

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO  
DE LA FAUNA ICTIOLOGICA  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA) \*

POR FERNANDO CERVIGON <sup>1</sup> Y RICARDO BASTIDA <sup>2</sup>

---

RESUMEN

En base a material coleccionado en el área marplatense se citan por vez primera algunas especies de peces nuevos para la ictiofauna argentina y se amplían las descripciones de otros poco estudiados hasta el presente. Asimismo se incluyen referencias sobre la coloración, habitat y comportamiento general de varias de ellas.

Las especies tratadas en esta contribución son: *Odontaspis taurus*, *Dasyatis centroura*, *Opisthonema oglinum*, *Caranx crysos*, *Hyppleurochilus fissicornis*, *Ribeiroclinus eigenmanni* y *Gobiosoma parri*.

SUMMARY

The present paper deals on the study of several ichthyological samples from Mar del Plata's coast (Argentine). Some of the studied species are mentioned for the first time for this geographical area, while other species -scarcely known- are redescribed in this opportunity. References of coloration, habitat and general behaviour of some of the species are also given.

The species considered in the present contribution are as follows: *Odontaspis taurus*, *Dasyatis centroura*, *Opisthonema oglinum*, *Caranx crysos*, *Hyppleurochilus fissicornis*, *Ribeiroclinus eigenmanni* and *Gobiosoma parri*.

INTRODUCCION

Durante los meses de octubre y noviembre de 1970, los autores tuvieron ocasión de obtener abundante material ictiológico proveniente de diversas localidades del área de Mar del Plata. Los resultados del estudio de dicho material constituyen el presente trabajo, que contribuye a ampliar el conocimiento de la ictiofauna marina de la costa de la Provincia de Buenos Aires, poniéndose una vez más de manifiesto la necesidad de que se amplíen las investigaciones sobre el tema en este sector del Atlántico Suroccidental.

\* Contribución del Instituto de Biología Marina nº 196.

<sup>1</sup> Director del Instituto Oceanográfico de Cumaná (UDO), Venezuela.

<sup>2</sup> Miembro de la Carrera del Investigador Científico (CONICET).

El material citado se encuentra total o parcialmente depositado en la colección ictiológica del Instituto de Biología Marina (IBMCI).

Para las mediciones y conteos de los Teleosteos se ha seguido el criterio de Hubbs y Lagler (1959) y para los Elasmobranquios el de Bigelow y Schroeder (1948).

En varias de las especies tratadas se ha incluido exclusivamente la cita original, mientras que en otras se aclara convenientemente cuando algún nombre ha pasado a integrar la lista sinonímica. En todos los casos, se incluye además una obra que sirva como fuente de sinonimia y otras referencias.

### Familia ODONTASPIDAE

#### *Odontaspis taurus* (Rafinisque)

Fig. 1

*Carcharias taurus* Rafinisque, Caratt. Nuov. Sicilia, p.10, pl.14, fig.1 1810 (localidad tipo: Sicilia).

*Odontaspis platensis* Lahille, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As., 24, pp. 324-326, fig. 13-16, lám. III, 1928.

*Carcharias platensis* Bigelow y Schroeder, Sears Found. Mar. Res., n° 1, pt. 1, p. 99, 1948.

*Odontaspis taurus* Sadowsky, Bol. Inst. Ocean. S. Paulo, v.18, pp. 37-44, fig. 1-3. 1969.

*Sinonimia y referencias*, ver : Bigelow y Schroeder, 1948 (Op. cit), pp. 106-108.

**Material examinado:** Dos ejemplares hembras de 927 y 2070 mm de L.T., pesca de media altura, Mar del Plata, noviembre de 1970. IBMCI n° 46.

*Medidas expresadas en % de la L.T. del material examinado*

	927 mm	2070 mm
L. total .....	927	2070
L. rostro desde los orificios nasales.....	3,2	3,3
» » la boca.....	4,5	4,0
Ojo : diámetro horizontal.....	1,2	1,0
Boca : ancho.....	8,3	8,7
Distancia internasal mínima.....	2,9	2,9
Longitud pliegue labial inferior.....	1,9	1,9
Longitud aberturas branquiales : primera.....	4,8	—
» » » : quinta.....	3,7	—
Primera aleta dorsal : altura.....	6,1	5,9
» » » : L. base.....	7,5	7,6
Segunda aleta dorsal : altura.....	5,9	5,9
» » » : L. base.....	6,4	6,6
Aleta anal : altura.....	6,1	5,7
» » : L. base.....	6,4	6,6
Aleta caudal : borde superior.....	28,8	27,0
» » : borde inferior.....	9,4	10,1
Aleta pectoral : borde externo.....	13,4	13,5
» » : borde interno.....	6,0	5,8
» » : borde distal.....	8,5	9,9
Distancia del rostro a : origen 1ª dorsal.....	36,3	43,5
» » » » 2ª ».....	59,8	—
» » » » caudal.....	72,2	—
» » » » pectoral.....	24,9	26,6
» » » » pélvica.....	48,0	—
Distancia entre 1ª y 2ª dorsal.....	11,8	12,3
» origen pectoral-origen pélvica.....	24,8	—
Altura pedúnculo caudal.....	4,6	4,3

Fórmula dentaria (3 ejemplares):

$$\frac{16-2-3-3-2-16}{17-2-17} ; \frac{15-1-3-3-1-15}{18-2-18} ; \frac{16-1-3-3-1-16}{18-2-18}$$

*Discusión:* Según Bigelow y Schroeder (1948), *Odontaspis platensis* se distinguiría de *O. taurus* por poseer dos o tres dientes pequeños a continuación del tercer grande, a partir de la sínfisis de la quijada superior; de tres ejemplares examinados, dos tenían un solo diente y solamente un ejemplar dos. Además entre el diente pequeño y el siguiente de tamaño normal existe un amplio espacio que según la clave de los autores citados es un carácter diagnóstico de *O. taurus*, nuestras observaciones parecen indicar que la validez de ambos caracteres para la distinción específica es muy cuestionable. Cadenat (1963) y Sadowsky (1969) coinciden en señalar también las grandes variaciones individuales que se encuentran en la dentición de *O. taurus* pertenecientes a una misma región geográfica.

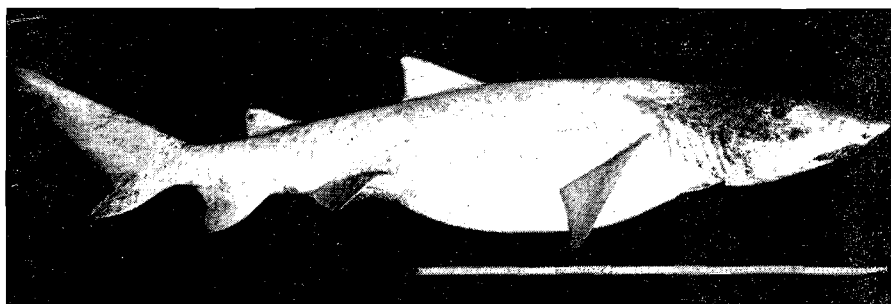


Fig. 1. — *Odontaspis taurus* (Refinisque)

El material de Argentina se aproxima por sus características dentarias al de Senegal y Taiwan, pero su rango de variación siempre está comprendido dentro de los límites observados en otras áreas geográficas.

Lahille (1928) indica que *Odontaspis platensis* difiere de *O. taurus* por la posición más anterior de las pectorales, más posterior de las ventrales y de la segunda dorsal y por el menor largo de la aleta caudal; esta distinción basada en mediciones efectuadas sobre un único ejemplar, resulta claramente insuficiente para la creación de una especie, hasta tal punto que Bigelow y Schroeder (1948) no mencionan estos caracteres en su clave.

La distancia prepectoral en nuestro material es mayor que en *Odontaspis taurus* según Bigelow y Schroeder, es decir, lo contrario que indica Lahille. La distancia prepélvica es igual a *O. taurus*, lo que tampoco coincide con Lahille. Solamente los datos de la posición de la segunda dorsal coinciden con Lahille por ser un poco mayores que en *O. taurus*. En cuanto a la distancia a la primera dorsal, en el más pequeño de nuestros ejemplares, resulta ser menor a la indicada para *O. taurus* por Bigelow y Schroeder, mientras que en el ejemplar más grande resulta ser mayor. Este tipo de variaciones entre individuos de la misma especie se nota claramente en ambos esquemas de *O. taurus* que incluye Lahille (1928) en su trabajo, pero las mismas no fueron consideradas por el autor.

Del análisis de nuestro material y su comparación con la descripción de Bigelow y Schroeder (1948) de *Odontaspis taurus* y aquellas realizadas por Lahille (1928) entre *O. platensis* y *O. taurus*, se desprende que las variaciones son inconsistentes a nivel específico y las mismas semejantes a las que se pueden presentar entre distintos individuos de *O. taurus*.

Ya Bigelow y Schroeder (1948) como, más recientemente, Garrick y Schultz (1963) pusieron de manifiesto sus dudas sobre la validez de varias especies nominales del género *Odontaspis* (anteriormente consideradas como *Carcharias*), debido a las leves diferencias que suelen citarse entre ellas y al poco material analizado.

Por todos los motivos señalados y en tanto no pueda comprobarse una clara distinción con el estudio comparativo de largas series, *Odontaspis platensis* Lahille debe pasar a integrar la sinonimia de *O. taurus* (Rafinesque).

**Distribución:** *Odontaspis taurus*, según Bigelow y Schroeder (1948) se distribuye en el Mediterráneo, Africa Oriental Tropical, Islas Canarias, Islas de Cabo Verde y Sud Africa. En el Atlántico noroccidental, desde el Golfo de Maine hasta Florida y en el Atlántico sudoccidental en el Sur del Brasil.

Esta supuesta bipolaridad en la distribución de *Odontaspis taurus* ha sido eliminada por la presencia de esta especie en el sur del Caribe (Dahl, 1964) y la cita que existe para Río de Janeiro. Su presencia hasta el sur de la Provincia de Buenos Aires ampliaría notablemente su distribución en Sudamérica.

**Datos diversos:** El análisis del contenido estomacal de los ejemplares analizados, indicó la presencia exclusiva de restos de peces de las siguientes especies: *Engraulis anchoita*, *Parona signata*, *Percophis brasiliensis*, *Pagrus pagrus* y *Cynoscion striatus*.

Cabe mencionar que *Odontaspis taurus* ha sido reconocida como especie peligrosa para el hombre en virtud de ataques premeditados comprobados en otras costas. De acuerdo a esta información, esta especie parecería comportarse más agresivamente en las costas de Sud Africa que en las de América.

#### Familia DASYATIDAE

##### *Dasyatis centroura* (Mitchill)

Fig. 2-3

*Raja centroura* Mitchill, Trans. Lit. Philos. Soc., N.Y., Vol. I, p. 479, 1815 (localidad tipo: Long Island, New York).

**Sinonimia y referencias,** ver: Bigelow y Schroeder, Sears Found. Mar. Res., n° 1, pt. 2, pp. 361-362, 1953.

**Material examinado:** Un ejemplar hembra de 174 cm de ancho y 328 cm de L. T., pesca de media altura, Mar del Plata, 4-XI-70. IBMCI n° 110.

**Medidas expresadas en % del ancho.**

Espacio interorbitario .....	14,4
Rostro desde el borde anterior de la órbita.....	20,5
Diámetro de la órbita.....	1,4
Diámetro espiráculos.....	5,7
Distancia internasal mínima.....	9,4
Ancho 5a. abertura branquial .....	2,3
Borde anterior de pélvicas.....	13,8

Debido a las dificultades existentes para estudiar adecuadamente el ejemplar, estas proporciones sólo pueden considerarse de valor aproximado, sin embargo son muy similares a las citadas por Bigelow y Schroeder (1953). En la parte dorsal del cuerpo poseía numerosas placas tuberculares, irregularmen-

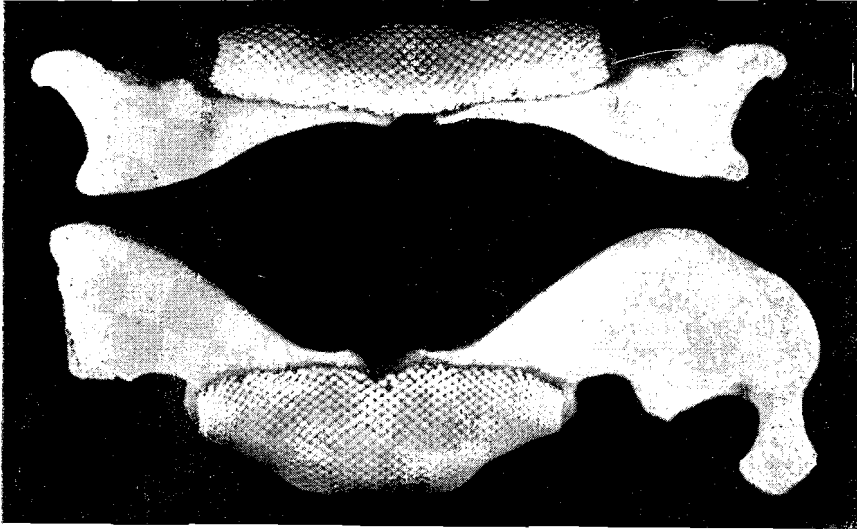


Fig. 2. — *Dasyatis centroura* (Mitchill). Detalle de las quijadas

te dispuestas y de forma ovalada o aproximadamente redondeada, con una o dos puntas (fig. 3), algunas hasta de 3 cm de diámetro máximo. Existía una hilera en la línea media dorsal y agrupadas más densamente en la región del rostro y algunas áreas laterales de las pectorales.

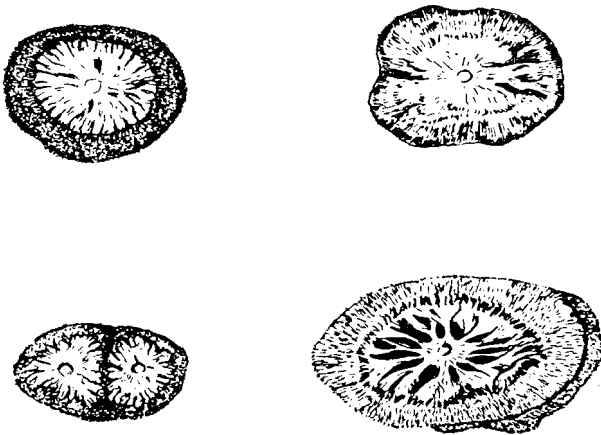


Fig. 3. — *Dasyatis centroura* (Mitchill). Detalle de las placas tuberculares

**Distribución:** *Dasyatis centroura* se conoce en aguas americanas desde el Cabo Cod hasta Florida en el hemisferio Norte. En Uruguay, está citada por Devincenzi (1925 y 1926) y Reiter (1949). Su captura en aguas de Mar del Plata amplía el rango de su distribución en el hemisferio Sur y confirma su mención previa en listas faunísticas del área (Nani y González Alberdi, 1966).

Familia **CLUPEIDAE****Opisthonema oglinum** (Le Sueur)

Fig. 4

*Megalops oglina* Le Sueur, Jour. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Vol. I, p. 359, 1818  
(localidad tipo: Newport, Rhode Island).

*Sinonimia y referencias*, ver: Berry y Barrett, Bull. Inter. Amer. Trop. Tuna-  
Comm. Vol. 7, n° 2, pp. 123-125. 1963.

*Material examinado*: Tres ejemplares de 152, 153 y 158 mm de L. estándar;  
207, 208 y 215 de L. T. de la costa de Mar del Plata, 3-III-1969. IBMCI n° 56.

*Caracteres merísticos*: D.: 18(1), 19(2); A.: 23(2), 25(1); Pect.: 15/15(2),  
16/16(1); branquispinas en el primer arco: 48 + 79, 54 + 80 y 52 + 80.

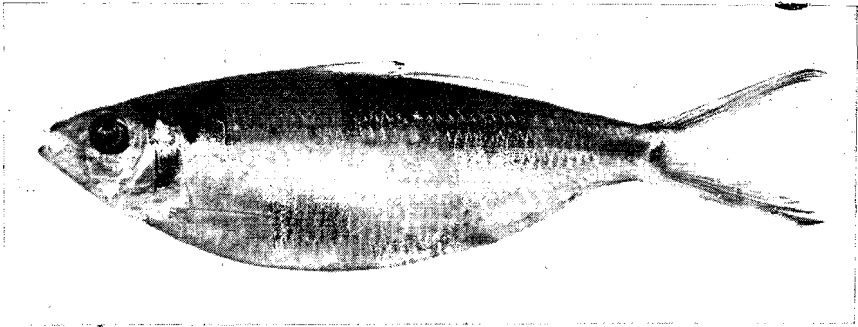


Fig. 4. — *Opisthonema oglinum* (Le Sueur)

Medidas expresadas en % de la L. estándar del material examinado (de menor a mayor). L. cab.: 23.5; 23.0 y 23.1; Alt.: 34.6; 38.8 y 37.3; Diámetro ocular: 7.1; 6.9 y 7.0; L. pect.: 18.3; 18;6 y 18.9; L. predorsal: 44.4; 44.0 y 43.9; L. quijada superior: 9.8 (3).

Tanto los datos merísticos como morfométricos se encuentran dentro del rango de los ejemplares de zonas tropicales. Los ejemplares presentaban una mancha oscura alargada inmediatamente por detrás del borde superior del opérculo y a continuación una hilera longitudinal de unas cinco manchas redondeadas también más oscuras que el color de fondo. Extremo de los lóbulos de la caudal negruzcos. Extremo anterior del hocico negruzco. Estas características de la coloración se encuentran también en ejemplares del Mar Caribe.

*Distribución*: Esta especie era conocida anteriormente desde el Golfo de Maine hasta Sta. Catarina (Brasil), Berry (1963: 126); el presente registro amplía considerablemente hacia el sur el área de distribución de esta especie.

Familia **CARANGIDAE****Caranx crysos** (Mitchill)

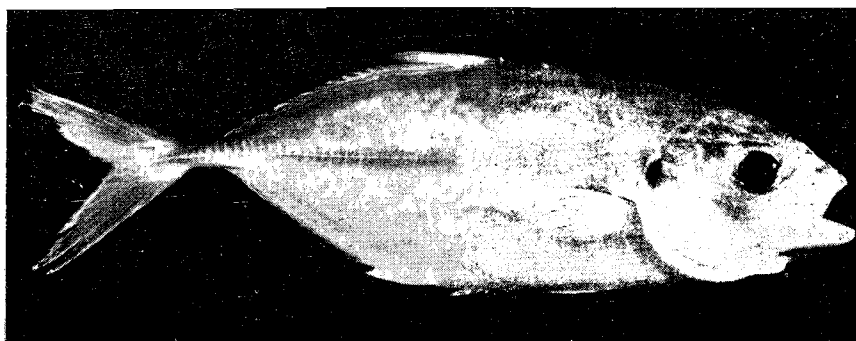
Fig. 5

*Scomber crysos* Mitchill, Trans. Lit. Philos. Soc., N.Y., p. 424, pl. 4, fig. 2, 1815  
(localidad tipo : New York).

*Sinonimia y referencias*, ver : Berry, Fish. Bull., Vol. 59, n° 152, p. 441, 1959.

*Material examinado*: Dos ejemplares de 172 y 175 mm de L. horquilla y 200 mm de L.T., de las costas de Mar del Plata, 13-IV-1966. IBMCI n° 68.

Medidas expresadas en % de la L. horquilla del material examinado: L. cab.: 25.7 y 26.7; Alt.: 30.2 y 33.1; Diámetro ocular: 5.7 y 5.8; L. quijada superior: 10.4 y 10.8; L. pect.: 27.3 y 27.5; Rostro: 8.7 y 8.8.

Fig. 5. — *Caranx crysos* (Mitchill)

Estos datos se encuentran dentro del rango de ejemplares del Mar Caribe. El número de branquispinas y de escudetes se encuentran en el límite superior del rango.

*Distribución*: La especie se encontraba citada para el Atlántico occidental desde Nueva Escocia hasta Sao Paulo (Brasil), el presente registro amplía considerablemente el límite de la distribución conocida de *Caranx crysos*.

Familia **BLENNIIDAE****Hyleurochilus fissicornis** (Quoy y Gaimard)

Fig. 6

*Blennius fissicornis* Quoy y Gaimard, Voyage autour du Monde, Uranie et Physicienne, Zool., p. 251, 1824.

*Sinonimia y referencias*, ver : Norman. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 11, n° 10, pp. 793-812, 1943. Randall, Proc. Biol. Soc. Washington, Vol. 79, n° 58, 1966.

*Material examinado*: Cinco ejemplares de 30.0 a 57.0 mm de L. estándar, 36.0 a 67.4 mm de L.T., de Cabo Corrientes, Mar del Plata, 30-XI-1970.

Un ejemplar de 23.1 mm de L. estándar, 28.4 mm de L. T., del puerto de Mar del Plata, balsa experimental LEMIT, 19-V-1970.

Seis ejemplares de 58.5 a 76.0 mm de L. estándar, 68.0 a 88.9 mm de L. T.,

del puerto de Mar del Plata, escollera norte 17-I-1964. IBMCI n° 176 (en parte).

*Caracteres merísticos:* D.: XII-15(10), 14(1), 16(1); A.: II-17(11), 16(1); P.: 14/14(9), 13/14(2), 12/14(1); C.: 13(11), 12(1).

**Caracteres morfométricos de 12 ejemplares de «*Hyleurochilus fissicornis*» de 23,1 a 76 mm de largo estándar, 28,4 a 88,9 mm de largo total, expresados en por ciento de largo estándar**

Largo total (mm).	82,0	85,5	85,5	88,5	88,9	67,4	57,0	56,5	43,0	36,0	28,4	68,0
L. estándar (mm)	70,0	73,2	73,0	75,0	76,0	57,0	49,0	47,8	38,0	30,0	23,1	58,5
Largo cabeza....	27,5	27,5	24,0	25,5	28,5	25,5	25,0	25,0	28,0	28,5	32,0	27,5
Altura.....	27,0	27,0	27,0	28,0	28,0	25,0	24,0	25,0	21,0	22,0	21,6	25,6
Diámetro ojo....	5,2	5,2	4,8	4,7	4,7	4,7	5,1	5,2	6,3	7,0	8,2	6,1
L. quijada sup....	7,5	7,7	7,0	6,7	8,0	6,0	6,9	6,7	7,6	9,0	6,5	9,4
Largo hocico....	11,0	9,7	8,8	9,4	9,3	8,7	9,4	7,3	8,9	9,6	8,2	10,1
Dist. interorbital.	4,5	3,4	2,8	2,7	3,0	1,7	2,0	2,7	2,6	2,6	3,9	4,4
Largo predorsal..	22,0	21,0	18,0	18,0	20,0	21,0	20,0	21,1	23,0	24,0	25,0	21,3
Largo pectoral...	22,5	21,0	21,0	23,0	21,0	23,0	22,0	24,0	22,0	25,0	25,1	24,4

*Coloración:* Sobre 17 ejemplares de ambos sexos, de 5.5 a 10.0 mm de L.T. mantenidos en acuario, pudimos realizar observaciones referidas a coloración de esta especie, que suele ser muy variable y que responde a cambios individuales no ligados al sexo ni a la talla.

La coloración general del cuerpo es parda, muy variable en intensidad, desde un pardo amarillento con tintes verdosos, hasta un pardo oscuro con tonalidades que van del borravino al rosado.

El cuerpo presenta franjas transversas que se distribuyen desde la parte anterior de la dorsal hasta la base de la caudal, en un número máximo de siete. Cada franja suele extenderse desde la base de la dorsal hasta aproximadamente la mitad del flanco y están formadas por un número variable de manchas muy próximas entre sí. Estas franjas, siempre más oscuras que el resto del cuerpo, se intercalan con áreas más claras que coincide con la coloración general de la mitad inferior del flanco.

El patrón de bandas verticales puede variar notablemente, presentándose en algunos ejemplares con límites bien definidos, hasta perder definición y llegar a desaparecer casi por completo en otros, en estos últimos el cuerpo presenta una coloración pardo amarillenta.

La primer porción de la dorsal es borravino con manchas grises en los ejemplares más pigmentados, mientras que en aquellos más claros suele ser de un pardo amarillento con manchas grises. La porción de la dorsal es generalmente más clara y presenta menos variaciones en los individuos, usualmente presentan manchas grises en la porción basal.

La anal es de color gris con algunas manchas pardo amarillentas. En algunos ejemplares puede presentar el reborde con tonalidades rosadas.

La caudal varía entre un gris y un pardo amarillento, con algunas manchas poco definidas de color rosa.

Las ventrales presentan una coloración homogénea que oscila entre el gris oscuro y el pardo amarillento.

La base de las pectorales, en algunos individuos, presentan una coloración rosada con manchas muy pequeñas anaranjadas, el resto de la aleta suele ser casi siempre pardo grisácea con algunas manchas irregulares más oscuras.



La cabeza es pardo grisácea de intensidad variable y presenta las mejillas y el opérculo adornado con pequeñas manchas anaranjadas. La región cefálica ventral es más clara y suele variar entre un gris y un rosa muy pálido, esta coloración suele extenderse a lo largo del vientre.

En los ejemplares fijados en formol la coloración original suele virar a un tono parduzco, si bien la librea puede mantenerse inalterada durante bastante tiempo.

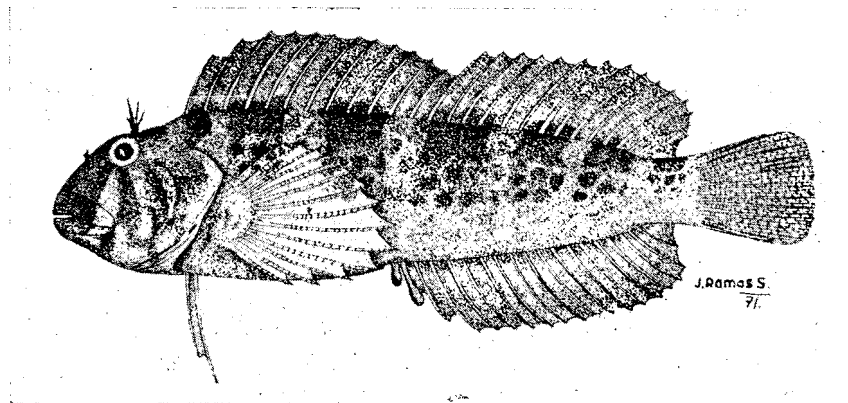


Fig. 6. — *Hypleurochilus fissicornis* (Quoy y Gaimard)

*Discusión:* Tanto en la Argentina como en Uruguay esta especie ha sido incorrectamente ubicada en el género *Blennius* Linnaeus.

De acuerdo a las diagnósis genéricas de los Blenniidae de Norman (1943) y otros autores, nuestro material se encuadra perfectamente dentro del género *Hypleurochilus* Gill, por presentar las siguientes características: membrana branquiostega unida al istmo e insinuando un repliegue; aberturas branquiales excediendo la mitad de la base de las pectorales; maxilar no extendiéndose más allá del límite posterior del ojo; tipo de dentición particular con presencia de un par de caninos posteriores en ambas quijadas de tamaño semejante; tentáculos oculares en los machos adultos que, recostados, llegan a tocar el extremo de la dorsal.

*Habitat:* *Hypleurochilus fissicornis* suele ser común en casi todo el mediolitoral rocoso del área marplatense, incluso es frecuente encontrarlo en la zona portuaria en donde se integra a las comunidades incrustantes del lugar y ha sido también registrada sobre balsa experimental para ensayos de "fouling" (Bastida, 1971).

En la zona de Cabo Corrientes, Santa Helena y otras cercanas, suele vivir en las pozas de marea integrándose a la comunidad de los moluscos *Brachydontes rodriguezi* - *Mytilus platensis*. Generalmente durante bajamar se los puede capturar en esas pozas o bajo piedras, muchas veces aprovechando los orificios que produce en la roca la almeja *Lithophaga patagonica*.

En el ambiente natural, así como en el acuario, suele permanecer gran parte del tiempo refugiado sobre el fondo y apoyado sobre sus ventrales modificadas.

En la costa uruguaya también resulta una especie frecuente del mediolitoral rocoso e incluso puede vivir en zonas con salinidades relativamente bajas.

**Distribución:** Esta especie se distribuye desde Brasil hasta Mar del Plata. Probablemente la Provincia de Buenos Aires constituya su límite austral de distribución; en relevamientos de áreas más australes nunca fueron registrados.

Aparentemente el rol ecológico que juegan los blénidos hasta la latitud de la provincia de Buenos Aires sea reemplazado, más al sur, por el que desempeñan los nototénidos y zoárcidos.

**Datos diversos:** Esta especie desova en nuestra costa durante fines de primavera y verano, en las mismas zonas donde suele coleccionársela. Los desoves son adheridos sobre las rocas, a manera de un fino tapiz y protegidos por una delgada capa gelatinosa. El desove, en su conjunto, presenta generalmente una coloración amarillo verdosa.

Suele alimentarse de anfípodos e isópodos, especialmente de *Idotea baltica*, muy común en toda la zona. El análisis de varios contenidos estomacales, indicó también la frecuente presencia de restos de algas.

### Familia CLINIDAE

#### *Ribeiroclinus eigenmanni* (Jordan)

Fig. 7

*Cristiceps eigenmanni* Jordan, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, para 1887, n° 39, p. 387, 1888; basado en Risso, 1876 (localidad tipo: Golfo San Matías, Provincia de Río Negro).

*Sinonimia y referencias*, ver: Springer, Copeia, n° 3, pp. 430-436, 1970.

**Material examinado:** Siete ejemplares de 51 a 84 mm de L. estándar, 62 a 101 mm de L.T., del mediolitoral rocoso de Mar del Plata, 15-VI-1968. IBMCI n° 153 (en parte).

Dos ejemplares de 56.1 a 69.6 mm de L. estándar, 82.5 a 97.0 mm de L. T., Cabo Corrientes, Mar del Plata, noviembre 1970.

**Caracteres merísticos:** D.: III-XXIX,2(9); A.: II,20(1), 21(8); P.: 12/12(9); C.: 13(8), 14(1).

Caracteres morfométricos de cuatro ejemplares de 60.2 a 84.0 mm de L. estándar, 73.0 a 101.0 mm de L. T. expresados en % de la L. estándar: L. cabeza: 22.0 a 23.2; Altura: 21.6 a 23.2; Diámetro ocular: 4.4 a 5.8; L. quijada sup.: 6.3 a 6.5; L. 1ª espina dorsal: 9.0 a 11.6; L. 4ª espina dorsal: 4.5 a 6.8.

**Coloración:** (ejemplar vivo de 84.0 mm de L.T.), patrón general pardo claro con siete franjas transversales a los lados del cuerpo de tono más oscuro; estas franjas se dividen en una porción dorsal que se prolonga por la aleta correspondiente y una ventral. La primera franja está situada a nivel de las primeras espinas de la segunda porción de la aleta dorsal y consta solo de la mitad dorsal. Longitudinalmente existe una franja más oscura que el color del fondo, situada por debajo de la aleta dorsal, y otra hacia la parte inferior de los lados. Aleta dorsal con estrias oscuras cortas, oblicuas. Radios de la pectoral con áreas pardas que alternan con otras claras, en general más cortas. Pélvicas de coloración similar a las pectorales. Radios de la caudal con franjas pardas, membranas incoloras. La parte inferior de la cabeza presenta un patrón de franjas transversales pardas y blancas. Base de la caudal pardo

oscuro. Area prepectoral con tres manchas oscuras. Sobre el patrón general parduzco son patentes a veces puntuaciones rojizas. Iris rojizo.

En los ejemplares vivos se producen cambios muy acusados en la intensidad de la coloración y en la definición de las marcas que en ocasiones son casi inconspicuas, sobre un color de fondo pardo amarillento o blancuzco. En otros individuos las marcas son muy evidentes y de contornos definidos, por su color más oscuro que puede ser de tonalidad variable. La intensidad de la coloración cambia con rapidez ante determinados estímulos.

Entre los ejemplares conservados en formol, la coloración original suele presentar modificaciones diversas.

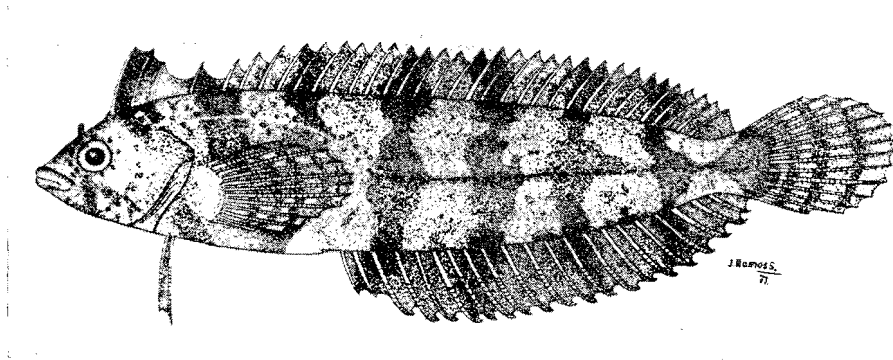


Fig. 7. — *Ribeiroclinus eigenmanni* (Jordan)

*Datos descriptivos:* Springer (1970) concluye que *Cristiceps argentinus* Berg 1898 y *Ribeiroclinus santanensis* Pinto son especies neminales sinónimas de *Cristiceps eigenmanni* Jordan. El material estudiado por el citado autor, preservado en formol durante muchos años, ya no presentaba el patrón típico de la coloración en vivo y ofrecía algunas dificultades para una descripción exacta en algunos detalles. La abundancia de material a nuestro alcance permite ampliar y puntualizar las descripciones anteriores, mejorando así el conocimiento de esta especie.

El número de canales sensoriales en la línea lateral es de 49, de los cuales 27 corresponden a la porción recta. En la parte anterior del cuerpo los canales se encuentran muy juntos entre sí y los poros se sitúan entre dos canales adyacentes, un poco por encima o por debajo de los mismos, generalmente en forma alternada: en la porción recta, los canales se van distanciando gradualmente hacia la parte posterior del cuerpo, existiendo un poro anterior y otro posterior en cada canal. Tanto los poros como los canales se extienden claramente más allá de una vertical trazada a nivel de los últimos radios de la dorsal y anal, aunque no llegan a alcanzar el origen de la caudal; en total existen unos 65 poros a lo largo de la línea lateral. A cada lado de la cabeza hay cuatro poros mandibulares, cuatro en la región angular del preopérculo, cuatro en la rama vertical del mismo, dos poros en la región temporal y once circunorbitarios.

Las escamas están uniformemente distribuidas por todo el cuerpo, algunas situadas inmediatamente por debajo de la línea lateral resultan ser más grandes que las ventrales. El tentáculo supraocular es simple, foliáceo y terminado en punta, de una longitud similar al diámetro de la pupila.

*Habitat:* La mayor parte de los ejemplares han sido capturados en las rocas mediolitorales de Cabo Corrientes y zonas próximas. En estos lugares suele encontrársela en pozas de marea o en las grietas de las rocas que conservan cierto grado de humedad. Usualmente se integra en estas zonas a la comunidad de los moluscos *Brachydontes rodriguezi*-*Mytilus platensis*, preferentemente en las fascies de *Corallina officinalis* y otras rodofitas.

Otros ejemplares provienen de los bancos comerciales de *Mytilus platensis*, ubicados frente a Mar del Plata a más de 20 m de profundidad. En la zona del Golfo San Matías se los ha capturado a similar profundidad sobre bancos comerciales de la vieira *Chlamys tehuelcha*.

*Distribución:* *Riberoclinus eigenmanni* se distribuye desde el sur del Brasil, 22° S, hasta la Provincia de Río Negro en las costas del Golfo San Matías. Probablemente esta última localidad constituya su límite de distribución austral: nunca ha sido registrada en numerosos relevamientos efectuados más al sur.

*Datos diversos:* El comportamiento observado en acuarios es muy similar al de otras especies de la familia; son muy sedentarios y permanecen habitualmente en reposo bajo el borde de las piedras o en grietas, acoplando el cuerpo a la forma de la hendidura.

Cuando los ejemplares se asustan nadan velozmente con un fuerte impulso inicial que tiene casi las características de un salto, para quedar de nuevo en reposo apoyados sobre las pélvicas si es que quedan al descubierto; su tendencia es refugiarse cuanto antes bajo las piedras. Incluso cuando se quedan al descubierto nunca permanecen con la cola recta sino doblada y parcialmente caída. En condiciones normales nunca hemos visto a los individuos separarse del fondo.

#### Familia GOBIIDAE

##### *Gobiosoma* (*Austrogobius*) *parri* Ginsburg

Fig. 8

*Gobiosoma parri* Ginsburg, Bull. Binham Oceanogr. Coll., 4(5), pp. 44-46, 1943 (localidad tipo: Pocitos, Uruguay).

*Sinonimia y referencias*, ver: Böhlke y Robius, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Vol. 120, n° 3. p. 58, tabla 1-2, 1968.

*Material examinado:* Diez ejemplares de 12.0 a 25.0 mm de L. estándar, 15.0 a 31.0 mm de L.T., de la albufera Mar Chiquita, Mar del Plata, 10-II-1972. IBMCI n° 177 (en parte).

Tres ejemplares de 28.0 a 41.0 mm de L. estándar, 24.0 a 51.0 mm de L. T., de la albufera Mar Chiquita, Mar del Plata, 27-I-1970.

Dos ejemplares de 30.5 a 33.5 mm de L. estándar, 36.0 a 41.0 de L. T., de la albufera Mar Chiquita, Mar del Plata, 26-I-1971.

Un ejemplar de 19.0 mm de L. estándar, 23.5 mm de L.T., de la albufera Mar Chiquita, Mar del Plata, 28-XI-1970.

Un ejemplar de 25.5 mm de L. estándar, 31.0 mm de L.T., de Cabo Corrientes, Mar del Plata, 11-I-1966. IBMCI n° 178.

*Caracteres merísticos:* D.: VII-12(10), 11(5), VI-11(2); A.: 10(15), 9(2); Pect.: 19/19(5), 19/20(1), 20/20(4), 21/21(6), 22/22(1).

Caracteres morfométricos de 11 ejemplares de *Gobiosoma parri* de 33,5 a 12,0 mm de largo estándar y 41,0 a 15,0 mm de largo total, expresados en % de largo estándar

L. total (mm) . . . . .	31,0	29,0	24,4	21,4	19,1	17,0	15,0	41,0	36,0	23,5	31,0
L. estándar (mm) . . . . .	25,0	23,0	19,0	17,0	15,0	14,0	12,0	33,5	30,5	19,0	25,5
L. cabeza . . . . .	29,9	30,9	28,9	31,1	32,7	29,5	30,0	31,2	29,6	30,6	30,4
Altura a nivel origen D. . . . .	24,8	22,4	22,1	21,2	21,0	21,2	20,4	24,3	22,9	22,4	24,8
Altura pedúnculo caudal . . . . .	15,5	15,1	14,9	14,7	14,2	13,9	12,9	15,8	13,1	14,9	13,6
Diámetro ocular . . . . .	6,2	6,7	7,1	8,3	7,3	7,9	8,3	6,1	6,7	6,8	6,6
L. hocico . . . . .	7,8	6,7	6,8	5,9	6,3	4,1	5,6	6,9	6,4	7,1	6,6
Distancia interorbital . . . . .	7,8	7,9	8,2	8,8	9,9	10,1	9,9	7,7	8,0	9,3	7,6
L. pectoral . . . . .	24,8	29,2	28,5	30,3	27,5	30,4	22,3	25,4	25,3	30,6	27,8
L. ventral . . . . .	18,6	19,7	21,1	22,2	21,0	22,1	22,0	20,0	18,6	22,4	21,8
Distancia preanal . . . . .	54,2	57,2	58,4	58,5	57,7	53,9	55,9	54,7	57,0	58,4	55,6
Distancia predorsal . . . . .	34,6	37,6	37,4	41,8	39,6	36,9	39,7	36,7	34,7	40,7	37,4

**Coloración:** La descripción de De Buen (1951) del patrón de coloración de *Gobiosoma parri* coincide bastante bien con nuestras observaciones. Sin embargo, dado que estos peces suelen cambiar en cierta medida su coloración, de acuerdo al color del sustrato en que viven y a la intensidad luminosa, conviene ampliar ciertos aspectos.

En la mayor parte de los ejemplares la región cefálica es la que suele oscurecerse con mayor intensidad y rapidez, tanto dorsal como ventralmente. La región ventral, entre la inserción de las pectorales y la anal, suele presentarse en todos los casos despigmentada, a excepción de la aleta ventral que siempre es oscura. El resto del cuerpo presenta su coloración en forma de bandas verticales pardas y gruesas que se intercalan con otras más angostas. Las bandas oscuras son continuas con la dorsal, pero ventralmente suelen interrumpirse en la proximidad de la anal, lo que delimita una prolongación del área despigmentada ventral, interrumpida en su línea por la aleta anal que es pardo oscura.

En los ejemplares más pigmentados, las bandas oscuras en el sector del pedúnculo caudal pueden llegar a ser tres, siendo las dos últimas las más angostas y menos definidas; además de las bandas verticales, a los largo de la línea lateral, suele presentarse una serie de puntos pardos, más oscuros que las bandas mismas. Presentan además en la base de las dorsales, manchas oscuras que delimitan dos áreas en la aleta.

Los ejemplares que se encuentran apoyados sobre fondos claros, bien iluminados, tienden a aclararse notablemente perdiendo definición las bandas oscuras verticales hasta su desaparición casi total en los casos extremos pudiéndose, en ese caso, observar por transparencia los órganos internos del ejemplar.

El material fijado en formol suele conservar con bastante fidelidad la coloración clásica, siempre que en el momento de la fijación se tenga la precaución de hacerlo sobre fondos oscuros o en lugares poco iluminados.

En el ambiente natural, todos los ejemplares capturados presentaban una coloración bien definida y oscura.

**Datos descriptivos:** De conteos efectuados en 17 ejemplares, 15 presentaron 7 espinas y 12-11 radios (en coincidencia con las observaciones de Böhlke y Robins, 1968). Sin embargo, dos de nuestros especímenes poseían sólo 6 espinas,

número aparentemente no registrado hasta el momento en ninguna de las especies incluidas en el subgénero *Austrogobius*.

Analizando el dibujo de De Buen (1951) de *Gobiosoma parri*, observamos que precisamente su ejemplar presentaba reducción en el número de espinas y radios de la dorsal, aunque el autor no hace mención sobre esta característica.

También encontramos reducción en el número de radios de la pectoral, respecto de los datos de Böhlke y Robins (1968) (21 y algunos con 22). En nuestro material un alto porcentaje de los ejemplares presentaron solo 19 radios, especialmente aquellos provenientes de las zonas más internas de la albufera Mar Chiquita.

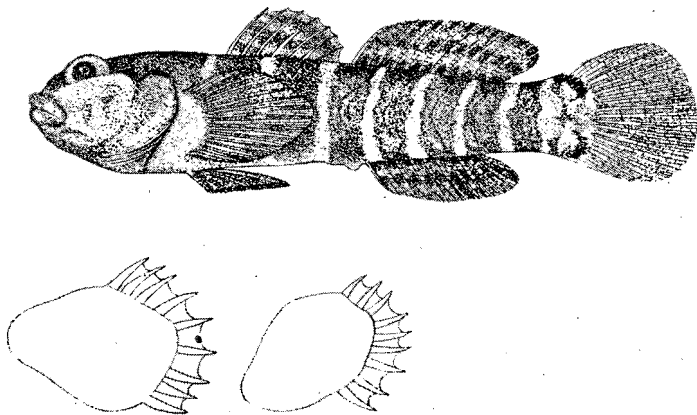


Fig. 8. — *Gobiosoma (Austrogobius) parri* Ginsburg. Vista general y detalle de las escamas basicaudales

Todos los ejemplares presentan dos poros operculares y tres preoperculares. La distribución de los órganos ciatiformes en la región cefálica corresponden en general al esquema de De Buen (1951).

Sobre tres ejemplares se efectuaron recuentos vertebrales por aclaración y teñido con alizarina, contándose para todos ellos 11 vértebras precaudales y 16 caudales.

La escamación de los ejemplares estudiados resultó ser muy variada, desde ejemplares con dos escamas basicaudales hasta otros con 35 hileras de escamas que se extienden desde la base de la caudal hasta las proximidades de la inserción de la pectoral.

En los casos de máxima escamación, la distribución de las escamas es la siguiente: una línea de escamas comienza en la inserción de la pectoral y se extiende hasta el inicio de la dorsal blanda, allí se agregan paulatinamente otras líneas de manera de formar una suerte de triángulo cuya base, muy estrecha, coincide con la base de la caudal.

El aumento de escamación en muchos ejemplares coincide con una talla elevada e incluso con la madurez sexual, indicada por el desarrollo de la papila anal. Sin embargo, hemos encontrado varios ejemplares grandes con sólo dos escamas basicaudales o con unas pocas hileras. En contraposición hay ejemplares pequeños que pueden presentar una escamación relativamente alta.

En cuanto al aspecto de la cabeza de *Gobiosoma parri*, no resulta totalmente fiel el esquema de De Buen (1951) ya que los ejemplares adultos presentan en general una cabeza más robusta y una frente más redondeada.

*Discusión:* La clasificación taxonómica de gran parte de los Gobiidae del Atlántico occidental ha resultado siempre compleja. Como consecuencia, los criterios adoptados en tal sentido han variado notablemente a lo largo del tiempo y probablemente no se haya dado hasta el momento la última palabra al respecto.

El excelente trabajo de Böhlke y Robins (1968) sin duda alguna tiende a sustentar criterios más sólidos y actualizados en relación a este problema. Sin embargo el material por nosotros analizado nos ha llevado a reconsiderar el sentido y alcance de los caracteres diagnósticos del subgénero *Austrogobius* que han adoptado los autores mencionados.

De Buen (1951) fue el creador del género *Austrogobius* en base al *Gobiosoma parri* Ginsburg. Posteriormente Robins (1964) considera a este género sinónimo de *Garmannia* y por último Böhlke y Robins (1968) pasan a *Austrogobius* como subgénero del género *Gobiosoma*.

De acuerdo a estos últimos autores el género *Gobiosoma* incluiría a los siguientes subgéneros: *Gobiosoma*, *Austrogobius*, *Garmannia*, *Elacatinus* y *Tigrigobius*. En términos generales este criterio de división subgenérica del género *Gobiosoma* resulta correcta y corresponde a un agrupamiento natural de las especies. Pese a ello, analizando las características de los subgéneros *Gobiosoma* y *Austrogobius* nos encontramos con una gran coincidencia entre ambos, como ya hacen notar Böhlke y Robins (1968), a saber:

- 1) Segmento del canal lateral presente sobre el opérculo, con dos poros que representan las aberturas del tubo.
- 2) Canal sensorial preopercular con tres poros.
- 3) Dorsal espinosa sin espina anterior prolongada o filamentosa.
- 3) Once vértebras precaudales y diez y seis vértebras caudales.
- 5) Extremo de la lengua truncado.

Ambos subgéneros difieren en que *Gobiosoma* puede presentar el cuerpo desnudo o con dos escamas basicaudales, mientras que *Austrogobius* tiene el cuerpo usualmente escamado en forma parcial y desnudo en el área predorsal y ventral.

Analizando en nuestro material esta última característica, hemos observado su amplio rango de variación, encontrándose desde ejemplares con dos escamas basicaudales (en coincidencia con el subgénero *Gobiosoma*) hasta otros que llegan a tener 35 hileras de escamas. Estas variaciones tan notables en el grado de escamación no siempre están relacionadas con el grado de desarrollo o maduración sexual de los individuos como se ha sostenido (De Buen, 1951), ya que hemos podido encontrar ejemplares maduros que presentaban dos escamas basicaudales y otros con unas pocas hileras de escamas. Tampoco estos casos responden a la posible pérdida de escamas durante el manipuleo del material; al respecto hemos tenido la suficiente precaución y además comprobamos que las escamas suelen permanecer fuertemente adheridas y protegidas por la gruesa capa de mucus.

Es indudable que un carácter que cambia no sólo en el desarrollo del in-

dividuo, sino también por otras causas que hasta ahora desconocemos, no es suficientemente sólido para ser usado como criterio de división de grupos de especies que a su vez comparten características muy importantes, como las mencionadas en los puntos 1-5.

En el caso hipotético que diéramos valor al carácter de grado de escamación, estaríamos obligados a subdividir con igual criterio al subgénero *Garmannia* que incluye especies desnudas, con dos escamas basicaudales y hasta con varias hileras de escamas. Otro tanto deberíamos hacer con el subgénero *Tigrigobius*.

Consideramos, por lo expuesto, que no conviene mantener separados a los subgéneros *Gobiosoma* y *Austrogobius* por una característica como la escamación, que según nuestras observaciones en *Gobiosoma parri*, en un determinado momento de la vida del individuo puede ser totalmente coincidente en ambos taxa.

Además, teniendo en cuenta que desde el punto de vista filético se ha considerado al subgénero *Gobiosoma* menos diferenciado respecto de *Garmannia* y *Tigrigobius*, puede aceptarse que se incluyan en él las especies que integran actualmente el grupo *Austrogobius* que representarían un estado particular en la evolución del grado de escamación.

*Habitat*: Nani (1964) incluye en su lista de especies de peces costeros del área marplatense a *Gobiosoma parri* (citado como *Austrogobius parri*), en base a un único ejemplar coleccionado en el puerto de Mar del Plata. Nuestros hallazgos de esta especie permiten certificar su presencia, no sólo en el ámbito portuario sino también en otras zonas más o menos próximas a esta localidad, como un integrante común de las comunidades locales.

Esta especie forma parte, en el puerto de Mar del Plata, de las comunidades incrustantes (fouling) de las construcciones portuarias y es una de las dos únicas especies registradas hasta el presente en sustratos flotantes experimentales (Bastida, 1971).

Este góbido fue coleccionado también en el piso mediolitoral rocoso de la zona de Cabo Corrientes, integrando la comunidad de *Brachydontes rodriguezi-Mytilus platensis*, pero resulta ser poco abundante, lo que unido a su particular habilidad para esconderse hace muy difícil su captura.

La presente especie alcanza su máxima abundancia en la albufera Mar Chiquita. Se trata de un ambiente particular, conectado con el mar y numerosos afluentes fluviales y zonas de escurrimiento. Su salinidad puede ser muy baja en las zonas más internas, elevándose paulatinamente hacia la desembocadura. En esta última área se encuentra a este góbido en número relativamente escaso, refugiado en los huecos e intersticios que ofrecen las ramas y troncos de vegetales sumergidos.

En los riachos que desembocan en las zonas más internas a la desembocadura, a veces en aguas estancadas y considerablemente contaminadas, *Gobiosoma parri* resulta abundante e integra la comunidad del poliqueto *Mercierella enigmatica*, serpúlido que por agregación de tubos forma bloques que pueden llegar a tener un tamaño considerable. El número de góbidos por bloque es variable. En masas de aproximadamente 25 cm de diámetro hemos llegado a encontrar hasta 20 especímenes.

Es evidente que la albufera Mar Chiquita, es la zona que presenta más



afinidades con la costa del Uruguay donde fue coleccionada originalmente *Gobiosoma parri*, especialmente desde el punto de vista de la salinidad y la moda. Su abundancia en aguas salobres indica que a pesar de que puede soportar un rango de salinidad relativamente amplio (hemos mantenido un ejemplar vivo cerca de un año en salinidad normal), prefiere indudablemente ambientes con bajo tenor de salinidad.

Además es llamativo que una de las características comunes de las tres zonas donde pudimos coleccionar a *Gobiosoma parri* es el elevado contenido de detrito orgánico, característica también requerida por *Mercierella enigmatica*, con quien está estrechamente relacionada. La ausencia de este góbido en otras zonas del área marplatense se debe seguramente a la moda agitada que caracteriza a casi toda la costa de la Provincia de Buenos Aires.

*Distribución:* Esta especie se distribuye en Uruguay y norte de Argentina, estando vinculado en la mayor parte de los casos con zonas de aguas salobres.

*Datos diversos:* En base al material coleccionado en la albufera Mar Chiquita pudimos mantener numerosos ejemplares en acuario, junto con un pequeño bloque de *Mercierella enigmatica*, ramas, conchillas y fango del área.

De esta forma se pudo obtener información general sobre su comportamiento, así como registros en los cambios de coloración según lo expuesto anteriormente.

El bloque de *Mercierella* empleado daba cabida solamente a una parte de los ejemplares, el resto solía buscar refugio debajo de las conchillas o deambulaba por el acuario; en algunos casos trepando por las ramas o ascendiendo por las paredes para permanecer sobre ellas en forma vertical, merced al empleo de sus ventrales modificadas.

Los ejemplares refugiados entre los tubos del poliqueto podían introducirse tanto de cola como de cabeza y en algunos casos quedaban recostados sobre ellos o contorsionados, adaptándose al espacio disponible.

Los desplazamientos de estos peces suelen ser de dos tipos. En los momentos de normalidad suelen desplazarse merced a pequeños movimientos a manera de saltos, siempre cerca del fondo, y una vez que tocan el sustrato vuelven a dar otro envión para volver a tocar el fondo y repetir este mecanismo varias veces. El otro tipo de desplazamiento, que podríamos calificar de huída, se produce ante la presencia de algún observador en las proximidades del acuario o por vibraciones fuertes. En estos casos el desplazamiento es muy rápido y se efectúa en un solo movimiento, sin detenimientos, hacia los elementos que emplean usualmente como refugio.

Se ensayaron distintos tipos de alimento, probándose con carne de pescado, moluscos y pequeños crustáceos. Este tipo de alimento, si bien era comido por algunos ejemplares no parece en general atraerlos demasiado. En cambio, cuando se les administró *Artemia salina* todos los ejemplares reaccionaron favorablemente. Este tipo de alimento provoca reacciones diversas, según los ejemplares permanezcan refugiados o deambulando por el acuario. En los primeros se nota que desde su refugio permanecen a la expectativa observando las larvas de *Artemia* en las proximidades, cuando éstas están suficientemente cerca dan un pequeñísimo salto capturándolas y nuevamente vuelven a su posición original para repetir numerosas veces la maniobra. Los góbidos que

permanecen fuera del refugio persiguen a las larvas dando cortos saltos, para posarse inmediatamente en el fondo, una vez capturada la presa y repetir seguidamente la maniobra.

*Agradecimientos:* Deseamos dejar constancia de nuestro agradecimiento a la Prof. Berta Cousseau —encargada de la colección ictiológica— y al licenciado José María Orensanz por la colaboración prestada. Al Sr. Jesús Ramos por las excelentes ilustraciones y al Sr. Miguel Angel Scelzo por la labor fotográfica.

## BIBLIOGRAFIA

- Bastida, R., 1971. Las incrustaciones biológicas en el puerto de Mar del Plata, período 1966 /67. *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat.* Hidrobiología, 3(2), pp. 203-285.
- Berry, F. H., 1959. Young Jack Crevalles (*Caranx* species) off the Southeastern Atlantic Coast of the U. S., *Fish Bull.*, vol 59, n° 152, pp. 417-535.
- Berry, F. H. y Barret, I., 1963. Análisis de las branquispinas y denominación de las especies del arenque de hebra *Opisthonema*, *Bol. Com. Inter. Atún Tropical*, vol. 7, n° 2, pp. 113-190.
- Bigelow, H. B. y Schroeder, W. C., 1948. Sharks, *en* Fishes of the Western North Atlantic, *Sears Found. Mar. Res.*, n° 1, pt. 1, pp. 60-546.
- Bigelow, H. B. y Schroeder, W. C., 1953. Fishes of the Western North Atlantic, *Sears Found. Mar. Res.*, n° 1 pt. 2, pp. 586.
- Böhlke, J. E., y Robins, C. R., 1968. Western Atlantic Seven-spined gobies, with descriptions of ten new species a new genus, and comments on pacific relatives. *Proc. Nat. Sci. Acad. Philadelphia*, vol. 120, n° 3, pp. 45-174.
- Cadenat, J., 1956. Notes d'Ichthyologie Ouest-africaine XIV. *Bull. Inst. Francais d'Afrique Noir*, t. 18, ser. A, n° 4, pp. 1249-1256.
- Cadenat, J., 1963. *Ibidem*, t. 25, ser. A, n° 2, pp. 526-538.
- Dahl, G., 1964. Los peces cartilaginosos de la Bahía de Cispata y del estuario del río Sinu. *Rev. Acad. Colombiana Cs. Exactas, Físicas y Naturales*, vol. 12, n° 46, pp. 175-195.
- De Buen, F., 1951. Contribuciones a la Ictiología. VI. Descripción de un nuevo género (*Austrogobius*) Sudamericano. *Bol. Inst. Paulista Ocean.*, vol. 2, n° 2. pp. 63-69.
- Garrick, J. A. F. y Schultz, L. P., 1963. A guide to the Kinds of potentially Dangerous Sharks, *en* Sharks and Survival. Smithsonian Institution, Washington, pp. 2-60, 33 figs.
- Hubbs, C., y Lagler, K. F., 1947. Fishes of the great Lakes Region. University of Michigan press, Ann Arbor., pp. 135.
- Lahille, F., 1928. Nota sobre unos peces Elasmobranquios. *An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Rivadavia*, t. 34, pp. 299-339, 27 figs., 5 lám.
- Nani, A., 1964 Variaciones estacionales de la fauna íctica del área de pesca de Mar del Plata. *CARPAS/2/D. Téc.* pp. 20-21 (mimeografiado).
- Nani, A. y González Alberdi P., 1966. Informe preliminar sobre el muestreo de la pesca de arrastre de la región de Mar del Plata destinada a la industria de reducción. *CARPAS/3/D. Téc.* pp. 7-7 (mimeografiado).
- Rivas, L. R., 1972. *Opisthonema captivai*, A New Western Atlantic Clupeid Fish From Colombia. *Copeia*, 1972, n° 1, pp. 1-3.
- Sadowsky, V., 1969. On the dentition of the sand shark, *Odontaspis taurus*, from the vicinity of Cananéia, Brazil. *Bol. Inst. Ocean. S. Paulo*, vol. 18, pp. 37-44.
- Springer, V. G., 1970. The Western South Atlantic Clinid Fish *Ribeiroclinus eigenmanni*, with discussion of the intrarelationships and Zoogeography of the Clinidae. *Copeia*, 1970, n° 3, pp. 430-436.