

APARTADO

de los

"ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGIA DE MONTEVIDEO"

Volumen IX.—Nº 3.—1939.—Págs. 165 a 178

NOTA PRELIMINAR
SOBRE UN PYGIDIDO HEMATOFAGO
DEL RIO URUGUAY

por

GARIBALDI J. DEVINCENZI y RAUL VAZ-FERREIRA

Comunicación presentada a la Sociedad
de Biología en la sesión del 20 de Abril
de 1939.

A mediados del mes de Febrero ppdo. el Sr. Gerard W. Teague, vice-cónsul de Gran Bretaña en Paysandú, ilustrado amateur en Ciencias Naturales y colaborador honorario del Museo de Historia Natural —a la vez que gran aficionado a la pesca— trajo al Museo un lote de peces que le parecían de interés, llamando especialmente la atención sobre un pequeño ejemplar que había encontrado adherido a las branquias de una "palometa de río" (*Rooseveltiella nattereri* Kner).

Al pretender desprenderlo, encontró una gran resistencia, viéndose obligado a emplear el lomo de un cuchillo para conseguirlo; observando entonces que el pequeño pez tenía el estómago lleno de sangre y que las agallas de la palometa seguían sangrando.

El pescador que lo acompañaba le manifestó que se trataba de una "sanguijuela" y que, con alguna frecuencia en la temporada, había encontrado ejemplares semejantes en otros pescados, pero todos de la citada especie.

Un examen somero del ejemplar, revelando que se trataba de un Pygidido hematófago con un aparato bucal altamente diferenciado, nos llevó a realizar una investigación más completa; procurando conseguir más material

de observación y descifrar los puntos oscuros que presenta la biología de tan interesantes parásitos.

Con el objeto de recoger más ejemplares de la forma traída por Mr. Teague, se realizaron por uno de nosotros dos excursiones al río Uruguay, en las inmediaciones de la ciudad de Paysandú. Allí nos fué dado averiguar que este pez, conocido con el nombre vulgar de "sanguijuela", es considerado por los pescadores como una verdadera plaga, ya que, según ellos, en ciertas épocas del año, "desangran" al pescado, dejándolo "descolorido" e inapto para el consumo.

Las informaciones que se nos suministran sobre los hábitos fueron en todo contradictorias, pues mientras unos aseguran que vive fijo sobre su huésped en forma permanente, según otros la fijación es accidental, abandonando al huésped una vez satisfechas sus necesidades; no obstante, todos los ejemplares obtenidos —ocho hasta ahora— fueron extraídos de las branquias de dos especies distintas, inclinándonos el hecho de que no se hayan desprendido del huésped al ser éste sacado fuera del agua a la primera hipótesis.

Todos estos ejemplares aparecen con el tubo digestivo enormemente dilatado, hasta llegar a tomar aspecto saciforme, siendo la causa de esta dilatación, según lo revela el examen histológico, la presencia en toda su longitud de sangre ligeramente digerida. Pese a haberlos colocado en las condiciones más aptas posibles, no pudimos prolongar la vida de estos peces por más de doce horas.

En nuestras excursiones fué también obtenido otro Pygidido, libre éste, el que, si bien coincidente en algunos caracteres con la forma anterior, difiere profundamente de ella en la forma de implantación de los dientes y en la forma de la boca, a tal punto que debe considerársela desvinculada de aquélla, salvo que se admitiera una profunda y curiosa metamorfosis, no sólo en los caracteres enunciados anteriormente, sino en sus hábitos, ya que esta forma sólo se encuentra en estado libre.

Fueron encontrados también, fijos sobre el dorso de *Luciopimelodus pati* (C. V.), tres ejemplares de una forma de Pygidido referible, con seguridad, a la especie *Homo-*

diaetus maculatus Steind. Debemos agradecer también a Mr. Teague el envío del primer ejemplar de esta especie. Es de notar que ella se cita por primera vez para el Uruguay, habiendo sido descrita sobre un ejemplar obtenido en la provincia de Buenos Aires. Por otra parte, incluimos a esta especie entre las formas temporalmente fijas, aunque no sabemos si ella es hematófaga o simplemente comensal.

DESCRIPCION DE LAS FORMAS

Parabranchioica Teaguei n. gn. n. sp.

Pez pequeño: veinte milímetros de longitud total. La cabeza es deprimida, estando el borde posterior del ojo situado en su parte media. Longitud de las grandes barbas, igual a $\frac{8}{7}$ del diámetro antero-posterior del ojo; las pequeñas barbas nacen inmediatamente al lado de las mayores. Las pectorales arrancan inmediatamente por detrás de la abertura opercular y tienen seis radios. El nacimiento de la dorsal, aproximadamente a los $\frac{2}{3}$ de la longitud total. La anal nace más atrás de la dorsal, más o menos a un tercio de la longitud de ésta. La cola es débilmente escotada, presentando 14 radios verdaderos. Las ventrales alcanzan exactamente al ano. La boca presenta en su parte anterior un manojito de dientes, por lo menos doce en serie frontal, colocados en varias filas, largos, ganchudos hacia arriba, que crecen en tamaño a medida que se acercan al plano mediano; a cada lado se encuentran cuatro dientes de longitud menor que los anteriores, dirigidos hacia adentro y con la concavidad hacia adelante. En el labio posterior, que es bilobular, presentando una hendidura media donde encaja el manojito de dientes anteriores, se encuentran varios dientes en cada lóbulo, cuya concavidad está dirigida hacia atrás, estando sus puntas dirigidas lateralmente y hacia arriba. En la parte lateral del interopérculo hay dos filas de cinco espinas cada una, dirigidas hacia abajo y el plano mediano, con la concavidad hacia adelante. Más arriba y más atrás de estas espinas y separados de ellas está otro manojito de trece espinas en tres filas; éstas tienen sus puntas dirigidas hacia arri-

ba, siendo cóncavas hacia adelante y arriba. En la parte ántero-superior del hocico hay un acúmulo de melanóforos que se continúa hacia atrás por una línea interocular, ensanchándose detrás del ojo para formar una placa negra elipsoidal que termina algo antes que las espinas operculares; desde allí hasta el pedúnculo caudal continúan varias filas simétricas de cromatóforos.

De los ocho ejemplares obtenidos, siete adherían a las branquias de "palometa de río" y uno sólo a las de un "bagre amarillo" (*Pimelodus clarias* L.).

SEGUNDA FORMA

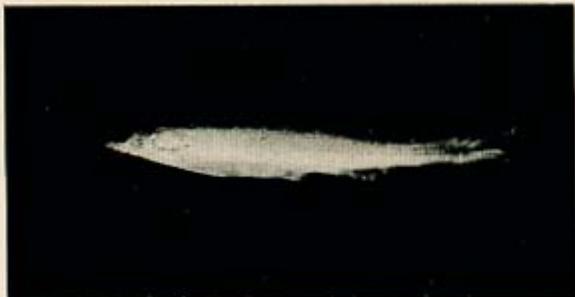
Homodiaetus Vaz - ferreirai Devincenzi (1)

Longitud total: 55 milímetros. Angulo posterior del ojo, por delante de la mitad de la cabeza. Las narinas anteriores son tubulares y se abren por delante del ángulo anterior del ojo; las posteriores son elipsoidales y se abren directamente al exterior, formando la prolongación de sus diámetros mayores un ángulo de 90 grados. Las pectorales nacen inmediatamente atrás del opérculo. La dorsal nace en la mitad de la longitud total y tiene tres falsos radios y nueve verdaderos. La anal, que nace algo más atrás de la dorsal, tiene tres falsos radios y siete verdaderos, siendo cortada por el borde posterior de la dorsal, más o menos a los dos tercios de su longitud. Distancia entre el pedúnculo caudal y el borde posterior de la anal, igual a la distancia entre el borde posterior de las ventrales y el borde posterior de la anal. La cola es escotada, presentando 15 radios verdaderos, veinte falsos radios arriba y 22 falsos radios abajo. La boca es anchamente abierta

(1) El tiempo que ha transcurrido desde la presentación de esta nota y su publicación, ha permitido a uno de nosotros continuar sus investigaciones, arribando a la conclusión de que corresponde a una especie nueva, que ha dedicado al ilustre Rector de la Universidad, doctor Carlos Vaz Ferreira. Sus caracteres y sus medidas, así como los caracteres del gén. *Parabranchiicola* y las medidas de la especie *P. teaguel* se encontrarán en el párrafo final (Datos adicionales). Julio 22, (G. J. D.)



Aspecto encorbado de *Parabranchioica*
al abandonar las agallas del huésped (5/4 t. n.).



Homodiaetus Vaz-Ferreira Devincenzi
Tipo, tamaño natural



Microfotografía de la boca
de *Parabranchioica teaguei*,
mostrando al centro la amplia cortina
de dientes ganchudos centrales; sigue, a
derecha, un diastema, observándose des-
pués la corta serie de dientes laterales,
debajo de la barba. Abajo, se nota confu-
samente el extremo de la rama mandibular
y algún diente de la serie.



Microfotografía de la boca
de *Parabranchioica teaguei*.

Nótese al centro, arriba, el amplio manojó de dientes
ganchudos en varios planos; al costado, la corta serie
de dientes laterales (a izquierda). Abajo, las ramas
mandibulares separadas.



Corte transversal de la porción posterior del intestino
de *Parabranchioica teaguei*, mostrando en su cavidad
un conglomerado de gránulos rojos del huésped.

en forma de media luna; dientes pequeños y ganchudos hacia atrás implantados en surcos que forman una onda con su vértice en el plano medio; en la mandíbula superior, seis filas; en la inferior, también seis filas, siendo la anterior muy pequeña. En el interopérculo hay de ocho a doce espinas, fuertes, ganchudas, dirigidas hacia atrás. En el opérculo y bien separadas de las anteriores existen siete espinas dirigidas hacia atrás. Series irregulares de melanóforos parten de la región posterior de la cabeza y se dirigen hacia el pedúnculo caudal, lateralmente se colocan siguiendo los miómeros de arriba abajo y de atrás adelante hasta llegar a la línea lateral a lo largo de la cual forman una serie muy neta. Existen también eritróforos que se disponen en una forma semejante. En la parte media del pedúnculo caudal existe una mancha negra, que se continúa hacia atrás por una banda que se ensancha, ocupando su extremo el fondo de la escotadura caudal; partiendo de la zona en que los falsos radios se unen con los verdaderos se encuentran también dos bandas negras que se ensanchan hacia atrás convergiendo en la escotadura caudal, pero sin llegar a encontrarse y sin tocar tampoco la banda negra mediana.

TERCERA FORMA

Homodiaetus maculatus (Steind)

Longitud total: 70 milímetros. Angulo posterior del ojo, poco por detrás del tercio de la cabeza. Narinas anteriores tubulosas. Las aperturas branquiales se continúan en un surco inferior que se dirige hacia adelante a medida que se acerca al plano mediano, formando en dicha línea media un ángulo muy abierto. Los dientes de la mandíbula superior en siete filas, en la inferior se cuentan cinco, siendo las anteriores muy pequeñas. Pectoral, seis radios. Anal, cinco radios. Distancia entre el pedúnculo caudal y el borde posterior de la anal mucho menor que la distancia entre el borde posterior de la anal y el extremo de las ventrales. Siete espinas suboperculares con la concavidad hacia adentro dirigidas hacia atrás, pero débilmente inclinadas, según los radios del círculo que tuviera por centro

su implantación; en el opérculo hay nueve espinas perfectamente eréctiles. Todo el cuerpo, salvo la región ventral, aparece manchado de negro, siendo las manchas variables en tamaño, pero generalmente más grandes que el ojo. En la cabeza las manchas son pequeñas.

Los ejemplares obtenidos se encontraron adheridos al flanco de *Luciopimelodus pati* C. V.

El interés que presentan estas formas y que, a nuestro juicio, justifica la presentación de esta noticia preliminar, radica en los siguientes puntos:

1º Se trata de elementos de una familia hasta ahora desconocida en nuestro medio: la familia *Pygididae*, próxima a *Siluridae*, pero fácilmente separables de ésta por la ausencia de aleta adiposa, la posición posterior de la dorsal, y, en la mayoría de las especies, por la existencia de espinas en el aparato opercular, la reducción de las barbas labiales y la ausencia de barbas mentales. La costumbre basal de los miembros de esta familia es la de vivir en cavidades o cuevas de las rocas, de la vegetación o de la arena; la existencia de espinas en opérculo e interopérculo, y el alargamiento del cuerpo es una adaptación al hábito de insinuarse entre los escondrijos naturales, que puede considerarse como el principio de comensalismo o parasitismo que se encuentra en los miembros más especializados.

2º La distribución geográfica de las especies se refiere a zonas muy apartadas de la del Uruguay medio: sólo una (*Scleronema*) corresponde al alto Uruguay, y otra (*Homodiaetus*) a los riachos de la provincia de Buenos Aires.

3º El mismo número de ejemplares que la ciencia conoce es muy reducido; en muchas especies sólo se conoce el tipo, en *Branchioica bertonii*, tres ejemplares; en *Homodiaetus maculatus*, siete. Esto a pesar de largas y costosas investigaciones.

4º El parasitismo o comensalismo de las formas especializadas: *Vandellia* es urinófilo, *Branchioica* y *Stegophilus* hematófagos.

5º La ignorancia en que actualmente nos encontramos en cuanto a la evolución de las pequeñas formas parásitas.

En cuanto a las formas que presentamos, una de ellas, *Parabranchioica teaguei*, hallada constantemente fijada a las branquias de otros peces y, electivamente, en la "palometa de río", es nueva para la ciencia. Su aparato bucal, la forma de las aletas y la selección de la forma parasitada la apartan del género más próximo (*Branchioica* Eig., río Paraguay).

La tercera, encontrada hasta ahora fija sobre el *Pati*, corresponde bien a *Homodiaetus maculatus* (Seind.), tipo de Buenos Aires, ejemplares de Uruguayana y Cacequí.

La segunda, encontrada en libertad en las aguas, no puede relacionarse directamente a ninguna de las otras dos, ni a las otras formas descritas, no tenemos aún una indicación clara de su posición sistemática y será preciso estudiar material más abundante para fijar su verdadera posición.

De todas maneras, *Parabranchioica teaguei* constituye el tercer caso de parasitismo branquial científicamente comprobado que se encuentra en la literatura universal, siendo los dos primeros *Stegophilus insidiosus* Reinhart, 1858, en el río San Francisco, sobre "Surubí" (*Pseudoplatystoma coruscans* Ag.) y *Branchioica bertonii* Eigenmann, 1918, en el río Paraguay sobre *Pyaractus brachy-pomus* Cuv.

DATOS ADICIONALES

Clave de los Géneros de la Subfam. Vandelliinae

Boca más estrecha; ramas mandibulares débiles, no reunidas en la línea media; dientes escasos, débiles, puntiagudos (*Vandelliinae*).

m.—Algunos dientes depresibles en una serie simple en el medio de la mandíbula superior; mandíbula inferior sin dientes, o con algunos dientes excesivamente pequeños en el extremo de las ramas; caudal redondeada o emarginada.

Vandellia Cuv. & Val.

mm.—Una banda de dientes depresibles en el medio de la mandíbula superior; una serie simple de dientes mucho más pequeños a los lados de la banda mediana; sin dientes en la mandíbula inferior, caudal ahorquillada, con el lóbulo superior más largo.

Paravandellia Mir. Rib.

mmm.—Dos series de dientes depresibles en el medio de la mandíbula superior; una serie simple de dientes mucho menores al lado de la serie mediana y un diente en garra (*claw-like tooth*) en el extremo de la serie mediana; dos cortas series de dientes en el extremo de las ramas mandibulares; caudal subtruncada.

Branchioica Eigenmann.

mmmm.—Varias series de dientes, numerosos en la serie frontal, en el medio de la mandíbula superior; serie simple de dientes laterales, sin diente en garra intermedio; una pequeña serie de dientes en cada extremo de las ramas mandibulares; caudal emarginada.

Parabranchioica Devincenzi.

(De EIGENMANN, *The Pygidiaae, Memoirs of the Carnegie Museum*, VII, p. 279, 1919-20; ampliada con mmmm para mostrar la posición de *Parabranchioica*.)

PARABRANCHIOICA TEAGUEI. — Medidas:

Longitud total, mm. 19.9; longitud sin caudal, 17.7; cabeza, 6.7 en long. sin caudal; ojo, 3.8 en cabeza; hocico, 3.3.

Hocico a origen de la dorsal, mm. 12.05; hocico a origen de la anal, mm. 12.85. D. 8. A. 7.

Clave de las Especies del Género HOMODIAETUS

Eigenmann & Ward

- a.) Caudal ligeramente emarginada, con abundantes radios accesorios; origen de la dorsal por detrás del extremo posterior de la ventral reclinada; origen de la anal frente al extremo posterior de la inserción

de la dorsal; dientes en ondas, 8 filas superiores y 3 inferiores; espinas operculares, 4, interoperculares, 6; dorso y flanco con cromatóros pero sin manchas netas; radios medianos de la caudal negros; bandas oscuras oblicuas en los lóbulos convergiendo hacia la escotadura. D. 8. A. 8.

H. anisitsi Eig. & Ward.

- b.) Caudal ahorquillada, con radios accesorios inconspicuos; origen de la dorsal frente al extremo posterior de la inserción de la ventral; origen de la anal frente al extremo posterior de la inserción de la dorsal; dientes en ondas, 7 filas superiores y 5 inferiores; espinas operculares, 7, interoperculares, 9; dorso y flancos con manchas oscuras dispuestas sin simetría, formando a veces una serie medio-dorsal, otra en el medio del flanco y una tercera intermedia; base de la caudal con amplia mancha oscura; puntas de los lóbulos negros; D. 10. A. 8.

H. maculatus (Steind).

- c.) Caudal ahorquillada, con numerosos radios accesorios no muy aparentes; origen de la dorsal por detrás de la punta de la ventral reclinada; origen de la anal debajo del $\frac{1}{4}$ anterior de la dorsal; dientes en ondas, 6 filas superiores y 6 inferiores; espinas operculares, 7; interoperculares, 8-12. Melanóforos en el perfil dorsal, desde la cabeza al pedúnculo; en el flanco, siguiendo los mioseptos, oblicuos abajo y adelante, hasta la línea lateral, donde forman una serie muy neta; mancha oscura basicaudal; banda mediana oscura, ensanchándose atrás, en los radios medianos; bandas oscuras lobulares oblicuas convergiendo hacia la escotadura, pero sin unirse a la mediana; D. 3/9. A. 3/7.

H. vaz-ferreirai Devincenzi.

HOMODIAETUS VAZ-FERREIRAI Devincenzi. — Medidas:

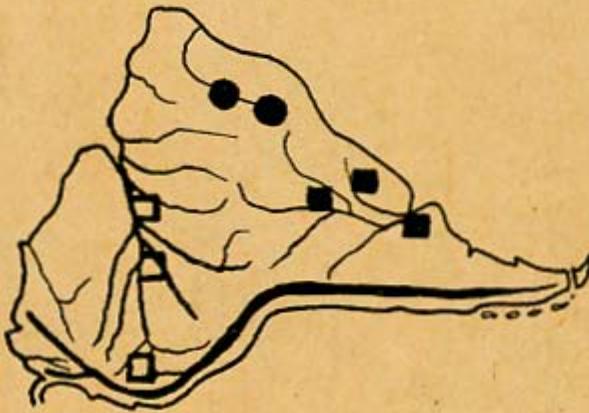
Longitud total, mm. 47; long. sin caudal, 42; altura, 6 en long. sin caudal; cabeza, 7; ojo en cabeza, 4; hocico, 3.

Hocico a origen de la dorsal, mm. 25; a origen de la anal, 27. D. 3/9. A. 3/7.

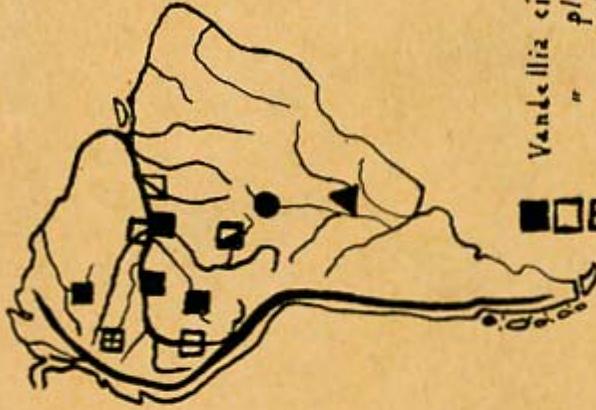
BIBLIOGRAFIA

- BERG, C. 1897. — Anales del Museo N. de Buenos Aires, V. Bs. Aires.
- BQULENGER, G. A. 1897. — Bol. Museo Zool. & Anat. Comp. de Torino, XII. Turín.
- EIGENMANN, C. H. 1910. — Report of the Princeton University Expedition on Patagonia, III, I. Princeton.
- EIGENMANN, C. H. 1918. — Proceeding American Philosophical Soc., LXI. Washington.
- EIGENMANN, C. H. 1919. — Memoirs of the Carnegie Museum, VII. Pittsburgh.
- EIGENMANN, C. H.; EIGENMANN, R. 1890. — A revision of the S. American Nemathognathi, Ocass. Papers of the California Academy of Sciences, I. San Francisco.
- EIGENMANN, C. H. & WARD. 1907. — Ann. Carnegie Museum, IV. Pittsburgh.
- GÜNTHER, A. 1864. — Catalogue of the Fishes of the British Museum, V. London.
- LÜTKEN, Ch. 1875. — Velhas Flodens Fiskes, Videns. Selskr. Skr. (5), XII.
- MIRANDA RIBEIRO, A. de. 1912. — Fauna Brasiliense, Peixes, IV (a), Rio de Janeiro.
- MIRANDA RIBEIRO, A. de. 1912. — Comm. Linhas Estrat., Anexo 5. Rio de Janeiro.
- REINHARDT, J. 1858. — Vidensk. Meddels. Natur. Foren. Kjöbenhavn.
- STEINDACHNER, F. 1879. — Dansk. Akad. Wissens, XLI. Wien.
- STEINDACHNER, F. 1879. — Beitrage zur Kenntniss der Flüssfische Südamerika's, Dansk. Akad. Wissens, XLVI. Wien.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS ESPECIES DE LA FAMILIA PYGIDIIDAE



- Homodiaetus maculosus (Steind)
- Stegophilus insidiosus Reinhart
- Homodiaetus = otras especies

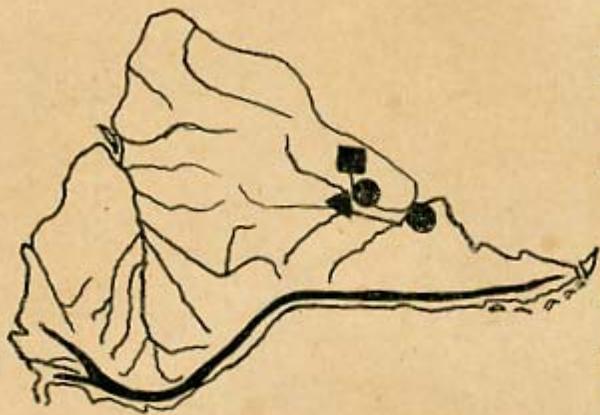


- Vandellia cirrhosa - G.V.
- " plazai
- ▣ " wienneri Pellegr.
- ▲ Branchioica bertonii Eig.
- Paravandellia oxyptera Rib.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS ESPECIES DE LA FAMILIA PYGIDIIDAE



▲ Gén. *Pygidium* Meyen
 ● Gén. *Hatcheria* Eig.
 ■ Gén. *Scleronema* Eig.



Localizaciones más próximas
 ▲ *Branchioica bertoni* Eig.
 ■ *Scleronema operculatum* Eig.
 ● *Homodiactis maculatus* (Steind.)