

ICTIOLOGIA, *Public. No.* 9

NOTA

Sobre los géneros *Heptranchias* y *Hexanchus*

POR

F. LAHILLE

(Con 3 figuras y 2 Láminas)

BUENOS AIRES
IMPRESA «ALSINA»—VICTORIA, 1287
1913

(Apareció el 19 de Marzo de 1913)

ProBiota

FCNyM, UNLP

The goal of this series is to salvage works published before this century and articles of journals that they are no longer published, especially those that are difficult to access due to their editorial characteristics.

For this reason, these works have been transferred to electronic media and distributed to several organizations which don't imply any modification of the original.

El objetivo de esta serie es rescatar trabajos anteriores a este siglo y artículos de revistas que ya no se editan, en especial aquellos que por sus características de edición han sido y son de difícil acceso.

Por este motivo fueron digitalizados y distribuidos a varios estamentos, lo que no implica la modificación de la cita original.

Nota sobre los géneros *Heptranchias* y *Hexanchus*

POR

F. LAHILLE

(Con tres figuras y dos láminas)

Entre los selaquios de organización más simple, existen unas pocas formas actuales caracterizadas por una segmentación imperfecta de la notocorda. Cada división de este eje soporta dos arcos neurales y corresponde pues a dos vértebras.

Exteriormente, el naturalista reconoce a estos peces por el número de sus tremas o hendiduras branquiales que son de 6 a 7, de ambos lados, del cuerpo. Son situados delante de la aleta pectoral y van disminuyendo progresivamente de largo a contar del trema anterior. Estos selaquios son los únicos que tengan una sola aleta dorsal; es inerme y se encuentra colocada sobre la parte más posterior del tronco.

Los peces que presentan estos caracteres constituyen el orden de los Diplospondyli (Hasse 1879) o Notidani; y como restos fósiles de ellos no se han hallado aún antes del cretáceo es de suponer que la sencillez de organización que presentan es más bien el resultado de una evolución regresiva y no la conservación de un estado primitivo.

Se agrupan en dos familias. En la primera (*Chlamydoselachidae*), representada por una sola especie: *C. anguineus* Garm. la boca es anterior y terminal y todos los dientes son semejantes. En la segunda familia: (*Hexanchidae*) la boca es inferior, sub-terminal, arqueada y los dientes son de forma distinta, en la maxila y en la mandíbula.

Esta última familia corresponde a los dos selaquios que Broussonet hizo conocer en 1870 a la Academia de Ciencias de París, bajo los nombres de *Chien de mer gris*, y *Chien de mer perlon*, nombres que Gmelin tradujo en 1878 por *Squalus griseus* y *Squalus cinereus*.

Años después, Rafinesque (Caratt. 1810) fijándose en el número de las hendiduras branquiales o tremas creó un género para cada una de estas especies.

Hexanchus para el *Squalus griseus* que desde entonces tiene que llamarse *Hexanchus griseus* (Gml) Raf. y *Heptranchias* por el Perlon o *Squalus cinereus*.

Pero como los cambios de nombre no pueden nunca faltar en taxonomía, Cuvier llamó a *Hexanchus*: *Notidanus* (1817) y más tarde Ayres (Proc. Cal. Ac. Soc. 1856) creó el género *Notorhynchus* que difiere de *Heptranchias* por un carácter tan insignificante que no es posible fundar sobre él una distinción genérica. Basar pues

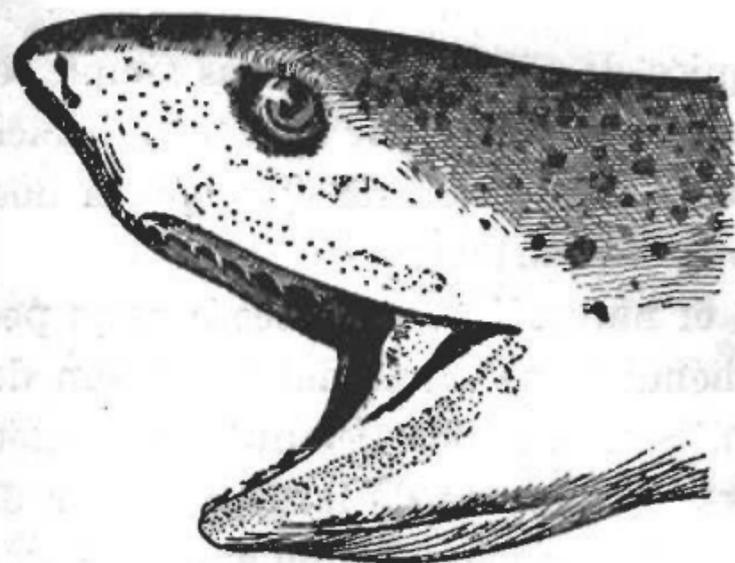


Fig. 1.—*Hepttranchias spilotus* LAH. Cabeza muy reducida; vista de perfil. Notar la disposición de la comisura de la boca, la situación anterior de los orificios nasales, el achatamiento del cráneo y la depresión orbitaria.

un género según una de las puntas de un diente sea un poco más o un poco menos larga que otra no es admisible!

En sus trabajos ictiológicos el Dr. Berg no señaló la presencia del género *Heptranchias* en las aguas argentinas, y al recibir en agosto de 1907 un primer ejemplar de este pez obtenido por la «Pescadora Argentina» frente a Mar Chiquita (Prov. de Bs. As.) grande fué mi satisfacción.

El animal de sexo femenino, tenía un largo total de 1 m. 16.

La cabeza, medida desde el punto del hocico hasta la primera hendidura branquial tiene un largo de 150 mm., el tronco: 475 (o/o 42,2) y la cola 500 (o/o 44,4) lo que nos da un soma igual a

1125 mm. $\frac{S}{T} = 7,5$) al cual hay que agregar 35 mm. que representan el largo del tercer lóbulo de la caudal que depasa la cola.

El hocico es más bien corto: 53 mm. $\left(\frac{P}{ay} = 13,6\right)$ y el ojo pequeño 15 mm. (o/o 1,3) $\frac{T}{y} = 10$.

Este se encuentra en el fondo de una depresión de 20 mm.; el iris presenta una pupila vertical. (Fig. 1). La distancia inter-ocular es de 110 mm. (o/o 9,8).

El espiráculo está más cerca del centro del ojo (73 mm.) que de la punta del hocico (133 mm.).

Los tremas van disminuyendo de largo en progresión regular como lo indica el pequeño cuadro adjunto.

N.º del trema	Largo absoluto	Largo centesimal
1	90 mm.	8,0
2	82 mm.	7,3
3	79 mm.	7,0
4	73 mm.	6,5
5	62 mm.	5,5
6	53 mm.	4,7
7	40 mm.	3,5

Los intervalos que separan los ángulos inferiores del primer par de tremas, y del séptimo son respectivamente de 93 mm. (o/o 8,2) y de 116 (o/o 10,3).

La boca, al abrirse del todo, es tan ancha como alta: 112 mm. (o/o 9,9).

La altura máxima del tronco es de 160 mm. solamente. Distancia de la punta del hocico al origen de la aleta pectoral: 190 (o/o 16,9): al origen de la aleta ventral 480 (o/o 42,6): al origen anterior de la dorsal: 590 (o/o 52,4): al origen de la aleta anal: 635 (o/o 55,4).

Largo de la base de la dorsal: 60 mm. (o/o 5,3). Largo de la base de la pectoral: 90 mm. (o/o 8,0).

Largo del lóbulo anterior de la caudal: 325 mm. (o/o 28,9) del lóbulo posterior: 55 mm. (o/o 4,9) del lóbulo terminal: 37 (o/o 3,4).

La figura 2 adjunta representa las principales formas de dientes del pez. En la maxila superior no existe diente central. Los dientes para-centrales superiores son en número de dos. El primero, o más interno, S_1 , es en forma de punta cónica fuerte, dirigida en el eje mismo de la raíz; en el para-central externo, la punta

es oblicua y su base es simple. El diente superior lateral m_1 es de punta muy fuerte y a su base se nota dos puntas suplementarias, siendo la externa mucha más desarrollada. A medida que los dientes ocupan una posición más externa o lateral (m_4 , m_5 , m_6) la punta principal disminuye de importancia y al mismo tiempo de ambos lados de su base aparecen tres o cuatro, y algunas veces cinco dientecitos. Los ejes de todos ellos se inclinan en una misma dirección, hacia abajo y afuera.

En la mandíbula el diente central C, desprovisto de punta mediana tiene cuatro dientecitos de ambos lados.

Los dientes para-centrales inferiores M_1 , así como los laterales inferiores tienen la misma constitución que los dientes laterales

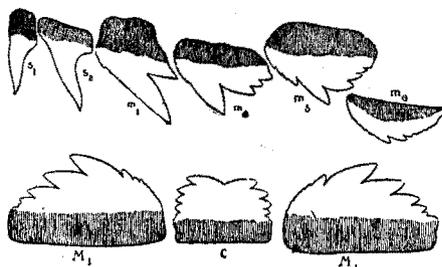


Fig. 2.— *Heptanchias spilotus* LAH. C, diente mandibular central; M_1 dientes mandibulares para-centrales.— S_1 diente maxilar para-central interno; S_2 diente maxilar para-central externo. m_1 , m_4 , m_5 , m_6 , dientes maxilares laterales. La cifra corresponde al rango que ocupa el diente.

superiores m_5 . Todas las puntas se inclinan hacia afuera, y los dientecitos externos son más desarrollados que los internos.

En su tan valiosa obra sobre el sistema nervioso de los vertebrados (1906) el Profesor J. B. Johnston representa en la figura 2, que reproduzco para facilitar la comparación, el cerebro de un *Heptanchus*. Desgraciadamente no indica cual ha sido la especie que examinó.

Al hacer la disección del pez que tuve entre las manos, presté una atención especial al aparato nervioso central y lo he dibujado en tamaño natural en la lámina 9 que acompaña el presente trabajo.

Se ve como en esta especie de *Heptanchias* el encéfalo difiere del de la especie estudiada por Johnston. Los pedúnculos ópticos o nervios ópticos I, son dos veces más largos y mucho más gruesos; y en revancha el telencefalo es mucho más corto. Su diámetro transversal

es grande y casi igual al diámetro transverso máximo de la médula oblonga.

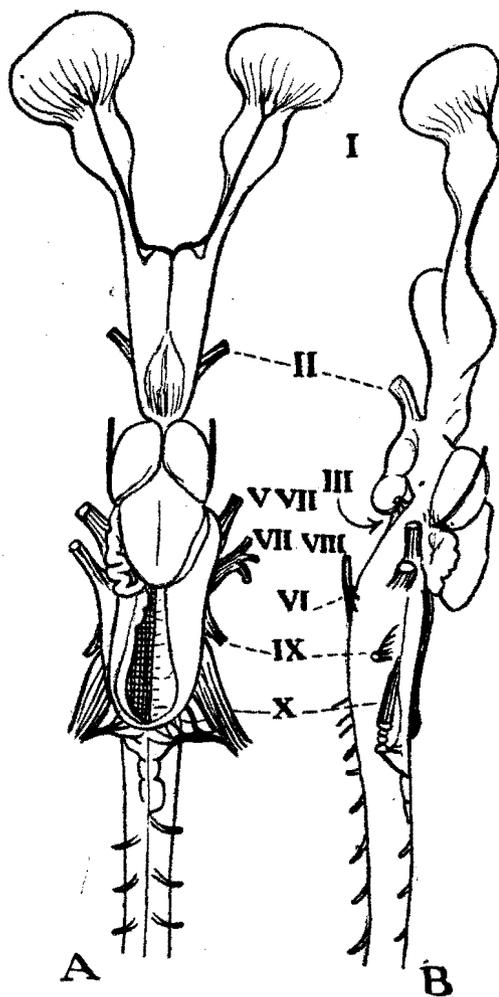


Fig. 3.—*Hepttranchias* sp. ? Encéfalo visto desde arriba (A) y de perfil (B) según J. B. Johnston. (*Nervous system of Vertebrates* 1906, pág. 15). La mitad izquierda del techo del cuarto ventrículo ha sido suprimida.

El cerebro es también de forma muy distinta; si lo dividimos por una línea transversal pasando por su mayor diámetro, vemos que en el pez que estudié las mitades anteriores y posteriores de

este órgano son de un volumen igual. En el *Heptanchus* de Johnston la mitad anterior es mucho más pequeña que la posterior.

No insisto sobre las demás diferencias, pues cualquier naturalista podrá notarlas al examinar las dos figuras.

Si estudiamos en el Catálogo de Günther (t. VIII, p. 398), en Jordan y Evermann (Fishes of North Am. t. I, p. 17), en Moreau (Poissons de France t. I, p. 339) etc., las especies referidas al género *Heptranchias* (*Heptanchus* o *Notorhynchus*) podremos constatar que ellas se basan casi exclusivamente sobre caracteres dentarios de un valor que me parece muy escaso.

Un primer carácter consiste en la presencia o ausencia de un diente central en las hileras sucesivas del maxilar superior. Designaremos este diente por la letra: C.

Un segundo carácter es la presencia o ausencia de una *punta mediana* sobre el diente central inferior, que es siempre constante. Designaré esta punta por la letra P.

Ahora si suponemos que estos caracteres no cambien con la edad y si representamos la ausencia de ellos por *a* podremos obtener por la combinación de estos caracteres las cuatro formas siguientes:

$$\begin{array}{cccc} C & C & a & a \\ P & a & P & a \end{array}$$

H. cinereus (Gm.) Raf., *H. platycephalus* (Ten.) Costa: *H. maculatus* (Ayres) Gir. tienen una dentición que corresponden a la fórmula: $\frac{a}{P}$. Es decir que les falta el diente central superior y que tienen una punta mediana sobre el diente central inferior.

Pudiendo agregar que en *H. cinereus* el hocico es largo y puntiagudo, y que el dentículo del diente central es muy desarrollado.

En *H. platycephalus* y *H. maculatus* el hocico es corto y obtuso, y el dentículo inferior pequeño.

La dentición de *H. indicus* (Cuv.) Mull y Henle, in Gthr. corresponde a la fórmula: $\frac{C}{a}$; entre tanto $\frac{C}{P}$ caracterizaría el Albuzame de los japoneses: *H. Deani* Jordan y Starks.

En cuanto a la dentición del pez que tuve entre manos es del tipo: $\frac{a}{a|}$ y como los especiógrafos parecen acordar un valor específico, a esta clase de caracteres dentarios daré a la forma encontrada en nuestros

mares territoriales y para distinguirla de las demás, el nombre provisorio de *Heptranchias spilotus* (σπιλωτος, manchado).

Pero no dudo de que cuando se pueda estudiar de un modo más completo el género *Heptranchias* todas sus pretendidas especies se reducirán a dos o quizás a una sola.

En las colecciones del Museo Nacional, con el nombre de *Mustelus canis*, encontré últimamente a tres *Heptranchias*. Son embalsamados; uno mide 1 m. 64 de largo, los otros dos, pequeños, tienen un largo respectivo de 0,85 m y 0,67 m. Los tres presentan como el que acabo de estudiar manchas oscuras e irregulares sobre el lomo y los costados y aunque la dentadura no haya sido conservada sino en uno de ellos y que el embalsamador no haya vencido las dificultades que ofrecen la preparación siempre difícil de los peces cartilaginosos, identifiqué estos ejemplares con *H. spilotus*.

No hablaré del *Notidanus ferox* Pérez C., 1886, representado en la lámina vi de un trabajo del Dr. Philippi (An. Univers. Chile LXXI, 1897). La figura que reproduzco es tan deficiente y el texto tan poco explícito que conviene esperar nuevos hallazgos y descripciones, antes de abrir un juicio respecto a esta especie. Entretanto sólo recordaré lo que, en contra del mismo Philippi, dice de esta especie el Profesor Edwyn C. Reed en su «Catalogue of Chilean Fishes»: «I believe it is the same as *N. indicus*». Muy posiblemente *N. Medinai* Phil y *N. Wolniczkyi* Phil. son simples variedades del mismo. De un modo general los especiógrafos tendrían que decir si las medidas y sus descripciones se refieren a peces frescos o bien a ejemplares conservados.

Participo enteramente de la opinión emitida por F. A. Smitt cuando dice: «L'infortunée habitude de décrire des espèces de poissons d'après des peaux sèches, plus ou moins mal montées et inégalement contractées par le dessèchement, a embrouillé la synonymie des Squales aussi bien que celle des Raies... Le plus juste je crois, serait de négliger tout à fait les descriptions faites d'après des peaux sèches». (Poiss. Exped. Scient. Terre du Feu. II. 1898).

La lámina que acompaña la presente nota ha sido dibujada según un pez recién capturado y llamo la atención sobre el achatamiento de la cabeza, carácter que motivó sin duda el nombre de *platycephalus* dado por Tenore a una forma del Mediterráneo.

La situación del ojo cerca del perfil superior del pez es también de notar. En los *Heptranchias* embalsamados, la cabeza se contrae, poniéndose más redonda y el ojo parece mucho más alejado de la línea superior del perfil. La línea lateral se acentúa mucho.

En octubre 15 de 1906, encontré en la playa Sud de Miramar (Lat.

Sud, 38°15 Prov. Bs. As.) en la línea de resaca, un ejemplar del *Hexanchus griseus* (Gml.) Raf. medía 2,26 m. de largo. Su estado de descomposición avanzada no me permitió estudiarlo. Desprendí y conservé sin embargo la dentadura y pude constatar que como en el tipo, el diente mediano inferior era desprovisto de punta central y presentaba cinco denticulos laterales; entretanto el primer diente lateral tenía hasta 9 dientecitos.

En el trabajo de Philippi anteriormente citado, este Naturalista señala, la presencia en las costas de Chile de un *Hexanchus* que Pérez Canto había llamado: *Notidanus vulgaris*. Es una simple variedad del *Hexanchus griseus* del Atlántico.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

LÁMINA 8

- Fig. 1. *Heptanchias spilotos* LAH.—Hembra de 1,16 m. de largo. La línea lateral es poco marcada en el pez recién capturado: su visibilidad aumenta cuando los tegumentos se secan.
- Fig. 2. *Heptanchias ferox* (PÉREZ C.) LAH.—Reproducción de la figura 2 de la lámina vi de Philippi. (An. Univ. Chile. LXXXI, pág. 555, 18887).

LÁMINA 9

- Fig. A. *Heptanchias spilotos* LAH.—Encéfalo visto de perfil. Tamaño natural.—R. Bulbo olfativo.—I, Pedúnculo (nervio !) olfativo.—PO, Lóbulo olfativo. P, Parencéfalo o parte media del prosencéfalo.—T, Talamencéfalo o diencéfalo con su pedúnculo periférico (Nervio ! óptico, II).—Epísis con la almohada pineal, «pineal pillow».—H. Hipofisis.—LI, Lóbulo inferior del infundíbulo.—SV, Saco vascular.—CO, Mesencéfalo (capas ópticas) con sus nervios periféricos: III, Ocular motor común y IV, Patético.—C, Metencéfalo (Cerebelo) con sus nervios periféricos: V, Trigémico: VI, ocular motor externo: VII, facial: VIII, auditivo.—R, Mielencéfalo de donde salen los nervios periféricos (IX-XII) del grupo del neumogástrico: IX, glossofaríngeo: X, neumogástrico o vago.—ME, Médula espinal.
- Fig. B.—Encéfalo visto desde arriba y dentro de la cavidad craneana. Ocupa un espacio muy limitado en esta cavidad. Notar los nervios terminales que van del Telencéfalo al bulbo olfativo. El plexus coroideo de la médula oblonga ha sido suprimido.



BIBLIOTECA

14789

7 NOV 1950

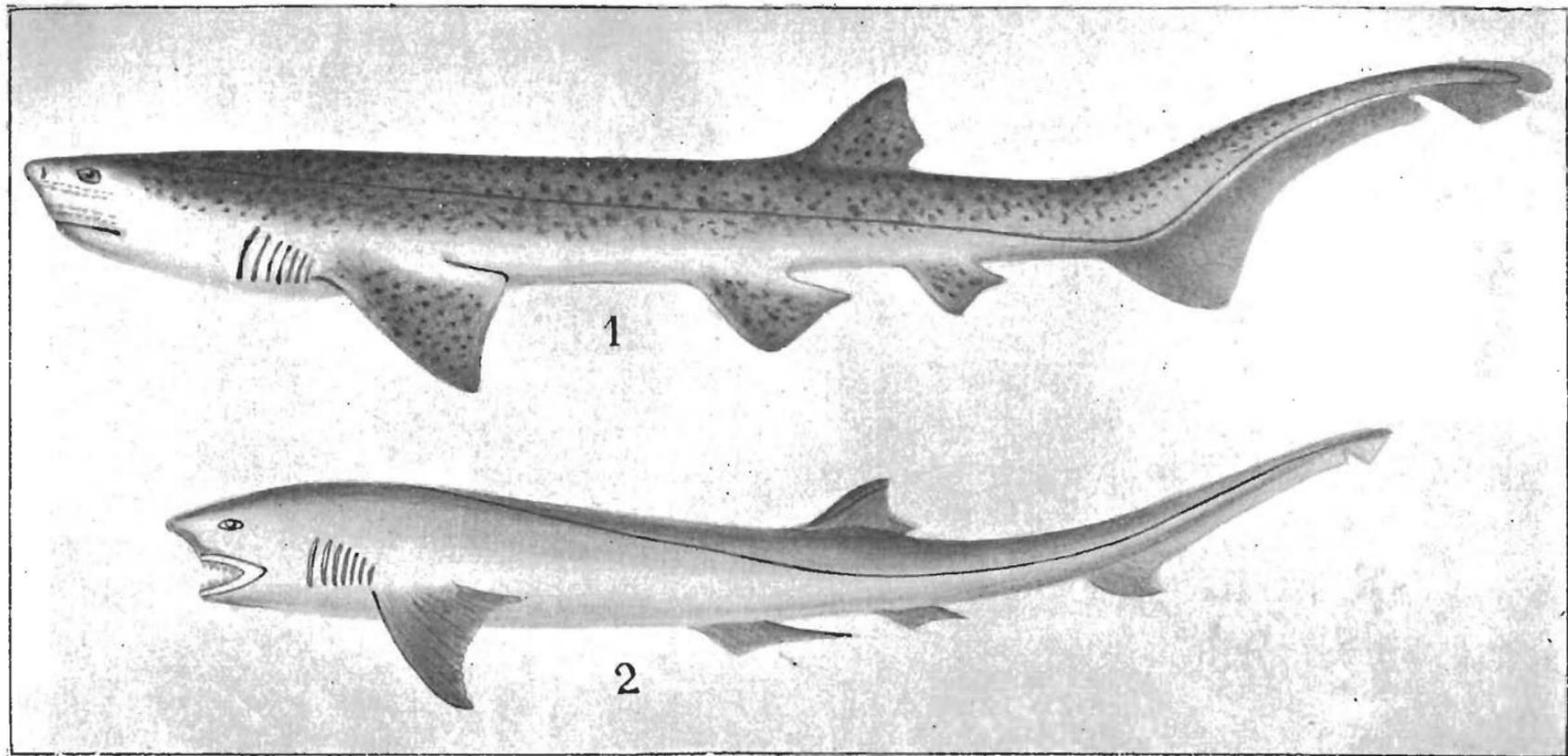
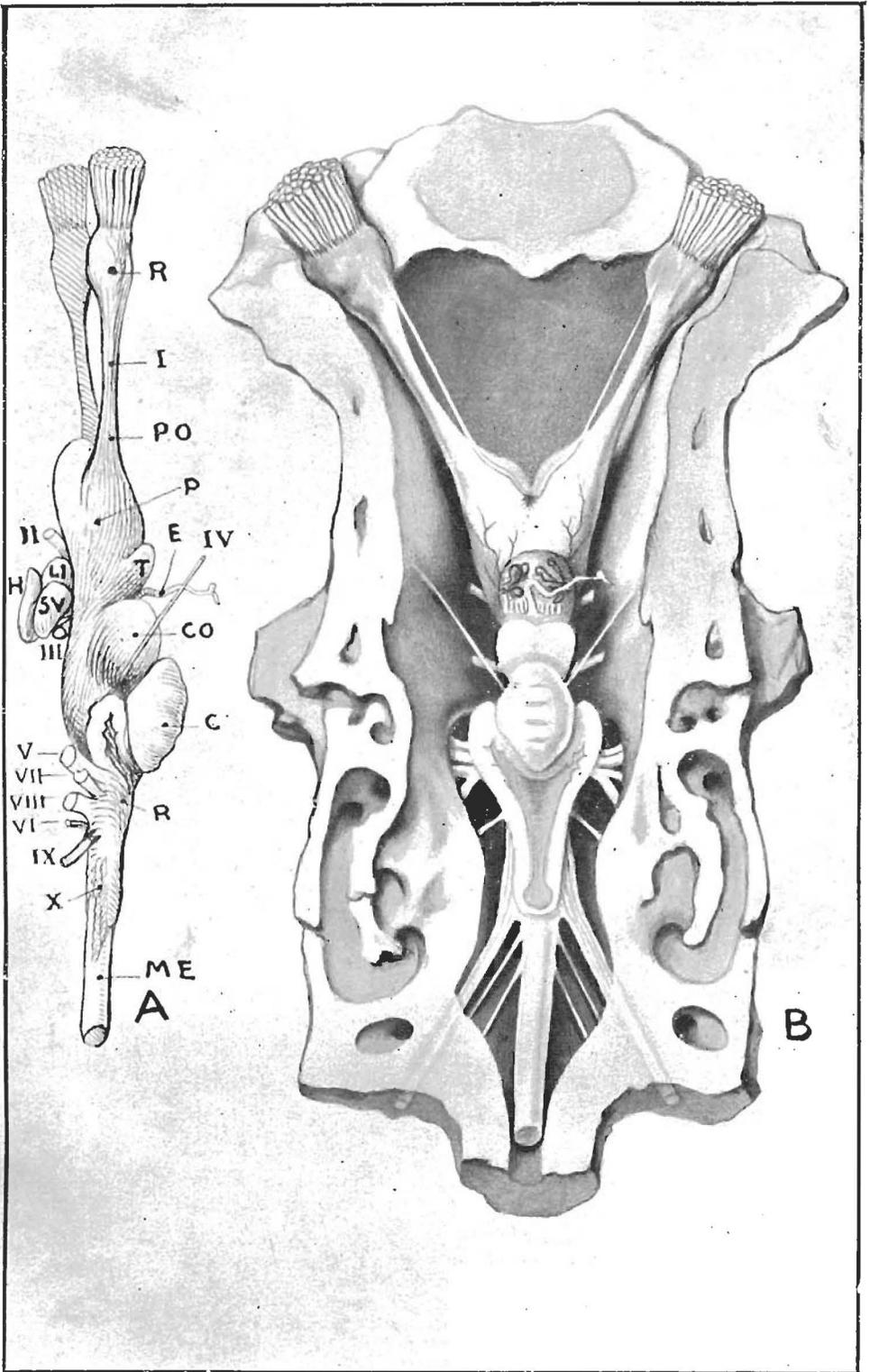


Fig. 1.—*Heptranchius spilotus* LAH.—Fig 2.—*Heptranchias ferox* (Pérez C.) LAH.



Heptanichius spilolus LAM.—Encéfalo visto desde arriba (B) y de perfil (A).

ProBiota

(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)

Museo de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Juan A. Schnack
js@netverk.com.ar

Versión Electrónica

Justina Ponte Gómez

**División Zoología Vertebrados
FCNyM, UNLP**

jpg_47@yahoo.com.mx

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.