

FAUNA

DR. HUGO L. LOPEZ
JEFE DEPARTAMENTO
ZOOLOGIA MUSEO

de agua dulce de la República Argentina.

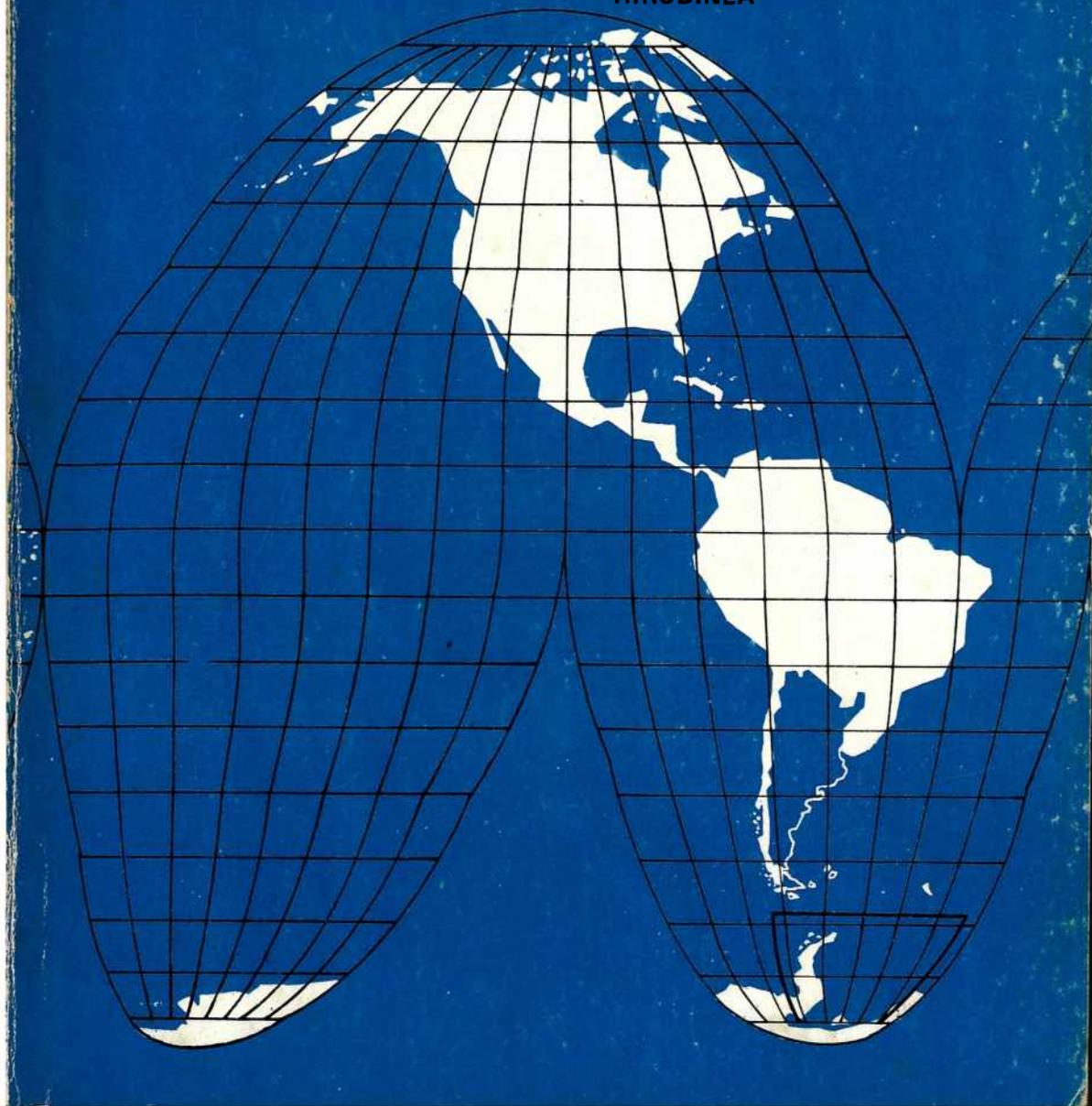
VOLUMEN XVII

ANNULATA

FASCICULO 1

HIRUDINEA

DIRECTORA: Zulma A. de Castellanos



**FAUNA
DE AGUA DULCE
DE LA
REPUBLICA
ARGENTINA**

Esta obra se realiza con el auspicio y financiación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina

**FAUNA
DE AGUA DULCE
DE LA
REPUBLICA
ARGENTINA**

**ANNULATA
HIRUDINEA**

©1985



FUNDACION PARA LA EDUCACION,
LA CIENCIA Y LA CULTURA

Moreno 431 - Buenos Aires, República Argentina
Hecho el depósito de ley
Impreso en la Argentina / Printed in Argentina

**ANNULATA
HIRUDINEA**

Raúl A. Ringuet

**VOLUMEN XVII
ANNULATA**

**FASCICULO 1
HIRUDINEA**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	11
MORFOLOGIA Y ESTRUCTURA GENERAL DE LOS HIRUDINEOS	19
CARACTERISTICAS GENERALES DE LA HIRUDIFAUNA ARGENTINA	25
METODOS DE ESTUDIO	27
MATERIAL ESTUDIADO	28
ZOOGEOGRAFIA	29
Genocentros y horofaunas	37
Las barreras del pasado y del presente y las vías de poblamiento	38
Areas naturales	38
Coeficientes de similitud	40
GLOSSIPHNIIFORMES	41
Glossiphoniidae	42
Ozobanchidae	165
Piscicolidae	169
HIRUDINIFORMES	173
Americobdelloidea	175
Americobdellidae	176
Cyclobdelloidea	181
Cylobdellidae	181
Hirudinoidea	191
Faringe y estructuras asociadas en Hirudinoideos	191
Semiscolecidae	195
Macrobdeleidae	224
Oxyptychinae	225
GLOSARIO	241
BIBLIOGRAFIA	247
INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS	275

INTRODUCCION

Los Hirudíneos o sanguijuelas constituyen una de las clases del *phylum Annelida*. Su nombre, *Hirudinea* Lamarck 1818, procede del latín *hirudo*, genitivo *hirudinis*: sanguijuela. Arpad Soós emplea el término *Hirudinoidea*, lo que induce a confusión ya que la desinencia *oidea* empléase para la categoría de superfamilia.

Las características básicas de los *Hirudinea* son notablemente uniformes, si es que descartamos el orden *Acanthobdelliformes*, basado en *Acanthobdella peledina* Grube, cuya ubicación cerca de o dentro de la clase *Oligochaeta* es mucho más acertada.

La siguiente definición aplícase a la clase en cuestión:

Anélidos sin región cefálica evidente, sin apéndices anteniformes y sin parápodos ni setas o *chaetae*. Una ventosa anterior o cápula que lleva la boca o poro bucal, y un cotilo o ventosa posterior, raramente ausente. Ano póstero dorsal, por excepción terminal, y en este caso coexiste con la falta de cotilo. Salvo en tres familias, existe un clitelo. Treinta y cuatro somitos o segmentos, de los cuales 27 se reconocen externamente. Cada somito completo de la mitad del cuerpo comprende desde dos a veinte anillos, típicamente tres o cinco, y los somitos de ambos extremos del cuerpo están abreviados o menos elaborados. Celoma reducido, sin disepimentos, con senos y canales estrechos, invadido por tejidos de tipo conectivo, por musculatura y tejidos particulares. Hermafroditas, con las gónadas en continuidad directa con sus gonoductos. Un solo par de ovarios y numerosos pares de testículos, por lo menos 4 pares. Desarrollo sin metamorfosis. Libres, o parásitos externos temporarios, a veces permanentes; dulciacuícolas, marinos y terrestres. Unas 500 o 600 especies, desde 3 a 300 mm de longitud.

Una serie de cuestiones referentes a la metamería de estos Anélidos y a su nomenclatura se explicarán detenidamente, puesto que esa notación es indispensable y se emplea en las diagnósis, descripciones y

claves. El glosario sobre morfología exosomática y endosomática hace superflua una introducción especial.

Una característica notable de las sanguijuelas es la constancia metamérica, pues todas tienen el mismo número de somitos, metámeros o segmentos. En todas las especies que se han estudiado existen 34 somitos. Ellos se pueden agrupar o distribuir en varias regiones más o menos bien definidas.

1. Región cefálica o "cabeza": somitos I a VI
2. Región pregenital o "preclitelar": somitos VII a IX
3. Región genital o "clitelar": somitos X a XIII
4. Región post genital o "post clitelar": somitos XIV a XXIV
5. Región anal: somitos XXV a XXVII
6. Región caudal o cotilar: somitos XXVIII a XXXIV

Algunos autores, de acuerdo con las conclusiones no confirmadas de Asajiro Oka (1895), consideran solamente la existencia de 33 metámeros, pues ese zoólogo especifica la existencia de cinco neurómeros en la masa ganglionar anterior infraentérica. Por ello es que llaman "prostomio" al anillo o a los anillos preculares sin darles el rango de metámeros. Así es que Autrum en el tratado de Bronn, *Klassen und Ordnungen des Tierreichs* (1936) sigue este criterio, cuya consecuencia es considerar en los Hirudíneos solamente 26 somitos visibles al exterior. No obstante, existen otras investigaciones que confirman la presencia de 34 metámeros en el cuerpo de las sanguijuelas, 27 de ellos perfectamente discernibles en la morfología externa. El prostomio, en estos animales, es casi siempre indistinto y se confunde con el primer segmento, aunque en algunas (por ejemplo en *Diestecostoma mexicana*) se reconoce por delante del somito I.

Las regiones mencionadas al comienzo experimentan muchas modificaciones, tanto externas como internas, en diversas familias y aun en géneros del mismo *taxion*. Por otra parte, no se puede afirmar taxativamente que esas regiones realmente existen, pues los límites son en parte hipotéticos. Así es que en los Piscicóblidos, se han utilizado los términos "traquelosoma" y "urosoma", como si hubiera dos regiones fundamentales.

Los somitos, aunque varíen, son verdaderos metámeros homodínamos, equivalentes a los de los Poliquetos y Oligoquetos. Cada uno, excepto los anteriores y posteriores modificados, en donde hay órganos especializados apicales y terminales, incluye un segmento típico de los diversos sistemas. De este modo, un somito está formado como sigue.

1. Un segmento completo del sistema nervioso: neurómero

2. Un segmento completo del sistema muscular: miómero
3. Un segmento completo del celoma: celómero
4. Un segmento completo del tejido conectivo (parénquima): esclerómero.
5. Un segmento completo del sistema circulatorio: vascómero
6. Un segmento completo del sistema genital: gonómero
7. Un segmento completo del sistema digestivo: endómero o gastrómero
8. Un segmento completo del sistema excretor: nefrómero
9. Un segmento completo de los tegumentos y sus formaciones: ectómero.

Lamarck fue el primero que encontró en las sanguijuelas relaciones con los Anélidos, pues hasta entonces y aun más tarde se les atribuían relaciones con los *Platyhelminthes*. La segmentación externa era considerada como simple aspecto tegumentario sin valor. Gratiolet reconoció el valor de la segmentación regular exterior, y que cada somito (zonite en su nomenclatura) incluía un número determinado de anillos. Con la repetición ordenada de las aberturas de los nefridios, de las manchas particulares, y sobre todo por las pequeñas máculas blancuzcas llamadas sensilas (*sensillae*) determinó Gratiolet los límites de los segmentos. Más tarde, Whitman llevó a su completo desarrollo el análisis de la metamérfica de las sanguijuelas. Tanto Gratiolet como Whitman y los de su escuela, consideraban como primer anillo de cada somito el que lleva las sensilas y tiene por debajo el ganglio nervioso. Con este criterio se tergiversa la armonía o correspondencia de la segmentación entre los diversos sistemas de órganos. Más tarde, Castle, Moore y Livanow, comprobaron y postularon que el anillo que tiene las sensilas debe ser colocado en el medio de cada somito; por lo tanto los límites de los metámeros variaron, y las figuras y descripciones de los autores anteriores a ellos deben ser interpretados a la luz de las conclusiones modernas.

Los somitos encuentran su mayor elaboración (los que se nombran como somitos completos) en la región media del cuerpo: clitelo y post-clitelo. Externamente están divididos mediante surcos tegumentarios en anillos o *annuli*, comúnmente desde 2 a 14, número que es característico de los géneros y otros grupos taxinómicos. En las sanguijuelas parásitas de peces encontramos números extremos en los metámeros completos (2 a 14); entre las *Glossiphoniidae* es casi general el somito 3-anillado, si bien existen géneros con los segmentos 2-anillados, como *Oligobdella*, *Oligoclepsis*, *Paratorix* y *Maiabdella*, y los de composición transicional entre 2 y 3 anillos, como *Torix* y *Baikaloclepsis*. Aun en esta familia se ubica *Haementeria*, con cinco anillos incipientes, o *Desmobdella* que tiene seis. Las familias de la superfamilia Hirudinoidea (después de los estudios de L. Richardson) así como las familias *Ameri-*

cobdellidae, *Semiscolecidae* y *Cyclobdellidae* tienen metámero completo de 5 anillos, o sean 5-anillados o pentámeros, salvo algunos géneros exóticos que poseen hasta siete anillos. *Diestecostomatidae* (familia meso y sudamericana con 4 especies conocidas hasta ahora) tiene somito completo harto variable, de 8, 10 ó 12 anillos. Las sanguijuelas terrestres sudamericanas, otrora colocadas en la familia *Haemadipsidae* y ahora en *Mesobdellidae*, tienen un número insólito que parece derivar del número básico o ancestral pentámero, y que es de 3 ó de 4 anillos. En la familia *Erpobdellidae* los metámeros son típicamente pentámeros, con tendencias manifiestas a la multiplicación, lo que es la norma en *Gastrotomobdellidae*. *Cylicobdellidae* tiene 3 géneros de somito pentámero, pero incluye el género *Lumbricobdella* que tendría un somito de 20 anillos, el máximo mencionado en todos los Hirudíneos.

Aunque no se sepa con certeza en cuál estado de elaboración del somito se han desplazado los Hirudíneos de los Oligoquetos (o mejor dicho los protohirudíneos de los protoligoquetos, o los protohirudíneos de los protoclitelados), el peso de todas las evidencias y el consenso de las opiniones se inclina a considerar como primario el somito trímero o 3-anillado. En primer lugar, lo indicaría la supremacía de este tipo de metámero tanto en hirudíneos como en los quetópodos; en segundo lugar es un indicio confirmatorio el carácter trímero de los metámeros centrales y de los nervios periféricos.

En los Poliquetos el anillo principal lleva los parápodos, y generalmente se diferencia un anillo propodal y otro post-podal, ambos subordinados al segmento. En muchos Oligoquetos existe un anillo medio con las setas o quetas (*chetæ*), uno presetal sobre el que se abren los nefroporos y otro anillo post-setal. Sustituyendo las setas por las sensilas, obtenemos en las sanguijuelas una topografía exactamente similar. El anillo sensorial o neural de las sanguijuelas es homólogo al anillo setífero de las lombrices de tierra; en ambos las aberturas de los nefridios se encuentran cerca del margen posterior o caudal del anillo presensorial.

A pesar de lo expuesto anteriormente, en el desarrollo ontogénico de los Hirudíneos el estado del somito 1-anillado y 2-anillado precede al estado 3-anillado. En el extremo anterior y posterior del cuerpo de todas las especies hay somitos de 1 y de 2 anillos, aun los metámeros completos de varios géneros son 2-anillados. Sin embargo, aunque se comprobare que el metámero primitivo fuera unianillado o bianillado, el somito trianillado prevalece ahora y conviene considerarlo como básico para los propósitos descriptivos.

Si se comparan los segmentos de más de tres anillos, se ve que han derivado de una condición trímera por crecimiento y subdivisión de los tres anillos primarios. El estado de cinco anillos se forma por subdivisión del primero y del tercero; el segmento de seis anillos se forma por

La bipartición terciaria del último o quinto anillo secundario, o a veces por la división binaria de los tres anillos primarios. Los somitos de siete anillos o de mayores múltiplos muestran también más de una posibilidad. El anillo medio o sensorial se divide menos que los otros en el proceso de elaboración y en este sentido es más conservador.

Si nos acercamos a los extremos del cuerpo, se comprueba una simplificación progresiva del somito cuyos anillos pasan sucesivamente a ser 4, 3, 2 y 1 (en el caso de una sanguijuela con somito completo pentámero). Este proceso fue designado por Whitman reducción o abreviación centrífuga.

Ahora bien, si consideramos que el proceso de elaboración aparece primero y es más rápido en la región media del cuerpo, y sigue luego con menores efectos hacia ambos extremos, se deduce que los somitos apicales y terminales son más primitivos o retardados, y entonces el proceso debería llamarse, como hace John Percy Moore, elaboración centrípeta. De cualquier manera, la serie entera de estados desde los somitos extremos con un anillo hasta los medianos y completos, se paralelizan con los estados que adquiere el somito durante la ontogenia. Además, cada lugar de la serie, partiendo del estado 2-anillado, está representado en los segmentos completos de diversos géneros. La posición de las sensilas segmentales sobre la zona media del somito sirve de indicador del proceso de crecimiento, y se puede saber cuando un anillo ha nacido o está naciendo del extremo cefálico o caudal del somito. A veces se ven depósitos localizados de pigmento que sirven para demostrar la constancia de los componentes de los somitos. En muchas especies se encuentran máculas metaméricas que están limitadas a un anillo particular de los metámeros completos. También pueden verse en somitos incompletos y sirven para identificarlos, aun cuando no se vea ningún surco que separe el anillo sobre el que se asientan de otro anillo en el que está incluido.

Cuando nace un anillo, los surcos que lo delimitan son al principio débiles e incompletos. Generalmente esos surcos aparecen en el campo mediano dorsal, se extienden luego lateralmente y sobre los bordes del cuerpo hacia la faz ventral; finalmente se ponen en contacto y completan el surco, el cual se hace progresivamente más profundo mientras el anillo crece. En casos raros puede ocurrir que los surcos estén mejor impresos en la cara ventral, y aun restringidos a ella. En la región anal los surcos pueden estar mejor diseñados en los bordes que en la zona media.

Está comprobado que el orden con que se desarrollan los somitos sucesivos de cualquier sanguijuela es regular y constante. Principiemos por un somito unianillado. Primero crece en ancho la región post-sensorial de modo tal que las sensilas quedan cerca del borde cefálico. Luego aparece un surco por detrás de las sensilas, que cuando se completa se-

para un anillo post-sensorial, y tendremos por resultado un segmento de dos anillos. De los dos, el anillo cefálico o anterior es el más ancho, y casi siempre lleva las sensilas cerca del margen posterior. Ahora, el proceso de crecimiento más activo se transfiere a la región pre-sensorial. Aparece un surco por delante de las sensilas y produce la separación del anillo pre-sensorial (pre-neural). Así tendremos el somito trianillado. Los tres anillos continúan creciendo, más rápidamente el post-sensorial (o post-neural), y si la sanguijuela se desarrolla más allá del estado trímero, ese anillo se divide en dos secundarios con lo que se llega al estado de cuatro anillos. Se alcanza el estado de cinco anillos por una división similar del anillo pre-sensorial.

Hasta que la zona media del cuerpo de un Hirudíneo adulto alcanza su completo desarrollo, la parte post-sensorial tiene mayor tamaño que la pre-sensorial. Pero tal condición puede invertirse en los somitos abreviados del extremo posterior.

A veces, la edad relativa de los anillos se puede deducir por la intensidad de los surcos que los separan, que son más débiles cuanto más nuevos son los anillos. No obstante, para poder sacar partido de estos datos son precisas condiciones favorables de conservación.

En una sanguijuela típica, con somitos formados por cinco anillos (*Hirudinidae: Hirudo*, o el género neotrópico *Macrobdeleidae: Oxyptochus*) encontramos:

Región cefálica. El somito preocular (prostomio de los autores alemanes) y los dos primeros oculares, o sea I, II y III, tienen un solo anillo cada uno. Estos tres forman la parte prensora de la cúpula. Los somitos IV y V son generalmente bianillados; ambos forman los bordes latero-posteriores de la cúpula constituyendo el anillo bucal. VI es trianillado, pero el primero y segundo anillos casi siempre coalescen en la faz ventral para formar un anillo post-bucal. En las sanguijuelas con 10 ojos, éste es el último metámero oculífero, que completa la región cefálica. Esta primera región recibe su inervación de la agregación cefálica ganglionar compuesta por seis neurómeros. En los *Glossiphoniidae*, que son trianillados, el primer somito completo ya es el VI y a veces el V.

Región pregenital. Los tres somitos siguientes (VII, VIII y IX) constituyen el *preclitellum* o región de transición entre los somitos muy reducidos de la "cabeza" y los completos de la región media del cuerpo. Generalmente VII es trianillado, VIII tiene cuatro anillos por la división del anillo post-sensorial en dos, y IX es completo. Esta región recibe su inervación de tres ganglios separados, aunque próximos, de la cuerda nerviosa ventral. Suele haber variaciones en los distintos géneros.

La serie de somitos completos y perfectamente elaborados en las sanguijuelas con metámero de cinco o más anillos, comienza con el X, y a veces con el IX. Continúan así hasta el XXII, XXIII o XXIV. Pero este último exhibe muchas veces una reducción post-sensorial que llega

a la supresión completa de esta parte en los *Haemadipsidae* o verdaderas sanguijuelas terrestres. En ciertos *Semiscolecidae* de la Argentina aun el somito XXV puede ser completo. Los ganglios de esta región mediana (genital y post-genital) están regularmente espaciados y reposan en la mitad del segmento o bajo el segundo anillo primario.

Los somitos XXV, XXVI y XVII de la región anal son más o menos incompletos, siendo el primero frecuentemente trianillado, el segundo bianillado y el último, que limita o incluye el ano, es bianillado o unianillado. Pero esto no ocurre en todos los géneros de Hirudiniformes. Así es que en *Semiscolex* (formas comunes en la Argentina de la familia endémica *Semiscolecidae*) XXIV puede tener cuatro o cinco anillos; XXV generalmente cuatro, a veces cinco, y XXVI dos o tres, con el ano incluido en los límites del somito XXVI. En *Cyclobdellidae* el ano se abre en XXV/XXVI.

En la región anal la posición de las sensilas tiene una importancia especial, como indicadora de la composición metamérica. Como sucede de manera análoga en la región pregenital de transición, los ganglios están próximos.

Los somitos restantes, XXVIII a XXXIV son muy simples y tan enteramente coalescentes que no existen surcos intersegmentales. La localización de estos segmentos está indicada parcialmente por sus sensilas, pero en contadísimos géneros es posible discernir los siete círculos completos de sensilas sobre el limbo de la ventosa posterior.

En consecuencia, se puede deducir que la morfología del cuerpo de una sanguijuela no está de acuerdo con un eje regular metabólico de extremo a extremo. La región más elaborada es la media, y hacia ambos lados disminuye. Además, cada somito representa algo así como un centro independiente de actividad y crecimiento, que sigue un principio definido: el anillo medio o sensorial es el más retrasado y conservador en su desarrollo, mientras que los anillos extremos son los más activos.

John Percy Moore ideó, en 1898, un sistema de notación muy cómoda. El hecho básico sobre el que reposa este sistema es que cada anillo puede crecer y sufrir una división binaria. En realidad, se basa en la metamería real de las sanguijuelas. Los anillos resultantes, a su turno, pueden crecer y subdividirse. Considerando al somito trímero como primario, pueden ocurrir tres divisiones sucesivas, resultando anillos binarios, terciarios y cuaternarios. Hasta ahora no se conoce ningún caso de subdivisión de orden más elevado. Los tres anillos primarios (por ejemplo los tres de cada segmento completo de *Helobdella*) se designan con la letra a, los secundarios con la letra b, los terciarios con la letra c y los cuaternarios con la d. El a₂ es el anillo primario, neural o sensorial, el que lleva las sensilas y está colocado en el medio del somito trímero, entre los anillos a₁ y a₃. Este anillo a₂ es el que menos se divide. De esta manera cada somito se puede expresar por la fórmula que incluye el

símbolo de los anillos que lo forman. Así, el somito completo de *Helobdella* se anota $a_1 + a_2 + a_3$; el de *Oxyptychus*, *Semiscollex*, y otros: $b_1 + b_2 + a_2 + b_5 + b_6$. La terminología o nomenclatura de Moore es aplicable en cualquier situación. Si queremos designar un anillo cualquiera de un somito dado, basta colocar el símbolo correspondiente a dicho anillo (verbigracia b_5) junto al somito expresado en números romanos; si queremos nombrar el segundo anillo del segmento XII, se anotará XII b_2 . De esta manera no se anotan los anillos con números arábigos, pues no se sabe a cual somito pertenecen. Si decimos que el primer par de nefroporos de *Semiscollex similis* está en el anillo once, esto no nos dice lo que con la notación que empleamos: VIII ($b_1 + b_2$). Si un anillo está subdividido y por lo tanto formado por dos todavía no independizados, se ligan los símbolos de ambos colocados entre paréntesis. Por ejemplo, el tercer anillo del séptimo segmento de *S. similis*, que está en esas condiciones, se anotará VII ($b_5 + b_6$). En los somitos anteriores y posteriores abreviados, cuando los anillos mayores no tengan visible ningún surco, se omite el signo + entre los símbolos de los dos anillos que están unidos. Verbigracia: IV ($a_1 a_2$) nos indica el primer anillo del cuarto segmento, que indudablemente es la entidad constituida por los anillos a_1 y a_2 , pero no separados ni aun por un leve surco. Si lo hubiera sería IV ($a_1 + a_2$). Colocando los signos correspondientes entre los símbolos de los anillos se expresa el tamaño relativo. Así, VIII ($b_1 + b_2$) mayor que $a_2 = b_5 = b_6$ ó VI $1/2$ VII (refiriéndose al somito entero), ó VI $a_1 1/2 a_2 = a_3$, o lo que es lo mismo VI $a_1 1/2 VI a_2 = VI a_3$. Para indicar los surcos se coloca el signo/ entre los símbolos de los anillos correspondientes. La fórmula VII a_1/a_2 señala el surco que separa los dos primeros anillos del séptimo segmento. Cuando un surco entre dos anillos no está por lo menos la mitad marcado, que los surcos definitivos vecinos, se deben considerar los anillos que separa como unidos todavía.

MORFOLOGIA Y ESTRUCTURA GENERAL DE LOS HIRUDINEOS

Consideramos solamente aquellos aspectos exosomáticos y endosomáticos que son imprescindibles para comprender la morfología y anatomía utilizadas en taxinomía. Las referencias se limitan casi siempre a los hirudíneos neotropicales y trataremos por separado los dos órdenes en que se divide la clase.

Los Hirudíneos con trompa o proboscis, que pertenecen al orden *Glossiphoniiformes* (o *Rhynchobdellae* de clasificaciones antiguas) son por lo común de tamaño pequeño a mediano. Algunas especies alcanzan gran tamaño como diversos parásitos de peces marinos, *Piscicolidae* del tipo de *Stibarobdella macrothela* o *S. planodiscus* que sobrepasan los 10 cm de longitud. El máximo es alcanzado, en la familia *Glossiphoniidae*, por *Haementeria ghilianii* de Filippi.

El cuerpo es deprimido y ancho en relación de 3:1, piriforme, de dorso más oscuro que la faz ventral, y con el cotilo de posición ventral en la mayoría de los Glossifónidos. En cambio varias especies son proporcionalmente de menos anchura, y algunas llegan a ser cilindroideas, con una relación largo: ancho de 1:10 y el cotilo casi en continuidad con el eje del cuerpo. El cuerpo no tiene regiones diferenciadas; la ventosa anterior o cúpula no se destaca y es de posición ventral. Los miembros de la familia *Piscicolidae* tienen el cuerpo cilíndrico o cilindroideo, la cúpula discoidal se destaca claramente del cuerpo y éste puede diferenciarse en dos regiones que se han llamado traquelosoma y urosoma. La ventosa posterior también se destaca en esta familia y su diámetro suele ser igual o mayor que el ancho del cuerpo.

La boca o poro bucal en un diminuto orificio en la cúpula que puede ser central o excéntrico, y en este caso se abre en el labio anterior, sea en su base (II/III) o casi en el ápice. La cápsula puede estar formada por los primeros cuatro o cinco somitos y el labio posterior está constituido por el segmento IV ó por el V. En la superficie dorsal se asientan los ojos, por lo común dos pares, a veces 2, 3 ó 4 pares. La posi-

ción también varía: III ó III (a₁ a₂), IV (a₁ a₂) ó V a₂. La faz dorsal puede ser lisa o llevar tubérculos o papilas en número y ubicación variables. Casi siempre los anillos son indivisos, vale decir carecen de surco transversal secundario y tienen el mismo desarrollo. Los *Glossiphoniidae* tienen un somito 2-anillado (*Oligobdella*) o 3-anillado, hasta 6-anillado (*Desmobdella*), en tanto que en *Piscicolidae* se encuentran segmentos desde 2 a 14 anillos.

Algunas especies poseen anillos subdivididos en ambas faces o en una sola de ellas; así *Haementeria ghilianii* tiene tres anillos indivisos en la faz dorsal pero en la faz ventral la fórmula es (b₁ + b₂), a₂, (b₅ + b₆). *Helobdella duplicata*, *H. diploides* y *H. scutifera* presentan los 3 anillos de los somitos centrales subdivididos, esto es (b₁ + b₂), (b₃ + b₂), (b₅ + b₆).

Las sensilas en vista dorsal se ven como diminutos círculos claros pero en casi todas las *Haementeria* tienen forma de barra, y son tres pares dorsales y dos ventrales, llamadas paramedianas, intermedias, supramarginales, látero internas, submarginales o ventro marginales. Cuando las sensilas están colocadas sobre papilas, éstas se nombran papilas segmentarias, papilas metaméricas o papilas sensilíferas. Algunos Glossifónidos tienen órganos de Bayer muy salientes, sobre todo en los márgenes de los anillos (*Helobdella brasiliensis*).

El ano se abre en la línea media y entre XXVI y XXVII o en el surco posterior de XXVII.

La superficie ventral, por lo común sin papilas o tubérculos, tiene los orificios sobre la línea media, en el surco que separa los anillos de la región genital, y esos gonoporos distan desde uno a cuatro anillos. Rara vez ambos gonoporos confluyen (*Marvinmeyeria*) o siguiendo el orificio masculino se ven dos orificios femeninos (*Tribothrynobdella*). *Marsupiobdella* y *Maiabdella* tienen un orificio en XVII/XVIII perteneciente a una bolsa de cría o marsupio.

Llama la atención la existencia de órganos respiratorios especiales en las familias *Ozobranchidae* y *Piscicolidae*. En la primera existen 3 pares de branquias simples o ramificadas por anillo; en *Piscicolidae* tiene branquias a razón de un par por anillos el género *Branchellion* (marino) y éste y otros géneros tienen vesículas laterales (*Cystobranchus*, *Trachelobdella*).

Los nefroporos, a razón de un par ventral por somito, se abren en el anillo neural o medio; cuando el segmento es 3-anillado en a₂, cuando es bianillado en (a₁ a₂) o en (a₁ + a₂). Su número es 17 pares, aunque varias descripciones indican solamente 15 ó 16 pares.

En cuanto a los caracteres endosomáticos consideraremos solamente el tubo digestivo y el sistema genital. El tubo o tracto digestivo comprende el intestino anterior (faringe y esófago), el intestino medio (buche) y el intestino posterior. Tomando como ejemplo los *Glossiphonii-*

dae, la faringe está formada por una trompa o proboscis y una vaina perifaringea. En general ese conjunto es llamado faringe, y la trompa es eversible proyectándose por la boca debido a la acción de una potente musculatura. Se usa para perforar los tejidos, generalmente de invertebrados, pero hay especies que pueden atravesar la epidermis de batracios y mamíferos. El borde libre de la trompa es liso o muy ligeramente crenulado; por excepción tiene puntas retrorsas (*Ancyrobdella*, del Japón).

La faringe es por lo común de diámetro uniforme y recta, llegando hasta XII/XIII o más aun XIV. Algunos géneros tienen faringe con trayecto recurrente o ascendente y este tramo presenta mayor diámetro (*Haementeria*, *Adaëto bdella* y *Helobdella scutifera*) y posee una longitud de un somito o bien el cayado es mucho más breve. También puede tener mayor extensión y llegar a XIII o XIV. La faringe recibe en su base el par de ductos de las glándulas salivales, las cuales son de tipo difuso o compacto. Las difusas tienen células separadas, sin una envoltura común, y sus pequeños ductos van convergiendo al ducto común. Ocupan uno o más somitos de ambos lados del tracto digestivo. Cuando son de tipo compacto se encuentran dentro de una tenue envoltura y se presentan como un par de acúmulos, uno de cada lado. En el género *Haementeria* pueden existir más de un par, y a veces una de ellas está subdividida; ciertas *Batracobdella* tienen cinco acúmulos compactos (*B. gemmata*). El esófago siempre corto, es un conducto corto y recto, en XIII, a veces XIV; puede tener forma de U acostada. Existen especies, típicamente las del género *Haementeria* que tienen dos pares (o sea cuatro) glándulas esofágicas subredondeadas formadas por pocas células, las de cada lado tienen su propio ductulo que se reúnen finalmente en un ducto común para desembocar al inicio del esófago.

El buche o intestino tiene 5, 6 ó 7 ó aun más cámaras más o menos diferenciadas internamente, y por excepción no tiene ciegos. Habitualmente existen ciegos laterales, 5, 6 ó 7, y el último par, denominado post-ciegos, en el somito XIX desciende hacia la parte posterior, y rara vez es simple como los anteriores. Son sencillos, de borde liso, o como ocurre en *Haementeria* presentan lobulaciones laterales. El tamaño de estos ciegos aumenta cuando están llenos de alimento. El intestino posterior se extiende desde el somito XX al ano; su primer tramo tiene cuatro pares de ciegos laterales simples al cual sigue un recto.

En los Piscicolidae existen ciertas características propias del tubo digestivo. La faringe suele tener glándulas salivales rodeando la porción basal y un par de divertículos esofágicos. El buche tiene ciegos laterales y el par de postciegos suele estar soldado dejando o no entre ambos una o más "lagunas" o áreas no coalescentes.

El sistema reproductor o genital comprende como es harto sabido órganos masculinos y femeninos pues todas las sanguijuelas son herma-

froditas aunque de fecundación cruzada. Existen de 4 a 7 pares de testículos, cada uno con un cortísimo vaso deferente que se vierte en un ducto colector longitudinal de cada lado llamado vaso deferente o *vas deferens*. Este asciende por lo común hasta el somito XII en donde cada ducto gira. A este nivel puede proseguir en un ducto espermático de color blanco, de paredes delicadas y poco musculado y volcarse abruptamente en él. O bien el vaso deferente prosigue un recorrido descendente (= recurrente) para proseguir a cierta altura, abrupta o paulatinamente en cuando a la diferencia de diámetro, en el ducto espermático.

Los ductos mencionados, con curvas y repliegues forman todo el limbo descendente o recurrente de los espermiductos. Antes de llegar al punto más caudal de descenso o bien al iniciarse comienza el ducto eyaculatorio de paredes musculosas, brillantes y de color cárneo, el cual asciende con curvas y al nivel del comienzo del somito XII ó final del XI se dirige a la línea media para verterse con el opuesto en los llamados cuernos atriales. El tipo descrito corresponde a varios géneros, como *Batracobdella*, *Glossiphonia* y *Helobdella*. Otro tipo, que poseen *Placobdella* y *Haementeria* se caracteriza por no tener vuelta preatrial, es decir que a partir del ducto espermático y siguiendo por el ducto eyaculatorio los espermiductos son ascendentes, aunque puedan presentar curvas más o menos evidentes. El atrio está formado por la unión de los dos cuernos atriales, y es por ende virtual, pues no hay genitales masculinos impares.

Los órganos femeninos constan de un par de ovarios sacciformes, a veces acodados, y dos oviductos de menor diámetro que se unen directamente en el gonoporo femenino en una bursa virtual. Algunas formas tienen ciertas estructuras particulares. *Tribothrynobdella*, de los Andes peruanos, tiene una bursa bien definida en cuyas partes laterales terminan los oviductos y provisto de dos orificios al exterior, el gonoporo y un orificio más grande en forma de hendidura. Cierta *Haementeria* tiene, lo mismo que *Theromyzon propinquum*, un ducto transversal que une ambos oviductos. En los *Piscicolidae* existe poco antes de su unión un tejido especial de conducción que permite el acceso de los espermatozoides al ovario. En *Ozobranchidae* existen genitales masculinos impares bajo forma de un penis o cirro rodeado por un saco.

El orden de los *Hirudiniformes* posee características muy distintas. Su cuerpo es alargado y de ancho escaso, de bordes casi paralelos, de faz dorsal más oscura que la ventral y desprovista de tubérculos. Ventosa anterior no destacada del cuerpo con la boca amplia ocupando todo el fondo de ella, de modo que la cúpula tiene la superficie ventral perforada. Está compuesta por los somitos I a IV o I a V. El ano se abre en la línea medio dorsal, entre XXV/XXVI, en XXVI o en XXVII. Somitos completos, por lo común 5-anillados, en número de 15 a 17, con cuatro pares dorsales y tres ventrales, de sensilas en el anillo neural a2. Die-

cisiete pares de nefroporos colocados en el anillo preneurálico b₂, de los segmentos VIII a XXIV. Orificios sexuales en la línea media, el masculino al final de XI, en XI/XII o en XII, el femenino en XII o al final de XII o en XIII, separados desde 1/2 + 1/2 a 5 anillos. Salvo ciertos géneros anoculados de vida terrestre, los Hirudiniiformes tienen cinco pares de ojos formando un arco en los somitos contiguos de la región cefálica (II a VI). No obstante *Americobdella* posee 6 pares, los 2 primeros en el mismo somito II. Los *Erpobdelloideos* oculados poseen 2-3 pares que en *Cyclobdellidae* pueden llegar como máximo a 9 pares (III a XI).

Según las distintas familias, los sistemas digestivo y reproductor varían. *Macrobdellidae*, *Semiscolecidae* y *Cyclobdellidae* poseen las características que a continuación se explican, y nos circunscribimos casi enteramente a ellas.

Del orificio bucal, en el fondo de la cápsula, se pasa a un seno bucal o cámara oral, que lleva (*Macrobdellidae*) tres mandíbulas denticuladas, una mediana dorsal y dos ventro laterales, las que se alojan en recesos. A veces tienen papilas, su forma es semicircular y tienen un número variable de denticulos muy pequeños en el borde libre. Las glándulas salivales desembocan en ese borde o bien en la base de las papilas. Entre la cámara oral y la entrada de la faringe existe un esfínter. En *Semiscolecidae* y *Cyclobdellidae* no existen mandíbulas ni esfínter que separe claramente el seno bucal de la faringe. Faringe corta y bulbosa (Hirudinoideos en general) o bien delgada y larga hasta XII (*Semiscolecidae* y *Cyclobdellidae*). La cara interior tiene pliegues musculares internos y longitudinales. En *Macrobdellidae* hay un pliegue que termina en la base de cada mandíbula y dos pliegues intermedios entre cada espacio, o sea que seis crestas comienzan en la entrada de la faringe. Otras sanguijuelas, *Semiscolecidae* y *Cyclobdellidae*, tienen nueve o doce pliegues musculares que comienzan a la entrada de la faringe. El esófago, no siempre evidente, es muy corto. Prosigue un buche que puede tener en *Macrobdellidae* uno o dos pares de ciegos laterales y comienza en X u XI y termina en XIX. el par de postciegos en XIX desciende posteriormente. El buche de otras familias carece de ciegos en absoluto, pero el intestino medio consta de siete cámaras, de XIII a XIX, con esfínteres internos que separan a cada una. El intestino posterior no ofrece mayores alternativas y si se mencionan lo serán en las descripciones particulares.

El sistema genital comprende órganos pares y órganos impares.

Los órganos sexuales masculinos comprenden testículos o testes, vasos eferentes, vasos deferentes, y ductos espermáticos diferenciados en epidídimos y ductos eyaculatorios, con o sin bulbo; los órganos impares, de acuerdo a su tamaño son micro, meso o megalomórficos, un saco del pene presente o ausente y en su defecto un atrio (sin penis). Glándulas prostáticas se ven rodeando o tapando el atrio, o en el tercio

distal del saco peniano o en el extremo libre de éste. Los testículos se disponen a razón de uno o dos pares por somito o bien en grupos de siete u ocho en cada segmento (*Limnobdellinae*). Los vasos deferentes terminan en XII aproximadamente, donde siguen los epidídimos o bien tienen como en *Semiscolecidae* trayecto descendente o recurrente. Los epidídimos forman un solo tramo en el limbo ascendente, pero pueden tener trayecto descendente, o aun toda su extensión está en el limbo recurrente o descendente. Son compactos o bien poco contorneados. Los ductos eyaculatorios poseen o no un bulbo eyaculatorio proximal o distal y entran en los órganos impares al mismo nivel o en nivel diferente (lateral y apical).

En la parte concerniente al suborden Hirudinoideos se hacen consideraciones externas sobre anatomía que suplen con detalle esta parte de la introducción.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA HIRUDIFAUNA ARGENTINA

Las sanguijuelas de la República Argentina son en gran parte comunes con las que viven en otros países de América del Sur, particularmente Uruguay, Bolivia, Paraguay, Chile, Brasil y Perú.

No obstante la hirudofauna sudamericana al sur de los 15° L.S., aproximadamente, aunque tiene caracteres comunes, no es en modo alguno uniforme. Existen arcaicos endemitas en Chile meridional, junto a una serie de géneros y especies surchilenos que llegan al ámbito de la cuenca del Plata. La fauna argentina y uruguaya es prácticamente igual, y lo mismo puede decirse de la hirudofauna argentina y paraguaya; esta similitud se extiende al este de Bolivia y a los estados de Brasil meridional (Paraná, Santa Catarina, São Paulo y Río Grande do Sul). A juzgar por el elenco conocido del Perú, existen sanguijuelas ligadas a este conjunto austro-americano junto con alguna vinculada con antiquísimos *taxia* mesoamericanos.

La situación mencionada provoca dos consecuencias evidentes con respecto a los Hirudíneos de agua dulce. La primera induce u obliga a tratar conjuntamente las especies "límitrofes", a lo menos en las claves, particularmente de Bolivia, Brasil meridional, Chile, Paraguay y Uruguay. La segunda consecuencia es de orden práctico, puesto que una monografía con los límites indicados serviría para el estudio no sólo de la fauna argentina, sino de los países limítrofes.

El desarrollo de la Hirudinología en América del Sur ha tenido un camino desparejo que puede ser determinado por el nombre de los científicos más clarividentes y generalmente más prolíferos. Claro está que la etapa inicial está determinada por la aparición de la famosa obra de Claude Gay, en 1849, en donde Emile Blanchard describe las primeras especies de esta parte del mundo. Obras posteriores pertenecen a Edouard Grube (1850-1871), a J. G. H. Kinberg (1867), a Rudolph Philippi, sobre especies chilenas (1867 y 1872) y a las debidas a Hendrick Weyenbergh (1879 y 1883) sobre sanguijuelas del centro-este de Argen-

tina. Pero recién a finales del siglo XIX comienza una etapa moderna con los trabajos de Raphaël Blanchard y que permiten un cuadro si quiera sea más coherente.

La etapa siguiente es la que John Percy Moore inaugura con sus trabajos de 1898 y 1900, en que ofrece una metodología y nomenclatura segmentaria, que sigue en uso y es absolutamente necesaria. Fue Moore el primero que describió los caracteres endosomáticos de los Hirudíneos sudamericanos con precisión, tanto el sistema digestivo como el reproductor, que antes de él eran casi desconocidos (1911).

La monografía de Maurice Weber (1915) y la de César Pinto (1923) a pesar de sus nombres no han agregado mucho al conocimiento de la hirudofauna neotrópica. Lamentablemente, casi todas las entidades descritas en 1913, 1915 y 1917 por el primero de esos autores nos ha dejado un séquito de incertidumbres y rótulos de *species inquirenda*, más que un conocimiento válido o útil. En el período preactual después de 1930 dos personas han sido responsables principalmente de los estudios sobre la hirudofauna sudamericana, Ergasto H. Cordero y Raúl A. Ringuelet, los del autor uruguayo interrumpidos en 1946. A consecuencia de los trabajos de anatomía comparada de Laurence R. Richardson concernientes a los Hirudiniformes australianos y otras partes del mundo, desde 1969 se ha modificado de tal modo la macrosistemática de la clase Hirudínea que se está en este momento con un cuadro taxinómico-filogenético en proceso de transformación total. Tal proceso afecta, por supuesto, y en medida nada despreciable a los *taxia* reconocidos, familias y subfamilias en Sud-América y Meso-América, y cuyo impacto principal incide en el Orden Hirudiniformes que ahora poseen no menos de trece o quince familias en lugar de las clásicas cinco prevalentes en tratados muy recientes.

METODOS DE ESTUDIO

Las sanguijuelas no son un grupo fácil, sobre todo si no se tiene algún entrenamiento. La determinación taxinómica a nivel genérico exige a veces la observación de caracteres endosomáticos de los sistemas digestivo y reproductor. Pero la mayoría de los géneros pueden separarse con los caracteres ectosomáticos, especialmente si el lector tiene un entrenamiento previo. Es necesario poseer material bien fijado y conservado, ya que los ejemplares contraídos o plegados aumentan las dificultades de manipulación y observación. El uso de agua de Seltz o soda de tomar, o sea líquido con gas carbónico, en un recipiente bien cerrado permite tener individuos anestesiados que se pueden fijar rápidamente en excelente estado. Este procedimiento es casi infalible con los Hirudínomorfos acuáticos. A veces resulta con otros hirudíneos, lo mismo que el expediente de matarlos con agua hirviendo derramada en el recipiente que los contiene. Se pueden ensayar los anestésicos o relajantes preconizados para otros grupos animales, pero el resultado no es garantizable, entre ellos el alcohol etílico al 8 por ciento.

Para los rasgos endosomáticos y su reconocimiento adecuado el método más apropiado es una buena disección, la cual puede hacerse hasta con individuos de 5 ó 4 mm de longitud, si se utiliza un buen microscopio estereoscópico, buena iluminación incidente, pequeños trozos de hojitas de afeitar sujetas a varillas de madera, y pinzas de precisión muy finas como las usadas por los relojeros. Las secciones histológicas contribuyen a esclarecer ciertas relaciones topográficas pero en general no son necesarias. Una enérgica diafanización con ácido láctico o lactofenol resulta útil sobre todo en los ejemplares muy pequeños. Además esta diafanización pone en evidencia los ojos, cuando no se hayan visto previamente.

MATERIAL ESTUDIADO

Si bien en el texto se han indicado con la máxima precisión posible todas las localidades conocidas, se ha agregado la mención concreta del material estudiado. Hemos determinado y estudiado varias colecciones argentinas, dos de ellas muy amplias y los hirudíneos neotrópicos del Musée d'Histoire Naturelle de París. La colección seguramente más nutrida, con numerosísimas localidades es la del Museo de La Plata, cuyo contenido hasta 1944 está consignado en 2 ó 3 publicaciones (Ringuelet 1944 *et seqq*). La colección del Instituto Miguel Lillo, de Tucumán, es asimismo muy abundante; la del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia" y la del Museo de Historia Natural de Montevideo completan las anteriores. Además, algunas pequeñas colecciones se han estudiado, como la del Museo de Entre Ríos (Paraná, Argentina) y la del Dr. Andrés Barbero, antiguo director de la Sociedad Científica del Paraguay, así como la del Departamento de Artrópodos, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad de la República, Uruguay.

ZOOGEOGRAFIA

La hirudofauna de la República Argentina es una de las mejor conocidas de la Región Neotrópica, y comprende en la actualidad 57 especies, sin contar las especies marinas. Como es de suponerse tiene relaciones más o menos estrechas con las faunas del Brasil, del Paraguay, de Bolivia, del Uruguay y de Chile. Sus afinidades, si es que le concedemos importancia a las áreas de distribución de especies y géneros, llegan a Perú y aun más al nordeste. Por cierto que en las consideraciones zogeográficas es necesario considerar también la fauna de América del Sur. Para ello hacemos referencia a nuestra contribución sobre Biogeografía de los Hirudíneos de Mesoamérica y de América del Sur, en la cual, se consideran las siguientes áreas: Región Brasileña, Región Austral, Región Norandina, Región Altoandina (en cuanto hace a la América del Sur), y algunas áreas de ubicación incierta: Zona costera del Perú, Norchilena y Subandina.

En los ambientes dulciacuícolas y terrestres de la República Argentina continental e insular, están representadas 33 especies de Glossiphoniidae, 1 de Ozobanchidae, 4 de Piscicolidae, 5 de Macrobdellidae, 6 de Semiscolecidae, 1 de Mesobdellidae, 1 de Cylicobdellidae y 3 de Cyclobdellidae. Su distribución de acuerdo a las áreas o territorios que consideramos puede verse en el cuadro que sigue, donde hemos anotado todas las especies desde México al Cabo de Hornos.

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
GLOSSIPHONIIDAE										
<i>Acritobdella longicollis</i>										
<i>Adaetobdella chaquensis</i>	X									

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA	PERUANA	MEXICO
<i>A. cryptica</i>				X	X						
<i>A. malvinensis</i>		X									
<i>Dacnobia xenoica</i>											
<i>Desmobia paranensis</i>	X										
<i>Batrachobia dubia</i>											
<i>B. magnidiscus</i>								X			
<i>B. gemmata</i>	X	X									
<i>Glossiphonia mesembrina</i>	X										
<i>Haementeria dissimilis</i>	X										
<i>H. eichhorniae</i>	X										
<i>H. laevis</i>	X										
<i>H. lutzi</i>	X										
<i>H. molesta</i>	X										
<i>H. ghilianii</i>	X										
<i>H. officinalis</i>	X										X
<i>H. depressa</i>	X	X									
<i>H. tuberculifera</i>	X						X				
<i>H. paraguayensis</i>	X										
<i>H. vizottoi</i>	X										
<i>Helobia adiantola</i>	X										X
<i>H. ampullariae</i>	X										

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
<i>H. araucana</i>		X								
<i>H. brasiliensis</i>	X									
<i>H. budgei</i>	X									
<i>H. chilensis</i>	X	X								
<i>H. columbiensis</i>						X				
<i>H. conchata</i>										X
<i>H. cordobensis</i>	X									
<i>H. diploides</i>	X									
<i>H. duplicata duplicata</i>	X	X								
<i>H. duplicata tuberculata</i>	X									
<i>H. festai</i>			X							
<i>H. fuhrmanni</i>						X				
<i>H. fusca</i>										
<i>H. hemispherica</i>						X				
<i>H. huaroni</i>			X							
<i>H. hyalina</i>	X	X	X							
<i>H. moorei</i>										X
<i>H. paraguayensis</i>	X									
<i>H. peruviensis</i>			X							
<i>H. nigropunctata</i>								X		
<i>H. elongata</i>							X			

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
<i>H. luteopunctata</i>		X								
<i>H. punctatolineata</i>							X	X		
<i>H. scutifera</i>		X								
<i>H. similis</i>	X	X								
<i>H. simplex</i>	X		X							
<i>H. striata</i>	X									
<i>H. titicacensis</i>			X							
<i>H. triserialis triserialis</i>	X	X	X			X		X		X
<i>H. triserialis lineata</i>	X						X	X	X	X
<i>H. triserialis unilineata</i>	X									
<i>H. triserialis nigricans</i>	X									
<i>H. triserialis bituberculata</i>	X									
<i>H. votuporanguensis</i>	X									
<i>H. villarsi</i>			X							
<i>H. stagnalis</i>	X	X	X			X				X
<i>Maiabdella batracophila</i>					X					
<i>Oligobdella brasiliensis</i>	X									
<i>O. cheloniae</i>	X									
<i>O. columbiensis</i>	X									
<i>Placobdella bistrata</i>	X									
<i>P. maculata</i>	X									

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
<i>P. mexicana</i>										X
<i>P. ornata</i>										X
<i>P. striata</i>	X									
<i>Theromyzon propinquum</i>		X	X		X					
<i>T. tessulatum</i>		X?						X?		
<i>Tribothrynobdella andicola</i>										
<i>Gloiobdella michaelsoni</i>	X	X							X	
<i>G. obscura</i>	X									
PISCICOLIDAE										
<i>Myzobdella ochoterenai</i>										X
<i>M. platensis</i>	X									X?
<i>M. uruguayensis</i>	X									
<i>M. sp. A</i>	X									
<i>M. sp. B</i>	X									
<i>Ichthyobdella cichlae</i>	X									
<i>Cystobranchnus sp.</i>								X		X
OZOBRANCHIDAE										
<i>Bogabdella ringueleti</i>	X									
<i>Ozobranchnus margoï</i>	X									
AMERICOBDELLIDAE										
<i>Americobdella valdiviana</i>		X								

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
MACROBDELLIDAE										
LIMNOBDELLINAE										
<i>Limnobdella mexicana</i>										X
<i>L. chiapasensis</i>										X
<i>L. olivacea</i>										X
<i>L. profundisulcata</i>										X
<i>L. tehuacanea</i>										X
<i>Pintobdella cajali</i>										X
OXYPTYCHINAE										
<i>Oxyptychus antillarum</i>						X	X			
<i>O. brasiliensis</i>	X									
<i>O. festai</i>	Tras									
<i>O. inexpectatus</i>	X									
<i>O. ornatus</i>	X									
<i>O. riopretensis</i>	X									
<i>O. strenuus</i>	X									
<i>O. striatus</i>	X									
Incertae Familia										
<i>Caribaeobdella blanchardi</i>						X				
HAEMOPIDAE HAEMOPINAE										
<i>Percymoorensis caballeroi</i>										X
SEMISCOLECIDAE										
<i>Patagoniobdella ademonia</i>		X								

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O.	ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA	PERUANA	MEXICO
<i>P. fraterna</i>		X										
<i>P. variabilis</i>	X	X										
<i>Semiscolex intermedius</i>	X											
<i>S. juvenilis</i>	X											
<i>S. notatus</i>	X											
<i>S. similis</i>	X											
<i>S. zonatus</i>	X											
MESOBDELLIDAE												
<i>Mesobdella gemmata</i>		X										
<i>M. notohilica</i>		X										
<i>Nesophilaemon skottsbergi</i>	X											
DIESTECOSTOMATIDAE												
<i>Diestecostoma magnum</i>												X
<i>D. mexicanum</i>									X			X
<i>D. octoannulatum</i>									X			
<i>D. trujillensis</i>										X		
ERPOBDELLIDAE												
<i>Erpobdella ochoterenai</i>												X
<i>É. punctata mexicana</i>												X
<i>É. triannulata</i>									X			X
Incertae Familia												
<i>Semiscolecides hondurensis</i>									X			

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
CYLIBOPELLIDAE										
<i>Blanchardiella adaiophthalma</i>						X				
<i>B. biolleyi</i>								X		
<i>B. bogotaensis</i>						X				
<i>B. cameliae</i>						X				
<i>B. decemocolata</i>						X				
<i>B. equadoriensis</i>						X				
<i>B. festai</i>						X				
<i>B. octocolata</i>						X				
<i>B. peruana</i>						X				
<i>B. tamboensis</i>						X				
<i>Cylicobdella aurantiaca</i>	X									
<i>C. coccinea</i>	X					X				
<i>C. intermedia</i>	X									
<i>C. lumbricoides</i>	X							X		
<i>C. costaricae</i>								X		
<i>Hypsobdella columbiensis</i>						X				
<i>Lumbricobdella chamensis</i>					X					
<i>L. schaefferi</i>	X Trin.									
CYCLOBDELLIDAE										
<i>Cyclobdella glabra</i>	X									

	BRASILICA	AUSTRAL	ALTO ANDINA	NOR CHILE	AREA N.O. ARGENTINA	NOR ANDINA	CARIBE	CENTRO AMERICA	COSTERA PERUANA	MEXICO
<i>Orchibdella diaguita</i>				X						
<i>O. pampeana</i>	X									
<i>O. peruviensis</i>		X								

Genocentros y horofaunas

Sobre los genocentros y horofaunas, podemos dar el siguiente cuadro tentativo.

GENOCENTRO PRIMARIO	GENOCENTRO SECUNDARIO	HOROFAUNA	ANTIGUEDAD PROBABLE	REPRESENTANTE
Arctogeico	Brasílico moderno	Brasílica moderna	Plioceno o postplioceno	<i>Placobdella</i>
Arctogeico	Austral moderno	Austral moderna	Plioceno o postplioceno	<i>Glossiphonia mesembrina</i>
Paleobrasílico		Paleobrasílica	Mesozoico	<i>Cyclobdellidae</i>
Brasílico postcretácico		Brasílica postcretácica	Eoterciario	<i>Haementeria, Semiscolax</i>
		Brasílica mesoterciaria	Terciario medio	<i>Helobdella</i>
Paleoaustral		Paleoaustral	Mesozoico	<i>Americobdellidae</i>
Notohílico		Notohílica	Cretácico	<i>Mesobdella Nesophilae-mon</i>

LAS BARRERAS DEL PASADO Y DEL PRESENTE Y LAS VIAS DE POBLAMIENTO

Las barreras biogeográficas más efectivas son en el limnobiós y en el geobiós de naturaleza ecogeográfica. Este término es aplicado por la dificultad o imposibilidad de diferenciar claramente una barrera geográfica de una barrera ecológica. La disyunción de la vinculación afrobrasileña en el Cretácico motivó una evolución independiente de las hirudofaunas Brasileña y Etiópica. Creemos que a pesar de la conexión de ambas masas de tierra en el Mesozoico, las hirudofaunas más antiguas de América del Sur, Paleo austral y Paleobrasílica no tuvieron ocasión de penetrar en el continente africano debido a su escasa capacidad de dispersión y de transporte. El endemismo de los hirudíneos neotrópicos es notable y salvo unas pocas especies eurioicas o semi eurioicas (vbgr. *Helobdella stagnalis*, *Helobdella triserialis*) la inmensa mayoría tiene áreas de dispersión relativamente pequeñas.

El último empuje ascensional de la Cordillera Andina, en el Plioceno, cortó las posibilidades de intercambio génico entre la vertiente amazónica con la vertiente pacífica, y desde entonces una serie de genocentros secundarios o terciarios produjeron a nivel genérico y específico, formas nuevas. La existencia de especies trasandinas de genocentro brasílico, como *Oxyptychus festai* de Vinces, Balzar y Babahoyo en el Ecuador, se debe a una especiación postpliocena o pliocena.

En América del Sur se esbozan varias vías de poblamiento. Una vía prepliocena condujo a los *Oxyptychus* al área costera del Pacífico ecuatoriano. Una vía de poblamiento del Terciario tardío ha permitido la diferenciación de la hirudofauna alto andina a partir de un genocentro brasílico. Otra vía similar, si acaso prepliocena, ha llevado a grupos de abolengo brasílico que se han diferenciado a nivel genérico en el área Norandina. Una vía de poblamiento particular ha sido la que permitió el avance latitudinal de formas australes hacia el norte; *Batracobdella dubia* que ha poblado el Norte de Chile (Antofagasta: Conchi) y *Theromyzon propinquum* ha llegado hasta el norte de Chile (a Tarapacá) y al área Alto-Andina del Perú.

AREAS NATURALES

Los territorios o áreas naturales de la Hirudofauna argentina se han determinado de acuerdo al grado de endemismo o restricción del área de dispersión a nivel específico, genérico y aun familiar. Se ha aplicado asimismo el Coeficiente de similitud de Simpson para apreciar con más propiedad la diferenciación de las áreas.

- I. **Area Brasílica.** Corresponde a la Región Brasílica de Ringuelet (1977). Se extiende por el norte y noroeste de la Argentina, hasta la guirnalda de las sierras subandinas y peripampásicas, y termina en el límite pampásico-patagónico señalado por el Río Colorado y su antigua cuenca imbrífera. Naturalmente que esta región abarca también el Uruguay, Paraguay, Bolivia, salvo el área andina, y la Amazonia y Orinoquía (es decir Brasil, Guayana, parte de Venezuela, Colombia, Ecuador, y Perú). No obstante, hacia el oeste, varias especies brasílicas invaden el Dominio Subandino o Central. Nosotros hemos considerado el territorio argentino al occidente de las Sierras Subandinas, lo que denominamos Area subandina o diaguita, como un territorio poblado por una mayoría de especies brasílicas y algunas australes. La extensión de Argentina al occidente de las Sierras Peripampásicas hasta el Río Colorado es una zona de "ampliación o desborde de la fauna Brasílica". Esta misma está aun representada en el norte de la Región Austral (*Haementeria depressa*, *Oxytychus striatus*). Es el conjunto de mayor riqueza o densidad específica, y numerosas especies son comunes al Brasil, Uruguay, Paraguay y el este de Bolivia. En el área Brasílica de Argentina se han hallado un total de 35 especies, del conjunto de especies de la Región Brasílica entera.
- II. **Area Austral.** Este territorio que hemos nombrado como Región Austral, en cuanto a su fauna de Hirudíneos (Ringuelet, 1977), comprende la Patagonia extra andina o planicie mesetiforme patagónica (Dominio Patagónico en Zoogeografía general argentina) y los bosques húmedos de la Cordillera patagónico fueguina (equivalente al Dominio Araucano y Subregión Austral de la Zoogeografía general argentina). Las Islas Malvinas quedan por el momento incluidas en esta área, aunque solamente conocemos una especie endémica (*Adaetobdella malvinensis* Ringuelet) de morfología similar a una especie de Tarapacá, en Chile. Por supuesto que la fauna austral de sanguijuelas es la misma que la de los bosques meridionales de Chile. En este territorio se han encontrado 19 especies sin contar algunas exclusivamente chilenas.
- III. **Area subandina o Diaguita.** Con este nombre nombramos un territorio poblado por especies, de afinidades brasílicas y australes que en parte corresponde al Dominio Subandino del esquema zoogeográfico general. El área Diaguita parece tener muy poca relación con la Región Alto andina, a pesar de las condiciones ecogeográficas similares, y el índice de similitud entre ambas (Región hirudinológica Alto andina y Area hirudinológica Diaguita) es apenas de 11,1% . La influencia Brasílica es preponde-

rante (coeficiente 88,8%), pero existe también una influencia nada desdeñable del área Austral (55,5%).

COEFICIENTES DE SIMILITUD

Teniendo en cuenta exclusivamente las especies registradas para Argentina la similitud de estas 3 áreas se aprecia con claridad.

	Especies comunes	Coficiente de similitud
Area Brasílica con Austral	9	47,3%
Area Brasílica con Noroeste	8	88,8%
Area Austral con Noroeste	5	55,5%
Area Alto Andina con Noroeste	1	11,1%

GLOSSIPHONIIFORMES Caballero, 1952

An. Inst. Biol., México, 23 (1-2): 208.

Hirudíneos provistos de una faringe móvil, transformada en una proboscis o trompa eversible, sin mandíbulas, que está envuelta en una vaina perifaríngea y con glándulas salivales que desembocan en su base o en el tramo basal. La boca es un diminuto poro situado en la concavidad de la cápsula o en su labio anterior. Sangre incolora. •

CLAVE DE LAS FAMILIAS

- 1. Cuerpo más o menos deprimido y foliáceo, nunca dividido en regiones de diámetro diferente. Ventosa anterior bien unida, no destacada, de posición ventral respecto al eje del cuerpo. Somito completo de 2 a 6 anillos. Especies de vida libre, o bien ectoparásitos transitorios, pocas veces de peces *Glossiphoniidae*
- 1a. Cuerpo cilíndrico o subcilíndrico, diferenciado muchas veces en dos regiones de distinto diámetro. Cápsula destacada, discoide o cupuliforme, de posición apical o anterior respecto del eje del cuerpo, es decir que su concavidad está dirigida hacia adelante, o bien la ventosa anterior no es destacada pero en este caso el somito es 12-anillado o bien existen branquias externas. Parásitos permanentes de peces, tortugas u otros animales 2
- 2. Poro bucal excéntrico, cerca del borde anterior de la ventosa. En la región branquífera existe un par de branquias por segmento *Ozobranchidae*
- 2a. Poro bucal en la región central de la cápsula. No existen branquias pero si las hay son tres pares en cada somito branquífero *Piscicolidae*

GLOSSIPHONIIDAE Vaillant, 1890

Hirudinéas, in *Suites a Buffon, Annél.*, 3: 516

Sanguijuelas dulciacuícolas, por lo común de cuerpo piriforme u ovalado y deprimido, más o menos foliáceo, nunca dividido en regiones de diámetro diferente. Sin clitelo. La ventosa anterior o cúpula, de posición ventral, está fusionada al resto del cuerpo y no se destaca de él. Coptilo cupuliforme, diferenciado del cuerpo, de posición ventral o bien subterminal. Somito completo 3-anillado, con el par de nefroporos en el anillo medio o neural a₂, o bien 2-anillado, o por subdivisión secundario, formado por 5 ó 6 anillos. La masa ganglionar anterior subentérica, está compuesta por seis pares de ganglios y existe una cadena ventral de 21 ganglios independientes. El intestino medio o buche tiene por lo común ciegos laterales, que pueden faltar total o parcialmente. El par de post ciegos en XIX no está anastomosado entre sí. El intestino posterior posee invariablemente cuatro pares de ciegos laterales. Gonoporos separados por uno a cuatro anillos, o bien existe un orificio único; en un género sudamericano existen tres orificios genitales. Los huevos, envueltos en varios ovisacos, están pegados a la superficie ventral del progenitor, en donde los hijuelos permanecen un tiempo. Se alimentan succionando gasterópodos, oligoquetos y larvas acuáticas de insectos o la sangre de vertebrados poiquilotermos, pero raramente son parásitos permanentes o hematófagos de vertebrados homeotermos.

Se conocen 14 géneros en América del Sur, de los cuales 10 existen en Argentina.

CLAVE DE LOS GENEROS DE GLOSSIPHONIIDAE DE LA REGION NEOTROPICA

1. En la línea media de la faz ventral se abren tres orificios 2
- 1a. En la línea media de la faz ventral se abren solamente dos orificios en la región genital: gonoporo masculino y femenino 3
2. En la línea media ventral de la región genital se abren tres orificios en los surcos interanulares sucesivos: gonoporo masculino, gonoporo femenino y un tercer orificio más amplio, separados entre sí por un solo anillo. Los dos últimos orificios conducen a una amplia bursa femenina en donde desembocan los oviductos. Somito completo 3-anillado *Tribothrynobdella* Rin-
guelet, 1976. Perú.
- 2a. En la faz ventral se abren tres orificios, los dos

- primeros en la región genital, y el tercero distanciado varios anillos de aquellos, en XVII/ XVIII, que es la salida de una bolsa de cría o marsupio. Somito completo 2-anillado *Maiabdella* Ringuelet, 1980. Argentina.
3. Somito completo formado por dos anillos, de los cuales el anterior puede estar subdividido secundariamente en una sola faz o en ambas faces *Oligobdella* Moore, 1918. Argentina. Brasil. Colombia. Uruguay. U.S.A. Korea. U.R.S.S.
- 3a. Somito completo formado por más de dos anillos 4
4. Cuatro pares de ojos. Gonoporos separados por 3 ó por 4 anillos. Conspícua ornamentación de manchas dorsales color naranja repetidas cada tres anillos *Theromyzon* Philippi, 1867. Argentina. Chile. Perú. Regiones Paleártica y Neártica.
- 4a. Menos de cuatro pares de ojos. Gonoporos separados por uno o dos anillos 5
5. Los somitos centrales completos parecen constituidos por seis anillos iguales en el dorso, o sólo por tres, y por cinco anillos en la faz ventral, de los cuales el neural o a₂ es indiviso; o bien por cuatro anillos por subdivisión de a₂. Los anillos primarios, a₁, a₂ y a₃ tienen subdivisión dorsal por un surco secundario transversal o bien están separados claramente en seis unidades. En la faz ventral, sólo están subdivididos o definitivamente separados los anillos anterior, a₁, y el posterior a₃, pero el anillo neural a₂, más grueso, es indiviso, o bien el somito es 4-anillado por subdivisión de a₂ 6
- 5a. Los somitos centrales están constituidos por tres anillos primarios a₁, a₂ y a₃, por lo común simples e indivisos; en ciertas especies existe uno o aun dos surcos secundarios, claramente mucho más débiles que los surcos primarios 7
6. Ejemplares de dorso verrucoso. El anillo medio o neural a₂ es indiviso en la faz ventral. Gonoporos separados por dos anillos. Siete pa-

res de ciegos en el buche	<i>Haementeria</i> de Filippi, 1849. Argentina. Brasil. Cuba. Chile. Paraguay. Uruguay. Venezuela. U.S.A.	
6a. Ejemplares de superficie lisa, sin verrugas. El anillo neural a ₂ , se presenta subdividido en la faz ventral. Gonoporos separados por un anillo. Seis pares de ciegos laterales en el buche	<i>Desmobdella</i> Oka. 1930. Brasil.	
7. Un par de ojos en el somito III. Boca en el labio anterior de la cúpula. Siete pares de ciegos en el buche	<i>Placobdella</i> Blanchard, 1893. Brasil. Uruguay. Región Neártica, Paleártica, Etiópica, Oriental.	
7a. Uno a tres pares de ojos. Cuando existe un solo par se encuentran en el somito IV o aun en el V. Boca en la concavidad de la cúpula, a veces en la base del labio anterior, al nivel de II/III		8
8. Tres pares de ojos (en la especie neotrópica)	<i>Glossiphonia</i> Johnson, 1816. Argentina. Regiones Neártica, Paleártica, Etiópica, Oriental y Australiana.	
8a. Uno o dos pares de ojos		9
9. Un solo par de ojos. Buche con seis cámaras, todas con ciegos laterales o sólo la última cámara con un par de postciegos, o sin ciegos definidos		11
9a. Uno o dos pares de ojos. Buche provisto de siete cámaras todas o la última con un par de ciegos		10
10. Una glándula neural dorsomediana en el somito VIII. Buche con un único par de postciegos en el somito VIII. Glándulas salivales compactas	<i>Dacnabdella</i> Ringuélet, 1978. Colombia.	
10a. Sin glándula neural dorsomediana. Buche con siete pares de ciegos	<i>Batracobdella</i> Viguier, 1879. Argentina. Chile. Uruguay. Regiones Neártica y Paleártica.	
11. Glándulas salivales compactas		12
11a. Glándulas salivales difusas		13

12. Faringe hasta XII-XIII. Anillos subdivididos . . . *Acritobdella* Ringuelet, 1978. Argentina. Paraguay.
- 12a. Faringe hasta XIII/XIV o ganglio XIV. Anillos indivisos *Adaētobdella* Ringuelet, 1978. Argentina. Chile.
13. Sin ciegos en el buche *Gloiobdella* Ringuelet, 1978. Argentina. Bolivia. Brasil. Chile. Paraguay. Perú. Uruguay.
- 13a. Cinco o seis pares de ciegos en el buche o por lo menos el par de postciegos en XIX *Helobdella* Blanchard, 1896. Argentina. Bolivia. Brasil. Canadá. Colombia. Costa Rica. Cuba. Chile. Ecuador. Guatemala. Guayana francesa, Curaçao. México. Paraguay. Perú. Uruguay. U.S.A. Venezuela. Regiones Palearctica y Etiópica.

ACRITOBDELLA Ringuelet 1978

A. Ringuelet 1978, *Limnobiós* 1 (7): 269-270

Glossiphoniidae con somito 3-anillado, sin placa dorsal ni glándula nugal. Cuerpo lanceolado, con la región pregenital angostada a modo de "cuello". Anillos subdivididos en su tercio posterior por un surco transversal, marcado en las regiones pregenital y genital, poco reconocible en las demás regiones y ausente en la cefálica; subdivididos oscuramente en el tercio anterior por otro surco transversal. Cotilo casi subterminal. El somito típico:

$$[(c_1 + c_2) + b_2] + [(c_5 + c_6) + b_4] + [(c_9 + c_{10}) + b_6]$$

Dos ojos en IV. Boca en el centro de la cúpula, la cual está compuesta por los segmentos I a IV. Faringe recta, hasta XII/XIII; glándulas salivales compactas; seis pares de ciegos en el buche, el par de post-ciegos, en XIX con trayecto descendente. Espermiductos con vuelta prearterial; vasos deferentes con trayecto descendente o recurrente. Seis pares de testículos.

Especie tipo: *Helobdella longicollis* Weber, 1915.

ACRITOBDELLA LONGICOLLIS (Weber, 1915)

1915. *Helobdella longicollis*, Weber, **Monographie des Hirudinées Sudaméricaines**: 41-42, pl. I fig. 10.
1923. *H.I.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 944-945, fig. 33.
1936. *H.I.* Autrum, Hirudineen, in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 24, fig. 15.
1942. *H.I.* Ringuet, **Not. Mus. La Plata 7 Zool.** (59): 218.
1944. *H.I.* Ringuet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 177-178.
1949. *H.I.* Ringuet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 150-152, fig. 4.
1968. *H.I.* Ringuet, **Physis** 27 (75): 376.
1969. *H.I.* Sóos, **Acta Zool. Acad. Scient. Hung.** 15 (3-4): 419.
1971. *H.I.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 27-28.
1976. *H.I.* Ringuet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 11.
1977. *H.I.* Ringuet, Hirudinea in Hurlbert S.H. (ed.), **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo angosto, sobre todo en la región pregenital, algo espeso, sin papilas o tubérculos, sin glándula nugal ni placa nugal. Gonoporos separados por un anillo, XII a₂. Ano en XXVI/XXVII. Somitos I y II representados por 1 anillo, a veces subdividido; III y IV 1-anillados; V 2-anillado o 3-anillado; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI y XXVII 1-anillados. Glándulas salivales compactas, en XIII. Buche provisto de un par de postciegos en XIX, con trayecto descendente hasta XX/XXI, y cuatro pares de meras digitaciones cecales en los somitos anteriores XV a XVIII. Seis pares de testículos. Vasos deferentes con extenso trayecto descendente, pasando bruscamente al ducto espermático en el limbo recurrente, que alcanza hasta XVI/XVII o a XVIII/XIX. El limbo procurrente o ascendente está constituido por los ductos espermáticos y por largos ductos eyaculatorios que se vuelcan en los cuernos atriales. Ovarios en XV y XVI o XVI y XVII.

Color uniforme, levemente amarillento, sin estrías ni máculas.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: lagunas Comedero y Rodeo en la zona de Yala. PARAGUAY. Central: San Bernardino.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Laguna Comedero, Yala, Jujuy, 25-VII-1939, col. R. Ringuet 80 ejs.

Laguna Rodeo, Yala, Jujuy, 25-VII-1939, col. R. Ringuet 28 ejs.

ADAËTOBDELLA Ringuelet, 1978

1978.A. Ringuelet, *Limnobios* 1 (7): 269-270.

Glossiphoniidae de somito 3-anillado, sin placa dorsal ni glándula nugal. Anillos indivisos. Dos ojos en IV. Boca en III o en II/III. Cápula formada por los somitos I a IV. Faringe muy larga, recta, hasta XIII/XIV o ganglio XIV. Glándulas salivales compactas. Esófago muy corto. Buche de XIV o XV o XIX, con 5 ó 6 pares de ciegos y postciegos en XIX con trayecto descendente. Espermiductos con vuelta preatrial; vasos deferentes sin trayecto descendente o recurrente. Cinco o seis pares de testículos.

Especie tipo: *Adaëtobdella cryptica* Ringuelet, 1978.

Otras especies: *A. chaquensis* Ringuelet, 1978; *A. malvinensis* Ringuelet, 1978.

CLAVE DE LAS ESPECIES DE ADAËTOBDELLA

1. Con papilas sensilíferas y tubérculos dorsales *A. chaquensis*
- 1a. Sin papilas sensilíferas ni tubérculos dorsales 2
2. Año post XXVII. Faringe sin cayado *A. cryptica*
- 2a. Año entre XXVI y XXVII. Faringe con un pequeño cayado o sea un corto trayecto ascendente *A. malvinensis*

ADAËTOBDELLA CHAQUENSIS Ringuelet, 1978

A. ch. Ringuelet 1978, *Limnobios* 1 (7): 271-272, fig. 1, 6.

Descripción. Un Glossiphoniidae del tipo de *Helobdella triserialis* (Em. Bl., 1849) por sus caracteres exosomáticos. Anillos indivisos, sin glándula nugal ni placa dorsal. Tres hileras de tubérculos dorsales en los anillos a₂: una mediana y dos laterales, los que son acuminados pero no teñidos de oscuro; presenta además tres hileras dorsales de sensilas colocadas sobre papilas sobresalientes, menores que los tubérculos, y que llamaremos "papilas segmentarias". Se observan dos hileras paramedianas, dos hileras intermedias y dos hileras supramarginales. El conjunto dibuja nuevas filas o hileras longitudinales de papilas. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Boca en la base del labio anterior, en II/III. Gonoporos separados por un anillo, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Año sobre el surco posterior de XXVII. Somitos I + II soldados en el primer anillo, III y IV 2-anillados, VI a XXIV 3-anillados, XXV y XXVI 2-anillados, XXVII 1-anillado. Faringe larga y recta, sin cayado o recorrido ascendente, hasta el último tercio del somito XIII. En su base desembo-

can dos gruesos ductos colectores de las glándulas salivales, las cuales se encuentran en el segmento XIII, formando a cada lado una masa ovalada y compacta. Existe un cortísimo esófago indiferenciado. Buche provisto de seis pares de ciegos laterales simples; el sexto par o sean los post-ciegos son muy largos y descienden hasta el extremo posterior. Vasos deferentes sin recorrido recurrente o descendente, pues la vuelta preatrial de los espermiductos comienza en XII/XIII mediante un grueso ducto espermático. La vuelta preatrial de los genitales masculinos es muy corta, no pasa más allá de XIII/XIV y está formada por el limbo descendente (recurrente) que es el grueso ducto espermático, y el limbo ascendente (o procurrente) que es el ducto eyaculatorio. Ambos ductos eyaculatorios se vuelcan en el grueso cuerno atrial de su lado. Los ovarios llegan hasta el somito XV y son dos tubos relativamente finos, sin óvulos, pues el ejemplar diseccionado (Paratipo) llevaba 181 huevos de diámetro reducido en varios ovisacos sobre la faz ventral.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Formosa: Florencia Este.

Material examinado.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO.

Florencia Este, Formosa, 5-XII-1949, col. Francisco de Asís Monrós holotipo y paratipo.

ADAËTOBELLA CRYPTICA Ringuélet, 1978

A.c. Ringuélet 1978, *Limnobiós* 1 (7): 270, fig. 2, 3.

Descripción. Una especie pequeña, sin tubérculos ni papilas sensilíferas, con anillos indivisos, de cuerpo angosto, cuyo ancho máximo en la longitud total oscila entre 3,6 y 4,3. Cótulo pequeño. Dos ojos en IV. Boca en III. Ano post XXVII. Gonoporos separados por el anillo XII a₂. Somitos I y II unidos en el primer anillo o con leve surco subdivisorio; II 1-anillado o casi 2-anillado y en este caso (a₁ + a₂) mayor a₃; IV y V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI y XXVII 1-anillado. La faringe es larguísima y llega al ganglio XIV, con un recorrido ondulado; en su base desembocan los ductos de dos glándulas salivales que forman un conjunto compacto y ovalado. Esófago diferenciado y muy corto, en la mitad posterior de XIV. Buche provisto de 5 pares de cortos ciegos laterales sencillos, y ocupa los somitos XV a XIX. Los post ciegos, en XIX, poseen un corto recorrido descendente, ya que no pasan de la base del primer par de ciegos intestinales. Existen cinco pares de testículos, desde XIV/XV a XVIII/XIX. Ambos vasos deferentes, al llegar al somito XII, y sin recorrido descendente o recurrente, prosiguen abruptamente en el ducto espermático respectivo, los que descienden hasta XV y ascienden transformados en ductos eyaculatorios hasta verterse en el cuerno atrial de su lado. Esta vuelta preatrial de los espermiductos es contorneada, pues tanto los ductos espermáti-

cos y los eyaculatorios presentan curvas y repliegues. Los cuernos atriales difieren notablemente según el estado funcional: en un ejemplar son fusiformes y delgados, de un ancho igual a $1/3$ de su propia longitud; en otro son globosos aunque fusiformes, con un ancho igual a $1/2$ de la longitud.

Color uniforme, gris amarillento claro, sin máculas ni estrías.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: Chorcán en dpto. Humahuaca, 3.900 m; Laguna Leandro cerca de Chorcán, 4.050 m; Vega en Campo Saye Colorado, margen N W., laguna Vilama, 4.500 m.

CHILE. Tarapacá: Miñemiñe; este de Putre a 3.200 m; Río Cauca cerca de Parinacota; cercanías del lago Cota Cota; Volcán Tacora.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Miñemiñe, Tarapacá, Chile, I-1948, col. Dr. Guillermo Mann, holotipo y paratipos.

Río Cauca, cerca de Parinacota, Chile, III-1948, leg. G. Mann 4 ej.

Cercanías del lago Cota Cota, Chile, I-1948, col. G. Mann 1 ej.

Volcán Tacora, Chile, II-1948, col. G. Mann 1 ej.

Este de Putre, Tarapacá, Chile, 13-X-1967 col. Dr. Sixto Coscarón 1 ej.

Chorcán, dpto. Humahuaca, 3.900 m., Jujuy, 16-XI-1979, col. E. Lavilla 20 ej.

Laguna Leandro, 5 km. de Chorcán, dpto. Humahuaca, Jujuy, 11-XI-1979, col. E. Lavilla 25 ej.

Vega en Campo Saye Colorado, margen N W. laguna Vilama, 4.500 m. 8-VI-1980, col. E. Lavilla 15 ej.

ADAËTOBDELLA MALVINENSIS Ringuelet, 1978

A. m. Ringuelet 1978, *Limnobiós* 1 (7): 272-274, fig. 4, 5.

Descripción. Cuerpo pequeño y espeso, de forma normal, y cotilo en posición ventral. Individuos con ovisacos e hijuelos miden entre 8 y 10 mm. Relación longitud total: ancho máximo, en 3 ejemplares típicos, algo contraídos, 1,9; 2,1; 2,4. La relación ancho máximo del cuerpo respecto del diámetro del cotilo es 3,7; 4,3 y 3,5. Boca en la concavidad de la cúpula, al nivel del somito III. Dos ojos en IV. Anillos simples, sin surco transversal secundario, ni tubérculos o papilas. Gonoporos separados por el anillo XII a₂, masculino a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano en XXVI/XXVII. Somitos I y II fusionados en el primer anillo; III y IV 1-anillados; V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados o sea completos; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado.

Faringe muy larga, hasta el somito XIV, con el extremo doblado en un pequeño cayado, es decir, con breve trayecto ascendente o procurrente. En su extremo desembocan dos glándulas salivales compactas

mediante gruesos ductos. El esófago, en XIV, es corto, no doblado en U. Bucle de XV a XIX, con cinco pares de ciegos laterales simples y pequeños; el par de post ciegos en XIX desciende hacia el extremo posterior. Cinco pares de testículos, desde XIV/XV hasta XVIII/XIX. Los vasos deferentes no tienen recorrido descendente o recurrente; al final del somito XII cada uno prosigue en el respectivo ducto espermático, y éste asciende en XV/XVI convertido en un ducto eyaculatorio. Ovarios doblados en U de ramas desiguales, cuyo alcance caudal llega apenas a XIV/XV.

Color gris verdoso, claro y uniforme, sin líneas longitudinales, ni máculas ni fajas.

Datos ecoetológicos. Un individuo lleva 2 ovisacos con un total de 12 huevos de tamaño relativamente grande.

Observaciones. Esta especie, la única conocida de las Islas Malvinas, es parecida a *A. cryptica* Ringuelet, de la cual se diferencia por la posición de la boca, que no está en la base del labio anterior, sino a la altura del somito III, por la ubicación del ano en XXVI/XXVII y por la faringe provista de un pequeño cayado.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Islas Malvinas: Río Malo.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Islas Malvinas, Río Malo, 6-XII-1974, col. Prof. Sixto Coscarón, holotipo y paratipos.

BATRACOBDELLA Viguier, 1879

1879. *Batracobdella* Viguier, C.R. Acad. Sci. París 89: 110-112
1879. *Batrachobdella* Viguier, Ann. Mag. Nat. Hist. 5 (4): 250-251
1888. *Batracobdella* Blanchard, in Dechambre & Lereboullet, Dict. encycl. sc. médic., (ser. 4) 14: 135-136
1890. *Batrachobdella* Vaillant, in Suites a Buffon, 3, Annél: 524
1897. *B.* Perrier, Traité de Zoologie 2 (fasc. 4): 1760
1926. *B.* Johansson, Mitteil. Zool. Mus. Berlin 2: 229
1926. *Clepsinides* Augener, Zool. Anz. 68: 244-246
1936. *Batracobdella* Pawlowski, in Fauna Slodkowodna Polski (26): 107-108
1936. *B.* Autrum, Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 36
1939. *Dundjibdella* Sciacchitano, Rev. Zool. Bot. Afr. 32:353
1944. *B.* Ringuelet, Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool. (22): 353
1944. *B.* Ringuelet, Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool. (25): 51
1952. *Dundjibdella* Sciacchitano, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, sér. 8, Sci. Zool., 16: 51
1953. *B.* Mann, Proc. Zool. Soc. London 123: 381

1962. *B.* Lukin, *Hirudinea in Fauna of Ukraine*, Kiew, 30: 90
 1963. *B.* Pawlowski, *Zesz. Nauk. Univ. Lodz, Nauki Matem.-Przyrod.*, ser. II (14): 102-103, 109-110
 1967. *B.* Soós, *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* 59: 244
 1969. *B.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 406
 1972. *B.* Sawyer, *Illinois Biol. Monographs* (46): 9-10
 1976. *B.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 10,17
 1979. *B.* Minelli, *Hirudinea in Fauna D'Italia*: 63

Especie tipo: *Glossiphonia algira* Moquin-Tandon, 1846.

Diagnosis. Glossiphoniidae por lo común de tamaño pequeño, de cuerpo alargado, ovalado o sublanceolado, deprimido. Cotilo de posición ventral, a veces con un pedúnculo diferenciado. Superficie dorsal lisa o moderadamente papilosa. Somito completo 3-anillado, de los cuales existen casi invariablemente 20, de V a XXIV. Ojos: 1 ó 2 pares, a veces 3, en ocasiones más o menos coalescentes. Glándulas salivales de tipo difuso, raramente compacto. Poro bucal en la concavidad de la cúpula, a veces desplazado al nivel de II/III. Gonoporos separados por 2, 1 ó 1 + 1/2 anillos. Buche con 7 cámaras provistas de ciegos laterales, el séptimo en XIX con trayecto descendente. Seis pares de testículos. Los espermiductos pares forman una vuelta preatrial, y los ductos eyaculatorios carecen de bulbo. Ovarios tubulares unidos en una corta vagina o bien ambos oviductos se unen directamente sobre el gonoporo.

CLAVE DE LAS ESPECIES NEOTROPICALES

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| 1. | Gonoporos separados por un anillo | <i>B. dubia</i> Ringuélet, 1958
Argentina. Chile | |
| 1a. | Gonoporos separados por dos anillos | | 2 |
| 2. | Diámetro del cotilo mucho menor que el ancho máximo del cuerpo. No existe pedúnculo caudal | <i>B. gemmata</i> (Blanchard, 1900) Ringuélet, 1942. | |
| 2a. | Diámetro del cotilo mucho mayor que el ancho máximo del cuerpo. Un notorio pedúnculo caudal | <i>B. magnidiscus</i> (Moore, 1938) Ringuélet, 1949
México. Guatemala. | |

BATRACOBDELLA DUBIA Ringuélet, 1958

1958. *B.d.* Ringuélet, *Acta Zoologica Lilloana* 15: 121-126, fig. 1-6.
 1967. *B.d.* Soós. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* 59:246, fig. 3, 10,16.

1968. *B.d.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 377.
 1972. *B.d.* Ringuélet, **Physis** 31 (83): 345-346.
 1969. *B.d.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae** 15 (3-4): 407.
 1976. *B.d.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 10.
 1977. *B.d.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert, S.H. **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 123.

Descripción. Cuerpo angosto y espeso, de anillos simples, no subdivididos y sin tubérculos o papilas, con facies de las especies del grupo de *Gloiobdella michaelseni*. Relación longitud total: ancho máximo, más de 3. Cótulo pequeño y subterminal. Dos ojos en IV. Gonoporos separados por un anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Boca desplazada a la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II ó de II/III. Ano en XXVI/XXVII. Somitos I y II unidos o con un surco débil I/II; III y IV 1-anillados, pero ambos con subdivisión incipiente; V 2-anillado; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI y XXVII 1-anillados.

Faringe gruesa y con trayecto recurrente o ascendente, es decir terminada en cayado; glándulas salivales semicompactas en dos acúmulos; siete pares postgenitales de pequeños ciegos en el buche, tercero, cuarto y cinco como meras saculaciones; el séptimo par de post ciegos en XIX con breve recorrido descendente. Seis pares de testículos. Vasos deferentes con trayecto recurrente o descendente; el tránsito de su diámetro al ducto espermático es paulatino. Los espermiductos forman una vuelta preatrial larga, hasta XVII/XVIII.

Color gris violáceo o amarillento, ventralmente cremoso, con una línea y una banda a cada lado de la línea media dorsal.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Santa Cruz: lago Argentino. CHILE. Antofagasta: Conchi.

Material examinado.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO.

Estancia La Cristina, lago Argentino, Sta. Cruz, 22-II-1952, col. Dr. A. Willink, holotipo y 10 paratipos.

Glaciar Upsala, lago Argentino, Sta. Cruz, 1-II-1953, col. A. Willink 2 ejs.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Conchi, Antofagasta, Chile, VIII-1953, leg. W. Hermosilla 5 ejs.

BATRACOBDELLA GEMMATA (Blanchard, 1900)

1900. *Helobdella gemmata* Blanchard, **Ergebn. Hambuerger Megehaens. Sammelreise 1892-1893**, 3 (3): 11-12, fig. IV a-b, pl. fig. 1, 2.

1915. *H.g.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines:** 31-32, pl. I fig. 5.
1923. *H.g.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 838-839, fig. 29.
1936. *H.g.* Autrum, Hirudineen, *in* Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 17.
1942. *Batracobdella gemmata* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 7 **Zool.** (59): 223.
1944. *B.g.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 **Zool.** (22): 122.
1944. *B.g.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4 **Zool.** (25): 51-55, fig. 25, 26.
1967. *B.g.* Soós, **Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.** 59: 249, fig. 4, 24, 39.
1968. *B.g.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 375.
1969. *B.g.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae** 15 (3-4): 407.
1976. *B.g.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1.): 10.
1977. *B.g.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral:** 123.

Descripción. Cuerpo ancho, con un lóbulo cefálico ovalado transversalmente y formado por ocho anillos, I a Va₂. Anillos simples, no subdivididos. Dos ojos en III (a₁ a₂). Gonoporos separados por dos anillos, masculino en XI/XII y femenino en XIIa₁/a₂. En cada anillo medio o neural a₂, 4 pares dorsales y 3 ventrales de sensilas colocadas sobre pequeñas papilas segmentarias. Ano post XXVII. Somitos I y II 1-anillados; III y IV 2-anillados; V 3-anillado, pero en la faz ventral es 2-anillado y el surco Va₂/a₃ es más profundo que sus vecinos y delimita el lóbulo cefálico; VI a XXIV: 3-anillados; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado.

Boca en la concavidad de la cúpula, al nivel de IV.

Faringe descendente hasta XII/XIII, de donde asciende en un trayecto recurrente, formando un cayado, hasta el ganglio XI. En su base recibe los ductos de las glándulas salivales compactas y globosas, formado cada una de un apretado racimo de células. Cuatro de esas masas se encuentran rodeando la base del saco faríngeo en XI, mientras que el quinto acúmulo es posterior, se encuentra en XII/XIII, el cual tiene un largo conducto que junto con los cortos ductos de las otras glándulas, desemboca en la base de la faringe. El esófago es un tubo delgado que de la base del saco faríngeo en XI, y en un plano inferior, prosigue por XII en cuyo límite posterior se vuelca en el buche. Intestino medio o buche de XIII a XIX, con 7 pares de ciegos laterales lobulados, salvo el primer par que es simple. El par de post ciegos en XIX desciende con 3 lóbulos laterales secundarios hasta la altura del ganglio XXII. Existen seis pares de testículos, desde XIII/XIV a XVIII/XIX. El vaso deferente de cada lado sube como finísimo hilillo blancuzco hasta el segmento

XI, en donde gira al mesion y se ensancha bruscamente en el epidídimo de su lado. Este ducto espermático es un tubo blancuzco, delgado y poco consistente, de superficie opaca y rugosa. Desciende hasta los comienzos del somito XIV (uno es más largo que el otro), desde donde sube hasta el nivel del ganglio XII sin perder sus características, y allí desemboca en el ducto eyaculatorio de su lado, previa una constricción. Los espermiductos del lado izquierdo presentan curvaturas y bucles, mientras que los del lado derecho son más rectos. Los ductos eyaculatorios son del mismo calibre que los ductos espermáticos, pero más resistentes, de superficie lisa y brillante. Suben dando una curva hasta un poco más arriba del ganglio XI, donde dobla y descendiendo desemboca en el cuerno atrial de su lado, previa una fuerte constricción. Cuernos atriales globosos, formando un ángulo obtuso de abertura caudal. Tubos ováricos delgados, llegando hasta XV y XVI, con los extremos curvados.

En vida, el color es gris violeta oscuro, sin máculas, con los anillos preoculars blancos. Sobre ese fondo oscuro se destacan nítidamente las papilas segmentarias blancas. Faz ventral mucho más clara, gris violeta lechoso. Los ejemplares cordobeses tienen dos líneas de tono gris oscuro, que partiendo desde muy cerca de los ojos recorren todo el cuerpo hasta el cotilo a corta distancia de la línea media.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Corrientes: Pte. Gral. Belgrano; laguna de la Escuela en Bella Vista. Córdoba: Santa Catalina; La Cumbre; Río Los Molinos en Calamuchita. Buenos Aires: Isla Santiago.

CHILE. Valdivia: Valdivia; Putabla.

URUGUAY. Montevideo: sin más precisión; Malvín.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Isla Santiago, Bs. As., X-1935, col. R.A. Ringuelet 1 ej.

Arroyuelo a 9 km de La Cumbre, Córdoba, 10-VII-1937, col. R.A. Ringuelet 3 ej.

Santa Catalina, Córdoba, 12-VII-1937, col. R.A. Ringuelet 3 ej.

Río Los Molinos en Potrero de Garay, Calamuchita, Córdoba, 12-VII-1937, col. R.A. Ringuelet 7 ej.

Río de los Espinillos, depto. Calamuchita, Córdoba, 12-VII-1939, col. R.A. Ringuelet 6 ej.

La Viola, Pte. General Belgrano, Corrientes, 5-X-1976 col. Alicia Poi 1 ej.

Laguna de la Escuela, Bella Vista, Corrientes, 21-I-1981 col. Carlos Roldán 8 ej.

COLECCION DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, URUGUAY.

Malvín, Montevideo, Uruguay, 24-XI-1940 2 ej.

DACNOBDELLA Ringuélet, 1972

1972.D. Ringuélet, *Limnobios* 1 (7): 274.

Diagnosis. Glossifónidos de somito completo 3-anillado. Anillos indivisos, sin papilas o tubérculos. Una glándula nugal en VIII (a₁ a₂). Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂. Dos ojos en III (a₁ a₂). Boca en la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Cúpula formada por los somitos I a IV. Faringe recta, hasta XII/XIII; glándulas salivales compactas. Buche con 7 cámaras, la última en XIX posee un par de post ciegos simples sin trayecto descendente. Seis pares de testículos. Espermiductos con vuelta preatrial.

Especie tipo: **Batracobdella xenoica** Ringuélet, 1975.

DACNOBDELLA XENOICA (Ringuélet, 1975)

1975. *Batracobdella xenoica* Ringuélet, *Neotropica* 21 (64): 3-4, fig. 1-4.

1978.D.x. Ringuélet, *Limnobios* 1 (7): 275.

Descripción. Superficie lisa, sin papilas o tubérculos. Dos ojos en III (a₁ a₂). Boca en el labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Borde caudal del anillo VIIIa₁ y margen cefálico de VIIIa₂ túmido y blanquizco en el mesion por la existencia de una glándula nugal. Gonoporos separados por 1 anillo, XIIa₂, masculino en XIIa₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Somitos I y II 1-anillados; III de 1 ó 2 anillos según el surco (a₁ a₂)/a₃ tenga más o menos intensidad; IV y V 2-anillados; VI a XXV 3-anillados; XXVI 2-anillado o con 1 solo anillo subdividido; XXVII 1-anillado. Ano en el segmento XXVI. Faringe hasta el nivel del ganglio XII; ductos salivales gruesos, en U, y glándulas salivales semi compactas en 2 gruesas masas ovaladas, ocupando XIII; buche con 7 cámaras, de XIII a XIX, sin ciegos laterales, solamente 1 par de post ciegos en XIX sin trayecto descendente. Seis pares de testículos; los vasos deferentes giran en XII y descienden hasta XIII, continuando en largos ductos espermáticos, los que descienden hasta XVII o algo más, y con recorrido ascendente de 1 somito para seguir en el ducto eyaculatorio respectivo, formando en conjunto una extensa U irregular y de ramas entrelazadas. Los ovarios, gruesos, indiferenciados macroscópicamente de sus oviductos, no descienden más allá de XIII.

Color violeta negruzco uniforme, salvo la mancha blanquecina de la glándula nugal, sin máculas ni estrías.

Datos ecoetológicos. Parásita de *Salmo gairdneri*, en branquias, cabeza y "cavidad intermesentérica".

Distribución geográfica. COLOMBIA. Cundinamarca: Zapaquirá.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Finca San Cayetano, Zapaquirá, Cundinamarca, Colombia, 2.800 m., 12-X-1971, col. D. Rafael L. Latorre, holotipo y paratipos.

DESMOBDELLA Oka, 1930

1930.*D.* Oka, *Proc. Im. Acad. Tokyo* 6: 239.

1936.*D.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 56.

1944.*D.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.* (22): 84.

1969.*D.* Sóos, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 410.

1976.*D.* Ringuélet, *Limnobios* 1 (1): 10, 17.

Diagnosis. Somito completo 6-anillado en la faz dorsal, todos igualmente desarrollados, y 5-anillado en la faz ventral, de los cuales el anillo medio o neural está ligeramente subdividido y los anillos primero y cuarto tienen menor desarrollo. Fórmula en el dorso: $b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6$; en la faz ventral: $b_1 = b_5$ menor $b_2 = b_6$ menor $(b_3 + b_4)$. Boca en el labio anterior de la cúpula. Dos ojos en III. Cúpula formada por los segmentos I a IV. Seis pares de ciegos laterales en el buche.

DESMOBDELLA PARANENSIS Oka, 1930

1930.*D.p.* Oka, *Proc. Im. Acad. Tokyo* 6: 239-242, fig. A, B.

1932.*D.p.* Oka, *Ann. Mus. Zool. Polonici* 9: 319-322, pl. XLIX fig. 2 A-B.

1936.*D.p.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 56, fig. 39.

1944.*D.p.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.* (22): 184.

1969.*D.p.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 410-411.

1976.*D.p.* Ringuélet, *Limnobios* 1 (1): 10.

1977.*D.p.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H. Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 123.

Descripción. Cuerpo oval alargado, deprimido, de 36 mm de largo y 10 mm de ancho máximo. Anillos lisos, sin tubérculos. Boca en el labio anterior de la cúpula, la cual está formada por los segmentos I a IV. Dos ojos sobre el segundo anillo, somito III. Gonoporos separados por el anillo XII ($b_3 + b_4$), masculino en XII $b_2/(b_3 + b_4)$, y femenino en XII $(b_3 + b_4)/b_5$. Somitos I a V con un número indeterminado de anillos; VI 3-anillado; VII 3-anillado, con el anillo VII ($b_5 + b_6$) subdividido; VIII formado por 3 anillos, el primero y el último subdivididos, $(b_1 + b_2) - a_2 - (b_5 + b_6)$; IX 5-anillado, siendo a_2 dos veces mayor

que b₁, b₂, b₅ y b₆. A partir de X hasta el segmento XXII cada somito posee dorsalmente 6 anillos similares, o sea, b₁, b₂, b₃, b₄, b₅, b₆. Ventralmente, los somitos poseen 5 anillos, 2 anteriores, b₁ y b₂, el anillo neural subdividido, (b₃ + b₄), y 2 anillos posteriores, b₅ y b₆. En la faz dorsal, XXIII y XXIV tienen cada uno 3 anillos subdivididos; XXV 2-anillado, con el segundo anillo mucho más fino. Siguen 3 anillos, correspondientes a los segmentos XXVI y XXVII, con el ano entre los 2 primeros.

Buche provisto de 6 pares laterales de ciegos simples, e intestino con los habituales 4 pares de ciegos. Seis pares de testículos.

Color en alcohol grisáceo uniforme, levemente más claro en la faz ventral, sin máculas ni bandas o estrías.

Distribución geográfica. BRASIL. Paraná: Vermelho.

GLOIOBDELLA Ringuet, 1978

1978. G. Ringuet, *Limnobios* 1 (7): 274.

Diagnosis. Cuerpo alargado, de escaso ancho, espeso y cilindroide; relación longitud total: ancho máximo más de 4. Cotilo pequeño, subterminal, continuando el eje del cuerpo hacia atrás. Boca en III o en II/III. Gonoporos separados por 1 anillo, XIIa₂. Ano entre XXVI y XXVIII. Sin glándula nugal ni placa quitinoide dorsal; sin tubérculos ni papilas. Glándulas salivales difusas. Faringe recta, hasta XII/XIII. Esófago corto y recto. Buche totalmente acecado, sin post ciegos. Seis o siete pares de testículos; vasos deferentes con recorrido descendente. Ovisacos en 1 sola hilera longitudinal sobre la faz ventral de la madre.

Especie tipo: *Helobdella michaelsoni* Blanchard, 1900.

Otras especies: *G. obscura* (Ringuet, 1942).

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Color crema o amarillo limón claro. Boca en la concavidad de la cúpula, al nivel del somito III. Siete pares de testículos *G. michaelsoni* (Blanchard, 1900)
- 1a. Color gris violado o verde violado oscuro. Boca al nivel de II/III, en la base del labio anterior de la cúpula. Seis pares de testículos *G. obscura* (Ringuet, 1942)

GLOIOBDELLA MICHAELSONI (Blanchard, 1900)

1900. *Helobdella michaelsoni* Blanchard, *Ergebnisse Hamburger*

- Magalhaensische Sammelreise 1892-1893**, 2 (3): 12, 13, fig. V, VI.
1911. *Glossiphonia m.* Moore, **Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3 Zool., pt. VII: 685-686, pl. L fig. 13, 14.
1915. *H.m.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 33-34, pl. I fig. 3 a-b.
1923. *H.m.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 940, fig. 30.
1936. *H.m.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 23.
1937. *H.m.* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"** 39: 21-22.
1944. *H.m.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 175.
1944. *H.m.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 13-18, fig. 5-7.
1945. *H.m.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 97.
1946. *H.m.* Cordero, **Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo** 2 (26): 3-4, fig. 1 B.
1948. *H.m.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 218, fig. 1a.
1949. *H.m.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 148-149.
1959. *H.m.* Ringuélet, **Physis** 21 (61): 190-191.
1968. *H.m.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 376.
1969. *H.m.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 419.
1972. *H.m.* Sawyer, **Illinois Biological Monographs** 46: 37.
1976. *H.m.* Ringuélet, **Limnobiós** ? (1): 11.
1977. *H.m.* Ringuélet, **Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo linear, nada foliáceo, subcilíndrico, poco ancho y espeso. Sin papilas o tubérculos. No existe glándula nugal ni placa dorsal quitinoide. Lóbulo cefálico poco destacado, formado por los segmentos I a IV. Cotilo muy pequeño, subterminal, cuyo eje prolonga el del cuerpo. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Gonoporos separados por un anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano entre los dos últimos anillos, o sea XXVI/XXVII. Somitos I y II 1-anillados; III y IV 2-anillados; V 2 o 3-anillado; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV 2-anillado; XXVI y XXVII 1-anillados. Boca en la concavidad de la cúpula, al nivel del somito III.

Faringe recta, hasta XII/XIII. Buche o intestino medio sin ciegos laterales, aunque existen seis cámaras que estando repletas se tornan globosas. Siete pares de testículos, desde XIII/XIV a XIX/XX. Vasos deferentes con extenso trayecto descendente o recurrente. Tránsito del diámetro de cada vaso deferente al ducto espermático de su lado: abrupto. Recorrido preatrial de los espermiductos formando una vuelta extensa, que llega caudalmente hasta XVII/XVIII.

Color claro, levemente amarillento o limón, sin máculas ni estrías.

Datos ecoetológicos. Vive sobre fondos limosos, y es frecuente en aguas más o menos poluídas. Se la encuentra debajo de piedras, en el fango del fondo, en la cara inferior de hojas putrefactas y debajo de objetos yacentes sobre el barro húmedo; asimismo entre las raíces de hidrófitas y en la tierra floja en la orilla del agua. Se alimenta de *Chironomidae* y probablemente de ciertos moluscos gasterópodos (*Biomphalaria*, *Planorbidae*). Es una sanguijuela lucífuga, de lentos movimientos y marcada inercia, incapaz de nadar. Segrega mucha mucosidad y no se enrolla en forma de bola, sino en una espiral laxa. Engendra 6 ovisacos colocados en una hilera longitudinal de 6-8 huevos cada uno sobre la faz ventral.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Misiones: Manantiales; Dos de Mayo entre Oberá y San Luis de Olano. Corrientes: entre Itá Ibate y Corrientes; S.E. de Curuzú Cuatiá; 65 km. de Corrientes; Laguna Brava; laguna a 4 km. de Corrientes; Madrejón El Yimi en Isla Sombrero cerca de Empedrado; laguna Bella cerca de Empedrado; laguna Inga cerca de Esquina. San Juan: 2 km. de Zonda. Jujuy: 2 km. al sudoeste de Abra Pampa; Senador Pérez; 2 km. de Humahuaca camino a Jujuy; 1 km. de Palpalá; Acequia del Río Grande en Tilcara; Purmamarca; Yala. Salta: arroyo del Río Calchaquí a 29 km. de Cachi; Arcadia entre Angastaco y Molina; Cafayate; arroyo cerca de Silleta camino a Salta; 7-8 km. de Cachi; Campo Quijano; Metán; Vaquero; 1 km. de Seclantas hacia Cachi. Catamarca: km. 70 entre Andalgalá y Concepción; los Potrerillos en el camino indicado. Tucumán: León Rougén; entrada de Acherál; Anta muerta; camino entre Villa Nougues y Anta Muerta; La Merced entre Acherál y Tafí del Valle; entre Trancas y Tapia; Tafí del Valle 6 km en dirección al Infiernillo; salida de Bella 2 km. hacia Padilla; canal Arcadia del dique Río Gastona; Concepción; laguna El Dorado cerca de Santa Elena; acequia en San Miguel de Tucumán; arroyo a 3 km. de Trancas hacia Rosario de la Frontera; Chusca. Entre Ríos: 5 km. de Viale; arroyo Teodoro Ríos en Viale; arroyo Osuna entre Gualeguaychú y Concepción del Uruguay. Santa Fe: Calchaquí; laguna Los Matadores. San Juan: Zonda camino a Cerro Blanco. Córdoba: Río Tanti; Sierras Chicas en el valle de Calamuchita desde La Cumbre a Embalse del Río III; Dique La Viña; San Francisco en camino de Quines a San Luis; ciudad San Luis; Dique Cruz de Piedra. Buenos Aires: San Nicolás; José C. Paz; franja rioplatense del Tigre al partido de Berisso; laguna Chascomús; Chapadmalal; charca cerca laguna Los Padres; Tandil; Pradere; Arroyo Sauce Grande en Sierra de la Ventana. Mendoza: Tunuyán. Río Negro: laguna del Ingeniero cerca desembocadura del Río Manso superior. Neuquén: arroyo Picunleufú; mallín del Macho Muerto en cerro Aspero; laguna Blanca; dpto. Huiliches. Chubut: charcas 50 millas al N. del Río Chico; manantial sobre El Río Chico 15 millas arriba de Sierra Oveja; manantial sobre

el Río Chico 25 millas debajo de Sierra Ventana; poza en bancos del arroyo Éke; manantial al pie de Los Andes 65 millas al N. de Río Chico; manantial sobre el Río Chico; Río Blanco; Trevelyn. Tierra del Fuego: Ushuaia.

BRASIL. São Paulo: Pirassununga; Río Atibaia en Pinheiros.

CHILE. Valdivia: Estancilla; Río Valdivia. Magallanes: Punta Arenas. Santiago: Peñaflores.

PARAGUAY. Guaira: Laguna en Carovení.

PERU. Puno: Río Desaguadero en la cuenca del lago Titicaca; dpto. La Libertad: Trujillo.

URUGUAY. Montevideo. Laguna de la cantera en Malvín; sin localidad. Canelones: Atlántida. Minas: Lavalleja frente al Parque Salvo.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Laguna del Ingeniero, valle de los Vuriloches, cuenca del Río Manso superior, Río Negro, III-1969.

Arroyo Morales, Berisso, Bs. As., 21-X-1975, 1 ej.

Arroyo Camet cerca de Mar del Plata, Bs. As., col. Alba.

Chapadmalal, Bs. As., XII-1975, col. A. Bachmann 2 ejs.

Mallín del Macho Muerto, Cerro Aspero, depto. Huiliches, Neuquén, 8-I-1958, col. A. Bachmann 2 ejs.

Alrededor de La Plata, Bs. As., 19-I-1952, 12 ejs.

Arroyo Boca Cerrada en Punta Lara, Bs. As., I-1950, col. R. Ringuelet 5 ejs.

Charca próxima laguna Los Padres, Bs. As., 24-IV-1954, col. S.R. Olivier 1 ej.

Punta Lara, Bs. As., 1-X-1950, col. R. Ringuelet 3 ejs.

Calchaquí, Santa Fe, leg. A. A. Bonetto 1 ej.

Laguna Los Matadores, Santa Fe, 1974, col. Inés Ezcurra 3 ejs.

Gruta de Oro, Tandil, Bs. As., 20-III-1942, col. M. Birabén 1 ej.

Arroyo Picunleufú, Neuquén, 20-III-1942, col. M. Birabén 1 ej.

Putrachoique, Chubut, 1-XI-1938, col. M. Birabén 2 ejs.

Ensenada, Bs. As., XI-1943, col. A. Alba 1 ej.

Manantiales, Misiones, XI-1946, col. S. Apóstol 4 ejs.

Dique Cruz de Piedra, San Luis, II-1948, col. E. Rizzo 91 ejs.

La Plata, Bs. As., 22-VII-1935, col. R. Ringuelet 6 ejs.

Alrededores de La Plata, 19-VIII-1935, col. R. Ringuelet 19 ejs.

Alrededores la Plata, 6-X-1935, col. R. Ringuelet 9 ejs.

Isla Santiago, Bs. As., 20-X-1935, col. R. Ringuelet 4 ejs.

La Plata, Bs. As., VI-1936, col. R. Ringuelet 29 ejs.

Pradere, Bs. As., sobre *Nitella* sp., 25-IV-1978, col. N. Cazzaniga 1 ej.

Ascochinga, Córdoba, 9-VII-1937, col. R. Ringuelet 3 ejs.

Río Atibai en Pinheiros, São Paulo, Brasil, col. Yung-Ping Chen 31 ejs.

Laguna vegetada en Carovení, Paraguay, 5-VI-1947, col. F. H. Schade 2 ejs.

Acequia del Río Grande, Tilcara, Jujuy, 28-I-1949, col. O. de Ferrariis 15 ejs.

Laguna Blanca, Neuquén, col. J. Daciuk 6 ejs.

José C. Paz, Bs. As., 11-X-1961, col. J. M. Gallardo 4 ejs.

Río Desaguadero, afluente del lago Titicaca, depto. Puno, Perú, 22-XI-1942, col. Dr. Fortunato Blancas S. 1 ej.

Trujillo, depto. La Libertad, Perú, 28-VII-1973, col. R. Ringuélet, 2 ejs.

Represa de la Estação de Caça e Pesca, Pirassununga, Edo. São Paulo, 2-VII-1959 1 ej.

Madrejón El Yimi, isla Tardelli, km 652 cerca de Villa Urquiza, Corrientes, IX-1975, col. Inés Ezcurra 2 ejs.

Laguna La Bella, km 1170 cerca de Empedrado, Corrientes, IX-1975, col. Prof. I. Ezcurra 2 ejs.

Bentos del lago Mascardi a 17 m, Río Negro, III-1969, 4 ejs.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Laguna Biva, Córdoba, 2-VI-1950, col. Schuurmans Sthékoven Jr., 1 ej.

Limo de una lagunilla camino de Santa Ibaté a Corrientes, 20-XI-1949, col. K. Gavrilov & S. Tomsic 5 ejs.

Arroyo del Río Calchaquí a 29 km de Cachi, Salta, 23-VII-1948, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Dos de Mayo, camino de Oberá a San Luis de Olano, Misiones, 23-XII-1944, col. K. Gavrilov & S. Tomsic 1 ej.

Acequia a 1 km de Palpalá, Jujuy, 25-I-1948, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Charca entre Villa Nougues y Anta Muerta, 1.100 m, Tucumán, 9-IV-1947, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Arroyo a 0.5 km de Chachapayas, camino de Salta a Jujuy, Salta, 1-I-1948, col. K. Gavrilov 9 ejs.

Acequia arenosa a 2 km de Humahuaca, Jujuy, 30-VII-1947, col. K. Gavrilov 6 ejs.

Limo de una acequia en Acheral, Tucumán, 7-XII-1948, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Acequia en Huerta Grande, Córdoba, 19-IV-1949, col. K. Gavrilov 5 ejs.

Laguna Brava, Corrientes, 2-VIII-1950, col. Schuurmans Sthékoven Jr. 8 ejs.

Laguna a 4 km de Corrientes sobre el camino a Posadas, 19-XII-1949, col. K. Gavrilov & Z. Tomsic 7 ejs.

Acequia en San Miguel de Tucumán, Tucumán, 13-I-1948, col. Goldbach 1 ej.

Acequia en Vaquero, cerca de Salta capital, 26-VII-1940, col. K. Gavrilov 15 ejs.

Cercanías de Tafí del Valle, Tucumán, 11-XII-1947, col. Goldbach 15 ejs.

Charca vegetada, ruta 18 de Paraná a Viale a 5 km de este último, 3-VI-1951, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Limo de un arroyo en Teodoro Ríos, Viale, Entre Ríos, 3-VI-1951, col. K. Gavrilov 3 ejs.

Entre Seclantas y Cachi, Salta, 23-VII-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Arroyo Osuna entre Gualaguaychú y Concepción del Uruguay, Entre Ríos, 2-VI-1951, col. K. Gavrilov 6 ejs.

Pantano entre Acherál y Tafí del Valle, km 35-37, Tucumán, 11-XII-1947, col. K. Gavrilov 9 ejs.

Acequia en camino a Cerro Blanco, Zonda, San Juan, 5-IV-1949, col. K. Gavrilov 3 ejs.

Arroyuelo a 1 km de Ciudad América, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 8 ejs.

Dique La Viña, Córdoba, 26-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Limo de un pantano en Senador Pérez, Jujuy, 7-VI-1949, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Acequia arenosa en San Francisco, camino de Quines a San Luis, Córdoba, 2-IV-1949, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Detrito de una charca, Anta Muerta, Tucumán, 4-VII-1947, col. K. Gavrilov 1 ej.

Limo arenoso de un arroyo en San Clemente, 0.5 km en dirección al Observatorio, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Arroyo en Santa María, Cafayate, Salta, 28-I-1948, col. K. Gavrilov 2 ej.

Acequia en La Merced, comienzo del camino a La Cocha, Salta, 24-II-1948, col. K. Gavrilov 6 ejs.

Cerca km 35 entre Acherál y Tafí del Valle, Tucumán, 11-XII-1947, col. K. Gavrilov 1 ej.

Camino entre Trancas y Tapia a 29 km de esta última, Tucumán, 2-VIII-1948, col. K. Gavrilov 2 ejs.

Limo del canal Arcadia del Río Gastona, camino entre Concepción y Río Seco, Tucumán, 24-II-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Arroyo cercano a La Silleta, cerca de Salta capital, 20-I-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Limo de una acequia en Concepción, Tucumán, 19-VII-1948, col. K. Gavrilov 25 ejs.

Limo de una laguna a 2 km de Abra Pampa, Jujuy, 29-V-1949, col. K. Gavrilov 18 ejs.

Limo arenoso de vertiente, Tafí del Valle, 6 km en dirección a Infiernillo, Tucumán, 23-IX-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Arroyo en el camino de Salta a Metán, 18-I-1948, col. K. Gavrilov 20 ej.

Arroyo en la salida de Bella Vista a Padilla, Tucumán, 1-IX-1949, col. K. Gavrilov 2 ej.

El Dorado cerca del pueblo Santa Elena, Tucumán, 17-III-1947, col. K. Gavrilov 1 ej.

Laguna segunda en Yala, Jujuy, 23-I-1948, col. K. Gavrilov 9 ej.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA, UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Peñaflor, Santiago, Chile, 19-10-1979, col. Dr. Juan Fernández 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

N° 0691. Atlántida, depto. Canelones, Uruguay; 11-X-1942 col. Dr. Fernando Mañé-Garzón 2 ej.

N° 1013. Frente al parque Salvo sobre ruta 8, Lavalleja, depto. Minas, Uruguay; 16-I-1935 col. Eduardo García 1 ej.

COLECCIONES DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, URUGUAY

Laguna de la cantera, Malvín, depto. Montevideo; 21-XI-1940 7 ej.

GLOIOBELLA OBSCURA (Ringuelet, 1942)

1942. *Helobdella obscura* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata**, 7 **Zool.** (59): 222.

1944. *H.o.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 **Zool.** (22): 181.

1944. *H.o.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4 **Zool.** (25): 47-50, fig. 22-24.

1945. *H.o.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4 **Zool.** (26): 100-101, fig. 2.

1953. *H.o.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata**, 16 **Zool.** (152): 216-220, fig. 1-4.

1967. *H.o.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.** (35): 3-5.

1968. *H.o.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 377.

1969. *H.o.* Sóos, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae** (3-4): 419.

1971. *H.o.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 28-29, 36.

1976. *H.o.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 11.

1977. *H.o.* Ringuelet, *Hirudinea in Hurlbert, S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Cuerpo alargado, poco ancho y espeso; relación longitud total: ancho máximo mayor de 4 (4,3-7,9). Sin papilas o tubérculos, sin glándula nugal ni placa dorsal quitinoide. Anillos simples, no

subdivididos. Boca en el labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Cotilo pequeño, su diámetro algo menos de 1/3 del ancho máximo del cuerpo, subterminal, cuyo eje prolonga el eje del cuerpo. Gonoporo separado por un solo anillo, X11a2, el masculino en X11a1/a2 y el femenino en X11a2/a3. Dos ojos en el segmento IV. Ano entre los dos últimos segmentos, en XXVI/XXVII.

Somitos I y II fusionados en el primer anillo, pero a veces existe un surco débil I/II; III 1-anillado u oscuramente 2-anillado; IV formado por un anillo subdividido, indiviso del lado ventral en donde forma el labio posterior de la cúpula; V 2-anillado en ambas faces, pero en el dorso puede haber un surco débil Va1/a2; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV y XXVI 2-anillados, pero a veces el anillo posterior de XXVI es poco visible y dos a tres menor que XXVI (a1 a2); XXVII 1-anillado, a veces parcialmente subdividido.

Faringe recta, hasta XII/XIII, con glándulas salivales formadas por células pequeñas y desparramadas en los segmentos XI a XIV. Esófago en XIII, corto y ancho. El buche, de XIV a XIX, es un tubo grueso de paredes delgadas, dividido en seis cámaras globosas por constricciones intersegmentales. Cada una abarca un somito y no hay ciegos laterales, ni aun postciegos. Intestino con los habituales cuatro pares de ciegos, que son claviformes y dirigidos hacia adelante, que se originan de XX a XXII. Seis pares de testículos, desde XII/XIII a XVII/XVIII. Los vasos deferentes como finos hilillos blancuzcos ascienden hasta XII/XIII y descienden en un trayecto recurrente hasta el ganglio XIV, en cuyo nivel aumentan paulatinamente de diámetro o grosor para formar los ductos espermáticos. La vuelta preatrial de los espermiductos es muy larga, por lo menos hasta XVII y XVIII, y aun hasta XX y XXI. El limbo ascendente está formado por los ductos eyaculatorios y todo el recorrido presenta curvas y entrecruzamientos entre los espermiductos de uno y otro lado. Ovarios largos, hasta XVII y XVIII.

Color uniforme, sin estrías ni máculas, de tono gris violado o verde violado oscuro.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Buenos Aires: Pergamino; Santa Rita en Rincón de Noario. Río Negro: Valcheta; Gral. Fernández Oro.

BOLIVIA. Cochabamba: Cochabamba.

BRASIL. Río Grande do Sul: Estancia S. Roberto en distrito Quairai. São Paulo: Américo de Campos; Cedral; Mirassol.

PERU. Hacienda Pachacayo, 3.640 m.s.n.m.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Gral. Fernández Oro, Río Negro, I-1950, col. Dr. Sixto Coscarón
13 ejs.

Arroyo Valcheta, Río Negro, 9-XI-1938, col. M. Birabén 1 ej.

Gral. Fernández Oro, Río Negro, 21-IX-1938, col. M. Birabén 1 ej.
Santa Rita, pdo. Magdalena, Buenos Aires, X-1936, col. A. Martínez
2 ejs.

Cochabamba, Bolivia, 24-XII-1949, col. Prof. Harry Marcus 1 ej.
Charca en hacienda Pachacayo, 3.640 m. Perú, 25-X-1950, col. Dr.
Luis González Mugaburu 3 ejs.

GLOSSIPHONIA Johnson, 1816

1816. *Glossiphonia* Johnson, **A Treatise of medicinal Leech**: 25.
1817. *Glossopora* Johnson, **Philos. Trans. Roy. Soc. London**, 1817:
21
1818. *Glossopora* de Blainville **pro-parte**, in Lamarck, **Histoire Naturelle des animaux sans Vertebres**, 5: 296.
1822. *Clepsine* Savigny **pro-parte**, **Systeme des Annélides**, 1 (3): 107, 118.
1827. *Glossobdella* De Blainville, **Dict. Sci. Nat.** 47: 267
1828. *Glossobdella* De Blainville, **Dict. Sci. Nat.** 57: 565
1837. *Clepsina* de Filippi, **Memoria sugli Anellidi della famiglia delle Sanguisughe**: 6
1846. *Glossiphonia* Moquin-Tandon, **Monographie de la famille des Hirudinées**: 352-353.
1888. *Glossiphonia* Blanchard, in Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. Sci. médic.**, (ser. 4) 14: 135
1894. G. Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 9 (192): 24-25
1909. G. Johansson, *Hirudinea* in Brauer, **Die Süßwasserfauna Deutschlands**, gasc. 13:73.
1910. G. Harding, **Parasitology** 3: 154
1912. G. Rousseau, **Ann. Bio. Lacustre** 5: 269
1912. G. Moore, **Geol. Nat. Hist. Surv. Minnesota**, Ser. Zool., (5): 75
1915. *Glossosiphonia* Gedroyé, **Rozpr. Wiad. Muz. in Dzied.**, Lwow, 2: 38-39
1923. *Glossosiphonia* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 903
1936. *Glossiphonia* Pawlowski, *Hirudinea* in **Fauna Slodkowodna Polski** (26): 122
1936. G. Autrum, *Hirudinee*, in **Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 6-7
1953. G. Mann, **Proc. Zool. Soc. London** 123: 377-378
1955. G. Hoffmann, **Arch. Inst. Grand-Ducal Luxemb.**, (N.S.) 22: 194
1958. G. Autrum, *Hirudinea* in Brohmer, **Die Tierwelt Mitteleuropas**, 1, Lief. 7b: 6
1962. G. Lukin, *Hirudinea* in **The Fauna of Ukraine**, Kiev, 30: 99
1966. G. Soós, **Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.** 58: 271-278
1969. G. Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 411
1972. G. Sawyer, **Illinois Biol. Monographs** 46: 4
1976. G. Ringuelet, **Limnobios** 1 (1): 10, 17

Especie tipo: *Hirudo complanata* Linné, 1758

Diagnósis. Glossiphoniidae de tamaño medio o generalmente pequeño. Cuerpo ovalado, acuminado o lanceolado, deprimido. Cápula no separada del cuerpo. Cótulo terminal, cupuliforme, de posición ventral, siempre de menor diámetro que el ancho máximo del cuerpo. Color y pigmentación muy variables. Superficie de los anillos lisa o más bien finamente granulosa o bien con 6 hileras de pequeñas papilas sensilíferas. Somito completo de 3 anillos de tamaño aproximadamente igual, sin surcos secundarios transversales. Ojos 3 pares, raramente 2 pares, que eventualmente pueden ser coalescentes de diferentes modos. Boca en la concavidad de la cápula. Anillos post anales: 0-2. Faringe recta; glándulas salivales difusas. Buche con 6 pares de ciegos laterales; el par de post ciegos en XIX con trayecto descendente. Gonoporos separados por 1 ó 2 anillos, o bien en un orificio común. Cuatro a 10 pares de testículos. Los ductos espermáticos forman una vuelta preatrial larga y simple.

Este género contiene varias especies en la Arctogeoa y 1 sola neotrópica.

GLOSSIPHONIA MESEMBRINA Ringuélet, 1949

1949. G.m. Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 141-145, fig. 1, 2.

1966. G.m. Soós, **Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., Zool.**, 58: 275.

1968. G.m. Ringuélet, **Physis** 27 (75): 375.

1976. G.m. Ringuélet, **Limnoblös** 1 (fasc. 1): 10.

1977. G.m. Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert, S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 123.

Descripción. Tres pares de ojos sobre los anillos 2, 3 y 6 o sea en II, III (a₁ a₂) y IV (a₁ a₂). Gonoporos separados por un anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Somitos I y II coalescentes en el primer anillo; III y IV 2-anillados; V 3-anillado pero bianillado en la faz ventral; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado.

Faringe hasta XIII; glándulas salivales difusas repartidas en XII, XIII y XIV. En el segmento XIII un corto esófago plegado en U acostada. Desde XIV a XIX un buche con seis pares de ciegos laterales sencillos; el par de postciegos, en XIX, con recorrido descendente. Seis pares de grandes testículos desde XIII/XIV a XVIII/XIX. El vaso deferente de ambos lados gira hacia la línea media y se vuelca, sin recorrido descendente, en el ducto espermático de su lado, el cual es grueso y blanco mate. La última parte de este ducto se ensancha en una vesícula esper-

mática, la que continúa en un largo ducto eyaculatorio, de mayor consistencia y paredes musculosas. La vuelta preatrial formada por cada ducto espermático y el ducto eyaculatorio respectivo, desciende hasta XVII/XVIII (a la derecha) o hasta XIX (a la izquierda).

Ovarios tubulares, largos, cuyos extremos llegan a XVI/XVII (el izquierdo) o a XIX (el derecho).

Dorso con 6 hileras longitudinales de papilas sensitivas. Superficie dorsal color gris azulado, con una banda longitudinal mediana más oscura; superficie ventral de tono violado pálido.

Observaciones. La obtención de varios ejemplares en el lago Mascardi, Río Negro, en fondos a 17 m de profundidad, nos ha permitido estudiar el tubo digestivo y el aparato genital.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Neuquén: laguna Redonda, al N. de la Isla Victoria, lago Nahuel Huapi. Río Negro: Lago Mascardi.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Laguna Redonda, Isla Victoria, Lago N. Huapi, Neuquén, II-1947, col. Dr. Jorge Navas, holotipo.

Lago Mascardi a 17 m de profundidad, Río Negro, 8-III-1964, 8 ejs.

HAEMENTERIA de Filippi 1849

1849.*H.* de Filippi, **Mem. Real Acad. Scienze di Torino** (2) 10: 401.

1849.*Blennobdella* Emile Blanchard in Gay, **Historia física y política de Chile, Zool.**, 3: 50.

1854.*H.* Leuckart, **Arch. Naturg.**, 20: 339.

1879.*Hybobdella* Weyenbergh **partim**, **Periódico Zoológico** 1: 231.

1879.*Hybobdella* Weyenbergh **partim**, **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba**, 3: 243.

1888.*Haementeria* Blanchard, **Dict. encycl. sc. Médic.**, 4 (14): 136-137.

1890.*H.* Vaillant, **Suites a Buffon, Annél.**, 3: 520-521.

1893.*H.* Blanchard, **Boll. Mus. Torino**, 8 (145): 6-7.

1896.*H.* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 8-9.

1899.*Liostomum* Blanchard **nec** Wagler 1831, **Bull. Soc. Zool. France** 24: 186-187.

1901.*Haementeria* Brandes, **Hirudinei in** Leuckart, R. y H. Brandes, **Die Parasiten des Menschen** 1 (2): 892.

1915.*Liostomum* Weber **nec** Wagler 1831, **Monographie des Hirudinées Sudaméricaines**: 49-51.

1923.*Haementeria* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 955-956.

1936.*Subgen. Haementeria str. s.* Autrum, **Hirudineen, in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 56-58.

1941. *H. Cordero*, **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 198-200.
 1944. *H. Ringuélet*, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 Zool. (22): 185-188.
 1948. *H. Ringuélet*, **Not. Mus. La Plata**, 13 Zool. (113): 227-228.
 1961. *H. Castro*, **Rev. de Ciencias** (1): 37.
 1963. *H. Pawlowski*, **Zesz. Nauk. Univ. Łódź, Nauki Matem.- Przyrod.** ser. 2 (14): 103-105, 110.
 1968. *H. Ringuélet*, **Physis** 27: 374.
 1969. *H. Soós*, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 414-415.
 1976. *H. Ringuélet*, **Limnobiós** 1 (1): 10, 17.
 1976. *H. Ringuélet*, **Limnobiós** 1 (4): 132
 1980. *H. Ringuélet*, **Limnobiós** 2 (1): 50-51.

Especie tipo: *Haementeria ghilianii* de Filippi, 1849.

Glossiphoniidae de tamaño medio a grande, con el dorso verrucoso. Somito completo fundamental, 3-anillado, pero sus anillos están subdivididos en el dorso por un surco transversal, salvo en una o dos especies: $(b_1 + b_2) = (b_5 + b_6)$ mayor $(b_3 + b_4)$, y en faz ventral el primero y el tercero: $(b_1 + b_2) = (b_5 + b_6)$ mayor a_2 . O sea que en la faz ventral el anillo medio a_2 , uno de cada tres, queda indiviso. Las sensilas u órganos segmentarios, en el dorso, tienen forma de barra angosta y se disponen en 3 pares: paramedianas, laterales o intermedias y supra-marginales, o bien, en alguna especie, son circulares. Ojos en el somito III, en contacto y cúpula formada por los somitos I a V. Boca excéntrica, en el labio anterior de la cúpula. Gonoporos casi siempre separados por 2 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII $a_2 / (b_5 + b_6)$, o bien en una especie en XI/XII y en XII $(b_1 + b_2) / a_2$, o sea por 1 anillo. Faringe con robusto trayecto recurrente o ascendente, en forma de cayado. Uno o dos pares de glándulas salivales compactas, cada una con un ducto propio y grueso que desemboca en la base de dicha faringe. Dos pares de glándulas esofágicas esferoidales, desembocando en el límite faringe/esófago o al comienzo del esófago mediante delgados ductos reunidos finalmente en un colector común. Siete pares de ciegos laterales en el buche o intestino medio, desde XIII a XIX, con lobulaciones secundarias marginales, el par de post ciegos en XIX provisto de trayecto descendente y lóbulos secundarios marginales.

Intestino posterior con 4 pares de ciegos laterales sencillos. Cinco o seis pares de testículos espermáticos de cada lado pueden tener una serie de repliegues y bucles lo mismo que los ductos eyaculatorios. Color de tonalidades pardo-verdosas. Régimen hematófago; los hospedadores transitorios son batracios y mamíferos, a veces reptiles, aves y por excepción peces.

CLAVE DE LAS ESPECIES DE HAEMENTERIA

- | | | | |
|-----|--|----------------------------------|---|
| 1. | Gonoporos separados por un anillo: XII (b ₁ + a ₂). El dorso, poco verrucoso, tiene, aparte de las sensilas paramedianas e intermedias, solamente una hilera mediana de pequeños tubérculos en los anillos neurales | <i>H. molesta</i> (Cordero) | |
| 1a. | Gonoporos separados por dos anillos: XII (b ₁ + b ₂) y XII a ₂ . El dorso es francamente verrucoso | | 2 |
| 2. | Cada anillo lleva más de 30 tubérculos dorsales con la superficie erizada de papilitas, sobre todo cerca de los márgenes, los que forman numerosas hileras longitudinales | <i>H. ghiliani</i> de Filippi | |
| 2a. | Los anillos tienen tubérculos dorsales grandes en número mucho menor, los que forman menos de 10 hileras longitudinales | | 3 |
| 3. | Con tubérculos ventrales | <i>H. paraguayensis</i> (Weber) | |
| 3a. | Sin tubérculos ventrales | | 4 |
| 4. | Anillos medios o neurales sin tubérculos de ambos lados de la línea media | <i>H. officinalis</i> de Filippi | |
| 4a. | Anillos medios o neurales con tubérculos de ambos lados de la línea media | | 5 |
| 5. | Sensilas circulares. Seis pares de testículos | <i>H. eichhorniae</i> Ringuelet | |
| 5a. | Sensilas en forma de barra corta. Cinco o seis pares de testículos | | 6 |
| 6. | Hilera mediana de tubérculos en los tres anillos de los somitos centrales | <i>H. tuberculifera</i> (Grube) | |
| 6a. | Hilera mediana de tubérculos, si existe, en uno o dos de los tres anillos de los somitos centrales | | 7 |
| 7. | Siete hileras longitudinales de tubérculos | <i>H. lutzi</i> Pinto | |
| 7a. | Cuatro o cinco hileras longitudinales de tubérculos | | 8 |
| 8. | Tubérculos de la hilera mediana en a ₁ y a ₃ . Seis pares de testículos | <i>H. vizottoi</i> Campos | |
| 8a. | Tubérculos en los anillos a ₁ , si hay tubérculos medianos. Cinco pares de testículos | <i>H. depressa</i> (Blanchard) | |

HAEMENTERIA DEPRESSA (Emile Blanchard, 1849)

1849. *Blennobdella depressa* Emile Blanchard in GAY, C., **Historia física y política de Chile, Zoología** 3: 49; Atlas, pl. 2 fig. 5.
1883. *Hybobdella gracilis* Weyenbergh, **Anales del Ateneo del Uruguay** 5: 428-429.
1883. *Nephelel santiaguensis* Weyenbergh, **Anales del Ateneo del Uruguay** 5: 428-429.

1890. *Blennobdella depressa* Vaillant in **Suites a Buffon, Annélides** 3: 507.
1893. *B.d.* Blanchard, **Bull. Soc. Zool. France** 18: 111-113.
1896. *B.d.* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 8.
1915. *Liostomum gracilis* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 68-70, pl. III fig. 26.
1915. *Liostomum brasiliensis* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 61-64, pl. III fig. 22-23.
1923. *Haementeria brasiliensis* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 966-968, fig. 40.
1923. *Liostomum gracilis* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 964.
1928. *Haementeria bonariensis* Mac Donagh, **La Semana Médica** 35: 230-235, fig. 2-5, 8.
1928. *H. brasiliensis* Mac. Donagh, **La Semana Médica** 35: 17.
1936. *Haementeria (Placobdella) brasiliensis* Autrum, **Hirudineen, in Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 64-65.
1936. *Haementeria (Placobdella ?) bonariensis* Autrum, **Hirudineen, in Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 75-76.
1936. *Haementeria (Placobdella ?) cordovensis* Autrum, **Hirudineen in Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 69.
1937. *H. bonariensis* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"** 39: 31-36.
1937. *H. cfr. brasiliensis* Cordero, **An. Acad. Brasileira de Ciencias** 9 (1): 22.
1941. *H. gracilis* Cordero, **Bol. Acad. Nac. Cienc. en Córdoba** 35: 200-203, fig. 1 a-b.
1944. *H.g.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 190-191.
1945. *H.g.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 106-107, 132.
1948. *H.g.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 229.
1968. *H.g.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 374
1969. *H.g.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 415.
1971. *H. gracilis* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 37, 38, 44, fig. 14-15.
1972. *Haementeria depressa* Ringuélet, **Physis** 31 (82): 98.
1976. *H.d.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 10.
1976. *H.d.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (4): 132, 134, fig. 5.
1977. *H.d.* Ringuélet, **Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo lanceolado hasta ovalado; en individuos conservados de contorno elíptico. Superficie dorsal convexa y rugosa, la ventral plana y lisa. Tamaño mediano a grande, que en vida y en reposo puede alcanzar a más de 100 mm. El ejemplar fijado más grande que he

visto es uno del Museo de La Plata, que mide 122 mm de longitud total, capturado en La Granja, cerca de La Plata. El somito completo 3-anillado aparenta ser de 6 anillos en la faz dorsal y de 5 anillos en la faz ventral. El surco transversal que subdivide los anillos primarios a_1 y a_3 se continúa sin interrumpirse de la faz dorsal a la ventral, pero el surco que subdivide el anillo neural a_2 termina en la cara dorsal antes de llegar a los márgenes. En la faz dorsal la subdivisión comienza en Va_3 (anillo 14) y prosigue hasta el penúltimo anillo o sea XXVI ($a_1 + a_2$). Sensilas dorsales en forma de pequeña barra horizontal o ligeramente oblicua, en número de 3 pares en cada anillo neural a_2 , colocadas sobre una papila más o menos saliente, llamada papila sensilífera, papila segmentaria o tubérculo u órgano de Lang, las que forman otras tantas hileras longitudinales: 2 paramedianas, del lado interno de las papilas látero internas, dos laterales o intermedias y dos supramarginales. Tubérculos o verrugas en cuatro o cinco hileras longitudinales, dos látero internas en los anillos medios o neurales a_2 o ($b_3 + b_4$) y dos látero externas en los anillos a_3 o ($b_5 + b_6$), a las que se puede sumar en ciertos ejemplares una hilera dorso mediana en los anillos a_1 o ($b_1 + b_2$). Estas verrugas están colocadas en el surco que divide cada anillo primario; y en cada anillo secundario hay una fila transversa de diminutas papilas. También se ven sobre los anillos primarios o neurales a_2 un pequeño tubérculo de cada lado por fuera de la sensila intermedia y otro marginal; sobre los campos marginales de anillos posteriores también aparecen tubérculos suplementarios. Somitos I y II 1-anillado, si bien el surco de separación no está bien marcado; III 2-anillados. IV a XXIV completos o 3-anillados; en la faz ventral V es 2-anillado; XXV 2-anillado; XXVI 1-anillado pero subdividido; XXVII 1-anillado. Cápula triangular más o menos circular, de acuerdo a la distensión de los ejemplares, formada por los somitos I a IV o sean los 8 primeros segmentos. El primer anillo visible postcapular es V a_1 y le sigue V ($a_2 a_3$). Dos ojos próximos entre sí y de pequeño tamaño en III ($a_1 a_2$). Boca en el somito II. Gonoporos separados por dos anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII a_2 / ($b_5 + b_6$). Ano en XXVII. El diámetro del cotilo está comprendido entre $1/3$ y $1/2$ del ancho máximo del cuerpo y posee pequeñas verrugas dispuestas en hileras radiales.

La faringe, relativamente delgada, desciende hasta XII/XIII, en donde describe una curva pronunciada y tiene un trayecto ascendente c procurrente que sube hasta el ganglio y que es muy grueso, de diámetro notoriamente grande. En ese nivel se inicia el esófago que desciende como un tubo delgado por el somito XII, para desembocar en el buche al inicio del segmento siguiente, XIV. En la base de la faringe desembocan, mediante sendos ductos gruesos, dos pares de glándulas salivales compactas: un par anterior en el somito X y un par posterior en el somito

XI, las primeras subglobosas y las posteriores globosas. Entre los somitos X y XI se observan de ambos lados un par de glándulas esferoidales de color blanco (en total cuatro); los finos ductos de las glándulas de ambos lados se unen en un ducto común para terminar con un colector único que desemboca en la base de la faringe al lado de la salida del esófago. Buche con siete (7) pares de ciegos laterales de bordes externos recortados o sea con pequeños lóbulos accesorios, los que se distienden mucho cuando están repletos de sangre; el par de postciegos en XIX desciende hacia la parte posterior del cuerpo. El intestino posterior posee los habituales 4 pares de ciegos laterales simples. Cinco pares de testículos. Los vasos deferentes ascienden hasta el ganglio XII y el de cada lado se vuelca en un ducto espermático contorneado que luego prosigue en un ducto eyaculatorio con varias curvas pronunciadas, el que termina en el respectivo cuerno atrial. Un par de ovarios delgados (sin óvulos visibles en ejemplares diseccionados) y en forma de conducto tubular, descienden hasta el segmento XVI; cada oviducto, indiferenciable del respectivo ovario tubular, asciende hasta unirse en el gonoporo femenino en una pequeñísima bursa. Un ducto transversal que pasa sobre la cuerda nerviosa une transversalmente ambos oviductos poco antes de su unión.

Datos ecoetológicos. Es una sanguijuela muy frecuente en el área subtropical y pampásica, que se encuentra particularmente en aguas quietas, entre la vegetación y sobre el fondo, a menudo semi enterrada en el limo. Se han encontrado ejemplares sobre el cuerpo de batracios y aves y se presume que también se prende a mamíferos. De todos modos es hematófaga. La hemos encontrado sujeta a la pata de un flamenco, *Phoenicopterus ruber chilensis*, de una gaviota, *Larus dominicanus* y de un cisne cautivo, *Cygnus olor*, lo mismo que al cuerpo del sapo común de la Argentina, *Bufo arenarum* y al de una "tortuga ñata". *H. depressa* nada, como otros congéneres, con toda facilidad. En realidad, su nombre vernáculo es "saguaypé", como le dicen los paisanos, nombre que se encuentra en relatos de escritores costumbristas. Pongo un solo ejemplo: "Los flamencos rosados y las espátulas . . . con el agua hasta el muslo, buscan saguaypés en el limo del fondo". En cautividad se puede alimentar con cobayos si se tiene la precaución de aplicarlas sobre la piel desnuda. En cuanto al nombre vulgar, que en algunas partes de la Argentina es "chuncaco", como lo usa el escritor José Hernández, ha sido objeto de eruditas disquisiciones (Mac Donagh, 1928). En Chile, como a otras sanguijuelas acuáticas, le dicen "pirigüín". En realidad, el parasitólogo Federico Parodi, ya en 1893, estableció claramente la cuestión de por qué la *Fasciola hepatica* Linné, que se localiza en el hígado de los ovinos, recibe el mismo nombre. Dice Parodi: "Enfermedad del saguaypé se llama en la provincia de Buenos Aires, por darle el vulgo como causa el saguaypé que pasa su vida en las aguas estancadas,

creyendo que los animales lo absorben bebiendo el agua en el cual se halla, pudiendo carcomer sus entrañas con la misma facilidad que chuparles la sangre insertándose sobre la piel. En San Juan se les llama "corrocho" a estos mismos animales, dándose el nombre de acorrochado al animal víctima de sus ataques *in ventre*. Veremos más adelante lo inocente de estas opiniones basadas sobre la semejanza que se ha creído notar sobre el saguaypé de las aguas y el que vive en el hígado de las ovejas". "Antes de concluir con la historia natural del saguaypé del hígado (distoma hepático) haremos notar las diferencias que lo separan del saguaypé de las aguas. Es este un animalito muy semejante a la sanguijuela (existen en la Argentina numerosas especies) perteneciendo como ellas a la subclase de las hirudíneas . . .".

Los huevos y los juveniles prendidos al vientre de la madre son amarillos o rojizo-amarillentos, a lo menos en individuos uruguayos capturados en el Dpto. Canelones.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Misiones: vertiente de Los Jesuitas en San Javier. Corrientes: 7-8 km. de Corrientes; laguna Iberá; Arroyo Batel. Jujuy: Tiraxi; lagunas de Yala. Tucumán: Piedra Buena. La Rioja: Sanagasta; ciudad de La Rioja. San Luis: 5 km. de Piedra Blanca. Santiago del Estero: alrededores de Sgo. del Estero; El Puestito en dpto. Guasayán. Córdoba: Río Anizacate; arroyo Ninalquin; Río Pichanas; arroyo Piedras Rosadas entre Tanninga y Chepes. Entre Ríos: Paranacito; Ibicuycito; isla frente a la ciudad de Paraná. Santa Fe: La Invernada en dpto. Reconquista; Ramayón; Selva. Buenos Aires: Escobar; Salto; Canal Ortiz en el delta bonaerense; Arroyo Caraguatay; Valentín Alsina; Palomar; Plátanos; Tolosa; La Plata y alrededores; Río Santiago; Arroyo El Pescado; Altamirano; laguna Chascomús; Tandil; Chapadmalal; Suipacha. La Pampa: Laguna El Guanaco. Río Negro: laguna Cubanea en Viedma; Chanquín; Arroyo Valcheta; Fray Luis Beltrán en Choele Choel; Gral. Fernández Oro.

BRASIL. São Paulo: Alvares Florence; Américo de Campos; Ecatu; Fernandópolis; Ferrador (Frontera); Guaraní d'oeste; Indiaport; Itapora; José Bonifacio. Ceará: Arrabalde Bemfica en Fortaleza. Río Grande do Sur. Meridiano; Mesópolis; Nova Granada; Palmira D'Oeste; Paulo de Faria; Piedranópolis; Pereira Barreto; Pontes Gestal; Populina; Potirendada; Riolandia; Rubinéia; Santa Albertina; Santa Clara D'Oeste; Santa Fe do Sul; Santana do Ponte Pensa; Santa Rita D'Oeste; Simansén. Tanabí. Uchoa. Urupes. Valentían Gentil. Vitoria Brasil. Votuporanga.

CHILE. Santiago: Peñaflor; cerca de El Monte, continuación del río Talagante. Valdivia: Toltén.

PARAGUAY. Central: San Bernardino. Guaira: Villarica.

URUGUAY. Montevideo. Colonia: Nueva Palmira. Paysandú: La

guna del Río Queguay. Artigas: Estancia de Bleker, Los Catalanes. Canelones: empalme ruta 8 y 11, cerca de Pando.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Palomar, Buenos Aires, 20-XII-1953, col. A. Bachmann 6 ejs.

Valentín Alsina, Bs. As., 23-III-1955, col. A. Bachmann 6 ejs.

Ayo. Caraguatay, delta Bs. As., 15-I-1957, col. A. Bachmann 1 ej.

Ayo. Caraguatá, delta Bs. As., 19-II-1950, col. A. Bachmann 3 ejs.

Chapadmalal, Bs. As., XII-1955, leg. A. Bachmann 1 ej.

Bañado en La Invernada, dpto. Reconquista, Santa Fe, 11-XII-1948, col. R. Ringuelet 1 ej.

Vertiente de Los Jesuitas, San Javier, Misiones, 1944, col. M. Birabén 1 ej.

Gral. Fernández Oro, Río Negro, I-1950, col. S. Coscarón 10 ejs.

Río Santiago, Bs. As., 6-I-1950, col. M. Galván 1 ej.

Fray Luis Beltrán, Río Negro, I-1975, col. M. C. Vucetich 2 ejs.

El Malezal cerca de Corrientes, 1 ej. .

Villarica, Paraguay, 3-XII-1947, col. F. H. Schade 1 ej.

Laguna Grande, Corrientes, 29-IV-1950, col. M. Galván 1 ej.

Laguna Los Matadores, Santa Fe, 1954, col. I. Ezcurra 2 ejs.

Salto, Bs. As., 1928, col. E. J. Mac Donagh, 45 ejs.

Suipacha, Bs. As., en la pata de *Phoenicopterus chilensis*, VI-1936, col. A. Merkle 1 ej.

Alrededores de La Plata, Bs. As., 14-XI-1934, col. E. Echeverría & E. Rizzo 1 ej.

Altamirano, Bs. As., 19-XI-1935, col. R. Ringuelet 1 ej.

Laguna Cubanea en Viedma, Río Negro, 18-II-1936, col. E. J. Mac Donagh 1 ej.

Tandil, Bs. As., VIII-1936, col. R. Ringuelet 1 ej.

Arroyo El Pescado, Bs. As., en pata de *Larus dominicanus*, IX-1936, col. E. Rizzo 1 ej.

La Plata, Bs. As., 2-XII-1937, col. P. Gaggero 2 ejs.

Selva, Santa Fe, 23-III-1941, col. Rosas Costa 10 ejs.

Ramayón, Santa Fe, III, 1941, col. A. Oglobin 1 ej.

Chanquín, Valcheta, Río Negro, 12-XI-1938, col. M. Birabén 1 ej.

La Granja, Bs. As., leg. Leopoldo Herrero Ducloux 1 ej.

Laguna en Villarica, Paraguay, 29-III-1947, col. F. H. Schade 4 ejs.

Tajamar en Carovení, Paraguay, 29-III-1947, col. F. H. Schade 319 ejs.

Laguna en Villarica, Paraguay, 19-III-1947, col. F. H. Schade 4 ejs.

Bañado en La Invernada, depto. Reconquista, Santa Fe, 11-XII-1948, col. R. Ringuelet 13 ejs.

Isla frente a Paraná, Entre Ríos, 23-V-1949, col. Renato Gebhard 1 ej.

Coronel Gómez, Corrientes, 20-VIII-1946, 2 ej.
 Pinamar; 27-III-1981, col. G. Spinelli 1 ej.
 2 km. empalme rutas 8 y 11, cerca de Pando, dpto. Canelones,
 Uruguay; 8-XI-1980 col. C. Roldán y R.A. Ringuelet, 1 ej.
 Arroyo Batel, pcia. Corrientes, Arg.; 12-II-1980 col. R. Menni, H.
 López y J.R. Casciotta, 1 ej.
 Santiago, Peñaflores, Chile; X-1979, col. Dr. Juan Fernández y R.A.
 Ringuelet, 6 ej.
 COLECCION DPTO. ARTROPODOS, FACULTAD DE HUMANI-
 DADES Y CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, URU-
 GUAY
 Bañados de Carrasco, dpto. Canelones, Uruguay; IV-1942, leg L.C.
 Zolessi, 1 ej.
 Estancia de Bleker, Los Catalanes, dpto. Artigas, Uruguay; I-1959,
 "en cueva y lugar de nutria", 1 ej.
 COLECCIONES DEL MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE
 PARIS
 Holotipo de *Blennobdella depressa* Emile Blanchard, 1849, Chile.
 MUSEO DE ZOOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
 CORDOBA
 Arroyo del Río Jáchal, Sanagasta, La Rioja, *Hylobdella gracilis*
 Weyenbergh, 1883
 COLECCION DEL DR. ANDRES BARBERO
 San Lorenzo, Paraguay, VIII-1939, 3 ej.
 COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE
 MONTEVIDEO
 Nueva Palmira, Colonia, Uruguay, 28-I-1944, 1 ej.
 Arroyo Valcheta, Río Negro, Arg., XI-1928, col. Alberto Castella-
 nos, 6 ej.
 Toltén, Valdivia, Chile, 3-I-1925, col. Carlos S. Reed 7 ej.
 Laguna El Guanaco, La Pampa, Arg., sobre *Bufo arenarum* Hensel,
 col. Achával 1 ej.
 Ibicuycito, Entre Ríos, II-1939, col. Fischer 7 ej.
 Laguna sobre la costa del Río Queguay, sobre "tortuga ñata", 19-
 I-1941, col. G. W. Teague 2 ej.
 Rio Grande do Sul, Brasil, col. R. von Ihering 1 ej.
 COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO
 Represa en El Puestito, dpto. Guasayán, Sgo. del Estero, 10-II-
 1948, col. K. Gavrilov 9 ej.
 Cinco km. de Piedrabuena hacia Las Cejas, Tucumán, 24-X-1949,
 col. A. Budin, 1 ej. en el estómago de *Bufo arenarum*.
 Pantano 7-8 km. de Manantial, Corrientes, col. K. Gavrilov 1 ej.
 Laguna Iberá, Corrientes, 12-IX-1949, col. J. Cei 2 ej.

HAEMENTERIA DISSIMILIS Cordero, 1937 Gen. inquir.

1937. *H.d.* Cordero, *An. Mus. Arg. Cienc. Nat.*, 39: 36-40.
1944. *H.d.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.* (22): 192-193.
1945. *H.d.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.* (26): 134.
1969. *H.d.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4):416.
1976. *H.d.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 10.
1977. *H.d.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Somito completo 5-anillado en ambas faces. Boca en el ápice de la cúpula. Dos ojos en III (a_1 a_2). Gonoporos separados por 3 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII a_2/b_5 . Cúpula formada por los segmentos I a V. Somito I 1-anillado; II a IV 2-anillados; V y VI 3-anillados; VII 3-anillados; VIII a XII 4-anillados; XIII a XXIII 5-anillados; XXIV y XXV 3-anillados; XXVI y XXVII 1-anillado. Ano en XXVII/XXVIII. Ciegos del buche lobulados y no determinados. Cinco pares de testículos.

Observaciones. A pesar de haber visto el material típico, no he podido ni confirmar ni alterar los datos de la descripción original. Se trata de ejemplares contraídos y deformados.

Distribución geográfica. PARAGUAY. Boquerón: Puerto Guarany sobre el Río Paraguay.

Material examinado.

MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES DE BUENOS AIRES

Puerto Guarany en el Río Paraguay, Paraguay, X-1928, compra J. B. Daguerre, "Tipos" (nº 18.187).

HAEMENTERIA EICHHORNIAE Ringuélet, 1978

1978. *H.e.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (7): 259-261, fig. 1-5.

Descripción. Una *Haementeria* de pequeño tamaño. Los ejemplares estirados llegan a unos 32 mm de longitud total; los ejemplares en reposo, con ovisacos o hijuelos tienen unos 15 mm. Tubérculos dorsales pequeños y en ciertos ejemplares poco aparentes. Una hilera dorso-mediana en los 3 anillos de cada somito, o en los anillos primero y tercero, o bien sólo en el primer anillo o en el tercero. Algunos pocos ejemplares carecen de la citada hilera mediana. Dos hileras laterales y dos supramarginales en el anillo neural o sea en ($b_3 + b_4$). Sobre el tercer anillo de cada somito ($b_5 + b_6$), dos hileras látero externas en línea con las sensilas intermedias y a veces una o dos hileras de papilas marginales. Además en el primer anillo ($b_1 + b_2$), pero no en todos los ejemplares,

pueden verse tres pares de pequeñas papilas y hasta cinco filas dobles de cada lado. Las sensilas se distinguen como microcírculos, más o menos salientes, pero sin forma de "barra" como en otras especies del género. Como ocurre comúnmente en *Haementeria*, se diferencia una "cabeza" o lóbulo cefálico, cuando se fijan los individuos moderadamente o muy estirados, el cual está formado por los primeros nueve anillos, o sea hasta Va₂. La cúpula o ventosa anterior está formada realmente por los somitos I a IV, pues el anillo post capular es V (a₁ a₂), ya que en la faz ventral V es 2-anillado. Dos ojos, muy juntos, en III (a₁ + a₂). Gonoporos separados por 2 anillos, XII (b₁ + b₂) y XII a₂. Ano post XXVII. Quince somitos completos, desde IV a XXIV. Somitos I y II 1-anillados; III 2-anillados; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII imperfectamente 2-anillado.

Faringe hasta XII, en cuyo nivel (XII/XIII) tiene un corto trayecto ascendente o procurrente, de mayor diámetro. En su base, en XII, recibe sendos ductos de dos pares de glándulas salivales, dos anteriores ligeramente ovaladas y largas, y dos posteriores globosas y relativamente grandes, compuestas estas últimas de seis células cada una. El esófago es relativamente largo, con una rama ascendente y otra descendente, es decir en U invertida, el que ocupa casi todo el largo del somito XII. En XII/XIII comienza el buche. El esófago recibe de ambos lados el ducto colector de dos glándulas esofágicas esferoidales de tamaño grande, o sea un total de cuatro glándulas esofágicas. Los tamaños relativos se indican en relación con las mismas partes de *H. depressa*. El buche posee siete pares laterales de ciegos con pequeñas digitaciones marginales; el par de postciegos en XIX desciende hacia la parte posterior, con el margen recortado en 3 grupos de digitaciones. Esta estructura, lo mismo que la de otras especies del mismo género, motiva que al observar animales transparentados o diafanizados, parece haber diez pares de ciegos en vez de siete. Existen seis pares de testículos, desde XIII/XIV a XVIII/XIX. Los vasos deferentes en XIII se vierten en un ducto espermático blanco y de frágiles paredes, replegado en varias curvas apretadas. En XII prosiguen en sus respectivos ductos eyaculatorios, de paredes firmes y brillantes, musculados, que dan una amplia curva hasta XI, desde donde descienden formando una U de ramas cerradas para terminar en los cuernos atriales. Esto es, cada ducto eyaculatorio tiene una porción inicial ascendente, en C muy abierta, y una parte terminal descendente y ascendente en forma de U. Los ovarios, de extremo algo globoso, llegan al nivel del cuarto par de testículos (XVI/XVII).

Datos ecoetológicos. Esta *Haementeria* se ha encontrado sobre las partes sumergidas de hidrófitas, sobre todo en el aguapé o aguapey (*Eichhornia azurea*), de modo que forma parte del eupleuston. En 2 ocasiones se ha hallado en peces Siluriformes, el Loricárido *Plecostomus* sp. y en *Sorubim lima* (Schneider), conocido con el nombre de "cucharón".

Distribución geográfica. ARGENTINA. Buenos Aires: Isla Santiago; Los Talas, Punta Lara; cercanías de Coronel Brandsen; entre Jeppener y Altamirano. URUGUAY. Rocha: Bañado Las Maravillas.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Isla Santiago, Bs. As., XI-1935, col. R. Ringuélet, holotipo y paratipo.

Isla Santiago, Bs. As., sobre *E. azurea*, I-1936, col. R. Ringuélet.

Entre Jeppener y Altamirano, Bs. As., 1-X-1935, col. R. Ringuélet.

Punta Lara, Bs. As., sobre *Plecostomus* sp., col. Mario V. Ringuélet
1 ej.

Isla Santiago, Bs. As., en *Eichhornia azurea*, I-1936, col. R. Ringuélet.

Entre Jeppener y Altamirano, Bs. As., 1-XI-1935, col. R. Ringuélet.

Isla Paulino, Bs. As., sobre *Sorubim lima*, 4-5-1977, col. C. Roldán
1 ej.

Los Talas, pdo. Berisso, Bs. As.; en *Azolla*, I-1981 col. E. Balseiro,
1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Bañado Las Maravillas, Rocha, Uruguay, en *Eichhornia azurea*, 2-I-1943.

HAEMENTERIA GHILIANII de Filippi, 1849

1849. *Haementeria Ghiliani* de Filippi, **Mem. Acad. Scienze di Torino** (2) 10: 101-112, pl. I fig. 1-6.

1850. H.G. Diesing, **Systema Helminthum** 1: 652.

1880. H.G. Claus, **Grundzüge der Zoologie**, 1: 464.

1884. H.G. Claus, **Traité de Zoologie**, 2da. ed. francesa de G. Moquin Tandon: 564.

1886. H.G. Leunis, **Synopsis der Thierkunde** 2: 782.

1888. H.G. Blanchard, in Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. sc. médic.**, (ser. 4) 14: 136.

1890. H.G. Lang, **Festschrift zur Feier des 50 jähr. Dr. Jubiläums Der Herren Nägeli und v.Kölliker**: 199-201, pl. I fig. 2, 3.

1890. H.G. Vaillant, in **Suites a Buffon**, 3 **Annél.**: 520.

1893. H.g. Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 8 (145): 7-16, fig. 5 A-B, 6 A-B.

1894. H.G. Goeldi, **Bol. Mus. Paraense** 1 (1): 43-44.

1895. H.G. Hertwig, **Trattado di Zoologia**, trad. de Conrado Parona: 307.

1897. H.G. Perrier, **Traité de Zoologie**, 2, fasc. 4: 1760.

1899. *Liostomum Ghiliani* Blanchard, **Bull. Soc. Zool. France** 24 (7-8): 187-189.

1901. *H.G.* Brandes, in Leuckart, **Die Parasiten des Menschen** 1 (2): 892-893.
1915. *Liostomum ghilianii* Weber, **Monographie des Hirudinées Sudaméricaines**: 55-57, pl. II fig. 19-20.
1917. *H.G.* Claus-Grobben, **Lehrbuch der Zoologie**, 3ra. ed.: 445
1923. *H.g.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista**, 13: 959-962, fig. 37.
1936. *Haementeria (Haementeria) ghilianii* Autrum, in Bronnz **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 83-84, fig. 63.
1944. *H.g.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 188-189.
1945. *H.g.* Pinto, **Zoo-Parasitos de interesse médico e veterinário**: 449, pl. 102 fig. 2.
1969. *H.g.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 415.
1971. *H.g.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 44.
1976. *H.g.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 10.
1977. *H.g.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H.*, **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.
1980. *H.g.* Ringuélet, **Limnobios** 2 (1): 51-52.
1981. *H.g.* Sawyer, Lepont, Stuart y Kramer, **Biol. Bull.**, 160: 323-330, fig. 1, 2, 4, 5.

Descripción. Especie de gran tamaño, de casi 200 mm de longitud total. El holotipo (de Pará, Brasil) tiene 126 mm de largo y 52 mm de ancho máximo; un ejemplar del Museo de Zurich (estudiado por Lang, 1890) y luego revisado por Blanchard (1893) alcanza a 193 mm de longitud por 100 mm de ancho máximo; C. Pinto (1923) menciona respectivamente 135 mm y 53 mm. La relación entre longitud total y anchura máxima del cuerpo oscila entre 1,9 y 2,5. Cuerpo deprimido y ovoide, con numerosos tubérculos dorsales cuya superficie está erizada de micropapilas puntiagudas, sobre todo en el campo margen, tubérculos que suman de 35 a 40 en una fila horizontal en cada anillo. Los anillos neurales o medios a₂ tienen 3 pares de papilas segmentarias o sensilíferas (llamados tubérculos u órganos de Lang) que llevan las sensilas, a razón de 2 hileras paramedianas, 2 hileras intermedias o laterales y 2 hileras supramarginales. Cada sensila está colocada en una papila en forma de barra, de posición horizontal o ligeramente oblicua. Los anillos son indivisos en la faz dorsal, pero en la faz ventral el primer y el tercer anillo primario de cada somito está subdividido de modo que en esta cara el somito es 5-anillado y la fórmula es por lo tanto (b₁ + b₂) = (b₅ + b₆) mayor a₂. Dos ojos en III (a₁ a₂). Boca en el labio anterior de la cápula, al nivel de II/III.

Somitos I y II 1-anillado; III 2-anillados; IV a XXV 3-anillados; XXVI y XXVII 2-anillados. Ano post XXVII. El labio posterior de la cápula está formado por Va₁ y Va₂ y el primer anillo post labial es Va₃.

La faringe tiene un recorrido tortuoso, con 2 bucles hasta llegar al segmento XIV en donde asciende en un trayecto procurrente semibulboso de mucho mayor diámetro. En su base desembocan 2 glándulas salivales compactas, muy grandes y gruesas, que vienen desde XI/XII. El esófago es un tubo muy fino que de la base de la faringe tiene un trayecto ascendente hasta XII, donde dobla y en el somito XIII se vuelca en el buche. Buche desde XIII a XIX con 7 pares de ciegos laterales de márgenes dendríticos o recortados; el séptimo par o sean los post ciegos en XIX bajan hacia la parte posterior del cuerpo con bordes laterales recortados o lobulados. Cinco pares de testículos. Los 2 ovarios, finos y acodados en el extremo, llegan hasta XVII/XIV.

Datos ecoetológicos. Sawyer, Lepont, Stuart & Kramer (1981) detallan la mantención en laboratorio durante varios años de una colonia de esta especie, a partir de unos pocos ejemplares capturados en Synnamary, Guayana francesa. Las sanguijuelas se alimentaron con conejos vivos y sangre de bovino. Su crecimiento se registra al final de 4 comidas sucesivas, espaciadas en un lapso de 6 meses, es decir, se produce "a saltos", y el peso de cada individuo aumenta de 3 a 6 veces. Cuando el animal pesa de 3 a 5 g madura primero el sistema reproductor masculino, y el sistema femenino después de una comida más por lo menos, con un peso de 8 g. Los espermatóforos se implantan en cualquier parte del cuerpo, pero predominan en la región genital y media. Según el peso de la sanguijuela la fecundidad es muy variable, desde 60 a 500 huevos. Es una especie muy valiosa para estudios en el laboratorio, pues en cautividad su crianza es continua y fácil, por los huevos grandes (2-2,5 mm; 5 a 8 mg) que favorecen el manipuleo y el análisis embriológico, y finalmente por su sistema nervioso favorable para el análisis neurofisiológico.

Distribución geográfica. BRASIL. Edo. de Pará: Pará; Isla de Marajó. Río de Janeiro.

GUAYANA FRANCESA. Pantanos de Iracombo; Synnamary.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Isla de Marajó, Ceará, Brasil, II-1910, 2 ejs.

HAEMENTERIA LAEVIS (Weber, 1915) **Gen. et spec. dub. et inquir.**

1915. *Liostomum laevis* Weber, **Monographie des Hirudinées Sudaméricaines**: 66-68, pl. III fig. 25, pl. VI fig. 52.

1923. *Haementeria laevis* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 970-971.

1936. *Haementeria (Placobdella) laevis* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 77.

- 1944.*H.I.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 3 Zool. (22): 192.
 1969.*H.I.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 416.
 1976.*H.I.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 10
 1977.*H.I.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

De acuerdo a la descripción original se puede inferir que el somito es 3-anillado, con los anillos primarios a₁ y a₃ subdivididos ventralmente y que en la faz dorsal todos los anillos son indivisos. No se discernen rastros de tubérculos ni de ojos. Boca en el ápice de la cúpula, la cual está compuesta por los primeros 7 anillos. Gonoporos separados por los anillos 19 y 20. Ano entre los anillos 69 y 70. Glándulas salivales arborescentes, que llegan hasta el primer par de testículos. Siete pares de ciegos laterales en el buche, el primero con una rama accesoria anterior (*apud* fig. 52 de Weber), o bien en los jóvenes con 8 pares de ciegos (*apud* texto y fig. 25 de Weber). Siete (7) pares de testículos.

Distribución geográfica. BRASIL. Río Grande do Sul: Alegre.

HAEMENTERIA LUTZI Pinto, 1920

- 1920.*H.I.* Pinto, *Brazil-Medico*, 36: 569, fig. 1-3.
 1923.*H.I.* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 971-973, fig. 42a, 42, 1 fotografía.
 1936.*H.I.* Cordero, *Ann. Acad. Brasil. Cienc.*, 8 (3): 225-227
 1936.*H.* (*Placobdella* ?) I. Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 65.
 1944.*H.I.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 3 Zool. (22): 192.
 1945.*H.I.* Pinto, *Zoo-parasitos de interesse médico e veterinário*: 449, estampa 102 fig. 1.
 1969.*H.I.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 416.
 1971.*H.I.* Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 45.
 1976.*H.I.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 10.
 1977.*H.I.* Ringuélet, *in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. La relación longitud total: ancho máximo del cuerpo es en el material típico 3,8 y 4,1. Siete hileras dorso-longitudinales de tubérculos: 1 mediana o sagital y 2 látero internas de verrugas colocadas en un mismo anillo (a₂?), 2 paramedias y 2 látero internas en diferente anillo de cada somito. Cúpula formada por los anillos I a IV. Gonoporos separados por 2 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII a₂/(b₅ + b₆). Diámetro del cotilo mayor que la mitad del ancho máximo del cuerpo. Somitos I y II 1-anillados; III 2-anillado; IV a XXV 3-anillados o completos; XXVI y XXVII 2-anillados.

Color verde oscuro o ennegrecido, con una lista longitudinal oscura dorso-mediana; papilas centrales oscuras y laterales más claras.

Cotilo verde en la faz ventral; el dorso lleva 2 hileras concéntricas de 12 manchas claras en cada una.

Datos ecotológicos. Según Pinto (1945) "suga a sangre do home e outros mamíferos". En ejemplares jóvenes de Lassance, Minas Geraes, se han observado quistes de cercarias Strigeidos (Pinto 1923, 1945). Transmite el *Trypanosome leptodactylli* de la rana *Leptodactylus ocellatus* en Brasil.

Distribución geográfica. BRASIL. Minas Geraes: lagunas y charcas de las inmediaciones de Lassance. Edo. de Paraná.

HAEMENTERIA MOLESTA (Cordero, 1934)

1934. *Placobdella molesta* Cordero, Bol. Univ. Nas. La Plata 18: 19-22, fig. 5, 6.

1937. *P.m.* Cordero, An. Mus. Arg. Cienc. Nat., 39: 26-28.

1944. *P.m.* Ringuelet, Rev. Mus. La Plata (N.S.), 3 Zool. (22): 187.

1969. *P.m.* Soós, Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 15 (3-4): 432.

1971. *P.m.* Castro, Rev. de Ciencias (1): 46.

1976. *P.m.* Ringuelet, Limnobiol 1 (1): 11.

1977. *P.m.* Ringuelet, Hirudines in Hurlbert S.H., Biota Acuáticas de Sudamérica Austral: 124.

1980. *H.m.* Ringuelet, Limnobiol 2 (1): 52-53.

Descripción. Cuerpo elíptico y plano. Los individuos llegan a unos 22 mm de longitud total. La relación longitud: ancho máximo del cuerpo oscila entre 3,2 y 3,6. Anillos subdivididos en el dorso, pero a veces el surco transversal secundario es inconspicuo. Ventralmente los somitos son pentámeros, pero en ciertos ejemplares esa subdivisión de los anillos anterior y posterior de cada segmento no se percibe. No obstante, siempre los anillos a₁ y a₃ son mayores que a₂. En ningún ejemplar de los 37 examinados falta la subdivisión dorsal y ventral al mismo tiempo, es decir, que si los anillos son indivisos dorsalmente, ventralmente se aprecia el surco secundario en a₁ y a₃, o viceversa. Una hilera dorso longitudinal mediana de tubérculos poco salientes sobre los anillos neurales a₂ solamente, la cual suele faltar. Cuatro series de papilas sensilíferas en forma de barra, 2 paramedianas oblicuas y 2 intermedias casi horizontales. Este conjunto coincide con la indicación de 5 hileras de papilas de la descripción original. Boca al nivel de II/III. Dos ojos en III (a₁ a₂). Cápsula formada por los segmentos I a IV, pero si computamos el anillo post bucal formado por la soldadura de Va₁, Va₂ y Va₃, sería I a V.

Gonoporos separados por 1 solo anillo, el masculino en XI/XII y el femenino en XII (b₁ + b₂)/a₂, o si se prefiere por 2 en vista del desdoblamiento secundario del anillo XII a₁. Somitos I y II 1-anillados; III y IV 2-anillados; V a XXIV 3-anillados o completos; XXV y XXVI

2-anillados; XXVII 1-anillado. Ventralmente los 3 anillos del somito V están soldados en 1 anillo post bucal y el surco IV/V suele ser indeciso.

Faringe hasta XII, formando un asa en su base, es decir con un corto trayecto recurrente o ascendente. Recibe en su extremo 2 glándulas salivales compactas y alargadas. Esófago en S; existen de cada lado 2 glándulas esofágicas esferoidales como en todas las especies de *Haementeria*. Bucho provisto de 7 pares laterales de ciegos con márgenes recortadas, el primer par con una prolongación lateral accesoria; los ciegos del último par o sea los post ciegos en XIX tienen trayecto descendente con 4 entalladuras marginales. El intestino posee 4 pares laterales de ciegos delgados y simples. Otras características endosomáticas no se conocen.

Color verde uniforme, de tono oliváceo oscuro, más claro en la faz ventral. En la línea sagital, una lista delgada, y de ambos lados y equidistantes entre sí, otras 3 más. Sobre la faz ventral un par de líneas finas longitudinales de posición paramediana. El dorso del cotilo presenta 14 manchas radiales dispuestas de a pares y 6 papilas blancuzcas.

Datos ecoetológicos. Especie ectoparásita de batracios anuros. Se la ha colectado sobre la rana criolla, *Leptodactylus ocellatus* y en *Pseudis mantidactyla*.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Américo do Campos. URUGUAY. Montevideo: Arroyo Miguelet en El Prado. Canelones: Jaureguiberry 2da. sección. Florida: Cerro Chato.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Jaureguiberry, Canelones 2da sección, Uruguay, II-1954, sobre *L. ocellatus*, col. A. Pesce 6 ej., y otro lote de 5 ej.

Cerro Chato, Florida, Uruguay, 2-IV-1964, sobre *L. ocellatus*, col. F. Mañé Garzón 17 ej.

Sin localidad, 31-V-1933, sobre *L. ocellatus*. "Tipos" de *Pilacobdella leptodactyli* Cordero *in schedul.*

HAEMENTERIA OFFICINALIS de Filippi, 1849

1849. *Haementeria officinalis* de Filippi, *Gazzetta Med. Lombarda* (2) III (48): 438.

1849. *Haementeria mexicana* de Filippi, *ibídem*: 438.

1860. *H. officinalis* Moquin-Tandon, *Elém. de Zool. Médic.*: 122.

1860. *H. mexicana* Moquin-Tandon, *ibídem*: 122.

1865. *Glossiphonia granulosa* Jiménez, *Gaceta Méd. de México* 1 (30): 484, lám. 1.

1867. *Glossiphonia mexicana* Vaillant, *Compt. Rend. Soc. Biol.* 18: 90.

1886. *Haementeria officinalis* Leunis, **Synopsis der Thierkunde** 2: 782.
1886. *H. mexicana* Leunis, *ibídem*: 782.
1888. *Haementeria officinalis* R. Blanchard *in* Dechambre et Lereboullet, **Dict. Encycl. Sc. Méd.** (4 ser.) 14: 136.
1893. *Haementeria officinalis* R. Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 8 (145): 16-23, figs. 7-8.
1896. *H.o.*, R. Blanchard **pro-parte**, *ibídem* 11 (263): 9.
1897. *H.o.* Perrier, **Traité de Zool.** II-4: 1760.
1901. *H.o.* Brandes, *in* Leuckart, **Die Paras. des Menschen** 1 (2): 894-896.
1915. *Liostomum coccineum* Weber **pro-parte**, **Monogr. Hirud. Sud-Amér.**: 32-35, figs. 15-17.
1923. *Haementeria officinalis* Pinto **pro-parte**, **Rev. Mus. Paul.** 13: 956-959, fig. 36.
1930. *H.o.* Caballero, **An. Inst. Biol. Méx.** 1 (4): 319-325, figs. 1-4.
1932. *H.o.* Caballero, *ibídem* 3 (1): 41-42.
1932. *H.o.* Oka, **Ann. Mus. Zool. Polonici** 9 (20): 322.
1934. *H.o.* Krause y Wilke, **Zool. Anz.** 107: 30-32.
1936. *Haementeria (Haementeria) officinalis* Autrum, **Bonns Klass. Ordn. Tierreichs** IV (III, 4) Hirud. 1: 82-83, fig. 40 (4).
1936. *H.o.* Brumpt, **Précis de Parasitol.** 2: 1094, fig. 572.
1940. *H.o.* Caballero, **An. Inst. Biol. Méx.** 11 (2): 452.
1941. *H.o.* Caballero, *ibídem* 12 (2): 752.
1944. *H.o.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 Zool. (22): 189-190.
1972. *H.o.* Ringuélet, **Physis** 31 (82): 98.
1976. *H.o.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 10.
1976. *H.o.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (4): 130, 132.
1977. *H.o.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Una *Haementeria* con anillos subdivididos dorsalmente. Presenta tres hileras dorsales de gruesos tubérculos principales: una mediana en a₁, a₂ y a₃, pudiendo faltar en algún anillo; dos laterales en a₁ y a₃. Tubérculos menores en todos los anillos, en dos filas transversales en cada uno, pero que cerca del margen, por fuera de las sensilas intermedias se disponen en una sola fila transversa. En la faz ventral hay micropapilas dispuestas en dos filas transversales sobre los anillos 1ro. y 3ro. de cada segmento. Somitos I y II 1-anillados; III y IV 2-anillados; dos ojos en III (a₁ a₂); V a XXIV 3-anillados o completos; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado. Gonoporos como es habitual en el género, separados por 2 anillos: XII (b₁ + b₂) y XII a₂. Ano: post XXVII.

Faringe con un pliegue o bucle en su trayecto medio y con un tramo basal más grueso de recorrido ascendente o recurrente. En su base,

al nivel del ganglio XI, desembocan un par de glándulas salivales compactas que vienen de la parte anterior y muy cerca de la línea media, oval alargadas. Esófago en XII, en cuyo inicio muy junto a la faringe, desemboca el ducto colector, fino y corto, que de ambos lados se divide en otros dos que llevan a dos glándulas esofágicas de cada lado, de forma esferoidal y formadas por pocas células. El buche, de XIII a XIX, tiene siete pares de ciegos laterales de margen lateral recortado. El par de postciegos en XIX desciende hacia la parte posterior con varias entalladuras marginales. Intestino posterior provisto de 4 pares de ciegos laterales sencillos.

Cinco pares de testículos. Vasos deferentes sin recorrido recurrente, que prosiguen en un ducto espermático y luego en un ducto eyaculatorio de recorrido contorneado hasta los cuernos atriales; no existe en consecuencia un bucle o vuelta preatrial en los espermiductos. Dos ovarios delgados y contorneados, que por sus oviductos respectivos desembocan uniéndose al exterior en una bursa virtual.

Color, según Jiménez (1865): moreno oscuro con algo de verde y con puntitos negros. De acuerdo a Caballero (1930): verdoso, amarillento en el dorso y ocre en la faz ventral.

Datos ecoetológicos. Es una sanguijuela que reacciona violentamente a la luz y a los movimientos del agua (*fide* Caballero). No sale del agua y nada ágilmente. Se la encuentra entre las hidrófitas, particularmente en el lirio de agua o aguapey (*Eichhornia crassipes*). Se alimenta de la sangre de vertebrados, y para ello se prende a las mucosas y en donde la piel está desgarrada. Se utilizaba en México como sanguijuela medicinal.

Distribución geográfica. MEXICO. Querétaro: Querétaro. Jalisco: afluyente del Río Zacoales. Michoacán: lago de Zirahuén. Veracruz: al sur del puerto de Veracruz. Sinaloa: Los Mochis. Guanajuato: Guanajuato. México: valle de México; alrededores de la ciudad de México: lago de Xochimilco; Mexicalcingo; región de Tenancingo; lago de Pátzcuaro.

VENEZUELA. Apure: San Fernando de Apure.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. Louisiana: New Orleans.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

Afluyente del lago Zacoales, edo. Jalisco, México, col. M. Diguët 15 ej. Nile. Orléans, col. M. Salle 1852, 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Tenancingo, edo. México, leg. y det. Prof. Caballero, 1 ej.

Los Mochis, Sinaloa, México, entre raíces de *Eichhornia crassipes*, col. C. T. Todd, det. J. P. Moore *Liostomum coccineum*, 8 ej.

HAEMENTERIA PARAGUAYENSIS (Weber, 1915)

1915. *Lioctomum paraguayense* Weber, *Monographie des Hirudinees Sudamericeines*: 64-66, fig. 24 a-b.
1923. *Haementeria paraguayensis* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 968-970, fig. 41.
1936. *Haementeria (Placobdella ?) paraguayensis* Autrum, in *Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 65-66, fig. 40 (8).
1937. *H. cfr. p.* Cordero, *Ann. Acad. Brasileira de Ciencias* 9 (1): 22, fig. 4.
1944. *H.p.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 3 Zool. (22): 191-192.
1945. *H.p.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 4 Zool. (26): 107, 109, 132, fig. 6-8.
1948. *H.p.* Ringuélet, *Not. Mus. La Plata* 13 Zool. (113): 242.
1968. *H.p.* Ringuélet, *Physis* 27 (75): 374.
1969. *H.p.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 416.
1971. *H.p.* Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 38-39, fig. 16.
1976. *H.p.* Ringuélet, *Limnobiologia* 1 (1): 10
1976. *H.p.* Ringuélet, *Limnobiologia* 1 (4): 130, 134, fig. 6.
1977. *H.p.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuáticas de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Una *Haementeria* de pequeño tamaño (individuos de 20-21 mm con ovisacos), con surcos secundarios dorsales bien marcados y 5 ó 7 hileras dorsales de tubérculos principales: 1 mediana en los anillos a₁ cuyas verrugas se asientan delante o sobre el surco secundario; 2 hileras de verrugas más prominentes, y 2 supramarginales sobre el surco subdivisorio de los anillos a₂; 2 hileras intermedias prominentes, que pueden faltar, sobre los anillos a₃, delante, encima, o detrás del surco subdivisorio, y cada una más cerca de la supramarginal de su lado que de la lateral. Cuatro hileras, a veces 6, de tubérculos ventrales simples: 2 paramedianas de elementos poco salientes, que faltan frecuentemente, sobre los anillos a₃ y detrás del surco secundario, 2 látero internas en los anillos a₁, detrás del surco subdivisorio, y 2 látero externas sobre los anillos a₂.

La faringe llega a XII y luego asciende engrosando su diámetro, en forma de cayado, y en su base, en el somito XI, desembocan 2 glándulas salivales posteriores compactas; a veces, una de ellas se presenta subdividida en 3 acúmulos compactos. Los espermiductos, muy replegados, dan 2 vueltas preatriales. El vaso deferente de cada lado gira en el segmento XII y después de un repliegue prosigue en el ducto espermático más grueso, también replegado, el cual finaliza en el ducto eyaculatorio que describe varias curvas para terminal en un grueso cuerno atrial. Ova-

rios y oviductos no diferenciados entre sí macroscópicamente; los extremos libres de los sacos ováricos llegan a XV.

Un ejemplar adulto del Estero San Lorenzo, camino a Caá Catí, Corrientes, con huevos color verde pegados a la faz ventral, posee una hilera mediana de tubérculos en los anillos ($b_1 + b_2$) y ($b_5 + b_6$), seis hileras en los anillos neurales: 2 látero internas, 2 látero externas y 2 supramarginales, y 2 hileras laterales en los anillos ($b_5 + b_6$) cuyos tubérculos están ligeramente por dentro del tubérculo látero externo de a_2 . En la faz ventral se ven 4 pequeños tubérculos en cada somito.

El color, en vida, es llamativo. Dorso castaño amarillento, con máculas castañas color roble alrededor de cada tubérculo y de sensila. Como ambos son amarillos, las manchas marginales se destacan más dando esta coloración metamérica. El cotilo es castaño en el centro y este tono llega hasta el margen dejando áreas amarillas interpuestas. Faz ventral castaño variegado, con los anillos neurales más oscuros, sobre todo por una mácula marginal de cada lado; 2 líneas longitudinales y laterales. Diminutos puntos negros dispersos en ambas faces.

Los individuos juveniles que eclosionan en el laboratorio, hijuelos del ejemplar antedicho, poseen un buche color verde con 7 pares de ciegos laterales de margen lobulado. El primer par de ciegos tiene de ambos lados un divertículo dirigido anteriormente y que llega al somito IX.

Datos ecotológicos. En la época de reproducción los adultos llevan en la faz ventral hasta 10 ovisacos en 2 filas de 5. El número total de huevos, de color verde, varía mucho, de 51 a 131. Se han hallado numerosos individuos sobre el cuerpo de un Yacaré, *Caiman sclerops*.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Corrientes: Estero San Lorenzo camino a Caá Catí.

Santa Fe: Reconquista, dpto. Reconquista. Buenos Aires: Río Luján.

BRASIL. Pernambuco: Lago de Inhume en Bello Jardim. Río de Janeiro: Tanque de aguas paradas en Manginhos. Parahyba: Acude Linda Flor, Mogeiro de Baixo. São Paulo: General Salgado.

PARAGUAY. Central: San Bernardino.

VENEZUELA. Sin localidad definida.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Reconquista, Santa Fe, 25-XI-1939, col. M. Birabén 1 ej.

Río Luján, Buenos Aires, 19-XI-1939, col. M. Birabén 1 ej.

Estero San Lorenzo camino a Caá Catí, Corrientes, col. R. Ringuelet 1 ej.

Corrientes sin más precisión, XI-1957, sobre *Caiman sclerops* 25 ejs.

HAEMENTERIA TUBERCULIFERA (Grube, 1871)

1871. *Clepsines tuberculifera* Grube, *Arch. f. Naturg.*, año 37, 1: 107-108.
1879. *Hyboddella Döringii* Weyenbergh, *Bol. Acad. Nec. Cienc. Córdoba*, 3: 243-244.
1879. *H.D.* Weyenbergh, *Periódico Zoológico* 3: 123-124.
1888. *Hylobdella Doringi* Blanchard, in Dechambre & Lereboullet, *Dict. encycl. sc. médic.*, ser. 4, 14: 159.
1890. *Glossiphonia tuberculifera* Vaillant, in *Suites a Buffon*, 3, *Annél.*: 520.
1896. *Haementeria officinalis* Blanchard *pro-parte*, nec de Filippi, 1849, *Boll. Mus. Torino* 11 (263): 8.
1915. *Liostomum coccineum* Weber *pro-parte*, *Monographie des Hirudinées Sudaméricaines*: 52-55, pl. II fig. 18.
1915. *Liostomum helleri* Weber, *Monographie des Hirudinées Sudaméricaines*: 57-60, pl. III fig. 21.
1923. *Haementeria officinalis* Pinto *pro-parte*, *Rev. Mus. Paulista* 13: 956-959.
1923. *H. helleri* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 964-966, fig. 39.
1930. *H.h.* Augener, *Zool. Anz.*, 90: 313-314.
1936. *Haementeria (Placobdella ?) tuberculifera* Autrum, XX in *Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 76, fig. 40.
1937. *H.* cfr. *helteri* Cordero, *Ann. Acad. Brasileira de Ciencias* 9 (1): 22, fig. 3.
1941. *H.t.* Cordero, *Bol. Acad. Nec. Cienc. en Córdoba*, 35: 203-207, fig. 2 a, b, c, d.
1944. *H.t.* Ringuélet *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 3 *Zool.* (22): 190.
1945. *H.t.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 4 *Zool.* (26): 105-106, 132, fig. 5.
1948. *H.t.* Ringuélet, *Not. Mus. La Plata* 13 *Zool.* (113): 229-230.
1968. *H.t.* Ringuélet, *Physis* 27 (75): 374.
1969. *H.t.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 416.
1971. *H.t.* Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 44, fig. 16, 17.
1972. *H.t.* Ringuélet, *Physis* 31 (83): 348.
1976. *H.t.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 10.
1977. *H.t.* Ringuélet, *Hirudinea*, in Hurlbert S.H., *Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Los surcos secundarios de los anillos en la faz dorsal están poco marcados. Tres pares de tubérculos sensilíferos en los anillos medios o neurales que se destacan por ser más claros que el resto. Una hilera dorsomediana de tubérculos presentes en todos los anillos. Los anillos a₁ tiene 2 tubérculos laterales a cada lado del plano sagital; los anillos neurales a₂ llevan 3 tubérculos de ambos lados; los anillos a₃ tienen 3 tubérculos de cada lado de la línea media.

Color pardo claro, más amarillento en la faz ventral. Sobre el limbo del cotilo hay 14 pequeños tubérculos blancos y 14 manchas oscuras que alternan con el color más claro del fondo.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Córdoba: quebrada de Nieva en la sierra de Pocho.

BRASIL. Pernambuco: Acude en la sierra, fazenda Tambores, cerca de Pesqueira.

COLOMBIA. Meta: Villavicencio.

CUBA. Guantánamo.

PARAGUAY. Central: San Lorenzo; Ipacará. Salado.

SURINAME. Sin localidad especificada.

VENEZUELA. Apure: San Fernando de Apure; El Mene. Guárico: Calabozo.

Material examinado.

MUSEO DE ZOOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Quebrada de Nieva en la sierra de Pocho, Córdoba, holotipo de *Hyboddella Döringii* Weyenbergh, 1879

COLECCION DEL DR. ANDRES BARBERO, PARAGUAY

Salado, Paraguay, II-1940, 7 ej. San Lorenzo, Paraguay, VIII-1939, 2 ej. Ipacará, Paraguay, III-1940, 6 ej.

MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Calabozo, edo. Guárico, Venezuela, 5-XII-1939, col. Dr. Eduardo Corrales, 4 ej.

Maracay, Venezuela, col. Dr. E. H. Cordero, 1 ej.

MUSEO DE LA PLATA

Motero, MD, llanos del Meta, Villavicencio, Colombia, 27-V-1969, col. Prof. Federico Medem, "from human, in a rice field", 1 ej.

HAEMENTERIA VIZOTTOI Castro, 1971

Rev. de Ciencias (1): 39-44, 45, pl. III, fig. 9-11.

Somitos completos con los anillos a₁ y a₃ subdivididos en el vientre y a₁, a₂ y a₃ subdivididos en el dorso. Gonoporos separados por 2 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII a₂/a₃.

Segmentos I 1-anillado, II 2-anillados, III a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI y XXVII 1-anillado.

Cinco hileras principales de tubérculos, 1 mediana en a₁ y a₃, que se inicia en IX, 2 intermedias en a₂ y 2 látero-externas en a₃. Seis pares de testículos. Un ducto transversal une ambos oviductos en su parte terminal. Color verde, con 7 estrías dorsolongitudinales de color bermejo: 1 mediana, 2 paramedianas, 2 intermedias y 2 paramarginales; manchas metaméricas (en a₂) marginales de color castaño-rojizo, cuadrangulares.

Longitud de 23 a 28 mm, ancho máximo de 6 a 7 mm, diámetro cotilo 20 a 2.8.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Américo de Campos; Cedral; Engenheiro Schmidt; General Salgado; Guarani D'Oeste; Indiapora; Meridiano; Palmeira D'Oeste; Parisi; Potirendada; Santana da Ponte Pensa; Sao José dos Dourados; Uchoa, Votuporanga.

HELOBDELLA Blanchard, 1896

1896. *Helobdella* Blanchard, *Boll. Mus. Torino* 11 (263): 4
1897. *H.* Blanchard, *Hirudineen*, in Möbius, *Die Tierwelt Ost-Afrikas*, 4, lief. 2, (143): 4.
1900. *H.* Blanchard, *Hirudineen in Hamburguer Magalensische Sammelreise 1892/1893*, 3 (3): 9.
1909. *H.* Johansson, *Hirudinea in Brauer Die Süßwasserfauna Deutschlands*, fasc. 13: 76.
1910. *H.* Harding, *Parasitology* 3: 162.
1912. *H.* Rousseau, *Ann. Biol. Lacustre* 5: 272.
1915. *H.* Weber, *Monographie des Hirudines Sudaméricaines*: 25.
1915. *Anoculobdella* Weber, *Monographie des Hirudines Sudaméricaines*: 45-46.
1915. *H.* Gedroyó, *Wied. Muz. Im Dzied, Lwow*, 2: 50.
1917. *H.* Weber, *Zool. Anz.*, 48: 115.
1923. *H.* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 952.
1923. *Anoculobdella* Pinto, *Rev. Mus. Paul.*, 13: 992.
1927. *H.* Harding, *Hirudinea in Harding & More, The Fauna of British India, including Ceylon and Burma*: 68.
1929. *H.* Harant *pro-parte*, *Arch. Soc. Sc. médie. Biol. Montpellier* 10 (fasc. 10): 661.
1936. *H.* Pawlowski, *Hirudinea in Fauna Slodkowna Polski* (26): 131.
1936. *H.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 16
1936. *Anoculobdella* Autrum, *Hirudineen, in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch., 1 Teil: 54.
1939. *Bakedebdella* Sciacchitano, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 32: 357.
1942. *H.* Ringuélet, *Not. Mus. La Plata* 7 *Zool.* (59): 217-218
1944. *H.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 3 *Zool.* (22): 170.
1944. *Anoculobdella* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 3 *Zool.* (22): 185.
1944. *H.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 4 *Zool.* (25): 9.
1952. *Bakedebdella* Sciacchitano, *Ann. Mus. Roy. Congo Belge*, ser. 8 *Sci. Zool.*, 16: 57.
1953. *H.* Mann, *Proc. Zool. Soc. London* 123: 384.
1958. *H.* Autrum, *Hirudinea in Brohmer, Die Tierwelt Mitteleuropas*, 1, lief. 7b: 7.
1962. *H.* Lukin, *Hirudinea in The Fauna of Ukraine, Kiev*, 30: 107.

1969. *H. Sobó*, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 417.
 1971. *H. Castro* 1971, *Rev. de Ciencias* (1): 17.
 1972. *H. Sawyer*, *Illinois Biol. Monographs* 46: 29.
 1976. *H. Ringuelet*, *Limnobiós* 1 (1): 10, 17.
 1979. *H. Minelli*, *Hirudinea in Fauna D'Italia*: 60.

Especie tipo: *Hirudo stagnalis* Linné, 1758.

Diagnosis. Cuerpo deprimido, a veces subcilíndrico, aovado a lanceolado, con el cotilo menor que el ancho máximo del cuerpo, enteramente ventral a subterminal. Anillos simples o subdivididos por un surco transversal secundario más débil, equidistantes de los surcos primarios, lisos o con tubérculos dorsales diversamente dispuestos. Boca en la concavidad de la cúpula o desplazada en la base del labio anterior al nivel de II/III. Cúpula formada por los primeros 4 segmentos. Dos ojos en IV, a veces en III/IV, o en V o aun en V/VI. Somito completo 3-anillado, de los que existen por lo general 19, de VI a XXIV, ó 20, de V a XXIV. Faringe recta o con un pequeño trayecto ascendente o recurrente; glándulas salivales difusas; esófago recto o acostado en forma de C. Tubo digestivo con 5-6 pares de ciegos laterales en el buche, o bien sólo existe un par de post ciegos en XIX; habitualmente los post ciegos tienen trayecto descendente. Seis pares de testículos, a veces sólo 4 ó 5 pares. Los espermiductos pares forman una vuelta preatrial más o menos amplia y los vasos deferentes tienen o no trayecto descendente. Dos tubos ováricos de mayor o menor alcance. Los ovisacos de la superficie ventral se disponen en 2 ó en 1 sola hilera longitudinal.

Este género es el que posee mayor número de especies en la Región Neotropical y en la Argentina.

**CLAVE DE LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DEL GENERO
 HELOBDELLA BL.**

- | | | | |
|-----|--|-------------------------------------|---|
| 1. | Orificios sexuales colocados en la mitad de sendos anillos contiguos y no en los surcos interanulares, o sea que están separados por 1/2 + 1/2 anillos | <i>H. villarsi</i> Weber, 1916 | |
| 1a. | Orificios sexuales colocados en los surcos interanulares y separados por 1 ó 2 anillos | | 2 |
| 2. | Gonoporos separados por 2 anillos | | 3 |
| 2a. | Gonoporos separados por 1 anillo | | 6 |
| 3. | Cinco anillos preoculares | <i>H. paraguayensis</i> Weber, 1915 | |
| 3a. | Menos de 5 anillos preoculares | | 4 |
| 4. | El animal posee un pequeño lóbulo cefálico | <i>H. chilensis</i> Blanchard, 1900 | |

4a.	El animal carece de lóbulo cefálico	5
5.	Dorso con 7 líneas dobles longitudinales oscuras. Año seguido por 1 anillo	<i>H. peruviansis</i> Weber, 1916
5a.	Color del dorso uniforme más o menos oscuro. Año seguido por 2 anillos	<i>H. huaroni</i> Weber, 1916
6.	Dorso con una pequeña placa quitinosa en la región pregenital	7
6a.	Dorso sin placa quitinosa	9
7.	Anillos subdivididos por un surco secundario transversal en ambas faces	<i>H. duplicata</i> (Moore, 1911)
a.	Sin tubérculos dorsales	<i>H. duplicata duplicata</i> (Moore)
aa.	Con tubérculos dorsales: 2 ó 3 pares sobre cada anillo neural (uno de cada tres) formando otras tantas hileras longitudinales	<i>H.d. tuberculata</i> Ringuelet, 1958.
7a.	Anillos sin subdivisión alguna	8
8.	Placa dorsal entre los anillos 12 y 13 ó 13 y 14. Gonoporos separados por el anillo 26. Además de los post ciegos en XIX, puede haber ciegos anteriores en el buche, no muy desarrollados. Los vasos deferentes tienen recorrido descendente o recurrente y aumentan paulatinamente su diámetro al pasar a los ductos espermáticos	<i>H. stagnalis</i> (Linné, 1758)
8a.	Placa dorsal entre los anillos 14 y 15 ó aun 15 y 16. Gonoporos separados por el anillo 27 ó 28. El buche siempre tiene 6 pares de ciegos bien desarrollados. Los vasos deferentes carecen de trayecto descendente o recurrente o bien éste es brevísimo, y la transición del diámetro a los ductos espermáticos es brusca	<i>H. adiestola</i> Ringuelet, 1872
9.	Uno o más anillos de cada somito se presenta subdividido por un surco transversal secundario	10
9a.	Anillos sin subdivisión	12
10.	Existe una glándula nugal dorso mediana en la región pregenital. Los 3 anillos de los somitos centrales están subdivididos por un surco transversal secundario equidistante de los surcos primarios anterior y posterior	11
10a.	No existe glándula nugal. Los anillos están subdivididos por un surco secundario transversal en la mitad posterior	<i>H. sp.</i> Ringuelet, 1953
11.	Individuos pequeños que no exceden de 5 mm de longitud total (con ovisacos o hijuelos en la faz ventral). Color uniforme y claro, sin manchas. Faringe sin trayecto recurrente. Vasos de-	

- ferentes sin recorrido descendente; el tránsito del diámetro al ducto espermático es brusco . *H. diploides* Ringuélet, 1948
- 11a. Individuos medianos hasta grandes, que exceden 5 mm de longitud total. Color más o menos oscuro con máculas dorsales irregulares. Faringe con trayecto recurrente, en forma de cayado. Vasos deferentes con trayecto descendente; el tránsito del diámetro a cada ducto espermático es paulatino *H. scutifera* Blanchard, 1900
12. Dorso sin papilas o tubérculos 13
- 12a. Dorso con papilas o tubérculos 19
13. Sanguijuelas asociadas permanentemente a Gasterópodos *Ampullariidae*. Cuatro pares de testículos *H. ampullariae* Ringuélet, 1945
- 13a. Sanguijuelas no asociadas con esos gasterópodos. Más de 4 pares de testículos 14
14. Los bordes laterales de cada anillo sobresalen independientemente unos de otros y están cubiertos por papilas o tubérculos, lo que confiere una conspicua apariencia festoneada *H. festai* (Dequal, 1917)
- 14a. Los anillos no tienen esa apariencia y sus márgenes son redondeados . . . 15
15. Más de 4 anillos preoculares. Ojos en el segmento V o aun tocando el somito que le sigue, es decir que están colocados en un anillo posterior al que forma el labio posterior de la ventosa *H. hyalina* Ringuélet, 1942
- 15a. Cuatro o menos anillos preoculares. Ojos colocados en el somito IV, es decir sobre un anillo que forma el labio posterior de la ventosa anterior . 16
16. El cuerpo no es deprimido ni foliáceo. La longitud total respecto de la anchura máxima es por lo menos de 4. El cotilo prolonga el eje del cuerpo hacia atrás. Buche provisto de un único par de ciegos en XIX *H. similis* Ringuélet, 1942
- 16a. Cuerpo deprimido, más o menos foliáceo, con el cotilo en posición ventral. La relación longitud total: ancho máximo apenas sobrepasa de 3.5. Cinco o 6 pares de ciegos en el buche. Nunca existen más de 3 anillos preoculares 17
17. El ano se abre entre los 2 últimos anillos, o sea entre XXVI y XXVII *H. titicacensis* Ringuélet, 1959
- 17a. El ano se abre en el surco posterior del último anillo, de modo que no hay ningún anillo postanal 18
18. El dorso tiene finas estrías longitudinales y

- máculos metaméricas pequeñas y redondeadas. No hay lóbulo cefálico. Vasos deferentes sin trayecto descendente *H. cordobensis* (Ringuelet, 1942)
- 18a. El dorso presenta manchas oscuras, no metaméricas. Existe un pequeño lóbulo cefálico, determinado por el surco IV/V. Vasos deferentes con trayecto descendente *H. araucana* Ringuelet, 1977
19. Tubérculos o papilas colocados en cada anillo medio 2 de los somitos centrales, o sea en uno de cada tres. Existen 3 ó 5, a veces 1, 7 aun 9 hileras dorso longitudinales de tubérculos, acuminados o redondeados 20
- 19a. Tubérculos o papilas colocados en los 3 anillos de los somitos centrales, o sea en hilera continua. Existe una sola hilera longitudinal dorsal y a veces existen hileras de cada lado 25
20. Una sola hilera mediana de tubérculos *H. triserialis unilineata* Ringuelet, 1942
- 20a. Por lo menos 3 hileras dorsales de tubérculos 21
21. Además de la hilera dorso mediana de tubérculos, existen 2 hileras paramedianas, contiguas y del lado interno de las sensilas paramedianas, 2 hileras intermedias contiguas a las sensilas del mismo nombre, y además 2 hileras supramarginales incompletas *H. luteopunctata* Weber, 1915
- 21a. Además de la hilera dorso mediana de tubérculos, existen 2 hileras intermedias del lado interno de cada sensila intermedia y muchas veces 2 hileras supramarginales, vale decir que no existen papilas paramedianas 22
22. Tubérculos redondeados, no acuminados, de igual color que el de fondo, cuyas bases ocupan casi todo el largo ántero-posterior del anillo sobre el que se asientan. Color muy vigoroso, con estrías negras longitudinales. Vasos deferentes con trayecto descendente *H. striata* (Ringuelet, 1943)
- 22a. Tubérculos acuminados, teñidos de negro o gris oscuro, cuyas bases son menores que el largo ántero-posterior del anillo sobre el que se asientan. Vasos deferentes sin recorrido descendente *H. triserialis* (E. Blanchard, 1849) 23
23. Color gris oscuro, casi negro, resaltando los tubérculos en negro intenso y las manchas metaméricas blancas y redondeadas. Cinco hileras de tubérculos desde la región pregenital o aun cefálica *H. t. nigricans* Ringuelet, 1943.
- 23a. Color de fondo amarillo o limón; con tubérculos teñidos de oscuro y sin

- máculas metaméricas; o bien color de fondo claro, con una faja mediana, varias estrías longitudinales y tubérculos de color oscuro. Tres o cinco, por excepción 7 hileras de tubérculos muy incompletas, desde la región genital o último somito de la región pregenital 24
24. Color amarillo claro o limón sin ornamentaciones, salvo los tubérculos acuminados teñidos de café o de negro. Las hileras de tubérculos comienzan generalmente en la región genital, en los somitos XII o XIII *H. triseriatis triseriatis* (E.BI.)
- 24a. Color de fondo claro, con los tubérculos, una banda mediana y varias estrías látero longitudinales de color café o negruzcas, con máculas metaméricas blancas y cuadradas. Las hileras de tubérculos comienzan generalmente a la altura del somito IX o X *H. triseriatis lineata* (Verrill, 1876)
25. Una sola hilera de tubérculos en posición dorso mediana. La boca se encuentra en la concavidad de la cúpula *H. simplex* (Moore, 1911)
- 25a. Además de la hilera dorso mediana, hay 2 hileras de papilas de ambos lados, sobre los anillos a₂ y a₃ de cada somito. Boca en la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III *H. brasiliensis* (Weber, 1915)

HELOBDELLA ADIASTOLA Ringuélet, 1972

1932. *Halobdella scutifera* Oka, Ann. Mus. Zool. Polonici 9 (20): 325-326 nec *Halobdella scutifera* Blanchard 1900, nec *H. scutifera* Weber, 1915

1937. *H. scutifera* Cordero, An. Mus. Arg. Cienc. Nat., 39: 19-20

1937. *H.s.* Cordero, Ann. Acad. Brasil. Cienc., 9 (1): 14-15

1944. *H.s.* Ringuélet, Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool. (22): 176

1944. *H.s.* Ringuélet, Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool. (25): 18-21, fig. 8, 9, 10

1945. *H.s.* Ringuélet, Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool. (26): 131

1948. *H.s.* Ringuélet, Not. Mus. La Plata 13 Zool. (113): 215-217, fig. c, d.

1949. *H.s.* Ringuélet, Not. Mus. La Plata 14 Zool. (122): 149

1969. *H.s.* Ringuélet, Physis 27 (75): 375

1971. *H.s.* Castro, Rev. de Ciencias (1): 25, 35

1972. *Halobdella adiastola* Ringuélet, Physis 21 (82): 101-102

1976. *H.s.* Ringuélet, Limnobiós 1 (1): 10

1977. *H.s.* Ringuélet, Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral: 124

Diagnosis. Cuerpo sin papilas ni tubérculos. con anillos indivisos. Una placa quitinoide dorsal mediana, ovalada o subpiriforme de base anterior ancha y redondeada y borde subagudo posterior, en XIII a₁/a₂, colocada sobre ambos anillos a₁ y a₂. Un par de ojos sobre IV (a₁ a₂). Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂. Somitos I + II: 1 anillo; III y IV: 1 ó 2 anillos cada uno; XXXV: 2-anillado o 3-anillado; VI a XXIV 3-anillados; XXV: 2-anillado; XXVI 1-anillado o 2-anillado; XXVII 1-anillado. Ano post XXVII. Boca en la concavidad de la cúpula, en III. Faringe recta, hasta XII; buche o intestino medio con ciegos simples laterales bien desarrollados, siempre presentes, con un total de 6 pares, el último par de post ciegos en XIX posee trayecto descendente. Seis pares de testículos. Vasos deferentes sin trayecto descendente o raramente con un brevísimo recorrido descendente. Espermiductos con una vuelta preatrial simple y corta, hasta XIV o poco más.

Color amarillento claro y uniforme, sin máculas ni estrías, o bien con diminutas manchas oscuras causadas por la presencia de los melánoforos.

Datos ecoetológicos. Se ha capturado a veces en hospedadores ocasionales, como *Ampullaria insularum* (Gasteropoda, *Ampullariidae*), en la almeja de agua dulce *Diplodon hylaeus*, en una tortuga indeterminada, y sobre el bagre amarillo *Pimelodus clarias maculatus*. Ovisacos en 2 hileras de 4, con unos 35 huevos en total. Algunos ejemplares llevan cilios epizoicos *Epystilidae* adheridos a la placa dorsal.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Formosa: Laishi. Chaco: colonia Elisa. Misiones: Puerto Rico; Embalse Salto Misterioso en 2 de Mayo. Jujuy: Dique La Ciénaga, laguna Yala. Salta: 0,5 km. de Chachapagas a 5-6 km. del Río Juramento; arroyo afluente del Río Calchaquí a 29 km. de Cachi; lagunilla cerca de Salta. Tucumán: arroyo a 3 km. de Trancas; Canal Arcadia del Río Gastona; entre Acheral y Monteros; La Merced; entre Concepción y Río Seco; acequia en San Miguel de Tucumán. Corrientes: Laguna Brava; Laguna a 4 km. de Corrientes camino a San Cosme; Madrejón Sombrero en Isla Sombrero cerca de Empedrado; Madrejón el Yimi en la isla Tardelli cerca de Villa Urquiza; Laguna La María en la Isla La María cerca de Goya; Laguna Ingá cerca de Esquina; Laguna Luna en el Iberá; Laguna Trin en Iberá; Laguna Los Patos sobre ruta n° 6; laguna Fernández en Iberá. Entre Ríos: arroyo Sauce Grande entre Puerto Constanza y Gualaguaychú; 15 km. de Gualaguaychú; La Paz. Córdoba: 0,5 km. de San Clemente; La Falda; Río Tanti; Anizacate; Embalse del Río III; Ciudad América; acequia entre Córdoba y Jesús María. La Rioja: dique a 38 km. de La Rioja. San Luis: Dique Cruz de Piedra. Santa Fe: Lago Parque Belgrano en ciudad de Santa Fe; Río Salado entre Rafaela y Santa Fe; Calchaquí; Laguna Los Matadores; Río Coronda. Capital Federal: bañado de Flores. Buenos Aires: San Nicolás; Escobar; arroyo Boca Cerrada en Punta Lara; Isla Santiago; al-

rededores de La Plata; Playa municipal de Los Talas; Altamirano; laguna Chascomús; Sierra de La Ventana.

BRASIL. Ceará: Acude Bu; Acude Grande de Emas. Río Grande do Norte: Acude camino de Fortaleza a Quixadá; Acude público de Caraúbas; Acude Santo Antonio de Caraúbas. Minas Gerais; Layoa del Municipio de Ouro Fino. Pernambuco: Acude Malhada da Pedra; Laguna Inhuma en Bello Jardim. Parahyba: Acude Santa Teresa en Soledade. Santa Catharina: Blumenau. Paraná Invernadinha. Rio Grande do Sul. São Paulo: Rio Atibaia en Pinheiros. Adolfo; Alvares Florence; Américo do Campos; Bady Bassitt; Cedral; Cosmorama; Ecatu; Engenheiro Schmidt; Estrela D'Oeste; Fernandópolis; Ferrador; General Salgado; Indiapora; Ipiguá; Itaporã; Magda; Mira Estrela; Mirassol; Palmeira D'Oeste; Parisi; Pedranópolis; Potirendada; Santa Rita D'Oeste; Sao José do Rio Preto; Talhados; Uchoa; Valentin Gentil; Votuporanga.

PARAGUAY. Villarica; Guaira; Hiaty; Tuyutí.

PERU. Trujillo: lagunilla a la entrada de Moche.

URUGUAY. Ciudad de Montevideo. Canelones: lago artificial Avda. Italia km. 2. Rocha: San Miguel. Canelones: 2 km. empalme rutas 8 y 11 cerca de Pando; km. 116 de ruta 11 de Santa Rosa a Canelones.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

La Paz, Entre Ríos, 18-XI-1976, 1 ej.

Madrejón Sombrero, Isla Sombrero, km 1170 cerca de Empedrado, Corrientes, IX-1975, col. Prof. Inés Ezcurra 2 ejs.

Madrejón El Yimi, Isla Tardelli, km 652 cerca de Villa Urquiza, Corrientes, Corrientes, IX-1975, col. I. Ezcurra 2 ejs.

Laguna La María, Isla La María, km. 960 cerca de Goya, Corrientes, col. I. Ezcurra 1 ej.

Laguna Ingá, Isla Retaguardi, km 820 cerca de Esquina, Corrientes, IX-1975, col. I. Ezcurra 1 ej.

Altamirano, Bs. As., 25-X-1975, 1 ej.

Isla Santiago, Bs. As., 1939, col. R. Ringuelet 10 ejs.

Lagunilla a la entrada de Moche cerca de Trujillo, depto. La Libertad, Perú, 30-V-1975, col. Prof. Antenor Guerra 2 ejs.

Lago Parque Belgrano, ciudad de Santa Fe, sobre *Diplodon hy-laeus*, 20-VI-1960 1 ej.

Bañado de Flores, ciudad de Buenos Aires, 17-II-1957, col. A. Bachmann 1 ej.

Lago Embalse Río III, Córdoba, 1942, col. R. Ringuelet 12 ejs.

Balneario Villa Arcadia, Sierra de La Ventana, Bs. As., 20-I-1970 2 ejs.

Alrededores de La Plata, Bs. As., 19-I-1956 1 ej.

Arroyo Boca Cerrada en Punta Lara, Bs. As., I-1950, col. R. Ringuelet 1 ej.

- Calchaquí, Santa Fe, col. A. A. Bonetto 16 ej.
- Cercanías de Colonia Elisa, Chaco, sobre tortuga, XI-1943, col. J. A. Rosas Costa 1 ej.
- Dique Cruz de Piedra, San Luis, II-1948, col. E. Rizzo 8 ej.
- Lago Embalse del Río III, Córdoba, VII-1939, col. R. Ringuelet, 8 ej.
- Río Atibai en Pinheiros, São Paulo, Brasil, col. Yung-Ping Chen 6 ej.
- Embalse Salto Misterioso en 2 de Mayo, Misiones. 16-I-1981, col. Carlos Roldán 36 ej. 2 km. empalme rutas 8 y 11, Dpto. Canelones, Uruguay; 8-XI-1980, col. C. Roldán y R. Ringuelet, 1 ej.
- Km. 116 de ruta 11, entre Santa Rosa y Canelones, dpto. Canelones, Uruguay; 8-XI-1980, col. C. Roldán y R. Ringuelet, 1 ej.
- Villarica, Paraguay, sobre *Ampullaria insularum*, 17-II-1947, compra F. H. Schade 1 ej.
- Hiaty, Paraguay, 30-V-1947, compra F. H. Schade 2 ej.
- Laguna muy vegetada, Villarica, Paraguay, 29-III-1947, compra F. H. Schade 1 ej.
- Tajamar con agua corriente, Villarica, Paraguay, 26-X-1947, compra F. H. Schade 19 ej.
- Laguna vegetada, Villarica, Paraguay, 23-V-1947, compra F. H. Schade 44 ej. Embalse Río III, Córdoba, 24-IX-1979, 13 ej.
- Villarica, sobre plantas acuáticas, Paraguay, 22-V-1947, compra F. H. Schade 39 ej.
- La Falda, Córdoba, IX-1961, col. Oscar de Ferrariis 1 ej.
- Río Luján en Escobar, 18-X-1980, B. R. de Ferradás, 1 ej.
- COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO
- Limo de una acequia, La Merced, Tucumán, 24-II-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.
- Acequia entre Córdoba y Jesús María, Córdoba, 5-VI-1951, col. K. Gavrilov 3 ej.
- Canal Arcadia del Dique Río Gastone, camino entre Concepción y Río Seco, Tucumán, 24-II-1948, col. K. Gavrilov 2 ej.
- Pantano entre Acherál y Monteros Km. 52, Tucumán, 7-XII-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.
- Arroyo en el camino de Salta a Jujuy 0.5 km de Chachapayas, Salta, 21-I-1948, col. K. Gavrilov 4 ej.
- Río Coronda, Santa Fe, 23-V-1951, col. K. Gavrilov 1 ej.
- Isla Santiago, Buenos Aires, 1939, col. R. Ringuelet 8 ej.
- Acequia en una calle de San Miguel de Tucumán, Tucumán, 1-XII-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.
- Pantano entre Acherál y Monteros, Tucumán, 7-VII-1948, col. K. Gavrilov 14 ej.

Arroyo a 1 km de ciudad América, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 4 ej.

Limo de un arroyo en Puerto Rico, saliendo hacia Posadas, Misiones, 27-XII-1949, col. K. Gavrilov & S. Tomsic 1 ej.

Limo arenoso del Río Anizacate, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Limo de acequia a la entrada de Acherai, Tucumán, 7-VII-1949, col. K. Gavrilov 2 ej.

Arroyuelo a 1 km de Ciudad América, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 4 ej.

Arroyo a 1 km antes de Campo Riera y 4-5 km de San Román hacia Aguará, Misiones, 22-XII-1949, col. K. Gavrilov & S. Tomsic 1 ej.

Arroyo pantanoso parte del Río Calchaquí, camino entre Seclantás y Cachi a 29 km, 23-VII-1948, col. K. Gavrilov 3 ej.

Arroyo Sauce Grande camino Pto. Constanza a Gualaguaychú, Entre Ríos, 1-VI-1959, col. K. Gavrilov 4 ej.

Limo arenoso de un arroyo 0.5 km en dirección al Observatorio San Clemente, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Pantano entre Acherai y Monteros, Tucumán, 23-IX-1947, col. K. Gavrilov 1 ej.

Segunda laguna de Yala, Jujuy, 23-I-1948, col. K. Gavrilov 2 ej.

Pantano en Laishi, Formosa, 16-II-1948, col. R. Goldbach 1 ej.

Laguna Brava, Corrientes, 2-VIII-1950, col. Schuurmans Stheko-ven Jr. 1 ej.

Laguna a 4 km. de Corrientes sobre camino a Posadas, Corrientes, 1-XII-1949, col. K. Gavrilov 4 ej.

Lagunilla cerca de Salta, ciudad Salta, 9-II-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Limo de una charca camino San Cosme-Corrientes a 30 km. de la última, Corrientes, 28-XII-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Río Tanti, Córdoba, 20-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

COLECCIONES MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Lagomar, lago Avda. Italia km. 21, dpto. Canelones, Uruguay, X-1972, col. C. M. Martínez 4 ej.

Colecciones del Dpto. Artrópodos, Fac. de Humanidades y Cs. Univ. de la República, Montevideo.

San Miguel, Rocha, Uruguay, 26-X-1962, Leg. C. S. Marey, 1 ej.

HELOBDELLA AMPULLARIAE Ringuélet, 1945

1945. *H.a.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 4 Zool. (26): 101-104, fig. 3, 4.

1949. *H.a.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 14 **Zool.** (122): 153-154.
 1968. *H.a.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 376.
 1969. *H.a.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 417.
 1971. *H.a.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 35.
 1973. *H.a.* Di Persia y Radici de Cura, **Physis** secc. B, 32 (85): 315.
 1976. *H.a.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 10.
 1977. *H.a.* Ringuelet, Hirudinea in Hurlbert S.H. **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo subcilíndrico, de ancho uniforme; la relación longitud total: ancho máximo es mayor de 4. Cotilo subterminal y de diámetro grande, poco más de 2/3 del ancho máximo del cuerpo. Dorso sin glándula nugal ni placa dorsal, sin papilas o tubérculos. Anillos simples, no subdivididos. Dos ojos pequeños en IV (a₁ a₂). Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂. Ano en XXVI/XXVII. Somitos I y II 1-anillado; III, IV y V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI y XXVII 1-anillado. Boca en la concavidad de la cúpula, al nivel de III. Seis pares de ciegos en el buche; el par de postciegos es igual a los precedentes pues no tiene trayecto descendente. Cuatro pares de testículos. Vasos deferentes con muy breve trayecto descendente; el tránsito del diámetro entre cada vaso deferente al ducto espermático correspondiente es paulatino.

Espermiductos con vuelta preatrial corta, hasta XIV/XV. Ovarios en XV y XVI, oviformes, con oviductos primero angostos y luego gruesos.

Color verdinegro claro producido por melanóforos y células de reserva amarillentas; cuando se fijan se decoloran muy pronto.

Datos ecoetológicos. Habita en la cavidad paleal, a veces en el exterior de los caracoles Ampulláridos o "churos", *Ampullaria megastoma*, *A. insularum* y *A. canaliculata* y en cavidad paleal de *Chilina fluminea* (*Chiliniidae*).

Distribución geográfica. ARGENTINA. Entre Ríos: Río Uruguay en El Salto; Bajada Grande en Paraná. Santa Fe: Isla de Los Sapos cerca de la capital. Buenos Aires: Punta Lara.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Río Uruguay en El Salto, Entre Ríos sobre *Asolene megastoma*, col. M. I. Hylton Scott, holotipo y 15 paratipos.

Punta Lara, Buenos Aires, sobre *Ampullaria insularum*, XI-1948, col. R. Ringuelet 12 ejs.

Punta Lara, Buenos Aires, sobre *Chilina fluminea*, col. IV-1980, Sergio Miquel.

HELOBDELLA ANOCULIS Weber, 1915 *Spec. Inquir.*

1915. *H.a.* Weber, *Monographie des Hirudinées Sud-Américaines*: 42-44, pl. II fig. 11
1944. *H.a.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 3 Zool. (22): 178
1946. *H. michaelsoni* Cordero, *Comunicaciones Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo* 2 (26): 1-4, fig. 1 A-B *nec H. michaelsoni* Blanchard, 1900.
1948. *H.a.* Ringuélet, *Not. Mus. La Plata* 13 Zool. (113): 218-221, fig. 2-3.
1969. *H.a.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 419.
1971. *H.a.* Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 26, 35.
1976. *H.a.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 11.

Descripción. Cuerpo poco foliáceo; la relación longitud total: ancho máximo es algo más de 4. Dorso sin papilas o tubérculos. No existe lóbulo cefálico, glándula nugal ni placa dorsal. Dos ojos poco pigmentados e inconspicuos, en IV (a₁ a₂). Boca en la concavidad de la cúpula, al nivel del somito III. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂. Ano entre el anteúltimo y último anillos, en XXVI/XXVII. Somitos I y II unidos en el primer anillo; III con 1 anillo subdividido; IV 2-anillado; V 3-anillado en el dorso, y en la faz ventral 2-anillado; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI y XXVII 1-anillado. Según Weber 6 pares de ciegos intestinales; en el ejemplar de Paraguay, se observa por lo menos un par de post ciegos en XIX con trayecto descendente en el buche. Color uniforme, crema muy claro.

Distribución geográfica. BRASIL. Rio Grande do Sul: sin localización. PARAGUAY. Guaira: Villarica.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Villarica, Paraguay, 23-V-1947, compra F. H. Schade 1 ej. São Paulo: Cedral; General Salgado; Mirassol; Monte Aprazível; Palmeira D' Oeste, São José do Rio Preto; Votuporanga.

HELOBDELLA ARAUCANA Ringuélet, 1978

1978. *H.a.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (7): 261-262

Descripción. Una *Helobdella* de forma típica, de cuerpo deprimido y piriforme, relación longitud total: ancho máximo 2.1-3.6, media 2.6 (N = 12). Cotilo de posición enteramente ventral; la relación ancho máximo del cuerpo: diámetro cotilo oscila de 2.6 a 3.6, media 3.3 (N = 12). Sin glándula dorsal ni placa nugal. Anillos simples, individuos, sin papilas ni tubérculos. Boca en la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Se diferencia ligeramente un lóbulo cefálico, por el surco

IV/V más estrecho y más hundido. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂. Ano post XXVII. Somitos I y II unidos en el primer anillo; III y IV 1-anillados, pero ambos subdivididos; V 2-anillado, (a₁ + a₂) mayor a₃; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI 1 ó 2 anillado; XXVII 1-anillado.

Faringe recta, hasta XII; glándulas salivales difusas; esófago en U de ramas horizontales. Buche con 6 pares de ciegos laterales simples; los post ciegos en XIX poseen trayecto descendente. Seis pares de testículos; los vasos deferentes giran en XII y tiene recorrido descendente o recurrente, hasta XIV, XV, o XVI, en donde aumentan paulatinamente de diámetro al pasar al respectivo ducto espermático. Ambos ductos descienden hasta XVIII, XIX, o aun XX, y ascienden desde ese nivel convertidos en ductos eyaculatorios, los que se vuelcan en los cuernos atriales. Ovarios hasta XX.

Color amarillento claro con manchas dorsales irregulares casi negras.

Datos ecoetológicos. En la época reproductiva llevan 2 hileras de ovisacos pegados a la faz ventral.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Neuquén: Lago Lácar; Lago Aluminé; Laguna Larga en Futalaufquen. Río Negro: Puerto Pañuelo en el lago Nahuel Huapi.

Observaciones. De todas las especies del género, se acerca más a *H. cordobensis* (Ringuelet, 1943) y especialmente a *H. titicacensis* Ringuelet, 1958.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Lago Lácar en San Martín de los Andes, Neuquén, III-1959, col. R. Ringuelet, holotipo y 40 paratipos

Lago Aluminé, Neuquén, II-1977, col. O. de Ferrariis 90 ej.

Laguna Larga, Futalaufquen, Río Negro, 14-III-1959, col. R. Ringuelet 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Puerto Pañuelo, lago Nahuel Huapi, Río Negro, 15-II-1934, col. J. B. Daguerre 1 ej.

HELOBDELLA BRASILIENSIS (Weber, 1915)

1915. *Anoculobdella brasiliensis* Weber, *Monographie des Hirudineés Sud-Américaines*: 46-47, pl. II fig. 13

1923. *A.b.* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 992-994, fig. 51.

1936. *A.b.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs* 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 54-55.

1939. *Placobdella taeniata* Cordero, *An. Mus. Arg. Cienc. Nat.*, 39: 28-31

1942. *Helobdella taeniata* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 7 Zool.** (59): 220.
1944. *A. brasiliensis* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 185.
1944. *H. taeniata* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 179-180
1944. *H.t.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 35-39, fig. 16, 17.
1945. *H.t.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 100, 131.
1949. *H.t.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 152.
1968. *Helobdella brasiliensis* Ringuelet, **Physis 27** (75): 378.
1969. *H.b.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 15** (3-4): 417
1971. *H. taeniata* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 37
1976. *H.b.* Ringuelet, **Limnobiós 1** (1): 10
1977. *H.b.* Ringuelet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Cuerpo foliáceo, piriforme; la relación longitud total al ancho máximo del cuerpo es menos de 4, de 2.9 a 3.5. Anillos simples, sin subdivisión secundaria. Dorso sin placa nucal ni glándula nucal. Superficie dorsal con papilas casi coniformes y de punta teñida de negro: 1 hilera mediana en los anillos a₁, a₂ y a₃, a partir del segmento IX o X, 1 hilera látero interna, 1 hilera látero externa y 1 fila supramarginal muy incompleta, de cada lado, en los anillos a₂ y a₃. Organos de Bayer numerosos y salientes en los bordes de los anillos, como microtubérculos. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Boca colocada en la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Somitos I y II representados por el primer anillo; III y IV 2-anillados; V a XXIV 3-anillados o sea completos; XXV 2-anillado; XXVI 1 ó 2-anillado; XXVII 1-anillado. Ano en el surco posterior de XXVII.

Faringe recta, hasta XII/XIII; esófago recto en XIII; buche con 5 ó 6 pares de ciegos gástricos simples; el par de post ciegos en XIX descien- de hacia la parte posterior del cuerpo. Seis pares de testículos, desde XIII/XIV a XVIII/XIX. Vasos deferentes sin trayecto recurrente o des- cendente; el tránsito de cada vaso deferente al ducto espermático de su lado es abrupto. La vuelta preatrial de los espermiductos desciende has- ta XIV/XV. Los extremos del par de ovarios alcanza a XIV y XV.

Color del dorso oscuro debido a líneas longitudinales formadas por máculas apretadas, que dejan libres los anillos preoculares y 2 fajas a ca- da lado de la línea media en los anillos pregenitales, de color amarillo pálido.

Datos ecotológicos. Habita las aguas estancas y arroyuelos fango- sos, en donde los individuos están pegados a las piedras y a otros obje-

tos sumergidos, así como a la cara inferior de hojas flotantes, como las de la saeta (*Sagitaria montevidensis*) y de diversas Pontederiáceas. Los ovisacos se disponen en 2 hileras sobre el vientre de la madre.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Córdoba: Embalse del Río III; 4 km de Cruz del Eje; 0.5 km de San Clemente; Tanti. Entre Ríos: Paranacito; arroyo Osuna entre Gualeguaychú y Concepción del Uruguay. Buenos Aires: Isla Martín García; Hudson; Isla Paulino; Palomar; alrededores de La Plata; alrededores de Chascomús; Arroyo Camet; Chapadmalal; Monte Hermoso; Arroyo Pigüé; Sauce Grande; Arroyo Chapaleofú; Arroyo Negro y Arroyo Pantanoso en Sierra de la Ventana; Pradere; canal de drenaje en Mayor Buratovich; canal AB del Río Colorado Inferior. BRASIL. Rio Grande do Sul.

URUGUAY. Colonia: Arroyo Rosario; Nueva Palmira. Montevideo: Arroyo Miguelete en El Prado; Malvín. Maldonado: Piriápolis. Flores: bañado en Cuesta del Tigre. Soriano: Santa Elena; km 331 de la ruta 21 entre Mercedes y Flores. Canelones: km 136 de ruta Panamericana nº 9.

Material examinado.

COLECCIONES MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "B. RIVADAVIA"

Arroyo Miguelete, El Prado, Montevideo, Uruguay; IV-1934, leg. E. H. Cordero. "Tipos" de *Placobdella taeniata* Cordero.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Berisso, Buenos Aires, 23-I-1970, col. Carlos Roldán, 1 ej.

Palomar, Buenos Aires, 20-XII-1953, leg. Axel Bachmann 8 ejs.

Arroyo Camet cerca de Mar del Plata, Buenos Aires, col. A. Alba 1 ej.

Pereyra, pdo. Berazategui, Bs. As., I-1952, col. R. Ringuelet 1 ej.

Arroyo Pigüé, Bs. As., III-1955, col. R. Ringuelet 1 ej.

Charca del Río Riachuelo, Capital Federal, Arg., 5-III-1953, col. A. Bachmann 12 ejs.

Chapadmalal, Bs. As., III-1955, leg. A. Bachmann 1 ej.

Embalse del Río III, Córdoba, 1942, col. R. Ringuelet 20 ejs.

Arroyo Chapaleofú, Tandil, Bs. As., 30-I-1938, col. M. Birabén 1 ej.

Paranacito, Entre Ríos, VII-1947, col. R. Ringuelet 1 ej.

Bañado entre dunas en Monte Hermoso, Bs. As., 17-I-1948, col. R. Ringuelet 1 ej.

Piriápolis, depto. Maldonado, Uruguay, II-1948, col. R. Ringuelet 1 ej.

Embalse que desagua en el Río Negro, Sierra de la Ventana, Bs. As., 5-VIII-1947, col. R. Ringuelet 1 ej.

Alrededores de La Plata, Bs. As., VIII-1935, col. R. Ringuelet 34 ejs.

Isla Santiago, Puerto La Plata, Bs. As., 13-VI-1937, col. R. Ringuelet 1 ej.

Alrededores de La Plata, Bs. As., 15-VII-1935, col. R. Ringuelet 1 ej.

Canal AB del Río Colorado inferior, sobre *Potamogeton*, Bs. As., 23-V-1978, col. Cazzaniga 1 ej.

Pradere, Bs. As., sobre *Nitella* sp., 26-V-1978, col. Cazzaniga 2 ejs.

Canal de drenaje en Mayor Buratovich, Bs. As., en *Potamogeton*, 24-IV-1979, col. Cazzaniga 1 ej.

Puerto Concordia, 20 km aguas arriba arroyo Rosario, depto. Colonia, Uruguay, 12-VII-1936, col. R. Ringuelet 1 ej.

Isla Martín García, Bs. As., IX-1937, col. R. Ringuelet 1 ej.

Alrededores de Chascomús, Bs. As., 11-X-1935, col. R. Ringuelet 7 ejs.

Hudson, Bs. As., 2-VI-1971, col. A. Cicchino 1 ej.

Sauce Grande, Bs. As., 13-II-1970, 1 ej.

Pereyra, depto. Berazategui, Bs. As., I-1952, col. R. Ringuelet 2 ejs.

Cuesta del Tigre, Flores, Uruguay, 20-IX-1980, col. Dr. R. Vaz-Ferreira 1 ej.

km 331 ruta 21, entre Flores y Mercedes, depto. Soriano, Uruguay, col. 7-XI-1980 C. Roldán & R. Ringuelet 1 ej.

km 136 ruta panamericana nº 9, de San Carlos a Montevideo, depto. Canelones, Uruguay, 9-XI-1980, con C. Roldán & R. Ringuelet 1 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Río Tanti, Córdoba, 20-IV-1949, col. K. Gavrilov 3 ejs.

Arroyo Pantanoso, Cruz del Eje, Córdoba, 18-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Cercanías de San Clemente, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Arroyo Osuna entre Guleguaychú y Concepción del Uruguay, Entre Ríos, 1-VI-1951, col. K. Gavrilov 6 ejs.

Acequia a 4 km de Cruz del Eje, Córdoba, 18-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Nueva Palmira, depto. Canelones, Uruguay, 1945, 2 ejs.

Santa Elena, depto. Soriano, Uruguay, II-1958, 1 ej.

COLECCION DEL DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, URUGUAY

Malvín, depto. Montevideo, Urug., 24-XI-1940, 1 ej.

HELOBDELLA BUDGEI (Grube, 1871) *Spec. inquir.*

1871. *Clepsine Budgei* Grube, *Arch. f. Naturg.*, 37: 105-106
1890. *Glossiphonia budgei* Vaillant, in *Suites a Buffon*, 3 *Annél.*:
520
1915. *Helobdella budgei* Weber, *Monographie des Hirudinées Sud-
Américaines*: 29-30
1936. *H.(?)b.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnun-
gen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 30-31
1944. *H.b.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.* (22): 174
1969. *H.b.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4):
423-424
1976. *H.b.* Ringuélet, *Limnobios* 1 (1): 11

Cuerpo liso, sin tubérculos, de 4 mm de largo y 2.5 mm de ancho máximo, oval alargado, color gris pálido, con 61 anillos completos. Dos ojos de diámetro pequeño en el segundo anillo, distantes entre sí. Gonoporos separados por 1 anillo, entre los anillos 20/21 y 21/22. Cotilo de un diámetro equivalente a la mitad del ancho máximo del cuerpo (*fide* Grube 1871).

Datos ecoetológicos. De acuerdo al colector de la especie, el naturalista Fritz Müller, se encontró en "lagunas" bromelícolas.

Observaciones. Las indicaciones de Maurice Weber, que observó el material típico conservado en el Museo de Berlín (8 ej. bajo n° 137) deben ser tomadas *cum grano salis*. Menciona 65 anillos, gonoporos separados por 4 anillos y el ano colocado entre los 2 últimos anillos. Pinto (1923:937) traduce a M. Weber al portugués y aclara la ubicación del *locus typicus*.

Distribución geográfica. BRASIL. Santa Catarina: Desterro o sea Florianópolis.

HELOBDELLA CHILENSIS Blanchard, 1900

1900. *H.c.* Blanchard, *Ergebn. Hamburg. Magalhaens. Sammelr.*
1892-1893, 3 (3): 14-16, fig. VIII a-b, IX a-b
1915. *H.c.* Weber, *Monographie des Hirudinées Sud-Américaines*:
34-35, pl. I fig. 7 a-b
1923. *H.c.* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 941-942, fig. 31
1932. *H.c.* Oka, *Ann. Mus. Zool. Polonici* 9 (20): 326
1936. *H.c.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen
des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 20-21
1944. *H.c.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.* (22): 174-
175
1945. *H.c.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.* (26): 131
1968. *H.c.* Ringuélet, *Physis* 27 (75): 375

1969. *H.c.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 417
 1971. *H.c.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 35
 1972. *H.c.* Ringuélet, **Physis** 31 (82): 100
 1976. *H.c.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 10
 1977. *H.c.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

De acuerdo a Blanchard (1900) el cuerpo es de forma normal. Anillos simples, no subdivididos, sin glándula nugal ni placa quitinoide dorsal. Dos ojos en el somito IV (anillos 3 ó 4). Dos o tres anillos preoculars. Lóbulo cefálico formado por 5-anillos, probablemente correspondientes a los somitos I a IV. Boca en la concavidad de la cápsula. Ano entre los anillos 65 y 66, quizás XXVI/XXVII. Gonoporos separados por 2 anillos, probablemente XII a₁ y XII a₂. Metamería probable: I + II 1 anillo o separados; III y IV 1-anillados; IV y V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI y XXVII 1-anillados. Faringe recurvada en la base. Ciegos del buche presentes en el último par en XIX con trayecto descendente.

Color uniforme, claro.

Datos ecoetológicos. Blanchard comenta que los ejemplares de Gallegos Chico, Santa Cruz, tenían colonias de infusorios adherentes en la parte posterior del cuerpo. Los individuos procedentes de Santiago de Chile se encontraron en las patas de *Anas oxyurus*.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Santa Cruz: Gallegos Chico. Tierra del Fuego: Ushuaia. CHILE. Valparaíso: Viña del Mar. Llanquihue: Puerto Montt. Santiago: alrededores de Santiago.

BRASIL. Paraná: Serra d'Esperança.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

Gallegos chico, Santa Cruz, Argentina, Expédition du Cap Horn, Lebrun legit, 1 ejs. Uno de estos ejemplares es presumiblemente el "Type" como figura en la etiqueta. Su examen no permite aclarar nada sobre las características de la especie, debido a su deficiente conservación.

HELOBDELLA COLUMBIENSIS Weber, 1913 **Spec. dub et inquir.**

1913. *H.c.* Weber, **Mém. Soc. Neuchatel Sci. Nat.**, 5: 734-735.
 1915. *H.c.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 37-38.
 1923. *H.c.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 942
 1936. *H.c.* Autrum, **Hirudineen in Bronns, Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, Abt. III, Buch 4, Teil 1: 31.
 1969. *H.c.* Soós, **Acta Zool. Hungarici** 15 (3-4): 424.
 1976. *H.c.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 11

Según la descripción original, la cabeza está en el extremo de un largo cuello afilado. Longitud total 11-12 mm, ancho máximo 4 mm, cotilo de 1 mm de diámetro. Dos ojos en el anillo 3; 69 anillos en total; ano en 68/69. Gonoporos no vistos. Color de la faz dorsal con 7 bandas longitudinales amarillentas, una de ellas mediana, y 6 bandas intermedias color gris negruzco. Faz ventral con muchas manchitas gris negruzcas irregularmente dispersas.

Distribución geográfica. COLOMBIA. (Cundinamarca: Cordillera Oriental, debajo de Boca del Monte).

HELOBDELLA CORDOBENSIS (Ringuélet, 1942)

1942. *Helobdella triserialis* var. **cordobensis** Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (69): 234-236
1944. *H.t.* var. **c.** Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 174
1944. *H.t.* var. **c.** Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 12, fig. 4
1945. *H.t.* var. **c.** Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** 26-131
1968. *Helobdella cordobensis* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 376
1969. *H.c.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 428
1976. *H.c.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 10
1977. *H.c.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124

Descripción. Cuerpo piriforme y deprimido, sin glándula nugal ni placa quitinoide dorsal, sin papilas o tubérculos. Relación longitud total: ancho máximo del cuerpo 2.6 (holotipo). Anillos simples, no subdivididos. No existe lóbulo cefálico. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Poro bucal en la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Gonoporos separados por un anillo, XIIa₂, masculino en XIIa₁/a₂ y femenino en XIIa₂/a₃. Cotilo pequeño; la relación ancho máximo del cuerpo: diámetro cotilo es 3.5 (holotipo). Ano post XXVII. Somitos I y II unidos o casi separados; III 1-anillado o 2-anillado; IV 2-anillado; V a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI 1 ó 2 anillado; XXVII 1-anillado.

Faringe recta, hasta XIII. Glándulas salivales extendidas de X a XVI. Esófago en U acostada. Buche provisto de 5 ó 6 pares de ciegos laterales gruesos y robustos; el par de post ciegos en XIX posee recorrido descendente. Seis pares de testículos, desde XIII/XIV a XVIII/XIX. Vasos deferentes sin trayecto descendente; el diámetro de cada vaso deferente al pasar al ducto espermático aumenta bruscamente. La vuelta preatrial de los espermiductos llega al somito XVI. Ovarios largos, hasta XVIII/XIX.

Color gris verdoso con finas estrías longitudinales y máculas metaméricas pequeñas y circulares.

Datos ecoetológicos. En un individuo los ovisaco pegados en 2 hileras a la faz ventral contenían en conjunto 84 huevos.

Distribución geográfica. Esta especie se ha encontrado únicamente en ambientes lóticos y lénticos del área serrana de Córdoba, en el ámbito de las sierras peripampásicas. ARGENTINA. Córdoba: Tanti; Los Quebrachitos; Candonga.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Candonga, Cba., 10-VII-1939, col. R. Ringuelet 7 ej.

Los Quebrachitos, Cba., 11-VII-1937, col. R. Ringuelet, holotipo y 5 paratipos.

HELOBDELLA DIPLOIDES Ringuelet, 1948

1948. *H.d.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 13 **Zool.** (113): 221-227, fig. 1b, 4, 5

1953. *H.d.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 16 **Zool.** (142): 222

1969. *H.d.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 418

1976. *H.d.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 10

1977. *H.d.* Ringuelet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124

Descripción. Una *Helobdella* muy pequeña, cuyos individuos de 4.5 mm o de 5 mm ya llevan ovisacos. Cuerpo robusto y espeso, ancho; la relación entre longitud total y ancho máximo del cuerpo es menor de 3. Sin lóbulo cefálico. Dorso sin papilas o tubérculos. Gonoporos separados por 1 anillo, XIIa₂, masculino en XIIa₁/a₂ y femenino en XIIa₂/a₃. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Anillo VIIIa₁ túbido en la línea media dorsal, sobresaliente, más ancho que sus vecinos en sentido antero-posterior, demostrando la persistencia de una glándula nugal, pero sin placa quitinoide dorsal. Anillos subdivididos a partir del somito VII o aun a partir de VI por un surco secundario transversal, equidistante de los surcos primarios. El somito completo tiene en ambas faces la fórmula $(b_1 + b_2) = (b_5 + b_6)$ algo mayor $(b_3 + b_4)$. Boca en III. Ano en XXVI/XXVII. Somitos I y II unidos en el primer anillo o con leve surco separador; III y IV 2-anillados con los surcos (a₁ a₂)/a₃ patentes o menos marcados; V a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI y XXVII 1-anillados.

Faringe recta hasta XII; glándulas salivales de X a XVII, pero más numerosas en XII y XIII. Seis pares laterales de ciegos simples en el buche; el par de post ciegos en XIX tiene recorrido descendente. Seis pares de testículos, desde XIII/XIV a XVIII/XIX. Vasos deferentes sin recorrido descendente; en XII se vuelcan abruptamente en los ductos esper-

máticos. Estos descienden hasta XIV, luego ascienden hasta XIII y continúan en los respectivos ductos eyaculatorios. Los cuernos atriales son horizontales y al juntarse no forman una V abierta como es lo acostumbrado. La vuelta preatrial de los espermiductos es corta, y no pasa del somito XIV. Los ovarios forman 2 cordones aplanados a partir de XIV o XV y no poseen porción refleja; los oviductos a partir de XIV únense sobre el gonoporo.

Color blanquecino uniforme, sin máculas, estrías ni fajas.

Datos ecoetológicos. Es una especie poco fecunda. En un ovisaco los huevos varían de 2 a 5; en individuos con crías sujetas a la faz ventral se cuentan de 6 a 8 hijuelos en cada uno.

Distribución geográfica. PARAGUAY. Guaira: Villarica.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Tajamar con agua corriente, Villarica, Paraguay, 26-X-1947, compra F. H. Schade, holotipo y 4 paratipos.

Laguna con mucha vegetación, Villarica, 19-III-1947, compra F. H. Schade 2 paratipos.

Laguna en Villarica, 19-III-1947, compra F. H. Schade 1 paratipo. Villarica, 22 y 23-V-1947, compra F. H. Schade, 24 paratipos.

HELOBDELLA DUPLICATA (Moore, 1911)

1911. *Glossiphonia duplicata* Moore, **Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3, Zool., Pt. VII: 675-680, pl. XLIX fig. 10, pl. L fig. 16-22
1936. *Helobdella d.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III, Abt., 4 Buch, 1 Teil: 27-28, fig. 17
1937. *H.d.* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.**, 39: 20-21
1944. *H.d.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 176-177
1944. *H.d.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 22-26, fig. 11
1945. *H.d.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 97-98, 131
1949. *H.d.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 149
1953. *H.d.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 16 Zool.** (142): 216-222
1958. *H.d.* Ringuelet, **Acta Zoologica Lilloana** 15: 126-128, salvo *H.d. aplacophora* Ringuelet = *H. scutifera* Blanchard
1963. *H.d.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.**, (29): 4-5
1968. *H.d.* Ringuelet en parte, **Physis** 27 (63): 375
1968. *Glossiphonia duplicata* Mayer, **Proc. U. S. Nat. Mus.**, 125: 7
1969. *H.d.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 418
1971. *H.d.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 35.
1972. *H.d.* Ringuelet, **Physis**, 31 (83): 346

1976. *H.d.* Ringuelet *Limnobios* 1 (1): 10

1977. *H.d.* Ringuelet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., *Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124

Descripción. Cuerpo sublanceolado, espeso. Tamaño grande, hasta 25 ó 30 mm. Relación longitud total: ancho máximo del cuerpo de 4.2 a 4.5. Anillos subdivididos por un surco secundario transversal interrumpido al pasar de la faz dorsal a la ventral y equidistante de los primarios, a partir del somito VI. Somito típico $(b_1 + b_2) + (b_3 + b_4) + (b_5 + b_6)$. Una placa quitinoide dorsal, de color castaño, de forma semicircular o vagamente triangular, en el anillo VIII $(b_1 + b_2)$, tocando el surco VIII $(b_1 + b_2)/(b_3 + b_4)$, que en ciertos ejemplares ocupa una pequeña porción del anillo posterior. Dorso sin tubérculos, o bien con papilas poco salientes, en cuatro o en seis hileras laterales desde la región genital, solamente en la mitad anterior de los anillos $(b_5 + b_6)$. No existe lóbulo cefálico. Labio posterior de la cúpula formado por los anillos IV $(a_1 a_2)$ y IV a_3 soldados. Boca en III. Gonoporos separados por un anillo, XII a_2 , masculino en XII a_1/a_2 y femenino en XII a_2/a_3 . Dos ojos pequeños en IV $(a_1 a_2)$, a veces muy cerca del surco III/IV. En vista dorsal, el cotilo está casi totalmente oculto; la relación ancho máximo del cuerpo: diámetro cotilo varía de 2.4 a 2.6. Somitos I y II 1-anillados, o bien ambos soldados en el primer anillo; III y IV 2-anillados; V 2-anillados o 3-anillado; VI a XXIV completos o sea 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI formado por 1 ó por 2 anillos; XXVII 1-anillados, a veces subdividido. Ano en XXVI/XXVII.

Faringe recta, hasta XII/XIII; glándulas salivales difusas, desparrahadas en XII y XIII. Esófago en XIII y buche de XIV a XIX. Seis pares de gruesos ciegos laterales, simples y sin subdivisiones marginales; el par de postciegos en XIX tiene trayecto descendente. Seis pares de testículos, de XIII/XIV a XVIII/XIX. Los vasos deferentes, que suben hasta XII tienen un breve trayecto descendente o recurrente hasta XIII/XIV. El pasaje del diámetro entre vasos deferentes y ductos espermáticos es brusco. Los ductos espermáticos tienen trayecto descendente y también recorrido ascendente, para continuar de cada lado en el ducto eyaculatorio. La vuelta preatrial de los espermiductos es muy extensa, hasta XIX o XX. Ovarios maduros hasta XV o XVI.

Color gris verdoso, de claro a oscuro; a veces los anillos a_2 se ven más pigmentados; 2 líneas oscuras de posición paramediana en ambas faces.

Datos ecoetológicos. *H. duplicata* es una sanguijuela de cuerpo compacto y fuerte musculatura; sujeta por su ventosa posterior cuesta cierto trabajo despegarla. Es frecuente debajo de piedras, en arroyos y ríos de tipo rhitron, es decir aguas lóxicas de sierra y montaña, de corriente fuerte y aguas transparentes y frías. Habita también lagos de a-

guas frías, pero también charcas y arroyuelos fangosos. Los ovisacos pueden variar de 8 a 10, con un total de 100 huevos.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: Lagunas Comedero y Rodeo en Yala. Salta: La Caldera. Catamarca: Aconquija al pie del nevado Pabellón, 4.880 m. Córdoba: área de la Sierra Chica o Comechingones; Río Tanti; La Falda; La Cumbre; Candonga; Santa Catalina; Copina; cerca de Río Ceballos. San Luis: Piedra Blanca. Santa Fe: Herriche a 20 km. de Rosario. Rosario: Isla Martín García; Delta bonaerense; Río Luján; Palomar; Tolosa; Punta Lara; Isla Santiago; Rincón de Noario; Monte Veloz; Tandil; Chivilcoy; Pinamar; Sierra de la Ventana. Río Negro: Pampa de Huemullo a 6 km. de Bariloche; Lago Menéndez; Lago Frías; Lago Mascardi; Puerto Pañuelo en el lago Nahuel Huapí. Chubut: Putrachoique; Lago Puelo; ayo. al sur del Río Chico 15 millas arriba de Sierra Oveja; manantial sobre el Río Chico; manantiales sobre el Río Chico a 15,20 y 25 millas arriba de Sierra Oveja; Colonia Sarmiento; Villa Futalauflquen. Santa Cruz: Pajen Aike. Tierra del Fuego: Isla de los Estados.

BOLIVIA. Cochabamba: Cochabamba.

BRASIL. Rio Grande do Sul: Porto Alegre.

CHILE. Coquimbo: Río Los Molles. Santiago: Peñaflor.

PERU. Puno: arroyo en Copacabana afluente del lago Titicaca.

URUGUAY. Montevideo: Bañados de Carrasco. Colonia: Arroyo Rosario 20 km aguas arriba de su desembocadura. Canelones: 3 km de Pando; arroyo Piedras del Toro a la salida de Pando; 2 km empalme rutas 8 y 11 cerca de Pando. Maldonado: km 60 Ruta Interbalnearia; km 24 ruta 67 camino a Sauce.

Material examinado.

COLECCIONES MUSEO DE LA PLATA

3 km de Pando, Canelones, Uruguay; 8-XI-1980 col. Carlos Roldán & R. Ringuelet, 4 ej.

Arroyo Piedras del Toro a la salida de Pando, Canelones, Uruguay; 8-XI-1980 col. Carlos Roldán y R. A. Ringuelet, 16 ej.

2 km empalme rutas 8 y 11 cerca de Pando, Canelones, Uruguay; 8-XI-1980 col. Carlos Roldán & R. A. Ringuelet, 1 ej.

km 60 Ruta Interbalnearia, Maldonado, Uruguay; 8-XI-1980 col. Carlos Roldán y R. A. Ringuelet, 5 ej.

Charca km 24 Ruta 67, camino a Sauce, Maldonado, Uruguay; 9-XI-1980 col. Carlos Roldán y R. A. Ringuelet, 3 ej.

Pampa de Huemullo a 6 km de Bariloche, Río Negro, Arg., 29-V-1971, col. Julio Contreras, 6 ej.

Palomar, Buenos Aires, Arg., 20-XII-1953, leg. Axel Bachmann, 1 ej.

Lago Frías, Río Negro, Arg., III-1959, col. R. A. Ringuelet 14 ej.

Arroyo en Copacabana, afluente del lago Titicaca, Puno, Perú, 10-I-1972 col. Dr. Alberto Bulla 1 ej.

Alrededores de La Plata, Buenos Aires, Arg., I-1935, col. R. A. Ringuelet 1 ej.

Lago Frías, Río Negro, Arg., I-1952, col. Oscar de Ferrariis 6 ej.

Piedras Blancas, San Luis, Arg., 20-X-1952, col. R. A. Ringuelet 1 ej.

Punta Lara, Buenos Aires, Arg., XII-1951, col. R. A. Ringuelet 1 ej.

Sierra de La Ventana, Buenos Aires, Arg., III-1955, col. R. A. Ringuelet 6 ej.

Chivilcoy, Buenos Aires, Arg., 23-I-1937, col. Max Birabén 1 ej.

Putrachoique, Río Negro, Arg., 1-XI-1938, col. Max Birabén 7 ej.

Río Ceballos, Córdoba, Arg., 12-VII-1937, col. Max Birabén 1 ej.

Pajen Aike, Santa Cruz, Arg., II-1936, col. Max Birabén 1 ej.

Arroyo Rosario 20 km. aguas arriba de la desembocadura, Colonia, Uruguay, 12-VII-1936, col. R. A. Ringuelet 2 ej.

Piedras Blancas, San Luis, Arg., II-1948, col. R. A. Ringuelet 1 ej.

Cochabamba, Bolivia, 24-XII-1949, col. Prof. Harry Marcus 1 ej.

La Falda, Córdoba, Arg., IX-1961, col. O. de Ferrariis 5 ej.

Delta bonaerense, Buenos Aires, Arg., 25-VII-1936, leg. Dr. Axel Bachmann 1 ej.

Embarcadero Lago Menéndez, Río Negro, Arg., 15-III-1959, col. R. A. Ringuelet 1 ej.

Candongá, Córdoba, Arg., 10-VII-1937, col. R. A. Ringuelet 2 ej.

Arroyo a 9 km. de La Cumbre, Córdoba, Arg., 10-VII-1937, col. R. A. Ringuelet 2 ej.

Santa Catalina, Córdoba, Arg., 12-VII-1937, col. R. A. Ringuelet 2 ej.

Tanti, Córdoba, Arg., 13-VII-1937, col. R. A. Ringuelet 3 ej.

Pinamar, Bs. As.; 27-III-1981, col. G. Spinelli 1 ej.

Arroyo a 2 km de Copina, Córdoba, 13-XII-1939, col. R. Ringuelet 2 ej.

Piedra Blanca, San Luis, II-1949, col. R. Ringuelet 1 ej.

Tolosa, Buenos Aires, IV-1936, col. R. Ringuelet 1 ej.

Lagunilla turbosa en Isla Vancouver, Isla de los Estados, Tierra del Fuego, 5-XII-1967, leg. A. Bachmann 20 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Lago morrénico a 4.800 m al pie del Nevado Pabellón, Sistema del Aconquija, Catamarca, Col. I. M. Lamb 1 ej.

Río Tanti, Córdoba, 20-IV-1949, col. K. Gavrilov 11 ej.

Arroyo a 3 km de Río Ceballos, 19-IX-1949, col. K. Gavrilov 2 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Carrasco, Montevideo, Uruguay, 15-XI-1934, 3 ej.
Puerto Pañuelo, lago Nahuel Huapi, Río Negro, Arg., 15-II-1934,
col. J. B. Daguerre 1 ej.
Bañadós de Carrasco, Montevideo, col. J. Olazarri 1 ej.

HELOBDELLA DUPLICATA DUPLICATA (Moore, 1911)

1911. *Glossiphonia duplicata* Moore, **Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3 **Zool.**: 675-680, pl. XLIX fig. 10, pl. L fig. 16-22
1968. *Helobdella duplicata duplicata* Ringuélet, **Physis** 25 (75): 375

Diagnosis. Dorso sin papilas o tubérculos.

Distribución geográfica. La que se indica para la especie, menos las localidades especificadas a continuación para *H. tuberculata*.

HELOBDELLA DUPLICATA TUBERCULATA Ringuélet, 1958

1937. *H. duplicata* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"**
1958. *H.d.* var. *tuberculata* Ringuélet, **Acta Zoologica Lilloana** 15: 128
1967. *H.d.* var. *t.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.**, (35): 5
1968. *H.d.t.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 375.
1969. *H.d.* var. *t.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 418

Diagnosis. Tubérculos dorsales presentes en 2 ó 3 pares laterales en cada anillo a3 a partir de la región genital. A veces se agrega una hilera mediana de papilas dorsales en cada anillo medio a2 desde XIV, XV o XVI.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Santa Cruz: Lago Argentino. Chubut: Colonia Sarmiento; Lago Puelo. Neuquén: Picunleufú; Lago Aluminé. Río Negro: Gral. Fernández Oro. Córdoba: Tanti. Buenos Aires: Tandil; Río Luján; Isla Martín García. Jujuy: lagunas de Yala.

BRASIL. Rio Grande do Sul: Porto Alegre.

URUGUAY. Montevideo: barra de Santa Lucía; Malvín; Parque Lecoq. Flores: Cuesta del Tigre; Sierra de Mahoma. Maldonado: cerro Animas; ruta Interbalnearia km 60.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Colonia Sarmiento, Chubut, 20-I-1960, 1 ej.

Río Luján, Bs. As., 19-XI-1939 col. Max Birabén 16 ej.

Gruta de Oro, Tandil, Bs. As., 17-XI-1937, col. M. Birabén 1 ej.

Arroyo Picunleufu, Neuquén, 20-III-1942, col. M. Birabén 1 ej.

Gral. Fernández Oro, Río Negro, I-1950, col. Dr. Sixto Coscarón
183 ejs.

Isla Martín García, Bs. As., 14-X-1934, col. R. A. Ringuelet 2 ejs.

Laguna Comedero, Yala, Jujuy, 25-VII-1937, col. R. A. Ringuelet
4 ejs.

Tanti, Córdoba, 13-VII-1937, col. R. A. Ringuelet 5 ejs.

Lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. R. A. Ringuelet 1 ej.

Lago Aluminé, Neuquén, I-1977, col. Oscar de Ferrariis 3 ejs.

Parque Lecoq, Montevideo, Urug., 20-IX-1980, col. A. Melgarejo 1
ej.

Cuesta del Tigre, Flores, Urug., col. 20-IX-1980 Dr. R. Vaz-Ferreira
12 ejs.

Charca en km 60 de la Ruta Interbalnearia, depto. Maldonado,
Urug., 8-XI-1980, col. C. Roldán & R. Ringuelet 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "B. RIVADAVIA"

Arroyo Migueletes, Prado, Montevideo, Urug., IV-1934, leg. Dr.
E. H. Cordero 5 ejs.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Barra de Santa Lucía, Montevideo, Urug., X-1938, 10 ejs.

COLECCIONES DEL DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, URUGUAY

Sierra de Mahoma, depto. Flores, Urug., 27-X-1940, 1 ej.

Malvín, Montevideo, 24-XI-1940, 8 ejs.

Cerro de las Animas, depto. Maldonado, Urug., 24-XI-1940, 3 ejs.

HELOBDELLA FESTAI (Dequal, 1916)

1916. *Podocleipsis Festae* Dequal, **Boll. Mus. Torino** 21 (717): 2-4,
fig. 1-5

1936. *P. festae* Autrum, in **Bronns, Klassen Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 2, fig. 21 I-II.

1937. *P.f.* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.**, 39: 23

1944. *Helobdella festae* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.**
(25): 28

1959. *H. festai* Ringuelet, **Physis** 21 (61): 192-193

1969. *Podocleipsis festae* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae**
15 (3-4): 436

1976. *H. festai* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 10

1977. *H.f.* Ringuelet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124

Descripción. Cuerpo de forma normal; relación longitud total res-

pecto del ancho máximo menos de 3. Cotilo de posición ventral. Anillos simples, no subdivididos. Sin glándula nugal ni placa quitinoide dorsal. Desde la región pregenital, los anillos sobresalen del margen independientemente, formando un pequeño lóbulo marginal cubierto de papilas. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Boca al nivel de II/III. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Ano post XXVII. Somitos I y II unidos en el primer anillo; III y IV 2-anillados; V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado.

Faringe hasta XIII (anillo 30). Buche provisto de 6 pares de ciegos laterales simples; el par de post ciegos en XIX tiene trayecto descendente. Seis pares de testículos. Vasos deferentes con trayecto descendente o recurrente.

Color claro, amarillo crema uniforme.

Observaciones. La grafía del vocablo específico, que corrigiera en 1959, es la que corresponde, pues Lidia Dequal dedicó esta especie al Dottore Enrico Festa. En el libro de viaje de este naturalista viajero (Nel Darien e nell'Ecuador, Torino 1909) se podrán ver las localidades exactas de sus colectas.

Distribución geográfica. ECUADOR. Pcia. de Cañar: Lago o laguna de Culebrillas.

PERU. Depto. Puno: bahía de Juli en el lago Titicaca.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Bahía de Juli, lago Titicaca, Perú, 7-XI-1952, col. Dr. Fortunato Blancas S., 1 ej.

HELOBDELLA FUHRMANNI Weber, 1913 *Spec. dub. et inquir.*

1913. *H.f.* Weber, *Mém. Soc. Neuchatel. Sc. Nat.*, 5: 735-736, fig. 1

1915. *H.f.* Weber, *Monographie des Hirudinnées Sudaméricaines*: 38-39, pl. I fig. 9.

1923. *H.f.* Pinto, *Rev. Mus. Paulista* 13: 943, fig. 32.

1936. *H.f.* Autrum, *Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 21-22

1968. *H.f.* Ringuelet, *Physis* 27 (75): 382.

1969. *H.f.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (3-4): 424.

1976. *H.f.* Ringuelet, *Limnobios* 1 (1): 11.

De acuerdo a la descripción original, la longitud total del cuerpo varía de 8 a 11 mm y la anchura máxima de 3 a 4 mm, cotilo de 1 mm de diámetro. Anillos: 68. Dos ojos en el anillo 3. Los gonoporos no se vieron. Ano en 66/67. Color amarillento, con una banda negra mediana y 1-2 líneas a cada lado; las máculas dorsales numerosas confieren un color grisáceo.

Distribución geográfica. COLOMBIA. Cundinamarca: arroyuelo arriba de Boca del Monte en la Cordillera Oriental.

HELOBDELLA HEMISPHERICA Weber, 1913 **Spec. dub. et inquir.**

1913. *H.h.* Weber, **Mém. Soc. neuchatel. Sc. Nat.**, 5: 736
1915. *H.h.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sudaméricaines**: 40
1923. *H.h.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 943-944
1936. *H.h.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 31
1968. *H.h.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 382
1969. *H.h.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae** 15 (3-4): 424
1976. *H.h.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 11

De acuerdo a la descripción original, el cuerpo tiene forma globosa, de 4.5 mm de largo por 4 mm de ancho y 2 mm de espesor. Cotilo oculto en vista dorsal, de 1 mm de diámetro. 66 anillos y ano en 65/66. Dos ojos en el anillo 2. Gonoporos no se vieron.

Color pardo oscuro uniforme.

Distribución geográfica. COLOMBIA. Laguna Pedropalo.

HELOBDELLA HUARONI Weber, 1916 **Spec. dub et inquir.**

1916. *H.h.* Weber, **Zool. Anz.**, 48: 121-122, fig. 7
1936. *H.h.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 21
1960. *H.h.* Ringuélet, **Physis** 21 (61)
1968. *H.h.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 382
1969. *H.h.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 424
1976. *H.h.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1):

De acuerdo a la descripción original, la región cefálica está separada del resto por un anillo sobresaliente de ambos lados y tiene 2 ojos en el anillo 3. En total 66 anillos; gonoporos separados por 2 anillos, en 24/25 y 26/27. Ano entre 64 y 65. Dimensiones: 8-10 mm de largo, y 1.6-2.2 mm de ancho. Cotilo oculto en vista dorsal, 0.5-0.6 mm de diámetro. Color gris claro uniforme o pardo oscuro.

Distribución geográfica. PERU. Junín: Lago Huarón.

HELOBDELLA HYALINA Ringuélet, 1942

1942. *H.h.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 7 Zool.** (59): 220-221
1944. *H.h.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 180-181

1944. *H.h.* Ringuet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 39-44, fig. 18-20
1945. *H.h.* Ringuet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 132
1949. *H.h.* Ringuet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 153
1968. *H.h.* Ringuet, **Physis** 27 (75): 376
1969. *H.h.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 419
1971. *H.h.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 36
1976. *H.h.* Ringuet, **Limnobiós** 1 (1): 10
1977. *H.h.* Ringuet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo de forma normal, deprimido y lanceolado o sublanceolado. Dorso sin glándula nugal ni placa quitinoide dorsal y sin papilas o tubérculos. Anillos simples, no subdivididos. Dos ojos en V a₂ o en V a₂ y V a₃, o bien en IV/V, a menudo colocados oblicuamente y a distinto nivel. El margen de los anillos neurales a₂ sobresale más que los otros anillos del mismo somito, a₁ y a₃. Boca en la concavidad de la cúpula, en III o III/IV. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano post XXVII. Somitos I y II 1-anillados; III y IV 2-anillados; V 2-anillado o 3-anillado y ventralmente con 2 anillos; VI a XXIV completos o 3-anillados; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado o bien 2-anillado.

Faringe recta, hasta XII/XIII; glándulas salivales extendidas desde XI a XV. Esófago en XIII. Seis pares de ciegos en el buche, a veces sólo 5; el par de post ciegos en XIX tiene un trayecto descendente cortísimo. Seis pares de testículos, desde XIII/XIV a XVIII/XIX. Vasos deferentes gruesos, casi del mismo diámetro que el ducto espermático, sin trayecto recurrente o descendente. Suben hasta XII/XIII y se vuelcan en los respectivos ductos espermáticos. Los espermiductos forman una vuelta preatrial hasta el segmento XV. Los ductos espermáticos gruesos tienen recorrido descendente y luego ascendente hasta el ganglio XIII, en donde continúan en el ducto eyaculatorio respectivo, que se unen en los cuernos atriales. En el mencionado recorrido ascendente, hasta el nivel del ganglio XIII, cada ducto puede diferenciarse en una vesícula espermática bien definida y de gran diámetro. Un par de ovarios que llegan por sus extremos libres al nivel del ganglio XV.

Color claro y uniforme, crema o levemente amarillo, con o sin diminutas máculas, pero sin estrías, líneas ni fajas.

Datos ecoetológicos. El animal lleva 4 sacos ovígeros con 5-9 huevos en cada uno. Se han encontrado varios ejemplares sobre una tortuga acuática en el Chaco.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: laguna Comedero; 25 km. al E. de Mina Aguilar; 4 km. al oeste de Abra Pampa. Chaco: Colonia Elisa. Santa Fe: Laguna Los Matadores. Corrientes: Goya. Entre Ríos: Paranacito; 5 km. de Viale. Buenos Aires: el nordeste en los

partidos de Escobar, Berazategui, Ensenada; Magdalena; Coronel Brandsen; Monte; Chascomús; Neuquén: lago Lácar; 15 km. de San Martín de los Andes hacia Bariloche; Embalse Ramos Mexía en el Río Limay; Ayo. Pantanoso en Sierra de la Ventana.

PERU. Junín: San José cerca de Minas Huarón, 4.250 m.

URUGUAY. Canelones: 3 km. de Pando; 8-XI-1980, col. C. Rolán y R. A. Ringuelet, 2 ejs.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Lago Ramos Mexía, Río Limay, Neuquén, 23-I-1980, col. Analía Paggi, 20 ejs.

Orilla del Lago Lácar en San Martín de los Andes, Neuquén, 8-III-1959, Col. R.A. Ringuelet 11 ejs.

Pereyra, pdo. Berazategui, Bs. As., I-1952, col. R. A. Ringuelet, 1 ej.

Zanjón a 20 km. de San Miguel del Monte, Bs. As., 10-VI-1969, col. R. A. Ringuelet, 2 ejs.

Laguna Los Matadores, Santa Fe, 1974, col. Inés Ezcurra, 2 ejs.

Paranacito, Entre Ríos, VII-1947, col. R. A. Ringuelet, 1 ej.

Cerca de Colonia Elisa, Chaco, sobre tortuga, XI-1943, col. J. A. Rosas Costa, 20 ejs.

Laguna Comedero, Yala, Jujuy, 25-VII-1939, col. R. A. Ringuelet, 23 ejs.

Goya, Corrientes, 2-XII-1948, col. R. A. Ringuelet, 4 ejs.

Arroyo Zapata, pdo. Magdalena, Bs. As., 24-V-1935, col. R.A. Ringuelet, 1 ej. topotipo.

Arroyo El Zapato, Bs. As., 26-VI-1935, col. R. A. Ringuelet, holotipo y 1 paratipo.

Río Luján en Belén de Escobar, 18-X-1980, col. B. Rosso de Ferradás, 1 ej.

Cercanías de Chascomús, Bs. As., 19-IX-1935, col. R. Ringuelet 1 ej.

Altamirano, Bs. As., 1-XI-1935, col. R. A. Ringuelet, 6 ejs.

Isla Santiago, pdo. Berisso, Bs. As., IV-1937, col. R. A. Ringuelet, 3 ejs.

San José cerca de Minas Huarón, dpto. Junín, Perú, XI-1949, col. Dr. Fortunato Blancas S. 2 ejs.

COLECCIONES DEL INSTITUTO LILLO

4 km. al oeste de Abra Pampa, Jujuy, 30-I-1949, col. K. Gavrilov 3 ejs.

Arroyo 15 km. de San Martín de los Andes hacia Bariloche, 7-IV-1951. col. Z. Tomsic, 4 ejs.

Arroyo Pantanoso en Sierra de La Ventana, Bs. As., 13-XI-1977, col. Dra. Delma B. de Miralles, 1 ej.

HELOBDELLA LUTEOPUNCTATA Weber, 1915

1915. *H.I.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines:** 35-37, pl. I fig. 8 a-b.
1915. *Placobdella luteopunctata* Apathy in **schedula** in Weber.
1923. *P.I.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 997-999, fig. 44.
1936. *H.I.* Autrum, Hirudineen in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 22-23.
1943. *H.I.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 8 **Zool.** (69): 237.
1944. *H.I.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 **Zool.** (22): 178-179.
1969. *H.I.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**; 15 (3-4): 419.
1971. *H.I.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 35.
1976. *H.I.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 11.
1977. *H.I.* Ringuélet, Hirudinea in Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Tamaño pequeño. Siete hileras dorso-longitudinales de tubérculos solamente sobre los anillos neurales a₂, una mediana, dos paramedianas, dos laterales y dos supramarginales. Boca desplazada al tercio anterior de la cúpula. Dos ojos en IV, precedidos por dos anillos, de modo que la cúpula está compuesta por tres anillos (somitos I a IV). Gonoporos separados por un anillo, masculino en XII a₂/a₃ y femenino en XII/XIII ?. Somitos I + II soldados en el primer anillo; III y IV 1-anillados; V 2-anillado; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV a XXVII con 3 o 4 anillos. Un anillo post anal.

Seis pares de ciegos en el buche; el último en XIX, con trayecto descendente.

Distribución geográfica. CHILE, sin mayor precisión.

Observaciones. Esta especie no se ha vuelto a ver desde su descripción primigenia, y tiene llamativa similitud con *H. triserialis*, descrita por Emile Blanchard también de Chile. No obstante, las hileras de papilas no tienen la misma ubicación pues existen dos filas de tubérculos paramedianas, y que por su posición deben llevar las sensilas paramedianas o estar pegados a ellas. Otros caracteres algo dudosos, como la colocación de los gonoporos, que se deducen de la figura y la descripción de Maurice Weber, se deben seguramente a una equivocación o inexactitud de esa descripción original, a lo que era tan proclive el autor citado.

HELOBDELLA PARAGUAYENSIS Weber, 1915

1915. *H.p.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines:** 44-45, pl. II fig. 12.
1923. *H.p.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 145-146.

- 1936.*H.p.* Autrum, in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 20, fig. 14.
 1944.*H.p.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3, Zool. (22): 178.
 1945.*H.p.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4, Zool. (26): 133.
 1948.*H.p.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 13, Zool. (113): 240, 242.
 1969.*H.p.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 420.
 1976.*H.p.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1) 11.
 1977.*H.p.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Forma normal, la relación entre longitud total: ancho máximo es 4 o algo menos. Cuerpo sin papilas o tubérculos, sin placa quitinoide dorsal ni glándula nugal. Anillos simples, no subdivididos. Dos ojos en el anillo número 6 o bien en los jóvenes sobre el anillo cuarto. Boca en la concavidad de la cúpula. Gonoporos separados por dos anillos. 70 anillos en total (*fide* Weber, Autrum especifica 68 (70) pero dibuja 69). Ano entre el penúltimo y el último anillo. Glándulas salivales gruesas y muy extendidas. Faringe recurvada en la base. Buche con seis pares de ciegos gástricos, el último par con trayecto descendente.

Color gris, uniforme.

Distribución geográfica. PARAGUAY. Central: San Bernardino.

HELOBDELLA PERUVIENSIS Weber, 1916

- 1917.*H.p.* Weber, **Zool. Anz.**, 48: 118-119, fig. 4, 5.
 1936.*H.p.* Autrum, *Hirudineen in Bronns, Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 4, Abt. III, Buch 4, Teil 1: 21.
 1959.*H.p.* Ringuélet, **Physis** 21 (61): 198.
 1969.*H.p.* Soós, **Acta Zool. Hungaricae** 15 (3-4): 420.
 1976.*H.p.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 11.

De acuerdo con la descripción original esta especie tiene 66 anillos, 2 ojos en el anillo tercero, gonoporos separados por 2 anillos, entre 24 y 25 y 26/27, y el ano colocado entre 65/66. Longitud total 5-11 mm, ancho máximo 1-3,5 mm, y cotilo 1-1,5 mm.

Existen 6 pares de ciegos gástricos; los post ciegos, voluminosos y con trayecto descendente. Color pardo oscuro, con 14 líneas dobles dorsolongitudinales, es decir 7 líneas dobles, de ellas un par mediano.

Distribución geográfica. PERU (lago Naticocha a 5.140 m de altura; laguna Lavandera).

HELOBDELLA SCUTIFERA Blanchard, 1900

- 1900.*H.s.* Blanchard, **Hamb. Magalh. Sammelr., Hirudineen**: 9-11,

- fig. II a-b; pl. fig. 6-7. **Nec *H. scutifera auctorem*** post Weber.
 1911. *Glossiphonia (Helobdella) scutifera* Moore, **Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3, **Zool.**, Pt. VII:680-681.
 1915. *H.s.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**, 30-31, fig. 4 a, b.
 1958. *Helobdella duplicata* var. *aplacophora* Ringuélet, **Acta Zoologica Lilloana** 15: 128.
 1968. *H.d.aplacophora* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 376.
 1972. *H.scutifera* Ringuélet, **Physis** 31 (82): 100-101.
 1976. *H.s.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 11.
 1977. *H.s.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Muy similar a *H. duplicata duplicata* (Moore, 1911) por sus caracteres exosomáticos. Cuerpo foliáceo, lanceolado aunque espeso, longitud total: ancho máximo menos de 4. Anillos subdivididos por un surco transversal secundario y equidistante de los primarios, presente en ambas faces pero poco aparentes. Somito típico ($b_1 + b_2 = b_3 + b_4 = b_5 + b_6$). Dorso sin papilas o tubérculos. Dos ojos en IV ($a_1 a_2$). No existe placa quitinoide dorsal, pero sí una glándula nugal reconocible como un óvalo transversal en VIII ($b_1 + b_2 / b_3 + b_4$); el anillo primero de ese somito está despigmentado y es edematoso en el mesion, más largo ántero-posteriormente y más sobresaliente que los vecinos. Boca en II/III. Gonoporos separados por el anillo XII ($b_3 + b_4$). Ano en XXVI/XXVII. Somitos I y II 1-anillados; III 1-anillado, con o sin subdivisión incipiente; IV con 1 anillo subdividido o bien 2-anillado; V 2 o 3-anillado; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI y XXVII 1-anillados.

La faringe, más bien delgada, tiene una estructura fuera de lo común, pues desciende hasta XIV/XV y asciende un somito hasta XIII/XIV, vale decir que posee un trayecto recurrente y forma de cayado, como una U de ramas desiguales. Glándulas salivales formadas por elementos relativamente gruesos, numerosos y dispersos en XII y todo el segmento XIII, con gruesos ductos colectores. El extremo de la faringe se reconoce por la estructura muscular y la entrada de los ductos salivales. Del nivel antedicho prosigue, superponiéndose en un plano superior, un corto esófago y una primera cámara del buche sin ciegos laterales. De XV a XVIII se observan pequeños ciegos laterales, cortos y gruesos, y en XIX un par de post ciegos que descienden hacia el extremo posterior. Seis pares de testículos, de XIII/XIV a XVIII/XIX; los vasos deferentes de ambos lados ascienden hasta el extremo caudal del somito XII, tienen una flexión y descienden aumentando paulatinamente de diámetro, de modo que no se puede determinar macroscópicamente donde terminan esos vasos y donde comienzan los ductos espermáticos. Estos últimos probablemente ya se diferencian en el somito

XIV. Los ductos espermáticos formando curvas y codos entrelazados hasta el segmento XIX o aun XX e inician el trayecto procurrente de los espermiductos ensanchados más aun en una vesícula espermática, la cual continúa con el ducto eyaculatorio correspondiente, de recorrido sinuoso. Ambos ductos eyaculatorios se vuelcan en el grueso cuerno atrial de su lado, los que se unen desembocando al exterior por el orificio sexual masculino. Tubos ováricos hasta XIV y comienzos de XV.

Color amarillo pardo con máculas negras irregulares; en algunos ejemplares se ven líneas negras longitudinales y en ocasiones se ven individuos melánicos, de color uniforme negro café.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Tierra del Fuego: Ushuaia. Santa Cruz: Lago Argentino. Chubut: Arroyo y gran manantial del lado del Río Chico 25 millas arriba de Sierra Oveja; gran manantial 30 millas arriba de Sierra Oveja; Río Chico; Río Blanco. Río Negro: Lago Mascar-di. Neuquén: Lago Paimún; Lago Verde en cordón Chapelco. Formosa: Laishi.

CHILE. Magallanes: Susana Cove; Isla Picton; Puerto Bridges; Punta Arenas. Llanquihue: Puerto Montt. Valdivia: Llifen.

Material examinado.

MUSEE d'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

Expédition du Cap Horn, mission a terre, 2 ejs. *Helobdella scutifera* Blanchard, "Type".

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Pantano en Laishi, Formosa, 18-XII-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Lago Mascar-di, Río Negro, 8-III-1969, 7 ejs.

Lago Paimún, La Unión, Neuquén, 30-XII-1957, leg. A. Bachmann
2 ejs.

Lago Verde, cordón Chapelco, Neuquén, 2-I-1977, col. M. Gentili
20 ejs.

Laguna cerca de Llifen, Valdivia, Chile, II-1976, col. R. Ringuelet
20 ejs.

HELOBDELLA SIMILIS Ringuelet, 1942

1942. *H.s.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 7 Zool.** (59): 221.

1943. *H.s.* Ringuelet, **Physis** 19: 374-376, fig. 3.

1944. *H.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 180-181.

1944. *H.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 44-47, fig. 21.

1945. *H.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 100, 132, fig. 1.

1968. *H.s.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 377.

1969. *H.s.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 420.

1971. *H.s.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 29, 36.

1976. *H.s.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 11.

1977. *H.s.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo subcilíndrico, angosto y alargado; relación longitudinal total: ancho máximo de 5 a 8,5; cotilo subterminal cuyo eje prolonga del cuerpo. Sin tubérculos o papilas, sin glándula dorsal ni placa quitinoide dorsal. Anillos simples, no subdivididos. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Boca desplazada a la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Dos ojos en IV (a₁a₂). Somitos I y II 1-anillado; III y IV 2-anillados; V de 2 ó 3 anillos; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI de 1 ó 2 anillos; XXVII 1-anillado. Ano en XXVI/XXVII.

Faringe recta hasta XII/XIII; esófago corto y recto en XIII; buche de XIV a XIX con 1 solo par de post ciegos en XIX con un breve trayecto descendente. Seis pares de testículos, de XIII/XIV a XVIII/XIX. Vasos deferentes con recorrido descendente o recurrente; el tránsito de cada vaso deferente al ducto espermático es paulatino. La vuelta preatrial de los espermiductos llega a XV/XVI.

Color gris verdoso, más claro, en la faz ventral, o bien amarillento uniforme, sin estrías, bandas ni máculas. A veces se ven 2 gruesas líneas paramedianas dorso longitudinales.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Tucumán: Infiernillo, a 2.890 m. Córdoba: Los Gigantes y alrededores. Neuquén: Laguna del Teru; Laguna Blanca; Lago Escondido; Lago Aluminé; Arroyo entre San Martín de los Andes y Junín de los Andes. Río Negro: Lago Mascardi. Chubut: Lago Puelo. Neuquén: mallín en Yuco.

CHILE. Tarapacá: Miñemiñe. Valdivia: alrededores de Quinchilca.

BRASIL. São Paulo: Potirendada; Uchoa.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Lago Puelo, Chubut, 1-IV-1948, col. Williamson y Martínez Fontes 4 ejs.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Infiernillo, 2.890 m., Tucumán, 3-VII-1949, col. M.J. Cei 3 ejs.

Arroyo entre San Martín y Junín de los Andes, Neuquén, 6-IV-1951, col. S. Tomsic 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Litoral lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. S.R.Olivier 12 ejs.

Lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. R.Ringuélet 46 ejs.

Lago Mascardi, hotel viejo, Río Negro, 8-III-1969, 1 ej.

Laguna del Teru, Neuquén, 18-X-1966, col. J.J. Cei, 6 ejs.

Laguna Blanca, Neuquén, 23-II-1942, col. M. Birabén, 15 ejs.
Charca al pie de los Gigantes, Córdoba, 13-VII-1937, col. R. Ringuélet holotipo.

Alrededores de Quinchilca, Valdivia, Chile, XI-1937, col. R. P. Atanasio Hollermayer, 19 ejs.

Remanentes de un arroyuelo al pie de Los Gigantes, Sierra Grande, Córdoba, 13-VII-1937, col. R. Ringuélet, 7 ejs.

Lago Mascardi, Río Negro, 20-III-1968, 9 ejs.

Lago Aluminé, Neuquén, I/II-1977, col. Oscar de Ferrariis, 1 ej.

Lago Escondido, cuenca del lago Lácar, Neuquén, 3-II-1977, col. M. Gentili, 10 ejs.

Mallín, Yuco, Neuquén, 10-XI-1979, col. M. Gentili, 2 ej.

HELOBDELLA SIMPLEX (Moore, 1911)

1911. *Glossiphonia simplex* Moore, **Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3, **Zool.**, Pt. VII: 681-684, pl. XLIX fig. 11, pl. L figs. 15, 22-23.

1936. *Helobdella simplex* Autrum, in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 22.

1937. *Helobdella (Podocleipsis) montevidensis* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.**, 39: 22-25.

1942. *H.m.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 7 Zool.** (59): 219.

1944. *H.m.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 **Zool.** (22): 179.

1944. *H.s.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 **Zool.** (22): 177.

1944. *H.s.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (25): 26-32, figs. 12-15.

1945. *H.s.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (26): 98-100.

1949. *H.s.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 150.

1959. *H.s.* Ringuélet, **Physis** 21 (65): 191-192.

1968. *H.s.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 378.

1968. *Glossiphonia* s. Meyer, **Proc. U.S.Nat. Mus.**, 125 (art. 3664): 8.

1969. *H.s.* Soós, **Acta Zoológica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 420-421.

1971. *H. montevidensis* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 37.

1971. *H. simplex* Castro, *ibídem*: 37.

1976. *H.s.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (Fasc. 1), 11.

1977. *H.s.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert, S.H.*, **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Forma normal, cuerpo sublanceolado, piriforme alargado, con la región genital angostada y el ancho máximo alrededor de 1/3 de la longitud total. Longitud total hasta unos 17 mm. Cótulo de posición ventral, con 1/3 hasta 2/3 de su longitud expuestos en vista

dorsal, en vida y en reposo 1/3. Anillos simples, no subdivididos; sin glándula nocal ni placa dorsal. Los órganos de Bayer son más numerosos y salientes en los bordes de los anillos y en hilera transversal de 20-30 en el dorso de los anillos. Dos ojos en IV (a₁ a₂).

Boca en III. Gonoporos separados por un solo anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano post XXVII. Una hilera dorsomediana de tubérculos sobre los tres anillos de cada somito a partir de la región genital, X u XI, cubiertos por órganos de Bayer, los que se ven según el estado de conservación de los ejemplares. Somitos I + II representados por el primer anillo, a veces independientes; III 1 ó 2-anillados; IV 1 ó 2-anillados; V 2 ó 3-anillados; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillados; XXVI 1 ó 2 anillados; XXVII 1-anillado.

Faringe recta, hasta XII/XIII; esófago corto y recto, delgado, en XIII. Buche de XIV a XIX, con 5 ó 6 pares de ciegos laterales simples; los post ciegos en XIX con trayecto descendente hacia la parte posterior del cuerpo. Seis pares de testículos de XIII/XIV a XVIII/XIX. Los vasos deferentes ascienden hasta el ganglio XII, giran y descienden hasta el nivel del cuarto par de testículos; el tránsito del diámetro entre cada vaso deferente y el ducto espermático de su lado es brusco. La vuelta preatrial de los espermiductos desciende hasta el somito XIX, y el limbo descendente o recurrente está formado por el vaso deferente en su tramo recurrente, el ducto espermático; en tanto que el limbo ascendente lo forma el ducto espermático mencionado que ocupa un tercio del limbo ascendente, hasta el cuarto par de testículos, y el ducto eyaculatorio que sube con un recorrido tortuoso. Ovarios largos, hasta XVIII y XIX.

Numerosas estrías dorso longitudinales negras incluyendo una banda mediana; a sus lados estrías longitudinales muy finas y apretadas. En la región cefálica y sobre los ojos se observa una confluencia del pigmento negro de forma cuadrangular o trapezoidal. El color de fondo es amarillo pajizo. Existe una área blanca en el dorso, sobre el somito VI. Esta coloración es la de ejemplares del área rioplatense. Variaciones se observan en individuos de diversas procedencias. Un ejemplar de la Isla Martín García era violeta gris, oscuro y uniforme, con algo de lechoso en la faz ventral; la zona preocular y los bordes de los anillos completamente blancos. En ejemplares colectados en Altamirano, Pcia. de Buenos Aires, el dorso es castaño claro producido por numerosas manchitas de ese color; esas máculas se agrupan en la línea medio dorsal formando una banda de tono más oscuro y a sus lados forman líneas longitudinales; color de fondo amarillo pajizo claro en el dorso y en la faz ventral blanco grisáceo claro. Los ejemplares obtenidos en Rincón de Noario, pcia. de Bs. As., tienen un color semejante al antedicho, pero el fondo es castaño, con las líneas longitudinales y la banda dorso mediana formada por confluencia de granulillos negros.

Datos ecoetológicos. En primavera se encuentran individuos con

ocho o nueve ovisacos, conteniendo alrededor de cinco a siete huevos en cada uno, sujetos a la faz ventral desde XVI a XX. La epibiosis por *Epystilidae* suele ser común en hábitats de agua calma y con cierto tenor en materia orgánica, ciliados que cubren la faz dorsal y ventral y hasta los hijuelos sujetos al vientre de la madre, dando la apariencia de un fieltro espeso.

Distribución geográfica. ARGENTINA (Buenos Aires: Río Riachuelo; franja rioplatense desde el delta bonaerense al partido de Magdalena; Isla Martín García; Altamirano; Jeppener; laguna El Carpincho de Junín; Rincón de Noario; Monte Veloz; Camet; Chapadmalal; charca cerca de laguna Los Padres; Tres Arroyos; Sierra de la Ventana; Sauce Grande; Arroyo Pigüé. Jujuy: 2 km. al sur de Abra Pampa. Entre Ríos: Paranacito; Arroyo Sauce entre Puerto Constanza y Gualeguaychú. Córdoba: cerca de Jesús María; Lago Embalse del Río III. Río Negro: lago Mascardi. Neuquén: Lago Lácar en San Martín de los Andes; 15 km. de San Martín de los Andes hacia Bariloche. Chubut: Putrachoique; cerca de Río Chico; manantiales sobre el Río Chico hasta 25-30 millas al norte de las sierras Oveja y Ventana; Río Blanco; Lago Puelo. Santa Cruz: Charca cerca de Bahía Laura. PERU (Puno: Pomata). URUGUAY (Montevideo).

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Lago Mascardi, Río Negro, 8-III-1969, 1 ej.

Arroyo Camet cerca de Mar del Plata, Buenos Aires, col. A. Alba, 2 ejs.

Arroyo Pigüé, Buenos Aires, III-1955, col. R.A. Ringuelet, 3 ejs.

Puente La Noria, Buenos Aires, 27-IX-1953, leg. A. Bachmann, 1 ej.

Charco cerca del río Riachuelo, Buenos Aires, 6-XII-1953, leg. A. Bachmann, 2 ejs.

Chapadmalal, Buenos Aires, XII-1955, leg. A. Bachmann, 1 ej.

Lago Embalse Río III, Córdoba, 1942, col. R.A. Ringuelet, 10 ejs.

Lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. R.A. Ringuelet, 2 ejs.

Balneario Villa Arcadia en Sierra de la Ventana, Buenos Aires, 20-I-1970, 9 ejs.

Alrededores de La Plata, Buenos Aires, 19-I-1952, 5 ejs.

Charca próxima a Laguna Los Padres, Buenos Aires, 24-IV-1954, col. R.S.Olivier, 1 ej.

Punta Lara, Buenos Aires, XII-1951, col. R.A. Ringuelet, 2 ejs.

Laguna El Carpincho, Junín, Buenos Aires, 6-XI-1953, col. S. Coscarón, 9 ejs.

Lago Puelo, Chubut, 30-III-1959, col. R.A. Ringuelet, 1 ej.

Tres Arroyos, Buenos Aires, 31-I-1938, col. M. Birabén, 27 ejs.

Charco cerca de Bahía Laura, Santa Cruz, 17-XI-1936, col. M. Birabén, 1 ej.

Putrachoique, Chubut, 1-XI-1938, col. M. Birabén, 13 ej.
 Punta Lara, Buenos Aires, col. Bassi, 1 ej.
 Canal Arias, Buenos Aires, col. M. Birabén, 1 ej.
 Ensenada, Buenos Aires, XI-1943, col. A. Alba, 7 ej.
 Paranacito, Entre Ríos, VII-1947, col. R.A. Ringuelet, 1 ej.
 La Plata, Buenos Aires, 24-X-1934, col. R.A. Ringuelet, 3 ej.
 La Plata, Buenos Aires, 11-XI-1934, col. R.A. Ringuelet, 1 ej.
 Arroyo Zapata, pdo. Magdalena, Buenos Aires, 29-V-1935, col.
 R.A. Ringuelet, 2 ej.
 Isla Martín García, Buenos Aires, 14-X-1934, col. R. A. Ringue-
 let, 1 ej.
 La Plata, Buenos Aires, VII-1935, col. R. A. Ringuelet, 60 ej.
 Alrededores de La Plata, Buenos Aires, 15-VII-1935, col. R.A.
 Ringuelet, 33 ej.
 Isla Santiago, Buenos Aires, 20-X-1935, col. R.A. Ringuelet, 1 ej.
 Altamirano, Buenos Aires, 1-XI-1935, col. R.A. Ringuelet, 3 ej.
 Arroyo El Zafiro, Rincón de Noario, Buenos Aires, 1-XII-1935,
 col. R.A. Ringuelet, 4 ej.
 La Plata, Buenos Aires, VI-1936, col. R.A. Ringuelet, 38 ej.
 Los Talas, pdo. Berisso, Buenos Aires, 1-IX-1936, col. R.A. Rin-
 guelet, 2 ej.
 Isla Santiago, Berisso, Buenos Aires, 13-VI-1937, col. R.A. Rin-
 guelet, 1 ej.
 Alrededores de La Plata, Buenos Aires, 12-VI-1937, col. R.A. Rin-
 guelet, 3 ej.
 Isla Santiago, pdo. Berisso, Buenos Aires, XII-1936, col. R.A. Rin-
 guelet, 8 ej.
 Los Talas, pdo. de Berisso, Buenos Aires, X-1936, col. R.A. Rin-
 guelet, 1 ej.
 Cañada Arregui, pdo. Magdalena, Buenos Aires, 19-VII-1936, col.
 R.A. Ringuelet, 1 ej.
 La Plata, Buenos Aires, 2-XII-1937, col. P. Gaggero, 1 ej.
 Arroyo Zapata, pdo. Magdalena, Buenos Aires, 25-X-1936, R.A.
 Ringuelet, 1 ej.
 Lago Embalse Río III, depto. Calamuchita, Córdoba, X-1941, col.
 R.A. Ringuelet, 4 ej.
 Paranacito, Entre Ríos, VII-1947, col. R.A. Ringuelet, 1 ej.
 Arroyo afluente del Río Negro, Sierra de la Ventana, Buenos Ai-
 res, 5-VIII-1947, col. R.A. Ringuelet, 2 ej.
 Monte Veloz, Buenos Aires, 10-XI-1935, col. R.A. Ringuelet, 2
 ej.
 Isla Santiago, Buenos Aires, XII-1937, col. R.A. Ringuelet, 9 ej.
 Sauce Grande cerca de Monte Hermoso, Buenos Aires, 15-I-1948,
 col. R.A. Ringuelet, 18 ej.

Pomata, depto. Puno, Perú, 6-XI-1952, col. Dr. Fortunato Blancas S., 16 ejs.

Jeppener, Buenos Aires, 1-II-1935, col. R.A. Ringuelet, 1 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO, SAN MIGUEL DE TUCUMAN.

N° 2304: Arroyo Sauce entre Puerto Constanza y Gualaguaychú, Entre Ríos, 1-VI-1951, col. K. Gavrilov, 4 ejs.

N° 1011: Limo de una laguna a 2 km al S.O. de Abra Pampa, Jujuy, 25-V-1949, col. K. Gavrilov, 4 ejs.

N° 111: Dos km de Jesús María, Córdoba, 5-VI-1959, col. K. Gavrilov, 1 ej.

N° 1326: Arroyo a 15 km de San Martín de los Andes hacia Bariloche, 7-VI-1951, col. Z. Tomsic, 4 ejs.

N° 1000: 4 km al O. de Abra Pampa, Jujuy, 30-V-1949, col. K. Gavrilov, 3 ejs.

HELOBDELLA sp. Ringuelet, 1953

1953. *Helobdella* sp. nov. ? Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 16 Zool.** (142): 220-222, fig. 6.

1969. *H. sp. nov.* ? Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae** 15 (3-4): 421.

1976. *H. sp. nov.* ? Ringuelet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 11.

1977. *H. sp. nov.* ? Ringuelet, *Hirudinea*, in Hurlbert, S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Forma normal de *Helobdella*. Longitud total: ancho máximo, menos de 3. Dos ojos en IV ($a_1 + a_2$). Gonoporos separados por un anillo, XII a_2 , masculino en XII a_1/a_2 y femenino en XII a_2/a_3 . Sin glándula nucal ni placa quitinoide dorsal y sin papilas o tubérculos. Anillos subdivididos por un surco secundario transversal no equidistante, desplazado en la mitad posterior de cada anillo, a partir de VI a_2 . Boca en III. Somito I 1-anillado; II oscuramente 2-anillado; III y IV 2-anillados; V 3-anillado.

Glándulas salivales de tipo difuso. Buche provisto de 5-6 pares de ciegos laterales simples; los postciegos en XIX con recorrido descendente.

Distribución geográfica. BOLIVIA. Cochabamba: Cochabamba.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA: Cochabamba, Bolivia, 24-XII-1949, col. Prof. Harry Marcus, 1 ej.

HELOBDELLA STAGNALIS (Linnaeus, 1758)

1758. *Hirudo stagnalis* Linnaeus, *Syst. Nat.*, 10ma. ed.: 649.

1896. *Helobdella* s. Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 4-5.
1900. *Glossiphonia* s. Castle, **Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.**, 36: 21-23, fig. A, pl. I fig. 1,3, pl. 2 fig. 4, pl. III fig. 7-10, pl. VIII fig. 34.
1900. *H.s.* Blanchard, **Hirudineen in Hamburger Magalhaensische Sammelreise**: 8.
1913. *H.s.* Weber, **Mém. Soc. neuchatel. Sc. Nat.** 5: 734.
1915. *H.s.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 26-27.
1916. *H.s.* Dequal, **Boll. Mus. Torino** 31 (717): 5-6.
1916. *H.s.* Weber, **Zool. Anz.**, 48 (4-5): 118.
1916. *H. godeti* Weber, **Zool. Anz.**, 48 (4-5): 116-118, fig. 1-3.
1923. *Glossiphonia* s. Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 904-905, fig. 13.
1923. *Helobdella* s. Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 932-934, fig. 26.
1936. *H.s.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 24-26, fig. 4 A, 16.
1936. *H.g.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 26.
1937. *H.s.* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"** 39: 19.
1940. *Glossiphonia* s. Caballero, **An. Inst. Biol., México**, 11 (2): 449-451, fig. 1 A-B.
1941. *Glossiphonia* s. Caballero, **An. Inst. Biol., México**, 12 (2): 747.
1944. *H.s.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 170-171.
1949. *H.s.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 146-147, fig. 3 a-b.
1968. *H.s.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 375.
1969. *H.s.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 421-422.
1969. *H. godeti* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 418.
1971. *H.s.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 17-18, 35.
1976. *H.s.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 11.
1977. *H.s.* Ringuélet, **Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Tamaño pequeño; región pregenital angosta. Dorso sin papilas o tubérculos. Anillos simples, sin subdivisión secundaria. Placa quitinoide dorsal ovalada, de diámetro mayor transverso, en VIII a₁, cuyo borde posterior toca el surco VIII a₁/a₂. Dos ojos en III/IV o en IV. Somitos I y II unidos en el primer anillo; III 1-anillado; IV 1-anillado o 2-anillado incipientemente, y el primer anillo puede estar ligeramente subdividido. Somitos IV a XXIV completos o sea 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVII y XXVI 1-anillados. Gonoporos separados por un anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Boca en III, en la concavidad de la cúpula. Ano post XXVII. Faringe

recta, hasta XII; glándulas salivales en XII y XIII. Buche provisto de un par de postciegos en XIX los que descienden hasta XXI; a veces hay cuatro o cinco pares de ciegos simples laterales en los somitos anteriores desde XIV a XVIII. Seis pares de testículos desde XIII/XIV a XVIII/XIX. Los espermiductos tienen una vuelta preatrial que desciende hasta XIV/XV o más larga, hasta el ganglio XIX. Los vasos deferentes ascienden hasta XII/XIII y en su trayecto recurrente o descendente que puede ser de 5 somitos de largo, aumenta paulatinamente de diámetro al volcarse en los ductos espermáticos. Ovarios hasta XV o XVI.

Por lo común los individuos de esta especie son blancuzcos y translúcidos, pero se mencionan otros opacados y pigmentados de oscuro.

Datos ecoetológicos. En ambientes leníticos de América del Norte puede tener una densidad de 84 individuos por pie cuadrado (Paloumpis y Starrett 1960). Se ha hallado en esa región en ríos semitransparentes de drenaje, en lagunas permanentes, en bañados y en canales profundos (Sawyer 1968). Su relación con factores abióticos dada por Herrmann (1970) es como sigue: sólidos no volátiles de 36,1 a 1.465,8 mg/litro; contenido orgánico total 5,8-682,1 mg/litro; pH 6,3-9,9; temperatura 0,5-26° C; alcalinidad total 13,0-124,0 ppm. Esta especie, habitualmente calificada de "snail worm", es decir una sanguijuela que se alimenta de caracoles, también ataca pequeños oligoquetos, insectos acuáticos y posiblemente otros hirudíneos (Thut 1969; Sawyer 1972). Harding (1927) expresa: "... preda sobre una considerable cantidad de invertebrados acuáticos y se la ha mencionado ocasionalmente sobre el cuerpo de ranas, salamandras y peces lastimados". Por su parte, Moore (1912) afirma que es comida por peces de mediano y pequeño tamaño. Minelli (1979) con referencia a esta especie en Italia y otros países europeos, dice: Frecuenta todo tipo de agua, corriente y estancada, aun salobre. Es casi siempre la especie dominante en aguas ricas en materia orgánica. Se nutre sobre todo de tubificidos y otros oligoquetos, de larvas de quironómidos, de dafnias, de *Asellus*; ocasionalmente chupa moluscos y renacuajos. En Inglaterra se reproduce en Abril-Junio, en Dinamarca de Mayo a Agosto. La actividad reproductora está ligada a la temperatura del agua que al menos debe llegar a 10-12° C. En condiciones favorables, un individuo puede oviponer una vez al mes, y cada vez depone 10-30 huevos en 1-11 ovisacos. La longevidad varía de 3 meses a poco más de 1 año. En el estado brasileño de Minas Geraes, el 12% de los ejemplares albergan quistes de cercarias *Strigeidae* (Pinto, 1921).

Distribución geográfica. ARGENTINA. Chaco: Colonia Benítez.

BRASIL. Rio de Janeiro. Rio Grande do Sul: Porto Alegre.

COLOMBIA. Cundinamarca: Boca del Monte; páramo Cruz Verde.

ECUADOR. Cuenca: Lago Culebrillas.

CHILE. Valdivia: Valdivia.

PARAGUAY. Central: San Bernardino. Concepción: Río Apa.
PERU: Junín: Lago Huarón; Lago Naticocha. Huancavélica: Río Tarma en Acobamba; cercanías de Jauja; km 20 entre Huarón y Carhumayo; riachuelo de Cazapato cerca de lago Junín.

MEXICO. Guanajuato: León. Michoacán: Pátzcuaro.

Además: U.S.A.; Canadá; Europa; Oeste de Asia.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA"

Río de Janeiro, Brasil, IV-1934, leg. Dr. Ergasto H. Cordero 6 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Colonia Benítez, Chaco, 5-IV-1947, col. J. J. Boero 5 ej.

Río Tarma, Acobamba, dpto. Junín, 2.900 m., VI-1948, leg. J. Arrarte 3 ej.

Cercanías de Jauja, depto. Junín, Perú, 3.460 m., 7-VIII-1953, col. Dr. Fortunato Blancas S. 1 ej.

Km. 20 entre Huarón y Carhumayo, dpto. Junín, Perú, 4.960 m., IV-1949, col. Dr. Fortunato Blancas S., 2 ej.

Riachuelo de Cazapato cerca del lago Junín, dpto. Junín, Perú, 4.100 m. 8-I-1949, col. Dr. Fortunato Blancas S., 1 ej.

Lago Naticocha, dpto. Junín, Perú, 4.600 m., 11-XI-1949, col. F. Blancas S., 1 ej.

Sao Paulo: Cedral; Engenheiro Schmidt; Guarani D'Oeste; Monte Aprazível; Mhandeara; Palmeira D'Oeste; Potirendada; São José do Río Preto; Valentim Gentil; Votuporanga.

HELOBDELLA STRIATA (Ringuelet, 1943)

1943. *Helobdella triserialis* var. *striata* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 8, **Zool.** (69): 232-234, fig. 5.

1944. *H.t.* var. *s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 **Zool.** (22): 174.

1944. *H.t.* var. *s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (25): 12.

1968. *H.t.* var. *s.* Ringuelet, **Physis**, 27 (75): 377.

1969. *H.t.* var. *s.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 423.

1971. *H. triserialis striata* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 21, 24.

1976. *H. striata* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 11.

Descripción. Especie de tamaño moderado, hasta unos 12 mm de longitud total, oval lanceolada y más espesa que otras formas similares. Dos ojos en IV. Boca en la base del labio anterior, al nivel de II/III. Gonoporos separados por un anillo, XII a₂ masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano post XXVII. Sin glándula nugal ni placa qui-

tinoide dorsal. Anillos indivisos. Cinco hileras de tubérculos dorsales, romos y redondeados, de igual color que el de fondo, muy completas a partir de la región genital. Cada papila ocupa con su base casi todo el largo de su anillo, especialmente las de la hilera mediana, las que se destacan por su relieve. Somitos I y II no separados, formando el primer anillo; III, IV y V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado.

Faringe hasta XIII. Las glándulas salivales de tipo difuso, se extienden de XI a XIV. Seis pares de ciegos laterales simples en el buche; los post ciegos en XIX tienen recorrido descendente. Seis pares de testículos, grandes y esferoidales. El vaso deferente de cada lado gira en XII/XIII y desciende en un trayecto recurrente de uno a dos somitos y medio pues los espermiductos del lado derecho son mucho más largos. Al nivel del segundo par de testículos o del tercero el diámetro aumenta marcadamente al comenzar el ducto espermático respectivo el cual es una vesícula espermática; el diámetro de esta vesícula es tres veces mayor que el diámetro del ducto espermático. El ducto y la vesícula espermática derecha llegan a XVIII o sea el nivel del sexto par de testículos; los del lado izquierdo hasta el nivel del cuarto par de testículos. La longitud de ambas vesículas es distinta pues la derecha comienza en XVI/XVII y llega a XVIII/XIX, en tanto que la izquierda va de XIV/XV a XVI. Ovarios tubulares de longitud desigual, el derecho llega a XVII y el ovario izquierdo a XIV/XV.

La ornamentación o librea, por su claridad y vigor, sirve asimismo para caracterizar esta especie. Sobre el dorso, de color amarillento o a veces levemente acafetado, se destacan varias series de estrías negras o gris oscuro. En la línea media y rozando el lado externo de los tubérculos medianos, corren dos líneas paramedianas desde los ojos a la región anal. De ambos lados se ven tres series de estrías; la primera, formada por tres líneas, pasa tocando del lado medial los tubérculos laterales; la segunda serie también de tres líneas, por el lado interno de las papilas supramarginales, y por último una o dos líneas juntas sobre el margen. De cada lado estas 3 líneas confluyen entre sí las de cada grupo en la región pregenital (segmento X) y continúan de esta manera hasta el somito XIII. Posteriormente, también confluyen en la región anal de similar manera. De esta forma existen, aparte de las líneas paramedianas, 7 u 8 líneas negras repartidas en listas separadas, las que en las regiones pregenital y anal se transforman de ambos lados en 3 líneas. Las estrías que así confluyen se diluyen en VIII en un color café claro que llega hasta los ojos, pero el área preocular es blanca. Limbo dorsal del cotilo de tono café pálido. Superficie ventral amarillo claro con pequeñas máculas grises y difusas, más agrupadas en la zona inframarginal. Tamaño moderado, hasta 10-12 mm de longitud, pero los individuos son más robustos de lo común por mayor espesor.

Observaciones. Una disección del ejemplar correspondiente al lote 220 de las colecciones del Museo de La Plata, ha revelado una estructura genital diferente de la de *H. triserialis* y de sus entidades intraespecíficas. El gran desarrollo de los órganos sexuales está acompañado por vasos deferentes provistos de recorrido descendente y el ducto espermático posee al ascender una verdadera vesícula espermática. Si a estos caracteres endosomáticos se agrega la papilación tan característica, y aun el diseño de la coloración, es evidente que *H. striata*, si bien relacionada al grupo de especies de tipo *H. triserialis*, es realmente una *bona species*.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: 1 km de Palpalá. Salta: La Caldera. Tucumán: Arroyo entre Bella Vista y García Fernández. Córdoba: Embalse del Río III; Salsipuedes. Buenos Aires: Isla Santiago.

URUGUAY. Colonia: alrededores desembocadura Arroyo Rosario. BRASIL. São Paulo: Alvares Florence; Cosmorama; General Salgado; Ibitá; Magda; Mira Estrela; Nhandeara; Ponte Gestal; Votuporanga.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Alrededores desembocadura Ayo. Rosario, Colonia, Uruguay, 11-VII-1936, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Isla Santiago, Bs. As., 12-I-1937, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Embalse del Río III, Córdoba, VII-1939, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Salsipuedes, Córdoba, 9-VII-1937, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Salta, La Caldera, 29-VII-1939, col. R. Ringuelet, 3 ejs.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Acequia en el camino de Jujuy a Palpalá a 1 km de ésta, Jujuy, 25-I-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Arroyo camino de Bella Vista a García Fernández, Tucumán, 14-VII-1947, col. K. Gavrilov, 1 ej.

HELOBDELLA TITICACENSIS Ringuelet, 1959

1959.*H.t.* Ringuelet, *Physis* 21 (75): 193-197, 3 fig.

1968.*H.t.* Soós, *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 15 (3-4): 422.

1976.*H.t.* Ringuelet, *Limnobios* 1 (fasc. 1): 11.

1977.*H.t.* Ringuelet, *Hirudinea in Hurlbert, S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Cuerpo grueso, poco deprimido. La relación longitud total: ancho máximo del cuerpo oscila entre 2.7 y 3.8. Cotilo ventral, la relación ancho máximo del cuerpo: diámetro del cotilo varía entre 2.5 y 3.3. Sin glándula nugal ni placa quitinoide dorsal. Anillos simples, indivisos, sin tubérculos. Dos ojos en IV. Boca desplazada a la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Go-

noporos separados por un anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano en XXVI/XXVII. Sin lóbulo cefálico. Somitos I y II unidos en el primer anillo, o bien semi separados; III y IV 1-anillados; V 2-anillado; VI a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado; XXVI y XXVII 1-anillados.

Faringe recta, hasta XIII; glándulas salivales en XII y XIII. Esófago en XIII, en U acostada. Buche provisto de seis pares de ciegos laterales simples; los postciegos o 6to. par, en XIX, con trayecto descendente hasta XXI. Seis pares de testículos. Los vasos deferentes tienen trayecto descendente o recurrente hasta XV; el tránsito del diámetro entre un vaso deferente y el ducto espermático que le sigue es paulatino. La vuelta preatrial de los espermiductos llega a XVIII, XIX o XX. Ovarios tan largos como la vuelta preatrial.

Color pardo amarillento claro, con finas líneas dorsolongitudinales.

Datos ecoetológicos. Esta especie lleva una sola hilera longitudinal de ovisacos, en lugar de 2 filas como es habitual en el género *Helobdella*. Un individuo tenía 5 ovisacos con un total de 45 huevos.

Observaciones. *H. titicacensis* tiene evidente parecido con *H. peruviansis* Weber, 1916. Pero Maurice Weber especifica que los orificios sexuales de su especie están separados por 2 anillos. Es sabido que las descripciones de este autor no son muy fieles y que ha incurrido en numerosos errores, por lo cual muchos de sus binomios han quedado como dudosos o en investigación. Hasta volver a observar los materiales recogidos por el Dr. Godet en el ámbito alto andino del Perú, esta situación incierta seguirá subsistiendo.

Distribución geográfica. PERU. Junín: Gracachimpa; quebrada de Antacocha entre Junín y Carhumayo; Carhumayo a 4.150 m. Pasco: Lago Saracola a 4.200 m. Pasco: San José cerca de Minas Huarón. Cuzco: Arroyo San Jerónimo 5 km al sur de Cuzco. Puno: área del lago Titicaca en Pomata, Bahía de Juli y Río Zapatilla entre Ilhave y Juli.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Muelle de Pomata, Titicaca, depto. Puno, Perú, 9-XI-1952, col. Dr. Fortunato Blancas S. 25 ejs.

Pomata, Puno, Perú, 6-XI-1952, col. F. Blancas S. 1 ej.

Río Zapatilla entre Ilhave y Juli, depto. Puno, Perú, 6-XI-1952, col. Dr. F. Blancas S. 8 ejs.

Puno, en un pozo, Perú, XII-1940, col. W. G. Weyrauch 2 ejs.

Arroyo San Jerónimo 5 km al sur de Cuzco, depto. Cuzco, Perú, 12-I-1972, col. L. Bulla 3 ejs.

Carhumayo, depto. Junín, Perú, X-1946, col. W. G. Weyrauch 16 ejs.

HELOBDELLA TRISERIALIS (Emile Blanchard, 1849)

1849. *Glossiphonia triserialis* Emile Blanchard, in Gay C., **Historia física y política de Chile, Zoología**, 3: 50.
1859. *Clepsine triserialis* Grube, **Vidensk. Meddel. Dansk. naturh. Foren.** 1858: 115-116.
1871. *Clepsine lineolata* Grube, **Arch. Naturg.**, año 37, 1: 106-107.
1890. *Glossiphonia triserialis* Vaillant, **Suites a Buffon, Annél.** 3: 520.
1890. *Glossiphonia lineolata* Vaillant, **Suites a Buffon, Annél.** 3: 520.
1896. *Helobdella triserialis* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 5-8.
1900. *H.t.* Blanchard, Hirudineen in **Ergebnisse der Hamburger Magalhaensische Sammelreise 1892/1893**, 3 (3): 3-14, fig. VII, pl. fig. 8.
1913. *H.t.* Weber, **Mém. Soc. neuchateloide Sci. Nat.**, 5: 734.
1915. *H.t.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 27-29, pl. VI fig. 49.
1917. *H.t.* Dequal, **Boll. Mus. Torino** 32 (724): 4-5.
1923. *H.t.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 934-936, fig. 27.
1931. ? *Glossiphonia socimulcensis* Caballero, **An. Inst. Biol.**, 2: 85-90, fig. 1-7.
1936. *H.t.* Autrum, Hirudineen in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 16-17.
1937. *H.t.* Cordero, **Ann. Acad. Brasileira de Ciencias** 9 (1): 16-17.
1937. *H.t.* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"**, 39: 25-26.
1943. *H.t.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 8 **Zool.** (69): 215-226, fig. 1-2.
1944. *H.t.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 **Zool.** (22): 171-173.
1944. *H.t.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (25): 9-10, fig. 1-3.
1945. *H.t.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (26): 96-97.
1946. *H.t.* Cordero, **Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo** 2 (30): 1-9, fig. 1 A-B.
1948. *H.t.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 13 **Zool.** (113): 214-215.
1948. *H. fusca* Dresscher y Engel, **Naturw. Stud. Suriname en Curaçao**, The Hague (5): 88.
1949. *H.t.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 14 **Zool.** (122): 148.
1963. *H.t.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.**, (29): 5.
1968. *H.t.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 377-378.
1969. *H.t.* Soós, **Acta Zoológica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 422-423.
1971. *H.t.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 18-19, 36.
1972. *H.t.* Ringuélet, **Physis** 31 (82): 102.
1976. *H.t.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 11.

Descripción. Cuerpo foliáceo, más o menos piriforme o sublanceolado; en reposo el ancho máximo suele ser 1/3 de la longitud total. Sin glándula nucal ni placa quitinoide dorsal. Anillos simples, no subdivididos. Dorso con tres o cinco, a veces siete o una sola hilera de tubérculos acuminados, presentes en los anillos neurales a₂: una mediana, dos laterales del lado interno y junto a cada sensila intermedia, y dos látero-externas o supramarginales colocadas del lado interno de las sensilas supramarginales. Ojos en IV (a₁ a₂). Boca en la base del labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Gonoporos separados por un solo anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃.

Año post XXVII, vale decir sobre el surco posterior del segmento XXVII. Somitos I y II unidos en el primer anillo, excepcionalmente separados; III 1-anillado o 2-anillado; IV 2-anillado, a veces el primer anillo más o menos subdividido; V a XXIV 3-anillados o completos; XXV 2-anillado; XXVI 2-anillado, a veces 1-anillado; XXVII 1-anillado.

Faringe recta, hasta XII/XIII; glándulas salivales de extensión variable, comúnmente de XI a XIII o XIV. Esófago en XIII, recto. De XIV a XIX se extiende el buche, con cinco o seis pares de ciegos laterales; el sexto par de postciegos en XIX descienden hacia el extremo posterior, hasta XXII/XXIII. De XX a XXII se extienden los cuatro pares de ciegos claviformes del intestino propiamente dicho. Seis pares de testículos, de XIII/XIV a XVIII/XIX. Los vasos deferentes tienen una flexión a la altura del somito XII, y carecen de recorrido descendente o recurrente, pues de inmediato se vuelcan en los ductos espermáticos que alcanzan variadamente hasta XIII/XIV o XV, a veces hasta XVIII. En el punto de descenso más caudal cada ducto espermático se vuelca en un ducto eyaculatorio, más resistente, liso, brillante y más oscuro que forma el limbo terminal ascendente. Cada ducto se vuelca en XII en el cuerno atrial respectivo, ambos unidos en el gonoporo masculino en donde desembocan. Ovarios hasta XV o XVI; cuando maduros tienen los extremos muy abultados.

Numerosas libreas, desde color uniforme y claro, con los tubérculos oscuros, a estriado con o sin máculas metaméricas claras.

Distribución geográfica. Mesoamérica y América del Sur hasta Argentina y Chile. Además U.S.A. y Canadá. Argentina: Provincias del Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, Salta, Tucumán, Córdoba, San Luis, Santa Fe, Buenos Aires, Neuquén, Río Negro, Chubut. Venezuela, Colombia, Perú, Paraguay. Brasil desde Ceará, Pernambuco, Parahyba, Santa Catharina, São Paulo, Rio Grande do Sul. Uruguay. Chile de Concepción a Magallanes. Guayana Francesa, Curaçao. México. Costa Rica. Guatemala. Cuba.

Observaciones. Desde hace muchos años tengo la convicción de que *Helobdella triserialis* (Emile Blanchard, 1849) es coespecífica con *Helobdella lineata* (Verrill, 1874) y con *Helobdella papillata* (Moore, 1906), y que es "una gran especie" con poblaciones diferenciables a nivel subespecífico, que pueden ser alopátricas o simpátricas, alotópicas o eurítipas. Las subespecies o "ecospecies" son para la Argentina o América del Sur al menos, las siguientes: *H. triserialis str. s.* o sea *Helobdella triserialis triserialis* (E.Bl., 1849), *H. triserialis lineata* (Verrill, 1874), *H. triserialis unilineata* Ringuelet, 1943 y *H. triserialis nigricans* Ringuelet, 1943. En el Perú he reconocido una subespecie probable, de distribución alto andina, y que aun no ha recibido nombre ni descripción. No quisiera discutir la sinonimia con las formas neárticas, pues después de la opinión de J. P. Moore, condensada en el Freshwater Biology de 1959, no se ha aclarado satisfactoriamente ni mucho menos definitivamente la real diferencia de las presuntas especies norte-americanas. Ellas serían:

H. fusca (Castle, 1900)

H. lineata (Verrill, 1874) = *Glossiphonia fusca* Castle part (*sic* Moore 1959: 549).

H. papillata (Moore, 1906) = *Glossiphonia fusca* Castle, 1900 part (*sic* Moore 1959).

La revisión de Sawyer (1972) no aporta otras aclaraciones y es lástima que las diferencias de esas tres presuntas especies, que John Percy Moore consideraba sinónimas antes de 1959, hayan quedado en definitiva diagnosticadas por pequeños accidentes exosomáticos que según mi criterio no sobrepasan, ni con excesiva liberalidad, el umbral subespecífico. Es de observar, no obstante, que de acuerdo a Castle (1900, pl. 4 fig. 14-16) y a Moore (1959: fig. 23.3) los ojos de *H. fusca* se dibujan claramente en III/IV, ocupando parte de III y de IV (a₁ a₂). Por otra parte, además de aclarar que no existen papilas, Moore (1959: fig. 23.3) dibuja los genitales masculinos con vasos deferentes provistos de trayecto recurrente o descendente, lo que no tiene *H. triserialis*. En definitiva, *H. fusca* (Castle, 1900) sería una especie válida.

En cuanto a *Helobdella socimulcensis* (Caballero, 1931) descrita en el género *Glossiphonia*, y que luego Autrum (1936) consideró especie típica de su género *Oculobdella* (un sinónimo total de *Helobdella*), será aclaratorio transcribir los comentarios de Moore (1936). "Because R. Blanchard on South American and Caballero on Mexican specimens have described the genital pores as separated by two annuli, there is some doubt whether the last three names should be included in the synonymy. (Esos tres nombres, bajo el acápite de *H. lineata* son *Glossiphonia triserialis* E. Blanchard 1849, *Helobdella triserialis* R. Blanchard, 1896 y *Glossiphonia socimulcensis* Caballero, 1932). Should all prove

to be the same species, E. Blanchard's name, of course, has priority. I have examined many examples of these leeches from numerous localities in North, South and Central America, and in all have found the gonopores separated by only one annulus, the male pore being situated at XII a₁/a₂, the female at XII a₂/a₃ as in typical *fusca* Castle and *G. budgei* Grube. In all other respects the papillated variety as found throughout the United States and southern Canada agrees perfectly with the description of *G. triserialis* and nearly as closely with that of *G. socimulcensis*. If these are really all one species, it is one of the commonest and most widely distributed of American leeches. It is mentioned frequently in the literature and under other names in addition to those listed above. In North America, including Mexico, the species splits into three different varieties, whereas from South and Central America only the variety *papillata* is now known''.

HELOBDELLA TRISERIALIS TRISERIALIS (E. Blanchard, 1849)

Descripción. Tres a cinco hileras de tubérculos acuminados, teñidos de oscuro, café o café negruzco, sobre un color de fondo amarillo claro, sin ornamentación, salvo, a veces 2 finas líneas o estrías paramedianas que no alcanzan a recorrer todo el dorso. Hileras de tubérculos relativamente incompletas, la mediana comienza generalmente en la región genital, en XII o en XIII, y anillos más atrás las restantes. Filas supramarginales de tubérculos, cuando existen, reducidas a 3 ó 4 tubérculos. El trayecto recurrente de los espermiductos no pasa del somito XIII o poco más. Glándulas salivales formadas por elementos relativamente pequeños, casi confinados a los segmentos XI, XII y XIII.

Los ejemplares alcanzan el mayor tamaño dentro de la especie, hasta 20-25 mm en vida y en reposo; son comunes los ejemplares conservados de casi 20 mm de largo.

Datos ecoetológicos. Como epizoico ocasional se ha capturado sobre yacaré de hocico corto, *Caiman sclerops*. En el arrozal 33, dpto. Treinta y Tres, del Uruguay, se han coleccionado individuos sobre el planórbido *Biomphalaria peregrina*. Ejemplares de unos 10 mm de largo llevan de 82 a 85 huevos en sus ovisacos.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: Lagunas de Yala; Dique La Ciénaga. Corrientes: Esteros San Lorenzo; Caa Catí. Córdoba: Embalse Río III; Cercanías de San Clemente; Ayo. Las Vacas, Embalse Río III; Ayo. Los Hondos, Embalse Río III; Entre Ríos: Paranacito. Santa Fe: Venado Tuerto. Ciudad de Bs. As.: Río Riachuelo. Buenos Aires: Pereyra; Isla Santiago; Berisso; La Plata y alrededores; Isla Martín García; Arroyo Zapata en camino a Magdalena; Arroyo Juan Blanco en Magdalena; Rincón de Noario; Chivilcoy; Laguna El Carpincho en Junín; Arroyo Camet; Tres Arroyos; Sierra de La Ventana. Río

Negro: valle de los Vuriloches; Lago Pellegrini. Neuquén: Embalse Ramos Mexía, Río Limay.

BRASIL. Ceará: Camino de Fortaleza a Quixadá; Acude Grande de Emas; alrededores de Joao Pessoa. Pernambuco: Acude Malhada de Pedra en Caruarú; Lagoa de Inhuma en Bello Jardim; Acude en la sierra cerca de Pesqueira. Parahyba: Acude Santa Teresa, Soledade; Acude Bodocongó en Campina Grande; Charca alrededores de Campina Grande. Florianópolis: Desterro o sea Florianópolis; São Paulo: Pirassununga. Minas Gerais: Lagoa en Municipio Ouro Fino.

COSTA RICA.

GUATEMALA.

GUAYANA FRANCESA.

PARAGUAY. Colonia Risso.

PERU. Cuzco: Arroyo San Jerónimo a 5 km. de Cuzco.

CHILE. Santiago: Peñaflores; Carelmapú. Concepción: Concepción.

URUGUAY. Maldonado: Piriápolis. Soriano: Santa Elena. Treinta y Tres: Sierra de Mahoma; arrozal 33. Rocha: San Miguel.

VENEZUELA. Guárico: Valle de Pascua.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

Guatemala, 1908, col. R. Guérin, 1 ej.

Costa Rica, 1920, col. M. Serra, 4 ejs.

Guayana francesa, 1900, col. M. Gray, 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Arrozal, dpto. Treinta y Tres, Uruguay, 1-IV-1941, 4 ejs.

Santa Elena, dpto. Soriano, Uruguay, II-1958, 1 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Limo arenoso de un arroyo en San Clemente, Córdoba, 25-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Valle de Pascua, edo. Guárico, Venezuela, 28-XII-1939, 10 ejs.

Laguna del Ingeniero, valle de los Vuriloches, Río Negro, II-1969, 3 ejs.

Caa-Catí, Corrientes, 10-X-1975, col. R. Ringuelet, 3 ejs.

Berisso, Bs. As., 23-I-1970, col. C. Roldán, 3 ejs.

Arroyo Juan Blanco, Bs. As., 27-X-1975, col. C. Roldán, 1 ej.

Arroyo Camet, Bs. As., col. A. Alba 1 ej.

Pereyra, Bs. As., I-1952, col. R. Ringuelet 1 ej.

Puente La Noario, Río Riachuelo, Capital Federal, 27-IX-1953, leg. A. Bachmann 1 ej.

Acequia cerca del dique La Ciénaga, Jujuy, 29-II-1964 W.G. Weyrauch 1 ej.

- Embalse del Río III, Córdoba 1942, col. R. Ringuelet 6 ejs.
 Lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. R. Ringuelet 3 ejs.
 Arroyo San Jerónimo 5 km de Cuzco, Perú, 12-I-1972, col. A. Bulla 5 ejs.
 Laguna El Carpincho, Bs. As., 6-XI-1953, col. S. Coscarón 2 ejs.
 Sierra de la Ventana, Bs. As., III-1955, col. R. Ringuelet 2 ejs.
 Chivilcoy, Bs. As., 23-I-1937, col. M. Birabén 1 ej.
 Sierra de la Ventana, Bs. As., 6-XI-1941, col. M. Birabén 4 ejs.
 Venado Tuerto, Santa Fe, col. M. Birabén 1 ej.
 Piriápolis, depto. Maldonado, Uruguay, II-1948, col. R. Ringuelet 4 ejs.
 Tres Arroyos, Bs. As., III-1946, col. A. Sorgentini 35 ejs.
 Yala, Jujuy, 16-VII-1969, 1 ej.
 Corrientes, sobre yacaré, XI-1957, 2 ejs.
 Isla Martín García, 6-X-1935, col. P. Gaggero 2 ejs.
 Paranacito, Entre Ríos, VII-1947, col. R. Ringuelet 7 ejs.
 Estação de Caça e Pesca, Pirassununga, depto. Sao Paulo, Brasil, 1 ej.
 Arroyo Las Vacas, cuenca del embalse Río III, Córdoba, 23-IX-1980, 11 ejs.

HELOBDELLA TRISERIALIS LINEATA (Verrill, 1874)

1874. *Clepsine papillifera* var. *lineata* Verill, **U.S. Fisheries Commission Report for 1872-73**, pt. 2: 683.
 1898. *Glossiphonia lineata* Moore, **Proc. U. S. Nat. Mus.**, 21 (art. 1160): 549.
 1901. *G.l.* Moore **Bull. Illinois State Lab. Nat. Hist.**, 5: 493-497, pl. 42, fig. 6.
 1902. *G.l.* Eard **Annual Rept. Nebraska St. Board of Agric.**, 1901-277.
 1902. *Clepsine papillifera* var. *lineata* Ward, **Annual Rept. Nebraska St. Board of Agric.**, 1901: 277.
 1906. *Glossiphonia fusca lineata* Moore, **Bull. Bureau of Fisheries** 25 (598): 159, pl. 42 fig. 6.
 1908. *Glossiphonia lineata* Moore, **Field Columbian Mus., Zool. Ser.**, 7: 199.
 1912. *Glossiphonia fusca* Moore, **Geol. Nat. Hist. Surv. Minnesota, Zool.**, 5, pt. III. **Classif.**: 80-81, pl. 1 fig. 3.
 1915. *G. fusca* Ryerson, **Contrib. to Canadian Biol.**, 1911-1914, fasc. 2: 165.
 1918. *Helobdella fusca* Moore en parte, The leeches (Hirudinea), in H.B.Ward & G.C.Whipple, **Fresh Water Biology**: 652.
 1920. *G.f.* Moore, **Indiana Department of Conservation** 2: 89.
 1922. *G.f.* Moore (en parte ?), **Canadian Field-Naturalist** 36:7.

1922. *G. (Helobdella) f.* Moore (en parte ?), **Canadian Field-Naturalist** 36: 9.
1926. *G. f.* Mullin, Study of the leeches of the Okoboje Lake region, .P.H.D. thesis, Univ. of Iowa: 48.
1929. *G. f.* Miller, **Frans Theodore Stone Laboratory Contributions** (2): 10.
1932. *H. f.* Oka, **Ann. Mus. Zool. Polonici** 9 (20): 325.
1935. *Glossosiphonia f.* Caballero, **An. Inst. Biol. México** 6 (1): 49-52, fig. 1-3.
1936. *H. lineata* Moore, **Publ. Carnegie Inst. Washington** n°. 457: 41-42.
1937. *H. l.* Cordero, **Ann. Acad. Brasil de Cienc.**, 9 (1): 15-16.
1937. *G. fusca* Meyer, **Ohio Jour. Sci.**, 37 (4): 249.
1943. *H. triserialis* var. *lineata* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata** 8, **Zool.** (69): 229, fig. 3.
1944. *H. t.* var. *l.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 **Zool.** (22): 172.
1944. *H. t.* var. *l.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4, **Zool.** (25): 10.
1945. *H. t.* var. *l.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4 (26): 97.
1948. *H. fusca* Mathers, **Iowa Acad. of Sci., Proceed.**, 55: 397, pl. 1.
1948. *H. t.* var. *l.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 12 **Zool.** (113): 215.
1949. *H. t.* var. *l.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata** 14 **Zool.** (122): 148.
1952. *H. lineata* Moore, **Notulae Naturae** (245): 3.
1959. *H. l.* Moore, in W.T. Edmondson (ed.), **Freshwater Biology**, 2da. ed.: 548.
1959. *H. l.* Paloumpis & Starrett, **Amer. Midl. Nat.**, 62 (2): 416.
1961. *H. l.* Mann, **Hirudinea in Inst. Ser. Monogr. Pure Appl. Biol., Div. Zool.**, 11: 156.
1967. *H. triserialis lineata* Sawyer, **Proc. Louisiana Acad. Sci.**, 30: 34.
1968. *H. l.* Sapkarev, **Trans Wisconsin Acad. Sci. Arst and Lett.**, 56: 226.
1968. *H. t. l.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 378.
1968. *H. l.* Sawyer, **Ohio Jour. Sci.**, 68 (4): 227.
1970. *H. l.* Hermann, **Amer. Midland Nat.**, 83 (1): 2.
1971. *H. t. l.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 19, 21, fig. 1.
1972. *H. l.* Sawyer, **Illinois Biol. Monographs** 46: 33-35, fig. 4 B, C.
1972. *H. l.* Klemm, **The Michigan Academician** 4 (4): 408.

Descripción. Tres a cinco hileras longitudinales de tubérculos acuminados, teñidos de oscuro, presentes en el anillo medio de cada somito. La mediana comienza casi siempre en el último segmento de la región pregenital (IX) o en el primero de la región genital (X), las laterales desde la región genital o aun desde la pregenital, y las supramarginales,

si existen, están reducidas a pocos tubérculos. El trayecto recurrente de los espermiductos forma una vuelta preatrial que llega caudalmente al somito XV. Glándulas salivales distribuidas desde XI a XV o XVI. Salvo el área preocular enteramente blanca, el dorso tiene una faja mediana longitudinal color café oscuro o negruzco, desde los ojos al ano, y estrías longitudinales, además de una línea gruesa paramediana a cada lado, interrumpida en cada anillo neural por las máculas sensilíferas paramedianas. Una serie de líneas longitudinales de tono café o grisáceo se observan partir desde la región genital, formadas por: un grupo de tres estrías muy próximas a cada lado, del lado medial respecto de los tubérculos laterales; un segundo grupo de tres estrías longitudinales del lado medio de los tubérculos supramarginales; finalmente, una línea muy próxima a las sensilas supramarginales. Algunas de dichas estrías o líneas pueden faltar; comienzan en la región genital, pero de aquí hasta la región cefálica se diluyen o confluyen en un color uniforme pardo o café claro. Las máculas metaméricas son blancas y cuadradas, las que se unen en los somitos VI y V, a veces ya en VII u VIII, de modo que el dorso de esos anillos neurales es blanco, interrumpiendo el diseño descrito. Es común ver únicamente las manchas paramedianas pues las correspondientes a las sensilas supramarginales y marginales confluyen. Limbo dorsal del cotilo del mismo color que el de fondo, o café lavado, con 6 o 7 manchas marginales en forma de U invertida. Superficie ventral amarillo claro, con o sin manchitas diminutas, pardas, irregulares.

Datos ecoetológicos. Se la encuentra asociada con moluscos gasterópodos. En Michigan, USA, se han hallado hasta 50 individuos sobre un solo *Helisoma trivolis* (según Klemm, 1975); otros hospedadores son *Helisoma anceps*, *H. campanulatum* y *Physa gyrina*. En Los Talas, costa del Río de la Plata, Argentina, la he visto sobre las valvas de la almeja *Diplodus delodontus delodontus* y en un churo, *Pomacea canaliculata*.

Distribución geográfica. Hemisferio occidental: América del Norte, Mesoamérica, Sudamérica.

ARGENTINA. Tucumán: entre Acheral y Monteros; cerca de Bella Vista. Córdoba: Embalse del Río III; Cosquín. Buenos Aires: Río Luján en Escobar; Salto; Palomar; Punta Lara; Isla Santiago; Isla Martín García, laguna Chascomús; laguna San Miguel del Monte; arroyo Chapaleofú en Tandil; Chapadmalal; Río Quequén Salado; Tres Arroyos; Río Quequén Salado; Río Sauce Grande; bañado en Gral. Lavalle; Sierra de la Ventana. Chaco: laguna Irupé en Barranqueras; Colonia Benítez. Corrientes: laguna Iberá; Goya; laguna Fernández en el Iberá; isla Balanza en Iberá; laguna Brava. Entre Ríos: La Paz. San Luis: Piedras Blancas. Neuquén: arroyo Picunleufú. Chubut; Lago Puelo. Río Negro: Fray Luis Beltrán en Choele Choel. Santa Fe: Venado Tuerto.

BRASIL. Estados de Pernambuco, Ceará, Parahyba, São Paulo, y Santa Catalina.

CUBA. Santa Clara.

GUATEMALA. Lago Amatitlán.

MEXICO. Michoacán: lago de Pátzcuaro. Mérida: Xanaba Cenote Grande y Dzadz Aguada en Chichen Itzá: aguada 15 km. N.NE. de Mérida. Guanajuato: León.

PARAGUAY. Guaira: Carovení; Hiaty; Villarica.

PERU. La Libertad: lagunilla a la entrada de Moche.

VENEZUELA. Guárico: valle de la Pascua.

URUGUAY. Soriano: km 331 en la ruta 31, entre Flores y Mercedes. Canelones: laguna sobre Avda. Italia km 21; 3 km de Pando; Arroyo Piedras del Toro a la salida de Pando; 2 km empalme rutas 8 y 11 cerca de Pando; km 116 ruta 11 de Santa Rosa a Canelones; km 136 ruta Panamericana de San Carlos al Montevideo. Montevideo: bañados de Carrasco. San José: km 79 ruta 3; Arroyo Sauce Grande km 59 de la ruta 11 hacia Santa Lucía.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Ayo. Sauce Grande, km 59, ruta 11, depto. San José, Urug.; 12-XI-1980 col. C. Roldán & R. Ringuelet 4 ejs.

Ruta 3 km 79, depto. San José, Urug.; 12-XI-1980 col. C. Roldán y R. Ringuelet 5 ejs.

Km 331 ruta 21 entre Flores y Mercedes, depto. Soriano, Urug.; 7-XI-1980 col. C. Roldán & R. Ringuelet 1 ej.

Cerca de Pando, depto. Canelones, Urug.; 8-XI-1980, col. C. Roldán & R. Ringuelet, 1 ej.

Arroyo Piedras del Toro a la salida de Pando, depto. Canelones, Urug.; 8-XI-1980, col. C. Roldán & R. Ringuelet 1 ej.

Km 2 empalme rutas 8 y 11 cerca de Pando, Canl., Urug.; 8-XI-1980, col. C. Roldán & R. Ringuelet, 2 ejs.

Km 136 ruta Panamericana de San Carlos a Montevideo, Canel., Urug.; col. C. Roldán y R. Ringuelet, 1 ej. sobre el hidroflido *Tropisternus carinispina* Orchymont (det. L. Fernández).

Chapadmalal, Bs. As., XII-1955, col. A. Bachmann 4 ejs.

Balneario Villa Arcadia, Sierra de la Ventana, 20-I-1970, 9 ejs.

Fray Luis Beltrán, R. Negro, I-1975, col. M.C. Vucetich 1 ej.

Laguna Brava, Corrientes, 23-X-1949, col. A.C. Umana 2 ejs.

Laguna Monte, Bs. As., III-1954, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Palomar, Bs. As., 20-XII-1953, col. A. Bachmann, 1 ej.

Arroyo Chapaleofú, Tandil, 30-I-1938, col. M. Birabén 1 ej.

Tres Arroyos, Bs. As., 31-I-1938, col. M. Birabén 5 ejs.

Arroyo Picunleufú, Neuquén, 20-III-1942, col. M. Birabén 1 ej.

- Punta Lara, Bs. As., col. Bassi 1 ej.
 Tandil, Bs. As., 9-XII-1939, col. M. Birabén 1 ej.
 Quequén Salado, Bs. As., 23-I-1944, col. F. Risso 9 ej.
 Tres Arroyos, Bs. As., 16-I-1944, col. F. Risso 1 ej.
 Río Sauce Grande cerca Monte Hermoso, Bs. As., 1-I-1948, col. R. Ringuelet, 1 ej.
- Goya, Corrientes, 10-XII-1948, col. R. Ringuelet 1 ej.
 Piedra Blanca, San Luis, II-1949, col. R. Ringuelet 1 ej.
 Hiaty, Paraguay, 30-V-1947, col. F. H. Schade, 1 ej.
 Villarica, Paraguay, 29-III-1947, col. Schade 1 ej.
 Lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. R. Ringuelet 1 ej.
 Colonia Benítez, Chaco, 5-IV-1947, col. J. Boero 2 ej.
 Isla Santiago, Bs. As., 13-VI-1937, col. R. Ringuelet 6 ej.
 Bañado Gral. Lavalle, Bs. As., III-1947, col. R. Ringuelet 4 ej.
 Isla Santiago, X-1936, col. R. Ringuelet 2 ej.
 Lago de Pátzcuaro, Michoacán, México, det. Dr. Caballero *Glossiphonia fusca* Castle, 1 ej.
 La Paz, Entre Ríos, 19-XI-1976, 1 ej.
 Isla Balarra, Iberá, Corrientes, 10-II-1977, col. A. Poi 4 ej.
 Laguna Brava, Corrientes, 30-VII-1976, entre *Ceratophyllum*, col. Poi 4 ej.
 Río Luján en cruce ruta 25, Belén de Escobar, Bs. As., 18-X-1980, col. Beatriz R. de Ferradás 1 ej.
 Lagunilla a la entrada de Moche, La Libertad, Perú, col. R. Ringuelet 1 ej.
 Laguna Luna, Iberá, Corrientes, 10-VIII-1976, en *Elodea*, col. A. Poi 7 ej.
 Laguna Fernández, Iberá, Corr., 14-II-1977, en vegetación de *Egeria* y *Cabomba*, col. A. Poi 3 ej.
 Laguna Irupe, Barranqueras, Chaco, 13-VI-1976, en *Victoria cruziana*, col. A. Poi 1 ej.
 Laguna de Villa, alrededor de Lima, Perú, 24-I-1955, col. W. G. Weyrauch 1 ej.
- COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO
 Pantano entre Acherá y Monteros, Tucumán, 23-IX-1947, col. K. Gavrillov 3 ej.
 Laguna Iberá, Corrientes, 12-XI-1949, col. J. J. Cei 1 ej.
 Arroyo entre Bella Vista y García Fernández, 14-VII-1947, col. K. Gavrillov 1 ej.
- COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO
 Valle de la Pascua, edo. de Guárico, Venezuela, 28-XII-1939
 Baños de Ciego Montero, Santa Clara, Cuba, 15-V-1911, col. Barnum Brown 2 ej.

Lagomar, lago Avda. Italia km 21, depto. Canelones, Uruguay, X-1972, col. C. M. Martínez 8 ej.
Bañados de Carrasco, Montevideo, Uruguay, col. J. Olazarri 2 ej.

HELOBDELLA TRISERIALIS NIGRICANS Ringuelet, 1968

1943. *H.t.* var. *n.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata**, 8, **Zool.** (69): 231-232, fig. 4.
1944. *H.t.* var. *n.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata**, 3, **Zool.** (22): 173-174.
1944. *H.t.* var. *n.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata**, 4, **Zool.** (25): 11.
1968. *H.t.n.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 377.
1968. *H.t.* var. *n.* Soós, **Acta Zoológica Academiae Scientiarum Hungaricae** 15 (3-4): 423.
1971. *H.t.n.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 19, 21, fig. 2.

Descripción. Dorso con cinco hileras de tubérculos acuminados, teñidos de negro intenso, muy completas desde la región pregenital, o aún cefálica. Glándulas salivales extensas, desde X hasta XVI. El trayecto recurrente de los espermiductos no pasa del somito XIV. Individuos pequeños, generalmente de 10 a 12 mm. Color de fondo uniforme, gris oscuro, casi negro con 6-8 máculas metaméricas blancas, de V a XXVII en cada anillo a₂ o neural. En los somitos, V, VI, a veces en VII y parcialmente en VIII esas manchas se unen de modo que el dorso de esos anillos son total o parcialmente blancos, lo mismo que el área preocular. En muchos somitos las máculas sensilíferas supramarginales y marginales, se fusionan de donde el número total es seis en vez de ocho. Limbo dorsal del cotilo negro o gris intenso con 6-7 máculas marginales en U invertida. Superficie ventral amarillo rojizo con muchas manchitas difusas de color gris oscuro; se reconocen aunque borrosas algunas máculas ventrales de las que las más constantes son las correspondientes a las sensilas submarginales.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Buenos Aires: arroyo Boca Cerrada en Punta Lara; delta bonaerense del río Paraná; río Pajarito en el Delta porteño; Isla Santiago; Río Sauce Grande cerca de Monte Hermoso. Córdoba: Embalse del Río III.

URUGUAY. Colonia: orilla del Río de La Plata desde Riachuelo a Sauce.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Delta del Paraná, 12-IX-1955, col. A. Bachmann 3 ej.

Arroyo Boca Cerrada, Punta Lara, Buenos Aires, I-1950, col. R. Ringuelet 1 ej.

Arroyo Sauce Grande cerca Monte Hermoso, Buenos Aires, 15-I-1948, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Zanja del arroyo Pajarito, Delta, Bs. As., 29-XI-1953, col. A. Bachmann 1 ej.

Isla Santiago, Bs. As., XII-1936, col. R. Ringuelet 20 ejs.

Riachuelo, Uruguay, 15-IV-1935, col. R. Ringuelet 10 ejs.

BRASIL. São Paulo: Alvares Florence; Américo do Campos; Cardoso; Cedral; Cosmorama; Engenheiro Schmidt; José Bonifacio; Mirassol; Monte Aprazível; Parisi; Padranópolis; Pereira Barreto; Populina; Potirendada; Rubineia; Santa Fe do Sul; Simonsen; Valentim Gentil; Votuporanga.

HELOBDELLA TRISERIALIS UNILINEATA Ringuelet, 1943

1943. *H.t.* var. *u.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (69): 232.

1944. *H.t.* var. *u.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 173.

1944. *H.t.* var. *u.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 12.

1968. *H.t.* var. *u.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 377.

1968. *H.t.* var. *u.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 423.

1971. *H.t.u.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 20, 21, fig. 4.

Diagnosis. Individuos pequeños, de librea similar a la de *H. t. lineata* (Verrill), pero con una sola hilera mediana de tubérculos dorsales desde la región genital.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Córdoba: Embalse del Río III.

BRASIL. São Paulo: Buritama; Novo Horizonte; Turiúba, Urepes.

H. TRISERIALIS HEMILINEATA Castro, 1971

Rev. de Ciencias (1): 20, 21, fig. 5.

Tres hileras de tubérculos, a veces 5 (en número reducido de anillos), acuminados, de color ceniza oscuro; hilera mediana a partir de la región genital; hileras paramedianas a partir de la región genital. Trayecto recurrente de los espermiductos hasta XV. Tamaño de 12 a 15 mm. de longitud. Color de fondo amarillo pardo en el dorso, más claro ventralmente. Manchas metaméricas dorsales blancas y cuadrangulares o irregulares, no muy nítidas.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Alvares Florence; Bady Bassett; Cedral; Cosmorama; Ecatu; Engenheiro Schmidt; Icém; Ipiguá; Itapora; José Bonifácio; Nagda; Meridiano; Paulo de Faria; Potirendada; Santa Fe do Sul; São Joao de Marinheiro; Tanabí; Turmalina; Votuporanga.

H. TRISERIALIS BITUBERCULATA Castro, 1971

Rev. de Ciencias (1): 20, 24, fig. 6.

Diez hileras de tubérculos dorsales (o bien 5 hileras dobles) acuminados, de color negro; 2 hileras medianas a partir de la región genital, 2 intermedias desde la región genital, y marginales a partir del último anillo pregenital. Trayecto recurrente de los espermiductos hasta XV. Tamaño de 10 a 12 mm. de largo. Color básico amarillo pardo, con una faja cenicienta oscura mediana y 6 a 8 estrías longitudinales cenicientas; color ventral amarillo pardo, de la misma intensidad que el color dorsal de fondo. Máculas metaméricas dorsales desde la región genital.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Botelhos; Brasitania; Estrela D'Oeste; Santana da Ponte Pensa.

HELOBDELLA VILLARSI Weber, 1916 *Spec. dub. et inquir.*

1916. *H.v.* Weber, **Zool. Anz.**, 48: 121-122, fig. 6

1936. *H.v.* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 23-24

1960. *H.v.* Ringuélet, **Physis** 21 (61): 198

1968. *H.v.* Ringuélet, **Physis** 27 (65): 382

1969. *H.v.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 424.

1976. *H.v.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 11

Según M. Weber, es una sanguijuela de cuerpo angosto y alargado, de aspecto hirudiniiforme, 1 mm de largo por 1,2 mm de ancho máximo, cotilo pequeño visible desde el dorso. Posee 2 ojos sobre el anillo 4, y los gonoporos separados por $1/2 + 1/2$ anillos, en la mitad de 23 y 24. Ano post XXVII. Glándulas salivales muy extendidas. Color amarillo pardo claro uniforme, sin máculas ni estrías.

Observaciones. A juzgar por el dibujo de Weber y por su descripción, *H. villarsi* tiene el aspecto o la facies de *Gloiobdella michaelsoni*. Probablemente sea la misma cosa, pero la insólita posición de los gonoporos y el desconocimiento de caracteres endosomáticos impide establecer esas sinonimias.

Distribución geográfica. PERU. Junín: Lago Huarón.

HELOBDELLA VOTUPORANGUENSIS Castro, 1971

1971. Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 30-35-36, figs. 7, 8.

Longitud de 14.3 a 20.1 mm., longitud hasta el gonoporo masculino 3.0-3.6; ancho máximo del cuerpo 2.6-3.1; diámetro del cotilo 0.8-

1.1 (N=10). Forma sublanceolada, sin tubérculos. Ojos pequeños en III. Boca en el centro de la cúpula. Gonoporos separados por un anillo, masculino en XII a_1/a_2 , femenino en XII a_2/a_3 . Somito I y II 1-anillado; III 1-anillado; IV y V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado. Ano en XXVI/XXVII. Un par de postciegos en XIX cuyo trayecto descendente llega a XXI. Cinco dilataciones globoides en el buche. Seis pares de testículos. Vasos deferentes con "cierto trayecto recurrente" (pero la fig. pl. II fig. 8 no lo muestra). Trayecto recurrente de los espermiductos hasta XIV o XV (segundo par de testículos). Ovarios hasta el segundo par de testículos o algo más, somito XV. Color blanco-amarillento, con 14 líneas longitudinales en el dorso, de color ceniza oscuro o negra; ventralmente el color es algo más clara que en el dorso, con intensa pigmentación transversal.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Ecatu; Indiaporá; José Bonifacio; Macanbá; Monte Aprazível; Nhandeará; Parasi; Tanabí; Valentim Gentil Votuporanga.

MAIABDELLA Ringuélet, 1980

M. Ringuélet, **Limnobios** 2 (1): 68

Cuerpo espeso, de somito 2-anillados, formado por un anillo anterior más grueso y subdividido dorsalmente y un anillo posterior más fino: $(a_1 + a_2)/$ mayor a_3 . Dos ojos en el metámero III. Boca en el centro de la cúpula. Gonoporo masculino en XI $(a_1 + a_2)/a_3$ y femenino en XII $(a_1 + a_2)/a_3$. Glándulas salivales difusas. Buche o intestino medio con siete pares de ciegos laterales. En la faz ventral un orificio permanente en XVII/XVIII corresponde a una bolsa de cría o marsupio extensible donde se albergan los hijuelos. Cinco pares de testículos. Espermiductos pares sin vuelta preatrial.

Especie tipo: *Maiabdella batracophila* Ringuélet, 1980.

MAIABDELLA BATRACOPHILA Ringuélet, 1980

M.b. Ringuélet, **Limnobios** 2 (1): 69-71, fig. 1-2.

Una pequeña sanguijuela de cuerpo espeso, hasta unos 10 mm. de longitud, sin papilas ni tubérculos. La relación longitud total; ancho máximo varía en general de 4.3 a 4.6. Cúpula roma formada por los somitos I a IV. El diámetro del cotilo es igual o mayor que el ancho máximo del cuerpo, y la relación ancho máximo: diámetro cotilo es en cuatro ejemplares 1.5, 1.8, 2.0 y 1.1. Los gonoporos están separados por dos anillos, a saber XI a_3 y XII $(a_1 + a_2)$, pues el masculino se abre en XI $(a_1 + a_2)/a_3$ y el femenino en XII $(a_1 + a_2)/a_3$. En la línea media ventral, en el surco que separa los metámeros XVII y XVIII se encuen-

tra un orificio, aún en los individuos de menor tamaño, como una visible hendidura transversal, que es la desembocadura de una bolsa de cría o marsupio, orificio que en los ejemplares con crías o hijuelos puede ampliarse como una abertura ovalada, con 2-3 hijuelos que asoman hacia afuera. El somito completo es bianillado, formado por un anillo anterior desdoblado o subdividido en el dorso y un anillo posterior simple. Dos ojos en el somito III. El ano se encuentra en el límite posterior del segmento XXVII. La boca se abre en el centro de la cúpula. Glándulas salivales difusas; siete pares de ciegos laterales en el buche, ya visibles y con sangre en los hijuelos encerrados en el marsupio, cuatro pares de ciegos intestinales simples.

La bolsa de cría en individuos sin crías es relativamente pequeña y no es de paredes musculosas. En un ejemplar mide 0.23 mm. de altura; es subglobosa y sin ciegos. Aumenta mucho de tamaño, pues se observaron individuos con 6-9 crías en ella. En algunas sanguijuelas tres hijuelos asoman con medio cuerpo afuera por la abertura dilatada. Los rasgos principales del aparato genital consisten en los 5 pares de testículos y los espermiductos pares sin vuelta preatrial.

Observaciones. *M. batracophila* recuerda, por la existencia de una bolsa de cría (= brood pouch), a *Marsupiobdella africana* Goodard y Malan, 1912, la cual se abre al exterior mediante un orificio colocado igualmente en XVII/XVIII. No obstante, posee varios caracteres distintos, tales como la posición de los gonoporos, de la boca y del ano, y el somito 2-anillado (en vez de 3-anillado). En el capítulo sobre biogeografía hemos comentado el posible significado de esta similitud.

Distribución geográfica. ARGENTINA (Jujuy: depto. Humahuaca, Yavi y Susques, alrededor de los 4.000 m. de altura).

Datos ecoetológicos. Sanguijuela ectoparásita de *Telmatobius* spec.
Material examinado.

Colección del Instituto de Limnología (ILPLA) Chorcán dpto. Humahuaca, 3.900 m., col. E. Lavilla, holotipo y paratipo. Puesto de Cajas, Yavi, col. 6-IV-1980 E. Lavilla 18 ejs.

Pueblo Parique Grande, dpto. Susques, col. 27-III-1980 E. Lavilla 6 ejs. Sierra Santa Victoria entre Puesto de Cajas y Abra de Lisoife, 4.180 m., col. 5-IV-1980 E. Lavilla 37 ejs.

Entre Rosales y Toro, dpto. Susques, col. 30-III-1980 E. Lavilla 30 ejs. Vega congelada afluente de laguna Pululos, 4.500 m., col. 17-VI-1980 E. Lavilla 20 ejs.

Naciente río Aguas Calientes, dpto. Susques, col. 27-III-1980 E. Lavilla 2 ejs., 4.380 m.

OLIGOBDELLA Moore, 1918

1900. *Microbdella* Moore, **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 1900:

- 51 **nec Microbdella** Gervais, 1836 = **Branchiobdella** Odier.
 1918. *Oligobdella* Moore, Hirudinea in Ward & Whipple, **Fresh Water Biology**: 654.
 1936. *O.* Autrum. in Bronns **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 33.
 1937. *O.* Cordero, **Ann. Acad. Brasileira de Ciencias** 9 (1): 17
 1944. *O.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 Zool. (22): 183-184.
 1959. *O.* Moore, Hirudinea in Edmonson ed., **Fresh Water Biology**: 550.
 1960. *O.* Lukin & Epshtein, **Dokl. Akad. Nauk. U.S.S.R.**, 131: 459-460.
 1960. *O.* Lukin & Epshtein, **Dokl. Akad. Nauk U.S.S.R.**, 134: 480-481.
 1969. *O.* Soós, **Acta Zool. Akad. Scient. Hungaricae** 134: 480-481.
 1972. *O.* Ringuélet, **Physis** 31 (83): 349.
 1976. *O.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 11, 17.
 1978. *O.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (7): 265.

Especie tipo: *Microbdella biannulata* Moore, 1900

Diagnosis. Somito completo 2-anillado, formado por un anillo anterior ($a_1 a_2$) ó ($a_1 + a_2$), casi siempre mayor que el posterior a_3 raras veces de igual desarrollo. Ventralmente el somito se presenta igual que en la otra faz, a veces están más o menos fusionados o bien más elaborados que en la faz dorsal, con la fórmula ($a_1 + a_2$) mayor a_3 . Con o sin tubérculos dorsales. Uno o dos pares de ojos por delante del somito IV. Siete pares de ciegos en el buche; el séptimo par de postciegos en XIX tiene recorrido descendente. Glándulas salivales compactas. Cinco o seis pares de testículos. Espermiductos sin trayecto recurrente o vuelta preatrial.

Parásitos de Anfibios, Quelonios y Crocodilios o Loricados.

Observaciones. El género *Oligobdella* Moore, 1918 posee una especie norte-americana, *O. biannulata* (Moore, 1900), dos especies orientales de Japón, Korea y U.S.S.R., *O. orientalis* Oka, 1925 y *O. tagoi* Oka, 1925; una especie brasilera, *O. brasiliensis* Cordero, 1937, otra colombiana, *O. columbiensis* Ringuélet, 1972 y por último *O. cheloniae* Ringuélet, 1978. Las formas orientales tienen dos pares de ojos, en tanto que las americanas poseen un solo par. La especie tipo, *O. biannulata*, sin tubérculos dorsales, presenta los dos anillos del somito semisoldados en la faz ventral. El anillo anterior de cada somito completo es indiviso en *O. brasiliensis*, pero en *O. columbiensis* se presenta subdividido en la faz ventral. *O. cheloniae* presenta ese anillo con un surco transversal en ambas caras dorsal y ventral, lo cual es su característica más destacada. Además los tubérculos dorsales se disponen de otra manera y son mu-

cho menores que los de *O. columbiensis*. No hemos considerado a *O. novaezelandiae* (Dendy & Olivier, 1900) Richardson, 1949, que tiene dos pares de ojos, porque el buche posee solamente 6 pares de ciegos laterales y no corresponde en consecuencia con el tubo digestivo de *Oligobdella* que tiene siete pares.

CLAVE DE LAS ESPECIES DEL GENERO OLIGOBDELLA

- 1. Dos pares de ojos. Sin papilas o tubérculos (especies orientales) 2
- 1a. Un par de ojos. Con o sin tubérculos (especies americanas) 3
- 2. Cada par de ojos de desarrollo similar, colocados en anillos contiguos. Cotilo de mayor diámetro que el ancho máximo del cuerpo *O. orientalis* Oka, 1925.
Japón: Nikko en pcia. Iga; Hokkaido. Unión soviética: lago Sikotan)
- 2a. Los dos pares de ojos están colocados en el mismo anillo, un par de tamaño normal y el otro par reducidísimo. Cotilo de menor diámetro que el ancho máximo del cuerpo *O. tagoi* Oka, 1925.
Japón: pcia. Hida. Korea del Sur: Koryo al NO de Séoul
- 3. Ambos anillos de cada somito están semisoldados en la faz ventral; el anillo anterior es mayor que el posterior. Dorso sin verrugas ni tubérculos *O. biannulata* (Moore, 1900)
U.S.A.: North Caroline. South Caroline
- 3a. Ambos anillos de cada somito están bien separados en la faz ventral; el anillo anterior es mayor o igual que el posterior 4
- 4. El anillo anterior de los somitos genitales y abdominales es igual que el segundo o posterior, es decir (a₁ a₂) = a₃. El anillo anterior no está subdividido. Cuerpo formado por 50 anillos. Pocos tubérculos dorsales *O. brasiliensis* Cordero, 1937.
Brasil: Río São Francisco en Pernambuco.
- 4a. El anillo anterior es mayor que el posterior y está subdividido en la faz ventral o en las dos faces, de modo que su fórmula es (a₁ + a₂) mayor a₃ 5
- 5. El anillo anterior del somito subdividido en la faz ventral solamente *O. columbiensis* Ringuelet, 1972
Colombia: Río Mirití-Paraná afluente del bajo Caquetá en Amazonia

- 5a. El somito tiene un anillo anterior subdividido en las dos faces dorsal y ventral *O. cheloniae* Ringuélet, 1977.
Argentina. Uruguay.

OLIGOBDELLA BRASILIENSIS Cordero, 1937

1937. *O.b.* Cordero, **Ann. Acad. Brasileira de Ciencias** 9 (1): 17-19, fig. 1.
1944. *O.b.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 184.
1969. *O.b.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 427
1972. *O.b.* Ringuélet, **Physis** 31 (83): 351.
1976. *O.b.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 11.
1977. *O.b.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo aplanado. Relación entre longitud total y ancho máximo 2.0 y 2.1. Relación entre ancho máximo del cuerpo y diámetro del cotilo 1.6 y 1.8. Cápula formada por los anillos componentes de los segmentos I a IV; el anillo post bucal es el somito V. Somito completo 2-anillado; los 2 anillos son desiguales en la región genital y luego ambos tienen igual desarrollo, sin rastros de subdivisión. Boca al nivel de II/III. Dos ojos en el somito II. Ano en XXVII. Existen pequeños tubérculos dorsales. Somito I 1-anillado; II a XXV 2-anillados; XXV a XXVII 1-anillados. Gonoporos separados por el anillo XII ($a_1 a_2$), masculino en XI/XII, femenino en XII ($a_1 a_2$)/ a_3 .

Seis pares de testículos. No se conocen otros caracteres endosomáticos.

Color, en ejemplares conservados, amarillo claro.

Datos ecoetológicos. Especie parásita de la tortuga *Hydraspis geoffroyana* (Schweig).

Distribución geográfica. BRASIL. Pernambuco: margen del río São Francisco en Jatobá, Itaparica.

OLIGOBDELLA CHELONIAE Ringuélet, 1978

1978. *O.c.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (7): 264-265.

Descripción. Una especie de cuerpo robusto y espeso, hasta unos 15 mm. de longitud. Gran cotilo ovalado, cuya longitud cabe 3.2 veces en la longitud total y representa unos 2/3 del ancho máximo del cuerpo. Cápula pequeña, con la boca en el labio anterior al nivel del somito II y formada por los segmentos I a IV. Dos ojos pequeños, en III. Gonoporos separados por 1 anillo, masculino en XII ($a_1 + a_2$)/ a_3 y femenino en XII/ a_3 (XIII ($a_1 + a_2$)). Somito completo 2-anillado y constituido en

ambas caras por un anillo anterior subdividido y otro posterior más corto e indiviso, de modo que la fórmula es ($a_1 + a_2$) lleva 1 tubérculo mediano, 2 paramedianos y 2 ó 3 laterales de cada lado; en la mitad posterior de los mismos anillos se encuentran las sensilas como diminutos tubérculos, 2 paramedianas, 2 laterales o intermedias y 2 supramarginales, además de 2 ó 3 tuberculillos suplementarios de cada lado. En los anillos a_3 se observa un tubérculo mediano, 2 paramedianos y 2 laterales, en fila con los tubérculos de la mitad anterior de cada anillo ($a_1 + a_2$). Somitos I, II y III 1-anillados; IV a XXV 2-anillados; el primer anillo subdividido es VI ($a_1 + a_2$); XXVI y XXVII 1-anillados. El ano se abre en el surco posterior del último anillo.

Datos ecoetológicos. El material típico se halló en una tortuga, *Platemys sp.*, capturada en el Río Paraná a la altura de Rosario, Argentina. Otros ejemplares se encontraron en la boca de un yacaré, *Caiman sclerops*, procedente de Lapango, Formosa, y sobre *Hydromedusa sp.* de Rincón del Cerro, Montevideo, Uruguay, y en *Phrynops hilari* en el Río Uruguay, Nueva Palmira.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Formosa: Lapango. Santa Fe: Río Paraná en Rosario.

URUGUAY. Montevideo: Rincón del Cerro. Colonia: Nueva Palmira.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO.

Lapango, Formosa, Arg., en la boca de un yacaré *Caiman sclerops*, 4-IX-1925, col. Hans Krieg 1 ej.

Río Paraná en Rosario, Santa Fe, Arg., sobre *Platemys sp.*, 27-X-1923, col. Hans Krieg, holotipo y 3 paratipos.

Rincón del Cerro, Montevideo, Uruguay, sobre *Hydromedusa sp.*, I-1960, 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Nueva Palmira, Colonia, Uruguay, I-1981, col. Oscar Padín sobre *Phrynops hilarü*.

OLIGOBDELLA COLUMBIENSIS Ringuélet, 1972

1972. *O.c.* Ringuélet, **Physis** 31 (83): 349-351

1976. *O.c.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 11

Descripción. Las dimensiones del holotipo en mm son las siguientes: longitud total 17, longitud hasta el gonoporo masculino 4.8, ancho máximo 6.4, ancho al nivel del gonoporo masculino 4.8, longitud cápula, ancho cápula 1.4, diámetro cotilo 3.4. Cuerpo aplanado, cuyo ancho máximo en la región abdominal es el 35% de la longitud total. Cápula

no sobresaliente, formada por los somitos I a IV; la boca se abre al nivel II/III o sea en el labio anterior. Cotilo de medianas dimensiones; su diámetro es algo más de la mitad del ancho máximo del cuerpo. Somitos I y II mal separados; III 2-anillado aunque el surco ($a_1 a_2$)/ a_3 es débil, con 1 par de ojos sobre el anillo anterior; IV se presenta 2-anillado, y en la faz ventral, sus anillos soldados forman el labio posterior de la cúpula. Del metámero V al XXIII los somitos son completos en ambas faces y del mismo desarrollo. En la faz dorsal responden a la fórmula ($a_1 a_2$) $1/3$ mayor a_3 y en la faz ventral ($a_1 + a_2$) $1/3$ mayor a_3 . Es decir, cada segmento está compuesto por 1 anillo anterior más grande, que en la cara ventral presenta un surco secundario a_1/a_2 . Los nefroporos se abren en la mitad anterior del primer anillo, sobre el surco antedicho, de modo que si imaginamos ya independiente el anillo a_1 , y al somito formado por 3 anillos, a_1 , a_2 y a_3 , tales nefroporos corresponderían al borde posterior del primer anillo. Tal situación es curiosa, en vista de que en todos los Glossiphoniiformes de somito trímero, cada par de nefroporos se abre en la mitad del anillo neural o medio a_2 . En otras especies de *Oligobdella* se abren en la mitad del anillo grande anterior indiviso, o sea en ($a_1 a_2$), y por esa posición corresponderían, según las homologías aceptadas a la posición que tienen en cualquier Glossifónido de somito trianillado. En la especie colombiana, en cambio, la posición induce a creer que el somito bianillado, cuyo primer anillo presenta una subdivisión incipiente, deriva de un antecesor de somito pentámero, en donde los nefroporos están, como es la norma, sobre el borde posterior de b_2 . Es posible, no obstante, que las pequeñas diferencias de posición no tengan un significado tan importante y constituyan simples diferencias a consecuencia de traslocaciones ocurridas durante la organización embrionaria o de procesos cenogenéticos sin mayor trascendencia. Somitos XXIV compuesto por 2 anillos incompletamente separados. Los siguientes, XXV, XXVI y XXVII son 1-anillados. Ano sobre el surco posterior del último metámero. Sensilas no visibles en vista superficial. Dorsos tuberculado. En cada anillo ($a_1 a_2$), a partir del somito VI, se observa un grueso tubérculo mediano, 2 látero internos de menor tamaño y 2 látero externos aún más pequeños; varios tuberculillos acompañantes se disponen en 2 hileras transversales, por dentro de los 5 principales y al nivel del borde posterior de ellos. En cada anillo a_3 existe una hilera transversal de tubérculos, aproximadamente de tamaño doble que los tuberculillos del anillo anterior, de los cuales se destacan 2 en posición paramediana. Esta repartición motiva la distribución en 7 hileras longitudinales de tubérculos principales: 1 mediana en ($a_1 a_2$), 2 paramedianas en a_3 , 2 látero internas y 2 látero externas en ($a_1 a_2$). Ventralmente los anillos son lisos. Limbo del cotilo cubierto de pequeñas verrugas. Gonoporo masculino en XI/XII, femenino abriéndose en XII ($a_1 a_2$)/ a_3 . Diafanizado el paratipo se comprueba la presencia de 7 pares latera-

les de ciegos en el buche, con lobulaciones secundarias, el primero en XIII, y en XIX el séptimo par con trayecto descendente.

Color castaño amarillento; los tubérculos amarillo claro; una faja mediana del mismo tono desde los primeros somitos (I a III) que tiñe por entero a los tubérculos, hasta X; el fondo es pardo castaño pálido sembrado de micropuntos negruzcos que son simplemente cromatóforos contraídos. Es presumible que en vida ese color fuera más oscuro.

Datos ecoetológicos. Ejemplares capturado sobre un "Cachirre" o "Yacaré corca", *Paleosuchus trigonatus* (Schneider, 1801).

Distribución geográfica. COLOMBIA. Comisaría del Amazonas: Río Miritíparaná afluente del bajo Caquetá.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Río Miritíparaná, afluente del bajo Caquetá, comisaría Amazonas, Colombia, 23-VIII-1968, col. Prof. Federico Medem, holotipo y paratipo.

PLACOBDELLA Blanchard, 1893

1893. *P.* Blanchard, **Bull. Soc. zool. France** 18: 93-94
1894. *P.* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 9 (192): 34
1901. *P.* Brandes, in Leuckart, **Die parasiten des Menschen** 1 (2): 896
1909. *P.* Johansson, Hirudineen in Brauer, **Die Süßwasserfauna Deutschlands**, Fasc. 13: 76.
1912. *P.* Rousseau, **Ann. Biol. Lacustre** 5: 275
1912. *P.* Moore, **Geol. Nat. Hist. Sury. Minnesota, Zool. Ser.** (5): 84
1915. *P.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 70
1920. *Trachybdella* Pinto, **Brazil Medico** 34 (38): 624
1923. *T.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 996
1923. *P.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 973
1927. *P.* Harding, in Harding W.A. y J.P. Moore, Hirudinea, **Fauna of British India, including Ceylon and Burma** 72-73
1936. *P.* Autrum *pro-parte*, Hirudineen, in Bronns **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 58-59
1944. *P.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 126
1959. *P.* Moore, in Ward y Whipple, **Fresh Water Biology** 2da. ed.: 549
1961. *P.* Mann, Hirudinea in **Int. Ser. Monogr. Pure and Applied Biol., Divl. Zool.**, 11: 158
1962. *Haementeria* Lukin *nec* Haementeria de Filippi, 1849, Hirudinea in **Fauna of Ukraine**: 109
1963. *P.* Pawlowski, **Zesz. Nauk. Univ. Lodz., Nauki Matem. Przyrod.** ser. ser. 2, (14): 103-105, 110
1969. *P.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 429.
1972. *P.* Sawyer, **Illinois Biol. Monographs** 46: 18

1976. *P. Ringuet*, **Limnobiós** 1 (1): 11,17
 1979. *P. Minelli*, **Hirudinea in Fauna d'Italia**: 71

Especie tipo:

1971. *P. Castro*, **Rev. de Ciencias** (7): 45.

Diagnosis. Cuerpo deprimido, foliáceo, de dorso verrucoso. Somito completo 3-anillado, con sus componentes habitualmente no subdivididos, muy pocas veces con subdivisión secundaria en la faz ventral. Boca apical o subapical, en el labio anterior de la cúpula y fuera de la concavidad de la ventosa. Dos ojos en el somito III. Cúpula formada por los anillos I a V. Gonoporos separados generalmente por 2 anillos, XII a₁ y XII a₂, a veces por 1 sólo anillo, XII a₂. Glándulas salivales compactas. Siete pares de ciegos laterales en el buche con lobulaciones marginales secundarias; los post ciegos en XIX poseen trayecto descendente. Espermiductos sin vueltaq preatrial. Parásitos temporarios de anfibios y de reptiles.

Si bien no se ha registrado hasta ahora ninguna especie en localidades argentinas, su existencia en Brasil meridional, a veces con distribución muy próxima, nos ha inducido a incluir en esta monografía el género *Placobdella* Blanchard. Se reconocen 31 spp., además de 6 *inquiredae*.

CLAVE DE LAS ESPECIES DE *PLACOBDELLA* DE AMERICA DEL SUR

- | | | | |
|-----|---|-----------------------------|---|
| 1. | Gonoporos separados por 2 anillos | <i>P. striata</i> Oka | |
| 1a. | Gonoporos separados por 1 anillo | | 2 |
| 2. | Siete hileras dorso longitudinales de tubérculos colocados sobre todos los anillos; sin tubérculos ventrales | <i>P. bistriata</i> (Pinto) | |
| 2a. | Cinco hileras dorso longitudinales de tubérculos en todos los anillos. Tubérculos ventrales en todos los anillos. Un par de máculas negras dorsales en cada anillo neural, y una mancha negra submarginal y ventral en cada anillo medio o neural | <i>P. maculata</i> Weber | |

PLACOBDELLA BISTRATA (Pinto, 1920)

1920. *Trachybdella bistriata* Pinto, **Brazil-Medico** 34 (38): 625-626, fig. A-E.
 1923. *T.b.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 997-999, fig. 54 A-E, 1 fotogr.
 1936. *Haementeria (Placobdella) bistriata* Autrum, **Hirudineen in Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III, Abt., 4 Buch, 1 Teil: 63.

1936. *Placobdella bistriata* Cordero, **Ann. Acad. Brasileira de Ciencias** 8: 221-225.
1944. *P.b.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 186-187.
1945. *P.b.* Pinto, **Zoo-parasitos de interesse médico e veterinário:** 450, fig. 160 (4,6-10), estampa 102 fig. 5, 6.
1969. *P.b.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 430.
1976. *P.b.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 11.
1977. *P.b.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral:** 124.

Descripción. Cuerpo lanceolado, hasta unos 57 mm de longitud; la relación longitud total: ancho máximo es en el material típico 2.7, 3.8 y 3.9. Siete hileras dorso longitudinales de tubérculos en los anillos a₁, a₂ y a₃, una mediana, dos látero internas, dos látero externas y dos marginales, con papilas puntiformes intercaladas. La faz ventral presenta pequeñas papilas. Cápula formada por los somitos I a IV. Dos ojos en II. Gonoporos separados por 1 solo anillo, XIIa₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XIIa₂/a₃. Ano en XXVII. Somitos I y II 1-anillados; III, IV y V 2-anillados; VI a XXIV 3-anillados o completos; XXV a XXVII 1-anillados.

La faringe forma un ansa posterior o sea que posee trayecto ascendente o recurrente. Dos pares de glándulas ovaladas ovoideas en XI y XII, probablemente esofágicas. Cinco pares de testículos.

Color pardo ceniciento o amarillo ocre uniforme en los jóvenes, con un par de puntos rojos paramarginales en las caras dorsal y ventral de los anillos neurales a₂.

Distribución geográfica. BRASIL. Minas Gerais: lagunas al lado del km 915 y 931 del ferrocarril.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO.

Lagunas al lado km 915 y 931 del ferrocarril, Minas Gerais, Brasil, 3 ejs. "cotypus".

PLACOBDELLA MACULATA Weber, 1915

1915. *P.m.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines:** 70-73, fig. 27 a-b, 28.
1923. *P.m.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 985-986, fig. 48.
1936. *Haementeria (Placobdella) m.* Autrum, *Hirudineen in* Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 63-64, fig. 40 (7), 43.
1936. *P.m.* Cordero, **Anais Acad. Brasileira de Ciencias**, 9 (1): 19-21, fig. 2.

- 1944.*P.m.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3, **Zool.** (22): 186
 1962.*P.m.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.**, (29): 4.
 1969.*P.m.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 432.
 1976.*P.m.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 11.
 1977.*P.m.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert, S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo deprimido y foliáceo; la relación longitud total: ancho máximo en 4 ejemplares es 1.3, 1.9, 2.1 y 2.2. Hasta once hileras de tubérculos dorsales, de las cuales siete más notables, presentes en todos los anillos. En la línea media una hilera, y a cada lado, otras tres, una paramediana, una intermedia o lateral interna y una lateral externa. Del lado externo en la zona marginal, otras dos filas de verrugas menores. Sobre la faz ventral existen cuatro hileras de papilas laterales, en los anillos a₂, desde VI a XXV. Dos ojos en el somito III. Boca en el labio anterior de la cúpula, al nivel de II/III. Labio posterior de la cúpula formado por los anillos 5 y 7, o sea IV a₃ y V a₂, según Cordero. Cótulo, 1/3 del ancho máximo del cuerpo. Gonoporos separados por un solo anillo, XII a₂, masculino en XII a₁/a₂ y femenino en XII a₂/a₃. Ano en XXVII. Somitos I, II y III 1-anillados; IV 2-anillado pero en los bordes sus dos anillos se sueldan; V a XXIV 3-anillados; XXV 2-anillado, pero ventralmente de un anillo, XXVI y XXVII 1-anillados.

Color amarillo ocre, en vida probablemente verdoso. Máculas metaméricas marginales y laterales, por fuera de las verrugas intermedias sobre cada anillo neural a₂, y en la línea media en los anillos a₂ y a₃. Una mancha pigmentaria cefálica en forma de semicírculo sobre los anillos 4,5 y 6. Siete pares de manchas sobre el limbo del cótulo, de las cuales tres son visibles en vista dorsal.

Distribución geográfica. BRASIL. Matto Grosso: Guahyba, sobre un "aligator". Parahyba: Açude Puxinanan en Campina Grande. Río Grande do Sul: Jardim Sabará en Porto Alegre; localidad no especificada.

PLACOBDELLA STRIATA Oka, 1932

- 1932.*Placobdella striata* Oka, **Ann. Mus. Zool. Polonici** 9 (20): 323-325, pl. XLV fig. 4 A-B.
 1936.*Haementeria (Placobdella?) s.* Autrum, in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 62, fig. 40.
 1944.*P.s.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3, **Zool.** (22): 187.
 1969.*P.s.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 435.
 1971.*P.s.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 45.
 1976.*P.s.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 11.

Descripción. Cuerpo ovoideo a sublanceolado, deprimido, con el extremo anterior afinado. Los ejemplares mayores del material original tenían unos 13 mm. de longitud. Tubérculos dorsales en una hilera mediana sobre todos los anillos y varias hileras laterales irregulares; de cualquier modo cada anillo tiene, de ambos lados de la línea media, dos tubérculos. Gonoporos separados por dos anillos, los dos primeros del segmento XII, el orificio masculino en XI/XII y el femenino en XII a₁/a₂. Dos ojos en III (a₁ a₂). Cápula formada por los primeros cuatro segmentos. Ano en XXVI/XXVII. Somito I 1-anillado; II y III 2-anillados; III a XXIII 3-anillados o completos, XXIV 2-anillados; XXV a XXVII: 1-anillado.

Caracteres endosomáticos: 7 pares de ciegos gástricos desde XIII. Cinco pares de testículos.

Color parduzco o grisáceo, más claro en la faz ventral. Una banda mediano longitudinal negra, y de ambos lados diez estrías negras, paralelas entre sí en la zona media del cuerpo, las que convergen y se unen de a pares en los dos extremos; además se ve una estría mucho más corta, de cada lado, supramarginal, sobre los anillos posteriores.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Cedral.

THEROMYZON Philippi, 1867

1837. *Haemocharis* de Filippi, **Memoria sugli della famiglia delle Sanguisughe**: 5-6. Nec Savigny 1822.
1822. *Clepsine* Savigny en parte; **Systeme des Annélides** 1 (3): 107, 118.
1867. *Theromyzon* Philippi, **Arch. Naturg.**, 33: 76.
1890. *T.* Vaillant, in **Suites a Buffon**, 3, **Annél.**: 516.
1898. *Protoclepsine* Moore, **Proc. U.S. Nat. Mus.**, 21: 546.
1902. *Protoclepsis* Livanow, **Zool. Jahrb. Syst.**, 17: 342-344.
1927. *Theromyzon* Harding in Harding & Moore, **Hirudinea, Fauna of British India, including Ceylon and Burma**: 81-82.
1936. *T.* Pawlovsky, **Fauna Slodkowdona Poloki** (26): 100.
1936. *T.* Autrum. in Bronns, **Klassen und Ordnungen des Tierreichs**, 4, III Abt., 4 Buch, 1 Teil: 44-45.
1939. *T.* Bathia, **Bull. Dept. Zool. Punjab Univ.**, 2: 4.
1939. *Dartevellida* Sciacchitano, **Rev. Zool. Bot. Afr.**, 32: 356.
1944. *T.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3, **Zool.** (22): 182-183.
1953. *T.* Mann, **Proc. Zool. Soc. London** 123: 385.
1958. *T.* Autrum, **Hirudinea** in Brohmer, **Die Tierwelt Mitteleuropas**, 1 Lief. 7 b: 8.
1959. *T.* Moore, **Hirudinea** in Ward & Whipple, **Fresh Water Biology**, 2da. ed.: 548.
1961. *T.* Mann, **Hirudinea, International Series of Monographs on Pure and Applied Biology, División: Zoology**, 11: 155.

1969. *T.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 436-437.

1976. *T.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 11, 17.

Especie tipo: *Hirudo tessulata* O.F. Müller, 1774.

Diagnosis. Somito completo 3-anillado. Boca en la concavidad de la cúpula. Cúpula no destacada, formada por los somitos I a V. Cuatro pares de ojos. Gonoporos separados por dos, cuatro o cinco anillos. Gran regularidad metamérica. Somito I 1-anillado; II 1-anillado o 2-anillado; III 2-anillado o 3-anillado; IV a XXIV 3-anillados; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado o 2-anillado. Faringe corta, no pasa de VIII. Glándulas salivales de tipo difuso. Más de siete pares de ciegos laterales en el intestino medio o buche, hasta 12 pares.

Parásitos temporarios de reptiles, aves, y a veces de mamíferos.

CLAVE DE LAS ESPECIES CITADAS PARA LA REGION NEOTROPICAL

1. Gonoporos separados por 4 anillos, masculino en XI a₂/a₃ y femenino en XII/XIII *T. tessulatum* (O.F.Müller, 1774)
- 1a. Gonoporos separados por 3 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII/XIII *T. propinquum* Ringuélet, 1947

Theromyzon propinquum Ringuélet, 1947

1947. *T. propinquus* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata**, 12, **Zool.** (103): 217-221, fig. 1.

1958. *T. propinquum* Ringuélet, **Acta Zoologica Lilloana** 15: 128-134, fig. 7-10.

1968. *T.p.* Ringuélet, **Physis** 27 (75): 374.

1969. *T.p.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (3-4): 438.

1972. *T.p.* Ringuélet, **Physis** 31 (83): 348.

1976. *T.p.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 11.

1977. *T.p.* Ringuélet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Cuerpo blando, de textura floja, túbido, alrededor de 15 mm de longitud total y un ancho máximo algo más de 1/3 del largo. Cótulo relativamente grande, unos 2/3 del ancho máximo del cuerpo. Cuatro pares de ojos, en II (a₁ a₂), III a₂, IV a₂ y V a₂. Gonoporos separados por tres anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII/XIII, por excepción en XII a₃. Lóbulo cefálico no saliente aunque visible, delimitado por el surco V/VI más profundo. Boca en II y ano post XXVII.

I Sensilas en tres pares dorsales y tres pares ventrales. Somito I 1-anillado; II 2-anillado; III 3-anillado; IV 3-anillado en el dorso, pero ventralmente soldados al formar el labio posterior de la cúpula; V 3-anillado en el dorso y 2-anillado en la faz ventral; VI igual que V; VII a XXIV 3-anillados; XXV y XXVI 2-anillados, pero el segundo ventralmente 1-anillado; XXVII 1-anillado, con indicios de un segundo anillo.

Faringe hasta VII u VIII. Once pares de ciegos laterales en el buche; el último par de postciegos en XIX con recorrido descendente y lóbulos secundarios en este trayecto. Seis pares de testículos.

Vasos deferentes con recorrido descendente; el tránsito del diámetro de cada vaso deferente al ducto espermático es paulatino. Los espermiductos forman una vuelta preatrial entrelazada que llega hasta XVII. Tubos ováricos contorneados, que descienden hasta XV, los que se unen entre sí mediante un ducto transversal por arriba del ganglio XV; después de esta unión el ovario es globoso y por un fino oviducto se vuelca en una vagina globosa colocada sobre el orificio femenino.

Color castaño amarillento con brillantes máculas color naranja, circulares, sensilíferas y no sensilíferas.

Datos ecoetológicos. Se ha hallado en una ocasión sobre el cuerpo de la perca o trucha criolla bocona, *Percichthys colhuapiensis* Mac Donagh, y también en las patas de aves acuáticas.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Buenos Aires: laguna de desborde del Río Colorado en Pedro Luro; Arroyo Pantanoso en Sierra de la Ventana. Río Negro: Lago Mascardi; Laguna del Ingeniero próxima a la desembocadura del Río Manso superior. Neuquén: Laguna Blanca; Laguna Verde en cordón Chapelco, 1.600 m. Santa Cruz: Lago Argentino. Jujuy: Laguna Leandro en Chorcán, Humahuaca, 4.050 m.

CHILE. Tarapacá: Miñemiñe; Lago Cota cota cerca de Parinacota; Salar de Charcote.

PERU. Junín: Lago Naticocha cerca de Minas Huarón a 4.600 m. Cuzco: Arroyo San Jerónimo 5 km al sur de Cuzco.

THEROMYZON TESSULATUM (O.F.Müller, 1774)

1774. *Hirudo tessulata* O.F.Müller, **Vermium terrest. et fluviat.**, 1: 45-46.

1867. *Theromyzon pallens* Philippi, **Arch. Naturg.**, año 37, 1: 76-77, pl. 2 fig. A a-c.

1890. *T.p.* Vaillant, in **Suites a Buffon**, 3, **Annél.**: 546.

1892. *Glossiphonia tesellata* Blanchard, **Actes de la Société Scientifique du Chili**, 2: 177-187, fig. 2.

1892. *G.t.* Blanchard, **Actes Soc. Cient. Chili**, 3: XXV-XXVIII.

1911. *Hemiclepsis tessellata* Moore, **Rep. Pinceton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3: 686-687.

1915. *Protoclepsis t.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 74-78, fig. 29 a-b, 30.

1923. *P. t.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista**, 13: 947-950, fig. 34.
 1932. *P. t.* Oka, **Ann. Mus. zool. Polonici** 9 (20): 326.
 1944. *T. tessulatum* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 Zool. (22): 183.
 1976. *T. t.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 11.
 1977. *T. t.* Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H.*, **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 124.

Descripción. Gonoporos separados por 4 anillos, masculino en XII a₂/a₃ y femenino en XII/XIII. Un par de ojos en cada uno de los anillos II (a₁ a₂), III (a₁ a₂), IV a₂ y V a₂. Somito I 1-anillado; II y III 2-anillados; IV a XXIV 3-anillados; XXV y XXVI 2-anillados; XXVII de 1 o de 2 anillos. Nueve a once de ciegos laterales en el buche. No existe un ducto transversal que una ambos ovarios. Seis hileras corsales y cuatro ventrales de sensilas, cada una dentro de una mácula color naranja.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Chubut: Arroyo sobre el Río Chico 35 millas arriba de Sierra Oveja.

CHILE. Maule: laguna Cauquenes. Valdivia: Frutillar; Puerto Montt. Perú (Víctor). Además: Región Neártica y Región Paleártica.

Observaciones. Es posible que los ejemplares sudamericanos de esta especie mencionados por diversos autores a partir de Blanchard (1892) pertenezcan en realidad a *Theromyzon propinquum*. Externamente tiene ambas la misma librea, y se diferencian apenas por la separación de los orificios genitales. En cambio los caracteres endosomáticos son enteramente diferentes. La identificación de *T. tessulatum* se presume o se presumía harto fácil. Tal sospecha se tiene cuando se leen las consideraciones de Oka (1932: 326): "C'est surtout par le nombre et la disposition des yeux, que nous rapportons notre animal a cette espece". Además, todos los ejemplares estudiados por nosotros, de la Argentina, Chile y Perú pertenecen a *T. propinquum*, y jamás hemos podido detectar a la especie tipo en América del Sur.

TRIBOTHRYNOBDELLA Ringuélet, 1976

1976. *T.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (1): 11.

Diagnosis. Glossiphoniidae con facies de *Helobdella*. Dos ojos en IV y boca en la concavidad de la cúpula, la cual está formada por los segmentos I a IV. Somito completo 3-anillado. El gonoporo masculino, en XII a₁/a₂, es seguido por 2 aberturas, una pequeña en XII a₂/a₃ y otra como gran concavidad oval, que se abre en XII a₃/XIII a₁, ambas desembocando en una bursa femenina desarrollada. Glándulas salivales difusas. Intestino medio o buche con 6 pares de ciegos laterales simples; los post ciegos en XIX tienen trayecto descendente. Cuatro pares de ciegos simples en el intestino posterior. Ductos masculinos pares con ex-

tenza vuelta preatrial. Ovarios tubulares, que desembocan en una gran bursa femenina, la cual posee 2 orificios ventrales: el orificio femenino propiamente dicho y una abertura posterior amplia.

Especie tipo: *Tribothrynobdella andicola* Ringuélet, 1976

TRIBOTHRYNOBDELLA ANDICOLA Ringuélet, 1976

1976. *T.a.* Ringuélet, *Limnobios* 1 (1): 12

Descripción. Cuerpo túbido, de consistencia blanda, en comparación con otras especies de Glossifónidos recogidos en el mismo lote y fijados en conjunto, y comparable en este aspecto a *Theromyzon pro-pinquum* Ringuélet, 1947. No existe glándula nugal, ni placa quitinoide dorsal; los anillos son indivisos y no se observan indicios de órganos de Bayer. Sensilas poco conspicuas. Forma subfoliácea, más bien elipsoide, de espesor medio, con la ventosa posterior de posición ventral. Boca en III. Ano en XXVI/XXVII. Nefroporos en posición lateral y equidistantes de los surcos anterior y posterior del anillo neural a₂. Gonoporos separados por 1 anillo, XII a₂, pero existe un tercer orificio mucho más amplio, ovalado, en XII/XIII, comunicado con una amplia bursa que también tiene el pequeño gonoporo femenino en XII a₂/a₃, de los cual resulta que existen 3 orificios en serie, en cada surco intersegmental y en la línea media, en XII a₁/a₂, XII a₂/a₃ y XII a₃/XIII a₁. Somitos I y II unidos en el primer anillo; III y IV 1-anillados, este último con 2 ojos; V 2-anillado, (a₁ a₂) mayor a₃; IV a XXIV 3-anillados o completos, con cada anillo de igual desarrollo; XXV es 2-anillado, (a₁ a₂) mayor a₃; XXVI 2-anillado, si bien a₃ no está independizado del todo y es la mitad del anterior; XXVII 1-anillado.

Glándulas salivales difusas, distribuidas en XIII y XIV. La faringe larga, llega hasta XIII; no se observa un esófago diferenciado. De XIV a XIX se extiende el intestino medio o buche, con 1 par de ciegos laterales simples por segmento, más o menos gruesos; el último par de ciegos, o post ciegos, en XIX, desciende caudalmente hasta el nivel del cuarto par de postciegos intestinales. Seis pares de testículos, de XIII/XIV a XVIII/XIX. Los vasos deferentes suben hasta XIII donde muestran una flexión hacia la línea media y descienden mediante su trayecto recurrente hasta XVII/XVIII o XVIII/XIX (según los 2 ejemplares disecionados); prosiguen en este nivel en el respectivo ducto espermático blanco, mate, y de delicada consistencia, no musculosa, el cual continúa su descenso con curvas y repliegues hasta XX/XXI. Allí se curvan e inmediatamente continúan en sendos ductos eyaculatorios, que forman el limbo terminal, de largo recorrido tortuoso y ascendente hasta XII. Cada ducto eyaculatorio tiene superficie brillante, es musculoso y resistente, los que se vuelcan en los gruesos cuernos atriales. Los ovarios llegan

por el extremo caudal al nivel del tercer par de testículos (XV/XVI) o bien hasta XIX, y en este último caso los extremos ováricos son acodados, y la mitad de su recorrido tiene gruesos óvulos blancos, notoriamente visibles. Los oviductos, al llegar a XIII, se vuelcan en una extensa bursa aplanada o deprimida, de contorno subcircular, la cual lleva ventralmente 2 aberturas al exterior, la primera, pequeña y circular, en XII a₂/a₃, y otra, muy amplia y ovalada transversalmente, en XII a₃/XIII a₁.

Color amarillo parduzco, con estrías longitudinales y algunas máculas poco evidentes.

Distribución geográfica. PERU. Región alto andina. Apurímac: Mayabamba cerca de Andahuaylas. Junín: Lago Naticocha; San José cerca de Minas Huarón.

Material examinado.

COLECCION DEL MUSEO DE LA PLATA.

Mayabamba cerca de Andahuaylas, Apurímac, Perú, 3.400 m. III-1950, col. Dr. Fortunato Blancas S., holotipo.

Lago Naticocha, cerca de minas Huarón, Juní, Paerú, 4.600 m., 11-XI-1949, col. Dr. F. Blancas S., 1 paratipo.

San José, cerca de Minas Huarón, 4.250 m, Junín, Perú, XI-1949, acequia cenagosa con piedras, 3 paratipos.

OZOBRANCHIDAE (Pinto, 1921) **emend.** Richardson, 1969

1921. *Ozobranchidae* Pinto, (**Ozobranchus** + **Branchellion**), **Brazil Medico** 35 (12): 169.

1969. *Ozobranchidae* Richardson, **Linnean Soc. New South Wales**, 94 Pt. 1: 63.

1976. *O.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 12, 16.

Diagnosis. Glossiphoniiformes con clitelo, desprovistos de vesículas pulsátiles externas. Poro bucal excéntrico. La masa ganglionar anterior está compuesta por ocho ganglios y existe una cadena ventral de 19 ganglios independientes. Proboscis corta, seguida por una larga faringe que termina en XII/XIII. El intestino anterior está transformado en parte o totalmente en un buche sin compartimentos, con un par de ciegos anteriores pequeños y un par posterior de gruesos ciegos absolutamente separados. Intestino posterior con una región anterior que lleva cuatro pares de divertículos tubulares dirigidos dorsalmente y una región posterior sin ciegos. El abdomen posee una región branquífera, con un par de branquias por segmento, y una región postbranquial. Testículos compactos en número par. Espermiductos terminados en un órgano muscular mediano.

Sanguijuelas marinas o dulciacuícolas, ectoparásitas de tortugas acuáticas, de loricados o crocodilios, o eventualmente de delfines, o bien

se hallan en la bolsa gular de pelicanos.

Género típico: *Ozobranchus* Quatrefages, 1852

Dos géneros en América del Sur: *Ozobranchus* y *Colombobdella* Mañé Garzón.

OZOBRANCHUS Quatrefages, 1852

1852. *Ozobranchus* de Quatrefages, **Ann. Sci. Nat., Zool.**, (3), 18: 325.
1890. *Pseudobranchellion* Apáthy, **Orvos-természettud. Ertesítő**, 15: 110-113, 122-127.
1890. *O.* Vaillant, in **Suites a Buffon, Annél.**, 3: 525.
1927. *O.* Harding, in Harding W.A. & J.P. Moore, **The Fauna of the India, including Ceylon and Burma**, Hirudinea: 36.
1954. *O.* Sanjeeva Raj, **Jour. Bombay Nat. Hist. Soc.**, 52: 473-480.
1962. *O.* Knight-Jones, in Mann K.H., **Leeches (Hirudinea), International Series of Monographs on Pure and Applied Biology, División: Zoology**, 11: 178.
1965. *O.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 11 (3-4): 443.
1969. *O.* Richardson, **Proc. Linnean Soc. New South Wales** 94, pt. 1: 64.
1976. *O.* Ringuélet, **Limnobios** 1 (fasc. 1): 12, 17.

Diagnosis. Hirudíneos Ozobranchiformes cuyos somitos abdominales anteriores llevan un par de branquias divididas dorsalmente en muchos filamentos. Gonoporo masculino y femenino separados. El buche comprende todo el intestino anterior. Ano en XXVI/XXVII.

Sanguijuelas ectoparásitas de quelonios o tortugas marinas y de penetración en aguas esturiales, ocasionalmente de *Delphinus* y en la bolsa de pelicanos.

Especie tipo: *Hirudo branchiata* Menzies, 1791.

OZOBRANCHUS MARGOI (Apáthy, 1890)

1890. *Pseudobranchellion margoi* Apáthy, **Orvos-természettud. Ertesítő** 15: 110-113, 122-127.
1894. *O.m.* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 9 (192): 10.
1897. *O.m.* Perrier, **Traité de Zoologie**, 2 (fasc. 4): 1760.
1923. *O.m.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1095.
1927. *O.m.* Oka, **Proc. Imp. Acad. Tokyo** 3: 470-473.
1929. *O.m.* Cordero, **Ann. Parasitol**, 7 (3): 209-217, fig. 1-3.
1944. *O.m.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 194.
1954. *O.m.* Sanjeeva Raj, **Jour. Bombay Nat. Hist. Soc.**, 52: 476-477.
1965. *O.m.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 11 (3-4): 444.

1969. *O.m.* Richardson, **Proc. Linnean Soc. New South Wales**, 94, pt. 1: 67-69, fig. 1 C.
 1974. *O.m.* Davies & Chapman, **J. Fish. Res. Bd. Canada**, 31 (1): 104, fig. 1-3.
 1975. *O.m.* Sawyer, Lawler & Oversrteet, **J. nat. Hist.**, 9: 637.
 1976. *O.m.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 12.

Descripción. Cuerpo dividido en una región anterior cilindro cónica de veinte anillos (somitos I a XII) incluyendo la región cefálica (somitos I a VI) más el preclitelo (somitos VI a IX), más el clitelo (somitos X a XII), y una región posterior más ancha y deprimida que forma una especie de prepucio en su inicio, y que comprende la región branquifera (somitos XIV a XVII) más la "región intermedia (somitos XVIII a XXVII) y el cotilo. Cápula formada por los primeros cuatro segmentos. Un par de ojos en III. Gonoporo masculino en XI/XII y femenino en XII/XIII. Cinco pares de branquias laterales sobre cada uno de los segmentos XIII a XVII que disminuyen de volumen. El pedúnculo de los tres primeros nace de los anillos a₁ y a₂, el de los dos últimos solo de a₂. Cuatro primeros pares dicotómicos, con 30-40 filamentos terminales; último par de base indivisa y pocos filamentos. Ano en XXVI/XXVII. Metamería (según Cordero): somitos I a III 1-anillados, IV 2-anillado; V a IX de dos anillos cada uno semisoldados; X a XII 2-anillados pero los anillos de XII casi soldados; XIII a XXIV 3-anillados; XXV a XXVII 1-anillados.

Datos ecoetológicos. Es un ectoparásito de diversas tortugas marinas, algunas de las cuales penetran en estuarios. Los hospedadores citados son *Chelonia midas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys kempí*, y la tortuga franca *Caretta caretta caretta* (L.). Citada asimismo del delphin *Stenella longirostris*.

Distribución geográfica. Uruguay (Montevideo: Playa del Buceo), sobre la tortuga franca que penetra en el Río de la Plata.

U.S.A. (Florida: Wometco Miami Seaquarium; Tortugas. Georgia: Wassaw Island Beach).

Italia (Golfo di Napoli).

Japón (Costa de Fukuoka al norte de la Isla Kyusku en el mar de Sagami).

India (Bahía de Bengala).

Australia (Isla Heron).

BOGABDELLA Richardson, 1969

1969. *Bogabdella* Richardson, **Proc. Linn. Soc. New South Wales** 94 (pt. 1): 69.
 1973. *Colombobdella* Mañé-Garzón, **Trabajos V Congreso Latinoamericano de Zoología**, Montevideo, 137
 1976. C. Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 12.

· Especie tipo: *Bogabdella diversa* Richardson, 1969.

Diagnosis. Sanguijuelas ozobranchiformes cuyos somitos abdominales anterior llevan cada uno 1 par de branquias alargadas, romas y digitiformes, en número de 7 u 8 pares. Somito completo 2-anillado. Cuatro pares de testículos. Una abertura genital común en la mitad de XII. Grandes vesículas seminales. Ductos eyaculatorios cortos. Receptáculos seminales como expansiones de los oviductos. No hay un ducto copulatorio mediano. Ano en el margen posterior de XXVII.

Contiene 2 especies ectoparásitas de tortugas, de Australia y Colombia.

Dos pares de ciegos en el intestino medio.

BOGABDELLA RINGUELETI (Mañé-Garzón, 1971)

· 1971. *Colombobdella ringueleti* Mañé-Garzón, **Trabajos V Congr. Latinoamer. Zool.**, Montevideo, 1: 129-137, pl. 1 fig. 1-3, pl. 2 fig. 1-3.

1976. *C.r.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 12.

Descripción. Cuerpo pequeño, de 1.10 a 2.03 mm de longitud, y 0.85 a 1.29 de ancho máximo, ovoideo. Cápula bien destacada, pero no expandida, con el poro bucal subterminal. Sin ojos ni tubérculos o papilas. Cotilo grande, unos 2/3 del ancho máximo del cuerpo; relación ancho máximo: diámetro cotilo 1.3. El somito es 2-anillado, pero sus componentes no se separan en el dorso, pero sí en la faz ventral, aunque los anillos parecen poco diferenciados. Se distingue una región sin branquias, una branquífera con un par de branquias por segmento, y una posterior o abdominal sin ellas. Existen 7 pares de branquias simples, sin ramificaciones, de bordes levemente escotados, romas en el ápice, e insertas en la parte látero ventral y anterior de cada somito. Ano en el último anillo.

Faringe corta con abundantes glándulas; esófago delgado con glándulas anexas; intestino medio provisto de 2 pares de ciegos grandes, los del segundo par probablemente soldados enteramente entre sí; intestino posterior con 4 pares de divertículos y un recto. Cuatro pares de testículos; espermiductos con un par de vesículas seminales terminando en los bulbos eyaculatorios, los cuales mediante un ducto seminal en forma de pequeño órgano muscular desemboca en el orificio masculino dentro de la cámara genital común. Un par de ovarios que por sus oviductos desembocan en una pequeña vagina la cual finaliza en el poro femenino dentro de la cámara genital común.

Color gris uniforme.

Distribución geográfica. COLOMBIA. Depto. del Meta: Represa

Pavitos, Municipio de Villavicencio, sobre tortuga *Podocnemys vogli* Wagler.

PISCICOLIDAE (Johnston 1865)

1865. *Branchelidae* + *Piscicolidae* Johnston, **A Catalogue of British Non-parasitical Worms in the Collection of the British Museum**: 37.

1883. *Piscicolidae* Levinsen, **Vidensk. Medd. naturh. For. Kjobenhavn**, 34: 248.

Diagnosis. Cuerpo cilíndroide o deprimido, a menudo dividido en una región anterior o cefalosoma y en una región posterior o urosoma claramente diferenciadas. Clitelo presente. Existen a menudo vesículas pulsátiles laterales. La cúpula es generalmente un órgano discoideo o cupuliforme con el poro bucal central, por excepción excéntrico y en el borde anterior (*Pterobdellina*, *Johanssonia*). Cotilo cupuliforme. Somito completo 2-anillado a 14 ó 16-anillado. Si existen branquias son tres pares en cada somito branquiífero. Por lo común, los postciegos en XIX están fusionados entre sí, enteramente o dejando algunas fenestras, pocas veces faltan (*Bdellamaris*) o están bien separados (*Ganymedebdella*). Los ductos pares masculinos no terminan en un órgano muscular mediano, sino que terminan en cuernos atriales dilatados que entran independientemente en un atrio mediano, estructuras relacionadas con la formación de espermátóforos de tipo especial. Los huevos, envueltos en cápsulas quitinosas quedan pegados a sustratos vecinos o bien cementados al cuerpo del hospedador.

Sanguijuelas parásitas de peces Condríctios y Osteíctios marinos o de agua dulce, Crustáceos Anfípodos, Isópodos, Misidáceos y Decápodos, Picnogónidos, Moluscos Pelecípodos y Cefalópodos.

Distribución geográfica. Brasil (Paraná: pantano entre Curytiba y Affonso Penna; Bacachery cerca de Curytiba).

MYZOBDELLA Leidy, 1851

1851. *Myzobdella* Leidy, **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 5: 243.

1890. *Myzobdella* Vaillant, in **Suites a Buffon**, 3 **Annél.**: 537.

1940. *Illinobdella* Meyer, **Trans. Amer. Micr. Soc.**, 59: 366-367.

1946. *Myzobdella* Moore, **Notulae Naturae** (184): 1, 2, 8, 10.

1946. *Illinobdella* Moore, **Notulae Naturae** (184): 9-10.

1962. *Myzobdella* Knight-Jones, in Mann, **The Leeches (Hirudinea)**, **Inst. Series of Monogr. of Pure and Applied Biol., Div. Zool.**, 11: 176.

1965. *Illinobdella* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 11 (3-4): 437.

1975. *Myzobdella* Sawyer, Lawler & Overstreet, **Jour Nat. Hist.**, 9: 647.

Especie tipo: *Myzobdella lugubris* Leidy, 1851.

Diagnosis. Superficie del cuerpo sin papilas o tubérculos. No existen vesículas pulsátiles marginales. El cuerpo no se diferencia claramente en "traquelosoma" y "urosoma". Cápula relativamente y no expandida. Un par de ojos, que faltan por excepción, o bien 2 ó 3 pares, capulares o bien capulares y postcapulares. Somito completo formado por 12 ó por 14 anillos. Post ciegos en XIX totalmente coalescentes, sin fenestras. Glándulas esofágicas bien desarrolladas.

MYZOBDELLA PLATENSIS (Cordero, 1933)

1933. *Piscicola platense* Cordero, **Ann. Parasitologie** 11 (6): 450-462, fig. 1-4, pl. XII.
1934. *P.p.* Cordero, **Bol. Univ. Nac. La Plata** 18 (6): 129-133, fig. 1, 2.
1937. *P. platensis* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat.**, 39: 18-19.
1938. *P. platense* Moore, **Publ. Carnegie Inst. Washington** (491): 67.
1940. *P. platenses* Meyer, **Trans. Amer. Micr. Soc.**, 59: 358, 365.
1944. *P. platensis* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 194-195.
1965. *P. platense* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 11 (3-4): 466.
1968. *Myzobdella platensis* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 378.
1976. *Illinobdella platensis* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 12.
1977. *Myzobdella platensis* Ringuelet, *Hirudinea in Hurlbert S.H. Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Cuerpo cilíndrico o cilindroideo, liso, sin papilas, diferenciado en los individuos grandes en un "cuello" (somitos V a XII) y en un abdomen. Cápula pequeña, apenas cupuliforme. Dos ojos en IV (a₁ a₂). Cótulo circular hasta 2 veces mayor que el ancho máximo del cuerpo. Gonoporos separados por 2 ó 3 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII a₂/a₃. Clitelo de XI a₁ a XII a₃. Once pares de nefroporos de XIV c₅. Ano en XXVII. Somitos I a V con 5 a 9 anillos en conjunto; V 3-anillado; VI 4-anillado; VII 6-anillado; VIII 9-1anillado; IX 2-anillado; X 6 anillado; XI y XII 3-anillados; XIII 11-anillado; XIV a XXIV 12-anillados; XXV a XXVII con un número no determinado de anillos. Cinco pares de ciegos gástricos en el intestino medio. Cinco pares de testículos.

Color oliváceo.

Datos ecoetológicos. Es un parásito permanente de la tararira o tarucha, *Hoplias malabaricus malabaricus* (Bloch) (*Erithryridae*, *Cha-*

raciformes). En un solo individuo pueden encontrarse hasta 20-25 sanguijuelas. En el lugar de fijación llegan a producir una lesión tegumentaria, como una areola subcircular blancuzca, a veces con una pequeña cavidad. Jamás la hemos hallado sobre otro hospedador, por lo que pensamos que la cita de Moore (1938) sobre un Pimelodino de Yuca-tán, México, debe referirse a otro Piscicólido.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Córdoba: Río III cerca del Embalse Río III. Santa Fe: Río Paraná en la zona de Rosario. Entre Ríos: Río Paraná frente a la ciudad de Paraná; Ibicuy. Buenos Aires: Zelaya; Río Luján en Mercedes; alrededores de La Plata; Río de la Plata en Berisso y Los Talas; Laguna Chascomús; Laguna Vitel; Monte Veloz.

URUGUAY. Tacuarembó: Tacuarembó. Montevideo.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

Río Paraná 2 km aguas arriba de la ciudad de Paraná, E. Ríos, II-1936, col. Dr. E. J. Mac Donagh 2 ejes.

Monte Veloz, Buenos Aires, 22-II-1933, col. E. J. Mac Donagh 10 ejes.

Río Luján en Mercedes, Buenos Aires, 1-I-1936, col. E. J. Mac Donagh 5 ejes. Ibicuy, Entre Ríos, V-1943, 11 ejes.

Laguna Chascomús, Buenos Aires, 26-VIII-1937, col. R. Ringuélet 3 ejes.

MYZOBDELLA URUGUAYENSIS (Mañé-Garzón, 1977)

1977. *Illinobdella uruguayensis* Mañé-Garzón, **Resúmenes del Séptimo Congreso Latinoamericano de Zoología**, Tucumán: 33-34.

1977. *Myzobdella uruguayensis* Mañé-Garzón & Montero, **Rev. Biol. Uruguay** 5 (2): 60-63.

Descripción. Cuerpo cilíndrico de ápices trancos y ancho uniforme; longitud 8.7 - 12.7 y ancho máximo 0.8 - 1 mm; relación longitud/anchura 11: 1. Sin tubérculos. Regiones traquelosómica y urosómica diferenciadas. Cotilo sobresaliente, de 0.2 a 0.4 mm de diámetro. En la región media y posterior del cuerpo se ven de 12 a 14 pares de máculas. Dos pares de ojos en serie ántero posterior. Faringe musculosa con glándulas salivales redondeadas. Numerosas células glandulares en la dermis que se extienden desde el nivel de los ovarios hasta el extremo posterior del cuerpo. Post ciegos enteramente fusionados. Cinco pares de testículos.

Datos ecoetológicos. Hallada en la cavidad branquial del bagre sapo, *Rhamdia sapo*.

Distribución geográfica. URUGUAY. Maldonado: Laguna del Sauce.

NOTA ADICIONAL SOBRE ESPECIES INNOMINADAS DEL GENERO *Myzobdella*

Si bien no se han descrito otras especies aparte de *M. platensis* y de *M. uruguayensis*, tengo la convicción de que por lo menos en la Argentina existen por lo menos 2 formas, inéditas y muy mal conocidas. Una de ellas, de la que tenemos material poco satisfactorio, se reconoce por tener 2 pares de ojos colocados en la misma línea horizontal; fue encontrada sobre el pez de la familia *Cichlidae* *Cichlaorus facetus* (Jennyns), en la zona rioplatense.

La segunda forma, de la que conservo los apuntes inmediatos, pero no el material que se extravió, fue capturada sobre un bagre sapo, el *Pimelodidae Rhamdia sapo* Val. del Río Salado, Pcia. de Buenos Aires. Tiene un somito 12-anillado, 1 par de manchas metaméricas castañas dorsales y otro par de ventrales, y un carácter de fácil reconocimiento: 6 ojos, distribuidos en 2 pares capulares en la misma línea transversal y 2 ojos más grandes sobre el primer anillo post capular. Esta nota adicional sólo sirve de advertencia para futuras colectas.

GENERA INQUIRENDAE

ICHTHYOBDELLA CICHLAE Diesing, 1850

1850. *I. Cichlae* Diesing, *Systema Helminthum* 1: 442

1858. *I.C.* Diesing, *Denkschr. mathem.-naturw. Cl. Akad. Wiss. Wien* 14: 74, pl. III fig. 1-3.

1965. *I.c.* Sóos, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 11 (3-4): 454

1968. *I.c.* Ringuélet, *Physis* 27 (75): 382.

"Corpus teretiusculum, obsolete annulatum olivaceum. Caput ellipticum, corpore concolor. Ocelli . . . Collum conicum. Acetabulum ferrugineum. Long. corp. 2" "; latit. 3/4"; longit. colli 1/3".

Datos ecoetológicos. En la superficie del cuerpo del pez Cíclido *Cichla brasiliensis*.

Observaciones. Las figuras de Diesing (1858) recuerdan de inmediato los ejemplares frescos de *Myzobdella platensis* (Cordero, 1934).

Distribución geográfica. BRASIL. Río de Janeiro.

HIRUDINIFORMES Caballero, 1952

An. Inst. Biol., México, 23 (1-2): 208.

Faringe fija, incapaz de proyectarse como una trompa o proboscis, la cual no se encuentra rodeada por un espacio formado por una vaina perifaríngea. Las glándulas salivales desembocan en la parte anterior de la faringe y no en su base. Faringe con crestas musculares longitudinales, algunas o todas terminan en 2 ó 3 mandíbulas denticuladas o edéntulas, si es que existen, o bien directamente en el margen anterior faríngeo. La cúpula, ventosa anterior o ventosa cefálica, en forma de cuchara, posee una profunda y amplia cámara oral, cuya boca es la abertura posterior que ocupa todo el fondo. Somito básico y completo pentámero, b₁ - b₂ - a₂ - b₅ - b₆, a veces desdoblado en anillos terciarios y hasta cuartarios, o bien reducido a 4 o 3 anillos, pero siempre los nefroporos se encuentran en los anillos b₂ o en su derivado por delante del anillo neural. Sangre roja. Sistema reproductor complejo, con o sin órganos medianos (amiomerismo o miomerismo). Testículos simples o múltiples, casi siempre no menos de 9 o 10 pares.

Hematófagas o predadores-macrófagos, de habitat dulciacuícola o terrestre, nunca verdaderamente marinos.

La macrosistemática de este Orden se ha visto transformada a fines de la década del sesenta por los resultados de las investigaciones de anatomía comparada del Dr. Laurence R. Richardson, cuyos conceptos en general comparto. El número creciente de familias, descritas a partir de 1969, ha inducido a algunos autores, principalmente L.R. Richeron y R.A. Ringuélet, a revisar el ordenamiento familiar y proponer algunas superfamilias, ya que es evidente que muchos taxia familiares muestran junto a rasgos engañosos de convergencia adaptativa, una larga evolución aislada en cada gran región geográfica. Todo ello apunta cada vez más claramente a conjuntos de familias interrelacionadas filéticamente con paleo-endemismos subcontinentales de

larga data. Provisoriamente, podremos establecer el esquema siguiente para la Hirudofauna mesoamericana y sudamericana dentro de este Orden, a nivel suprafamiliar y familiar, aclarando que en este conjunto existen elementos holárticos como son los *Erpobdellidae*, de penetración marginal.

- Superfamilia *Americobdelloidea* Ringuélet, 1971
- Familia *Americobdellidae* Caballero, 1952 (Sudamérica)
- Superfamilia *Erpobdelloidea* Ringuélet, 1953
- Familia *Erpobdellidae* Moore, 1924 (hasta Mesoamérica)
- Familia *Cylicobdellidae* Ringuélet, 1972 (Mesoamérica y Sudamérica)
- Superfamilia *Cyclobdelloidea* Ringuélet, 1971
- Familia *Cyclobdellidae* Ringuélet, 1972 (Sudamérica)
- Superfamilia *Hirudinoidea* Ringuélet, 1953
- Familia *Macrobodellidae* Richardson, 1969 (Norteamérica, Mesoamérica, Sudamérica)
- Familia *Semiscolecidae* Scriban & Autrum, 1934 (Sudamérica)
- Superfamilia a determinar
- Familia *Diestecostomatidae* Ringuélet, 1953 (Mesoamérica y Sudamérica)
- Superfamilia a determinar
- Familia *Mesobdellidae* Soós, 1970 (Sudamérica)

CLAVE DE LAS FAMILIAS NEOTROPICAS DEL ORDEN HIRUDINIFORMES

1. Somito completo formado por 3 ó por 4 anillos. Aspecto exterior haemadipsoide *Mesobdellidae* Soós, 1970 (Terrestres, sur de Chile y Argentina)
- 1a. Somito completo de 5 o más anillos 2
2. Los ojos no forman un arco regular en los somitos contiguos de la región cefálica, o sin ojos 3
- 2a. Los ojos forman un arco regular en los somitos contiguos de la región cefálica, en número de 4, 5 o 6 pares 4
3. La cúpula está formada por los somitos I a IV y éste último constituye su labio posterior. Ano colocado en XXVII *Erpobdellidae* Morre, 1924 (Holartia y Mesoamérica).
- 3a. La cúpula está formada por los somitos I a V y éste último forma el labio posterior. Ano por delante del somito XXVII de modo que le siguen algunos *Cylicobdellidae* Ringuélet, 1972 (Terrestres, Sudamérica, Mesoamérica)

4. Somito completo de 8, 10 o 12 anillos. Gonoporos distanciados entre sí por 16 a 30 anillos *Diestecostomatidae* Ringuelet, 1953
(Terrestres, Mesoamérica, Sudamérica)
- 4a. Somito completo de 5 anillos. Gonoporos separados por menos de 10 anillos 5
5. Seis pares de ojos, los dos primeros pares colocados en el mismo anillo *Americobdellidae* Caballero, 1952
(Terrestres o palustres, Sur de Chile)
- 5a. Cinco pares de ojos, cada par en un anillo diferente 6
6. Cinco pares de ojos en los anillos 2, 3, 4, 6 y 9. Tres mandíbulas. Ano colocado en el último anillo. Buche con ciegos. *Macrobdelellidae* Richardson, 1968
(Sudamérica, Mesoamérica, Norteamérica)
- 6a. Cinco pares de ojos en los anillos 2, 3, 4, 5 y 7, o a veces en 2, 3, 4, 6 y 8. Sin mandíbulas. El ano está seguido por 2 ó 3 anillos. Buche sin ciegos . . 7
7. No existen órganos genitales femeninos impares o medianos (amiomerismo), pues los ovarios tubulares se reúnen por medio de sus oviductos en una diminuta bursa sobre el gobierno sin el intermedio de una vagina *Cyclobdellidae* Ringuelet, 1972.
(Acuáticas y anfibias, Sudamérica)
- 7a. Existen órganos femeninos impares o medianos. Los dos ovarios esferoidales por medio de sus respectivos oviductos se unen en un oviducto común terminando en una vagina miomérica y megalomórfica *Semiscolecidae* Scriban & Autrum, 1934 *emend.*
(Acuáticos y anfibios, Sudamérica)

Superfamilia **AMERICOBDELLOIDEA** Ringuelet, 1971

1971. *Americobdelloidea* Ringuelet, **Resumen de Comunicaciones V Congreso Latino Americano de Zoología**, Montevideo: 36.

1976. *Americobdelloidea* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 12

Hirudiniformes megalosomáticos de cuerpo cilindroideo, sin senilas metaméricas detectables, somito completo 5-anillado y 6 pares

de ojos rudimentarios en un arco regular sobre los somitos II a VI, de los cuales los 2 primeros pares de ojos se encuentran en el mismo anillo que representa el somito II. En general el tubo digestivo es de tipo hemopisoide, y carece de mandíbulas. Testículos en gran parte dendríticos. Organos masculinos impares representados por un atrio hemisférico o piriforme que desemboca al exterior conjuntamente con una bursa femenina en el orificio "masculino" o anterior. Este atrio recibe de cada lado, en su cámara prostática dorsal, a los ductos eyaculatorios y su parte ventral es un saco peniano musculoso, probablemente eversible. Ovarios de tipo general erpobdelloideo, tubulares, los que desembocan mediante sendos oviductos en el gonoporo posterior o femenino. Los oviductos se comunican, mediante sendos ductos de conexión (equivalentes al tejido vector de los Piscicólidos) con una musculosa bursa femenina hemisférica, contigua a la parte cefálica del atrio y que desemboca con él al exterior en el gonoporo "masculino" o anterior.

AMERICOBDELLIDAE Caballero, 1956

1944. *Cardeinae* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 169, 206.
 1944. *Cardeidae* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 9 Zool.** (74): 167
 1954. *Cardeidae* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 17 Zool.** (146): 7, 9.
 1956. *Americobdellidae* Caballero, **An. Inst. Biol.**, 27 (1): 284-285.
 1976. *Americobdellidae* Ringuélet, **Limnobiós 1 (1)**: 12, 18.

AMERICOBDELLA Caballero, 1956

1872. *Macrobdella* Philippi, **Zeitsch. f. Gesamt. Naturwiss., N.F.**, 40: 439-442, **nec Macrobdella** Verrill, 1872.
 1905. *Philippia* Apáthy **in schedula**, **nec Gray 1844**, **nec Signoret**, 1869.
 1915. *Philippia* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 111-112.
 1917. *Cardea* Blanchard, **Bull. Soc. Pathol. Exot.**, 10: 646 **nec Whitefield 1885**.
 1924. *Cardea* Moore, **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 76: 29-30.
 1931. *Cardea* Moore, **Arch. Soc. Biol. Montevideo**, Supl. 5: 1220-1225.
 1944. *Cardea* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 205.
 1956. *Americobdella* Caballero, **An. Inst. Biol.**, 27 (1): 284.
 1966. *Americobdella* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 156.
 1976. *Americobdella* Ringuélet, **Limnobiós 1 (1)**: 12.

Especie tipo: *Macrobdella valdiviana* Philippi, 1872.

Cada anillo tiene de 14 a 16 órganos sensitivos diminutos como áreas circulares blancas. Somitos completos: VIII a XXIV o sean 17. Gonoporos en XI b₅/b₆ y en XII b₅ cerca del surco b₅/b₆. Nefroporos 17 pares, separados por una distancia equivalente a 1/2 del ancho del cuerpo. Faringe con 3 pliegues longitudinales más destacados, 1 dorsomediano y 2 ventrolaterales, y 2 pliegues menos desarrollados en cada espacio que dejan los primeros. Buche de XIV a XIX con 5 fuertes esfínteres; anteriormente a cada uno de ellos hay 1 par de ciegos pequeños y posteriormente 1 par de ciegos aún más pequeños; en XIX 2 largos ciegos tubulares descienden hasta XXIV. Nueve pares de testículos, casi todos dendríticos. El vaso deferente de cada lado es recto y carece de trayecto descendente. Epidídimos en XII; cortos ductos eyaculatorios sin bulbo desembocan en el atrio masculino. Ovarios tubulares en el segmento XIII, con largos oviductos que desembocan en el gonoporo femenino. Un ducto de conexión une cada oviducto con la bursa femenina hemisférica la cual adosada al atrio desemboca con él en el gonoporo anterior o masculino”.

AMERICOBDELLA VALDIVIANA (Philippi, 1872)

1872. *Macrobdeella valdiviana* Philippi, **Zeitschr. f. Gesamt. Naturwiss.**, N.F., 40: 439-442, lám. 3 fig. 1-3.
1872. *Macrobdeella gigas* Philippi, **Zeitschr. f. Gesamt. Naturwiss.**, N.F., 40: pl. 3.
1888. *M. valdiviana* Blanchard, *in* Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. sc. médic.**, (ser. 4) 14: 14, 159.
1890. *M.v.* Vaillant, *in* **Suites a Buffon**, 3, **Annél.**: 508.
1897. *M.v.* Perrier, **Traité de Zoologie** 2 (fasc. 4): 1758.
1915. *Philippia valdiviana* Apáthy *in* **schedula** *in* Weber 1915: 111.
1915. *Philippia valdiviana* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 112-113.
1917. *Cardea valdiviana* Blanchard, **Bull. Soc. Pathol. Exot.**, 10: 646
1923. *C.v.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1079-1080, 1 fotogr.
1924. *C.v.* Moore, **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 1924: 29-48, pl. 3 fig. 1-9.
1931. *C.v.* Moore, **Arch. Soc. Biol. Montevideo, Supl. Act. Congr. Int. Biol. Montevideo**, fasc. 5, **Parasitol. y Hematol.**: 1220-1225.
1944. *C.v.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 206-207.
1966. *Americobdeella valdiviana* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 156-157.
1976. *A.v.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 12.

Descripción. Las medidas de un individuo de 184 mm de largo total (del Museo de La Plata) son: longitud hasta el gonoporo mas-

culino 34, ancho máximo 15, ancho en el gonoporo masculino 12, ancho al nivel del ano 8, longitud de la cúpula 5, ancho de la cúpula 6, diámetro cotilo 6.5. Un ejemplar del Museo de la Plata tiene 206 mm de longitud, 14 de anchura máxima, 10.5 de espesor (al nivel del ancho máximo) y un cotilo de 5.5 de diámetro. El ejemplar mayor que existe, de la Cátedra de Invertebrados de la Universidad Nacional de Santiago de Chile, mide 270 mm de longitud total.

Es una sanguijuela grande o "megalosomática", de cuerpo espeso, compacto, de márgenes casi paralelos, y salvo en los extremos, poco deprimido. Las regiones pregenital y genital son firmes y resistentes debido al espesor de las capas musculares; y el cuerpo se angosta gradualmente hacia la cúpula y hacia el extremo posterior. Cada anillo neural tiene 16 órganos sensitivos en la faz dorsal, como puntos blancos, ligeramente mayores que los que se ven sobre otros anillos. Labio anterior prominentes y redondeado, cubierto de pequeñas papilas blancas. Boca amplia. Cúpula formada por los somitos I a V; el labio posterior está compuesto por los anillos IV a₃ y V (a₁ a₂) soldados. Gonoporo masculino en XII b₅/b₆ y femenino en XII b₅ cerca del surco XII b₅/b₆. Nefroporos 17 pares, cada orificio cerca del surco posterior de los anillos b₂ y separados los de cada par por una distancia igual a 1/2 del ancho del cuerpo al mismo nivel. Cotilo pequeño, su diámetro equivale a poco menos de 1/2 del ancho máximo del cuerpo y el diámetro del cptoñp es 2.3-2.5. La superficie dorsal del limbo cotilar tiene diminutas papilas blancas como las que se ven sobre los anillos. Seis pares de ojos en regresión, los pares 1 y 2 en II, el tercer par en III, el cuarto par en IV (a₁ a₂), los pares quinto que indica Moore (1924) y que confirmó con ejemplares a la vista. Los últimos metámeros, según mi interpretación que difiere de la que expone J.P. Moore (1924), tienen la siguiente composición: XXIV 5-anillado; XXV 4-anillado y de ellos XXV (b₅ + b₆) está subdividido; XXVI es 3-anillado, con el anillo primero y tercero subdividido; XXVII 1-anillado. El ano en XXV/XXVI.

Boca amplia, con un labio anterior ancho, capaz de doblarse y retraerse, sin surco ventral inmediato. Labio posterior y techo bucal algo rugoso y crenulado. La cámara oral llega a VI, limitada por un pliegue anular. Faringe ancha, maciza y fusiforme, de VI a XII, de pared gruesa y espesa capa de músculos longitudinales, y fibras musculares radiales y divergentes en todas las direcciones hacia la pared del cuerpo. Tres crestas longitudinales flanqueadas por 2 más pequeñas, o sean 9 en total, se observan en la capa mucosa faríngea del tercio anterior, pero desaparecen en el resto de la faringe. Un potente esfínter separa la faringe del buche. Este se extiende de ganglio XIII a ganglio XIX, como un tubo angosto, de diámetro casi uniforme, pero con 5 esfínteres intersegmentales. Exactamente por delante de cada septo, existe 1 par de ciegos pequeños, y posteriormente a esos septos hay 1 par de ciegos similares,

pero mucho menores. En el extremo caudal de XIX, anterior al septo y a los testículos, un par de largos ciegos tubulares que descienden hacia el extremo posterior, llegando al nivel de XXIV. En XIX y XX una región globular con gruesa capa de músculos circulares; un esfínter separa esta región de una cámara pequeña y de pared delgada (opuesta al 7mo. par de testículos), la que lleva 1 par de ciegos blancos anteriores parecido a las glándulas calcíferas de los Lumbrícidos. Luego, hasta el ganglio XXI, un saco globoso de pared delgada, y en XXII una sección angosta terminada en una válvula anular y un saco bilobado de color oscuro; prosigue una región de paredes firmes con cubierta mucosa irregularmente plegada, sin constricciones hasta XXIV y por último un recto de cubierta mucosa simples.

Nueve pares de testículos en la región post ganglionar de los segmentos XIII a XXI, los 3 primeros menores y de forma elipsoide: los testículos restantes, de 3 mm de diámetro, tiene forma lobulada irregular, o sean son dendríticos. El ducto eferente, corto, se une con el vaso deferente longitudinal de ambos lados, que comienza como saco ciego en XXIII, y es blanco, liso, grueso y recto. Llega al nivel del gonoporo, donde reduce su diámetro, se hace tortuoso y sigue en el tubo contorneado del epidídimo que forma una masa amarillenta. Este se dirige, en arco, hacia la línea media y atrás, en XI, y prosigue en un ducto eyaculatorio recto (no contorneado), pasa a lo largo de la cara dorsal del atrio para unirse al extremo apical del cuerno atrial chato. Este cuerno está apretado contra el atrio y en su pared que es la región prostática. El atrio es un órgano firme y muscular, casi hemisférico en vista superior, o corto y piriforme si se mira de lado, con la cefálica chata en contacto con un saco de forma similar y que corresponde a los órganos femeninos. Ambos conforman un conjunto elíptico 1/4 más largo que ancho, cubierto por una túnica muscular común y estrechamente pegados. Atrio pálido, casi incoloro salvo un par de manchas púrpuras en donde entran los cuernos atriales. En este atrio se pueden diferenciar 2 porciones: una cámara dorsal o prostática formada por la unión de los cuernos atriales, de gruesa cubierta glandular y capa muscular, y una bursa ventral o saco peniano, de paredes muy gruesas y cubierta epitelial interna plegada. Esta porción ventral es quizás eversible y podría formar un pene corto y cónico. Un par de ovarios, como sacos alargados, tubulares, en XIII, que se continúan en un ducto muy plegado, firme y blanco, encurvado hacia arriba y el mesion. Los extremos llegan al primer par de testículos. Cada uno se continúa en un ducto blanco y firme, muy plegado, debajo de la faringe, que se dobla finalmente hacia la línea media penetrando en los músculos ventrales, uniéndose en el gonoporo femenino debajo de la cuerda nerviosa. No existe órgano mediano ni vagina. Antes de penetrar en los músculos ventrales cada oviducto desprende un "ducto de conexión", fino, blando, de color blanco, que

primero tiene dirección lateral y luego anterior, en un recorrido ligeramente tortuoso y con un diámetro mayor en su trayecto mediano. Cada uno se abre en el extremo póstero lateral de la bursa femenina. Esta bursa en tamaño y forma es casi un duplicado inverso del atrio. Las paredes contiguas de ambos están como pegadas y achatadas, y tienen una abertura común al exterior. La bursa femenina es un saco simple, y aunque sus paredes epitelial y muscular son gruesas, el gran tamaño de su cavidad indivisa hace aparecer a las paredes como blandas. El interior tiene un pliegue mediano dorso-ventral sobre la pared cefálica y un engrosamiento en la pared ventral.

M. Weber indica el color de un ejemplar de Corral como gris sucio, negruzco, en la faz dorsal, y gris amarillento uniforme en la parte ventral. Moore (1924) de acuerdo a una carta del Prof. A. Montealegre Randolph, dice que el ejemplar acuático difiere por su color que es azul pizarra y lleva solamente una banda roja sobre el dorso. Los ejemplares que he visto, con poco tiempo en líquido formolado, son también azul pizarra o azul grisáceos, y algunos poseían una banda marginal ocrácea.

Datos ecoetológicos. Siempre se ha tenido al "Liguay" (tal es el nombre vernáculo) como un animal terrestre o terrícola. Pero Philippi al referirse a los cuatro ejemplares que tuvo para la descripción primigenia, dice que fueron obtenidos en el agua, tres en zanjas con agua corriente, y el cuarto en un arroyuelo. El Prof. Montealegre, que enviara 2 ejemplares a John P. Moore, se refiere a una forma acuática y a otra terrestre. Una viviría en ríos someros, la otra preferiría las tierras altas y los bosques, encontrándose debajo de troncos. El Prof. Luis E. Peña, me ha dicho en 1978 que en sus exploraciones ha encontrado dos cosas, una terrestre y la otra palustre. "El palustre es amarillo en su parte inferior y es mucho más plano que el terrestre". "Es un animal muy raro . . .".

De acuerdo con Philippi, come oligoquetos terrícolas. En un individuo que diseccionamos se encontraron hidrofiloideos acuáticos.

Distribución geográfica. CHILE. Valdivia: La Misión, comuna de Valdivia; Corral; Fundo Buena Ventura, Huelleshue; Cordillera Pelada.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA.

La Misión, comuna de Valdivia, Valdivia, 21-XII-1970, col. Osvaldo Doering 1 ej.

Corral, Valdivia, VI-1936, col. Hugo Günkel 1 ej.

Fundo Buena Ventura, Huelleshuem Valdivia, 17-VIII-1973, col. Milton Gallardo y E. Clessing 5 ejs.

Turbera en la Cordillera Pelada, Valdivia, col. W. Hermosilla 2 ejs.

CATEDRA DE INVERTEBRADOS DEL DEPTO. DE BIOLOGIA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO

Sin localidad, 1 ej. de 270 mm de largo total.

CYCLOBDELLOIDEA Ringuélet, 1971

Resumen de Comunicaciones V Congr. Latinoamericano
Zool., Montevideo: 37

Hirudiniformes predadores cuyos caracteres ectosomáticos coinciden con los de la familia *Semiscolecidae*. El tracto digestivo es del mismo tipo, sin velo, sin seno bucal y sin mandíbulas. Faringe eutilaematosa, con 9 ó 12 pliegues musculares longitudinales, larga, hasta XIII; intestino medio sin ciegos. Genitales masculinos Hirudinoideos y genitales femeninos Erpobdelloideos. Uno o dos pares de testículos por segmento; vasos deferentes con extenso recorrido preatrial y recurrente, ductos espermáticos gruesos y cortos, con bulbos eyaculatorios y con o sin ductos eyaculatorios, de entrada asimétrica o simétrica al atrio. Organos masculinos impares megalomórficos, restos, con extensa región prostática fusiforme o subglobulosa. Organos femeninos impares amioméricos y micromórficos, sin vagina. Ovarios tubulares, en la región genital o en la región postgenital, con oviductos ascendentes o bien descendentes según la posición de los ovarios, los que se unen sobre el gonoporo femenino en una diminuta bursa.

Anfibióticos de régimen predador. Una sola familia.

CYCLOBDELLIDAE Ringuélet, 1972

Physis, 31 (82): 197.

1976.C. Ringuélet, *Limnobios* 1 (fasc. 1): 16, 19.

Sanguijuelas *Cyclobdelloidea* de tamaño medio; cuerpo angosto; alargado y grácil, de ancho casi invariable desde la región pregenital al ano; cotilo pequeño, no pedicelado, continuando el cuerpo insensiblemente hacia atrás. Región cefálica estrecha, cúpula de labios gruesos, el anterior prominente, formada por los somitos I a V; V a3 forma el labio posterior. Sensilas en cuatro pares dorsales y tres pares ventrales; numerosos órganos sensitivos tegumentarios, no metaméricos. Cinco pares de ojos formando un arco regular sobre los anillos 2, 3, 4, 5 y 7, en los somitos contiguos II, III, IV, V y VI. Somito completo 5-anillado, 16 a segmentos completos, de IX u VIII a XXIV o XXV. Ano en XXVI/XXV o comienzos de XXVI. Gonoporo masculino alrededor de XI/XII y orificio femenino en XIII. Sin mandíbulas o pseudognatas, sin velo, faringe larga y angosta, con 9 ó 12 pliegues musculares longitudinales, rectos; intestino medio y posterior sin ciegos. Uno o dos pares de testículos en cada espacio interganglionar; vasos deferentes ascendiendo hasta XI, con extenso trayecto recurrente o descendente; no existen verdaderos epidídimos sino ductos espermáticos gruesos, cortos, más o menos plegados, a los lados o al final del atrio; ductos eyaculatorios

cortos, comenzando o finalizando por un bulbo eyaculatorio, o sin él, de entrada al atrio simétrica subapical, o bien de entrada asimétrica, uno totalmente apical y el otro lateral. Organos masculinos impares megalomórgicos, finos y rectos; atrio muy largo y recto, formado por la vaina pèniana delgada y la región prostática fusiforme y subredondeada, llegando el conjunto a XIV/XV. Organos femeninos impares a-miomórgicos y microméricos. Ovarios gruesos y tubulares, en U, colocados en XIII o XIII/XIV o bien en la región postgenital (XV y XVI), con o sin divertículo ciego glanduliforme. Oviductos ascendentes, o ligeramente descendentes, uniéndose directamente en una diminuta *bursa* sobre el gonoporo masculino.

Dos géneros neotrópicos.

CLAVE DE LOS GENEROS

1. Gonoporos separados por $4 + 1/2$ hasta $1/2 + 5 + 1/2$ anillos, el masculino en XI b₆, XI/XII o en XII b₁. (Faringe con nueve crestas longitudinales; dos pares de testículos en cada espacio interganglionar; ductos eyaculatorios con bulbos distales, que entran asimétricamente en el atrio, a veces simétricamente; ovarios tubulares postgenitales con largos oviductos) . *Orchibdella* Ringuélet, 1945.
- 1a. Gonoporos separados por $3 + 1/2$ ó por 4 anillos, el masculino en XII b_{2/a2} y el femenino en XIII. (Faringe con doce crestas longitudinales; un solo par de testículos en cada espacio interganglionar; ductos eyaculatorios con bulbos proximales; los que entran simétricamente al atrio; ovarios tubulares, reflejos, en la región genital, con oviductos relativamente cortos) *Cyclobdella* Weyenbergh, 1879.

CYCLOBDELLA Weyenbergh, 1879

1879. *Cyclobdella* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 122.
 1879. C. Weyenbergh, **Bol. Acad. Nac. Ciencias en Córdoba** 3: 242.
 1897. C. Perrier, **Traité de Zoologie** 2 (4): 1758.
 1953. C. Ringuélet, **Not. Mus. ciudad E. Perón** 16 **Zool.** (142): 261-262.
 1968. C. Ringuélet, **Physis** 27 (75): 381.
 1969. C. Sóos, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 152.
 1969. C. Richardson, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-2): 143.

- 1972.C. Ringuélet, **Physis** 31 (82): 198.
1976.C. Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 16, 19.

Especie tipo: *Cyclobdella glabra* Weyenbergh, 1879.

Diagnosis. Gonoporo masculino en XII y femenino en XIII. Ano en XXV/XXVI. 16 ó 17 somitos completos, IX a XXIV ó XXV. Faringe provista de 12 crestas musculares longitudinales, rectas y de igual desarrollo. Un solo par de testículos en cada espacio interganglionar. Atrio megalomórfico, largo y recto, hasta XIV/XV, en cuyo extremo subapical entran simétricamente los ductos espermáticos muy gruesos, no replegados, colocados al final del atrio; bulbo eyaculatorio continuando cada ducto espermático y prosiguiendo por un cortísimo ducto eyaculatorio. Ovarios tubulares, reflejos o plegados, en XIII, sin divertículo; los oviductos, de recorrido relativamente breve, tienen dirección ascendente y oblicua hasta unirse en una diminuta *bursa* sobre el gonoporo femenino.

CYCLOBDELLA GLABRA Weyenbergh, 1879

- 1879.C.g. Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 122-123.
1879.C.g. Weyenbergh, **Bol. Acad. Nac. de Ciencias en Córdoba** 3: 242.
1879.C.g. Blanchard, *Hirudinées in Déchambre & Léréboullet, Dict. encycl. Sc. médic., ser. 4, 14: 159.*
1896.*Semiscollex glaber* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 13-15, fig. 3-5.
1897.*Cyclobdella glabra* Perrier, **Traité de Zoologie** 2 (4): 1758.
1915.*Semiscollex glaber* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 96-98, fig. 37 a-d, 38 a-c.
1923.S.g. Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1065.
1941.S.g. Cordero, **Bol. Acad. Nac. Ciencias en Córdoba** 25: 211-212.
1944.S.g. Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 209.
1944.S.g. Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 79-80.
1953.*Cyclobdella glabra* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 16 Zool.** (143): 262-268, fig. 1-5.
1966.C.g. Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricæ** 12 (1-2): 151-152.
1968.C.g. Ringuélet, **Physis** 27 (75): 381.
1972.C.g. Ringuélet, **Physis** 31 (82): 196, fig. 2,5.
1976.C.g. Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 16.
1977.C.g. Ringuélet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 124.

Descripción. Gonoporos masculinos en XII b₂/a₂; femenino en XIII b₁ cerca del surco b₁/b₂ o bien XIII b₁/b₂, o sea que la separación

de los orificios sexuales es de 3 + 1/2 ó de 4 anillos. El labio posterior está formado por V (a₁ a₂) y VI (a₁ a₂). Somitos I a IV 1-anillados; V 2-anillado, formando el labio posterior de la cúpula; VI 2-anillado, pero el primero puede estar subdividido; VII 3-anillado, con subdivisión en el primer o en el tercer anillo; VIII 4-anillado. Segmentos IX a XXIV 5-anillados o completos; XXV 5-anillado, o de solo 4 pero en este caso el último anillo subdividido; XXVI 3-anillado; XXVII 1-anillado. Ano colocado en XXV/XXVI.

Cámara oral sin velo ni seno bucal, comunicando directamente con la faringe larga y angosta, que llega a XII y posee 12 crestas musculares longitudinales en su pared interna. Bucho o intestino medio totalmente acecado, con 7 cámaras, de XIII a XIX. Intestino posterior desde XX a XXIII, ancho y globoso, con crestas horizontales internas; una ampolla rectal en XXII y el recto de XXIII/XXIV al ano. Diez pares de testículos desde XIV/XV a XXIII/XXIV. Vasos deferentes tortuosos con gruesa cubierta glandular, que se pierde en XIII; ascienden hasta XI y luego descienden adosados al atrio para desembocar en los ductos espermáticos laxos y de paredes delicadas, a la derecha y debajo de la región prostática del atrio. Cada ducto espermático aumenta paulatinamente su diámetro y en su extremo caudal vuelca en un bulbo eyaculatorio ovi-forme que por el ducto eyaculatorio respectivo desemboca en el atrio a nivel subapical. El atrio es un grueso tubo recto que llega al nivel del primer par de testículos, de región prostática fusiforme, y saco peniano 1/3 más largo. Ovarios tubuliformes y reflejos, entre XII y XIII, cuyos oviductos se juntan en una diminuta *bursa* mediana sobre el gonoporo femenino.

Color gris castaño o castaño claro, con 2 ó 4 bandas longitudinales anchas, casi pegadas en la línea media.

Datos ecoetológicos. Es de vida anfibia, pues se ha hallado debajo de piedras y corteza de árboles fuera del agua, y debajo del estiércol de vacunos.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Formosa: Clorinda; Laishi; Ingeniero Juárez. Corrientes: Laguna de la Escuela 12, Bella Vista; Charca camino a San Roque, 2 km. ruta 27. Laguna Escuelas; San Antonio; Laguna Apipé. Córdoba: alrededores de la ciudad de Córdoba.

PARAGUAY. Central: Alrededores de Asunción; San Bernardino.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Clorinda, Formosa, 22-XI-1945, col. Dr. Angel C. Umana 8 ejes.

Ing. Juárez, Formosa, 13-V-1950, col. A. C. Umana 3 ejes. Laguna Escuela 12, Bella Vista, Corr. 21-1-1981, col. Carlos Roldán 7 ejes.

Charca camino a San Roque, 2 km. de ruta 27, Bella Vista, Corr. 21-I-81 col. Carlos Roldán 15 ejes.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Pantano en Laishi, Formosa, 18-XII-1948, col. K. Gavrilov 3 ejs.
Laguna Apipé, San Antonio, Corrientes, 18-X-1950, col. Dr. Schuurmans Stékhoven Jr. 1 ejs.

ORCHIBDELLA Ringuelet, 1945

1945. *Orchibdella* Ringuelet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 4 Zool. (26): 122.
1959. *O.* Harant & Grassé, in Grassé P.-P., *Traité de Zoologie* 5 (1): 583.
1962. *O.* Mann, Leeches (Hirudinea), *Int. Ser. Monogr. Pure and Applied Biol., Div. Zool.*, 2: 150.
1966. *O.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 12 (1-2): 152.
1968. *O.* Ringuelet, *Physis* 27 (75): 380.
1968. *O.* Richardson, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (1-2): 143.
1972. *O.* Ringuelet, *Physis* 31 (82): 198.
1976. *O.* Ringuelet, *Limnobiós* 1 (1): 16,19.

Especie tipo: *Orchibdella pampeana* Ringuelet, 1945.

Descripción. Gonoporo masculino alrededor de XI/XII y femenino en XIII. Somitos completos 17 ó 18, IX u VIII a XXV. Faringe con 9 pliegues musculares longitudinales. Dos pares de testículos en cada espacio interganglionar, en total 18 a 20 pares. Atrio megalomórfico, largo y recto, hasta XV, en cuyo tercio distal algo dilatado o bien globoso, que es la región prostática, entran asimétricamente los ductos eyaculatorios mediante un bulbo, uno en el extremo apical, el otro al comienzo de la parte prostática o bien simétricamente y sin bulbo al comienzo del atrio. Ductos o vasos espermáticos gruesos, más o menos plegados a los lados del atrio. Ductos eyaculatorios cortos, con o sin bulbo distal. Ovarios tubulares y plegados en la región post genital, XVI y XVII ó XIII y XIV; en el punto en que prosigue el oviducto puede haber un corto divertículo lateral, esferoidal y glanduloso. Oviductos largos y ascendentes que se unen en el espesor de la pared ventral sobre el gonoporo femenino en una diminuta *bursa* virtual.

Tres especies conocidas, 2 de Argentina y otra del Perú.

CLAVE DE LAS ESPECIES CONOCIDAS DE ORCHIBDELLA

1. Gonoporo femenino en XIII b₁. Ovarios alejados del atrio en XVI y XVII *Orchibdella pampeana*
Ringuelet, 1945.
- 1a. Gonoporo femenino en XII/XIII. Ovarios muy cerca del atrio en XIV y XV 2
2. Sin bulbos eyaculatorios. Trayecto descenden-

- te de los vasos deferentes largo, de XI ó XII a XIII *O. peruviansis* Ringuelet.
- 2a. Con bulbos eyaculatorios. Trayecto descendente de los vasos deferentes corto, en XI . . . *O. diaguita* Ringuelet.

ORCHIBDELLA DIAGUITA Ringuelet, 1978

1978. *O.d.* Ringuelet, *Limnobios* 1 (7): 266-268, fig. 9, 11.

La forma es la común en los *Cyclobdellidae*, de ancho uniforme desde la región genital hasta los últimos somitos. Cápula de labios gruesos, formada por los somitos I a V. Cotilo del mismo ancho que la anchura del cuerpo al nivel de XXVII, casi la mitad del ancho máximo del cuerpo. Cinco pares de ojos sobre los anillos 2, 3, 4, 5 y 7, o sea en II, III, IV, V ($a_1 a_2$) y VI ($a_1 a_2$). Gonoporo masculino en XI b_6 y femenino en XII/XIII o bien el primero en XII b_5 , esto es, separados por $1/2 + 5$ ó por $1/2 + 4 + 1/2$ anillos. Ano en XXV/XXVI. Sensilas en cuatro pares dorsales y tres ventrales, muy pequeñas y poco visibles. Somitos I, II, III y IV: 1-anillados; V y VI: 2-anillados; VII a_2 : algo mayor a_1 menor ($b_5 + b_6$); VIII ($b_1 + b_2$) mayor $a_2 = b_5 = b_6$; IX a XXV: 5-anillados o completos; XXVI: 2-anillado, con ($a_1 + a_2$) mayor a_3 ; XXVII: 1-anillado. Cámara oral sin velo alguno de separación con la faringe, la cual es angosta y llega hasta el final del somito XIII, con doce pliegues longitudinales musculares poco salientes. Buche totalmente acecado, con siete cámaras. Dos pares de testículos en cada espacio intergangliónar, desde la mitad posterior de XIV a la mitad anterior de XXIV, con un total de veinte pares. Los vasos deferentes ascienden hasta XI a_2 , giran al mesion y descienden un trecho muy breve, hasta XII/XIII, continuándose en el respectivo ducto espermático blanco, de recorrido tortuoso y equivalente a un epidídimo. Este conducto no es nada compacto y en el somito XIII prosigue en un ducto eyaculatorio corto y plegado en U acostada. Cada ducto continúa en un bulbo eyaculatorio: el derecho muy ancho y grueso, que desemboca en el flanco derecho de la región prostática del atrio, el izquierdo menos grueso, fusiforme, terminando en el extremo apical de esa misma región prostática. El atrio es megalomórfico, se extiende desde XI/XII a XIV a_2 , con el saco peniano poco ondulado, y el tercio distal, poco menos de $1/3$ del largo total, es la región prostática. Dos ovarios, en U de ramas desiguales, se hallan en XIV y XV, tocando el extremo del atrio; cada ovario prosigue en XIV mediante su oviducto respectivo que se une al del lado opuesto para desembocar en el gonoporo femenino en una diminuta *bursa*.

Datos ecostológicos. En el buche de un ejemplar se halló un individuo entero de *Gloiobdella michaelsoni* (Blanchard).

Distribución geográfica. ARGENTINA. Catamarca: pantano en Fuerte Quemado camino de Cafayate a Santa María.

Material examinado.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO.

Pantano en Fuerte Quemado camino de Cafayate a Santa María, Catamarca, 28-I-1948, col. K. Gavrilov, holotipo y paratipo.

ORCHIBDELLA PAMPEANA Ringuélet, 1945

1945. *O.p.* Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)*, 4, Zool. (26): 124-131, figs. 17 (1-8), 18 (1-8), 19, 20.

1949. *O.p.* Ringuélet, *Not. Mus. La Plata* 14 Zool. (122): 155.

1966. *O.p.* Soós, *Acta Zool. Hungaricae* 12 (fasc. 1-2): 152.

1968. *O.p.* Ringuélet, *Physis* 27 (75): 380.

1976. *O.p.* Ringuélet, *Limnobios* 1 (1): 16.

1977. *O.p.* Ringuélet, Hirudinea in Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. *Cyclobdellidae* de tamaño relativamente pequeño; los individuos maduros no sobrepasan 40 mm. Dimensiones del holotipo, longitud total 30, longitud hasta el gonoporo masculino 7.5, ancho a su nivel 4.0, ancho máximo 4.9, diámetro cotilo 2.9. Cápula de labio anterior grueso; el labio posterior formado por V (a₁ a₂) o bien por V (a₁ a₂) y V a₃ soldados ventralmente. Cinco pares de ojos formando un arco regular sobre los anillos 2, 3, 4, 5 y 7, o sea en II, III, IV, V (a₁ a₂) y VI (a₁ a₂). Gonoporos separados por 1/2 + 4 + 1/2 o por 5 + 1/2 o por 1/2 + 5 + 1/2 anillos, en el orden de su mayor frecuencia; masculino en XII b₁ o en XI/XII o en XI b₆, femenino siempre en XIII b₁. Somitos la IV 1-anillados; V 2-anillado pero sus dos componentes pueden estar soldados del lado ventral; VI generalmente 2-anillado, o bien 3-anillado por separación de b₅ y b₆; VII 3-anillado, con el último anillo (b₅ + b₆) subdividido o bien 4-anillado; VIII 4-anillado o 5-anillado; IX a XXV 5-anillados o completos; XXVI 3-anillado o con 2 anillos subdivididos; XXVII 1-anillado o 2-anillado. Ano en XXV/XXVI. Sensilas circulares, pequeñas, relativamente mayores las dorso-paramedianas e intermedias. Los campos dorsales y ventrales delimitados por las sensilas tienen el siguiente desarrollo relativo. Campo dorsomediano aprox. igual al paramediano, 2 veces el intermedio y 1/3 mayor que el supramarginal. Del lado ventral, el campo mediano es casi 3 veces mayor que el paramediano, 1/2 del intermedio y 10 veces mayor que el submarginal. Existen 17 pares de nefroporos, cada par sobre el margen caudal de los anillos b₂ desde VIII a XXIV; cada orificio se encuentra en el campo intermedio a corta distancia de la sensila del mismo nombre. Clitelo formado por 15 anillos, de X b₅ a XIII a₂.

La cámara oral comunica libremente con el seno bucal pues no existe velo muscular ni mandíbulas. Faringe larga y estrecha, hasta XII:

el buche es simple, carece de ciegos y llega hasta XIX/XX. Intestino ancho, su mitad proximal, de mayor diámetro tiene numerosos pliegues horizontales en la pared interna; siguen dos cámaras ovoideas y de paredes internas lisas, separadas entre sí y de la primera por sendos estínteres.

Desde XV hasta XXIV se encuentran 2 pares de testículos en cada espacio interganglionar, pero puede faltar el primer par de XV o este par y el segundo del somito XXIV, por lo que el número varía de 18 a 20 pares. El vaso deferente asciende hasta la altura del ganglio XI, donde gira hacia el mesion y desciende casi hasta el ganglio XIII, es decir que tiene recorrido o trayecto recurrente. Cada vaso deferente se vuelca en el ducto espermático de su lado, el cual es un tubo plegado en curvas moderadamente cerradas. Estos ductos difieren entre sí, pues uno está más desenrollado; el izquierdo ocupa el somito XIII y el derecho ocupa XIII y XIV. Por el extremo caudal se desprende el ducto eyaculatorio muy corto, con un bulbo distal fusiforme; hay una disimetría evidente pues un bulbo (derecho o izquierdo) desemboca en el ápice posterior de la región prostática del atrio, y el otro penetra lateralmente en esa misma región. El saco peniano es un tubo largo y recto, cilíndrico y que tiene su porción posterior fusiforme y algo globosa, la cual representa la región prostática. El penis se aloja en el tubo cilíndrico y estrecho, y es eversible. El alcance caudal es hasta XIV/XV o comienzos del somito XV. Ovarios en la región postgenital, en XVI y XVII; cada uno es un tubo corto y grueso, semigloboso, doblado en U o sea con limbo procurrente. Además tiene un limbo lateral colocado en su comienzo de donde parte el oviducto. Ambos oviductos, después de recorrer una distancia de 3 somitos y con algunas ondulaciones amplias, se unen en una diminuta bursa femenina alojada en la pared ventral del cuerpo.

Color de la faz dorsal con fajas angostas grises o parduzcas, sobre un color de fondo similar pero más claro. Dos fajas son paramedianas, dos intermedias, de bordes sinuosos, y dos supramarginales. En algunos individuos las fajas paramedianas e intermedias de cada lado se fusionan en una sola banda.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: Laguna Comedero en Yala. Santa Fe: Ramayón; Venado Tuerto; charca entre Esperanza y Santa Fe. Buenos Aires: Delta bonaerense; Río Luján; Camino del Cazador entre Río Luján y Paraná de las Palmas; Escobar; Tigre; San Vicente; Isla Martín García; Punta Lara; Los Talas en pdo. de Berisso; cercanías de Chascomús; Arroyo El Zafiro en Rincón de Noario; Monte Veloz; El Fortín en Gral. Lavalle; entre Las Flores y Rauch; bañado en Monte Hermoso, Entre Ríos: Paranacito.

URUGUAY. Maldonado: Cerro de las Animas. Canelones: 3 km. de Pando; Arroyo Piedras del Toro a la salida de Pando.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

- Laguna Yala, Jujuy, col. L. E. Grosso 2 ej.
San Vicente, Buenos Aires, 12-VI-1955, leg. A. Bachmann 16 ej.
Paranacito, Entre Ríos, col. R. Ringuelet 1 ej.
Río Luján, Bs. As., col. Max Birabén, holotipo.
Venado Tuerto, Santa Fe, col. M. Birabén, paratipos.
Los Talas, pdo. Berisso, Bs. As., 19-XI-1980, col. Carlos Roldán
1 ej. 3 km. de Pando, Canelones, Uruguay; 8-XI-1980 col. C. Roldán y
R. Ringuelet e ej.
Pinamar, 27-III-1981, col. G. Spinelli 3 ej.
Entre Río Luján y Paraná de las Palmas, 13-III-1981, col. G. Spi-
nelli, 5 ej. Tigre, IV-1981, col. J. A. Schnack y G. Spinelli, 10 ej.
Arroyo Piedras del Toro a la salida de Pando, Canelones, Uruguay;
8-XI-1980 col. Carlos Roldán y R. Ringuelet 2 ej.
Isla Martín García, Río de la Plata, 14 y 15-X-1934, col. R. Rin-
guelet 28 paratipos.
Altamirano, Bs. As., 11-X-1935, col. R. Ringuelet 7 paratipos.
Cercanías de Chascomús. Bs. As., 11-X-1935, col. R. Ringuelet 1
paratipo.
Altamirano, Bs. As., 1-XI-1935, col. R. Ringuelet 2 paratipos.
Arroyo El Zafiro en Rincón de Noario, Bs. As., 10-XI-1935, col.
R. Ringuelet 1 paratipo.
Monte Veloz, Bs. As., 10-XI-1935, col. R. Ringuelet 6 paratipos.
Arroyo El Zafiro, Bs. As., 1-XII-1935, col. R. Ringuelet 8 parati-
pos.
Punta Lara, Bs. As., IX-1936, col. R. Ringuelet 1 paratipo.
Isla Martín García, Río de la Plata, IX-1937, col. J. A. Rosas Costa
2 ej.
Monte Veloz, Bs. As., 1-V-1940, col. R. Ringuelet 5 ej.
Laguna Comedero, Yala, Jujuy, 25-VII-1939, col. R. Ringuelet 5
ej.
Ramayón, Santa Fe, II-1941, leg. Dr. Alejandro Ogloblin 2 ej.
Bañado en Gral. Lavalle, Bs. As., III-1947, col. R. Ringuelet 2 ej.
El Fortín, Gral. Lavalle, Bs. As., 10-XII-1946, col. A. Oglobin 5
ej.
Bañado entre dunas, Monte Hermoso, Bs. As., 17-I-1948, col. R.
Ringuelet 1 ej.
Entre Las Flores y Rauch, Bs. As., 16-I-1962, col. Carlos Galván 3
ej.
Delta bonaerense, Bs. As., 25-VII-1963, col. Dr. A. Bachmann 2
ej.
Charca de desborde del Río Paranacito, Entre Ríos, 10-XII-1976,
1 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Charca sobre el Río Salado entre Rafaela y Santa Fe, Sta. Fe, 19-V-1951, col. K. Gavrilov 2 ejes.

Laguna de Yala, Jujuy, 28-I-1948, col. K. Gavrilov 2 ejes.

COLECCION DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIV. DE LA REPUBLICA, MONTEVIDEO

Cerro Animas, Maldonado, Uruguay, 14-X-1952, 4 ejes.

ORCHIBDELLA PERUVIENSIS Ringuelet, 1976

1976. *O.p.* Ringuelet, *Limnobios* 1 (4): 102-103, fig. 1-3.

Descripción. Una especie robusta, de regular tamaño, cerca de 60 mm de longitud total. Gonoporos separados por $1/2 + 5$ anillos, masculino en XI b₆ y femenino en XII/XIII. Ojos en la posición habitual, 5 pares 2, 3, 4, 5 y 7, o sea en II, III, IV, V (a₁ a₂) y VI (a₁ a₂). Somitos I, II, III y IV 1-anillados; V y VI 2-anillados; VII 3-anillado; VIII 4-anillado, con el primero subdividido; IX a XXV completos o 5-anillados; XXVI 3-anillado; XXVII 1-anillado. Ano en XXV/XXVI.

Cámara oral sin velo; faringe angosta, hasta XII/XIII, con 12 crestas musculares longitudinales poco evidentes desde el comienzo al fin de la faringe; intestino medio acecado. Dos pares de testículos en cada espacio interganglionar, desde la mitad posterior de XIV a la mitad anterior de XXIII, en total 17 pares. Genitales masculinos impares miométricos y megalomórficos; los ductos pares, espermático y eyaculatorio, se desarrollan en el trayecto recurrente o descendente de los espermiductos. Genitales impares femeninos ausentes. Vasos deferentes ascendentes hasta XI, con largo trayecto descendente, epidídimos apelotonados en la parte recurrente de los espermiductos, en XIII y XIV o a la misma altura en XIII; cada uno prosigue en un grueso ducto eyaculatorio plegado en U, sin bulbo, que penetra a la misma altura que el opuesto, al comienzo de la región prostática del atrio, o bien ambos penetran asimétricamente, uno al comienzo y el otro en el extremo de esa región prostática. Atrio compuesto por un largo saco peniano, terminado caudalmente por una región prostática globosa, llegando hasta XIV, al nivel del primer par de testículos. Ovarios contorneados y tubulares, en XIV y XV; cada uno prosigue en su oviducto respectivo, los que se unen sobre el orificio femenino, sin vagina ni bursa evidenciable.

Distribución geográfica. PERU. Cuzco: Arroyo San Jerónimo 5 km al sur de Cuzco.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Ayo. San Jerónimo 5 km al sur de Cuzco, Perú, 12-I-1972, col.: L.A. Bulla, holotipo y 2 paratipos.

HIRUDINOIDEA Ringuelet, 1953

1953. *Hirudinoidea* Ringuelet, **Not. Mus. ciudad E. Perón 16 Zool.**

1976. *Hirudinoidea* Ringuelet, **Limnobiós 1 (1): 12**

Hirudiniiformes de somito completo 5-anillado, de los cuales existen (14) —15 ó 16— (17), con tendencia a la reducción en los extremos anterior y posterior. Cinco pares de ojos en un arco regular sobre los somitos contiguos de la región cefálica. Sensilas generalmente conspicuas, en 8 series dorsales y 6 ventrales. Somito XXIV por lo menos 3-anillado, XXV cuando menos 2-anillado. Los nefroporos se abren invariablemente sobre el surco posterior ventral de los anillos b₂ de los segmentos VIII a XXIV. Labio posterior de la cúpula formado por el anillo anterior o por ambos anillos del somito V o por coalescencia de IV y V. Típicamente existen 3 mandíbulas, monosticodontas o disticodontas, pero pueden ser edéntulas o faltar totalmente. Faringe eutilematosa de diversos tipos: forma *Hirudinoide*, forma *Macrobdelloide*, grupo *Haemopisoide* y grupo *Bdellarogatoide*. Un par de testículos por somito, de 6 a 10 o 12 pares, o bien 2 pares por segmento o bien testículos múltiples en cada segmento. Gonoporos separados por lo común por 5 anillos, masculino en XI b₅/b₆ y femenino en XII b₅/b₆, pero pueden estar distanciados por 1/2 + 1/2 hasta 4 anillos y encontrarse ambos en el somito XII, o bien el masculino en XI y el femenino en XIII, separados por 6, 7 ó 8 anillos. Estructuras reproductoras medianas con varios niveles de organización: amiomérico (sin órganos musculares medianos), o más comúnmente miomérico, sea hemimiomérico (por faltar órganos medianos masculinos) o bimiomérico. De acuerdo al desarrollo de dichos órganos se distinguen en micromórficos, mesomórficos, macromórficos y megalomórficos. Los ductos masculinos pares poseen los siguientes tipos de organización: "grupo *Richardsonioide*", "grupo *Macrobdelloide*", "grupo *Hirudoide*" y "grupo *Haemopisoide*"

Sanguijuelas acuáticas, antibias, hematótagas o predatoras.

En la Argentina existen únicamente las familias *Semiscolecidae* y *Macrobdellidae*. Otras familias de la Neotrópica no se incluyen en esta superfamilia.

FARINGE Y ESTRUCTURAS ASOCIADAS EN HIRUDINOIDEOS

(según Richardson 1969)

A. La forma *Hirudinoide*. Faringe bulbosa, muscular, sujeta a la pared del cuerpo por obvias y largas bridas musculares, y por lo tanto, distante de las capas musculares de la pared del cuerpo. Longitud corta a moderada, terminando en VIII/IX, en IX, o en IX/X, seguida por un compartimiento en IX o X, con ciegos o sin ciegos, y el buche con cie-

gos por detrás de esos compartimientos, con los postciegos extendiéndose desde XIX. Glándulas salivales dorsales formando comúnmente masas compactas derecha e izquierda reconocibles, continuando a la mandíbula dorsomediana como columnas derechas e izquierda de ductos agregados. Mandíbulas prominentes, moderadas a grandes, acomodadas en surcos abiertos, monosticodontas, con o sin papilas salivales. Crestas musculares internas 6, dorsomediana y ventrolaterales pares fusionadas en crestas simples entrando en las bases de las mandíbulas; no hay crestas que entren independientemente sobre el margen de entrada a la faringe; entrada a la faringe angosta, restringida, esencialmente un poco más ancha que la base de la mandíbula dorsomediana; lumen de la faringe angosto, disminuyendo posteriormente. Formas hematófagas.

Géneros: *Hirudo* str. s., *Richardsonianus*, *Goddardobdella*, etc.

B. La forma *Macrobdelloide*. Faringe moderada, muscular, conectada por bridas radiales musculares de modo que está claramente separada de la pared del cuerpo muscular; de largo moderado a corto; terminando en VIII/IX o en IX, seguida con un compartimiento con ciego o sin ciego, y buche con ciegos de X a XIX, éste último provisto de post ciegos. Glándulas salivales dorsales difusas, sin formar masas compactas, cuanto más, columnas poco definidas de ductos agregados; mandíbulas pequeñas a moderadas, no fuertemente comprimidas: la dorsomediana se encuentra en un surco abierto, las ventro laterales en recesos poco profundos y abiertos; monosticodontas; con o sin papilas salivales; crestas musculares internas 6 a 12 posteriormente y 6 en la parte anterior, de las cuales la dorso mediana y las ventro laterales pueden estar formadas por la fusión de 3, y las otras 3, dorso laterales y mediana ventral terminan independientemente entre las bases de las mandíbulas sobre el margen de entrada de la faringe; entrada a la faringe restringida pero claramente más ancha que la base de la mandíbula dorso mediana; lumen restringido pero no fuertemente achicado hacia la parte posterior. Formas sanguívoras.

Géneros: *Macrobdella*, *Potamobdella*, *Pintobdella*, etc.

C. La forma *Haemopisoide*. Faringe ancha, muscular, sujeta íntimamente en toda su longitud a los músculos de la pared del cuerpo de modo que las bridas cortas y esparcidas de los músculos están ocultas; faringe moderada a larga, terminando en IX o en X, o en IX/X o bien en X/XI, seguida por un buche sin ciegos salvo los postciegos en XIX; glándulas salivales esparcidas y difusas, sin masas compactas de glándulas dorsales bien formadas y sin columnas dorsales de ductos agregados; mandíbulas pequeñas, bajas, redondeadas; las ventro laterales alojadas en depresiones; disticodontas; no existen papilas salivales; crestas musculares internas 9 (a 15 posteriormente) uniéndose anteriormente en grupos de 3 cerca de y entrando en la base de las mandíbulas; con o sin crestas dorso laterales y mediano ventral terminando en el margen de

entrada de la faringe; entrada a la faringe claramente más ancha que la mandíbula dorso mediana; lumen de la faringe amplia el cual no se achica fuertemente. Formas macrófagas y predadoras.

D. La forma *Bdellarogatoide*. Faringe sacciforme, débilmente muscular, cuya pared está íntimamente asociada a lo largo de toda su longitud a los músculos de la pared del cuerpo; los músculos radiales, cortos, esparcidos, difusos y ocultos, sin formar un sistema obvio; faringe larga, terminando en X/XI, seguida por un buche acecado salvo los post ciegos reducidos en XIX a XXI; glándulas salivales esparcidas, difusas, inconspicuas, sin indicación de columnas de ductos dorsales; agnatas o con "mandíbulas" ventro laterales bajas en forma de almohadilla; no existen recesos ni criptas ni surcos; edéntulas; sin papilas salivales; crestas musculares intermas 12 a 15 posteriormente, y 8 ó 9 anteriormente, generalmente la dorsomediana y las ventro laterales, así como las dorso laterales y ventro media más angostas terminan en el margen de entrada de la faringe; entrada de la faringe muy amplio, continua con el lumen sacciforme de la faringe. Formas macrófagas.

Géneros: *Bdellarogatis*, *Molibdella*.

MORFOLOGIA COMPARADA DEL SISTEMA REPRODUCTOR EN SANGUIJUELAS HIRUDINOIDEAS

(Según Richardson 1969)

Agrupación de los géneros de acuerdo al nivel de organización de las estructuras reproductoras medianas.

a. Organos *amioméricos*. No existen órganos medianos musculares. Un atrio vesicular y de pared mediana se conecta directamente a la bursa en los sistemas masculino y femenino.

Géneros: *Aetheobdella*, *Ornithobdella* (Australia); monosticodontos y micromórficos.

Philobdella (América del Norte); disticodonto y mesomórfico.

b. Organos *mioméricos*. Organos medianos muy musculares existentes en el atrio y la bursa.

b1. Organos *hemimioméricos*. Región mediana femenina miomérica; región masculina amiomérica; no existen bulbos eyaculatorios.

Géneros: *Hirudobdella* (Nueva Zelandia). Vagina sin ciego y sin ducto vaginal. *Oxyptychus* (región Neotropical). Vagina sin ciego y sin ducto vaginal. *Macrobodella* (Norte y Mesoamérica). Vagina sin ciego; ducto vaginal presente.

Todos monosticodontos y sin papilas salivales.

b2. Organos *bimioméricos*. Región mediana masculina y femenina con órganos musculares.

1. Micromórficos. Los órganos medianos débilmente o enteramente musculados pero pequeños a causa de una detención del crecimiento

durante la diferenciación funcional; no hay bulbos eyaculatorios.

Géneros: *Potamobdella (olivacea)* (Mesoamérica)

Vagina sin ciego y ducto vaginal presente.

Limnatis paluda (Afro-asiática). Vagina sin ciego y sin ducto vaginal.

Monosticodontos con papilas salivales.

2. Organos mesomórficos. Regiones medianas musculares bien desarrolladas contenidas esencialmente en las porciones posteriores de XI y XII o partes contiguas de XI y XII, XII y XIII; atrio en las porciones posteriores de XI y XII, o en XI/XII, XII/XIII; bulbos eyaculatorios, cuando existen, en las mitades contiguas de XI y XII; ductos eyaculatorios cortos. Bulbos eyaculatorios presentes.

Géneros: *Hirudo* str. s. (Eurasia); *Limnatis* (Afroasiática); *Richardsonianus*, *Goddardobdella*, *Quantenobdella*, *Eunomobdella*, *Euranophila* (Australia); *Haemopsis* s. str. (Eurasia); *Whitmania* en parte (Asia).

Monosticodontos, exceptuando *Haemopsis* y *Whitmania*; papilas salivales solamente en *Limnatis* y *Goddardobdella*; todos, salvo *Whitmania*, con ciego vaginal; ducto vaginal presente solo en *Richardsonianus*; *Quantenobdella* y *Euranophila*. Región masculina secundariamente micromórfica en *Eunomobdella*, secundariamente amiomérica micromórfica en *Euranophila*.

Faltan los bulbos eyaculatorios.

Myxobdella (Asia). Sin ciego vaginal y sin ducto vaginal; disticodonta.

3. Organos macromórficos. Estructuras medianas alargadas y con diferenciación funcional; la vaina peniana se extiende a XII/XIII o más aún; la vagina en XII/XIV o XV; el atrio masculino de la mitad de XII a XII/XIII; el atrio femenino en la mitad posterior de XII o en XII/XIII; bulbos eyaculatorios posteriores a XII, largos.

Géneros: *Bdellarogatis*, *Mollibdella* (Norte América), *Percymoorensis* en parte (Norte América). Los 2 primeros agnatos y el tercero disticodonto.

4. Organos megalomórficos. Estructuras medianas muy alargadas con diferenciación funcional; la vaina peniana se extiende hasta XVI o XVII; la mitad detrás de XIV; el atrio es posterior a XIII; bulbos eyaculatorios largos.

Géneros: *Percymoorensis* en parte (Norte América); *Whitmania* en parte (Asia). Ambos disticodontos.

Grupos genéricos basados en el modelo y la organización de la parte anterior de los ductos masculinos pares

A. Grupo *Richardsonioides*. No existe vuelta o flexión primaria. Epidídimos diferenciados en XII y posteriores a los bulbos eyaculatorios en XI, los dos en relación lineal.

Géneros: *Richardsonianus*, *Goddardobdella*, *Euranophila*, *Eunomobdella*, *Quantenobdella* (Australia).

Todos con ciego vaginal y disticodontos.

Aetheobdella (Australia) e *Hirudobdella* (Nueva Zelandia). No hay flexión de los ductos pares en XI y tienen los epidídimos en XII; monosticodontos; sin bulbos eyaculatorios.

B. Existe una vuelta o flexión de los ductos pares. Los epidídimos y el ducto espermático o el bulbo eyaculatorio son subparalelos y no lineares.

B₁. La vuelta o flexión se encuentra esencialmente en XI.

a. Grupo *Macrobdelloide*. Forma simple en U, en XI; no hay bulbo eyaculatorio; epidídimos formados en el limbo inicial procurrente; el ducto espermático de pared delgada se encuentra sobre el limbo terminal recurrente.

Géneros: *Macrobdella* (Norte América y Meso América);

Limnobdella, *Pintobdella* (Meso América);

Oxyptychus (Región Neotropical)

Todos monosticodontos, sin ciego vaginal y con ducto vaginal. Organos masculinos impares mioméricos, salvo *Macrobdella* y *Oxyptychus* que tienen órganos impares amioméricos.

b. Grupo *Hirudoide*. La vuelta en XI tiene forma de S; epidídimos sobre el limbo inicial procurrente y mediano recurrente; bulbo eyaculatorio sobre el limbo terminal procurrente.

Géneros: *Hirudo s. str.* (Eurasia); *Limnatis* (Afroasiático); ? *Asiaticobdella* (Asia); *Ornithobdella* (Australia). Todos monosticodontos, con ciego vaginal y sin ducto vaginal en *Hirudo*, el ducto en algunas especies de *Limnatis*; *Asiaticobdella* crece de ciego vaginal pero posee ductos. *Ornithobdella* es amiomérico.

B₂. Grupo *Haemopisoide*. Una vuelta primaria simple y refleja en XII; los epidídimos se forman sobre la vuelta inicial recurrente; bulbo eyaculatorio sobre la vuelta terminal procurrente.

Géneros: *Haemopsis s. str.* (Eurasia); *Percymoorensis* (Norte América); ? *Whitmania* (Asia); *Bdellarogatis* y *Mollibdella* (Norte América). Los primeros tres son disticodontos y los otros agnatos; poseen un ciego vaginal.

SEMISCOLECIDAE (Scriban & Autrum, 1934) **emend.**

1896. *Semiscolecidae* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 10

1934. *Semiscolecidae* Scriban & Autrum, *Hirudinea in Kükenthal-Krumbach, Handbuch der Zoologie* 2, 2 Hälfte

1972. S. Ringuélet, **Physis** 31 (82): 195.

1976. S. Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 14, 19.

Hirudíneos de tipo haemopisoide, de tamaño mediano a grande, de

ancho uniforme desde la región pregenital al ano. Cápula angosta y alargada, formada por los primeros 5 somitos, cuyo labio posterior está formado ventralmente por los anillos V (a₁ a₂) y V a₃ soldados. Cotilo sin pedículo, continuando el cuerpo hacia atrás. Cinco pares de ojos sobre los anillos 2, 3, 4, 5 y 7 o en 2, 3, 4, 6 y 8, dispuestos en un arco regular sobre los somitos contiguos II a VI de la región cefálica. El somito IV es generalmente 1-anillado y el V 2-anillado. Somitos completos 15 a 17, IX a XXIII o XXIV o XXV. Gonoporos en XI u XI/XII y en XIII, o bien ambos gonoporos en el segmento XII. Ano en el somito XXVI o en XXV/XXVI. Totalmente amandibulados; no existe seno bucal ni velo y la cámara oral breve continúa directamente en la faringe que se reconoce por las crestas musculares. Faringe de tipo bdellarogatoide, sin rastros de velo, de lumen anterior apenas restringido, larga, hasta XII o XII/XIII, con 9 ó 12 crestas musculares longitudinales en toda su longitud e igualmente desarrolladas. Intestino medio acecado, sin postciegos en XIX, a veces con pequeños divertículos transitorios. Organos sexuales medianos, mioméricos, los masculinos megalomórficos y los femeninos macromórficos. Uno o dos pares de testículos en cada espacio interganglionar. Los vasos deferentes tienen recorrido ascendente hasta XI, y luego recurrente, entrando en los epidídimos por el polo anterior. Epidídimos compactos, formados en la vuelta recurrente de los ductos espermáticos. Ductos eyaculatorios muy largos, con o sin repliegues, sin bulbo eyaculatorio, partiendo del polo posterior de los epidídimos, con vuelta recurrente y procurrente, penetrando al comienzo de la región prostática del saco peniano. Los órganos masculinos pares tienen una vuelta formada por el ducto eyaculatorio recurrente y procurrente, posiblemente secundaria y ligada a los genitales medianos megalomórficos. Organos masculinos medianos muy largos, rectos, con la parte dilatada prostática de 1/4 a 1/2 del atrio entero. El extremo atrial llega por lo menos a XV, como máximo a XIX; la vaina o saco peniano hasta XIII o final de XIV. Organos femeninos de tipo hirudinoideo. La vagina, sin ciego, alcanza a XIV o XV/XVI; existe un ducto vaginal poco desarrollado o no existe. Acuáticos, muy resistentes a la falta de humedad; se aletargan en hábitats apenas húmedos. Régimen predador, macrófagos.

CLAVE DE LOS GENEROS

1. Gonoporos separados por 1/2 + 3 anillos, o por 1/2 + 1 + 1/2, ambos colocados en el somito XII, o separados por 1/2 + 6 o por 6 + 1/2 anillos. Dos pares de testículos en cada espacio intersegmental. Ductos eyaculatorios gruesos *Patagoniobdella* Ringuelet, 1972.
- 1a. Gonoporos separados desde 6 a 8 anillos, mas-

culino en XI y femenino en XIII. Un par de testículos en cada espacio intersegmental. Ductos eyaculatorios delgados *Semiscollex* Kinberg, 1867

SEMISCOLEX Kinberg, 1867

- 1867.S. Kinberg, **Oefv. Kongl. Vet. Ak. Forhandl.**, 33 (9): 357.
- 1872.S. Verrill, **Amer. Jour. Sci. Arts.** (3) 3 (14): 136.
- 1888.S. Blanchard, *Hirudinées in* Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. sc. médic.**, (ser. 4) 14: 159.
- 1890.S. Vaillant, *in Suites a Buffon* 3 **Annél**: 507.
- 1896.S. Blanchard en parte, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 11.
- 1900.S. Blanchard en parte, **Hamburger Magalhaensische Sammelreise, Hirudineen**: 19.
- 1915.S. Weber, en parte, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 93-94.
- 1944.S. Ringuélet, en parte, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 **Zool.** (22): 207-208.
- 1944.S. Ringuélet, en parte, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4 **Zool.** (25): 61-63.
- 1966.S. Soós, en parte, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 152.
- 1968.S. Ringuélet en parte, **Physis** 26 (75): 380.
- 1972.S. Ringuélet, **Physis** 31 (82): 195.
- 1976.S. Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 14, 19.

Especie tipo: *Semiscollex juvenilis* Kinberg, 1867.

Diagnosis. Gonoporos separados por el anillo XII entero, masculino en XI b₆ o en XI/XII y femenino en XIII. Somitos completos de 15 a 17, IX a XXIII, o XXIV o XXV. Ano colocado en el somito XXVI. Un solo par de testículos en cada espacio interganglionar. Ductos eyaculatorios muy largos, de escaso diámetro y no plegados. Atrio hasta XV o XVI/XVII.

CLAVES DE LAS ESPECIES

- 1. Ojos colocados en los anillos 2, 3, 4, 6 y 9. Somito IV 2-anillado. Tercer y cuarto par de ojos separados por un anillo libre. Gonoporos separados por 1/2 + 6 + 1/2 anillos *S. intermedius* Ringuélet, 1942.
- 1a. Ojos colocados en los anillos 2, 3, 4, 5 y 7. Somito IV 1-anillado. Tercer y cuarto par de ojos colocados en anillos contiguos. Gonoporos separados por 1/2 + 4 + 1/2 anillos, o por 6, 7 u 8 anillos 2
- 2. Gonoporos separados por 1/2 + 4 + 1/2 anillos *S. zonatus* Oka, 1930.

- | | | | |
|-----|--|--------------------------------------|---|
| 2a. | Gonoporos separados por 6, 7 ú 8 anillos | — | 3 |
| 3. | Gonoporos separados por 6 anillos | <i>S. similis</i> (Weyenbergh, 1879) | |
| 3a. | Gonoporos separados por 7 ú 8 anillos | | 4 |
| 4. | Gonoporos separados por 7 anillos | <i>S. juvenilis</i> Kinbergh, 1867 | |
| 4a. | Gonoporos separados por 8 anillos | <i>S. notatus</i> Cordero, 1937 | |

SEMISCOLEX INTERMEDIUS Ringuelet, 1942

1942. *S.i.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata**, 8, **Zool.** (59): 225-226.
 1944. *S.i.* Ringuelet; **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3, **Zool.** (22): 211.
 1944. *S.i.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4, **Zool.** (25): 82-88, figs. 33-36.
 1945. *S.i.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata**, 4 (26): 122.
 1966. *S.i.* Soós, **Acta Zool. Hungaricae** 12 (fasc. 1-2): 153.
 1968. *S.i.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 381.
 1971. *S.i.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 65.
 1976. *S.i.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 14.
 1977. *S.i.* Ringuelet, *Hirudinea in* Hurlbert, S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. La forma, como en las demás especies del género, recuerda la de los Erpobdélidos: grácil y linear, sin mucha diferencia de diámetro desde la parte posterior de la región pregenital hasta el extremo caudal. Anteriormente se adelgaza en forma gradual; el espesor es bastante grande comparado con los ejemplares de las otras especies, de modo que la sección llega a ser casi circular. Pero seguramente esto se debe a la fijación.

La cápula es pequeña, con gruesos labios y el anterior prolongado. Cámara oral bastante profunda. Cápula formada por los somitos I a IV, en cuya composición entran los primeros siete anillos. El somito I forma el labio anterior o prostomio, los segmentos II, III, IV los labios laterales donde se ven sus límites. Los dos anillos del segmento V soldándose entre sí forman el labio posterior.

Cotilo pequeño, continuando el cuerpo caudalmente sin límites muy precisos de separación por la faz dorsal.

Las siguientes medidas en milímetros corresponden al ejemplar tipo, depositado bajo nº 608, en las colecciones del Museo de Entre Ríos. Largo máximo 98,5, largo hasta gonoporo masculino 17,7, ancho en íd. 4,5, ancho máximo fuera del clitelo 4,3, ancho al nivel del ano 3,7, ancho del cotilo 3,8, largo del mismo 3,3.

Llama la atención el mayor diámetro a la altura del orificio genital masculino que al nivel de la región postgenital, pero esto se debe —en el ejemplar tipo— a la existencia de un clitelo bien marcado y sobresaliente.

En su conjunto, los ojos forman un arco estrecho de concavidad caudal. Como se verá, se rompe en esta sanguijuela la monotonía que existe en su posición en las demás especies del género *Semiscollex* Kinb. (sobre los anillos 2, 3, 4, 5 y 7) debido a la existencia de un anillo libre entre el tercer y cuarto par de ojos. El primer par ocupa en el somito II una posición posterior, sobre el surco II/III. El segundo par sobre el último tercio del somito III. Tercer par próximo al anterior, en la mitad cefálica del anillo IV ($a_1 a_2$). La distancia 1° - 2° par es menor que la distancia 3° - 4° par, debido a la presencia de un anillo IV a_3 . Cuarto par en la mitad anterior de V ($a_1 a_2$) y el quinto y último en la zona media de VI ($a_1 a_2$). En consecuencia, dado que el segmento IV es bianillado, resultan colocados los ojos sobre los anillos 2, 3, 4, 6 y 8. Las distancias relativas entre los pares sucesivos de ojos son las que siguen: espacio 4° a 5° par < espacio 3° a 4° < espacio 1° a 2° < espacio 2° a 3°.

El clitelo está formado por quince anillos, de X b_5 a XIII a_2 incluso. Gonoporos separados por $1/2 6 1/2$ anillos, colocándose el orificio masculino en XI b_6 y el femenino en XIII b_2 , y siendo el primero mayor.

Encuétrase 17 pares de nefroporos en su habitual posición, es decir, sobre el límite caudal de los anillos b_2 , desde VIII ($b_1 + b_2$) hasta XXVI b_2 .

Metamería. El somito I con un anillo muy largo; el II y el III también unianillados. Metámero IV, a diferencia de las otras seis especies del género *Semiscollex*, con dos anillos en todos los ejemplares examinados: IV ($a_1 a_2$) > a_3 . Surco IV ($a_1 a_2$)/ a_3 bien marcado, tanto como los vecinos. El somito V es bianillado: V ($a_1 a_2$) = a_3 . En el ejemplar tipo existe un surco V b_5/b_6 sobre el segundo anillo, como en algunos otros ejemplares. Un individuo deja ver sobre el primer anillo de este mismo segmento un leve surco V a_1/a_2 que pasa rasante al cuarto par de ojos. VI es bianillado: VI ($a_1 a_2$) > ($b_5 b_6$), llevando en el primero de sus anillos el quinto par de ojos.

En el ejemplar tipo y en otros, ambos anillos tienen en el dorso un surco débil que los subdivide: en VI ($a_1 + a_2$) el surco VI a_1/a_2 corre en el tercio anterior y delante de los ojos, en VI ($b_5 + b_6$) el surco VI b_5/b_6 corre por la mitad.

En un individuo, VI es perfectamente trianillado: VI $a_1 < a_2 = (b_5 b_6)$. El somito VII consta de tres anillos: VII $a_1 = a_2 > (b_5 + b_6)$ o a veces VII ($b_5 + b_6$) > $a_1 > a_2$. VII ($b_5 + b_6$) lleva el surco b_5/b_6 en las dos superficies (en algún ejemplar lo he visto en una sola), ocurriendo también en determinados ejemplares que el anillo VII a_1 está subdividido en la faz dorsal por un leve surco VII b_1/b_2 . En el individuo mencionado en que VI es trianillado, la subdivisión de VII ($b_5 b_6$) se ha completado y por lo tanto el segmento VII se encuentra formado por cuatro anillos que responden a la fórmula: VII $a_1 = a_2 > b_5 > b_6$. VIII

consta de cuatro anillos: VIII ($b_1 + b_2$) \sim $a_2 = b_5 = b_6$, con un surco b_1/b_2 siempre presente en su primer anillo. En el ejemplar aludido con VI: 3 y VII: 4, los anillos VIII b_1 y VIII b_2 se han independizado, siendo la fórmula del metámero como sigue: VIII $b_1 = b_2 \sim a_2 = b_5 = b_6$. Considerando que en un solo ejemplar se han presentado estas variantes de los segmentos VI, VII y VIII, frente a toda la serie uniforme de los demás individuos, considero como característica la metamería señalada en la diagnosis. Desde el IX hasta el XXVI todos los somitos son completos, esto es, constan de cinco anillos cada uno. Varía la composición del segmento XXV, porque puede poseer 4 ó 5 anillos, generalmente 5, como ocurre justamente en el ejemplar tipo.

Cuando tiene cuatro anillos, el último, que sigue caudalmente al neural o sensorial a_2 , es más ancho y se subdivide débilmente. La fórmula de los tamaños relativos es en este caso: XXV $b_1 = a_2 < (b_5 + b_6)$. Cuando existen cinco anillos, se debe a que se producido una intensificación en el surco XXV b_5/b_6 produciendo la separación XXV b_5 y XXV b_6 . El segmento XXVI consta de tres anillos de tamaño aproximadamente igual, aun cuando puede suceder —caso del ejemplar tipo— que esté más desarrollado en espesor el anillo medio XXVI a_2 . A veces XXVI a_1 ostenta en el campo mediano un surco débil XXVI b_1/b_2 . XXVII es unianillado y de escaso ancho. El ano perfora el surco XXVI a_2/a_3 , siendo esta posición general para todo el material estudiado.

Me parece oportuno aclarar que los somitos con anillos subdivididos como el VI, VII y VIII, se deben considerar compuestos de 2, 3 y 4 anillos respectivamente (y no de 3, 4 y 5) porque los surcos VI a_1/a_2 , VII b_5/b_6 y VIII b_1/b_2 no llegan a ser la mitad de marcados que los vecinos. A pesar de que los anillos incipientes sean visibles a veces en los bordes. Este criterio es aplicado por el autor con absoluta uniformidad en la descripción de los Hirudíneos y es muy posible que otro autor considere esos anillos como independientes. En aquel individuo para el que he señalado en cambio 3, 4 y 5 anillos en los segmentos aludidos, los surcos en cuestión están bastante más pronunciados, casi tanto como los normales.

La cámara oral, bastante excavada, se continúa sin interrupciones en el seno bucal, que carece de mandíbulas. Le sigue una faringe larga, con paredes musculosas, y pliegues internos longitudinales. No pasa del segmento XII. El estómago se presenta como un tubo que corre por los somitos XIII a XIX, carente de ciegos laterales. La superficie interna presenta pliegues sinuosos muy juntos y apretados. Este estómago se halla dividido en siete cámaras, reconocibles por fuera debido a una serie de angosturas leves, a las que corresponden internamente unos refuerzos de los pliegues aludidos. En total con siete cámaras, cada una de las cuales ocupa un somito, de XIII a XIX. Un esfínter poderoso entre los somitos XIX y XX separa el intestino medio

(o estómago) del posterior. Abarca el intestino propiamente dicho los somitos XX a XXII: es un tubo grueso, de mayor diámetro que el estómago, surcado internamente por pliegues apretados y ondulantes; otro esfínter lo separa del recto. Desde XXII/XXIII hasta el ano en XXVI a₂/a₃ corre un recto estrecho.

Existen ocho pares de testículos dispuestos desde XVI/XVII a XVIII/XXIV. Los vasos deferentes ascienden cubiertos de glándulas, que pierden en el segmento XII; continúan hasta el nivel del ganglio XI, giran y descienden volcándose en sus epidídimos respectivos. Cada epidídimo ocupa toda la longitud del segmento XII, están apelonados y son compactos, pues se enrollan en un apretado ovillo piriforme. Cada uno de ellos se continúa en el ducto eyaculatorio de su lado que nace del extremo caudal o cefálico de la masa piriforme, (aproximadamente XII/XIII) y sube adosado a ella hasta donde comienza el epidídimo. Continúa el ascenso hasta el ganglio XI, donde da una curva para bajar adosado al atrio, volcándose al comienzo de la región prostática. El atrio afecta el aspecto de una pera alargada de cabo largo. Desde el gonoporo masculino hasta el ganglio XIII es un tubo estrecho (saco del pene) pegado a un lado de la cuerda nerviosa; ensánchase en dicho nivel formando la región prostática piriforme en continuación directa de la primera parte. El extremo del conjunto atrial alcanza al ganglio XV.

Un par de pequeños ovarios globosos se encuentran en el extremo caudal del segmento XII. Los oviductos son largos (el izquierdo pasa debajo de la cuerda nerviosa) y se reúnen en el oviducto común rodeado por una glándula albugínea evidente. Entre XIII y XIV emerge el oviducto común desprovisto de esa túnica glandular, con forma de S alargada. En el extremo caudal de XIV se continúa en la vagina de dirección ascendente hasta el orificio genital femenino. Los 2/3 caudales de la vagina es fusiforme, constituyendo el saco vaginal, en tanto el tercio distal es un tubo delgado correspondiendo a un ducto vaginal.

En los ejemplares conservados el cuerpo es verde grisáceo, más oscuro en el dorso, el cual ostenta 2 bandas negras que van de los ojos al ano. Cada faja tiene un ancho aproximado a 1/5 del ancho del cuerpo, y están separadas entre sí por un espacio igual a la mitad de la anchura de cada una de ellas.

Datos ecoetológicos. Los individuos coleccionados en la costa uruguaya del Río de la Plata, así como uno de los Talas (pcia. de Buenos Aires, Argentina), lo fueron debajo de piedras tiradas en terreno húmedo y sombreado, pero no en el agua. Asíciase a *Semiscollex similis* (Wey.).

Distribución geográfica. ARGENTINA. Corrientes: Colonia Carlos Pellegrini en Laguna Iberá. Capital Federal. Buenos Aires: Río de la Plata en Ensenada y Punta Lara; Isla Santiago; Los Talas.

URUGUAY. Colonia: desembocadura Arroyo Riachuelo.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE ENTRE RIOS

Playa Núñez, Capital Federal, 2-VIII-1936, col. Dr. Santos R. Castillo holotipo.

Playa Núñez, Cap. Fed., 11-X-1936, col. S. R. Castillo 3 paratipos.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Punta Lara, Buenos Aires, 10-VIII-1951, col. R. Ringuelet 2 ej.

Colonia C. Pellegrini, laguna Iberá, Corrientes, 15-XII-1942, col. M. Birabén 7 ej.

Río Riachuelo, Colonia, Uruguay, 12-VII-1936, col. R. Ringuelet 4 ej.

Los Talas, Bs. As., 1-V-1935, col. R. Ringuelet 1 ej.

Isla Santiago, Berisso, Buenos Aires, 11-XI-1936, col. R. Ringuelet 1 ej.

Riachuelo, Colonia, Uruguay, 16-IV-1935, col. R. Ringuelet 5 ej.

SEMISCOLEX JUVENILIS Kinberg, 1867

1867.*S.j.* Kinberg, *Oefv. Kingl. Akad. Förhandl.*, 33 (9): 357.

1872.*S.j.* Verrill, *Amer. Jour. Sci. Arts* (ser. 3) 3 (14): 136.

1874.*S.j.* Verrill, *Rep. U.S. Bur. Fish. f. 1872-1873*, 2: 671.

1890.*S.j.* Vaillant, in *Suites a Buffon*, 3 *Annél.*: 507.

1897.*S.j.* Perrier, *Traité de Zoologie*, 2 (fasc. 4): 1758.

1937.*S.j.* Cordero, *An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"* 39: 60.

1942.*S.j.* Ringuelet, *Not. Mus. La Plata 7 Zool.* (59): 259.

1944.*S.j.* Ringuelet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.* (22): 208.

1944.*S.j.* Ringuelet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.* (25): 64-67,
fig. 29 h, 30, 31.

1963.*S.j.* Goulart, *Iheringia, Ser. Zool.*, (29): 5-6.

1966.*S.j.* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 12 (1-2): 153.

1968.*S.j.* Ringuelet, *Physis* 27 (75): 381.

1971.*S.j.* Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 59-60, 65.

1976.*S.j.* Ringuelet, *Limnobiós* 1 (1): 14.

1977.*S.j.* Ringuelet, *Hirudinea in Hurlbert S.H., Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 125.

Nec Semiscolex juvenilis Blanchard, 1896, Weber, 1915, Dequal, 1917, Pinto 1923 (= *Semiscollex similis*).

Descripción. El cuerpo es alargado y grácil, algo aguzado anteriormente. En la mitad de la longitud se logra el ancho máximo que se mantiene hasta el último tercio (somito XXIV) de donde disminuye poco hasta el ano. Las medidas que siguen corresponden a 3 ejemplares bien fijados.

	Largo total en mm	Largo hasta ♂ en mm	Ancho máx. en mm	Ancho en ♂ en mm	Ancho en ano en mm	Diám. co- tilo en mm
I . . .	45.5	9	4.3	3.1	3	2.3
II . .	48.2	9.6	4.5	3.1	3	2.1
III .	69	17	5.2	3.5	3.9	3

Relación longitud total: ancho máximo 10.4, 10.7 y 13.2.

La cúpula es de forma de cuchara angosta y alargada, tiene gruesos bordes laterales y un labio anterior muy prominente. Los somitos I y II forman el labio anterior, III y IV los bordes laterales, y el segmento V el labio posterior. La cámara oral tiene igual forma que la cúpula, triangular alargada, y es pequeña a causa del fuerte desarrollo de los labios.

Un cotilo pequeño, de un diámetro equivalente a poco más de la mitad del máximo del cuerpo, ancho máximo: diámetro cotilo de 1.7 a 2.1, lo continúa hacia atrás sin intermedio de pedículo. Por la faz ventral el borde anterior del limbo alcanza solamente a XXVI a₂.

Gonoporos separados por 7 anillos, XI b₆ + los 5 anillos del segmento XII (XII b₁ b₆) + XIII b₁. Orificio masculino en XI b₆/b₆, esto es, entre el cuarto y quinto anillo del somito XI, y el femenino en XIII b₁/b₂, es decir, entre los 2 primeros anillos del somito XIII. A veces el androporo puede estar levemente corrido hacia atrás, y asentarse al comienzo del anillo XI b₆, pero siempre junto al surco XI b₅/b₆. El gonoporo, por regla general, en la parte más caudal del anillo XIII b₁, junto al surco XIII b₁/b₂. En algún ejemplar lo he visto sobre la parte anterior del anillo siguiente, XIII b₂.

Diez y siete pares de nefroporos: primer par en VIII (b₁ + b₂) y los siguientes en el segundo anillo (b₂) de cada uno de los segmentos IX a XXIV. Se sitúan sobre el borde ventral y posterior del anillo respectivo, aparentando atravesar el surco b₂/a₂, estando cada orificio separado de la línea media por una distancia doble de la que queda entre él y el margen.

Sensilas dispuestas en ocho series dorsales y tres ventrales. Se reconocen como muy pequeñas áreas blancuzcas, que se hacen más visibles en los ejemplares vivos por las manchas metaméricas grises que las rodean. Se encuentran en cada anillo medio (a₂), siendo visibles a partir de IV o V, hasta XXVII. Cada anillo neural lleva en su faz dorsal ocho sensilas en cuatro pares:

I. Un par de sensilas **paramedianas**, separadas entre sí por un espacio poco mayor de la mitad del que separa cada una de ellas de la sensila intermedia de su lado.

II. A ambos lados, una sensila **intermedia**, a igual distancia de la paramediana que del borde respectivo.

III. Del lado externo de cada una de las anteriores (yendo hacia el

margen), una sensila **supramarginal**, cuya distancia al borde es casi $1/2$ de la distancia que la separa de la intermedia respectiva.

IV. Por último, a cada lado, una sensila **marginal** justamente sobre el borde, y que a veces no se puede ver claramente en vista dorsal.

Las seis sensilas ventrales de cada anillo neural (a_2) se disponen en tres partes: **paramedianas**, **intermedias** y **submarginales**. Partiendo de la línea mediano-ventral hacia cualquiera de los bordes, encontramos: una sensila paramediana; entre ésta y el borde, una intermedia cuya distancia a la primera es $1/4$ de la distancia intermedia-borde; cerca del margen una sensila submarginal, cuatro veces más cerca de aquél que de la sensila intermedia. Si se considera como igual a 1 el espacio entre las paramedianas ventrales, se tendrá: **paramediana 1 paramediana 0.5 intermedia 1.2 submarginal 0.3 borde**. La parte expuesta del limbo del cotilo también tiene (en vida) manchas metaméricas que envuelven sensilas, y que corresponden a somitos no desarrollados posteriores a XXVII.

Los cinco pares de ojos se disponen en un arco estrecho de concavidad posterior, sobre los somitos contiguos de la región cefálica. Primer par separado del segundo por una distancia igual a la que separa el tercero del cuarto; espacio que es aproximadamente cuatro veces mayor que el existente entre el segundo y el tercer par de ojos. Cuarto y quinto par relativamente más separados aún. Los dos primeros ojos, que corresponden a las sensilas paramedianas, se asientan sobre la zona anterior del segundo anillo del cuerpo, que representa el somito II. Segundo par sobre la parte posterior o caudal del tercer anillo (somito III), casi pegado al surco III/IV. Tercer par en el borde anterior del anillo nº 4 (somito IV) y casi tocando el surco III/IV. Cuarto par en el anillo nº 5 o sea V ($a_1 a_2$), y a igual distancia de los surcos anterior y posterior de ese anillo. Quinto par en el anillo nº 7, o sea VI ($a_1 a_2$), algo más cerca del surco posterior del mismo, VI ($a_1 a_2$)/ a_3 .

Los primeros cuatro somitos tienen un anillo cada uno, siendo el ancho relativo (ántero-posterior) del IV mayor que el de II y III aislados. Al formar los segmentos I y II el labio anterior de la cúpula, el surco I/II no es visible en la faz ventral. En cambio son visibles ventralmente, sobre los gruesos bordes laterales de la cúpula, los surcos II/III, III/IV y IV/V. El segmento IV, aunque dorsalmente es indiviso, tiene en la faz ventral (bordes laterales) un surco IV ($a_1 a_2$)/ a_3 bien marcado. V es bianillado en el dorso, con un primer anillo algo mayor que el segundo, ambos soldándose ventralmente para formar el labio posterior de la cúpula V ($a_1 a_2$) + V a_3 . El surco V ($a_1 a_2$)/ a_3 se ve en la faz ventral solamente en los bordes. VI también consta de dos anillos aproximadamente iguales; ambos o uno solo de ellos puede tener en algún ejemplar un leve surco subdivisorio dorsal. Cuando esto ocurre, el surco VI a_1/a_2 pasa por la mitad anterior del anillo delante de los ojos del quinto par,

y el surco VI b_5/b_6 más o menos en la mitad de su anillo (VI a_3). VII es trianillado: VII $a_1 = a_2 < (b_5 b_6)$ o a veces VII $a_2 < a_1 < (b_5 b_6)$. El anillo VII ($b_5 b_6$) tiene un surco (que puede faltar en la faz ventral) VII b_5/b_6 , de modo que ese anillo debe anotarse con mayor propiedad como VII ($b_5 + b_6$). También VII a_1 puede presentar un surco obsoleto VII b_1/b_2 , pero sólo en el dorso. El somito VIII tiene cuatro anillos: VIII ($b_1 + b_2$) $> a_2 = b_5 = b_6$, de los que el primero siempre tiene un surco subdivisorio en ambas faces. Este anillo lleva el primer par de nefroporos. Desde IX a XXIII todos los segmentos son completos, esto es, pentámeros, siendo los anillos que forman cada uno de ellos de iguales dimensiones relativas. En el somito XXIV encontramos dos anillos (XXIV b_1 y XXIV b_2) por delante del anillo neural XXIV a_2 que lleva las sensilas; detrás de él encontramos un anillo más ancho que los anteriores y que tiene un surco subdivisorio en ambas caras, cuya intensidad es menos de la mitad de la de los surcos interanulares. Por lo tanto ese anillo ancho corresponde a los dos anillos XXIV b_5 y XXIV b_6 soldados (o mejor dicho no separados) y así es que el segmento XXIV consta de cuatro (4) anillos y no de cinco como estableció Cordero (33). La fórmula que le corresponde es: XXIV $b_1 = b_2 = a_2 < (b_5 + b_6)$. XXIV b_2 lleva el décimo séptimo y último par de nefroporos. El segmento XXV también tiene cuatro anillos, siendo el último algo más ancho: XXV $b_1 = b_2 = a_2 < (b_5 b_6)$. XXV ($b_5 b_6$) puede tener indicios de un surco XXV b_5/b_6 , sobre todo en la faz dorsal. XXVI es trianillado ($a_1 = a_2 = a_3$) llevando el anillo medio XXVI a_2 el ano que perfora su centro. Puede estar desplazado hacia adelante y entonces se sitúa en el surco XXVI a_1/a_2 . El último segmento es bianillado (de acuerdo a la veintena de ejemplares que he examinado) siendo XXVII a_3 delgado e inconspicuo. Este anillo se marca entre la terminación del cuerpo y el limbo del cotilo que continúa caudalmente en forma insensible y sin transiciones; tanto este anillo, cuando existe, como el anterior, no existen del lado ventral. En pocos individuos, XXVII era unianillado.

He dicho ya que los labios de la cúpula no son como en otros Hirudínidae (por ejemplo nuestros *Oxyptychus*), pues tienen todos los surcos de los anillos anteriores, menos el I/II, marcados en los bordes o labios laterales. El labio anterior, prominente, es como en los Erpobdélidos. Como sucede en los miembros de esa familia, existe libre paso de la cámara oral al seno bucal, pues no existe el velo de los Hirudínidos hematófagos. Pero, aunque no fácilmente reconocible, se observan rastros del velo, como un pequeño repliegue muscular situado inmediatamente por arriba del arco nervioso perifaríngeo a la altura del somito VI. Le sigue hacia atrás el seno bucal, hacia el comienzo de la faringe donde está limitado caudalmente por una angostura. Este estrechamiento está rasante con el primer ganglio libre (VII) correspondiente al nivel de VII a_2 .

El seno bucal así determinado (hacia adelante por el rudimento del velo y caudalmente por el angostamiento señalado) no tiene mandíbulas ni rastros de ellas. Pero, en los pliegues musculares longitudinales endofaríngeos, sobresalen por su mayor desarrollo dos ventrolaterales y que corresponden a los que en los Hirudinidae con mandíbulas se prolongan en el seno bucal en las dos mandíbulas ventro-laterales.

La faringe comienza en VII y termina en el somito XII (parte posterior), llevando por su pared interna nueve pliegues musculares dispuestos longitudinalmente. La terminación de la faringe se reconoce por la terminación de los pliegues internos y porque sufre un marcado angostamiento. Entre faringe y estómago no se ve ninguna diferenciación estructural que revele la presencia de un esófago, pues en la terminación de aquélla arrancan pliegues internos muy débiles y sinuosos que recorren toda la pared del intestino medio. En un brevísimo trayecto, sólo en la parte posterior del somito XII, el diámetro del tracto digestivo es mínimo, menor que el ancho de la faringe o del estómago, y pudiera representar el esófago. Desde XIII a XIX incluso se extiende el intestino medio o estómago. Tiene siete saculaciones, ocupando cada una un somito, y separadas unas de otras, por un estrechamiento. En el paso de una cámara a otra no existe ningún esfínter interno. Los pliegues sinuosos internos prosiguen sin interrumpirse, y sólo se observa el estrechamiento indicado. La forma de cada saculación es la de un cono truncado de base mayor posterior. No existen ciegos laterales, pero los bordes ínfero-laterales de cada cámara sobresalen un tanto, de manera semejante a lo que ocurre en *Semiscollex variabilis* según Moore (61), pero en bastante menor grado. La última cámara en el somito XIX, tampoco tiene ciegos, ni rudimentarios. Entre intestino medio y posterior (en XIX/XX) se encuentra por dentro un esfínter muscular. En su conjunto, el intestino posterior es un ancho tubo adelgazándose caudalmente, y dividido interiormente en cuatro porciones. La primera división o cámara, que puede ser el intestino posterior propiamente dicho, es un tubo grueso que corre por los somitos XX y XXI hasta la altura del ganglio XXII. En este nivel una pequeña constricción la separa de otra cámara pequeña que ocupa la parte posterior del segmento XXII, y la porción anterior de XXIII. La pared interna de la primera está llena de gruesas rugosidades que se engrosan más aun en la segunda cámara. Sigue caudalmente una tercera cámara separada de la anterior por una constricción marcada y que se aloja en el espacio del segmento XXIII no ocupado por las demás. Mediante otra angostura marcada y un refuerzo de la pared interna, se llega a la última porción del tubo digestivo: grueso tubo fusiforme que recorre XXIV, XXV y XXVI, hasta el ano. Es posible que esta cuarta cámara represente el recto y las tres primeras el intestino propiamente dicho, puesto que entre las tres primeras no existe esfínter o refuerzo interno muscular, que sí existe entre la tercera y la cuarta.

Los testículos son diez pares: el primero en XIII/XIV, décimo y último en XXII/XXIII. De cada testículo sale lateralmente un vaso eferente muy corto y recorrido tortuoso, que se vuelca en el vaso deferente longitudinal derecho o izquierdo, según sea el testículo de ese lado. Los vasos deferentes son muy visibles por su cubierta de glándulas y tienen recorrido ondulado. Al llegar al somito XII, pierden su envoltura y son finos hilillos que suben hasta el nivel del ganglio XI, donde dan una curva hacia adentro y bajan un breve trayecto. En XII/XIII continúan con los epidídimos. Cada epidídimo se apelotona en una masa blanca, alargada y piriforme, cuyo extremo caudal está curvado. Ocupan toda la altura del segmento XII, uno a cada lado de la cuerda nerviosa. Por el extremo o polo caudal (posterior) cada epidídimo desprende un ducto eyaculatorio, que es un tubo delgado de firme consistencia, a diferencia de aquéllos. Los ductos suben hasta la altura del ganglio XI o hasta XI/XII y dando una curva cerrada hacia adentro descienden adosados al atrio en el cual penetran exactamente en el punto en que se ensancha en región prostática (XIV/XV). Al comienzo el atrio es un tubo fino y fuerte, que desde la abertura masculina (XI b5/b6) desciende hasta XIV/XV y en ese nivel se ensancha en forma de huso alargado, cuyo extremo libre no pasa del somito XV (nivel del tercer par de testículos). En su conjunto el atrio es bien recto y corre encima de la cuerda nerviosa; la porción fina es el saco del pene y la región más ancha y fusiforme, la región prostática, esta última mucho más corta (relación de 1 a 3). Como variante, cabe indicar en un individuo, un primer par de testículos rudimentario. En realidad, cada testículo no se sitúa exactamente en los límites entre dos segmentos, sino algo corridos en la parte más caudal o posterior del somito respectivo: XIII XXII.

A cada lado de la cuerda nerviosa y en la porción más caudal del somito XII, existe un ovario redondo y grande, del cual parte un oviducto que uniéndose al compañero da origen al oviducto común. Este es un tubo muy fino, cubierto por una glándula albugínea, en su mitad proximal, y que continúa en la vagina. En conjunto, el oviducto común y la vagina forman las ramas apretadas de una U cuyo extremo o curva no va más allá del somito XIV. Una de las ramas de la U es el oviducto común (rama descendente) y la otra (ascendente) es la vagina, en sentido amplio, pudiendo estar del todo a la derecha o a la izquierda, de la cuerda nerviosa. La mitad caudal o distal de la vagina es fusiforme y puede llamarse saco vaginal, mientras que la mitad proximal o cefálica es tubular y se llamará ducto vaginal. Este último da una curva amplia en su recorrido por el somito XIII para desembocar entre sus dos primeros anillos por medio del gonoporo femenino.

Color. La faz dorsal (ejemplares vivos) tiene color verde parduzco que, según los individuos, va del claro al oscuro. A los costados puede tener tonalidades de verde con algo de amarillo. La faz ventral es de co-

lor siena. Hay dos bandas anchas, casi pegadas entre sí, y de bordes sinuosos que van por el dorso de extremo a extremo. Estas fajas, del mismo color de fondo, pero más subido, tienen sus bordes marcados por una gruesa línea gris oscuro. Su borde interno pasa por las sensilas paramedianas y el externo por las intermedias. Cada banda tiene un ancho aproximado de una cuarta parte del diámetro del cuerpo. En algunos ejemplares sucede que no se distinguen estas fajas longitudinales, pero quedan las líneas gruesas que las bordean, con su recorrido sinuoso. El color gris oscuro de las estrías se extiende en los anillos a₂ formando una pequeña mancha metamérica que envuelve cada sensila paramediana. Además, en esos mismos anillos a₂ (neurales o sensoriales) se reconocen dos manchas metaméricas a cada lado (en total son seis máculas dorsales por cada anillo medio a₂), pequeñas y redondeadas, envolviendo las sensilas intermedias y marginales. En la faz ventral también se ven máculas metaméricas de las mismas características, pero más pequeñas, de modo que los anillos neurales a₂ llevan 6 manchas dispuestas en 3 pares y que rodean las sensilas respectivas. La coloración que hemos anotado persiste en los individuos fijados en solución formolada, pero las máculas desaparecen. El color de *S. juvenilis* es algo distinto del de *S. similis* en el que predominan los tonos castaños.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Buenos Aires: La Plata y sus alrededores.; Punta Lara; Delta bonaerense del Río Paraná.

BRASIL. Rio Grande do Sul: Porto Alegre. São Paulo: Cedral; Engenheiro Schmidt; General Salgado; Icém; Monte Aprazível; Nova Granada; Palmeira D'Oeste; Rubinéia; Santa Fe do Sul; Talhados; Urupes.

URUGUAY. Montevideo: Arroyo Miguelet en El Prado. Maldonado: Arroyo del Sauce; Bañados de Carrasco. Treinta y Tres: Arroyo Ramírez en el Rincón de Ramírez.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "B. RIVADAVIA"

Ayo. Miguelet, El Prado, Montevideo, XI-1937, col. Dr. Ergasto H. Cordero 7 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Arroyo Ramírez, Rincón de Ramírez, Treinta y Tres, Uruguay, 15-I-1942 1 ej.

Arroyo del Sauce, Maldonado, Uruguay, 17-XII-1950, col. Dr. Carlos Carbonelli 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Delta bonaerense, Buenos Aires, IV-1963 1 ej.

Alrededores La Plata, Bs. As., 12-VI-1937, col. R. Ringuelet 3 ej.

Punta Lara, Bs. As., 13-V-1939, col. R. Ringuelet 10 ej.

La Plata, Bs. As., III-1946, col. R. Becerra 2 ej.

COLECCION DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIV. DE LA REPUBLICA, MONTEVIDEO
Bañados de Carrasco, Maldonado, Uruguay; 27-V-1951 1 ej.

SEMISCOLEX NOTATUS Cordero, 1937

1937. *S.n.* Cordero, **Ann. Acad. Brasileira de Ciencias** 9 (1): 24-25, fig. 5, 6.
1944. *S.n.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 3 Zool. (22): 210.
1966. *S.n.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 153.
1971. *S.n.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 65.
1976. *S.n.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 14.

Descripción. Cuerpo angosto, afilado en el extremo anterior, de unos 22 mm de longitud total. Gonoporos separados por 8 anillos, masculino en XI b₅/b₆ y femenino en XII b₂/a₂. Ano en XXVII (a₁ a₂). Somitos I, II, III y IV 1-anillados; V y VI 2-anillados; VII 3-anillados; VIII 4-anillados; IX a XXIV 5-anillados o completos, en total 16; XXV 4-anillados; XXVI 2-anillados; XXVII 1-anillado.

Color de fondo gris uniforme, sin manchas ni variaciones. En la zona mediana del dorso una banda ancha de color gris más oscuro, de bordes recortados y tonos más acentuados, que va de la cúpula al cotilo; esta banda está interrumpida por algunos ojales alargados y dispuestos sin orden; además, 1 línea lateral a cada lado.

Distribución geográfica. BRASIL. Parahyba: Charca cerca de Campina Grande.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO.

Charca grande cerca de Campina Grande, Parahyba, Brasil, "tipos" 3 ejs.

Bajo N° 1053.

N° 1250. Sin indicaciones. Det. Ergasto H. Cordero, 11 ejs.

SEMISCOLEX SIMILIS (Weyenbergh, 1879)

1879. *S.s.* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 117-118.
1879. *S.s.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 237.
1879. *Nephelis cinerea* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 117.
1879. *N.c.* Weyenbergh, **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 236-237.
1896. *Semiscolex juvenilis* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (236): 11-13, fig. 1-2. **Nec. S. juvenilis** Kinberg, 1867.
1915. *S. juvenilis* Weber, nec Kinberg, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 94-96, fig. 25 a-b, 36 a-b.
1917. *S. juvenilis* Dequal, nec Kinberg, **Boll. Mus. Torino** 32 (724): 10.

1923. *S. juvenilis* Pinto *nec* Kinberg, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1063-1065, fig. 80.
1936. *Semiscollex coecus* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 1 **Zool.** (2): 381-388, fig. 1-2. **Aberratio.**
1937. *S. similis* Cordero, **An. Acad. Brasileira de Ciencias** 9 (1): 24.
1937. *S.s.* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.**, 39: 60-62.
1941. *S.s.* Cordero, **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 209-211.
1944. *S.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 **Zool.** (22): 208-209.
1944. *S.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (25): 72-79, fig. 29 f - g, 32.
1945. *S.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)** 4 **Zool.** (26): 120-121.
1948. *S.s.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 13 **Zool.** (113): 239.
1949. *S.s.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata** 14 **Zool.** (122): 154-155.
1966. *S.s.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 12 (fasc. 1-2): 153.
1968. *S.s.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 381.
1971. *S.s.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 60-61, 65.
1976. *S.s.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (fasc. 1): 14.
1977. *S.s.* Ringuelet, Hirudinea *in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. El aspecto general, forma y proporciones, es igual que en la especie anterior. Cuerpo grácil y alargado, de poco ancho, uniforme casi desde la región genital al ano. El diámetro máximo viene a corresponder a la zona de los somitos XIX y XX, es decir a los 2/3 posteriores. La región cefálica es alargada y lanceolada, aumentando el ancho paulatinamente hasta la zona de los gonoporos. Espesor siempre escaso; la sección del cuerpo es un óvalo, en ocasiones muy chato. Los individuos mayores que he visto no pasaban de unos ochenta milímetros, pero no son los más comunes, pues lo son aquellos que oscilan entre 40 y 50 mm de longitud total. Weyenbergh (97) señala diez centímetros como máximo para ejemplares vivos y estirados. Detallo a continuación las medidas de tres individuos bien fijados:

Ejemplar	Largo mm	Largo hasta ♂ mm	Ancho máx. mm	Ancho en ♂ mm	Ancho en ano, mm	Diámetro cotilo mm
I	58,2	11,3	5,4	4	4,3	3,5
II	62	12,3	5,5	4,5	4,4	3,9
III	70,5	12,5	7,5	5,7	5	4,8

Relación longitud total: ancho máximo 9.4, 10.7 y 11.2.

La cúpula tiene una abertura (cámara oral) triangular alargada y su

labio anterior es prominente. Está formada por los cinco primeros somitos (an.1 a 6), tiene gruesos bordes laterales o labios (som. III y IV) cuyos límites se ven perfectamente, y su labio posterior es el somito V. Cotilo pequeño, que prolonga el cuerpo caudalmente. Carece de pedículo y su ancho es poco menor que el del cuerpo a la altura del ano.

Los cinco pares de ojos forman un arco semiagudo de concavidad posterior. Se asientan en los anillos 2, 3, 4, 5 y 7, es decir en II, III, IV, V ($a_1 a_2$) y VI ($a_1 a_2$), siendo mayores los dos primeros pares. El primero está colocado cerca del borde posterior de II; el segundo cercano al surco caudal del somito III; el tercer par sobre el borde anterior del segmento IV, y por lo tanto cercano al par anterior. El cuarto par de ojos sobre el primer anillo del somito V y cerca del surco IV/V. El quinto y último par en VI ($a_1 a_2$) y equidistante de los surcos V/VI y VI ($a_1 a_2$)/ a_3 .

Diez y siete pares de nefroporos colocados en cada anillo b_2 (segundo) de los somitos VIII a XXIV. Se sitúan cerca del surco b_2/a_2 y cada orificio $1/3$ más próximo del borde que del mesion. Gonoporos separados por seis anillos: XII b_1 XII b_6 /XIII b_1 . El orificio masculino pocas veces está colocado exactamente en el surco XI/XII (o sea XI b_6 /XII b_1). Casi siempre sobre el borde posterior o caudal del anillo XI b_6 , casi tocando el surco antedicho. Debido a la presencia del androporo ese surco experimenta una desviación de convexidad caudal en la línea media. El orificio femenino se halla en XIII b_1/b_2 ; algunas veces un poco desplazado en la parte posterior del anillo XIII b_1 y muy próximo al surco antedicho.

El ano es prominente, de bordes elevados y rugosos, abriéndose en XXVI a_1/a_2 , pero cuando los dos primeros anillos de XXVI no están separados, el ano se abre sobre XXVI ($a_1 a_2$).

Los somitos I a IV son unianillados, y el tamaño relativo de ellos aumenta en ese orden. El surco I/II no se reconoce en la faz ventral de la cúpula donde ambos segmentos forman el labio anterior. Los surcos II/III y III/IV se observan bien en los anchos bordes laterales de la ventosa. Siempre se reconoce en dichos bordes o labios un surco divisorio IV ($a_1 a_2$)/ a_3 , que no existe en cambio en el dorso. V es bianillado: V ($a_1 a_2$) algo $> a_3$, soldándose ambos anillos ventralmente en uno solo que limita posteriormente la cúpula. VI también es bianillado: VI ($a_1 a_2$) $> a_3$, cuyo primer anillo tiene algunas veces un surco leve subdivisorio por delante del quinto par de ojos. El segmento VI es trianillado y le corresponde la siguiente fórmula: VII $a_1 = a_2 < (b_5 + b_6)$. VII ($b_5 + b_6$) como lo está indicando su notación, lleva siempre un surco VII b_5/b_6 en ambas faces, cuya intensidad es un tercio menor que cualquiera de los surcos VII $a_2/(b_5 + b_6)$ o que VII/VIII. VIII tiene cuatro anillos: VIII ($b_1 + b_2$) $> a_2 = b_5 = b_6$, de los que el primero lleva siempre un surco subdivisorio leve b_1/b_2 , como sucede en todas las especies

del género *Semiscollex*. Desde IX hasta XXIII todos los somitos son completos o pentámeros y sus anillos son sensiblemente iguales y de bordes regularmente redondeados. El somito XXIV compónese de cuatro anillos, no habiendo visto ningún individuo que tuviera cinco, a pesar de haber revisado varios cientos de ejemplares. Al anillo que lleva las sensilas (XXIV a₂) le sigue un anillo ancho que casi siempre tiene un surco leve, cuya intensidad no alcanza a ser la mitad de la de sus vecinos. Claramente se discierne que dicho anillo representa a XXIV b₅ y XXIV b₆ que no se han independizado. El ancho relativo de los componentes está indicado por: $XXIV\ b_1 = b_2 = a_2 < (b_5\ b_6)$. XXV también posee cuatro anillos: $XXV\ b_1 = b_2 = a_2 < (b_5\ b_6)$; el último anillo puede tener a veces un surco subdivisorio poco conspicuo. La composición de XXVI es variable, siendo lo más frecuente el encontrarlo trianillado, y en este caso $XXVI\ a_1\ a_2 = a_3$. También se encuentran ejemplares en los que XXVI a₁ es igual a XXVI a₃, o aun otros en que es mayor el tercer anillo. Cuando XXVI es bianillado, tiene un primer anillo muy ancho, $XXVI\ (a_1 + a_2)$, con un surco subdivisorio patente a_1/a_2 que rara vez falta. El ano se sitúa en el surco $XXVI\ a_1/a_2$, pero cuando los anillos no se han separado, queda sobre ese anillo ancho $XXVI\ (a_1 + a_2)$. XXVII es unianillado, angosto y prácticamente sobre el comienzo del cotilo. Como en esta especie —y así es en las otras— el cuerpo continúa insensiblemente en el cotilo por el dorso, el somito XXVII tanto puede considerarse colocado en la terminación del cuerpo como en el comienzo del cotilo. Dicho segmento se marca sólo en la faz dorsal. En algunos individuos aparece un segundo anillo, $XXVII\ a_3$, pero siempre incompleto y bastante borroso.

He efectuado el estudio de la metamería de *Semiscollex similis* basándome tanto en individuos vivos como en los fijados, no teniendo ninguna duda sobre la constitución de los somitos caudales abreviados. Nuestros datos no concuerdan con los que especifica Cordero (33), quien establece cinco anillos para XXIV y sólo tres para XXV. Pero por la posición de las sensilas, por el ancho relativo de los diversos anillos, y por la intensidad de los surcos principales o secundarios, no se pueden aceptar tales datos, sino los que hemos detallado, comprobados en un número más que suficiente de ejemplares. Seguramente que el autor citado toma el anillo XXV b₁ por XXIV b₆, con lo que le resta un anillo al somito XXV para agregarlo equivocadamente al segmento anterior.

Las sensilas se disponen igual que en el genotipo. Como en todos los Hirudininae son cuatro pares dorsales y tres ventrales en cada anillo medio a₂. En individuos vivos y en los bien fijados se ven ya en V y VI (naturalmente que faltan aquí las sensilas suplantadas por los ojos) hasta XXVII, apreciándose aun sobre el limbo del cotilo varias sensilas correspondientes a somitos posteriores a XXVII. En vista superficial se presentan como pequeñas áreas blancuzcas y casi siempre rodeadas

por máculas metaméricas chicas de color gris oscuro. No menciono su posición relativa, pues siendo igual que en el genotipo, habrá que referirse a lo ya especificado; recordemos que se encuentran partiendo de la línea media hacia cada borde: (dorso) una sensila paramediana, una intermedia, una supramarginal y una marginal; (faz ventral) una paramediana, una intermedia y una submarginal.

La cámara oral se continúa libremente en el seno bucal que no tiene mandíbulas de ninguna clase. Entre ambos existe un inconspicuo rudimento de velo. El seno bucal está separado de la faringe por un angostamiento al nivel del ganglio del somito VII. Faringe larga y musculosa, llevando por dentro pliegues musculares longitudinales; termina en XII/XIII. Le sigue el intestino medio o estómago, desde XIII hasta XIX. Es un simple tubo sin ciegos laterales que tiene varias constricciones intersegmentales que separan siete cámaras algo más anchas caudalmente. Cada una ocupa el largo de un segmento, primera en XIII, séptima y última en XIX. De XX al ano corre el intestino posterior como un tubo ancho y con repliegues internos en su pared, semejantes pero más apretados a los que se ven en el estómago.

Los testículos son diez pares, el primero en la parte más posterior del somito XIV y el décimo y último en la región más caudal del somito XXIII. El vaso eferente que parte de cada uno de ellos es muy corto, tortuoso, y se confunde con el vaso deferente que asciende muy cercano a los testículos. Este último tiene un recorrido ligeramente ondulado, y es bien visible por la cubierta de glándulas, que comienzan a desaparecer en XIII para perderse por completo en XII. El ascenso máximo de los vasos deferentes coincide con el nivel del ganglio XI, donde son difícilmente perceptibles. En la altura citada, cada uno da vuelta hacia adentro y desciende cerca del atrio hasta el epidídimo de su mismo lado, en el que se vuelca. Los epidídimos se colocan a diferente altura, según los ejemplares, y siempre uno de ellos más arriba que el compañero. Pueden situarse en XIII y XIV o en XIV y XV. En cualquiera de ambos casos, el que está más arriba puede ser indistintamente el derecho o el izquierdo. Cada uno está formado por un tubo de delicadas paredes blancas, que se apelotona en una masa compacta y piriforme o con forma de U gruesa y horizontal. Varía bastante la forma que afecta la masa de cada epidídimo. Cuando es piriforme, lo que no es frecuente, la parte más delgada es la anterior o cefálica. Cuando tiene forma de U, ésta puede tener las ramas apretadas o distantes, y colocarse en un plano sagital u horizontal. Pero siempre el vaso deferente se continúa por el extremo anterior o cefálico de la masa. Por la punta caudal o posterior de la masa piriforme o en U, el epidídimo de cada lado continúa en el ducto eyaculatorio correspondiente, que es un tubo de igual diámetro, pero mucho más resistente, de superficie brillante y color cárneo. Tienen en esta especie un recorrido mucho más corto que en el genotipo,

recorrido que puede ser casi recto o con pronunciadas curvas. Desde el epidídimo correspondiente llegan hasta donde el atrio se ensancha en región prostática (nivel de la parte posterior del somito XV) y allí penetran en él. Cuando el epidídimo está en XIII o XIV, el ducto eyaculatorio correspondiente tiene trayecto descendente. Pero si aquél está en XV, el ducto tiene un recorrido horizontal, pero tortuoso. Atrio igual que en *Semiscollex juvenilis*, aunque más largo, pues llega hasta XVI/XVII. Su región caudal es fusiforme (región prostática) y tiene una extensión de somito y medio; la parte proximal, tubular y delgada, es el saco del pene, que se extiende desde el gonoporo masculino en XI/XII hasta XV. En conjunto, el atrio, muy recto, corre pegado a la cuerda nerviosa y encima de ella.

Colocáse el par de ovarios en la parte más posterior del segmento XII. De cada uno parte un oviducto que se une al compañero a la derecha o a la izquierda de la cuerda nerviosa, según los ejemplares. El que pasa al lado opuesto de la línea media lo hace por encima de la cuerda nerviosa, pero debajo del atrio. El oviducto común es un tubo fino envuelto por una glándula albugínea en sus 2/3 proximales, y forma la rama descendente de una U cuya rama ascendente es la vagina, conjunto que no pasa caudalmente del ganglio XIV. A veces, la glándula albugínea es bastante rudimentaria. En la vagina no se distingue saco y ducto como en *S. juvenilis*; es fusiforme y se termina por una pequeña vesícula muscular aplicada internamente contra la pared del cuerpo, mediante la cual desemboca al exterior en el gonoporo femenino XIII/b₁/b₂. En las disecciones esta vesícula esférica pasa desapercibida, pues, como he dicho, está aplicada contra los tegumentos, pero en cambio se ve claramente en un corte sagital.

Se observará que existen varias diferencias en la arquitectura del aparato sexual de *Semiscollex similis* en relación al de *Semiscollex juvenilis*. En el genotipo, los testículos, aunque en el mismo número, aparecen un somito más adelante; los epidídimos a la misma altura en XII; atrio hasta XV; y se diferencia un saco de un ducto vaginal. En *S. similis* los testículos aparecen un somito más atrás; los epidídimos colócanse a diferente altura y más caudales; atrio más largo; y la vagina uniforme termina por una vesícula muscular. En conjunto, son importantes diferencias que contribuyen a borrar la gran similitud externa de ambas especies.

Color. Los ejemplares más comunes tienen color castaño pajizo o castaño parduzco, que va del claro al oscuro, según los individuos. Cerca de la línea media dorsal corren dos bandas longitudinales grisáceas de bordes sinuosos, semejantes a las de *S. juvenilis*, pero quizás más angostas. El ancho de cada una equivale a 1/4 del diámetro del cuerpo. Faz ventral de tono más claro que el dorso. Otros individuos, que he recogido en cantidad en la zona de Los Talas (provincia de Buenos Aires),

tienen color de fondo verde parduzco en el dorso, verde grisáceo en la faz ventral. Se ven dos bandas dorso-longitudinales casi pegadas sobre la línea media de tono gris verdoso oscuro. Además una orla amarillo-castaño que bordea el cuerpo y el cotilo. Algunos ejemplares de otras procedencias son de color gris verdoso oscuro, con las dos fajas dorso-longitudinales casi negras y siempre muy juntas.

Datos ecoetológicos. Es la sanguijuela más común del litoral bonaerense, que vive en ambientes variados. En las orillas del Río de la Plata, en la zona de mareas, debajo de piedras, bloques de tosca y de tierra flojos, sean sumergidos o en sitios húmedos. Comunísima en canales fangosos y arroyuelos que desagúan en el estuario, en el fango de orillas y del fondo. También en charcas fangosas, con o sin vegetación, que pueden secarse en el verano. Frecuente en cursillos de agua contaminada por detritos y aguas servidas. En el agua libre, los individuos nadan ágilmente, con el cuerpo muy deprimido, semejando una cinta que ondula. Se introducen fácilmente en el barro húmedo y arcilloso, o en la tierra mojada de las orillas. Cuando se cavan zanjas en las tierras costaneras del Río de la Plata suelen aparecer muchas veces por desagües sanitarios. En el invierno quedan aletargadas debajo de piedras y troncos, en lugares semi húmedos. Es como todos los *Semiscolex* de hábitos macrófagos. Practica también el canibalismo, y hemos visto ejemplares con un congénere casi del mismo tamaño ya metido en la boca hasta el comienzo de la faringe. Es atacada por la sanguijuela hematófaga *Oxyptychus ornatus*, que la mata "por sangría". De tanto en tanto nacen individuos despigmentados y sin ojos, que hemos observado varias veces en un arroyelo de La Plata, seguramente una mutación.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Jujuy: Río Guaicohondo; pie de Sierra de Zapla; lagunas de Yala. Salta: Escalichee entre Molinos y Salta; Valle de Acambucu en depto. San Martín; El Tero en el mismo depto. Tucumán: San Miguel de Tucumán; Arroyo del Toro entre Bella Vista y García Fernández; entrada a V. Alberdi. Misiones: Posadas. Formosa: Ing. Juárez. Chaco: Barranqueras; Tres Isletas 52 km. de R. Sáenz Peña; La Sardina entre Castelli y Pto. Irigoyen. Córdoba: capital y alrededores; Jesús María; Calabalumba en Capilla del Monte. Santa Fe: Colastiné; ciudad de S. Fe; Km.474 entre Helvecia y S. Fe. Santiago del Estero: El Puestito y La Junta en depto. Guasayán; Corrientes: Estancia Sta. Teckla en depto. Ituzaingó. San Luis: Los Cerillos. Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires: franja rioplatense desde el Delta bonaerense a los partidos de Berazategui, Ensenada, Berisso y La Plata; Isla Martín García; Bahía San Blas.

BRASIL. Rio de Janeiro: Copacabana.

BOLIVIA. Cochabamba: Cochabamba. Tarija: Tarija.

PARAGUAY. Caraguatay.

URUGUAY. Colonia: Riachuelo; alrededores desembocadura A-

rroyo Rosario. São Paulo: Brasitania; Cardoso; Cedral; Fernandópolis; Ferrador (Fronteira); Guarani D'Oeste; Icém; Monte Aprazível; Nhandeara; Palmeira D'Oeste; Pedranópolis; Potirendada; Rubineia; Santa Albertina; Santa Fe do Sul; Santa Rita D'Oeste; São José dos Dourados; Turiúba; Uchoá; Urupes; Vitória Brasil; Votuporanga.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO.

Buenos Aires, 3-II-1939, 2 ejs.

Arroyo del parque en San Miguel de Tucumán, 9-IV-1947, col. K. Gavrilov 4 ejs.

San Miguel de Tucumán, III-1946, 1 ej.

Copacabana, Rio de Janeiro, 2 ejs.

Jujuy, 1 ej.

Quilmes, Río de la Plata, Bs. As., 18-X-1951, 5 ej.

Parque S. Miguel de Tucumán, 6-IV-1947, 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE ENTRE RIOS

Playa Núñez, Río de la Plata, ciudad de Buenos Aires, 2-VIII-1936, col. Dr. Santos R. Castillo 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE C. NATURALES "B. RIVADAVIA"

Bahía San Blas, Buenos Aires, col. A. Carcelles 2 ejs.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Posadas, Misiones, 25-XI-1976, 1 ej.

Moreno, Bs. As., col. Dr. Eduardo Del Ponte 4 ejs.

Calabalumba, Capilla del Monte, Córdoba, col. Dr. Jorge Navas 3 ejs.

Palomar, Buenos Aires, 20-XII-1953, leg. A. Bachmann 2 ejs.

La Plata, Bs. As., XI-1969, col. Armando Cicchino 1 ej.

Valle de Acambuco, depto. San Martín, Salta, 3-III-1961; col. A. Bachmann 5 ejs.

Charca en Plátanos, Buenos Aires, 20-OX-1953, leg. A. Bachmann 1 ej.

Charca cerca del Riachuelo, Ciudad de Buenos Aires, 6-XII-1953, leg. A. Bachmann 1 ej.

Berisso, Buenos Aires, 24-IX-1934, col. R. Ringuelet 3 ejs.

Palo Blanco, Bs. As., 30-IX-1934, col. R. Ringuelet 2 ejs.

Punta Lara, Bs. As., 9-II-1935, col. R. Ringuelet 2 ejs.

Riachuelo, depto. Colonia, Uruguay, 16-IV-1935, col. R. Ringuelet 26 ejs.

Punta Lara, Buenos Aires, 7/9-II-1935, col. R. Ringuelet 27 ejs.

Punta Lara, Bs. As., 13/14-II-1935, col. R. Ringuelet 50 ejs.

Los Talas, Berisso, Bs. As., 1-IV-1935, col. R. Ringuelet 52 ejs.

- Berisso, Bs. As., 24-X-1934, col. R. Ringuelet 3 ej.
 Punta Lara, Bs. As., II y IV-1935, col. R. Ringuelet 40 ej.
 La Plata, Bs. As., 7-VII-1935, holotipo de *Semiscollex coecus* más
 13 ej.
 Río Santiago, Bs. As., 1930, col. Mac Donagh 1 ej.
 Alrededores de La Plata, Bs. As., 15-VIII-1935, col. R. Ringuelet
 46 ej.
 Alrededores de Tolosa, Bs. As., 28-XI-1935, col. R. Ringuelet 4
 ej.
 La Plata, Bs. As., X-1936, col. R. Ringuelet 2 ej. *aberratio coecus*.
 Isla Martín García, Bs. As., X-1937, col. J. A. Rosas Costa 6 ej.
 Alrededores desembocadura Arroyo Rosario, depto. Colonia, Uru-
 guay, 11-VII-1937, col. R. Ringuelet 7 ej.
 Riachuelo, depto. Colonia, Uruguay, 12-VII-1936, col. R. Ringue-
 let 7 ej.
 Alrededores de La Plata, Buenos Aires, VI-1937, col. R. Ringuelet
 25 ej.
 La Plata, Bs. As., 5-VI-1936, col. R. Ringuelet 20 ej.
 Puerto Barranqueras, Chaco, 6-XII-1939, col. M. Birabén 2 ej.
 Jesús María, Córdoba, 15-XII-1939, col. M. Birabén 1 ej.
 Punta Lara, Bs. As., leg. Bassi 1 ej.
 Ensenada, Bs. As., XI-1943, leg. A. Alba 5 ej.
 Colastiné, Santa Fe, IX-1947, col. A. Berst 2 ej.
 Los Cerillos, San Luis, II-1948, col. E. Rizzo 1 ej.
 Estancia Santa Teckla, depto. Ituzaingó, Corrientes, 23-VIII-1944,
 col. C.A. Umana 16 ej.
 Cochabamba, Bolivia, 25-XII-1949, col. Prof. Harry Marcus 1 ej.
 La Sardina entre Castelli y Puerto Irigoyen, Chaco, 3-IX-1959, 1
 ej.
 Río Paraná en Posadas, Misiones, 25-XI-1976, 1 ej.
 COLECCIONES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA DEL PARA-
 GUAY
 Caragatay, Paraguay, VI-1941, col. Dr. Andrés Barbero 10 ej.
 COLECCIONES DEL MUSEO DE ZOOLOGIA DE LA UNIVER-
 SIDAD NACIONAL DE CORDOBA
 Material típico de *Nephelis cinerea* Wey., 10 ej.
 COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO
 Campo de la Escuela de Agricultores, Tarija, Bolivia, 22-II-1954,
 col. K. Gavrilov 1 ej.
 El Puestito, depto. Guasayán, Santiago del Estero, 19-II-1948, col.
 K. Gavrilov 3 ej.
 Acequia arenosa en Escaliche, entre Molinos y Salta, Salta, 23-VII-
 1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Acequia entre La Cocha y Villa Alberdi, Tucumán, 24-II-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Lodo de una lagunilla en ciudad de Santa Fe, Sta. Fe, 22-V-1951, col. K. Gavrilov 2 ej.

Acequia en la ciudad de Córdoba, Cba., 7-IX-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Charca en Tres Isletas 52 km al N. de Roque Sáenz Peña, Chaco, 1-I-1948, col. J. M. Cei & O. Budin 1 ej.

Tierra húmeda de jardín, San Miguel de Tucumán, Tucumán, 19-III-1949, col. R. Goldbach 1 ej.

Pileta en San Miguel de Tucumán, Tuc., 1-III-1950, col. R. Goldbach 1 ej.

Arroyo del Toro entre Bella Vista y García Fernández, Tucumán, 1-IX-1949, col. K. Gavrilov & Tomsic 1 ej.

Parque 9 de Julio, San Miguel de Tucumán, Tuc., 24-II-1952, col. H. Budin & A. Sampietro 1 ej.

El Toro, depto. San Martín, Salta, 26-V-1949, col. S. A. Pierotti 1 ej.

Río Primero, ciudad de Córdoba, Cba., 24-IV-1949, col. K. Gavrilov 1 ej.

Brazo de un río pantanoso entre Santa Fe y Helvecia, Santa Fe, 20-V-1951, col. K. Gavrilov 1 ej.

Laguna Comedero, Yala, Jujuy, 23-I-1948, col. K. Gavrilov 1 ej.

Pie de la Sierra de Zapla, Jujuy, 21-I-1949, col. A. Bachmann 1 ej.

SEMISCOLEX ZONATUS Oka, 1930

1930.S.z. Oka, **Proc. Imp. Acad. Tokyo** 7: 323-326, fig. 1, 2.

1932.S.z. Oka, **Ann. Mus. Zoologici Polonici** 9 (20): 316-318, pl. XLIV, fig. 1 A-B.

1944.S.z. Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 210

1966.S.z. Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 154.

1971.S.z. Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 60, 65.

1976.S.z. Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 14.

1977.S.z. Ringuelet, Hirudinea *in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. Longitud total: ancho máximo del cuerpo 7.1. Relación ancho máximo cuerpo: diámetro cotilo 1.5. Cotilo de 4 mm igual al ancho al nivel del ano. Ojos en los anillos 2, 3, 4, 5 y 7. Gonoporos separados por $1/2 + 4 + 1/2$ anillos, masculino en XIb₆ y femenino en XIIb₆. Clitelo de Xb₅ a XIII a₂. Ano entre los anillos 100 y 101, o sea en XXVI (a₁ a₂)/a₃. Somitos I a IV 1-anillados; V y VI 2-anillados; VII 3-anillados; VIII 4-anillados; IX a XXIV 5-anillados; XXV 4-anillados; XXVI 2-anillado; XXVII 1-anillado.

Color negruzco uniforme, un poco más claro ventralmente.

Distribución geográfica. BRASIL. Paraná: Serra d'Esperança. Sao Paulo: Sao José dos Dourados.

PATAGONIOBDELLA Ringuélet, 1972

1972.*P.* Ringuélet, *Physis* 31 (82): 197.

1976.*P.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (fasc. 1): 14-19.

Caracteres ectosomáticos como en *Semiscolex* Kinberg. Gonoporos separados desde $1/2 + 1 + 1/2$ anillos hasta $6 + 1/2$ anillos, ambos en XII o bien en XI/XII o XII b₁ y femenino en XIII b₂ o b₂/a₂. El ano se encuentra en XXV/XXVI o en el comienzo de XXVI. Somitos completos 16 ó 17, de IX a XXIV o XXV. Tubo digestivo en general como en *Semiscolex*; faringe con doce crestas musculares poco salientes; el intestino medio puede formar digitaciones laterales irregulares muy cortas, transitorias. Organos genitales del tipo señalado en la familia, difiriendo del género tipo por la existencia de dos pares de testículos en cada espacio interganglionar y por los ductos eyaculatorios más cortos, gruesos y replegados. El atrio llega por lo menos hasta XVI/XVII. Anfibióticos de régimen predador.

Especie tipo: *Semiscolex variabilis* Blanchard, 1900.

Tres especies.

CLAVE DE LAS ESPECIES DEL GENERO PATAGONIOBDELLA

1. Gonoporos separados por $1/2 + 1 + 1/2$ anillos, masculino en XII b₁ y femenino en XII a₂ *P. fraterna* Ringuélet, 1976.
- 1a. Gonoporos separados por más anillos, por lo menos $1/2 + 2$ 2
2. Gonoporos separados por $1/2 + 3$ o por $1/2 + 3 + 1/2$ o por $1/2 + 2$ anillos pues el orificio femenino varía en su posición desde XII a₂/b₅, XII b₅ o XII b₅/b₆ o XII b₆, el masculino invariablemente en XII b₁ *P. variabilis* (Blanchard, 1900).
- 2a. Gonoporos separados por $1/2 + 6$ o por $6 + 1/2$ anillos, el masculino en XI/XII o XII b₁ y el femenino en XIII b₂ o XIII b₂/a₂ *P. ademonia* Ringuélet, 1976.

PATAGONIOBDELLA ADEMONIA Ringuélet, 1976

1976.*P.a.* Ringuélet, *Limnobiós* 1 (fasc. 3): 64-66, fig. 3, 4.

Diagnosis. Gonoporos separados por $1/2 + 6$ anillos o por $6 + 1/2$ anillos, el masculino en XII b_1 o XI/XII, el femenino en XIII b_2/a_2 o XIII b_2 . Los tres primeros pares de ojos mayores que los dos restantes, en los anillos 2, 3, 4, 5 y 7 ó 2, 3, 4, 6 y 8 pues el somito IV es uno bianillado, en II, III, IV ó IV ($a_1 a_2$), V ($a_1 a_2$) y VI ($a_1 a_2$). Somitos I a III: unianillados; IV: uni o bianillado; V y VI: bianillado; VII: $a_1 = a_2$ menor ($b_5 + b_6$); VIII ($b_1 + b_2$) mayor $a_2 = b_5 = b_6$; IX a XXIV: 5-anillado; XXV: $b_1 = b_2 = a_2 = b_5 = b_6$ ó $b_1 = b_2 = a_2$ menor ($b_5 + b_6$); XXVI: dos anillos, ambos pueden estar subdivididos; XXVII: unianillado. Ano en XXVI. La cámara oral pequeña, de pared corrugada, seguramente por la fijación y sin velo de separación con la faringe, que comienza en VI, la cual es reconocible por los doce pliegues o crestas musculares longitudinales, de igual desarrollo, que comienza a ese nivel. Este órgano lleva a XII/XIII; prosigue un intestino medio o "buche" con pliegues longitudinales y siete cámaras diferenciadas por estrechamientos, sin ciegos ni digitaciones. Existen dos pares de testículos por segmento, desde la mitad anterior del somito XV, al nivel donde terminan los epidídimos. Los vasos deferentes ascienden hasta casi el ganglio XI donde tiene su flexión y penetran en la cámara esplácnica mediana; descienden en un limbo recurrente hasta XIV/XV ó a comienzos de XV (pues existe una ligera asimetría). En el nivel mencionado se continúan en el epidídimo respectivo, de largo desarrollo, adosados al atrio, el derecho de XIV/XV a XV/XVI y el izquierdo ligeramente posterior. Estos epidídimos se encuentran por lo tanto en el limbo recurrente de los espermiductos. Al nivel del primer par de testículos, al comienzo del segmento XV, cada epidídimo se vuelca en un ducto eyaculatorio, sin bulbo, musculoso y brillante, que después de descender hasta XV/XVI (tercer par de testículos) se curva en el limbo procurrente y cada uno desemboca al comienzo de la región prostática del atrio. Atrio miomórfico y megalomórfico, hasta un poco más allá del ganglio XVII, diferenciado en una región prostática caudal de casi 2 somitos y $1/3$ del atrio entero, y en un saco peniano grueso, musculado y largo. Ovarios ovalados, en XII/XIII; parte proximal del oviducto común de naturaleza glandular, el cual desciende con curvas más o menos pronunciadas hasta XIV/XV; de allí continúa en una vagina musculosa indiferenciada o sea sin ducto vaginal. Solamente debe anotarse que su parte final sobre el gonoporo femenino está ligeramente dilatada.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Río Negro: lago Nahuel Huapi en Bariloche.

Material examinado.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Bariloche en el Lago Nahuel Huapi, Río Negro, 8-IV-1951, col. Prof. Zlavco Tomsic, holotipo y 1 paratipo.

PATAGONIOBDELLA FRATERNA Ringuélet, 1976

1976.*P.f.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (fasc. 3): 62-64, fig. 1, 2.

1976.*P.f.* Ringuélet, Hirudinea, in Hurlbert, S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Diagnosis. Gonoporos separados por $1/2 + 1 + 3/4$ anillos, a veces por $1/2 + 2$ anillos, masculino en XII b₁, femenino en el tercio caudal de XII a₂ ó en XII a₂/b₅. Cinco pares de ojos en 2, 3, 4, 5 y 7 o sea en II, III, IV, V (a₁ a₂) y VI (a₁ a₂), los dos primeros pares mayores. Labio posterior de la cúpula V (a₁ a₂) soldado a V a₃. Somitos I a IV: unianillados; V y VI: bianillados; VII: a₁ = a₂ (b₅ + b₆); VIII (b₁ + b₂) a₂ = b₅ = b₆; IX a XXIII: 5-anillado o completos; XXIV: 4 anillos, el último subdividido, o bien completo, pero b₅ y b₆ menos desarrollados; XXVI: bianillado, el primero casi siempre subdividido; XXVII: unianillado. Ano en XXVI (a₁ a₂)/a₃. Cámara oral y seno bucal no diferenciados entre sí; no hay velo; faringe de VI a XII, larga y no angostada con doce crestas musculares longitudinales de igual desarrollo; intestino medio o buche con siete cámaras de pared interna plegada de XIII a XIX, sin ciegos ni sáculos. Dos pares de testículos por segmento, 18 pares desde la mitad caudal de XIV hasta mitad cefálica de XXIII.

Genitales megalomórficos y mioméricos. Los vasos deferentes ascienden hasta XII, donde entran a la cámara esplácnica mediana y descienden iniciando el limbo recurrente; al nivel del primer o del segundo par de testículos (XIV ó XV) continúan en el respectivo tubo epidimario, muy amplio; el derecho de XIV/XV a XV/XVI, el izquierdo del ganglio XV a XV/XVI, y a la altura en donde se inicia la región prostática del atrio (nivel de los testículos del cuarto par) prosigue en el ducto eyaculatorio, el cual es largo y replegado en U y se debe considerar como parte final del limbo recurrente y de un limbo procurrente de los espermiductos; cada ducto eyaculatorio se vuelca en el inicio de la región prostática o sea XV/XVI; uno en la cara dorsal, el otro en la cara ventral. Atrio largo y recto, su extremo ancho y subfusiforme, o región prostática, llega poco más allá del ganglio XVII. Ovarios globosos, en XII/XIII; los oviductos se unen en un largo oviducto común con cubierta glandular en su primera mitad; prosigue con varias curvas hasta XV, en donde prosigue en una vagina ascendente que no posee ciegos ni está diferenciada en ducto y saco vaginal.

Color amarillo parduzco claro; 2 bandas anchas, paramedianas y pardas, se tocan en la línea media y tienen bordes externos sinuosos, más oscuros, lo que llegan al borde posterior del cotilo.

Medidas en mm de 3 ejemplares: longitud total 28.7, 28, 29; longitud hasta el poro masculino 6.3, 7.0, 7.0; ancho al nivel de ese poro 2.4, 2.2, 2.3; ancho máximo 2.8, 2.8, 2.8; cotilo 1.7 x 1.8, 1.6 x 1.7, 1.3 x 1.4.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Neuquén: Lago Lácar; Lago Paimún: mallín en baños de Epulaufquen. Chubut: Lago Puelo. CHILE. Valdivia: Llifén.

Observaciones. Esta especie, recogida en gran número durante la Expedición Franco-Argentina a los bosques patagónicos, en marzo de 1959, debe su nombre a los lazos intelectuales iniciados desde esa fecha y en discreto homenaje al Director del Laboratoire d'Ecologie Générale du Musée d'Histoire Naturelle de Paris, y del Laboratoire des Eaux Souterraines de Moulis, Prof. Dr. Claude Delamare Deboutville. Sus principales diferencias exosomáticas con la especie tipo residen en la posición de los gonoporos, más próximos entre sí, y la colocación del ano, algo posterior. Varias características del aparato genital deben destacarse: menos pares de testículos, menor longitud del atrio.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Lago Paimún, La Unión, Neuquén, 26-XII-1957, leg. A. Bachmann 1 ej.

Mallín en baños de Eulaufquen, 4-I-1958, leg. A. Bachmann 1 ej.

Orillas del Lago Lácar en San Martín de los Andes, Neuquén, col. 18-III-1959, col. R. Ringuelet, holotipo y paratipos.

Lago Puelo, Chubut, 10-III-1959, col. R. Ringuelet 10 ejs.

Lago Lácar, Pucará, Neuquén, II-1959, col. Jorge Navas, 2 ejs.

Laguna cerca de Llifén, Valdivia, Chile, II-1976, col. M. M. Ringuelet 16 ejs.

PATAGONIOBDELLA VARIABILIS (Blanchard, 1900)

1900. *Semiscollex variabilis* Blanchard, **Hamburger Magalhaensische Sammelreise** 3: 19-20, fig. XIII a-c, pl. fig. 3.

1911. *S.v.* Moore, **Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia** 1896-1899, 3: 670-675, pl. L fig. 1-9, 12.

1915. *S.v.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 98-100, fig. 39 a-c.

1923. *S.v.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1065-1066.

1937. *S.v.* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.**, 39: 62.

1943. *S.v.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3, **Zool.** (22): 210.

1944. *S.v.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4, **Zool.** (25): 80-82.

1945. *S.v.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4, **Zool.** (26): 121-122, fig. 11-16.

1958. *S.v.* Ringuelet, **Acta Zool. Lilloana** 15: 134-141, fig. 11-16.

1963. *S.v.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.** (29): 6.

1968. S.v. Ringuelet, *Physis* 27 (75): 381.
 1969. S.v. Soós, *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 12 (1-2): 153-154.
 1971. S.v. Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 63-64, 65.
 1972. *Patagoniobdella variabilis* Ringuelet, *Physis* 31 (82): 197.
 1976. P.v. Ringuelet, *Limnobiós* 1 (fasc. 1): 14.
 1977. P.v. Ringuelet, Hirudinea, in Hurlbert, S.H., *Biota Acuática de Sudamérica Austral*: 125.

Diagnosis. Gonoporos separados por $1/2 + 3 + 1/2$ anillos, masculino en XII b₁ y femenino en XII b₆ muy cerca del surco XII b₅/b₆, o bien la separación es de $1/2 + 2$ ó de $1/2 + 2 + 1/2$ anillos, pues el orificio femenino puede estar en XII a₂/b₅ ó en XII b₅. Somitos I a IV: unianillados; V y VI: bianillados; VII: trianillado, casi siempre el tercer anillo subdividido; VIII: cuatro anillos, casi siempre el cuarto anillo es mayor y subdividido; IX a XXIV: completos o pentámeros; XXV: cinco anillos o bien 4-anillado; XXVI: generalmente trianillado, a veces bianillado y aun el primer y tercer anillo pueden estar subdivididos; XXVII: unianillado. Ano en XXV/XXVI o desplazado al comienzo de XXVI. Tracto digestivo como en *Semiscollex*, no existe diferenciación alguna entre cámara oral y seno bucal, falta el velo, pero un surco dorsal delimita el final de la cámara oral y el comienzo de la faringe angosta y larga, con doce crestas musculares de igual desarrollo y que lleva hasta XII. De XIII a XIX un intestino medio o buche con siete cámaras con tendencia a formar digitaciones laterales; intestino posterior con tres cámaras, la primera más larga y amplia puede tener digitaciones laterales. Dos pares de testículos en cada espacio interganglionar, 20 ó 21 pares, comienzan en XIV/XV o en XIII/XIV. Vasos deferentes con la primera flexión en el somito XI o comienzos del XII, con largo trayecto recurrente de tres somitos, adosados al atrio; epidídimos compactos en el limbo recurrente, en XV y XVI o en XIV y XV, colocados cada uno a diferente nivel; los ductos eyaculatorios gruesos, poco curvados o plegados en curvas apretadas, formando la parte terminal de los espermiductos, los que desembocan al comienzo de la región prostática del atrio. Atrio muy largo y recto, alcanzando según los ejemplares hasta XVII a XIX; la parte final, fusiforme, o región prostática, tiene una conspicua cubierta glandular y es dos veces o $2\ 1/2$ veces más ancha que la vaina peniana. Ovarios en la parte caudal de XII; los oviductos se reúnen en un oviducto común cuya primera mitad mucho más ancha tiene una visible constitución glandular; al llegar al final de XIV o al comienzo del somito XV se curva continuando en la vagina fusiforme; el conjunto es una U de ramas contiguas; no hay ciego ni ducto vaginal diferenciado.

Color del dorso gris negruzco con 2 bandas anchas de bordes irregulares que dejan libres los márgenes y una estrecha faja mediana, de tono gris amarillento. Vientre amarillo grisáceo claro.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Neuquén: Catrite en Lago Lácar. Río Negro: Lago Menéndez; Lago Mascardi. Chubut: Lago Puelo; Cañadón Molinari; Arroyo Eke en una charca aledaña; Río Chico; Gran Manantial 30 millas arriba de Sierra Oveja. Santa Cruz; Paso Pluma; Lago Argentino. Tierra del Fuego: Lago Fagnano; Isla Picton.

CHILE. Concepción: laguna en Concepción. Valdivia: Estancilla; Frutillar. Magallanes: Punta Arenas.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO.

Lago Puelo, Chubut, 1-IV-1948, col. Williamson & Martínez Fontes 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "B. RIVADAVIA"

Lago Fagnano, Tierra del Fuego, 1-III-1933, col. Castellanos-Gómez 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Laguna del Ingeniero, valle de los Vuriloches, próximo desemboadura Río Manso superior, III-1969, 3 ej.

Cañadón Molinari cerca Cro. Rivadavia, Chubut, XI-1938, col. M. Birabén 1 ej.

Paso Pluma, Santa Cruz, XI-1936, col. M. Birabén 5 ej.

Embarcadero Lago Menéndez, Río Negro, 15-III-1959, col. R. Ringuelet 2 ej.

Lago Mascardi, Río Negro, 20-III-1968, 1 ej.

Lago Puelo, Chubut, 10-III-1958, col. R. Ringuelet 2 ej.

Catrite, Lago Lácar, Neuquén, 9-XII-1978, col. C. Gentile 1 ej.

Lago Argentino, Santa Cruz, I a III-1953, col. Dr. A. Willink 14 ej.

MACROBDELLIDAE Richardson 1969

1969. *M.* Richardson, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-3): 142.

1975. *M.* Ringuelet, **Neotropica** 21 (66): 114-115.

1975. *M.* Ringuelet, **Limnobiós** 1 (1): 13, 19.

Género tipo: *Macrobdella* Verrill, 1872

Diagnosis. Somitos completos: 15 a 17. Faringe y estructuras asociadas de tipo "macrobdelloide". Mandíbulas monosticodontas, con o sin papilas salivales, alojadas en un surco abierto y en recesos también abiertos y poco profundos. Entrada a la faringe angosta aunque más ancha que la base de la mandíbula dorso mediana. Las crestas musculares longitudinales de la faringe terminan alternativamente, 3 en la mandí-

bula dorsomediana y ventromediana, y las crestas dorsolaterales y ventromediana terminan independientemente en el margen de entrada de la faringe. Pared faríngea distante de las capas musculares de la pared del cuerpo, con un sistema obvio de músculos radiales extrínsecos. Buche provisto de compartimientos, cada uno con 1 ó 2 pares de ciegos laterales y 1 par de postciegos en XIX con trayecto descendente. Glándulas copulatorias presentes o ausentes, en sacos epidérmicos que desembocan al nivel de los somitos donde se abren los gonoporos o bien posteriores a ellos. En un género, una abertura entre ambos gonoporos conduce a una bursa masculina amplia que puede estar en relación con el gonoporo respectivo. De 6 a 10 pares de testículos o bien testículos múltiples en 8 ó 10 segmentos. Los ductos masculinos pares forman anteriormente una vuelta simple o semi simple situada esencialmente en XI. Los epidídimos forman el limbo inicial procurrente o recurrente, con un ducto espermático en el limbo terminal, que es recurrente, o bien procurrente y recurrente. No existe ducto eyaculatorio o bien éste es corto y fusiforme, terminal. Estructuras reproductoras medianas hemimioméricas o bimioméricas, micromórficas o mesomórficas. Existen el atrio y el saco peniano, o bien solamente un atrio virtual en la unión de ambos ductos eyaculatorios o de ambos ductos espermáticos, o aun falta enteramente las estructuras masculinas impares. Vagina mesomórfica, la cual puede tener un "ciego posterior" cuando la salida del ducto vaginal es subterminal; generalmente falta el ciego vaginal anterior salvo en un género, y el género tipo posee un "ciego vaginal posterior". Por lo común existe el oviducto común. Ducto vaginal presente o ausente.

Grupo exclusivo del Hemisferio occidental.

OXYPTYCHINAE Ringuélet 1975

1975. *O.* Ringuélet, **Neotropica** 21 (66): 116

1976. *O.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 13, 19.

Género tipo: *Oxyptychus* Grube, 1851.

Diagnosis. De 15 a 17 somitos completos 5-anillados. Tres mandíbulas monosticodontas sin papilas salivales. Faringe macrobdelloidea, con 6 crestas musculares longitudinales en toda su extensión: 1 dorso mediana y 2 ventro laterales terminando en las respectivas mandíbulas, y 3 crestas que alternan que comienzan en el margen anterior de la faringe, 1 ventro mediana y 2 dorso laterales. Buche con 2 pares de ciegos por segmento; 1 par de post ciegos en XIX con trayecto descendente. Gonoporos separados por menos de 5 anillos, masculino en XI/XII o en XII y femenino en el somito XII. Testículos en número variable, un par por segmento, de 6 a 10 pares. Los ductos masculinos pares tienen una

vuelta o flexión simple, en XI; los epidídimos se desarrollan en el limbo inicial o procurrente y los ductos espermáticos en el limbo terminal o recurrente; cada ducto espermático se continúa en el ducto eyaculatorio distal, fusiforme y musculado, que se une al opuesto para terminar en un atrio virtual sobre el gonoporo masculino. Órgano impar masculino amiomérico y micromórfico; órgano impar femenino miomérico y mesomórfico, es decir que los genitales medianos son hemimioméricos, micro-mesomórficos. El atrio, los ductos eyaculatorios y parte de los ductos espermáticos, están tapados por una masa hemisférica o escutiforme de conspicuas glándulas prostáticas. Ovarios con oviductos propios y oviducto común bien desarrollado; vagina sin ciego vaginal y sin diferenciación entre saco y ducto vaginal.

Un género con 7 especies neotrópicas, acuáticas y hematófagas, existentes en Puerto Rico, Panamá, y en América del Sur en Ecuador y al este de los Andes hasta el norte de la Patagonia extra-andina.

OXYPTYCHUS Grube, 1851

1851. *O.* Grube, **Die Familien der Anneliden**: 110.
 1867. *Hirudo* Kinberg en parte, **Oefv. Akad. Förhandl. Stockholm**, 33: 356.
 1871. *Hirudo* Grube en parte, **Arch. f. Naturg.**, año 37, 1: 95.
 1879. *Nephele* Weyenbergh en parte, **Periódico Zoológico** 3: 116; **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 236.
 1879. *Schlegelia* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 120; **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 240.
 1879. *Hybobdella* Weyenbergh en parte, **Periódico Zoológico** 3: 123; **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 244.
 1888. *Schlegelia* Blanchard, in Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. sc. médic.**, 50: 159
 1888. *Hylobdella* Blanchard, in Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. sc. médic.**, 50: 159.
 1896. *Oxyptychus* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 3.
 1897. *Hylobdella* Perrier, **Traité de Zoologie** 4: 1758
 1901. *Diplobdella* Moore, **U.S. Fish Comm. Bull. f. 1900**, 2: 219.
 1915. *Oxyptychus* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 84-85.
 1916. *Diplobdella* Dequal, **Boll. Mus. Torino** 31 (717): 5.
 1920. *Limnodbella* Pinto en parte, **Brazil-Médico** 34: 708.
 1923. *Limnodbella* Pinto en parte, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1041-1042.
 1923. *Oxyptychus* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1046.
 1937. *Argyrobdella* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat.**, Buenos Aires, 39-50.
 1941. A. Cordero, **An. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 208.
 1941. *Oxyptychus* Cordero, **An. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 207
 1943. *Oxyptychus* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (65): 104-105.

1944. O. Ringuélet, *Rev. Mus. La Plata (N.S.)* 3 Zool. (22): 203.
 1968. O. Ringuélet, *Physis* 27 (75): 374.
 1969. O. Richardson, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (1-2):
 98, 104, 107, 131, 134, 142.
 1969. O. Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (1-2): 181-
 182.
 1971. O. Castro, *Rev. de Ciencias* (1): 47.
 1976. O. Ringuélet, *Limnobiós* 1 (1): 13, 19.

Especie tipo: *Oxyptychus striatus* Grube, 1851.

Diagnosis. Hirudinoideos monosticodontos con 15 a 17 somitos completos, VIII ó IX o XXIII ó XXIV. Sensilas pequeñas, circulares. Tres mandíbulas pequeñas sin papilas salivales, armadas con dentículos agudos en número moderado, de 35 a 50. Faringe extendiéndose hasta VIII; de IX a XIX un buche con 2 pares de ciegos laterales por segmento, y en XIX un par de post ciegos que descienden hacia el extremo posterior. Gonoporos separados por $1/2 + 1/2$ anillos hasta 4 anillos, en el somito XII. Sin glándulas copuladoras ni otras estructuras anexas. Órgano impar o mediano masculino amiomérico, micromórfico, representado por un atrio virtual; órgano femenino impar miomérico y mesomórfico, de suerte que los órganos sexuales impares son hemimioméricos micro-mesomórficos. Los ductos espermáticos pares tienen una flexión simple en XI; los epidídimos se forman en el limbo inicial o procurrente, y el ducto espermático en el limbo terminal o recurrente, el cual se continúa en el tramo final en un grueso ducto eyaculatorio fusiforme que unido al del lado opuesto desemboca en un atrio virtual sobre el gonoporo masculino. No existe bulbo eyaculatorio. Parte de los espermiductos están tapados por una visible masa escutiforme o hemiférica de glándulas prostáticas sobre la zona mediana entre los ganglios XI y XII. No existe vaina o saco peniano ni órgano intromitente alguno. Ovarios globosos, oviductos cortos, oviducto común bien desarrollado con glándula en su mitad proximal formando una cubierta al conducto; vagina sin ciego, fusiforme y alargada, sin diferenciación entre saco y ducto vaginal, formando en conjunto una figura en U.

Tamaño mediano a grande, unos 100 mm. Color peculiar por las fajas color ocre vivo en cada margen del cuerpo, el resto pardo oscuro casi morado o verdoso, con fajas y estrías oscuras. Acuáticos, hematófagos en Anfibios y Mamíferos.

Siete especies neotrópicas, existentes en Puerto Rico, Panamá, y América austral, en Ecuador y al este de los Andes hasta desbordar hacia el sur la Subregión Brasileña (o Guayano Brasileña) al norte de la Patagonia extra-andina. En la Argentina se conocen o se han citado 5 especies.

CLAVE DE LAS ESPECIES CONOCIDAS DEL GENERO *OXYPTYCHUS* GR.

1. Gonoporos en anillos contiguos, separados por 1/2 + 1/2 anillos, masculino en XII b₂ y femenino en XII a₂ *O. inexpectatus* Ringuet, 1945.
- 1a. Los gonoporos no se abren en anillos contiguos y están separados cuando menos por 1 anillo y medio 2
2. Gonoporos separados por 4 anillos completos o por 3 + 1/2 3
- 2a. Gonoporos separados por menos de 4 anillos o por 1/2 + 2 + 1/2 anillos 5
3. Diez pares de testículos 4
- 3a. Ocho pares de testículos *O. brasiliensis* (Pinto, 1920)
4. Color pardo azulino uniforme. Unos 45 denticulos en cada mandíbula *O. festai* (Dequal, 1916)
- 4a. Color pardo oscuro con 5 franjas dorso longitudinales. 63-81 denticulos en cada mandíbula *O. riopretensis* Castro, 1971.
5. Gonoporos separados por 3 + 1/2 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII b₅ 6
- 5a. Gonoporos separados por 1/2 + 2 + 1/2 anillos o por 1 + 1/2 anillos 7
6. Anillos en el dorso 107 o 108. Somito VII 4-anillado; VIII y XXIV 5-anillados *O. antellarum* (Moore, 1901)
- 6a. Anillos en el dorso 103. Somito VII 3-anillado; VIII y XXIV 4-anillados *O. strenuus* Ringuet 1948.
7. Gonoporos separados por 1/2 + 2 + 1/2 anillos *O. ornatus* (Weyenbergh, 1883).
- 7a. Gonoporos separados por 1 + 1/2 anillos *O. striatus* Grube, 1850.

***OXYPTYCHUS BRASILIENSIS* (Pinto, 1920)**

1871. *O.b.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 54.
1920. *Limnabdella brasiliensis* Pinto, **Brazil-Medico** 34 (43): 708-709, fig. 1, 2, 3, 4 a-b.
1923. *L.b.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1043-1045, fig. 69 A-F.
1936. *Diplobdella b.* Cordero, **Ann. Acad. Brasileira de Ciencias** 8: 227-231.
1937. *D.b.* Cordero, **Ann. Acad. Brasil de Ciencias** 9 (1): 23.
1937. *D.b.* Cordero, **An. Mus. Arg. C. Nat.**, Buenos Aires 39: 40-44.
1943. *Oxyptychus brasiliensis* Ringuet, **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (65): 115-116.
1944. *O.b.* Ringuet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 204-205.

1945. *Diplobdella b.* Pinto, **Zoo-parasitos de interesse medico e veterinario**: 449, fig. 160 (11-16).
 1945. *O.b.* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 120.
 1948. *O.b.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 237-238.
 1969. *O.b.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-2): 182
 1976. *O.b.* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 13.
 1977. *O.b.* Ringuélet, Hirudinea *in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. Cuerpo sublanceolado, de sección elíptica, hasta unos 113 mm de longitud total. Gonoporos separados por 4 anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII b₅/b₆. Labio posterior de la cúpula formado por ambos anillos de V soldados. Somitos I, II y III 1-anillados; IV y V 2-anillados; VI y VII 3-anillados; VII a₃ es más ancho que los anillos anteriores; VIII 4-anillado, siendo VIII a₁ más ancho; IX a XXIII 5-anillados; XXIV 4-anillados; XXVII o bien entre ambos anillos de este segmento cuando es 2-anillado.

34 a 43 dentículos en cada mandíbula. Faringe hasta VIII.

Buche de IX a XIX provisto de 2 pares de ciegos laterales en cada somito; hasta el segmento XI el par anterior de ciegos es más pequeño que el par posterior. Ocho pares de testículos, de XIV a XXI. Glándulas prostáticas en una masa discoidal.

Una ancha banda dorso mediana parda, acompañada de otras 2 laterales más angostas y en parte fusionadas a la mediana; de cada lado 1 línea más o menos interrumpida. Color de fondo gris, más fuerte en los bordes. Dos pares de lunares dorsales en cada anillo neural, de VII a XXVII. La faz ventral es gris uniforme con máculas más oscuras de color pardo hacia los bordes. A veces la banda mediana está interrumpida por una línea media festoneada más oscura y que deja ojales en los anillos medios o neurales.

Datos ecoetológicos. Pinto (1921) dice que el 5% de los individuos observados por él albergaban quistes de cercarias en condiciones naturales, del grupo de los Strigeidos.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Buenos Aires.

BRASIL. Goyaz: Araguary; Ipé Arcado. Minas Geraes: Lassance. Río de Janeiro: Ciudad de Rio de Janeiro; Campo Bello. Parahyba do Norte: Areia. São Paulo: Cruzeiro, valle de Parahyba do Sul.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES DE BUENOS AIRES.

Varzeas alargadas en Cruzeiro, valle de Parahyba do Sul, Edo. São Paulo, Brasil, XII-1939, col. Clemente Pereira 1 ej.

OXYPTYCHUS FESTAI (Dequal, 1916)

1916. *Diplobdella festai* Dequal, **Boll. Mus. Torino** 31 (717): 5-7.
1945. *Oxyptychus festai* Ringuélet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.), 4 Zool.** (26): 120.
1948. *O.f.* Ringuélet, **Not. Mus. La Plata** 13 **Zool.** (113): 238.
1969. *O. festai* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-2): 182.
1971. *O. festai* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 13.
1976. *O. festai* Ringuélet, **Limnobiós** 1 (1): 13.

Descripción. Esta especie alcanza un tamaño de 100 mm o algo más, siendo el cuerpo elíptico alargado y plano en ejemplares fijados previa anestesia. En vida se notan más llenos y de sección elíptica. La relación de la longitud total respecto del ancho máximo del cuerpo, en 6 ej., varía de 1,6 a 2,2. La relación entre el ancho máximo y el diámetro del cotilo (en 6 ej) oscila entre 7,4 y 9,2. Las medidas de esos 6 ejemplares, fijados después de ser anestesiados, en mm son las siguientes. Longitud total: 69, 70, 72, 78, 85, 103 ; longitud hasta el gonoporo masculino: 12,2, 14,5, 14,5, 15,4 16, 13,7; ancho máximo del cuerpo: 8,4, 7,6, 9,1, 10,5, 11,1, 13,7; ancho al nivel gonoporo masculino: 5,8, 5,3, 6,5, 6,2, 7,3, 9,4; diámetro cotilo: 4,8, 4,8, 5,2, 5,5, 6,1, 6,1. Los ojos se disponen de acuerdo a las características habituales en este género, 5 pares formando arco en los anillos 2, 3, 4, 6 y 9, o sea en II, III, IV (a₁ a₂), V (a₁ a₂) y VIa₂. El labio postcapular está formado por el primer anillo de V, es decir (a₁ a₂), o a veces por ambos anillos V (a₁ a₂), o a veces por ambos anillos V (a₁ a₂) y Va₃ soldados. En los 14 ejemplares examinados, la posición de los gonoporos es variable. En 3 individuos el orificio masculino se ubica en XI/XII y el femenino en XII b₅/b₆, es decir que la separación es de 4 anillos completos. En 6 ejemplares, el gonoporo femenino se abre en el medio del anillo XII b₅, en tanto que el masculino permanece en XI/XII, de modo que la separación es de 3 + 1/2 anillos. En individuos, orificio masculino siempre en la misma posición, pero el gonoporo femenino está corrido muy cerca del surco XII b₅/b₆, o sea que la distancia entre ambos es de casi 4 anillos. Ano post XXVII. Somitos I, II y III 1-anillados; IV y V 2-anillados; VI 3-anillado; VII 3-anillado, pero VIIa₃ es más ancho; VIII 4-anillado, y en alguna ocasión los 2 últimos anillos, b₅ y b₆ están semisoldados; XXIV 4-anillado, b₁ = b₂ = a₂ menor (b₅ b₆); XXV 4-anillado; XXVI 2-anillado, y a veces el primer anillo que es más ancho, puede estar subdividido; XXVII 1-anillados.

Mandíbulas (*apud* Dequal) con 45 dentículos. Los pliegues musculares longitudinales de la faringe de acuerdo al género. Diez pares de testículos desde XIII/XIV a XXII/XXIII. Los epidídimos ocupan toda la altura del somito XI, y la masa prostática se extiende desde XI a₂ a XI/

XII. El saco vaginal tiene forma de una C abierta y acostada.

Color oscuro y uniforme, negro azulino.

Distribución geográfica. ECUADOR. Pcia. del Guayas: Balzar. Pcia. de Los Ríos: Vinces; Babahoyo.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Babahoyo, pcia. de Los Ríos, Ecuador, VII-1976, col. R. Ringuelet 14 ejes.

OXYPTYCHUS INEXPECTATUS Ringuelet, 1945

1945. *O.í.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 116-120, fig. 11-14.

1948. *O.í.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 237-238.

1968. *O.í.* Ringuelet, **Physis 27 (75):** 320.

1969. *O.í.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 15 (1-2):** 182.

1971. *O.í.* Castro, **Rev. de Ciencias (1):** 54.

1976. *O.í.* Ringuelet, **Limnobiós 1 (1):** 13.

Descripción. Gonoporos separados por $1/2 + 1/2$ anillos, es decir en anillos contiguos, el masculino en XII b₂ y el femenino en XII a₂. Labio posterior de la cúpula formado por los anillos IVa₃ y V (a₁ a₂). Somitos I, II y III 1-anillado; IV y V 2-anillados; VI 3-anillados con el anillo tercero; VI (b₅ + b₆) subdividido dorsalmente; VII 3-anillado; VIII 4-anillado; IX a XXIII completos o sea 5-anillados; XXIV y XXV 4-anillados XXVI 2-anillado; XXVII de 1 ó 2 anillos. Ano post XXVII.

Mandíbulas con 43 a 47 dentículos. Faringe bulbosa hasta VIII.

El buche se extiende de IX a XIX, con 2 pares de ciegos laterales por segmento igualmente desarrollados, los post ciegos en XIX descienden hasta XXVI y son los únicos ciegos de ese segmento (XIX). Nueve pares de testículos, desde XIII/XIV a XXI/XXII; los epidídimos ocupan el segmento XI entero; la cubierta atrial de glándulas prostáticas forma una masa voluminosa en forma de cono truncado, bipartida anteriormente y en la línea media.

Color similar al de *O. striatus* Gr. En el campo dorsal mediano se ve una faja amarillo sucio (en vida sería amarillo ocre), desde el nivel del primer par de ojos hasta el ano. En cada margen del cuerpo una faja del mismo color, de extremo a extremo y que ocupa el espacio entre las sensilas supramarginales y submarginales. El resto del dorso es pardo lavado, en el vientre morado claro, con bandas dorsales: 2 angostas, de bordes rectos, pegadas de cada lado a la ancha faja dorsomediana amarilla y que corren sobre las sensilas dorso paramedianas; 1 línea gruesa entre las sensilas paramedianas e intermedias, equidistante entre ellas. Desde las sensilas intermedias hasta las bandas marginales amari-

Ilas hay 1 faja oscura con máculas irregulares marginales. Sobre la faz ventral, en la orilla de cada faja marginal, corre una faja oscura de borde interno muy sinuoso.

Datos ecoetológicos. Se ha encontrado esta especie, en una ocasión, sujeta a la pata del sapo *Bufo arenarum* Hensel.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Córdoba: Valle Hermoso; Mina Clavero. San Luis: Dique Cruz de Piedra. Buenos Aires: Florencio Varela; Sierra Chica.

URUGUAY. Maldonado: Piriápolis. Rivera: Arroyo Carpintería.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Arroyo Carpintería, depto. Rivera, Uruguay, 16-II-1958, col. O. San Martín, A. Mesa y D. Martínez 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Valle Hermoso, Córdoba, en la pata de *Bufo arenarum*, II-1958, col. O. de Ferrariis 1 ej.

Sierra Chica, Buenos Aires, col. M. Birabén, holotipo y 2 paratipos.

Dique Cruz de Piedra, San Luis, II-1948, col. E. Rizzo 1 ej.

Piriápolis, Maldonado, Uruguay, II-1948, col. R. Ringuelet 3 ej.

Mina Clavero, Córdoba, II-1949, col. R. Ringuelet, 1 ej.

Florencio Varela, Buenos Aires, 9-VI-1961, col. O. de Ferrariis 1 ej.

OXYPTYCHUS ORNATUS (Weyenbergh, 1883)

1883. *Nepheleis ornata* Weyenbergh, **Anales del Ateneo del Uruguay**, 5: 429-430.

1937. *Argyrobdella ornata* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.**, 39: 51-57.

1941. *A.o.* Cordero, **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 208-209.

1943. *Oxyptychus ornatus* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (65): 116-125, fig. 3-6.

1944. *O.o.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 3 **Zool.** (22): 205.

1945. *O.o.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.)**, 4 **Zool.** (26): 120.

1946. *O.o.* Ringuelet, **La Semana Médica** 33 (9): 468471, fig. 1-2.

1948. *O.o.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 237-238, fig. 9 (5).

1963. *O.o.* Goulart, **Iheringia, Serie Zool.**, (29): 3.

1968. *O.o.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 380.

1969. *O.o.* Soós, **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, 15 (1-2): 182-183.

1971. *O.o.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 54.

1976. *O.o.* Ringuelet, **Limnoblös** 1 (fasc. 1): 13.

Descripción. Sanguijuela de tamaño medio a grande, hasta 100 mm de longitud total. Cuerpo moderadamente robusto, de región cefálica moderadamente atenuada aunque no aguzada y de sección elíptica aplanada. Longitud total: ancho máximo del cuerpo de 6,2 a 7,0 (4 ejs.). Cotilo de menor diámetro que la mitad del ancho máximo del cuerpo; relación ancho máximo: diámetro cotilo en 4 ejs. es 1,7, 1,8, 1,8 y 1,9. Gonoporos separados por $1/2 + 2 + 1/2$ anillos, masculino en XII b₁ y femenino en XII b₅. Somitos I a III 1-anillados; IV y V 2-anillados; VI y VII 3-anillados; VIII 4-anillados; IX a XXIII 5-anillados; XXIV 4-anillado; XXV igual; XXVI de 2 ó de 3 anillos; XXVII de 2 o de 1 anillo. Anillos VII (b₅ + b₆), VIII (b₁ + b₂) y XXIV (b₅ + b₆) más anchos que sus vecinos y subdivididos. Ano en el surco posterior de XXVII. Labio posterior de la cúpula formado por V (a₁ a₂) raramente por V (a₁ a₂) y Va₃ soldados.

La anatomía interna es muy diferente de la de *Hirudo medicinalis*. La cámara oral o cavidad de la cúpula está limitada posteriormente por un fuerte velo muscular y la superficie ventral de la misma está recorrida por débiles surcos concéntricos. En el seno bucal, limitado anteriormente por el velo antedicho y posteriormente por un angostamiento que marca el comienzo de la faringe, se alojan tres mandíbulas semicirculares, provistas cada una de unos cuarenta dentículos agudos y pequeños de más o menos 0.025 mm de largo. La faringe, a continuación del seno bucal, es bulbosa y muy corta, pues se extiende hasta el segmento IX (desde VI a IX). Le sigue un estómago, comenzando en el somito X, hasta el XIX, muy característico por tener **dos pares de ciegos laterales** por segmento, en total diez pares dobles. Los ciegos correspondientes a los segmentos X y XI son pequeños y bien separados unos de otros en los individuos con el tracto digestivo vacío. Aumentan gradualmente de tamaño en su orden natural. Los primeros cuatro ciegos citados carecen de lobulaciones secundarias en ese caso (con el estómago vacío) pero sí tienen los restantes. En los individuos llenos de sangre, los ciegos se tocan por sus bordes anterior y posterior; llegan hasta las márgenes del cuerpo y presentan lobulaciones secundarias, más marcadas en los somitos centrales. En el segmento XIX encuéntrase también dos pares de ciegos laterales. El primero es como los demás, pero el segundo desciende hasta la región anal en forma de grueso saco ciego que se adelgaza y que con lóbulos menores va a terminar en el extremo posterior del cuerpo (XXVI). El intestino posterior es un simple tubo que corre desde el segmento XX hasta el ano. En resumen el aparato digestivo de *Oxytychus ornatus* está construido para un régimen hematófago.

Los órganos genitales son muy particulares. Existen nueve pares de

testículos, cada uno de los cuales tiene un corto vaso eferente desembocando en el deferente longitudinal de cada lado, que son gruesos, de tortuoso recorrido y cubiertos por una capa de glándulas. Ascenden estos últimos hasta el nivel del somito XI, donde se vuelcan en el limbo lateral del epidídimo de su mismo lado. La masa de los epidídimos es voluminosa y ocupa a ambos lados de la cuerda nerviosa una gran extensión (de un somito). Del limbo medial de cada uno de ellos, colocado anteriormente, se desprende un ducto eyaculatorio resistente, de dirección mesial y posterior; tras corto recorrido se unen entre sí formando un atrio cónico, muy corto, y prácticamente virtual, colocado encima mismo del orificio genital masculino. Este atrio y los ductos eyaculatorios están cubiertos por una masa escutiforme de glándulas prostáticas que oculta los órganos mencionados. Los dos ovarios esferoidales tienen sendos oviductos que se unen en el impar, el que a su vez desemboca en el extremo distal de una vagina fusiforme, sin ciego.

Color, en vida, pardo violado muy oscuro, con una faja longitudinal en la línea media dorsal, de igual color pero aún más intenso, y cuyo ancho equivale a un tercio del ancho del cuerpo. La faz ventral pardo morado uniforme sin manchas, mucho más claro que el dorso. En cada borde corre una faja estrecha, color amarillo ocre, con tonos verdosos desde la región genital hacia adelante. Este listón marginal comienza en el segmento VI. Pegada a los bordes de la ancha faja dorso-mediana corre una línea verde esmeralda oscuro que falta en ciertos ejemplares.

Datos ecoetológicos. Habita bañados, zanjas, charcas, arroyuelos de poca corriente, entre las hidrófitas, y debajo de piedras u otros objetos tirados en el agua. Tiene régimen hematófago, y se la ha capturado adherida a los batracios *Ceratophrys ornata*, *Bufo arenarum* y *Lepidodactylus ocellatus*, que en el área rioplatense son formas comunes llamadas "escuerzo", "sapo" y "rana criolla" respectivamente. También ataca a mamíferos que se introducen en el agua. En cautividad se prende y mata "por sangría" a ranas y renacuajos, y hace lo mismo, en ayuno prolongado con sanguijuelas grandes como *Semiscolex similis*. Fue utilizada en Argentina como sanguijuela medicinal, y se la expedía en farmacias de la ciudad de Buenos Aires hasta aproximadamente 1940, con el rótulo fraudulento de "Hirudo medicinalis".

Distribución geográfica. ARGENTINA. Formosa: Ingeniero Juárez. Salta: El Toro en el depto. San Martín. La Rioja: Arroyo del río Jáchal en Sanagasta. Córdoba: Pampa de Achala; Yacanto chico. Ciudad de Buenos Aires: Río Riachuelo; Bañado de Flores; Arroyo La Sangre. Buenos Aires: Valentín Alsina; Punta Lara; Río de la Plata a la altura de Punta Lara; Tolosa; La Plata y sus alrededores; Quilmes; Berisso; arroyo El Zapata en pdo. Magdalena; Arroyo El Zafiro en Rincón de Noario; Monte Veloz.

BRASIL. Rio Grande do Sul: Porto Alegre en Vila Sesi, en Vila Iapi y en Vila Floresta.

URUGUAY. Montevideo: bañados de Carrasco. San José: charca junto al Río San José. Maldonado: arroyo Lemos. Artigas: Yacaré.

Material examinado.

MUSEO DE ZOOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Afluente del Río Jáchal en Sanagasta, La Rioja, holotipo de *Nepheles ornata* Weyenbergh, 1883.

Pampa de Achala, Córdoba, 30-IX-1927, col. Dra. Albina Bonjour 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Arroyo La Sangre, Buenos Aires, 28-XII-1928, col. Prof. Martín Doello Jurado 6 ejs.

Río de la Plata en Quilmes, Buenos Aires, 18-X-1931, 1 ej.

Bañados de Carrasco, Montevideo, Uruguay, col. J. Olazarri 1 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

El Toro, depto. San Martín, Salta, 26-V-1949, col. S. A. Pierotti 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Valentín Alsina, Buenos Aires, 22-III-1955, leg. A. Bachmann 2 ejs.

Puente La Noaria, Capital Federal, 37-IX-1953, leg. A. Bachmann 2 ejs.

Bañado de Flores, Capital Federal, 17-II-1957, leg. A. Bachmann 5 ejs.

Punta Lara, Buenos Aires, 21-IX-1934, col. R. Ringuelet 1 ej.

Arroyo El Zapata, pdo. Magdalena, Bs. As., 29-X-1934, col. R. Ringuelet 1 ej.

Berisso, Bs. As., sobre *Ceratophrys ornata*, 2-XII-1927, col. E. J. Mac Donagh 2 ejs.

Arroyo El Gato, pdo. La Plata, Bs. As., 21-X-1934, col. R. Ringuelet 1 ej.

Alrededores La Plata, Bs. As., 14-XI-1934, col. R. Ringuelet 2 ejs.

Capital Federal, compra en farmacia, 7-VII-1935 1 ej.

La Plata, Bs. As., compra en farmacia, X-1935 y XII-1936, 2 ejs.

Arroyo El Zafiro, Rincón de Noario, pdo. Magdalena, Bs. As., 1-XII-1935, col. R. Ringuelet 1 ej.

Alrededores de Tolosa, pdo. La Plata, Bs. As., 28-XII-1935, col. R. Ringuelet 4 ejs.

Alrededores Tolosa, IV-1936, col. R. Ringuelet 14 ejs.

Monte Veloz, pdo. Magdalena, Buenos Aires, 19-VII-1936, col. R. Ringuelet 1 ej.

Alrededores de La Plata, Bs. As., VI-1937, col. R. Ringuet 4 ej.
Yacanto chico, Córdoba, XI-1942, col. R. Ringuet 1 ej.
Pampa de Achala, Córdoba, 1942, col. R. Ringuet 1 ej.
La Plata, Bs. As., X-1968, col. Armando Cicchino 1 ej.
Ing. Juárez, Formosa, III-1960, leg. A. Bachmann 2 ej.
Berisso; IV-1981, col. A. Kehr, 1 ej.

COLECCIONES DEL DEPTO. ARTROPODOS, FACULTAD HUMANIDADES Y CIENCIAS, UNIV. DE LA REPUBLICA, MONTEVIDEO

Arroyo Lemos, Maldonado, Uruguay; X-1965, col. P. San Martín 1 ej.

Yacaré, Artigas, Uruguay, 21-I-1952, sobre *Leptodactylus ocellatus*, 1 ej.

OXYPTYCHUS RIOPRETENSIS Castro, 1971

Rev. de Ciencias (1): 47, 49-52, pl. V fig. 18

Long. (N = 5) 86 a 115 mm., ancho 7-13, cotilo, diámetro 5-7mm. Gonoporos separados por 4 anillos, femenino en XI/XII, masculino en XII b5/b6. Somitos I a III 1-anillado; IV y V 2-anillados; VI y VII 3-anillados; VIII 4-anillados; IX a XXIII 5-anillados; XXIV y XXV 4-anillados; XXVI y XXVII 1-anillados. Ano post XXVII o en XXVII. Mandíbulas con 63-81 dentículos. Diez pares de testículos. Color del dorso pardo oscuro, con 5 franjas longitudinales; pardo verdosas o pardo azuladas con tonos grisados, color ventral pardo claro, presentando en el margen una faja más oscura, continuando la coloración dorsal.

Observaciones. Especie muy similar a *O. festai* (Dequal). Difiere por el N° de dentículos mandibulares, la bipartición de la masa prostática, y el color.

Distribución geográfica. BRASIL. São Paulo: Alvares Florence, Batelhos, Cedral, Cosmorama, Guarani D'Oeste, Magda, Mira Estrela, Santa Fe do Sul, São José do Rio Preto, Turiúba, Urupés, Valentín Gentil, Votuporuba.

OXYPTYCHUS STRENUUS Ringuet, 1948

1948. O.s. Ringuet, **Not. Mus. La Plata** 13 **Zool.** (113): 241-246, fig. 6-9.

1969. O.s. Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (-2): 183.

1976. O.s. Ringuet, **Limnobiós** 1 (1): 13.

1977. O.s. Ringuet, *Hirudinea in* Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. Sanguijuela de mediano tamaño, hasta unos 60 mm

de longitud, de región cefálica angosta, cúpula y cotilo pequeños. La cúpula está formada por los primeros 6 anillos, somitos I a V, cuyo labio posterior es V (a_1 a_2). El labio anterior no posee surco o fisura mediana. Cinco pequeños pares de ojos en II, III, IV (a_1 a_2), V (a_1 a_2) y VI a_2 . Gonoporos separados por $3 + 1/2$ anillos, masculino en XI/XII y femenino en XII b_5 . Se reconocen 17 pares de nefroporos, desde VIII (b_1 b_2) hasta XXIV b_2 , cada uno ubicado contra el surco b_2/a_2 . Cada orificio no está en línea con las sensilas ventro laterales, sino alejado de ellas, en el campo ventro lateral. Ano post XXVII. Cotilo pequeño, la relación ancho máximo del cuerpo/diámetro cotilo es 2.2; el limbo del cotilo tiene 2 círculos concéntricos de puntitos blancos similares a las sensilas. Somitos I, II y III 1-anillados; IV y V 2-anillados, y en ambos el primer anillo (a_1 a_2) tiene un leve predominio sobre a_3 . Sobre los bordes laterales de la cúpula muy cerca de los ángulos posteriores, ambos anillos de IV terminan soldados entre sí. Ventralmente se mantiene con poca intensidad el surco (Va_1 a_2)/ a_3 . VI 3-anillado en el dorso: $a_1 = a_2 = a_3$ y bianillado en la faz ventral, (a_1 a_2) mayor a_3 . VII 3-anillado con sus 3 anillos iguales; VIII 4-anillado, siendo (b_1 b_2) mayor $a_2 = b_5 = b_6$. Desde IX a XXIII incluso hay 15 somitos pentámeros o completos; XXIV 4-anillado, con el último anillo más desarrollado y en algún ejemplar incipientemente subdividido, esto es $b_1 = b_2 = a_2$ menor (b_5 b_6), o $b_1 = b_2 = a_2$ menor ($b_5 + b_6$); XXV 4-anillado. XXVII 2-anillado, (a_1 a_2) 2 a 2.5 veces mayor a_3 ; XXVII 1-anillado, pero hay indicios de XVII a_3 .

Un fuerte velo separa la cámara oral del seno bucal, en el que se encuentran las 3 mandíbulas, dorsomediana y dos ventrolaterales con 38 a 43 dentículos en cada una. Faringe corta y robusta, hasta VII inclusive; desde el somito IX el buche o intestino medio con 2 pares de ciegos laterales por segmento, de los cuales son muy pequeños los 2 primeros pares en IX. En XIX existe un primer par reducido y los post ciegos que descienden hasta XXV/XXVI. El total de ciegos llega pues a 11 pares dobles, o sea 22. Nueve pares de testículos voluminosos y ovalados, desde XIII/XIV a XXII/XXIII. Vasos eferentes y deferentes gruesos y tortuosos, muy blancos; los deferentes algo más delgados; epidídimos colocados horizontalmente a la altura del ganglio XI, con el limbo medial en posición vertical; por su extremo ese limbo desprende un delgado ducto eyaculatorio, sin bulbo, de recorrido ondulado y parcialmente ocultos por el epidídimo y la próstata. Esta masa de glándulas prostáticas, muy blanca, ocupa todo el espacio entre ganglio XI y ganglio XII, está bipartida en la mitad y en el surco así formado se aloja la cuerda nerviosa; la forma de las próstatas vagamente pentagonal con los flancos algo recortados. Disgregando cuidadosamente esta masa se descubre la parte final de los ductos eyaculadores y su unión mediante 2 pequeños cuernos atriales sobre el gonoporo masculino.

No existe un atrio real, y los genitales medianos masculinos son amio-méricos y micromórficos. Un par de ovarios grandes y globosos en XII; el oviducto derecho es algo más largo y pasa debajo de la cuerda nerviosa; el oviducto común tiene corto recorrido horizontal y está cubierto en toda su extensión por una glándula albugínea. Vagina fusi-forme alargada, sin ciego y sin diferenciación alguna en saco y ducto vaginal.

En ejemplares formolizados el color es pardo castaño oscuro con bandas y estrías dorsolongitudinales; 1 faja marginal, seguramente ocre amarillo en vida, va de extremo a extremo e incluye las sensilas supra-marginales. Las bandas longitudinales son: 1 mediana entre las sensilas paramedianas; de cada, 1 faja más oscura incluyendo las sensilas nombradas, entre las sensilas paramedianas y las intermedias 1 faja más oscura aún; entre las sensilas laterales y supramarginales 1 estría oscura ondulada e interrumpida. Faz ventral uniforme y más clara.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Formosa: La Sardina entre Castelli y Puerto Irigoyen; Ingeniero Juárez.

PARAGUAY. Guaira: Villarica.

Material examinado.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Laguna en Villarica, Paraguay, 19-III-1947, compra F.H. Schade, holotipo y 3 paratipos.

La Sardina entre Pto. Irigoyen y Castelli, 3-IX-1959, 7 ejs.

Ingeniero Juárez, Formosa, III-1960, leg. A. Bachmann 10 ejs.

OXYPTYCHUS STRIATUS Grube, 1851

1851. *Oxyptychus striatus* Grube, **Die Familien der Anneliden:** 110, 148.

1867. *Hirudo Billberghi* kinberg, **Oefv. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl.**, 23: 356.

1871. *Hirudo (Oxyptychus) striatus* Grube, **Arch. f. Naturg.**, año 37, 1: 95-97, pl. III fig. 5, 5a.

1872. *O.s.* Verrill, **Amer. Jour. Sci. Arts** 3: 131.

1872. *Hirudo Billberghi* Werrill, **Amer. Jour. Sci. Arts** 3: 139.

1874. *H.b.* Verrill, **Rep. U.S. Bur. Fish. for 1872-1873**, 2: 688.

1874. *O.s.* Verrill, **Rep. U.S. Bur. Fish. for 1872-1873**, 2: 689.

1879. *Nephelis argentina* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 116-117.

1879. *N.a.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba**, 3: 236.

1879. *Nephelis picta* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 118-119.

1879. *N.p.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 121-122.

1879. *Nephelis corduensis* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 119.

1879. *N.c.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 238-239.

1879. *Nepheleis subolivea* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 119-120.
1879. *N.s.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba**: 3: 239.
1879. *Schlegelia nepheloides* Weyenbergh, **Periódico Zoológico** 3: 121-122.
1879. *S.n.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 240-242.
1879. *Hyboddella flavolineata* Weyenbergh en parte, **Periódico Zoológico** 3: 124.
1879. *H.f.* Weyenbergh, **Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba**: 3: 244.
1888. *Hylobdella flavolineata* Blanchard, Hirudinées in Dechambre & Lereboullet, **Dict. encycl. sc. médic.**, (ser. 4) 14: 159.
1896. *Schelegelia nepheloides* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 3, 16.
1896. *Oxyptychus striatus* Blanchard, **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 3.
1890. *Hirudo striata* Vaillant, in **Suites a Buffon 3 Annél.**: 514.
1890. *Hirudo Billberghi* Vaillant, in **Suites a Buffon 3 Annél.**: 514.
1897. *Hylobdella flavo-lineata* Perrier, **Traité de Zoologie** 2 (fasc. 4): 1758.
1915. *O.s.* Weber, **Monographie des Hirudinées Sud-Américaines**: 85-86, fig. 32.
1923. *O.s.* Pinto, **Rev. Mus. Paulista** 13: 1046-1047, fig. 70.
1937. *O.s.* Cordero, **An. Mus. Arg. Cienc. Nat.** Buenos Aires, 39: 44-50.
1941. *O.s.* Cordero, **An. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 207-208.
1943. *O.s.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (65): 104-114, fig. 1, 2.
1944. *O.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 204.
1945. *O.s.* Ringuelet, **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 115, 116, 120.
1948. *O.s.* Ringuelet, **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 236, 238.
1963. *O.s.* Goulart, **Iheringia, Ser. Zool.**, 29: 2.
1968. *O.s.* Ringuelet, **Physis** 27 (75): 380.
1969. *O.s.* Soós, **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-2): 183.
1971. *O.s.* Castro, **Rev. de Ciencias** (1): 54.
1972. *O.s.* Ringuelet, **Physis** 31 (82): 103.
1976. *O.s.* Ringuelet, **Limnobios** 1 (1): 13.
1977. *O.s.* Ringuelet, Hirudinea in Hurlbert S.H., **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 125.

Descripción. Cuerpo lanceolado y de sección elíptica achatada. La relación ancho máximo del cuerpo: diámetro del cotilo oscila entre 1.4 y 1.5. Gonoporos separados por $1/2 + 1$ anillos, masculino en XII b_2 y femenino en XII b_2/a_2 . Labio posterior de la cúpula formado por V ($a_1 a_2$). Somitos I, II y III 1-anillados; IV y V 2-anillados, y en ambos ($a_1 a_2$) mayor a_3 ; ventralmente ambos anillos de V permanecen independientes o se sueldan en uno sólo; VI 3-anillado, pero en la faz ven-

tral sólo se ven dos anillos pues el primero y el segundo están fusionados; VII 3-anillado, en el cual $a_1 = a_2$ menor ($b_5 b_6$) o a veces $a_1 = a_2$ menor ($b_5 + b_6$); VIII 4-anillado, con el primer anillo más desarrollado y en ocasiones subdividido, o sea VIII ($b_1 b_2$) mayor $a_2 = b_5 = b_6$ ó ($b_1 + b_2$) mayor $a_2 = b_5 = b_6$. Desde IX a XXIII los metámeros son 5-anillados o completos. XXIV 4-anillado, en el cual $b_1 = b_2 = a_2 = a_3$ o bien $b_1 = b_2 = a_2$ menor ($b_5 + b_6$); XXV 4-anillado; XXVI 2-anillado; XXVII 1-anillado y a veces con rastros mal definidos de un segundo anillo. Ano sobre el surco posterior de XXVII.

Un fuerte velo separa la cámara del seno bucal, donde se alojan 3 mandíbulas, 1 dorsomediana y 2 ventrolaterales. Cada una lleva alrededor de 45 dentículos pequeños, simples y agudos. La faringe es corta, robusta y musculosa y llega hasta VIII/IX. El buche presenta 2 pares de ciegos laterales por segmento, que en la mitad del cuerpo están muy desarrollados y con lobulaciones secundarias. Los primeros ciegos están bien separados unos de otros, pero luego —y más si contienen sangre— se tocan por sus bordes anterior y posterior. En XIX hay 2 pares de ciegos, de los cuales el par posterior, o post ciegos, dobla caudalmente y desciende hasta XXIV. De XX hasta el ano un intestino posterior. Existen 9 pares de testículos esferoidales, desde XIII/XIV a XXII/XXIII. Los vasos eferentes, cortos y tortuosos, desembocan en el vaso deferente longitudinal, grueso y blanco, de recorrido ondulado, por el lado externo de los testículos; a la altura del somito XIII esos ductos se afinan y son más rectos, hasta XI, en donde cada uno desemboca por el polo inferior del epidídimo. Estos ocupan toda la altura del somito XI, formando una voluminosa masa blanquecina donde el ducto está ovillado. Por el polo superior de cada epidídimo se desprende un ducto eyaculador de trayecto recurrente o descendente, paredes muy resistentes y algo brillantes, que engrosándose al final se une al compañero del lado opuesto en un atrio virtual. Este atrio es cónico y resistente en cuya región súpero-lateral desembocan los ductos eyaculatorios a manera de cuernos atriales. Tanto el atrio como la mitad caudal de los canales eyaculadores están cubiertos por una masa globulosa de glándulas prostáticas, bipartida en la zona media y anterior. Un poco por debajo del ganglio XII y a cada lado de la cuerda nerviosa se encuentra un ovario esferoidal. De ellos parten los oviductos que se unen en el oviducto impar, fino tubo que desciende envuelto en una túnica albugínea y lustrosa, formando 2 ansas hasta la altura del ganglio XIII. En dicho nivel se prosigue directamente por el extremo caudal de la vagina, fusiforme, de trayecto descendente, sin ciego ni diferenciación en saco y ducto, que desemboca finalmente en el gonoporo femenino.

Color en vida pardo morado, mucho más claro ventralmente. Dos fajas paramedianas, pardo oscuras, separadas por una banda mediana longitudinal color amarillo ocre o pardo ocráceo; entre la línea media y

el margen se ve una faja lateral más oscura, más estrecha, y una línea supramarginal interrumpida. Las márgenes llevan una faja amarillo ocre. El color de fondo dorsal puede ser verdoso. La faz ventral tiene máculas pardas de forma irregular y distribuidas sin orden.

Distribución geográfica. ARGENTINA. Misiones: Loreto. Córdoba: ciudad de Córdoba; Cruz del Eje. San Luis: Río Seco en La Carolina. Entre Ríos: Paraná. Buenos Aires: Palomar; Riachuelo; Tolosa y alrededores; Manuel B. Gonnet. Río Negro: Isla Tehuel Malal en el Río Negro.

BRASIL. Rio Grande do Sul: morro de Teresópolis en Porto Alegre.

VENEZUELA. Distrito Federal: Caracas.

URUGUAY. Montevideo. Canelones: Atlántida.

Material examinado.

MUSEO DE ZOOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Holotipo de *Nephelis argentina* Wey.; holotipo de *Nephelis picta* Wey., holotipo de *Hyboddella flavolineata* Wey.; 2 ejs. de *Nephelis subcylindrica* Weyenberg *in schedula*.

COLECCIONES DEL MUSEO DE ENTRE RIOS

Aguas Corrientes, Paraná, Entre Ríos, 7-IX-1925, col. J. Salellas 1 ej.

MUSEE d'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

Caracas, Venezuela, col. M. Ernst 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Charca en Atlántida, Canelones, Uruguay, 11-X-1942, col. Dr. F. Mañé-Garzón 2 ejs.

Montevideo, col. S. Canosa 3 ejs.

Montevideo, sin datos, 1 ej.

COLECCIONES DEL INSTITUTO MIGUEL LILLO

Loreto, Misiones, 11-IV-1949, col. N. Kusnezov 1 ej.

COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Río Seco, La Carolina, San Luis, 26-IX-1970, 10 ejs.

Gonnet, Buenos Aires, XI-1953, col. Dra. Z.A. de Castellanos 2 ejs.

Palomar, Buenos Aires, 20-XII-1953, leg. A. Bachmann 3 ejs.

Charca cerca del Riachuelo, ciudad de Buenos Aires, 6-XII-1953, leg. A. Bachmann 2 ejs.

Alrededores de Tolosa, Buenos Aires, 28-XI-1935, col. R. Ringuelet 2 ejs.

Tolosa, Bs. As., IV-1936, col. R. Ringuelet 16 ejs.

Isla Tehuel Malal, Río Negro, XI-1916, col. Dr. R. Lehman Nitsche 1 ej.

GLOSARIO

Agnato: Que no tiene mandíbulas.

Amiomérico: Se dice de una sanguijuela o del aparato genital cuando no existe órgano muscular mediano. En tal caso, el atrio vesicular y de paredes delgadas se comunica o conecta directamente con la bursa.

Anillo: Cada una de las divisiones tegumentarias que componen un somito.

Atrio: La parte de la región mediana de los órganos genitales reconocible como la estructura que recibe los ductos pares.

Atrium: Ver atrio.

Boca: Se encuentra en la cúpula o ventosa anterior. Cuando es un pequeño orificio suele llamarse poro bucal (*Glossiphoniiformes*). En las sanguijuelas *Hirudini-formes* la boca es amplia y se encuentra en el fondo de la cúpula y la abertura está limitada posteriormente por el llamado labio posterior de la ventosa.

Buche: Es la tercera región del tubo digestivo, detrás del esófago. Comúnmente se llama estómago y posee por lo general ciegos laterales que se agrandan si están repletos; el último par de ciegos, en el somito XIX recibe el nombre de postciegos y tiene recorrido descendente, hacia la parte posterior. En *Piscicolidae*, muchas especies tienen los postciegos parcial o totalmente fusionados entre sí.

Bulbo eyaculatorio: Parte final, fusiforme, muy musculosa de un ducto eyaculatorio.

Bursa: Bolsa formada en relación con la pared del cuerpo y que se abre en el gonoporo.

Cúpula: También se le dice ventosa anterior. Está formada por los somitos I a IV ó I a V; su concavidad es ventral, salvo en el común de los Piscicólidos en donde es un órgano discoidal y bien separado del resto del cuerpo por un "cuello". Lleva la boca y se distinguen en ella el labio anterior y el labio posterior. Es un órgano prensil, de sujeción; en ciertas sanguijuelas terrestres no es adherente. Tiene órganos mucosos y sensitivos.

Disticodonta: Dícese de la mandíbula con dos hileras de dentículos.

Ducto espermático: Conducto que continúa a un vaso deferente. Es más grueso que aquél, de color mate, sin brillo, sin cubierta muscular evidente.

Ducto eyaculatorio: Conducto que continúa un ducto espermático, de igual o menor diámetro, pared muscular evidente, y superficie brillante.

Ducto vaginal: Órgano muscular cilíndrico situado entre la vagina y la bursa; en la madurez persiste en la misma forma y no se dilata.

Epidídimo: Se llama así a la porción de un espermiducto, de pared blanca y delicada, enrollada o replegada en vueltas más o menos compactas.

Espermiducto: Conductos pares del aparato genital masculino.

Estómago: Ver buche.

Eutilematosa: Se dice de la faringe fija que posee crestas musculares rectas.

Faringe: Órgano del tubo digestivo que de la boca llega a la región genital. Su estructura es muy distinta en los dos órdenes de Hirudíneos. En *Glossiphoniiformes*, la faringe se encuentra dentro de una vaina perifaríngea y puede ser proyectada o evertirse al exterior. En su base, que a veces está curvada en cayado desembocan las glándulas salivales comúnmente en dos conjuntos pares, a veces cuatro o más. En los *Hirudiniformes* la faringe es fija, inmóvil, y puede ser muy o poco musculada, bulbosa y corta o angosta y larga; tiene crestas musculares internas en número variable. Véase el texto para los tipos de faringe.

Gonoporo: Es el orificio sexual, sea masculino o femenino. En una o dos especies de *Glossiphoniidae* pueden ser confluentes, es decir que existe un orificio único. Por lo común existen dos poros, el anterior masculino y el posterior femenino, los que se encuentran en la línea media de la región genital. En *Glossiphoniidae* se abren en el somito XII, separados por uno o por dos anillos, o bien en *Theromyzon* por tres o por cuatro anillos. En el orden *Hirudiniformes*, el gonoporo masculino se encuentra en la parte caudal o posterior del segmento XI, o en XI/XII, y aun en XII. El gonoporo femenino en la parte posterior de XII, a veces en XIII y por excepción en el segmento XIV. La separación es muy variable, desde $1/2 + 1/2$ anillos, es decir en anillos contiguos (*Oxyptychus inexpectatus*) a $29 + 1/2$ anillos como sucede en *Diestecostoma trujillensis*. *Tribothrynobdella* es un Glossifónido que posee una bolsa femenina con dos orificios al exterior detrás del gonoporo masculino. Existen varios *Hirudiniformes* con múltiples orificios de glándulas copuladoras, una serie de géneros tienen un gastroporo que comunica con un órgano muscular y que se abre o no en el intestino.

Hemimiomérico: Se dice del aparato genital que tiene la región mediana femenina miomérica y la región mediana masculina amiomérica.

Macromórfico: Se dice de la estructura mediana del aparato genital cuando es alargada y presenta diferenciación funcional.

Mandíbula: En *Hirudiniformes* es común la existencia de tres (o dos) mandíbulas colocadas en la cámara oral a la entrada de la faringe. Son de sección triangular y de contorno hemisférico, generalmente retrotrayéndose en criptas, senos o recesos. Llevan una o dos hileras de denticulos; a veces son inermes y pueden ser vestigiales. Existen comúnmente 2 mandíbulas ventrolaterales y 1 dorsomediana; en su base terminan sendos pliegues o crestas musculares longitudinales que recorren toda la faringe. En ciertas especies tienen papilas.

Megalomórfico: Se dice de una estructura mediana del aparato genital cuando es muy alargada y con diferenciación funcional. La vaina peniana se extiende hasta el somito XVI ó XVII; el atrio es posterior a XIII y la vagina llega al somito XIV.

Mesomórfico: Se dice de la región mediana del aparato genital cuando está bien desarrollada y contenida esencialmente en la parte posterior de XI ó XII o partes contiguas de XI y XII, ó XII y XIII.

Metámero: Ver somito.

Micromórfico: Se dice del órgano mediano del aparato genital cuando es pequeño.

Miomérico: Dícese del aparato genital cuando existe un órgano mediano muscular entre el atrio y la bursa.

Monosticodonta: Se dice de una mandíbula que posee una sola hilera de denticulos. Por extensión se le dice monosticodonto al *taxion* cuyos componentes tienen esa característica.

Nefroporo: Orificio de salida de un nefridio. Se abren en la faz ventral, a razón de un par por segmento, con un total de 17 pares; por lo general del somito VIII al XXIV. En los *Glossiphoniidae* cada par se encuentra en el anillo medio o a₂, en los *Hirudiniformes* en el borde caudal del anillo b₂ (o su equivalente), es decir en aquel situado por delante del anillo neural. En Haemadipsoldeos el 17mo. par se encuentra en los bordes laterales, en estructuras llamadas aurículas; en *Mesobdellidae* y *Diestecostomatidae* el par décimo séptimo se abre en un poro único en la faz ventral en la unión del cotilo con el cuerpo, y el primer par en el labio posterior de la cúpula.

Ojo: Órgano fotosensible, presente siempre de a pares, formado por un cierto número de células sensitivas dentro de un cáliz pigmentado de negro. Existen ojos muy simples y otros con un número mucho mayor de fotoreceptores, y se encuentran debajo de la epidermis. En vista superficial se ven como pequeñas áreas negras. Entre los *Glossiphoniidae* son comunes las especies con 2, 4 ó 6 ojos, o aun 8. En los *Hirudiniformes* se encuentran por lo común 5 pares dispuestos en un arco de concavidad caudal (en herradura), o bien 2, 4 ó más pares sin esa disposición. Las especies sin ojos son escasas.

Órgano muscular: Es un órgano que tiene gruesas capas musculares regularmente desarrolladas. En una disección se reconoce por tener la superficie brillante y opalescente.

Orificio sexual: Ver gonoporo.

Pene: Órgano masculino protrusible. También *penis*.

Poros bucales: La boca de los *Glossiphoniiformes*, así llamada por su pequeñez. Este orificio es central o excéntrico, y se encuentra en la concavidad de la cúpula o en el labio anterior.

Próstata: Masa glandular macroscópicamente de color blanco, que cubre el atrio masculino.

Prostática, región: La parte posterior globosa o fusiforme de atrio masculino y con cubierta glandular.

Salivales, glándulas: Pueden ser difusas, con elementos celulares aislados o compactas; la derecha y la izquierda desembocan finalmente en un ducto colector común, de cada lado, que desemboca en la base de la faringe. Esta disposición se observa en los Glossifónidos. En *Hirudiniformes*, pueden formar masas compactas derecha e izquierda que continúan a la mandíbula dorsomediana como columnas de ductos agregados. Esta conformación corresponde a la forma **Hirudinoide**. En la forma **Macrobdelloide** las glándulas salivales dorsales son difusas, y forman a lo más columnas poco definidas de ductos agregados. En la forma **Haemopisoide** se presentan esparcidas y difusas y sin rastros de colum-

nas dorsales, característica que también se encuentra en la forma **Bdellarogatoide**.

Segmento: Ver somito.

Sensila: Grupo de células epidérmicas sensitivas, cuyos extremos externos se proyectan como finos "pelos" sensitivos atravesando la cutícula a unos 10 micrones y cuyas finas prolongaciones internas se conectan a fibras nerviosas sensitivas. Se disponen regularmente en el anillo medio o neural de cada somito. Estos receptores (tigmorreceptores y quizás quimiorreceptores) se observan en vista superficial como un diminuto círculo más claro que el resto del tegumento. A veces se agregan células fotosensibles, glándulas mucosas y células musculares que pueden elevar el área sensilífera como una papila (caso de *Haementeria*).

Somito: Cada una de las unidades metaméricas que forman el cuerpo de los Hirudíneos. El ganglio nervioso de la cadena se encuentra en el centro del somito e inerva exclusivamente los anillos del mismo. Esa cadena está formada por 21 ganglios libres, a veces por 18 (*Ozobranchidae*). Sus límites pueden reconocerse por las sensilas, o por máculas metaméricas u otros accidentes (nefroporos). También segmento o metámero.

Vagina: Organo muscular fuerte entre el oviducto común y la bursa, inflado en la madurez.

Vaina peniana: Organo muscular fuerte que contiene el pene, que se forma entre el atrio y la bursa.

Vaso deferente: Ducto longitudinal y ascendente que conduce el esperma, derecho e izquierdo. Tiene una flexión en la región genital y continúa en el ducto espermático de su mismo lado.

BIBLIOGRAFIA

- ACHARD, M.J.** 1823. Notice sur la Sangsue médicinale. 12 págs. Saint-Pierre.
1825. Note sur la Sangsue officinale, sa reproduction aux Antilles . . . présentée a l'Institut, janvier 1822. **Journ. Pharm.**, 11 de juin: 296.
- AMIN, Omar M.** 1981. Leeches (Hirudinea) from Wisconsin and a description of the spermatophore of *Placobdella ornata*. **Trans. Amer. microsc. Soc.** 100 (1): 42-51.
- ANDRE, Emile.** 1930. Note sur les Hirudinées de la Belgique. **Bull. Musée Royal d'Hist. Nat. Belgique** 6 (10): 1-5.
- APATHY, Stephan.** 1888. Analyse der äusseren Körperform der Hirudineen. **Mitt. zool. Stat Neapel** 8: 153-232.
1888. Süswasser-Hirudineen. Ein systematischer Essay. **Zool. Jahrb., Syst.**, 3: 725-794.
1888. Systematische Streiflichter. **Arch. Naturg.** 1: 43-61.
1890. Pseudobranchellion Margói (nova familia Hirudinearum). **Ertesitö az erdélyi Muzéum-egylet orvos-Termés zettudományi skakostalyabol** 15: 100-113, 122-127.
- AUGENER, H.** 1930. Mitteilung über einiger Polychäten und Hirudineen aus den zoologischen Museen von Basel, Berlin und Hamburg. **Zool. Anz.** 90: 303-316.
1931. Die bodensässigen Polychäten nebst einer Hirudineen der Meteor-Fahrt. **Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg** 44: 297-313.
- AUTRUM, H.** 1936. Hirudineen. Teil 1: Charakteristik und II. Systematik der Hirudineen (unvollendet). En BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tierreichs 4 (3:4:1): 1-96. Leipzig.
1939. Hirudineen. Teil 2: VII. Geopgraphische Verbreitung. En BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tierreichs 4 (3:4:2): 497-520.
1939. Hirudineen. Teil 2.: VIII. Die Stellung der Hirudineen im System. En

- BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tierreichs 4 (3:4:2): 521-538.
 1939. Hirudineen. Teil. 2.: IX. Fossilfunde von Egel. En BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tierreichs 4 (3:4:2): 538-539.
 1939. Hirudineen. Teil 2: X. Literatur über Hirudineen bis zum Jahre 1938. En BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tierreichs 4 (3:4:2): 539-642.
 1958. Hirudinea. En BRHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G. (Eds.), Die Tierwelt Mitteleuropas 1 (7b): 1-30. Quelle und Meyer, Leipzig.
- BAIRD, W. 1869. Descriptions of some new suctorial Annelids in the collection of the British Museum. **Proc. zool. Soc. London** 1896: 310-318.
- BAKER, F.C. 1924. The fauna of the lake Winnebago region. **Trans. Wisconsin Acad. Sci. Arts Lett.** 21: 109-146.
- BASSEWITZ, E.V. 1920. A sanguésuga, *Haementeria officinalis*, transmissora da pyroplasmose equina en Sul-America, "Mal de Cadeiras". **Brazil-Medico** 24 (18): 122-124.
- BATHIA, M.L. 1970. The segmentation of Gnathobdellid leeches, with special reference to the Indian leech Hirudinaria and medicinal leech *Hirudo*. **Jour. Morphol.** 132 (3): 361-376.
- BAYER, E. 1898. Hypodermis und neue Hautsinnezorgane der Rhynchobdelliden. **Zeitsch. wiss. Zool.** 64: 648-696.
- BECK, D.E. 1954. Ecological and distributional notes on some Utah Hirudinea. **Proc. Utah Acad. Sci. Arts Lett.** 31: 73-78.
- BENNIKE, S.A. Boisen. 1943. Contribution to the ecology and biology of Danish freshwater leeches (Hirudinea). **Folia Limnologica Scandinava** (2): 1-109.
- BERE, Ruby. 1929. Reports on the Jasper Park lakes investigations, 1925-26. III. The leeches. **Contrib. Canadian Biol. Fish.**, n.s., 4 (14): 177-183. Toronto.
 1931. Leeches from the lakes of northeastern Wisconsin. **Trans. Wisconsin Acad. Sci.** 26: 437-440.
- BERGMANN, T. 1757. Afhandling om Iglar. **Svensk. Kongl. Vetensk. Akad. Handl.** 18: 304-314.
- BERTONI, A. de W. 1926. Hirudíneos del Paraguay. **Rev. Soc. Cient. del Paraguay** 2: 80. Asunción.
- BLAINVILLE, Marie Henry Ducrotay de. 1818. Hirudinea. En J.B.P. De Lamarck, Histoire Naturelle des Animaux sans Vértèbres, 5: 289-296. Paris.
 1827. Sangsue. **Dict. Scient. Sci. Nat.**, 47: 202-273. Paris. (Apartado bajo el título "Essai d'une Monographie de la famille des Hirudinées").
 1828. Vers. **Dict. Scient. Sci. Nat.** 57: 365-625. Paris.

- BLANCHARD, Raphaël.** 1888. Hirudinées. En DECHAMBRE & LEREBoullet. Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales (4) 14: 129-162. Paris.
1892. Présence de la *Glossiphonia tessellata* au Chili. Description complémentaire de cette Hirudinée. **Actes de la Société Scientifique de Chili** 2: 177-187.
1892. Courtes notices sur les Hirudinées. Description de la *Nepheleis atomaria* Carena. **Bull. Soc. Zool. France** 17: 163-172.
1893. *Theromyzon pallens* Philippi, synonyme de *Glossiphonia tessellata* O.F. Müller, fragment de lettre. **Actes Soc. Cient. Chili** 3: XXV-XXVIII.
1893. Courtes notices sur les Hirudinées. X. Hirudinées de l'Europe boréale. **Bull. Soc. Zool. France** 18: 92-98.
1893. Courtes notices sur les Hirudinées. VII. Sur le *Theromyzon pallens* Philippi, 1867. **Bull. Soc. Zool. France** 18: 14-15.
1893. Courtes notices sur les Hirudinées. IX. Variations de la constitution du somite. **Bull. Soc. Zool. France** 18: 30-35.
1893. Courtes notices sur les Hirudinées. XIV. Sur la *Blennobdella depressa* Em. Blanchard, 1849. **Bull. Soc. Zool. France** 18: 111-113.
1893. Révision des Hirudinées du Musée de Turin. **Boll. Mus. Torino** 8 (145): 1-32.
1894. Hirudinées de l'Italie continentale et insulaire. **Boll. Mus. Torino** 8 (192): 1-84.
1896. Hirudinées. Viaggio del dott. A. Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. **Boll. Mus. Torino** 11 (263): 1-24.
1896. Courtes notices sur les Hirudinées. XX. Hirudinées de la Prusse orientale. **Bull. Soc. Zool. France** 21: 118-120.
1896. Courtes notices sur les Hirudinées. XXI. Sur la (*Glossiphonia ?*) *scutigera* J. Young, 1894. **Bull. Soc. Zool. France** 21: 137.
1896. Courtes notices sur les Hirudinées. XXII. Hirudinées de l'île Borkum. **Bull. Soc. Zool. France** 21: 137-138.
1897. Hirudinées du Musée de Leyde. **Notes from the Leyden Museum** 19: 73-113.
1897. Hirudineen. In Stuhlmann, F., **Die Tierwelt Ost-Afrikas** 4 (2): 1-9.
1899. Courtes notices sur les Hirudinées. XXVII. Sur les genres *Liostoma* Wagner et *Haementeria* de Filippi. **Bull. Soc. Zool. France** 24 (7-8): 183-187.
1899. Courtes notices sur les Hirudinées. XXVIII. Sur le *Liostomum Ghilianii* (F. de Filippi, 1849). **Bull. Soc. Zool. France** 24 (7-8): 187-189.
1900. Hirudineen. **Hamburger Magalhaensische Sammelreise 1892-93**, 3 (3): 1-20.
1917. Monographie des Haemadipsines (Sangsues terrestres). **Bull. Soc. Pathol. Exot. Paris**. 10: 640-763.
- BOLSIUS, H.** 1896. La glande susésophagienne de la *Haementeria officinalis*. Communication préliminaire. **Zool. Anz.** 19: 284-285.
1897. Unpaired gland of *Haementeria*. **Jour. Roy. Microsc. Soc.** 1897 (2): 125-126.
1897. La glande impaire de l'*Haementeria officinalis*. **La Cellule** 12 (1): 101-112. Bruxelles.
1897. (Sur un organe glandulaire récemment découverte dans l'*Haementeria officinalis*). **Ann. Soc. Scient. Bruxelles** (1896-1897), 21 (1), Communications diverses, 35-36.

1899. Les organes ciliés de l'*Haementeria officinalis* (Communication préliminaire). **Zool. Anz.** 21: 240.
1911. Notice sur la biologie des Clepsines. **Zool. Anz.** 38: 454-455.
- BOSC, Louis A.G.** 1802. Histoire Naturelle de Vers, Sangsues, 1: 271-290.
- BRANDES, G.** 1901. Hirudinei, Blutegel. En LEUCKART, Rudolph, Die Parasiten des Menschen und die von ihnen heeührenden Krankheiten, 1 (1): 535-897.
- BRAUN, J.F.P.** 1805. Systematisch Beschreibung einiger Egelarten, sowohl nach ihren äusseren kennzeichen als nach ihrem Bau. 74 págs., 7 pl. Berlin.
- BRAVO-HOLLIS, Margarita & CABALLERO DELOYA, J.** 1973. Catálogo de la colección helmintológica del Instituto de Biología. **Publicaciones Especiales del Instituto de Biología** 2: 1-138. México.
- BRISTOL, C.L.** 1899. The metamerism of *Nepheleis*. **Jour. Morphol.** 15: 17-72, pl. IV-VIII.
- BRUCE, Daniels & FREMAN, R.S.** 1976. A review of the genus *Actinobdella* Moore, 1901 (Annelida, Hirudinea). **Canadian Jour. Zoology** 54: 2112-2117.
- BRUGUIERE, Jean Guillaume.** 1791. Tableau encyclopédique et méthodique des trois Regnes de la Nature. Helminthologie: tab. LI-LII. Paris.
- BRUMPT, Emile.** 1899. De l'accouplement chez les Hirudinées. **Bull. Soc. Zool. France** 24: 221-238.
1900. Réproduction des Hirudinées. **Mém. Soc. Zool. France** 13: 286-430.
1901. La reproduction des Hirudinées. Thèse, 156 págs. Lille.
1936. Annelides, in Précis de Parasitologie, 5ta. ed., 2: 1083-1097. Masson ed., Paris.
- BRUUN, Anthom Fr.** 1922. Freshwater Hirudinea. Zoology of the Faroes, pt. 19.
1938. Freshwater Hirudinea. The Zoology of the Iceland 2 (part. 21): 1-4. Copenhagen and Rejkjavik.
- BUDGE, G.** 1849. *Clepsine bioculata* Savigny. **Verh. d. Naturh. Vereins preuss. Rheinlande** 6: 89-115, pl. 5, 6.
- CABALLERO y C., Eduardo.** 1930. Contribución al conocimiento de los Hirudíneos de México. *Limnobdella mexicana* R. Blanchard. **An. Inst. Biol.** 1 (3): 247-251. México.
1930. Revisión de los Hirudíneos mexicanos. II. *Haementeria officinalis*. **An. Inst. Biol.** 1 (4): 319-325.
1931. *Glossiphonia socimulcensis* nv. sp. **An. Inst. Biol.** 2 (1): 85-90.
1931. Batrachobdellinae subfam. nov. **An. Inst. Biol.** 2 (3): 223-229.
1932. *Herpobdella ochoterenai* nov. sp., Caballero. **An. Inst. Biol.** 3 (1): 33-39.

1932. Algunas sanguijuelas de la región de Tenancingo. **An. Inst. Biol.** 3 (1): 41-42.
1932. *Limnobdella tehuacanea* Jiménez, 1865, Caballero, 1931. **An. Inst. Biol.** 3 (1): 43-47.
1933. *Haemopsis profundisulcata* n. sp. **An. Inst. Biol.** 4 (1): 23-26.
1933. Sanguijuelas del Estado de Guanajuato. **An. Inst. Biol.** 4 (3-4): 179-185.
1934. *Limnobdella cajali* n. sp. (Hirudinea). **An. Inst. Biol.** 5 (3): 237-241.
1935. Hirudíneos de México. XI. *Glossiphonia fusca* Castle, 1900. **An. Inst. Biol.** 6 (1): 49-52.
1937. Hirudíneos del valle del Mesquital, Hgo. XII. **An. Inst. Biol.** 8 (1-2): 181-188.
1940. Nota sobre la presencia de *Placobdella rugosa* (Hirudinea Glossiphoniidae) en las aguas del lago Xochimilco. **An. Inst. Biol.** 11 (1-2): 255-260.
1941. Sanguijuelas del lago Pátzcuaro y descripción de una nueva especie, *Illinobdella patzcuarensis*. XIV. **An. Inst. Biol.** 11 (2): 449-464.
1941. Nuevo género y especie de Hirudíneos perteneciente a la subfamilia Haemadipsinae. XV. **An. Inst. Biol.** 11 (2): 573-583.
1943. Hirudíneos de México. XVI. Nuevos huéspedes y localidades para algunas sanguijuelas ya conocidas y descripción de una nueva especie. **An. Inst. Biol.** 13 (2): 747-757.
1952. Sanguijuelas de México. XVIII. Presencia de *Macrobodella decora* (Say, 1824) Verrill, 1872, en el norte del país y una nueva designación para los órdenes de Hirudíneos. **An. Inst. Biol.** 23 (1-2): 203-209.
1955. Hirudíneos de México. XIX. Presencia de *Pontobdella macrothela* Schmarada, 1861, en aguas marinas del golfo de México. **Anales Escuela Nac. de Ciencias Biológicas** 8 (104): 153-159.
1956. Hirudíneos de México. XX. Taxa y nomenclatura de la clase Hirudinea hasta géneros. **An. Inst. Biol.** 27 (1): 179-202.
1958. Hirudíneos de México. XXI. Descripción de una nueva especie de sanguijuela procedente del Estado de Chiapas. **An. Inst. Biol.** 28 (1-2): 241-245.
1960. Hirudíneos de México. XXII. Taxa y nomenclatura de la clase Hirudíneos hasta géneros (nueva edición). **An. Inst. Biol.** 30 (1-2): 227-242.

CABALLERO y C., Eduardo & CERECEDO y D., Cristina. 1953. Sanguijuelas del norte de México. (Hirudinea) XVII. Presencia de *Macrobodella decora* (Say) Verrill y de *Pontobdella olivacea* (Caballero, 1933) Caballero, 1937. **Ciencias Biológicas: Zoología**, págs. 151-158. México.

CARENA, Hyacinthe. 1821. Monographie du genre *Hirudo*, ou description des especes de sangsues qui se trouvent ou qui sont en usage en Piémont. **Mem. Real Acad. Sci. Torino** 25: 273-316.

CARLSON, Clarence A. 1968. Summer bottom fauna of the Mississippi River above Dam 19, Keokub, Iowa. **Ecology** 49 (1): 162-169.

CASTLE, W.E. 1900. The metamerism of the Hirudinea. **Proc. Amer. Acad. Arts Sci.** 35: 285-308.

1900. Some North American Fresh Water Rhynchobdellidae, and their Parasites. **Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College** 36 (2): 1-64.
- CASTRO, Osvaldir Francisco. 1970. Aspectos da biologia de *Haementeria gracilis* (Weyenbergh, 1883) (Hirudinea Glossiphoniidae). 299. **Resumos 22 Reunião Anual**, Salvador, Bahia, Brasil.
1971. Sobre Hirudíneos no Brasil. **Revista de Ciências** (1): 1-70, fig. 1-8. Votuporanga.
- CLAUS, Carl. 1880-1882. Grundzüge der Zoologie. 2 vols., 821 & 552 págs. Marburg.
1884. *Traité de Zoologie*. 2da. ed. francesa, traducida por G. Moquin-Tandon. 1556 págs., Paris.
- CLAUS-GROBBEN. 1917. *Lehrbuch der Zoologie*. 3ra. ed. Marburg.
- CLIFFORD, Hugh F. 1969. Limnological features of a northern brown-water stream, with special reference to the life histories of aquatic insects. **Amer. Midl. Nat.** 82 (2): 578-597.
- CORDERO, Ergasto H. 1925. Comentario al "Ensaio . . ." de César Pinto. **Physls** 7 (27): 468-475.
1929. Notes sur les Hirudinées. I. Quelques observations sur la morphologie externe d'*Ozobranchus margo* (Apáthy). **Ann. Parasitol.** 7 (3): 209-217.
1933. Notes sur les Hirudinées. II. *Piscicola platense* n. sp. d'un poisson sud-américain *Hoplias malabaricus* (Bloch). **Ann. Parasitol.** 11: 450-462.
1935. Descripción de dos nuevos Hirudíneos del Plata, de los géneros *Piscicola* y *Placobdella*. **Bol. Univ. Nac. La Plata** 18 (6): 13-22. La Plata.
1936. Revisión de los tipos de Hirudíneos brasileiros descritos por César Pinto en 1920. **An. Acad. Brasil. Cienc.** 8 (3): 221-231.
1937. Los Hirudíneos del Nordeste del Brasil. I. Especies recogidas por Clemente Pereira en 1933 y por el autor en 1935. **An. Acad. Brasil. Cienc.** 9 (9): 13-26.
1937. Hirudíneos neotropicales o subantárticos nuevos, críticos o ya conocidos del Museo Argentino de Ciencias Naturales. **An. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia"** 39: 1-78.
1941. Revisión de las especies de Hirudíneos de la República Argentina descritos por Weyenbergh en 1879 y 1883. **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 35: 185-214.
1946. Notes sur les Hirudinées. III. *Helobdella anoculis* Weber = *Helobdella Michaelsen* R. Bl. **Comun. Mus. Montevideo** 2 (26): 1-4.
1946. Notes sur les Hirudinées. IV. *Anoculobdella trituberculata* Weber = *Helobdella triserialis* (Em. Bl.). **Comun. Mus. Montevideo** 2 (30): 1-9.
- CURRY, Mary G. 1975. Notes on some Louisiana freshwater leeches (Hirudinea), two new to the State. **Amer. Midl. Nat.** 93 (2): 509-510.
1975. A new leech (Hirudinea: Glossiphoniidae) for Louisiana with ecological notes. **Assoc. of Southeastern Biologist Bull.** 22: 49.

1976. Three Leeches (Hirudinea) New to Arkansas with Ecological and Distributional Notes. **Wasmann Jour. Biol.** 34 (1): 5-8.
1978. Delaware Leeches (Annelida: Hirudinea: Glossiphoniidae): New State records and New Molluscan Host record for *Placobdella montifera* Moore. **Wasmann Jour. Biol.** 35 (1): 65-67.
- CURRY, Mary G. & VIDRINE, Malcom F. 1976. New freshwater Clam host records for the leeches *Placobdella montifera* Moore and *Helobdella stagnalis* L. **Louisiana Acad. Sci.** 40: 43-46.
1976. New freshwater mussels host records for the leech *Placobdella montifera*, with distributional notes. **The Nautilus** 90 (4): 91-94.
- DAUDIN, F.M. 1800. Recueil de memoires et de notes sur des especes inédites ou peu connues de Mollusques, de Vers et de Zoophytes. 107 págs., Paris.
- DAVIES, Ronald W. 1972. Annotated bibliography to the freshwater Hirudinoidea in Canada. **Canadian Jour. Zool.** 51 (5): 541-545.
1971. A Key to the Freshwater Hirudinoidea of Canada. **Jour. Fish. Res. Board of Canada** 28 (4): 543-552.
1973. The geographical distribution of freshwater Hirudinoidea in Canada. **Canadian Jour. Zool.** 51 (5): 541-545.
1978. The morphology of *Ozobranchus margo* (Apathy) (Hirudinoidea) a parasite of marine turtles. **Jour. Parasitol.** 64 (6): 1092-1096.
1978. Reproductive strategies shown by freshwater Hirudinoidea. **Verhandl. Internat. Verein. Limnol.** 20: 2378-2379.
1979. Dispersion of freshwater leeches (Hirudinoidea) to Anticosti Island, Quebec. **Canadian Field Nat.** 93 (3): 310-313.
- DAVIES, Ronald W. & CHAPMAN, C.G. 1974. First record from North America of the Piscicolid leech *Ozobranchus margo*, a parasite of marine turtles. **Jour. Fish. Res. Board Canada** 31 (1): 104-106.
- DAVIES, Ronald W. & REYNOLDSON, T.B. 1976. A comparison of the life-cycle of *Helobdella stagnalis* (Linn. 1758) (Hirudinoidea) in two different geographical areas in Canada. **J. Animal Ecol.** 45 (2): 457-470.
- DEQUAL, Lidia. 1911. Contributo alla conoscenza degli Irudinei italiani. **Arch. zool. ital.** 5: 1-14.
1916. Nuovi dati sulla distribuzioni degli Irudinei in Italia. **Boll. Mus. Torino** 31 (713): 1-8.
1916. Viaggio del Dott. E. Festa nel Darien, nell'Ecuador e regione vicini. XXV. Irudinei. **Boll. Mus. Torino** 31 (717): 1-20.
1917. Nuovi Irudinei esotici del Museo Zoologico di Torino. **Boll. Mus. Torino** 32 (724): 1-20.
- de FILIPPI, Filippo. 1837. Memoria sugli Annelidi della famiglia delle Sanguisughe. 32 págs., Milano.

1839. Lettera al signor Dott. M. Rusconi sopra l'anatomia e lo sviluppo delle *Clepsine*. **Giorn. Sc. med. —Chir.** 11 (61): 1-25. Pavia.
1849. Sopra un nuovo genere (*Haementeria*) di Anellidi della famiglia delle Sanguisughe. **Mem. R. Acad. Scienze di Torino** (2) 10: 395-412.
1849. Ueber eine neue riesengrosse Egelart. **Zeitschr. wiss. Zool.** 1: 256-257.
1849. Nuovo genere di Sanguisughe medicinali. **Gazetta medica Lombarda**, ser. 2, 2 (48): 437-438. Milano.
- de GUERNE, J. 1892. Sur la dissémination des Hirudinées par les Palmipedes. **Compt. Rend. Soc. Biol.** 4: 360-364.
- de SOUZA, Ana María. 1978. Anatomia de quatro espécies de sanguesugas do genero *Haementeria* Filippi, 1849. Tesis, Instituto de Biociencias da Universidade de São Paulo.
1980. Un estudio sobre el tracto digestivo de cinco especies de sanguijuelas del género *Haementeria* Filippi, 1849 (Glossiphoniidae, Rhynchobdellae, Hirudinea). **Resúmenes VIII Congreso Latinoamericano de Zoología**, Mérida, Venezuela, oct. 1980: 42.
1980. Un estudio del sistema circulatorio en cinco especies de sanguijuelas del género *Haementeria* Filippi, 1849 (Glossiphoniidae, Rhynchobdellae, Hirudinea). **Resúmenes VIII Congreso Latinoamericano de Zoología**, Mérida, Venezuela, oct. 1980: 43.
- DIESING, Karl Moritz. 1850. Systema Helminthum. Vol. 1: XIII + 380 págs.
1858. Vierzehn Arten von Bdelliden. **Densk. Mat. Nat. Cl. Kongl. Akad. Wien** 14: 63-80. Wien.
1859. Revision der Myzhelminthen. Abt. Bdelliden. **Sitzung. Ak. wiss. Wien, Math. Naturw. Cl.** 33: 473-513.
- DRESSCHER, T.C.N. & ENGEL, H. 1948. Hirudinea of the genus *Helobdella* from Curaçao and Venezuela. **Naturw. Stud. Suriname en Curaçao** (5): 87-88. The Hague.
1960. De nederlandse Bleodzuigers (Hirudinea). **Vetenscp. Medded. Konink. Nederl Naturh. Ver.** (39): 1-60.
- DUGES, Eugenio. 1876. Una nueva Sanguijuela, *Nephele mexicana*, nobis. El Repertorio, n° XXVII: 5. Guanajuato.
1876. Una nueva sanguijuela, *Nephele mexicana*. **Anales de la Asociación Larrey** 2: 166. México.
1891. Una nueva sanguijuela, *Nephele mexicana*, nobis. **La Naturaleza**, 2da. serie, 1 (2): 60-63. México.
- EBRARD, E. 1857. Nouvelle monographie des sangsues medicinales. 512 págs., 2 pl. Germier Balliere, Paris.
- ELLIOT, J.M. & MANN, K.H. 1879. A Key to the British freshwater Leeches. **Freshwater Biol. Assoc. Scient. Publ.** n° 40: 1-72, 1 pl., figs. 1-52.

- FREDEEN, F.J.H. & SHEMANCHUCK, J.A.** 1960. Black flies (Diptera: Simuliidae) of irrigation systems in Saskatchewan and Alberta. **Canadian Jour. Zool.** 38: 723-735.
- GATES, G.E. & MOORE, J.E.** 1970. The freshwater and terrestrial Annelida. Appendix II. Fauna of the Sable Island and its zoogeographical affinities. **Nat. Mus. of Nat. Hist., Publ. in Zool.** 4: 1-45. Ottawa.
- GAY, Claude.** 1836. Carta enviada desde Valdivia a Henry Ducrotay de Blainville, 5 de julio 1835. **Compt. rendus Acad. Sci. Paris**, séance du 28 may 1836: 322.
- GEDROYC, M.** 1913. Zur Kenntnis der Europäischen Hirudineenarten. **Bull. Inst. Acad. Sci. Lett. Cracovie** 1913: 32-47.
1915. Pijawki (Hirudinea) Polski. Studium Monograficzne. **Rezpr. Wiadom. Muz. in Dzied.** 2: 1-101. Lwow.
- GEE, William.** 1913. The behaviour of leeches with special reference to its modifiability. **Univ. California Publ. in Zool.** 11 (11): 197-305, fig. 1-13.
- GERVAIS, Paul.** 1836. Hirudinées. En Guérin, **Dictionnaire d'Histoire naturelle et des phénomens de la Nature** 3: 626.
- GERVAIS, Paul & van BENEDEN, P.J.** 1859. Zoologie Médicale. Exposé méthodique du Regne Animal basé sur l'Anatomie, l'Embryogenie et la Paléontologie comprenant la description des especes employés en médecine de celles qui sont venimeuses et de celles qui sont parasites de l'homme et des animaux. 2 vols. Paris.
- GMELIN, J.F.** 1788. Systema naturae Linnaei. 3ra. ed. Lipsiae.
- GÖLDI, E.A.** 1894. Breve noticia de alguns vermes interessantes do Brazil. **Boletim do Museo Paulista** 1 (1): 39-44. São Paulo.
- GOODARD, B.H. & MALAN, D.E.** 1912. The South African Hirudinea. Part. I. **Ann. South African Mus.** 11 (pt. 4): 307-319.
1913. Contributions to the knowledge of South African Hirudinea. **Trans. Roy. Soc. South Africa** 3 (pt. 2): 249-254.
- GOULART, A.D.** 1963. A Hirudofauna do Município de Porto Alegre (Estado de Rio Grande do Sul, Brazil). **Iheringia, Zool.** 29: 1-7.
1967. Presença de *Helobdella obscura* Ringuélet, 1942 e *Helobdella duplicata* var. *tuberculata* Ringuélet, 1958 no Rio Grande do Sul, Brazil. **Iheringia, Zool.** (35): 3-5.
- GRAF, Arnold.** 1899. Hirudineenstudien. **Nova Acta Abhandl. kaiserlich Leop.-Carol.** 72 (2): 215-404.

- GRUBE, Adolph Edouard. 1850. Die Familien der Anneliden. **Arch. Naturg.** 16: 249-364.
 1851. Die Familien der Anneliden mit Angabe ihrer Gattungen und Arten. Ein systematisches Versuch. 163 págs. Berlin.
 1871. Beschreibungen einiger Egel-Arten. **Arch. Naturg.** 38 (1): 87-117.
- GRUBE, Adolph Edouard & OERSTED, Anders S. 1859. Annulata Oerstediana. **Vid. Meddel. Danske naturh. Foren.** 1858: 114-116.
- GUYON, M. 1824. Mémoire sur une Sangsue trouvée dans les paupieres d'un Héron, présenté a l'Institut le 26 juillet 1824; Rapport de Bosc et de Latreille. **Journal de pharmacie** 10: 411. Paris.
- HARANT, Hervé. 1929. Essai sur les Hirudinées. **Arch. Soc. médic. Biol. Montpellier et du Languédóc méditerranain** 19 (10): 615-683.
- HARANT, H. & GRASSE, P.P. 1959. Classe des Annélides Achètes ou Hirudinées ou Sangsues. En GRASSE, P.P. **Traité de Zoologie** 5 (1): 471-593. Masson, Paris.
- HARANT, H. & VERNIERE, P. 1936. Hirudinea. En Mission Scientifique de L' Omo. **Mém. Mus. Nat. d'Hist. Nat.** 4 (27): 219-226. Paris.
- HARDING, W.A. 1910. A Revision of British Leeches, **Parasitology** 3: 130-201.
 1924. Descriptions of some new leeches from India, Ceylon and Burma. **Ann. Mag. Nat. Hist.** (ser. 9) 14: 489-499.
 1932. Report on the Hirudinea. Mr. Omer-Cooper's Investigations of the Abyssinian Fresh Water (Hugh Scott Expedition). **Proc. Zool. Soc. London** 1932: 81-86.
- HARDING, W.A. & MOORE, J.P. 1927. Hirudinea. En SHIPLEY, A.E., Fauna of British India including Ceylon and Burma. XXXVIII + 302. London.
- HEMINWAY, Ernest E. 1912. *Placobdella pediculata* n. sp. **Amer. Natur.** 42: 527-532.
- HERRMANN, S.J. 1970. Systematics, Distribution and Ecology of Colorado Hirudinea. **Amer. Midland Nat.** 83 (1): 1-37.
- HERTER, K. 1932. Hirudinea, Egel. En SCHULZE, P. Biologie der Tiere Deutschlands 126 (35): 1-158.
 1937. Die Okologie der Hirudineen. En BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tierreiches, 4: III: 4: 321-496.
- HERTWIG, R. 1892. Lehrbuch der Zoologie. IV + 588 págs. Jena.
- HILSENHOFF, W.L. 1963. Predation of the Leech *Helobdella stagnalis* on *Tendipes plumosus* (Diptera, Tendipedidae) larvae. **Ann. Amer. Ent. Soc.** 56: 252.

1964. Predation of the leech, *Helobdella nepheloides*, on larvae of *Tendipes plumosus* (Diptera Tendipedidae). **Ann. Ent. Soc. Amer.** 57: 139.
- HOFFMAN, J. 1955. Faune hirudinéenne du Grand Duché de Luxembourg. **Arch. Inst. Grand-Ducal Luxembourg, Sect. Sci. Nat., (N.S.)** 22: 175-211.
- HOUGHTON, W. 1861. Remarks on the Glossiphoniidae, a family of discophorous Annulata. **Quart. Jour. microsc. Sci., n.s.,** 1: 33-39, 1 pl.
- INGRAM, Doris M. 1967. Some Tasmanian Hirudinea. **Papers and Proc. of the Royal Soc. of Tasmania** 91: 191-232.
- JIMENEZ, Lauro María. 1865. Apuntes sobre algunas de las especies de sanguijuelas de México. **Gaceta médica de México** 1 (30): 483-492, 3 pl. México.
1866. Otro envenenamiento por la *Glossiphonia*. **Gaceta médica de México** 2 (17): 267-268.
- JOHANSSON, Ludwig. 1909. Hirudineen. En BRAUER, **Die Süßwasserfauna Deutschlands**, heft 13 (2): 67-81.
1929. Hirudinea, Egel. En DAHL, **Die Tierwelt Deutschlands** 15: 133-155.
- JOHNSON, J.R. 1816. A Treatise of the medical Leech; including its medical and natural history, with a descriptions of its anatomical structure; also remarks upon the diseases, preservation and management of Leech. XII + 147 págs. London.
1817. Observations on the *Hirudo vulgaris*. **Phil. Trans. Roy. Soc. London** 1817: 339-346.
1825. Further observations on the medicinal Leech. XV + 112 págs. London.
- JOHNSTON, George. 1845. Catalogue of the British Non-parasitical Worms in the Collection of the British Museum. 366 págs. London. (Hirudinea: 36-54).
- JUDD, W.W. 1969. Studies on the Byron bog in Southern Ontario. XXXVII. Leeches (Hirudinea) collected in the bog. **Canadian Field Nat.** 83: 168.
- KEEGAN, H.L., TOSHIOKA, S. & SUZUKI, H. 1969. Blood sucking Asian leeches of the families Hirudidae and Haemadipsidae. **Bio-Medical Reports of the 406 Medical Laboratory** n° 16: 1-130.
- KEITH, M.M. 1954. A survey of the leeches (Hirudinea) of the Duluth area. **Proc. Minnesota Acad. Sci.** 22: 91-92.
1955. Notes on some leech (Hirudinea) from the Yukon territory, Canada and Alaska. **Proc. Minnesota Acad. Sci.** 23: 103-104.
- KELEN, Eva M.A. & ROSENFELD, G. 1975. Fibrinogenolytic Substance (Haementerin) of Brazilian Blood-Sucking Leeches (*Haementeria lutzi* Pinto, 1920). **Haemostasis** 4: 61-64.

- KENK, Roman. 1949. Animal life of temporary and permanent ponds in Southern Michigan. **Mus. Zool. Univ. Michigan, miscellaneous Publications** (71). (Hirudinea: 38-39).
- KHAN, R.A. & McT. COWAN, G.I. 1976. A biochemical approach towards the taxonomy of leeches (Annelida:Hirudinea). **Canadian Jour. Zool.** 54: 1803-1805.
- KINBERG, J.G.H. 1867. Annulata nova (continuatio). **Oefv. Kongl. Vetensk. Akad. Handl.** 33 (9): 337-357.
- KLEMM, D.J. 1972. The Leeches (Annelida: Hirudinea) of Michigan. **Michigan Academician** 4 (4): 405-444.
 1972. Fresh water leeches (Annelida: Hirudinea) of North America. Biota of Fresh water Ecosystems. **U.S. Environmental Protection Agency, Identification Manual** n° 8: 1-53.
 1975. Studies on the feeding relationships of leeches (Annelida: Hirudinea) as natural associates of mollusks. **Sterkiana** 58: 1-50; 59: 1-20.
 1977. A Review of the Leeches (Annelida: Hirudinea) in the Great Lakes Region. **Michigan Academician** 9 (4): 397-418.
- KLEMM, D.J., HUGGINS, D.J. & WETZEL, M.J. 1979. Kansas leeches (Annelida: Hirudinea) with notes on distribution and ecology. **Techn. Publ. State Biol. Surv. Kansas** 8: 38-46.
- KRAATZ, W.C. 1921. A preliminary natural survey of the macro-fauna of Mirror Lake on the Ohio State University campus. **Ohio Jour. Sci.** 21 (5): 137-182.
- KRAUSE, M. & WILKE, B. 1934. Ueber die Fortplanzung von *Haementeria officinalis*. **Zool. Anz.** 107: 30-32.
- LAMOTHE ARGUMEDO, Rafael. 1972. Gusanos. En Enciclopedia de México, 6: 625-655. México.
- LANESSAN, J.L. 1885. Manual d'Histoire Naturelle Médicale. 2da. ed. II + 972. Paris.
- LANG, Arnold. 1891. Ueber die äussere Morphologie von *Haementeria Ghilianii* F. de Filippi. **Festschrift zur Feier des 50 jährigen Doctor Jubiläms der Herren Prof. von Nägeli und von Kölliker.** Zurich.
- LATZINA. Diccionario Geográfico Argentino.
- LEIDY, Joseph. 1851. (Description of *Myzobdella*). **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 1851-1853: 243.
 1870. Description of *Nepheleis punctata*. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 22:89.

- LEUCKART, Rudolph.** 1854. Bericht über die Leistungen und der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1848-1853. **Arch. Naturg.** 20 (2): 289-473.
1863. Die Menschlichen Parasiten. Hirudinei. Bd. 1: 643-739. Leipzig.
- LINNAEUS, Carolus.** 1758. Systemae Naturae. Xma. ed., 648-651. Lipsiae.
1761. Fauna Suecica. Ila. ed., 364-365. Holmiae.
- LUKIN, E.I.** 1962. Hirudinea. En The Fauna of Ukraine 30: 1-196. Kiew.
- MacCALLUM, W.G. & MacCALLUM, G.A.** 1918. On the anatomy of *Ozobranchus branchiatus* (Menziés). **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 38: 395-408.
- MAC DONAGH, Emiliano J.** 1928. Hirudíneos: *Haementeria bonariensis* n. sp. y una *Helobdella* sp. huésped de cercarias, con una aclaración sobre el nombre saguaypé. **La Semana Médica** 25 (4): 230-235. Buenos Aires.
- MANN, K.H.** 1953. The segmentation of Leeches. **Biol. Reviews** 28: 1-15.
1955. The ecology of British freshwater leeches. **Jour. An. Ecol.** 24: 98-119.
1955. A revision of British leeches of the family Glossiphoniidae, with a description of *Batracobdella paludosa* (Carena, 1824), a leech new to the British fauna. **Proc. Zool. Soc. London** 123, pt. 2: 377-391.
1957. The breeding, growth and age structure of a population of the leech *Helobdella stagnalis* (L.). **Jour. An. Ecol.** 26: 121-127.
1962. Leeches (Hirudinea). Their structure, physiology, ecology and embryology. With an appendix on the systematics of marine leeches. 201 págs., Pergamon Press. New York.
1967. Hirudinea. En ILLIES, J., Limnofauna Europaea: 118-120. Stuttgart.
- MAÑE-GARZON, Fernando.** 1973. Un nuevo tipo de Hirudinea, *Colombobdella ringueleti* n. gen. n. sp. parásito de una tortuga de Colombia. **Trabajos V Congreso Latinoamericano de Zool.**, Montevideo, 1: 129-137.
1977. Una nueva especie de Hirudinea Piscicolidae, *Illinobdella uruguayensis* n. sp. de la cavidad branquial de *Rhamdia sapo* (Val.). **Resúmenes VII Congreso Latinoamericano de Zoología**, Tucumán, 33-34.
- MAÑE-GARZON, Fernando & MONTERO, R.** 1977. *Myzobdella uruguayensis* n. sp. (Hirudinea Piscicolidae) parásita de las branquias del bagre amarillo *Rhamdia sapo* (Val.). **Rev. Biol. Uruguay** 5 (2): 59-65.
- MASON, William T. Jr. et al.** 1970. Artificial substrate sampling macroinvertebrates in polluted reach of the Klamath River, Oregon. **Journal of Water Pollution Control Federation** 42 (8, pt. 2): R 315-R328.
- MATHERS, Carol K.** 1948. The leeches of the Okoboji region. **Proc. Iowa Acad. Sci.** 55: 397-425.
- Mc ANNALY, R.D. & MOORE, D.V.** 1966. Predation by the leech *Helobdella*

- punctato-lineata* upon *Australorbis glabratus* under laboratory conditions. **Jour. Bacteriol.** 52: 196-197.
- MENDOZA, Gumersindo & HERRERA, Alfonso. 1865. Consideraciones sobre la sanguijuela que se usa en esta Capital. 8 págs., Imprenta de Inclán, México.
- MEYER, Marvin Clinton. 1937. Leeches of southeastern Missouri. **Ohio Jour. Sci.** 37 (4): 248-251.
 1937. Notes on some leeches from Ontario and Quebec. **Canadian Field-Nat.** 51: 117-119.
 1940. A revision of the leeches (Piscicolidae) living on freshwater fishes of North America. **Trans. Amer. microsc. Soc.** 55 (3): 354-376.
 1946. Further notes on the leeches (Piscicolidae) living on fresh-water fishes of North America. **Trans. Amer. microsc. Soc.** 65 (3): 237-249.
 1951. Hirudinea. En **Exploration du Parc National Albert, Mission G.F. de Witte** (1933-1935), fasc. 76: 1-29.
 1968. More on the Hirudinea with emphasis on his type specimens. **Proc. U.S. Nat. Mus.** 125 (3664): 1-32.
 1975. A New Leech, *Macrobdeella diplotertia* sp. n. (Hirudinea: Hirudinidae) from Missouri. **Proc. Helminthol. Soc. Washington** 42 (2): 82-85.
- MEYER, Marvin C. & BARDEN, Albert A. 1955. Leeches symbiotic on Arthropoda, especially Decapod Crustacea. **The Wasmann Jour. Biol.** 13 (2): 297-311.
- MEYER, Marvin C. & MOORE John Percy. 1954. Notes on Canadian leeches (Hirudinea) with a description of a new species. **The Wasmann Jour. Biol.** 12: 63-96.
- MILLER, John A. 1929. The leeches of Ohio. **Contrib. of the Franz Theodore Stone Laboratory** n° 2: 1-38.
 1937. A study of the leeches of Michigan with a key to orders, suborders and species. **Ohio Jour. Sci.** 37: 85-90.
- MINELLI, Alessandro. 1970. Irudinei (Hirudinea). Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/2. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane: 1-43. Verona.
 1979. Hirudinea. Fauna d'Italia. VII + 152 págs. Ed. Calderini. Bologna.
- MOORE, J.E. 1964. Notes on the leeches (Hirudinea) of Alberta. **Nat. Hist. Pap. of Nat. Mus. of Canada** (27): 1-15.
 1966. Further notes on Alberta leeches (Hirudinea). **Nat. Hist. Pap. of Nat. Mus. of Canada** (32): 1-11.
 1966. New records of leeches (Hirudinea) from Saskatchewan. **Canadian Field-Nat.** 80 (1): 59-60.
- MOORE, John Percy. 1898. The leeches of the United States National Museum. **Proc. U.S. Nat. Mus.** 21 (1160): 543-563.
 1900. A description of *Microbdella biannulata* with special regard to the cons-

- titution of the leech somite. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 52: 50-73.
1900. Nota en Oka's biannulate leech. **Zool. Anz.** 23: 474-477.
1901. Descriptions of two new leeches from Porto Rico. **Bull. U.S. Fish. Comm.**, 2: 211-222.
1901. The Hirudinea of Illinois. **Bull. Illinois St. Lab. Nat. Hist.** 5, art. 12: 479-548.
1906. Hirudinea and Oligochaeta collected in the Great Lakes region. **Bull. Bur. Fish.** 25 (598): 153-172.
1908. The Leeches of Lake Amatitlan. En MEEK, Seth Eugene, The Zoology of Lake Amatitlan and Atitlan, Guatemala, with special reference to ichthyology. **Field Columbian Mus., Zool. Ser.**, 7 (6): 199-201.
1911. Hirudinea of Southern Patagonia. **Rept. Princeton Univ. Exped. Patagonia 1896-1899**, 3: 669-690.
1912. The leeches of Minnesota, pt. III. **Geol. Nat. Hist. Surv. Minnesota, Zool. Ser.**, 5 pt. 3: 65-128.
1918. The leeches (Hirudinea). En WARD, H.B. & WHIPPLE, G.C. **Fresh Water Biology**: 646-660. New York.
1920. The leeches of Lake Maxinkuckee. En EVERMANN, B.W., & CLARK, H.W., The Lake Maxinkuckee, a physical and biological survey. **Indiana Department of Conservation** 2: 87-95.
1922. The fresh-water leeches (Hirudinea) of Southern Canada. **Canadian Field-Nat.** 36: 6-11, 37-39.
1923. The control of blood-sucking leeches, with an account of the leeches of Palisades Interstate Park. **New York State College of Forestry, Roosevelt Wild Life Bulletin** 2 (1): 1-53.
1924. The leeches (Hirudinea) of Lake Nipigon. **Univ. Toronto Stud. in Biol.** 23: 17-30.
1924. On the Anatomy and Systematic position of the Chilean terrestrial leech, *Cardea valdiviana* Philippi. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 76: 29-48.
1924. Notes on some asiatic leeches (Hirudinea) principally from China, Kashmir and British India. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 76: 343-388.
1931. A remarkable South American Leech. **Arch. Soc. Biol. Montevideo**, suppl. 5: 1220-1225.
1933. Scientific results of the Cambridge Expedition to the East African Lakes 1930-31. Leeches. **Jour. Linnean Soc. London, Zool.** 38: 297-299.
1936. The leeches of lake Nipissing. **Canadian Field-Nat.** 50: 112-114.
1936. Hirudinea from Yucatan. **Publ. Carnegie Inst. Washington** (457): 41-43.
1938. Leeches (Hirudinea) from Yucatán Caves. **Publ. Carnegie Inst. Washington** (491): 67-70.
1939. *Helobdella punctato-lineata*, a new leech from Puerto Rico. **Jour. Public Health and Trop. Med.** 14: 422-429.
1944. Leeches in the British Museum, mostly Haemadipsinae from South Pacific with descriptions of new species. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, ser. 11, 11: 383-409.
1945. Two new leeches (Hirudinea) in the collection of the United States National Museum. **Jour. Washington Acad. Sci.** 35: 261-265.
1946. The anatomy and systematic position of *Myzobdella lugubris* Leidy

- (Hirudinea). **Notulae Naturae** (184): 1-12. Philadelphia.
1946. Leeches (Hirudinea) from the Hawaiian Islands, and two new species from the Pacific region in the Bishop Museum Collection. **Occas. Pap. Bernice P. Bishop Mus.** 18 (11): 171-190. Honolulu.
1952. Profesor Verrill's freshwater leeches. A tribute and a critique. **Notulae Naturae** (245): 1-15. Philadelphia.
1953. Three undescribed North American leeches (Hirudinea). **Notulae Naturae** (250): 1-13.
1958. The leeches (Hirudinea) in the collection of the Natal Museum. **Ann. Natal Mus.** 14 (pt. 2): 303-319.
1959. Hirudinea. En EDMONDSON, W.T. (ed.), **Fresh Water Biology**, 2nd. ed.: 542-547. J. Wiley, New York.
1960. On the contribution of Doctor Eduardo Caballero y C. to the Mexican hirudinology. **Libro Homenaje al Dr. Eduardo Caballero y Caballero**: 529-531. México.
- MOORE, John Percy & MOEYER Marvin Clinton.** 1951. Leeches (Hirudinea) from Alaskan and adjacent waters. **The Wasmann Jour. Biol.** 9: 11-77.
- MOQUIN-TANDON, Alfred.** 1827. Monographie de la famille des Hirudinées. 152 págs. Montpellier.
1846. Monographie de la famille des Hirudinées. 2da. ed., 448 págs., Atlas 14 pl. J.-B. Bailliere, Paris.
1860. Eléments de Zoologie médicale, contenant la description détaillée des animaux utiles a la médecine et des especes nuisibles a l'homme particulièrement des vénimeuses et des parasites, précédée des considerations générales sur l'organisation et la classification des animaux et d'un resumé sur l'Histoire naturelle de l'homme. Paris.
- MOZLEY, Alan.** 1932. A biological study of a temporary pond in western Canada. **Amer. Nat.** 66: 235-249.
- MÜLLER, Otto Friedrich.** 1774. Vermium terrestrium et fluviatilium seu animalium infusorium helminthicorum et testaceorum non marinorum succincta Historia, 1 (2), Helminthica: 1-72. Havniae et Lipsiae.
1776. Zoologiae Danicae prodromus. Havniae.
- MULLIN, Catherinae Agnes.** 1925. Some observations on the habit of leeches. **Proc. Iowa Acad. Sci.** 32: 415-417.
1926. Study of the leeches of the Okoboji Lake region. **Anatomical Record** 34: 164.
- NACHTRIEB, E.H., HEMINWAY, E.E. & MOORE, J.P.** 1912. The leeches of Minnesota. **Geol. Nat. Hist. Surv. Minnesota. Zool. Ser.**, 5: 1-150.
- NICHOLSON, Henry Alleyne.** 1873. Contributions to a Fauna Canadensis, being an

- account of the animals dredged in Lake Ontario in 1872, **Canadian Journal of Science, Literature and History**, 13: 493-498.
- NINNI, A.P.** 1889. Notizie di caccia e note zoologiche. Specie appartenenti alla famiglia Hirudinea raccolte nelle acque dolci del Veneto. **Riv. ital. Sc. nat. e Bol. natural.** 9 (20): 251.
- NOCENTINI, A.M.** 1963. Strutture differenziali della fauna macrobentonica litorale del lago Maggiore. **Mem. Ist. ital. Idrobiol.** 16: 189-274.
1973. La fauna macrobentonica litorale e sublitorale dei Laghi di Bolsene, Braccione e Vico (Italia centrale, Lazio). **Mem. Ist. ital. Idrobiol.** 30: 97-148.
- OKA, Asajiro.** 1898. Beiträge zur Anatomie der Clepsine. **Zeitsch. wiss. Zool.** 58 (1): 1-75, pl. 4-6.
1930. Sur un nouveau genre d'Hirudinées Provenant de l'Amérique du Sud. **Proc. Imp. Acad. Tokyo** 6: 239-242.
1932. Hirudinées extraeuropéennes du Musée Zoologique Polonais. **An. Mus. zool. Polonici** 9 (20): 313-328.
- OKEN, Lorentz.** 1815. Lehrbuch der Naturgeschichte, Zoologie. 2 vols. Jena.
- OLIVER, D.R.** 1958. The leeches (Hirudinea) of Saskatchewan. **Canadian Field-Nat.** 72: 171-175.
- PALOUMPIS, A.A. & STARRETT, W.C.** 1960. An ecological study of benthic organism in three Illinois river food plain lakes. **Amer. Midl. Nat.** 64 (2): 406-435.
- PANCERI, F.** 1875. Catalogo degli Anellidi, Gephyrei e Turbellarie d'Italia. **Atti Soc. ital. Sc. Nat.** 18: 201-253.
- PATRICK, Ruth et al.** 1966. An ecosystematic study of the fauna and flora of the Savannah river. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** 118 (5): 109-407.
- PAWLOWSKI, Leszek Kazimierz.** 1936. Ueber zwei Hirudineenarten: *Placobdella roszkowskii* und *Helobdella scutifera* R. Blanchard. **Ann. Mus. zool. Polonici**, 11 (20): 359-369.
1936. Pijawki (Hirudinea). **Fauna Slodwowodna Polski** n° 26: 1-176. Warszawa.
1948. Contribution a la connaissance des Sangsues (Hirudinea) de la Nouvelle-Ecosse, de Terre Neuve et des îles françaises Saint-Pierre et Miquelon. **Fragments Faunistica Mus. zool. Polonici** 5: 317-353.
1955. Revision des genres *Erpobdella* de Blainville et *Dina* R. Blanchard (Hirudinea). **Bull. Soc. Sci. Łódz., Cl. III Sci. Math. Nat.** 6 (3): 1-15.

1958. Hirudinées de la collection du Docteur K. Lindberg. **Bull. Soc. Sci. Lettr. Lódz., Cl. III, Sci. Math. Nat.** 9 (11): 1-13.
- PENNAK, Roberto. 1953. Fresh-water Invertebrates of the Unites States. Ronald Press, New York. (Hirudinea: 303-320).
- PERRIER, Edmond. 1897. *Traité de Zoologie* 2 (4): 1727-1760. Paris.
- PESSOA, S.B., SACHETTA, L. & CAVALHEIRO, J. 1970. Hemogregarinas de *Hydrodynastes gigas* (Duméril et Bibron) e sua evolução. **Rev. lat.-amer. Microbiol.** 12: 197-200.
- PHILIPPI, Rudolph. 1867. Kurze notiz über zwei chilenische Blutegel. **Arch. Naturg.** 33 (1): 76-78.
1872. *Macrobdella*, ein neues Geschlecht der Hirudineen. **Zeitsch. f. Gesamt. Naturw., N.F.**, 6: 439-442.
- PICAGLIA, L. 1877. I discofori raccolti e clasificati dal Dr. Luigi Picaglia. **Ann. Soc. Nat. Modena** 11: 146-147.
- PINTO, César. 1920. Contribuição ao estudo dos hirudineos do Brazil (*Haementeria lutzii* nov. sp.). Nota previa. **Brazil-Medico** 34 (35): 567-570. Rio de Janeiro.
1920. Contribuição ao estudo dos Hirudineos do Brazil. II. *Trachybdella bis-triata* nov. gen. nov. sp. **Brazil-Medico** 34 (38): 624-626.
1921. Contribuição ao estudo de la transmissao dos Trypanosomas pelos Hirudineos. **Brazil-Medico** 34 (17): 205-206.
1921. Hirudineos como hospedeiros intermediarios de Trematodes infectados en condições naturais. **Brazil-Medico** 35 (1): 3-4.
1921. Classificação dos Hirudineos. **Brazil-Medico** 35 (12): 169-170.
1923. Ensaio Monographico dos Hirudineos. **Rev. Mus. Paulista** 13: 853-1118. Sao Paulo.
1925. Em resposta a critica de meu Ensaio monographico dos Hirudineos deito pelo Snr. E. H. Cordero. **Scientia Medica** 3 (12). Rio de Janeiro.
1945. Hirudineos. En Zoo-parasitos de interêsse médico e veterinário. 2da. ed.: 448-454. Rio de Janeiro.
- PLOTNIKOV, V. 1905. Glossosiphoniidae, Hirudinidae et Herpobdellidae Zoologiceskago Museia Imperatorkoia Akademii. **Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg** 10 (3-4): 133-158.
- POLONIO, A.F. 1860. Catalogo delle Bdellidae italiane. 8 págs. Pavia.
1863. Bdellidiorum italicorum prodromus. 39 págs. Bononiae.
- PORTER, Carlos E. 1912. Nota sobre la Helminología chilena. **Actes Soc. Cient. Chili** 1911: 1-14.
- PRATT, H.S. 1925. A manual of the common Invertebrate animals. A.C. Mc Clury and Co., Chicago. (Hirudinea: 315-321).

RAWSON, D.S. 1930. The bottom fauna of lake Simcoe and its role in the ecology of this lake. **Univ. Toronto Stud. Biol.** 34 (100): 1-183.

RICHARDSON, Laurence R. 1942. Observations on the migratory behaviour of leeches. **Canadian Field-Nat.** 56: 67-70.

1943. The fresh-water leeches of the Prince Edward Island and the problem of the distribution of leeches. **Canadian Field-Nat.** 57: 89-91.

1968. An annotated list of Australian leeches. **Proc. Linn. Soc. New South Wales** 92 (pt. 3): 227-243.

1969. A contribution to the systematics of the Hirudinid leeches, with descriptions of new families, genera and species. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-2).

1969. The family Ozobranchidae redefined and a novel Ozobranchiform leech from Murray river turtles (Class Hirudinoidea; Order Rhynchobdelliformes). **Proc. Linn. Soc. New South Wales** 94 (pt. 1): 61-80.

1970. Towards the new Hirudinology. **Jour. Parasitol.** 56 (2): 237.

1971. The relationship of the terrestrial jawed sanguivorous G. *Mesobdella* to the neotropical Hirudiniform leeches (Hirudinoidea). **Proc. Linn. Soc. New South Wales** 95 (3): 215-220.

1971: *Quantenobdella howensis* Richardson 1969 of Lor Howe Island, with comment on dispersal by passive transport (Hirudinoidea: Richardsoniadiidae). **Mem. Nat. Mus. Victoria** 33: 65-72.

1971. A new species from México of the nearctic genus *Percymoorensis* and remarks on the family Haemopidae (Hirudinoidea). **Canadian Jour. Zool.** 49 (8): 1095-1103.

1972. On the morphology and nature of a leech of the genus *Philobdella* (Hirudinoidea: Macrobdellidae). **Amer. Midl. Nat.** 87 (2): 423-433.

1976. On the nature of the genital primordia and their role in the development of the reproductive system in Hirudinea. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 22 (1-2): 155-163.

RICHARDSON, Robert E. 1925. Changes in the small bottom fauna of Peoria Lake 1920-22. **Bull. Illinois Lab. Nat. Hist. Surv.** 15: 327-388.

1928. The bottom fauna of the middle Illinois River, 1913-1925. **Bull. Illinois Lab. Nat. Hist. Surv.** 17 (12): 387-475.

RINGUELET, Raúl A. 1936. Sobre una nueva especie del género *Semiscollex* Kinberg (Hirudinea). **Not. Mus. La Plata 1 Zool.** (2): 381-388.

1942. Descripciones preliminares de nuevos Hirudíneos argentinos. **Not. Mus. La Plata 7 Zool.** (59): 203-214.

1943. Revisión de los géneros *Oxyptychus* Grube, *Diplobdella* Moore y *Argyrobdella* Cordero (Hirudinea) con una pequeña monografía de las especies argentinas. **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (65): 101-126.

1943. Nota sobre dos Hirudíneos del Sur de Chile: *Mesobdella gemmata* (Em. Bl.) y *Helobdella similis* Ring. **Physis** 19 (53): 362-378.

1943. Sobre la morfología y la variabilidad de *Helobdella triserialis* (Em. Bl.) (Hirudinea Glossiphoniidae). **Not. Mus. La Plata 8 Zool.** (69): 69-94.

1944. Sinopsis sistemática y zoogeográfica de los Hirudíneos de la Argentina,

- Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 3 Zool.** (22): 163-232.
1944. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. I. Caracteres y posición sistemática del género *Potamobdella* Caballero. **Not. Mus. La Plata 9 Zool.** (73): 39-52.
1944. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. II. *Hygrobdella pelaezi* Cab., curiosa sanguijuela terrestre mexicana. **Not. Mus. La Plata 9 Zool.** (74): 167-177, 2 figs.
1944. Revisión de los Hirudíneos argentinos de los géneros *Helobdella* R.Bl., *Batracobdella* Vig., *Cylicobdella* Gr. y *Semiscollex* Kingb. **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (25): 5-94, 36 figs.
1945. Hirudíneos del Museo de La Plata. **Rev. Mus. La Plata (N.S.) 4 Zool.** (26): 93-137, 20 figs.
1945. La sanguijuela medicinal argentina. **La Prensa Médica Argentina** año 33 (9): 467-471, 2 figs.
1947. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. III. *Theromyzon propinquus* nov. sp., de la Argentina. **Not. Mus. La Plata 12 Zool.** (103): 217-222, 1 fig.
1948. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. IV. Un caso de nomenclatura: *Liostoma versus Cylicobdella*. **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (109): 184-190.
1948. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. V. Especies de la República del Paraguay. **Not. Mus. La Plata 13 Zool.** (113): 213-244, 9 figs.
1949. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. VI. Presencia del género *Glossiphonia* en la Argentina y otras adiciones al conocimiento de la Hirudofauna de los países del Plata. **Not. Mus. La Plata 14 Zool.** (122): 141-159, 4 figs.
1953. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. VII. Un nuevo Haemadípsido del género *Mesobdella* Blinck. **Not. Mus. La Plata 16 Zool.** (139): 187-193, 2 figs.
1953. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. VIII. Algunas especies de Bolivia y Perú. **Not. Mus. La Plata 16 Zool.** (142): 215-224, 6 figs.
1953. Notas sobre Hirudíneos neotropicales. IX. Rehabilitación del género *Cyclobdella* Weyenbergh. **Not. Mus. La Plata 16 Zool.** (143): 259-272, 5 figs.
1954. La clasificación de los Hirudíneos. **Not. Mus. La Plata 17 Zool.** (147): 1-15, 1 fig.
1955. Sobre la sanguijuela de Juan Fernández (*Philaemon skottsbergi* Johan., Hirudinea). **Investigaciones Zoológicas Chilenas, Santiago de Chile**, 2 (9-10): 137-142, 2 figs.
1958. Hirudíneos del lago Argentino (Santa Cruz, Argentina) coleccionados por el Dr. A. Willink. **Acta Zoológica Lilloana** 15: 121-141, 12 figs.
1960. Una colección de Hirudíneos del Perú. I. Sanguijuelas del lago Titicaca. **Physis** 21 (61): 231-239, 1 fig.
1961. Hirudíneos terrestres del Perú. **Actas y Trabajos I Congr. Sudamer. Zool., La Plata**, 2: 251-256.
1968. Llave o clave para el reconocimiento de las sanguijuelas conocidas de la República Argentina (Hirudinea) y apuntamientos sobre la hirudofauna neotropical y transicional mexicana. **Physis** 27 (75): 367-390.
1972. Sobre la identidad de *Blennobdella depressa* Em. Blanchard, 1849 y la existencia de *Haementeria officinalis* de Filippi, 1849 en Estados Unidos (Hirudinea, Glossosiphoniiformes). **Physis** 31 (82): 97-98.

1972. Algunos Hirudíneos del Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. **Physis** 31 (82): 99-103.
1972. Nuevos taxia de Hirudíneos neotrópicos con la redefinición de Semiscolecidae y la descripción de Cyclobdellidae fam. nov. y Mesobdellidae fam. nov. **Physis** 31 (82): 193-201.
1972. Cyclobdellidae, nueva familia de Hirudíneos Erpobdelloideos. **Physis** 31 (83): 337-344.
1972. Hirudíneos neotrópicos de Colombia, Cuba y Chile, con la descripción de una nueva especie de *Oligobdella* (Glossiphoniidae). **Physis** 31 (83): 345-352.
1974. Los Hirudíneos terrestres del género *Blanchardiella* Weber del páramo nor-andino de Colombia. **Physis** B 33 (86): 63-69, 1 lám.
1975. Un nuevo Hirudíneo de Colombia parásito de la trucha arco iris. **Neotropica** 21 (64): 1-4.
1975. Sobre la macrotaxinomía de la familia Macrobdellidae Richardson y su división en subfamilias (Hirudiniformes, Hirudinoidea). **Neotropica** 21 (66): 113-118.
1976. Clave para las familias y géneros de sanguijuelas (Hirudinea) de aguas dulces y terrestres de Mesoamérica y Sudamérica. **Limnobiología** 1 (1): 9-19.
1976. Un curioso Hirudíneo Alto-andino del Perú (*Orchibdella peruviana* nov. sp., Hirudiniformes Cyclobdellidae). **Limnobiología** 1 (4): 101-104, figs.
1976. Dos hirudíneos nuevos del género *Patagonibdella* (Hirudinoidea Semiscolecidae) de los lagos andino-patagónicos de la República Argentina. **Limnobiología** 1 (3): 61-66.
1976. Los caracteres endosomáticos de *Haementeria officinalis* de Filippi, diagnosis del género y un estudio de antiguos ejemplares de *Nepheleis mexicana* Duges, 1876 (Hirudinea). **Limnobiología** 1 (4): 129-136, 7 figs.
1977. Sobre la presencia supuesta de un Hirudíneo del género *Semiscolex* en África (*S. congolensis* Sciacchitano, 1939). **Limnobiología** 1 (5): 165-166.
1977. Hirudinea. En HURLBERT, S.H. **Biota Acuática de Sudamérica Austral**: 122-129.
1978. Hirudíneos nuevos o ya descriptos de la Argentina y del Uruguay. **Limnobiología** 1 (7): 258-268, 11 figs.
1978. Nuevos géneros y especies de Glossiphoniidae sudamericanos basados en caracteres ecto y endosomáticos (Hirudinea Glossiphoniiformes). **Limnobiología** 1 (7): 269-276, 6 figs.
1978. Biogeografía de los Hirudíneos de América del Sur y de Mesoamérica. **Obra del Centenario del Museo de La Plata** 6: 1-27.
1980. Hirudíneos terrestres Nor andinos y Alto andinos de América del Sur. **Neotropica** 26 (75): 3-11, 4 figs.
1980. Aportes al conocimiento de las sanguijuelas del género *Haementeria* de Filippi, 1849 (Hirudinea, Glossiphoniidae). **Limnobiología** 2 (1): 50-53.
1980. Un Hirudíneo con marsupio de la región andina de Jujuy, Argentina (*Maiabdella batracophila* n.g., n.sp., Glossiphoniidae). **Limnobiología** 2 (1): 68-71, 2 figs.
1981. Hirudinea. En HURLBERT, S.H., G. RODRIGUEZ Y N. DOS SANTOS (eds.) **Aquatic Biota of Tropical South America** 2: 191-196.

1981. Dos Hirudíneos terrestres de los Andes venezolanos. **Neotropica** 27 (77): 57-60.
1981. Some advances in the knowledge of Neotropical Leeches. **Limnobiós** 2 (4): 226.
1981. Los Hirudíneos del Museo de Historia Natural de Montevideo. **Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo** 11 (146): 1-37.
1981. Análisis del género *Helobaella* Blanchard, 1896 (Hirudinea Glossiphoniidae) con una clave mundial de sus especies. **Resúm. VI Jorn. Arg. Zool., La Plata**: 203.
1982. Clave para el reconocimiento de los Hirudíneos de México. **Anales del Instituto de Biología, Zool.** 52 (1): 89-97. México.
1982. Hirudinea. En HURLBERT, S.H. y A. VILLALOBOS-FIGUEROA (eds.) **Aquatic Biota of Mexico, Central America and the West Indies**: 166-171.
1982. Nesophilaemonidae nov. fam. de Hirudiniformes Haemadipsóidea. **Neotropica** 28 (79): 3-5.
- Sinopsis de los Hirudíneos de Chile. **Universidad de Santiago de Chile**.
- RIOJA LO BIANCO, Enrique, RUIZ ORONÓZ, L. & LARIOS RODRIGUEZ, I.**
1961. Tratado elemental de Zoología. 5ta. ed., XVI + 739 págs. Ed. Porrúa S.A., México.
- ROSENFELD, G. & KELEN, E.M.A.** 1970. On the anticoagulant (fibrinolytic activity) of the salivary gland extract from a Brazilian leech (*Haementeria lutzi* Pinto, 1920). **Abstract 13 th Int. Congr. of Hematology**: 145. Munich.
- ROSENFELD, G., KELEN, E.M.A., RZEPPE, H.W. & VIZOTTO, L.D.** 1965. Observações sobre a ação anticoagulante da glandula salivar de sanguesuga (*Haementeria brasiliensis* Weber 1915 - Pinto 1920). **9th. Congr. of the Brazilian Soc. of Hematology and Hemotherapy**, Belo Horizonte 1965.
1966. Observações sobre a ação anticoagulante da glandula salivar de sanguesuga (*Haementeria brasiliensis* Weber 1915 - Pinto 1920). **Ciencia e Culture** 18: 167; **Acta physiol. latinoamer.** 16, suppl. 1: 113-114.
- ROUSSEAU, Emile.** 1912. Les Hirudinées d'eau douce d'Europe. **Ann. Biol. Lacustre** 5 (4): 259-295.
- RYERSON, C.G.S.** 1915. Notas on the Hirudinean of Georgian Bay. **Contrib. Canadian Biol.**, 1911-1914, fasc. 2: 165-176.
- SAGER, A.** 1878. Notes on the Hirudinea observed in Michigan. **Bull. Essex Inst.** 9: 73-76.
- SANCHEZ, Jesús.** 1887. Datos para la zoología médico mexicana. **Gaceta Médica de México** 22 (6): 407-409. México.
- SANJEEVA RAJ, P.J.** 1954. A synopsis of the species of the genus *Ozobranchus*. **Jour. Bombay Nat. Hist. Soc.** 52: 473-480.

1959. Occurrence of *Ozobranchus margo* Apáthy (Hirudinea, Annelida) in the Indian Seas. **Current Sci.** 28: 496.
- SAPKAREV, J.A.** 1968. The taxonomy and ecology of leeches (Hirudinea) of Lake Mendota, Wisconsin. **Trans. Wisconsin Acad. Sci. Arts. Lett.** 56: 225-253.
- SARAH, H.H.** 1971. Leeches (Hirudinea) found on two species of *Helisoma* from Fleming's Creek. **Ohio Jour. Sci.** 71 (1): 15-20.
- SAVIGNY, Jules Cesar.** 1820. Systeme des Annelides, principalement de celles des cotes de l'Egypte et de la Syrie, offrant les Caracteres tant distinctifs que naturels des Ordres, Familles et Genres, avec la Description des Especies. **En Description de l'Egypte, Histoire Naturelle** 1 (3eme partie): 1-128. L'Imprimerie Royale, Paris.
- SAWYER, Roy T.** 1967. The leeches of Louisiana, with notes on some North American species (Hirudinea, Annelida). **Proc. Louisiana Acad. Sci.** 39: 32-38.
1968. Notes on the natural history of the leeches (Hirudinea) of the George Reserve, Michigan. **Ohio Jour. Sci.** 68 (4): 226-228.
1971. The Phylogenetic Development of Brooding Behaviour in the Hirudinea. **Hydrobiologia** 37 (2): 137-204.
1971. The rediscovery of biannulate leech, *Oligobdella biannulata* (Moore, 1900) in the mountain streams of South Carolina (Annelida: Hirudinea). **Ass. Southeast. Biol. Bull.** 18: 54.
1972. North american freshwater leeches, exclusive of Piscicolidae, with a key to all species. **Illinois Biol. Monographs** (46): 1-154.
1973. The rediscovery of *Glossiphonia swampina* (Bosc, 1802) in the coastal plain of South Carolina (Annelida, Hirudinea). **Jour. Elisha Mitchell Scient. Soc.** 89 (1-2): 4-5.
1974. Leeches (Annelida: Hirudinea). En HART, C.W.Jr. & FULLER, S.L.H. (ed.), *Pollution Ecology in Freshwater Invertebrates*: 81-142. Academic Press, New York & London.
1978. Domestication of the world's largest leech for development neurobiology. *Year Book of American Philosophical Society, Philadelphia*, 212-213.
- SAWYER, R.T. & CASS, K.A.** 1972. The occurrence of *Macrobdella decora* (Say, 1824) (Annelida: Hirudinea) in the Appalachians mountains of Georgia and South Carolina. **Jour. Elisha Mitchell Scient. Soc.** 88: 34-35.
- SAWYER, R.T., F.L. EPONT, D.K. STUART & A.P. KRAMER.** 1981. Growth and Reproduction of the giant Glossiphonid leech *Haementeria ghilianii*. **Biol. Bull.** 160: 322-331.
- SAWYER, R.T., LAWLER, A.R. & OVERSTREET, R.M.** 1975. Marine leeches of the Eastern United States and the Gulf of Mexico with a key of the species. **Journ. Nat. Hist.** 9: 633-667.

- SAWYER, R.T. & SHELLEY, R.M. 1976. New records and species of leeches (Annelida: Hirudinea) from North and South Carolina. **Jour. Nat. Hist.** 10: 65-97.
- SCHMARDA, Ludwig, K. 1872. Zoologie. 2 vols. XII + 584 págs. Wien.
1877. Zoologie. 2da. ed., Wien.
- SCHWARTZ, F.J. 1974. The marine leech *Ozobranchus margo* (Hirudinea: Piscicolidae) epizootic on *Chelonia* and *Caretta* sea turtles of North Carolina. **Jour. Parasitology** 60 (5): 889-890.
- SCIACCHITANO, Iginio. 1931. Sugli Irudinei del Modenese e sulla distribuzione degli Irudinei in Italia. **Atti Soc. Nat. Mat. Modena** 62: 126-129.
1938. Su alcune sanguisughe del Museo di Verona e sulla distribuzione geografica degli Irudinei in Italia. **Boll. zool.** 9: 279-286.
1939. Nuovi Irudinei del Congo Belga. **Rev. Zool. Bot. Africaines** 29: 426-429.
1952. Irudinei del Congo Belga. **Ann. Mus. Roy. Congo Belge**, ser. 8, **Sci. Zool.** 16: 1-87. Tervuren.
1960. Sangsues de l'Afghanistan. Contribution a l'étude de la faune d'Afghanistan. **Libro homenaje al Doctor Eduardo Caballero y Caballero**: 533-541. México.
1962. Su alcune sanguisughe del Parco Nazionale Kruger (Sud Africa). **Monit. Zool. Ital.** 69: 144-148. Firenze.
1963. Le attuali conoscenze sulla distribuzione geografica degli Irudinei della Regione Etiopica. **Monit. zool. Ital.** 70-71: 175-184.
1963. A collection of Hirudinea submitted by F.M. Chutter (National Institute for Water Research, Pretoria), and the geographical distribution of Hirudinea in South Africa. **Ann. Transvaal Mus.** 24: 249-260.
- SCRIBAN, J.A. 1904. Contribution a la faune des Hirudinées d'eau douce de Roumanie. **Ann. Sci. Univ. Jassy** 3: 17-20.
1910. Contribution a l'Anatomie et a l'Histologie des Hirudinées. **Ann. Scient. Univ. Jassy** 6: 147-283.
- SCRIBAN, J.A. & AUTRUM, H. 1934. Ordnung der Clitellata: Hirudinea, Egel. En KUKENTHAL, W. & KRUMBACH, T., **Handbuch der Zoologie**, 2, Lief. 15, Teil 8: 119-352. de Gruyter ed., Berlin und Leipzig.
- SCUDDER, G.G.E. & MANN, K.H. 1968. The leeches of some lakes in the southern interior plateau region of British Columbia. **Syesis** 1 (1-2): 203-209.
- SILVA, P.H.D.H. de. 1960. A key to the genera of the family Piscicolidae (Hirudinea). **Ceylon Jour. Sci., Biol. Sc.**, 3 (2): 221-233.
- SIVORI, Federico. 1893. El Saguaypé y algunos otros parásitos. Tesis. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Univ. Nac. La Plata.

- SOOS, Arpad.** 1963. Identification key to the species of the genus *Dina* R. Blanchard, 1892 (emend. Mann, 1952) (Hirudinea: Erpobdellidae). **Acta Biologica, N.S.**, 9 (1-4): 253-261. Szeged (Hungaria).
1965. Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. I. Family Piscicolidae. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 11 (3-4): 417-463.
1965. On the genus *Glossiphonia* Johnson, 1816, with a key and catalogue to the species (Hirudinoidea: Glossiphoniidae). **An. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungaricae, Zool.**, 58: 271-279.
1966. Identification key to the leeches (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. II. Families: Semiscolecidae; Trematobdellidae; Americobdellidae; Diestecostomatidae. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (1-2): 145-160.
1966. Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. III. Family: Erpobdellidae. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (3-4): 371-407.
1967. On the genus *Batrachobdella* Viguier, 1879, with a key and catalogue of the species. **An. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungarici, Zool.**, 29: 243-257.
1967. Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. IV. Family: Haemadipsidae. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 12 (3-4): 417-432.
1968. Identification Key to the Species of the Genus *Erpobdella* de Blainville, 1818 (Hirudinoidea: Erpobdellidae). **Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungaricae pars Zool.**, 60: 145.
1968. A new leech genus: *Richardsonianus* gen. nov. (Hirudinoidea: Hirudiniidae). **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 14 (3-4): 455-459.
1969. Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. V. Family: Hirudinidae. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (1-2): 105-291.
1969. Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. VI. Family: Glossiphoniidae. **Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae** 15 (3-4): 397-494.
1970. A Zoogeographical Sketch of the Fresh-water and Terrestrial Leeches (Hirudinoidea). **Opusc. Zool. Budapest** 10 (2): 313-324.
- SOWERBY, James.** 1807. The British Miscellany. 271 págs. London.
- STILES, C.W. & HASSALL, A.** 1926. Key-catalogue of the worms reported from Man. **Hygienic Laboratory Bulletin** (142): 69-126. Washington.
- TATICCHI, M.I.** 1968. Vicende stagionale delle communita littoranee del Lago Trasimeno (1903-1965). **Rev. Idrobiol.** 7: 195-302.
- TEMPLETON, R.** 1836. A catalogue of the species of annulose animals and of rayed ones, found in Ireland. **Ann. Mag. Nat. Hist.** 10: 431-432.
- THOMAS, M.L.H.** 1966. Benthos of four Lake Superior bays. **Canadian Field-Nat.** 80 (4): 200-212.

- THUT, Robert N. 1969. A study of the profundal bottom fauna of lake Washington. **Ecol. Monogr.** 39: 79:100.
- TILLMAN, D.L. & BARNES, J.R. 1973. The reproductive biology of the leech *Helobdella stagnalis* (L.) in Utah Lake, Utah. **Freshwater Biol.** 3: 137-146.
- TOWNES, H.K. Jr. 1937. A biological survey of the Allegheny and Chemung water sheds. VI. Studies on the food organisms of fish. **New York Dept. Conservation Biol. Surv.** 12: 162-175.
- VAILLANT, Léon. 1867. Remarques sur trois especes d'Hirudinées du Mexique. **Compt. rendus Soc. Biol.** 18: 89-91. Paris.
1890. Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce. Hirudiniens, 3 (2): 477-542. Roret ed., Paris.
- VERRIEST, G. 1950. Contribution a l'étude des Hirudinées des eaux douces de la Belgique. **Biol. Jaarb. Dodonaea** 17: 200-243.
- VERRILL, Addison Emory. 1872. Especes américaines d'Hirudiñées. **Journal de Zoologie** 1: 200-201. Paris.
1872. Descriptions of some North American fresh water leeches. **Amer. Jour. Sci. Arts** (ser. 3), 31 (14): 126-139.
1873. Contributions to a Fauna Canadensis, being an account of the animals dredged in Lake Ontario in 1872 by H. Alleyne Nicholson. **Amer. Jour. Sci. Arts**, ser. 3, 5: 387-389.
1874. Synopsis of North American freshwater leeches. **U.S. Fishery Comm. Rept. for. 1872-73**, pt. 2: 668-689.
1875. Report upon the collections of freshwater leeches made in portions of Nevada, Utah, Colorado, New Mexico and Arizona, during the years 1872, 1873, and 1874. **U.S. Geol. Geogr. Surv. Rept., west of the 100 th meridian** 5: 955-967.
- VIGUIER, C. 1879. Anatomie comparée des Hirudinées. Organisation de la Batrachobdelle (*Batrachobdella Latasti* C. Vig.). **Comp. rend. Acad. Sci.** 79: 110-112. Paris.
1879. On the organisation of *Batrachobdella* (*B. Latasti* C. Vig.). **Ann. Mag. Nat. Hist.** (5) 4: 250-251.
1880. Mémoire sur l'organisation de la Batracobdelle (*Batracobdella Latastii*) (C. Vig.). **Arch. Zool. exp. gén.** 8: 373-390.
- WAGLER, J. 1831. Mitteilungen über Thiere Mexicos. **Isis** 1831: 534-535.
- WARD, H.B. 1902. Notes on the leeches of Nebraska. **Nebraska State Board of Agriculture, Annual Report 1901**: 267-280.
- WEBER, Maurice. 1913. Hirudinées colombiennes. **Mem. Soc. neuchateloise des Sci. Nat.**, 5: 731-747.

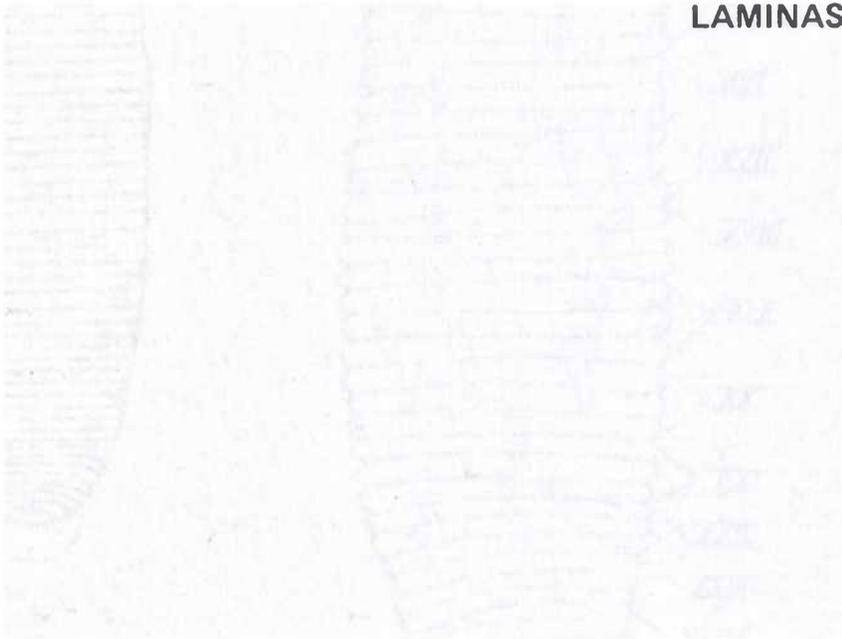
1915. Monographie des Hirudinées Sud-Américaines. 1-134 págs., Attinger freres, Neuchatel.
1916. Hirudinées péruviennes. **Zool. Anz.** 48: 93-103.
- WEYENBERGH, Hendrick.** 1879. Informe sobre una excursión zoológica a Santa Fe practicada en 1876. **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 217-243.
1879. Algunas sanguijuelas o chancacas de la familia Gnathobdellidae y revista de esta familia. **Periódico Zoológico**, Córdoba, 3: 122-135; **Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba** 3: 231-244.
1883. Tres nuevas especies de sanguijuelas. **Anales del Ateneo del Uruguay**, Montevideo, 5: 427-430.
- WHITMAN, C.O.** 1878. On the Embriology of Clepsine. **Quart. Jour. Microsc. Sci.** 18: 215-315. London.
1884. The segmental organs of the Leech. **Amer. Nat.** 18: 1104-1109.
1884. The external Morphology of the Leech. **Proc. Amer. Acad. Arts Sci.** 20: 76-87.
1886. The Leeches of Japan. **Quart. Jour. Microsc. Sci.** 26: 317-416. London.
- WILKIALIS, J.** 1970. Investigations on the biology of leeches of the Glossiphoniidae family. **Zool. Poloniae** 20 (1): 29-54.
- YOUNG, John.** 1894. A new Rhynchobdellid. **Nature** 50 (1297): 452. London.
- ZIEGLER, H.E. & BRESSLAU, E.** 1912. Zoologisches Wörterbuch, 2da, ed., 737 págs. Jena.

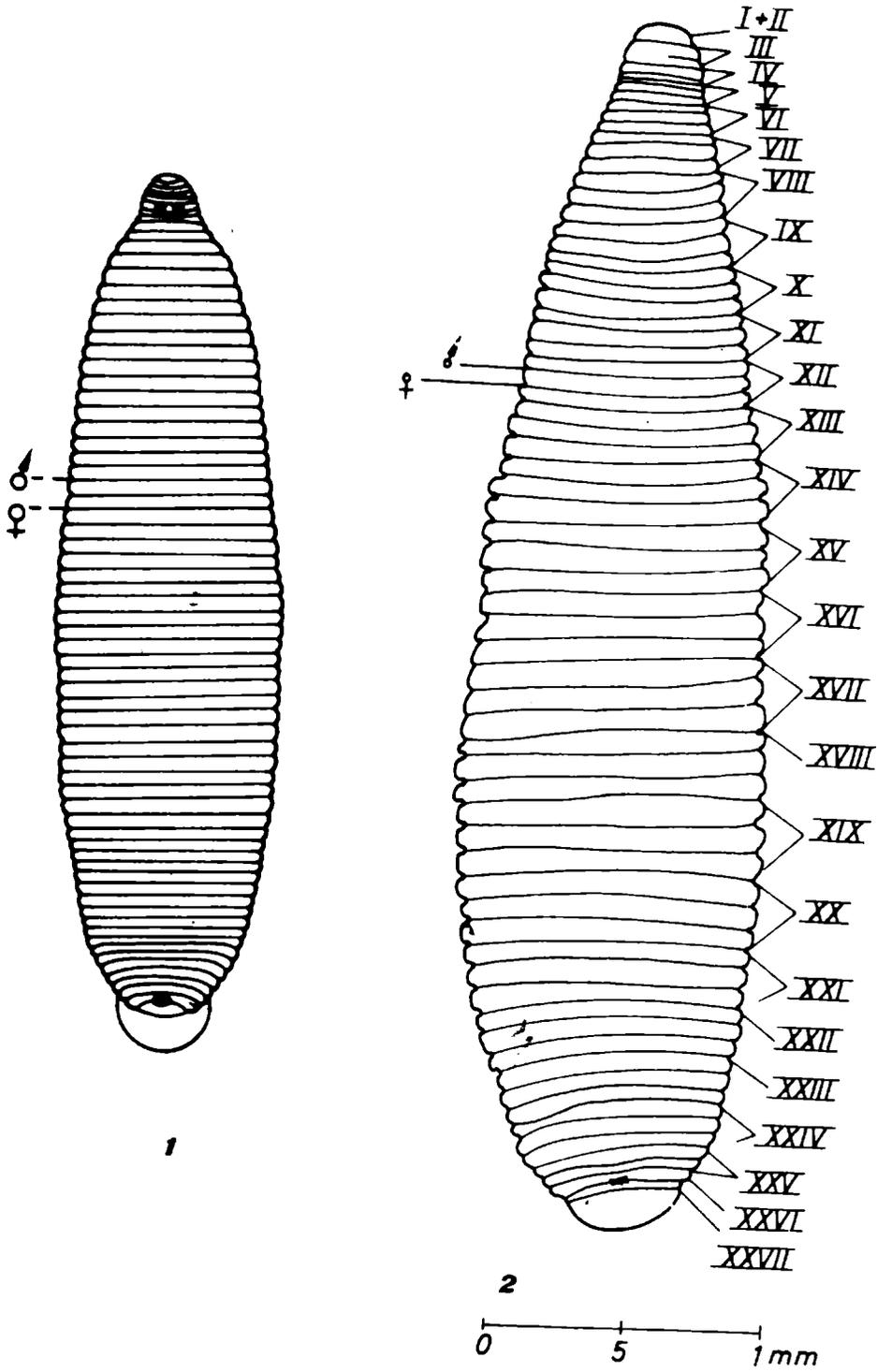
INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS

<i>Acritobdella</i>	45	<i>Dacnobdella</i>	55
<i>Adaëtobdella</i>	47	<i>depressa</i> , <i>Haementeria</i>	69
<i>ademonia</i> , <i>Patagoniobdella</i>	219	<i>Desmobdella</i>	56
<i>adiastola</i> , <i>Helobdella</i>	95	<i>diaguita</i> , <i>Orchibdella</i>	186
<i>Americobdella</i>	176	<i>diploides</i> , <i>Helobdella</i>	109
Americobdellidae	176	<i>dissimilis</i> , <i>Haementeria</i>	76
Americobdelloidea	175	<i>dubia</i> , <i>Batracobdella</i>	51
<i>ampullariae</i> , <i>Helobdella</i>	99	<i>duplicata</i> , <i>Helobdella</i>	110
<i>andicola</i> , <i>Tribothrynobdella</i>	164	<i>duplicata</i> , <i>Helobdella duplicata</i>	114
<i>anoculis</i> , <i>Helobdella</i>	101	<i>eichhorniae</i> , <i>Haementeria</i>	76
<i>araucana</i> , <i>Helobdella</i>	101	<i>festai</i> , <i>Helobdella</i>	115
<i>Batracobdella</i>	50	<i>festai</i> , <i>Oxyptychus</i>	230
<i>batracophila</i> , <i>Maiabdella</i>	149	<i>fraterna</i> , <i>Patagoniobdella</i>	221
<i>bistriata</i> , <i>Placobdella</i>	157	<i>fuhmanni</i> , <i>Helobdella</i>	116
<i>bituberculata</i> , <i>Helobdella triserialis</i>	148	<i>gemmata</i> , <i>Batracobdella</i>	52
<i>Bogabdella</i>	167	<i>ghiliani</i> , <i>Haementeria</i>	78
<i>brasiliensis</i> , <i>Helobdella</i>	102	<i>glabra</i> , <i>Cyclobdella</i>	183
<i>brasiliensis</i> , <i>Oligobdella</i>	153	<i>Gloiobdella</i>	57
<i>brasiliensis</i> , <i>Oxyptychus</i>	228	<i>Glossiphonia</i>	65
<i>budgei</i> , <i>Helobdella</i>	106	Glossiphoniidae	42
<i>chaquensis</i> , <i>Adaëtobdella</i>	47	<i>Haementeria</i>	67
<i>cheloniae</i> , <i>Oligobdella</i>	153	<i>Helobdella</i>	90
<i>chilensis</i> , <i>Helobdella</i>	106	<i>hemilineata</i> , <i>Helobdella triserialis</i>	147
<i>cichlae</i> , <i>Ichthyobdella</i>	172	<i>hemispherica</i> , <i>Helobdella</i>	117
<i>columbiensis</i> , <i>Helobdella</i>	107	Hirudinoidea	191
<i>columbiensis</i> , <i>Oligobdella</i>	154	<i>huaroni</i> , <i>Helobdella</i>	117
<i>cordobensis</i> , <i>Helobdella</i>	108	<i>hyalina</i> , <i>Helobdella</i>	117
<i>cryptica</i> , <i>Adaëtobdella</i>	48	<i>Ichthyobdella</i> gen. <i>inquir.</i>	172
<i>Cyclobdella</i>	182	<i>inexpectatus</i> , <i>Oxyptychus</i>	231
Cyclobdellidae	181	<i>intermedius</i> , <i>Semiscolax</i>	198
Cyclobdelloidea	181	<i>juvenilis</i> , <i>Semiscolax</i>	202

<i>laevis</i> , <i>Haementeria</i>	80	<i>Placobdella</i>	156
<i>lineata</i> , <i>Helobdella triserialis</i>	141	<i>platensis</i> , <i>Myzobdella</i>	170
<i>longicollis</i> , <i>Acritobdella</i>	46	<i>propinquum</i> , <i>Theromyzon</i>	161
<i>luteopunctata</i> , <i>Helobdella</i>	120	<i>ringueleti</i> , <i>Bogabdella</i>	168
<i>lutzi</i> , <i>Haementeria</i>	81	<i>riopretensis</i> , <i>Oxyptychus</i>	236
Macrobdelellidae	224	<i>scutifera</i> , <i>Helobdella</i>	121
<i>maculata</i> , <i>Placobdella</i>	158	Semiscolecidae	195
<i>Maiabdella</i>	149	<i>Semiscolex</i>	197
<i>malvinensis</i> , <i>Adaëtobdella</i>	49	<i>similis</i> , <i>Helobdella</i>	123
<i>margoi</i> , <i>Ozobranchnus</i>	166	<i>similis</i> , <i>Semiscolex</i>	209
<i>mesembrina</i> , <i>Glossiphonia</i>	66	<i>simplex</i> , <i>Helobdella</i>	125
<i>michaelseni</i> , <i>Gloiobdella</i>	57	sp., <i>Helobdella</i>	129
<i>molesta</i> , <i>Haementeria</i>	82	<i>stagnalis</i> , <i>Helobdella</i>	129
<i>Myzobdella</i>	169	<i>strenuus</i> , <i>Oxyptychus</i>	236
<i>nigricans</i> , <i>Helobdella triserialis</i>	146	<i>striata</i> , <i>Helobdella</i>	132
<i>notatus</i> , <i>Semiscolex</i>	209	<i>striata</i> , <i>Placobdella</i>	159
<i>obscura</i> , <i>Gloiobdella</i>	63	<i>striatus</i> , <i>Oxyptychus</i>	238
<i>officinalis</i> , <i>Haementeria</i>	83	<i>tessulatum</i> , <i>Theromyzon</i>	162
<i>Oligobdella</i>	150	<i>Theromyzon</i>	160
<i>Orchibdella</i>	185	<i>titicacensis</i> , <i>Helobdella</i>	134
<i>ornatus</i> , <i>Oxyptychus</i>	232	<i>Tribothrynobdella</i>	163
Oxyptychinae	225	<i>triserialis</i> , <i>Helobdella</i>	136
<i>Oxyptychus</i>	226	<i>triserialis</i> , <i>Helobdella triserialis</i>	139
Ozobranchnidae	2	<i>tuberculata</i> , <i>Helobdella duplicata</i>	114
<i>Ozobranchnus</i>	165	<i>tuberculifera</i> , <i>Haementeria</i>	88
<i>pampeana</i> , <i>Orchibdella</i>	166	<i>unilineata</i> , <i>Helobdella triserialis</i>	147
<i>paraguayensis</i> , <i>Haementeria</i>	187	<i>uruguayensis</i> , <i>Myzobdella</i>	171
<i>paraguayensis</i> , <i>Helobdella</i>	86	<i>valdiviana</i> , <i>Americobdella</i>	177
<i>paranensis</i> , <i>Desmobdella</i>	120	<i>variabilis</i> , <i>Patagoniobdella</i>	222
<i>Patagoniobdella</i>	56	<i>villarsi</i> , <i>Helobdella</i>	148
<i>peruviensis</i> , <i>Helobdella</i>	219	<i>vizottoi</i> , <i>Haementeria</i>	89
<i>peruviensis</i> , <i>Orchibdella</i>	121	<i>votuporanguensis</i> , <i>Helobdella</i>	148
Piscicolidae	190	<i>xenoica</i> , <i>Dacnobdella</i>	55
	169	<i>zonatus</i> , <i>Semiscolex</i>	218

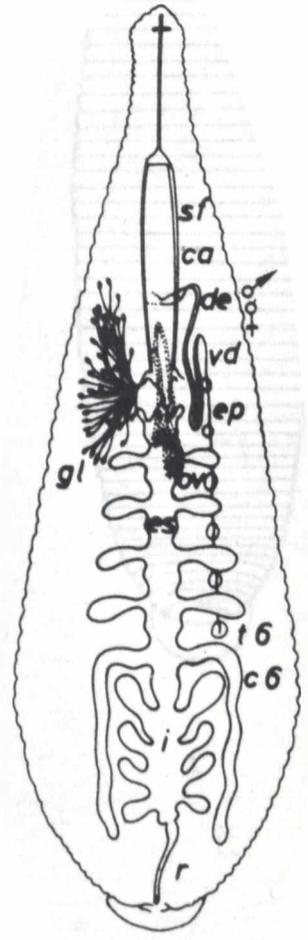
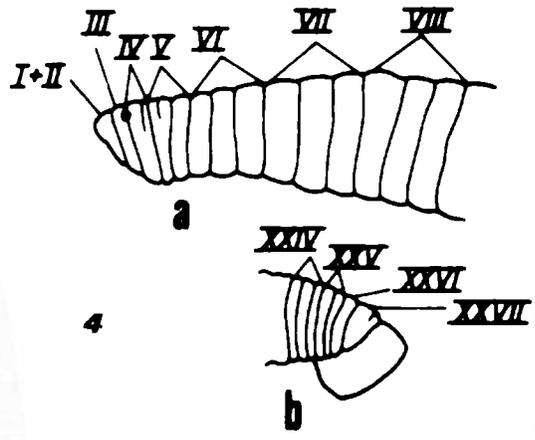
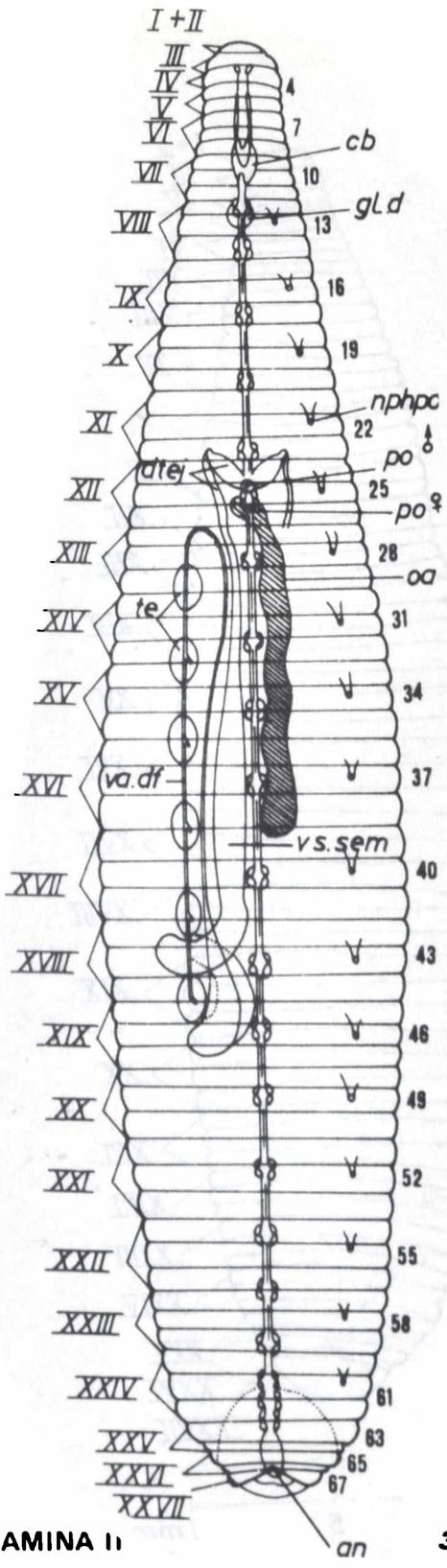
LAMINAS





LAMINA I

1, *Helobdella paraguayensis* Weber, vista dorsal de conjunto. 2, *Helobdella anoculis* Weber, ejemplar completo visto por el dorso.

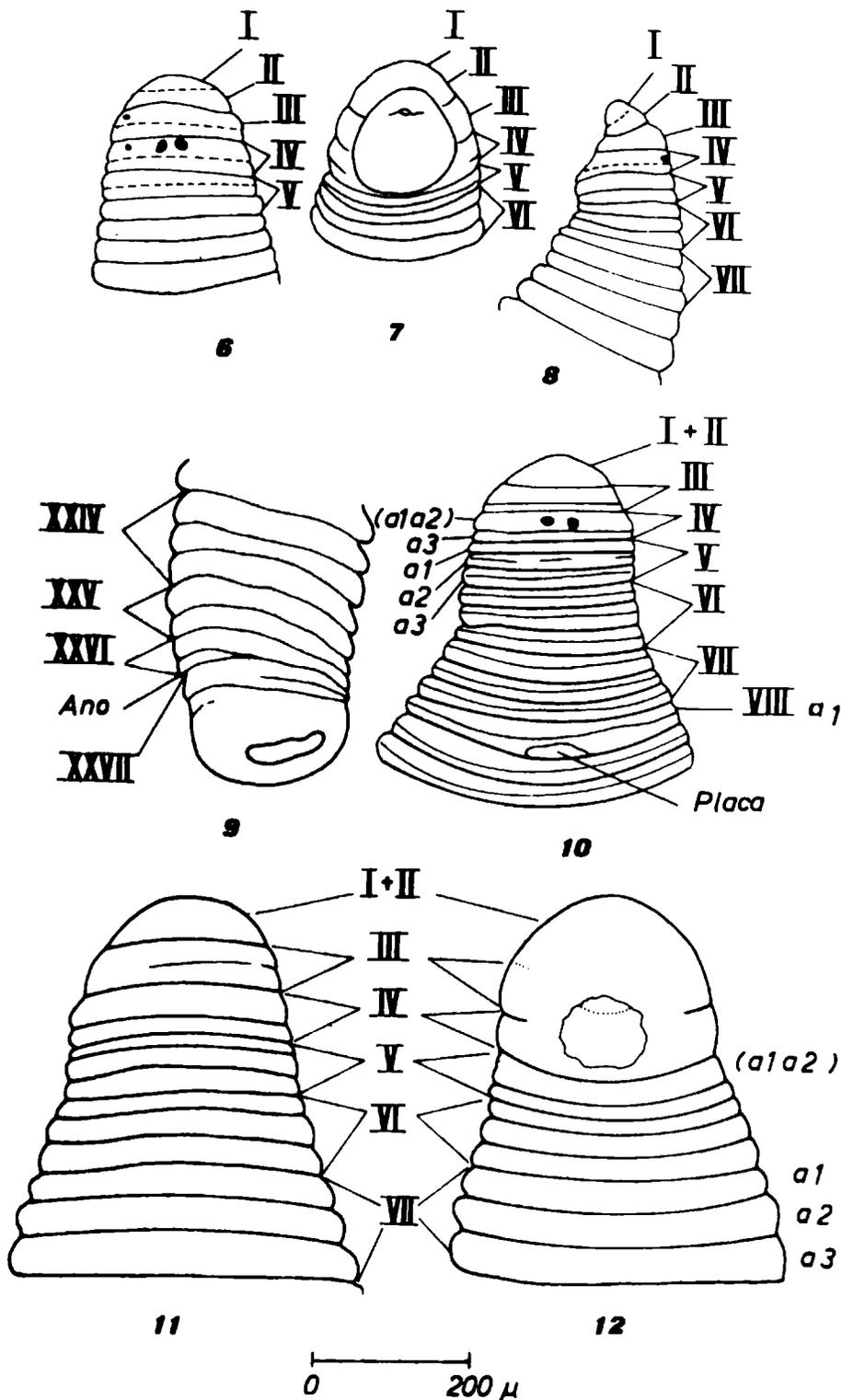


LAMINA II

3

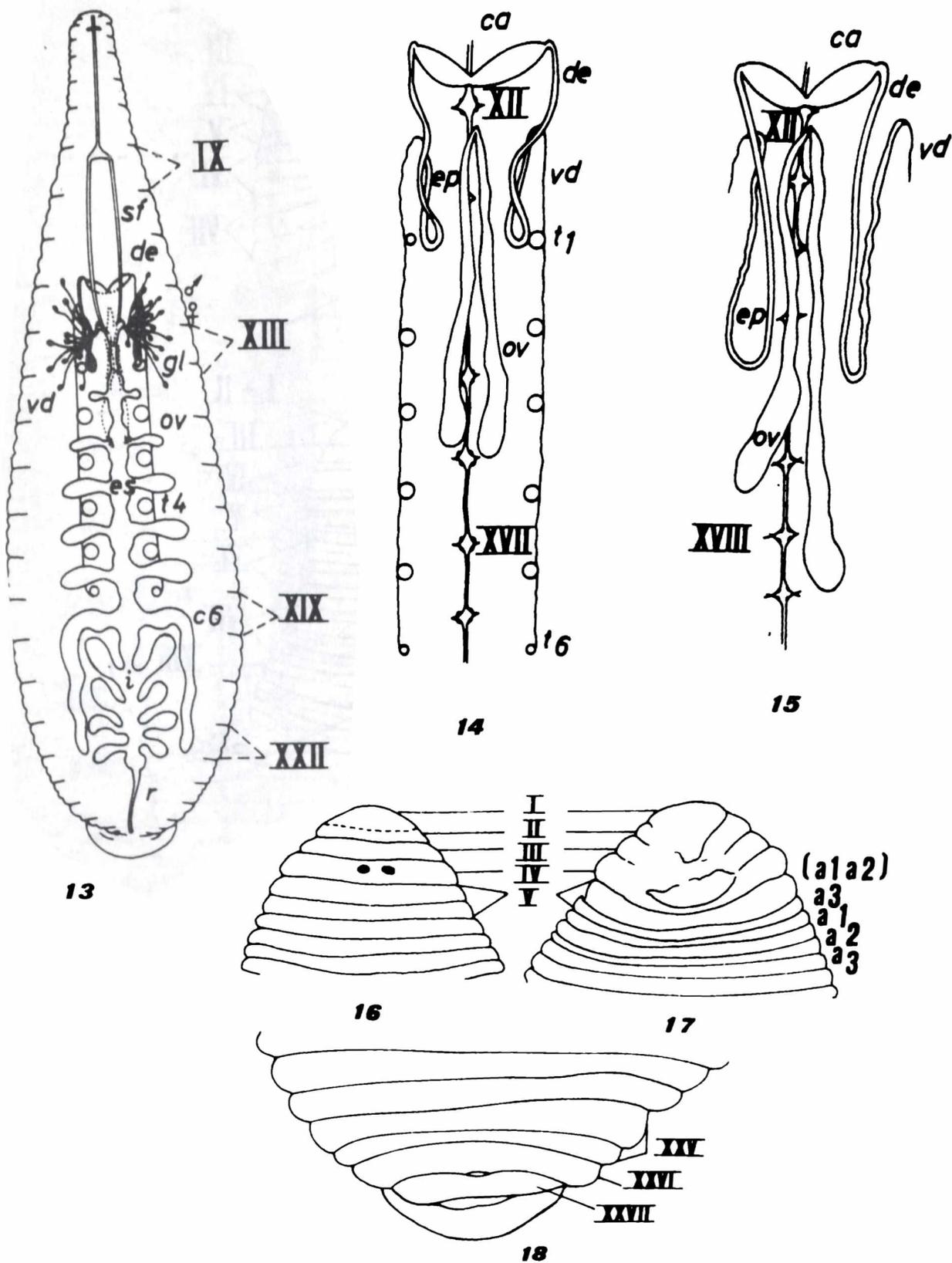
5

3-4. *Helobdella stagnalis* (Linnaeus). 3, aparatos digestivo y reproductor (masculino a la izquierda; femenino a la derecha). an: ano; cb: cerebro; dt. ej: ducto eyaculatorio; gld: glándula dorsal; nph.po: nefroporo; oa: ovario; te: testículos; va.df: vaso deferente; vs.sem: vesícula seminal. 4a, ejemplar de Colonia Benitez (Chaco): parte anterior hasta el somito VIII, vista de lado. 4b, extremo posterior del mismo ejemplar, visto de lado. 5, aparatos digestivo y reproductor de *Helobdella brasiliensis* (Weber) (se han omitido las glándulas salivales del lado derecho y los espermiductos del izquierdo). ca: cuerno atrial; cg: sexto par de ciegos gástricos; de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; es: estómago; gl: glándulas salivales; i: intestino; ov: ovario; r: recto; sf: saco faringeo; tg: sexto par de testículos; vd: vaso deferente.



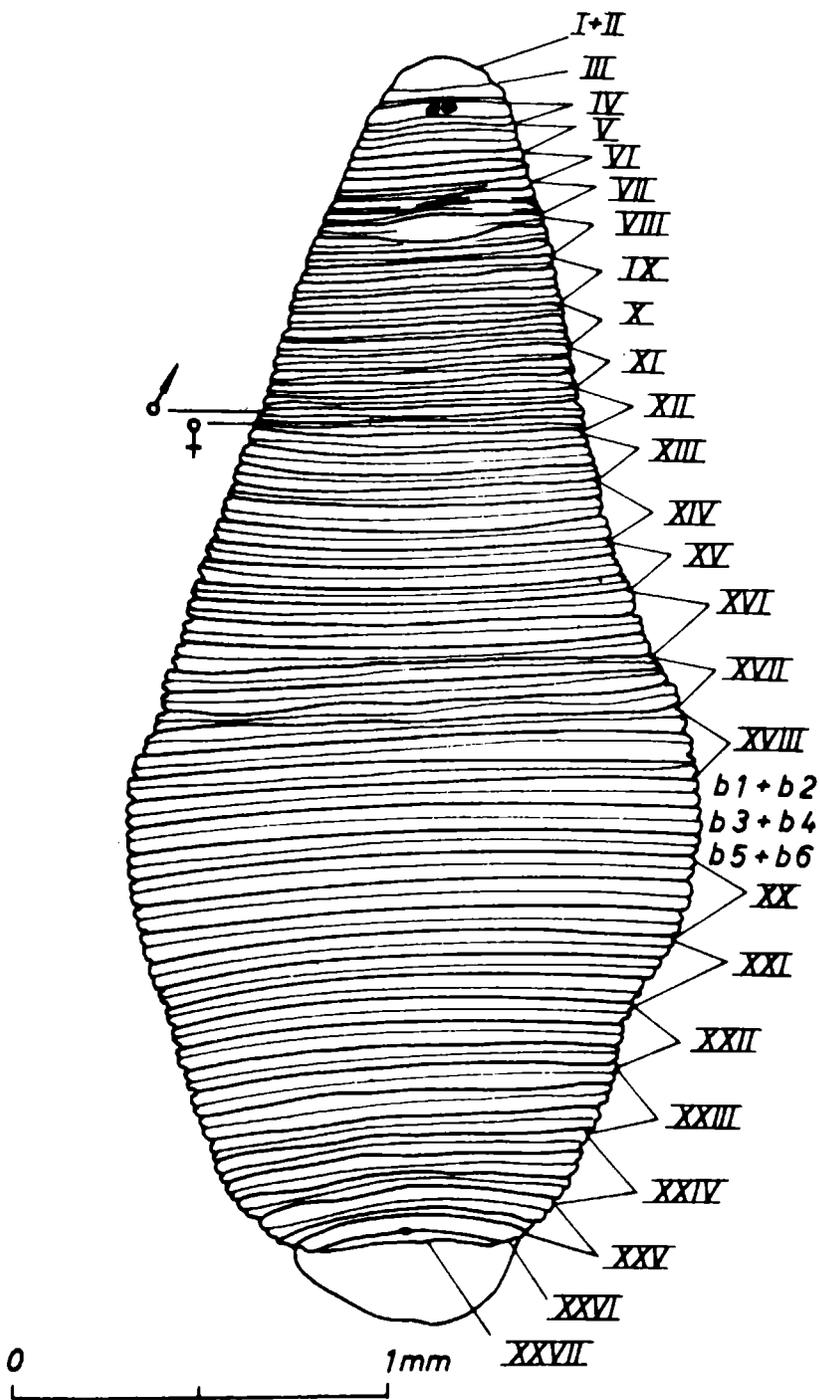
LAMINA III

6-9, *Glolobdella obscura* (Ringuélet). 6, ejemplar del Perú, región cefálica en vista dorsal. 7, el mismo ejemplar, ventralmente. 8, otro ejemplar, extremo anterior visto de lado. 9, extremo posterior, visto de lado. 10, *Helobdella duplicata* (Moore), ejemplar de Cochabamba (Bolivia) del lado dorsal hasta el somito VIII. 11-12, *Helobdella anoculis* Weber. 11, ejemplar del Paraguay, extremo anterior en vista dorsal. 12, el mismo ejemplar, extremo anterior visto ventralmente.



LAMINA IV

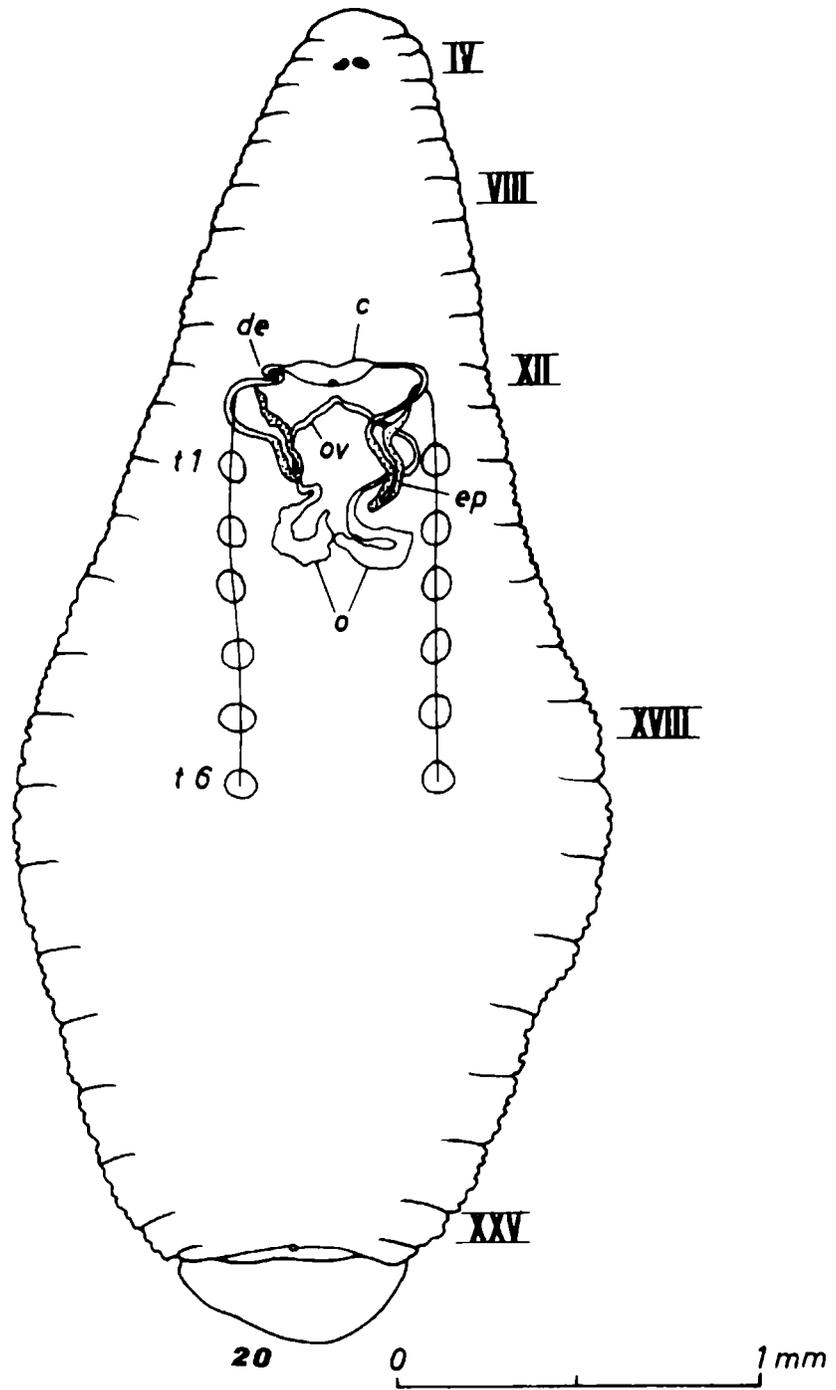
13-14, *Helobdella triserialis triserialis* (Blanchard). 13, aparatos digestivo y reproductor (abreviaturas como en la figura 5). 14, órganos genitales. 15, sistema genital de *Helobdella cordobensis* (Ringuelet) en el que se han omitido los testículos. 16-18, *Helobdella titicacensis* Ringuelet: extremo anterior visto por el dorso (16) y por el vientre (17), y extremo posterior (18).



19

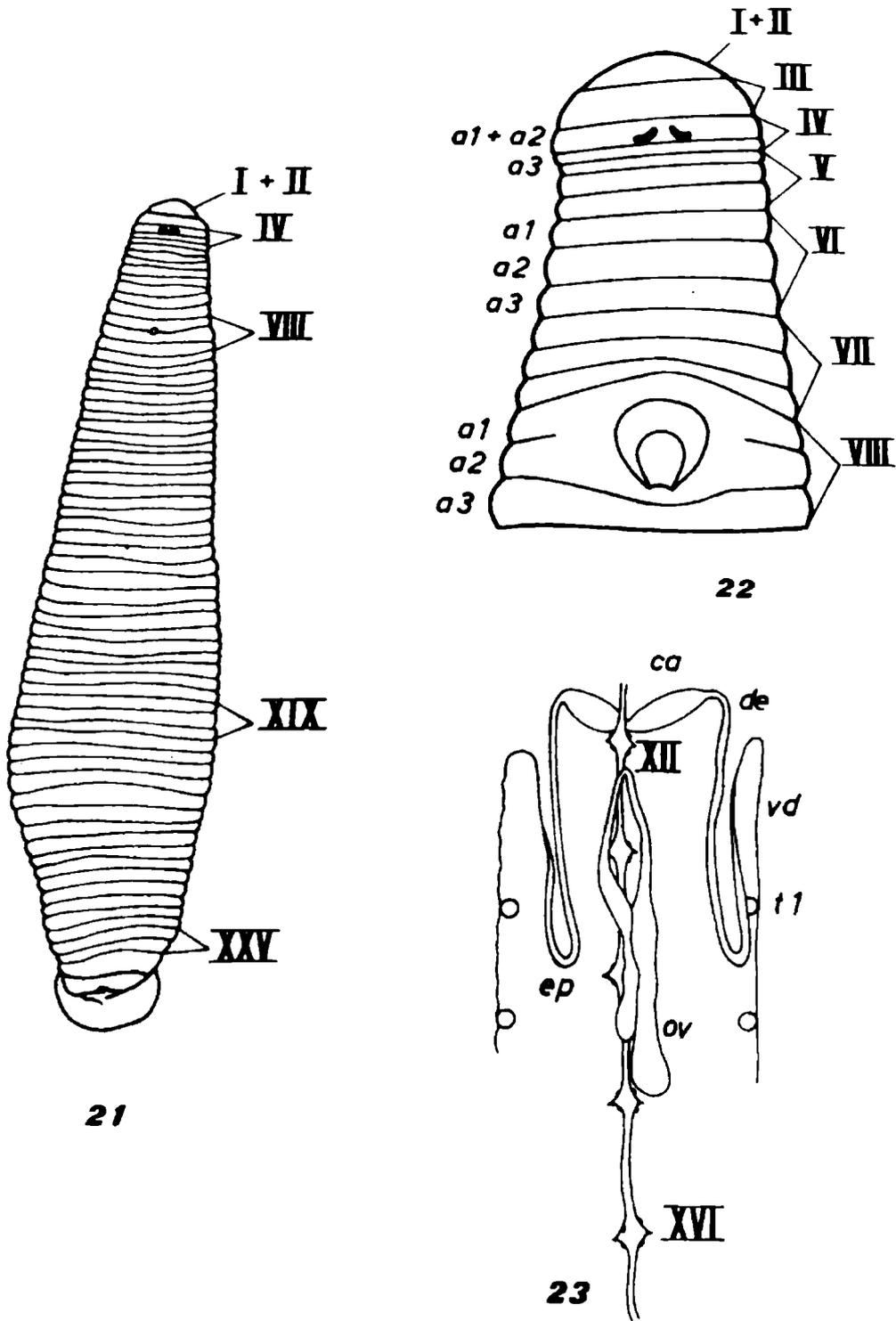
LAMINA V

19, cotipo de *Helobdella diploides* Ringuelet, visto por el dorso.



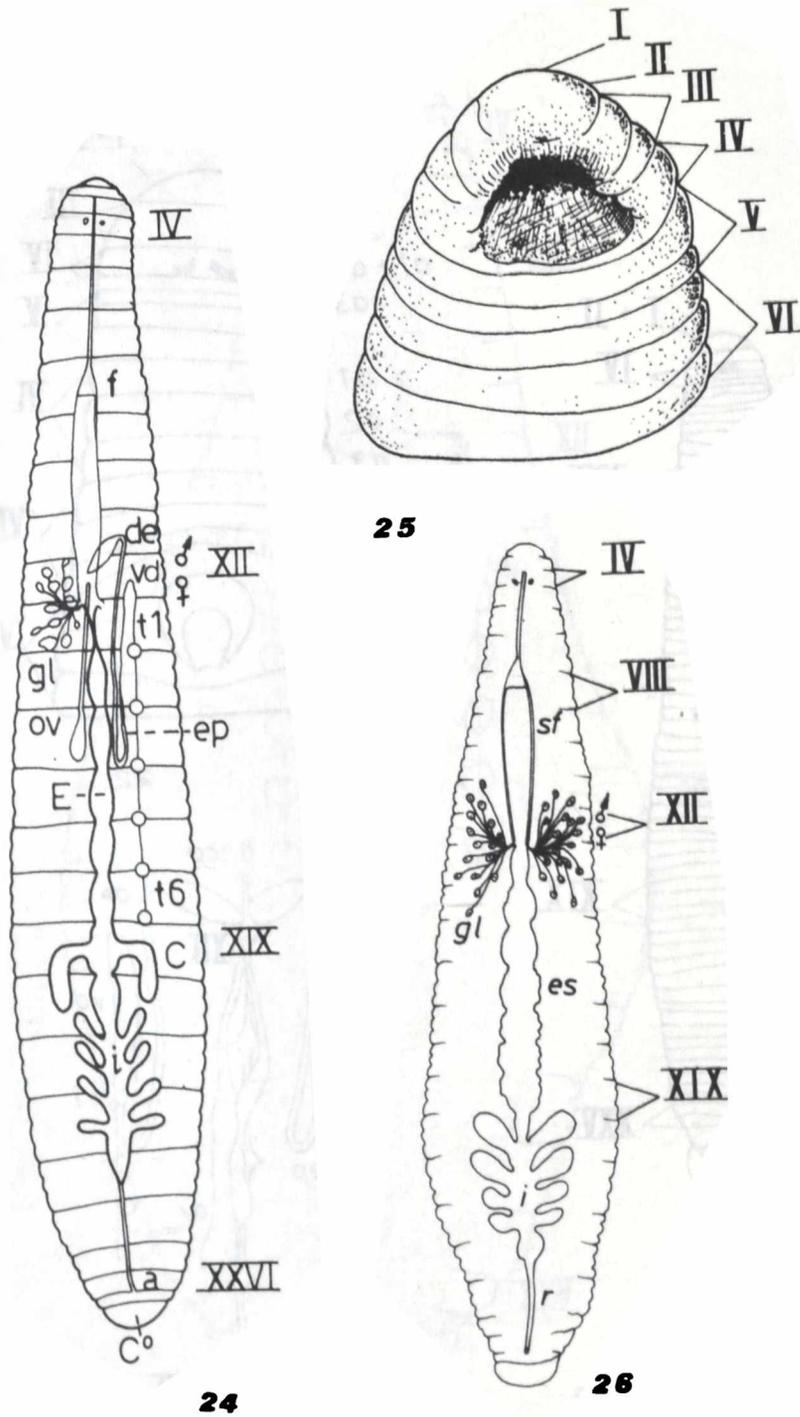
LAMINA VI

20, aparato genital de *Helobdella diploides* Ringuelet. c: cuernos atriales; de: ductos eyaculatorios; ep: epidídimo; o: ovarios; ov: oviducto; t₁ y t₆: primer y sexto par de testículos.



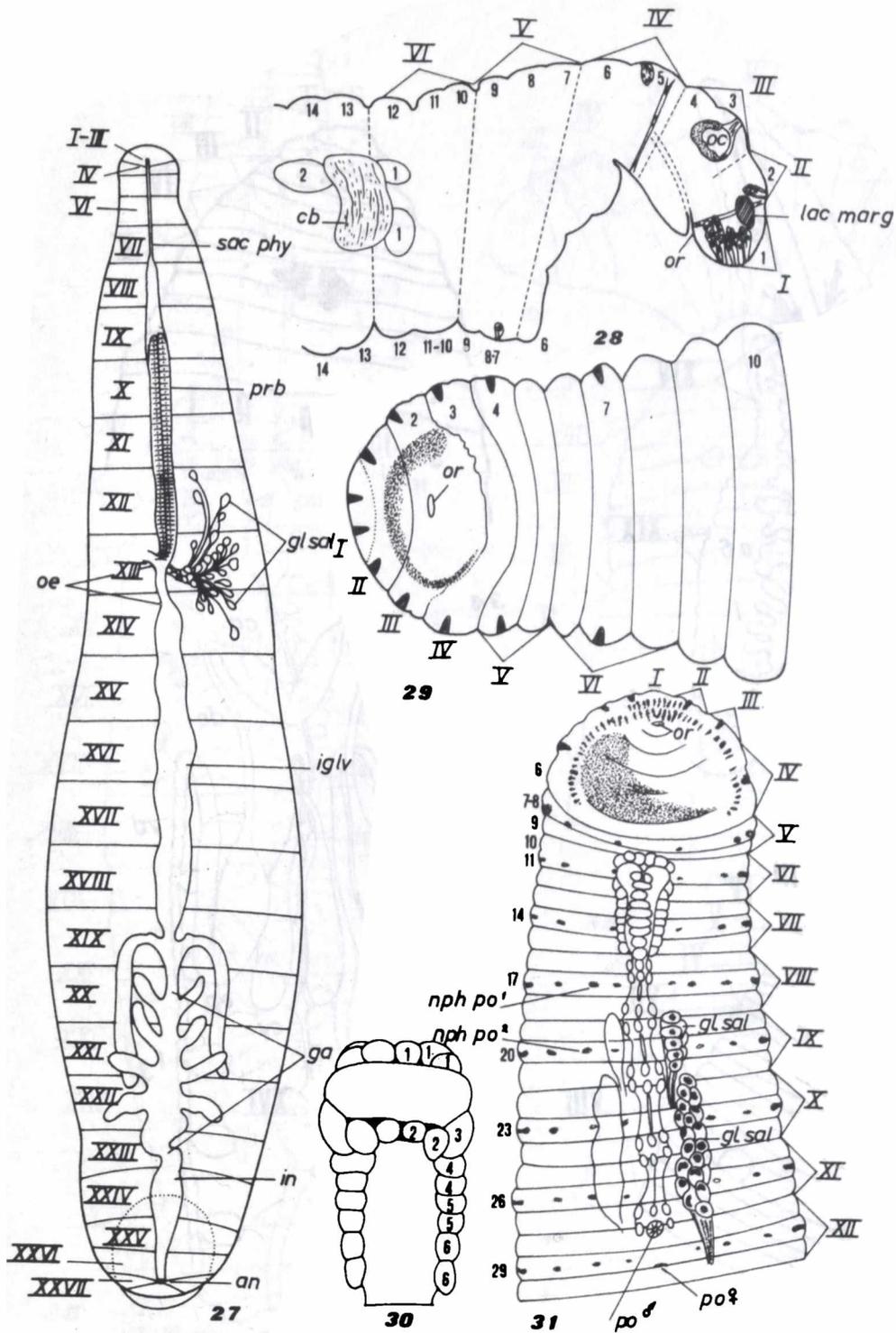
LAMINA VII

Helobdella adiaxola Ringuelet. 21, vista dorsal de conjunto de un ejemplar juvenil. 22, primeros somitos (hasta el VIII) vistos dorsalmente. 23, órganos genitales (los testículos se han omitido a partir del tercer par). ca: cuerno atrial; de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; ov: ovario; t₁: primer par de testículos; vd: vaso deferente.



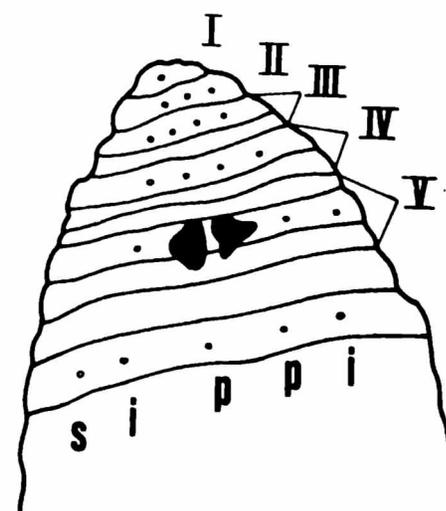
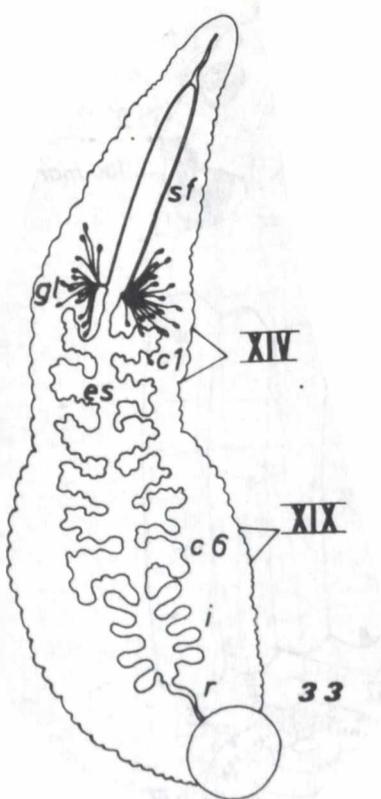
LAMINA VIII

24-25, *Helobdella similis* Ringuelet. 24, órganos digestivos y genitales. a: ano; c: ciego gástrico; co: cotilo; de: ducto eyaculatorio; e: estómago; ep: epididimo; f: faringe; gl: glándulas salivales; ov: ovario; t₁ y t₆: primer y sexto par de testículos; vd: vaso deferente. 25, vista ventral de la cápsula para mostrar la posición de la boca. 26, aparato digestivo de *Glolobdella obscura* (Ringuelet). es: estómago; gl: glándulas salivales; i: intestino; r: recto; sf: saco faríngeo.

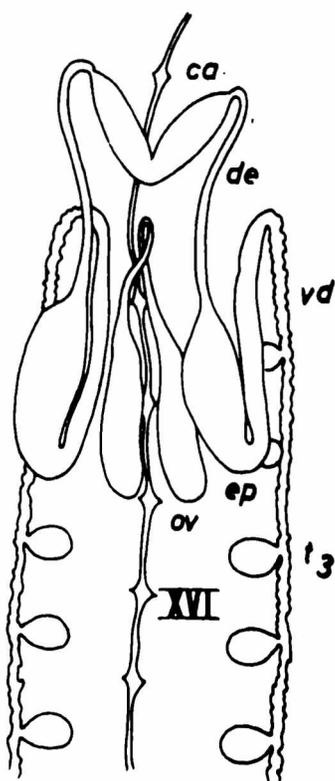


LAMINA IX

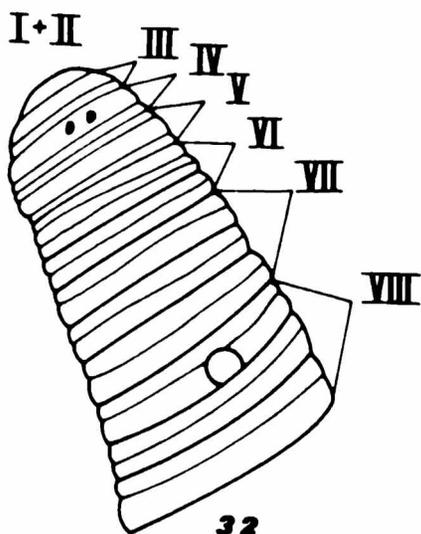
Helobdella elongata (Castle). 27, aparato digestivo. 28, sección parasagital del extremo anterior (sólo se ha representado el más grande de los tres pares de ojos). 29, vista ventral del extremo anterior. 30, vista dorsal del cerebro. 31, vista ventral de la región anterior. an: ano; cb: cerebro; ga: estómago; gl.sal: glándulas salivales; iglv: "buche"; in: intestino; lac. marg.: laguna marginal; nph.po: nefroporo; oc: ojo; oe: esófago; or: boca; prb: proboscis; sac.phy: saco faríngeo.



34



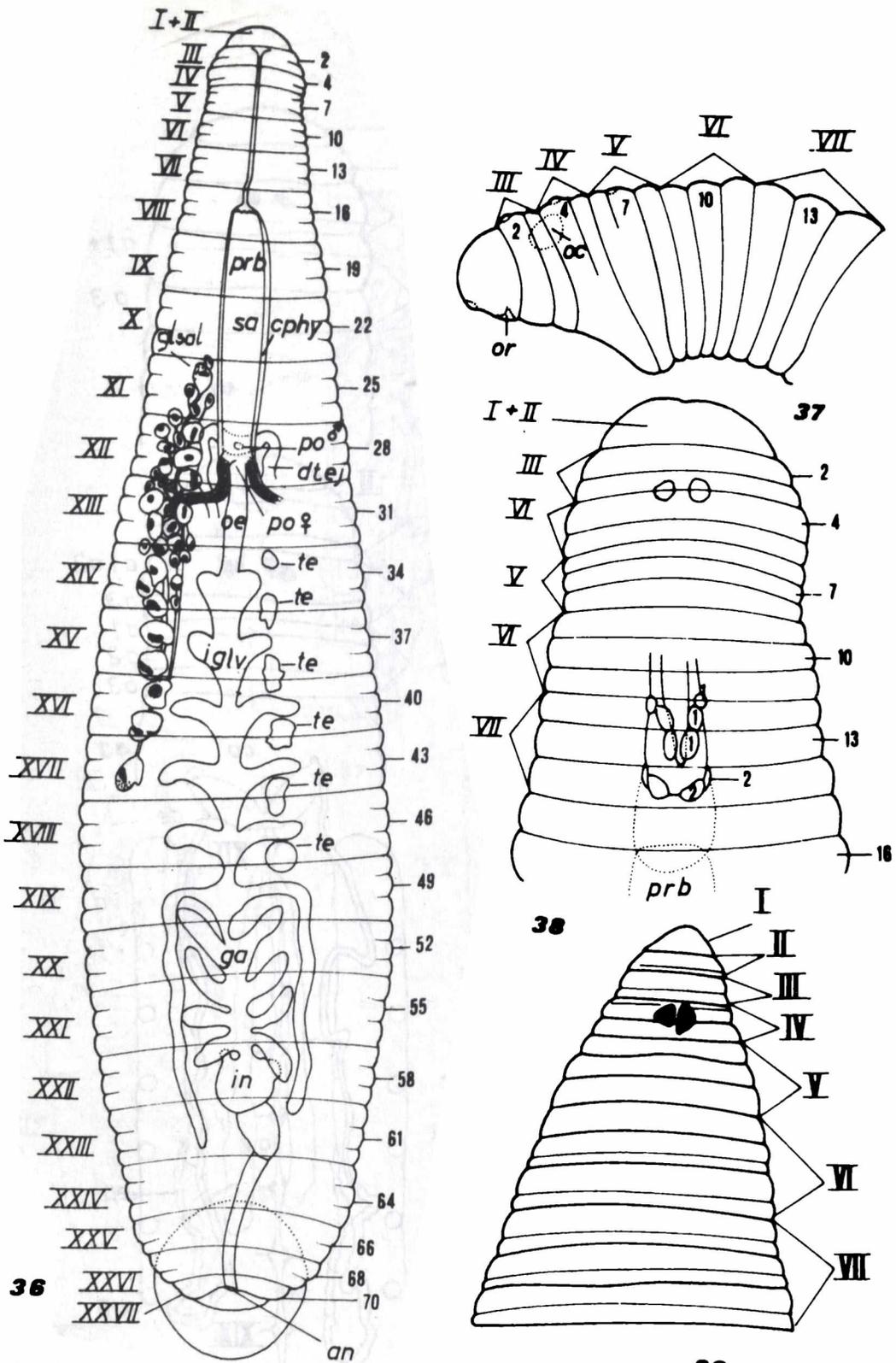
35



32

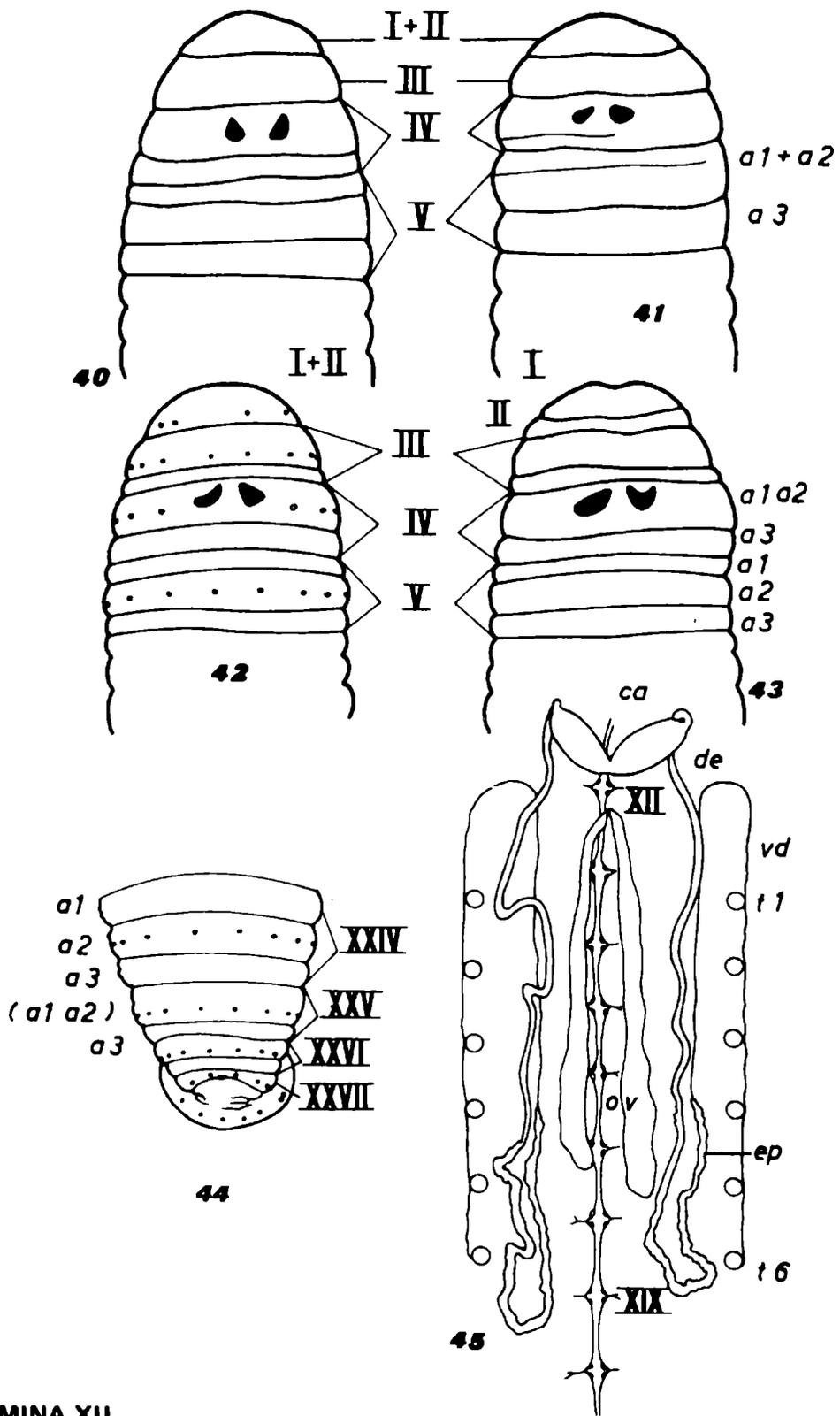
LAMINA X

32, *Helobdella duplicata tuberculata* Ringuelet, vista dorsal del tercio anterior de un ejemplar del litoral bonaerense. 33-35, *Helobdella hyalina* Ringuelet. 33, aparato digestivo visto por transparencia. c1 y c6: primer y sexto par de ciegos gástricos; es: estómago; gl: glándulas salivales; i: intestino; r: recto; sf: saco faringeo. 34, vista dorsal de los somitos cefálicos del ejemplar tipo, previo tratamiento aclarante para observar las sensilas. i: sensilas intermedias; p: paramedianas; s: supramarginales. 35, órganos genitales (abreviaturas como en la figura 23).



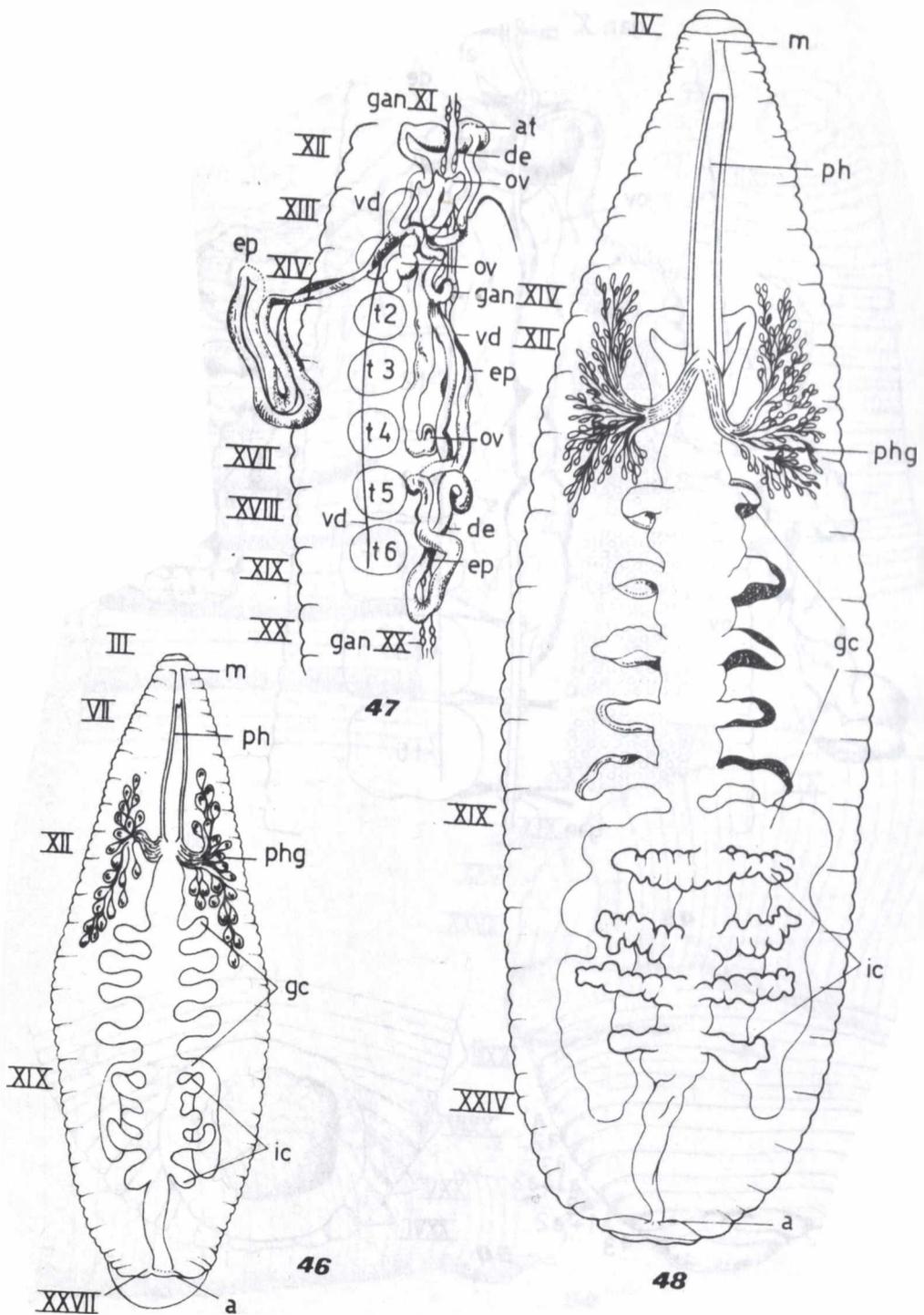
LAMINA XI

36-38, *Helobdella fusca* (Castle). 36, aparato digestivo. 37, vista lateral del extremo anterior. 38, vista dorsal del extremo anterior. 39, vista dorsal del extremo anterior de *Helobdella sp.* Ringuelet de Cochabamba (Bolivia). an: ano; dt.ej: ducto eyaculatorio; ga: estómago; gl.sal: glándulas salivales (se han omitido las del lado derecho); iglv: "buche"; in: intestino; oc: ojo; oe: esfago; or: boca; prb: proboscis; sac.phy: saco faringeo; te: testículos (se han suprimido los del lado izquierdo).



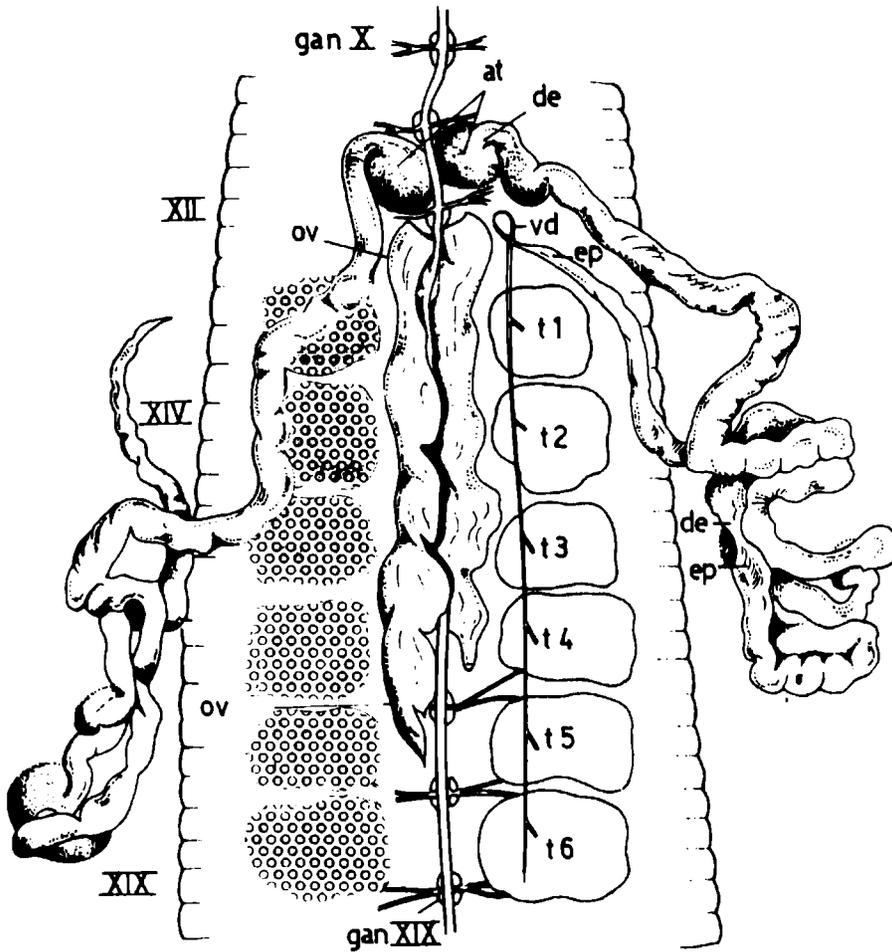
LAMINA XII

Helobdella simplex (Moore). 40-43, variaciones en la constitución de los somitos cefálicos de individuos del litoral bonaerense. 44, extremo posterior de uno de tales ejemplares, con las sensilas visibles. 45, órganos genitales (abreviaturas como en la figura 23).

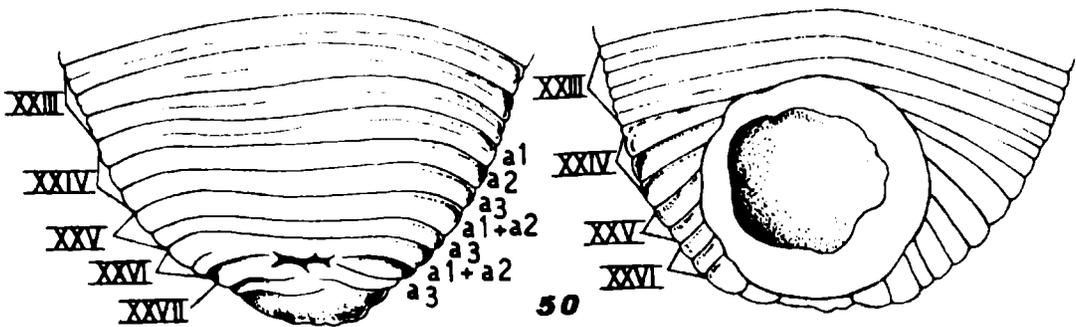


LAMINA XIII

Helobdella simplex (Moore). 46, vista dorsal del tracto alimentario. 47, órganos reproductores de un ejemplar donde los espermiductos y los ovarios están cruzados. 48, aparato digestivo. a: ano; at: atrio; de: ducto eyaculatorio; ep: epididimo; gan: ganglio nervioso; gc: ciegos gástricos; ic: ciegos intestinales; m: boca; ov: ovario; ph: faringe; phg: glándulas farigeas; t₂-t₆: testículos; va: vagina; vd: vaso deferente.

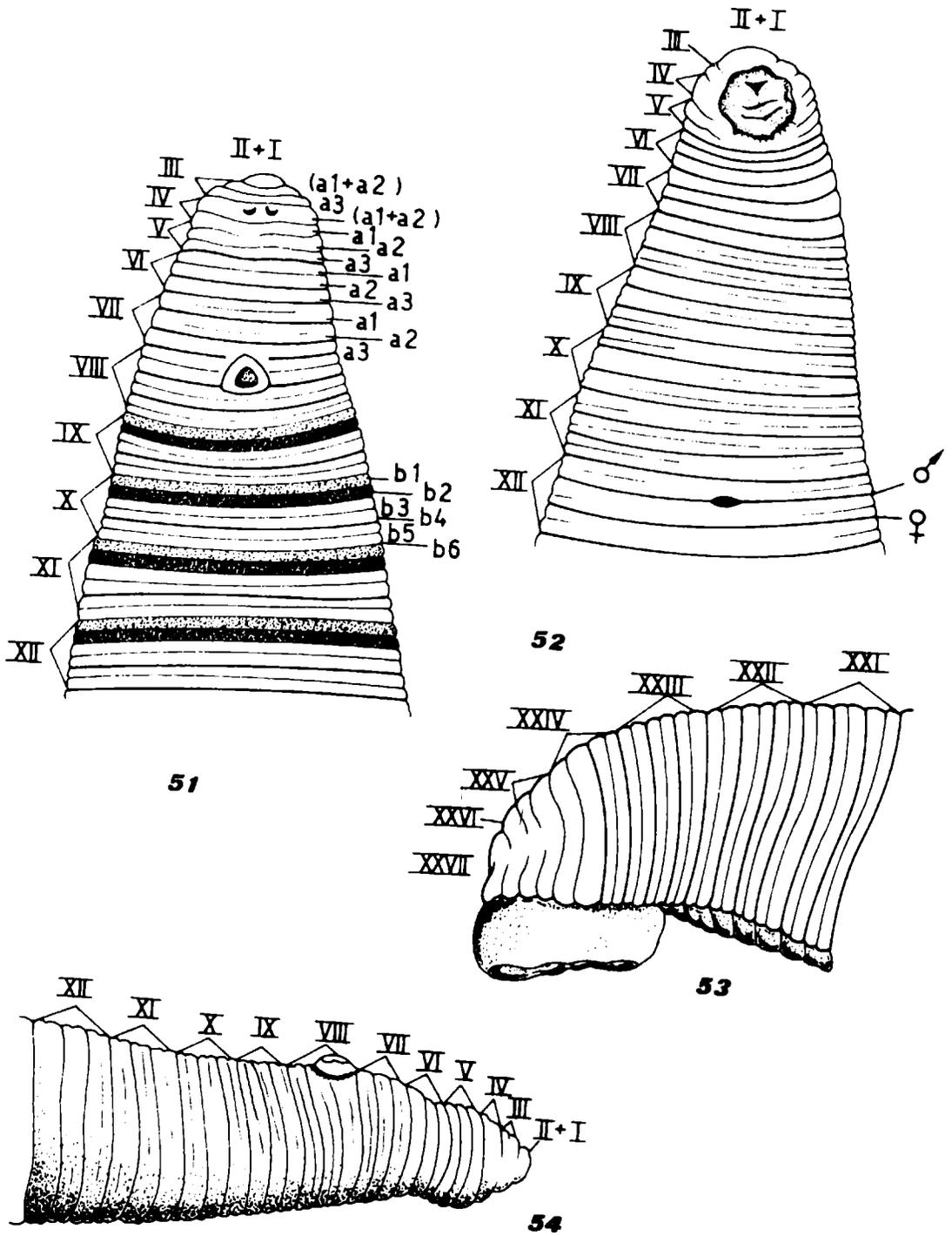


49



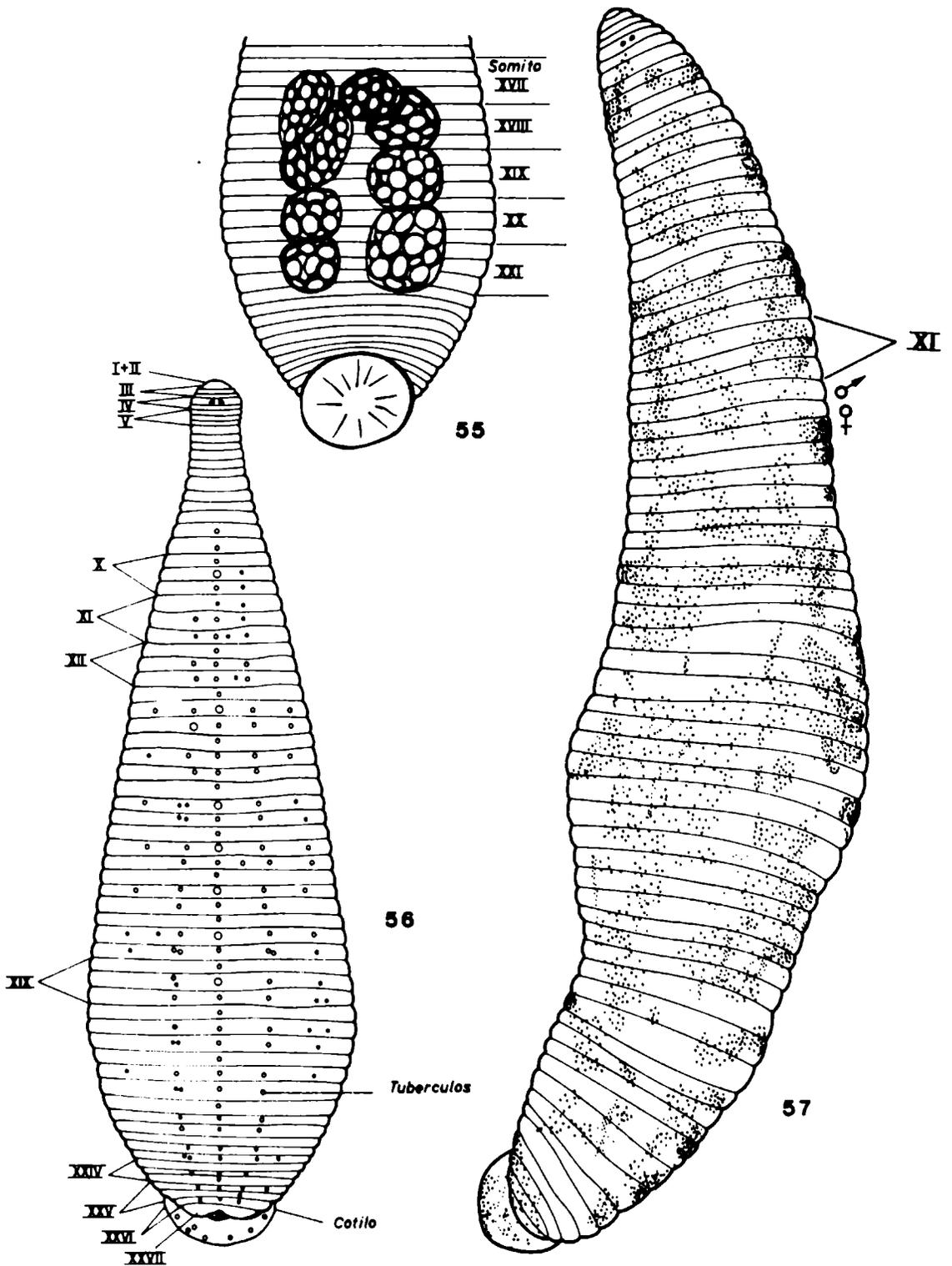
LAMINA XIV

Helobdella duplicata duplicata (Moore). 49, órganos genitales. at: atrio; de: ducto eyaculatio; ep: epididimo; gan: ganglio nervioso; ov: ovario; t₁-t₆: testiculos (en el lado izquierdo se muestra la textura de su superficie); vd: vaso deferente. 50, vista dorsal y ventral del extremo posterior.



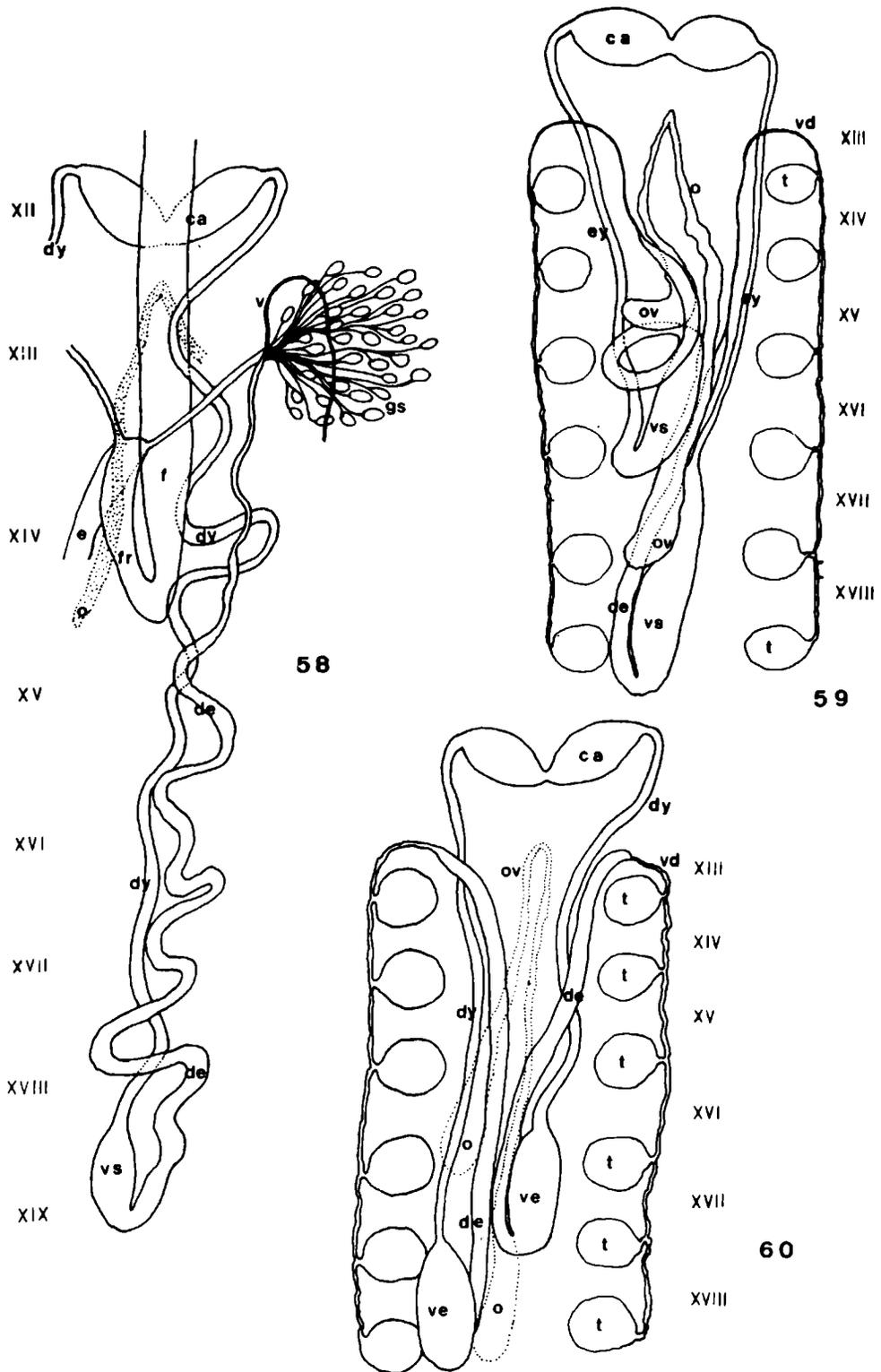
LAMINA XV

Helobdella duplicata duplicata (Moore). 51, vista dorsal de los primeros doce somitos, con indicación del patrón de coloración. 52, idem, vista ventral. 53, vista lateral del extremo posterior. 54, vista lateral del extremo anterior.



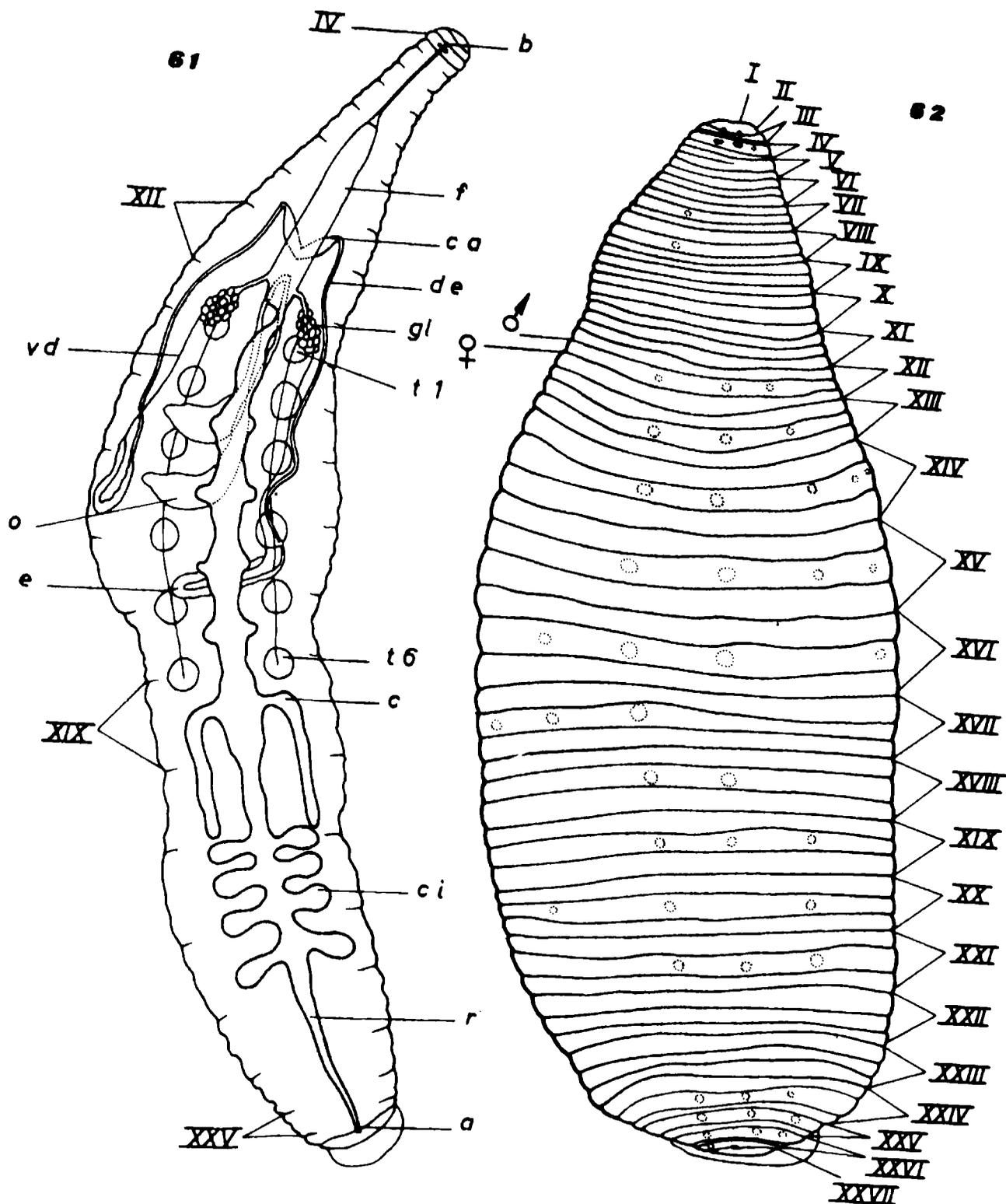
LAMINA XVI

55-56, *Helobdella brasiliensis* (Weber). 55, vista ventral del extremo posterior. 56, vista dorsal de conjunto. 57, *Helobdella similis* Ringuelet, vista dorsal de un ejemplar de Neuquén.



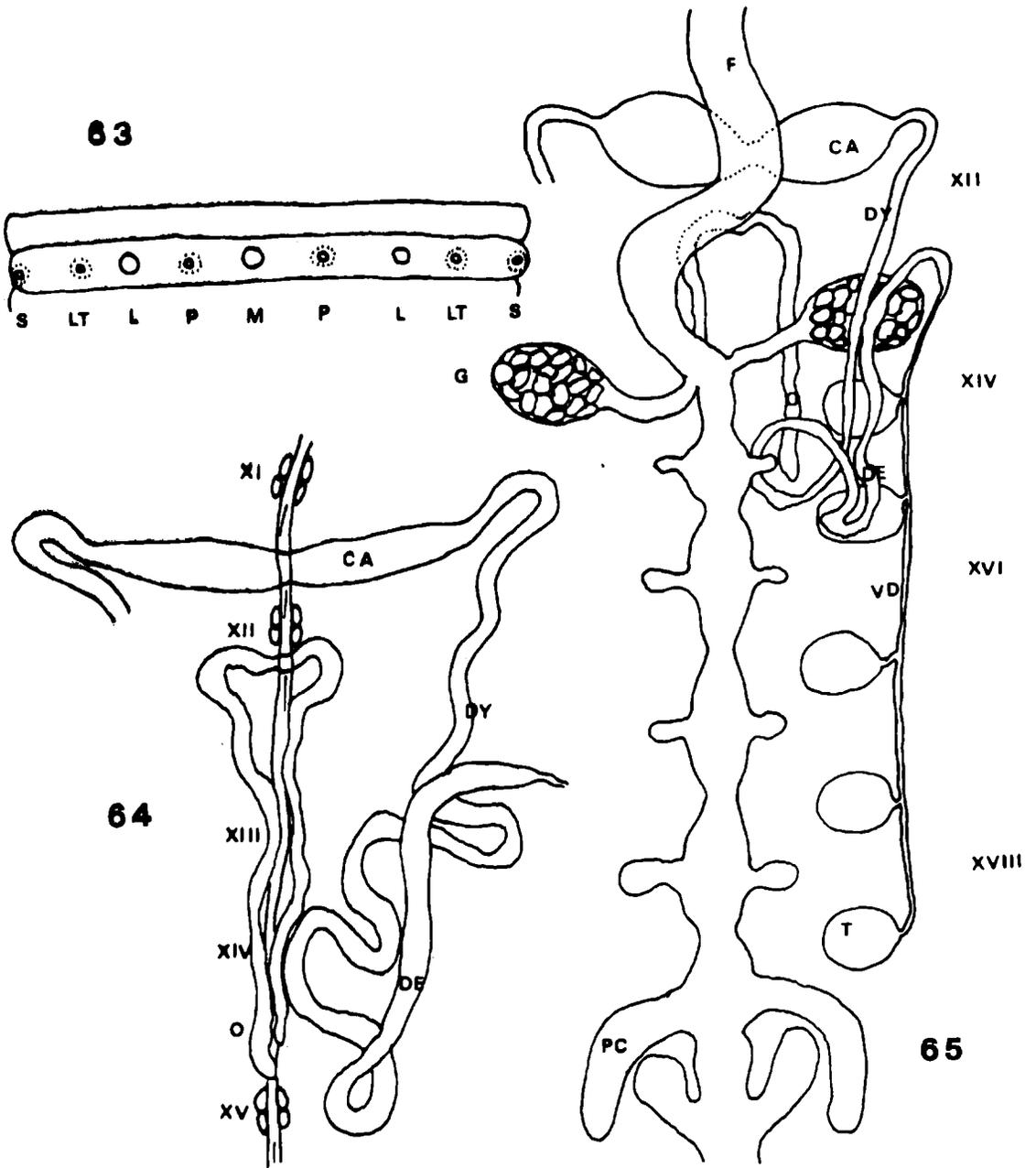
LAMIN. XVII

58, detalle de los órganos digestivos y genitales de *Helobdella scutifera* Blanchard. 59, genitales de *Helobdella striata* (Ringuet). 60, genitales de *Glossiphonia mesembrina* Ringuet. ca: cuerno at. tal; de: ducto espermático; dy: ducto eyaculatorio; e: esófago; f: faringe; fr: trayecto recurrente de la faringe; gs: glándula salival; o: ovario; ov: oviducto; t: testículo; v: vaso deferente; ve: vesícula espermática; vs: vesícula seminal.



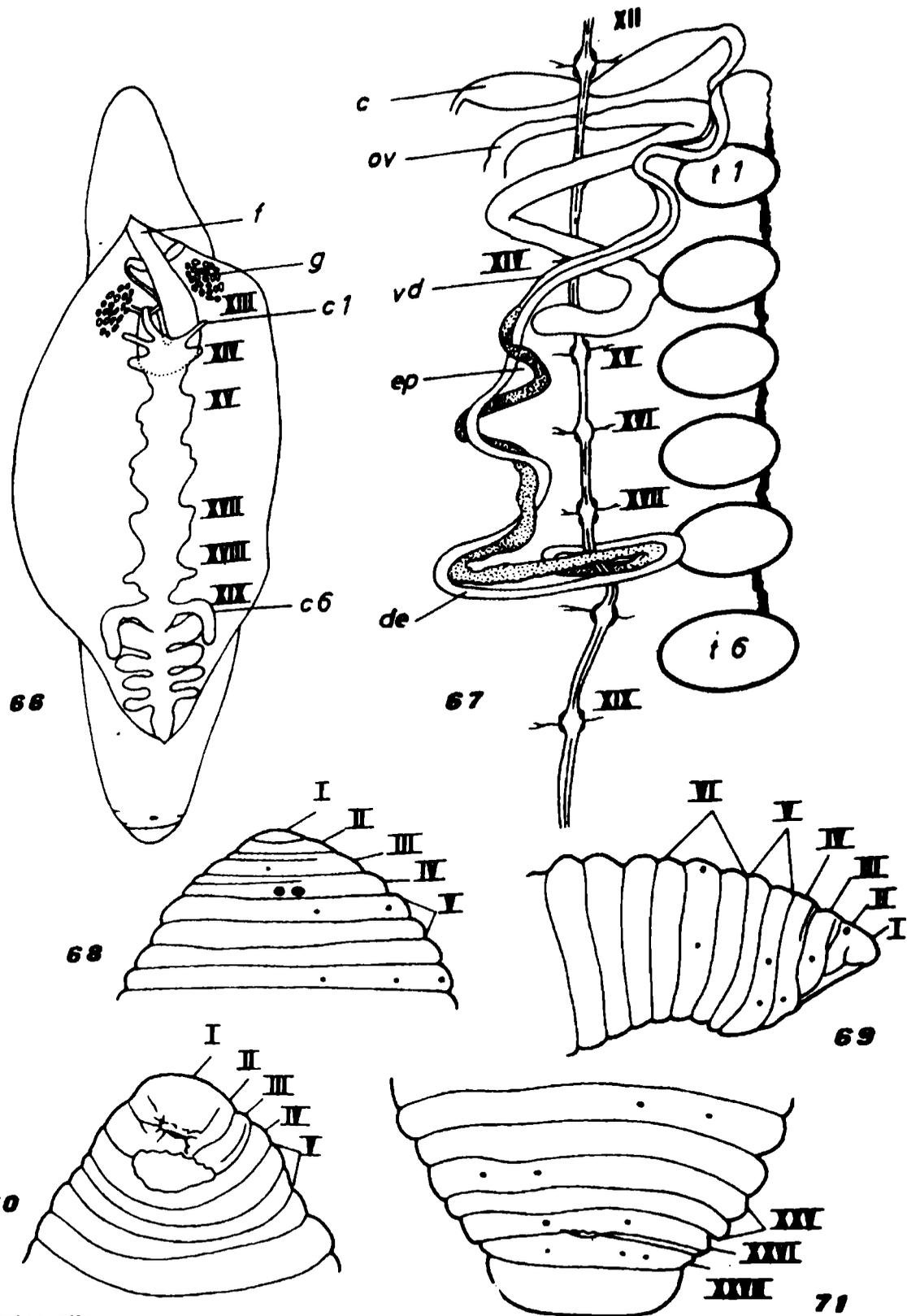
LAMINA XVIII

61, *Acritobdella longicollis* (Weber). a: ano; b: boca; c: ciegos gástricos en XIX, descendentes; ca: cuerno atrial; ci: ciego intestinal; de: ducto eyaculatorio; e: epidídimo; f: faringe; gl: glándula salival; o: ovario; r: recto; t₁ y t₆: testículos del primer y sexto par; vd: vaso deferente. 62, *Glossiphonia mesembrina* Ringuelet, vista dorsal de conjunto del holotipo.



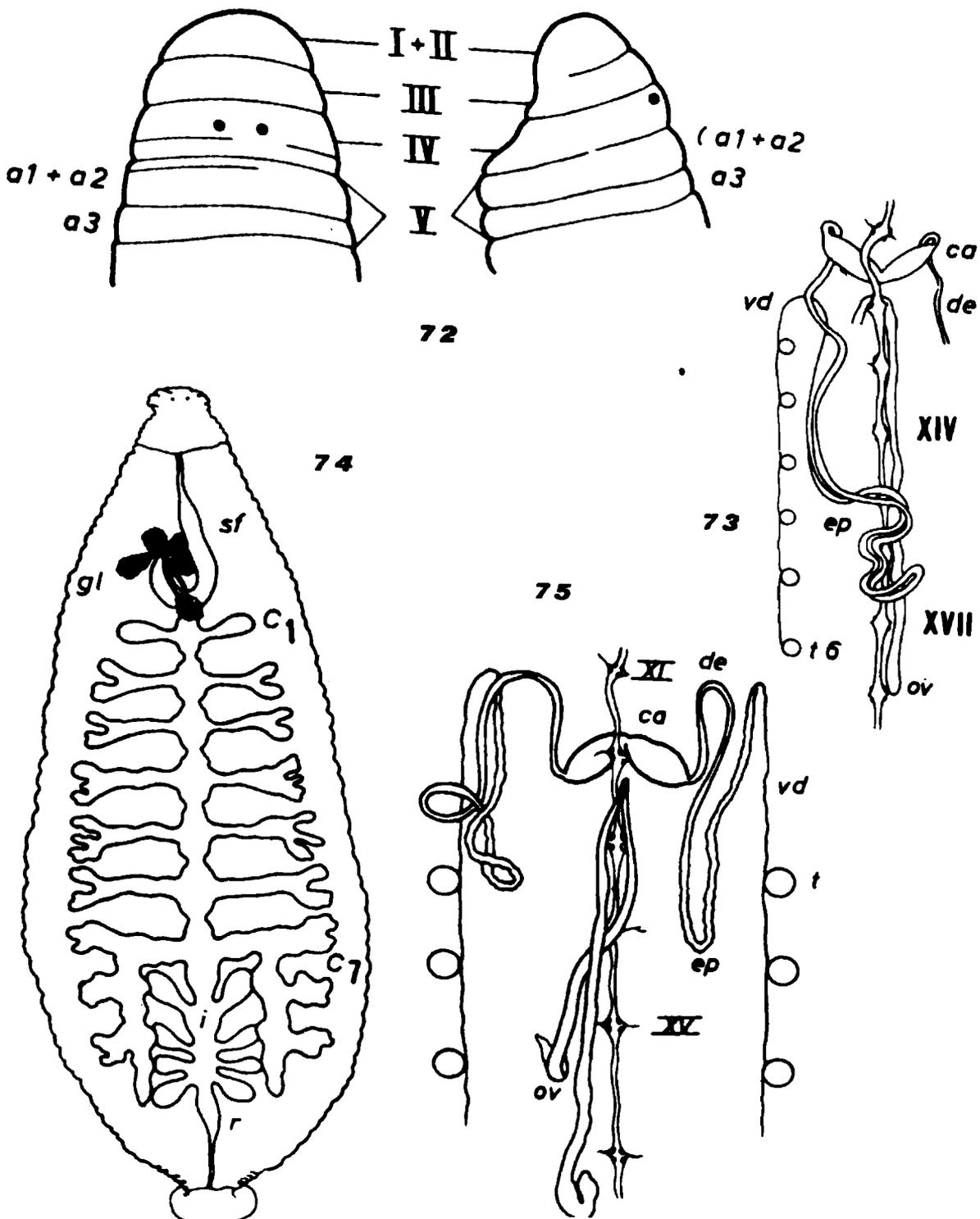
LAMINA XIX

63, tubérculos y papilas dorsales de *Adactobdella chaquensis* Ringuelet. l: tubérculo lateral; lt: papila lateral; m: tubérculo mediano; p: papila paramediana; s: papila sensilífera supra-marginal. 64-65, *Adactobdella cryptica* Ringuelet: órganos genitales en parte (64) y digestivos y genitales en parte (65). ca: cuerno atrial; de: ducto espermático; dy: ducto eyaculatorio; f: faringe; g: glándula salival; o: ovario; pc: postcercias; t: testículos; vd: vaso deferente.



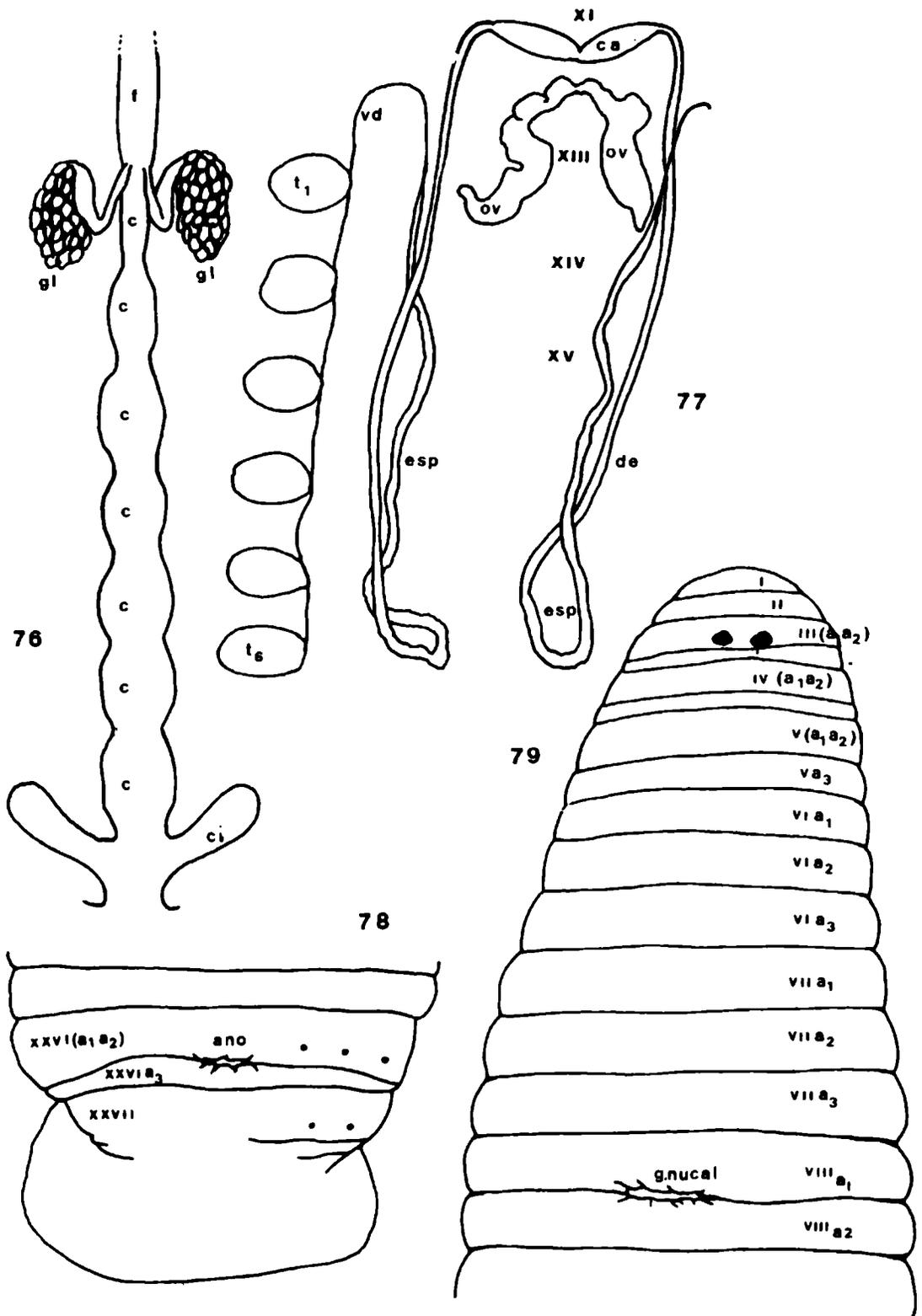
LAMINA XX

Batracobdella dubia Ringuelet. 66, sistema digestivo (los números romanos XIII a XIX indican los somitos). c1 y c6: primer y último par (en XIX) de ciegos gástricos; f: faringe acodada en U; g: glándula salival. 67, sistema genital (se han omitido los órganos del lado izquierdo). c: cuerno atrial; de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; ov: ovario; t1 y t6: primer y sexto par de testículos; vd: vaso deferente. 68, vista dorsal de la región cefálica. 69, vista lateral de la parte anterior hasta el somito VII. 70, vista ventral de la región cefálica. 71, parte posterior en vista dorsal, con las sensillas visibles.



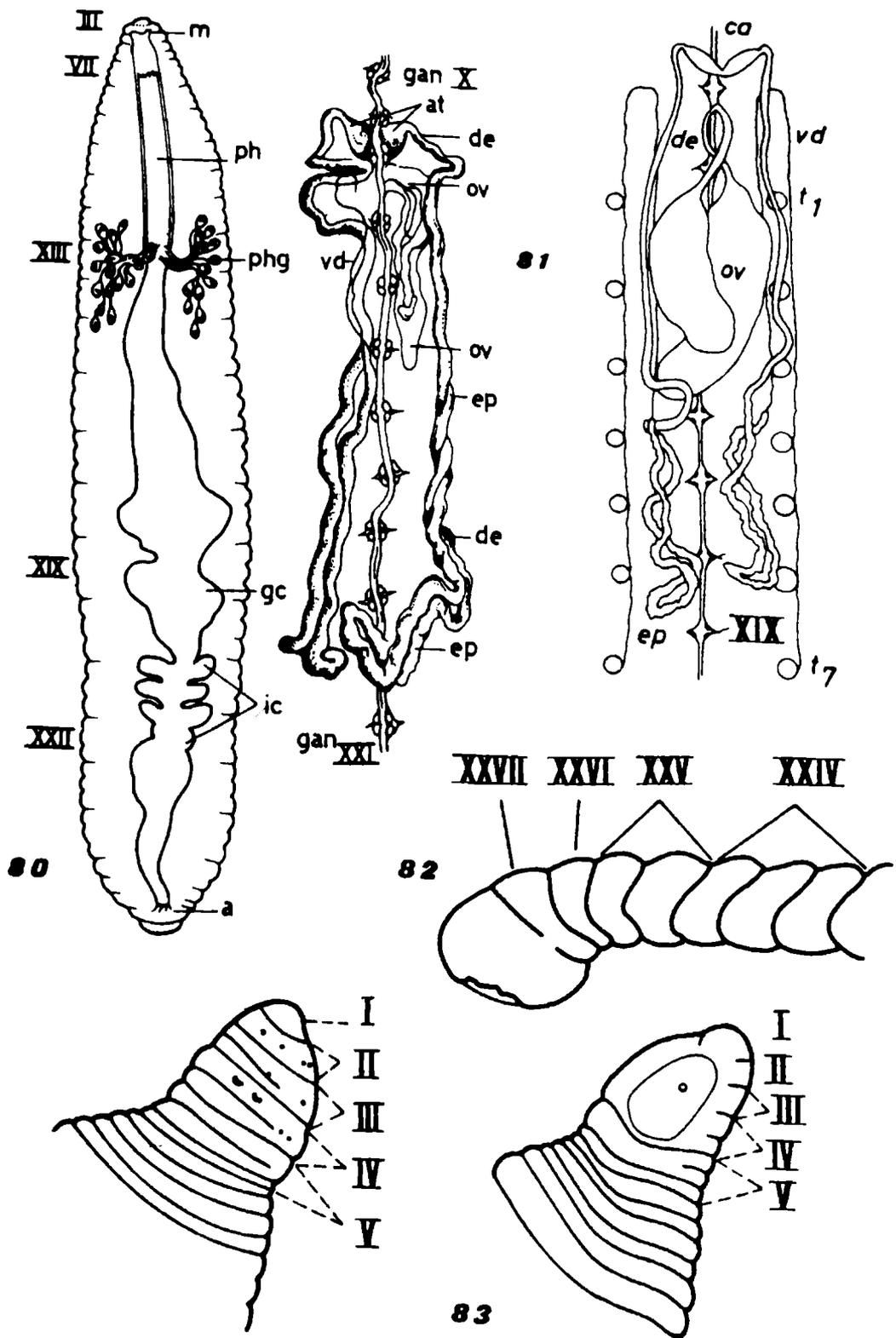
LAMINA XXI

72-73, *Gloiobdella obscura* (Ringuélet). 72, somitos cefálicos abreviados del ejemplar tipo (a la izquierda) y de un topotipo (a la derecha), en vista dorsal y de lado respectivamente. 73, órganos genitales (se han omitido los testículos y espermiductos del lado derecho, lo mismo que el ovario izquierdo). ca: cuerno atrial; de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; ov: ovario; t₆: sexto par de testículos; vd: vaso deferente. 74-75, *Batracobdella gemmata* (Blanchard). 74, morfología del tracto digestivo. c₁ y c₇: primer y último par de ciegos gástricos; gl: glándulas salivales; i: intestino; r: recto; sf: saco faríngeo. 75, órganos genitales, donde se han omitido los últimos tres pares de testículos (abreviaturas como en la figura 73).



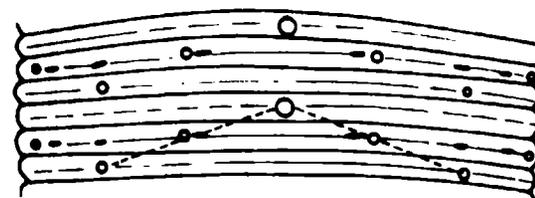
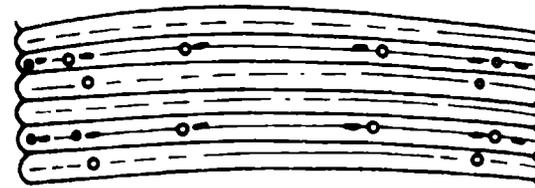
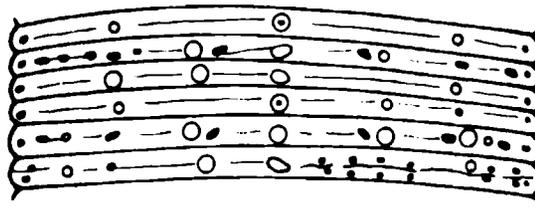
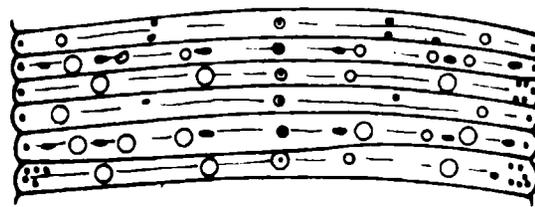
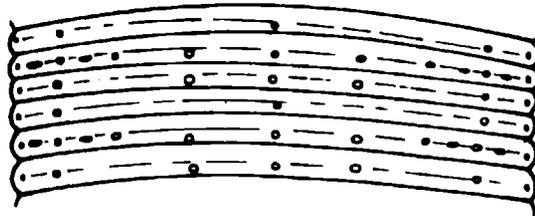
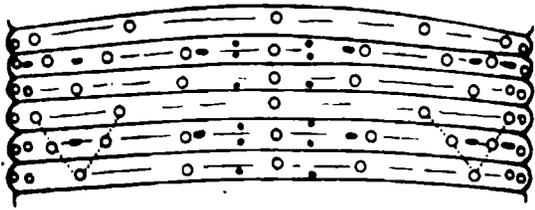
LAMINA XXII

Dacnobia xenica (Ringuelet). 76, esquema parcial del tracto digestivo. 77, aparato reproductor. 78, extremo posterior del cuerpo. c: cámara del buche o "estómago"; ca: cuerno atrial; ci: ciego del intestino; de: ducto eyaculatorio; esp: ducto espermático; gl: glándulas salivales; ov: ovarios; t₁ y t₆: testículo del primer y del sexto par; vd: vaso deferente. 79, vista dorsal del cuerpo hasta el somito VIII.

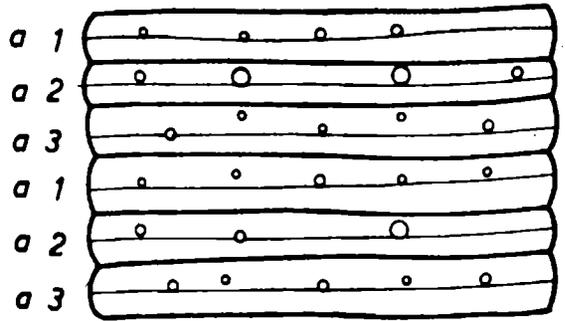


LAMINA XXIII

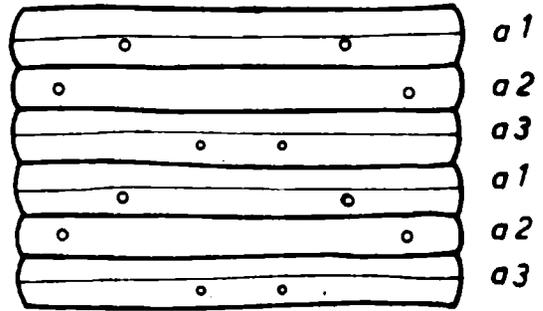
Gloiobdella michaelsoni (Blanchard). 80, aparato digestivo. a: ano; gc: ciego gástrico; ic: ciegos intestinales; m: boca; ph: faringe; phg: glándulas faringeadas. 81, órganos reproductivos (en la disección de la izquierda se han omitido los testículos y el ovario izquierdo). at: atrio; ca: cuerno atrial; de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; gan: ganglio nervioso; ov: ovario; t₁ y t₇: primer y séptimo par de testículos. vd: vaso deferente. 82, extremo posterior en vista lateral. 83, tercio anterior (dorsal y ventral) de un ejemplar con las sensilas cefálicas parcialmente visibles.



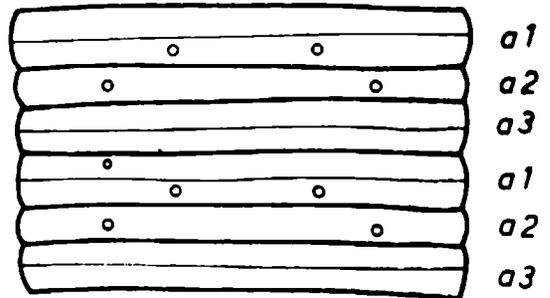
84



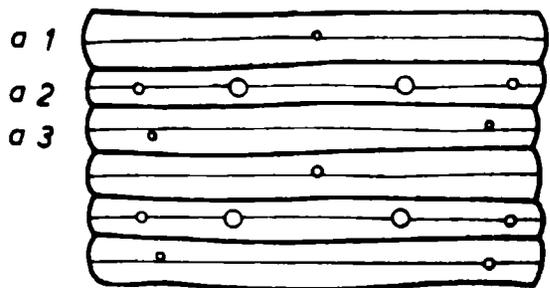
85



86



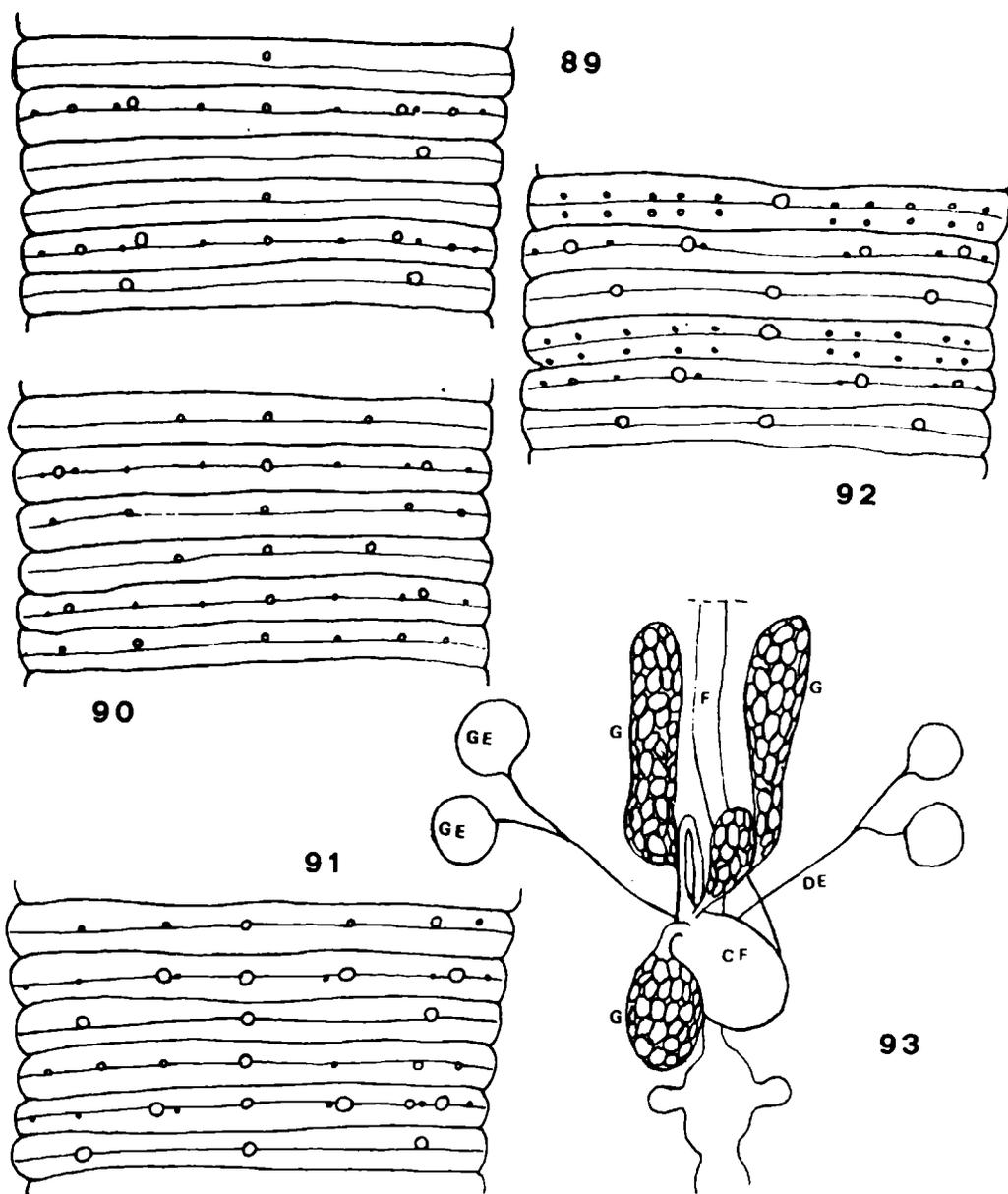
87



88

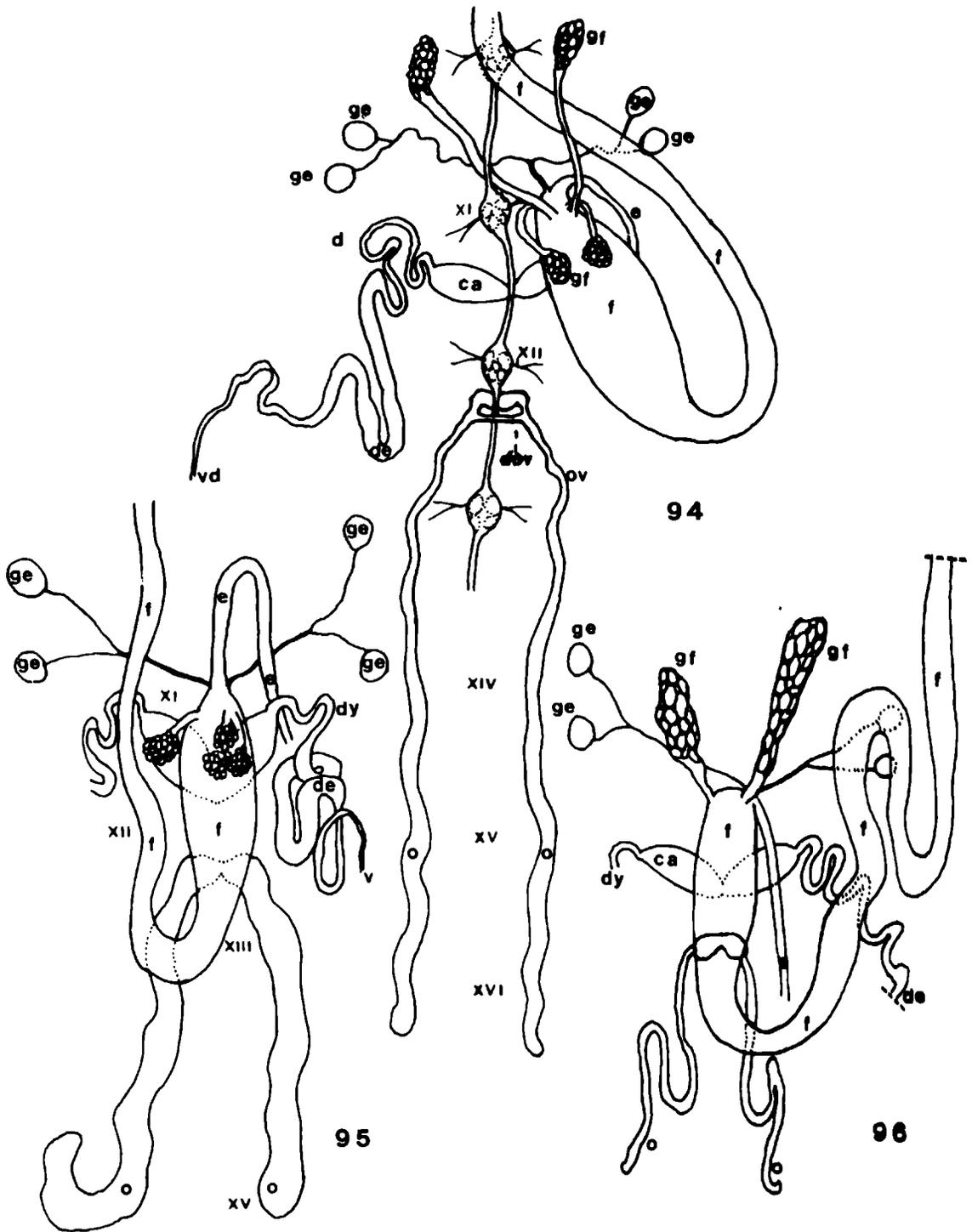
LAMINA XXIV

84, tuberculación de somitos completos en el género *Haementeria*. 85, *Haementeria tuberculifera* (Grube): esquema de dos segmentos de la mitad del cuerpo, vistos por el dorso, para mostrar la disposición de los tubérculos principales. 86-88, ídem en *Haementeria paraguayensis* (Weber) (86 y 87, vistos por la faz ventral; 88, vistos por el dorso).



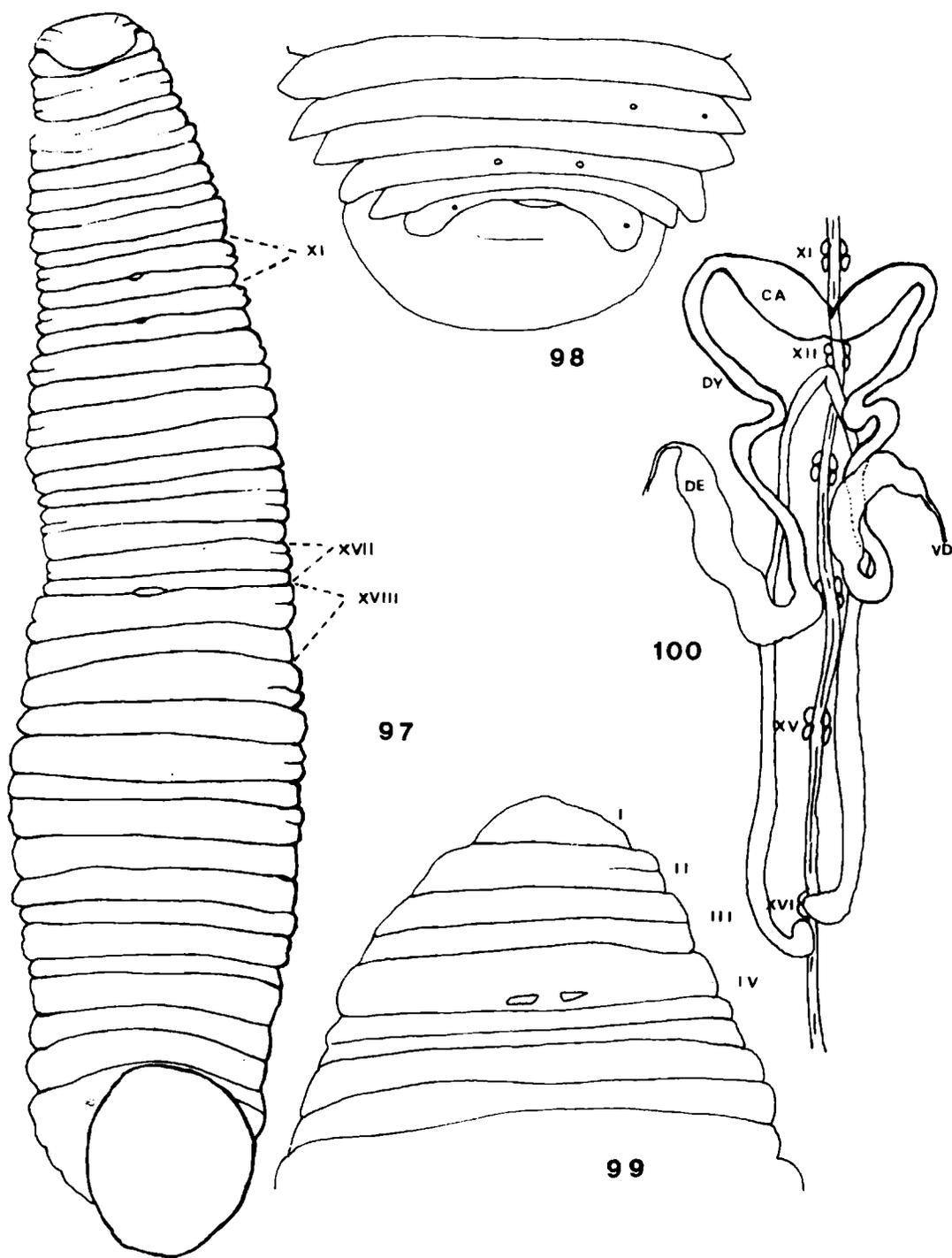
LAMINA XXV

Haementeria eichhorniae Ringuelet. 89-92, tuberculación dorsal de somitos completos en cuatro ejemplares. 93, detalle de los órganos digestivos del intestino anterior. cf: cayado faríngeo; de: ducto de las glándulas esofágicas; f: faringe; g: glándulas salivales; ge: glándulas esofágicas.



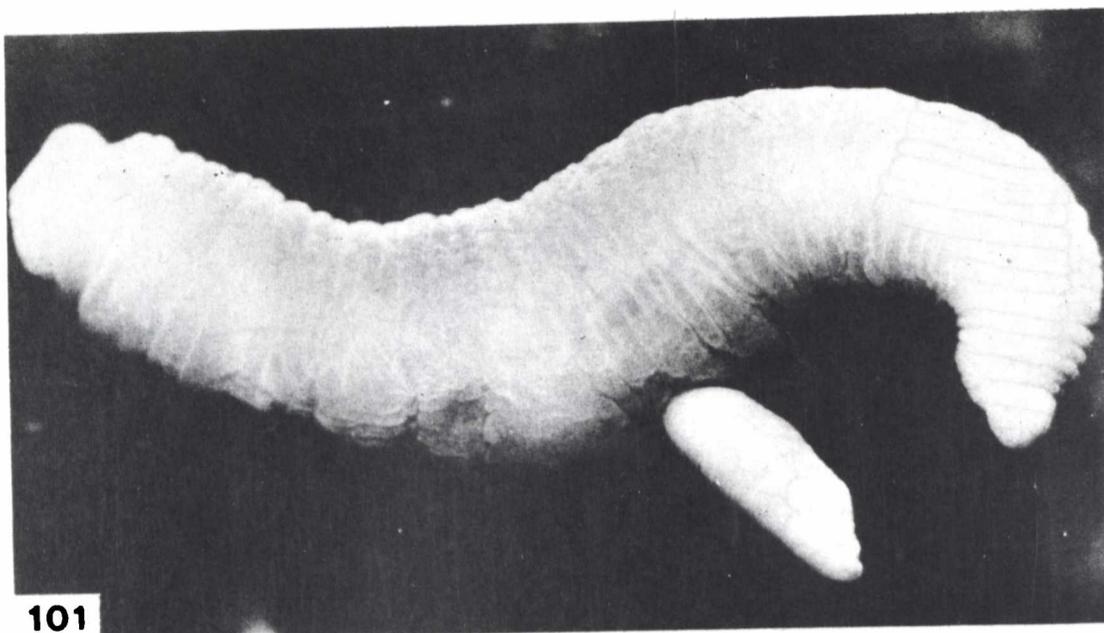
LAMINA XXVI

Estructuras asociadas a la faringe y genitales en tres especies de *Haementeria*. 94, *H. depressa* (Blanchard). 95, *H. paraguayensis* (Weber). 96, *H. officinalis* de Filippi. ca: cuerno atrial; de: ducto espermático; dov: ducto que une ambos oviductos; dy: ducto eyaculatorio; e: esófago; f: faringe; ge: glándulas esofágicas; gf: glándulas faringeadas; o: ovario; ov: oviducto.

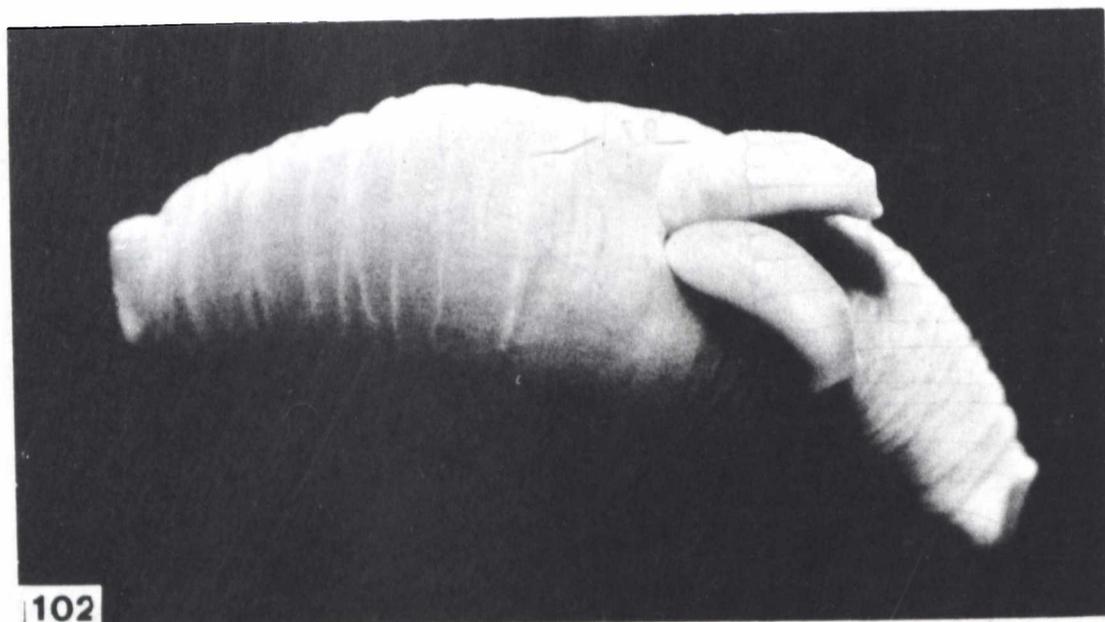


LAMINA XXVII

97, paratipo de *Maiabdella batracophila* Ringuelet en vista ventral. 98-99, *Adaëtobdella malvinensis* Ringuelet: vistas dorsales del extremo posterior (98) y de la región anterior (99). 100, órganos genitales de *Adaëtobdella chaquensis* Ringuelet. ca: cuerno atrial; de: ducto espermático; dy: ducto eyaculatorio; vd: vaso deferente.



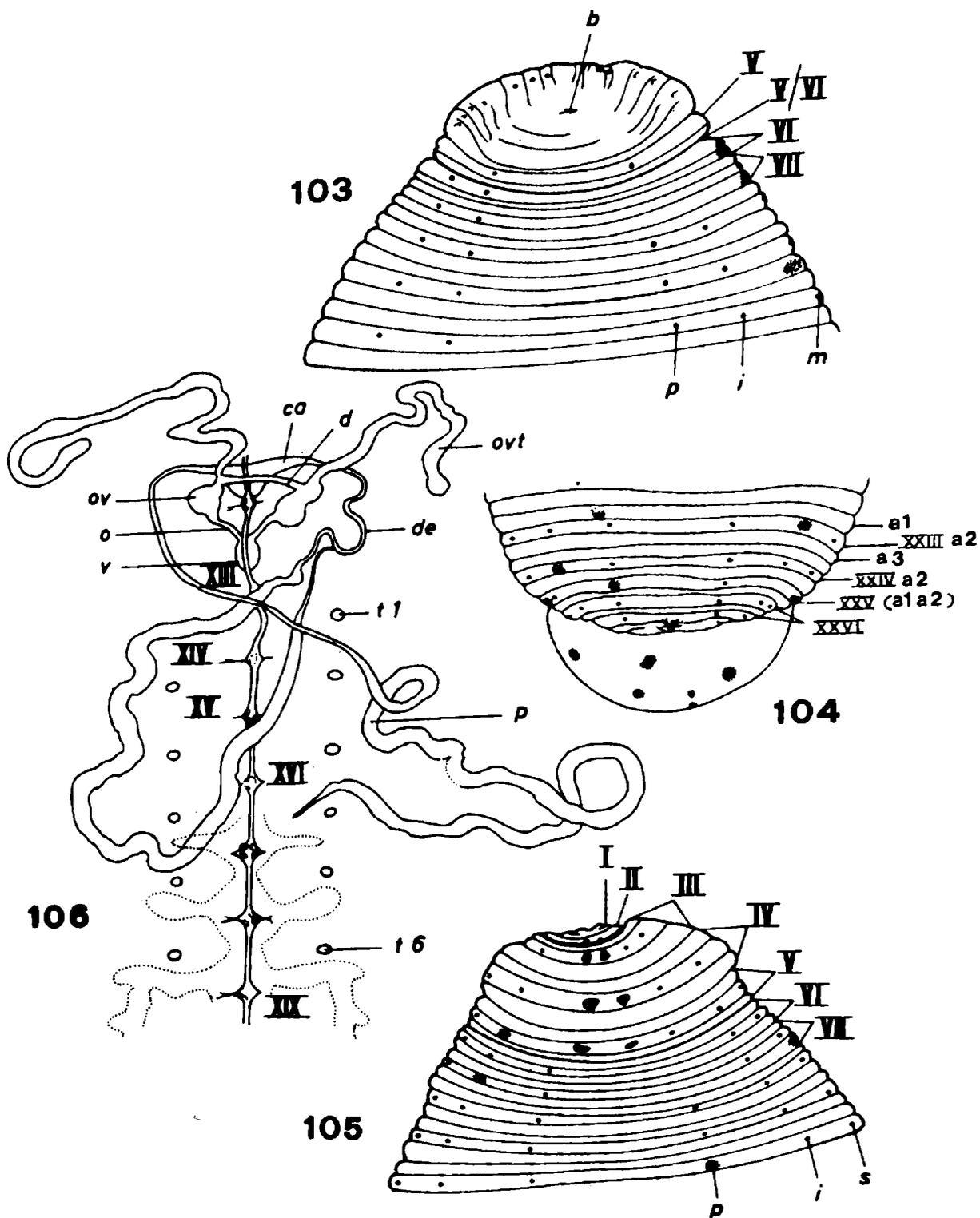
101



102

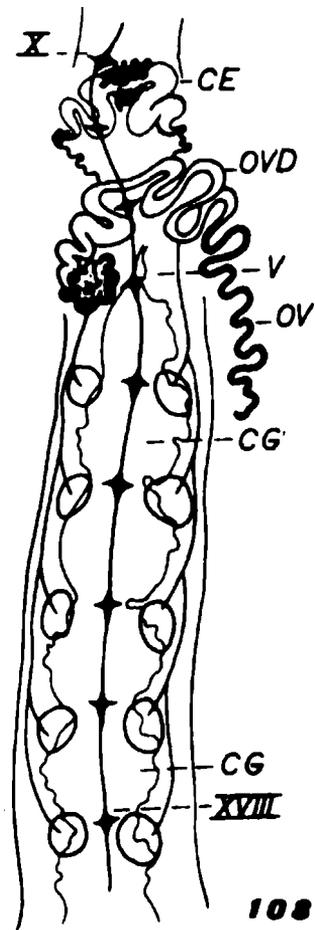
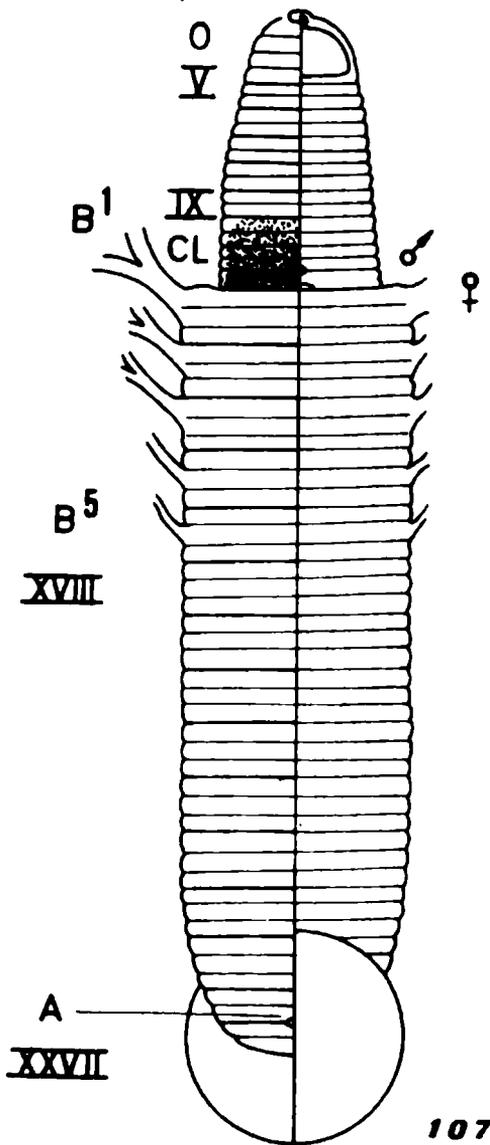
LAMINA XXVIII

101-102, *Malabdella batracophila* Ringuelet. Dos ejemplares con hijuelos emergiendo de la bolsa de cría.



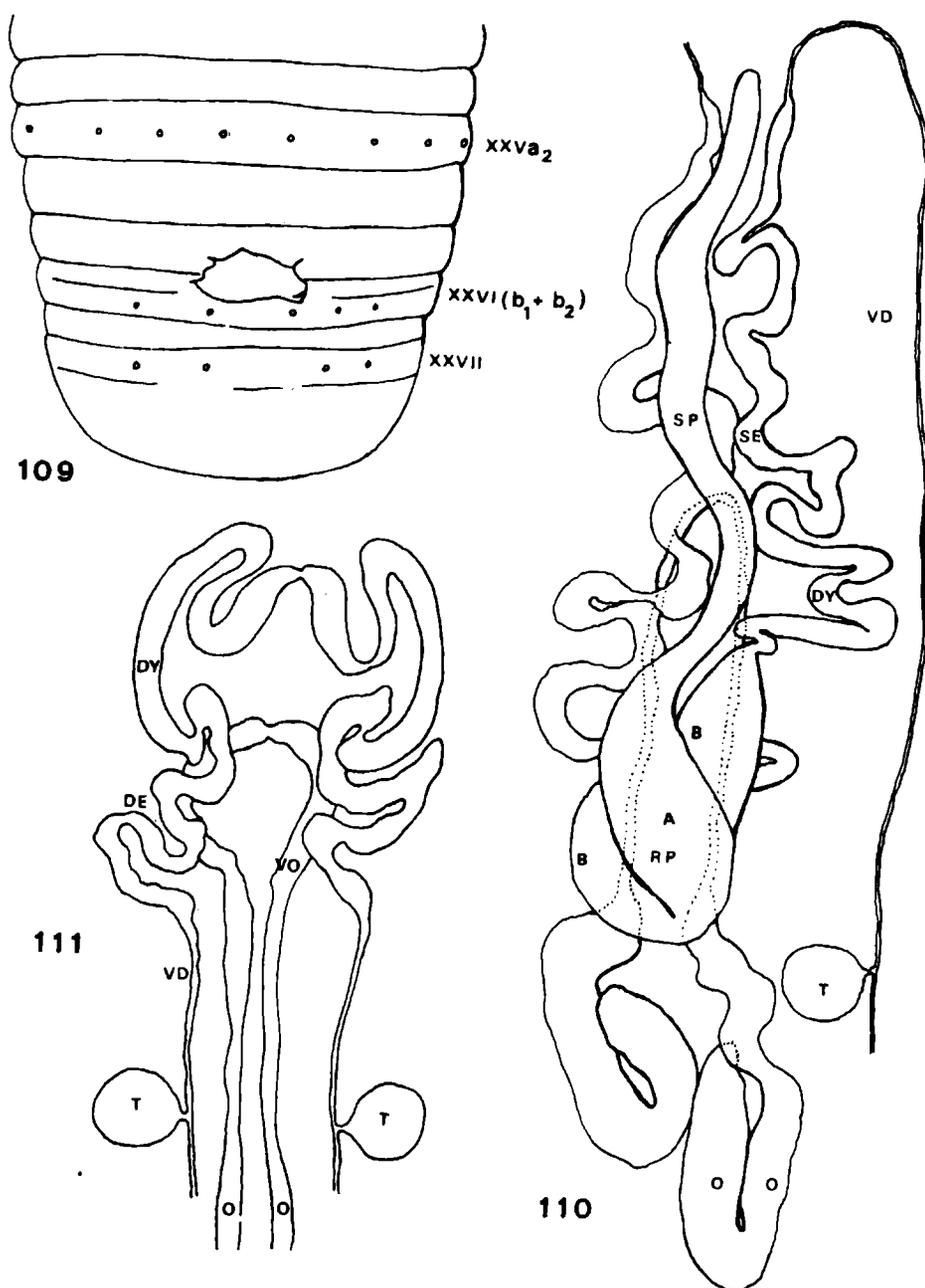
LAMINA XXIX

Theromyzon propinquum Ringuelet. 103, faz ventral hasta el somito X. b: boca; i: sensila intermedia; m: sensila marginal; p: sensila ventro paramediana. 104, extremo posterior desde el somito XXIII. 105, faz dorsal hasta el somito X. i: sensila intermedia; p: sensila paramediana; s: sensila supramarginal. 106, detalle de los órganos sexuales (los genitales femeninos se han desplazado hacia adelante; los espermiductos se han cortado en la terminación de los vasos deferentes, que no se dibujan; los últimos ciegos gástricos insinuados en punteado). ca: cuerno atrial; d: ducto trasverso que une los ovarios de cada lado; de: ducto eyaculatorio; o: oviducto; ov: ovario, parte dilatada; ovt: túbulo ovárico; p: epididimo; t₁ y t₆: primer y sexto par de testículos; v: vagina.



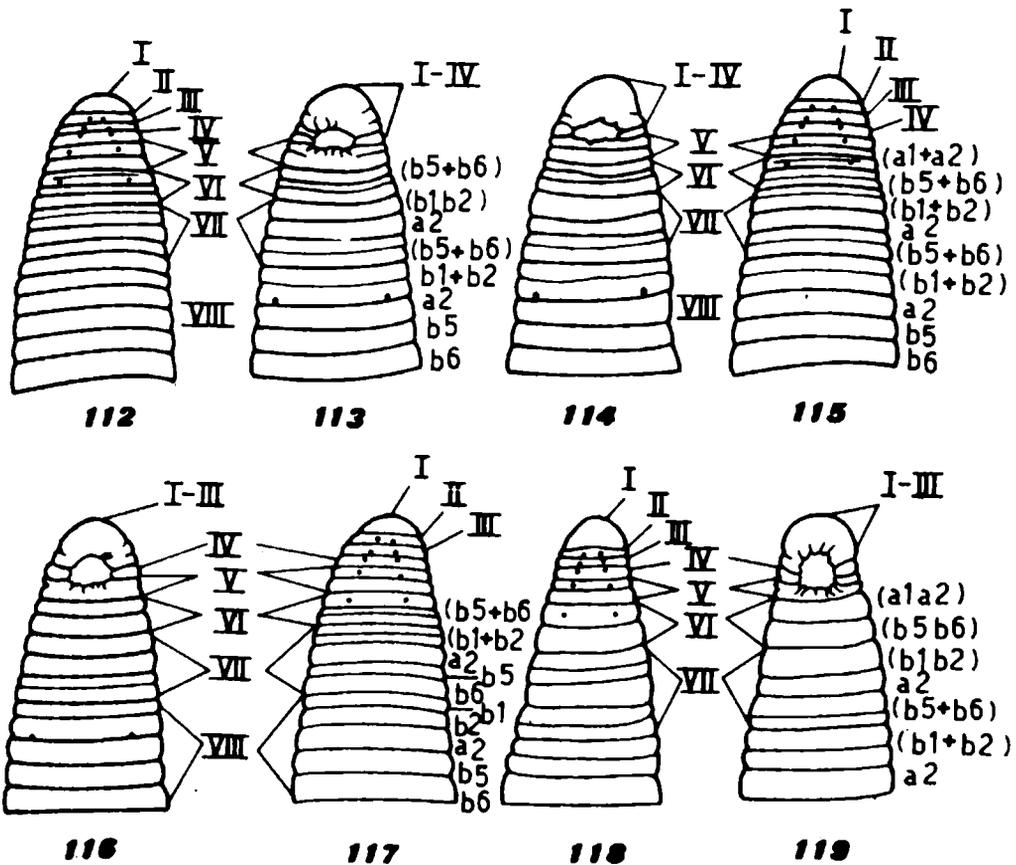
LAMINA XXX

107, organización externa de *Ozobranthus margoï* (Apáthy) (la mitad izquierda representa la faz dorsal y la derecha la superficie ventral). a: ano; B¹-B⁵: región branquifera; cl: clitelo; o: ojo; V-IX: región preclitelina; XVIII-XXVII: región intermedia. 108, aparato reproductor de *Myzobdella platensis* (Cordero). ce: conducto espermático; cg: ciego gástrico; ov: ovario (extendido); ovd: oviducto; v: vagina.



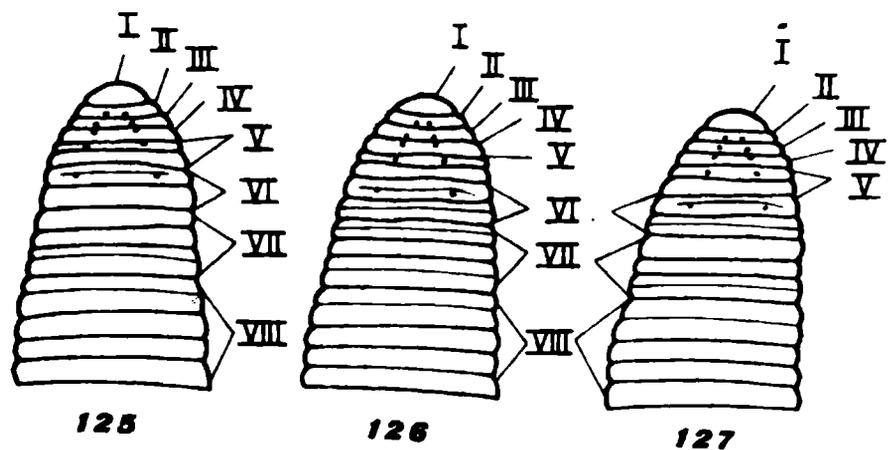
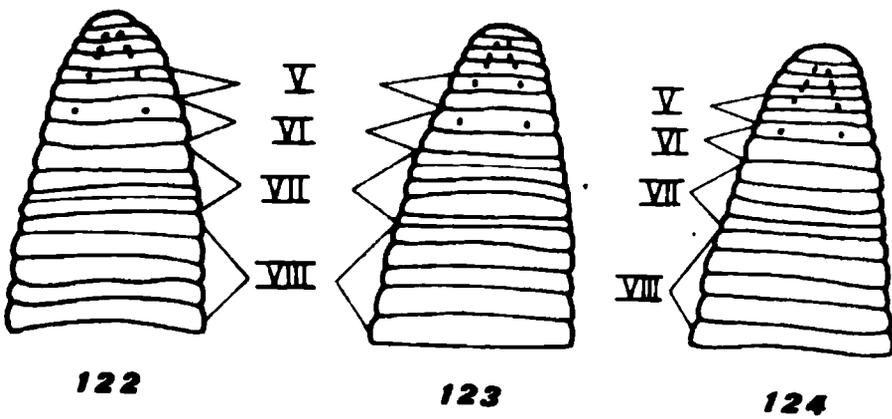
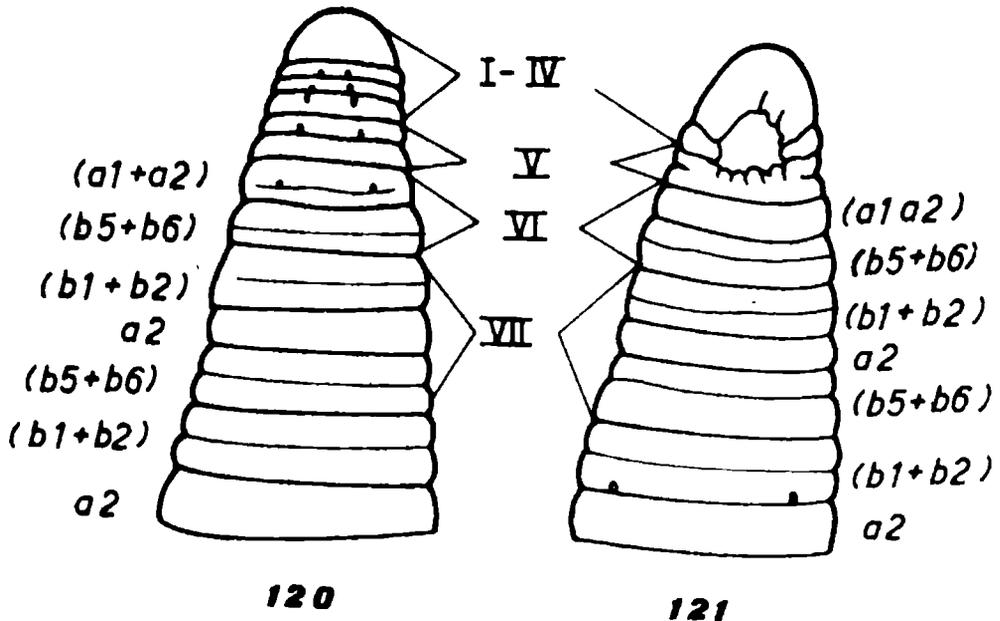
LAMINA XXXI

109-110, *Orchibdella diaguita* Ringuelet. 109, extremo posterior (tres últimos somitos) visto por el dorso. 110, detalle de los genitales. a: atrio; b: bulbo eyaculatorio; dy: ducto eyaculatorio. o: ovario; rp: región prostática; se: ducto espermático o "epidídimo"; sp: saco o vaina peniana; t: testículo; vd: vaso deferente. 111, detalle de los genitales de *Haementeria eichhorniae* Ringuelet. de: ducto espermático; dy: ducto eyaculatorio; o: ovario; ov: oviducto; t: testículo; vd: vaso deferente.



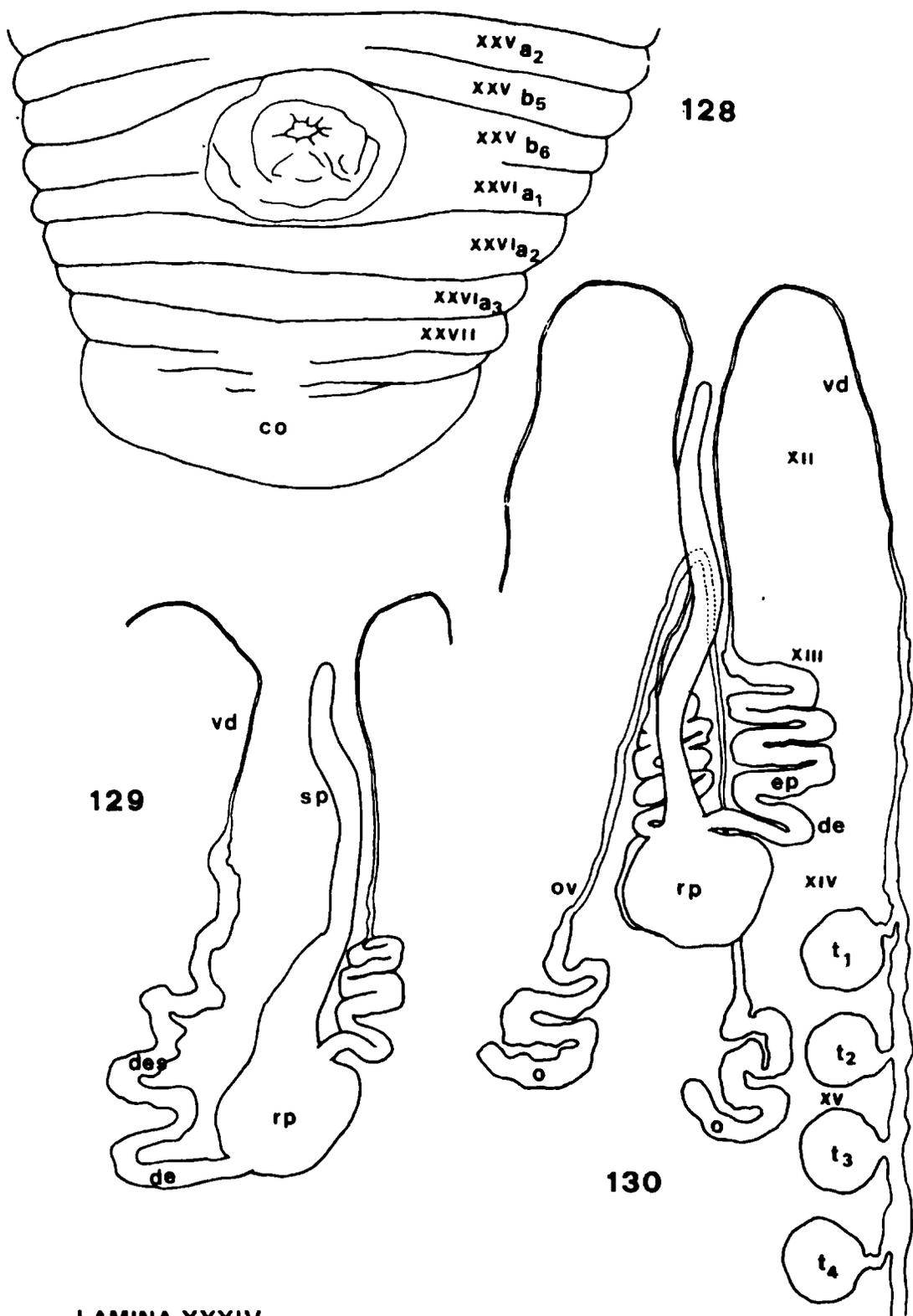
LAMINA XXXII

Orchibdella pampeana Ringuelet. Variaciones en la composición de los primeros somitos, según ejemplares de distintas procedencias. 112-113, ejemplar de Monte Veloz, faz dorsal y ventral respectivamente. 114-115, otro ejemplar del mismo lote por la faz ventral y dorsal. 116-117, ejemplar tipo, faz ventral y dorsal. 118-119, ejemplar de Altamirano, faz dorsal y ventral.



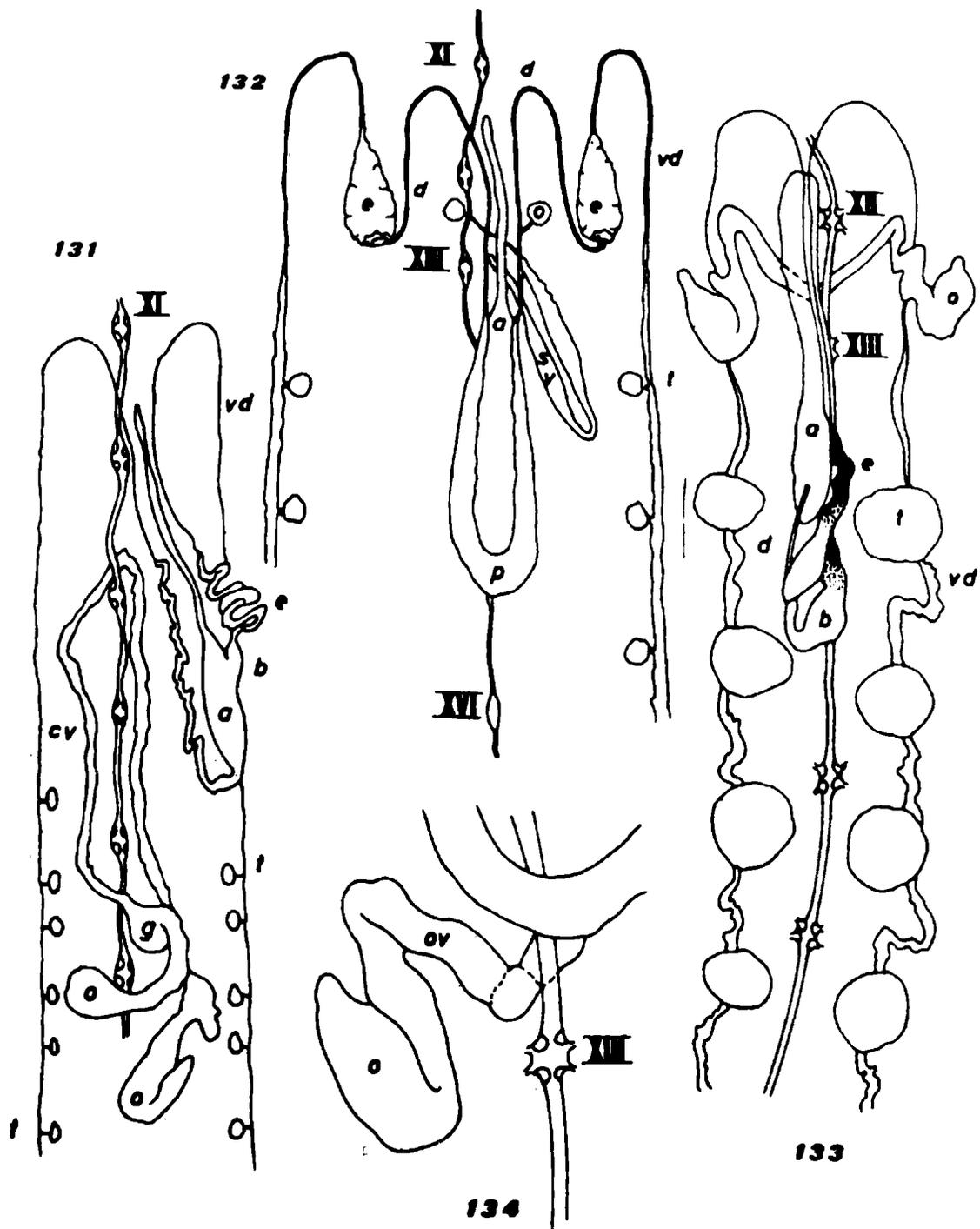
LAMINA XXXIII

Orchibdella pampeana Ringuelet. Variaciones en la composición de los primeros segmentos, según ejemplares de distintas procedencias. 120-121, ejemplar de Altamirano, faz dorsal y ventral respectivamente. 122-124, tres ejemplares de Venado Tuerto, faz dorsal. 125-127, tres ejemplares de Yala, faz dorsal.



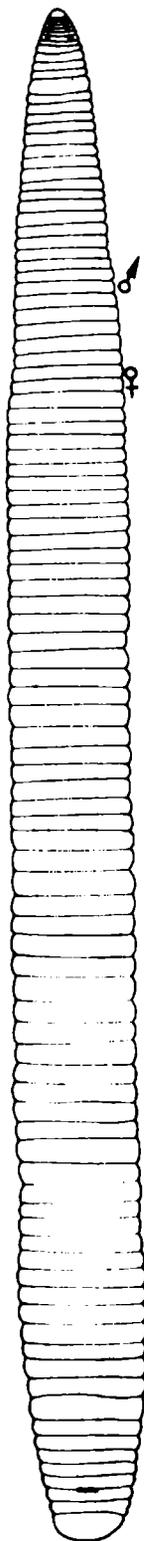
LAMINA XXXIV

Orchibdella peruvienis Ringuelet. 128, últimos somitos vistos por el dorso. 129, órganos masculinos terminales de un paratipo. 130, aparato reproductor del segundo paratipo. co: cotilo; de: ducto eyaculatorio; des: ducto espermático; ep: epidídimo; o: ovario; ov: oviducto; rp: región prostática del atrio; sp: saco peniano; t₁-t₄: testículos; vd: vaso deferente.

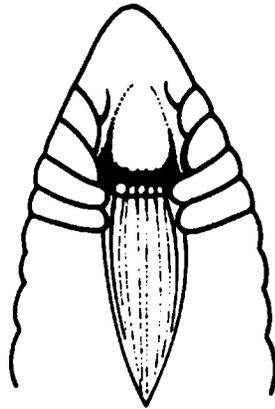


LAMINA XXXV

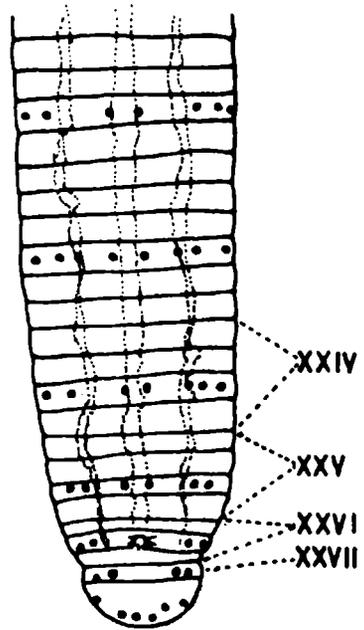
131, sistema reproductor de *Orchibdella pampeana* Ringuelet. 132, sistema reproductor de *Semiscolex juvenilis* Kinberg. 133-134, *Cyclobdella glabra* Weyenbergh: sistema reproductor (133) y detalle de los genitales femeninos (134). a: atrio; b: bulbo eyaculatorio; d: ducto eyaculatorio; e: epidídimo o vesícula espermática; g: apéndice glandular; o: ovario; ov: oviducto; p: próstata; sv: saco vaginal; t: testículo; vd: vaso deferente.



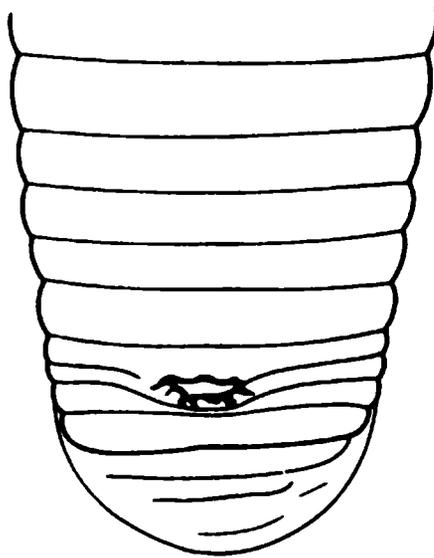
135



136



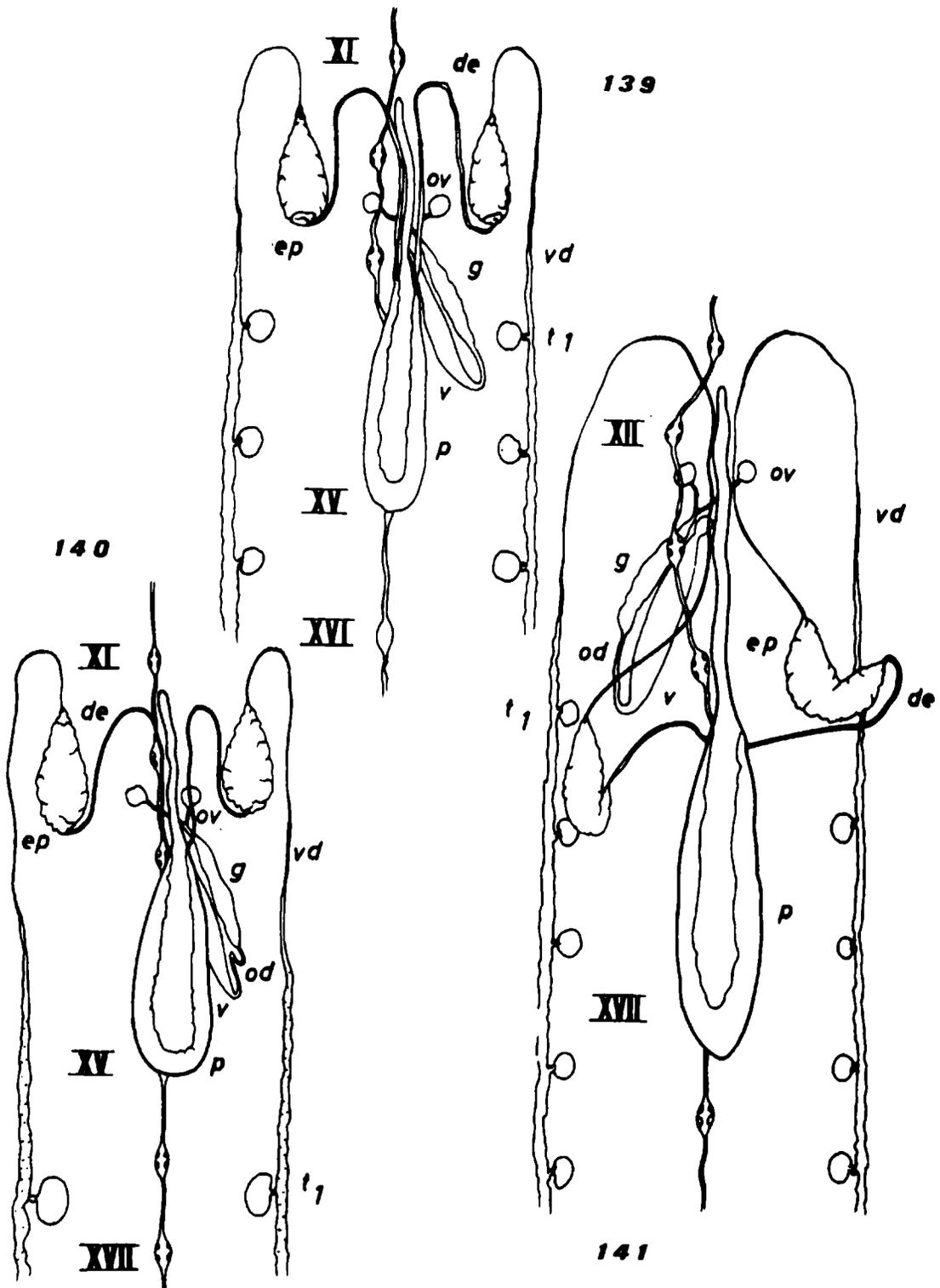
138



137

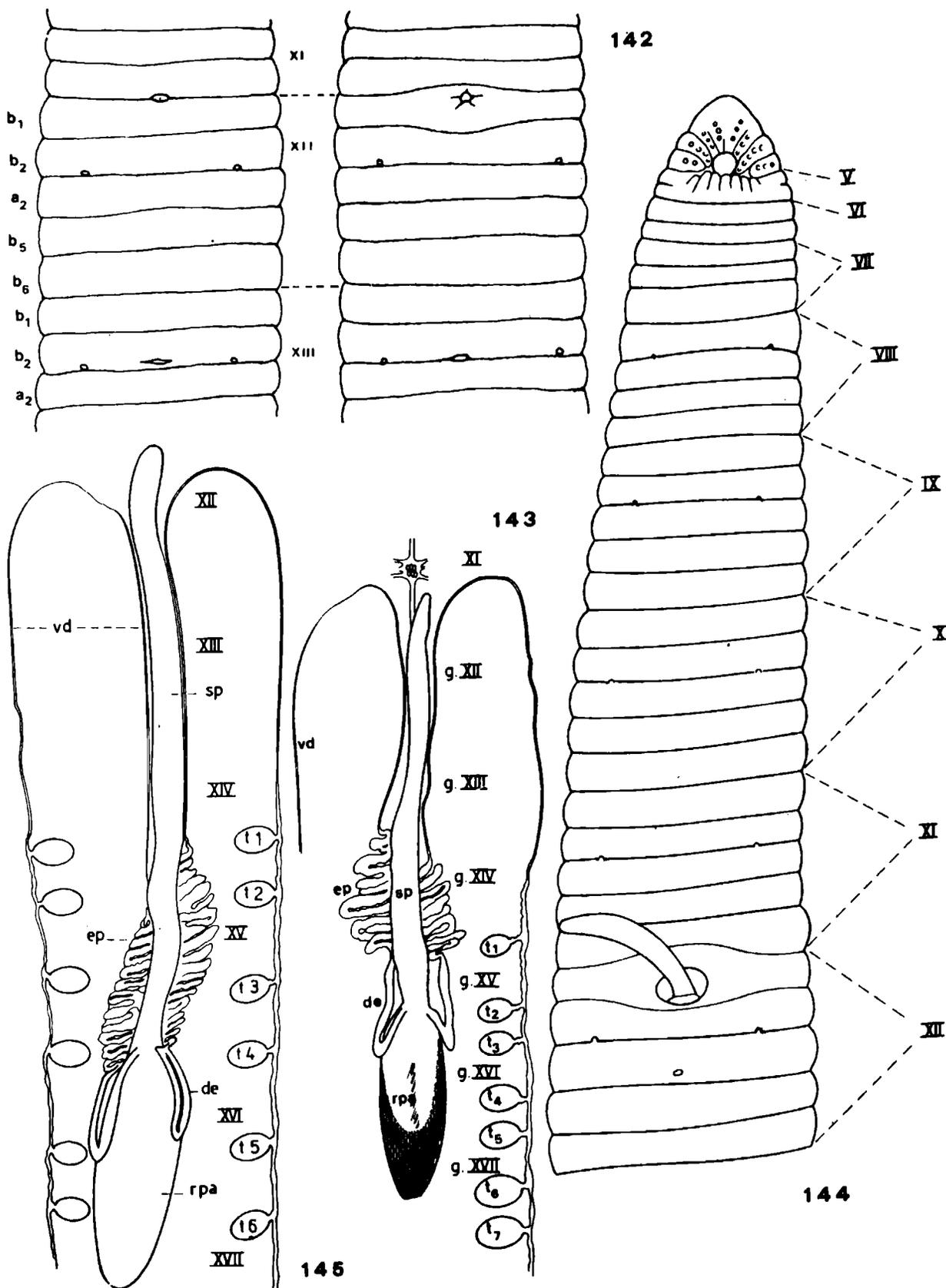
LAMINA XXXVI

135-137. *Semiscolex similis* (Weyenbergh). 135, vista dorsal de conjunto. 136, vista ventral de la cúpula mostrando la cámara oral. 137, vista dorsal del extremo posterior. 138, *Semiscolex juvenilis* Kinberg: vista dorsal del tercio posterior de un ejemplar del litoral bonaerense.



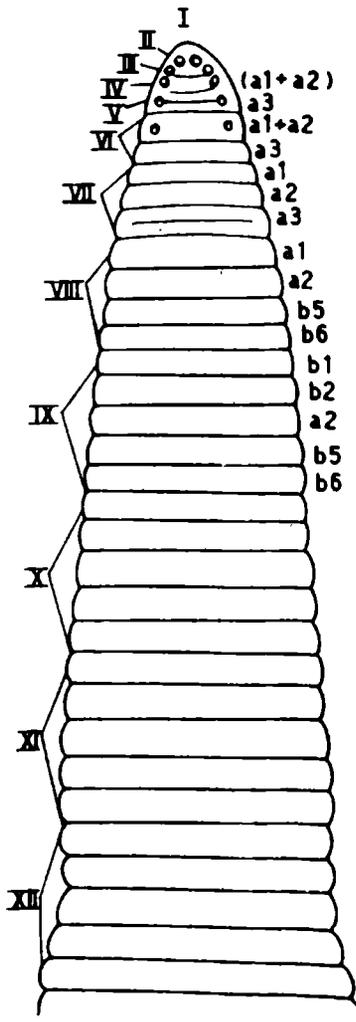
LAMINA XXXVII

139, órganos genitales de *Semiscolex juvenilis* Kinberg (se han omitido los últimos 7 pares de testículos). 140, órganos genitales de *Semiscolex intermedius* Ringuelet (se han omitido todos los pares de testículos menos el primero). 141, órganos genitales de *Semiscolex similis* (Weyenbergh), habiéndose omitido los últimos 5 pares de testículos. de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; g: glándula albugínea; od: oviducto común; ov: ovario; p: región prostática del atrio; t₁: primer par de testículos; v: vagina; vd: vaso deferente.

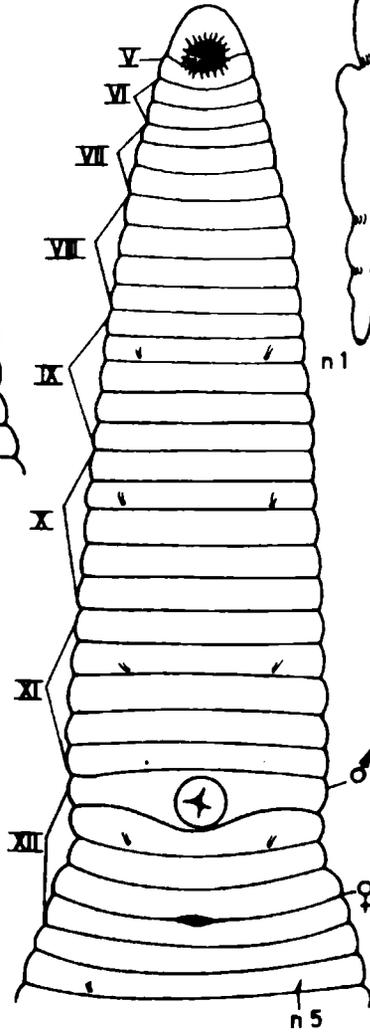


LAMINA XXXVIII

142-143, *Patagoniobdella ademonis* Ringuelet: faz ventral con los orificios genitales (142) y genitales masculinos (143). 144-145, *Patagoniobdella fraterna* Ringuelet: faz ventral hasta la región genital (144) y genitales masculinos (145). de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; rpa: región prostática del atrio; sp: saco peniano; t₁-t₆: primer a sexto par de testículos; vd: vaso deferente.

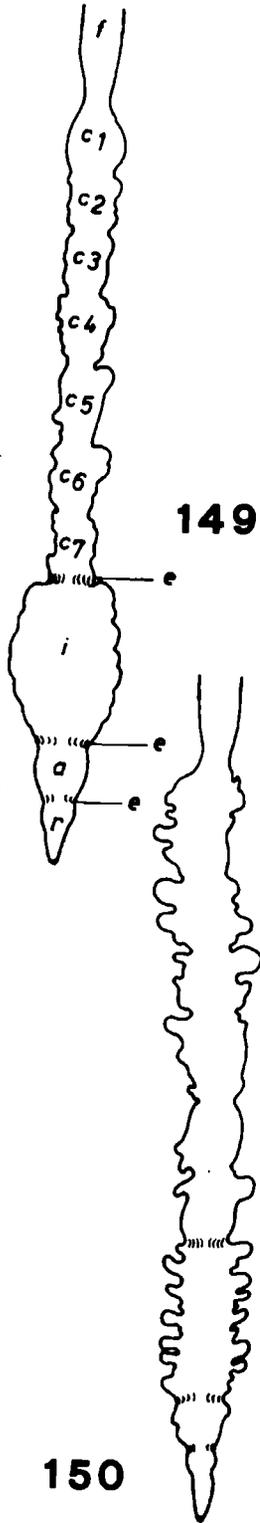
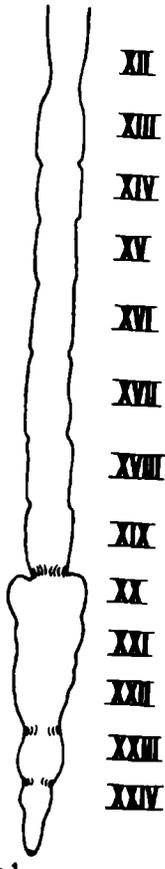


146



147

148

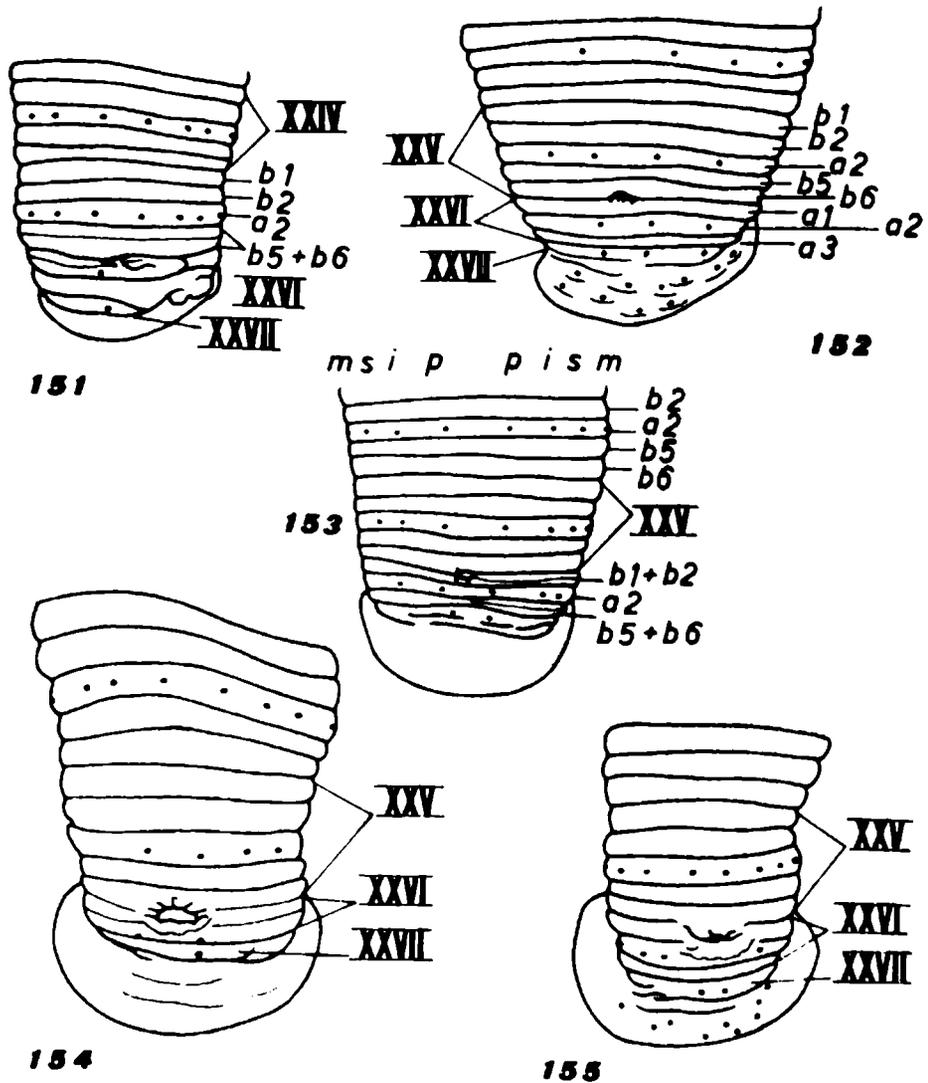


149

150

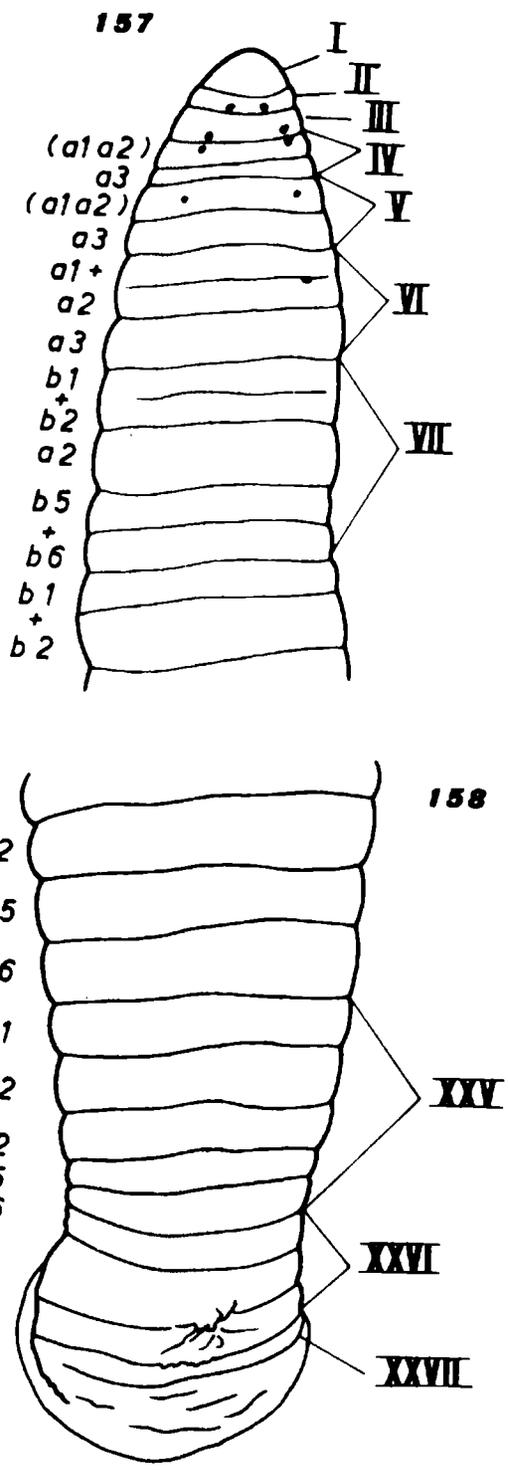
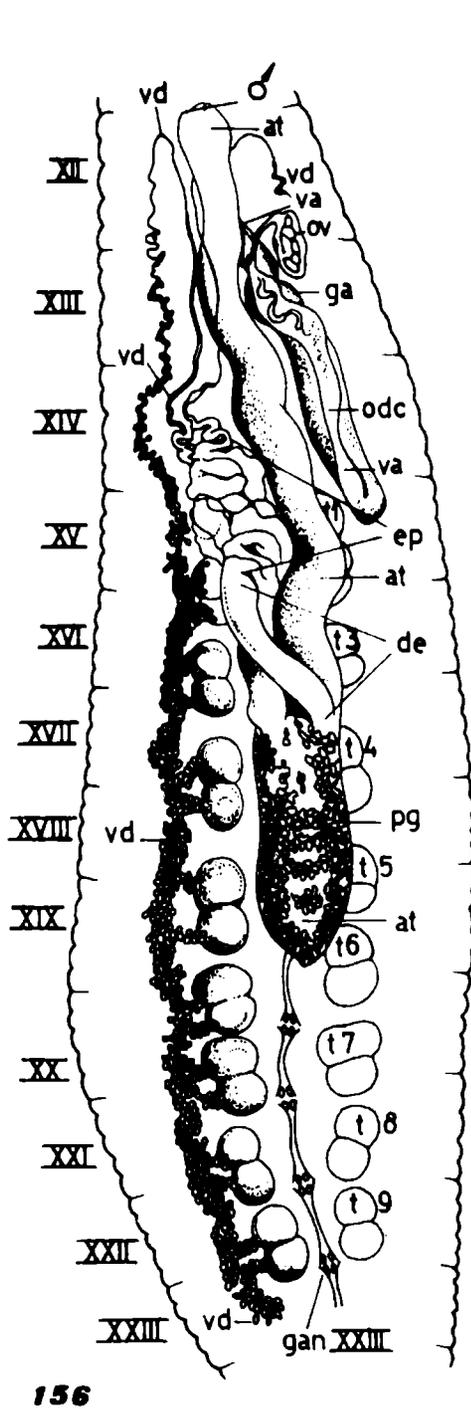
LAMINA XXXIX

Patagoniobdella variabilis (Blanchard). 146, vista dorsal de los doce primeros somitos. 147, ídem en vista ventral (n₁, n₅: nefroporos). 148-150, tubo digestivo de acuerdo a tres disecciones (se ha omitido el tramo anterior de la faringe). a: ampolla rectal; c₁-c₇: cámaras 1° a 7° del estómago o intestino medio; e: esfínter; f: faringe; i: intestino; r: recto.



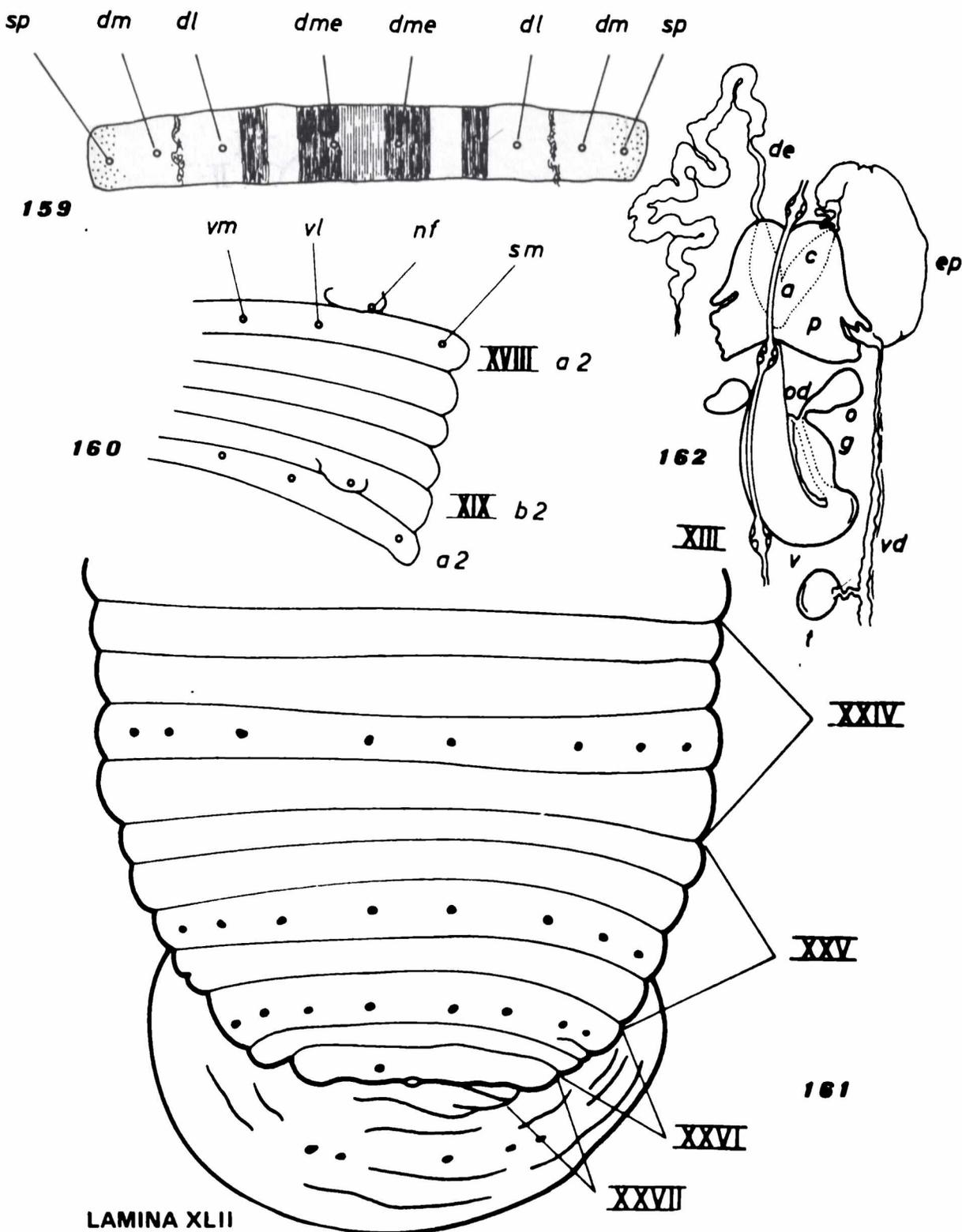
LAMINA XL

Patagoniobdella variabilis (Blanchard). 151-155, vista dorsal de los últimos somitos según cinco ejemplares de Santa Cruz, para mostrar las variaciones de anillación y la posición del ano; se indican las sensilas visibles, señaladas en la figura 153. i: sensila intermedia; m: marginal; p: paramediana; s: supramarginal.



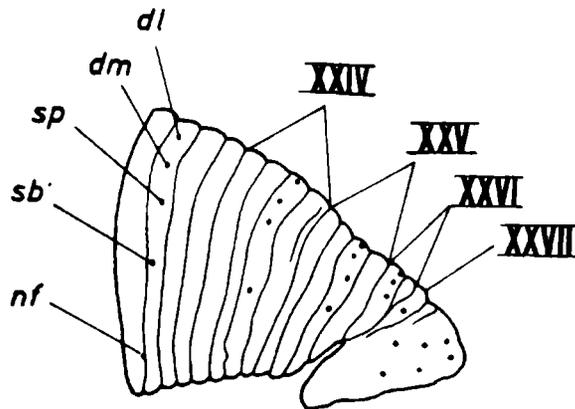
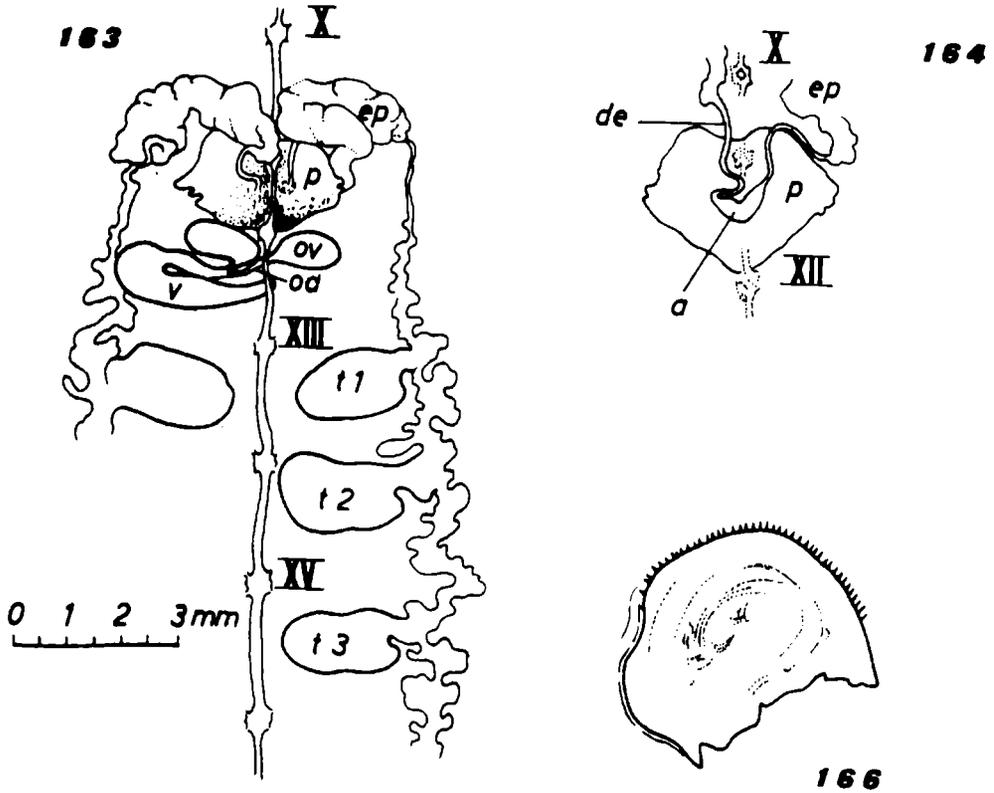
LAMINA XLI

156, *Patagoniobdella variabilis* (Blanchard): vista dorsal de los órganos reproductivos *in situ* (sólo la vagina ha sido levemente desplazada a la derecha). at: atrio; de: ducto eyaculatorio; ep: epididimo; ga: glándula albuginea; gan: ganglio nervioso; odc: oviducto común; ov: ovario; pg: glándula prostática; t₁-t₉: testículos; va: vagina; vd: vaso deferente. 157-158, *Semiscolcx intermedius* Ringuelet: vista dorsal del extremo anterior y posterior, respectivamente.



LAMINA XLII

159-160. *Oxyptychus strenuus*. Ringuelet. 159, anillo neural (ag) del somito XVIII (vista dorsal) de un cotipo, para mostrar la posición de las bandas oscuras y de las señales dorsales. dl: sensilas dorsolaterales; dm: dorsomarginales; dme: dorsomedianas; sp: supramarginales. 160, vista ventral y parcial de anillos de un cotipo, para mostrar las sensilas ventrales y la posición de los netroporos (nf). sm: sensila submarginal; vl: ventrolateral; vm: ventromediana. 161-162, *Oxyptychus inexpectatus* Ringuelet. 161, extremo posterior del ejemplar tipo visto por el dorso; los puntos negros representan las sensilas. 162, órganos genitales (se han omitido los testículos del lado izquierdo y los siguientes al primero del lado opuesto; ducto eyaculatorio y epidídimo izquierdos extendidos, el resto *in situ*). a: atrio; c: cuernos atriales; de: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; g: glándula albugínea; o: ovario; od: oviducto; p: glándulas prostáticas; t: testículo; v: vagina; vd: vaso deferente.



LAMINA XLIII

163-165. *Oxyptychus strenuus* Ringuélet. 163, órganos genitales *in situ*, omitidos los testículos izquierdos menos el primero y el cuarto hasta el noveno derechos. 164, detalle de la parte terminal de los genitales masculinos, después de apartar un poco los epidídimos y de eliminar parcialmente las glándulas prostáticas. a: cuernos atriales; d: ducto eyaculatorio; ep: epidídimo; od: oviducto; ov: ovario; p: masa de glándulas prostáticas (próstata); t₁-t₉: testículos; v: saco vaginal. 165, vista lateral del extremo posterior de un cotipo. dl: sensila dorsolateral; dm: dorsomarginal; nf: nefroporo (XXIII b₂); sb: sensila submarginal; sp: supramarginal. 166, mandíbula dorsomediana de *Oxyptychus inexpectatus* Ringuélet.

**Esta obra se terminó
de imprimir en la
cooperativa gráfica
Gral. Belgrano
A. del Valle 1942
Capital
Febrero 1985**

