

## Tesis de Posgrado

# Rhinorajiformes encontrados en aguas Argentinas

Marini, Tomás

1928

Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales y de maestría de la Biblioteca Central Dr. Luis Federico Leloir, disponible en [digital.bl.fcen.uba.ar](http://digital.bl.fcen.uba.ar). Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

This document is part of the doctoral theses collection of the Central Library Dr. Luis Federico Leloir, available in [digital.bl.fcen.uba.ar](http://digital.bl.fcen.uba.ar). It should be used accompanied by the corresponding citation acknowledging the source.

**Cita tipo APA:**

Marini, Tomás. (1928). Rhinorajiformes encontrados en aguas Argentinas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.  
[http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis\\_0156\\_Marini.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_0156_Marini.pdf)

**Cita tipo Chicago:**

Marini, Tomás. "Rhinorajiformes encontrados en aguas Argentinas". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 1928.  
[http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis\\_0156\\_Marini.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_0156_Marini.pdf)

1956



Tomás Marini

# Rhinorajiformes

encontrados en aguas argentinas

196

196

## INTRODUCCION

Examinando los estudios realizados sobre los diversos grupos de animales representantes de nuestra fauna, he podido constatar con verdadera sorpresa que la tan numerosa e interesante clase de los Peces fué quizás la mas descuidada de todas, y aún en la actualidad no tiene, dentro del país, ningún naturalista que le dedique una atención especial, no obstante la enorme riqueza que ella representa.

Y efectivamente, si queremos hacer un poco de historia sobre la bibliografía bastante pobre de estos estudios, debemos concretarnos a las escasas descripciones originadas sobre ejemplares de algunas pocas colecciones formadas durante los grandes viajes como Beagle, Challenger Charcot, etc., y al estudio que hacen algunos autores como Steidachner, Perugia, Evermann y Kendall, etc. basándose sobre pequeñas e incompletas colecciones locales.

En el país es muy poco lo que se ha escrito sobre este grupo. En 1895 C. Berg reúne todos los estudios aislados sobre este asunto y nos da una lista bibliográfica lo más completa posible, y también su Enumeración sistemática y sinonímica de los peces marinos y de agua dulce, haciendo alcanzar el número de especies citadas a 140.

Después de este gran naturalista todos los estudios ictiológicos y de pesca que se han realizado en el país hay que atribuirselos al sabio Prof. Dr. Fernando Lahille, y hubiera sido mucho mas fructífera su labor si un incendio inoportuno de su laboratorio en el año 1917 no hubiera venido a truncarla destruyendo sus valiosas colecciones de peces y todos los datos y antecedentes de los mismos desde los puntos de vista económico y científico, producto de muchos años de constante observación y estudio.

Son conocidos sus trabajos sobre "Peces cartilaginosos", "Los Esociformes, los Zearcidos, los Pletognatos, etc. y numerosas otras publicaciones en que se menciona la gran importancia de la pesca y su industrialización en el país.

Este autor calcula que el año 1923 se conocían representantes de 215 géneros y 315 especies en nuestro país.

Con estos antecedentes y las recopilaciones de nuestros vecinos, en Chile, Delfin (1901); en el Brasil, Miranda Ribeiro (1907), en el Uruguay, Devincenzi (1924), inicié la lista de los peces argentinos, trabajo que tengo en ejecución y que procuraré darle fin a la brevedad posible.

Momentaneamente habiendo obtenido algunas novedades en la familia de los Raidae, aprovecho la oportunidad para presentar como tesis este breve trabajo en que reuno bajo el nombre de "Rhinorajiformes encontrados en la República Argentina" a las tres familias siguientes: Pristidae, Rhinobatidae y Raidae.

Antes de terminar esta breve introducción cumplo manifestar mi agradecimiento a la Dirección del Museo Nacional por todas las facilidades que me han sido acordadas para llevar a cabo mis investigaciones y también a los profesores Sres. Dr. Fernando Lahille, Prof. Juan Nielsen y Dr. José Carbone, por la benévola acogida que has sabido acordarme cada vez que de ellos he necesitado consejos y ayuda. Por

~~esta serie de fotografías que ilustran este trabajo, he sido auxiliado por el Sr. J. M. de la Cruz, del Ministerio de Agricultura, quien me ha prestado su valiosa colaboración.~~

último a la Dirección de Laboratorios del Ministerio de Agricultura por la serie de fotografías que ilustran este trabajo.

Buenos Aires, Noviembre de 1928.

## PLATOSOMIA

La gran variación de formas que existen en la naturaleza, obliga a los observadores dedicados a su estudio, a subdividir las, reuniéndolas, según sus afinidades, en grupos cada vez más reducidos, y luego, metódicamente, realizar su estudio.

Es así, como una de estas subdivisiones la constituyen interesantes formas de peces, agrupadas en un suborden que los autores denominan: Batoideos, Hipotremos o Platosomia.

Este, a su vez está comprendido dentro de la clase de los Peces, sub-clase de los Cartilaginosos, denominados por Bou langer con el nombre de Elasmobranquios, y por Garman: Chondropterigios.

Los Elasmobranquios o Chondropterigios se caracterizan por estar provistos, durante toda su existencia, de un esqueleto cartilaginoso con un cráneo sencillo, de una sola pieza a manera de caja, que protege al cerebro. Vértebrae bicóncavas. Tienen 6 a 7 pares de arcos branquiales y otras tantas hendiduras branquiales externas y por consiguiente carecen de opérculo. En los Holocofalos solamente se desarrolla un repliegue de la piel que tapa las hendiduras branquiales en forma de opérculo.

Piel desnuda o cubierta de asperosidades formadas por escamas placoides. Estos peces están provistos de aletas dorsales y de dos pares de miembros representados por las aletas pectorales y ventrales. Las pectorales casi siempre muy desarrolladas y las ventrales siempre en la posición abdominal. Cola siempre heterocerca. Boca situada co-///

c

munmente en la parte inferior del cuerpo, con varias hileras de dientes aplanados o puntiagudos. Tubo digestivo con sus glándulas anexas bien desarrolladas y un intestino corto provisto de un repliegue interno en forma de espiral. Carecen de vesícula natatoria. Presentan un oeno arterial musculoso conteniendo varias hileras de válvulas.

Peces de reproducción ovípara u ovo-vivípara. Los huevos son fertilizados interácermente como resultado de la cópula de los sexos. Por esta razón el macho está provisto de apéndices genitales o aparatos sexuales de prehensión (Claspers), que se desarrollan por la modificación de la porción posterior de la aleta ventral o pélvica. Después de fertilizado el huevo se encierra en una cápsula córnea secretada por la glándula deloviducto. Los huevos son pocos en número y siempre voluminosos. Per regla general cada cápsula contiene un solo huevo, pero en los géneros Rhinobatus y Trigonerhina ambos, Batoideos o Hipotremados, son vivíparos y cada cápsula contiene 3 o 4 huevos. Generalmente las cápsulas son de forma cuadrangular y con sus máximos ángulos dos a cada extremo, prolongados en forma de un pequeño cuerno que a su vez se continúa en un largo filamento terminado en una punta muy fina

La gran mayoría de los representantes de este grupo son ovo-vivíparos, es decir que sus hijuelos nacen vivos; solo dos familias: Heterodontidae y Raillidae son ovíparos, es decir que sus hijuelos nacen después de la expulsión del huevo.

En estas especies ovíparas los huevos son expulsados de uno a uno o en pares y generalmente depositados sobre la arena del fondo del mar, sus filamentos les sirven para adherir

erpo  
las  
yen  
abe-  
ho-  
agi-  
rsa-  
asos  
or-  
y  
ór-  
a la  
o de  
có-  
pre-  
se  
se  
l-  
co-  
ase  
lora  
tras



se a la vegetación marina.

El embrión tarda un tiempo mas o menos largo, según la especie, en romper la cáscara y escapar. La segmentación es meroblástica y el embrión presenta a su salida largas branquias externas.

Los Condropterigios son peces generalmente activos y muy voraces, que pueden vivir a diferentes profundidades en el mar, desde la superficie hasta mil brazas (1800 metros) y desde medio del océano hasta las aguas de escasa profundidad que rodean las costas. Aunque típicamente marinos, a veces ascienden por los rios aguas arriba fuera del alcance de las mareas y solo unos pocos son habitantes de agua. Son mas abundantes en la zona tropical y sub-tropical donde alcanzan su mayor tamaño. Son numerosos en las regiones templadas y hay algunas especies que son típicas de las zonas frías.

En este grupo no se encuentran especies de tamaño reducido y algunos de los tiburones constituyen los ejemplares mas grandes de los peces actuales.

Todos son carnívoros, pero su alimentación es sumamente variada componiéndola desde peces hasta moluscos, crustáceos y otros invertebrados incluso el mismo plankton.

erpo  
las  
yen  
abe-  
ho-  
agi-  
rea-  
acos  
or-  
y  
ór-  
a la  
o de  
cód-  
pre-  
se  
se  
l-  
co-  
ase  
lora  
tras

Los Condropterigios se dividen en dos órdenes de acuerdo a los caracteres siguientes:

Cuerda dorsal rígida  
 Desprovistos de cuerpos vertebrales  
 Una abertura branquial externa  
 Dientes poco numerosos, planos, semejantes  
 Aparato maxilo-palatino inmóvil.....CHISMOPNEA

Helocefalos (Boul.)

Cuerda dorsal movable,  
 Previstos de cuerpos vertebrales distintos  
 5 o mas aberturas branquiales  
 Dientes numerosos, planos o agudos  
 Aparato maxilo-palatino móvil.....PLAGIOSTOMIA

Orden: PLAGIOSTOMIA.

Este orden se subdivide a su vez en dos sub-órdenes de acuerdo a los siguientes caracteres:

Cuerpo discoidal  
 Aletas pectorales unidas a la cabeza  
 Aberturas branquiales situadas ventralmente...PLATOSOMIA  
     = Hipotremi  
     Batoideos  
 Cuerpo alargado, sub-fusifforme  
 Aletas pectorales no unidas a la cabeza  
 Aberturas branquiales a los lados del cuerpo...ANTACFA

Pleuretremi

Selacios

## Sub-Orden: PLATOSOMIA

En este grupo se incluyen todos los <sup>h</sup> Condropterigios cuyo cuerpo es de forma discoidal o rómbica, deprimido en un mismo plano con las aletas pectorales muy desarrolladas y que generalmente constituyen la mayor parte del cuerpo, prolongándose hacia los lados de la cabeza y llegando a veces hasta la extremidad anterior del rostro u hocico; su base es alargada y da origen a numerosos radios cartilagineos que se extienden radialmente hacia el borde del disco.

Cola delgada, profundamente marcada en el tronco, aletas dorsales, cuando presentes, sobre la cola, su número varía; en muchos casos hay dos dorsales y en algunos solamente una y en otros no hay dorsal. La caudal presente en muchos géneros, rudimentaria en otros y ausente en muchos. La aleta anal no existe en este sub-orden. Vértebras tectospondylas.

Ojos y espiráculos contiguos, ubicados sobre el dorso; en la parte inferior se encuentran las aberturas branquiales en número de 5 a cada lado, la boca con dientes en series pavimentosas, cortos, cónicos hasta terminados en punta aguda, narices, y surcos nasales presentes o ausentes. Organos eléctricos presentes o ausentes.

La piel desnuda o provista de pequeñas escamas placoides y a veces con fuertes agujones y largas espinas serradas.

La mayor parte de los Platosomia son peces de fondo que se mueven lentamente en el fondo del mar por medio de las suaves vibraciones ondulatorias de las márgenes de la aleta pectoral; la cola es de poca utilidad en la locomoción. Su alimentación es a base de crustáceos, moluscos y pequeños teleosteos.

Como en otros peces de costumbres similares, siempre la coloración de su superficie dorsal armoniza con el fondo del mar mientras que la superficie ventral es escasamente pigmentada o blanca.

Son peces de costumbres netamente sedentarias no estando casi en perpetua actividad como los escaúlidos sino permaneciendo más bien en constante quietud, desoansando en el fondo del mar apoyados sobre la superficie ventral del cuerpo, que es casi perfectamente plana. Es frecuente que vivan sobre los fondos de arena fina o de fango, por ser lugares donde pueden esconderse con facilidad. Para lograr ésto, en el momento de posarse, producen con sus aletas un movimiento especial que levanta los sedimentos del fondo los que inmediatamente caen sobre el dorso del animal, éste queda casi oculto, asomando sólo los ojos y los espiráculos. No permanecen quietos constantemente, pues de cuando en cuando abandonan su escondite llegando a realizar migraciones de alguna consideración.

El amplio desarrollo de las aletas pares, compensa la reducción sufrida por la región caudal y de su aleta que ya no constituyen como en casi todos los peces el órgano propulsor predominante.

La natación se realiza principalmente mediante las elegantes y suaves vibraciones ondulatorias de las márgenes de sus amplias aletas pectorales.

El régimen alimenticio es el que corresponde a las especies sedentarias que no alcanzan a su presa después de persecución más o menos larga, sino que más bien la capturan por sorpresa. Su alimentación se basa en animales marinos que viven adheridos o próximos al fondo y que son a la vez sedentarios, entre ellos figuran diversos peces juvenes y especies de pequeños teleosteos, numerosos crustáceos, moluscos, cuyas caparazones o conchas es necesario triturar.

Por esto son raros los Platosomia que poseen dientes agudos

o cortantes de los tiburones pues están provistos de dientes planos o placas dentarias más propias para triturar piezas duras, como las mencionadas, que para retener o despedazar una presa.

Su número es muy amplio, como vasta su distribución geográfica, porque en todos los mares están más o menos representados. Aunque viven en los fondos no suelen encontrarse en profundidades muy considerables, la mayoría son litorales o de profundidades medias y sólo algunas especies pueden considerarse como francamente abisales. No todos los Batoideos son ~~francamente~~ enteramente sedentarios.

Como en otros peces de costumbres similares, siempre la coloración de su superficie dorsal armoniza con el fondo del mar, mientras que la superficie ventral es escasamente pigmentada o blanca.

La gran mayoría son peces costaneros, descendiendo raramente a grandes profundidades, casi nunca pasan de los 1000 metros. Algunos son pelágicos.

Estos peces son relativamente modernos apareciendo las primeras formas en el mesozoico medio y evidentemente representan un grupo de Chondropterigios adaptados para vivir sobre el fondo de los mares.

Las dos primeras familias de este sub-orden: Pristidae y Rhinobatidae son interesantes eslabones entre este grupo y los Antacea como los Rhinidae y Pristiophoridae que los unen a los mas especializados de los Batoides como los torpedos, las rayas y Chuchos. Mientras tanto concuerdan con todos los Platosomia por la posición ventral de las hendiduras branquiales, la ausencia de la aleta anal y la posición caudal de la aleta dorsal, el cuerpo aun retiene una forma alargada algo semejante a la del tiburón terminando imperceptiblemente en una poderosa cola natatoria.

En Pristidae las aletas pectorales son aún de tamaño moderado y no llegan a fusionarse con los lados de la cabeza.

El sub-orden de los Platosomia comprenden varias familias que se pueden dividir de acuerdo al cuadro siguiente:

H I P O T R E M O S   O   B A T O I D E O S

Con dos aletas dorsales

Una o cero dorsal

Mucilo prolongado en forma de rostre aserrado

FRUSTIDAE

RHINORAJIFORMES

Tegumento más o menos rugoso

Hocico ordinario

Pectorales no llegan hasta el hocico

RHINOBATIDAE

Pectorales llegan hasta el hocico

RAIIDAE

TORPEDINIFORMES

Tegumento liso

TORPEDIDAE

TRIGONIFORMES

Porción preorbitaria no aislada

PTEROPATEIDAE

Cola muy corta

TRIGONIDAE

Porción preorbitaria aislada

MYLIOBATIDAE

## Familia 1: PRISTIDAE

Cuerpo deprimido, cabeza larga con un proceso rostral muy desarrollado provisto de 3 a 5 tubos huecos, subcilíndricos, puntiagudos hacia la extremidad, envueltos exteriormente por tejido conjuntivo y tegumento que da a este órgano así constituido una forma laminar bastante alargada; en los bordes de esa lámina hay una serie de puntas córneas profundamente implantadas, deprimidas y en número mas o menos variables (16 a 34 pares) que le dan el aspecto de una sierra.

Boca en la parte inferior, casi recta y dispuesta transversalmente con dientes pavimentosos, pequeños, nacicos amplias oblicuamente situadas en la parte inferior de la base del rostro. No existen surcos nasales; aberturas branquiales inferiores en la base de las pectorales triangulares y no muy desarrolladas. Espiráculos grandes, posteriores a los ojos, colocados en la parte dorsal. Pectorales no unidas adelante a los lados de la cabeza. Caudal siempre presente. Dos dorsales, y un pliegue cutáneo a los lados del pedúnculo, que se alarga sobre el lóbulo caudal inferior.

Sobre la función del rostro de estos interesantes peces Gunther dice:

"La sierra que es su arma de ataque, se vuelve muy peligrosa para casi todos los otros habitantes del océano; usa de ella para arrancar pedazos de carne del cuerpo de un animal o para abrir el abdomen. Los fragmentos despedazados o las partes blandas que quedan son por consiguientes ser devoradas."

Admitiendo que la sierra sea empleada como arma de defensa y ataque, se puede pensar, como lo dice Miranda Ribeiro, que ella sea también empleada con mas ventaja para arrancar mariscos de los bancos del fondo del mar antes que los pedazos de carne del cuerpo de cualquier otro animal, lo que no estaría de acuerdo con la dentición característica de todos los peces del único género que constituyen esta familia.



milia, todos habitantes de mares tropicales y sub-tropicales.

Algunas especies pueden ascender los rios para llegar mas alla de la influencia de las mareas.

Estos peces llegan a considerable tamaños, de 3 a 6 metros o mas y pudiendo llegar las sierras a dos metros de largo por 0.30mts. de ancho en su base.

Se conoce un género con solo 6 o 7 especies de las cuales 3 se citan para la costa del Brasil y solo una se ha encontrado en nuestras aguas.

Género: Pristis, Klein 1743.

Pristis Klein 1743. Hist.pisc.miss 3 p. 13

Dientes rostrales firmemente insertados en el cartilago rostral, excepto cuando es muy joven. Dientes pequeños, pavimentosos con numerosas hileras, de 70 a 178. Espiráculos moderados detrás de los ojos, pectorales unidas a la cabeza a lo largo de las branquias no continuándose hasta el hocico. Primera dorsal opuesta a las ventrales. Pelvis convexa adelante desprovista del proceso lateral. Intestino con mas o menos 8 vueltas de la válvula espiral.

Pristis pectinatus Latham 1824

"Pez serrucho"

1788. Squalus pristis; Bonnaterre, Ichth. p.11  
1794. Pristis pectinatus Latham, Trans.Linn.Soc.Lond.2 p.278 pl.26-f.;  
1870. " " Gunther, C.Fish.Brit.Mus.8 p.437.  
1896. " " Jord.y Everm., U.S.Nat.Mus.Bull.47 p.60.  
1906. " " Miranda Ribeiro, Arch.Mus.Nac.Rio Jan.14 p.171  
1913. " " Garman, Mem.Mag.Z. 36 p.363.  
1921. " " Lahille, Enum.Pec.Cart. p.18.

Rostro de un ancho moderado y poco puntiagudo. Dientes rostrales variables según el individuo y la edad, generalmente de 25 a 32; los anteriores son mas próximos entre si que los posteriores; entre los primeros el espacio que los separa es igual al doble de la base de cada diente y entre los últimos este espacio es igual al doble de la distancia que separaba a los anteriores. Mandíbulas provistas de dientes pavimentosos en número de 88 a 178 arriba y 84 a 176 abajo.

Espiráculos y aberturas nasales moderadamente oblicuas. Angulo exterior de la pectoral obtuso. Origen de la primera dorsal opuesta o un poco mas hacia atrás de las ventrales; segunda dorsal un poco mas pequeña con el margen posterior cóncavo, no alcanzando la caudal; lóbulo superior de la caudal ligeramente mas desarrollado que el lóbulo inferior. Una pequeña carena a cada lado de la cola.

Distribución geográfica.- Esta especie tiene un área de distribución muy amplia. Habita todos los mares tropicales y templados, siendo muy común en las costas del Brasil. Ha sido encontrada tambien frecuentemente en las costas de la Prov. de Buenos Aires.

El Dr. Lahille cita dos ejemplares obtenidos en Mar del Plata de un metro 1,80 de largo, con 25 y 27 denticulos rostrales a cada lado el primero y el otro de mts. 2.05 y presentaba 31 pares de denticulos sobre el rostro.

De la especie descripta he obtenido un ejemplar procedente de un viaje del vapor Biguá quien la pescó al E.S.E. del Cabo San Antonio. Su rostro media 0.80 cm. de largo por 0.11 cm. de ancho en la base, llevando 27 y 28 denticulos a cada lado. *Orchis con su extremidad igual a 6 cm.*

Familia 3: RHINOBATIDAE.

En esta familia existe un mayor desarrollo de la pectoral; la porción anterior se une a lo largo de los costados de la cabeza sin llegar hasta el hocico y la porción posterior se une a los lados del cuerpo. No se observa una línea de demarcación neta entre el tronco y la cola, tomando este una forma sub-rómbica y aproximándose al disco mas o menos típico de los Platosmia, pero aún la cola con sus dos aletas dorsales y la caudal ~~heterocercal~~ es fuertemente desarrollada con un pliegue dermal a cada lado. Dientes pequeños, numerosos y pavimentosos; sin órganos eléctricos. Espiráculos amplios e inmediatamente posteriores a los ojos. Ovo-vivíparos.

Se conocen 5 géneros con unas 30 especies todos habitantes de los mares tropicales y sub-tropicales. Se cita solo una especie para la costa de la prov. de Buenos Aires.

Género: Rhinobatus Rondelet.

Aristóteles

1554. Rhinobatus      Rondelet

1801.                "                Bl. Sohn.

Disco sub-triangular, mas ancho y redondeado posteriormente; Pectorales un poco mas estrechas, mas desarrolladas detrás de la cintura de la espalda. Hocico prolongado, terminando en punta, formado por un largo cartílago rostral y un área vascular a cada lado. Espiráculos grandes comunmente con dos pliegues en el margen posterior, raramente 1, a veces ninguno. Ventrals unidas a las pectorales, cola deprimida, caudal pequeña sin lóbulo inferior. Dientes obtusos con rugosidades transversas.

En este género se conocen unas 20 especies.

De este género se conocen unas 20 especies, pero solo una de ellas habita nuestras costas, la

Rhinobatus percellens (Walb.) J.E.1792.

(Pez guitarra)

- 1792.-Rais percellens Walbaum, Artedi p.525.  
1855.-Rhinobatus undulatus Castelnau, Anim.nouv.Poiss.p.101  
1895.- " " Berg An.Mus.Bs.As.t.IV.p.10  
1896.- " percellens Ford.y Everm.U.S.Nat.Mus.Bull.47 p.63.  
1906.- " " Mir.Rib.Arch.Mus.Nac.Rio Janeiro 14.p.174  
1913.- # " Garman Mem.N.C.Z.36 p.278.  
1921.- " " Lahille Enum.Peces Cart. p.18.  
1924.- " " Devincenzi.An.Mus.Mont.S 2 vol.I E.4 p.

Hocico alargado, bastante angosto, sus bordes forman un ángulo que varía entre 56 y 60°. Cartílago rostral estrecho en el medio, mas ancho hacia la terminación. Boca muy poco arqueada con 48 series de dientes obtusos; labio inferior con un borde libre moderadamente cóncavo. Espiráculos con dos tubérculos en el borde posterior, el externo mayor; una serie de espinas cortas circundando a los ojos por el lado interno; una hilera de aguijones desde la base de la cabeza hasta la primera dorsal y en algunos casos un pequeño grupo de espinas detrás de cada espiráculo y paralelas a la hilera central y a veces algunas otras aisladas en la región escapular.

Color olivaceo marrón con manchas oscuras transversales en la parte superior del cuerpo; las pectorales y ventrales con un tinte mas claro, están marginadas de azul lo mismo que los bordes del cuerpo detrás de las ventrales. Parte inferior completamente blanca. En los ejempla-

res jóvenes la parte superior se encuentra punteada de azul.

Distribución geográfica.-Común en el Atlántico occidental, se encuentra en las Antillas, en toda la costa de Sud-América llegando hasta el sur de la Prov. de Buenos Aires.

Berg cita que esta especie penetra en el Río de la Plata y que llega hasta el puerto de Buenos Aires donde varias veces ha sido pescada.

También el Dr. Devincenzi la obtuvo frente a Punta Brava, cerca de Montevideo.

He obtenido en Necocheá un ejemplar macho que medía un metro 30 de largo.

Se pesca particularmente en fondos arenosos y a veces llega a los mercados seccionada en varios pedazos. Su carne es poco apreciada.

### Familia 3: RAJIDAE.

La región cefálica, la del tronco y las aletas pares, especialmente la del primer par, confundidas en un solo cuerpo aplanado mas o menos rombóideo que se llama disco del que se destaca posteriormente la cola como un apéndice delgado.

El primer par o aletas pectorales que se extienden radialmente a lo largo de las márgenes laterales del tronco y de la cabeza, desde la aleta pélvica hasta el hocico donde son confluentes. Proceso rostral mas o menos desarrollada; boca regular, provista de varias series de dientes diminutos y casi siempre romos que tienden a unirse los unos a los otros para formar una especie de mosaico que funciona como una superficie trituradora; en algunas especies solo en los machos adultos cada diente se eleva en su centro en forma de punta aguda dirigida hacia dentro. Narices aisladas próximas a la boca; aberturas branquiales en semicírculo sobre el tórax o base de las pectorales. Cola delgada

y profundamente marcada en el tronco, en general provista de dos pequeñas aletas dorsales y fuertes aguijones en la parte superior; pliegues dérmicos laterales; aleta caudal pequeña o ausente, no hay espinas serradas.

Piel generalmente mas o menos rugosa cubierta de pequeñas es-  
~~escamas placoides~~  
pinas o ~~asparaxiánaxn~~ que producen al tacto una sensación de asperezas; y presentan además en el dorso unos aguijones <sup>(Boucles)</sup> que forman series regulares, sobretodo a lo largo del centro de la espalda y superficie dorsal de la cola; en la mayoría de las especies los ejemplares de sexo masculino estan provistos de un grupo de espinas eréctiles cerca del borde posterior de la aleta pectoral.

Son ovíparos y el huevo es muy característico por estar provisto de una cápsula coriácea en forma de almohadilla con cuatro ángulos salientes de cada uno de los cuales se continúa un largo filamento.

Estos huevos quedan en el fondo del mar y generalmente se adhieren a los objetos sumergidos mediante una sustancia mucilaginosa que los rodea.

Los sexos se pueden diferenciar además de los apéndices genitales o pterigoideos, ("Claspers") por los caracteres sexuales secundarios como ser la forma de los dientes, diferencias de tamaño y colocación, y por el sistema de espinas dermales modificadas especialmente en el dorso. Son peces costaneros

Son peces costaneros, prefieren las cercanías del litoral pero hay especies que se encuentran en profundidades mayores llegando algunas, aunque pocas a formar parte de la fauna abisal. En general se cree que nacen en las cercanías del litoral y cuando han alcanzado <sup>Se cree haber obtenido Q. a 2000 metros de profundidad</sup> edad mayor se van aguas mas profundas, sobretodo durante el invierno.

En cuanto a su pigmento dérmico es muy variable, las especies litorales son las que tienen la coloración del dorso mas variada y vic

tosa, mientras la superficie ventral es totalmente blanca. A medida que van siendo de mayor profundidad la coloración de su cuerpo se vuelve mas uniforme tomando tintes mas oscuros, de modo que las que viven en las profundidades abismales son mas bien negras, tanto en el dorso como en la superficie ventral.

La coloración dorsal es generalmente similar a la de las arenas, gravas y otras constituciones de los fondos donde viven. Esta circunstancia les sirve para pasar desapercibidas a los pequeños peces, crustáceos etc. que constituyen su alimentación. Por la posición ventral de la boca no puede de pronto agarrar la presa que sin sospechar se coloca al alcance de la inactiva raya, pero el pez salta sobre su víctima, lo cubre con su cuerpo y luego rapidamente lo devora.

Su tamaño es muy variable pudiendo llegar al disco de algunos ejemplares a medir cerca de tres metros de diámetro.

Esta familia comprende seis géneros y unas 85 especies actuales. Se encuentran en todos los fondos de los mares templados y llegan a grandes latitudes acercándose mas que ningún otro Platosomia a las regiones árticas y antárticas.

La gran mayoría de las especies pertenecen al género Raja que principalmente habita los mares templados, siendo muy abundantes las especies conocidas en el hemisferio norte, lo que se explica por el mayor desarrollo y extensión de costas y tambien por encontrarse en este hemisferio los países mas adelantados en los estudios zoológicos, entre ellos los países europeos, Norte América y el Japón.

Casi todas las especies de esta familia tienen valor económico y se emplean en la alimentación. Aunque su carne no puede competir ventajosamente con la de la mayoría de los pescados, es sin embargo de las mejores entre los Chondropterygios. Hay ciertas especies que gozan de preferencia por la calidad de su carne y en general es mejor la de los

jóvenes que la de los adultos. La carne de raya es objeto de guisos especiales y es bastante solicitada en el mercado, casi todas nuestras especies son comestibles, llegando diariamente, aunque en número reducido, algunos cajones de este pescado.

Este pez se pesca con aparejos o espinales y sobretodo con las grandes redes de arrastre de los pesqueros modernos.

Los representantes fósiles de esta familia se encuentran desde el cretáceo superior<sup>1</sup> en todos los diversos depósitos del terciario existen numerosas especies del género *Raja*.

En su trabajo "Enumeración de peces cartilaginosos encontrados en las aguas argentinas", el Dr. F. Labille cita para esta familia, 3 géneros representados por 7 especies y dice: "Especies muy numerosas, variabilidad grande, determinación difícil", agregando más adelante: "Es necesario realizar una revisión sistemática de esta forma, cuyo número aumentará sin duda mucho a medida que progrese la investigación faunística de nuestros mares".

El referido autor ha estado en lo cierto al manifestar lo que dejo expuesto, pues sin mayores recursos, con sólo una serie de visitas matutinas, escogiendo entre los peces que llegan al Mercado de Buenos Aires, he logrado identificar nuevos géneros y especies que aún no habían sido citadas para nuestras aguas y no cabe duda que su número irá siempre en aumento cuando llegue el día en que los especialistas puedan acompañar a los pescadores en sus viajes y entonces se podrá considerar como algo conocida nuestra gran riqueza marítima.

---

1) En diversas ocasiones he encontrado partes seccionadas, pertenecientes tal vez a nuevas especies, las que no me ha sido posible determinar por incompletas.



En el estudio de este grupo de peces como en muchos otros, es evidente la necesidad de tomar en cuenta cierto número de medidas que suelen ser de gran utilidad en el reconocimiento de las diversas especies.

Al iniciar el estudio de esta familia, encontré una verdadera anarquía en lo que respecta a las medidas, pues cada autor cita una cantidad distinta de ellas, tomadas en completo desacuerdo de procedimientos; y como generalmente las descripciones son breves, ellas no indican los puntos de referencia fundamentales para que la cifra dada pueda ser tomada en cuenta en la confrontación.

En vista de tal circunstancia y en procura de una simplificación necesaria, es que he adoptado en lo posible para las formas planas de los Rajidos, el sistema de medidas preconizado por el Dr. Fernando Lahille en su trabajo "Fiches Ichthyométriques" (An. Mus. Bs. As. T. XVI p. 443) y que este autor aplica a los peces de formas alargadas como son los Teleosteos.-

Con el fin de dar mayor facilidad a la aplicación del sistema ictiométrico se usa un cierto número de abreviaturas que expresan cada una de las medidas tomadas. Doy a continuación un cuadro explicativo de lo que representan estas abreviaturas para mayor comprensibilidad del lector al examinar la lámina adjunta.

Todas o la mayoría de las medidas -siempre que sea posible- deben ser referidas a un plano perpendicular que pasa por la extremidad del hocico (a).

Las letras de la primera columna representan las abreviaturas usadas; en segundo lugar lo que ellas significan y a continuación la explicación de como ha sido tomada dicha medida.

L	Largo total.	Desde la punta del hocico hasta el borde posterior aleta caudal
S	Soma	" " " " " " la última vértebra
T	Cabeza(tete).	" " " " " " abertura branquial
U	Tronco	" " última abertura branquial hasta el borde posterior de la oloasa
Q	Gola(queue)	" el borde posterior de la oloasa hasta última vértebra
LΔ	Largo del disco	" la punta del hocico hasta el borde más posterior del disco
AA	Ancho del disco	Ancho máximo del mismo
Y	Ojo(yeux)	Diámetro longitudinal del mismo
aY	Hocico	Desde la punta del hocico hasta la parte anterior del ojo
1Y		Distancia mínima inter-orbital
2Y		" máxima " "
E	Espiráculo	Largo del mismo
aE		Distancia desde la punta del hocico hasta la parte anterior del espiráculo
1E		" mínima entre los espiráculos
aE		" desde la punta del hocico hasta las narices
1N		" mínima entre ambas narices
aE <sub>1</sub>		" desde la punta del hocico hasta la la. abertura branquial

175	Cabeza	Desde punta del hocico hasta la última abertura branquial
171		Distancia interna mínima entre las aberturas branquiales (1er par)
175		" " " " " " " " (5º par)
av	Ant.ventr.	Desde la punta del hocico hasta nacimiento aleta ventral
pp	Post.pest.	" " " " " " terminación aleta pectoral
edv		" " " " " " parte más posterior de la ventral
pv	Post.ventr.	" " " " " " la terminación de la ventral
edh		" " " " " " " " los apéndices pterigoideos
1N	Apénd.pterig.	Largo de los mismos
ad <sub>1</sub>		Desde la punta del hocico hasta nacimiento 1a. dorsal
pd <sub>1</sub>		" " " " " " terminación 1a. dorsal
ad <sub>2</sub>		" " " " " " nacimiento 2a. dorsal
pd <sub>2</sub>		" " " " " " terminación 2a. dorsal
EV	Ancho ventral	Distancia entre extremidades porción anterior de la ventral
bQ	" de la cola	Tomado en su base
am		Desde la punta del hocico hasta centro de la boca
len		Largo de la boca
ee	Oloosa	Distancia longitudinal abertura u orificio oloosa

F.d	Fórmula dentaria	La fórmula dentaria se representa por un quebrado que indica el número de series de dientes de la placa dentaria superior e inferior.
∠r	Angulo rostral	Se obtiene uniendo la punta del hocico con las extremidades del diametro máximo del disco.
P.A	Perfil anterior	La superficie comprendida entre el margen anterior del disco y uno de los lados del angulo rostral.

En la lámina N° 2 y 3 van representados los ángulos rostrales y sus perfiles correspondientes de las especies de esta familia citadas en el presente trabajo.

GÉNEROS

La familia de los Raílidas está constituida por 6 géneros. Uno de ellos: Raila, se encuentra en todos los mares siendo muy amplia su distribución geográfica. Los demás, excepto Dactylobatus que se cita para las costas de Florida (E.E.U.U.) son sudamericanos.

Los 5 géneros existentes en nuestras aguas, pueden ser divididos de acuerdo a la ola ve siguiente:

Cartílago rostral desarrollo--  
llado terminando en punta

Dorsales muy cerca extremidad de la cola: RAILA

Dorsales distantes extremidad de la cola: URAPTERA

Cartílago rostral  
blando o ausente

Ventrales profundamente escotadas

Disco trilobado: MALACORHINA

Disco redondo: PSAMMORATIS

Ventrales indivisos!..... STYPTERYGIA

Género : RAIA Bel.Cuv.

- 1553.- Raja Belon, De aquat., p.79.  
1554.- Raja Rondelet, De Pisc.mar., p.339.  
1758.- Raja (par ) Linneo, Syst.Nat., ed.7, p.231  
1816.- Dasybatus Blainv.(non Klein), Journ.Phys.p.260  
1817.- Raja (sensu stricto) Cuvier, Regn.an. II.p.34.

Disco sub-cuadrangular hasta circular. Hocico mas o menos pronunciado y terminado en punta con un cartílago rostral robusto que se prolonga desde el cráneo.

Aletas pectorales anchamente separadas en el hocico, no alcanzando su parte terminal. Ojos prominentes con un delgado velo sobre la pupila. Aberturas de las narices con dos valvas o membranas, la anterior alcanza hasta la boca, la posterior replegada en un tubo; un surco nasal mas o menos pronunciado.

Boca transversal casi derecha; dientes pequeños y pavimentados en ~~numerosas~~ series, variando desde plano hasta agudo con sus puntas hacia adentro. Espiráculos contiguos a los ojos y de igual tamaño que ellos. Aberturas branquiales pequeñas. Caudal membranosa y poco desarrollada. Ventrales escotadas. Cola con un repliegue a ambos lados.

Se encuentran formas fósiles de este género en el Eoceno y capas superiores.

Garman al citar las especies de este género lo hace por zonas geográficas y las que cita para el continente sud-americano, tanto para las costas pacíficas como atlánticas son

El género RAIA está representado en el país por las siguientes especies:

Hocico más corto $31E$					
Cola más corta $q$ ( $T$ U)	Disco poco espinoso	Con más de 31 series longitudinales de dientes	Con 4 agujones entre $D_1$ y $D_2$	32-40 series	31E
				Con 1 agujón	31E
Cola más larga que cabeza y cuerpo $Q$ ( $T$ U)	Disco muy espinoso	Con menos de 31 series longitudinales de dientes	Color pardo aceituna	44-48 series	31E
				Color pardo arenoso	31E

Largo del hocico igual a 3 veces la distancia interespinacular ( $31E = 31E$ )

- 1 STABILIFORIS  
Germ. 1913
- 2 EXYETA  
Germ. 1913
- 3 MACALLANICA  
Stein. 1903
- 4 AGUJA  
Kend. & Rado.
- BRACHUROPS  
Gther. 1880
- CASTELNAUI  
Mir. Rib. 190
- MICROPS  
Gther. 1880
- ALATANA  
Gther. 1880

*Raia stabuliformis* Garman 1913

1815 - *Raia laevis*

Mich. Acad. Sci. no. ser. 2, p. 227

1839 \* *Raia*

Storer Report Fishes p. 133

1882 \* *Raia*

Bull. U.S. Geol. Surv. p. 14

1885 \* *Raia*

U.S. Geol. Surv. p. 10

1896 \* *Raia*

Bull. U.S. Geol. Surv. p. 71

1913 \* *Raia*

Vol. 36 p. 341 pl. 28 fig. 2

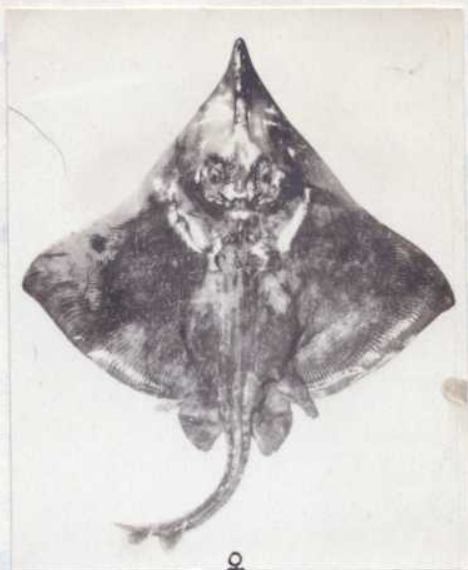
1924 \* *Raia*

Rep. Fish. Mar. Biol. Survey

Union S. Afr. p.

1928 \*

p. 332 p.





RAIA STABILIFORIS Garman 1913

1818	Raia laevis	Mitch. Amer. no. mag. 2, p. 327
1839	" batis	Storer Report fishes p. 193
1882	" laevis	Jord.Gilbert Bull.16 U.S.Nat.Mus.p. 42
1888	" "	Garman Bull.M.C.Z. 22 p.90 pl.2729
1896	" "	Jord.Evern.Bull.47 U.S.Nat.Mus.p.71
1913	" stabiliforis	Garman M.C.Z.vol.36 p.341 pl.22 fig.2
1924	" " "	Bonde & Swart Rep.Fish.Mar.Biol.Survey Union S.Afr.3 p.
1928	" " "	Marini Physis N°32 p.

Esta especie es muy semejante a Raia batis de las costas europeas con la cual se confundió al principio hasta que Garman en 1913 la describió con el nombre actual.

A continuación transcribo la descripción dada por el citado autor para esta especie.

"Disco mas ancho que largo, margen anterior sinuado, cóncavo, los ángulos posteriores apenas redondeados y los posteriores anchamente redondeados; cabeza y base del cartílago rostral bastante ancho; parte superior de la cabeza cóncava, ojos pequeños, órbitas/casi 1/5 de su distancia a la extremidad del hocico. Espiráculos tan grandes como los ojos. Boca grande mas ancha que la mitad del largo del hocico. Dientes planos en las hembras, mas agudos que en los machos con  $\frac{32 - 35}{32 - 34}$  series.

Superficie dorsal mas lisa que la mayoría de las rayas, se ve una pequeña faja de diminutas espinas que se extiende a lo largo de las márgenes anteriores, areas mas grandes aparecen en la superficie superior del hocico, tambien se observa entre y delante de los ojos y entre y parte posterior de los espiráculos, pequeñas espinas despa-

ramadas aparecen sobre los hombros y el dorso. Una serie mas o menos completa de pequeños tubérculos con afiladas y deprimidias cuspides se encuentran ubicados sobre la columna vertebral desde la parte posterior de la espalda hasta las dorsales, con uno o dos tubérculo entre las dorsales. A cada lado de la cola, inmediatamente arriba del repliegue lateral hay una serie de tubérculos que se extienden hasta un punto posterior a la segunda dorsal.

El macho tiene varias tenáculos hasta cinco y seis hileras en la faja cerca de los ángulos exteriores de las pectorales y los apéndices genitales son algo mas delgados y puntiagudos, mas parecidos a Raja diaphanes y R. erinacea que a R. eglanteria y R. scabrata.  
oscuras

Color pardusco hasta marrón rojizo con pequeñas manchas/desiguales y desparramadas, mas pequeñas que el ojo, hasta muy pequeñas. La superficie inferior mas clara hasta blanca con un tinte mas oscuro hacia adelante, profusamente salpicada de puntos negros que responden a las aberturas de los tubos. Las manchitas negras forman series de siete o mas a cada lado de la parte media del abdomen y alrededor de veinte en el borde anterior de cada extremidad exterior de la pelvis.

Esta raya es denominada en Norte América comunmente con el nombre de raya Barndoor y parece ser muy abundante en la costa de Nueva Inglaterra donde llega a tener dos metros de largo. Si bien la especie se parecida a Raja batia de Europa, es facilmente distinguida por el pequeño número de dientes y su mayor desarrollo.

Garman cita las medidas de un ejemplar macho obtenido frente a las costas de Cohasset, Mass. las que van consignadas en el cuadro de medidas adjunto, comparadas con las de los ejemplares estudiadas.

RAIA STABULIFORIS Garman 1913

Medidas absolutas y centesimales

	♂ N° 1		♀ N° 2		♂ N° 3		♀ N° 4		N° 5	
	abs.	♀	abs.	♀	abs.	♀	abs.	♀	abs.	♀
L	905	101	743	101	552	101	530	101	1450	100
S	902	100	740	100	549	100	527	100		
T	325	38	440	60	190	59	317	60	775	55
U	235	28			134					
Q	405	38	300	40	225	41	210	40	675	45
LΔ	548	61	440	60	335	60	326	62	---	---
aΔ	662	74	550	74	422	76	400	75	1050	73
Y	21	2	17	2	15	3	15	3	---	---
aY	175	19	168	22	115	21	116	22	--	--
iY	57	6	45	6	35	6	31	6	--	--
IY	80	9	65	9	50	9	54	10	-	-
E	24	3	18	2	16	3	16	3	-	-
aE	200	22	180	24	128	23	130	24	-	-
IE	66	7	55	7	44	8	40	8	-	-
aE	150	17	140	19	100	18	102	19	-	-
IN	86	9	70	9	55	10	50	9	-	-
aV	480	54	400	54	300	54	285	54	-	-
pP	501	58	510	55	308	55	300	57	-	-
edD	672	75	505	68	380	69	366	69	-	-
pV	580	64	455	62	342	62	338	64	-	-
edπ	822	91	-	-	390	70	-	-	-	-
lπ	240	27	-	-	40	7	-	-	312	22
EEV	235	32	230	31	180	32	180	34	-	-
bQ	48	5					25	5	-	-
aE	190	21	170	23	115	21	120	22	-	-
ioM	88	10	78	10	65	10	51	10	-	-
oo	30	3	26	4	20	4	-	-	-	-
aD <sub>1</sub>	786	86	640	86	472	85	450	85	-	-
pD <sub>1</sub>	828	92	678	92	501	91	478	90	-	-
aD <sub>2</sub>	835	93	680	92	503	91	482	92	-	-
pD <sub>2</sub>	853	98	720	97	534	96	510	97	-	-
FB	37/34						39/39		35/34	
Δr	86°		86°		90°		89°			

- N° 1.-Macho moldeado por el Sr. Radice, conservado en el Museo.  
 N° 2 y 3.-Ejemplares cuyas fotografias se acompañan (macho y hembra).  
 N° 4.-Ejemplar remitido al Museo nacional de Montevideo.  
 N° 5.-Medidas del ejemplar descrito por Garman.

Distribución geográfica.-El primer ejemplar de esta especie lo obtuve por vez primera durante el mes de Enero en el mercado Bullrich. Procedía de un viaje realizado por el vapor Victoria hacia el S.E.E. del Cabo San Antonio. Posteriormente obtuve otros ejemplares de la misma procedencia traídos por otros pesqueros. Parece no ser muy abundante.

Esta especie parece encontrarse en fondos de 100 a 150 metros donde ha sido pescada ~~sumariamente~~ por las redes de arrastre de los pesqueros que van en busca de la merluza, al S.E. de la Prov. de Buenos Aires.

Ultimamente Bond and Swart la han citado para las costas de la Unión Sud-Africana, habiendo encontrado varios ejemplares en la Bahía Mossel , dato sumamente interesante porque demuestra la gran distribución geográfica de esta especie que desde los 45° de latitud norte en que la cita Garman, se extiende hasta frente al Cabo San Antonio, a los 37° de latitud sud para el continente americano, y mas o menos la misma latitud para el continente africano.

Los ejemplares que me han permitido reconocer esta especie han sido donados al Museo Nacional "Bernardino Rivadavia. Uno de ellos, un macho adulto, de 0.90 cms. de largo fué moldeado por el Sr. Radice y otro remitido al Dr. Devincenzi, Director del Museo Nacional de Montevideo, en donación para dicho instituto.



♀



♂

Raja extenta, Garman 1914.

- 1907.-Raja erinacea Mizanda Ribeiro Arch. Mus. Nac. Rio Janeiro t.14  
p.176-pl.12-13.
- 1913.-Raja extenta Garman. Mem. N.C.Z. Vol.36-p.35
- 1923.-Raja cirrifera Máxima Ribeiro. Arch. Mus. Nac. R. Janeiro. V.2-1a.  
parte-p.33.

Disco de forma bastante paraxial semejante a Raja erinacea, pero con el hocico mas corto y la cola mucho mas larga y delgada.

Hocico formando un ángulo de 90 a 95°; con una pequeña proyección dérmica en la punta, mas visible en la hembra. Perfil anterior sinuoso, frente a los ojos convexo y a los espiráculos cóncavo; bordes de los ángulos exteriores y posteriores ampliamente redondeados.

Hocico un poco mas largo que el ancho interespiracular; boca curvada con dientes agudos en número de 43/44; los centrales agudos, tanto en los machos como en las hembras.

Cola mas larga que el cuerpo, delgada, llevando en su extremidad las dos dorsales que son pequeñas e implantadas sin espacio intermedio siendo la segunda un poco menor que la primera; caudal rudimentaria; dos pliegues laterales en toda su longitud.

Apéndices genitales del macho delgados y de regular largo, terminados en punta mas o menos aguda.

Dorso muy áspero provisto de asperosidades, pequeñas espinas y tubérculos; dos fajas alargadas en los bordes anteriores de las aletas pectorales que terminan en el ángulo exterior; una serie de tubérculos circundando la parte interna de las órbitas y una zona triangular de los mismos tubérculos sobre los hombros que se prolongan en dos hileras a lo largo de la línea media del dorso.

La línea media del dorso y de la cola es muy irregular y sobre

esta última una hilera a cada lado de la serie media.

Cuatro áreas de espinas se encuentran en el borde posterior de la pectoral y sobre las ventrales.

Inferiormente completamente lisa.

Color pardo oscuro salpicado de numerosas manchas mas oscuras o mas claras que forman algunos ocelos mas o menos indefinidos que parecen guardar cierta simetría.

Parte inferior completamente blanca.

Distribución Geográfica.- Esta especie es citada por Miranda Ribeiro para las costas del Brasil y ultimamente en Septiembre ppdo. se fué traída (tres hembras y un macho) por el capitán del vapor pesquero "Maneco" de la casa Gardella quien obtuvo estos ejemplares en un punto situado a 150 millas al Este del Cabo San Antonio, a una profundidad de 45 a 50 brazas.

RAIA EXTENTA Garman 1913.

Medidas absolutas y centesimales.

	Abs.	¢	Abs.	¢	Abs.	¢
L	395	100	395	100	395	100
T	71	24	95	34	92	23
U	55	19	80	19	72	18
Q	167	56	220	56	230	58
a	155	53	206	53	205	52
L	137	46	180	46	185	47
aY	36	12	44	11	42	11
iY	10	3	12	3	14	3
IY	22	7	26	6	26	6
Y	10	3	11	3	12	3
aE	45	15	54	13	52	13
iF	18	6	25	6	25	6
E	10	3	10	2	11	3
aH	27	8	33	8	28	7
iH	13	4	16	4	17	4
aV	105	35	145	38	142	36
pP	120	41	158	40	158	40
edV	158	54	220	56	228	58
pV	143	48	200	50	195	49
ed	--	--	---	--	260	66
l	--	--	----	--	65	16
EEV	104	35	132	33	132	33
WQ	13	4	16	4	18	4
aM	38	13	50	12	43	11
ioM	17	6	23	6	25	6
oo	5	1	10	2	9	2
aD <sub>1</sub>	262	89	349	88	352	89
pD <sub>1</sub>	274	93	366	92	366	92
aD <sub>2</sub>	275	93	367	92	367	92
pD <sub>2</sub>	285	98	280	96	280	96
FD			42/44 42/44			
r			90°		92°	



RAIA MAGELLANICA

1902 Raia magellanica

Pallas, An. Univ. Chile 7. 111 p.

1902

1903

1913

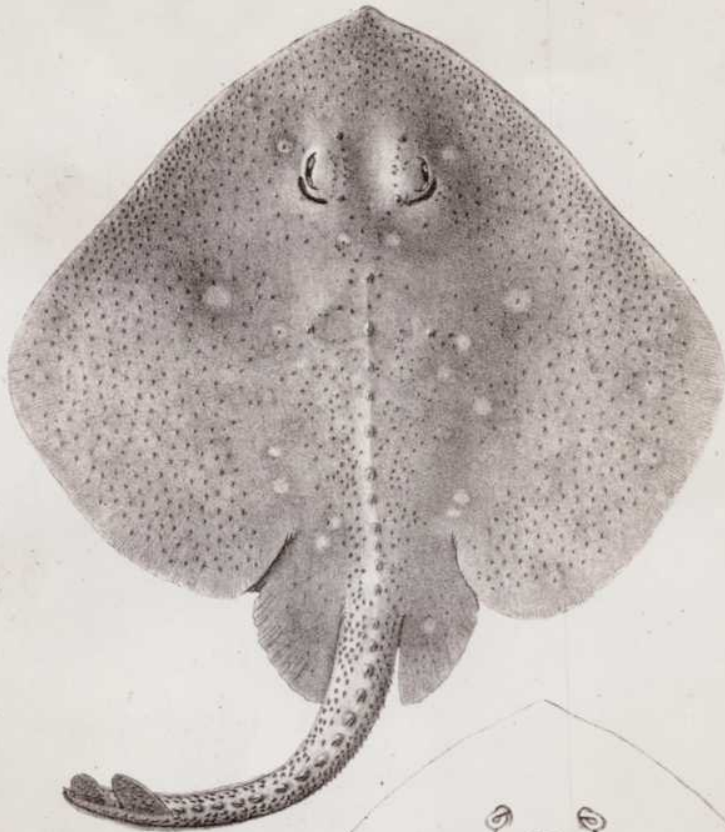
1914

1928

Trans Roy Soc Edinr

Vol XLIX

REGAN: "SCOTIA" ANTARCTIC FISHES. Pl. I.



A. H. Seechurn del.

RAIA MAGELLANICA

Edinr

cuatro acompañan a cada lado, por 3 o 6 milímetros de anchura que luego se desmenuza a lo largo de toda la parte superior de la cola.

Cola con un ancho pliegue cutáneo a los costados, con dos pequeños dorsales de forma, base y altura casi o nunca iguales, separados por un pequeño espacio con un agujero. Aleta caudal rudimentaria.

## RAIA MAGELLANICA

1901	Raja magellánica	Philippi, An.Univ.Chile T.CIX p.
1902	" "	" Rev.Chil.Hist.Nat.T.6 p.59
1903	" "	Steindachner Zool.Jahrb.Suppl.6 p.212
1913	" "	Garnan Mem.M.S.C.vol.36 p.360
1914	" "	Regan Edimb.Trans.R.Soc.vol.49 p.231 pl.1
1924	" "	Lahille Enum.Pes.Cartilag. p.

Disco más largo que ancho. Hocico levemente pronunciado. Margen anterior de la pectoral con la mitad de su primer tercio, suavemente cóncava y el resto marcadamente convexo hacia sus ángulos exteriores, siendo éstos un poco más redondeados que los posteriores.

Distancia entre los orificios nasales menor que su distancia a la extremidad del hocico. Dientes desiguales, con una punta corta, tanto en la hembra como en el macho.

En la parte anterior del dorso se encuentran espinas pequeñas, agudas y numerosas, algunas más desarrolladas en la parte anterior del hocico y un tubérculo en la parte anterior y posterior del margen interior de cada ojo. Una hilera de tubérculos en la línea media del dorso, detrás de la región de la espalda esta hilera de tubérculos se encuentra acompañada a cada lado, por 3 o 4 hileras de espinas que luego se desparraman a lo largo de toda la parte superior de la cola.

Cola con un ancho pliegue cutáneo a los costados, con dos pequeñas dorsales de forma, base y altura más o menos iguales, separadas por un pequeño espacio con un aguijón. Aleta caudal rudimentaria.

La parte inferior completamente lisa.

Coloración del dorso: gris violeta, casi generalmente con grandes manchas ovaladas y redondas color gris amarillento, algunas están circundadas por un anillo un poco más oscuro que el tinte general.

Los machos, provistos de dos fajas de ganchos afilados en los bordes de las pectorales.

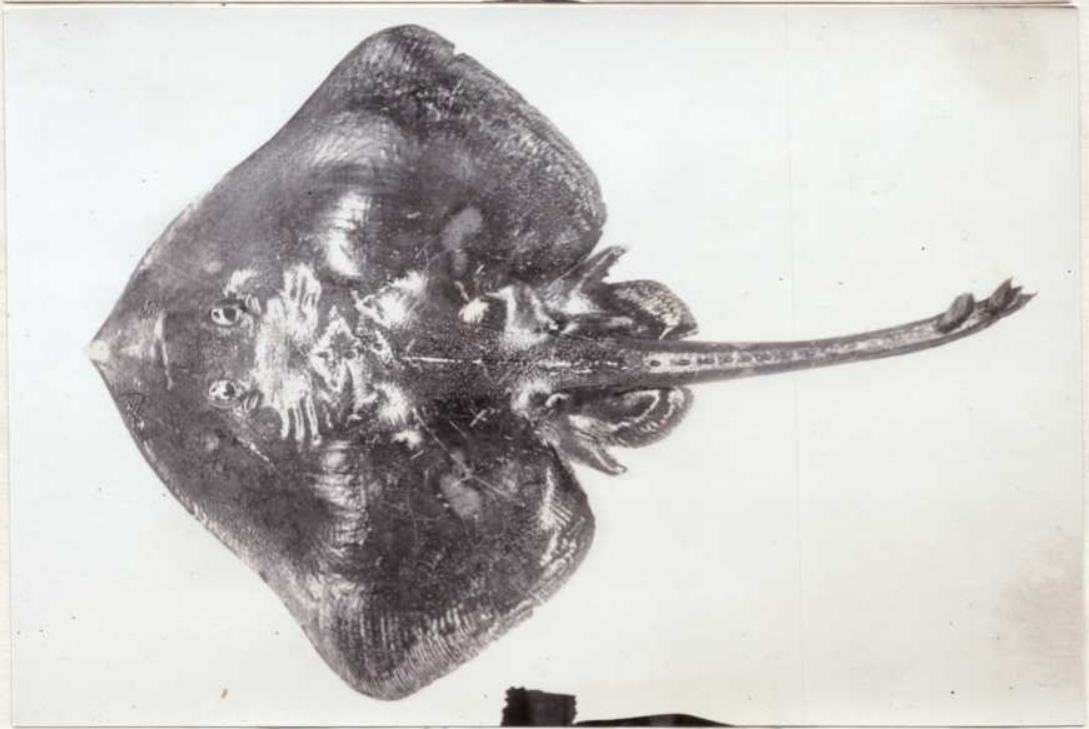
En el cuadro siguiente se incluyen las medidas dadas por los dos autores que estudiaron esta especie, de la cual no me ha sido posible obtener ningún ejemplar:

	<u>PHILIPPI</u>		<u>STEINDACHNER</u>			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
L			482	100	603	100
T			272	56	326	55
U						
Q	230		210	44	273	45
a	400		330	68	405	67
L	380		295	61		
aY	78		68	14		
iY	40		26	5		
Y	14					
EVV	202					
aM					88	13
icM			49	10		
aN			53	11	45	
iN			45	9		
bQ	30					
bD	15					

### DISTRIBUCION GEOGRAFICA:

La descripción que nos dá Philippi se basa en tres ejemplares embalsamados que se conservan en el Museo de Chile. Su procedencia es del O. del Estrecho de Magallanes, y los de la colección Plate, estudiados y citados por Steindachner, son originarios de Punta Arenas. Esta especie fué obtenida en aguas atlánticas por la expedición "Scottia" en la proximidad del banco Burdwood, situado a los 54°25' latitud S. y 52°32' longitud O.

Günther en el viaje del "Challenger" cita una nueva especie procedente de la Isla Kerguelen muy similar a la R. magallanica a la que denominó R. murrayi. Difieren estas especies por el largo de la cola, en el ángulo del hocico y en la distribución de sus espinas.



I. BATA STAMBOULI 1873.





RAIA AGUJA Kendall y Radcliffe 1912.-

- 1912.-Raia aguja Kendall y Radcliffe Mem.M.C.Z.vol.35 p.78-pl.1-f.12  
1913.- " " Garman Mem.M.C.Z. Vol.36-p.358.-19  
1928.- " " Marini. Physis N° 33 p.

Esta especie fué descrita por Kendall y Radcliffe basándose en dos ejemplares obtenidos por la Expedición/Albatrés en Punta Aguja ~~en~~ <sup>del</sup> costa del Perú.

Sus características son las siguientes:

Disco sub-cuadrangular, mas ancho que largo, formando al frente un ángulo obtuso que mide alrededor de 95°; margen anterior de la pectoral sinuoso, convexo a la altura de los ojos y cóncavo posteriormente, con los ángulos exteriores y posteriores redondeados y el margen posterior sumamente curvado.

Hocico ~~extremamente~~ largo con el cartílago rostral delgado. Largo de la órbita y espiráculo tomado juntamente casi igual al ancho interorbital y casi el tercio ~~del~~ <sup>del</sup> largo del hocico. Narices pequeñas, boca grande, derecha y un poco mas larga que el espacio internasal el cual es menor que la mitad del largo preoral.

Ventral profundamente escotada con dos lóbulos, el anterior mucho mas estrecho y con varias escotaduras en su margen posterior. Cola un poco mas corta que el cuerpo, deprimida, delgada, con un pliegue dermal a lo largo de cada lado. Dorsales pequeñas con sus márgenes redondeadas insertadas sobre el cuarto mas posterior de la misma, separadas por un espacio menor que su base, y la distancia entre la segunda dorsal y la extremidad de la cola es igual a la base de la segunda dorsal.

Dientes pequeños en número  $\frac{26-30}{29-30}$  . Cada diente presenta en su límite exterior una corona elíptica, desde la cual se destaca una punta aguda dirigida hacia la garganta.

En esta especie los dientes, tanto en los machos como en las hembras, terminan en una punta muy aguda.

Toda la parte anterior del dorso recubierta de asperosidades, excepto la parte carnosa de las pectorales. Estas asperosidades se continúan en una ancha faja a lo largo de la línea media del dorso y de la cola. Dos o tres fuertes aguijones en la línea media, sobre la espalda interrumpiéndose en la parte que corresponde a la base de las pectorales para continuar ventralmente hasta la primera dorsal formando una serie de 16 a 22 fuertes aguijones de puntas agudas e inclinadas hacia atrás. Uno de estos aguijones implantado entre las dos dorsales. Sobre la cabeza y otras partes del cuerpo no existen estos aguijones.

La coloración general del dorso es pardo-aceituna-oscuro con dos manchas simétricas, color ceniza en la base posterior de la pectoral y otra más pequeña en el primer tercio de la cola. Ventralmente el color es el mismo, un poco más claro, con manchas blancas y pardo chocolate en la cola.

~~Distribución geográfica~~ En algunas zonas manifiesta Kendall, la coloración adquiere un tinte pardo chocolateado.

El macho provisto en las márgenes de la pectoral de una o dos hileras de fuertes y afilados ganchos curvados; con los apéndices genitales largos, gruesos, de sección circular y terminados en un abultamiento algo más pronunciado.



RAIA AGUJA Kendall y Radcliffe 1913

Medidas absolutas y centesimales

	N° 21		N° 22		N° 23		Kend. y Rado.			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	100%	abs.	100%
L	522	101	515	101	616	101	2-	-	-	-
S	518	100	512	100	613	100				
T	266	51	262	51	325	52	288	52	142	50
U							232	48	144	50
O	257	49	253	49	294	48	-	-	-	-
L	285	55	283	55	342	58	340	70	185	65
a	358	69	370	70	432	70	18	-3	23	4
Y	15	3	15	3	16	3	67	14	41	14
aY	73	14	71	14	86	14	20	48	15	5
1Y	26	5	27	5	32	5	-	-	-	-
IY	47	9	47	9	54	9	15	3	8	3
E	15	3	15	3	17	3				
aE	87	17	89	17	101	16				
1E	40	8	40	8	46	8				
aN	54	10	54	10	58	10				
1N	40	8	40	8	42	7				
aV	236	46	237	46	294	48	230	46	137	48
pP	250	48	252	49	305	50				
edv	328	63	326	63	417	68				
pV	296	57	293	57	360	59				
ed	347	67	-	-	505	82				
l	55	11	-	-	150	24				
Evv	178	34	170	33	200	33				
bO	27	5	26	5	28	4	70	14	45	14
aM	74	14	72	14	82	13	41	9	23	8
1oM	48	9	46	9	55	9	8	2	6	2
oo	-	-	-	-	20	3				
aD <sub>1</sub>	460	89	457	89	540	88				
pD <sub>1</sub>	480	93	478	93	564	92				
aD <sub>2</sub>	486	94	482	94	575	93				
pD <sub>2</sub>	506	97	500	97	599	97				
Fd	27/30		30/30		26/29		33/33			
r	95°		95°		95°		97°			

Distribución geográfica.- Los ejemplares obtenidos por el "Albatros" y estudiados por Kendall y Radcliffe, proceden de la costa del Perú, Punta Agujas(Prov.de Paita), situada a 6°1' latitud Sud y 83°36' longitud Oeste. a una profundidad de 536 brazas.

En el mes de Mayo último, he encontrado varios ejemplares que no vacilé en referirlos a esta especie, procedentes del E. del Cabo San Antonio donde fueron obtenidos a una profundidad de 100 a 150 mt.

Los 3 ejemplares estudiados, cuyas fotografías acompaño, han sido depositados en el Museo Nacional de Historia Natural

1880

1880

1885

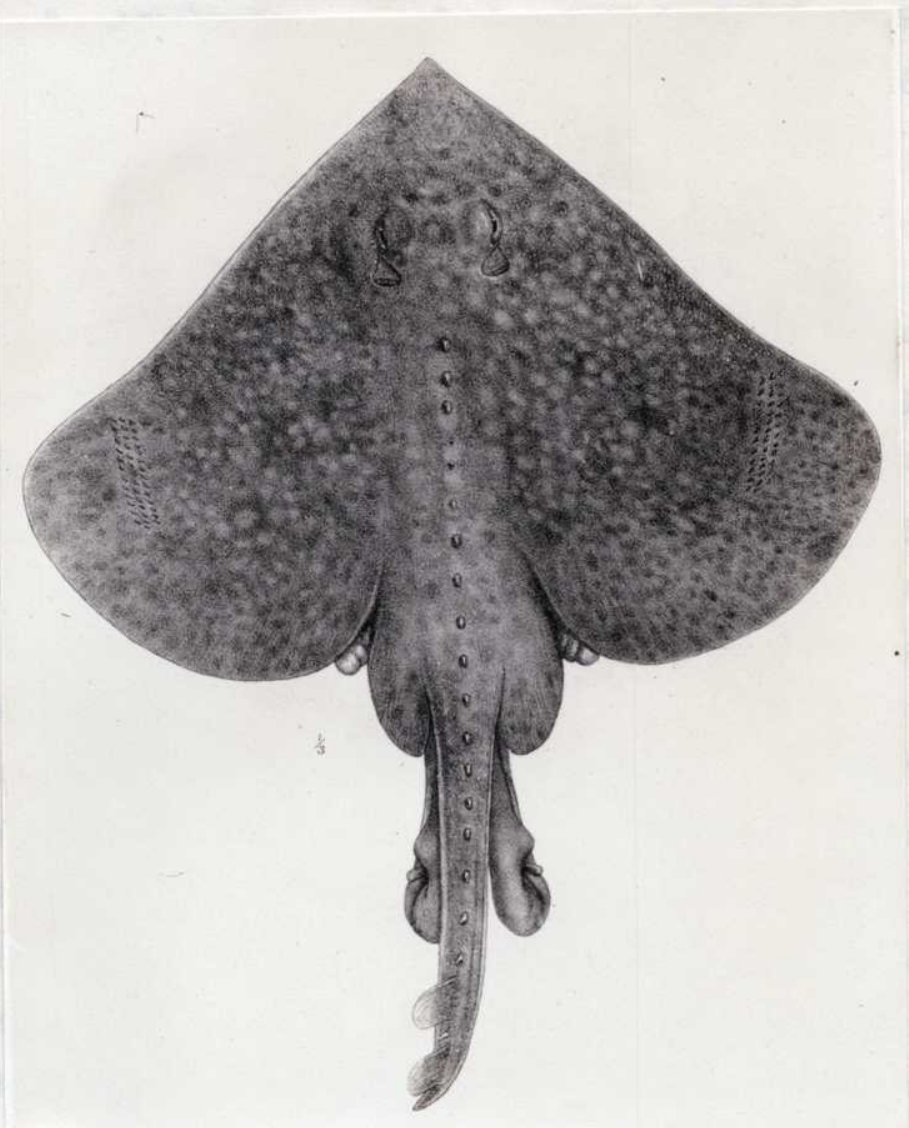
1885

1910

1910

1915

1915



The illustration shows the dorsal view of a stingray. The pectoral disc is diamond-shaped and covered in a mottled pattern of dark spots. Two small, dark, hook-like structures are located near the anterior end of the disc. A central row of small, dark, circular spots runs down the midline of the disc. The tail is long and slender, tapering towards the posterior end, and features a series of small, dark, circular spots along its length.

RAIA BRACHYUROPS

1880	Raia brachyura	Günther Chall. Shore fishes 1p.20 pl.6
1888	" "	Vaillant Miss. Cap. Horn. T.5. 1a. part. p.14
1910	" brachyrops	Fowler. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 62 p.468 <sup>Pl. 2</sup>
1913	" "	Garnan Mem. N. C. Z. T. 36 p.360

No me ha sido posible conseguir ejemplares de esta especie, pues el material que poseo proviene de la costa uruguaya y de la provincia de Bs. Aires donde fueron obtenidos por los pasqueros que recorren las aguas de dichas zonas, encontrándose esta especie muchas más al sud. El Museo Nacional tampoco posee ejemplares.

Hubiera sido muy interesante poder encontrar algún individuo de la referida especie a fin de confrontarla con las dos únicas descripciones que disponemos, la 1a. de Günther y la 2a. de Vaillant que difieren en muchos puntos siendo sus respectivas láminas así mismo muy distintas.

Inevitablemente estos estudios se habrán basado sobre material conservado y a veces mal preparado, lo que imposibilita una perfecta diagnosis. Me limitaré a transcribir la descripción de Vaillant: "Hocico más bien puntiagudo. Su ancho al nivel de los espiráculos es apenas  $\frac{1}{2}$  más largo que la distancia espiráculo y el borde anterior del disco metanamente cóncavo. Espacio inter-orbitario superior al diámetro de los ojos y espiráculo, tomados conjuntamente y un poco menor que la distancia óculo-rostral.

"Dientes agudos, curvados, con una base redondeada, en número de 23 más o menos en hileras transversales; para el macho 31.

"Cola medida desde el nacimiento de las ventrales hasta su extremidad libre, más corta que la distancia desde su nacimiento a la punta del hocico. Cabeza, línea dorsal, bordes del disco y parte superior de la cola con asperosidades. Una línea de tubérculos sobre la parte media del dorso y de la cola. En los machos se observan además algunos tubérculos a lo largo de la línea dorsal y dos series en forma de peine con 3 hileras conteniendo cada una de ellas alrededor de 21 ganchos, fuertes y curvados que se extienden a lo largo de las extremidades de las aletas pectorales. La presencia de estos ganchos y el volumen de los apéndices copuladores, indican el estado adulto del individuo. Color de la parte superior cepia o pardo arenoso, más acentuado en la hembra, la que presenta otras manchas del mismo tinte más oscuras, dispuestas en quinceones con bastante regularidad. Debajo blanca, teñida ligeramente de rosa en las aletas ventrales y apéndices copuladores. Iris claro circundado de marrón con la azulada.

"Sería casi imposible dar las dimensiones absolutas de un animal disecado. Todo lo que se puede decir es que el individuo hembra parece alrededor de la 5a. parte mayor que el macho. Esta especie difiere de *Raya Lemprieri* Rich. por la ausencia de tubérculos sub-oculares."

Las fotografías que acompaño son copias de las láminas de Günther y Vaillant en las cuales se ponen de manifiesto algunas diferencias fundamentales como el ángulo rostral que en el 1er. caso alcanza a 85° siendo los perfiles rostrales casi rectos, mientras que en el 2° el hocico forma un ángulo agudo y sus perfiles son muy sinuosos.

Distribución geográfica y cuadro de medidas.

El nombre específico de esta Raya fué corregido por Fowler. Con anterioridad había sido empleado este nombre por Lafont (Actas de la Soc.Linn.Bordeaux LXVIII, 1871, p.503, pl.28) por lo que Fowler propuso denominarla Raja brachyrops nombre que actualmente conserva. Los naturales fueguinos la llaman Oucaghia.

Ha sido citada para el estrecho de Magallanes y la Bahía de Gran  
ge.

Las medidas que tomó Günther y que figuran en su descripción son:

	Abs.	%	Abs.	%
L	680	100	822	100
H	362	53	450	55
U	318	47	362	45
a	462	68	625	75

RAIA CASTELNAUI Miranda Ribeiro 1907

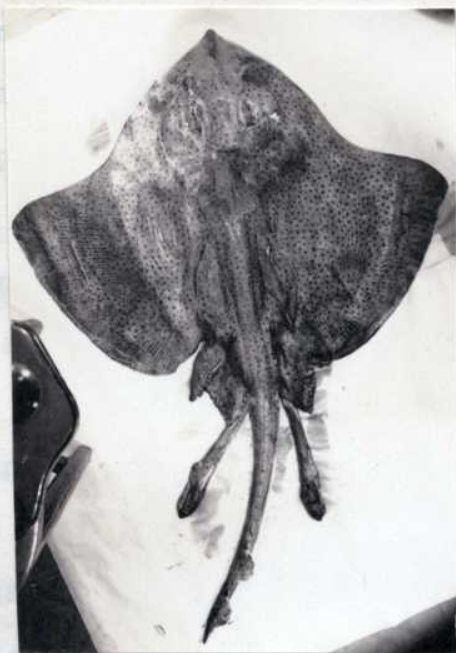
1855.-Uroptera agassizii	Castelnau, Anim.Nouv.ou rares de l'Am.du dud p.100-pl.49- fig.2.
1904.-Raia agassizii var.picta	Miranda Ribeiro.Rev.da Soc.Nac.de Agr. A Lavoura-Pescas do annie p.19.
1907.-Raia castelnaui	Miranda Ribeiro-Arc.Mus.Nac.t.14-p.177 pl.15
1910.-Raia agassizii ribeiroi	Fowler.Proc.Ac.Nat.de Scien.Philad.63 pg.468
1913.-Raia castelnaui	Garman.Mem.Mus.C.Z.t.36.pg.361.
1923.-Raia castelnaui	Mir.Rib.Mus.Nac.Rio Jan.V.II-la.parte- fasc.1-p.34
192 .-Raia castelnaui	Devincenzi.An.Mus.Montevideo

Esta especie fué citada por vez primera por F.Castelnau en su obra "Animaux nouveaux ou rares recuillis pendant l'expedition dans les parties centrales de L'Amerique du Sud" (basándose en un ejemplar obtenido en la Bahía de Rio Janeiro, la que confundió con Uroptera agassizii de Muller y Henlé.

Transcribo a continuación lo poco que de ella menciona en dicha obra: "Lorsqu'il est vivant, ce poisson est entierement brun, couvert de taches arrondies et d'un bleu chair, fort espacées; la bouche est jaune". Esta descripción va acompañada de una buena lámina en colores que sirvió luego para comprobar que se trataba de una nueva especie. En 1907, Miranda Ribeiro la denominó; Raia castelnaui en memoria de este insigne naturalista que estudió los peces del Brasil.

Esta especie se caracteriza por las grandes proporciones que adquiere su disco cuando está ya perfectamente desarrollada. Los bordes anteriores del disco forman un ángulo obtuso que mide cerca de 100°; el hocico termina en una punta no muy desarrollada; márgenes anteriores algo sinuosas; ángulos exteriores de las pectorales obtuso y mode-







radamente redondeado, bordes posteriores poco convexos, ángulos posteriores redondeados. Ventrals escotadas con el lóbulo anterior casi enteramente oculto por el borde posterior de las pectorales.

Espiráculos un poco mas grandes que los ojos; boca ancha tan larga como los tres quintos de su distancia a la punta del hocico, algo curvada hacia adelante en su medio; lobulos exteriores del velo del paladar apenas desarrollados con una escotadura profunda en el medio.

Dientes pequeños con su corona achatada y el borde posterior terminado en punta; los del centro agudos aplanándose hacia los extremos; su número es  $\frac{54-46}{52-46}$  variando según los individuos.

La parte superior del disco y la superficie inferior del hocico áspero con pequeñas espinas colocadas difusamente. Otras mas grandes sobre la cabeza y a lo largo de la linea media del dorso y de la cola. Una serie de espinas aún mas grandes o pequeños tubérculos en cada margen orbital y otra serie de 18 tubérculos dirigidos hacia atras en la linea media de la cola desde el nacimiento de esta hasta la segunda dorsal; tres ~~axilas~~ <sup>situados</sup> en el espacio comprendido entre las dos aletas dorsales. Esta serie media sin duda se extiende hacia adelante en el cuerpo de los grandes individuos.

La cola es igual a la mitad del largo total del cuerpo.

Repliegues laterales prominentes; dorsales mas bien grandes en el último tercio de la cola, separadas una de otra por un poco mas que la base de la primera. Base de la segunda dorsal igual a los  $\frac{2}{3}$  de su distancia a la extremidad de la cola. Caudal rudimentaria.

Su coloración es pardo-arenosa en los ejemplares jóvenes <sup>en</sup> y los adultos pardo avinado, salpicado en la cabeza, disco y parte de la cola con pequeñas y numerosas manchas ~~de~~ <sup>de</sup> tonos que en algunos ejemplares jóvenes parecen guardar cierta simetría como puede observarse en la lámina adjunta.

RAIA CASTELNAUI Miranda Ribeiro 1907

Medidas absolutas y centesimales

	N° 17		N° 18		N° 19		N° 20			
	abs.	‰	abs.	‰	abs.	‰	abs.	‰	abs.	‰
L	1210	101	1100	101	630	101	630	101	550	100
S	1195	100	1090	100	625	100	625	100		
T										
U	635	53	584	53	315	50	310	49	275	50
Q	575	47	506	47	315	50	320	51	275	50
L	652	55	595	55	336	54	330	53		
a	843	70	745	68	445	71	432	69	375	69
Y	20	2	20	2	14	2	13	2		
aY	163	12	153	14	90	14	90	14		
iY	96	8	70	7	34	6	34	6		
IY	6	-	95	9	50	8	50	8		
E	31	2,6	26	2,4	16	2,6	15	2,6		
aE	185	15	175	15	104	17	102	17		
iE	81	7	76	7	42	7	40	7		
aN	90	8	83	8	60	9	58	9		
iN	90	8	84	8	45	7	45	7		
aV	580	49	515	47	291	47	280	45		
pP	585	50	525	48	304	49	290	46		
edV	760	64	682	63	-	-	370	59		
pV	-	-	635	58	-	-	350	56		
ed	965	81	-	-	376	60	-	-		
l	-	-	-	-	28	5	-	-		
EVV	-	-	345	31			190	30		
bc			588	5			30	5		
aM	144	12	147	13			80	13		
icM	95	8	90	7	53	9	50	8		
oc	22	2	22	2	12	2	12	2		
aD <sub>1</sub>	1005	84			520	83	510	82		
pD <sub>1</sub>	1045	88			541	87	530	85		
aD <sub>2</sub>	1105	93	1012	93	580	92	562	90		
pD <sub>2</sub>	1145	98	1042	96	602	96	585	94		
F.d	54/52		54/53		50/48		46/46			
r	103°		104°		97°					

### Distribución geográfica.-

Parece común en la costa del Brasil donde es denominada Raya chita. Devincenzi dice haberla obtenido en el banco Inglés, frente a la costa del Uruguay.

Por mi parte, he encontrado esta Raya varias veces en el Mercado, procedente de Mar del Plata. También la obtuve frente a Necocheá y últimamente la he vuelto a pescar al E. del banco Inglés.

Opino que esta especie debería ser objeto de un estudio especial, pues tanto el ángulo rostral como su coloración, la distribución de las manchas negras sobre el dorso, y la forma de la aleta dorsal en algunos ejemplares, presentan estructuras distintas que muy bien podrían dar lugar a nuevas variaciones.

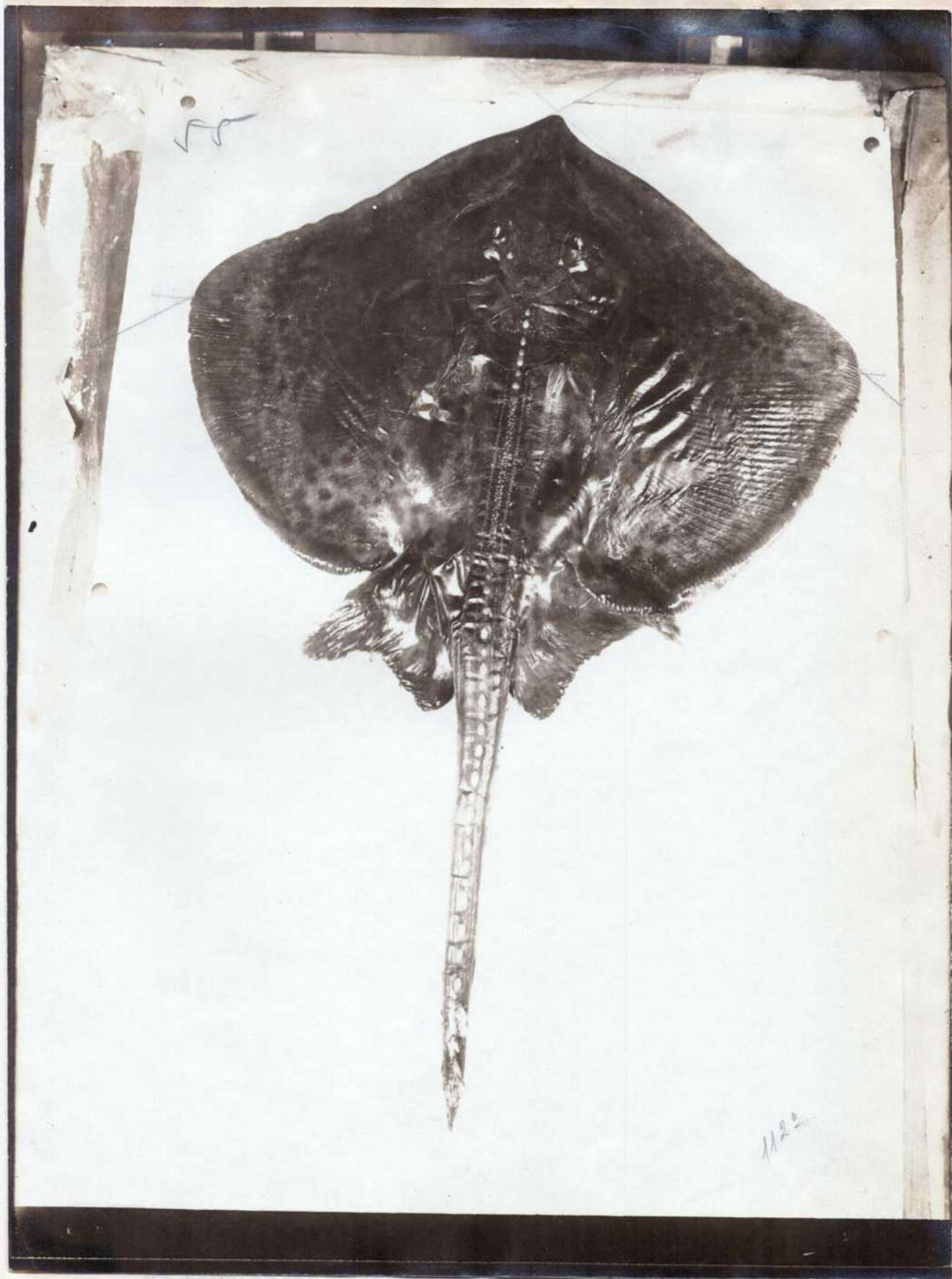
Espero coleccionar material muy abundante para hacer un estudio más detenido de la referida especie.



108

STINGRAY  
INDONESIA





STINGRAY, *Hydrolagus* sp. (Mammalia, Artibeus) - 1122

RAIA MICROPS Gunther 1880.-

		Vol. I
1880	Raia microps	Gunther, Zool. Voy. Challenger/Part 6. pg. 13. pl. 4
1885	"	" Berg. Anal. Mus. Bs. As. t. 4-pg. 14.
1906	"	" Evermann y Kendall-Prooc. U/S. Nat. Mus. 31-pg. 70
1913	"	" Garman Mem. M. C. Z. -Vol. 36-pg. 300- <del>322</del>
1921	"	" Lahille. Enum. Pec. Cart. pg. 19-
192	"	" Devincenzi. An. Mus. Mont. Serie 2-Vol. I-

Hocico corto; márgenes anteriores del disco formando un ángulo obtuso que mide unos  $105^\circ$  en las hembras, siendo un poco mayor en los machos.

La distancia desde la punta del hocico hasta la terminación de la cloaca es mas o menos igual a la de este último punto y la terminación de la cola. El ancho del disco es igual o muy poco mas que los  $\frac{2}{3}$  del largo total. El perfil anterior es unas veces casi recto y otras, la mayoría, levemente sinuado, algo cóncavo en su mitad, con los ángulos exteriores y posteriores ampliamente redondeados.

Ventrales profundamente escotadas con sus bordes ondulados estando formadas por 27 radios cada una. Cola con un angosto repliegue a cada lado llevando casi en su extremidad las dos dorsales de igual base, altura y forma, las cuales están separadas por <sup>un</sup> pequeño espacio <sup>mucho</sup> menor que la base de una de ellas. En este espacio existe constantemente un tubérculo.

Ojos chicos; espiráculos un poco mas grandes, que los ojos; La zona retro-occipital presenta un sistema de tubos mufíparos dispuestos en forma de abanico, como lo describe y figura Gunther. En algunos casos, de acuerdo con Evermann y Kendall, debo manifestar

que no encuentre rastros de ellos.

En cuanto al color presenta muchas variaciones debidas a los diversos fondos que frecuentan. Para el dorso el color dominante es el pardo-verdoso; pero los ejemplares jóvenes son pardo-grisáceo o pardo claro. En muchos ejemplares se notan manchas mas oscuras y irregularmente diseminadas. Para la parte ventral su color es blanco tomando un tinte amarillento o grisáceo en el adulto y blanco azulado en el joven.

La boca ligeramente curvada está provista de una placa pavimentosa dentaria constituida por 34 a 40 series de dientes.

Ambos sexos tienen pequeñas rugosidades en el área interorbital e interespiracular y una ancha faja de asperezas a lo largo del borde anterior de las pectorales. En casi todos los ejemplares se constata la presencia de <sup>un</sup> tubérculo en la zona inter-anterior e inter-posterior de cada ojo

En toda la línea media dorsal se nota una serie de asperezas que al llegar al origen de la caudal se transforman en fuertes espinas tubérculos. Esta línea de tubérculos ocupa toda la longitud de la cola hasta la primera dorsal, existiendo uno entre las dos dorsales. Constantemente tambien existe una hilera de rugosidades a cada lado de la línea dorsal media. En los machos adultos es constante la presencia de cuatro a cinco filas de espinas en forma de ganchos, bien desarrolladas y dispuestas en el ángulo de la pectoral

Los ejemplares de esta especie presentan numerosas variaciones en sus caracteres, lo que explica la poca uniformidad en las descripciones que dan los autores que la han estudiado.

A continuación transcribo lo que el Dr. Devincenzi dice respecto a esta especie. "

• La diferencia de caracteres que se nota al leer las descripciones de Gunther y de Evermann y Kendall se explica por el reducido número de ejemplares que han podido estudiar estos autores. El primero, en efecto, solo, pudo obtener dos ejemplares: el *typus*, un macho joven capturado en la boca del Río de la Plata, y una hembra adulta procedente de Buenos Aires.

Evermann y Kendall solo dispusieron de un ejemplar hembra perteneciente a la colección Titcomb, comprado en Buenos Aires."

El mismo autor agrega un cuadro con algunas medidas tomadas sobre 7 ejemplares, 3 hembras y 4 machos, las que incluyo en mi cuadro de medidas que acompaño.

Distribución geográfica.— Raja microps es la especie mas abundante en nuestras costas, llegando casi a diario a los mercados de consumo. Es muy solicitada para la alimentación.

Gunther la cita para la desembocadura del Río de la Plata.

Yo la obtuve en abundancia en las costas del Uruguay (Oeste del Banco Inglés), en Mar del Plata, Necocheá y Bahía Blanca.



Medidas absolutas y centesimales

	No. 6		No. 7		No. 8		No. 9		Dowdson (1)		Günther		Evermann y Kendal		
	abs	%	abs	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	
L	715	100	660	100	602	100	630	100	399	651	100	400	100	521	100
T	375	53	330	50	170	53	162	49	204	316	49	161	47		
U					147		148		195						
O	345	48	330	50	285	47	320	51		375	51	212	53	225	43
L	385	54	350	53	330	55	330	51		375	51	212	53	225	43
A	480	68	440	67	420	68	410	65	269	440	68	275	68	345	66
Y	11	1.5	13	1.8	10	1.7	11	1.7	35	13	2			67	13
T	106	15	95	14	92	15	82	13	35	82	13			33	6
I	45	6	42	6	38	6	36	6	35	43	7				
I					50	8	48	7							
T	14	2	16	2.3	16	2.6	13	2.1							
F	117	16	112	17	108	18	95	15							
A	48	7	46	7	43	6	42	7							
E	75	10	71	11	68	11	60	10							
N	47	6	44	7	43	6	40	6							
H	338	47			290	48	280	45							
V	350	49			300	49	390	47							
P	460	64	425	64	400	66	400	64							
D	435	61					355	56							
D			515	78	400	66	480	75							
D			140	21			148	21							
P							250	40							
V					270	44	250	40							
V					35	6	30	5							
b					86	14	78	13							
q					48	7	44	7							
M	105	14	90	14			10	1							
N	50	7					10	1							
o	10	1	10	1			543	86							
D	620	87	570	86			570	91							
D	650	91	597	91			578	92							
D	680	95	607	92			609	92							
D	699	97	638	97				97							
P	37/39		36/33		30/32		36/34								
P					105°		105°								
A															

173 26

34/39 34/33 30/32 36/34

105° 105°

7 1

82/42

(1). - En estas columnas figuran los términos medidos de las medidas dadas por este autor.

RAIA PLATANA Günther 1880.-

- 1880.-Raia platana Günther Chall.Rept., Zool., I, p.11-pl.III.  
Nac.  
1895.- " " Berg. An.Mus/Bs.As. T.IV - p.10.  
1906.- " " Evermann & Kendal-Proc.U.S.Nat.Mus.31-p.69.  
1913.- " " Garman -Mem.H.C.Z.-Vol.36- pag.300  
1921.- " " Lahille.Enumer.Pec.Cartil. p.19.  
1924.- " " Devincenzi.An.Mus.Montev.Serie 3-Vol.I-Entr.4-p.

Günther encontro esta especie por primera vez en la desembocadura del Rio de la Plata y nos da sobre ella una corta descripción que no está de acuerdo con la lámina que la acompaña.

Berg en su Enumeración de los peces de la costa argentina y uruguayana menciona esta misma especie diciendo: "es la raya mas abundante en comparación con las otras y la que mayores dimensiones alcanza. Hemos tenido ocasión de observar ejemplares de cerca de un metro de diámetro en el disco del cuerpo".

Por mi parte no me fué posible observar ningún ejemplar de esta especie en buenas condiciones, pues los que se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural " Bernardino Rivadavia", han sido mal preparados y no se encuentran por lo tanto en estado favorable para su estudio. Uno de los citados ejemplares, que lleva la designación de R. platana no responde es sus caracteres a los de esa especie y en cambio no hay duda que se trata de Raia castelnaui. Las diferencias son mas evidentes en cuanto a la coloración; en R. platana dorsalmente es pardo uniforme, en R. castelnaui salpicado por muchas manchas circulares negras que en algunos ejemplares adoptan cierta simetría.

La dentición de R. platana es según Günther 48 hileras y según Evermann y Kendal 40/44, mientras que en R. castelnaui alcanza a 54/56.

Entre las dos dorsales R. platana tiene una espina, mientras que R. castelnaui tiene 4 espinas.

Consigno aquí la traducción literal de la descripción hecha por Evermann & Kendal de esta especie, los cuales realizaron un detenido estudio sobre un ejemplar de la misma.

\*Nosotros identificamos el único espécimen de nuestra colección con esta especie aunque difiere en algo con la descripción y figura de Günther. Largo total 587 mm., largo del disco cerca de dos veces el largo total, ojos ~~8,63~~ 8,63 en el hocico, 2,36 en el espacio interorbital; dientes cortos obtusamente cónicos al centro, casi aplanados hacia las extremidades de la mandíbula, 40 series en la mandíbula superior y 44 en la inferior. Cuerpo liso encima, excepto una mancha de pequeñas púas esparcidas cerca de la línea media, entre los ojos y los bordes anteriores; un grupo de pequeñas espinas sobre el hocico, púas esparcidas delante y entre los ojos, una corta espina delante de cada ojo y dos detrás cerca del extremo interno de cada espiráculo; tres cortas espinas y unas pocas púas sobre el dorso cerca de la unión de la cabeza; púas esparcidas a lo largo del dorso y frente y entre las aletas ventrales; ~~una~~ <sup>7</sup> sobre la base de la cola; una interrumpida serie de espinas a lo largo de la línea media del dorso continuándose en la cola. Una espina entre las dorsales; abajo liso exceptuando una mancha moderadamente ancha de asperezas en el borde antero-lateral, en la región anterior de las fosas nasales, a cada lado del hocico; hocico liso.

y débiles

Color en alcohol, arriba pardo claro con grandes ~~manchas~~ manchas pardo obscuras, dándole una apariencia moteada. Un gran ocelo en la mitad de la base de cada pectoral, con el centro marrón oscuro rodeado de gris,

A cada lado del hocico con una extensión pálida probablemente hia-

lina en vida, abajo enteramente blanco exceptuando una larga mancha triangular oscura en el hocico. En su parte anterior poros azulados simetricamente dispuestos, al principio mas espesos y escaseando sobre el abdomen.

Distribución geográfica.- Se cita para la desembocadura del Rio de la Plata. Berg la encontró tambien en Mar del Plata.



Género : URAPTERA Müller & Henle.

- 1837.-Uraptera Müller & Henle, Sitzb. Akad. wiss. Berlin p. 117  
1913.-Garman Garman Mem. M. C. Z. Vol. 36. p. 367.

Disco muy achatado formando punta hacia adelante. Hocico con un fuerte cartílago rostral con un ancho espacio translúcido a cada lado. Pectorales extendidas hasta la parte anterior del cráneo pero muy separadas entre sí en el hocico. Boca, dientes y aberturas nasales como en Raja. Cola alargada con un repliegue lateral a cada lado y con dos dorsales muy separadas entre sí y colocadas un poco más atrás de la segunda mitad de la misma. Ventrals profundamente escotadas. Dorsos y cola asperos con espinas y tubérculos.

Se cita para este género una sola especie que se encuentra en nuestras aguas y es la siguiente:

URAPTERA AGASSIZII Müller & Henle.

- 1841.-Uraptera agassizii M.H. Plagiostomen, S. 155, Taf. 49  
1865.- " " Dänéril, Ichthyologie. I, p 573  
1870.- Raja agassizii Günther, Cat. F. B. M., T. VIII, p. 465.  
1907.- " " Miranda Ribeiro. Arch. Mus. R. Janeiro. p. 177, pl. 9  
1923.- " " Miranda Ribeiro " " " " Vol. 16. p. 34.  
1895.- " agassizii Berg. An. Mus. Bs. As. T. IV-p. 13.  
1913.- Raja  
1913.-Raja agassizii Garman. Mem. M. C. Z. Vol. 36. -p. 367-Pl. 53 y 68.  
1921.- " " Lahille. Enum. Pec. Cart. -p. 19.  
192 .- " " Devincenzi. An. Mus. Mont. Serie II-Vol. I- p.

Hocico terminado en punta; disco romboidal en que el largo es al ancho como 9 es a 11; márgenes anteriores del mismo formando un ángulo obtuso con sus perfiles anteriores ondulados, cóncavos frente a los ojos y espiráculos, ángulo exterior suavemente redondeado y obtuso y el posterior redondeado. Distancia de la punta del hocico hasta las aberturas nasales un poco mayor que la distancia de éstas entre sí.

Los párpados prominentes y los espiráculos escasamente mayores que los ojos. Dientes  $\frac{42 - 47}{42 - 49}$ ; en las hembras planos y en los machos agudos, los de los extremos (10 hileras arriba y 12 abajo) a cada lado) son planos, de corona mas bien cóncava y los demás van aguzándose hacia el centro donde presentan una punta aguda dirigida hacia dentro de la boca. Cola delgada tan larga como el disco, con dos pequeñas aletas dorsales separadas entre si por un espacio igual a la suma de sus bases y desde el borde posterior de la segunda dorsal a la extremidad de la cola hay una distancia igual al largo de las dos dorsales y el espacio interdorsal; el origen de la primera dorsal se encuentra un poco mas atrás de la segunda mitad de la cola. Los apéndices genitales son delgados y no alcanzan hasta la primera dorsal.

Dorso a veces completamente liso, a menudo existen pequeñas espinas desparramadas en el extremo del hocico, en el espacio interorbital interespiracular y en todo el largo de la línea media del dorso y de la cola. A veces existen dos tubérculos en el lado interno de cada ojo, uno en la parte interior y otro en la posterior; una serie de los mismos se nota a lo largo de la línea media del dorso continuándose en la cola hasta la primera dorsal que a veces pueden faltar como los anteriores. Dos o tres de estos tubérculos en el espacio interdorsal, las de mas partes son completamente lisas. Inferiormente exceptuando la parte anterior del hocico donde se notan algunas asperezidades, es completamente lisa.

Aleta pectoral extendiéndose hasta la parte anterior del cráneo donde es anchamente separada por el hocico; consta de 35 radios todos bifurcados en su parte distal. Estos radios son segmentados y para los mas largos, antes de bifurcarse, el número de segmentos alcanza a 9.

Cintura pelviana completamente recta y su apófisis anterior no es muy desarrollada. La aleta ventral o pelviana consta de 29 radios. El propégitio es ensanchado y achatado presentando dos radios en su extremidad distal, y el basiapterigio formado por 4 segmento que soportan 27 radios simples y segmentados, los mas largos pueden constar de 6 segmentos.

La coloración dorsal es pardo uniforme con un tinte amarillento, pudiendo existir en la base de las aletas pectorales dos manchas circulares simétricamente dispuestas. Superficie inferior blanca a gris claro con excepción de una mancha alargada pardo oscura que se encuentra en la extremidad anterior del hocico. Alrededor de la boca y de las narices, simétricamente dispuestas se encuentran pequeñas aberturas circulares u ovaladas de los tubos mucilaginosos que terminan en un punto negro.

Distribución geográfica.—Esta especie descripta para las costas del Brasil ha sido señalada en distintas ocasiones para nuestras costas, habiendo obtenido diversos ejemplares con las procedencias siguientes:

Costa uruguaya: Al este del Banco Inglés.

Costa Argentina: Mar del Plata, Necochea y Bahía Blanca.



Carpus 1. SALICORINIA GIBBATA



1877.-M

1913.-M

das fro

del hoc

to al c

sur; al

ica; ma

das sur

1877

1902

1913

1928

p.103

los orizale

extremidad

forma; form

y numero-

de las alas de

de laterales;

1-12-p.103

1-1-5-1-4-2

303-7-2

1-303-fig.

1-303-1-20-

Género : MALACORHINA Garman.

- 1877.-Malacorchina Garman. Proc. Bost. Nat. Hist. t. 19-p. 103  
1913.- " Garman. Mem. M. C. Z. t. 36-p. 368

Disco rómbico con tres lóbulos redondeados; pectorales extendidas frente al cráneo, donde están un poco separadas en la extremidad del hocico, que es poco desarrollado; no existe cartílago rostral frente al cráneo; boca transversa, curvada, con dientes pequeños y numerosos; aleta ventral profundamente escotada. Los apéndices genitales de los machos terminan en punta; cola deprimida con pliegues laterales; dos dorsales y una caudal rudimentaria como en Rais.

Malacorchina mira Garman.

- 1877.-Malacorchina mira Garman. Proc. Bost. Nat. Hist. t. 19-p. 103  
1902.-Raia philippii Delfin. Rev. Chil. de Hist. Nat. t. 6-Nº4-p. 283-F. 3.  
1913.-Malacorchina mira Garman. Mem. M. C. Z. t. 36- p. 368. fig.  
1928.- " " Marini. Physis. t. IX - p. 133 -Nº32. fgs.

Disco sub-rómbico asemejándose al de Raja erinacea, pero como se podrá observar por las respectivas fotografías, existe en esta especie un pronunciado dimorfismo sexual que resalta visiblemente en la conformación y delineamiento del disco; pues mientras en el macho es fuertemente trilobado con una sección anterior y dos lóbulos laterales, en la hembra es casi circular, si bien en su perfil anterior hay rastros que tienden al disco trilobado como en el macho.

Este hecho no había sido señalado por Garman y Delfin por cuanto solo tuvieron oportunidad de estudiar ejemplares del sexo masculino.

Espacio intercostal igual a  $\frac{1}{2}$  de la distancia de las narices a la punta del hocico. Hocico regularmente desarrollado sin cartílago rostral. Ojos de tamaño moderado, prominentes con los párpados curvados hacia afuera. Espiráculos algo más grandes que los ojos.

Boca transversa algo curvada. Dientes numerosos, 39/38, 40/41, 41/41 en los machos y 42/42 en la hembra de los ejemplares estudiados. En los machos los dientes del centro están provistos de puntas agudas dirigidas hacia dentro, los de las extremidades más obtusos, en la hembra todos planos.

Aletas pectorales con los ángulos exteriores y posteriores ampliamente redondeados.

Un estrecho espacio translúcido separa las pectorales que constan de unos 70 radios segmentados y bifurcados. La aleta ventral que está algo cubierta por la pectoral es profundamente escotada con el lóbulo posterior mucho más desarrollado. Consta de 23 radios segmentados. Cintura pelviana recta con un largo proceso a cada extremidad que se prolonga como una larga espina.

Aletas dorsales <sup>o cerca</sup> en la extremidad de la cola, iguales en largo

sin espacio intermedio.

Apéndices genitales del macho largos y delgados terminando en una punta muy aguda, cada uno provisto de dos afiladas hojas en forma de hoz o gancho. Como caracter exterior mas resaltante mencionaré un corto apéndice perpendicular en la terminación del hocico arizado de pequeñas púas. Su estudio histológico nos demuestra que es un simple repliegue cutáneo.

Gran parte del dorso del disco y de la cola está cubierta de pequeñas asperosidades y la parte latero-anterior del disco salpicada con delgadas espinas dirigidas hacia atrás; varias púas mas grandes fuertes y deprimidas en la parte antero-interior de cada ojo y espiráculo; una línea media de tubérculos similares desde la parte posterior de la cabeza continuándose por la cola hasta las dorsales e interrumpiéndose sobre el abdomen. Dos hileras paralelas a la línea media que se prolongan en todo el largo, contando la cola con tres hileras de estos fuertes tubérculos. Estos tubérculos, siempre deprimidos y con sus puntas dirigidas hacia atrás, se encuentran distribuidos muy regularmente en todos los ejemplares examinados, tanto en los machos como en las hembras.

La coloración general del dorso es pardo herrumbre salpicada de manchas regularmente dispersas, mas claras o cenicientas; la región de las ventrales y estas mismas, toman un tinte rosado bastante pronunciado, con pequeñas manchas blancas. Se notan dos manchas de mayor tamaño en el centro de cada aleta pectoral y otras dos mas pequeñas debajo de las anteriores.

Toda la cara ventral es blanca con los bordes de un color pardo claro tornando más al interior un ligero tinte azulado que se pierde, para volver a reaparecer cerca de las aberturas branquiales.

En el cuadro adjunto figuran todas las medidas que he creído de interés consignar, para localizar el espécimen, comparadas con las de los ejemplares de Garman y Delfin, con sus respectivas centesimales.

Los ejemplares citados proceden, unos de Mar del Plata y otros del viaje del vapor Victoria de la Compañía de pesca Cantú y Ribatt, obtenidos en lances de red que efectúan al este del Cabo San Antonio, provincia de Buenos Aires, a una profundidad aproximada de 60 brazas (100 metros mas o menos).

Distribución geográfica.-El ejemplar que sirvió a Garman para crear la especie de que denominó Malacorchina mira, fué obtenida por la expedición Haesler, en Punta Mejillones, a los 23° de latitud sud y 71 de longitud Oeste (Prov. Antofagasta.-Chile).

Desde 1877 hasta la fecha ignoro si se habrá vuelto a encontrar o llegado a manos de algún naturalista ejemplares de esta especie, pero si se puede asegurar que ella no ha sido citada bajo este nombre para ninguna otra localidad.

Sin embargo, en la Revista Chilena de Historia Natural-T.VI N° 4 - p.283.f.3 (1902), el Dr. Federico Delfin estudió, y cita como nueva, una especie de Raja con el nombre de Raja Philippi o "pequeña" de los pescadores de Coquimbo.

De la descripción y figura de esta Raja se ve que se trata evidentemente de Malacorchina mira Garman, citada mucho antes por éste. Por lo tanto Raja Philippi Delfin pasa a ser sinónima de Malacorchina mira Garman.-

Tanto el ejemplar descrito por Garman como el de Delfin para la costa del Pacífico, pertenecen al sexo masculino.

Ultimamente, en una serie de visitas matutinas que efectué al mercado Bullrich, lugar de concentración y emporio comercial de toda

Malacorrhina mira, Garman.

	N° 1		N° 2		N° 3		N° 4		N° 5		Delfin		Garman	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
S	507	100	433	100	435	100	460	100	480	100				
L	510	101	438	101	438	101	463	101			382	100	365	100
T	230	45	198	45	213	49	207	45	202	44			165	45
U	277	55	238	55	225	51	253	55	258	56	155	42	200	55
Q	246	48	208	48	210	48	215	47	215	47	227	59		
L	300	59	265	61	250	57	268	58	273	59	255	66	225	62
a	12	2	11	2	9	2	10	2						
Y	56	11	42	10	50	11	49	11			43	11		
aY	34	5	19	4	20	5	22	5			18	4		
1Y			36	8	37	8	38	8						
aN	33	6	26	6	31	7	27	6						
1N	16	3	21	4	22	5	16	3						
aE			58	14	60	14	63	13						
1E			31	7	39	9	32	7			28	7		
E	13	2	11	2	11	2	11	2						
aV	205	40	170	39	180	41	178	40						
PP	220	43	186	42	194	45	200	43						
edV	306	60	263	60	258	59	285	61						
ed	366	72	325	75	-	-	345	74						
l	84	16	77	17	-	-	80	17						
pV	282	55	238	55	240	55	250	54						
aD <sub>1</sub>	453	89	387	89	387	89								
pD <sub>1</sub>	480	94	410	94	410	95								
aD <sub>2</sub>	480	94	410	94	410	95								
pD <sub>2</sub>	507	99	429	99	430	99								
bQ			28	6	31	7	28	6			21	6		
1M			47	11	55	10					44	11	42	11
oo			6	1	8	2	7	2						
icM			33	7	34	8	33	7						
EVV			154	35	152	35	165	36						

F.D. 39/38 41/41 42/42 todos plan. 40/41 41/40 37/42

Ing.rost. 96° 98° 98° 98° 98°

roced. Plata Mar del Este Ca- Este Cabo Mar Este Cabo Chile(J. Perú  
 Plata bo S.Ant. S.Antonio del Plata S.Antonio Fernandez) (Mejillones)

la pesca marítima, fluvial y lacustre del país, he encontrado en varias oportunidades, ejemplares de esta especie. El primero lo encontré en el mes de Marzo del corriente año, era un macho de 510 mm. de largo; posteriormente pude identificar otros ejemplares, a los que se les había seccionado la cola por estar provista de fuertes púas. Y, por fin, el 10 de Mayo logré encontrar en el puesto N° 14, del Sr. Morville dos ejemplares, una hembra y un macho que medían respectivamente 433 mm. y 435 mm. de largo.

Estos ejemplares procedían de Mar del Plata y de los pesqueros que operan frente a Cabo San Antonio.

Género : PSAMMOBATIS, Gunther 1870

- 1870.-Psammobatis Gunther. Cat. Fish. Brit. Mus. 8 p.470  
1913.- " Garman. Mem. M.C.Z. vol.36-p.371.

Disco circular; hocico corto y sobrepasado por las porciones anteriores de las aletas pectorales, las cuales forman la parte anterior del disco, las que están estrechamente separadas por el hocico. Boca transversal con dientes pequeños; espiráculos pequeños junto a los ojos. Ventrales profundamente escotadas. Cola deprimida; repliegues laterales, dos dorsales y una caudal rudimentarias; dorso aspero con pequeñas espinas y tubérculos.

*Scobina Phil.*

Psammobatis rudis Gther.

- 1857.-Raja scobina Phil., Wiegmann, Archiv für Naturg. XXIII, 1 S 270.  
1857.- " " Phil. An. Univ. de Chile. p.207.  
1865.-Uroptera scobina. Dumeril, Elasmobranquio p.574.  
1870.-Psammobatis rudis. Gther. Cat. F.B.M. VIII p.470.  
1880.- " " Gther. Chall. Shore Fishes, p.20-pl.10.  
1881.- " " Gther. P.Z.S. p.19.3.  
1888.- " " Waillant, Miss. Scient. Cap Horn Poiss. p.15-6 .  
1893.-Raja scobina Phil. An. Mus. Nac. Chile. Zool. 1 p.3 -pl.1-fig.1  
1895.-Psammobatis rudis Berg. An. Mus. Bs. As. t. IV-p.14.  
1906.- " scobina Everman & Kendall-Proc. U.S. Nat. Mus. 31 p.71.  
1907.-Raja scobina Lonnberg, Hamb. Magal. Samm Fishes - p.7.  
1913.-Psammobatis scobina Garman. Mem. M.C.Z. Vol.36 - p.370.



Del examen de las citas que anteceden se llega a la conclusión que debe existir cierta variación entre los individuos de esta especie de que se sirvieron los diversos autores para describirla.

El mismo Gunther poco tiempo después de crear esta especie, basándose en un ejemplar joven, vuelve a citarla modificando el valor de ciertos caracteres de su descripción anterior.

Berg que posiblemente estaba en condiciones de obtener material mas abundante dice: "El número, la forma y distribución de las espinas y tubérculos como la coloración y extensión de las manchas varía enormemente en esta especie".

Y por último Everman y Kendall en un ejemplar obtenido por intermedio de Mr. Timcob, procedente de Mar del Plata, vuelven a encontrar algunas diferencias en los caracteres dados por Philippi y Günther en la descripción de Raja scobina y Psammobatis rudis respectivamente, y manifiestan que no tenían manera de definir si estas dos formas son específicamente idénticas, pero que poseían un ejemplar muy parecido a ellas que sin embargo no era muy concordante con la descripción ni de una, ni de la otra.

Como Raja scobina es la mas anteriormente nombrada y ya fué considerada por Günther ~~probablemente~~ como probable sinonimia con Psammobatis rudis, hasta que no se establezca una diferencia exacta fundamental entre estas dos especies, habrá que mantener el nombre de Psammobatis scobina (Phil.).

A continuación doy una breve descripción del ejemplar obtenido.

Disco de forma circular; en los adultos con sus márgenes anteriores casi rectilíneas, algo mas ancho que largo, con la unión de sus márgenes anteriores formando un ángulo obtuso y terminando la punta del hocico con un pequeño apéndice dérmico. Hocico corto circundado por la porción anterior de las aletas pectorales que forman como en Raja, la mayor parte

del disco, con sus ángulos exteriores y posteriores ampliamente redondeados. Ojos un poco mas grandes que los espiráculos; dientes cortos, obtusos, cónicos al frente, casi chatos en los extremos en número de 38/42-40/44 series. Cola un poco mas larga que el cuerpo. Abertura cloacal algo mas atrás del nacimiento de las aletas ventrales que están divididas en dos lóbulos por una profunda escotadura.

En las márgenes anteriores de las pederales se observa una ancha faja de asperosidades que al acercarse al hocico se hace mas angosta y las asperosidades mas desparramadas. Estas se encuentran tambien en el espacio inter-orbitario y en todo el largo de la línea media del dorso y de la cola. Hay un pequeño tubérculo ubicado en la parte anterior y otro en la posterior del lado interno de cada ojo.

Hay dos o tres hileras de tubérculos en la parte media del dorso que se extienden por sobre la cola hasta el nacimiento de las dorsales

Color pardo oscuro salpicado de manchas del mismo color pero mas oscuro. Cola deprimida con pliegues laterales llevando implantadas las dos dorsales en su extremidad posterior, las dorsales provistas de un soporte cartilaginosa y rayos similares a los de Stenotrypa, no presente en las otras rayas.

El cuadro que sigue representa las medidas tomadas sobre el ejemplar estudiado y sus centesimales.

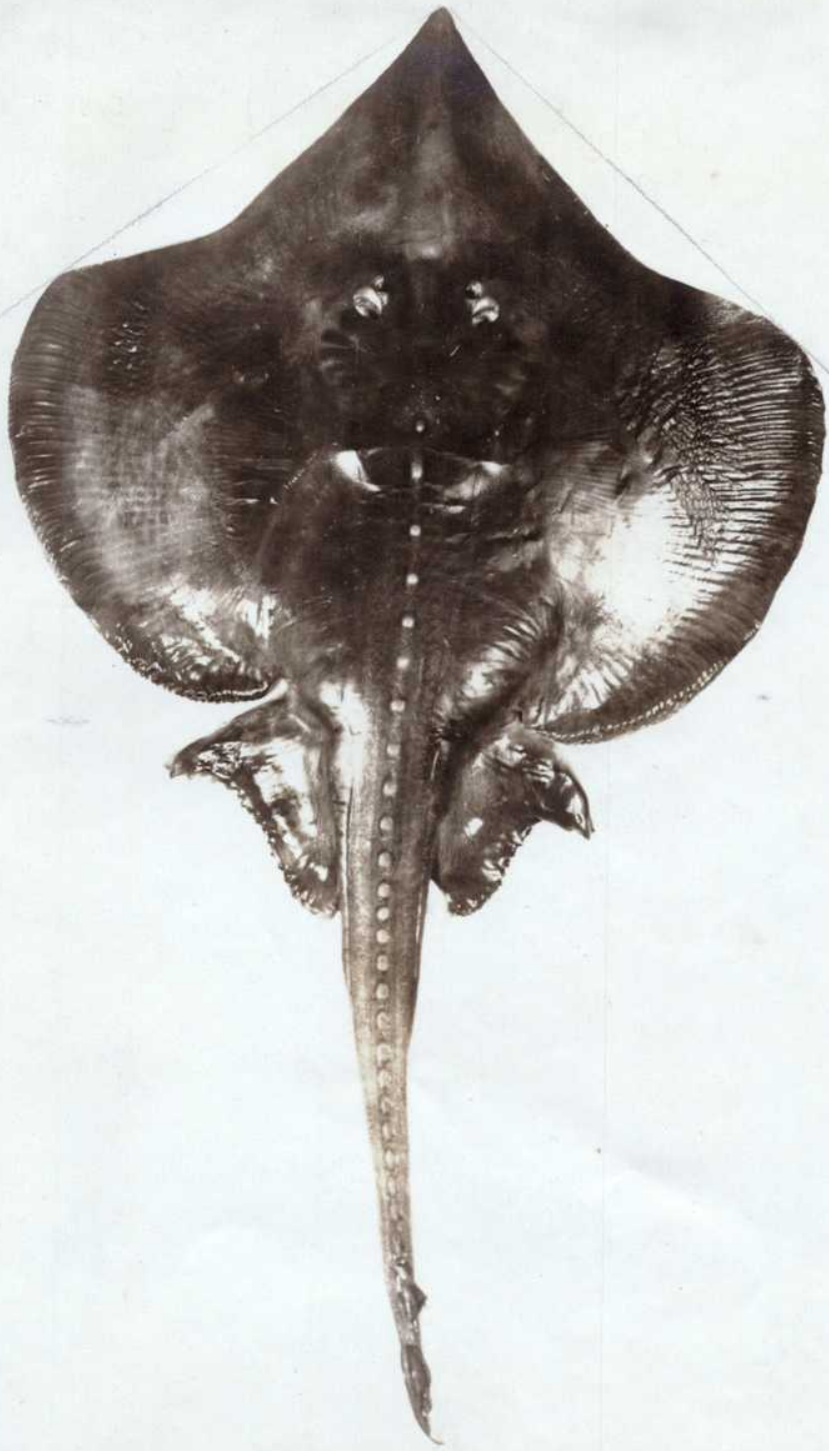
L	308	100	aV	134	40
T	80	26	pP	132	43
U	78	21	edV	182	59
Q	162	53	pV	187	54
aY	35	11	aM	41	13
iY	13	4	icM	22	,7
IY	34	11	EVV	112	36
Y	12	4	oc	7	3
aE	46	15			
iE	23	7			
E	11	3			

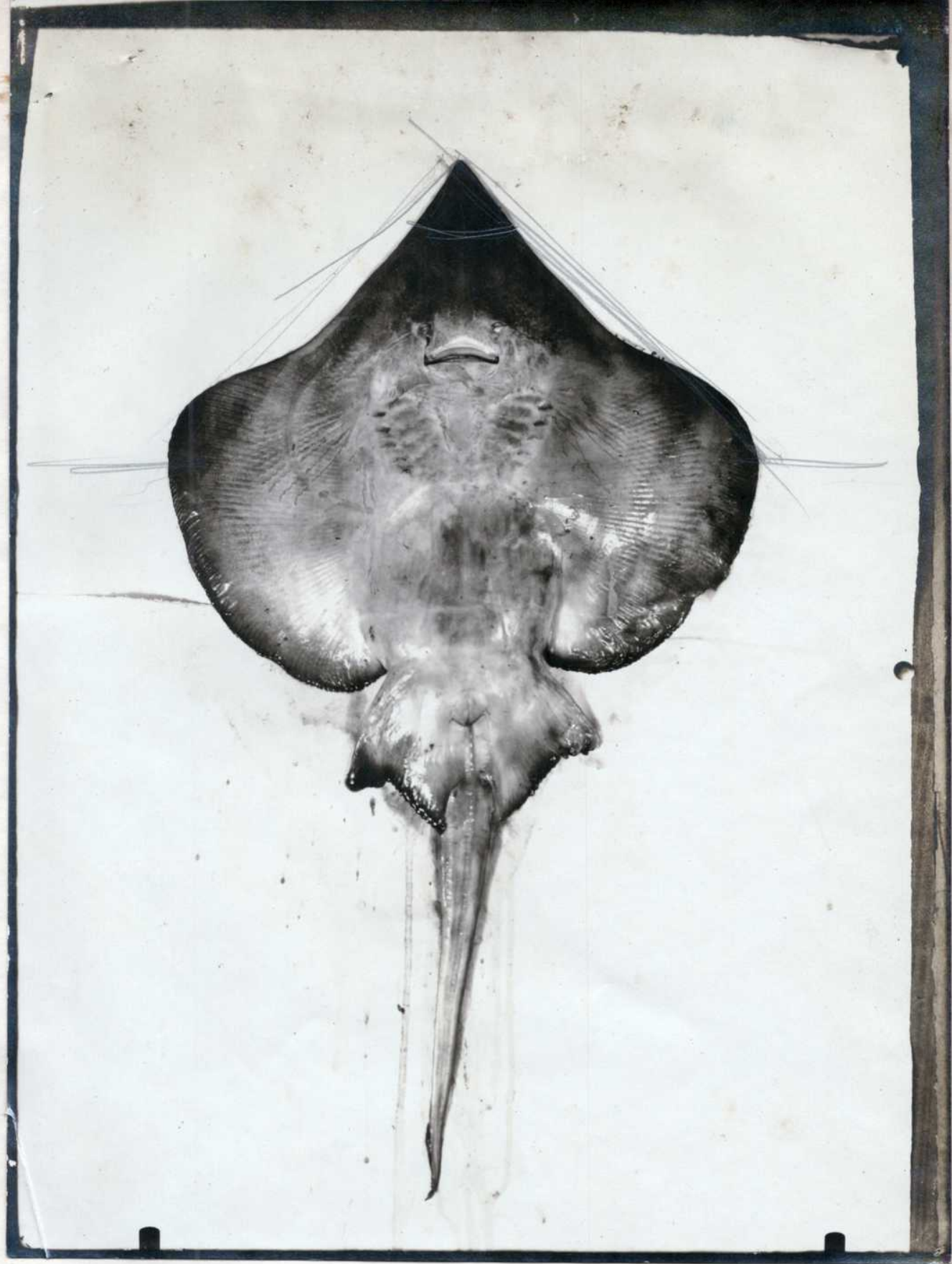
F.d. 38/42.

Distribución geográfica. - Esta especie habita las costas atlánticas y pacíficas de la parte sud del continente sud-americano, llegando en las costas argentinas a obtenerse ejemplares hasta frente a la Prov. de Buenos Aires.









SYMPTERYGIA Müller & Henle (1837)

1837.-Sympterygia Müller & Henle, Sitzb. Akad. Wiss Berlin p.117.

Disco rómbico, con ángulo agudo al frente, redondeado por los lados y por atrás. Pectorales extendidas hacia adelante del cráneo, escasamente separadas en el hocico el cual incluye un apote rostral semicartilaginoso.

Boca transversal; dientes pequeños; ojos y espiráculos pequeños y contiguos. Ventrals indivisas, a veces una leve escotadura. Cola deprimida con un repliegue dérmico a los lados. Dos dorsales y una caudal rudimentaria. Aberturas de las narices con dos pliegues, valva nasal anterior no forma un tubo y el posterior tubular como en Raja.

Sympterygia acuta Garman.

- 1877.-Sympterygia acuta Garman. -Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. 19 p.208.  
1895.- " bonapartai Berg. -An. Mus. Bs. As. T. IV-p.15.  
1906.- " " Evermann y Kendall Proc. U.S. Nat. Mus. 31 p.72.  
1918.- " " Lah. Physis T. IV p.366.  
1921.- " " " Enumer. Peces Cart. p.19  
192 " " Devincenzi An. Mus. Montevideo S. p.

Esta especie había sido citada por Berg como S. bonapartii, identificándola con la descrita por Müller & Henle en 1841, aún a pesar de algunas diferencias que pudo observar respecto a la descripción original, a las diferencias/que este autor no concede mayor importancia por cuanto las atribuye a la variabilidad que le fué dado constatar en los diversos ejemplares de esta especie estudiados por él.

Al respecto dice lo siguiente: "Esta especie de raya es muy variable en cuanto a la prolongación del hocico, el ancho de las diversas aletas, la longitud de la cola y la forma del borde antero-lateral; este último es en algunos ejemplares casi rectilíneo, en otros casi curvo, y en otros, principalmente <sup>en</sup> los machos, sinuado".

Reixtixptixntáptixskxnsbixrdndáxpaxixfarnaxypnaxixidaxixpááá  
daxentaxntaxntáxaxnxixiedaxáxaswaxrdaxexixkaxexixastaxixitixuxáxix  
axaxntaxSvermann y Kendall adoptan también el nombre de S. bonapartii, pero no obstante hacen notar que existen diferencias fundamentales entre los ejemplares que obtuvieron procedentes de Buenos Aires y la descripción de Müller & Henle. En cambio reconocen que hay mayor concordancia de caracteres entre ellos y la descripción dada por Garman.

Por mi parte me inclino a adoptar el nombre dado por Garman, pues la descripción de este autor está en un todo de acuerdo con los ejemplares que he podido estudiar. Además su ejemplar tipo tiene una procedencia bien definida, pues fué obtenido en Buenos Aires por la expedición Hassler mientras que el de Müller & Henle, aparte de las diferencias mencionadas, es dado sine patria.

Ultimamente Garman en su obra Plagiostomia vuelve a citar esta raya acompañándola de una lámina, con su fotografía y otros detalles anatómicos.

Doy a continuación la descripción de los ejemplares estudiados por mí.



Disco tan ancho como largo; de forma rómbica con las aletas pectorales extendidas hasta la parte anterior del mismo, reuniéndose en el hocico, termina en forma aguda al frente con el hocico largo; de márgenes casi rectilíneas con una ligera concavidad frente a <sup>los espiráculos</sup> E; las márgenes y ángulos posteriores y exteriores ampliamente redondeados.

Ojos y espiráculos pequeños, estos últimos un poco mas grandes, con el espacio interorbital comprendido 4 veces en el hocico.

Boca pequeña, curvada en el centro, narices y aberturas nasales como en Raja. La placa dentaria consta de dientes pequeños que pueden variar  $\frac{42 - 47}{40 - 45}$  series o hileras, siendo los de los extremos planos y y las 20 a 25 hileras centrales terminados en punta tanto en las hembras como en los machos. Cabeza y cuerpo tan largo como la cola; en las hembras la abertura cloacal se desplaza un poco mas hacia abajo siendo la cola algo mas corta. Ventrals no escotadas. Cola deprimida con pliegues laterales bien desarrollados llevando sus dos aletas dorsales cerca de su extremidad separadas una de otra por un corto espacio; la base de la primera un poco mayor que la de la segunda.

Dorsalmente el disco tiene pequeñas asperosidades que se desaparecen en manchones sobre el borde anterior de las aletas pectorales sin llegar a la extremidad del hocico que es liso, sobre el espacio interorbital y y a lo largo de la línea media del dorso y de la cola.

Sobre la línea media del dorso y a partir de la base de la cabeza, corre una hilera de tubérculos que se interrumpe a la altura del abdomen continuándose luego por encima de la cola hasta la primera dorsal. El número de estos tubérculos varia de 30 a 25.

Inferiormente casi todo el disco está recubierto de asperezas excepto la parte abdominal, las ventrales y la cola que son lisas.

El color -que varía mucho en los mismos ejemplares frescos- es superiormente desde pardo-oscuro a pardo claro, siempre con un tinte

rojizo.

La parte ventral es blanca con los bordes rosados y a menudo una mancha parda alrededor del ano y en la parte de la cola.

Los ejemplares hembras coleccionados de Octubre a Enero tienen ya sus embriones en formación, uno a cada lado y protegidos por un estuche córneo de forma rectangular que mide 6 ctms. de largo por 4,5 de ancho, terminando sus ángulos anteriores en dos filamentos que miden 3 a 4 ctms. de largo y los posteriores en dos mucho mas largos llegando hasta 35 ctms.

Distribución geográfica. - Esta especie, con la Raja microps parecen ser las mas abundantes en nuestras costas. Habitan fondos poco profundos.

Se cita en toda la costa del Uruguay y en la costa argentina en Mar de Plata, Necocheas, Bahía Blanca.

**SYMPTRYGIA ACUTA Garman.**

Medidas absolutas y centesimales.

	N° 1		N° 2		N° 3	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
L	641	100	550	100	550	100
T	215	33,5	200	36	180	33
U	135	21	110	20	110	20
Q	391	45	240	44	260	47
L	385	52	300	54	390	53
A	335	52	310	56	310	56
Y	7	1	6	1	6	1
aY	144	23	125	23	115	21
iY	31	5	30	5	27	4
IY	40	6	40	7	36	6
E	14	2	12	2	12	2
aE	153	24	135	24	120	22
iE	38	6	38	7	36	6
aH	121	19	100	18	94	17
iH	34	5	34	5	34	5
aV	312	49	270	49	260	47
pP	320	50	280	50	270	49
edV	405	63	---	--	---	--
pV	400	62				
ed					430	78
l					145	26
EVV	202	32	190	32	190	32
bQ	40	6	36	6	32	5
aM	140	22	120	22	110	20
icM	40	6	40	7	40	7
oo	11	2	12	2	10	2
aD <sub>1</sub>	570	89				
pD <sub>1</sub>	597	93				
aD <sub>2</sub>	600	94				
pD <sub>2</sub>	622	97				

F.D.      42/46

43/43

46/44

BIBLIOGRAFIA.-

- Berg Carlos.-Enumeración sistemática y sinonímica de los peces de las costas argentinas y uruguayas.-An.Mus.Bs.As.T.IV-p.1-200 (1895).-
- Bonde y Swart.- The Platosomia collected by de S.S.Pickle in Rep.Fish.mar.Biol.Survey Union S.Africa Cape Town III 1924.
- Castelnau Francois de.-Animaux Nouveau ou Rares recueillis pendant l'expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Pará.Poissons. Paris 1855.
- Devincenzi Garibaldi.- Peces del Uruguay.-An.Mus.Hist.Nat.Montevideo Serie 2-T.I - pag.97-293.-
- Delfin Federico.-Nuevas especies de la familia Rauidas. Rev.Chil.de Historia Natural T.VI-Nº4-p.262-70 (1902)
- " " .-Catálogo de los peces de Chile.-Rev.Chilena T.III-(1899-1901).-
- Evermann B.W.y Kendall, W.C.-Notes on a collection of fishes from Argentina et Proc. U.S. nat.museum 31,p.67-108.
- Evermann y Radcliffe.-  
U.S.Nat.Mus.Bull.95 -p.1 a 1917.
- Fowler H.W.- Notes on batoid fishes-Proc.Acad.nat. Sci.Phil.62 -p.468-475 - 1910.-
- Garman Samuel W.-On the pelvis and external sexual Organs of Selachians with special references to the new genera.- Proc.of the Boston Soc.of Nat history.Vol.XXI-p.197-215-Boston 1878.

Garman Samuel W.-The Plagiostomía (Sharks, skates and rays).

Memoirs of the museum of comparative zoölogy at Harvard  
College -Vol.36 (1913).

Günther, Albert.-Catalogue of the fishes of the British Museum.T.VIII  
London 1859-1870.

" " .-Report of the Shore Fishes procured during the voyage  
of H.M.S. Challenger in the years 1873-1876 -46-With  
32 plates.-

Jordan D.S.and Evermann B.W.-The fishes of North and Middle America Bull.  
47 U.S. Nat.Mus. T.1 a 4 -(1898-1900).

Kendall W.C. y Radcliffe.-The shore fishes Mem.U.C.L. t.35-p.75-172.

Lahille Fernando.-Fishes Ichthyométriques.-An.Mus.Nac.Bs.As.T.16-p.443-  
(1906).-

" " .-Lista de los pescados recogidos en los alrededores de  
la Plata.Rev.Mus.La Plata, 5.

" " Enumeración de los peces cartilaginosos encontrados en  
aguas argentinas.

" " Nota sobre dos casos teratológicos observados en unos  
peces. Physis-T.IV p.338.-

Lönnberg Einar.-Fische Ergeb.Hamb.megalh saan.8, N° 6.

Miranda Ribeiro, A.de.-Pezes de Annie.Bol.Soc.Nat.Agr.Labocara -1904.

" " " .-Fauna Brasiliensis Peixes Arch.Mus.Nac.Rio Janeiro  
14 p.26-218-pl.9-19.

Marini Tomás L.-Dos rayas nuevas para las costas Atlánticas de la Prov.  
de Buenos Aires.-Physis T.IX -133-141.-

" " Tres especies nuevas del genero Raja para las costas de  
la provincia de Buenos Aires.Physis T.IX-

Müller Joh., und Henle J.Ueber die Gattungen der Plagiostomen.-8° Weigmann  
Archiv für Naturgeschichte III,1, S, 394-401-Berlin 1837.

Garman Samuel W.-The Plagiostomia (Sharks, skates and rays).

Memoirs of the museum of comparative zoölogy at Harvard  
College - Vol.36 (1913).

Müller Joh und J.Henle, Systematische Beschreibung der Plagiostomen Fol.

Mit 60 Steindrucktafeln.-Berlin 1840.

Philippi R.A.- Sobre los tiburones y algunos otros peces de Chile.

An.Univers.de Chile, 71 p.1-41-pl.1-8 (1887).

" " " Algunos peces de Chile.-An.Mus.Nac.Chile zool.1 (1892)

" " " Nuevas especies de plagiostomas chilenos.Rev.Chil.Nat.  
Hist. 6 p.59 (1903).

Regan C.T. - Antarctic and Sub-antarctic fishes collected by the "Sootia"

Edimb.Trans.R.Soc. Vol.49-p.230 (1914).

Steindachner .-Die fische der sammlung Plate (Nachtrag).-Zool.Jahrb.


Suppl 6 p.201-314 (1903).-

Vaillant Leon .-Mission Scientifique du Cap Horn 1882-1883 -Zoologie VI-

Poissons.-4° Avec.4 planches.-Paris, 1888.

San Luis, 14 Noviembre 1928

Para la Comisión exa-  
minadora de zoología integrada por  
los profesores Heidel, Voelke, Junado  
y Outes -

  
Manuel

## I N D I C E.

	Pag.
Introducción.....	1
Chondropterygia.....	4
Plagiostomia.....	7
Platosomia.....	8
Cuadro de familias.....	12
<u>Pristidas</u> .....	13
Pristis.....	14
Pristis pectinatus Latham.....	14
<u>Rhinobatidas</u> .....	16
Rhinobatus.....	16
Rhinobatus percellens (W.) J.E.....	17
<u>Raidas</u> .....	18
Cuadro de los géneros.....	27
Raia.....	28
Clave de las especies.....	30
Raia stabuliforis Garman.....	32
"    extenta Garman.....	38
"    magellanica Steind.....	42
"    aguja Kend. Radcliffe.....	48
"    brachurops Günther.....	53
"    castelnaui Mir.Rib.....	57
"    microps Günther.....	63
"    platana Günther.....	68
Uraptera.....	73
Uraptera agassizii M.H.....	73
Malacorhina.....	81
Malacorhina mira Garman.....	81



	Pag.
Psammobatis.....	88
Psammobatis scobina Ph.....	88
"        sp.....	92
Sympterygia.....	97
Sympterygia acuta.....	97
Bibliografia.....	102