

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU
BOLETIN

VOLUMEN I

NUMERO 8

**NUEVOS REGISTROS PARA LA
ICTIOFAUNA MARINA DEL PERU**

por

NORMA CHIRICHIGNO FONSECA



CALLAO, PERU

1968

NUEVOS REGISTROS PARA LA ICTIOFAUNA MARINA DEL PERU

por

NORMA CHIRICHIGNO FONSECA

(Figuras 1-39)

C O N T E N I D O

1	Introducción..	380
2	Material y métodos..	381
3	Resultados..	384
3. 1	Orden Myxinoidea..	384
3. 2	Orden Galei..	387
3. 3	Orden Rajae..	389
3. 4	Orden Chimaerae..	396
3. 5	Orden Isospondyli..	399
3. 6	Orden Apodes..	407
3. 7	Orden Symentognathi..	409
3. 8	Orden Anacanthini..	413
3. 9	Orden Acanthopterygii..	421
3.10	Orden Heterosomata..	461
3.11	Orden Plectognathi..	482
3.12	Orden Pediculati..	484
4	Relación de especies..	494
5	Resumen..	498
6	Abstract..	499
7	Referencias..	500

1. INTRODUCCION

Desde 1964 personal del Instituto del Mar ha hecho regularmente colecciones de peces costeros, que habitan en la plataforma continental o sobre ella, y también de especies pelágicas. Estas colecciones se han efectuado en los Laboratorios Costeros; a bordo del B.A.P. "Unanue", durante los cruceros bio-oceanográficos que realiza periódicamente a lo largo del litoral; a bordo de algunas embarcaciones pesqueras que han contribuido en alguna operación planeada y dirigida por el IMARPE, a bordo del barco comercial "Onda" que operó en 1966 cerca de 6 meses efectuando pesca para los mercados de la gran Lima; y, a bordo del barco comercial "Bettina" que realizó cruceros especiales en 1965 para determinar las áreas de distribución y abundancia de la merluza en nuestra costa.

En el presente trabajo fueron examinados 1150 especímenes, encontrándose varias especies raras, otras que no se habían señalado hasta la fecha para la costa peruana y algunas que resultaron ser nuevas para la ciencia.

La adición de especies nuevas es de gran importancia porque así se va completando el conocimiento de nuestra ictiofauna marina. Si a esto se agregan los datos que se van obteniendo sobre la distribución de las especies y las zonas de abundancia, se habrá contribuido aún más al conocimiento básico indispensable para la explotación de algunas de ellas, las más importantes.

En el material examinado se obtuvieron 147 especies comprendidas en 21 órdenes, 74 familias y 121 géneros. Se registran por primera vez para aguas peruanas: 9 familias, 24 géneros y 35 especies.

Las 147 especies que se encontraron representan la tercera parte del total de especies conocidas hasta ahora, para el Perú.

En esta publicación se da a conocer las 35 especies que no habían sido señaladas para las aguas peruanas.

Entre los nuevos registros se ha encontrado 3 especies nuevas para la ciencia, de los géneros: **Mustelus** (Fam. TRIAKIDAE); **Argentina** (Fam. ARGENTINIDAE); **Ctenosciaena** (Fam. SCIAENIDAE) de las que se anotan algunos datos y cuyas descripciones detalladas serán objeto de una publicación aparte. La identificación específica de algunas otras, como: **Raja sp. aff. binoculara** G. (Fam. RAJIDAE); **Hydrolagus sp.** (Fam. CHIMAE-RIDAE); **Nematonurus sp. aff. altipinnis** G. (Fam. MACROURIDAE); **Schedophilus sp. aff. huttoni** (W.) (Fam. CENTROLOPHIDAE); **Peristedion sp. aff. barbiger** G. (Fam. PERISTEDIIDAE), no ha sido posible por falta de material comparativo y literatura apropiada. Es muy probable que se trate de especies aún no descritas, pero en vista de las dificultades anotadas, creo más conveniente no nominarlas hasta su verificación por especialistas.

La lista más reciente de peces marinos del Perú señala un total de 407 especies verificadas (KOEPCKE, 1962-64), a la que se suman 47 registradas por BUSSING (1965), 11, KATO (1961), y 13 de otras publicaciones parciales. Con la inclusión de los nuevos registros que se presentan en esta contribución, se conocen hasta ahora, un total de 513 especies de peces marinos para el Perú.

2. MATERIAL Y METODOS

Se han examinado 1150 especímenes de la colección ictiológica formada por el Instituto del Mar, obtenida a lo largo de la costa peruana durante los años 1964-1966, procedente de sus cruceros y actividades exploratorias; de especímenes enviados por el personal científico de los Laboratorios Costeros del Instituto; de las exploraciones realizadas por los barcos comerciales "Bettina" y "Onda" y de ejemplares obtenidos en los mercados y lanchas pesqueras.

Las colecciones obtenidas por los barcos comerciales "Onda" y "Bettina" con personal del Instituto fueron las principales. Los datos sobre las operaciones de la exploración por el barco comercial arrastrero "Bettina", han sido citados en el Informe N° 8 (1965). El número total de ejemplares examinados de esta exploración fue de 1,084 (545 preservados) e incluyeron 58 especies.

La exploración en el barco comercial "Onda" se efectuó durante el mes de Abril de 1966. El área rastreada comprendió desde Paita (04°50' Lat. S) a Pimentel e Isla Lobos de Afuera, realizándose un total de 102 calas, en fondos de arenisca, arenosos y fangosos. Los rastreos se hicieron a profundidades entre 15 y 80 brazas y se utilizó la red de arrastre tipo "Francés". De las colecciones obtenidas durante esta exploración, se examinaron 141 especímenes que representaron 42 especies.

Todo el material de las colecciones está preservado en formol al 10%, en el Instituto del Mar. Las localidades de captura de todos los ejemplares examinados se muestra en la Fig. 1.

Para el orden sistemático se ha seguido la clasificación de BERG (1940) y KOEPCKE (1962-1964) y se ha tenido en cuenta las últimas revisiones realizadas por especialistas, de acuerdo a la literatura disponible para algunas categorías inferiores. Luego se cita el material examinado indicando: número de catálogo, número de ejemplares, rango de longitud, localidad, colector, profundidad, calidad del fondo, tipo de aparejo, fecha de colección.

Las mediciones se han obtenido con un compás de dos puntas, llevado luego a una regla hasta el milímetro o a veces hasta décimas de milímetro.

Los métodos de conteos y medidas siguen los procedimientos generales, señalados para cada especie.

Se expresan las medidas en porcentaje y en proporción directa de la

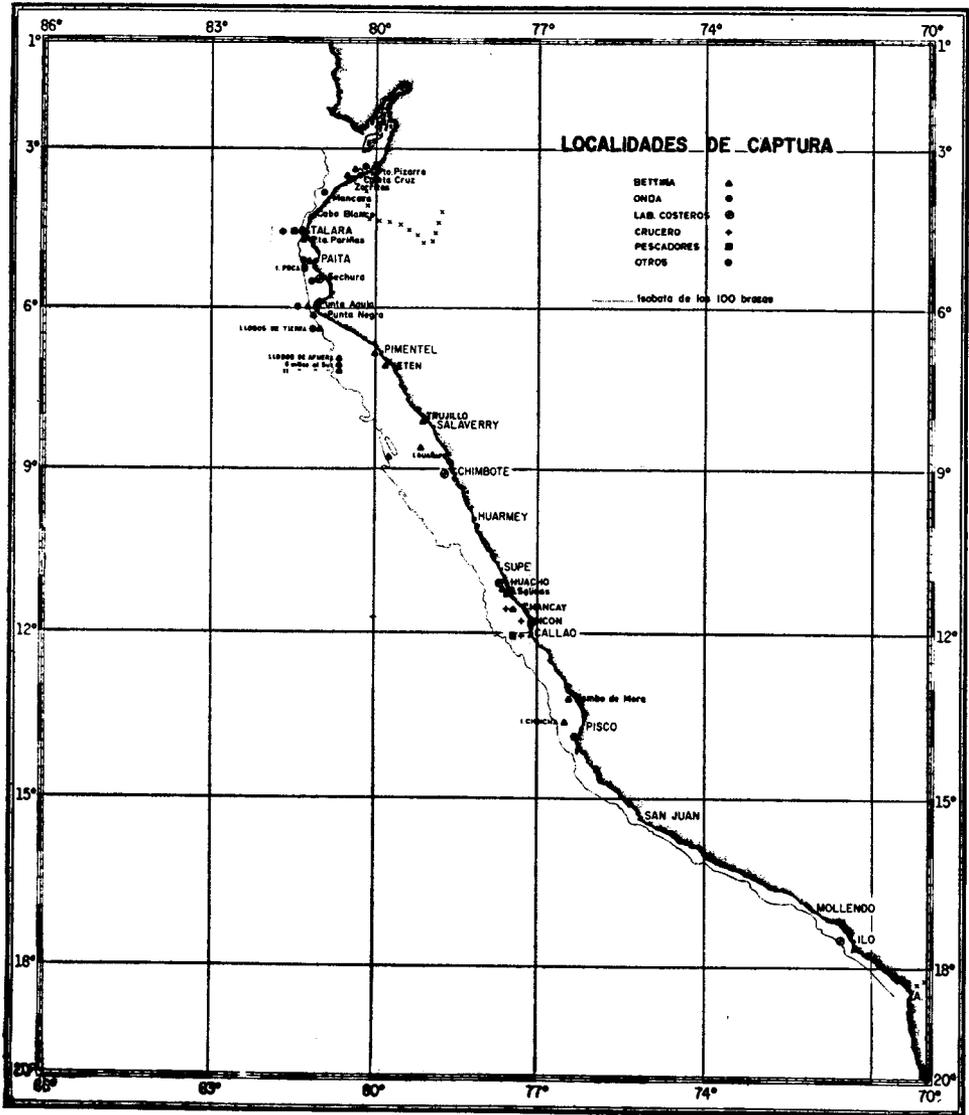


Fig. 1.—Localidades de captura.

longitud standard y cabeza, principalmente; se señala el rango de variaciones de longitudes de los ejemplares examinados.

Todas las medidas del cuerpo están en milímetros y han sido tomadas del lado izquierdo de los ejemplares.

Para cada especie se da: material; descripción (referencia); color; caracteres proporcionales, méristicos y comparación; datos taxonómicos; observaciones y datos generales; distribución geográfica y nombres comunes.

Las ilustraciones que se presentan incluyen todos los nuevos registros. Se ha puesto especial cuidado en reproducir con exactitud los caracteres merísticos y proporcionales; todas las ilustraciones son originales y han sido tomadas directamente de los ejemplares preservados, siguiendo en algunas de ellas, el modelo de otros autores. Las figuras para las que se ha seguido el modelo de otros autores, modificándolas de acuerdo a los caracteres de los ejemplares estudiados, son las siguientes:

Fig. 1.—dientes (BIGELOW y SCHROEDER, 1948).

Fig. 6.—(BIGELOW y SCHROEDER, 1953).

Fig. 8.—(SMITH, 1949).

Fig. 10.—(PARIN, 1960).

Fig. 12.—GARMAN, 1899).

Fig. 37.—(reconstruido seg. el modelo de BEEBE y CRANE, 1947).

Los dibujos fueron preparados por G. Gracey, G. Acosta y P. Torres, dibujantes del IMARPE. La Sra. R. Vásquez colaboró en la obtención de los datos proporcionales y merísticos.

Abreviaturas:

Cat.	=	Catálogo
IMARPE	=	Instituto del Mar del Perú
CIH	=	Consejo de Investigaciones Hidrobiológicas
MHNJP	=	Museo de Historia Natural Javier Prado
Long. st.	=	longitud standard
Long. tot	=	longitud total
Cab.	=	cabeza
D.	=	aleta dorsal
A.	=	aleta anal
V.	=	aleta ventral
C.	=	aleta caudal

P'	=	aleta pélvica
Long. ped. c.	=	longitud del pedúnculo caudal
Alt. ped. c.	=	altura del pedúnculo caudal
L. l.	=	línea lateral
E.	=	escamas
E. pre-D.	=	escamas predorsales
Dist. pre-D.	=	distancia predorsal
Dist. pre-P.	=	distancia prepectoral
Dist. pre-V.	=	distancia preventral
Dist. pre-A.	=	distancia preanal
Dist. pre-P'	=	distancia prepélvica
Lab.	=	laboratorio
*	=	diferencias observadas

3. RESULTADOS

Orden MYXINOIDEA

Familia MYXINIDAE

Fig. 2

Myxine *circifrons* GARMAN, 1899 ?

Myxine circifrons GARMAN, Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Vol. XXIV, 1899: 344.

Localidad tipo: Golfo de Panamá (7°30'36" Lat. N, 78°39' Long. W, prof. 730 brazas.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1101; 2 ejemplares de 324 y 407 mm. de longitud total; frente a Zorritos; colector: Yano; profundidad: 2240 metros; calidad del fondo: fango; en Mayo de 1966.

Los caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje de los ejemplares así como la comparación con la descripción original de **Myxine circifrons** se dan en el cuadro.

Descripción.—GARMAN (1899: 344).

Color.—El espécimen preservado en formol presenta una coloración marrón grisácea, casi uniforme, extremo de la cabeza y barbos claros, los poros blanquecinos.

Caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y la comparación con la descripción original de *Myxine circifrons* GARMAN 1899.

Especie	<i>Myxine</i> ¿ <i>circifrons</i> ?				<i>Myxine circifrons</i> Descripción original
Nº de especímenes	2				1
Localidad	frente a Zorritos				Golfo de Panamá
Longitud total (mm.)	324	407			18 3/8"
Diámetro (en long. total)	4.93%	(20.25)	4.17%	(23.94)	
Cabeza a las aberturas branquiales (en long. total)	27.04%	(4.17)	29.92%	(4.24)	31.2%
Altura (en longitud total)	4.42%	(22.61)	5.24%	(19.05)	5.5%
Longitud de la dorsal (en la longitud total)	12.36%	(8.10)	10.56%	(9.46)	
Altura D. (en la altura del tronco)	37.50%	(2.67)	41.17%	(2.43)	
Longitud V. (en la long. total)	58.02%	(1.72)	60.93%	(1.64)	
Altura V. (en la altura del tronco)	25.00%	(4.00)	23.52%	(4.25)	
Número de poros posteriores al ano	11		10		11
Número de poros anteriores a la abertura branquial	23		23		21 ó 23
Número de poros entre la abertura branquial y el ano	64		65		
Número de dientes en la serie anterior	10*		9*		13*
Número de dientes en la serie posterior	9*		10*		11*
Número de dientes linguales fusionados en la base, de la serie anterior	2*		2*		3*
Número de dientes linguales fusionados en la base, de la serie interna	2		2		2
Longitud de la cola (en la longitud total)	10.18%	(9.81)	9.82%	(10.2)	12.5%
Distancia de la abertura branquial (en la long. total)	26.28%	(3.80)	26.51%	(3.76)	cosí 1/3

Los ejemplares difieren de la descripción original en el número de dientes linguales fusionados en su base de la serie anterior y número de dientes de las series anterior y posterior.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha consultado la clave de BIGELOW y SCHROEDER (1948) quienes consideran para el género *Myxine* 5 especies separadas en dos grupos, de acuerdo al número de dientes linguales de las series anteriores fusionados en su base.

Los ejemplares en estudio presentan los dos primeros dientes linguales de las series anteriores fusionados en su base, carácter que los incluye en el segundo grupo, en el que se reconocen dos especies: **Myxine glutinosa** L. de ambos lados del Atlántico y **Myxine affinis** G. del Estrecho de Magallanes. Estos autores consideran la especie **Myxine limosa** G. conocida como la forma americana, sinónima de **Myxine glutinosa** L.

La identificación específica de nuestros ejemplares es dudosa. Los especímenes por el número de dientes de la serie anterior (9), número de poros abdominales (64-65), están dentro del rango de variación señalado para **M. glutinosa** y **M. affinis**, sin embargo parece que no se trata de ninguna de estas especies.

BIGELOW y SCHROEDER (1948) explican además que las relaciones específicas para **M. glutinosa**, **M. affinis** G., **M. australis** J. y **M. capensis** G. no están claras.

El rango de variación de los dientes de las series anteriores y posteriores y número de poros abdominales en **Myxine australis** J. están dentro de lo señalado para **M. glutinosa** y es posible que se trate de una sola especie (seg. BIGELOW y SCHROEDER, 1948).

Nuestros ejemplares es probable que pertenezcan a **Myxine circifrons** G. a pesar de las diferencias anotadas (*) con la descripción original, las que podrían atribuirse a variación individual de la especie, ya que la descripción está basada en un solo ejemplar, el espécimen tipo, y no hay más literatura al respecto. Sin embargo, por el momento, su identificación específica no debe considerarse definitiva hasta consultar con especialistas en este grupo.

Observaciones y datos generales.—Forma marina. Capturada en aguas profundas a 2240 metros, sobre fondo fangoso.

M. circifrons es conocida a una profundidad de 1335 metros.

Distribución geográfica.—Registrada frente a Zorritos (norte del Perú). **M. circifrons** G. se conoce del Golfo de Panamá.

El orden **MYXINOIDEA** se registra por primera vez para aguas peruanas.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lamprea.

Inglés (EE.UU.): Hagfish.

Orden **GALEI**

Familia TRIAKIDAE

Mustelus sp. aff. dorsalis GILL (nueva especie para la ciencia) Fig. 3.**Material examinado.**—

IMARPE Cat. N° 1144: 1 ejemplar macho de 557 mm. de longitud total; de Bahía Sechura; colector: J. Castillo y R. Quiroz, B. C. "Onda"; profundidad: 76 a 78 metros; calidad de fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; el 9 de Abril, 1966.

IMARPE Cat. N° 1140: 1 ejemplar macho de 312 mm. de longitud total; de Isla Lobos de Afuera; colector: J. Castillo, R. Quiroz, B. C. "Onda"; profundidad: 38 metros; calidad de fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; el 7 de Abril, 1966.

IMARPE Cat. N° 1192: 3 ejemplares de 253 a 267 mm. de longitud total; 2 hembras y 1 macho; de Bahía Sechura; colector: J. Castillo, R. Quiroz, B. C. "Onda"; calidad de fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; el 11 de Abril, 1966.

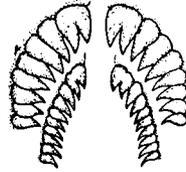
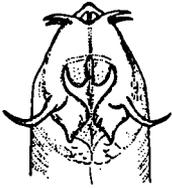
IMARPE Cat. N° 842: 1 ejemplar hembra de 556 mm. de longitud total; de Paita; colector: Sánchez; IMARPE; el 6 de Noviembre, 1964.

IMARPE Cat. N° 10: 1 ejemplar macho de 389 mm. de longitud total; de Punta Aguja; colector: Ramírez, B.A.P. "Bondy"; en 1958.

Los ejemplares no coinciden con ninguna de las especies citadas por S. KATO (1965) en su clave preliminar para la familia TRIAKIDAE. Esta especie está próxima a **Rhinotriacis henlei** por el caracter deshilachado de las aletas y se diferencia principalmente por la forma de los dientes, denticúlos; también está muy asociada a **Mustelus dorsalis** de la que difiere por el borde deshilachado de las aletas, forma de los dientes y diámetro del ojo.

Fueron enviados ejemplares, datos merísticos, proporcionales y diferencias observadas al Dr. S. Kato del U.S. Fish and Wildlife Service, La Jolla, California, quien conjuntamente con el Dr. S. Springer, están realizando un estudio sobre tiburones del grupo TRIAKIDAE del Pacífico oriental.

Posteriormente, el Dr. Kato me ha confirmado que los ejemplares corresponden a una nueva especie, ofreciéndome su ayuda para la publicación de esta nueva especie para la ciencia.



dientes

Fig. 2.—*Myxine circifrons* G.

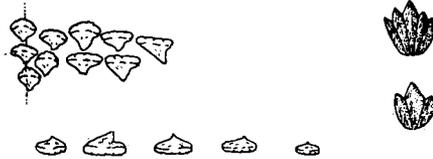
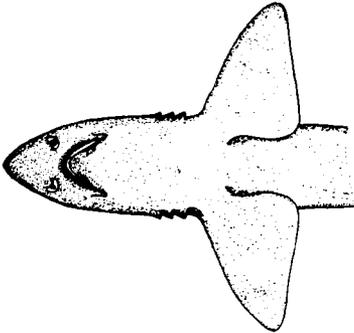
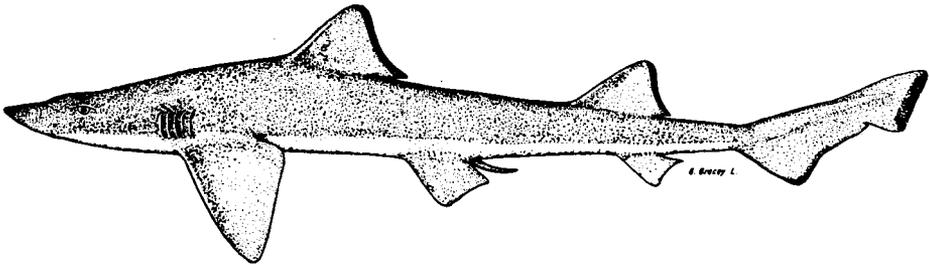


Fig. 3.—*Mustelus* sp. aff. *dorsalis* G.

Observaciones y datos generales.—Se presentan cerca de la costa a moderada profundidad, sobre fondos arenosos y también cercanos a las islas, en aguas templadas. En nuestro litoral se han capturado a 38, 76 y 78 metros de profundidad.

En el examen del contenido estomacal de 4 ejemplares se encontraron restos de crustáceos de las familias LEUCOSIIDAE, *Leucosilia* sp. (?); CALAPIIDAE, *Hepatus chiliensis*; *Mursia gaudichaudii*; CHLORIDELLIDAE.

Las especies más comunes capturadas conjuntamente con *Mustelus* sp. fueron:

Symphurus elongatus
Hippoglossina sp.
Brotula clarkae
Ctenosciaena sp.
Physiculus talarae
Torpedo sp.
Merluccius gayi peruanus
Caulolatilus cabezon
Pontinus furcirhinus dubius
Ophichthus pacifici
Genypterus maculatus

Su captura es común en nuestras aguas.

Distribución geográfica.—Conocido en la costa norte (4° Lat. S) y centro del Perú (11° Lat. S).

Orden RAJAE

Familia RAJIDAE

Raja sp.

Fig. 4

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1113; 1 ejemplar hembra de 478 mm. de longitud total; de Talara; colector: P. Cano, Lab. Costero; profundidad: 52 brazas; calidad del fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en Setiembre de 1965.

IMARPE Cat. N° 1114; 1 ejemplar hembra de 575 mm. de longitud total; de 5°01' S 81°23' W; colector: Castillo; profundidad: 133 brazas; calidad del fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en 1966.

De acuerdo a la literatura disponible, nuestros especímenes no coinciden exactamente con ninguna de las especies del género **Raja**, señaladas para el Pacífico (según la clave de JORDAN y EVERMANN, 1896) y ROEDEL (1953), estando más próxima a **R. binoculata** G. Probablemente se trate de una especie aún no descrita, pero por falta de literatura y material de comparación sólo se menciona por el momento el género, dejándose para fecha posterior su verificación específica.

Datos taxonómicos.—Para la ubicación sistemática del género se ha seguido a BIGELOW y SCHROEDER (1953), estos autores explican que el género **Raja** incluye un mayor número de especies que cualquier otro género de elasmobranchios citando que existen aproximadamente 90-100. Señalan para el Pacífico frente a Centro América hasta el Ecuador 3 especies y para Alaska a Baja California 8.

JORDAN y EVERMANN (1896) dan 9 especies de **Raja** para la costa americana del Pacífico diferenciándola por la forma y largo del hocico, número de espinas y color.

Nuestros especímenes han sido comparados con las especies más próximas, con **R. inornata**, **R. equatorialis** y **R. binoculata**; presentan algunos caracteres en común en la fisonomía general pero difieren en los caracteres morfométricos, espinas y coloración.

Los datos y un ejemplar fueron enviados al Dr. Reizo Ishiyama, de Shimonoseki College of Fisheries, Japón, quien estudia este grupo y opina que no parece ser ni **R. equatorialis** ni **R. inornata** u otra conocida especie. Para aclarar este problema sería necesario más material y especialmente individuos machos, por la gran variación con el sexo y edad que presenta este grupo.

Hasta ahora para el Perú sólo se conocía de la familia RAJIDAE el género **Psammodontus** con 6 especies, siendo el presente material el primer registro del género **Raja** para nuestras aguas; parece que el número de especies de este género, en nuestra costa, es reducido.

Observaciones y datos generales.—Bentónicos típicos, a menudo descansan parcialmente enterrados, siendo así muy difíciles de detectar. Es conocido que las especies de este género frecuentemente se levantan a cierta distancia del fondo, persiguiendo su presa. Carnívoros, se alimentan principalmente de crustáceos, moluscos y pequeño peces.

Según la literatura, la profundidad del habitat observado en las diferentes especies de **Raja** varía desde aguas costeras hasta 200 brazas. La

diferente profundidad ha sido relacionada con la longitud del hocico; las especies que habitan aguas costeras a una profundidad aproximada de 20 a 50 brazas tienen hocico relativamente más corto, por el contrario las especies que tienen el hocico más largo son generalmente encontradas a una profundidad de 100 brazas o más y, las que presentan hocico de moderada longitud, son encontradas en una zona intermedia (Ishiyama 1958).

La especie en estudio ha sido encontrada en las isóbatas de 52 y 133 brazas, semienterrada en fondo arenoso.

Distribución geográfica.—Los miembros de la familia RAJIDAE se encuentran en todos los mares del mundo, especialmente en las regiones templadas y árticas.

El género incluye numerosas especies de la costa oriental y occidental de Sudamérica, ninguna de ellas hasta la fecha, señaladas para la ictiofauna peruana.

El ejemplar ha sido capturado en el norte del Perú, en Talara. (Otros registros posteriores, indican su presencia desde 4°57' Lat. S a 8°15' Lat. S (Paíta a Trujillo).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Raya con dos ocelos.

Inglés (EE.UU.): Skate.

Familia MYLIOBATIDAE

Rhinoptera steindachneri EVERMANH y JENKINS, 1891.

Fig. 5

Rhinoptera steindachneri EVERMANN and JENKINS, Proc. U.S. Nat. Mus. XIV 1891: 130, pl. 1, fig. 1.

Localidad tipo: Guaymas, Sonora, México.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 734; 1 ejemplar de 486 mm. de longitud total, de Talara; colector: Talledo; en Enero, 1964.

Descripción.—JORDAN y EVERMANN (1896: 91).

Los caracteres proporcionales expresados en porcentaje se dan en el cuadro.

Color: El ejemplar preservado en formol tiene una coloración marrón olivácea; ventralmente es blanco; extremo de las aletas pectorales marrón-negruzco, que abarca ventralmente esta porción.

Caracteres proporcionales expresados en porcentaje

Especie: **Rhinoptera steindachneri** (E. y J.)

Localidad: Talara

Nº de ejemplares	1
Longitud total	486 mm.
Ancho del disco (en la longitud del disco)	65.23% (1.53)
Longitud preoral (en la longitud del disco)	17.36% (5.75)
Ojo (en la distancia preocular)	39.13% (2.55)
Longitud preocular (en el interorbital)	48.93% (2.04)
Interorbital (en el ancho del disco)	18.35% (5.44)
Longitud anterior a la axila de la P. (en el ancho del disco)	58.59% (1.70)
Longitud anterior a la axila de la V. (en la longitud del disco)	95.80% (1.04)
Longitud anterior al ano (en el ancho del disco)	55.46% (1.09)
Longitud posterior al ano (en la longitud del disco)	55.11% (1.81)
Ancho de la boca (en la longitud del disco)	22.15% (4.51)
Ancho de la boca (en el interorbital)	78.72% (1.27)

Espacio interrespiracular (en el ancho del disco)	17.18% (5.81)
Espacio internasal (en la longitud del disco)	14.37% (6.95)
Margen anterior de la aleta V. (en la longitud del disco)	14.37% (6.9)
Margen anterior de la aleta V. (en la longitud anterior al ano)	16.90% (5.9)
Longitud de la cola (en la longitud del disco)	51.86% (1.9)
Ancho de la cola al nivel de la axila de la aleta V. (en el interorbital)	25.53% (3.9)
Altura de la cola al nivel de la axila de la aleta V. (en el ancho de la misma)	75.00% (1.33)
Base de la aleta D. (en la longitud del disco)	8.9 % (11.2)
Ancho del diente central de la 4ª serie (en su longitud)	36.36% (2.75)
Distancia entre los extremos internos del 5º par de branquias (en la distancia entre los extremos internos de los orificios nasales)	68.57% (1.45)

Se observa algunas diferencias proporcionales que ampliarían su rango de variación y en el número de series de dientes de la mandíbula superior.

Datos taxonómicos.—Los caracteres principales utilizados para diferenciación específica son el número de series de dientes y su forma, algunos autores señalan también el grado de aspereza de la piel.

Para su identificación se ha seguido la clave de JORDAN y EVERMANN (1896). Estos autores señalan dos subfamilias: AETOBATINAE y RHINOPTERINAE, diferenciándolas por el número de series de dientes. Los 2 géneros

de la subfamilia RHINOPTERINAE los separan por la forma de la boca que puede presentarse: entera o aleta cefálica sencilla en **Myliobatis**; emarginada o aleta cefálica bilobulada bajo el nivel del disco en **Rhinoptera**. Para este último género señalan 3 especies para el Pacífico y Atlántico, diferenciándolas principalmente por el número de series de dientes, relación del ancho y longitud de éstos mismos y ancho del disco con respecto a la longitud. Reconocen para el Pacífico **R. steindachneri**, del Golfo de California y **R. ensenadae**, de Ensenada, Baja California, separándolas por el tamaño de los dientes y número de series de dientes, señalando para **R. steindachneri**: 7 series de dientes y para **R. ensenadae**, 14 ó 15 series de dientes.

Recientes autores* reconocen 6 especies en los océanos Pacífico e Indico, separándolas por el número de series de dientes que varían entre 7 y 9 series. Señalan **Rhinoptera steindachneri** para la costa occidental de Centro América y normalmente con 7 series de dientes.

El ejemplar coincide con los caracteres generales señalados para la especie, tales como el hocico emarginado, aletas cefálicas bajo el nivel del disco y dientes en 7 series, en la mandíbula inferior, los del centro más anchos que los laterales, pero difiere en el número de series de dientes en la mandíbula superior, observándose 9 series, planteándose el interrogante, si corresponde a una especie nueva, muy próxima a **R. steindachneri**, o se trata de una variación individual en una u otra mandíbula, o sólo sería una anomalía en este aspecto, en el espécimen examinado, lo que no es raro encontrar en este grupo de peces. Su identificación no debe considerarse definitiva hasta el examen de más ejemplares y consulta de mayor literatura.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica, se capturó sobre fondo arenoso, en aguas de poca profundidad, cercanas a la costa.

Se alimentan probablemente de animales de fondo, principalmente moluscos y crustáceos.

Según la literatura, la espina de la cola está revestida de mucus venenoso. La herida causada por la espina caudal produce mucho ardor e hinchazón, según los pescadores.

Distribución geográfica.—Se conoce esta especie de aguas tropicales y templadas. Ha sido señalada anteriormente del Golfo de California, Guaymas, Sonora (México) e Islas Galápagos. Ahora su distribución incluiría el norte del Perú, frente a Talara.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Raya águila.

Inglés (EE.UU.): Cow nosed rays.

* BEEBE y TEE-VAN (1941)
FOWLER (1941)

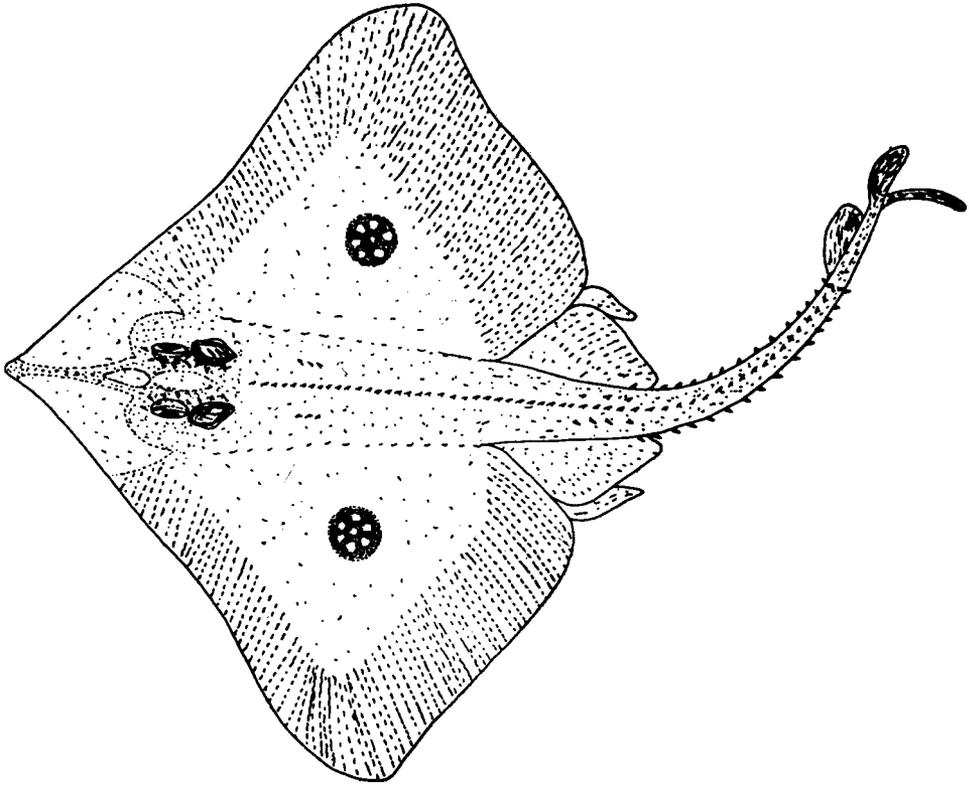
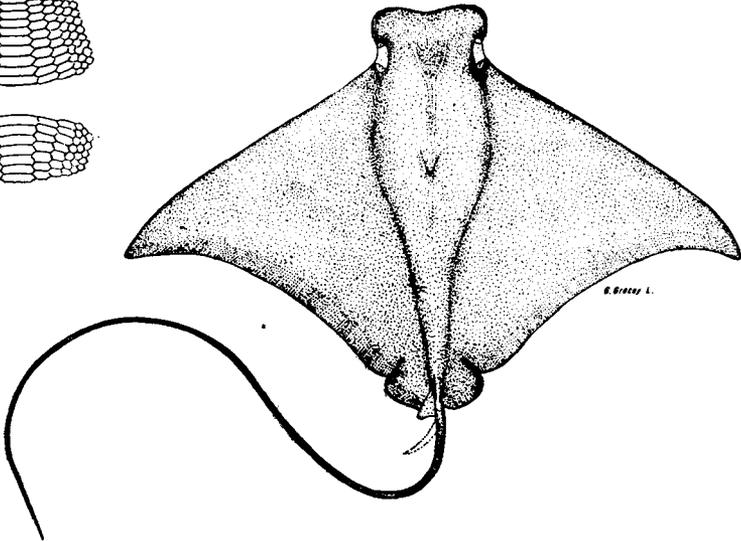
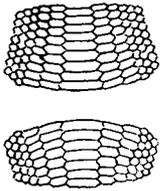


Fig. 4.—*Raja* sp.



R. Greeff, l.

Fig. 5.—*Rhinoptera steindachneri* (E. y J.)

Orden **CHIMAERAE**

Familia CHIMAERIDAE

Hydrolagus sp.

Fig. 6

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 963; 1 ejemplar de 601 mm. de longitud total; de Ilo (17°37' Lat. S, 71°35' Long. W); colector: E. Valdivia, Laboratorio Costero de Ilo; en Setiembre, 1963.

El ejemplar no coincide con ninguna de las 10 especies de **Hydrolagus** señaladas para el Pacífico, (según la clave de BIGELOW y SCHROEDER, 1953) mostrando caracteres fuera del rango de variación señalado para estas especies, tratándose probablemente de una especie aún no descrita, pero al momento creo conveniente sólo citar el género, hasta aclarar este problema.

Datos taxonómicos.—Para su ubicación sistemática se ha seguido a BIGELOW y SCHROEDER (1953).

Estos autores señalan tres familias: CHIMAERIDAE, CALLORHINCHIDAE y HARRIOTTIDAE; reconocen 2 géneros dentro de la familia CHIMAERIDAE: **Chimaera** con aleta anal claramente separada de la caudal por una marcada escotadura e **Hydrolagus** sin aleta anal separada. Nuestro ejemplar coincide con los caracteres de este último.

La familia CHIMAERIDAE y el género **Hydrolagus** se registran por primera vez para aguas peruanas.

BIGELOW y SCHROEDER (1953) reconocen 10 especies para el Pacífico separándolas atendiendo principalmente a los siguientes caracteres: margen superior de la 2ª aleta dorsal, longitud de la aleta pectoral, espina dorsal y filamento caudal.

El ejemplar fue remitido al Dr. C. L. Hubbs de Scripps Institution, La Jolla, California, a su solicitud para la confirmación de su identificación específica y especial estudio.

Los Drs. C. L. Hubbs y S. Applegaton, están preparando un estudio de revisión de las especies de la familia CHIMAERIDAE (comunicación personal escrita), ellos piensan que probablemente varias de las especies de la familia, entre ellas, la nuestra, representa un nuevo género de la familia. El Dr. Hubbs supone que nuestro ejemplar **Hydrolagus** sp., puede estar estrechamente relacionado con una nueva especie del Hawaii y del

Japón ya conocida y a otra del Océano Indico que también parece ser nueva para la ciencia.

El ejemplar ha sido comparado con **Hydrolagus colliei** conocida de la costa del Pacífico de Norte América, desde Baja California a Alaska y con **Hydrolagus macrophthalmus** de Valparaíso (Chile), observándose diferencia en algunos caracteres proporcionales, margen de la segunda aleta dorsal, espina dorsal y filamento caudal, según el siguiente cuadro.

Comparación de Hydrolagus sp. con la descripción de H. colliei L. tomada de GARMAN (1911) e Hydrolagus macrophthalmus DB, tomada de la descripción original de DE BUEN (1959).

Especie:	Hydrolagus sp.	H. colliei L. y B.	H. macrophthalmus DB.
Localidad:	Ilo (Perú)	Baja California	frente a Valparaíso (Chile)
Longitud total	601 mm.		625 mm.
Cabeza (en longitud al origen de la caudal superior)	ligeramente mayor que 1/5	1/4	1/5
Cabeza (en la longitud de la 2ª aleta D.)	algo más de 1/3 (3.4)	1/2	1/3
Ojo (en cabeza)	1/3	2/7	2/5
Margen de la 2ª aleta D.	muy escotada	muy escotada	anteriormente convexa luego desciende haciéndose recta
P. (su ancho en la longitud)	2.0	menos de 2.0	2.0
P. con respecto a la aleta V.	no alcanzan las V.	pasan las V.	alcanzan las V.
Lóbulos superior e inferior de la aleta C.	casi de igual altura	casi de igual altura	casi de igual altura
Aleta A.	ausente o sólo un repliegue membranoso	rudimentaria o ausente	sólo un repliegue membranoso
Filamento caudal	muy corto (¿rato?)	no presenta	muy largo
Altura de la porción media de la 2ª D. desciende a..... de su altura anterior	casi 1/6	1/4	cerca de 1/3
Longitud de la porción posterior de la 2ª D. (en la altura de la porción media)	ligeramente mayor de 1/3	3	1/2

Espacio interdorsal (en la base de la 1ª D.)	2.7	igual	
Altura de la porción anterior de la 2ª aleta D. mayor o menor que la posterior	mayor que la posterior	menor que la posterior	mayor que la posterior
Espina dorsal con relación al origen de la 2ª aleta D.	alcanza el origen	no alcanza	alcanza o pasa
Espina dorsal (en longitud de la cabeza)	algo más de 1.2	3/4	mayor que la cabeza 119%
P. (en cabeza)	más de 1/5	igual o mayor	mayor (166-175%)

Observaciones y datos generales.—Esta especie ha sido obtenida de las pescas comerciales, con red bolichera, que operaba a profundidades entre 15 y 20 brazas.

Según la literatura se conoce a las especies de esta familia como bentónicas, en aguas poco a muy profundas que varían desde cerca a la superficie hasta 1,100 brazas o quizás a mayor profundidad. No son buenos nadadores; son carnívoros como son la mayoría de los miembros de la clase Chondrichthyes, predadores de aquellas especies de limitado poder de escape, seleccionan pequeños invertebrados, crustáceos, equinodermos, principalmente moluscos y algunas veces peces.

Las especies afines, *Hydrolagus colliei* se conoce que se presenta entre 160 y 1,290 brazas de profundidad; e *Hydrolagus macrophthalmus* encontrada en la zona preabismal frente a Valparaíso (Chile).

Son ovíparos. La fertilización es interna y se efectúa a través de las abrazaderas, como es entre todos los modernos elasmobranquios; estas abrazaderas están localizadas en pequeñas bolsas de situación anterior a las aletas ventrales. Un carácter curioso en este grupo es que los machos llevan un apéndice frontal o **tenaculum** que es curvado hacia adelante y que se pliega dentro de una cavidad.

Distribución geográfica.—Las especies de la familia CHIMAERIDAE están ampliamente distribuidas; son encontradas en casi todos los mares tropicales, subtropicales, templados y boreales. Parecen estar limitadas a las aguas frías, por esta razón en los mares tropicales y subtropicales son generalmente encontradas a mayor profundidad o en afloramientos de aguas frías (THOMPSON y SPRINGER, 1961).

El rango conocido del género incluye ambos lados del Atlántico norte; en la costa del Pacífico de Norte América, desde el norte de Baja California

a la costa occidental de Alaska, además Islas Hawaii, Japón, Filipinas, Australia, Tasmania, Nueva Zelandia y la Costa Natal de Sur Africa.

Para el Pacífico se señalan 10 especies.

570

La especie en estudio ha sido capturada en Ilo (sur del Perú).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): "Quimera".

Inglés (EE.UU.): "Rat fish", "elephant fish", "goat fish"

Orden ISOSPONDYLI

Familia DUSSUMIERIDAE

Subfamilia DUSSUMIERIINAE

Etrumeus teres (DEKAY), 1842.

Fig. 7

Etrumeus teres (DEKAY), 1842.

Alosa teres DEKAY, Nat. Hist. New York, pt. 4-Fishes, 1842: 262, pl. 40, fig. 128.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1107; 3 ejemplares de 190 a 207 mm. de longitud standard; de 11 millas al SW de Isla Lobos de Afuera; colector: E. del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 150 m.; tipo de aparejo: red de arrastre; el 15 de Enero de 1966.

Descripción.—WHITEHEAD (1936: 321).

Todos los caracteres merísticos, proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de WHITEHEAD (1963) se dan en el cuadro.

Color.—Los ejemplares frescos tenían un color azul verduzco intenso y brillante metálico en el dorso, la base superior de las aletas pectorales negruzca; aleta dorsal oscura, extremo del hocico negruzco; aletas caudal y ventrales claras; ventralmente el cuerpo plateado.

Comparación de los caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje de la longitud standard y cabeza de los ejemplares con las muestras de *Etrumeus teres* (DEKAY) examinadas por WHITEHEAD (1963)

Especie	<i>Etrumeus teres</i>	<i>Etrumeus teres</i>
Localidad	11 millas al SW de las Islas Lobos de Afuera (Perú)	Japón, Australia, Sur Africa, Costa de USA en el Atlántico, costa de USA en el Pacífico, Mediterráneo, Mar Rojo.
Número de especímenes	3	43
Longitud standard	190 a 207	67.5 a 265 mm
Altura	19.47% - 23.67%	14.6% - 21.2%
Cabeza (en longitud)	23.68% - 25.12%	23.2% - 29.2%
Hocico (en longitud)	6.7 % - 7.7 %	6.9% - 8.8%
Ojo (en longitud)	6.8 % - 6.9 %	7.0% - 9.8%
Ojo (en cabeza)	27.08% - 27.45%	
Distancia post-orbital (en longitud)	10.52% - 11.59%	7.9% - 10.6%
Maxilar (en longitud)	9.79% - 10.0 %	8.7% - 9.7%
Maxilar (en cabeza)	29.41% - 31.25%	
Longitud aleta		
Pectoral (en longitud st.)	13.91% - 14.73%	14.7% - 17.4%
Longitud de aleta P. (en cabeza)	58.82% - 62.50%	
Longitud aleta pélvica (en long. st.)	6.75% - 7.36%	7.6% - 10.2%
Longitud aleta pélvica (en cabeza)	25.49% - 31.25%	
Base de la aleta D. (en cabeza)	58.43% - 62.50%	
Base de la aleta A. (en cabeza)	19.60% - 22.91%	
Distancia pre-D.	44.44% - 46.31%	44.0% - 48.4% (49.4 - 50.00)
Distancia pre-P.'	64.73% - 66.89%	62.0% - 70.0%
Distancia pre-A.	79.71% - 84.53%	82.0% - 88.0%
Distancia pre-P.	27.88% - 28.43%	
D.	17 - 18	iii - v. 14 - 16
P.	16 - 17	i. 14 - 16

P.	8 - 8	i. 7
A.	10 - 11	iii 7 - 8
Branquiespinas	12 + 33; 13 + 30	27 - 36
Escamas	54 - 55	50 - 56
Radios branquiostegales	14 - 15	14 - 15
Alt. ped. c. (en cab.)	25.49% - 27.08%	

Aunque el número de ejemplares del Perú (Islas Lobos de Afuera) es insuficiente, al compararlos con los caracteres merísticos y proporcionales señalados por WHITEHEAD (1963) para las muestras de las localidades citadas por este autor, se observan:

Diferencias merísticas: El número de radios pectorales es más alto (16-17); la aleta dorsal presenta mayor similitud con aquella de Sur Africa que es la que tiene la cuenta dorsal más baja; en el número de branquiespinas, estaría más próxima a las que presentan menor número y que la incluiría en el rango señalado para las muestras de la costa de EE.UU. en el Pacífico, Australia y Sur Africa (27-36) y más cerca a la de la costa de EE.UU. en el Pacífico (27-33).

Diferencias proporcionales: La diferencia proporcional más notoria, encontrada entre las muestras, es la que se refiere a la altura del cuerpo. Los especímenes de Islas Lobos de Aufera (Perú) tienen el cuerpo más alto en contraste con lo señalado por WHITEHEAD (1963) para las diferentes muestras que presentan el cuerpo más alargado, principalmente los especímenes del Japón y de la costa Atlántica de EE.UU., en cambio los de la costa de EE.UU. en el Pacífico son los de cuerpo más alto, cuyo rango estaría entre 17.5%-20.0% y a los que nuestros ejemplares estarían más próximos (19.47%-23-67%).

Sería conveniente analizar mayor número de ejemplares para determinar si se trata de una población aislada la que se presenta frente a nuestra costa, o es parte de la de las Islas Galápagos que la incluiría en la forma suramericana.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido a WHITEHEAD (1963). Este autor señala 2 subfamilias: DUSSUMIERIINAE, con 14-19 branquiostegas, D. 16-21, no presenta fontanelas craneales posteriores; y, SPRATELLOIDINAE, con 6-7 branquiostegas, D. 11-16 y con fontanelas craneales posteriores; reconoce para DUSSUMIERIINAE 2 géneros: **Dussumieria** y **Etrumeus**, diferenciándolos por el punto de inserción de las aletas pélvicas, presencia o ausencia de una segunda supramaxila, número de radios anales y forma del subopérculo.

El ejemplar presenta de 14 a 15 radios branquiostegales, sin fontanelas craneales posteriores, aletas dorsales con 17 a 18 radios; aletas pélvicas en

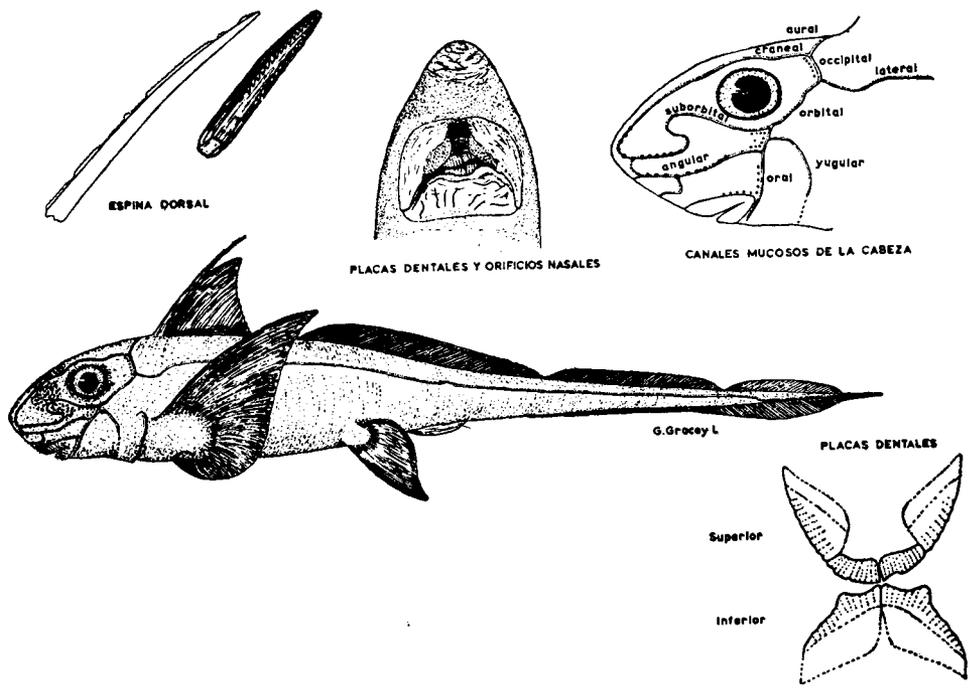


Fig. 6.—*Hydrolagus* sp.

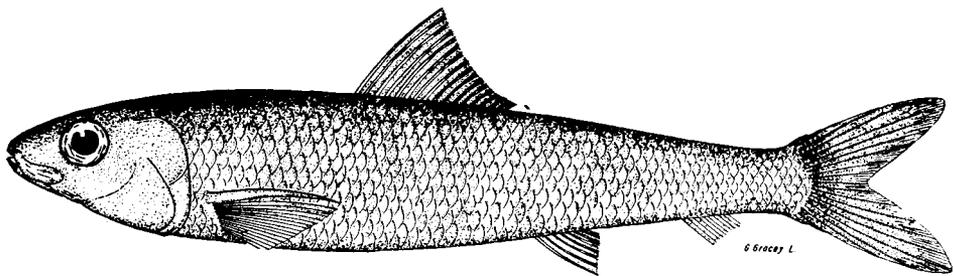


Fig. 7.—*Etrumeus teres* (DK)

forma de escudo en W y situadas detrás de la base de la dorsal; una simple supramaxila; aleta anal con 10 a 11 radios y la porción expuesta del subopérculo es triangular, caracteres que lo colocan en la subfamilia DUSSUMIERIINAE y género **Etrumeus**. WHITEHEAD (1963) reconoce una especie **Etrumeus teres** (DEKAY) cuyos caracteres generales citados, están de acuerdo con nuestro material. Señala este autor, que existen 5 poblaciones principales de **Etrumeus** en mares templados: costa de EE.UU. en el Atlántico, costa EE.UU. en el Pacífico, costas del Japón, Sur Africa y Sur Australia. Además parece haber otras en el Mar Rojo, en la región de las islas Galápagos y otra cerca a Hawaii.

Observaciones y datos generales.—Forma pelágica cerca a la costa, de aguas tropicales y templadas. Capturados en nuestras aguas a 150 m. de profundidad, otras capturas posteriores a 30 y 76 metros. (No mencionadas en el material).

Son planctófagos y sirven de presa a peces carnívoros.

En el examen del contenido estomacal de 2 ejemplares de 190 y 207 mm. de longitud standard se encontraron eufáusidos y copépodos.

Distribución geográfica.—WHITEHEAD (1963) señala como probables la presencia de 7 poblaciones: costa americana del Atlántico (C. Cod a Golfo de México); costa americana del Pacífico (Golfo de California y norte de los Angeles); costa oriental de Sur Africa (Natal, Zululand); costa del sur de Australia (New South Wales, Victoria, G. San Vicente y Albany en Australia Occidental); costa del Japón (Nagasaki, Wakanoura, Misaki, Aomora, Tokyo); Islas Galápagos; y el Mediterráneo oriental y Mar Rojo. El presente registro ampliaría la presente especie hasta el norte del Perú, aproximadamente hasta 6°30' S. (Islas Lobos de Afuera).

Se ha registrado posteriormente en Bahía Sechura (no anotado en el material).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): "Sardina redonda", "Sardina japonesa" (traducida del inglés).

Inglés (EE.UU.): Round herring — Japanese herring.

Familia ARGENTINIDAE

Subfamilia ARGENTININAE

Argentina sp. aff. sialis (GILBERT), 1890.

Fig. 8

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1102; 5 ejemplares de 131 a 142 mm. de longitud standard; de 6 millas al sur de la Isla Lobos de Afuera; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 94 y 105 metros; calidad del fondo: arena gruesa; tipo de aparejo: red de arrastre; del 14 de Enero de 1966.

Los ejemplares no coinciden exactamente con ninguna de las 5 especies del género **Argentina** mencionadas por COHEN (1958).

Todos los caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje así como la comparación de los ejemplares con los datos de la descripción para **Argentina sialis** G. de la costa americana del Pacífico (Baja California), tomada de COHEN (1958) se dan en el cuadro.

Las diferencias observadas (*) fueron consultadas al Dr. D. Cohen del Fish and Wildlife Service, U.S.N.M., Washington, especialista en este grupo, quien ha confirmado que se trata de una nueva especie para la ciencia y está preparando la descripción respectiva.

Color.—Los especímenes en formol tienen una coloración marrón amarillenta, con áreas más oscuras o negruzcas sobre el dorso, extremo del hocico, borde superior del opérculo y nuca; una banda lateral clara de 2/3 del ancho del ojo aproximadamente en la línea media del cuerpo; opérculo y mejillas de un plateado brillante.

Los especímenes frescos presentan una coloración gris-plateado brillante y el dorso de la cabeza y extremo del hocico con puntos oscuros.

Caracteres merísticos, proporcionales expresados en porcentaje de la longitud standard y la comparación de los ejemplares con la descripción de *A. sialis* tomada de D. COHEN (1958)

Especie	Argentina sp.	Argentina sialis
Localidad	6 millas al S. Lobos de Afuera	Baja California
Nº de ejemplares	5	50
Longitud total	148 a 165 mm.	91.4 a 200.5 mm.
Longitud standard	131 o 142 mm.	
Interorbital	6.69% (6.33 - 6.87%)	6.5% (6.0 - 7.2)
Altura (nivel D.)	18.99% (18.04 - 19.71%)	16.9% (12.1 - 19.0)
Cabeza	32.47% (31.29 - 33.33%)*	28.8% (27.3 - 31.2)*
Ojo	8.69% (8.27 - 9.92%)*	7.0% (6.1 - 7.9)*
Hocico	10.20% (9.16 - 11.26%)	9.7% (8.9 - 10.5)

Alt. ped. caudal	8.24% (7.57 - 8.51%)*	6.8% (6.0 - 7.6)*
Escamas	las de la 1.1. con 2 espinas*	sin espinas *
Nº de escamas	43 a 49	49 (48 - 51)*
D.	11	12 (11 - 13)
A.	11 a 13*	14 (13 - 15)*
V.	10 a 12	11 (10 - 12)
P.	15 a 17	16 (15 - 18)
Longitud del radio D.	19.46% (18.30 - 21.05%)	
Branquiespinas	8 + 1 + 18 a 20	8 (7 - 9) + 1 + 17 (14 - 20)
Dist. preanal	80.71% (79.69 - 81.81%)	81.6% (77.7 - 84.2)
Ancho premaxilar	2.20% (1.87 - 2.67%)	2.0% (1.6 - 2.3)
Maxilar	7.67% (6.38 - 8.33%)*	6.8% (5.9 - 7.3)*
Altura cabeza	15.60% (14.89 - 16.19%)	13.4% (12.0 - 15.8)
Dist. Pre-V.	54.65% (52.48 - 56.06%)	51.3% (48.9 - 55.3)
Dist. Pre-D.	47.19% (46.09 - 48.48%)	45.3% (41.6 - 47.5)
Dist. Pre-P.	31.67% (31.20 - 32.06%)	28.0% (26.0 - 30.1)
Branquiostegas	6*	5*
Longitud de la P.	16.46% (16.19 - 16.79%)	
Longitud de la V.	13.54% (12.78 - 14.18%)	

Los ejemplares coinciden en muchos aspectos con *Argentina sialis* G., pero se observan algunas diferencias proporcionales, merísticas, (2 ejemplares con 11 radios anales, anotándose como diferencias principales el número de branquiostegas (6) y presencia de 2 espinas dirigidas hacia adelante, en las escamas de la línea lateral.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de COHEN (1958) quien señala 5 especies en dos grupos bajo la subfamilia ARGENTININAE, separa los 2 grupos por el número de branquiostegas y presencia o ausencia de espinas en las escamas; reconoce dos especies, *A. sphyraena* y *A. silus*, conocidas del Atlántico y M. Mediterráneo, en el primer grupo, con 6 branquiostegas y presencia de espinas en las escamas. Nuestra especie puede estar incluida en este grupo, diferenciándose de las especies citadas por el número de escamas y branquiespinas; para el segundo grupo con 5 branquiostegas y sin espinas en las escamas, señala a *A. sialis* para Baja California, *A. striata* para el Golfo de México y *A. elongata* con tres subespecies, de Nueva Zelanda, Australia y Japón. Los ejemplares por el número de branquiespinas en la rama inferior del primer arco (18-20) y

vejiga natatoria impregnada con pigmento plateado está próxima a **A. sialis**, separándose de esta especie, principalmente, por las 2 espinas dirigidas hacia adelante que presentan las escamas de la línea lateral y 6 branquios-tegas; además los ejemplares no se ajustan exactamente en todos los caracteres proporcionales.

Observaciones y datos generales.—Según la literatura los miembros de la subfamilia ARGENTININAE están limitados a los bordes de la plataforma continental, por lo menos los adultos, en contraste con los otros peces del suborden **Argentinoidei** que son batipelágicos. Las larvas y post larvas son pelágicas y los adultos viven cerca del fondo generalmente sobre la plataforma continental o bordes.

En nuestras aguas han sido capturados a 94 y 150 metros de profundidad sobre el borde de la plataforma continental, generalmente sobre fondo de arena gruesa.

En el examen del contenido estomacal de 2 ejemplares de 131 y 132 mm. de longitud standard se encontraron fragmentos de crustáceos, principalmente de eufáusidos; especímenes de 114 y 145 mm. de longitud standard mostraban las gonadas maduras.

Las especies que comúnmente se han encontrado junto con **Argentina sp.** son:

Merluccius gayi peruanus

Physiculus talarae

Pontinus furcirhinus dubius

Hippoglossina sp.

Chirolophius forbesii

Genypterus maculatus

Antennarius avalonis

Caulolatilus cabezon

Mustelus sp.

La mayor captura se registró a 6°53' Lat. S, 80°43' Long. W a 97 brazas de profundidad, según la cala 20, durante el crucero 16 del "Anton Bruun".

Distribución geográfica.—Conocida esta especie en el norte del Perú hasta la Isla Lobos de Afuera.

La familia ARGENTINIDAE y el género **Argentina** se registran por primera vez en nuestras aguas.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Argentina.
Inglés (EE.UU.): Pacific argentine.

Orden APODES

Familia: OPHICHTHYIDAE

Ophichthus zophochir (JORDAN & GILBERT), 1881. Fig. 9

Ophichthus zophochir JORDAN y GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus., 1881:347.
Localidad tipo: Mazatlán.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1132; 1 ejemplar de 758 mm. de longitud total; de Playa Bahía, Huacho; colector: A. Meza; el 15 de Junio de 1967.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1923: 158); JORDAN y EVERMANN (1896: 385).

Los caracteres proporcionales del ejemplar así como su comparación con la descripción de la especie, tomada de los autores arriba mencionados, se dan en el cuadro.

Color.—El ejemplar preservado en formol presenta una coloración marrón amarillenta, ventralmente más claro; región opercular y aletas pectorales negruzcas; las aletas dorsal y anal presentan el borde externo negro; algunos puntos oscuros bordean la boca.

Caracteres merísticos y proporcionales del ejemplar y su comparación con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1925 y JORDAN y EVERMANN (1896).

Especie	<i>Ophichthus zophochir</i>	<i>O. zophochir</i>	<i>O. zophochir</i>
Localidad	Playa Bahía-Huacho	Mazatlán	México, Guaymas Acapulco
N° de especímenes	1	2	

Longitud total	758 mm.		
Longitud de la cola (en long. total)	1.53	1.55 - 1.6	
Hocico (en cabeza)	6.6*	5.3*	
Cabezo (en tronco)	3.1	3.1 - 3.2	2.33
Ojo (en hocico)	1.71	1.75	1.5
Ojo (en cabeza)	11.4*	8.2 - 9.9*	
Maxilar (comisura) detrás del ojo (en diámetro del ojo)	1.28	1.25	
Maxilar	3.1*	2.5 - 2.6*	
Aleta P. (en cabeza)	2.8	2.25 - 2.45	2.2
Maxilar (mand. superior)	2.7		2.5
Abertura (branquial en itsmo)	1.14		1.25
D.	304		
A.	184		
Cabeza y tronco	sólo un poco más de la mitad de la longitud de la cola	sólo un poco más de la mitad de la longitud de la cola	sólo un poco más de la mitad de la longitud de la cola
Itsmo comparado con la abertura branquial	casi tan ancho como la abertura branquial	casi tan ancho como la abertura branquial	1.25
Origen de la aleta D.	sobre el inicio del último tercio de la P.	sobre la mitad de la P.	
Inserción de las aletas P.	detrás y sobre la abertura branquial	detrás y sobre la abertura branquial	
Espacio interorbital	mayor que el ojo*		angosto, menor* que el ojo
Color	dorso marrón, amarillento ventralmente; opérculo y P. oscuros; un borde negro en las aletas D. y A.	dorso marrón, amarillento ventralmente; opérculo, mandíbula inferior, garganta y aletas P. oscuras	dorso marrón, amarillento ventralmente; opérculo, mandíbula inferior, garganta y aletas P. oscuras; borde de la D. y A. negro

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido MEEK y HILDEBRAND (1923) quienes reconocen 7 especies separándolas en dos grupos de acuerdo

al número de series de dientes en ambas mandíbulas y al origen de la dorsal. Los ejemplares presentan 2 series de dientes y el origen de la aleta dorsal está por delante del extremo de la aleta pectoral, caracteres que los incluyen en el segundo grupo.

Según MEEK y HILDEBRAND (1923) *O. zophochir* se diferencia de *O. magniocularis* (K) especie más próxima, conocida de Indias Occidentales a Brasil, por tener la cabeza y boca más cortas, ojo más grande y en la coloración.

La descripción para esta especie, dada por los autores mencionados a base de 2 especímenes tipo de Mazatlán difiere de nuestros ejemplares en algunas medidas proporcionales, presentan el ojo algo más pequeño, hocico y maxilar más corto, que ampliarían su rango de variación y de JORDAN y EVERMANN (1896) en el espacio interorbital que es un poco mayor que el ojo. HILDEBRAND (1946) cita 5 especies de *Ophichthus* para la costa peruana; *O. zophochir* está más asociada a *O. pacifici* y *O. callaensis*, de las que se diferencia por los caracteres proporcionales, principalmente la cabeza que es relativamente más pequeña y detalles de la coloración.

Observaciones y datos generales.—Especie bentónica. Se ha capturado sobre fondo fangoso a poca profundidad.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente desde Guaymas hasta Panamá. Con el presente registro se amplía su área de distribución hasta Huacho, centro del Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Anguila amarilla, Culebra marina.
Inglés (EE.UU.): Yellow snake eel.

Orden SYNENTOGNATHI

Familia EXOCOETIDAE

Fig. 10

Exocoetus monocirrhus RICHARDSON, 1846.

Exocoetus monocirrhus RICHARDSON, Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci., Vol. 15, 1846: 265.

Localidad tipo: China.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1116; 1 ejemplar de 60 mm. de longitud standard; de 300 millas frente a Máncora; Colector: IMARPE, en 1960-61 ?.

Descripción.—PARIN (1960: 14-16).

Los caracteres merísticos y proporcionales del ejemplar así como su comparación con la descripción de la especie tomada de PARIN (1960) se dan en el cuadro.

Color.—Los especímenes preservados en formol presentan el dorso marrón claro, menos pronunciado ventralmente, con puntos oscuros sobre la cabeza y cuerpo; indicaciones de algunas manchas o bandas sobre el cuerpo siendo la más pronunciada bajo la porción posterior de la aleta dorsal; barbo negro; radios posteriores de la dorsal y anal negros; algunos radios internos de la aleta ventral negros, base de la caudal negruzca; aleta caudal transparente, el lóbulo inferior ligeramente manchado; aleta pectoral negruzca, el color más pronunciado hacia su extremo.

Caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje de la longitud standard del ejemplar y su comparación con la descripción de la especie tomada de PARIN (1960)

Especie	<i>Exocoetus monocirrhus</i> R.	<i>Exocoetus monocirrhus</i> R.
Localidad	300 m. frente a Máncora	Sur-este de Japón
Nº de especímenes	1	8
Longitud total	77 mm.	
Longitud standard	60 mm.	20 — 80 mm.
Dist. pre-A.	66.66%	67.9% (64.5-70.5)
Dist. pre-D.	68.33%	71.2% (70.0-72.3)
Dist. pre-V.	41.66%	42.1% (40.5-43.8)
Cabeza	25.00%	26.9% (26.2-28.1)
Longitud post-orbital	13.33%	12.9% (12.0-13.6)
Diámetro horizontal del ojo	8.33%	9.0% (7.6-10.0)
Longitud pre-orbital	5.00%	4.9% (3.7- 6.4)
Interorbital	11.66	10.3% (9.1-11.8)
Altura máxima del cuerpo	21.66%	25.7% (23.7-28.4)
Altura mínima del cuerpo	10.00%	8.9 (8.0- 9.4)
Ancho del cuerpo	18.33%	18.9% (17.5-20.4)
Long. del radio P. más largo	75.00%	82.6% (74.5-87.5)
Long. del radio V. más largo	16.66%	23.1% (15.0-31.9)
Altura del radio D. más largo	13.33%	13.4% (11.0-15.2)
Altura del radio A. más largo	11.66%	12.5% (9.7-15.3)
Longitud del barbo mental	20.00%	25.9% (7.0-36.2)

D.	14	13 — 14
A.	13	12 — 14
P.	14	1 14 — 15
Escamas pre-dorsales	20	18 — 21
Escamas en una serie lateral	39	40—50
Escamas entre origen D. y línea lateral	7	7 — 7½
Branquiespinas	4 + 21	(generalmente 24 — 26)

Datos taxonómicos.—Para la identificación se ha seguido la clave de PARIN (1960), este autor reconoce tres especies para el género **Exocoetus**: **E. volitans** L., señalado para las aguas tropicales de todos los océanos, **E. obtusirostris** G. del Atlántico, y **E. monocirrhus** R. de aguas tropicales del Pacífico y Océano Indico, separando las especies por el número de branquiespinas, distancia pre-ventral, número de series de escamas entre el origen de la dorsal y la línea lateral y presencia o falta de un barbo en el mentón. **Exocoetus monocirrhus** se diferencia de **E. volitans**, según el autor arriba mencionado, porque presenta 27 ó menos branquiespinas; distancia pre-ventral 1.6 — 1.7 en distancia pre-dorsal y generalmente 7 series de escamas entre el origen de la dorsal y línea lateral y un barbo en el mentón; mientras que **E. volitans** tiene 29 ó más branquiespinas; distancia pre-ventral cerca de 1.5 y generalmente 6 series de escamas entre el origen de la dorsal y la línea lateral, y no presenta barbo.

El ejemplar coincide con los caracteres citados para la especie **E. monocirrhus**.

Observaciones y datos generales.—Forma pelágica, lejos de la costa, en aguas ecuatoriales.

Distribución geográfica.—La distribución de estos peces aún no puede ser señalada con bastante exactitud. Las formas jóvenes de **Exocoetus** con un barbo en el mentón han sido registrados para la India, así como para el Océano Pacífico (cerca de las costas de China, Japón y América) (seg. PARIN 1960). Hasta ahora no había sido señalado para el Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Pez volador.
Inglés (EE.UU.): Flying fish.

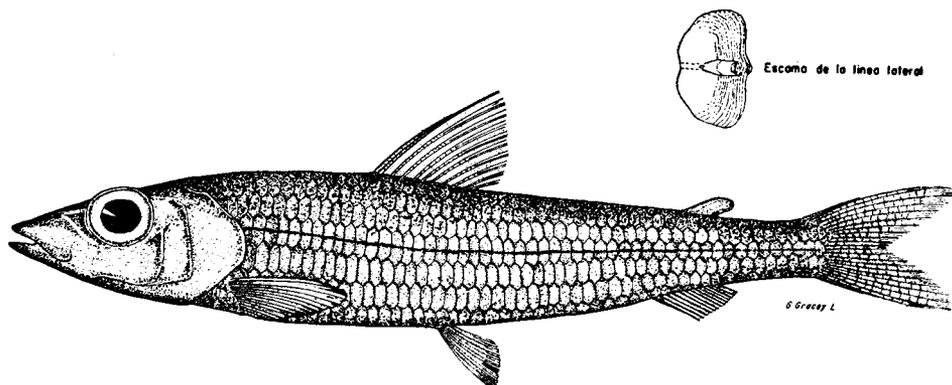


Fig. 8.—*Argentina* sp. aff. *sialis* G.



Fig. 9.—*Ophichthus zophochir* (J. y G.)

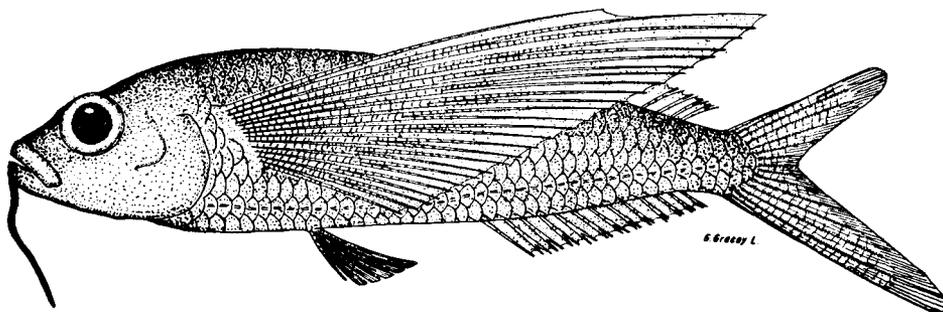


Fig. 10.—*Exocoetus monocirrhus* R.

Orden **ANACANTHINI**

Familia **MACROURIDAE**

Fig. 11

Trachyrinchus helolepis (GILBERT), 1891.

Trachyrinchus helolepis GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus., 1891: 562.

Localidad tipo: costa del Pacífico de la América Central.

Material examinado.—

IMARPE Cat. Nº 850; 1 ejemplar de 431 mm. de longitud total; de Talara; colector: Pérez; calidad de fondo: areno-fangoso; prof. aproximada: 250 mts.; en 1958.

Descripción.—GARMAN (1899: 218-219); JORDAN y EVERMANN (1898: 2569).

Todos los caracteres proporcionales y merísticos así como la comparación del ejemplar con la descripción de **T. helolepis (G.)** tomada de JORDAN y EVERMANN (1898) y GARMAN (1899) se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta una coloración marrón oscura, interior de la cavidad branquial y peritoneo negros.

Caracteres merísticos y proporcionales del ejemplar y su comparación con la descripción de T. helolepis (G.) tomada de JORDAN y EVERMANN (1898) y GARMAN (1899)

Especie	Trachyrinchus helolepis (G.)	Trachyrinchus helolepis (G.)
Localidad	frente a Talara	Pacífico (frente a América Central)
Nº de especímenes	1	1
Longitud total	431 mm.	450 mm.
Cob. (en longitud total)	31.09% (3.21)	3.5 ó 1/3
Hocico (en cabeza)	37.31% (2.68)	2.5
Ojo (en cabeza)	26.12% (3.83)	4.0
	casi igual al interorbital	casi igual al interorbital
Interorbital (máximo ancho)	34.33% (2.91)	
Interorbital (mínimo)	27.61% (3.62)	4.0
Ancho de la cabeza	16.24% (6.15)	
Longitud de la P.	27.61% (3.62)	

Espina dorsal más larga (en cab.)	11.94% (8.37)	
Radio dorsal más largo (en cab.)	12.68% (7.88)	2/3
Espina anal más larga (en cab.)	9.70% (10.50)	
Barbo (en ojo)	menor que 1/5 — 8.75	menos que 1/5 ó 1/4
Base de la 1ª aleta D. (en cab.)	19.40% (5.15)	
Altura	17.41% (5.74)*	7
Ancho del hocico (en su long.)	98.03% (1.02)	1.2
Ancho de la boca	27.61% (3.62)	3.25
Distancia de la aleta D. a la nuca (en cab.)	28.35% (3.52)	3.2
Distancia del ano a la aleta V. (en cab.)	71.64% (1.39)	1.5
Distancia pre-dorsal (en long. total)	30.85% (3.24)	
Distancia del hocico a la aleta A. (en long. total)	44.31% (2.25)	
D.	X + 96 *	11 (11 — 10) + ca. 113
A.	82 *	cerca de 107
P.	21 *	23
V.	7	7-6
Branquiespinas	6 + 1 + 16	17 seg. GARMAN: 5 + 19-20
Hocico (en el ojo)	1.42	casi dos veces
Ojo (en long. del hocico)	mayor que la 1/2	mayor que la 1/2
Origen de aleta A. en relación con los radios de la aleta D.	bajo el 14° ó 15°	bajo el 11°
Origen de aleta V.	anterior al borde del opérculo	anterior al borde del opérculo
Maxilar	2.91	3.2
Escamas	133	

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de JORDAN y EVERMANN (1898); no concuerda exactamente con esta descripción y la de GARMAN (1899), observándose algunas pequeñas diferencias proporcionales y merísticas (*), tales como la altura y número de radios de las aletas dorsal, anal y pectoral probablemente debidas a que nuestro ejemplar está muy maltratado y los conteos y medidas tomadas no son exactos. JORDAN y

EVERMANN (1898) incluyen el género **Trachyrinchus** dentro de la subfamilia TRACHYRINCHINAE, cuyos miembros presentan los siguientes caracteres: 1^{er}. arco branquial libre, sin pliegue membranoso que lo atraviese, boca grande y 2^a aleta D. bien desarrollada; ellos separan **Trachyrinchus** de **Steindachneria**, género más próximo, por los dientes, barbo, posición de la boca, escamas, longitud de la cola y forma de la aleta A. Sólo se conoce una especie: **Trachyrinchus helolepis** (G.); GILBERT y HUBBS (1916) lo incluyen en el grupo que no presenta el pliegue membranoso en el primer arco branquial y separan **Trachyrinchus** de **Bathygadus** y **Gadomus** porque tienen boca terminal, escamas cicloideas, no presentan escamas modificadas a lo largo de las porciones anteriores de la base de las aletas D. y A., branquiespinas alargadas y delgadas, 2^a aleta D. mucho más alta que la aleta A., en contraste con **Trachyrinchus** que tiene la boca inferior, hocico muy prolongado, escamas ásperas, especialmente en una serie fuertemente modificada a lo largo de las porciones anteriores de las bases de las aletas D. y A., branquiespinas estiliformes, 2^a aleta D. no mucho más alta que la aleta A.

Observaciones y datos generales.—Encontrada sobre fondo blando, arenofangoso a una profundidad de 250 metros. Forma bento-abismal o bento-demersal; las adaptaciones que presenta a esta forma de vida en aguas profundas las encontramos en su débil estructura ósea, coloración oscura, boca ventral, hocico prolongado, presencia de barbo, ojos grandes.

Se señala a este grupo de peces como ovíparos; carnívoros, se alimentan de pequeños organismos de fondo, como crustáceos, equinodermos, poliquetos, que los detecta con el barbo. Según literatura esta especie ha sido capturada en el Pacífico a 392 y 421 brazas.

Distribución geográfica.—Ha sido señalado para el Océano Pacífico, frente a la costa de Centro América (0°29'S, 89°54'30"W y 0°57'30"S, 89°3'30"W). Con este registro se amplía su distribución hasta Talara, norte del Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Cola de rata.

Inglés (EE.UU.): Rat tail fish.

Macrurus canus GARMAN 1899.

Fig. 12

Macrurus canus, GARMAN, Mem. Mus. Comp. Zoo., Harv., Coll. Vol. XXIV, 1899: 217 — Pl. XLIX.

Localidad tipo: Bahía de Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1117; 2 ejemplares de 186 y 187 mm. de longitud

total; de Punta Pariñas (4°48'S. 81°17'W); colector: Del Solar; en 1966.

IMARPE Cat. 1186; 9 ejemplares de 125 a 212 mm. de longitud total; de 4°48'S., 81°17'W a 5°07'S, 81°27'W; profundidad: entre 16 a 365 metros; calidad del fondo: arena y fango; tipo de aparejo: red de arrastre; colector: A. Bruun, Yano; en Junio, 1966.

Descripción.—GARMAN (1899: 217-218).

Los caracteres proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de GARMAN (1899) se dan en el cuadro.

Color.—Los ejemplares frescos presentan una coloración marrón rojiza con brillo metálico; cabeza traslúcida; área del opérculo, axila de la aleta pectoral, mandíbula inferior y vientre, negros; la base y los primeros radios de la primera aleta dorsal, así como el margen de la aleta anal, oscuros.

Caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y su comparación con la descripción de la especie tomada de GARMAN (1899)

Especie:	<i>Macrurus canus</i> G.	<i>Macrurus canus</i> G.
Localidad	Punta Pariñas (4°48' S, 81°17' W)	Bahía Panamá
Nº de especímenes	2	6
Longitud total	186 y 187 mm.	
Cabeza (en long. total)	4.13 — 3.97	1/4 de la longitud
Altura (en long. total)	5.63 — 5.84	
Ojo (en cab.)	3.46 — 3.61	2/7 de la cabeza
Hocico (en cab.)	3.00 — 2.93	1/3 de la cabeza
Maxilar (en cab.)	2.75 — 2.93	
D.	11 + 97 — 11 + 95	11 + 58 a 105
A.	7 — 7	7
P.	19 — 19	19 — 21
Branquiespinas	8 — 8	6
	(2 poco desarrolladas)	

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido a GARMAN (1899). Este autor separa *Macrurus canus* G. de *Macrurus parallelus* G., especie más próxima, por el hocico más corto y por el origen de la aleta anal que está mucho más adelante de la 2ª aleta dorsal.

GILBERT y HUBBS (1920) señalan dos especies para el Pacífico, del género *Coelorhynchus*: *C. scaphopsis*, para el Golfo de California y *C. canus*

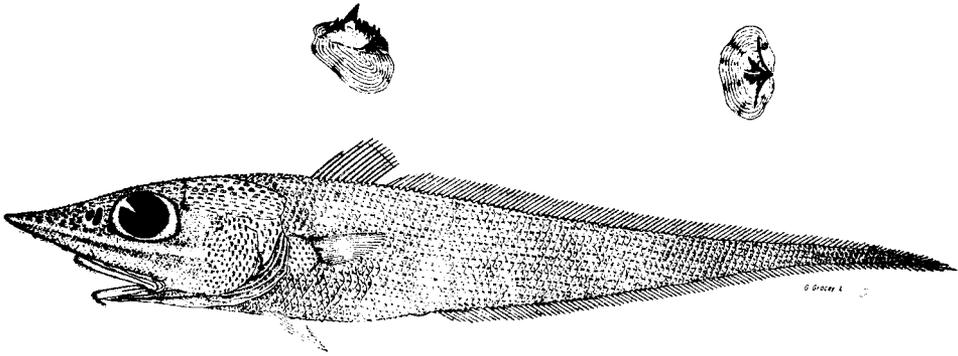


Fig. 11.—*Trachyrinchus helolepis* G.

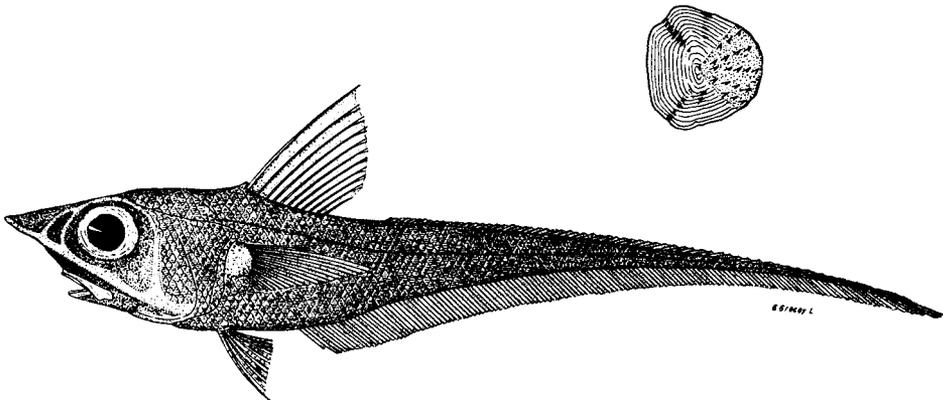


Fig. 12.—*Macrurus canus* G.

de Panamá, diferenciándolos por las espínulas de las escamas y número de filas de escamas entre la línea lateral y origen de la 2ª dorsal; en **C. scaphopsis**, las espínulas son fuertes, con una serie mediana alargada y 6 hileras de escamas entre la línea lateral y origen de la segunda aleta dorsal, mientras que en **C. canus**, las espínulas de las escamas son débiles, la serie mediana no alargada y tiene 5 hileras de escamas entre la línea lateral y origen de la 2ª aleta dorsal.

Los especímenes examinados coinciden con los caracteres señalados para **Coelorhynchus canus** G.

Observaciones y datos generales.—Forma bentodemersal; habitante del fondo de la plataforma continental en fondo de arena y fango; ha sido capturada a profundidades entre 16 a 365 metros.

En el contenido estomacal, se encontraron abundante restos de crustáceos: Copépodos y probablemente **Pleuoncodes monodon**.

Entre los peces que habitan el fondo de las aguas continentales, esta especie parece ser la más abundante de los macrúridos, la mayor captura se registró en 5°05' Lat. S, 80°24' Long. W (según la cala 7 del crucero 16 del "Anton Bruun") donde representó el 5.2% de la captura total de 1100 libras.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente sólo de Bahía de Panamá. (JORDAN, EVERMANN y CLARK, 1930). El presente registro amplía su área de distribución hasta Paita, norte del Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): "Cola de rata".

Inglés (EE.UU.): Rat tail fish.

Nematonurus sp. aff. altipinnis GÜNTHER, 1890.

Fig. 13

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1118; 1 ejemplar de 454 mm. de longitud total; de frente al Callao; colector: Martínez (pescador); profundidad: aproximadamente 300 metros; en 1958.

Según la literatura disponible, el ejemplar no coincide con las especies citadas por GILBERT y HUBBS (1916), PARR (1946) y DE BUEN (1959) para diferentes géneros de la familia MACROURIDAE, estando más próxima a **Coryphaenoides altipinnis** G. citada por GÜNTHER (1880) para el Japón.

La identificación específica, es confusa por falta de material comparativo y literatura suficiente, se consultará al Dr. Iwamoto del U.S. Fish and Wildlife Service, Miami, Florida, especialista en este grupo, para la confirmación si se trata de una especie aún no descrita.

Datos taxonómicos.—En ausencia de una revisión moderna, para la ubicación del género se ha seguido la clave de GILBERT y HUBBS (1916), quienes reconocen 20 géneros en 6 subfamilias, separándolas en 2 grupos atendiendo principalmente a la presencia o ausencia de un pliegue membranoso adherido al primer arco branquial que limita la primera hendidura branquial.

El ejemplar está en el 2º grupo, presenta un pliegue membranoso unido al primer arco branquial; se ha colocado bajo el género **Nematonurus** por los caracteres de los dientes alargados y no en bandas viliformes como se señala para **Coryphaenoides**, género más próximo.

El género **Nematonurus** no había sido registrado para aguas peruanas.

El ejemplar ha sido comparado con **Macruronus magellanicus** DE BUEN ^{Linnberg, 1} (1959) y **Coryphaenoides altipinnis** GÜNTHER, señalándose las diferencias en los cuadros; se observa que es más afín a **C. altipinnis** G. del que difiere en la longitud del hocico (más corto) y órbita (3.2), número de series de escamas entre la 1ª aleta D. y línea lateral (8) y, número de espínulas en las escamas.

Comparación de **Nematonurus** sp. con **Macruronus magellanicus** DB. L.

Especie	Nematonurus sp.	Macruronus magellanicus
Localidad	Callao	Zona preabismal frente a Valparaíso
Longitud total	454 mm.	580 mm.
Cabeza (en long. tot.)	20.7 %	19 %
Altura al término del cuerpo (en long. tot.)	3.37%	4 %
Mayor altura del cuerpo (en long. tot.)	17.42%	14 %
Máximo grosor del cuerpo (en long. tot.)	7.91%	6.7%
Ojo (en cab.)	30.84%	29 %
Pre-órbita (en cab.)	21.73%	29 %
Post-órbita (en cab.)	51.08%	43.7%
Interórbita	30.82%	20.4%
D.	XI o XII, 98 ó 100	XI, 99
P.	20	19
V.	9	8
Branquiespinas	2 + 11	32
Base 1ª D. (en long. total)	5.20%	7 %
Base P. (en cabeza)	13.04%	17.5%

Dist. pre-D. (en long. tot.)	23.07%	23 %
Dist. pre-A. (en long. tot.)	31.67%	48 %
Longitud P. (en cab.)	61.70%	64 %
Longitud de la V. (en cab.)	30.85%	50 %
Dist. pre-V. (en long. total)	20.81%	24.5%

Comparación de *Nematonurus* sp. con *Coryphaenoides altipinnis* G.

Especie	<i>Nematonurus</i> sp.	<i>Coryphaenoides altipinnis</i>
Localidad	Callao	Japón
Nº de especímenes	1	1
Longitud total (mm.)	454	457
D.	XII	12
P.	20	21
V.	9	9
Ojo (en cab.)	3.2	4.3
Orbita	un poco más grande que el hocico	no mucho más corta que el hocico
Orbita e interorbital	casi iguales	casi iguales
Maxilar	pasa la mitad del ojo	pasa la mitad del ojo
Dientes de las series externas de la mandíbula superior	más desarrollados o más fuertes	más fuertes
Barbo	más corto que el ojo	más corto que el ojo
Escamas entre la 1ª D. y la línea lateral	8 series	11 — 12 series
Espínulas de las escamas	en 5 bordes radiados	en más de 5 bordes radiados, más numerosas y bifurcadas

Observaciones y datos generales.—Forma bentodemersal; habitante del fondo de la plataforma continental, capturada a 300 metros aproximadamente, sobre fondo fangoso. Diferentes especies de este género han sido registradas entre 200 y 1500 metros; nadan libremente cerca del fondo oceánico a regulares profundidades; también se señalan formas abisales que se distribuyen principalmente a profundidades mayores de 2000 metros. (MARSHALL, 1965).

Su débil osificación, coloración oscura, sistema lateral muy desarrollado, son características que lo incluyen en esta forma de vida de especies bentónicas de las aguas profundas del fondo marino.

El tamaño de los ojos está inversamente relacionado a la profundidad de su habitat, los que viven sobre el zócalo a profundidades entre 250 y 1,000 metros tienen los ojos muy grandes a regularmente grandes (como nuestro ejemplar), mientras que las especies abisales tienen los ojos pequeños, las que viven mayormente entre profundidades de 750 a 2,000 metros. (MARSHALL, 1965).

Según la literatura, diferentes especies de este género son carnívoras, se alimentan de animales bentónicos como crustáceos, equinodermos y también organismos de media agua como eufáusidos, y peces de la familia MYCTOPHIDAE. Son ovíparos, los óvulos son flotantes y depositados cerca del fondo donde son fertilizados.

Distribución geográfica.—El ejemplar sólo ha sido capturado frente al Callao, pero no sabemos con exactitud la profundidad, aproximadamente 300 metros.

La familia MACROURIDAE es de amplia distribución en aguas profundas de los océanos.

BRAUER 1906) consideró que la mayoría de los MACROURIDAE tienen una limitada distribución, aún las especies abisales, capaces de cruzar un océano, parecen ser algo localizadas; sólo pocas especies han sido encontradas en 3 océanos, la mayoría están confinadas a regiones de un solo océano y las especies batipelágicas, como los otros peces, que tienen este mismo habitat, son de amplia distribución.

Mayor diversidad de macrúridos se encuentran en ciertas regiones tropicales y subtropicales. En el Pacífico, son más diversos en el área de Filipinas-Indias Orientales, donde se conocen 75 ó 76 especies (GILBERT y HUBBS, 1920); por encima de 40 especies en el Japón y 20 frente a las Islas Hawai, y 22 especies conocidas del área Panameña y adyacentes, el número total de estas especies cubre los 2/3 de los representantes de MACROURIDAE conocidos, habitantes de aguas continentales (MARSHALL, 1965).

En los rastreos a lo largo de nuestra plataforma continental se ha capturado 4 a 5 especies de MACROURIDAE: *Nezumia* sp. (¿ *fragilis* (G) o *filicauda* ? (G)); *Nezumia* sp. (¿ *loricatus* (G)), citadas por BUSSING (1965) y las del presente trabajo.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Cola de rata.
Inglés (EE.UU.): Rat-tail fish.

Orden ACANTHOPTERYGII

Familia SERRANIDAE

Diplectrum macropoma (GÜNTHER), 1864.

Fig 14

Centropristes macropoma GÜNTHER, Proc. Zool. London, 1864: 145.

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 268; 2 ejemplares de 74 y 115 mm. de longitud standard; de Lobos de Tierra; colector: J. Castillo, "Onda"; en 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1925: 475).

Los caracteres proporcionales y merísticos y la comparación del ejemplar con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1925) se dan en el cuadro.

Color.—El ejemplar preservado en formol presenta una coloración marrón clara, más pálido ventralmente, algunas indicaciones de manchas horizontales a lo largo del cuerpo; una mancha negra sobre el opérculo y otra en la mitad de la base de la caudal. En fresco presenta colores muy vivos, las líneas horizontales amarillas y las que cruzan la aleta dorsal, amarillas y rojizas además manchas amarillas sobre la aleta dorsal; aleta anal amarillenta.

Caracteres merísticos, proporcionales y su comparación con la descripción de *Diplectrum macropoma* (G) tomada de MEEK y HILDEBRAND (1925)

Especie	<i>Diplectrum macropoma</i>	<i>Diplectrum macropoma</i>
Localidad	Isla Lobos de Tierra	Panamá, Colombia, Ecuador
Nº de ejemplares *	1	
Longitud total (mm.)	140	
Longitud standard (mm.)	115	120 — 205 mm.
Cabeza	3.02	2.9 — 3.0
Hocico	3.80	4.1 — 4.2
Ojo	4.22	3.7 — 4.15
Interorbital	5.42	
Altura	3.70	3.3 — 3.5
Maxilar	2.37 *	2.0 — 2.1
Altura pedúnculo caudal	2.53	

* El ejemplar de 74 mm. en mala condición, por lo que no fue medido.

Longitud pedúnculo caudal	1.80	
Longitud Aleta P. (cabeza)	1.72	
Longitud Aleta P. (long. st.)	5.22	
Longitud Aleta V. (cabeza)	1.35	1.2 - 1.3
Longitud Aleta V. (long. st.)	4.10	
D. (espina más larga)	2.37	
A. (long. 2ª espina)	4.22	
Distancia Pre. Dorsal	2.87	
Dorsal	X - 12	X. 12
Anal	III. 7	III. 7
Pectoral	17	
Branquiespinas	7 + 1 + 10	9 ó 10
Escamas en la mejilla	6	6
Escamas sobre la l.l.	56	56
Escamas entre la l.l. y D. espinosa	4.5	4.5
Escamas en la línea predorsal	12	12 - 14

Los caracteres proporcionales y merísticos están dentro del rango señalado, sólo se observa ligeras diferencias en la longitud del maxilar.

Datos taxonómicos.—HILDEBRAND (1946), señala en su clave 5 especies para el Pacífico. *D. euryplectrum*. *D. macropoma*. *D. pacificum* **. *D. maximum* ** y *D. conceptione*, sólo de las tres últimas especies existen registros verificados para nuestras aguas; los caracteres usados para distinguir las especies son el número de radios anales, número de branquiespinas, diámetro del ojo, longitud del pedúnculo caudal, número de escamas y coloración; este autor considera 2 grupos, incluyendo *D. macropoma* en el 2º grupo, con A. III, 7; ojo 4.2; pedúnculo caudal más alto, escamas no más de 58; 6 ó menos hileras de escamas sobre las mejillas y las espinas del ángulo del preopérculo divergen en un solo centro, caracteres que coinciden con nuestro ejemplar.

** Señalado como *Diplectrum pacificum maximum* H. en KOEPEKE (1963), según ORCIS (1959).

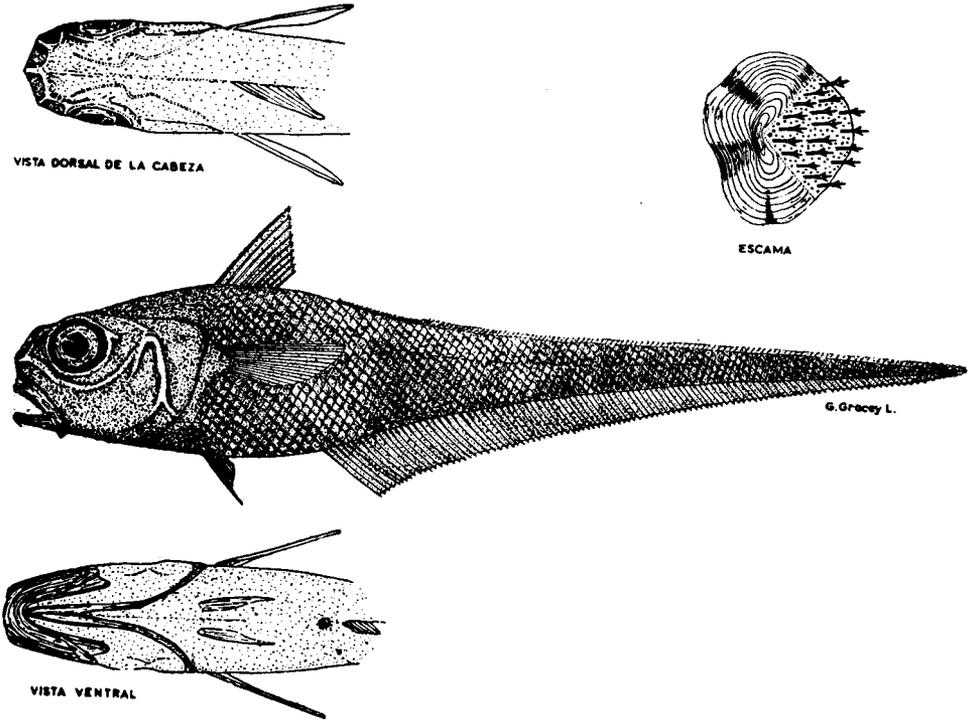


Fig. 13.—*Nematonurus* sp. off. *altipinnis* G.

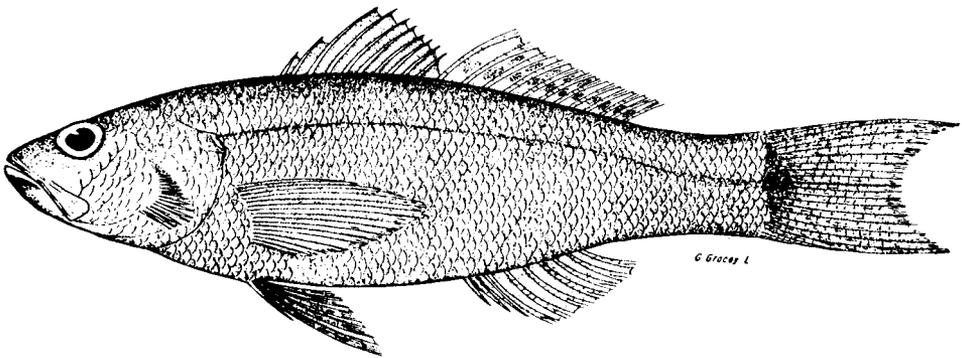


Fig. 14.—*Diplectrum macropoma* (G.)

En el 2º grupo HILDEBRAND (1946) considera a **D. pacificum** M. y H., **D. maximum** H. y **D. conceptione** (C. y V.), que se separan de la presente especie, porque tienen más de 58 escamas en una serie lateral, mayor número de hileras de escamas entre la línea lateral y origen de la dorsal espinosa (6 ó más) y por la disposición de las espinas en el ángulo del preopérculo.

Se distingue con facilidad **D. conceptione** (C. y V.), especie más común en nuestro litoral, de **D. maropoma** (G.), porque las espinas del ángulo del preopérculo se disponen en dos grupos radiando de dos centros.

Observaciones y datos generales.—Pelágica sobre fondos arenosos a poca profundidad y próximos a las rocas. En el examen del contenido estomacal del ejemplar de 74 mm. de longitud standard, se encontraron restos de crustáceos y peces (escamas y columna vertebral).

En nuestras aguas ha sido capturada entre 16 y 37 metros de profundidad.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente del Golfo de California a Panamá. Con este registro se amplía su distribución hasta Islas Lobos de Tierra, Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Camote.

Inglés (EE.UU.): Sand perch (nombre dado a especies afines).

Hypoplectrus lamprurus (JORDAN y GILBERT), 1881.

Fig. 15

Serranus lamprurus JORDAN y GILBERT, Bull. U. S. Fish Comm., I. 1881 (1882); 322.

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. Nº 269; 5 ejemplares de 22 a 24 mm. de longitud standard; de Talara; colector: Consejo Investigaciones Hidrobiológicas, J. Castlilo; profundidad: 2-4 m.; en 1958.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1925: 468).

Todos los caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje, y la comparación del material con la descripción de **H. lamprurus** tomada de MEEK y HILDEBRAND (1925) se anotan en el cuadro.

Color.—Los especímenes preservados en formol presentan una coloración amarillenta, uniforme en todo el cuerpo; puntos negros en la base y membranas de las aletas dorsal y anal, dorso de la cabeza, extremo de hocico y pedúnculo caudal.

Caracteres merísticos, proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de *Hypoplectrus lamprurus* (J. y G.) tomada de MEEK y HILDEBRAND (1925)

Especie	<i>Hypoplectrus lamprurus</i> (J. y G.)		<i>Hypoplectrus lamprurus</i> (J. y G.)
	Talara	Promedio	
Localidad	Talara		P. Chame
Nº de ejemplares	5	Promedio	12
Longitud total	22 — 24 mm.		20 — 85 mm.
Longitud standard	18 — 19 mm.		
Cabeza	2.25 — 2.37 (42.10% — 44.47%)	(2.30) * (43.28%)	2.6
Altura	2.57 — 2.76 (36.11% — 38.89%)	(2.66) (37.50%)	2.1 — 2.6
Hocico	2.66 — 3.20 (31.25% — 37.56%)	(2.77) (34.40%)	3.0 — 3.7
Ojo	3.20 — 4.00 (25.00% — 31.25%)	(3.36) (28.12%)	3.25 — 3.55
Maxilar	2.28 — 2.66 (37.50% — 43.75%)	(2.24) (40.62%)	2.25 — 2.5
D.	X + 14	(X + 14)	X + 14
A.	III + 8	(III + 8)	III + 8
P.	17 a 18	(18)	
Branquiespinas	4 + 1 + 8 — 10	4 + 1 + 9	± 8
Alt. ped. c.	2.67 — 3.3 (30.00% — 37.50%)	(3.14) (33.75%)	
Interorbital	4.00 — 4.00 (25.00% — 25.00%)	4.0 (25.00%)	
Longitud aleta V. (en cab.)	50.00% — 56.25%	(53.12%)	
3ª espina D. (en cab.)	43.75% — 50.00%	(46.87%)	
Distancia pre-D. (en long. st.)	41.66% — 44.73%	(43.19%)	
Distancia pre-A. (en long. st.)	66.67% — 71.05%	(68.86%)	
Distancia pre-V. (en long. st.)	44.44% — 47.36%	(45.90%)	
3ª espina D. (en cab.)	43.75% — 50.00%	(46.87%)	
Long. ped. c.	2.28 — 3.33 (30.00% — 43.75%)	(2.96) (36.87%)	
E.	42 — 46	(44)	42 a 45
P. (longitud)	1.78 — 2.00	(1.91)	1.4 — 1.6

Los ejemplares coinciden en los caracteres merísticos; sólo ligera diferencia proporcional se observa en la longitud de la cabeza, ampliándose el rango de variación; el resto de medidas están mayormente dentro de los límites indicados por los autores arriba citados.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de MEEK y HILDEBRAN (1925), en ella se separa el género *Hypoplectrus* de *Paralabrax*, con el que guarda más afinidad, por la forma de su cuerpo, altura, aleta dorsal no escotada, sin espinas altas y rama inferior del preopérculo claramente aserrado. Se conocen dos especies: *H. lamprurus* de la costa del Pacífico de Panamá y *H. unicolor* registrada de Florida e Indias Occidentales. Ambas se diferencian principalmente por:

	<i>H. lamprurus</i>	<i>H. unicolor</i>
Escamas	42 — 45	69
branquiespinas	8	11

Observaciones y datos generales.—Se encontraron cerca de la orilla rocosa o entre grietas, en aguas de moderada profundidad. Su dieta posiblemente es a base de crustáceos y algas.

Sólo tenemos especímenes juveniles. No parece ser una especie común.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente sólo de P. Chame (Panamá). Con este registro se complementa la información sobre su distribución ampliándola hasta Talara, norte del Perú.

Familia CARANGIDAE

Seriola mazatlana STEINDACHNER, 1876.

Fig. 16

Seriola mazatlana STEINDACHNER, 1876: 8.

Localidad tipo: Mazatlán, México.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1119; 1 ejemplar de 334 mm. de longitud standard; de 6 millas al sur de Islas Lobos de Afuera; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 94 m.; calidad de fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; del 14 de Enero, 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1925: 395); HILDEBRAND (1946: 219). Esta especie ha sido citada por HILDEBRAND (1946) pero su presencia no ha sido confirmada en nuestras aguas, siendo este el primer registro verificado frente a nuestra costa y muy probable que *S. peruana* St. *S. mazatlana* St. sean una sola especie.

Los caracteres proporcionales, merísticos y la comparación del ejemplar con los datos señalados por HILDEBRAND (1946) para especímenes de Panamá, se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta el dorso gris oscuro, uniforme y los lados y vientre claros; aletas dorsal y anal marginadas de blanco, margen de las aletas caudal y ventral más oscuro en su borde interno, aletas pectorales claras.

Caracteres merísticos, proporcionales y la comparación del ejemplar con los datos señalados para la especie por MEEK y HILDEBRAND (1925)

Especie	Seriola mazatlanana S.	Seriola mazatlanana S.
Localidad	Isla Lobos de Afuera	B. Panamá
Nº de especímenes	1	varios
Longitud total	398 mm.	50-450 mm.
Longitud standard	334 mm.	40-345 mm.
Cabeza	3.75 (26.64%)	2.8-3.5
Altura	2.85 (35.02%)	2.6-3.6
Hocico (en cabeza)	2.87 (34.83%)	3.0-3.7
Interorbital (en cabeza)	2.61 (38.20%) *	3.1-3.25
Ojo (en long. standard)	1.75 (5.6 %)	
Ojo (en cabeza)	4.68 (21.34%)	3.25-4.5
Maxilar (en cabeza)	2.47 (40.45%)	2.5-2.7
Maxilar (en long. st.)	9.27 (10.77%)	
Longitud de la P. (en long. st.)	6.95 (14.37%)	5.0-6.9
Longitud de la P. (en cabeza)	1.85 (53.93%)	1.55-1.75
Longitud de la V. (en long. st.)	6.68 (14.96%)	
Longitud de la V. (en cabeza)	1.78 (56.17%)	1.3-1.65
Base de la A. (en long. st.)	3.7 (26.94%)	
Base de la D. (en long. st.)	2.2 (44.91%)	

Longitud del 2º radio D. más largo (en cabeza)	2.78 (35.95%) *	2.4-2.6
Long. del péndulo caudal (en cabeza)	3.06 (32.58%)	.
Altura del péndulo caudal (en cabeza)	5.2 (19.10%)	
D.	VII-I + 33	VII-I + 31 a 34
A.	II-I + 20	II-I + 20 a 22
P.	21	19 a 21
V.	I, 5	
Escamas	133	
Branquiespinas	9 + 1 + 21	6-8 + 20 a 22

Los caracteres proporcionales y merísticos del ejemplar están dentro del rango de variación de la especie, sólo se observa ligera diferencia en la longitud del radio dorsal e interorbital.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de HILDEBRAND (1946). Este autor señala la especie **Seriola peruana** STEINDACHNER como sinónima de **S. mazatlana**, explicando que STEINDACHNER omitió el número de branquiespinas en **S. mazatlana** y **S. peruana**, quizás el carácter de diagnosis más importante, para las especies del género; concluyendo que como el número de branquiespinas no son dados, es incierto si las dos especies son idénticas; HILDEBRAND (1946) no tuvo material del Perú, los datos señalados por él para **S. mazatlana** están basados en especímenes de Panamá. Este autor señala 2 especies para el Perú: **S. mazatlana** y **S. colburni**, separándolas por el número de branquiespinas y longitud del radio dorsal más largo.

MEEK y HILDEBRAND (1925) señalan **S. dorsalis** (G.) también para el Pacífico (San Diego, California e Islas Galápagos) distinguiéndola por presentar el cuerpo más alargado y mayor número de branquiespinas.

Las especies citadas para el Pacífico, pueden separarse como sigue:

	S. mazatlana	S. colburni	S. dorsalis
Branquiespinas	22	15 — 17	19 — 25
Altura	2.45 — 2.9	3.15	2.95 — 4.2

Observaciones y datos generales.—Forma pelágica, de aguas tropicales y ecuatoriales. Capturado sobre fondo arenoso próximo a las rocas a 94 metros de profundidad. Probablemente su dieta sea a base de pequeños peces y crustáceos.

Distribución geográfica.—Señalada para el Pacífico Oriental desde Taltal (Chile) hasta Mazatlán (México) e Islas Juan Fernández, San Ambrosio, San Félix e Islas Galápagos y posiblemente en el Perú. Con este registro se confirma su presencia en nuestras aguas.

STEINDACHNER (1881) señaló como **Seriola peruana** a un espécimen del Callao, especie cuya validez es incierta y considerada por HILDEBRAND (1946) como sinónima de **Seriola Mazatlana**, como ya fue explicado. Es muy probable que este sea el caso y ambas representen una sola especie.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Fortuno.
Inglés (EE.UU.): Pacific amberjack.

Familia SCIAENIDAE

Larimus pacificus JORDAN y BOLLMAN, 1889

Fig. 17

Larimus pacificus JORDAN y BOLLMAN, Proc. U.S. Nat. Mus., XII, 1889: 161.

Localidad tipo: entre las Islas Galápagos y Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. No 1120; 1 ejemplar de 149 mm. de longitud standard; de las Islas Lobos de Afuera; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 150 m.; tipo de aparejo: red de arrastre; 15 de Enero, 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1925: 687).

Los caracteres proporcionales, merísticos y su comparación con la descripción para la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1925) se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta un coloración gris amarillenta; escamas del cuerpo con manchas oscuras que forman sobre la parte anterior de la línea lateral líneas oblicuas, haciéndose horizontales posteriormente; bajo la línea lateral estas líneas oscuras son horizontales. Aletas dorsales con líneas o manchas oscuras sobre los radios y membranas interradales; superficie interna de la aleta pectoral negra, caudal oscura; aleta anal con puntos oscuros; aletas ventrales claras; extremo del hocico negro; una área oscura se trasluce en el opérculo, ventralmente blanco.

**Caracteres merísticos, proporcionales del ejemplar y su comparación
con lo datos de MEEK y HILDEBRAND (1925)**

Especie	<i>Larimus pacificus</i> J. y B.	<i>Larimus pacificus</i> J. y B.
Localidad	Islas Lobos de Afuera	Colombia (Tipo)
Nº de especímenes	1	1
Longitud total	181 mm.	135 mm.
Longitud standard	149	—
Cabeza (en longitud st.)	2.92	3.15
Altura (en longitud st.)	3.10	2.95
Maxilar (en cabeza)	1.96	2.0
Ojo (en cabeza)	3.89	3.55
Mocico (en cabeza)	4.21	4.75
2ª espina anal (en cabeza)	3.18	3.0
Longitud aleta P. (en cabeza)	1.30	1.2
Longitud aleta V. (en cabeza)	1.75	1.4
E.	50	50
D.	X-1, 25	X-1, 27
A.	11, 6	11, 6
Branquiespinas	10 + 18 (+ 1 rudimento)	18 a 20 (rama inferior)

El ejemplar difiere un poco en algunas medidas proporcionales citadas por MEEK y HILDEBRAND, pero estas se basan en un solo ejemplar, que corresponde al tipo y por lo tanto ampliarían su rango de variación.

Datos taxonómicos.—Para su ubicación específica se ha seguido la clave de MEEK y HILDEBRAND, (1925) estos autores señalan para el género *Larimus* un total de 5 especies, separándolas en dos grupos de acuerdo a la forma de la boca, longitud del maxilar, número de branquiespinas y color; reconocen para el Pacífico 4 especies: *L. argenteus* (G), *L. effulgens* G, *L. acclivis*, J. y B. y *L. pacificus* J. y B. La presente especie se distingue por tener 18 branquiespinas en la rama inferior del primer arco branquial; el maxilar alcanza el margen posterior de la pupila; el extremo de la mandíbula inferior ligeramente debajo del margen inferior de la pupila y aletas ventrales no alcanzan el ano; estos caracteres lo separan de *L. acclivis* J. y B., especie más próxima, conocida de Sonora (México) y Panamá, que presenta 19-20 branquiespinas, el maxilar ligeramente pasa la mitad de la pupila y el extremo de la mandíbula inferior ligeramente bajo el nivel de la mitad de la pupila.

HILDEBRAND (1946) cita *L. gulosus* H. para la costa del Perú, la que presenta 24 branquiespinas, mayor número de series de escamas entre la

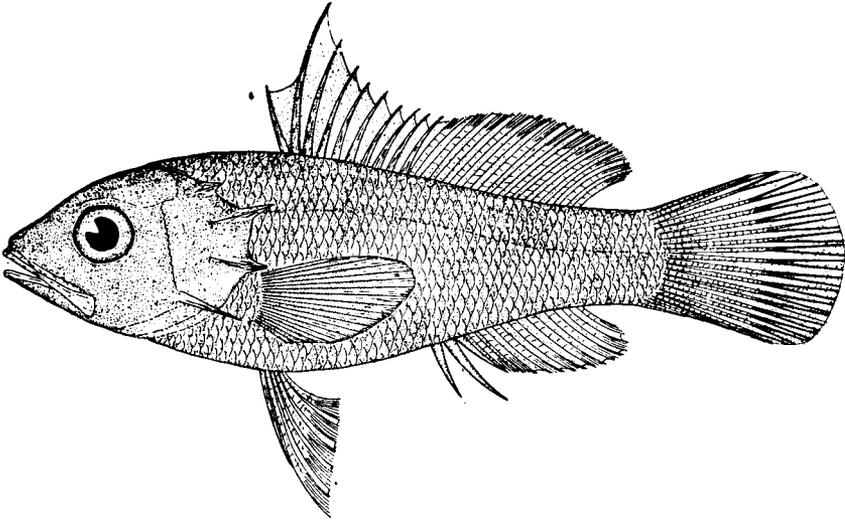


Fig. 15.—*Hypoplectrus lamprurus* (J. y G.)

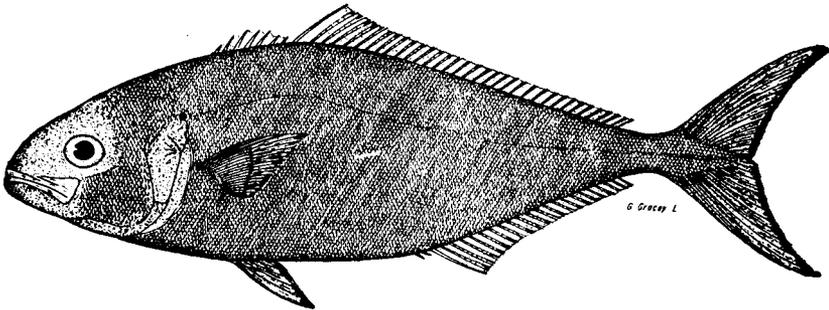


Fig. 16.—*Seriola mazatlana* S.

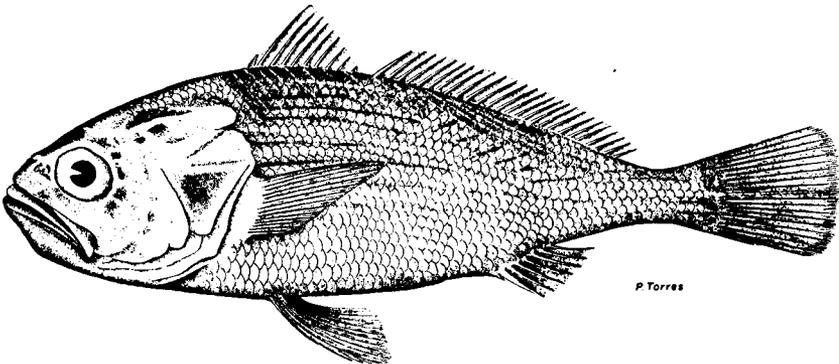


Fig. 17.—*Larimus pacificus* J. y B.

base de la espina ventral y origen de la anal y 6 filas de escamas entre la línea lateral y primera espina dorsal, caracteres que la diferencia de *L. pacificus* J. y B.

Observaciones y datos generales.—Forma demersal; se presenta sobre fondo arenoso a variable profundidad. Capturada a 150 metros.

Distribución geográfica.—Según MEEK y HILDEBRAND (1925) ha sido señalada para el Pacífico Oriental, de Mazatlán, Punta Arenas, Panamá, Colombia, Lobos de Tierra y Callao (Perú); sin embargo hasta la fecha no había sido verificada para aguas peruanas, constituyendo este su primer registro en el Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Bereche.

Inglés (EE. UU.): Drum.

Ctenosciaena sp. aff. *gracilicirrhus* METZELAAR.

Fig. 18

Material examinado.—

IMARPE Cat. Nº 1121; 1 ejemplar de 115 mm. de longitud standard; de Caleta Cruz; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 20 a 30 brazas; tipo de aparejo: red de arrastre; el 25 de Junio, 1965.

IMARPE Cat. Nº 1122; 1 ejemplar e 81 mm. de longitud standard; de Zorritos; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; en Enero de 1966.

IMARPE Cat. Nº 1123; 1 ejemplar de 70 mm. de longitud standard; de Paita; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; en Marzo de 1965.

IMARPE Cat. Nº 1193; 1 ejemplar de 64 mm. de longitud standard; de Paita; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; en Enero de 1966.

IMARPE Cat. Nº 1124; 2 ejemplares de 63 y 65 mm. de longitud standard; de Punta Negra; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 94 m.; el 14 de Enero, 1966.

IMARPE Cat. Nº 1125; 2 ejemplares de 109 y 121 mm. de longitud standard; de Eten; colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; en Enero de 1966.

El presente material representa una nueva especie para la ciencia, además el primer registro del género *Ctenosciaena* en nuestras aguas.

Para la ubicación sistemática del género se ha seguido a TREWAVAS (1964).

Otenosciaena sp. está más relacionada a **Stenociaena gracilicirrhus** M. del Atlántico, de la que puede separarse por los caracteres merísticos y proporcionales.

Los datos merísticos, proporcionales y diferencias observadas fueron consultados con el Dr. Wintersteen de la Universidad de California, Los Angeles, quien ha confirmado que se trata de una nueva especie para la ciencia; lo que será materia de una publicación aparte.

Observaciones y datos generales.—Especie bentónica, demersal. Se presenta sobre la plataforma continental de la zona media y profunda, sobre fondo arenoso y arena consolidada. Capturada entre 16 a 365 metros de profundidad. Parece abundante en el norte, en Paita. Encontrada comunmente con **Merluccius gayi peruanus** y a la que le sirve de alimento.

En el examen del contenido estomacal de 2 ejemplares de 84 a 109 mm. de longitud standard se observó restos de eufáusidos y anfípodos.

Distribución geográfica.—Conocida en la costa peruana desde Caleta Cruz (Tumbes) hasta el W de la Isla Lobos de Tierra y su distribución vertical de 16 a 365 metros de profundidad (según registros posteriores, no mencionados en el material).

Familia URANOSCOPIDAE

Kathetostoma averruncus JORDAN y BOLLMAN, 1889.

Fig. 19

Kathetostoma averruncus JORDAN y BOLLMAN, Proc. U. S. Nat. Mus. XII, 1889, 163.

Localidad tipo: frente a las costas de Colombia.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 704; 1 ejemplar de 156 mm. de longitud standard; de Isla Foca (Paita); colector: J. Castillo; calidad del fondo: arcilloso-arenoso; profundidad: 133 metros; tipo de aparejo: red de arrastre; el 24 de Marzo, 1964.

IMARPE Cat. N° 1126; 2 ejemplares de 130 y 139 mm. de longitud standard; de Talara-Sechura; colector: P. Cano; profundidad: 123 m.; calidad del fondo: arenoso; en Enero de 1965.

Descripción.—JORDAN y EVERMANN (1898: 2311) MEEK y HILDEBRAND (1928: 909).

Los caracteres proporcionales en porcentaje, merísticos y la comparación del material con los datos seleccionados señalados para **K. averruncus** y **K. ornatus** W. por FIERSTINE y WERNER (1963) se dan en el cuadro.

Color.—Marrón rojizo oscuro el dorso y lados, ventralmente claro; manchas o motas claras irregularmente distribuídas en el cuerpo y aletas; las manchas más pronunciadas están sobre las aletas dorsal, pectoral y caudal que forman barras o bandas; aletas ventrales ligeramente manchadas, con un borde blanco; base de la espina humeral negra; las manchas blancas sobre la aleta caudal forman 3 bandas, presentando el margen terminal claro, porción anterior de la aleta anal pálida y posteriormente oscura; aleta pectoral con las manchas más claras que tienden a formar bandas y el borde blanco; interior de la boca rosado.

**Caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y su comparación con los datos seleccionados
para *Kathetostoma averruncus* J. y B. y *Kathetostoma ornatus* W. por FIERSTINE y WERNER (1963)**

Especie	<i>K. averruncus</i>			<i>K. averruncus</i>	<i>K. averruncus</i>	<i>K. averruncus</i> redesc. (GARMAN, 1899)	<i>K. ornatus</i> desc. WADE, 1946	<i>K. averruncus</i> JORDAN y EVERMANN	
	Talara-Sechura	I. Foca		California	Panamá			Colombia	
Nº de ejemplares	2	1		11	9				
Long. total	169	177	199					112.5	
*Long. standard	130	139	156	133.6 — 208.5	61.0 — 75.6	-----	72.0 — 90.5		
*Cab. (en lang. tot.)	3.31 24.14%	3.27 30.17%	3.43 30.55%	(3.34)				3.5	
*Cab. (en lang. st.)	2.54 37.18%	2.53 39.23%	2.68 39.56%	(2.53)				2.66	
Altura (en lang. st.)	3.25* 30.77%	3.22* 30.77%	3.25* 33.09%	(3.17*)				3.75*	
D.	14	15	15	(14)	13 — 18	14 — 15 (13)	15 — 16	13	
A.	14	13	13	(13)	13 — 15	13 — 14	13 — 14	13	
P.	19	21	20	(20)	18 — 22	18 — 21	20 — 21	-----	
Ojo (en cab.)	5.67 15.52%	5.78 17.65%	5.45 18.33%	(5.63)	4.71 — 5.88 (5.28)	4.13 — 4.57 (4.39)	-----	5.0 — 5.1 (5.05)	5.0
Hocico (en aja)	1.28 88.89%	1.35 77.78%	1.13 73.68%	(1.25)					1.4
Interorbital (en cab.)	3.40 29.31%	3.56 28.00%	3.33 30.0 %	(3.43)	3.11 — 3.63 (3.36)	3.35 — 3.67 (3.51)	-----	3.65 — 3.90 (3.78)	
Hocico (en cab.)	4.25	4.38	4.13	(4.26)	4.35 — 5.10 (4.70)	4.35 — 5.18 (4.81)	-----	5.83 — 6.02 (5.93)	
Ancho del surco pre-maxilar (en interorbital)	2.14	1.88	1.80	(1.94)	1.65 — 2.36 (1.99)	1.61 — 2.36 (1.82)	-----	1.73 (holotipo)	-----

Ojo (en interorbital)	1.66	1.68	1.88	(1.74)	1.5
Maxilar (en cab.)	1.96	2.03	1.93	(1.97)	2.0
	51.72%	50.98%	49.09%		
Distancia entre las espinas humerales (en cab.)	1.59	1.70	1.31	(1.53)	1.25
	62.74%	68.18%	75.86%		
Base de la aleta D. (en cab.)	1.11	1.12	1.11	(1.11)	1.4
	90.19%	89.09%	89.65%		
Base de la aleta A. (en cab.)	1.18	1.22	1.23	(1.21)	1.4
	84.31%	81.81%	82.75%		
Aleta P. (en cab.)	1.24	1.25	1.28	(1.25)	
Aleta V. (comparada con la longitud de la cabeza)	igual	igual	igual		igual
Ancho por detrás de la base de la P. (en long. st.)	38.46%	35.38%	35.97%		
Altura del ped. c. (en cab.)	27.58%	25.49%	27.27%		
Long. del ped. c. (en cab.)	32.76%	25.49%	29.09%		

* La longitud standard y cabeza han sido medidas desde el extremo de la mandíbula superior.

Los ejemplares están dentro del rango de variación de los datos seleccionados para **K. averruncus**, señalados por FIERSTINE y WERNER (1963) para especímenes de California y Panamá, coinciden con los caracteres merísticos de la redescrición de GARMAN (1899); con la descripción citada por JORDAN y EVERMANN (1898) para la especie, difiere en algunas medidas proporcionales, tales como la longitud del ojo y la altura del cuerpo, debidas probablemente a variaciones de crecimiento.

Datos taxonómicos.—JORDAN y EVERMANN (1898) dan dos subfamilias: URANOSCOPIINAE y KATHETOSTOMATINAE con 1 género para cada una, **Astroscopus** y **Kathetostoma**, respectivamente. separándolos principalmente por la presencia o no de espinas dorsales y escamas, incluyendo bajo los caracteres: sin espinas y sin escamas a **Kathetostoma**. Señalan para este último género 2 especies, **K. albigutta** del Golfo de México, Atlántico, **K. averruncus** del Pacífico, diferenciándolas por el número de radios dorsales anales y coloración. Citan además una tercera especie de Australia **K. laeve**.

Los ejemplares coinciden con los caracteres generales señalados para la especie, como, ausencia de espinas dorsales y escamas, D. 13-18, A. 13-15, aletas ventrales yugulares no adheridas al abdomen y radios de la aleta pectoral ramificados.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica; han sido encontrados a 54, 100, 120, 133 y 146 metros de profundidad en fondo fangoso y arenoso. En el examen del contenido estomacal de un ejemplar de 188 mm. de longitud total, se encontraron restos de crustáceos, entre ellos **Pleuroncodes monodon**; y escamas.

Se les señala a las especies de esta familia, hábitos sedentarios; se entierran parcialmente en la arena, dejando sólo la cabeza expuesta, sobresaliendo los pequeños ojos móviles y la boca abierta que aparece como una grieta en la arena, así escondido e inmóvil es difícil de ver y en esta posición son capaces de capturar los pequeños peces y crustáceos que le sirven de alimento, ayudándose también por sus ojos brillantes y móviles para atraer su presa; peces poco activos, con el cuerpo robusto y pesado, cabeza grande, no tienen habilidad para perseguir o cazar y coger los pequeños peces, recurriendo a la astucia para obtener su alimento.

Distribución geográfica.—Señalada anteriormente para el Pacífico, frente a Panamá, Colombia y California.

Se ha registrado en la costa peruana a:

4°57' S. 81°23' W.

5°01' S. 81°23' W.

6°21' S. 80°50' W.

El presente material amplía su área de distribución hasta cerca de Isla de Lobos de Tierra (Perú).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Pez bulldog.

Inglés (EE.UU.): Smooth stargazer.

Familia OPHIDIIDAE

Sub-familia LEPOPHIDIINAE

Del análisis de las colecciones se observaron 5 especies de la sub-familia LEPOPHIDIINAE, de éstas, 3 son nuevas para nuestras aguas: **Brotuloides emmelas**, **Lepophidium pardale** y **L. microlepis**. Se señala para la familia OPHIDIIDAE los géneros **Genypterus**, **Lepophidium**, **Brotuloides** y **Raneya**.

Los tres primeros se conocen en aguas peruanas y pueden separarse fácilmente: **Genypterus** de **Brotuloides** y **Lepophidium** por la presencia en estos 2 últimos de una espina etmoidal bien desarrollada y **Lepophidium** de **Brotuloides** por los siguientes caracteres principales: (ROBINS 1961-1962).

Brotuloides

Peritoneo negro

Espina etmoidal

vertical y prolongada

hacia adelante

D. 113 (ó menos)

A. 93 (ó menos)

P. 24 — 26

Nº total de vértebras 55-58

Lepophidium

Peritoneo pálido

Espina etmoidal

curvada anteriormente

y prolongada

D. 124 (ó más)

A. 103 (ó más)

P. 19 — 24

Nº total de vértebras 69-77

Sólo se conoce una especie de **Brotuloides**: **B. emmelas** de la costa americana del Pacífico Oriental.

Del género **Lepophidium** se señalan 5 especies: **L. negropinna**, **L. pardale**, **L. prorates**, **L. stigmatistium** y **L. microlepis**, conocidas del Pacífico Oriental de Baja California, a Panamá y para el Perú sólo la primera especie ha sido registrada.

Las especies de **Lepophidium** encontradas en aguas peruanas pueden ser separadas siguiendo principalmente la clave de ROBINS (1962) la que ha sido complementada de acuerdo a los caracteres de nuestro material.

- A. Cuerpo con numerosas manchas redondas negras, faringe, esófago, oscuros; cavidad branquial y boca, pálidas..... **L. pardale**
- AA. Cuerpo uniformemente pigmentado, ligeramente más pálido ventralmente; aletas verticales con marcas oscuras o sólo limitadas al margen; cavidad branquial y el esófago de pigmentación variable, a veces algunos melanóforos dispersos dorsalmente; cavidad oral pálida... B
- B. Línea lateral pálida; aletas verticales con margen oscuro, más pronunciado posteriormente, especialmente la aleta anal; sector basal de la aleta dorsal sin manchas; cavidad branquial mayormente pálida, esófago negruzco; D. 126 — 128 (124 — 131 en nuestro material); A. 105 — 108 (103 — 108, en nuestro material); P. 23 — 24; número total de vértebras: 69 — 70..... **Lepophidium microlepis**
- BB. Línea lateral sin marcas oscuras y claras alternadas; esófago, cavidad branquial y oral pálidas; márgenes de las aletas verticales oscuras, aleta dorsal con notorias marcas o dibujos negros en su base; D. 138 — 148 (132 — 136, en nuestros ejemplares); A. 116 — 121 (110 — 114, en nuestros ejemplares); P. 21 — 24; número total de vértebras 75 — 77..... **Lepophidium negropinna**

Brotuloides emmelas (GILBERT), 1890.

Fig. 20

Leptophidium emmelas GILBERT, Proc. U.S. Nat., Mus. 1890: 110.

Localidad tipo: Costa de Baja California.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 898; 14 ejemplares de 191 a 272 mm. de longitud total; de 59 millas al W. de P. Chao 08°49' S, 79°46' W); colector: Enrique del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 85 brazas; calidad del fondo: arenoso y fangoso; tipo de aparejo: red de arrastre; el 8 de Julio de 1965.

Descripción.—ROBINS (1962: 496).

Todos los caracteres proporcionales en porcentaje y la comparación de los ejemplares con los datos señalados para la especie por ROBINS (1962) se dan en el cuadro.

Color.—Los ejemplares preservados en formol presentan el dorso marrón oscuro, ligeramente más claro hacia los lados; opérculo, aleta dorsal, superficie dorsal de la cabeza, branquiostegas, aletas pectorales y margen de la aleta anal marrón-negruczas; cavidad oral, branquial y peritoneo, negros.

Los ejemplares frescos, tenían una coloración marrón rojiza casi uniforme, y el borde de las aletas dorsal, anal y caudal negruzco.

Caracteres proporcionales en porcentaje de la longitud standard y cabeza de los ejemplares y su comparación con *B. emmelas* tomada de ROBINS (1961)

Especie	<i>B. emmelas</i>	<i>B. emmelas</i>
Nº de especímenes	14	33
Localidad	08°49 S.; 79°46' Long. W.	25°27'30" N. 110°50'30" W. 22°44'00" N. 106°33.5' W. 23°55'00" N. 108°11.5' W. 23°51'00" N. 180°07.5' W. 14°28' N. 93°09' W. 14°27' N. 93°11' W. 23°13'15" N. 106°54'56" W.
Longitud standard	191-172 mm.	90 — 221 mm.
Cabeza (longitud standard)	25.91% — 29.74% (3.4 — 3.9)	26 a 29%
Interorbital (longitud standard)	4 a 5%	2 a 3%
Maxilar (longitud standard)	11.81 a 13.91%	11 a 12%
Ojo (longitud standard)	5 a 6%	6 a 8%
Longitud post-orbital (longitud standard)	17.18 a 19.17 (5.21 — 5.81)	15 a 17%
P. longitud (en cabeza)	45.07 a 64.70% (1.5 — 2.2)	
P. longitud (en long. standard)	12.00 a 17.28% (5.8 — 8.0)	12 a 17%
V. longitud (en cabeza)	34.92 a 45.20% (2.2 — 2.9)	
V. longitud (en long. standard)	9.42 a 12.13% (8.2 — 10.6)	10 a 13%
Altura (en long. standard)	19.12 a 25.19% *	16 a 20%
Hocico (en long. standard)	6 a 8%	4 a 5%
Distancia Pre-D.	28.70 a 31.08% (3.21 — 3.48)	26 a 29%
Distancia Pre-A.	41.79 a 47.79% (2.10 — 2.39)	40 a 46%
C. long.	7.03 a 9.17%	8 a 9%
Línea lateral	63.35 a 69.43% *(1.44 — 1.57)	80 a 88%
D.	105 — 113	99 — 113
A.	82 — 90	81 — 93
P.	24 — 26	24 — 26
Espina rostral (long.)	8.62 a 16.36% (6.1 — 11.6)	
Escamas	177 a 192	
Branquiespinas	4 a 5 + 15 a 17 (9 más grandes)	18 — 22

La mayoría de los caracteres proporcionales y merísticos están dentro de los señalados por ROBINS (1961) observándose pequeñas diferencias proporcionales (*) debidas probablemente a la gran variación de las medidas por la textura blanda de su cuerpo que hace difícil obtener medidas exactas. Al comparar los ejemplares con los datos señalados por HILDEBRAND y BARTON (1949) y JORDAN y EVERMANN (1898) se nota diferencia principalmente en la altura del cuerpo estando el resto de caracteres mayormente en el rango de variación señalados por estos autores.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de ROBINS (1961) (1962) quién agrupa a las especies del Pacífico oriental de la familia OPHIDIIDAE en 3 géneros: **Genypterus**, **Brotuloides** y **Lepophidium**.

Entre los caracteres diagnósticos más importantes para distinguir la presente especie de las especies de **Lepophidium**, se anota la coloración del peritoneo negro en **Brotuloides**, región etmoidal con una espina vertical prolongada hacia adelante y bien desarrollada, número de radios dorsales, anales, pectorales y vértebras, caracteres que coinciden con nuestros ejemplares. Otro carácter que separa a esta especie, es la presencia de 4 poros en el canal supratemporal, en lugar de 3 que tienen todas las especies de **Lepophidium**.

ROBINS (1961) incluye sólo una especie en este género, **Brotuloides emmelas**.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica sobre la plataforma continental a regulares profundidades. Se encuentran sobre fondos blandos, fangosos y arenosos. La estructura ósea débil y su cuerpo blando son adaptaciones que presenta a su forma de vida en aguas profundas.

Nuestros ejemplares fueron capturados a 83 brazas sobre fondo fangoso-arenoso, junto con **Merluccius gayi peruanus**, según literatura ha sido registrado entre 235 a 405 brazas sobre fango verde, en el Golfo de California, Mazatlán y Tehuantepec.

En el examen del contenido estomacal de 2 ejemplares de 203 a 208 mm. de longitud total, se encontró restos de eufáusidos (**Euphausia eximia**) y larvas de otros crustáceos.

Distribución geográfica.—Conocida en el Pacífico Oriental a lo largo de la costa de Norteamérica, desde la porción sur del Golfo de Tehuantepec (aproximadamente 14°27' N). Con este registro se extiende su rango hasta el norte del Perú (8°49' S); su distribución vertical conocida es de 300 a 405 brazas en el Golfo de California, 235 a 269 brazas frente a Mazatlán y 250 brazas en el Golfo de Tehuantepec (ROBINS, 1961). Nuestros ejemplares fueron capturados a menor profundidad, a 83 brazas.

Otras capturas posteriores verifican su presencia en: 7°48' S. — 80°20' W a 36.5 brazas, y 9°06' S. — 79°43' W a 340 m., sobre fondo blando (no anotado en el material).

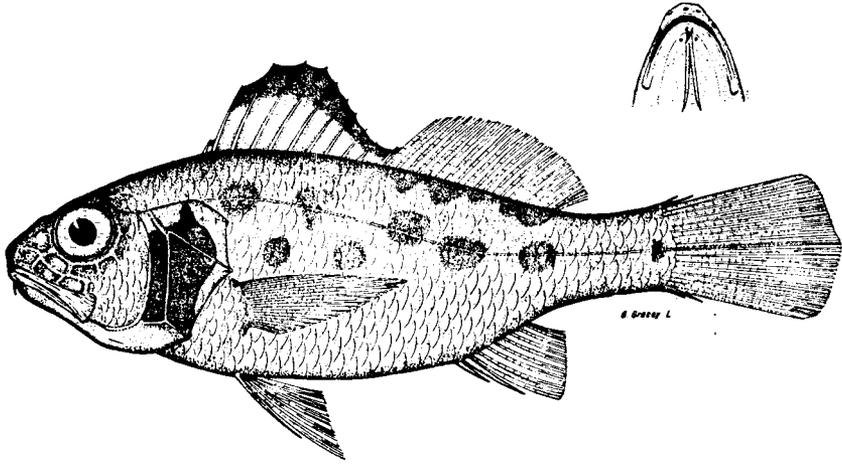


Fig. 18.—*Ctenosciaena* sp. aff. *gracilicirrus* M.

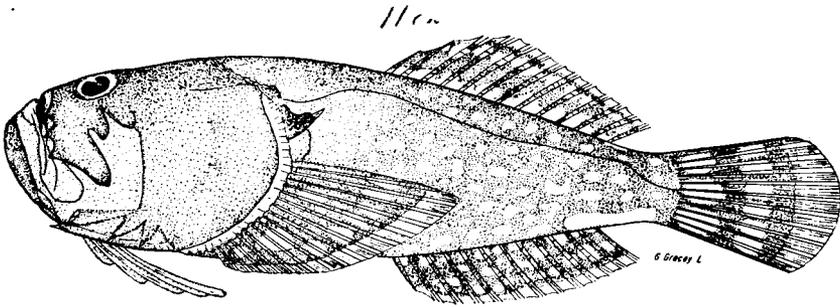


Fig. 19.—*Kathetostoma averruncus* J. y B.

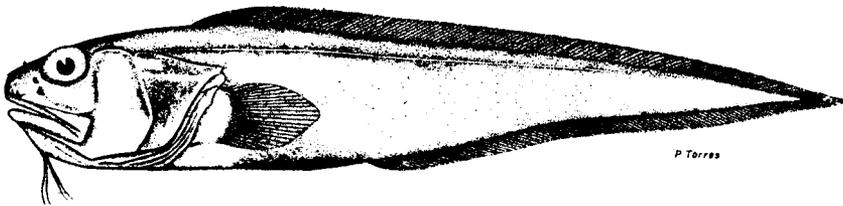


Fig. 20.—*Brotuloides emmelas* (G.)

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Congrio negro.

Inglés (EE.UU.): Cusk — eel.

Lepophidium pardale (GILBERT), 1890.

Fig. 21

Leptophidium pardale GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus. XIII, 1890: 108.

Localidad tipo: Baja California.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1104; 1 ejemplar de 188 mm. de longitud standard; de Islas de Lobos de Tierra; colector: J. Castillo, R. Quiroz, B. C. "Onda"; profundidad: entre 30 y 44 m.; temperatura: 17° C.; tipo de aparejo: red de arrastre; calidad de fondo: arenoso; del 13 y 17 de Abril, 1966.

Descripción.—ROBINS (1962: 492).

Todos los caracteres proporcionales en porcentaje y la comparación del ejemplar con los datos señalados para **L. pardale** por ROBINS (1962) se dan en el cuadro.

Color.—El cuerpo presenta manchas redondas grandes, marrón oscuras, desde el interorbital hasta la caudal arregladas en 2 filas, las superiores más grandes y a la altura de la línea lateral, las de la 2ª fila más pequeñas, alternan con la superior y distribuidas como sigue: una mancha sobre el opérculo, seguida por 6 a 8 manchas que llegan sólo hasta las 2/3 partes del cuerpo; margen de la aleta dorsal con 14 manchas negras alternadas; aleta anal con un ancho margen negro; radios caudales pálidos; numerosos melánoforos sobre el opérculo, hocico, maxilar, superficie ventral de la cabeza o región gular y área suborbital; cavidad branquial pálida, haciéndose oscura hacia la faringe, cavidad oral pálida.

Caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje de la longitud standard del ejemplar y la comparación con la descripción de *L. pardale* (G) tomada de ROBINS (1962)

Especie	<i>Lepophidium pardale</i>	<i>Lepophidium pardale</i>
Localidad	Isla Lobos de Tierra	México (Sonora, Guaymas)
Nº de especímenes	1	2
Longitud standard	188 mm.	169 y 193 mm.
Cabeza	19.15%	18 a 19%
Ojo	5.32%	5%
Hocico	4.25%	4%

Interorbital	3.72%	3%
Maxilar	8.51%	8%
D.	130	128 — 132
A.	107	106 — 109
P.	22	21 — 24
Branquiespinas	9	9 — 10
Altura	11.17%	10% — 12%
Longitud V.	4.78%	5%
Longitud P.	7.97%	8%
Distancia Pre-D.	21.81%	21 — 23%
Distancia Pre-A.	34.04%	35 — 37%
Longitud post-orbital	11.17%	11%
Longitud aleta C.	3.72	4%
Longitud línea lateral	77.13% *	88 — 92%
Hacico a occipucio	12.10%	12 — 13%

El ejemplar coincide en los caracteres merísticos, observándose ligeras diferencias proporecionales que ampliarían su rango de variación.

Datos taxonómicos.—Para su identificación específica se ha seguido la clave para especies de la sub-familia LEPOPHIDIINAE de ROBINS (1962). Se reconoce fácilmente esta especie de las cuatro especies citadas, por las numerosas manchas oscuras y grandes del cuerpo.

El espécimen coincide con los datos generales señalados para la especie como son: peritoneo pálido, cuerpo con manchas redondas grandes; esófago oscuro, cavidad branquial y bucal pálida.

Observaciones y datos generales.—Bentónico, sobre la plataforma continental a moderada profundidad. Se presenta sobre fondos arenosos, a una profundidad variable de 25 a 29 brazas. En nuestras aguas capturado a 44 metros, sobre fondo arenoso.

Distribución geográfica.—Conocida sólo del Golfo de California. El presente registro amplía su rango hasta el norte del Perú (Isla Lobos de Tierra).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Congrio plateado con manchas.

Inglés (EE.UU.): Cusk — eel.

Lepophidium microlepis (GILBERT), 1890.

Fig. 22

Lepophidium microlepis GILBERT, Proc. U. S. Nat. Mus., XIII, 1890: 190.

Localidad tipo: 29°19' N, 112°50' W; 145 brazas (lectotipo).

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1199; 2 ejemplares de 122 y 190 mm. de longitud standard; de Paita; colector: J. Castillo, R. Quiroz, "Onda"; E. del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 20 a 350 metros; calidad del fondo: areno-fangoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en Marzo, 1965 y Abril, 1966.

Un ejemplar enviado al Dr. Robins de University of Miami, ha sido identificado preliminarmente como *L. microlepis*.

Descripción.—ROBINS (1962: 494-495).

Todos los caracteres merísticos, proporcionales en porcentaje, y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de ROBINS (1962), se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta una coloración marrón-grisácea, con diminutos puntos negruzcos sobre el cuerpo, más claro ventralmente; línea lateral clara; puntos oscuros sobre la cabeza, más acentuados sobre el hocico; el esófago es oscuro, negruzco, cavidad oral, peritoneo y área externa de la cavidad branquial pálidas; las aletas dorsal y anal con un margen negro, más pronunciado posteriormente; aletas pélvicas y pectorales claras, estas últimas con puntos oscuros en su base.

Caracteres merísticos, proporcionales, en porcentaje de la longitud standard de los ejemplares y la comparación con *L. microlepis* con los datos citados por ROBINS (1962)

Especie	<i>L. microlepis</i>		<i>L. microlepis</i> (descrip. ROBINS, 1962)	
Localidad	Paita		G. California	29°19' N 112°50' W
Nº de especímenes	2		1	2
Longitud standard	122	190 mm.	248 (lectotipo)	162 — 234 mm.
Cabeza	20.66% — 21.57%		23%	
Ojo	5.78% — 5.78%		6%	
Hocico	4.31% — 4.31%		4%	
Interorbital	3.3% — 3.26%		3%	
Maxilar	9.91% — 8.94%		8%	
D.	124 — 131		127	126 — 128
A.	108 — 103		108	105 — 106
P.	24 — 24		23 — 24	23 — 24
C.	9 — 9		9	
Vértebras	70 — 70		69	
Branquiespinas	4+1+7 — 3 (tub.)+1+ 6(2 ult. tub.)		4(tub.)+11	10 — 10

Altura del cuerpo al nivel del origen de la aleta D.	12.39% — 12.63%	12%
Altura del cuerpo al nivel del occipucio	11.37% — 11.57%	12%
Altura del cuerpo al nivel de la aleta A.	11.38% — 11.57%	12%
Longitud del radio externo de la aleta P'.	Roto — 5.94%	7%
Longitud del radio interno de la aleta P'.	2.65% — 3.24%	5%
Longitud de la aleta P.	9.91% — 10.78%	10%
Distancia Pre-D.	23.14% — 23.68%	27%
Distancia Pre-A.	36.36% — 38.42%	40%
Longitud post-orbital	11.57% — 12.63%	13%
Longitud aleta C.	4.96% — 4.73%	4%
Longitud de la I.I.	95.21% — 74.21%	85%
Hocico a occipucio	14.04% — 14.73%	15%

La descripción para *L. microlepis* de ROBINS (1962) difiere ligeramente, con nuestros ejemplares, en algunas medidas proporcionales y merísticas, que ampliarían su rango de variación, no coincide con la coloración del margen de las aletas dorsal y anal, probablemente esta diferencia se deba al diferente estado de preservación de los especímenes comparados. En general los ejemplares concuerdan con la mayoría de los caracteres dentro del rango de variación señalados para la especie.

Datos taxonómicos.—Para la identificación se ha seguido la clave de ROBINS (1962) para las especies de la sub-familia LEPOPHIDIINAE, del Pacífico Oriental; este autor señala entre los caracteres principales para la presente especie: cavidad oral y branquial pálidas, esófago negro, aleta dorsal sin manchas y aleta pectoral con 23-24 radios.

Se separa de *L. stigmatistium*, especie con la que está más relacionada, por la coloración de la cavidad branquial, esófago y aleta dorsal y número de radios pectorales. En *L. stigmatistium*, la cavidad branquial es negra, el esófago oscuro, aleta dorsal con una mancha oscura entre los radios 4-14 y aleta pectoral con 19-21 radios.

Observaciones y datos generales.—Bentónico, de la zona media y profunda de la plataforma continental; su distribución batimétrica conocida es entre 50 y 145 brazas. En nuestras aguas ha sido capturada sobre fondo arenoso y areno-fangoso, a profundidades de 20, 360 y 770 metros, esta última aproximadamente frente a Punta Lobos (captura posterior, no mencionada en el material).

En el contenido estomacal, se observaron restos de crustáceos: *Isópoda*; diatomeas: *Coscinodiscus*.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente sólo de la localidad tipo, Golfo de California. Con el presente registro se amplía su distribución hasta Punta Lobos (norte del Perú).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Congrio plateado.
Inglés (EE.UU.): Cusk — eel.

Familia CENTROLOPHIDAE

Schedophilus sp. aff. **huttoni** WAITE.

Fig. 23

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1129; 2 ejemplares de 278 y 302 mm. de longitud standard; de Ilo; colector: E. Valdivia (Laboratorio Costero de Ilo); en 1962.

Los ejemplares no coinciden exactamente con ninguna de las 8 especies mencionadas para el género **Schedophilus** por HAEDRICH (1967); guarda más afinidad con **S. huttoni** W. conocida de Nueva Zelandia, Tasmania y Australia, de la que se diferencia por presentar mayor número de radios dorsales y anales, en el número de branquiespinas, escamas y coloración. Los especímenes muestran el más alto número de radios dorsales y anales de las especies conocidas para el género.

Dr. Häedrich, especialista en este grupo, a quien se consultó y envió un espécimen, lo ha comparado con **Schedophilus huttoni** W. y le parece probable que pertenezca a esta especie.

Datos taxonómicos.—Para la ubicación de la familia y género, se ha seguido a HAEDRICH (1967) quién señala como caracteres de diagnosis para la familia CENTROLOPHIDAE, a la que pertenece nuestra especie, los siguientes: aletas pélvicas presentes en los adultos; aleta dorsal continua; sin dientes en el paladar; 7 radios branquiostegales; 6 huesos hipurales en la cola; dientes cónicos, supramaxilar generalmente presente.

Nuestro espécimen presenta el cuerpo alto, ojo grande, aleta dorsal continua con débiles espinas anteriores que se inician ligeramente por delante del opérculo o aleta pectoral, sin dientes en los palatinos, espinas notorias sobre el margen preopercular, caracteres que lo identifican en el género **Schedophilus** y que lo diferencian del resto de géneros de CENTROLOPHIDAE.

HAEDRICH (1967) cita a 8 especies del género **Schedophilus** cuyos caracteres son como sigue y que son comparados con nuestro ejemplar.

Comparación de *Schedophilus* sp. con las 7 especies conocidas del género
Schedophilus según HAEDRICH 1967

	D.	A.	P.	Br.	Exc.	V.	Esp. pre opérculo	Color	Distribución
<i>S. ovalis</i> (C. y V.)	VI-VIII, 30-32	III, 20-24	21-22	6+1+16	160-230	10+15	12	Plateado o verdusco	Océano Atlántico Oriental desde España a Sur Africa y Mar Mediterráneo
<i>S. medusophagus</i> C.	44-50	28-31	18-21	5+1+11	160-230			Marrón o menudo con motas	Pacífico Sur ? Océano Atlántico y Mar Mediterráneo
<i>S. maculatus</i> G.	36	27	19	5+1+13		10+15	13		Mares de China
<i>S. marmoratus</i> K. y S.	38	27				12+17			Cerca de Australia
<i>S. huttoni</i> W.	57	38		5+12	240	10+20		Marrón	Nueva Zelanda, Australia y Tasmania
<i>S. ventralis</i> (B.)	IV-VII 31-34	III 20-23	22	5+1+16		10+15	9		Bermuda
<i>S. griseolineatus</i> (N.)	VII-VIII 31-33	III 20-21	19-21	5+1+14	120	10+16	14	Marrón azulado y líneas horizontales	Océano Sur Atlántico
<i>S. pamarco</i> (P.)	V-VII 23-26	III, 16-18	19-22	5+1+16	95	10+15	15-19	Marrón azulado con líneas horizontales	G. de Guinea, Océano Atlántico tropical
<i>Schedophilus</i> sp.	67 61	41 37	19 19	6+1+12 6+1+12	195	6 6	8 6	Marrón claro con diversas líneas oscuras horizontales sobre el cuerpo y aletas; bandas o líneas verticales irregulares sobre la caudal	Ilo (17°09'.S., 71°21'.W. sur del Perú)

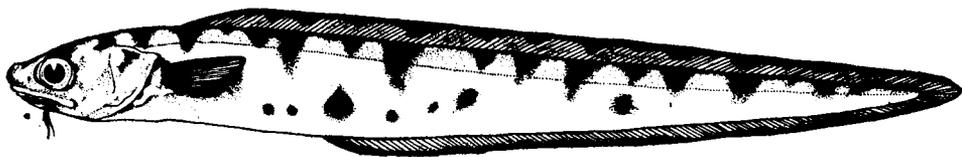


Fig. 21.—*Lepophidium pardale* G.

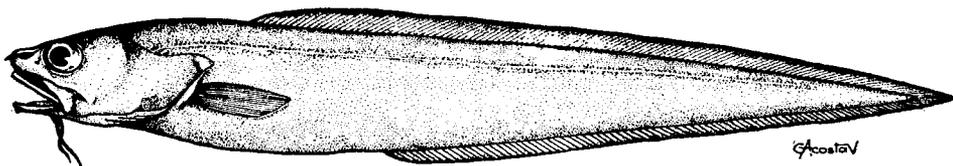


Fig. 22.—*Lepophidium microlepis* G.

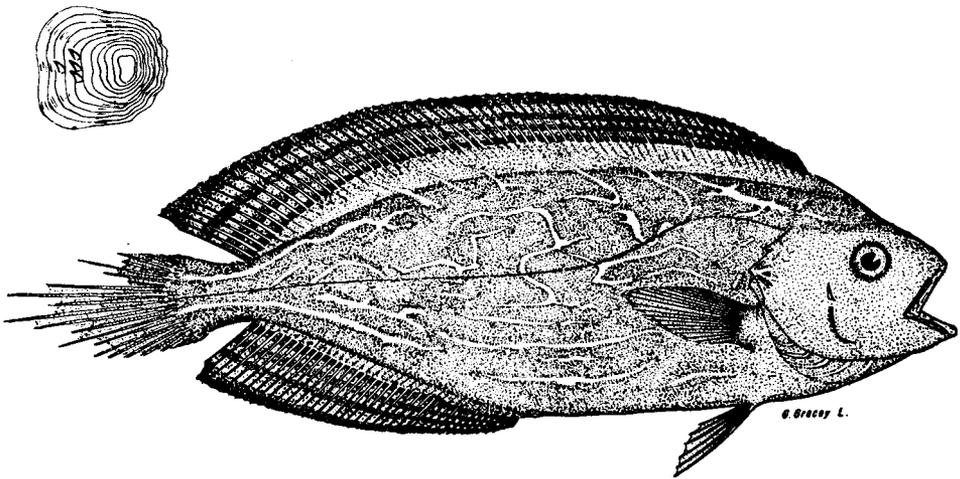


Fig. 23.—*Schedophilus* sp. aff. *huttoni* W.

Observaciones y datos generales.—Los miembros de esta familia son pelágicos generalmente de alta mar y sobre el borde del zócalo continental. También se les conoce como habitantes de aguas medias y profundas a los adultos, siendo probablemente la máxima profundidad a la que viven 100 brazas, y a las formas juveniles como pelágicos superficiales.

Nuestros especímenes han sido encontrados sobre el borde del zócalo continental a moderada profundidad.

La débil o blanda estructura del esqueleto sugeriría incluirlo dentro del grupo de peces batipelágicos o bentodemersales.

Distribución geográfica.—La mayoría de especies de la familia CENTROLOPHIDAE se encuentra en mares templados, algunos en aguas tropicales.

Esta nueva especie, sólo ha sido encontrada en Ilo, sur del Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Pez trapo.

Inglés (EE.UU.): Rag fish.

Familia GOBIIDAE

Microgobius emblematicus (JORDAN y GILBERT), 1881

Fig. 24

Gobius emblematicus JORDAN y GILBERT, Bull. U.S. Fish. comm., 1881 (1882): 330.

Localidad tipo: Bahía de Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. Nº 1130; 1 ejemplar de 33 mm. de longitud standard; de Puerto Pizarro (Perú); colector: Freyman; en Marzo de 1967.

IMARPE Cat. Nº 1131; 1 ejemplar de 35 mm. de longitud standard; de Tumbes; colector: Freyman; en Mayo de 1967.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 872-873).

Los caracteres proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928) se dan en el cuadro.

Color.—Los especímenes preservados en formol presentan una coloración gris clara uniforme, con manchas redondas pequeñas y claras; puntos oscuros en las bases de las aletas dorsal y anal, extremo de la aleta caudal ligeramente oscuro.

Caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y su comparación con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928)

Especie	<i>Microgobius emblematicus</i>	<i>Microgobius emblematicus</i>
Localidad	Puerto Pizarro — Tumbes	Balboa y Panamá
Nº de especímenes	2	19
Longitud total	40 — 44 mm.	38 a 65 mm.
Longitud standard	33 — 35 mm.	
Cabeza (en longitud standard)	3.3 — 3.5	3.6 a 3.8
Altura (en longitud standard)	5.5 — 5.4	3.7 a 5.75
Hocico (en cabeza)	4.0 — 4.0	3.55 a 4.7
Ojo (en cabeza)	3.5 — 3.33	3.55 a 4.35
Maxilar (en cabeza)	2.33 — 2.0	1.7 a 2.4
Longitud aleta P. (en cab.)	1.31 — 1.31	1.15 a 1.5
D.	VII — 17; VII — 17	VII — 17 ó 18
A.	17 — 17	16 a 18
Escamas	72 — 69	72 a 83

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido a MEEK y HILDEBRAND (1928) quienes reconocen 3 especies para el género *Microgobius* y conocidas en el Pacífico oriental. *M. emblematicus* se separa fácilmente por presentar un mayor número de escamas: 72-83 en contraste con 44 a 48 señaladas para *M. miraflorensis* y *M. tabogensis*.

Los ejemplares coinciden con los caracteres específicos señalados para la especie como: escamas 69-72 y un borde cutáneo sobre el dorso desde los ojos al origen de la primera aleta dorsal.

Observaciones y datos generales.—Habita el fondo fangoso, es aguas turbias; durante la baja marea se entierra a cierta profundidad en el fango.

Distribución geográfica.—Anteriormente conocida de Baja California y Panamá. Con el presente registro se extiende su rango hasta Tumbes, (norte del Perú).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Góbido con motas.

Inglés (EE.UU.): Goby.

Microgobius miraflorensis GILBERT y STARKS, 1904.

Fig. 25

Microgobius miraflorensis GILBERT y STARKS, Mem. Cal. Ac. Sci. IV, 1904: 176.

Localidad tipo: Costa del Pacífico de Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. Nº 1108; 2 ejemplares de 30 y 26 mm. de longitud standard; de Puerto Pizarro (Perú); colector: Freyman; en Marzo 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 873); GILBERT y STARKS (1904: 176).

Los caracteres proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928) se dan en el cuadro.

Color.—Los especímenes preservados en formol presentan una coloración gris clara uniforme con diminutos puntos oscuros sobre el cuerpo y aletas; más acentuados en la base de la aleta dorsal blanda y sobre la mitad inferior de la membrana interradsial espinosa y espinas más largas, extremo del hocico oscuro, margen de la anal oscuro, aletas traslúcidas. En fresco tienen colores llamativos las aletas ventrales y dorsales, destacándose una línea horizontal de puntos amarillos sobre la aleta dorsal.

Caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y su comparación con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928)

Especie	<i>Microgobius miraflorensis</i>	<i>Microgobius miraflorensis</i>
Localidad	Puerto Pizarro	Río Culebras (Panamá)
Nº de especímenes	2	4
Longitud total	40 — 34 mm.	45 mm
Longitud standard	30 — 26 mm.	
Cabeza (en longitud standard)	3.3 — 3.4	3.3 a 3.65
Altura (en longitud standard)	4.1 — 4.3	4.25 a 4.85
Hocico (en cabeza)	3.6 — 3.2*	4.5 a 4.75
Ojo (en cabeza)	3.4 — 3.1	3.6 a 3.7
Maxilar (en cabeza)	1.35 — 1.5 *	1.75 a 2.0
Longitud aleta P. (en cab.)	1.1 — 1.1	1.15 a 1.25
D.	VII + 17; VII + 17	VII + 17
A.	17 — 17	17
Escamas	48 — 43	44 — 49

Los ejemplares no coinciden totalmente con la descripción de MEEK y HILDEBRAND (1928) observándose principalmente diferencias en algunas medidas proporcionales que ampliarían su rango de variación.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de MEEK y HILDEBRAND (1928) quienes distinguen *Microgobius*, de *Euctenogobius*, género más próximo, por tener 2 series de dientes en ambas mandíbulas y la primera aleta dorsal con 7 u 8 espinas, en contraste con una sola serie de dientes en la mandíbula superior y en una banda en la inferior y aleta dorsal con 6 espinas en *Euctenogobius*. Separan la presente especie de *M. tabogensis* M. y H. por la longitud del maxilar que alcanza el borde posterior del ojo y por el diámetro del ojo que es más pequeño.

Observaciones y datos generales.—Viven sobre fondo fangoso en aguas de poca profundal. Durante la baja marea se entierran en el fango; carnívoros. En el examen del contenido estomacal de un ejemplar de 39 mm. de longitud standard se encontraron escamas y restos de larvas de peces.

Distribución geográfica.—Conocido en el Pacífico Oriental sólo de la costa de Panamá. Con este registro se amplía su rango hasta Puerto Pizarro, norte del Perú.

L

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Góbido de boca grande.
Inglés (EE.UU.): Goby.

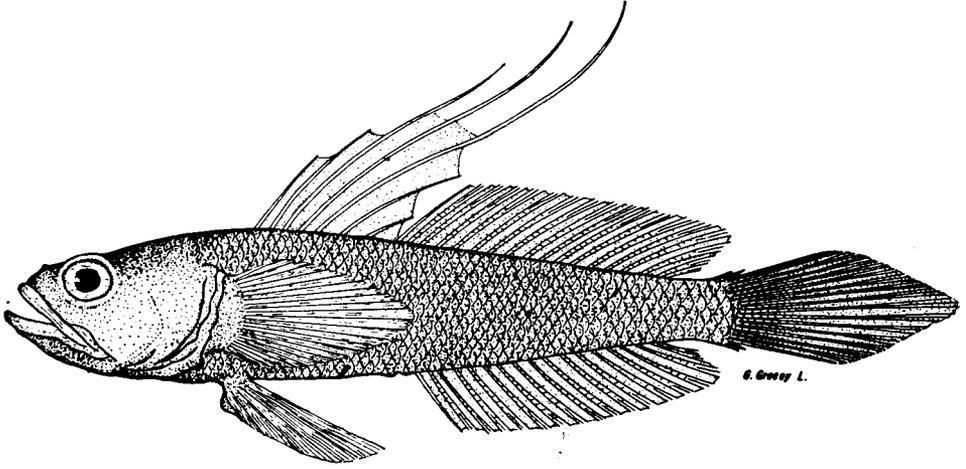


Fig. 24.—*Microgobius emblematicus* (J. y G.)

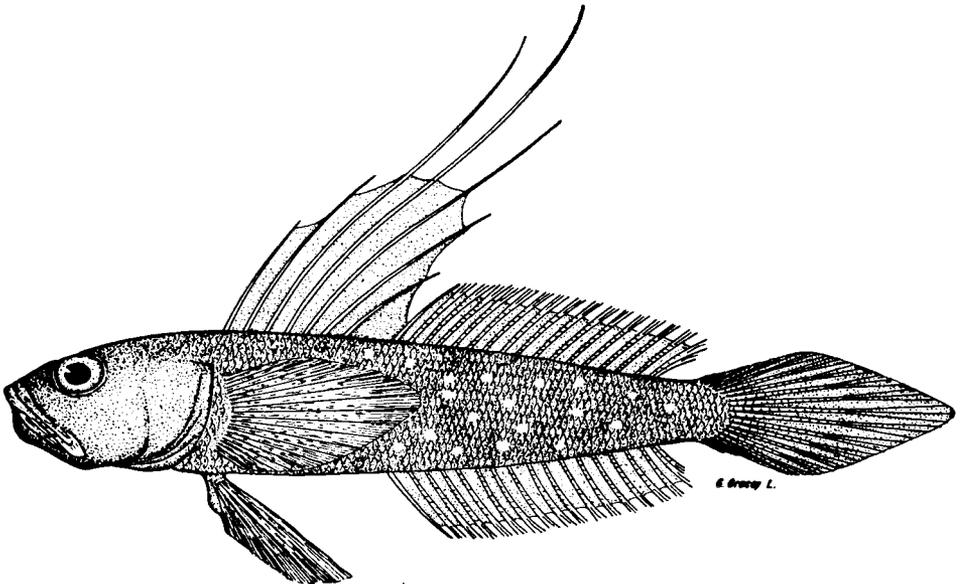


Fig. 25.—*Microgobius miraflorensis* G. y S.

Microgobius tabogensis MEEK y HILDEBRAND, 1928

Fig. 26

Microgobius tabogensis MEEK y HILDEBRAND, Field. Mus. Nat. Hist., IV, III, 1928: 873.

Localidad tipo: Isla Taboga.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1109; 1 ejemplar de 30 mm. de longitud standard; de Puerto Pizarro; colector: Freyman; en Marzo, 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 874).

Los caracteres proporcionales y la comparación del ejemplar con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928) se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol, presenta el cuerpo gris claro uniforme, las aletas traslúcidas, el extremo del hocico, la base de la dorsal y radios caudales oscuros.

Caracteres merísticos y proporcionales del ejemplar y su comparación con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928)

Especie	<i>Microgobius tabogensis</i> M. y H.	<i>Microgobius tabogensis</i> M. y H.
Localidad	Puerto Pizarro	Isla Taboga
Nº de especímenes	1	1
Longitud total	40 mm.	45 mm.
Longitud standard	30 mm.	
Cabeza	3.75	3.77
Altura	5.0	4.7
Hocico	5.3	5.0
Ojo	3.2	3.33
Maxilar	2.66	2.25
Longitud aleta pectoral	0.9	1.05
D.	VII + 17	VII + 17
A.	18	18
Escamas l.l.	49	48

El ejemplar difiere ligeramente en algunos caracteres proporcionales.

Datos taxonómicos.—Su identificación está basada en la clave de MEEK y HILDEBRAND (1928). Se separa de *M. miraflorensis* por la forma vertical de la boca; el ojo es más grande; el maxilar no alcanza el borde posterior del ojo; presenta un borde cutáneo por delante de la dorsal y aleta caudal más alargada.

Observaciones y datos generales.—Vive sobre fondo fangoso, se entierra en el fango durante la baja marea. Carnívoros. En el examen del contenido estomacal se observaron, huevos de copépodos, restos de crustáceos.

Distribución geográfica.—Conocido anteriormente de Panamá, en Isla Taboga; con el presente registro se complementa la información sobre su distribución ampliándola hasta Puerto Pizarro, norte del Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Góbido de boca chica.

Inglés (EE.UU.): Goby.

Familia PERISTEDIIDAE

Peristedion sp. aff. barbiger

Figs. 27 y 28

Material examinado:

IMARPE Cat. N° 907; 2 ejemplares de 168 y 196 mm. de longitud standard; de Punta Pariñas; colector: E. del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 80 brazas; calidad del fondo: areno-fangoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en 1966.

Los ejemplares concuerdan con los caracteres generales del género, pero la especie no parece estar incluida en "Key to the American species of the genus *Peristedion*" por G. WARDEN TEAGUE (1961), este autor reconoce 18 especies para la costa americana del Atlántico y Pacífico, bajo 3 grupos, separándolos por la forma en que termina el borde pericraneal y, diferencia las especies de cada grupo, principalmente, por la longitud del barbo y su número o fórmula, presencia o ausencia de las espinas nasal y rostral, longitud del proceso rostral, número de branquiespinas, número de escudos ínfero-medianos y ventrales.

Datos taxonómicos.—Para su ubicación sistemática se ha seguido la clave de TEAGUE (1961); este autor cita 3 especies para el Pacífico oriental: *P. crustosum* G., *P. barbiger* G. y *P. ecuadorensis* T. Los especímenes han sido comparados con *P. truncatum* G. de Pernambuco, *P. crustosum* G. de B. de Panamá, y con *P. barbiger* G. de Panamá, especies con las que guarda más afinidad, estando más próxima al *P. barbiger*.

En el cuadro siguiente se puede observar las diferencias de *Peristedion sp.* con las especies citadas.

Comparación de los ejemplares con las especies de *Peristedion* más afines

Especie	<i>Peristedion</i> sp.	<i>P. barbiger</i>	<i>P. crustosum</i>	<i>P. truncatum</i>
Localidad	Punta Pariñas	B. Panamá	B. Panamá	Pernambuco
Nº de ejemplares	2	2	3	1
Long. standard	168-196 mm.	137-121 mm.	111, 102, 105 mm.	133 mm.
Ancho del proceso rostral (en longitud)	2.1, 2.3	2.30	4.55	2.84
Ancho proximal del proceso rostral (en cabeza)	12.26, 8.11	10.80, 13.25 (12.03)	7.0, 7.46 (7.23)	6.12
Ancho distal del proceso rostral (en cabeza)	27.30, 13.50	17.65, 27.0 (22.33)	6.0, 6.3 (6.16)	4.45
Maxilar	3.57, 3.47	3.18, 3.53 (3.36)	2.8, 3.15 (3.02)	2.45
Longitud del barbo filamentososo (en cabeza)	3.2, 2.7	3.0, 3.80 (3.39)	1.75, 1.86 (1.81)	2.13
Longitud del proceso rostral (en cabeza)	4.5, 4.3	3.31, 4.62 (3.97)	4.20	3.63
Longitud de la segunda espina D. (en cabeza)	3.09, 3.65	4.61, 5.40 (5.01)	3.25, 3.82 (3.5)	3.77
D.	VIII, 18	VIII, 19	VIII, 17	VIII, 21
P.	12+2	13+2	11-12+2	12+2
Branquiespinas	14, 16	1-2+1+14	1-2+1+20-24	3+1+20
Barbos	1+24-26	1+25+ a 26	1+18-20	1+5+5+1
Series de placas y escudos:				
Súpero-medianos	5+28+1	5+27+1	5+25-26+1	5+26+1
Infero-medianos	0+25+1	0+24 a 25+1	0+24+1	0+25+1
Ventrales	2+18-19+0	2+19+0	2+17-18+0	2+20+0

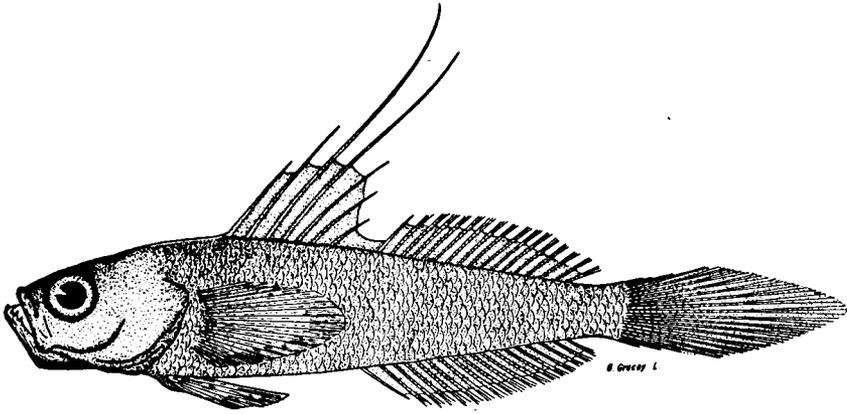


Fig. 26.—*Microgobius tabogensis* M. y H.

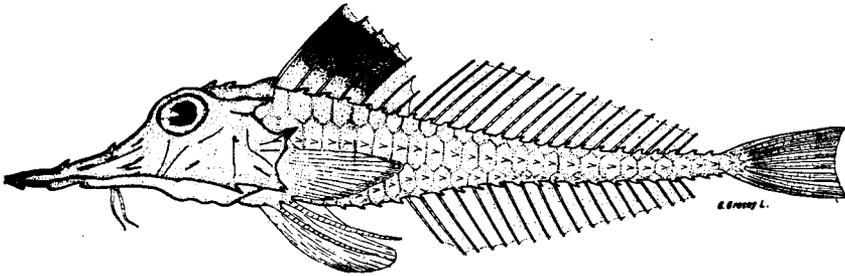


Fig. 27.—*Peristedion* sp. aff. *barbiger* G. (vista lateral)

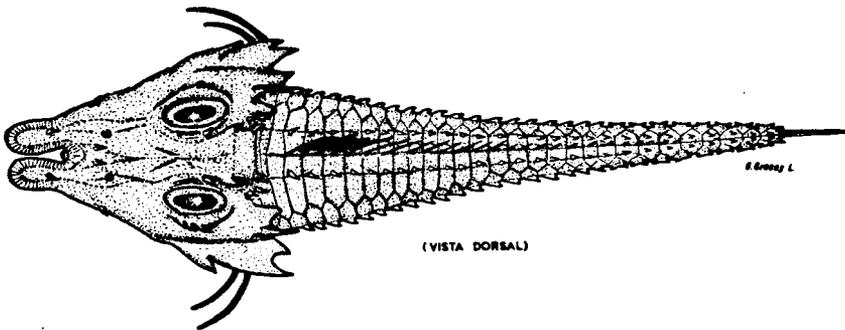


Fig. 28.—*Peristedion* sp. aff. *barbiger* G. (vista dorsal)

Probablemente nuestros ejemplares representan una nueva especie, pero al momento no considero oportuno su definitiva nominación, hasta un estudio más detallado.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica. Han sido encontrados en la zona media y profunda de la plataforma continental sobre fondo arenoso y areno-fangoso a 80 brazas, 210 y 365 metros. Se alimentan de organismos bentónicos que detectan por los radios libres de la aleta pectoral y barbos.

En el contenido estomacal se observaron restos de crustáceos y poliquetos.

Distribución geográfica.—*Peristedion* sp. aff. *barbiger* ha sido capturada en Punta Pariñas, norte del Perú. Otros registros posteriores en Talara y Paita a 210 y 365 metros de profundidad.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): “Pez cocodrilo”, “Caballito moro”.
Inglés (EE.UU.): Searobin armoured.

Orden HETEROSOMATA

Familia BOTHIDAE

Hippoglossina bollmani GILBERT, 1890.

Fig. 29

Hippoglossina bollmani GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus. 13: 123.

Localidad tipo: Suroeste de B. Panamá; 55.5 brazas.

Material examinado:

IMARPE Cat. N° 1192; 1 ejemplar de 156 mm. de longitud-standard; de 4°48' Lat. S., 81°17' Long. W; colector: J. Castillo, R. Quiroz, B. C. “Onda”; profundidad: 16 metros; calidad del fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en Abril, 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 973); GINSBURG (1952: 288).

Todos los caracteres merísticos y proporcionales así como la comparación del ejemplar con la descripción de la especie tomada de GINSBURG (1952) se dan en el cuadro.

Color.—Los especímenes preservados en formol presentan una coloración marrón clara con 3 manchas marrón difusas en línea horizontal bajo la

aleta dorsal y 3 sobre la aleta anal; una mancha sobre el perfil dorsal y ventral del pedúnculo caudal; manchas claras y oscuras sobre las aletas dorsal, anal, caudal y pectoral, en esta última forman barras.

Caracteres merísticos y proporcionales * del ejemplar y su comparación con los datos de la descripción de GINSBURG (1952)

Especie	H. bollmani G.	H. (H.) bollmani G. descripción de GINSBURG
Localidad	4°48' Lat. S. 81°17' Long. W.	B. Panamá, 07°56' lat. N. 79°41'30" Long. W.
Nº de especímenes	1	6
Longitud total (mm.)	191	
Longitud standard (mm.)		140 — 167
Máxima altura del cuerpo	35.89%	34.8% — 38.3%
Longitud de la cabeza	32.05%	30.8% — 32.8%
Longitud del maxilar	13.46%	13.7% — 14.9%
Ancho del maxilar	3.20%	3.2% — 3.7%
D.	68	60 — 65
A.	49	46 — 51
P. (del lado ocular)	10	11 — 10
P. (del lado ciego)	11	10 — 11
E.	51	45 — 49
Branquiespinas	3+10	2—2+9—10
Diámetro orbitario	10.25% (9.75)	
Altura del pedúnculo caudal	8.33% (12.00)	
Distancia pre-dorsal	11.53% (8.66)	
Distancia pre-ventral	30.12% (3.31)	
Distancia pre-anal	36.53% (2.73)	
Longitud de la aleta V.	8.65% (11.55)	
Longitud de la aleta P. (lado ocular)	17.30% (5.77)	
Longitud de la aleta P. (lado ciego)	14.10 (7.09)	
Arco de la línea lateral (en la parte recta)	32.92% (3.03)	
Radio D. más largo	12.83% (7.80)	

* Las medidas proporcionales están expresadas en porcentaje de la longitud standard.

El ejemplar coincide con los caracteres proporcionales y merísticos señalados para la especie por GINSBURG (1952) excepto en el número de radios dorsales que es ligeramente mayor.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de GINSBURG (1952). Este autor reconoce 6 especies de *Hippoglossina*, que incluye en dos subgéneros: *Hippoglossina* y *Lioglossina*, diferenciándolos por el diámetro de la órbita, origen de la aleta dorsal, espina preanal, número de radios dorsales, anales, número de escamas y coloración. Señala los siguientes caracteres para el subgénero *Hippoglossina*: órbita 10.4 a 12.1% de la longitud standard; origen de la aleta dorsal generalmente sobre (o casi) la mitad del ojo; espina preanal generalmente bien desarrollada y visible externamente; escamas 45-56; A. 46-55; D. 60-70; escamas ctenoideas presentes en ambos lados; con 6 manchas, caracteres diagnósticos que coinciden con el ejemplar. Para este subgénero cita 4 especies que las separa principalmente por la extensión que ocupan las escamas ctenoideas en el lado ciego y por la altura del cuerpo.

Hippoglossina (H.) *bollmani* se separa de *Hippoglossina* (H.) *mystacium* e *Hippoglossina* (H.) *stomata*, especies con las que guarda más relación, por tener 11 a 13 branquiespinas, escamas ctenoideas del lado ciego generalmente llegan hasta casi la pectoral o mitad del arco; D. 60-65; A. 46-51; altura 34.8% a 38.3%; longitud y ancho del maxilar 13.7% a 14.9% y 3.2% a 3.7% respectivamente; cabeza 30.8% a 32.8%; en cambio H. (H.) *mystacium* y H. (H.) *stomata* presentan mayor número de branquiespinas, 15-21; las escamas ctenoideas del lado ciego generalmente no llegan adelante del ángulo posterior de la línea lateral; D. 63-70; A. 47 a 55; altura 36.8% a 42.4%; cabeza 30.7% (H. (H.) *mystacium*) y 31.5% a 33.7% (H. (H.) *stomata*).

Hippoglossina (H.) *macrops* se reconoce fácilmente de H. (H.) *bollmani*, porque las escamas ctenoideas del lado ciego están presentes sólo en el tercio posterior y la altura del cuerpo es 43% a 45%.

El ejemplar examinado presenta caracteres que están dentro del rango de variación señalado para *Hippoglossina* (H.) *bollmani* G.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica, vive en los fondos arenosos y registrada a 47 y 55.5 brazas de profundidad. Se ha encontrado en nuestras aguas sobre fondo arenoso a 16 metros de profundidad.

Se alimentan de pequeños organismos que viven en el fondo, principalmente crustáceos y también pequeños peces; en el examen del contenido setomacal se observaron: escamas de peces, restos de invertebrados del grupo crustáceo como eufáusidos y anfípodos, y también diatomeas, entre ellas, *Grammatophora marina*, *Skeletonema costatum*, *Asterionella japonica*.

Distribución geográfica.—Conocida antreiormente frente a la costa de Colombia y Panamá. Con este registro el área de distribución también incluye el norte del Perú, hasta 4°48' Lat. S., 81°17' Long. W, aproximadamente frente a Punta Pariñas.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lenguado de ojo grande.
Inglés (EE.UU.): Left eye flounders.

Hippoglossina macrops STEINDACHNER, 1876.

Fig. 30

Hippoglossina macrops STEINDACHNER, Sitzb. Ak. Wiss. Wien. 74 (1): 161 (Ichth. Beit. 5: 13), pl. 3, 1876.

Localidad tipo: Mazatlán, México.

Material examinado:

IMARPE Cat. N° 1199; 1 ejemplar de 157 mm. de longitud standard; del SW Isla Lobos de Afuera; colector: E. del Solar, B. C. "Bettina"; calidad del fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en Marzo, 1965.

Descripción.—DE BUEN (1961: 41).

Todos los caracteres merísticos y proporcionales se dan en el cuadro, asimismo el ejemplar es comparado con los datos de la descripción señalados para la especie por GINSBURG (1952) y DE BUEN (1961).

Color.—El espécimen preservado en formol presenta una coloración marrón oscuro a marrón amarillento, con 6 manchas oscuras, redondeadas, incompletas que encierran una área clara y dispuestas en dos filas longitudinales: 3 bajo la base de la dorsal y 3 sobre la base de la anal, estas 6 manchas se disponen de la siguiente manera: la 1ª sobre el arco de la línea lateral, la 2ª en el tercio anterior de la porción recta de la línea lateral y la 3ª bajo los últimos radios de la dorsal; en la fila inferior, la 1ª bajo el arco de la línea lateral y menos pronunciada, la 2ª y 3ª al mismo nivel de las de la fila superior; algunas pecas oscuras dispersas sobre la cabeza, aletas y cuerpo; membranas interradales oscuras, los radios más claros, algo amarillentos; el margen de las aletas pálido; aleta pectoral con algunas pecas oscuras, aleta caudal oscura.

Caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje de la longitud standard y la comparación del ejemplar con los datos descriptivos para *H. macrops*, tomados de GINSBURG (1952) y DE BUEN (1961)

Especie	<i>Hippoglossina macrops</i>	<i>H. macrops</i> (datos de DE BUEN)	<i>H. macrops</i> (datos de GINSBURG)
Nº de especímenes	1	6	
Localidad	SW I. Lobos de Afuera Valparaíso		Mazatlán; Chile
Longitud total (en mm.)	190	214 — 264	
Longitud standard (en mm.)	157		
Altura del cuerpo	45.22%	41 — 46.5%	42 — 45 %
Longitud de la cabeza	35.66%	33% ó menos →	← 35 — 38 %
Longitud del maxilar	13.37%	llega al comienzo del tercio posterior de la órbita	13%
Diámetro de la órbita superior	11.46%		10.4 — 12.1%
Diámetro del globo ocular superior	9.23%		7.3 — 9.6%
D.	64	64 — 69	66 — 67
A.	51	53 — 54	52
P. (del lado ocular)	11	10 — 12	10 — 12
P. (del lado ciego)	11		
E. (en la porción recta de la I.I.)	52		51
E. en línea longitudinal	79	78 — 79	
Branquiespinas:	5+11	5+10—12	6+11—12
Otras medidas proporcionales:			
Altura del pedúnculo caudal (en % de la cabeza)	27.11%	22.5 — 26 %	
Mayor grosor	10.38%	8.0 — 8.2%	
Órbita inferior (en % de la cabeza)	27.11%	25 — 29 %	
Órbita superior (en % de la cabeza)	28.8 %	28 — 28.5%	
Preórbita superior (en % de la cabeza)	16.94%	14 — 16 %	

Preórbita inferior (en % de la cabeza)	16.61%	15 — 16 %
Postórbita del ojo inferior (en % de la cabeza)	58.47%	58.5 — 63 %
Interórbita	3.3 %	2.5 — 2.8%
Branquiespinas centrales (en % de la cabeza)	6.77%	7 — 8.5%
Branquiespinas centrales (en % de la órbita superior)	22.22%	25 — 30 %
Distancia pre-D. (en % de la longitud standard)	12.10%	10 — 12.5%
Distancia pre-V. (en % de la longitud standard)	32.48%	30 — 32 %
Distancia pre-A.	39.74%	37 — 44 %
Base de la P. (lado ocular, en % de la cabeza)	11.86%	10 — 11 %
Longitud de la P. (lado ocular, en % de la cabeza)	45.76%	40 — 50 %

El ejemplar coincide con los caracteres señalados para **H. macrops** por GINSBURG (1952); difiere ligeramente en algunas proporciones de los datos de DE BUEN (1961).

Datos taxonómicos.—La identificación está basada en la clave de GINSBURG (1952) y DE BUEN (1961).

GINSBURG (1952) cita como caracteres para el subgénero **Hippoglossina**: órbita 10.4 a 12.1% y globo ocular 7.3 a 9.6%; la aleta dorsal se origina sobre la mitad del ojo; escamas 45 a 56; A. 46 a 55; ambos lados con escamas ctenoideas; espina preanal bien desarrollada y visible; con 6 manchas; este conjunto de caracteres concuerdan con nuestro ejemplar.

Hippoglossina (H.) macrops puede separarse fácilmente de **H. (H.) bollmani**, **H. (H.) mystacium** y **H. (H.) stomata**, especies con las que guarda más relación, porque las escamas ctenoideas en el lado ciego, están presentes sólo en el tercio posterior, mientras que en las otras 3 especies citadas, las escamas ctenoideas en el lado ciego, avanzan hasta la mitad del cuerpo o más anteriormente.

Se distingue de **Hippoglossina (H.) stomata**, especie muy parecida, por tener el maxilar más corto, 13%, mientras que en **H. (H.) stomata** es 14.6% a 16.1% (de la longitud standard).

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica. Capturada sobre la plataforma continental entre 30 y 160 metros de profundidad, sobre fondo arenoso.

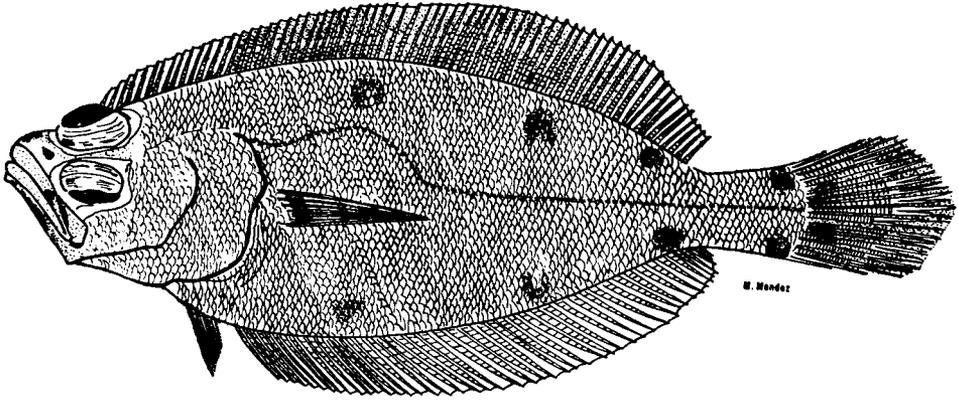


Fig. 29.—*Hippoglossina bollmani* G.

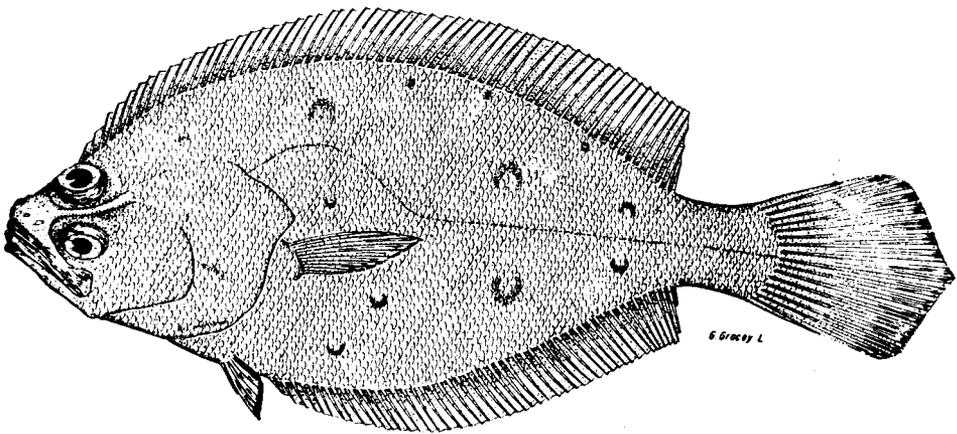


Fig. 30.—*Hippoglossina macrops* S.

En el estómago de 2 ejemplares de 123 y 132 mm. de longitud standard, se encontraron: poliquetos, restos de crustáceos Decápoda; Amphípoda; Tin-tínidos, y, unas pocas diatomeas: **Thalassiosira decipiens**, **Actinocyclus ehrenbergi**, restos de **Coscinodiscus** y arena.

De las especies de **Hippoglossina**, conocidas en la costa peruana, ésta parece ser la más común.

El ejemplar de mayor tamaño examinado, alcanza 355 mm. de longitud total, capturado en Paita (no mencionado en el material).

Distribución geográfica.—Señalado anteriormente de la costa del Pacífico de México, Mazatlán y Valparaíso, Chile. Con el presente registro, se incluye la costa del Perú, en su distribución, desde Paita hasta Isla Lobos de Afuera y probablemente más al sur.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lenguado de ojos grandes, con manchas.
Inglés (EE.UU.): Left eye flounders.

Hippoglossina (Lioglossina) tetrophthalmus GILBERT, 1891. Fig. 31

Lioglossina tetrophthalmus GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus., 13, 1891: 122.

Localidad tipo: Golfo de California, frente a I. Tiburón.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1135; 1 ejemplar de 134 mm. de longitud standard; de la Isla Lobos de Afuera; colector: Castillo-Quiroz, B. C. "Onda"; profundidad: 40 brazas; calidad del fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en Abril de 1966.

Descripción.—JORDAN y EVERMANN (1898: 2622); GINSBURG (1952: 297).

Todos los caracteres merísticos y proporcionales se dan en el cuadro, asimismo el ejemplar es comparado con los datos de la descripción señalados para la especie por GINSBURG (1952).

Color.—El espécimen fresco presenta una coloración marrón oscuro con cuatro manchas redondas amarillas marginadas de negro y situadas en la parte posterior del cuerpo, las dos anteriores más grandes y colocadas bajo el comienzo del tercio posterior de la aleta dorsal y anal más cerca a las bases de las aletas que a la línea lateral, y las dos últimas a la altura de los últimos radios de las aletas dorsal y anal y más próximos al borde de las aletas; base y margen de las aletas impares oscuras; radios de las aletas ventral y caudal, marrón en su porción distal, más claro en su base; aleta pectoral oscura en su base.

Caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje de la longitud standard y la comparación del ejemplar con los datos descriptivos señalados para la serie por GINSBURG (1952)

Especie	Hippoglossina (L.) tetrophthalmus	Hippoglossina (L.) tetrophthalmus datos de GINSBURG
Nº de especímenes	1	3
Localidad	Isla Lobos de Afuera	I. Tiburón, G. de California B. Magdalena, B. California
Longitud total (mm.)	165	
Longitud standard (mm.)	134	274 a 332 51
Altura del cuerpo	38.5 % (2.62)	42 .% a 44.6% 38.8%
Longitud de la cabeza	29.85% (3.35)	29.5% a 30.1%
Longitud del maxilar	14.17% (7.05)	13.9% a 14.1%
Diámetro de la órbita superior	8.58% (11.65)	8 % a 9 %
Diámetro del glabo ocular superior	7.46% (13.40)	6.3% a 6.5% 10.0%
D.	77	76 a 85
A.	59	58 a 63
P. (del lado ocular)	11	10 a 12
P. (del lado ciego)	11	10 — 11
E.	60	63 — 69
Branquiespinas	(4 tub.) 2+11	(1-4) 2+9-10
Altura del pedúnculo caudal	9.70% (10.30)	
Longitud de la V. (lado ocular)	13.43% (7.44)	
Longitud de la V. (lado ciego)	10.82% (9.24)	
Longitud de la P. (lado ocular)	15.67% (6.38)	
Longitud de la P. (lado ciego)	13.80% (7.24)	
Longitud de la caudal	23.13% (4.32)	
Altura de la D.	13.43% (7.44)	
Altura de la A.	12.68% (7.88)	
Ancho del arco de la línea lateral (en la longitud de la porción recta)	27.77% (3.60)	

El ejemplar difiere sólo ligeramente en algunos caracteres merísticos; las pequeñas diferencias encontradas en la altura del cuerpo y el diámetro del globo ocular, se deben probablemente a la diferente longitud de los ejemplares comparados.

Datos taxonómicos.—La identificación está basada en la clave de GINSBURG (1952), quién agrupa las 6 especies del género **Hippoglossina** en dos subgéneros: **Hippoglossina** y **Lioglossina**, y señala como caracteres diagnósticos para este último, los siguientes, órbita grande 7.4% a 9.3%, ojo 6.1% a 7.6% en especímenes grandes; origen de la aleta dorsal generalmente sobre el espacio entre el margen anterior del ojo y la pupila, en los especímenes grandes y casi sobre la mitad del ojo, en los pequeños; espina preanal cubierta por la piel y no visible al exterior; escamas 63-81; A. 58-72; D. 72-86; con 4 manchas u ocelos bien notorios.

Este autor reconoce dos especies: **Hippoglossina (Lioglossina) oblonga** del Atlántico, e **Hippoglossina (Lioglossina) tetrophthalmus** del Pacífico.

Hippoglossina (Lioglossina) tetrophthalmus se separa de **Hippoglossina (Lioglossina) oblonga**, porque tiene escamas cicloideas en ambos lados; los dientes anteriores ligeramente alargados; las dos manchas anteriores en una vertical casi al centro entre el margen posterior de la cabeza y la base de la caudal, caracteres que coinciden con el ejemplar examinado; en cambio **Hippoglossina (Lioglossina) oblonga** presenta escamas etenoideas en ambos lados; dientes anteriores muy moderadamente alargados; las dos manchas anteriores en una vertical más cerca a la cabeza que a la base de la caudal.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica; la distribución vertical conocida es de 21 a 76 brazas; capturada en nuestras aguas a 40 brazas de profundidad, sobre fondo arenoso. En el examen del contenido estomacal de un ejemplar de 99 mm. de longitud standard se observaron restos de crustáceos y diatomeas, entre estas últimas: **Coscinodiscus centralis**, **Pleurosigma sp.** y **Grammatophora marina**.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente desde I. Tiburón, al extremo norte del Golfo de California hasta frente a la Bahía de Magdalena en la costa occidental de Baja California. El presente registro amplía la extensión de su rango hasta el norte del Perú, Isla Lobos de Afuera. Registrado posteriormente en Paita y a 6°21' Lat. S., 80°56' Long. W.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lenguado de 4 ocelos.
Inglés (EE.UU.): Left eye flounder.

Engyophrys sancti-laurenti JORDAN y BOLLMAN, 1889.

Fig. 32

Engyophrys sancti-laurenti JORDAN y BOLLMAN, Proc. U.S. Nat. Mus. XII, 1889: 176.

Localidad tipo: Océano Pacífico, frente a la costa de Colombia.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 899; 1 ejemplar de 73 mm. de longitud standard; de Bahía Salinas, Huacho; colceter: E. del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 25 brazas; temperatura superficial: 17° C; calidad de fondo: barro y arena; tipo de aparejo: red de arrastre; el 21 de Junio, 1965.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 976); NIELSEN (1963: 392).

Los caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje y la comparación del ejemplar con los datos de J. NIELSEN (1963) y JORDAN y BOLLMAN (1890) para **Engyophrys sancti-laurenti** se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen fresco es marrón claro con manchas oscuras redondas bajo la aleta dorsal y sobre la aleta anal; las manchas bajo la dorsal no se observan muy claras; aletas con pequeños puntos oscuros; aleta caudal con 5 manchas en una serie curvada, muy notorias.

Caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje y comparación con la descripción de la especie dada por J. NIELSEN (1963) y JORDAN y BOLLMAN (1890)

Especie	Engyophrys sancti-laurenti J. y B.		
	B. Salinas, Huacho (Perú)	I. Perlas (Golfo Panamá) (J. NIELSEN, 1963)	Panamá (JORDAN y BOLLMAN) (1890)
Nº de especímenes	1	6	—
Longitud total	89 mm.		
Longitud standard	73	34 — 39 mm.	
Cabeza (long. standard)	26.02% *	28 % (29) 30 % *	39 — 42% *
Altura (long. standard)	52.05%	47 % (49) 51 %	50 — 59%
Ojo (cabeza)	26.31%	25 % (27) 28 %	25 — 26%
Maxilar (en lang. standard)	4.10% *	6.4% (6.7) 6.8%	—
Ojo (long. standard)	6.84%	7.2% (7.6) 8.0%	—

Maxilar (cabeza)	26.31%	22 % (23) 24 %	22 — 25%
Hocico	15.78%		
Arco de la I.I. (en la porción recta)	26.53%	---	---
Branquiespinas	4	4 (5) 6	5 — 6
D.	82	84 (87) 90	78 — 85
A.	66	68 (70) 71	68 — 72
P. (siniestra)	11		
P. (diestra)	11		
Longitud de P. (siniestra)	57.89%		
Longitud de P. (diestra)	47.36%		
Longitud de la V. (siniestra)	47.36%		
Escamas en la I.I.	63	59 (62) 66	60 — 68
Altura del pedúnculo caudal (en cabeza)	42.10%		
Longitud del pedúnculo caudal (en cabeza)	26.31%		

En nuestro material también se observa la diferencia encontrada por J. NIELSEN (1963) con respecto a la longitud de la cabeza (*) con la descripción de JORDAN y BOLLMAN (1890), NIELSEN explica " que la causa puede ser un error de información dada en la descripción por JORDAN y BOLLMAN, desde que NORMAN (1934) después de haber examinado 3 paratipos, establece que la longitud de la cabeza es 29-30% de la longitud standard". Hay que anotar que nuestro espécimen muestra una cabeza y maxilar más grandes que los ejemplares de las Islas Perlas, probablemente debido a la diferencia de longitudes.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de MEEK y HILDEBRAND (1928); estos autores separan este género por sus aletas ventrales asimétricas, línea lateral con un arco prominente e interorbital muy angosto.

Engrophrys, se diferencia de **Bothus**, género más afín, por el interorbital muy angosto y armado con una fuerte espina retrorsa; mientras que en **Bothus** el interorbital es ancho, cóncavo, los bordes separados y no está armado de una espina.

El ejemplar coincide con los caracteres citados para la especie en MEEK y HILDEBRAND (1928).

Se señala sólo la especie **Engrophrys sancti-laurenti** para el Pacífico, de la costa occidental de Panamá y Colombia.

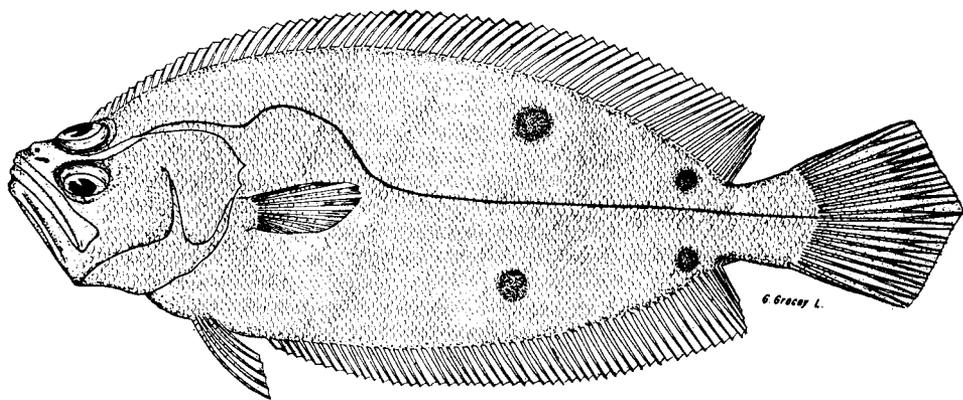


Fig. 31.—*Hippoglossina* (L.) *tetrophthalmus* G.

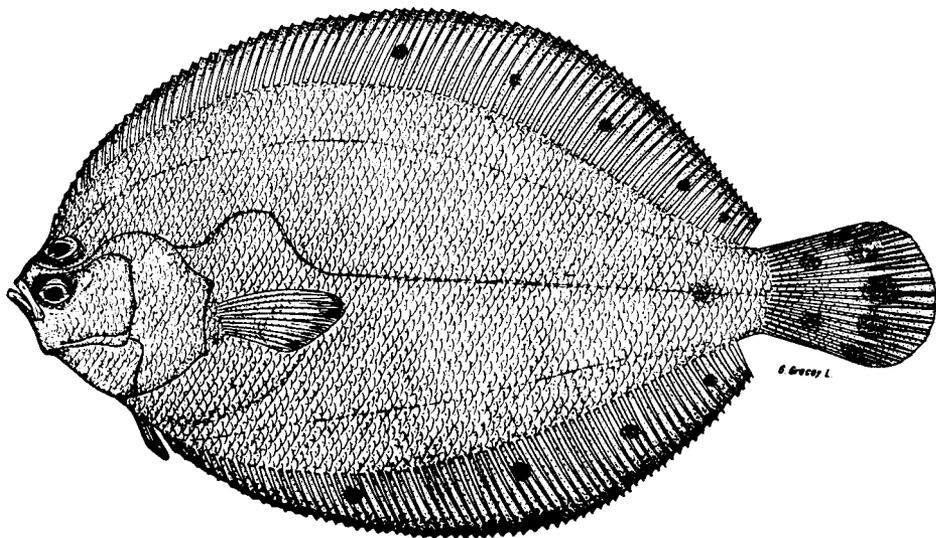


Fig. 32.—*Engyophrys sancti-laurenti* J. y B.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica. Habita los fondos areno-fangosos. Se ha capturado en nuestras aguas a 25 brazas; otros registros conocidos son 73 y 90 metros (no mencionados en el material). En Panamá se ha encontrado a 33 y 51.5 brazas y los especímenes de Islas Perlas a 46 metros, en fondo de fango y valvas.

Se alimentan de invertebrados, principalmente crustáceos, observándose larvas de Decápodos; diatomeas, lo que se ha comprobado en el examen del contenido estomacal de 2 ejemplares de 98 y 118 mm. de longitud standard; entre las diatomeas: *Coscinodiscus* sp.; *Pleurosigma* sp.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente de la costa occidental de Colombia y Panamá. Con el presente material su área de distribución también incluye al Perú hasta Bahía Salinas-Huacho). Registros posteriores verifican su presencia también en 4°57' S, 81°23' W y 06°21' S, 80°59' W.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lenguado.
Inglés (EE.UU.): Left eye flounders.

Citharichthys platophrys GILBERT, 1890.

Fig. 33

Citharichthys platophrys GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus., XIII, 1890: 454.

Localidad tipo: sudoeste de Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 902; 1 ejemplar de 106 mm. de longitud standard; de Caleta Cruz; colector: E. del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 20 a 30 brazas; tipo de aparejo: red de arrastre; el 25 de Febrero de 1965.

IMARPE Cat. N° 1133; 4 ejemplares de 53 a 59 mm. de longitud standard; de Bahía Salinas, Huacho; colector: E. del Solar, B. C. "Bettina"; profundidad: 25 brazas; calidad de fondo: arenoso; tipo de aparejo: red de arrastre; el 21 de Junio de 1965.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 986).

Todos los caracteres proporcionales y merísticos de los ejemplares y su comparación con las descripciones de *Citharichthys platophrys* y *Citharichthys gilberti* se dan en los cuadros.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta una coloración marrón claro uniforme y las aletas con puntos oscuros.

Caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje de la longitud standard y cabeza

Especie	<i>Citharichthys platophrys</i> GILBERT	
	Caleta Cruz	Bahía Salinas, Huacho
Localidad	Caleta Cruz	Bahía Salinas, Huacho
Nº de especímenes	1	4
Longitud total	129 mm.	66 — 72 mm.
Longitud standard	106	53 — 59 mm.
Cabeza (en % de la longitud standard)	30.19%	32.07 — 33.33%
Ojo (en % de la cabeza)	25.00%	23.33 — 26.47%
Hocico (en % de la cabeza)	21.88%	16.66 — 21.05%
Interorbital (en % de la cabeza)	9.38%	10.52 — 11.76%
Maxilar (en % de la cabeza)	46.88%	36.84 — 41.17%
Altura (en % de la longitud standard)	47.17%	44.64 — 47.17%
Altura del pedúnculo caudal (en % de la cabeza)	34.38%	31.57 — 36.84%
Longitud de la aleta P. ocular (en % de la cabeza)	71.88%	61.11 — 64.70%
Longitud de la aleta P. (ciego) (en % de la cabeza)	43.75%	36.84 — 41.17%
Longitud de la aleta V. (en % de la longitud standard)	21.70%	19.64 — 22.80%
Longitud de la aleta P. (ciego) (en % de la longitud standard)	7.6 %	11.86 — 13.20%
D.	82	76 — 80
A.	63	62 — 63
P. (ocular)	9	10
P. (ciego)	8	8 — 9
Branquiespinas	5+9	4—5+8—9
Distancias del extremo del hocico al margen anterior del ojo inferior, comparado en % del diámetro del ojo	21.88%	17.64 — 22.22%

Distancia del extremo del hocico al margen anterior del ojo superior, comparado en % del diámetro del ojo	31.25%	31.57 — 31.28%
Radio D. más largo (en % cabeza)	40.62%	33.33 — 47.05%
Radio A. más largo (en % cabeza)	40.62%	33.33 — 47.05%
V. (ocular) (en % cabeza)	31.25%	21.05 — 29.41%
V. (ciego) (en % cabeza)	33.30%	33.33 — 41.17%
Escamas en línea lateral	44	39 — 41

En el cuadro de las páginas 477 y 478, los caracteres de nuestros especímenes son comparados con la descripción de **Citharichthys platophrys**, tomada de JORDAN y EVERMANN (1898) y con la especie más próxima a ésta **Citharichthys gilberti**, datos tomados de MEEK y HILDEBRAND (1928) y de HILDEBRAND (1946), mostrando caracteres más de acuerdo a **C. platophrys** que a **C. gilberti** tales como: ojo menos de 4.5; maxilar corto, no alcanza el borde posterior del ojo, interorbital la mitad del diámetro del ojo y a 8 a 9 branquiespinas, caracteres que lo señalan como **C. platophrys**.

El espécimen de Caleta Cruz muestra sólo ligeras diferencias proporcionales en lo relacionado a la longitud del maxilar y aleta pectoral del lado ocular que son más largos, pero concuerda en los caracteres merísticos. Probablemente las diferencias encontradas en el espécimen de Caleta Cruz, el más grande de los ejemplares comparados, se deban a variaciones de crecimiento, lo que ampliaría el rango de variación.

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de MEEK y HILDEBRAND (1928).

Se puede confundir con **Etropus** pero se separa por el tamaño de la boca y longitud del maxilar que se presenta más largo en **Citharichthys**.

Se señalan dos especies de **Citharichthys** para el Pacífico, **C. gilberti** y **C. platophrys**, separándose por el número de branquiespinas, diámetro del ojo e interorbital.

Observaciones y datos generales.—Especie bentónica. Vive sobre fondos arenosos y areno-fangosos. En nuestras aguas se ha capturado a profundidades entre 45 a 100 metros. Su dieta es en parte a base de invertebrados, principalmente crustáceos. Se ha observado en sus estómagos restos de **Pleuroncodes cokeri** y eufáusidos y también diatomeas como **Coscinodiscus centralis** y **Actinoptychus undulatus**.

Distribución geográfica.—Conocido anteriormente sólo de Panamá. Con este registro se amplía su rango de distribución hasta el norte y centro del Perú, Huacho (11°12' S., 77°36' W.). Posteriormente varias capturas entre 5°59' S.,

Cuadro comparativo de nuestros especímenes con *C. platophrys* y *C. gilberti*

Especie	<i>Citharichthys platophrys</i> G.		<i>C. platophrys</i> G.	<i>C. gilberti</i> J. y E.	<i>C. gilberti</i> J. y E.
Descripción de:			JORDAN y EVERMANN	MEEK y HILDEBRAND	HILDEBRAND
Localidad	Caleta Cruz	B. Salinos-Huacho	Panamá	Ba'boa, Panamá, P. Chame, Corozal	Tumbes, Guayaquil
Nº de especímenes	1	4	---	55	5
Longitud standard (mm.)	106	56 — 59		70 — 260	96 — 170
D.	77	76 — 80 (77)	78	81 — 86	85 — 86
Cabeza	3.3	3.0 — 3.1 (3.1)	3.0	3.6 — 3.85	3.5 — 3.8
Altura	2.1	2.1 — 2.2 (2.1)	2.0	1.95 — 2.2	2.1 — 2.25
Escamas en la línea lateral	44	39 — 41 (39.7)	43	44 — 46	46 — 505
Porción libre de la aleta C. (en diámetro de la pupila)	casi la ½	casi la ½	casi la ½		
Maxilar (en cabeza)	2.2	2.5 — 2.7 (2.6)	2.5	2.25 — 2.7	2.5 — 2.7
Hocico	4.6	5.6 — 6.0 (5.3)		4.4 — 4.8	
Oja (en cabeza)	4.0	3.7 — 4.2 (4.0)	3.75	4.4 — 5.8	5.6 — 7.25
Interorbital (en ojo)	cerca de la ½ del diámetro del ojo	cerca de la ½ del diámetro del ojo	1/2	no más ancho que la pupila	3.1 — 5.5
Interorbital (en cabeza)	10.67	8.5 — 9.2 (9.0)	8.75		
Distancia desde el extremo del hocico al margen anterior del ojo inferior	4.6	4.5 — 5.6(4.91)	2/3	5.3 — 5.7	5.3 — 5.7
Distancia desde el extremo del hacico al margen anterior del ojo superior	3.2	2.83— 3.16(3.06)	1/3		2.7 — 3.25

V. ocular (en cabeza)	3.2	3.4 — 4.7 (3.06)			2.7 — 3.25
V. ciego (en cabeza)	2.9	2.4 — 3.0 (2.7)			
Branquiespinas	5 — 9	4—5+8—9	9	13 — 14	13 — 15
Radio D. más largo	2.46	2.12— 3.0 (2.59)	2.5 (2.2)		
P. ciego (en cabeza)	2.3	2.4 — 2.7 (2.6)			2.2 — 2.5
P. ocular (en cabeza)	1.4	1.4 — 1.6 (1.5)	1.95 — 2.3		1.75— 2.0
P. ocular (en longitud standard)	4.6 *	4.37— 5.0 (4.8) *	4.0 *		
P.	9 — 8	01 / 8 — 9	11	10 — 11 / 9 — 10	
P. ocular (en P. ciego)	1.6	1.57— 1.85(1.67)	1/2		
A.	63	62 — 63	62	61 — 65	61 — 66
C. (en cabeza)	1.52	1.38— 1.58(1.45)	1 2/5 (1.4)		
Altura del pedúnculo caudal (en cabeza)	2.9	2.8 — 3.1 (2.9)	1/3		1.9 — 2.3
P. ciego (en longitud standard)	13.25	12.44— 13.33(12.88)			

81°12' W y 6°21' S., 80°56' W, entre 65 y 146 metros de profundidad (no mencionadas en el material).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lenguado.

Inglés (EE.UU.): Flounder.

Familia CYNOGLOSSIDAE

Symphurus elongatus (GÜNTHER), 1869.

Fig. 34

Aphoristia ornata var. *elongata* (GÜNTHER, Trans. Zool. Soc. London. VI, 1869: 473.

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1137; 1 ejemplar de 101 mm. de longitud standard; de Playa Chica (Huacho); colector: A. Meza; el 26 de Febrero, 1966.

IMARPE Cat. N° 1138; 1 ejemplar de 167 mm. de longitud standard; de 4°53' S., 81°20' W (norte da Paita); colector: Anton Brunn; 34 metros; el 2 de Junio, 1966.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 1006).

Los caracteres proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928) se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta una coloración marrón, con 11 a 13 barras verticales negras desde la cabeza al extremo de la cola, las que se extienden a las bases de las aletas dorsal y anal, una mancha oscura sobre el opérculo; puntos oscuros sobre las escamas; aleta caudal más oscura.

Caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y su comparación con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928)

Especie	<i>Symphurus elongatus</i>		<i>Symphurus elongatus</i>
Localidad	Playa Chica — 4°53' S., 81°20' W.		Panamá
Nº de especímenes	1	1	3
Longitud total	109 mm.	170 mm.	50 a 225 mm.
Longitud standard	101 mm.	167 mm.	

Cabeza (en long. standard)	5.3	5.3	4.9 a 5.6
Altura (en long. standard)	3.7	3.8	3.7 a 4.4
Hocico (en cabeza)	4.7	4.3	4 a 6
Ojo (en cabeza)	9.5	8.8	9 a 11.5
Maxilar (en cabeza)	3.8	3.8	3.4 a 3.6
D.	98	101	98 a 105
A.	84	90	83 a 86
V.	4	4	4 a 5
Escamas	88	95	90 a 95

Los ejemplares coinciden con los caracteres proporcionales y merísticos señalados para la especie por MEEK y HILDEBRAND (1928), excepto en el número de radios anales del ejemplar de 167 mm. de longitud standard que es ligeramente mayor.

Datos taxonómicos.—Para su ubicación taxonómica se ha seguido a MEEK y HILDEBRAND (1928).

Symphurus elongatus (G.) está más relacionado con **Symphurus leei** J. y B. del cual difiere por los caracteres proporcionales referidos a altura del cuerpo, longitud de la cabeza, maxilar, número de radios anales y color.

HILDEBRAND (1946) señala 3 especies para la costa peruana y como probables a 5, entre ellas a **S. elongatus**.

Observaciones y datos generales.—Bentónica. Capturada sobre fondo arenoso a 34 metros de profundidad.

En el examen del contenido estomacal de 2 ejemplares de 114 y 143 mm. de longitud, se observaron restos de crustáceos, entre ellos **Isópoda**; diatomeas: **Mesoparus purpuratus**, **Cyclotella** sp.; y probablemente poliquetos.

Distribución geográfica.—Conocida anteriormente de la costa pacífica de Centroamérica, y registrada en Panamá según MEEK y HILDEBRAND (1928). Con el presente registro se amplía su rango de distribución hasta el centro del Perú (Huacho).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Lengüeta con bandas verticales.
Inglés (EE.UU.): Tongue fish.

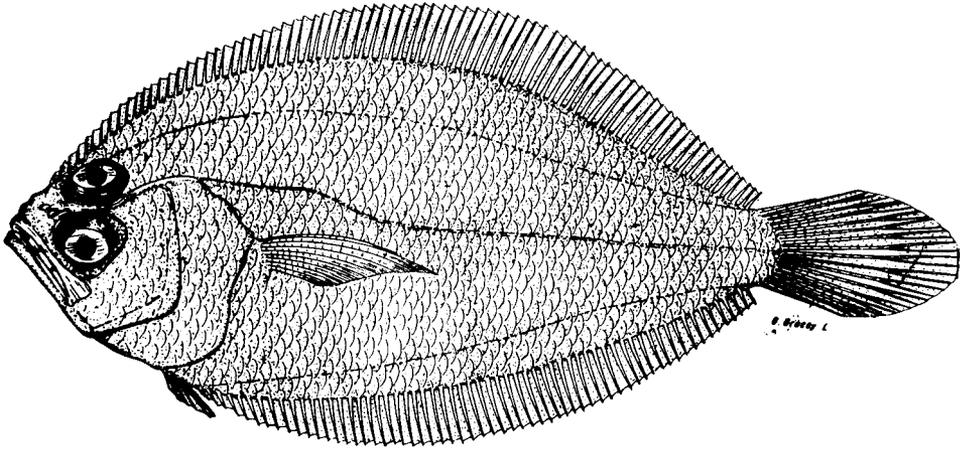


Fig. 33.—*Citharichthys platophrys* G.

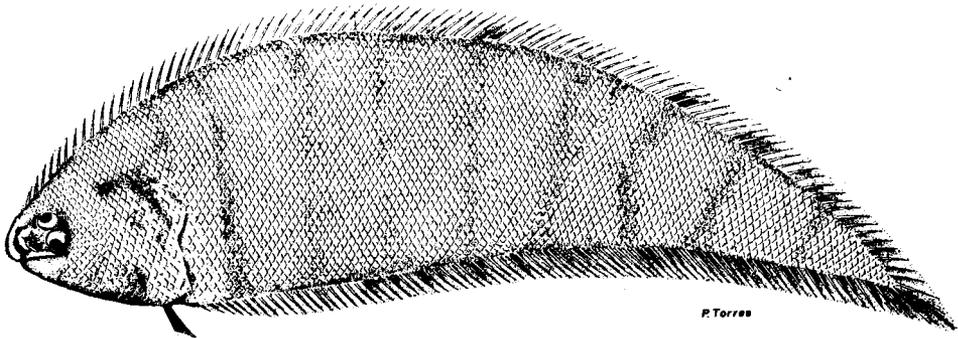


Fig. 34.—*Symphurus elongatus* (G.)

Orden PLECTOGNATHI

Familia TETRAODONTIDAE

Sphoeroides furthii (STEINDACHNER), 1876.

Fig. 35

Tetrodon fürthii STEINDACHNER, Ich. Beit. 5, 1876: 22.

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1139; 1 ejemplar de 91 mm. de longitud standard; de Puerto Pizarro; colector: Freyman; calidad de fondo: arenoso; el 10 de Octubre, 1950.

MHNJP Cat. N° 1140; 1 ejemplar de 51 mm. de longitud standard; de Puerto Pizarro; colector: Freyman; calidad de fondo: arenoso; el 10 de Octubre, 1950.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 821).

Los caracteres merísticos y proporcionales y la comparación de los ejemplares con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928) se dan en el cuadro.

Color.—El espécimen preservado en formol presenta el dorso marrón claro con diversas manchas redondas claras; lados y vientre casi blancos; extremo del hocico oscuro y las aletas traslúcidas.

Caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje de la longitud standard y cabeza de los ejemplares y su comparación con la descripción de la especie tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928)

Especie	<i>S. furthii</i>	<i>S. furthii</i> Descripción de MEEK y HILDEBRAND (1928)
Localidad	Puerto Pizarro (Perú)	P. Chame
Nº de especímenes	2	3
Longitud standard	51 y 91 mm.	33.34 y 41 mm.
Cabeza (en longitud standard)	2.42, 2.75 (2.58) 41.17%, 36.26%	2.3 — 2.5 —
Altura (al nivel de la base de P. (en longitud standard)	2.46, 2.60 (2.45) 41.48%. 38.46%	2.5 — 2.9 —

Longitud del pedúnculo caudal	1.90, 2.06 (1.98)	---
	48.48%, 52.38%	---
Altura del pedúnculo caudal (en cabeza)	4.20, 3.33 (3.76)	---
	23.80%, 30.30%	---
Hocico (en cabeza)	2.62, 2.20 (2.41)	2.6 — 3.3
	38.09%, 45.45%	---
Ojo (en cabeza)	3.50, 3.67 (3.58) *	2.7 — 3.3
	28.57%, 27.27%	---
Interorbital (hueso)	3.5, 3.66 (3.58) *	5.25 — 5.7
	28.57%, 27.27%	---
Radio dorsal más largo (en cabeza)	2.33, 2.06 (2.19)	---
	42.85%, 48.48%	---
Radio anal más largo (en cabeza)	2.10, 2.35 (2.22)	---
	47.61%, 42.42%	---
Radio más largo de la aleta P. (en cabeza)	2.33, 2.42 (2.37)	2.0 — 2.1
	42.85%, 41.17%	---
Aleta caudal	1.50, 1.50 (1.50)	---
	66.66%, 66.66%	---
D.	8 8 8	8
A.	7 6 (6.5)	6.5
P.	15 15 15	15

Los especímenes difieren un poco en algunas proporciones del cuerpo como en el interorbital y ojo, que ampliarían el rango de variación señalado por MEEK y HILDEBRAND (1928).

Datos taxonómicos.—La identificación está basada en MEEK y HILDEBRAND (1928); según estos autores *S. furthii* se distingue principalmente de las otras especies del género, por el margen posterior de la aleta caudal que se presenta cóncavo, el hocico corto y coloración; caracteres que están de acuerdo con nuestros ejemplares.

Observación y datos generales.—Pelágico costero, cerca a los fondos arenosos, de aguas tropicales y templadas de poca profundidad. Las diversas especies de este grupo son comunes en los manglares. No son buenos nadadores, son lentos en sus movimientos. Las gonadas y vísceras de varias especies de esta familia son conocidas como venenosas.

Distribución geográfica.—Conocido anteriormente de Panamá a Guayaquil, Ecuador. El presente registro extiende su área de distribución hasta Puerto Pizarro (norte del Perú).

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Tamborín de cola cóncava.
Inglés (EE.UU.): Puffer, Swellfish.

Orden **PEDICULATI**

FAMILIA OGCOCEPHALIDAE

Zalieutes elater (JORDAN y GILBERT), 1881.

Fig. 36

Maltha elater JORDAN y GILBERT, Proc. U.S. Nat. Mus., IV, 1881: 365.

Localidad tipo: Mazatlán.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1141; 3 ejemplares de 53 a 57 mm. de longitud standard; de Talara; colector: IMARPE, J. Castillo; profundidad: 130 metros; calidad de fondo: arenoso y fangoso; tipo de aparejo: red de arrastre; en Junio, 1965.

IMARPE Cat. N° 1142; 1 ejemplar de 58 mm. de longitud standard; de Isla Foca (Paita); colector: Castillo, Quiroz, B. C. "Onda"; profundidad: 100 metros; calidad de fondo: arenoso: en 1964.

IMARPE Cat. N° 1143; 2 ejemplares de 44 a 47 mm. de longitud standard; de Isla Lobos; colector: Castillo, Lancha rastrera "Calamar"; profundidad: 70 metros; calidad de fondo: arenoso y rocoso; en Noviembre, 1963.

Descripción.—MEEK y HILDEBRAND (1928: 1018); JORDAN y EVERMANN (1898: 2738).

Los caracteres proporcionales y merísticos se dan en el cuadro, así como la comparación del ejemplar con la descripción de **Zalieutes elater** tomada de MEEK y HILDEBRAND (1928).

Color.—Los especímenes frescos presentan una coloración marrón claro uniforme, con dos ocelos amarillos del diámetro del ojo, y bordeados de negro, situados a cada lado de la línea media del disco, aproximadamente en la mitad de su longitud; superficie ventral blanca o clara; extremo distal de las aletas caudal y pectoral negro; dorsal oscura.

Caracteres merísticos y proporcionales y la comparación de los ejemplares con *Zalieutes elater* de la descripción de MEEK y HILDEBRAND (1928)

Especie	<i>Zalieutes elater</i>			<i>Zalieutes elater</i> desc. MEEK y HILDEBRAND
	I. Foca	Talara	I. Lobos	
Localidad	I. Foca	Talara	I. Lobos	Panamá
N° de especímenes	1	3	2	
Longitud total	71 mm.	64 — 66 mm.	55 — 56 mm.	100

Longitud standard	58 mm.	53 — 57 mm.	44 — 47 mm.	
Longitud del disco	1.8	1.7, 1.9	1.8, 1.8	
Ancho del disco (en longitud standard)	1.6	1.5, 1.6	1.6, 1.7	1.4
Ancho del disco (en longitud del disco)	0.84	0.79, 0.91	0.92, 0.92	
Ancho de la cola (en longitud del disco)	4.6	4.4, 5.0	5.2, 5.5	
Diámetro del ojo (en longitud del disco)	5.3	5.3, 6.7	5.6, 6.3	
Interorbital (en longitud del disco)	9.2	8.57, 9.50	8.3, 8.3	
Espina rostral (en longitud del disco)	11.8	12.80, 15.0	10.0, 12.5	
Ancho de la boca (en longitud del disco)	4.9	4.4, 5.0	4.5, 5.0	
Ancho de la cola (en longitud standard)	4.8	4.6, 4.9	5.2, 5.5	
Longitud de la P. (en longitud del disco)	2.6	2.4, 2.7	2.5, 2.5	
Longitud de la V. (en longitud del disco)	3.1	2.9, 3.2	3.1, 3.1	
D.	5	5	5	5 — 4
A.	4	4	4	4
C.	9	9	9	9
P.	13	13	13	13 (12 — 14)
V.	1, 5	1, 5	1, 5	6

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido a MEEK y HILDEBRAND (1928) quienes señalan dos géneros: **Ogcocephalus** y **Zalieutes**, diferenciándolos por la longitud del disco en relación a su ancho, señalándose para **Ogcocephalus**, disco más largo que ancho y para **Zalieutes**, el disco notablemente más ancho que largo.

JORDAN y EVERMANN (1898) señalan 2 subfamilias: HALIEUTINAE y OGCOEPHALINAE, incluyendo en esta última la presente especie. HUBBS (1958) señala la especie **Ogcocephalus darwini** H. para la Isla Galápagos explicando que **Z. elater** es muy distinta, anotando como diferencias, el ancho del disco, hocico fuertemente prolongado, mayor número de radios de la aleta pectoral, tubérculos más pequeños, diferente coloración, etc. en **Ogcocephalus darwini**.

Sólo se conocen las especies **Zalieutes elater** y **Ogcocephalus darwini**, para el Pacífico, en la costa occidental de América e Islas Galápagos.

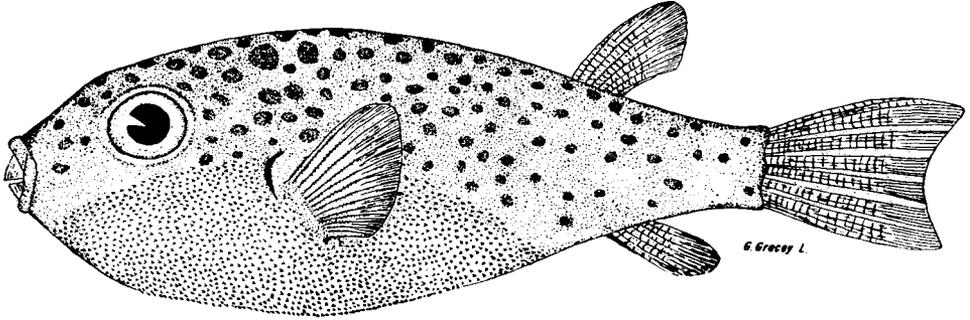


Fig. 35.—*Spherooides furthii* (St).

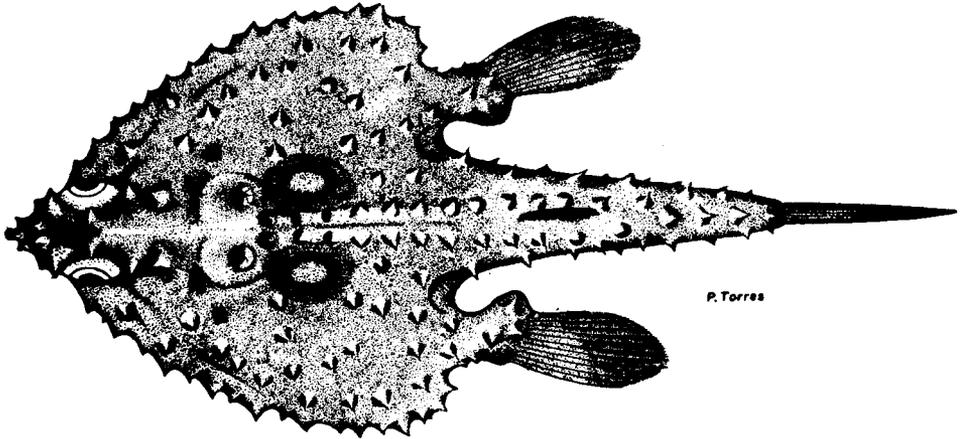


Fig. 36.—*Zalieutes elater* (J. y G.)

Los especímenes coinciden con los caracteres generales para *Z. elater*, tales como: disco con la región frontal más o menos elevada, ojos totalmente laterales, 2.5 branquias, hocico corto, número de radios de la aleta pectoral, disco más ancho que largo y la coloración.

Observaciones y datos generales.—Forma bentónica. Son habitantes del fondo de la plataforma continental en aguas de profundidad moderada a muy profundas y en ambientes rocosos; en nuestras aguas se han capturado entre 70 a 130 metros; otras capturas posteriores han sido entre 20 a 457 metros (estas últimas no mencionadas en el material).

Son peces de lenta natación, permanecen quietos sobre el fondo en espera de sus presas que consisten de pequeños invertebrados, entre ellos moluscos y crustáceos. En el examen del contenido estomacal de dos ejemplares de 56 y 53 mm. de longitud total, se encontraron restos de anfípodos, espículas de radiolarios y gasterópodos.

No se han encontrado cerca de la costa.

Distribución geográfica.—Según otros autores, esta especie se conoce de México a Panamá. Capturada también frente a P. Concepción (California) y Sur de California. Con este registro se incluye en el área de su distribución el norte del Perú, hasta Talara.

La familia es cosmotropical.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Pez murciélago; Pez vampiro.
Inglés: Batfish.

Familia HIMANTOLOPHIDAE

Himantolophus azurlucens BEEBE y CRANE, 1947.

Fig. 37

Himantolophus azurlucens BEEBE y CRANE, Depart. Trop. Research., New York Zoolog., Vol. 31, Part. 4, N° 11, 1947: 155-158.

Localidad tipo: 7° N, 70°16' W, 52 m. SE de Cape Mala, Panamá, a 500 br.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 661; 1 ejemplar de 165 mm. de longitud standard;

de Paita; colector: Laboratorio Costero de Paita. R. L. M. obtenido del contenido estomacal de un cachalote (*Physeter catodon* L.); en 1964.

Por tratarse de una especie rara, poco conocida en nuestras aguas, considero conveniente dar su descripción.

Los datos proporcionales y merísticos se dan en el cuadro.

Cuerpo lateralmente comprimido, altura 64.84% (en longitud standard); ojo muy pequeño, de posición superior, 2.9%, ancho de interorbital 34.06% (longitud de cabeza); illicium largo, grueso y pigmentado, se levanta sobre los ojos, casi a igual distancia del extremo de la mandíbula superior y el ojo, su longitud desde la base al extremo del bulbo 29.69% (longitud standard) el extremo distal con un bulbo redondeado de donde salen dos tentáculos largos de desigual longitud, son gruesos en su base y terminan en punta, el tentáculo más pequeño, 71.42% de la longitud del más largo, éste lleva en su extremo 2 ramificaciones lanceoladas pequeñas; el illicium está cubierto totalmente de papilas dermales o tubérculos spinosos; presenta papilas dermales no espinosas sobre el hocico, labio superior y mentón; hocico casi vertical; boca muy oblicua; dientes en series de variable longitud y alternados, depresibles, los dientes más largos en la mandíbula inferior y generalmente corresponden a las series internas, se distribuyen a todo lo largo de ambas mandíbulas.

D. 5; A. 4; P. 18; C. 19.

Aletas dorsal y anal posteriores, similares en forma; pedúnculo caudal comprimido, alto, la longitud 19.78% y su altura 32.55% (longitud de la cabeza).

Presenta placas espinosas a ambos lados del cuerpo, distribuidas desde frente a la base de la aleta P. hasta la base de la aleta C., éstas son de desigual tamaño y tienen diferente disposición en los dos lados, pero en número igual, aproximadamente 27 placas a cada lado, dos de ellas, las más prominentes, situadas sobre el dorso y posterior a los ojos, las más pequeñas sobre la base de la aleta pectoral.

Color.—El espécimen preservado en formol está decolorado; el cuerpo presenta una coloración rosa muy pálido; illicium negruzco y las papilas blanco-grisáceas; el mentón, hocico, área de la aleta P. y zona anterior de la aleta D. oscuras.

Según literatura se le conoce con el nombre común de "Pez pescador azul-claro turqueza" (traducido del inglés). Cuando muere pierde rápidamente el color.

**Caracteres merísticos y proporcionales expresados en porcentaje
de la longitud standard y cabeza del ejemplar**

Especie	<i>Himantolophus azurlucens</i> B. y C.
Localidad	Paita
Longitud standard	165 mm.
Cabeza (en longitud standard)	52.12% (1.9)
Ojo (cabeza)	2.9 % (34.4)
Hocico (cabeza)	29.06% (2.5)
Interorbital (cabeza)	34.06% (2.9)
Maxilar (cabeza)	33.72% (2.9)
Altura (longitud standard)	64.84% (1.5)
Longitud del pedúnculo caudal (cabeza)	19.78% (5.1)
Altura del pedúnculo caudal (cabeza)	32.55% (3.07)
Illicium (desde su base al extremo del bulbo), (longitud standard)	29.69% (3.36)
Longitud del tentáculo más grande (cabeza)	73.25% (1.36)
Longitud del tentáculo pequeño (tentáculo grande)	71.42% (1.4)
D.	5 (rota)
A.	4 (los extremos rotos)
P.	18 ó 17 (?) rota
C.	Rota

Nota.—Debido a la mala condición del espécimen se hace la salvedad que las medidas proporcionales son aproximadas, especialmente las que se refieren a la altura y cabeza.

El ejemplar coincide con los datos señalados en BERTELSEN (1951) y BEEBE y CRANE (1947).

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido la clave de BERTELSEN (1951) quien señala 3 especies para el género *Himantolophus* en dos grupos, separándolas por el número de tentáculos en la esca y la presencia o ausencia de prominencia distal. Se diferencia la presente especie de *H. appeli*, especie más próxima, por la presencia de un par de tentáculos sobre la esca en *H. azurlucens* y 3 pares en *H. appeli* (basada en la clave para hembras).

BEEBE y CRANE (1947) citan como rasgos característicos para esta especie,

el illicium con papilas espinosas, las papilas cefálicas no espinosas del hocico y mentón y la luminiscencia azul turquesa brillante del cuerpo y aletas.

Observaciones y datos generales.—Forma batipelágica, según la literatura, se presenta en aguas de moderada a gran profundidad, se ha registrado en profundidades de 100 a 500 brazas. Los machos muy pequeños de libre natación y algo degenerados.

Carnívoros, se alimentan de peces y crustáceos.

BEEBE y CRANE (1947) señalan en su dieta:

Entre los peces

Sternoptyx
Cyclothone
Melamphaes
Myctophidae
Sudidae

Entre los crustáceos

Eufáusidos
Anfípodos
Copépodos

Entre los cefalópodos

Picos de calamares

Presentan una luminiscencia azul turquesa en la base de las 3 placas espinosas sobre la parte posterior del dorso y base del pedúnculo caudal, asimismo en las 5 placas sobre el vientre, anteriores a la aleta A., una área triangular luminosa en la base anterior de la aleta A.; otras en los radios caudales inferiores y superiores y sobre los radios anales anteriores. Durante el día presentan reflejos brillantes azul-turquesa y en la oscuridad una luminiscencia azul pálida.

Nada ocasionalmente con el illicium hacia adelante tocando el hocico; el tentáculo va ondeándose de atrás hacia adelante; nada principalmente por movimientos de la aleta C., pero para voltear lo hace con ayuda de las aletas pectorales (según datos de BEEBE y CRANE, 1947), observado en un espécimen que se mantuvo vivo unas 3 horas. en agua helada).

Distribución geográfica.—Esta especie es conocida del Pacífico Oriental, cerca de Panamá (7° N, 79°16' W, 52 millas SE, de Cabo Mala), donde se capturó una hembra de 123 mm. a 500 brazas. Con este registro se amplía su área de extensión hasta las aguas del Norte del Perú.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Pez pescador turquesa.
Inglés (EE.UU.): Blue-lighted angler fish.

Familia CERATIIDAE

Ceratias holboelli tentaculatus, BERTELTSEN, 1951.

Fig. 38

Ceratias holboelli KROYER, Naturh., Tidsskr. 1844: 639.

Localidad tipo: Greenland.

Material examinado.—

IMARPE Cat. N° 1145; 1 ejemplar de 149 mm. de longitud standard; de Paita; colector: Laboratorio Costero de Paita, O. P. R.; en 1964.

Como en el caso anterior, se trata de una especie rara y poco conocida, por lo que se da su descripción.

Las medidas proporcionales y merísticas se dan en el cuadro.

Cabeza y cuerpo comprimidos, su altura 53.01% (longitud standard); cabeza 55.03% (longitud standard); boca grande muy oblicua o casi vertical; ojo de posición alta, pequeño, 7.31% (cabeza); maxilar largo 55.22% (cabeza); los dientes alargados, curvados hacia adentro, de diferente tamaño y alternados, en 3 filas irregulares, los más largos en la tercera fila y mandíbula inferior; sin dientes en el vómer y palatinos, pero sí presenta dientes faríngeos; el mentón forma el contorno anterior de la cabeza, prolongándose más adelante cuando la boca está cerrada; espacio interorbital muy cóncavo y de su centro se levanta el illicium, el que no presenta un claro bulbo basal, la esca está unida casi directamente al tentáculo o illicium, éste presenta una torsión o curvatura y papilas dermales dispuestas como mosaico, su longitud 36.2% (longitud standard); esca de forma piriforme, pigmentada y con un filamento distal dividido en los $\frac{3}{4}$ de su longitud, cerca a éste, en el borde lateral 2 filamentos pequeños y gruesos, uno de ellos algo atrofiado, debajo de éstos y a los lados 4 ramas laterales, dos de ellas divididas o ramificadas; segundo radio cefálico escondido bajo la piel y con una glándula; 2 carúnculos óseos sobre el dorso, posteriores al tentáculo, anteriores a la aleta dorsal; lados del cuerpo con escudos dermales cónicos, de base ancha redondeada, de disposición irregular, se puede observar 19 entre la región anterior a la aleta pectoral hasta la base de la aleta caudal; 2 en la base de la aleta pectoral; (la distribución y número puede apreciarse mejor en el dibujo); exceptuando estos escudos, el resto de la piel es suave; abertura branquial pequeña, situada bajo la base de la aleta pectoral.

D. 5; A. 4; C. 9; P. 18 (18 ?).

Aletas dorsal y anal posteriores, similares en forma, terminan a la misma altura, la inserción de la aleta anal ligeramente posterior a la aleta dorsal; radios de esta última aleta muy divididos, casi desde su base, su

último radio alcanza la base de la aleta caudal; aleta pectoral corta y redondeada (situada casi en la mitad del camino entre el extremo del hocico y base de la aleta C.); pedúnculo caudal comprimido y alto, su altura 25.60%; la longitud 20.73% (cabeza).

Color.—El espécimen completamente decolorado, pálido, aproximadamente blanco-rosáceo, sólo el illicium es marrón claro; las ramificaciones con pigmento más oscuro, negruzcas; margen del opérculo oscuro; tentáculo distal de la esca claro.

Caracteres merísticos y proporcionales en porcentaje de la longitud standard y cabeza del ejemplar

Especie	<i>Ceratias holboelli tentaculatus</i> B.
Localidad	Paíta
Longitud total	180 mm.
Longitud standard	149 mm.
Cabeza (longitud standard)	53.03% (1.8)
Ojo (cabeza)	4.86% (20.5)
Hocico (cabeza)	45.12% (2.2)
Interorbital (cabeza)	32.92% (3.0)
Maxilar (en cabeza)	51.22% (1.9)
Altura (en longitud standard)	53.01% (1.88)
Altura del pedúnculo caudal	25.60% (3.9)
Longitud del pedúnculo caudal	20.73% (4.8)
Illicium (en longitud standard)	36.2 % (2.7)
Base no ramificada del filamento distal (en el filamento distal)	22.22% (4.5)
C.	9
D.	5
A.	4

El ejemplar coincide con los datos generales señalados para la especie, por BERTELSEN (1951).

Datos taxonómicos.—Para su identificación se ha seguido a BERTELSEN (1951).

BERTELSEN (1951) sugiere la división de *Ceratias holboelli* en dos subespecies, *C. holboelli holboelli* y *C. holboelli tentaculatus* separándolas por los siguientes caracteres:

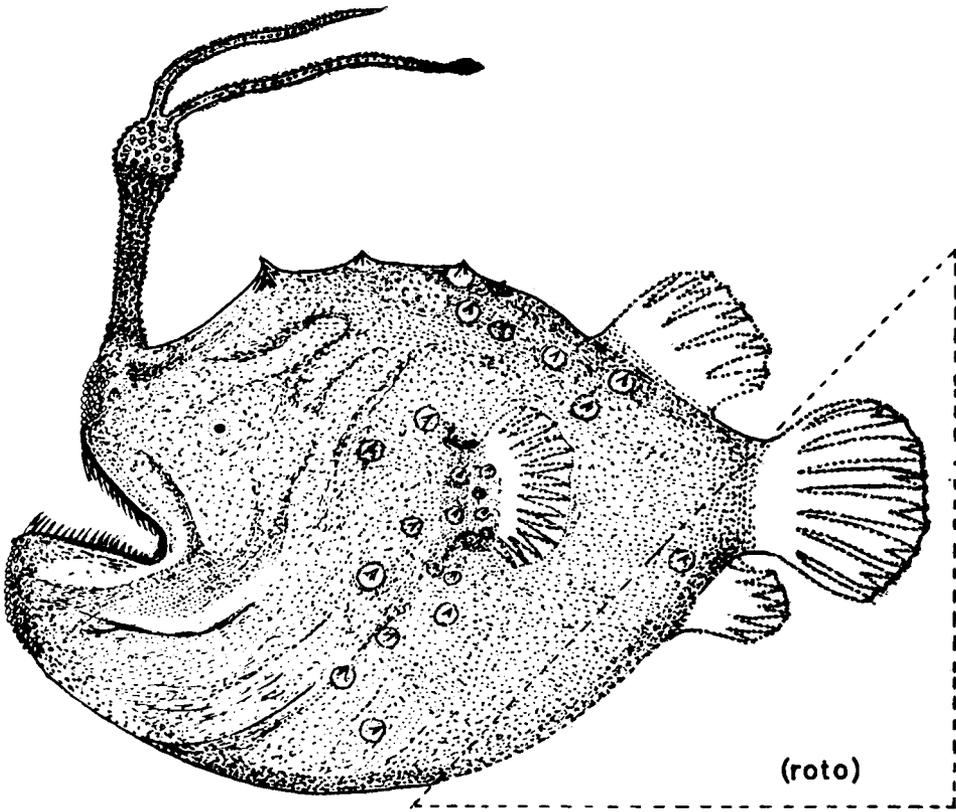


Fig. 37.—*Himantolophus azurlucens* B. y C.

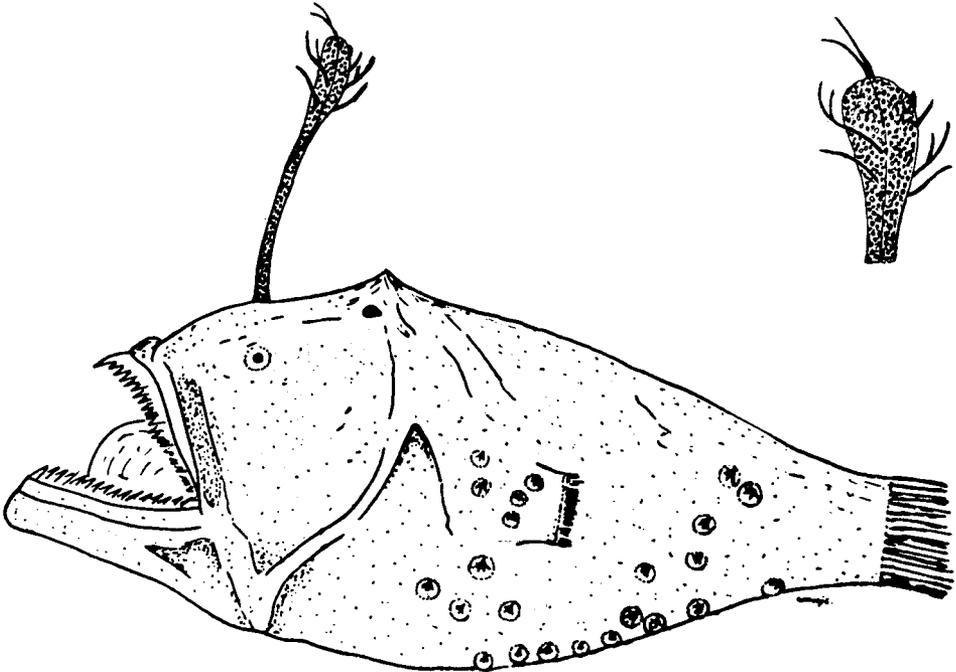


Fig. 38.—*Ceratias holboelli tentaculatus* B.

C. h. holboelli: con un filamento no dividido sobre la esca.

C. h. tentaculatus: con dos filamentos, a veces divididos en su extremo.

Observaciones y datos generales.—Formas abiso-pelágicas y batipelágicas. Por la textura de su piel y débil estructura ósea indica una forma de hábitos abisales o de aguas profundas; de aletas rudimentarias que no lo ayudan para una rápida y libre natación.

Según la literatura son carnívoros, capturan su presa por medio del illicium, que es una modificación de la espina anterior de la aleta dorsal.

Los machos son diminutos y degenerados y la forma adulta es incapaz de una existencia independiente.

Se conoce ejemplares de 3 mm. a 110 mm.

Distribución geográfica.—La familia CERATIIDAE se encuentra en aguas tropicales y subtropicales.

Ceratias tentaculatus, es conocida del Hemisferio Sur (en aguas del sur).

Ceratias holboelli, se ha capturado en aguas del Pacífico Sur; Pacífico Occidental, Indo-Malayo, Océano Indico, Atlántico Sur, Nor-oriental y Nor-occidental.

Nombres comunes:

Castellano (Perú): Pez pescador.

Inglés (EE.UU.): Angler fish.

4. RELACION DE LAS ESPECIES

Nuevos registros para la ictiofauna marina del Perú

Orden: **MYXINOIDEA (Myxiniformes)**

Familia: MYXINIDAE

* **Myxine** *circifrons* GARMAN ?

Orden: **RAJAE (Rajiformes)**

Familia: MYLIOBATIDAE

Rhinoptera steindachneri EVERMANN y JENKINS

Orden: **ISOSPONDYLI (Clupeiformes)**

* Familia: DUSSUMIERIDAE

* **Etrumeus teres** DEKAY

Orden: APODES (Anguilliformes)

Familia: OPHICHTHYIDAE

Ophichtus zophochir JORDAN y GILBERT

Orden: SYNENTOGNATHI (Beloniformes)

Familia: EXOCOETIDAE

Exocoetus monocirrus RICHARDSON

Orden: ANACANTHINI (Gadiformes)

* Familia: MACROURIDAE

* **Trachyrinchus helolepis** (GILBERT)

* **Macrurus canus** GARMAN

Orden: ACANTHOPTERYGII (Perciformes)

Familia: SERRANIDAE

Diplectrum macropoma GÜNTHER

* **Hypoplectrus lamprurus** JORDAN y GILBERT

Familia: SCIAENIDAE

Larimus pacificus JORDAN y BOLLMAN

Familia: URANOSCOPIDAE

* **Kathetostoma averruncus** JORDAN y BOLLMAN

Familia: OPHIDIIDAE

* **Brotuloides emmelas** (GILBERT)

* **Lepophidium pardale** GILBERT

* **Lepophidium microlepis** GILBERT

Familia: GOBIIDAE

* **Microgobius emblematicus** JORDAN y GILBERT

* **Microgobius miraflorensis** GILBERT y STARKS

* **Microgobius tabogensis** MEEK y HILDEBRAND

Orden: HETEROSOMATA (Pleuronectiformes)

Familia: BOTHIDAE

* **Hippoglossina bollmani** GILBERT

* **Hippoglossina macrops** STEINDACHNER

* **Hippoglossina (Lioglossina) tetrophthalmus** GILBERT

* **Engyophrys sancti-laurenti** JORDAN y BOLLMAN

Citharichthys platophrys GILBERT

Familia: CYNOGLOSSIDAE

Symphurus elongatus GÜNTHER

Orden: PLECTOGNATHI (Tetrodontiformes)

Familia: TETRADONTIDAE

Sphoeroides furthii STEINDACHNER

Orden: PEDICULATI (Lophiiformes)

* Familia: ONCOCEPHALIDAE

* **Zalieutes elater** JORDAN y GILBERT

* Familia: HIMANTOLOPHIDAE

* **Himantolophus azurlucens** BEEBE y CRANE

* Familia: CERATIIDAE

* **Ceratias holboelli tentaculatus** BERTELTSEN**Especies nuevas para la ciencia****Orden: GALEI (Lamniformes)**

Familia: TRIAKIDAE

Mustelus sp. aff. dorsalis GILL**Orden: ACANTHOPTERYGII (Perciformes)**

Familia: SCIAENIDAE

* **Ctenosciaena sp. aff. gracilicirrus** METZELAAR**Orden: ISOSPONDYLI (Clupeiformes)**

* Familia: ARGENTINIDAE

* **Argentina sp. aff. sialis** GILBERT**Especies aparentemente nuevas para la ciencia****Orden: RAJAE (Rajiformes)**

Familia: RAJIDAE

* **Raja sp. aff. binocolata** GIRARD**Orden: CHIMAERAE (Chimaeriformes)**

* Familia: CHIMAERIDAE

* **Hydrolagus sp. aff. colliei** LAY y BENNETT**Orden: ANACANTHINI (Gadiformes)**

* Familia: MACROURIDAE

* **Nematonurus sp. aff. altipinnis** GÜNTHER**Orden: ACANTHOPTERYGII (Perciformes)**

* Familia: CENTROLOPHIDAE

* **Schedophilus sp. aff. huttoni** WAITE

Familia: PERISTEDIIDAE

Peristedion sp. aff. barbiger GARMAN

Nota.—Las familias y géneros que se registran por primera vez para aguas peruanas, se señalan con un asterisco (*).

Las localidades de captura y los nuevos registros se anotan en la figura 39.

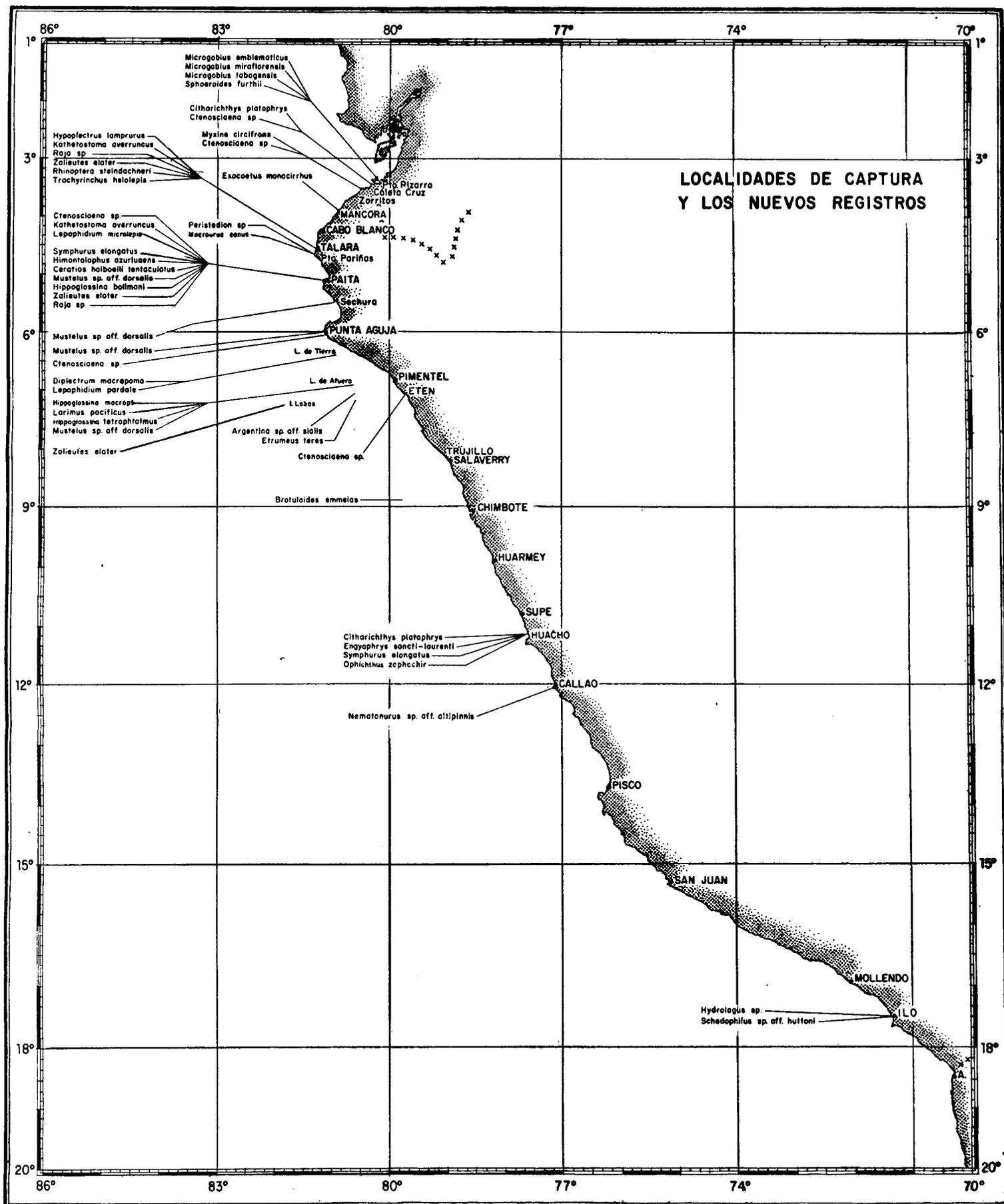


Fig. 39.—Ampliación del mapa de la página 497

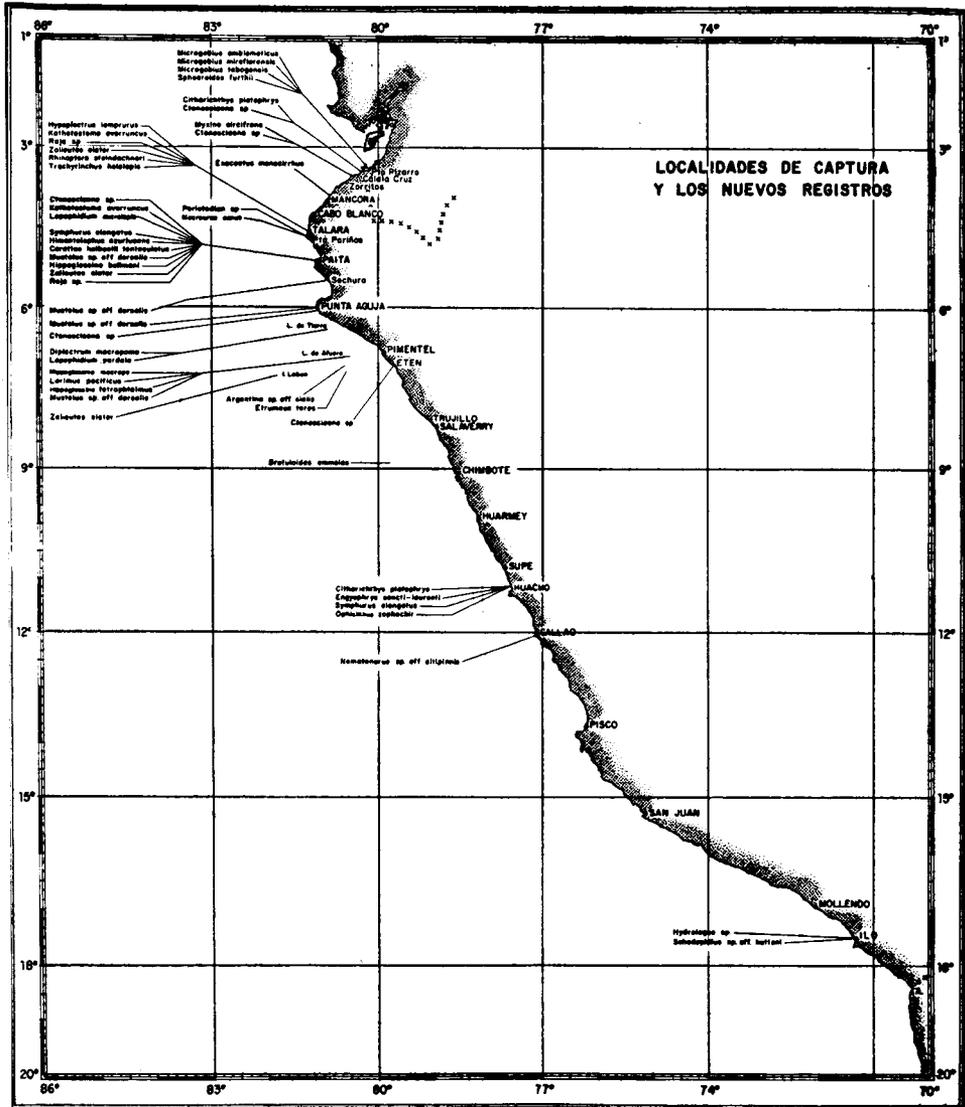


Fig. 39.—Localidades de captura y nuevas especies.

5. RESUMEN

Han sido examinadas varias colecciones de peces obtenidas por el Instituto del Mar a lo largo de la costa peruana, durante 1964-1966. Como resultado del análisis de 1150 especímenes de peces capturados principalmente con los barcos comerciales "Bettina" y "Onda", se obtuvieron 21 órdenes, 74 familias, 121 géneros y 147 especies; de éstos representan nuevos registros para la ictiofauna marina del Perú: 9 familias (MYXINIDAE, CHIMAERIDAE, DUSSUMIERIIDAE, ARGENTINIDAE, MACROURIDAE, CENTROLOPHIDAE, ONCOCEPHALIDAE, HIMANTOLOPHIDAE y CERATIIDAE), 24 géneros, y 35 especies, los que son dados en una lista.

Se han constatado como nuevas para la ciencia, especies de los géneros: **Mustelus** (Fam. TRIAKIDAE), **Argentina** (Fam. ARGENTINIDAE) y **Ctenosciaena** (Fam. SCIAENIDAE); cuyas descripciones serán materia de una publicación aparte.

Además, las especies: **Raja sp. aff. binocularata** (Fam. RAJIDAE); **Hydrolagus sp.** (Fam. CHIMAERIDAE); **Nematonurus sp. aff. altipinnis** (Fam. MACROURIDAE); **Schedophilus sp. aff. huttoni** (Fam. CENTROLOPHIDAE); y **Peristedion sp. aff. barbiger** (Fam. PERISTEDIIDAE), han mostrado variaciones con respecto a especies afines comparadas, tratándose probablemente de especies aún no descritas. Finalmente, la presencia de **Seriola mazatlana**, es verificada en nuestras aguas.

Con los nuevos registros, presentados en este trabajo, a la fecha se conocen para la ictiofauna marina del Perú, un total de 513 especies.

Todas las colecciones están depositadas y catalogadas en el Instituto del Mar.

6. A B S T R A C T

During 1964-1966 a series of collections of fishes was made along the coast of Peru by the Instituto del Mar, which were principally taken by the commercial ships "Bettina" and "Onda". From the bulk of the material collected (1150 specimens), there were identified one hundred forty seven species, in 74 families and 21 orders. The present paper deals with 35 new records of marine fishes for Peru waters; 9 families: MYXINIDAE, CHIMAERIDAE, DUSSUMIERIIDAE, ARGENTINIDAE, MACROURIDAE, CENTROLOPHIDAE, ONCOCEPHALIDAE, HIMANTOLOPHIDAE and CERATIIDAE; and 24 genera are reported for the first time.

Three species of the genera: **Mustelus** (Fam. TRIAKIDAE), **Argentina** (Fam. ARGENTINIDAE) and **Ctenosciaena** (Fam. SCIAENIDAE) are confirmed as new species to science and their description will be published in another paper. In some cases (4 species) the specific determination was not positive and they are compared with the closest species as far as available literature permits; and finally the occurrence of **Seriola mazatlana** is verified in peruvian waters.

At present, adding the new records of this paper, the total number of species known from Peru is 513.

A list of the 35 species considered new to Peru is included.

All studied collections are preserved and catalogued in the Instituto del Mar.

7. REFERENCIAS

- BERG, L. S. 1940. Classification of Fishes both recent and fossil. Trav. Inst. Z. Ac. Sc. URSS. Tom. V, N° 2, pp. 346-517, fig. 190, (Reed. Univ. Michigan, 1947).
- BEEBE, W. y J. CRANE. 1947. Eastern Pacific Expeditions of the New York Zoological Society XXXVII. Deep-sea Ceratioid Fishes., Depart. Trop. Research, New York Zoolog. Soc., Vol. 31, N° 11, pp. 151-182.
- BEEBE, W. y J. TEE VAN. 1941. Fishes from the tropical eastern Pacific. Pt. 3. Rays Chimaeras and Mantas, Eastern Pacific Expedition of the New York Zool. Soc. 28. Zoologica, 26 (3), pp. 245-280, 40 figs. 4 pls. (citado en BIGELOW y SCHROEDER, 1953).
- BERTELSEN, E. 1951. The Ceratioid Fishes. Ontogeny, taxonomy, distribution and biology. Repr. Dana Report N° 39.
- BIGELOW, H. B. y W. C. SCHROEDER. 1948. Sharks.—Mem. Sears Found. Mar. Res.; Fishes of the Western North Atlantic 1 (1), pp. 59-546, 106 figs.
- 1953. Fishes of the Western North Atlantic. Sawfishes, Guitarfishes, Skates and Rays, Chimaeroids. Mem. Sears Found., Mar. Res. N° 1, Part. two, 558 pp., 127 figs.
- BRAUER, A. 1906. Die Tiefsee-Fische. I. Systematischer Teil. Wiss. Ergebn. "Valdivia", 15, 1-420. (citado en MARSHALL, 1965, p. 319).
- BUEN, F. DE. 1959-1. Notas preliminares sobre la fauna marina preabismal de Chile, con descripción de una familia de rayas, dos géneros y 7 especies nuevas. Bol. Mus. Nat., Hist., tomo 27, N° 2, pp. 171-201.
- 1959-2. Lampreas, Tiburones, Rayas y peces en la Estación de Biología Marina de Montemar, Chile, Rev. Biol. Mar. pp. 3-200, 17 figs.
- 1961. Peces chilenos. Familias Alepocephalidae, Muraenidae, Sciaenidae, Scorpaenidae, Liparidae y Bothidae. Montemar (continuación Rev. Biol. Mar. Chile), Num. 1, pp. 39-43.
- BUSSING, W. A. 1965. Studies of the Midwater Fishes of the Peru-Chile Trench. Dep. Biol. Sci. and Allan Hancock Found. Univ. South Cal. Antar. Res. Ser. 5, (1297), pp. 185-227.
- COHEN, D. M. 1958. A Revision of the Fishes of the Subfamily Argentininae. Bull. Florida Stat. Mus. Vol. 3, N° 3, pp. 93-173.
- FIERSTINE, H. L. y R. G. WERNER. 1963. A New Northern Record of the Smooth Stargazer. Calif. Fish and Game, Vol. 49, N° 1, pp. 50-52.

- FOWLER, H. W. 1941. The Fishes of the Groups Elasmobranchii, Holocephali, Isospondyli, and Ostariophysi obtained by the U.S. Bur. Fisher. steamer "Albatross" in 1907 to 1910, chiefly in the Philippine Islands and adjacent seas. Bull. 100, U.S. Nat. Mus., 13, pp. i-x +1 — 879, 30 figs. (citado en BIGELOW y SCHROEDER, 1953).
- GARMAN, S. 1899. Reports on an exploration off the West coast of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands by the Albatross, during 1891. XXIV. The Fishes.—Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard, 24,431 pp., 97 lám., 1 mapa.
- GILBERT, CH. H. 1891. Descriptions of 34 new species of fishes collected by the "Albatross" on the Pacific Coast of North America in 1889. Proc. U.S. Nat. Mus., 14: 539-566 (citado en JORDAN y EVERMAN, 1898).
- GILBERT, CH. H. y C. L. HUBBS. 1916. Report on the Japanese Macrourid fishes collected by the United States Fisheries Steamer "Albatross" in 1906, with a synopsis of the genera. Proc. U.S. Nat. Mus., Vol. 51, pp. 135-214.
- 1920. The Macrourid fishes of the Philippine Islands and the East Indies. Bull. U.S. Nat. Mus. Bull. 100, Vol. 1, part. 7, pp. 369-588.
- GINSBURG, I. 1952. Flounders of the genus *Paralichthys* and related genus in American waters. Fishery Bull. (71, 52). Fish Wildlife Ser.; pp. 267-351, lám. 1-15.
- GILBERT, CH. H. y E. C. STARKS. 1904. The fishes of Panama Bay.— Mus. Calif. Acad. Sci., 4, 304 pp., 33 láms.
- GÜNTHER, A. 1880. Report on the shore fishes procured during the voyage of H.M.S. Challenger in the years 1873-1876. Zool. Voyage Challenger, Vol. I, 82 pp., 32 láms.
- HAEDRICH, R. 1967. The Stromateoid fishes: Systematics and a Classification. Bull. Mus. Comp. Zool. 135 ((2), pp. 31-139.
- HILDEBRAND, S. F. 1946. A descriptive Catalog of the shore fishes of Peru. Smith. Inst. U.S. Nat. Mus., Bull. 189, 530 pp., 95 figs.
- HILDEBRAND, S. F. y O. BARTON. 1949. A collection of fishes from Talara, Peru, Smith. Misc. Coll., Vol. III (10), 36 pp. 9 figs., Washington.
- HUBBS, C. L. 1958. *Ogcocephalus darwini*, a New Batfish Endemic at the Galapagos Islands, Copeia. N° 3, pp. 161-170.
- ISHIYAMA, R. 1958. Studies on the rajid fishes (Rajidae) found in the waters around Japan. Rep. Journ. Shimonoseki Coll. fish. Vol. 7, Nos. 2, 3; 394 pp., 3 pl. 86 Text-figs.

- JORDAN, D. S., B. W. EVERMANN y H. W. CLARK. 1930. Check list of the fishes and fish-like vertebrates of North and Middle America, north of the northern boundary of Venzeuela and Colombia. U.S. Comm. Fisheries, (1928), 670 pp.
- JORDAN, D. S. y B. W. EVERMANN. 1896-1898. The fishes of North and Middle American; a descriptive catalogue of the species of fish-like vertebrates found in the waters of North America, north of the Isthmus of Panama Part I, III, Bull. U.S. Nat. Mus., Nº 47: 1-1340, 2183-a 3136. Reprint 1963, Smithsonian Institution.
- JORDAN, D. S. y C. H. BOLLMAN. 1889, 1890. Scientific results of explorations by the U.S. Fish Commission steamer "Albatross" — Proc. U.S. Nat. Mus. 12: 176-177 (citado en NIELSEN, 1963, pág. 392).
- KATO, S. (manuscrito). 1965. Preliminary key to Smoothhounds, Family Triakidae of Eastern Pacific 10 pp.
- KATO, S., S. SPRINGER y M. WAGNER. 1967. Field Guide to Eastern Pacific and Hawaiian Shark. U.S. Depart. Int. Fish. Wild. Ser. Bur. Comm. Fish. Circ. 271, 47 pp.
- KOEPCKE, M. 1962-1964. Lista de los peces marinos conocidos del Perú, con datos de su distribución geográfica.— Biota Vol. IV, Nos. 29, 37, 33, 34, 36, 40; Lima.
- MARSHALL, N. B. 1964. Bathypelagic Macrourid Fishes. Copeia, Nº 1, pp. 86-93.
- 1965. Systematic and biological studies of the Macrourid fishes (Anacanthini-Teleostii). Deep-Sea Research, Vol. 12, pp. 299-322.
- MEEK, S. E. y S. F. HILDEBRAND. 1923-1928. The marine fishes of Panama.— Field Mus. Nat. Hist., Publ. 215, zool. ser., 15; (parte 1: 1923, pt. 2: 1925, pt. 3: 1928) 1045 pp., 102 láms.
- NIELSEN, J. G. 1963. Notes on some Heterosomata (Pisces) from NW South America with the description of a new genus and species and a new subspecies of Paralichthyinae- Vidensk. Medd. Dans. naturh. Soren, 125, pp. 377-400, 3 láms.
- NORMAN, J. R. 1934. A systematic monograph of the flatfishes- London (citado en NIELSEN, 1963 pág. 392).
- ORCES, G. 1959. Peces marinos del Ecuador que se conservan en las colecciones de Quito, Ciencia y Naturaleza (Rev. Inst. Ci. Natr. Univ. Central).

- PARIN, N. V. 1960. The flying fishes (Exocoetidae) of the Northwest Pacific. Akademiya Nauk S.S.S.R. Trudy Instituta Okeanologii, Vol. XXXI: 205-285 (Traducido del ruso al inglés, IPST Cat. N° 618).
- PARR, A. E. 1946. The Macrouridae of the Western North Atlantic and Central American Seas. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., 10 (1).
- ROEDEL, P. 1953. Common Ocean Fishes of the California Coast.— Stat. Cal. Depart. Fish and Game, Mar. Fish. Branch, Fish Bull. N° 91, 184 pp.
- ROBINS, R. C. 1961. Studies on Fishes of the Family Ophidiidae-VI. Two new genera and a new species from American waters. Copeia, N° 2, pp. 212-224.
- 1962. Studies on fishes of the Family Ophidiidae-VII. The Pacific species of Lepophidium. Copeia, N° 3, pp. 487-498.
- SMITH, J. L. 1949. The Sea Fishes of Southern Africa. The Trust. of Sea Fish of South. Af. Book Fund., 564 pp.
- SOLAR, E. del; J. SÁNCHEZ y A. PIAZZA. 1965. Exploración de las áreas de abundancia de Merluza (*Merluccius gayi peruanus*) en la costa peruana a bordo del "Bettina". Inf. N° 8 Inst. Mar Perú-Callao, 28 pp.
- TEAGUE, G. W. 1961. The armored sea-robins of America a revision of the American species of the Family Peristediidae. Mus. Hist. Nat. Montevideo, Vol. VII, N° 2, 27 pp., 3 pls.
- THOMPSON, J. R. y S. SPRINGER. 1961. Sharks, Skates, Rays and Chimaeras.— Bur. Comm. Fish., Fish Wild. Serv., Circ. 119, 19 pp.
- TREWAVAS, E. 1964. The Sciaenid Fishes with a Single Mental Barbel. Copeia, 1 (1964); 107 pp. 2 figs.
- WHITEHEAD, P. 1963. A revision of the recent round Herrings (Pisces: Dussumieriidae).— Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Zool., Vol. 10, N° 6, pp. 308-380.