

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N°IM 174

NUEVAS ADICIONES A LA ICTIOFAUNA MARINA DEL PERU

Por

Norma Chirichigno F.

Callao, Febrero 1976.

NUEVAS ADICIONES A LA ICTIOFAUNA MARINA DEL PERU

Contenido

| | | |
|--------|--------------------------------------|-----|
| 1. | Introducción | |
| 2. | Material y Métodos | 3 |
| 2.1 | Colección | 3 |
| 2.2 | Análisis de las muestras | 11 |
| 3. | Resultados | 13 |
| 3.1 | Nuevos registros para aguas peruanas | 13 |
| 3.1.1 | Orden Myxinoidea | 15 |
| 3.1.2 | " Selachii | 18 |
| 3.1.3 | " Batoidei | 36 |
| 3.1.4 | " Anguilliformes | 51 |
| 3.1.5 | " Notacanthiformes | 52 |
| 3.1.6 | " Clupeiformes | 56 |
| 3.1.7 | " Salmoniformes | 61 |
| 3.1.8 | " Gonorynchiformes | 67 |
| 3.1.9 | " Batrachoidiformes | 70 |
| 3.1.10 | " Lophiiformes | 73 |
| 3.1.11 | " Gadiformes | 79 |
| 3.1.12 | " Lampridiformes | 101 |
| 3.1.13 | " Gasterosteiformes | 104 |
| 3.1.14 | " Scorpaeniformes | 106 |
| 3.1.15 | " Perciformes | 111 |
| 3.1.16 | " Pleuronectiformes | 140 |
| 3.1.17 | " Tetraodontiformes | 143 |
| 4. | Resumen | 149 |
| 5. | Literatura citada | 150 |

1. INTRODUCCION

Contar con un inventario ictiológico de las especies marinas del Perú es una necesidad fundamental y de gran importancia, no sólo en el campo científico sino en el aplicado. Mientras por una parte va enriqueciendo la ciencia con el conocimiento y catalogación de nuevas especies, por otra, puede hacer conocer los recursos potenciales cuya explotación contribuiría a un mayor desarrollo económico. Aún más la información sobre las especies no comerciales reviste también importancia por el papel que desempeñan como eslabones en las cadenas alimenticias imperantes en el mar, ya sea como predadores o como presas.

El material estudiado procede principalmente de las colecciones realizadas en las exploraciones periódicas bio-oceanográficas del barco de investigación SNP-1 del Instituto del Mar y de algunos barcos comerciales; otras pocas proceden de los Laboratorios costeros del Instituto y de lanchas pesqueras comerciales. Además, parte del material estudiado procede de las exploraciones científicas de los barcos extranjeros "Chatyr-Dag", "Anton Bruun" y "Prof. Mesyatsev".

En el crucero de exploración pesquera del barco soviético de Investigación "Chatyr-Dag" (Setiembre-October de 1971) a lo largo del litoral norte, en una operación conjunta peruano-soviética, organizada por el Instituto del Mar, se me encargó la colección, identificación y estudio de los peces.

Al examinar las colecciones se encontraron nuevos registros para la ictiofauna marina peruana (Gráficos 1 y 2) así como especies nuevas para la ciencia, Ctenosciaena peruviana[ⓧ] (Fam. Sciaenidae), Mustelus whitneyi[ⓧ] (Fam. Triakidae), Raja velezi[ⓧ] (Fam. Rajidae) y Schedophilus haedrichti[ⓧ] (Fam. Centrolophidae).

Para la ictiofauna marina del Perú, se conocen 707 especies, incluyendo los 58 nuevos registros que se mencionan en este

[ⓧ]Chirichigno (1969 a, 1973 b)

estudio. Se enviaron ejemplares, datos morfométricos, merísticos y dibujos a los especialistas para la confirmación e identificación de algunas especies. Otras especies posiblemente nuevas, de los géneros: Raja, Urolophus, Hydrolagus, Aulopus, Lestidium, Nealotus, Coryphaenoides, Medialuna, Cottunculoides, Trachyscorpia, no han sido aún verificadas por falta de material bibliográfico, las que están en consulta con especialistas de cada grupo.

La mayoría de las especies estudiadas han sido capturadas a profundidades comprendidas entre 100 y 1,800 metros sobre el borde y talud de la plataforma continental, zona que por primera vez se explora científicamente en el Perú.

Este tipo de estudios faunísticos dirigido a completar el inventario ictiológico del mar del Perú, se está realizando en el Departamento de Estudios Ictiológicos e Invertebrados del Instituto del Mar. Además de su obvia importancia para la ciencia, tiene un interés práctico, ya que permite a la pesquería aprovechar de recursos hasta ahora poco conocidos.

Agradecimientos. -

Expreso mi especial reconocimiento al Dr. Carl Hubbs, de la Universidad de California, San Diego, por su valiosa colaboración en la revisión de algunas especies. Asimismo a la Dra. Luz Sarmiento B. de la Sección de Zoología del Dpto. Académico de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por sus sugerencias.

Agradezco la valiosa ayuda del Biólogo Juan Vélez D., del Departamento de Estudios Ictiológicos e Invertebrados del IMAR PE, en la obtención de datos morfométricos y merísticos. Asimismo mi reconocimiento a la Bióloga Matilde Méndez G. por la realización de los dibujos de los peces y al Sr. Guillermo Gracey L. por la confección de los gráficos.

2. MATERIAL Y METODOS

2.1. Colección.

Se realizaron exploraciones a lo largo del litoral peruano efectuándose rastreos desde profundidades someras hasta 1,800 metros, usando principalmente redes de arrastre tipo Granton, redes de media agua tipo Engel, espinel de profundidad y rastra Agassiz modificada por del Solar (Lam. 1). Los cruceros 7011, 7101 y 7105 del barco de investigación del IMARPE SN P-1; del barco científico norteamericano "Anton Bruun" (1966) y el barco soviético "Chatyr-Dag" (1971), fueron los que aportaron valiosas colecciones y datos bioecológicos.

Los cruceros SNP-1, 7011 (3ra. parte) y 7101, exploraron el Banco de Máncora y alrededores. Los arrastres exploratorios se efectuaron durante el día, a 117-830 metros de profundidad. Se emplearon rastras pequeñas de 64 cm. de largo cubiertas de malla metálica de 0.30cm² de luz y un copo de paño anchovetero, rastras de tipo Agassiz modificadas por del Solar, cuya bolsa está confeccionada con paño de media pulgada de malla y mide 4 metros.

El crucero SNP-1, 7105, tuvo como objetivo estudios sobre distribución y magnitud de los recursos de crustáceos en aguas profundas. Se realizaron arrastres en el talud continental entre las isóbatas de 400 a 1000 metros desde Huacho a Islas Lobos de Tierra, empleándose los mismos equipos del crucero 7011.

El crucero SNP-1, 7201, exploró el área del Callao a la frontera con Chile de 400 a 1,300 metros de profundidad. Los arrastres se efectuaron de preferencia durante el día con rastras del tipo Agassiz modificada por del Solar, y muestreadores de fondo.

El crucero con el barco soviético "Chatyr-Dag", exploró el litoral en el año 1971 en cuatro etapas, 3 en la zona norte: Huarmey-Punta Aguja, Punta Aguja-Banco de Máncora y Banco de Máncora-Salaverry. La cuarta etapa exploró del

Callao a San Juan. El equipo empleado fueron redes de arrastre y redes pelágicas de media agua.

Los objetivos principales fueron: a) realizar una intensa exploración de la región batial o zona arquibentónica hasta 1300 metros aproximadamente, sobre el borde de la plataforma continental y el talud; b) coleccionar peces demersales, moluscos y crustáceos; y c) efectuar observaciones sobre su área de distribución vertical y horizontal, así como la densidad aproximada de sus poblaciones. Se incidió principalmente en la zona de Huarmey, Banco de Máncora, Cabo Blanco, Punta Aguja, Salaverry, Pisco y San Juan.

El Barco soviético "Profesor Mesyatsev" exploró todo el litoral peruano y las colecciones obtenidas fueron durante los cruceros 7207 donde se trabajó en la zona de las Islas Lobos de Afuera; 7208 en el área comprendida entre el Callao y la frontera sur y 7303 que operó entre 03°00' y 07°00' Lat.S. Los objetivos fueron principalmente obtener información sobre la abundancia, distribución y observaciones biológicas de las principales especies de consumo.

En un viaje al norte del litoral, en Agosto de 1970 (Chirichigno, 1970) se colectaron e identificaron peces, moluscos y crustáceos, capturados en los diversos puertos y caletas, conformándose las listas faunísticas regionales. También se incluyen las especies obtenidas de un viaje a bordo de una arrastrera comercial de Caleta Cruz, realizada para obtener información sobre los peces de esa zona, así como de la fauna acompañante en la pesca de langostinos.

Todo el material colectado se encuentra en la colección científica del IMARPE y está preservada en formol al 10%. Los números de catálogo y de inventario se indican de la siguiente forma:

IMARPE 71 - 7 Cat.2a

71= Año de la colección.
(1971)

7 = Número de inventario o ingreso

2 = Se refiere al género Myxine

a = Se refiere a la especie circifrons

Datos de captura de las especies.-

| <u>Especie</u> | <u>Localidad y prof. de captura</u> | <u>Col. y fecha</u> | <u>Aparejo</u> |
|-----------------------------------|--|--|--|
| <u>Myxine circifrons</u> G. | 03°39' L.S. 81°22' L.W. (35 millas al NW de Pta. Picos) 720 metros | N. Chirichig no(Chatyr-Dag) 28-9-71 | Red de arrastrastre |
| | 03°45,8' L.S. 81°21,7' L.W. (32.2 millas al NW de Caleta Mero); 700-800 metros. | N.Chirichig- no(Chatyr- Dag)27-9-71 | Red de arrastrastre |
| | 03°47' L.S. 81°28' L.W. (37.5 millas al NW de Caleta Mero); 800-1070 metros. | N.Chirichig- no y J.Vélez (Chatyr-Dag); Oct. 1971 | Red de arrastrastre |
| | 03°53' L.S. 81°26' L.W. (33.5 millas al NW de Caleta Mero); 700-1000 metros. | N.Chirichig- no y J.Vélez (Chatyr-Dag); 2-10-71 | Red de arrastrastre |
| | 17°05' L.S. 72°16,9' L.W. (10 millas al SW de Mollendo); 1000 metros | L.A.Flores (SNP-1); 27-1-72 | |
| | 17°08' L.S. 72°11,5' L.W. (11,2 millas al SW de Mollendo) 825 metros. | L.A.Flores (SNP-1); 30-1-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| | 17°33,7' L.S. 71°47' L.W. (24,2 millas al NW de Pta. Coles); 820 metros. | V.H.Alarcón (Prof.Mesyat sev);5-4-73 | Red de arrastrastre Xek-M. |
| <u>Apristurus</u> sp. | 03°47' L.S. 81°28' L.W. (31 millas al NW de Máncora); 800 metros | N.Chirichig- no(Chatyr- Dag);2-10-71 | Red de arrastrastre |
| | 03°53' L.S. 81°26' L.W. (26 millas al NW de Máncora); 700-1000 metros | N.Chirichig- no(Chatyr- Dag);2-10-71 | Red de arrastrastre |
| <u>Cephalurus cephalus</u> (G.)? | 11°09,4' L.S. 78°16,5' L.W. (39 millas frente a Huacho); 489 metros. | J.Vélez D. (SNP-1); 15-5-71 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Carcharhinus velox</u> G. | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | N.Chirichig- no(IMARPE) Agosto, 1970 | |
| <u>Mustelus lunulatus</u> J. y G. | 04°06' L.S. 81°04' L.W. (Máncora) | N.Chirichig- no(IMARPE) 27-8-70 | |
| <u>Sphyrna lewini</u> (G. y S.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | N.Chirichig- no y V.Alamo (IMARPE)27-8-70 | |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <u>Sphyrna tiburo vespertina</u> S. | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | N. Chirichigno V. Alamo (IMARPE); Agosto 1970 |
| <u>Zenpteryx exasperata</u> (J.yG.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | E. del Solar (IMARPE); 1970 Red de arrastre |
| <u>Narcine entemedor</u> J.yS. | 03°38' L.S. 80°36' L.W. (Caleta La Cruz) | E. del Solar (IMARPE) y A. Dávila (U.N.T.); 1969 Red de arrastre |
| | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | E. del Solar (IMARPE) y A. Dávila (U.N.T.); 1969 Red de arrastre |
| <u>Raja equatorialis</u> J.yB. | 05°42' L.S. 81°16' L.W. (13 millas al NW de Pta. Aguja); 119-122 metros | M. Esquerre (Prof. Mesyatssev); 22-3-73 Red de arrastre Kek-M. |
| | 05°02' L.S. 81°07' L.W. (Paita) | Lab. Regional IMARPE; 1971 Red de arrastre |
| <u>Urotrygon chilensis</u> (G.) | 05°02' L.S. 81°07' L.W. (Paita) | Lab. Regional IMARPE; 1970 |
| <u>Aetobatus narinari</u> (E.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | E. del Solar (IMARPE); 1970 Red de arrastre |
| | 03°38' L.S. 80°36' L.W. (Caleta La Cruz) | E. del Solar (IMARPE); 1970 Red de arrastre |
| <u>Myliobatis chilensis</u> P. | 12°04' L.S. 77°12' L.W. (Callao) | N. Chirichigno (IMARPE); 1970 |
| <u>Eoplunnis pacifica</u> L.yS. | 03°39.5' L.S. 80°47.5' L.W. (9 millas frente a Zorritos) | (SNP-1) 10-12-70 |
| <u>Halosaurus radiatus</u> G. | 11°05.5' L.S. 78°18.9' L.W. (41.5 millas al NW de Huacho); 535 metros | J. Vélez D. (SNP-1); 15-5-71 Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| | 10°51.8' L.S. 78°30.7' L.W. (45 millas al SW de Supe); 800 metros | J. Vélez D. (SNP-1); 15-5-71 Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Notacanthus spinosus</u> G. | 11°09.4' L.S. 78°16.5' L.W. (39 millas frente a Huacho); 489 metros | J. Vélez D. (SNP-1); 15-5-71 Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Anchoa spinifer</u> (C.yV.) | 03°34.3' L.S. 80°37.5' L.W. (3.5 millas al N de Caleta La Cruz); 17 metros | J. Vélez D. (SNP-1); 10-12-70 Red de Arrastre |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <u>Anchoa starksi</u> (G. y P.) | 03°40' L.S. 80°40' L.W. (Zorritos) | SNP-1; 16-7-69 | Red de arrastre |
| <u>Anchovia macrolepidota</u> (K. y S.) | 03°40' L.S. 80°40' L.W. (Zorritos) | SNP - 1; 16-7-69 | Red de arrastre |
| | 03°35.3' L.S. 81°05.6' L.W. (Banco de Máncora); 110 m. de prof. | J. Vélez D. (SNP -1); 7-5-72 | Red de arrastre |
| <u>Malacosteus niger</u> A. | 06°25.2' L.S. 81°03' L.W. (12 millas al W de la Is- la Lobos de Tierra); 850 metros | J. Vélez D. (SNP -1); 17-5-71 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Synodus lacertinus</u> G. | 07°32' L.S. 79°36' L.W. (18 millas al NW de Chicama) | IMARPE; 1973 | |
| <u>Chlorophthalmus mento</u> G. | 03°32.5' L.S. 80°51' L.W. (15 millas al NW de Cale- ta La Cruz); 85 metros | SNP-1; Dic. 1970 | |
| <u>Chanos chanos</u> (F.) | 12°04' L.S. 77°12' L.W. (Is- la San Lorenzo, Callao); 8-9 metros. | B. Colacci; Mayo, 1973 | Red lisera |
| <u>Batrachoides pacifici</u> (G.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro); 0.80- 1.00 metros | K. Freymann; 1972 | |
| | 03°30' L.S. 80°30' L.W. (Punta Malpeño) | IMARPE; 1972 | |
| <u>Porichthys margaritatus</u> (R.) | 04°48' L.S. 81°17' L.W. (8.5 millas al S de Pta. Pariñas) | N. Chirichigno (Anton Bruun); 2-6-66 | Red de arrastre |
| | 05°02' L.S. 81°07' L.W. (Paita) | M. Samané, (Lab. Regional, IMARPE) 3-5-66 | |
| | 05°13' L.S. 81°13' L.W. (Isla Foca); 108 metros | J. Castillo y M. Mesía (IMARPE); 24-3-64 | Red de arrastre |
| <u>Coccocephalus darwini</u> H. | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | Lab. Regional IMARPE; 1969 | |
| | 03°35.3' L.S. 81°05.6' L.W. (Banco de Máncora); 110 metros. | J. Vélez D. (SNP-1); 7-5-72 | Red de arrastre |
| <u>Onciroides luetkeni</u> (R.) | 07°43' L.S. 80°26' L.W. (56 millas al W de Pta. Ma- labrigo); 770 metros | N. Chirichigno (Anton Bruun); 1966 | Red de arrastre pelágica |
| <u>Antimora</u> sp. | 08°26' L.S. 80°37' L.W. (96 millas al NW de la Isla Guañape); 1800 metros | E. del Solar y N. Chirichigno; (Anton Bruun); 1966 | Espinel de pro - fundidad |

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|
| <u>Bregmaceros bathymaster</u> J. V. B. | 06°45.4' L.S. 80°46' L.W. (10 millas al NW de las Islas Lobos de Afuera) | J. Vélez D. (Prof. Mesyatsev); Jul. 1972 | Red pelágica de media agua. |
| <u>Leptophysis filifer</u> G. | 16°30.9' L.S. 73°26' L.W. (10.5 millas al SW de Pta. Pescadores); 830 metros | E. del Solar y L.A. Flores (SNP-1); 26-1-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Catactyx rubrirostris</u> G. | 13°53.2' L.S. 76°46' L.W. (17.3 millas al SW de la Isla San Gallán); 704 metros. | E. del Solar y L.A. Flores (SNP-1); 25-1-72 | Rastra Agassiz |
| | 17°08.5' L.S. 72°09.4' L.W. (10 millas al SW de Mollendo); 860 metros | E. del Solar y L.A. Flores (SNP-1); 27-1-72 | Rastra Agassiz |
| | 17°08' L.S. 72°11.5' L.W. (11.2 millas al SW de Mollendo); 825 metros | L.A. Flores y L. Curotto (SNP-1); 30-1-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| | 17°37.5' L.S. 71°51.8' L.W. (28 millas al NW de Pta. Coles); 800 metros | L.A. Flores y L. Curotto (SNP-1); 27-1-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| | 18°10' L.S. 71°29' L.W. (36.5 millas al SW de Caleta Sa ma); 610 metros | M. Méndez G. (Prof. Mesyatsev); 22-8-72 | Red de arrastre |
| <u>Catactyx simus</u> G. | 17°34.5' L.S. 71°55' L.W. (32.5 millas frente a Ilo); 860 metros | E. del Solar y L.A. Flores (SNP-1); 30-1-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| | 12°33.1' L.S. 77°22.5' L.W. (34 millas frente a Pta. Chilca); 800 metros | L.A. Flores y L. Curotto (SNP-1); 4-2-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Dicrolene filamentosa</u> G. | 08°48.8' L.S. 80°03' L.W. (77 millas frente a Pta. Chao); 750 metros | J. Vélez D. (SNP-1); 16-5-71 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| | 11°08.4' L.S. 78°13.5' L.W. (39 millas frente a Huacho); 489 metros | J. Vélez D. (SNP-1); 15-5-71 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Dicrolene nigra</u> G. | 12°33.1' L.S. 77°22.5' L.W. (34 millas al SW de Fucusana); 800 metros | L.A. Flores y L. Curotto (SNP-1); 4-2-72 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |
| <u>Melanostigma bathium</u> B. | 06°25' L.S. 81°03' L.W. (12 millas al W. de Isla Lobos de Tierra); 850 metros | J. Vélez D. (SNP-1); Mayo, 1971 | Rastra Agassiz mod. por del Solar |

| | | | |
|--|---|---|-----------------------------|
| <u>Kyphosus analogus</u> (G.) | 12°04' L.S. 77°12' L.W. (Isla San Lorenzo, Callao) | Schiattino; Marzo, 1973 | |
| <u>Plagiotremus azaleus</u> (J. y B.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | K. Freymann; 1971 | Carcaí |
| <u>Bleekeria lucasana</u> (B. y T.) | 06°30' L.S. 81°29' L.W. (37 millas ligeramente al SW de Isla Lobos de Tierra) | SNP - 1, 21-7-69 | Red de media agua |
| <u>Bollmannia chlamydes</u> J. | 03°35' L.S. 80°42' L.W. (7 millas frente a Caleta La Cruz) | SNP - 1, 1970 | Red de arrastre |
| | 03°46' L.S. 80°53' L.W. (6 millas frente a Pta. Picos) | SNP - 1, 1970 | Red de arrastre |
| <u>Gempylus serpens</u> C. y V. | 12°09' L.S. 80°11' L.W. (177 millas al SW de la Isla San Lorenzo, Callao) | M. Méndez G. (Prof. Mesyat- sev); Agto. 1972 | Red pelá- gica |
| <u>Cubiceps carinatus</u> N. y M. | 06°12.8' L.S. 81°33.8' L.W. (31 millas al SW de Pta. Aguja); 0-5 metros | SNP - 1, Marzo, 1972 | Red Hammerfest |
| <u>Psenes pellucidus</u> L. | 11°53' L.S. 77°25' L.W. (18 millas al NW del Ca- llao); 25-30 metros | E. Sánchez (IMARPE); 6-11-66 | Bolicho anchovete- ro |
| <u>Psenes sp. aff. sig</u> H. | 04°02' L.S. 82°07' L.W. (63 millas frente a Máncora) | Lab. Regional IMARPE, 1973 | |
| | 03°14.4' L.S. 79°04' L.W. (24 millas al W de Isla Santa); 10 metros | SNP - 1, 3 - 3-72 | Red Hammerfest |
| | 14°42' L.S. 80°53' L.W. (más de 100 millas frente a Pta. Doña María) | M. Méndez G. (Prof. Mesyat- sev); Agto., 1972. | Red pelé- gica |
| <u>Pseudorhombus dendri- tica</u> (G.) | 03°38' L.S. 80°36' L.W. (Caleta La Cruz); 36-54 metros | E. del Solar (IMARPE); Feb. 1969 | Red de arrastre |
| <u>Syacium ovale</u> (G.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | K. Freymann, Marzo, 1966 | |
| <u>Pseudobalistes naufragi- um</u> (L. y S.) | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | Lab. Regional IMARPE; 1969 | |
| <u>Sphoeroides kendalli</u> M. y B. | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | Lab. Regional IMARPE; 1969 | |
| <u>Chilomycterus affinis</u> G. | 09°05' L.S. 78°37' L.W. (Chimbote) | Lab. Regional IMARPE, F. Vásquez, 1971 | |
| | 17°39' L.S. 71°22' L.W. (Ilo) | Lab. Regional IMARPE, L.A. Flores; 1968 | |

2.2. Análisis de las muestras

Para la sistemática se ha seguido principalmente a Bigelow y Schroeder (1943, 53) y Greenwood et al. (1966). Para algunas categorías inferiores se han tenido en cuenta las últimas revisiones realizadas por especialistas de cada grupo.

En el estudio de las especies se señala a) referencias de la descripción original; b) el material examinado, número de catálogo y número de inventario, longitudes, localidad, colector, aparejo, fecha de colección; c) descripción: referencia sobre la descripción por otros investigadores, color; d) datos taxonómicos; e) algunos datos bioecológicos; f) la distribución geográfica y cuadro de medidas morfométricas y caracteres merísticos.

Los recuentos y medidas fueron hechos de acuerdo a los métodos descritos por Hubbs y Lagler (1958), con algunas excepciones y adiciones. Las medidas del cuerpo están dadas en milímetros y se expresan en porcentaje y en proporción directa de la longitud standard y cabeza principalmente, señalando el límite de variación de las longitudes de los ejemplares examinados.

Para la confirmación e identificación de algunas especies, se han enviado a los especialistas los duplicados, dibujos y datos morfométricos y merísticos. Los científicos que han colaborado en la revisión del material, fueron: Dr. Carl Hubbs de University of California, San Diego, U.S.A.; Dr. R. Haedrich de Woods Hole Oceanography Institution, U.S.A.; Dr. Cohen de Division of Fishes, USNM, U.S.A.; Dr. Tomio Iwamoto de California Academy of Sciences; Dr. Eemstra de The Academy of Natural Sciences, Philadelphia; Dr. W. Eschmeyer de California Academy of Sciences; Dr. Springer de Mote Marine Laboratory Museum; Dr. Fitch de California State Fisheries Laboratory, U.S.A.; Dr. Dawson de Gulf Coast Research Laboratory Museum, U.S.A.

Los trabajos de Jordan y Evermann (1896-1900); Garman (1899), - Meek y Hildebrand (1923-1928), Jordan, Evermann y Clark (1930), han sido los más usados como consulta.

Los dibujos fueron preparados del material original, anotándose con especial cuidado los caracteres merísticos y morfométricos.

Abreviaturas

| | |
|------------------|--|
| A. | Aleta anal |
| Abert.br. | Abertura branquial |
| Alt. | Altura |
| Alt.ped. c. | Altura del pedúnculo caudal |
| Ant. | Anterior (es) |
| C. | Aleta caudal |
| Cab. | Cabeza |
| Cat. | Catálogo |
| D. | Aleta dorsal |
| Diam. horiz. | Diámetro horizontal |
| Dist. | Distancia |
| Dist. pre-A. | Distancia preanal |
| Dist. pre-P. | Distancia prepectoral |
| Dist. pre-P'. | Distancia prepélvica |
| Dist. pre-V. | Distancia preventral |
| Ext. | Externo o exterior |
| Extr. | Extremo (s) |
| IMARPE | Instituto del Mar del Perú. |
| Inf. | Inferior |
| Int. | Interno o interior |
| Long. | Longitud |
| Long.ped.c. | Longitud del pedúnculo caudal |
| Long.st. | Longitud standard |
| Long. tot. | Longitud total |
| Max. | Máximo (a) |
| Orif.nas. | Orificios nasales |
| P. | Aleta pectoral |
| P'. | Aleta pélvica |
| Post. | Posterior(es) |
| R.V. Anton Bruun | Barco de Investigación Norteamericano Anton Bruun |
| SNP-1 | Barco de Investigación del IMARPE |
| Sup. | Superior |
| V. | Aleta ventral |
| Vert. | Vertical |

3. RESULTADOS

En el estudio del material colectado principalmente a bordo del SNP -1 del IMARPE, Chatyr-Dag y Profesor Mesyatsev, se identificaron 286 especies de las cuales 72 no eran conocidas en aguas peruanas, distribuidas en 61 géneros y 45 familias; dentro de éstas, 13 no habían sido aún citadas para el Perú. De las 72 especies, 4 fueron confirmadas como especies nuevas: Stenosciaena peruviana (Fam. SCIAENIDAE), Mustelus whitneyi (Fam. TRIAKIDAE), Raja velezi (Fam. RAJIDAE), Shedophilus haedrichi (Fam. CENTROLOPHIDAE) Las que han sido descritas en publicaciones anteriores (Chirichigno 1969a, 1973b); otras 10 son probablemente también especies no descritas de los géneros: Raja, Urolophus, Hydrolophus, Nealotus, Cottunculoideus, Medialuna, Trachyscorpia, Aulopus, Nestidium, Coryphaenoides, que serán objeto de otra publicación una vez que se llegue a su identificación definitiva; y 58 representan nuevas adiciones a la ictiofauna marina del Perú agrupadas en 43 familias, las que se mencionan en el presente trabajo. (Gráficos 1 y 2).

3.1 Nuevos registros para aguas peruanas.

Se estudian 58 especies no citadas previamente para la ictiofauna marina del Perú, incluyendo datos taxonómicos, observaciones bioecológicas que se refieren a su campo vital y una breve información sobre el alimento, reproducción y su distribución geográfica.

Posición sistemática de las especies.

| Especie | Orden | Suborden | Familia |
|-------------------------------------|------------|---------------|----------------|
| <u>Myxine circifrons</u> G. | Myxinoidea | | Myxinidae |
| <u>Aristurus</u> sp. | Selachii | Galeoidea | Scyliorhinidae |
| <u>Cephalurus cephalus</u> (G.)? | Selachii | Galeoidea | Scyliorhinidae |
| <u>Carcharhinus velox</u> G. | Selachii | Galeoidea | Carcharhinidae |
| <u>Mustelus lamulatus</u> J.yG. | Selachii | Galeoidea | Triakidae |
| <u>Sphyrna lewini</u> (G.yS.) | Selachii | Galeoidea | Sphyrnidae |
| <u>Sphyrna tiburo vespertina</u> S. | Selachii | Galeoidea | Sphyrnidae |
| <u>Zopteryx exasperata</u> (J.yG.) | Batoidei | Rhinobatoidea | Rhinobatidae |

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| <u>Narcine entemedor</u> J.yS. | Batoidei | Torpedinoidea | Torpedinidae |
| <u>Raja equatorialis</u> J.yB. | Batoidei | Rajoidea | Rajidae |
| <u>Urotrygon chilensis</u> (G.) | Batoidei | Myliobatoidea | Urolophidae |
| <u>Aetobatus narinari</u> (E.) | Batoidei | Myliobatoidea | Myliobatidae |
| <u>Myliobatis chilensis</u> P. | Batoidei | Myliobatoidea | Myliobatidae |
| <u>Hoplunnis pacifica</u> L.yS. | Anguilliformes | Anguilloidei | Muraenesocidae |
| <u>Halosaurus radiatus</u> G. | Notacanthiformes | | Halosauridae |
| <u>Notacanthus spinosus</u> G. | Notacanthiformes | | Notacanthidae |
| <u>Anchoa spinifer</u> (C.yV.) | Clupeiformes | Clupeoidei | Egagralidae |
| <u>Anchoa starksi</u> (G.yP.) | Clupeiformes | Clupeoidei | Egagralidae |
| <u>Anchovia macrolepidota</u> (| Clupeiformes | Clupeoidei | Egagralidae |
| <u>Malacosteus niger</u> A. | Salmoniformes | Stomiatoidei | Malacosteidae |
| <u>Synodus lacertinus</u> G. | Salmoniformes | Myctophoidei | Synodontidae |
| <u>Chlorophthalmus mento</u> G. | Salmoniformes | Myctophoidei | Chlorophthalmidae |
| <u>Chanos chanos</u> (F.) | Gonorynchiformes | Chanoidei | Chanidae |
| <u>Batrachoides pacifici</u> (G.) | Batrachoidiformes | | Batrachoididae |
| <u>Porichthys margaritatus</u> (R.) | Batrachoidiformes | | Batrachoididae |
| <u>Ogcocephalus darwini</u> H. | Lophiiformes | Antennarioidei | Ogcocephalidae |
| <u>Oneirodes luetkeni</u> (R.) | Lophiiformes | Ceratioidei | Oneirodidae |
| <u>Antimora</u> sp. | Gadiformes | Gadoidei | Moridae |
| <u>Bregmaceros bathymaster</u> J.yB. | Gadiformes | Gadoidei | Bregmaceridae |
| <u>Leptophyscis filifer</u> G. | Gadiformes | Gadoidei | Gadidae |
| <u>Cataetyx rubrirostris</u> G. | Gadiformes | Ophidioides | Brotulidae |
| <u>Cataetyx simus</u> G. | Gadiformes | Ophidioides | Brotulidae |
| <u>Dicrolene filamentosa</u> G. | Gadiformes | Ophidioides | Brotulidae |
| <u>Dicrolene nigra</u> G. | Gadiformes | Ophidioides | Brotulidae |
| <u>Melanostigma bathium</u> B. | Gadiformes | Zoarcoides | Zoarcidae |
| <u>Trachyrhynchus villegai</u> P. | Gadiformes | Macrouroidei | Macrouridae |
| <u>Zu cristatus</u> (B.) | Lampridiformes | Trachipteroidei | Trachipteridae |
| <u>Desmodema polysticta</u> (C.) | Lampridiformes | Trachipteroidei | Trachipteridae |
| <u>Syngnathus auliscus</u> (S.) | Gasterosteiformes | Syngnathoidei | Syngnathidae |
| <u>Pontinus clemensi</u> F. | Scorpaeniformes | Scorpaenoidei | Scorpaenidae |
| <u>Pontinus sierra</u> (G.) | Scorpaeniformes | Scorpaenoidei | Scorpaenidae |
| <u>Centristhrus signifer</u> G. | Perciformes | Percoidei | Serranidae |
| <u>Epinephelus niveatus</u> (V.) | Perciformes | Percoidei | Serranidae |
| <u>Brama japonica</u> H. | Perciformes | Percoidei | Bramidae |
| <u>Paralichthys rathbuni</u> (J.yB.) | Perciformes | Percoidei | Sciaenidae |
| <u>Kyphosus analogus</u> (G.) | Perciformes | Percoidei | Kyphosidae |

| | | | |
|---|-------------------|-----------------|----------------|
| <u>Plagiotremus azaleus</u> (J.yB.) | Perciformes | Blennioidei | Blenniidae |
| <u>Bleekeria lucasana</u> (B.yT.) | Perciformes | Ammodytoidei | Ammodytidae |
| <u>Bollmannia chlamydes</u> J. | Perciformes | Gobioidei | Gobiidae |
| <u>Gempylus serpens</u> C.yV. | Perciformes | Scombroidei | Gempylidae |
| <u>Cubiceps carinatus</u> N.yM. | Perciformes | Stromateoidei | Nomeidae |
| <u>Psenes pellucidus</u> L. | Perciformes | Stromateoidei | Nomeidae |
| <u>Psenes</u> sp. aff. <u>sio</u> H. | Perciformes | Stromateoidei | Nomeidae |
| <u>Pseudorhombus dendritica</u> (G.) | Pleuronectiformes | Pleuronectoidei | Bothidae |
| <u>Syacium ovale</u> (G.) | Pleuronectiformes | Pleuronectoidei | Bothidae |
| <u>Pseudobalistes naufragium</u> (J.yS.) | Tetraodontiformes | Balistoidei | Balistidae |
| <u>Sphoeroides kendalli</u> M.yH. | Tetraodontiformes | Tetraodontoidei | Tetraodontidae |
| <u>Chilomycterus affinis</u> G. | Tetraodontiformes | Tetraodontoidei | Diodontidae |

3.1.1. Orden MYXINOIDEA

Familia MYXINIDAE

Myxine circifrons GARMAN, 1899

Fig. 1

Myxine circifrons Garman, Mem. Mus. comp. Zool. Harv. XXIV, 1899: 344
pl. LXVIII, figs. 1-4

Localidad tipo: Golfo de Panamá (07°30'36" Lat.N. 78°39' Long.W),
730 brazas de profundidad.

Material examinado.

IMARPE 71-7. Cat. 2a.; 1 ejemplar de 543 mm. de longitud total; de 03°47' Lat.S. 81°28' Long.W. (37.5 millas al NW de Caleta Mero); profundidad: 800 -1070 metros; en fondo fangoso; aparejo: red de arrastre; colector: N. Chirichigno y J. Vélez D. (Chatyr Dag); en Octubre, 1971.

IMARPE 71-5. Cat. 2a.; 1 ejemplar de 540 mm. de longitud total; de 03°53' Lat.S. 81°26' Long.W. (33.5 millas al NW de Caleta Mero); profundidad: 700 -1000 metros; aparejo: red de fondo; colector: N. Chirichigno y J. Vélez D. (Chatyr Dag); 2 de Octubre, 1971.

IMARPE 72-9. Cat. 2a.; 1 ejemplar de 355 mm. de longitud total; de 17° 08' Lat.S. 72°11.5' Long.W. (11.2 millas al SW de Mollendo); profundidad: 325 metros; tipo de fondo: fango consolidado; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: L.A. Flores, (SNP-1); 30 de Enero, 1972.

IMARPE 73-6. Cat. 2a; 1 ejemplar de 549 mm. de longitud total; de 17°33.7' Lat.S., 71°47' Long.W. (24.2 millas al NW. de Punta Coles); profundidad: 820 metros; en fondos fangosos; colector: H. Alarcón. (Prof. Mesyatsev); 5 de Abril, 1978.

Descripción. - Garman (1899:344)

Bigelow y Schroeder (1948:33) Clave

Miller y Lea (1972:32) (Caracteres y distribución)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 1.

Color: Marrón negruzco con áreas claras o blanquizcas.

Datos taxonómicos. - Myxine circifrons G. se caracteriza por tener 13 dientes linguales en la primera serie o serie anterior, de los cuales los 3 primeros están fusionados en la base; la cabeza 33.3% de la longitud total. Nuestros ejemplares concuerdan con estos caracteres de diagnóstico. Se diferencia de Myxine circifrons G.?, - mencionada por Chirichigno (1968) como una especie de dudosa identificación y de Myxine sp. (Chirichigno, 1969) principalmente porque tienen los 2 primeros dientes linguales de la serie anterior - fusionados. Los ejemplares en estudio fueron examinados y confirmados por el Dr. Hubbs, presentan algunas diferencias con los datos señalados por Garman (1899) en la descripción original e indicarían ampliación de la variación de los caracteres morfométricos y número de poros.

Algunos datos bioecológicos. - De la zona preabismal o profunda de la plataforma continental, sobre fondo fangoso, capturada entre 700 a 1070 metros de profundidad. Se encontró frecuentemente durante los arrastres en el norte y sur del talud de la plataforma continental.

Distribución geográfica. - Del Pacífico oriental, desde cerca a las Islas Galápagos hasta el sur de California. Su registro en aguas peruanas desde 03°39' Lat.S., 81°22' Long.W. (35 millas al NW de Punta Picos) hasta 17°33.7' Lat.S., 71°47' Long.W. (24.2 millas al NW de Punta Coles) con una distribución vertical entre 700 y 1070 metros.

Otros lugares de captura fueron:

03°45.8' Lat.S., 81°21.7' Long.W. (32.2 millas al W. de Caleta Mero) entre 700 a 800 metros de profundidad.

17°05'Lat.S., 72°16.9'Long.W. (10 millas al SW de Mollendo) a 1000 metros de profundidad.

CUADRO 1. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Myxine circifrons G. tomados de Garman (1899).

| Especie | <u>Myxine circifrons</u> G. | | | | |
|---|--|--|--|---|-----------------------|
| Localidad | 03°47' L.S. 81°28' L.W. (37.5 millas al NW de Ca leta Mero). | 03°53' L.S. 81°26' L.W. (38.5 millas al NW de Ca- leta Mero) | 17°08' L.S. 72°11.5' L.W. (11.2 millas al S.W. de Mollendo). | 17°33.7' L.S. 71°47' L.W. (24.2 millas al NW de Pta Coles). | Golfo de Panamá |
| N° de ejemplares | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Longitud total (mm.) | 543 | 540 | 355 | 549 | 467 |
| Diámetro (en long. tot.) | 6.39 (15.65%) | 6.06 (16.48%) | 5.91 (16.90%) | 5.49 (18.21%) | |
| Cab. a abert. br. (en long. tot.) | 3.50 (28.54%) | 3.44 (29.07%) | 3.28 (30.42%) | 3.39 (29.51%) | (31.2%) |
| Alt. (en long. tot.) | 20.88 (4.79%) | 21.60 (4.63%) | 16.90 (5.91%) | 15.25 (6.55%) | (5.5%) |
| Long. de D. (en long. tot.) | 4.34 (23.02%) | 4.39 (22.77%) | 4.17 (23.94%) | 4.32 (23.13%) | |
| Alt. D. (en long. tot.) | 45.25 (2.21%) | 49.09 (2.04%) | 44.37 (2.25%) | 42.23 (2.37%) | |
| Long. de V (en long. tot.) | 1.86 (53.77%) | 1.89 (52.96%) | 2.04 (49.01%) | 1.76 (56.65%) | |
| Long. de cola (en long. tot.) | 10.24 (9.76%) | 9.00 (11.11%) | 8.45 (11.83%) | 9.98 (10.02%) | (12.5%) |
| N° de poros post. al ano | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 |
| N° de poros ant. abert. br. | 26 | 21 | 22 | 24 | 21 6 23 |
| N° de poros entre abert. br. y ano | 57 | 52 | 54 | 60 | |
| N° de dientes se- rie ant. (lado derecho) ^z | 13 | 14 | 13 | 13 | |
| N° de dientes se- rie ant. (lado izquierdo) ^z | 14 | 14 | 14 | 12 | |
| N° de dientes se- rie post. (lado derecho) ^z | 12 | 12 | 12 | 11 | |
| N° de dientes se- rie post. (lado izquierdo) ^z | 12 | 12 | 11 | 11 | |

^z Contados separadamente.

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| Nº de dientes linguales fu- sionados en la base de la serie ant. | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| Nº de dientes linguales fu- sionados en la base de la serie post. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| D. | 95 | 95 | 96 | 90 | 89 |
| A. | 40 | 40 | 40 | 38 | 42 |

3.1.2. Orden SELACHII

Familia SCYLIORHINIDAE

Apristurus sp.

Material examinado.-

IMARPE 71-35. Cat. 8a ; 2 ejemplares machos de 357 y 386 mm. de longitud total; de 03°47' Lat.S. 81° 28' Long.W. (31 millas al NW de Máncora); prof. de arrastre 800 metros; fondo: fangoso; tipo de aparejo: red de fondo; colector: N.Chirichigno, B.S. "Chatyr-Dag"; en 1971

IMARPE 71-36. Cat. 8a; 1 ejemplar macho de 350 mm. de longitud total; de 03°53' Lat.S., 81°26' Long.W. (26 millas al NW de Máncora); profundidad de arrastre 700 a 1000 metros; tipo de fondo: fangoso; colector: "Chatyr-Dag", N.Chirichigno; en 1971.

Descripción.- Apristurus kampae T.: Taylor (1972:71-77).

Apristurus nasutus De Buen: De Buen (1959: 177-179).

Apristurus brunneus G.: Garman (1913:99-100)

Las medidas proporcionales se dan en el cuadro 2 asi como la comparación con la especie más próxima, Apristurus kampae T.

Color: marrón con algunas áreas decoloradas, amarillentas, los extremos de las aletas claros, transparentes, cavidad oral azul - grisácea oscura, los bordes de las aberturas branquiales más oscuros.

Datos taxonómicos.— Se conocen tres especies de Apristurus en el Pacífico oriental: A. nasutus De Buen, de Chile, A. brunneus (G.) registrada a 32°49' Lat.N. 117°28.5' Long.W. (cerca de 10 millas al oeste de Pta. La Jolla, California), A. kampae T. del Golfo de California y posiblemente un ejemplar capturado en las Islas Galápagos, pertenece a una especie diferente.

Kato et al. (1967) señala como probable que A. nasutus De Buen y A. brunneus (G.) sean especies similares; Springer (1975) (comunicación escrita) las considera válidas aunque con pequeñas diferencias separándolas principalmente por la distancia interdorsal en relación al hocico preoral, igual en A. brunneus y mayor en A. nasutus; explica que A. kampae tiene la base de la aleta anal mucho más corta que A. brunneus o que de cualquier otra especie.

Taylor (1972) separa A. nasutus, A. brunneus y A. kampae por la coloración y caracteres morfométricos, señalando que A. brunneus es diferente de A. kampae en que tiene la cabeza más angosta, la anal más larga, aletas pectorales más largas, hocico más corto, aberturas branquiales mucho más pequeñas, el número de vértebras es menor y la coloración marrón amarillenta.

Miller y Lea (1972) separa A. brunneus y A. kampae por la longitud de las aletas pectorales que son más cortas que la longitud del hocico en A. kampae, caracter que coincide con nuestros ejemplares. Otros caracteres taxonómicos diferenciales son la forma y el tamaño del hígado, observados en A. brunneus y A. riveti (Springer, 1966) y A. kampae (Taylor, 1972)

Nuestros ejemplares presentan los siguientes caracteres: área de las dos aletas dorsales casi iguales; el extremo posterior de la base de la 2da.D. ligeramente detrás del extremo posterior de la base de la anal; la distancia entre el extremo posterior de la base de la A. y origen del lóbulo inferior de la C. igual o mayor que la mitad de la abertura del ojo; base de la A. corta (comparada con A. brunneus y A. nasutus); distancia interdorsal mayor que la longitud de la base de la 2da.D. y 8.28%-9.24% de la longitud total; longitud preoral 8.2%-8.4%; distancia entre las bases de las aletas pectorales y pélvicas igual o menor que la distancia entre el extremo del hocico y el espíraculo; distancia interdorsal es mayor que el hocico preoral; la última abertura branquial sobre la base de la pectoral. Los ejemplares están más próximos a A. kampae, observándose diferencias en los caracteres proporcionales tales como la altura de las aberturas branquiales, las bases de las primera y segunda aletas dorsales algo más

largas; altura de la aleta anal; las pectorales más largas; longitud de la boca; pliegue labial superior; en el número de cúspides de los dientes; los denticulos coinciden con lo descrito para el espécimen de las Islas Gálapagos; la coloración es marrón oscura, con áreas claras amarillentas.

Preliminarmente se les identifica como Apristurus sp. próxima a A. kampae T. hasta contar con mayor número de ejemplares, disponer de tamaños comparativos, para evaluar las variaciones de las proporciones del cuerpo con el crecimiento, cambios por el dimorfismo sexual, madurez etc. para llegar a un diagnóstico correcto de la especie.

Algunos datos bioecológicos.- De aguas profundas del talud continental y capturado a profundidades superiores a 700 metros, sobre fondos fangosos.

En el estómago de dos ejemplares de 350 y 357 mm. de longitud total se encontraron sólo detritus y sustancias completamente digeridas; las abrazaderas del macho de 386 mm., de diferente longitud (19 mm. la derecha y 16 mm. la izquierda) vistas ventralmente al abrir la cavidad del cuerpo, los extremos sobrepasan las pélvicas; los ejemplares de 350 y 357 mm., mostraron las abrazaderas de igual longitud (12 mm. y 12 mm.) y los extremos no sobrepasan las pélvicas; los lóbulos del hígado son simétricos, puntiagudos y llegan al ano, el ejemplar de 386 mm. tenía una longitud de 106 mm. y los otros dos de 96 mm.

Distribución geográfica.- Capturada a los 03°47' Lat. S., 81°28' Long. W. y 03°53' Lat. S., 81°26' Long. W. (31 y 26 millas al NW. de Máncora, respectivamente) y con una distribución vertical entre 700 y 1000 metros.

Cuadro 2 . - Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en ‰ de la longitud total (A) y longitud de la cabeza (B) y su comparación con las de Apristurus kampae T. tomadas de la descripción original

| Especie | <u>Apristurus</u> sp. | | <u>Apristurus</u> sp. | | <u>A. kampae</u> T. | | <u>A. kampae</u> T.? | | | |
|------------------------------|---|-------------------|---|-------------------|--|-------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Localidad | 03°53' Lat.S., 81°26' Long.W. (26 millas al NW de Máncora) | | 03°47' Lat. S., 81°28' Long. W. (31 millas al NW de Máncora) | | 27°22.4' Lat.N., 111°20.5' Long.W 27°10.1' Lat. N. 111°29.6' Long.W | | 00° 07.5' Lat.S., 90° 54' Long. W. (cerca de la Isla San Salvador, Is- las Galápagos) | | | |
| N° de ejemplares | 1 | | 2 | | (Holotipo) | | 1 | | | |
| | A | B | A | B | A | B | A | B | | |
| Longitud total y sexo | 350 mm ♂ | | 357 mm ♂ | | 386 mm ♂ | | 355 mm ♀ | | 201 ♂ | |
| Dist.del extr.del hocico al: | | | | | | | | | | |
| origen de 1a D | 485.71 (2.05) | | 504.20 (1.98) | | 497.40 (2.01) | | 476.05 (2.10) | | 462.68 (2.16) | |
| origen de 2a D | 625.71 (1.59) | | 644.25 (1.55) | | 629.53 (1.58) | | 628.16 (1.59) | | 582.08 (1.71) | |
| origen de P | 242.85 (4.11) | | 235.29 (4.25) | | 253.88 (3.93) | | 256.33 (3.90) | | 258.70 (3.86) | |
| origen de P' | 437.14 (2.28) | | 470.58 (2.12) | | 414.50 (2.41) | | 425.35 (2.35) | | 422.88 (2.36) | |
| origen de A | 562.85 (1.77) | | 579.83 (1.72) | | 544.04 (1.83) | | 552.11 (1.81) | | 532.33 (1.87) | |
| 5ta abert. br. | 254.28 (3.93) | | 252.10 (3.96) | | 264.24 (3.78) | | 261.97 (3.81) | | 275.12 (3.63) | |
| 1a abert. br. | 202.85 (4.92) | 797.75 (1.25) | 210.00 (4.76) | 833.33 (1.20) | 204.66 (4.88) | 774.50 (1.29) | 211.26 (4.73) | 806.45 (1.24) | 220.39 (4.53) | 801.08 (1.24) |
| espiráculo | 157.14 (6.36) | 617.97 (1.61) | 156.86 (6.37) | 622.22 (1.60) | 152.84 (6.54) | 578.43 (1.72) | 149.85 (6.67) | 572.04 (1.74) | 174.12 (5.74) | 632.91 (1.53) |
| ojo | 114.28 (8.75) | 449.43 (2.22) | 112.04 (8.92) | 444.44 (2.25) | 111.39 (8.97) | 421.56 (2.37) | 118.30 (8.45) | 451.61 (2.21) | 130.84 (7.64) | 475.58 (2.10) |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|--|--------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Dist. entre inserción de A y origen inf. de C | 22.85 (43.75) | 89.88 (11.12) | 28.01 (35.70) | 111.11 (9.00) | 20.72 (48.25) | 78.43 (12.75) | 36.61 (27.30) | 139.78 (7.15) | 22.33 (44.66) | 81.37 (12.28) |
| Max. alt. de A | 51.42 (19.44) | 202.24 (4.94) | 47.61 (21.00) | 188.88 (5.29) | 51.81 (19.30) | 196.07 (5.10) | 45.07 (22.18) | 172.04 (5.81) | 36.81 (27.16) | 133.81 (7.47) |
| Long. del lóbulo sup. de C | 271.42 (3.68) | 1067.41 (0.93) | 266.10 (3.75) | 1055.55 (0.94) | 253.88 (3.93) | 960.78 (1.04) | 253.52 (3.94) | 967.74 (1.03) | 292.53 (3.41) | 1063.29 (0.94) |
| Alt. de la 1a abert. br. | 20.00 (50.00) | 78.65 (12.71) | 25.21 (39.66) | 100.00 (10.00) | 20.72 (48.25) | 78.43 (12.75) | 39.43 (25.35) | 150.53 (6.64) | 18.40 (54.32) | 66.90 (14.94) |
| Alt. de la 2a abert. br. | 25.71 (38.88) | 101.12 (9.88) | 25.21 (39.66) | 100.00 (10.00) | 20.72 (48.25) | 78.43 (12.75) | 39.43 (25.35) | 150.53 (6.64) | 19.90 (50.25) | 72.33 (13.82) |
| Alt. de la 3a abert. br. | 25.71 (38.88) | 101.12 (9.88) | 25.21 (39.66) | 100.00 (10.00) | 20.72 (48.25) | 78.43 (12.75) | 47.88 (20.88) | 182.79 (5.47) | 19.90 (50.25) | 72.33 (13.82) |
| Alt. de la 4a abert. br. | 17.14 (58.33) | 67.41 (14.83) | 19.60 (51.00) | 77.77 (12.85) | 20.72 (48.25) | 78.43 (12.75) | 47.88 (20.88) | 182.79 (5.47) | 19.90 (50.25) | 72.33 (13.82) |
| Alt. de la 5a abert. br. | 11.42 (87.50) | 44.94 (22.25) | 11.20 (89.25) | 44.44 (22.50) | 15.54 (64.33) | 58.82 (17.00) | 33.80 (29.58) | 129.03 (7.75) | 16.91 (59.11) | 61.48 (16.26) |
| Alt. del cuerpo al origen de P | 91.42 (10.93) | 359.55 (2.78) | 86.83 (11.51) | 344.44 (2.90) | 98.44 (10.15) | 372.54 (2.68) | 76.05 (13.14) | 290.32 (3.44) | 75.62 (13.22) | 274.86 (3.63) |
| Alt. del cuerpo al origen de P' | 120.00 (8.33) | 471.91 (2.11) | 89.63 (11.15) | 355.55 (2.81) | 113.98 (8.77) | 431.37 (2.31) | 78.02 (12.81) | 297.84 (3.35) | 80.59 (12.40) | 292.94 (3.41) |
| Alt. del cuerpo al origen de A | 65.71 (15.21) | 258.42 (3.86) | 64.42 (15.52) | 255.55 (3.91) | 72.53 (13.78) | 274.50 (3.64) | 66.76 (14.97) | 254.83 (3.92) | 52.73 (18.96) | 191.68 (5.21) |
| Long. abrazadera der. (vista ventral) | 13;6 mm | | 12;7 mm | | 19;10 mm | | | | | |
| Long. abrazadera izq. (vista ventral) | 13;6 mm | | 12;6 mm | | 16;10 mm | | | | | |
| Long. testículo derecho | | | | | 20 mm | | | | | |
| Abrazaderas en relación con el extr. de P' | no pasan el extr. | | no pasan el extr. | | si pasan el extr. | | | | | |
| Hígado | Llega a la cloaca y los lóbulos son de igual long. | | Llega a la cloaca y los lóbulos son de igual long. | | Llega a la cloaca y el lóbulo izq. es mas corto que el der. | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| margen ant. de la boca | 82.85 (12.06) | 325.84 (3.06) | 84.03 (11.90) | 333.33 (3.00) | 82.90 (12.06) | 313.72 (3.18) | 86.76 (11.52) | 331.18 (3.01) | 106.96 (9.34) | 368.78 (2.57) |
| margen ant. de abert. nas. ant. | 51.42 (19.44) | 202.24 (4.94) | 50.42 (19.83) | 200.00 (5.00) | 46.63 (21.44) | 176.47 (5.66) | 51.26 (19.50) | 195.69 (5.10) | 62.68 (15.95) | 227.84 (4.38) |
| margen ant. de abert. nas. post. | 77.14 (12.96) | 303.37 (3.29) | 75.63 (13.22) | 300.00 (3.33) | 69.94 (14.29) | 264.70 (3.77) | 73.23 (13.65) | 279.56 (3.57) | 74.62 (13.40) | 271.24 (3.68) |
| Orbita | 34.28 (29.16) | 134.83 (7.41) | 30.81 (32.45) | 122.22 (8.18) | 33.67 (29.69) | 127.45 (7.84) | 34.64 (28.86) | 132.25 (7.56) | 39.30 (25.44) | 142.85 (7.00) |
| Interorbital | 85.71 (11.66) | 337.07 (2.96) | 92.43 (10.81) | 366.66 (2.72) | 90.67 (11.02) | 343.13 (2.91) | 97.18 (10.28) | 370.96 (2.69) | 90.04 (11.10) | 327.30 (3.05) |
| Long. de la boca | 45.71 (21.87) | 179.77 (5.56) | 42.01 (23.80) | 166.66 (6.00) | 38.86 (25.73) | 147.05 (6.80) | 59.15 (16.90) | 225.80 (4.42) | 54.22 (18.44) | 197.10 (5.07) |
| Long. del pliegue labial inf. | 31.42 (31.81) | 123.59 (8.09) | 30.81 (32.45) | 122.22 (8.18) | 28.49 (35.09) | 107.84 (9.27) | 36.61 (27.30) | 139.78 (7.15) | 30.84 (32.41) | 112.11 (8.91) |
| Long. del pliegue labial sup. | 42.85 (23.33) | 168.53 (5.93) | 42.01 (23.80) | 166.66 (6.00) | 46.63 (21.44) | 176.47 (5.66) | 19.71 (50.71) | 75.26 (13.28) | 30.84 (32.41) | 112.11 (8.91) |
| Base de 1a D. | 74.28 (13.46) | 292.13 (3.42) | 58.82 (17.00) | 233.33 (4.28) | 85.49 (11.69) | 323.52 (3.09) | 65.07 (15.36) | 248.38 (4.02) | 60.69 (16.47) | 220.61 (4.53) |
| Base de 2a D. | 71.42 (14.00) | 280.89 (3.56) | 61.62 (16.22) | 244.44 (4.09) | 75.12 (13.31) | 284.31 (3.51) | 54.08 (18.48) | 206.45 (4.84) | 62.18 (16.08) | 226.03 (4.42) |
| Alt. de 1a D. | 34.28 (29.16) | 134.83 (7.41) | 33.61 (29.75) | 133.33 (7.50) | 41.45 (24.12) | 156.86 (6.37) | 36.61 (27.30) | 139.78 (7.15) | 29.35 (34.06) | 106.69 (9.37) |
| Alt. de 2a D. | 34.28 (29.16) | 134.83 (7.41) | 33.61 (29.75) | 133.33 (7.50) | 38.86 (25.73) | 147.05 (6.80) | 39.43 (25.35) | 150.53 (6.64) | 31.84 (31.40) | 115.73 (8.64) |
| Base de A | 114.28 (8.75) | 449.43 (2.22) | 106.44 (9.39) | 422.22 (2.36) | 124.35 (8.04) | 470.58 (2.12) | 114.64 (8.72) | 437.63 (2.28) | 125.87 (7.94) | 457.50 (2.18) |
| Base de P | 74.28 (13.46) | 292.13 (3.42) | 78.43 (12.75) | 311.11 (3.21) | 72.53 (13.78) | 274.50 (3.64) | 59.71 (16.74) | 227.95 (4.38) | 68.15 (14.67) | 247.73 (4.03) |
| Max. long. de P. | 120.00 (8.33) | 471.91 (2.11) | 117.64 (8.50) | 466.66 (2.14) | 111.39 (8.97) | 421.56 (2.37) | 98.87 (10.11) | 377.41 (2.64) | 108.95 (9.17) | 396.02 (2.52) |
| Base de P' | 85.71 (11.66) | 337.07 (2.96) | 81.23 (12.31) | 322.22 (3.10) | 67.35 (14.84) | 254.90 (3.92) | 77.74 (12.86) | 296.77 (3.36) | 54.72 (18.27) | 198.91 (5.02) |
| Max. long. de P' | 111.42 (8.97) | 438.20 (2.28) | 103.64 (9.64) | 411.11 (2.43) | 103.62 (9.65) | 392.15 (2.55) | 92.95 (10.75) | 354.83 (2.81) | 86.56 (11.55) | 314.64 (3.17) |

Familia SCYLIORHINIDAE

Cephalurus cephalus (GILBERT), 1891?

Fig. 3

Catulus cephalus Gilbert, Proc. U.S. natn. Mus., XV, 1891:541.
Localidad tipo: Islas Revillagigedo y Golfo de California.

Material examinado.

IMARPE 71 - 41. Cat. 9a ; 2 ejemplares machos de 271 y 278 mm. y un ejemplar hembra de 300 mm. de longitud total; de 11°09.4' Lat. S., 78°16.5' Long. W. (39 millas frente a Huacho); profundidad: 489 metros; en fondo arenoso-fangoso; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: J. Vélez D., SNP-1, 7105; 15 de Mayo, 1971.

Descripción. - Cephalurus cephalus (G.): Garman (1913:78)

Kato et al. (1967:22)

Las medidas proporcionales expresadas en porcentaje de la longitud total se dan en el cuadro 3.

Color: los ejemplares recién capturados presentan en el dorso una coloración gris-oscura uniforme, el vientre gris más claro, borde de las aletas blanquizcas, interior de la boca gris oscuro.

Datos taxonómicos. - Para su ubicación sistemática se ha seguido la clave de Kato et al. (1967), quienes separan fácilmente C. cephalus (G.) de las otras especies de la familia Scyliorhinidae, por el origen de la primera aleta dorsal ligeramente anterior al origen de las aletas pélvicas, señalan además la existencia en el norte del Perú de otra especie muy próxima a C. cephalus (G.), la que probablemente se trate de la presente especie. Nuestros especímenes concuerdan con la inserción anterior de la dorsal en relación a las pélvicas, además coinciden mayormente con la descripción de Garman (1913), sin embargo, es de anotar que la descripción es muy simple, observándose diferencias en algunas medidas proporcionales que podrían también deberse a las variaciones individuales que presenta esta especie, o al tiempo o a la solución usada para preservarlos que altera la textura o forma del cuerpo. Se observan unas pocas diferencias morfométricas, en el color y dientes con la descripción efectuada por el Dr. Springer, de Laboratory Mote Marine, Sarasota, Florida, a quien se le ha enviado ejemplares y datos y está trabajando en la revisión de la familia Scyliorhinidae estudiando así mismo la posibilidad de que los especímenes de Cephalurus del Perú y Chile, representen una especie distinta de la del área de Baja California.

Se cree conveniente una revisión de la especie, con mayor número de ejemplares, que hay disponible en nuestra colección científica y su comparación con ejemplares de California para su identificación definitiva.

Algunos datos bioecológicos.- Forma bentodemersal de aguas profundas y frías de la zona arquibentónica, en fondos fangosos y fango-arenosos, a profundidades de 400 a 800 metros.

Son ovovivíparos. Se señalan ejemplares machos inmaduros hasta 195 mm. y hembras grávidas de 235 mm. e inmaduras entre 160 y 224 mm. En nuestro material las abrazaderas del macho sobrepasan los extremos de las pélvicas sugiriendo que es o está próximo a la madurez sexual.

Una hembra de 268 mm. contenía 2 embriones machos de 77 mm y 78 mm dentro de cápsulas delgadas y transparentes.

Distribución geográfica.- Cephalurus cephalus (G.) esta señalada para el Golfo de California e Islas Revillagigedo. Los ejemplares de Cephalurus cephalus (G.)? se han capturado a 11°09.4' Lat. S., 78° 16.5' Long. W. (39 millas frente a Huacho); la distribución vertical entre 300 y 800 metros. Otras capturas en el Perú: a 07° y 15° Lat. S. Este hallazgo representa el primer registro del género Cephalurus en nuestras aguas.

Cuadro 3. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de longitud total.

| Especie | <u>Cephalurus cephalus</u> (G.)? | | <u>Cephalurus cephalus</u> (G.) | | |
|---|---|-------------------|---------------------------------|-------------|----------|
| | Localidad | | Cerca de | Golfo de | Perú |
| | 11°09.4' L. S. 78°16.5' L. W. (39 millas frente a Huacho). | | la Isla Clarion | California. | |
| Nº de ejemplares | 2 | | Holotipo | 1 | 1 |
| Longitud total y sexo | 278 mm ♂ | 300 mm. ♀ | 237 mm. ♂ | 235 mm. ♀ | 290 mm ♀ |
| Ancho del tronco al origen de P | 15.46% (6.46) | 19.66 % (5.08) | | | |
| Alt. del tronco al origen de P | 10.79% (9.26) | 14.00% (7.14) | | | |
| Long. del hocico frente a orif. nas. ext. | 2.51% (39.71) | 2.00% (50.00) | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|-------------------|-------|-------|-------|
| Hocico preoral | 5.75% (17.37) | 5.33% (18.75) | 5.5% | 5.1% | 5.2% |
| Long. de la cab. | 31.29% (3.19) | 29.00% (3.44) | 31.7% | 30.6% | 29.7% |
| Diam. horiz. del ojo. | 4.67% (21.38) | 4.00% (25.00) | 5.1% | 4.9% | 3.3% |
| Ancho de la boca | 12.58% (7.94) | 13.33% (7.50) | 13.1% | 12.8% | 11.0% |
| Alt. de la boca | 4.31% (23.16) | 4.50% (22.22) | | | |
| Dist. entre los ext. int. de los orif. nas. | 2.15% (46.33) | 2.66% (37.50) | 1.7% | 2.9% | 2.6% |
| Long. del pliegue labial inf. | 1.79% (55.60) | 2.33% (42.85) | 1.7% | 1.4% | 1.4% |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 3.23% (30.88) | 4.33% (23.07) | | | |
| Long. de la 2da. abert. br. | 2.87% (34.75) | 4.66% (21.42) | | | |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 3.59% (27.80) | 5.00% (20.00) | | | |
| Long. de la 4ta. abert. br. | 4.31% (23.16) | 5.00% (20.00) | | | |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 3.23% (30.88) | 4.50% (22.22) | | | |
| Alt. de la 1ra. D | 4.31% (23.16) | 4.83% (20.68) | 3.4% | 3.8% | 3.8% |
| Base de la 1ra. D | 8.99% (11.12) | 10.83% (9.23) | 9.5% | 9.2% | 7.9% |
| Alt. de la 2da. D | 3.77% (26.47) | 4.00% (25.00) | 4.2% | 3.8% | 3.5% |
| Base de la 2da. D | 8.27% (12.08) | 8.66% (11.53) | 8.4% | 7.0% | 8.3% |
| Alt. de A | 3.59% (27.80) | 3.66% (27.27) | 4.6% | 4.0% | 4.1% |
| Base de A | 9.35% (10.69) | 10.00% (10.00) | 9.3% | 8.1% | 10.2% |
| Margen sup. de C | 25.53% (3.91) | 24.33% (4.10) | | | |
| Margen ant. inf. de C | 8.99% (11.12) | 8.00% (12.50) | | | |
| Margen ext. de P | 9.35% (10.69) | 8.33% (12.00) | 10.6% | 8.9% | 10.4% |
| Margen int. de P | 5.39% (18.53) | 7.66% (13.04) | | | |
| Margen distal de P | 5.03% (19.85) | 5.66% (17.64) | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|-------|-------|-------|
| Dist. del hocico a la lra. D | 42.80% (2.33) | 43.00% (2.32) | 44.7% | 44.7% | 45.5% |
| Dist. del hocico a la 2da. D | 60.64% (1.65) | 62.00% (1.61) | | | |
| Dist. del hocico a la parte sup. de C | 75.89% (1.31) | 75.33% (1.32) | 73.0% | 76.6% | 74.2% |
| Dist. entre las bases de P y P' | 13.30% (7.51) | 15.66% (6.38) | 10.6% | 12.3% | 13.1% |
| Dist. entre las bases de P' y A | 7.91% (12.63) | 7.33% (13.63) | 8.0% | 7.4% | 5.2% |
| Dist. entre las bases de A y lóbulo inf. de C | 3.95% (25.27) | 4.33% (23.07) | 5.5% | 4.7% | 3.5% |
| Dist. pre P | 29.49% (3.39) | 27.66% (3.61) | | | |
| Dist. pre P' | 47.84% (2.09) | 48.33% (2.06) | 46.0% | 46.4% | 46.6% |
| Dist. pre A | 59.71% (1.67) | 61.66% (1.62) | | | |
| Interespacio entre las D | 7.19% (13.90) | 8.00% (12.50) | 6.8% | 4.0% | 7.2% |
| Interespacio entre la 2da. D y C | 6.47% (15.44) | 5.83% (17.14) | | | |
| Dist. del origen de F al origen de P' | 21.58% (4.63) | 19.66% (5.08) | | | |
| Dist. del origen de P' al origen de A | 14.38% (6.95) | 15.00% (6.66) | | | |

Familia CARCHARINIDAE

Carcharhinus velox GILBERT, 1898

Fig. 4

Carcharhinus velox Gilbert, en Jordan y Evermann, Fishes North and Mid. Amer., 1898:2747.

Localidad tipo: Panamá

Material examinado.-

IMARPE 70.-54. Cat, 12a ; 1 ejemplar macho de 1090 mm. - de longitud total; de 03°30' Lat.S., 80°23' Long.W. (Puerto Fizarro); colector: N. Chirichigno (IMARPE); Agosto, 1970.

Descripción.- Rosenblatt y Baldwin (1958: 148)

Kato et al. (1967:40)

Las medidas proporcionales expresadas en porcentaje de la longitud total del ejemplar así como la comparación con las de Carcharhinus velox G. tomadas de Rosenblatt y Baldwin (1958) se dan en los cuadros 4 y 5.

Color: el dorso pardo grisáceo, el extremo del hocico con una mancha pequeña negra y rodeada de blanco.

Datos taxonómicos.- Para la identificación se ha seguido la clave de Kato et al. (1967) quienes la distinguen fácilmente por la mancha negra en el extremo del hocico y las aberturas nasales situadas transversalmente y muy juntas.

Puede separarse de C. porosus R. que tiene las aberturas nasales oblicuas y bien separadas, la primera dorsal inclinada hacia atrás desde el apex y el origen de la segunda dorsal muy posterior al origen de la aleta anal; de C. limbatus (V.) que tiene las aberturas nasales oblicuas, bien separadas, el margen posterior de la primera dorsal marcadamente vertical desde el apex, el origen de la segunda dorsal generalmente sobre el origen de la anal y todas las aletas con los extremos negros.

Con este registro se conocen en el Perú 6 especies del género Carcharhinus.

Algunos datos bioecológicos.- Forma pelágica, no lejos de la costa, de aguas cálidas.

En el análisis del contenido estomacal de 5 ejemplares entre 800 y 1200 mm. de longitud total, se observaron peces de la familia Engraulidae, como Anchovia macrolepidota, restos de otolitos, escaamas y restos de otros peces y crustáceos. En una hembra de 1 metro de longitud total se contaron 5 embriones.

La captura de esta especie es común en el norte. Alcanza una longitud hasta de 1.5 metros.

Distribución geográfica. - Conocida de Bahía Santa María, Baja California y Pta. Santo Domingo, Golfo de California a Bahía de Panamá (según Rosenblatt y Baldwin, 1958). Kato et al. (1967) la señala para el Golfo de California, Panamá y Ecuador. El presente registro amplía su área de distribución hasta 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Fizarro).

Cuadro 4. Medidas proporcionales del ejemplar expresadas en porcentaje de la longitud total.

| Especie | <u>Carcharhinus velox</u> G. |
|--|---|
| Localidad | 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Fizarro) |
| Nº de ejemplares | 1 |
| Longitud total y sexo | 1090 mm. o |
| Ancho del tronco al origen de P | 11.00% (9.08) |
| Altura del tronco al origen de P. | 11.65% (8.58) |
| Long. del hocico frente a los orificios nasales | 5.87% (17.03) |
| Hocico preoral | 10.55% (9.47) |
| Diam. horiz. del ojo | 1.83% (54.50) |
| Ancho de la boca | 6.78% (14.72) |
| Alt. de la boca | 3.11% (32.05) |
| Dist. entre los extr.int. de los orif. nas. | 2.29% (43.60) |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 2.66% (37.58) |
| Long. de la 2da. abert. br. | 2.84% (55.16) |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 3.11% (32.05) |
| Long. de la 4ta. abert. br. | 3.02% (33.03) |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 2.47% (40.37) |
| Alt. de la 1ra. D | La aleta está rota |
| Long. de la base de la 1ra. D | 9.44% (10.58) |
| Alt. de la 2da. D | 2.11% (47.39) |
| Long. de la base de la 2da. D | 4.49% (22.24) |
| Alt. de A | 3.02% (33.03) |
| Long. de la base de A | 4.49% (22.24) |
| Margen sup. de C | 27.15% (3.68) |

| | |
|---------------------------------------|--------------------|
| Margen ant. inf. de C | 11.37% (8.79) |
| Margen ext. de P | La aleta está rota |
| Margen int. de P | La aleta está rota |
| Margen distal de P | La aleta está rota |
| Dist. del hocico a la 1ra. D | 31.65% (3.15) |
| Dist. del hocico a la 2da. D | 61.83% (1.61) |
| Dist. del hocico a C | 73.11% (1.38) |
| Dist. del hocico a P | 23.21% (4.30) |
| Dist. del hocico a P' | 46.97% (2.12) |
| Dist. del hocico a A | 61.65% (1.62) |
| Interespacio entre D | 21.55% (4.63) |
| Interespacio entre la 2da. D y C | 7.33% (13.62) |
| Interespacio entre A y C | 7.15% (13.97) |
| Dist. del origen de P al origen de P' | 24.67% (4.05) |
| Dist. del origen de P' al origen de A | 14.58% (6.85) |

Cuadro 5. Medidas proporcionales del ejemplar y su comparación con las de C. velox G. tomadas de Rosenblatt y Baldwin (1959)

| Especie | <u>Carcharhinus velox</u> G. | <u>Carcharhinus velox</u> G. |
|--|------------------------------|------------------------------------|
| Localidad | Puerto Pizarro | Bahía Santa María, Baja California |
| Nº de ejemplares | 1 | |
| Longitud total y sexo | 1090 mm ♂ | Más de 1000 mm. |
| Ancho de la boca (en long. preoral) | 1.55 (64.34%) | 1.5 |
| Long. de orif. nas. (en dist. internarial) | 1.56 (64.00%) | 1.4 |
| Ojo (en long. preoral) | 5.37 (17.39%) | 5.8 |
| Ojo (en dist. entre el extr. del hocico y origen de P) | 13.55 (7.38%) | 14 |
| Ira. abert. br. (en ojo) | 1.45 (68.96%) | 2 |
| Alt. de Ira. D (en cab.) | La aleta está rota | Menos de 2 |
| Base de P (en su margen post.) | La aleta está rota | 1.7 |

Familia TRIAKIDAE

Mustelus lunulatus JORDAN Y GILBERT, 1882 Fig. 5

Mustelus lunulatus Jordan y Gilbert, Proc. U.S. natn. Mus., V, 1882:108

Localidad tipo: Mazatlán, México.

Material examinado.

IMARPE 70 -71 Cat. 10 b ; 1 ejemplar macho de 792 mm. de longitud total; de 04°06' Lat. S 81°04' Long. W (Máncora); en fondo arenoso; colector: N. Chirichigno (IMARPE); 27 de Agosto, 1970.

Descripción. - Jordan y Evermann (1896: 28)

Kato et al. (1967 : 33)

Las medidas proporcionales del ejemplar expresadas en porcentaje de la longitud total, se dan en el cuadro 6.

Color: el espécimen preservado muestra una coloración pardo-grisácea a gris suave, aclarándose hacia los lados y vientre.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se ha seguido a Kato et al., coincidiendo el espécimen con los caracteres anotados para la presente especie: margen posterior de la tra. aleta dorsal notoriamente vertical desde el apex, lóbulo inferior de la caudal bien marcado con el extremo puntiagudo. Se separa de Mustelus mento C., M. dorsalis G. y M. whitneyi Ch. que tienen el margen posterior de la dorsal inclinado hacia atrás desde el apex, la caudal sin lóbulo inferior marcado, además los dientes en M. mento son redondeados sin cúspides y presenta bandas o puntos blancos a lo largo de la línea lateral; en M. dorsalis y M. whitneyi los dientes tienen una o dos cúspides y la coloración es gris uniforme; mientras que M. lunulatus tiene los dientes redondeados o con una cúspide baja y aguda.

Algunos datos bioecológicos. - De fondos arenosos, no lejos de la costa. Se ha registrado dos especímenes de 0.80 y 1.20 m., sólo entre Puerto Pizarro y Paita. Se conoce que esta especie alcanza hasta 1.60 m. parece no ser una especie común en nuestro litoral.

Distribución geográfica. - Señalada desde Baja California a Centro América. El presente registro la incluye hasta 04°03' Lat. S., 81°04' Long. W. (Máncora).

Cuadro 6. Medidas proporcionales del ejemplar expresadas en porcentaje de la longitud total.

| | | |
|---------------------------------|---|----------|
| Especie: | <u>Mustelus lunulatus</u> J. y G. | |
| Localidad | 04°06' Lat. S., 81°04' Long. W. (Máncora). | |
| N° de ejemplares | 1 | |
| Longitud total y sexo | 792 mm. ♂ | |
| Ancho del cuerpo al origen de P | 11.31 | (8.83%) |
| Alt. del cuerpo al origen de P | 8.70 | (11.40%) |
| Dist. prenasal | 24.00 | (4.16%) |
| Hocico preoral | 13.89 | (7.19%) |
| Diam. horiz. del ojo | 37.71 | (2.65%) |
| Ancho de la boca | 18.85 | (5.30%) |
| Alt. de la boca | 29.33 | (3.46%) |
| Long. del pliegue labial | 88.00 | (1.13%) |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 37.71 | (2.65%) |
| Long. de la 2da. abert. br. | 36.00 | (2.77%) |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 34.43 | (2.90%) |
| Long. de la 4ta. abert. br. | 41.68 | (2.39%) |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 56.57 | (1.76%) |
| Alt. de 1ra. D | 10.02 | (9.97%) |
| Base de la 1ra. D | 9.31 | (10.73%) |
| Alt. de 2da. D | 16.50 | (6.06%) |
| Base de 2da. D | 13.42 | (7.45%) |
| Alt. de A | 24.75 | (4.04%) |
| Base de A | 19.80 | (5.05%) |
| Margen sup. de C | 4.88 | (20.45%) |
| Margen int. de C | 6.28 | (15.90%) |
| Margen ext. de P | 6.77 | (14.77%) |
| Margen int. de P | 14.40 | (6.94%) |
| Margen distal de P | 9.00 | (11.11%) |
| Dist. del hocico a la 1ra. D | 3.18 | (31.44%) |
| Dist. del hocico a la 2da. D | 1.51 | (66.16%) |
| Dist. pre - C | 1.18 | (84.72%) |
| Dist. pre - P | 4.06 | (24.62%) |
| Dist. pre - P' | 2.32 | (43.05%) |
| Dist. pre - A | 1.48 | (67.55%) |
| Dist. interdorsal | 4.08 | (24.49%) |

| | | |
|---|-------|----------|
| Dist. entre la 2da. D y C | 9.10 | (10.98%) |
| Dist. entre A y C | 11.00 | (9.09%) |
| Dist. entre los orígenes de P y V | 4.55 | (21.96%) |
| Dist. entre los orígenes de V. y A. | 4.06 | (24.62%) |
| Hocico preocular | 12.00 | (8.33%) |
| Internasal (int.) | 33.00 | (3.03%) |
| Long. de la cab. a la 2da. abert.br. | 4.88 | (20.45%) |
| Long. de la cab. al origen de P | 4.06 | (24.62%) |
| Dist. entre la axila de P y el origen de P' | 5.73 | (17.42%) |
| Dist. del ojo a la 2da. abert.br. | 8.25 | (12.12%) |
| Dist. del ojo a la 4ta. abert.br. | 6.82 | (14.64%) |

Familia SPHYRNIDAE

Sphyrna lewini (GRIFFITH y SMITH). 1834

Fig. 6

Zygaena lewini Griffith y Smith, en Cuvier, Griffith y Smith, *Animals Kingdom*, vol. 10, 1834: 640, pl. 50.

Localidad tipo: Costa sur de New Holland.

Material examinado.-

IMARPE Cat. s/n; ejemplar macho de 2500 mm. de longitud total; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Fizarro); colector: N. Chirichigno y V. Alamo (IMARPE); 27 de Agosto, 1970.

Descripción.- Gilbert (1967: 37)

Kato et al. (1967)

Bigelow y Schroeder (1948:415) (= S. diplana)

No fué posible tomar las medidas procrónicas porque los ejemplares fueron identificados a bordo de la embarcación (Chirichigno, 1970).

Color: el dorso gris claro, el vientre blanco, los márgenes de las pélvicas negruzcas.

Datos taxómicos.- Para la identificación se siguió la clave de Kato et al. (1967), quienes diferencian S. lewini (G. y S.) por el margen anterior de la cabeza notoriamente ondulado, formando 4 lóbulos; el diámetro del ojo mayor que la distancia entre el ojo y el orificio nasal; base de la aleta anal más larga que la base de la segunda aleta dorsal, la longitud del extremo libre de esta última casi el doble de la altura de la misma, y primera aleta dorsal erecta. Puede

separarse de S. zygaena, especie más próxima, porque ésta tiene el margen anterior de la cabeza suavemente ondulado, dividido en tres lóbulos y la base de la aleta anal casi igual a la base de la segunda aleta dorsal. Nuestro ejemplar coincide con los caracteres señalados para la especie por Kato et al. (1967) y Gilbert (1967).

Algunos datos bioecológicos.- Especie pelágica que se presenta cerca y lejos de la costa, en aguas cálidas.

En el estómago se observaron restos de langostinos (Penaeus sp.) y restos de peces de los géneros Anchovia y Anchoa (Fam. Engraulidae).

Distribución geográfica.- De distribución circuntropical, común en los mares cálidos. En el Pacífico oriental desde el sur de Baja California hasta el Ecuador e Islas Revillagigedo; además citado para las Islas Hawaii. El presente registro incluye el norte del Perú en su distribución.

Familia SPHYRNIDAE

Sphyrna tiburo vespertina SPRINGER, 1940

Fig. 7

Sphyrna vespertina Springer, 1940a: 161, 164 - 166.

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.-

IMARPE 70.-103. Cat. 19a ; ejemplar macho de 1006 mm. de longitud total; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); colector: N. Chirichigno y V. Alamo (IMARPE); Agosto, 1970.

Descripción.- Gilbert (1967; 53)

Las medidas proporcionales del ejemplar y su comparación con las de S. tiburo vespertina S. y S. tiburo tiburo (L.), tomadas de Gilbert (1967) se dan en el cuadro 7.

Color: el dorso gris aclarándose ventralmente, la aleta caudal con el margen ligeramente oscuro.

Datos taxonómicos.- Nuestro ejemplar coincide con los caracteres de diagnóstico señalados para la subespecie S. t. vespertina S. por Gilbert (1967), como la cabeza angosta y con el margen anterior suavemente redondeado, separándose de S. t. tiburo (L.) del Atlántico occidental, desde el sur del Brasil al sur de Carolina del norte, que tiene la cabeza ancha con el margen anterior más redondeado. Algunas diferencias proporcionales que se observan pueden deberse a que las medidas fueron tomadas de un ejemplar disecado.

Algunos datos bioecológicos.- Especie pelágica en aguas someras y de

moderada profundidad, cerca a la costa. También se ha capturado un ejemplar de 320 mm. de longitud en los manglares, en Puerto Pizarro (Tumbes).

Distribución geográfica. -- Señalada para el Pacífico oriental, desde el sur de California hasta el Ecuador. Con este registro se amplía su área de distribución hasta 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro).

Cuadro 7. Medidas proporcionales expresadas en por ciento de la longitud total y su comparación con las de S. t. vespertina S. y S. t. tiburo (L.) tomadas de Gilbert (1967).

| Especie | <u>Sphyrna tiburo vespertina</u> S. | <u>Sphyrna tiburo vespertina</u> S. | <u>Sphyrna tiburo tiburo</u> (L.) |
|---|---------------------------------------|---|---|
| Localidad | 03°L.S., 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | Golfo de California El Salvador, Panamá y Guayaquil | Bahamas, Brasil, Colombia, Panamá, Nicaragua, México y Costa Rica Atlántica de Estados Unidos |
| Nº de ejemplares | 1 | | |
| Longitud total y sexo | 1006 mm. ♂ | | |
| Ancho de la cab. | 174.95 (5.71) | 175-188 (180.3) | 143-189 (168.0) |
| Dist. intermarial | 120.27 (8.31) | 122-140 (130.8) | 100-132 (118.4) |
| Dist. del hocico a sínfisis. | 61.63 (16.22) | 73-81 (77.0) | 73-82 (75.8) |
| Cabeza | 220.67 (4.53) | 200-215 (208.8) | 201-227 (212.3) |
| Dist. del hocico a la labert. br. | 157.05 (6.36) | 157-169 (162.5) | 153-174 (163.7) |
| Dist. del hocico al origen de la lra. D | 296.22 (3.37) | 280-300 (290.8) | 277-310 (298.6) |
| Dist. del hocico al origen de la 2da. D | 615.30 (1.62) | 600-636 (615.0) | 605-634 (614.2) |
| Dist. entre las bases de las D | 233.59 (4.28) | 214-242 (230.3) | 214-253 (255.0) |

| | | | |
|---|---------------|-----------------|----------------------------|
| Dist. del hocico a la inserción de P. | 211.72 (4.72) | 185-220 (197.3) | 194-214 (208.9) |
| Dist. del hocico a la inserción de P ^r | 439.36 (2.27) | 435-455 (443.8) | 385-471 (442.3) |
| Diam. horiz. de la órbita. | 15.90 (62.87) | 14 - 18 (16.0) | 15 - 17 (16.0) |
| Long. de la base de la Ira. B | 83.49 (11.97) | 98-104 (109.3) | 92-107 (99.7) |
| Long. de la base de la 2da. D | 43.75 (22.86) | 45-51 (48.0) | 41-57 (47.8) |
| Long. del lóbulo de la 2da. D | 37.77 (26.47) | 48-56 (52.7) | 45-55 (50.0) |
| Alt. de la 2da. D | 37.77 (26.47) | 38-44 (40.3) | 35-41 (37.5) |
| Long. de la base de A | 76.54 (13.06) | 73-85 (76.8) | 71-83 (79.8) |
| Long. del lóbulo de A | 33.79 (29.58) | 39-37 (34.3) | 25-37 (32.8) |
| Alt. de A | 30.81 (32.45) | 29-36 (32.3) | 30-36 (32.0) |
| Long. de la base de P | 49.70 (20.12) | 58-67 (62.5) | 57-66 (60.3) |
| Long. de la base de P ^r | 45.72 (21.86) | 58-64 (61.5) | 60-66 (62.3) |
| Long. de C | 270.37 (3.69) | 249-270 (255.8) | 234-276 (253.9) |

3. l. 3. Orden SATOLDEI

Familia REINCBATIDAE

Zapteryx exasperata (JORDAN y GILBERT), 1886

Fig. 8

Platyrhina exasperata Jordan y Gilbert, Proc. U.S. natn. Mus., III, 1889: 32

Localidad tipo: San Diego.

Material examinado.-

IMARPE 70 - 141. Cat. 25a ; 3 ejemplares hembras de 389 a 515 mm. de longitud total; de 63°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); colector: E. del Solar (IMARPE); 1970; aparejo: red de arrastre.

Descripción. Jordan y Evermann (1898: 64)
 Beebe y Tee-Van (1941: 252-253)
 Castro (1965: 206)

Las medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de la longitud total se dan en el cuadro 8.

Color: los ejemplares examinados presentan variación en la coloración; dos de ellos tienen la superficie dorsal del disco marrón grisácea, una barra oscura entre los espiráculos, un área oscura bordea el margen interno y anterior de los ojos, dejando un área clara, algunas indicaciones de otras bandas negras en la cola, diversas manchas oscuras dispersas en el disco, destacándose 5 a 6 manchas u ocelos anaranjados o amarillos (en fresco) o blancos (preservados) marginados de negro, a cada lado del disco, hocito claro, superficie ventral blanca y con una mancha oscura en el extremo posterior del disco; el otro ejemplar presenta notorias bandas transversales en el disco y cola, los ojos rodeados de un área negra y 4 ocelos claros marginados de negro, ventralmente con una mancha oscura en el extremo posterior.

Datos taxonómicos. Para la identificación se ha consultado a Beebe y Tee-Van (1941), Bigelow y Schroeder (1953) y Castro (1965). Los caracteres señalados para la especie Z. exasperata coinciden con nuestro material. Jordan y Evermann (1898) señalan dos especies para el Pacífico: Z. exasperata y Z. xyster, separándolas por la coloración y por el disco ligeramente más ancho que largo en Z. xyster. Beebe y Tee-Van (1941) explican que la variación en el color de Z. exasperata descarta la validez de la especie Z. xyster. La variación en la coloración observada en nuestros ejemplares coinciden con la señalada por Beebe y Tee-Van (1941), además el disco es ligeramente más ancho que largo como en Z. xyster, sin embargo, se piensa que este carácter no es de valor específico, más bien podría deberse a diferencias sexuales o de tamaño, lo que se confirmaría con un posterior estudio, contando con mayor material de diversas áreas de distribución y observando el grado de superposición de caracteres morfométricos para definir la validez de las dos especies.

Algunos datos bioecológicos. Bentónica, vive semienterrada en los fondos arenosos o fango arenosos de aguas cálidas cerca a la costa. Se alimenta de pequeños peces, de crustáceos y moluscos que tritura con sus pequeños dientes redondeados. La longitud máxima registrada

es de 90 cms.

Distribución geográfica.- Desde San Diego, California hasta Panamá.

El presente registro amplía su distribución hasta 03°30' Lat. S., 80° 23' Long. W. (Puerto Pizarro).

El género Zapteryx representa el primer registro en el Perú.

Cuadro 8. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de la longitud total.

| Especie | <u>Zapteryx exasperata</u> (J. y G.) | | |
|---|---|-----------|-----------|
| Localidad | 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro) | | |
| Nº de ejemplares | 3 | | |
| Longitud total y sexo | 515 mm ♀ | 451 mm. ♀ | 389 mm. ♀ |
| Ancho del disco | 45.82 % | 48.55% | 48.84 % |
| Long. del disco | 43.30 % | 43.90 % | 45.24 % |
| Hocico preocular | 12.81 % | 12.63 % | 13.88 % |
| Hocico preoral | 14.56 % | 15.07 % | 15.68 |
| Diam. horiz. de la órbita | 3.88 % | 3.99 % | 3.25 % |
| Dist. entre las órbitas | 4.46 % | 4.54% | 4.88 % |
| Long. de espiráculos | 2.71 % | 2.88 % | 2.57 % |
| Dist. entre los espiráculos | 6.66 % | 7.31 % | 7.45 % |
| Ancho de la boca | 7.18 % | 7.09% | 7.45 % |
| Dist. entre los extr. int. de orif. nas. | 7.28 % | 7.64 % | 7.71 % |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 2.03 % | 1.99 % | 1.79 % |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 2.13 % | 2.10 % | 1.79% |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 1.74 % | 1.33 % | 1.02 % |
| Dist. entre los extr. int. del 1er. par de abert. br. | 17.86 % | 18.84 % | 18.76 % |
| Dist. entre los extr. int. del 5to. par de abert. br. | 13.59 % | 13.74 % | 14.65 % |
| Alt. de la 1ra. D | 6.79 % | 7.53 % | 7.45 % |
| Base de la 1ra. D | 4.27 % | 4.54 % | 4.37 % |
| Alt. de la 2da. D | 7.37 % | 6.87 % | 6.68 % |
| Base de la 2da. D | 4.46 % | 5.32 % | 5.14 % |
| Margen sup. de C | 16.31 % | 17.02% | 16.59 % |
| Long. de P' | 16.69 % | 18.96 % | 15.42 % |

| | | | |
|--|--------|--------|--------|
| Dist. del extr. del hocico al centro de la cloaca | 45.43% | 46.11% | 44.47% |
| Dist. del centro de la cloaca al extr. de la cola. | 54.36% | 53.88% | 54.49% |
| Interespacio entre la 1ra. y 2da. D | 8.34% | 8.31% | 8.99% |
| Interespacio entre la 2da. D y C | 4.46% | 3.76% | 4.37% |
| <u>Otras medidas:</u> | | | |
| Base de la 1ra. D. (en su extr. libre) | 0.45% | 0.43% | 0.44% |
| Base de la 1ra. D. (en su borde post.) | 1.45% | 1.58% | 1.52% |
| Base de la 2da. D. (en su extr. libre) | 0.43% | 0.37% | 0.42% |
| Base de la 2da. D. (en su borde post.) | 1.39% | 1.20% | 1.25% |

Familia TORPEDINIDAE

Narcine entemedor JORDAN y STARKS, 1895

Fig. 9

Narcine entemedor Jordan y Starks, Proc. Calif. Acad. Sci., V, 1895: 386

Localidad tipo: Mazatlán, México.

Material examinado.

IMARPE 69-203. Cat. 38a; 1 ejemplar hembra de 283 mm. de longitud total; de 03°30' Lat. S. 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); colector: E. del Solar (IMARPE) y A. Dávila (U.N.T.); 1969; aparejo: red de arrastre.

IMARPE 69-204. Cat. 38a; 1 ejemplar hembra de 489 mm. de longitud total; de 03°38' Lat. S. 80°36' Long. W. (Caleta La Cruz); en fondo areno-fangoso; colector: E. del Solar (IMARPE) y A. Dávila (U.N.T.); 1969; aparejo: red de arrastre.

Descripción.— Meek y Hildebrand (1923: 74)

Beebe y Tee-Van (1941: 247)

Las medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de la longitud total se dan en el cuadro 9.

Color: superficie dorsal del disco y aletas gris claro a pardo grisáceo con algunas manchas difusas; ventralmente blanco. Se ha señala-

de variación en el color entre adultos y juveniles (Beebe y Tee-Van, 1941)

Datos taxonómicos.— Para la ubicación sistemática del género se ha seguido a Bigelow y Schroeder (1953); para la identificación específica se utilizó la clave de Beebe y Tee-Van (1941), quienes señalan dos especies para el género Narcine: N. entemedor J. y S. y N. vermiculatus B. ambas para la costa del Pacífico, separándose N. entemedor por la coloración uniforme y algunos caracteres proporcionales.

Algunos datos bioecológicos.— Especie bentónica, de hábitos lentos, vive enterrada parcialmente en los fondos arenosos y areno-fangosos de poca profundidad, cercanos a la costa.

Ha sido capturado un ejemplar en los esteros. Según referencias la distribución vertical para esta especie se señala hasta 100 metros de profundidad. Se alimenta de invertebrados, especialmente poliquetos y el hecho que la boca protractil no pueda abrirse ampliamente sugiere que su dieta sea a base de los organismos más pequeños y menos activos que se encuentran en el fondo, a diferencia de las especies de Torneo, que tienen boca ampliamente distensible y su alimento es a base de peces y crustáceos más grandes. Alcanzan hasta una longitud de 760 mm.

Distribución geográfica.— Ha sido conocida anteriormente desde el Golfo de California hasta Panamá. Ahora su distribución se extiende hasta 03°38' Lat. S., 80°36' Long. W. (Caleta La Cruz).

Cuadro 9. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de la longitud total.

| Especie | <u>Narcine entemedor</u> J. y S. | |
|---------------------------|--|--|
| Localidad | 03°38' Lat. S., 80°36' Long. W. (Caleta La Cruz) | 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro) |
| N° de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud total y sexo | 489 mm. ♀ | 282 mm. ♀ |
| Ancho del disco | 53.37% (1.87) | 47.91% (2.09) |
| Long. del disco | 50.10% (1.99) | 50.00% (2.00) |
| Hocico preocular | 13.29% (7.52) | 13.88% (7.20) |
| Hocico preoral | 15.33% (6.52) | 15.27% (6.54) |
| Diam. horiz. de la órbita | 3.83% (25.73) | 4.16% (24.00) |
| Dist. entre las órbitas | 6.74% (14.31) | 5.90% (16.94) |
| Long. de espiráculos | 2.45% (40.75) | 3.12% (32.00) |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| Dist.entre los espiráculos | 7.77% (12.86) | 7.63% (13.00) |
| Ancho de la boca | 4.90% (20.37) | 4.86% (20.57) |
| Dist. entre los extr.int.de orif. nas. | 5.93% (16.86) | 5.90% (16.94) |
| Long.de la 1ra.abert.br. | 2.45% (40.75) | 2.25% (44.30) |
| Long.de la 3ra.abert.br. | 3.47% (28.76) | 2.77% (36.00) |
| Long.de la 5ta.abert.br. | 2.65% (37.61) | 2.08% (48.00) |
| Dist.entre los extr. int. del 1er.par de abert.br. | 15.64% (6.39) | 15.62% (6.40) |
| Dist.entre los extr.int. del 5to.par de abert.br. | 10.63% (9.40) | 9.72% (10.28) |
| Alt. de la 1ra. D | 7.15% (13.97) | 7.46% (13.39) |
| Base de la 1ra. D | 6.95% (14.38) | 7.63% (13.09) |
| Alt. de la 2da. D | 7.36% (13.58) | 6.94% (14.40) |
| Base de la 2da. D | 7.25% (13.77) | 7.81% (12.80) |
| Margen ant. de P' | 11.04% (9.05) | 12.50% (8.00) |
| Dist.del extr.del hocico al centro de la cloaca. | 52.55% (1.90) | 54.51% (1.83) |
| Dist.del centro de la cloaca a la 1ra. D. | 15.13% (6.60) | 13.19% (7.57) |
| Dist.del centro de la cloaca al extr.de la cola | 48.67% (2.05) | 46.18% (2.16) |
| Interespacio entre las D. | 4.29% (23.28) | 3.64% (27.42) |
| Interespacio entre la 2da. D.yC. | 4.70% (21.26) | 4.16% (24.00) |

Familia RAJIDAE

Raja equatorialis JORDAN y BOLLMAN, 1889

Fig. 10

Rajaequatorialis Jordan y Bollman, Proc.U.S.Nat.Mus., 1889: 150

Localidad tipo: frente a la costa de Colombia.

Material examinado.--

IMARPE 73-156 Cat.27a; 1 ejemplar macho de 521 mm. de longitud total; de 05°42' Lat.S. 81°16' Long.W. (13 millas al N.W.de Punta Aguja); prof.de arrastre 122 -119 metros; aparejo: red de arrastre; colector: Manuela Esquerre, Prof. Mesyatsev, 7303; Marzo, 1973

IMARPE 71-157. Cat.27 a; 1 ejemplar hembra de 452 mm. de longitud total; de 05°02' Lat.S. 81°07' Long.W. (Paita); aparejo: red de arrastre; colector: Lab.Regional IMARPE; en 1971.

Descripción.— Jordan y Evermann (1896: 74)

Las medidas proporcionales de los ejemplares se dan en el cuadro 10. Color: pardo grisáceo uniforme con grupos de puntos negros a cada lado de la línea media del disco, en la parte central e inferior de cada aleta pectoral, otros puntos dispersos sobre el interorbital y lados de los ojos.

Datos taxonómicos.— En general nuestros ejemplares concuerdan con los caracteres específicos señalados. Se reconoce por tener el hocico puntiagudo, la línea media de la cola con espinas fuertes; el ojo con espinas debajo de él y en el borde interno, el hocico con 2 hileras de espinas, 1 a 3 espinas escapulares; 1 a 3 en la línea media del disco y 4 a 5 hileras en la cola; la coloración gris a marrón grisácea, sin ocelos pero con puntos negros que forman grupos a cada lado de la línea media del disco y situados a la altura de la base media y posterior de las pectorales; se diferencia fácilmente de Raja velezi Ch. 2da. especie de Raja registrada en el Perú, porque ésta tiene 2 ocelos bien marcados y no tiene hileras de espinas en el hocico.

Nuestros ejemplares presentan algunas diferencias proporcionales que amplían su rango de variación; el ejemplar hembra tiene el hocico más largo, el macho muestra 4 hileras de espinas malaras y 3 a 4 filas de espinas alares; los dientes son mucho más largos y puntiagudos, como agujas, en los machos.

Algunos datos bioecológicos.— Típica especie bentónica, difícil de detectar porque su color se confunde estrechamente con el del fondo, donde se entierran. Son carnívoras, su dieta es a base de invertebrados, crustáceos, moluscos, poliquetos y de pequeños peces.

Son ovíparas.

Según la literatura, en las especies del género Raja los sexos están más o menos segregados, las hembras grávidas aparentemente se congregan en grupos o cardúmenes más compactos que los machos. El apareamiento se realiza del lado ventral y puede ser introducido a la cloaca de la hembra una sola abrazadera por vez o ambas simultáneamente. Las observaciones en acuario de especies de Raja señalan que mayormente son inactivas en el día, alimentándose principalmente durante la noche.

Distribución geográfica.— Conocida anteriormente de las costas de Colombia, Panamá e Islas Galápagos. Con el presente hallazgo se amplía su área de distribución hasta Punta Aguja (Perú).

Cuadro 10. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en el ancho del disco.

| Especie | <u>Baja equatorialis</u> J. y B. | |
|---|---|--|
| | Localidad | |
| | 05°02' Lat. S., 81°07' Long. W. (Paita) | 05°42' Lat. S., 81°16' Long. W. (13 millas al NW de Punta Aguja). |
| N° de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud total y sexo | 452 mm ♀ | 521 mm ♂ |
| Ancho del disco | 268 mm. | 320 mm. |
| Long. del disco | 90.67% (1.10) | 82.81% (1.23) |
| Hocico preocular | 26.11% (3.22) | 20.31% (4.92) |
| Hocico preoral | 27.23% (3.67) | 19.68% (5.07) |
| Diam. horiz. de la órbita | 6.71% (14.98) | 6.56% (15.23) |
| Dist. entre las órbitas | 8.58% (11.65) | 7.81% (12.80) |
| Long. de espiráculos | 4.47% (22.33) | 4.37% (22.85) |
| Dist. entre espiráculos | 11.56% (8.64) | 11.56% (8.64) |
| Ancho de la boca | 13.05% (7.65) | 13.75% (7.27) |
| Dist. entre extr. int. de abert. nas. | 14.17% (7.05) | 13.43% (7.44) |
| Long. 1ra. abert. br. | 2.98% (33.50) | 2.18% (45.71) |
| Long. 3ra. abert. br. | 3.35% (29.77) | 2.81% (35.55) |
| Long. 5ta. abert. br. | 1.86% (53.60) | 1.87% (53.23) |
| Dist. entre extr. int. del 1er. par de abert. br. | 25.37% (3.94) | 24.68% (4.05) |
| Dist. entre extr. int. del 5to. par de abert. br. | 14.55% (6.87) | 14.37% (6.95) |
| Alt. 1ra. D. | 3.35% (29.77) | 3.43% (29.09) |
| Base 1ra. D. | 8.58% (11.65) | 7.81% (12.80) |
| Margen ant. de P ¹ | 17.91% (5.58) | 17.81% (5.61) |
| Dist. del extr. del hocico al centro de la cloaca | 80.59% (1.24) | 79.06% (1.26) |
| Dist. del centro de la cloaca a la 1ra. D. | 59.70% (1.67) | 64.06% (1.56) |
| Dist. del centro de la cloaca al extr. de la cola | 88.05% (1.13) | 83.12% (1.20) |
| Dist. del extr. post. de la base de 2da. D al extr. de C. | 8.20% (12.18) | ----- |
| Interespacio entre 1ra. y 2da. D. | 4.85% (20.61) | 5.00% (20.00) |

Familia UROLOPHIDAE

Urotrygon chilensis (GUNTHER), 1871

Fig. 11

Urolophus chilensis Gunther, Proc. Zool. Soc. London 1871:653, pl. 53

Localidad tipo: Chile.

Material examinado.-

IMARPE 70 - 176. Cat. 3Id; 2 ejemplares machos de 236 y 276 mm. de longitud total; de 05°02' Lat. S., 81°07' Long. W. (Paita); colector: Lab. Regional IMARPE; 1970.

Descripción.- Castro (1965:231-232)

Las medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de la longitud total así como la comparación con las de la descripción tomada de Castro Aguirre (1965), se dan en los cuadros 11 y 12.

Color: gris a marrón-grisáceo, la superficie dorsal con manchas negras, dispersas y la superficie ventral blanco-amarillenta.

Datos taxonómicos.- Para la identificación específica se ha seguido a Beebe y Tee-Van (1941) y Castro Aguirre (1965). Nuestros ejemplares coinciden con los datos señalados para U. chilensis (G.). Esta especie se diferencia de U. goodei (J. y B.), especie más próxima, porque presenta espinas sobre la cola inmediatamente anteriores a la espina o aguijón caudal.

Con el presente registro se conocen para aguas peruanas 8 especies del género Urotrygon, comúnmente confinadas al litoral norte.

Algunos datos bioecológicos.- Forma bentónica, vive parcialmente enterrada en fondos arenosos costeros. Se alimenta de invertebrados como crustáceos, poliquetos, etc.

Distribución geográfica.- Conocida anteriormente de Chiapas a Guerrero (México) y norte de Chile; con el presente registro su área de distribución incluye Paita (norte del Perú). Es la única especie de Urotrygon que presenta una distribución más amplia en el Pacífico Oriental.

Cuadro 11. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje de la longitud total.

Especie

Urotrygon chilensis (G.)

Localidad

05°02' Lat. S., 81°07' Long. W.
(Paita)

| | | |
|---|---|---------------|
| Nº de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud total y sexo | 236 mm. ♂ | 276 mm ♂ |
| Ancho del disco | 56.35% (1.77) | 56.15% (1.78) |
| Long. del disco | 49.57% (2.01) | 49.27% (2.02) |
| Hocico preocular | 13.55% (7.37) | 13.40% (7.45) |
| Hocico preoral | 13.55% (7.37) | 13.40% (7.45) |
| Diam. horiz. de la órbita | 3.38% (29.50) | 3.26% (30.66) |
| Espacio interorbital | 5.50% (18.15) | 5.43% (18.40) |
| Long. del espiráculo | 2.96% (32.71) | 2.89% (34.50) |
| Dist. entre los espiráculos | 8.05% (12.42) | 7.97% (12.54) |
| Ancho de la boca | 4.66% (21.45) | 5.43% (18.40) |
| Dist. entre los extr. int. de los orif. nas. | 5.50% (18.15) | 5.79% (17.25) |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 1.69% (59.00) | 1.81% (55.20) |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 1.69% (59.00) | 1.99% (50.18) |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 0.84% (118.00) | 1.08% (92.00) |
| Dist. entre los extr. int. del 1er. par de abert. br. | 12.28% (8.13) | 11.95% (8.36) |
| Dist. entre los extr. int. del 5to. par de abert. br. | 7.20% (13.88) | 6.88% (14.52) |
| Margen ant. de P' | 8.89% (11.23) | 8.33% (12.00) |
| Dist. del extr. del hocico al centro de la cloaca | 46.18% (2.16) | 45.28% (2.20) |
| Dist. del centro de la cloaca al origen de la espina caudal | 21.61% (4.62) | 22.46% (4.45) |
| Dist. del centro de la cloaca al extr. de la cola. | 54.23% (1.84) | 54.34% (1.84) |
| Espinas de la línea media del disco | 1 | 4 |
| Espinas de la línea media de la cola | Se aprecian al tacto, 3 espinas muy pequeñas. | 3 |

Cuadro 12. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje del ancho del disco y su comparación con las de Urotrygon chilensis (G.), tomadas de Castro (1965)

| Especie | <u>U. chilensis</u> (G.) | | <u>U. chilensis</u> (G.) |
|--|-------------------------------------|-----------|------------------------------|
| Localidad | 05°02' L.S., 81°07' L.W. (Paita) | | Zona de Zihuatanejo, México. |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | 1 |
| Longitud total y sexo | 236 mm. ♂ | 276 mm. ♂ | |
| Ancho del disco | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Long. del disco | 87.96 | 87.74 | 91.00 |
| Hocico preocular | 24.06 | 23.87 | 24.00 |
| Hocico preoral | 24.06 | 23.87 | 24.00 |
| Diam. horiz. de la órbita | 6.01 | 5.80 | 5.51 |
| Interorbital | 9.77 | 9.67 | 10.30 |
| Ancho de la boca | 8.27 | 9.67 | 11.7 |
| Dist. internarial | 9.77 | 10.32 | 13.7 |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 9.00 | 3.87 | 3.4 |
| Long. de la 2da. abert. br. | 3.00 | 3.87 | 3.4 |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 3.00 | 3.54 | 3.4 |
| Long. de la 4ta. abert. br. | 3.00 | 2.90 | 2.6 |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 1.50 | 1.93 | 2.06 |
| Margen anterior P' | 15.78 | 14.83 | 16.05 |
| Long. del espiráculo | 5.26 | 5.16 | 5.51 |
| Dist. entre los espiráculos | 14.28 | 14.19 | 14.4 |
| Long. del órgano copulador (abrazadera) | 12.78 | 13.54 | 16.05 |

Familia MYLIOBATIDAE

Aetobatus narinari (EUPHRASEN), 1790

Figs. 12 y 12 A

Raja narinari Euphrasen, Handl. K. Vetensk. Akad. II, 1790: 217, pl. 10

Localidad tipo: Isla de San Bartolomé, Mar Caribe.

Material examinado.-

IMARPE 70 - 187. Cat. 33a ; 1 ejemplar hembra de 570 mm. de ancho del disco; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); en fondos arenosos; colector: E. del Solar, IMARPE; 1970. Aparejo: red de arrastre.

IMARPE 700-488. Cat. 35a.; 1 ejemplar macho de 434 mm. de ancho del disco; de 03°38' Lat. S., 80°36' Long. W. (Caleta La Cruz); en fondo arenoso; colector: E. del Solar, IMARPE; 1970; aparejo: red de arrastre.

Descripción. † Bigelow y Schroeder (1953: 453-461)

Las medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje del ancho del disco así como la comparación con las de A. narinari (E.) tomadas de Bigelow y Schroeder (1953) se dan en el cuadro 13 Color; los ejemplares frescos tienen la superficie dorsal del disco gris oscura con numerosas manchas blancas redondeadas; ventralmente blanco a excepción del extremo de la aleta o lóbulo subrostral y de las pélvicas que son negruzcos.

Datos taxonómicos.— Para su identificación se ha seguido la clave de Bigelow y Schroeder (1953), estando dentro de las caracteres señalados para Aetobatus narinari (E.).

Se reconoce fácilmente el género Aetobatus por presentar una sola serie de dientes en cada mandíbula. Se señalan dos especies para el género Aetobatus: A. narinari (E.) y A. flagellum (B. y S.), separándose la primera por la típica coloración y la ausencia de espina o espinulas en el disco presentando solamente una espina en la cola.

Los ejemplares difieren un poco en las medidas proporcionales señaladas por Bigelow y Schroeder (1953) para sólo dos especímenes de 530 y 595 mm. ampliándose sus límites de variación.

Algunos datos biocológicos.— De aguas cálidas, costeras, sobre fondos arenosos y también se les conoce como muy buenos nadadores de largas distancias.

Según la literatura se hace referencia a que emite sonidos mientras quiere librarse de la red, pero no se conoce si también los produce bajo condiciones normales.

Se alimentan principalmente de moluscos bivalvos que los trituran con sus placas dentales.

Se ha capturado un ejemplar en los esteros (Tumbes).

Se han registrado ejemplares de hasta 2.30 m. de ancho del disco, según referencias.

Distribución geográfica.— De amplia distribución en aguas templadas y tropicales. En el Pacífico oriental se le conoce desde el Golfo de California hasta Panamá e Islas Galápagos. Con el presente hallazgo, se extiende su área de distribución hasta 03°38' Lat. S., 80°36' Long. W. (Caleta La Cruz).

Cuadro 13. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje del ancho del disco y su comparación con las de Aetobatus narinari (E.) tomadas de Bigelow y Schroeder (1953).

| Especie | <u>Aetobatus narinari</u> (E.) | | <u>A. narinari</u> (E.) | |
|---|--------------------------------|---|---|-------------------|
| | Localidad | 03°30' L.S. 86°23' L.W. (Rto. Pizarro). | 03°38' L.N. 80°36' L.W. (Caleta La Cruz). | Berruda y Florida |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | 2 | |
| Longitud total y sexo | 1471mm. ♀ | 1227mm. ♂ | | |
| Ancho del disco | 570 mm | 434 mm. | 530mm. ♂ | 595mm ♀ |
| Long. del disco | 31.22% (1.63) | 58.52% (1.70) | 57.9 | 58.7 |
| Hocico preocular | 9.29% (10.75) | 7.60% (13.15) | 6.6 | 7.0 |
| Hocico preoral | 9.82% (10.17) | 9.44% (10.58) | 11.1 | 11.1 |
| Diam. horiz. de la órbita | 2.89% (34.54) | 3.22% (31.00) | 4.3 | 4.4 |
| Dist. entre las órbitas | 13.50% (7.40) | 12.90% (7.75) | 9.6 | 10.4 |
| Long. del espiráculo | 5.63% (19.35) | 5.76% (17.36) | 5.1 | 4.9 |
| Dist. entre espiráculos | 11.92% (8.38) | 11.52% (8.68) | 10.4 | 9.9 |
| Ancho de la boca | 7.36% (13.57) | 6.79% (14.71) | 6.0 | 5.9 |
| Dist. entre los extr. int. de los orif. nas. | 4.91% (20.35) | 4.37% (22.84) | 4.1 | 4.5 |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 2.10% (47.50) | 2.07% (48.22) | 1.9 | 1.7 |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 1.75% (57.00) | 1.72% (57.86) | 2.3 | 1.9 |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 1.55% (63.33) | 1.38% (72.33) | 1.3 | 1.3 |
| Dist. entre los extr. ant. del per. par de abert. br. | 17.80% (5.61) | 16.53% (6.02) | 13.7 | 14.5 |
| Dist. entre los extr. int. del 5to. par de abert. br. | 10.00% (10.00) | 8.98% (11.12) | 9.4 | 9.4 |
| Alt. de D | 3.63% (27.14) | 2.76% (36.16) | 3.2 | 3.0 |
| Base de D | 4.91% (20.35) | 4.60% (21.70) | 4.5 | 4.0 |
| Margen ext. de P1 | 14.03% (7.12) | 13.82% (7.23) | 13.4 | 14.1 |
| Dist. del extr. del hocico al centro de la cloaca | 56.49% (1.77) | 51.38% (1.94) | 52.8 | 53.0 |
| Dist. del extr. del hocico a D | 60.35% (1.65) | 55.99% (1.78) | 57.7 | 58.2 |

Familia MYLIOBATIDAE

Myliobatis chilensis PHILIPPI, 1892

Fig. 13

Myliobatis chilensis Philippi, Ann. Mus. Nac. Chile. Zoología, 1892: 6, pl. 6, fig. 1.

Localidad tipo: Chile.

Material examinado.--

IMARPE 70-189. Cat. 34a ; 1 ejemplar macho de 378 mm. de ancho del disco; de 12° 04' Lat.S. 77° 12' Long.W. (Callao); colector: N. Chirichigno (IMARPE); 1970.

IMARPE 70-190. Cat. 34 a; 1 ejemplar hembra de 380 mm. de ancho del disco; de 12° 04' Lat.S. 77° 12' Long.W. (Callao); colector: N. Chirichigno (IMARPE); 1970.

Descripción.-- De Buen (1959: 66 -63)

Las medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en porcentaje del ancho del disco así como la comparación con las de Myliobatis chilensis P. tomadas de De Buen (1959) se dan en el cuadro 14.

Color: el dorso del disco marrón-rojizo, ventralmente claro con los extremos de las aletas pectorales oscuras y el hocico con algunas manchas oscuras.

Datos taxonómicos.-- Para su identificación específica se ha seguido a De Buen (1959). Nuestro ejemplar coincide con los caracteres de diagnóstico señalados para Myliobatis chilensis P., que presenta la serie de dientes centrales un poco más crecidas que los de las series laterales, cola aproximadamente la mitad de la longitud total y la espina caudal igual o más corta que la amplitud máxima del espiráculo, mientras que en Myliobatis peruvianus G. los dientes centrales son mucho más grandes que los laterales, la cola más de la mitad de la longitud total y la espina caudal más larga que la amplitud máxima del espiráculo.

Las pequeñas diferencias proporcionales observadas, probablemente se deban a que la descripción se ha basado en un solo ejemplar y por lo tanto ampliarían los límites de variación de la especie.

Algunos datos bioecológicos.-- Especie bentónica de fondos arenosos y se desplaza hacia la superficie. Se alimenta de crustáceos y moluscos, identificándose restos de Brachyura, lamelibranquios y poliquetos.

Distribución geográfica.— Señalada para el Golfo de Arauco (Chile).

Con el presente registro se amplía su área de distribución hasta 12° 04' Lat.S., 77°12' Long. W. (Callao). Se ha registrado otra captura más al norte, en Supe.

Cuadro 14. Medidas proporcionales de los ejemplares expresadas en ancho del disco y su comparación con las de Myliobatis chilensis P. tomadas de De Buen (1959).

| Especie | <u>Myliobatis chilensis</u> P. | | <u>M. chilensis</u> P. |
|--|--------------------------------|---------------|-------------------------|
| | Callao | | Golfo de Arauco (Chile) |
| Nº de ejemplares | 2 | | |
| Ancho del disco y sexo | 378mm. ♂ | 380 mm. ♀ | 920 mm. ♂ |
| Long. del disco | 52.64% (1.89) | 52.10% (1.91) | 52.71% (1.89) |
| Hocico preocular | 6.34% (15.75) | 6.05% (16.52) | 8.15% (12.26) |
| Hocico preoral | 8.73% (11.45) | 8.94% (11.17) | 8.69% (11.50) |
| Dist. de órbita | 2.64% (37.80) | 2.63% (38.00) | 2.50% (40.00) |
| Dist. entre las órbitas | 11.11% (9.00) | 11.05% (9.04) | 11.95% (8.33) |
| Long. de espiráculos | 6.87% (14.53) | 6.84% (14.61) | 5.34% (18.40) |
| Dist. entre espiráculos | 13.75% (7.26) | 14.21% (7.03) | 13.75% (7.03) |
| Ancho de la boca | 6.61% (15.12) | 6.57% (15.20) | 5.43% (18.40) |
| Dist. entre ext. int. de orif. nas. | 5.55% (18.00) | 6.05% (16.52) | 4.89% (20.44) |
| Long. de la 1ra. abert. br. | 1.85% (54.00) | 1.84% (54.28) | 1.52% (65.71) |
| Long. de la 3ra. abert. br. | 2.11% (47.25) | 2.10% (47.50) | |
| Long. de la 5ta. abert. br. | 1.32% (75.60) | 1.31% (76.00) | 1.19% (83.63) |
| Alt. de D. | 1.32 (75.60) | 1.57% (63.33) | |
| Long. de la base de D. | 3.96% (25.20) | 4.47% (22.35) | 2.82% (35.38) |
| Margen ext. de P. | 10.05% (9.94) | 10.26% (9.74) | |
| Dist. del extr. del hocico al centro de la cloaca. | 48.67% (2.05) | 50.52% (1.97) | 47.28% (2.11) |
| Dist. del centro de la cloaca al origen de la espina caudal. | 17.46% (5.72) | 18.15% (5.50) | |

3.1.4 Orden ANGUILLIFORMES

Familia MURAENESOCIDAE

Hoplunnis pacifica LANE y STEWART, 1968 Fig. 14

Hoplunnis pacifica Lane y Stewart, Cont. Mar. Sci. 13, 1968: 56, figs. 1 y 2

Localidad tipo: Mazatlán, México.

Material examinado.

IMARPE 70-256, Cat. 49a; 1 ejemplar de 650 mm. de longitud total; de 03°39.5' Lat. S. 80°47.5' Long. W. (9 millas frente a Zorritos); colector: IMARPE-SNP-1; 10 de Diciembre, 1970

Descripción.— Lane y Stewart (1968: 56)

Las medidas proporcionales del ejemplar se dan en el cuadro 15.

Color: el espécimen presenta una coloración brillante plateada, con visos bronceados y amarillentos y puntos oscuros en el dorso.

Datos taxonómicos.— Para su identificación se ha seguido a Lane y Stewart

(1968). Nuestro ejemplar corresponde a Hoplunnis pacifica L. y S. cuyos caracteres coinciden con los datos específicos señalados para la especie, tales como: ausencia de dientes vomerinos laterales, los del borde superior son lanceolados, dientes maxilares y dentarios en dos filas paralelas con un claro espacio entre ellas; peritoneo visceral transparente; distancia desde el extremo del hocico al diente maxilar más anterior, 17.5 a 24.5 en la cabeza; ojo 11.6 veces en la cabeza; 8 branquiostegas; 41 vértebras anteriores a la inserción de la aleta anal.

Hoplunnis pacifica L. y S. se diferencia de H. macrura G., especie más afin, por el mayor número de vértebras preanales (41) y branquiostegas (8), el diámetro del ojo, 11.6 veces en la cabeza; en cambio H. macrura G. tiene 32 a 37 vértebras, 7 branquiostegas, el ojo más grande, 10.3 a 10.8 veces en la cabeza.

Algunos datos bioecológicos.— Especie batipelágica, capturada entre 100 y 300 metros de profundidad. Según referencias, una hembra de 470 mm. de longitud tenía los ovarios maduros.

Distribución geográfica.— Conocida de Mazatlán, México. El presente registro extiende su área de distribución hasta 03°39.5' Lat. S. 80° 47.5' Long. W. (frente a Zorritos).

El género Hoplunnis se registra por primera vez para el Perú.

Cuadro 15. Medidas proporcionales de Hoplunnis pacifica L.S.

| | |
|----------------------------------|--|
| Especie | <u>Hoplunnis pacifica</u> L.y.S. |
| Localidad | 03°39.5' Lat.S. 80°47.5' Long.W. (9 millas frente a Zorritos) |
| Nº de ejemplares | 1 |
| Longitud total | 650 mm. |
| Cab. (en long. total) | 9.84% (10.15) |
| Alt. (en cab.) | 23.43% (4.26) |
| Ojo (en cab.) | 19.37% (1.24) |
| Ojo (en hocico) | 30.00% (3.37) |
| Hocico (en longitud total) | 3.07% (32.50) |
| Mandíbula sup. (en long. total) | 3.84% (26.00) |
| P. (en long. total) | 2.53% (39.39) |
| Dist. del hocico al origen de D. | |
| D. (en long. total) | 7.84% (12.74) |

3.1.5. Orden NOTACANTHIFORMES

Familia HALOSAURIDAE

Halosaurus radiatus GARMAN, 1899

Fig. 15

Halosaurus radiatus Garman, Mem. comp. Zool. Harv. XXIV, 1899:298, pl. IX, figs. 2, 2a; Pl. LXXXIV, figs. 3-6

Localidad tipo: Golfo de Panamá, a profundidades de 259 a 511 brazas

Material examinado.-

IMARPE 71-343. Cat. 60a.; 1 ejemplar de 254 mm. de longitud standard; de 11°05.5' Lat.S., 78°18.9' Long.W. (41.5 millas al NW de Huacho); profundidad: 535 metros; en fondo plano, duro con arena consolidada; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: J. Vélez D., SNP-1,7105; 15 de Mayo, 1971.

Descripción.- Garman (1899: 298)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 16.

Color: dorso del cuerpo gris oscuro, las escamas con puntuaciones negras ventralmente más claro, ligeramente plateado; el extremo del hocico negro, las aletas dorsal y pectorales claras con los márgenes negros, la región caudal, área branquial, boca e itismo, negros.

Datos taxonómicos.— Para la identificación se ha seguido a Garman (1899). Los ejemplares coinciden con los caracteres señalados para la especie: 21 a 23 radios branquiostegales, D 11, V 9 y P 14, observándose ligeras diferencias proporcionales con las citadas por Garman (1899), que se ampliarían los límites de variación. El número de radios branquiostegales separa H. radiatus G. de las otras especies conocidas para el género Halosaurus.

Algunos datos bioecológicos.— De aguas profundas, en el borde y ta lud continental a profundidades entre 400 y 800 metros, en fondo de arena fina y consolidada.

Distribución geográfica.— Conocida del Golfo de Panamá. Con el presente registro, su área de distribución se amplía hasta 11°05.5' Lat.S., 78°18'9' Long.W. (41.5 millas al NW. de Huacho). Posteriormente, colectada a 13°53.2' Lat.S., 76°46' Long.W. y 18°07' Lat.S., 71°02.5' Long.W. Su distribución vertical entre 400 y 1010 metros de profundidad. Es una especie que se capturó frecuentemente en nuestras aguas. Russing (1965) registra esta especie por primera vez para aguas peruanas, a 07°45' Lat.S., 81°23' Long.W.

Cuadro 16. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Halosaurus radiatus G. tomados de Garman (1899)

| Especie | <u>Halosaurus radiatus</u> G. | <u>H. radiatus</u> G. |
|--|--|-----------------------|
| Localidad | 11°05.5' L.S., 78°18.9' L.W. (41.5 millas al NW de Huacho). | Panamá y Colombia |
| N° de ejemplares | 1 | |
| Longitud total | 281 mm. | |
| Longitud standard | 254 mm. | |
| Alt. del cuerpo por delante de la D (en long. total) | 13.70 (7.29%) | 11 |
| Hocico preoral (en Long. preorbital) | 0.41 (240.00%) | casi 0.5 |
| Orbita (en long. preorbital) | 1.94 (51.51%) | 2 |
| Ojo (en cab.) | 5.76 (17.34%) | más de 6 |
| Ojo (en interorbital) | 1.00 (100 %) | 1 |

| | | |
|---------------------------------|---------------|---------|
| Cab. (en dist. pre-D) | 1.83 (54.44%) | 2 |
| Base de D (en long. preanarial) | 1.20 (83.33%) | 1 |
| P' (en hocico) | 1.03 (96.96%) | 1 |
| D | 11 | 11 |
| P | 14 | 14 |
| V | 9 | 9 |
| Br. | 5+11 (3 rud.) | 5+10-12 |
| Radio branquiostegales | 21 | 21 - 23 |

Familia NOTACANTHIDAE

Notacanthus spinosus GARMAN 1899

Fig. 16

Notacanthus spinosus Garman, Mem. Mus. Comp. Zool., XXIV, 1899:301, pl. L', figs. 4, 4a, 4b.

Localidad tipo: Golfo de Panamá, 322-458 brazas de profundidad.

Material examinado.-

IMARPE 71 - 352, Cat. 61 a ; 1 ejemplar de 162 mm. de longitud standard; de 11°09.4' Lat.S., 78°16.5' Long.W. (39 millas frente a Huacho); en fondo areno-fangoso; profundidad: 489 metros; aparejo: Rastra Agassiz modificada por del Spalar; colector: J. Vélez D. SNP-1, 7105; 15 de Mayo, 1971.

Descripción.- Garman (1899:301)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 17.

Color: los especímenes frescos tienen coloración rojiza, con el opérculo, el interior de la boca y la cavidad del cuerpo, negros.

En formol, el cuerpo es pardo-grisáceo, con el opérculo, interior de la boca y cavidad abdominal, negros.

Datos taxonómicos.- Para su identificación se ha consultado a Jordan y Evermann (1896) y Garman (1899), coincidiendo con los caracteres señalados como diagnosis para el género y la especie N. spinosus G., observándose algunas diferencias en cuanto a medidas proporcionales, que ampliarían su límite de variación.

Algunos datos bioecológicos.- Especie batipelágica, de aguas profundas, a 210 y 458 brazas de profundidad. Las capturas posteriores registradas en el Perú señalan una distribución vertical entre 400 y 825 metros de profundidad.

En el análisis del contenido estomacal de 2 ejemplares de 304 y 313 mm. de longitud, se encontró alimento digerido y las gónadas inmaduras.

Distribución geográfica.- Conocida anteriormente de Panamá.

Las capturas en el Perú fueron a 11°09.4' Lat.S., 78°16.5' Long. W. (39 millas frente a Huacho) y 18°07' Lat.S., 71°02.5' Long.W. (12 millas al SW de Caleta Sara) ampliándose su distribución hasta el sur del Perú.

Cuadro 17. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Notacanthus spinosus G. tomados de Garman (1899).

| Especie | <u>Notacanthus spinosus</u> G. | <u>Notacanthus spinosus</u> G. |
|-------------------------|---|--------------------------------|
| Localidad | 11°09.4' L.S. 78°16.5' L.W. (39 millas frente a Huacho) | Panamá |
| Nº de ejemplares | 1 | |
| Longitud total | 171 mm | |
| Longitud standard | 162 mm. | |
| Alt. (en long. tot.) | 7.77 (12.86%) | Cerca de 1/10 (10) |
| Cab. (en long. tot.) | 4.88 (20.46%) | Casi 1/6 (6) |
| Hocico (en ojo) | 0.68 (145.45%) | 0.75 |
| Hocico preoral (en ojo) | 1.09 (91.66%) | 3/4 (1.25) |
| Ojo (en cab.) | 6.36 (15.71%) | 2/11 (5.5) |
| Ojo (en hocico) | 1.45 (68.75%) | 4/5 (1.20) |
| Ojo (en interorbital) | 1.18 (84.61%) | 1 |
| P' (en cab.) | 3.18 (31.42%) | más de 1/3 (3) |
| P. (en cab.) | 2.00 (50.00%) | más de 1/2 (2) |
| D. | IX - 1 | 9 + 1 |
| A. | XVII -106 | 17+ 106+ 112 |
| P. | 11 (lado izquierdo) 14 (lado derecho) | 14 |
| V. | III, 6 | 3-4 + 6 |
| C. | 6 | 6 |

3.1.6 Orden CLUPEIFORMES

Familia ENGRAULIDAE

Anchoa spinifer (CUVIER y VALENCIENNES), 1848

Fig. 17

Engraulis spinifer Cuvier y Valenciennes; Hist. Nat. Poiss., XXI, 1848: 39.

Localidad tipo: Cayena, Guayana Francesa.

Material examinado.

IMARPE 70 - 447. Sp. 70 G.; 3 ejemplares de 153, 143 y 145 mm. de longitud standard; de 03°34.3' Lat.S., 80°37.5' Long.W. (3.5 millas al norte de Caleta La Cruz); prof. 17 metros; en fondo arenoso; aparejo: Red de arrastre; colector: J. Vélez D.SNP-1, 7011; 10 de Diciembre, 1970.

Descripción. - Hildebrand (1943: 39)

Los caracteres merísticos y proporcionales de los ejemplares y su comparación con los de la descripción de la especie tomada de Hildebrand (1943) se dan en el cuadro 18.

Color: los especímenes frescos son amarillentos a naranja-brillante que contrasta con el borde negro de las aletas; plateados el vientre y mejillas.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se ha seguido a Hildebrand (1943) quien señala la siguiente combinación de caracteres para la especie y que concuerdan con nuestro material: origen de la aleta dorsal, por lo menos el diámetro de un ojo, más cerca al hocico que a la base de la caudal; anal muy larga con 35 a 40 radios, su origen casi por debajo de la mitad de la base de la dorsal; ojo muy pequeño, 4.2 a 5.0 en cabeza. Se separa de A. panamensis (S.), especie muy próxima y que también se presenta en nuestras aguas, porque en ésta el origen de la anal está bajo el origen de la dorsal, el ojo es más grande 3.2 a 3.7 en cabeza, la aleta anal con 32 a 36 radios y el origen de la dorsal más cerca a la base de la caudal que al hocico.

Los ejemplares coinciden con los caracteres proporcionales señalados para la especie; en los caracteres merísticos, sólo se observa una ligera diferencia en el número de radios anales, 33-34, señalándose para A. spinifer (C. y V.), 35-40.

Algunos datos bioecológicos. - Especie pelágico costera, de aguas someras, cálidas. Según literatura se presenta en abundancia en aguas dulces y salobres. (Panamá).

Distribución geográfica.-- Señalada para ambas costas de Panamá. En la costa del Atlántico hasta Santos (Brasil) y en el Pacífico hasta Guayaquil (Ecuador).

Este registro amplía su distribución hasta 03°34.3' Lat.S., 80°37.5' Long.W. (3.5 millas al norte de Caleta La Cruz).

Cuadro 18. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Anchoa spinifer (C. y V.) tomados de Hildebrand (1943).

| Especie | <u>Anchoa spinifer</u> (C. y V.) | | | <u>A. spinifer</u> (C. y V.) |
|------------------------------|--|---------------|---------------|----------------------------------|
| Localidad | 03°34.3' L.S., 80°37.5' L.W. (3.5 millas al norte de Caleta La Cruz) | | | Ambas costas de Panamá y Brasil. |
| Nº de ejemplares | 3 | | | 26 |
| Longitud standard | 153 mm. | 143 mm. | 145 mm. | |
| Cab. (en long. st.) | 3.99 (25.49%) | 3.91 (25.52%) | 3.91 (25.51%) | 3.6-4.0 |
| Alt. (en long. st.) | 4.37 (22.87%) | 4.61 (21.67%) | 4.53 (22.06%) | 4.0-5.2 |
| Hocico (en cab.) | 6.50 (15.38%) | 6.08 (16.43%) | 7.40 (13.51%) | 6.6-7.5 |
| Ojo (en cab.) | 4.33 (23.07%) | 5.21 (19.17%) | 4.62 (21.62%) | 4.2-5.0 |
| Maxilar (en cab.) | 1.18 (84.61%) | 1.21 (82.19%) | 1.19 (83.78%) | 1.1-1.25 |
| Mandíbula (en long. st.) | 5.27 (18.95%) | 5.20 (19.23%) | 5.17 (19.31%) | 4.9-5.7 |
| Postorbital (en long. st.) | 5.88 (16.99%) | 5.83 (17.13%) | 5.80 (17.24%) | 6.0-6.7 |
| Base de A. (en long. st.) | 2.83 (35.29%) | 2.86 (34.96%) | 2.90 (34.48%) | 2.8-3.0 |
| Base de P. (en long. st.) | 5.56 (17.97%) | 5.50 (18.18%) | 5.80 (17.24%) | 5.0-5.7 |
| Base de P. (en cab.) | 1.41 (70.51%) | 1.40 (71.23%) | 1.48 (67.56%) | 1.3-1.5 |
| Escama axilar de P (en cab.) | 2.68 (37.17%) | 2.60 (38.35%) | 3.08 (32.43%) | 2.4-2.9 |
| D. | 14 | 14 | 14 | 14-16 |
| A. | 33 | 34 | 34 | 35-40 |
| P. | 13 | 13 | 13 | 12-14 |
| Branquispinas | 12+15 | 13 + 1 +15 | 12 +1 +14 | 12 +16 15 + 13 |

Familia ENGRAULIDAE

Anchoa starksi (GILBERT y PIERSON), 1898

Fig. 18

Stolephorus starksi Gilbert y Pierson, en Jordan y Evermann, 1898:2813

Localidad tipo: Bahía de Panamá.

Material examinado.-

IMARPEL 69-111 Cat. 70 h.; 4 ejemplares de 95 a 108 mm. de longitud standard; de 03°40' Lat. S., 80°40' Long. W. (Zorritos); en fondo arenoso; aparejo: red de arrastre; colector: SNP-1; 16 de Julio, 1969.

Descripción.- Hildebrand (1943: 72-73)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como su comparación con los de Anchoa starksi (G. y P.) tomados de Hildebrand (1943), se dan en el cuadro 19.

Color: los ejemplares frescos son plateados con una banda lateral y los lóbulos de la caudal negros, la parte media del dorso con una línea oscura; preservados en formol presentan la banda lateral oscura conservando los lóbulos caudales negros.

Datos taxonómicos.- Para su ubicación específica se ha seguido a Hildebrand (1943). Para Anchoa starksi (G. y P.) se da la siguiente combinación de caracteres que coinciden con nuestros ejemplares: maxilar largo y puntiagudo, 1.25 a 1.35 en la longitud de la cabeza; pectoral generalmente con 15 a 16 radios, el radio superior no alargado ni filamentososo; origen de la dorsal escasamente más cerca a la base de la caudal que al extremo del hocico; anal con 20 a 23 radios, su origen por debajo del tercio posterior de la base de la dorsal; 21 a 23 branquias en la rama superior y 25 a 27 en la inferior; una línea oscura en el dorso.

Los ejemplares sólo difieren en la longitud del hocico que es ligeramente más grande, 4.6 a 5.3 en cabeza y altura del cuerpo (mas alto), el resto de caracteres proporcionales y merísticos están dentro de la amplitud señalada.

Algunos datos bioecológicos.- Especie pelágica costera sobre fondos arenosos, de aguas someras y cálidas. En el estómago se observaron diatomeas y dinoflagelados.

Distribución geográfica.- Conocida de El Salvador a Colombia. El presente hallazgo extiende su distribución hasta 03°40' Lat. S., 80°40' Long. W. (Zorritos).

Cuadro 19. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Anchoa starksi (G.yP.) tomados de Hildebrand (1943).

| Especie | <u>Anchoa starksi</u> (G.yP.) | | | | <u>A. starksi</u> (G. y P.) |
|---------------------------------|--|------------------|------------------|------------------|---|
| Localidad | 03°40' L.S., 80°40' L.W. (Zorritos) | | | | Triunfo (El Salvador), costa pacífica de Panamá y 1 ejemplar de Río Bagua (Colombia). |
| Nº de ejemplares | 4 | | | | 43 |
| Longitud standard | 108 mm | 97 mm. | 95 mm. | 95 mm. | 30 - 95 |
| Alt. (en long.st.) | 4.00 (25.00%) | 4.04 (24.74%) | 3.80 (26.31%) | 4.13 (24.21%) | 4.4 - 5.5 |
| Cab. (en long.st.) | 3.92 (25.46%) | 3.88 (25.77%) | 3.87 (25.78%) | 3.95 (25.26%) | 3.5 - 4.0 |
| Hocico (en cab.) | 4.58 (21.81%) | 5.00 (20.00%) | 4.99 (20.40%) | 5.33 (18.75%) | 5.5 - 6.5 |
| Ojo (en cab.) | 3.43 (29.09%) | 3.57 (28.00%) | 3.50 (28.57%) | 3.42 (29.16%) | 3.3 - 3.9 |
| Maxilar (en cab.) | 1.30 (76.36%) | 1.28 (78.00%) | 1.28 (77.55%) | 1.26 (79.16%) | 1.25-1.35 |
| Mandíbula (en long.st.) | 5.83 (17.12%) | 5.87 (17.01%) | 5.93 (16.84%) | 5.58 (17.89%) | 5.5 - 6.2 |
| Postorbital (en long.st.) | 7.20 (13.88%) | 7.13 (13.91%) | 7.30 (13.68%) | 7.30 (13.68%) | 7.2 - 7.8 |
| Base de A. (en long.st.) | 5.14 (19.44%) | 4.85 (20.61%) | 5.00 (20.00%) | 4.75 (21.05%) | 4.5 - 5.5 |
| Base de P. (en long.st.) | 6.35 (15.74%) | 6.46 (15.46%) | 6.33 (15.78%) | 6.33 (15.78%) | 6.1 - 7.2 |
| Base de P. (en cab.) | 1.61 (61.81%) | 1.66 (60.00%) | 1.63 (61.22%) | 1.60 (62.50%) | 1.6 - 1.9 |
| Escama axilar de P (en cab.) | 2.11 (47.27%) | 2.08 (48.00%) | 2.04 (48.97%) | 2.00 (59.00%) | 1.9 - 2.5 |
| D. | 15 | 16 | 15 | 14 | 14 - 16 |
| A. | 20 | 21 | 21 | 21 | 20 - 23 |
| P. | 15 | 15 | 16 | 16 | 15 - 16 |
| Branquiaspinas | 23+27 | 24+28 | 24+27 | 21+1+27 | 20-23+24-26 |

Familia ENGRAULIDAE

Anchovia macrolepidota (KNER y STEINDACHNER), 1864

Fig. 19

Engraulis macrolepidotus Kner y Steindachner, Abhandl. Bayer, Akad.

Wiss., X, 1864: 21, pl. III, Fig. 2

Localidad tipo: Río Bayano, Panamá.

Material examinado.—

IMARPE 69-458. Cat. 71a ; 1 ejemplar de 135 mm. de longitud standard; de 03°40' Lat. S., 80°40' Long. W. (Zorritos); en fondo arenoso; aparejo: red de arrastre; colector: SNP-1; 16 de Julio, 1969.

Descripción.— Hildebrand (1943: 21-23)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticas del ejemplar así como su comparación con los de Anchovia macrolepidota (K. y S.) tomados de Hildebrand (1943) se dan en el cuadro 20.

Color: los ejemplares frescos son plateados, el dorso algo verdusco, los márgenes de los lóbulos de las aletas, oscuros; en formol son de color amarillento y la aleta caudal con el borde oscuro.

Datos taxonómicos.— Para la identificación sistemática se ha seguido la clave de Hildebrand (1943); este autor señala tres especies para el Pacífico oriental: Anchovia macrolepidota (K. y S.), A. magdalense H. y A. rastralis (G. y P.), separándolas por las medidas proporcionales del ojo, hocico, altura del cuerpo y número de branquiaspinas. Nuestro ejemplar está dentro de la amplitud señalada para A. macrolepidota (K. y S.), tales como: la altura entre 2.6 a 4.0 en la longitud standard, la longitud de la aleta pectoral entre 5.2 a 6.0 veces en la longitud standard, branquiaspinas de 58 a 100 + 68 a 135 y el origen de la aleta anal bajo la mitad de la base de la aleta dorsal.

Algunos datos bioecológicos.— Forma pelágica de aguas cálidas neríticas, sobre fondos arenosos. Se alimenta de plancton y sirve de alimento a peces predadores, tales como algunas especies de Sciaenidae y algunos tiburones de las familias Carcharhinidae y Sphyrnidae.

Distribución geográfica.— Conocida anteriormente desde el Golfo de California (Guaymas, México) a Ecuador ; ahora se amplía su área de distribución hasta 03°40' Lat. S., 80° 40' Long. W. (Zorritos).

Cuadro 20. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Anchovia macrolepidota (K.yS.) tomados de Hildebrand (1943).

| Especie | <u>Anchovia macrolepidota</u> (K.yS.) | <u>Anchovia macrolepidota</u> (K.yS.) |
|-------------------------------|--|--|
| Localidad | 03°40' L.S. 80°40' L.W. (Zorritos) | |
| Nº de ejemplares | 1 | 21 |
| Longitud standard | 135 mm | 55 - 187 mm. |
| Cab. (en long.st.) | 3.21 (31.11%) | 2.9 - 3.25 |
| Alt. (en long.st.) | 3.00 (33.33%) | 2.6 - 4.0 |
| Hocico (en cab.) | 8.40 (11.90%) | 9.0 - 10.5 |
| Ojo (en cab.) | 4.20 (23.80%) | 4.0 - 4.6 |
| Maxilar (en cab.) | 1.31 (75.19%) | 1.2 - 1.35 |
| Mandíbula (en long.st.) | 5.00 (20.00%) | 4.5 - 4.9 |
| Postorbital (en long.st.) | 5.00 (20.00%) | 4.3 - 5.0 |
| Base de A. (en long.st.) | 3.21 (31.11%) | 3.1 - 3.5 |
| Base de P. (en cab.) | 1.71 (58.33%) | 1.7 - 2.0 |
| Escama axilar de P. (en cab.) | 3.23 (30.95%) | 2.9 - 3.3 |
| D. | 14 | 14 - 15 |
| A. | 29 | 27 - 33 |
| P. | 14 | 14 - 15 |
| Branquispinas | 91 + 108 | 58-100 + 68-135 |
| Long. de P. (en long.st.) | 5.51(18.14%) | 5.2 - 6.0 |

3.1.7. Orden SALMONIFORMES

Familia MALACOSTEIDAE

Malacosteus niger AYRES, 1849

Fig. 20

Malacosteus niger Ayres, Journ. Bost. Soc. Nat. Hist., 1849 :53

Localidad tipo: Gulf Stream, 42° Lat.N. 60° Long. W.

Material examinado.-

IMARPE 71-514. Cat.83a ; 1 ejemplar de 153 mm. de longitud standard; de 06°25.2' Lat.S. 81°03' Long.W. (12 millas al W.de la Isla Lobos de Tierra); profundidad: 850 metros ; en fondo muy blando; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector :J. Vélez D., SNP-1, 7105; 17 de Mayo, 1971

Descripción.—Jordan y Evermann (1896:593)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con los de Malacosteus niger A. tomados de Jordan y Evermann (1896) se dan en el cuadro 21.

Color: negro, con algunas áreas decoloradas en el dorso (en formol).

Datos taxonómicos.— Para su identificación se ha seguido a Jordan y Evermann (1896)²² y Morrow (1964)²² ²³. Nuestro ejemplar concuerda con los caracteres de diagnosis señalados para Malacosteus niger A.: cuerpo alargado, comprimido y desnudo, la boca muy grande y hocico romo, dientes puntiagudos y desiguales; D. 19, A. 20, P. 3-5, V 6; diámetro del fotóforo postorbital más del 25% del ojo.

Algunos datos bioecológicos.— De aguas profundas oceánicas. Presenta adaptaciones típicas para su habitat, cuerpo blando, sin escamas, algunos órganos luminosos, esqueleto óseo débil, dientes puntiagudos, boca grande, las mandíbulas muy alargadas que se prolongan hasta cerca de las pectorales y vientre muy distensible que le permite tragar peces aún más grandes que ellos mismos.

Distribución geográfica.— Amplia distribución. Conocida de Gulf Stream y de Barbados. El presente registro señala su presencia en el Pacífico Oriental, a 06°25.2' Lat. S., 81°03' Long. W. (12 millas al W. de la Isla Lobos de Tierra).

Cuadro 21. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Malacosteus niger A. tomados de Jordan y Evermann (1896).

| Especie | <u>Malacosteus niger</u> A. | <u>Malacosteus niger</u> A. |
|--------------------------------|--|---|
| Localidad | 06°25.2' L. S. 81°03' L. W. (12 millas al W de la Isla Lobos de Tierra) | G. Stream y Atlántico NW Barbados ²² Mar Caribe |
| Nº de ejemplares | 1 | |
| Longitud standard | 153 mm. | |
| Alt. (en long. st.) | 7.11 (14.05%) | 5.5 10.4-17.4% |
| Cab. (en long. st.) | 3.40 (29.41%) | 3.66 26.0-29.3% |
| Hocico (en cab.) | 11.25 (8.88%) | 4.4-11.1% |
| Ojo (en cab.) | 5.00 (29.09%) | 14.5-23.8% |
| Organo postorbital (en ojo) | 44.44% | 29.6-47.9% |

| | | | |
|-----------------------------|----------------|----|------------|
| Mandíbula sup. (en cab.) | 1.12 (88.88%) | | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 10.00 (10.00%) | | |
| Long. pre-D. (en long. st.) | 1.27 (78.43%) | | 78.3-82.3% |
| Long. pre-A. (en long. st.) | 1.24 (80.39%) | | 79.1-84.0% |
| D. | 19 | 19 | 14-19 |
| A. | 20 | 20 | 17-21 |
| P. | 3 | 5 | 3-4 |
| V. | 6 | 6 | 6 |

Familia SYNODONTIDAE

Synodus lacertinus GILBERT, 1890

Fig. 21

Synodus lacertinus Gilbert, Proc. U.S. natn. Mus., 1890: 55

Localidad tipo: Acapulco

Materia! examinado.

IMARPE 73- 565. Cat. 94b ; 1 ejemplar de 171 mm. de longitud standard; de 97°32' Lat. S. 79°36' Long. W. (13 millas al NW de Chicama); colector: IMARPE, 1973.

Descripción.— Jordan y Evermann (1896 : 536)

Meek y Hildebrand (1923: 220)

Los caracteres proporcionales y merísticos del ejemplar así como la comparación con las descripciones de Synodus lacertinus G. citadas por Jordan y Evermann (1896)° y Meek y Hildebrand (1923)°° se dan en el cuadro 22.

Color: el ejemplar fresco presentaba una coloración naranja con bandas oscuras sobre el cuerpo.

Datos taxonómicos.— Se observan ligeras diferencias en algunas medidas proporcionales : el hocico ligeramente más largo, la base de la aleta anal y longitud del pedúnculo caudal, más cortos.

Para la costa peruana se conocen 4 especies: S. scituliceps J. y G. , S. sechurae H. y S. evermanni J. y B. , que presentan mayor número de radios anales, 10 a 14; y S. marchense H. con 8 a 9 radios anales pero con la cabeza más corta, 5.0 a 5.4 veces en la longitud; preaxilar más corto, 1.75 a 2.0 veces en la cabeza y el interorbital más ancho, 5.4 a 6.3 veces en la cabeza; Hildebrand (1946) establece estas diferencias al comparar ejemplares de la misma longitud de S.

marchenae H. y S. lacertinus G. y que coinciden con nuestros ejemplares.

Algunos datos bioecológicos.- De aguas cálidas, someras, sobre fondo arenoso, a 15 y 30 metros de profundidad, probablemente descansa en el fondo semienterrado. Son carnívoros, se alimentan de pequeños peces e invertebrados.

Distribución geográfica.- Anteriormente conocida de Acapulco (México) a Panamá. Con el presente registro se extiende su área de distribución hasta 07°32' Lat.S., 79° 36' Long.W. (13 millas al NW de Chicama).

Cuadro 22. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Synodus lacertinus G. tomados de Jordan y Evermann (1896)^o y Meek y Hildebrand (1923)^o

| Especie | <u>Synodus lacertinus</u> G. | |
|-----------------------------|---|--|
| | Localidad | |
| | 07°32' L.S. 79°36' L.W. (13 millas al NW de Chicama) | Acapulco ^o Acapulco Panamá ^o |
| Nº de ejemplares | 1 | 2 |
| Longitud standard (mm.) | 164 | 6 1/4" 150-150 |
| Cab. (en long.st.) | 3.48 (28.65%) | 3.80 3.65-4.1 |
| Alt. (en long.st.) | 6.30 (15.85%) | 5.66 5.90-6.5 |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 5.22 (19.14%) | |
| Long. ped. c. (en long.st.) | 8.63 (11.58%) | 7.77 |
| Interorbital (en cab.) | 9.40 (10.63%) | 9.50-10.00 |
| Interorbital (en hocico) | 2.16 (46.15%) | 1/2 |
| Ojo (en cab.) | 6.71 (14.89%) | 6.00 5.30-6.80 |
| Hocico (en cab.) | 3.91 (25.53%) | 4.33 4.50-4.60 |
| Long. de F. (en cab.) | 2.35 (42.55%) | 2.50 2.10-2.40 |
| Long. de V. (en cab.) | 1.27 (78.72%) | 1.14 |
| Long. pre-D. (en long.st.) | 2.34 (42.68%) | |
| Long. pre-A. (en long.st.) | 1.21 (82.31%) | |
| Long. pre-V. (en long.st.) | 2.73 (36.58%) | |
| Premaxilar (en cab.) | 1.56 (63.82%) | 1.75 1.55-1.60 |
| Base D. (en cab.) | 1.88 (53.19%) | 1.77 |
| Base A. (en cab.) | 3.35 (29.78%) | 2.65-3.00 |

| | | | |
|---|----|----|---------|
| D. | 13 | 11 | 11 - 12 |
| A. | 8 | 8 | 8 - 9 |
| P. | 11 | | |
| V. | 8 | | |
| Escamas | 61 | 68 | 59 - 63 |
| Escamas en la mejilla | 6 | 6 | |
| Escamas entre la aleta adiposa y línea lateral. | 4 | 4 | |

Familia CHLOROPHTHALMIDAE

Chlorophthalmus mento GARMAN, 1899

Fig. 22

Chlorophthalmus mento Garman, Mem. Mus. comp. Zool., XXIV, 1899: 253, pl.

LV, figs. 1 - 1 c.

Localidad tipo: Golfo de Panamá, a profundidades de 210 a 286 brazas.

Material examinado.-

IMARPE 70-578. Cat. 95a ; 2 ejemplares de 174 y 204 mm. de longitud standard; de 03°32.5' Lat.S., 80° 51' Long.W. (15 millas al NW de Caleta Cruz); profundidad: 85 metros; colector : SNP-1; Diciembre, 1970.

Descripción.- Garman (1899 :253).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con la descripción original se dan en el cuadro 23.

Color: marrón oscuro más claro ventralmente, con finos puntos oscuros en la mitad inferior del cuerpo y cabeza; aleta pectoral, opérculo, cavidad branquial, abdomen y extremo de los radios dorsales y anales casi negros; maxilar y cavidad oral amarillento claro; aleta adiposa, área media de los radios dorsales y ventrales claros.

Datos taxonómicos.- Los ejemplares coinciden en general con la descripción de Garman (1899). Mead (1966) explica que C. mento del Pacífico es probablemente distinta del resto de especies del género Chlorophthalmus, señalando que además de las diferencias en los dientes y forma del cuerpo, las aletas ventrales están insertadas más adelante que en cualquiera de las otras especies conocidas.

Algunos datos biocológicos. Feces de fondo de aguas moderadas a profundas del zócalo continental, entre 25 a 400 brazas de profundidad, sobre fondos fangosos y de arcilla. Capturados frente a nuestra costa a 85 m. de profundidad. En el estómago de uno de los ejemplares se encontraron restos de crustáceos, principalmente del género Hymenopanaeus; las gónadas correspondieron a una hembra y estaban en estadio madurante.

Distribución geográfica. Conocida del Golfo de Panamá. El presente registro amplía su área de distribución hasta 03°32.5' Lat. S., 80°51' Long. W. (15 millas al NW. de Caleta La Cruz).

La familia Chlorophthalmidae se registra por primera vez para aguas peruanas.

Cuadro 23. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Chlorophthalmus mento G. tomados de Garman (1899).

| Especie | <u>Ch. mento</u> G. | | <u>Ch. mento</u> G. |
|--|--|---------------|---------------------|
| Localidad | 03°32.5' L. S., 80°51' L. W. (15 millas al NW de Caleta La Cruz). | | Panamá |
| Nº de ejemplares | 2 | | |
| Longitud total | 254 mm | 218 mm | |
| Longitud standard | 204 mm | 174 mm | |
| Alt. (en long. tot.) | 5.40 (18.50%) | 5.45 (18.34%) | 5.33 |
| Ancho del cuerpo (en long. tot.) | 1.38 (72.34%) | 1.48 (67.50%) | 1.66 |
| Cab. (en long. tot.) | 3.90 (25.59%) | 3.96 (25.22%) | 3.66 |
| Cab. (incluyendo la mandíbula inf. proyectada) (en long. tot.) | 3.68 (27.16%) | 3.69 (27.06%) | |
| Ancho de la cab. (en su alt.) | 1.27 (78.72%) | 1.29 (77.02%) | 1.33 |
| Cab. (en dist. pre-A.) | 2.30 (43.33%) | 2.29 (43.65%) | 2.25 |
| Ojo (en cab.) | 2.70 (36.92%) | 2.61 (38.18%) | 2.7 |
| Hocico (en cab.) | 3.82 (26.15%) | 3.66 (27.27%) | 3.9 |
| Hocico (incluyendo la mandíbula inf. proyectada) (en cab.) | 4.05 (24.36%) | 3.93 (25.42%) | 4.1 |
| Hocico (en ojo) | 1.41 (70.83%) | 1.40 (71.42%) | Más de 1 |
| Interorbital (en ojo) | 2.82 (35.41%) | 3.50 (28.57%) | Más de 2 |

| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Maxilar (en long. tot.) | 8.75 (11.41%) | 8.38 (11.92%) | 9.7 |
| Mandíbula (en long. de P.) | 2.25 (44.44%) | 2.55 (39.17%) | |
| Proyección de la mand. inf. (en hocico) | 4.25 (23.52%) | 5.00 (20.00%) | 4.0 |
| P. (en cab.) | 1.20 (83.07%) | 1.13 (88.18%) | 1.33 |
| Dist. pre-D. (en long. st.) | 2.64 (37.74%) | 2.67 (37.35%) | 2.6 |
| Alt. de D. (en long. tot.) | 6.51 (15.35%) | 6.05 (16.51%) | 7.2 |
| Alt. de D. en relación con P. | Dorsal mayor | Dorsal mayor | Dorsal mayor |
| ter. radio de D. (en cab.) | 1.51 (66.15%) | 1.66 (60.00%) | menos de 2 |
| Dist. pre-A. (en long. tot.) | 1.69 (59.05%) | 1.73 (57.79%) | 1.7 |
| Dist. pre-A. (en long. st.) | 1.36 (73.52%) | 1.38 (72.41%) | 1.4 |
| Base de A. (en hocico) | Anal mayor | Anal mayor | Anal mayor |
| Alt. de A. en relación con el ojo | Ojo mayor | Ojo mayor | Ojo mayor |
| Dist. pre -P. (en long. st.) | 2.58 (88.72%) | 2.50 (39.94%) | 2.6 |
| Base de la aleta adiposa (en ojo) | 4.80 (20.83%) | 5.25 (19.04%) | 3.1 |
| Alt. ped. c. (en alt. del cuerpo) | 2.68 (37.23%) | 2.58 (38.75%) | 2.7 |
| P. (en relación con dist. del hocico al margen post. de la órbita). | aleta pecto- ral mayor | aleta pecto- ral mayor | aleta pecto- ral mayor. |
| D. | 11 | 12 | 11 |
| A. | 10 | 12 | 11 |
| P. | 17 | 17 | 17 |
| V. | 9 | 9 | 9 |
| Branquispinas | 6+20 (+1 rud.) | 6 + 21 | 6 + 21 |
| Escamas | 50 | 53 | 57 - 59 |

3.1.8. Orden GONORYNCHIFORMES

Familia CHANIDAE

Chanos chanos (FORSKAL), 1775

Fig. 23

Mugil chanos Forskal, Descr. Anim., 74, 1775

Localidad tipo : Mar Rojo , Djidda, Arabia.

Material examinado.-

IMARPE 73-2224. Cat. 341 a; 1 ejemplar de 386 mm. de longitud stan-
dard; de 12°04' Lat.S. 77°12' Long.W. (Isla San Lorenzo, Callao);
profundidad: 8 a 9 metros; en fondo arenoso; aparejo : red li-

sera; colector: B. Colacci; en Mayo, 1973.

Descripción.— Jordan y Evermann (1896: 414)

Schuster (1960)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como la comparación con los de Chanos chanos (F.) tomados de Jordan y Evermann (1896), se dan en el cuadro 24.

Color: el ejemplar fresco es plateado brillante con visos azules, dorso de la cabeza amarillo-olivo, los lados blanquicos, superficie inferior de la cabeza blanca, la caudal gris con el margen posterior negro.

Datos taxonómicos.— Para su identificación se ha seguido a Jordan y Evermann (1896) y Schuster (1960). El ejemplar coincide con los caracteres específicos señalados para la especie, tales como: aleta adiposa, membranas branquiales ampliamente unidas y libres del istmo; una sola aleta dorsal opuesta a las ventrales con 2 pequeñas espinas y 12 radios; la anal más corta, con 9 radios; caudal larga y bien ahorquillada; con escamas pequeñas; boca pequeña, sin dientes; ojo con párpado adiposo, un órgano branquial accesorio.

Algunos datos bioecológicos.— Se señala que los adultos comúnmente se encuentran en aguas cerca de la costa, los estadios larvarios y juveniles están confinados a aguas litorales. Entran a los ríos y estuarios, con aguas claras. Nuestro ejemplar se capturó en aguas litorales y su presencia coincide con las condiciones oceanográficas anormales, de aguas cálidas durante esa fecha. Se conoce que se alimenta de organismos bentónicos y planctónicos como: algas, foraminíferos, lamelibranquios, copépodos etc. Los juveniles se alimentan de algas. Como especies competidoras están las "lisas" (Mugil spp.) y "májaras" (Fam. Gerreidae).

Según referencias desovan en aguas claras de fondos arenosos. Alcanzan una longitud hasta 1.50 metros.

Otros datos: se lleva a cabo la crianza artificial principalmente en Indonesia, Filipinas y Taiwan. Se conoce que un pozo de una hectárea puede soportar de 300,000 a 500,000 crías o 30 a 50 peces por metro cuadrado. El promedio de producción por hectárea por año es 300 kg. en Indonesia, 350 kg. en las Filipinas y cerca de 2000 Kg. en Taiwan donde se aplica una intensa fertilización y alimentación artificial.

Distribución geográfica.- Es una especie propia de áreas tropicales y subtropicales de los Océanos Pacífico e Indico, de las longitudes 40°E a 100°W y de las latitudes 30°-40°N. a 30°-40°S. El presente registro incluye temporalmente su presencia en el centro del litoral peruano a 12°04'Lat. S., 77°12'Long. W. (Isla San Lorenzo, Callao).

Cuadro 24. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Chanos chanos (F.) tomados de Jordan y Evermann (1896).

| Especie | <u>Chanos chanos</u> (F.) | <u>Chanos chanos</u> (F.) |
|---|--|---------------------------|
| Localidad | 12°04' L. S., 77°12' L. W. (Isla San Lorenzo, Callao). | |
| Nº de ejemplares | 1 | |
| Longitud total | 515 mm. | |
| Longitud standard | 386 mm. | |
| Cab. (en long. st.) | 4.10 (24.35%) | 4.4 |
| Alt. (en long. st.) | 3.86 (25.90%) | 4 |
| Ojo (en cab.) | 4.27 (23.40%) | 3.5 |
| Ojo (en cab.) (considerando parte adiposa) | 3.35 (29.78%) | |
| Hocico (en cab.) | 3.49 (28.72%) | 3.5 |
| Hocico (en cab.) (considerando parte adiposa) | 3.91 (25.53%) | |
| Maxilar (en cab.) | 3.76 (26.59%) | 4.33 |
| Long. de P (en cab.) | 1.64 (60.63%) | 1.6 |
| Long. de P' (en cab.) | 1.91 (52.12%) | 1.8 |
| Long. de C. (en long. st.) | 2.81 (35.49%) | |
| Base D. (en cab.) | 1.91 (52.12%) | |
| Base A. (en cab.) | 3.48 (28.72%) | |
| Dist. pre-D. (en long. st.) | 2.14 (46.63%) | |
| Dist. pre-A. (en long. st.) | 1.22 (81.60%) | |
| Dist. pre-P. (en long. st.) | 3.93 (25.38%) | |
| Dist. pre-P' (en long. st.) | 1.69 (59.06%) | |
| Radio D más largo (en cab.) | 1.46 (68.08%) | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 2.93 (34.04%) | |

| | | |
|------------------------|---------------|--------|
| Long. ped.c. (en cab.) | 1.56 (63.82%) | |
| D | II, 12 | II, 12 |
| A | 9 | II, 9 |
| V | 10 | |

3.1.9. Orden BATRACHOIDIFORMES

Familia BATRACHOIDIDAE

Batrachoides pacifici (GÜNTHER), 1861 Fig. 24

Batrachus pacifici Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., III, 1861: 173

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.-

IMARPE 72-2226. Cat. 343a; 1 ejemplar de 120 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); profundidad: 0.80-1.00 metros; en fondo fangoso; colector: K. Freymann; 1972.

IMARPE 72-2227. Cat. 343a; 1 ejemplar de 132 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat. S., 80°30' Long. W. (Punta Malpelo); colector: IMARPE; 1972.

Descripción.- Meek y Hildebrand (1928: 912)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como su comparación con los de Batrachoides pacifici (G.) tomados de Meek y Hildebrand (1928), se dan en el cuadro 25.

Color: el cuerpo gris claro con 5 manchas o bandas oscuras, cabeza con áreas blancas, aletas dorsal y anal con líneas claras oblicuas, márgenes de la caudal y pectoral blancos, percos de la línea lateral blancos; ventralmente más claro, destacándose un área blanca que rodea al ano.

El ejemplar coincide con las medidas proporcionales y caracteres merísticos señalados por Meek y Hildebrand (1928) para la especie B. pacifici (G.)

Datos taxonómicos.- Para su identificación se ha seguido a Meek y Hildebrand (1928) quienes reconocen 5 especies para el género Batrachoides; de ellas B. pacifici (G.) y B. surinamensis (B. y S.) se señalan para la costa del Pacífico, separándose la primera por el menor número de radios dorsales y caudales y por los dientes muy fuertes y romos del vómer, palatinos y mandíbulas laterales.

Algunos datos bioecológicos .- Especie bentónica, vive sobre fondos fangosos de aguas someras, cálidas; capturada en los esteros, en aguas salobres, semi-enterrada en el fango; de movimientos lentos, se apoya sobre el fondo con sus aletas pélvicas; carnívoras, se alimentan de crustáceos.

Distribución geográfica .- Conocida anteriormente desde Panamá a Ecuador. Con el presente registro se amplía su distribución hasta 03° 30' Lat. S. 80° 30' Long. W. (Punta Malpelo).

Cuadro 25. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Batrachoides pacifici (G.) tomados de Meek y Hildebrand (1928).

| Especie | <u>Batrachoides pacifici</u> (G.) | | <u>B. pacifici</u> (G.) P. Chame y Balboa y Panamá |
|----------------------------|--|--|--|
| | 03° 30' L.S. 80° 23' L.W. (Pto. Pizarro) | 03° 30' L.S. 80° 30' L.W. (Pta. Malpelo) | |
| N° de ejemplares | 1 | 1 | |
| Longitud standard | 120 mm. | 132 mm. | 28 - 340 mm. |
| Alt. (en long.st.) | 6.00 (16.66%) | 5.28 (18.93%) | 4.8 - 6.6 |
| Cab. (en long.st.) | 2.79 (35.83%) | 2.80 (35.60%) | 2.7 - 3 |
| Ancho de cab. (en su long) | 1.19 (83.72%) | 1.27 (78.72%) | 1.06-1.2 |
| Hocico (en cab.) | 3.58 (27.90%) | 4.27 (23.40%) | 3.9- 5 |
| Ojo (en cab.) | 7.16 (13.95%) | 7.23 (13.82%) | 4.3 - 8 |
| Ojo (en interorbital) | 2.50 (40.00%) | 2.15 (46.42%) | 1.7 - 2.4 |
| Maxilar (en cab.) | 1.95 (51.16%) | 2.04 (48.93%) | 1.35 - 1.75 |
| D. | III - 26 | III - 26 | III - 25 - 26 |
| A. | 22 | 22 | 21 - 22 |

Familia BATRACHOIDIDAE

Perichthys margaritatus (RICHARDSON), 1844 Fig. 25-25A

Batrachus margaritatus Richardson, en Hinds, Zool. Voy. Sulphur

Ichth., 1844:67, pl. XXXVIII, figs. 2, 3 y 4

Localidad tipo: Costa Pacífica de América Central.

Material examinado .-

IMARPE 66-691. Cat. 113 a.; 1 ejemplar de 204 mm. de longitud standard;

de 05°02' Lat.S. 81°07' Long.W. (Paíta); colector: M. Samané,
Lab.Regional, IMARPE ; 3 de Mayo, 1966

IMARPE 66-692.Cat.113a; 1 ejemplar de 171 mm. de longitud stan-
dard de 05°13' Lat.S. 81°13' Long.W. (Isla Foca, Paíta); pro-
fundidad:108 metros; en fondo areno-fangoso;aparejo:red de
arrastre;colector: J. Castillo y M. Mesía ,IMARPE ;24 de
Marzo, 1964.

IMARPE 66-693.Cat.113a; 1 ejemplar de 133 mm. de longitud stan-
dard; de 04°48' Lat.S.81°17' Long.W. (8.5 millas al sur de
Punta Pariñas); en fondo areno-fangoso ;aparejo; red de arras-
tre; colector: N.Chirichigno, R.V.Anton Bruun; 2 de Junio,1966.

Descripción.— Meek y Hildebrand (1928 : 923)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejempla-
res se dan en el cuadro 26.

Color: los ejemplares frescos presentan una coloración plateada con
visos bronceado-amarillentos en el dorso y puntos amarillos o dorados
que forman líneas en la cabeza y que corresponden a los fotóforos, la
dorsal con manchas oscuras y la anal con el margen claro. Preservados
en formol, tienen el dorso marrón a pardo grisáceo con puntos oscuros,
pectorales con barras marrón y claras alternadas, dorsal con bandas
oscuras, la caudal y anal con el margen oscuro, mejilla con una mancha
negra. Uno de los ejemplares está completamente decolorado.

Datos taxonómicos.— Para la identificación se ha seguido a Hubbs y
Schultz (1939) quienes señalan 4 especies del género Porichthys des-
de el sur de Alaska a Colombia ;P.nyriaster H. y S., P. notatus G.,
P.analis H. y S. y P. margaritatus (R.) , separándolas por la forma
de distribución de las filas de fotóforos branquiostegales, número de
radios anales, dorsales y por la coloración.

Estos autores consideran a P. nautopaedium como sinonimia de P. marga-
ritatus . Nuestros ejemplares fueron consultados con el Dr. C.G. Gru-
chy del National Museum of Natural Sciences, Ottawa, Canadá, quien se-
ñala que por el número de radios anales, dorsales, distribución de
los fotóforos branquiostegales y pigmentación, pertenecen a P. mar-
garitatus (R.)

Algunos datos bioecológicos.— Forma bentónica sobre fondos arenosos,
areno-fangosos, y próximos a áreas rocosas, a profundidades hasta 108
metros. Es la única especie de aguas someras que presenta fotóforos,

que son comunes en peces de aguas batipelágicas o aguas profundas. Son carnívoros, varios especímenes examinados entre 169 a 170 mm. de longitud standard, tuvieron restos de peces. Una muestra de 8 ejemplares de 160 a 191 mm. de longitud correspondieron a 5 hembras y 3 machos, las gonadas de los ejemplares de 170 a 191 mm. estaban en estado madurante; la vejiga natatoria bien desarrollada y bilobulada. Es una especie común en las capturas del norte.

Distribución geográfica.-- Señalada para la costa occidental de América hasta Panamá. El presente hallazgo extiende su distribución hasta 05°13' Lat.S., 81°13' Long.W. (Isla Foca, Paita).

El género Porychthys se registra por primera vez para el Perú.

Cuadro 26. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares.

| Especie | <u>Porychthys margaritatus</u> (R.) | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------|
| | Paita | Is. Foca, Paita | Sur de las Paríñas. |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | 1 |
| Longitud standard | 204 mm. | 171 mm. | 133 mm. |
| Alt. (en long. st.) | 5.66(17.64%) | 5.34(18.71%) | 5.54(18.04%) |
| Cab. (en long. st.) | 3.57(27.94%) | 3.71(26.90%) | 3.64(27.44%) |
| Ancho de la cab. (en su long.) | 1.18(84.21%) | 1.12(89.13%) | 1.07(93.15%) |
| Ojo (en cab.) | 8.14(12.28%) | 9.20(10.86%) | 8.11(12.32%) |
| Maxilar (en cab.) | 1.93(51.75%) | 1.91(52.17%) | 1.92(52.05%) |
| P (en cab.) | 1.50(36.66%) | 1.48(67.39%) | 1.30(76.71%) |
| D | II - 35 | II - 35 | II - 35 |
| A | 32 | 32 | 33 |
| P | 18 | 18 | 18 |

3.1.10. Orden LOPHIIFORMES

Familia OGCOCEPHALIDAE

Fig. 26

Ogcocephalus darwini HUBBS, 1958

Ogcocephalus darwini Hubbs, Copeia, 3, 1958: 161.

Localidad tipo: Caleta Tagus, Isla Isabela, Islas Galápagos (00°16.0' Lat.S., 91°22.5' Long.W.).

Material examinado. -

IMARPE 60-779. Cat. 122 a y 1 ejemplar de 166 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); colector: Lab. Regional, IMARPE, 1969.

Descripción. - Hubbs (1958:161).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 27.

Color: en fresco presentan una coloración pardo-rojiza, con dos líneas más oscuras a ambos lados de la superficie dorsal, aleta caudal y hocico pardo oscuro, superficie ventral rojiza.

Datos taxonómicos. - Hubbs (1958) cita dos especies para el género Ogcocephalus: O. darwini H. y O. porrectus G., ambas para la costa del Pacífico, quien las separa por la presencia de tubérculos, medidas morfométricas y coloración.

Nuestro ejemplar coincide con los caracteres de diagnosis para O. darwini, tales como el ancho del disco, hocico fuertemente prolongado, mayor número de radios pectorales (14-16), tubérculos pequeños y coloración, diferenciándose en algunas medidas señaladas para el holotipo, lo que ampliaría su límite de variación.

Algunos datos bioecológicos. - Forma bentónica de áreas rocosas, de aguas cálidas y costeras. La distribución vertical es de 15 a 110 metros. Según la literatura, por las capturas registradas, probablemente se desplazan hasta la superficie durante la noche. Parte de nuestro material fué colectado sobre fondo rocoso a 110 metros de profundidad.

Distribución geográfica. - Señalada como endémica de las Islas Galápagos. El presente registro amplía su distribución hasta 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro).

Posteriormente se anota un segundo registro en 03°35.3' Lat. S., 81°05.6' Long. W. (Banco de Mánora), a 110 metros.

Cuadro 27. Medidas proporcionales y caracteres merísticos expresadas en % de la longitud standard del ejemplar y su comparación con los de Ogcocephalus darwini H. tomados de Hubbs (1958).

| Especie | <u>O. darwini</u> H. | <u>O. darwini</u> H. |
|--|---|----------------------|
| Localidad | 03°30' L.S., 80°28' L.W. (Puerto Pizarro). | Islas Galápagos. |
| N° de ejemplares | 1 | 17 |
| Longitud standard | 166 mm. | 90.6 - 111.4 mm |
| Long. al centro del ano | 457.83‰ | 568-654 ‰ |
| Long. al extr. de la base de P | 686.74‰ | 619-673 ‰ |
| Long. al poro branquial | 530.12‰ | 497-548 ‰ |
| Dist. del extr. de la mandíbula al extr. del disco | 409.63‰ | 413-486 ‰ |
| Dist. del origen de D a la base de C. | 352.40‰ | 316-368 ‰ |
| Dist. del origen de A a la base de C. | 204.81‰ | 193-193 ‰ |
| Long. de C | 198.79‰ | 229-293 ‰ |
| Long. de P | 180.72‰ | 220-288 ‰ |
| Long. de P' | | 158-206 ‰ |
| Alt. del cuerpo | 150.60‰ | 198-225 ‰ |
| Dist. entre las axilas de P' | 165.66‰ | 165-218 ‰ |
| Alt. ped. c. | 78.31‰ | 69- 82 ‰ |
| Dist. entre los poros branquiales. | 204.81‰ | 250-308 ‰ |
| Dist. del poro branquial al codo. | 114.45‰ | 120-156 ‰ |
| Ancho del disco (extendido) | 469.87‰ | 433-573 ‰ |
| Long. del hocico más la órbita | 192.77‰ | 172-208 ‰ |
| Long. del hocico | 135.54‰ | 95-112 ‰ |
| Alt. del hocico (en el centro) | 42.16‰ | 33- 46 ‰ |
| Alt. del hocico (en la base) | 72.23‰ | 68- 80 ‰ |
| Ancho del hocico (en la base) | 78.31‰ | 52- 82 ‰ |
| Ancho de la prominencia del cráneo. | 108.43‰ | 122-174 ‰ |
| Interorbital | 66.26‰ | 57- 70 ‰ |
| Long. de la córnea | 54.21‰ | 55- 74 ‰ |
| Dist. de la córnea a la abertura nasal. | 36.14‰ | 18- 35 ‰ |
| Long. de la mandíbula superior | 90.36‰ | 79- 98 ‰ |
| Ancho de la boca | 114.45‰ | 103-129 ‰ |

| | | |
|--|---------|-----------|
| Dist. del borde supraorbital al ángulo de la mandíbula | 150.60% | 159-190 % |
| D. | 4 | 2-4 |
| A. | 4 | 2-3 |
| P. | 15 | 14-16 |
| V. | I, 5 | I, 5 |
| C. | 9 | 9 |

Familia ONEIRODIDAE

Oneirodes luetkeni (REGAN), 1925 Fig. 27

Dolopichthys luetkeni Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, 1925 C.

Localidad tipo: Pacífico.

Material examinado.-

IMARPE 66-798. Cat. 126 a; 1 ejemplar de 39 mm. de longitud standard; de 07°43' Lat. S., 80°26' Long. W. (56 millas al W. de Punta Malabrigo); profundidad: 770 metros; aparejo: red de arrastre pelágica; colector: N. Chirichigno, R.V. "Anton Bruun"; 1966.

Descripción.- Bertelsen (1951: 86)

Beebs y Crane (1947: 159)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos así como la comparación con los de Oneirodes luetkeni (R.) tomados de Bertelsen (1951) se dan en el cuadro 28.

Color: el cuerpo negro con algunas áreas decoloradas, el extremo del illicium claro.

Datos taxonómicos.- El ejemplar coincide con los caracteres de diagnosis señalados para la especie, según Bertelsen (1951), como son: apéndice anterior simple y alargado situado sobre un par de válvulas ribeteadas y apéndice posterior algo corto; opérculo bifurcado, muy escotado posteriormente.

Algunos datos bioecológicos.- De aguas libres profundas y medias del océano, de la zona batipelágica entre 100 y 2,000 metros bajo la superficie, que están caracterizadas especialmente por la ausencia de luz y consecuentemente la falta de fitoplancton; los juveniles se encuentran más cerca a la superficie entre 100 a 600 metros. Según la literatura las larvas se alimentan de copépodos y Chae -

tognatha, a veces algunos Pterópodos, y los adultos de copépodos, crustáceos del grupo Hopliphoridae y de otros organismos batipelágicos. Atrae su presa por movimientos del radio dorsal anterior, colocado sobre el hocico, ayudado por el bulbo luminoso del illicium. Presentan dimorfismo sexual. El macho de esta especie probablemente no es parásito porque son buenos nadadores y sus órganos sensoriales muy especializados los capacitan para encontrar y reconocer a la hembra, la que a su vez está provista de órganos luminosos específicos y probablemente también órganos olfatorios especializados. El macho además está provisto de un aparato de fijación que hace posible que permanezca en contacto con la hembra hasta el momento del desove.

Distribución geográfica. Conocida en el Pacífico oriental, frente a Costa Rica, desde 09°12' Lat. N. hasta el Golfo de Panamá y frente a Islas Cocos. El presente registro incluye el norte del Perú, 07°43' Lat. S., 80°26' Long. W. (56 millas al W. de Punta Malabrigo), ampliando su distribución.

Cuadro 28. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con algunos datos de la descripción de Oneirodes luetkeni (R.) tomados de Bertelsen (1951) y Grupo Oneirodes eschrichti, tomados de Maul (1932).

| Especie | <u>O. luetkeni</u> (R.) | <u>Oneirodes</u> sp. (Grupo <u>O. eschrichti</u>) | <u>O. luetkeni</u> (R.) |
|--|--|---|-------------------------------------|
| Localidad | 07°43' L.S., 80°26' L.W. (56 millas al W. de Punta Malabrigo). | | Pacífico oriental. G. Panamá. |
| Nº de ejemplares | 1 | | 20 |
| Longitud total | 53 mm. | 42-41 mm. | 16-160 mm. |
| Longitud standard | 39 mm. | | |
| Long. st. (en long. tot.) | 73% | 71-80% | |
| Dist. entre espinas esfenóticas (en long. st.) | 23-33% | 22-32% | |

| | | | |
|---|--------|----------|---------|
| Dist.entre espinas esfenóticas (en long.tot.) | 21-24% | 23-23% | |
| Hocico al extr.de espina esfenótica(en long.st.) | 33% | 37-38% | |
| Hocico al extr.de espina esfenótica (en long,tot.) | 24% | 26-28% | |
| Illicium (en long.st.) | 18% | 23-23% | 15-20% |
| Illicium (en long.tot.) | 13% | 17-17% | |
| Mandíbula inf.(en long.st.) | 38% | 50-50% | |
| Mandíbula inf.(en long.tot.) | 28% | 36-37% | |
| Hueso basal (en long.st.) | 14% | 23-23% | |
| Hueso basal (en long.tot.) | 10% | 17-17% | |
| Diente más grande en mandíbula sup. (en long.st.) | 2.5% | 4-3.3% | |
| Diente más grande en mandíbula sup. (en long. tot.) | 1.8% | 2.9-2.4% | |
| Diente más grande en mandíbula inf. (en long. st.) | 5.1% | 6.3-5% | |
| Diente más grande en mandíbula inf. (en long. tot.) | 3.7% | 4.5-3.7% | |
| Diam. del bulbo luminoso (en long. st.) | 4. % | 3.3- 4% | |
| Diam. del bulbo luminoso (en long. tot.) | 3 % | 2.4-2.9% | |
| Rama sup. del opérculo (en long. st.) | 13% | 13.2-15% | |
| Rama inf. del opérculo (en long. st.) | 27% | 26.5-30% | |
| Rama inf. del opérculo (en long. tot.) | 20% | 19-22% | |
| D | 6 | 6 - 6 | 5 - 6 |
| A | 4 | 4 - 4 | 4 |
| P | 12/14 | 17/17 | 15 - 17 |
| C | 9 | | 9 |

3.1.11. Orden GADIFORMES

Familia MORIDAE

Antimora sp.

Fig. 28

Material examinado.-

IMARPE 65-802. Cat. 128a; 1 ejemplar de 256 mm. de longitud standard; de 08°26' Lat.S., 80°37' Long.W. (96 millas al NW de Isla Guañape); profundidad: 1800 metros; en fondo: fango-arenoso; aparejo: espinel de profundidad; colector: E. del Solar y N. Chirichigno, "Anton Bruun"; 1966.

Descripción.- Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar se dan en el cuadro 29.

Color: dorso gris, con visos azulados, más claro ventralmente, cavidad branquial, oral, branquiostegas y maxilar, negros.

Datos taxonómicos.- Jordan y Evermann (1898) señalan dos especies: Antimora viola (G. y B.) del Nor-Atlántico y Antimora microlepis B. conocida como de amplia distribución, en el océano Pacífico desde Chile hasta el Mar Bering y Japón, que las separa por la proporción de la cabeza y número de escamas.

Nuestro ejemplar presenta la cabeza grande, cerca de 4 veces en la longitud standard y 133-135 escamas que lo ubicarían como Antimora microlepis B., observándose, sin embargo, algunas variaciones con las anotadas para esta especie en los caracteres morfométricos, tales como la altura, 6.4 (en lugar de 5.6), el barbo algo más pequeño, 2.46 (en vez de 2.0); el primer radio dorsal 1.2 en la cabeza (en lugar de casi la mitad). El número de escamas es difícil precisar con exactitud debido a la condición del ejemplar.

Los datos merísticos, morfométricos y esquema fueron enviados al Dr. Iwamoto quien está revisando este grupo, explicando (comunicación escrita, 1975) que aunque Schroeder (Copeia, 1940) ha sinonimizado A. rhina Garman, A. microlepis Gilbert, A. australis Barnard y A. viola Goode y Bean con A. rostrata (Gunther), él opina que aún faltan muchos problemas taxonómicos por resolver en el género Antimora, habiendo encontrado diferencias significativas entre ejemplares del Atlántico noroccidental y el Pacífico nor-oriental, aún no determinadas si serían de nivel específico, subespecífico o de poblaciones. Además el Dr. Iwamoto ha encontrado que los datos morfométricos enviados de nuestro ejemplar concuerdan con los de los ejemplares del Pacífico norte y del Atlántico nor-occidental, observando

sólo diferencias merísticas en el número de radios anales y branquispinas.

Para la identificación específica definitiva será necesario un estudio crítico más detallado y revisar mayor material del Pacífico suroriental, investigación que realizará el Dr. Iwamoto; por el momento es oportuno señalarla como Antimora sp., género que por primera vez se registra en el Perú.

Algunos datos bioecológicos.- Especie de la zona preabismal, capturada sobre fondo fangoso, entre 1800 a 2000 metros de profundidad del talud.

Distribución geográfica.- Fue encontrada frente a la costa peruana a 08°26' Lat.S., 80°37' Long. W. (96 millas al NW de la Isla Guafiapé).

Cuadro 29. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los datos señalados para Antimora microlepis B. tomados de Jordan y Evermann (1898)* y Miller y Lea (1972)**.

| Especie | <u>Antimora</u> sp. | <u>A. microlepis</u> B. |
|---|---|-------------------------|
| Localidad | 08°26' L.S., 80°37' L.W. (96 millas NW de la Isla Guafiapé) | * ** |
| Longitud total (mm.) | 286 | |
| Longitud standard (mm.) | 256 | |
| Cab. (en long.st.) | 3.93 (25.39%) | casi 4 |
| Alt. (en long.st.) | 6.40 (15.62%) | 5.66 |
| Orbita (en cab.) | 4.06 (24.61%) | 4.0 |
| Interorbital (en órbita) | 1.06 (93.75%) | |
| Interorbital (en cab.) | 4.33 (23.07%) | |
| Barbo (en órbita) | 2.46 (40.62%) | 2.0 |
| Hocico (en cab.) | 3.09 (32.30%) | |
| Ier. radio D. en relación con la cabeza | Más de la mitad | Casi la mitad. |
| 2do radio V. (en cab.) | 1.03 (96.92%) | 1.16 |
| Long. ped. c. (en ojo) | casi igual al ojo | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 8.12 (13.30%) | |

| | | | |
|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|
| ♀ (en cab.) | 1.54 (64.61%) | | |
| Familiar (en cab.) | 2.24 (44.61%) | | |
| Dist. pre-D. (en long. st.) | 3.60 (27.73%) | | |
| Dist. pre-A. (en long. st.) | 1.52 (65.62%) | | |
| Dist. pre-P. (en long. st.) | 3.71 (26.95%) | | |
| Dist. pre-P! (en long. st.) | 4.65 (21.49%) | | |
| D. | 5 - 52 | 4-5-50-55 | 4-5-50-55 |
| A. | 39 | 37- 42 | 37-42 |
| P. | 19 | 20 | 20 |
| V. | 6 | 6 - 7 | 6-7 |
| Branquispinas | 4+1+10 | 4-5+11-15 | 5+15 |
| Escamas | 132-135 | 130 | |

Familia BREGMACEROTIDAE

Bregmaceros bathymaster JORDAN y BOLLMAN, 1889

Fig. 29

Bregmaceros bathymaster Jordan y Bollman, Proc. U.S. nat. Mus., 1889:149, 12

Localidad tipo: 08°13'30" N., 79°37'45" W.; prof. 47 brazas.

Material examinado.-

IMARPE 72-815. Cat. 130a.; 1 ejemplar de 57 mm. de longitud standard; de 06°45.4' Lat. S., 80°46' Long. W. (10 millas al NW de las Islas Lobos de Afuera); profundidad: 50 metros; aparejo: red pelágica; colector: J. Vélez D., Prof. Mesyatsev; Julio, 1972.

Descripción.- D'Ancona y Cavinato (1965: 43).

Los caracteres proporcionales y merísticos del ejemplar y su comparación con los de las especies afines, se dan en el cuadro 30.

Color: el espécimen en formol tiene una coloración amarillenta, numerosos cromatóforos a lo largo del dorso, en la parte superior de la cabeza; un grupo de cromatóforos sobre el pedúnculo caudal y base de la aleta caudal; algunos cromatóforos dispersos entre la 2da. y 3ra. sección de la base de la anal; aletas claras traslúcidas.

Datos taxonómicos.- Las diferentes especies muestran una gran similitud y generalmente la identificación es difícil; el criterio para distinguir las se basa principalmente en los caracteres proporcionales y merísticos.

De las especies encontradas en el área del Pacífico, nuestro ejemplar concuerda con Bregmaceros bathymaster J. y B. registrada en el Golfo de Panamá. Esta especie se distingue de B. macclellandii T., especie más próxima, por los siguientes caracteres, según D'Ancona y Cavinato (1965).

Más de 53 (56-61) escamas a lo largo de la línea longitudinal del cuerpo; más de 42 (46-50) radios dorsales; más de 44 (47-50) radios anales; 10 series transversales de escamas.

.....Bregmaceros bathymaster J. y B.
Más de 69 (70-87) escamas a lo largo de la línea longitudinal del cuerpo; más de 57 (57-65) radios dorsales; más de 58 (58-69) radios anales; 14 a 16 series transversales de escamas.

.....Bregmaceros macclellandii T.
La especie B. longipes G. citada para la costa occidental de México, se considera como parte del complejo B. macclellandii T. (D'Ancona y Cavinato, 1965).

Nuestro ejemplar muestra ligeras diferencias en los caracteres proporcionales con los señalados para B. bathymaster que ampliarían sus límites de variación.

Algunos datos bioecológicos.— Del ambiente oceánico pelágico. De hábitos batipelágicos en general y señalada como de distribución limitada a un sólo tipo de masas de agua, con una distribución vertical entre 50 y 3100 metros, los adultos encontrados a 50 y las larvas y postlarvas entre los 50 y 3,100 metros, pero principalmente a profundidades sobre los 300. Presentan algunas características comunes de los peces batipelágicos como: débil esqueleto, reducción de la vejiga natatoria y canales sensoriales desarrollados en la cabeza. De régimen alimenticio planctónico, señalándose poliquetos, copépodos, etc.

Distribución geográfica.— Conocida como una especie de distribución más restringida, encontrada frente al Golfo de Panamá. Con el presente hallazgo amplía su área de distribución hasta el norte del Perú (06°45'4" Lat. S., 80°46' Long. W.).

Cuadro 30. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar así como la comparación con las de B. bathymaster J.y B. y especies afines tomadas de D'Ancona y Cavinato (1965).

| Aspecto | <u>Bregmaceros bathymaster</u> J.y B. | <u>B. longipes</u> G. | <u>B. bathymaster</u> J.y B. | <u>B. maculatus</u> J.y B. |
|--|--|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Localidad | 06°45.4' L.S., 80°46' L.W. (10 millas NW. de Islas Lobos de Afuera). | | | |
| N° de ejemplares | 1 | | | |
| Longitud standard | 56 mm. | | | |
| Cab. (en long. st.) | 6.22 (16.07%) | Cerca de 5.0 | 5.10-5.30 | 4.70-6.60 |
| Max. alt. (en long. st.) | 6.22 (16.07%) | Cerca de 7.0 | 6.60-8.40 | 6.30-9.80 |
| Long. de P'. (en long. st.) | 2.07 (48.21%) | | 2.00-2.50 | 1.80-2.20 |
| Long. del radio occipital (en long. st.) | 4.30 (23.21%) | | 4.50-5.70 | 3.90-5.35 |
| Long. del radio occipital (en cab.) | 0.69 (144.44%) | | 0.71-1.11 | 0.67-1.00 |
| Ojo (en cab.) | 3.00 (33.33%) | Cerca de 3.0 | 3.30-4.20 | 3.30-4.80 |
| Maxilar (en cab.) | 2.25 (44.44%) | | 2.10-2.60 | 1.70-2.40 |
| Long. de P. (en cab.) | 1.23 (77.77%) | | 1.30-1.50 | 1.20-1.70 |
| Long. del mayor radio D. (en cab.) | 0.90 (111.11%) | | 1.11-1.43 | 0.77-1.25 |
| Long. del mayor radio A. (en cab.) | 0.81 (122.22%) | | 1.00-1.32 | 0.74-1.25 |
| Long. del radio occipital (en dist. del radio occipital a la D.) | 1.15 (86.66%) | | 1.00-1.50 | 1.00-1.30 |
| Dist. preorbital (en ojo) | 1.20 (83.33%) | Menos de 2 | 0.90-1.40 | 0.90-1.60 |
| Dist. preorbital (en interorbital) | 1.20 (83.33%) | 1.00 | | |
| Dist. interorbital (en ojo) | 1.00 (100.00%) | | 0.80-1.00 | 0.60-1.15 |
| D. | I, 49 | I, 44-47 | 46 - 50 | 57 - 65 |
| A. | 46 | 44 - 47 | 47 - 50 | 53 - 68 |
| P. | 16 | 16 | 17 - 19 | 19 - 21 |
| P'. | 6 | 6 | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Escamas | 63-64 (10) | 60-62 (10) | 62-61 | 70 - 87 |
| Radio de la nquiostegales | 7 | 7 | | |
| Inicio de D. en relación con el inicio de A. | Ligeramente por delante de A. | | Casi al mismo nivel | Generalmente sobre A. |
| Margen posterior del maxilar en relación al ojo. | Alcanza el margen posterior de la pupila. | | Casi hasta la mitad del ojo. | Alcanza al margen posterior de la pupila. |
| Extremo de P' en relación al inicio de A. | Alcanza los últimos radios de la 1ra. sección de A. | | Casi hasta el inicio de la 2da. sección de A. | Desde el inicio hasta la mitad de la 2da. sección de A. |
| Coloración | Amarillento con muchos cromatóforos marrón en el dorso de la cabeza y hocico, a lo largo del cuerpo, pedúnculo caudal y base de C. unos cuantos sobre la 1ra. y 2da. sección de A. | Lados, mejilla e iris plateado; dorso con numerosos puntos marrón; dorso de la cabeza más oscuro; grupos de pequeñas manchas en la 2da. parte de A. y base caudal. | Marrón amarillento; algunas series longitudinales de cromatóforos en la región dorsal del tronco. | Marrón, cromatóforos en casi todo el cuerpo. |

Familia GADIDAE

Leptophysis filifer GARMAN, 1899

Fig. 30

Leptophysis filifer Garman, Mem. Mus. comp. Zool. Harv. XXIV, 1899: 182, pl. XLI, fig. 2, 2a.

Localidad tipo: Archipiélago Galápagos (0°19' Lat.N., 90°34' Long.W., 331 brazas de profundidad y 01°03' Lat.N., 89°28' Long.W., 385 brazas de profundidad).

Material examinado.-

IMARPE IN° 1262; 2 ejemplares de 126 y 145 mm. de longitud total; de 16°30.9' Lat. S., 73°26' Long.W. (10.5 millas al SW. de Punta Pescadores); profundidad: 830 metros; en fondo de fango consolidado; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: E. del Solar y L.A. Flores, SNP-I, 7201; 26 de Enero, 1972.

Descripción.- Garman (1899: 182)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 31.

Color: los especímenes preservados en formol tienen el dorso pardo-grisáceo, aletas claras, cavidad abdominal, borde del opérculo y mandíbula inferior negros; en fresco tienen una coloración pardo-rojiza; el mentón, vientre, boca y garganta, negros.

Datos taxonómicos.- Para la identificación se ha seguido a Garman (1899), quien señala que el género Leptophysis está muy relacionado a Gaidropsarus y Lepidion, separándolos por los caracteres merísticos y proporcionales. Se señala una sola especie para el género Leptophysis, L. filifer G., que se reconoce por los siguientes caracteres: tercer y cuarto radio dorsal prolongado, anal y dorsal largas no escotadas, aleta ventral con 7 radios, sin barbo en el mentón, cola alargada y delgada, con dientes viliformes sólo en las mandíbulas; D. 7-8, 65-70; A. 70-71; P. 23-24; branquias 8 + 18-19, que coinciden con nuestros ejemplares, observándose sólo pequeñas diferencias proporcionales que ampliarían el límite de variación.

Algunos datos bioecológicos.- Forma bento-demersal de la zona arquibentónica, de aguas profundas, sobre fondo de fango duro y a profundidades entre 331 y 384 brazas. En nuestra costa capturada

a 330 metros de profundidad sobre fondo de fango endurecido.

Distribución geográfica.- Conocida sólo del Archipiélago Galápagos. Su área de distribución se extiende ahora hasta el sur del Perú, a 16°30.9' Lat.S., 73°26' Long.W. (10.5 millas al SW de Punta Pescadores).

Es el primer registro del género Leptophysis en muestras aguas.

Cuadro 31. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares así como su comparación con los de Leptophysis filifer G. tomados de Garman (1899).

| Especie | <u>Leptophysis filifer</u> G. | <u>L. filifer</u> G. | <u>L. filifer</u> G. |
|--|--|--|-------------------------------|
| Localidad | 16°30.9' L.S., 73°26' L.W. (10.5 millas al SW de Punta Pescadores). | 09°19' L.N., 90°34' L.W. 01°03' L.N., 89°26' L.W. | |
| N° de ejemplares | 2 | | |
| Longitud total | 145 mm. | 126 mm | |
| Cab. (en long. tot.) | 4.02 (24.82%) | 4.20 (23.80%) | 4.50 |
| Ancho de la cab. (en su alt.) | 1.27 (78.26%) | 1.26 (78.94%) | 1.25 |
| Ojo (en hocico) | 1.18 (84.21%) | 1.28 (77.77%) | 1.25 |
| Ojo (en cab.) | 4.50 (22.22%) | 4.28 (23.33%) | 4.00 |
| Branquispinas (en relación con el ojo) | Mayores que la mitad del ojo | Mayores que la mitad del ojo | Mayores que la mitad del ojo. |
| Radio anterior de la 2da. D (en ojo) | 0.88 (112.50%) | 0.70 (142.85%) | 1.00 |
| P (en relación con la cabeza) | Rota | Rota | Mayores que la cabeza. |
| Cab. (en radios ventrales prolongados) | 0.94 (105.88%) | 1.26 (78.94%) | Verca de 2 |
| D | 8 - 69 | 7 - 69 | 8, 65-70 |
| A | 70 | 70 | 70 - 71 |
| P | 24 | 24 | 23 |
| V | 7 | 7 | 7 |
| Branquispinas | 8 + 19 | 8 + 19 | 8 + 18 |

Familia BICTULIDAE

Cathetyx rubrirostris GILBERT, 1890

Fig. 31

Cataetyx rubrirostris Gilbert, Proc. U.S. natn. Mus., XIII, 1890:111.

Localidad tipo: Costa de California.

Material examinado.

IMARPE 72-1487 Cat. 138a; 1 ejemplar de 114 mm. de longitud standard; de 17°08.5' Lat. S., 72°09.4' Long. W. (10 millas al SW de Mollendo); profundidad: 860 metros; en fondo fango-arenoso; aparejo: rastra Agassiz; colector: E. del Solar y L.A. Flores, SNP-1, 7201; 27 de Enero, 1972.

IMARPE 72-891 Cat. 132a; 1 ejemplar de 105 mm. de longitud standard; de 18°10' Lat. S., 71°29' Long. W. (36.5 millas al SW de Caleta Sama); profundidad: 610 metros; aparejo: red de arrastre; colector: Matilde Méndez G., Prof. Mesyatsev, 7208; 22 de Agosto, 1972.

Descripción. - Grinols y Greenfield (1966:211).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como su comparación con los de Cataetyx rubrirostris G. citados por Grinols y Greenfield (1966) se dan en el cuadro 32.

Color: los ejemplares en forma presentan una coloración gris-clara; frescos tienen reflejos plateados, los márgenes de las aletas dorsal, anal y caudal más oscuros, las pectorales claras y las pectorales con la porción distal oscura; cavidad oral, branquial y peritoneo, negros que se trasluce a través de la piel; maxilar delineado con negro, así como el orificio anal.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se comparó con la descripción citada por Jordan y Evermann (1898) y Grinols y Greenfield (1966) la que fué confirmada por Cohen (1973) (Comunicación escrita).

Los ejemplares muestran algunas ligeras diferencias proporcionales y merísticas que ampliarían sus límites de variación.

Se diferencia C. rubrirostris G. de C. simus G. y C. messieri (G.), principalmente por tener el hocico más ancho y más corto, la pectoral proporcionalmente más larga y el origen algo más anterior de la aleta anal, en el número de poros sensoriales y ausencia de pseudo-branquia.

Algunos datos biocológicos.— De aguas libres y profundas, entre 600 a 800 metros. Su captura fué común durante los arrastres de fondo.

Distribución geográfica.— Conocida anteriormente desde el norte de Oregón hasta Santa Bárbara (California); entre 161 a 400 brazas de profundidad. El presente registro amplía su distribución hasta 13° 10' Lat.S., 71°29' Long.W. (sur del Perú) a 610 metros de profundidad.

Otras capturas realizadas fueron:

13°53.2' Lat.S., 76°46' Long.W. (17.8 millas al SW de la Isla San Gallán), 704 metros de profundidad.

17°08' Lat.S., 72°11.5' Long.W. (11.2 millas al SW de Mollendo), 825 metros de profundidad.

17°37.5' Lat.S., 71°51.8' Long.W. (28 millas al NW de Punta Coles), 800 metros de profundidad.

Cuadro 32. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Cataetys rubrirostris G. tomados de Grinols y Greenfield (1966).

| Especie | <u>Cataetys rubrirostris</u> G. | | <u>C. rubrirostris</u> G. | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Localidad | | | |
| | 18°10' L.S. 71°29' L.W. | 17°08.5' L.S. 72°08.4' L.W. | 45°57' L.N. 124°48' L.W. | 44°23' L.N. 124°56' L.W. |
| | (29 millas al S. de Pta. Coles) | (9 millas al SW. de Mollendo). | | |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Longitud total | 120 mm | 127 mm | | |
| Longitud standard | 105 mm | 114 mm. | 105.5 mm | 91.5 mm |
| Cab. (en long. st.) | 4.03 (24.76%) | 4.20 (23.68%) | 4.32 (23.12%) | 4.53 (22.07%) |
| Alt. (en long. st.) | 5.83 (17.14%) | 6.00 (16.66%) | | |
| Alt. al origen de A. (en long. st.) | 7.00 (14.28%) | 7.60 (13.15%) | 9.41 (10.61%) | 8.24 (12.13%) |
| Long. mandíbula sup. (en cab.) | 2.16 (11.43%) | 2.25 (10.52%) | 2.41 (9.57%) | 2.43 (8.96%) |
| Long. post-orbital (en cab.) | 1.52 (16.19%) | 1.58 (14.91%) | 1.62 (14.21%) | 1.53 (14.42%) |
| Hocico (en cab.) | 4.33 (5.71%) | 4.50 (5.26%) | 5.80 (3.98%) | 5.05 (4.37%) |

| | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Interorbital (en cab.) | 6.50 (3.81%) | 5.40 (4.38%) | 9.03 (2.56%) | 10.63 (2.07 %) |
| Ojo (en cab.) | 5.20 (4.76%) | 5.40 (4.38%) | 5.42 (4.26%) | 6.31 (3. 49%) |
| Hocico al origen de D (en long.st.) | 3.08 (32.38%) | 3.16 (31.58%) | 3.24 (30.80%) | 3.61 (27.65%) |
| Hocico al origen de P' (en long. st.) | 5.25 (19.04%) | 4.56 (21.93%) | 6.13 (16.30%) | 5.98 (16.72%) |
| Hocico al origen de A. (en long. st.) | 3.08 (45.71%) | 2.23 (44.73%) | 2.21 (45.21%) | 2.47 (40.32%) |
| Long. de P (en long. st.) | 6.17 (16.19%) | 7.12 (14.03%) | 7.81 (12.79%) | 8.32 (12.02%) |
| Long. de P' (en cab.) | 1.44 (17.14%) | 2.25 (10.52%) | | 2.26 (9.72%) |
| Origen de P' a origen de A (en long.st.) | 3.50 (28.57%) | 3.93 (25.44%) | 3.38 (29.57%) | 4.06 (24.59%) |
| Ano a base de C. (en long. st.) | 1.75 (57.14%) | 1.78 (56.14%) | 1.69 (58.86%) | 2.00 (49.94%) |
| Long. de P. (en cab.) | 1.52 (16.19%) | 1.68 (14.03%) | 1.80 (12.79%) | 1.83 (12.02%) |
| Hocico a ano (en long. st.) | 2.44 (40.95%) | 2.32 (42.98%) | 2.43 (45.21%) | 2.59 (40.32%) |
| Long. de C. (mm.) | 14 | 12 | | 8.1 |
| Long. del más grande radio D. (mm.) | 8 | 8 | 6.7 | 6.0 |
| Mayor ancho de la banda premaxilar de dientes (mm.) | 1 | 1 | 0.7 | 0.5 |
| Long. de la banda premaxilar de dientes (mm.) | 7 | 8 | 6.9 | 6.0 |
| Mayor ancho de la banda mandibular de dientes (mm.) | 1 | 1 | 0.3 | 0.3 |
| Long. de la banda mandibular de dientes (mm.) | 8 | 8 | 6.5 | 6.0 |
| Mayor ancho de la banda vomerina de dientes (mm.) | | | 0.4 | 0.4 |
| Long. de la banda vomerina de dientes (mm.) | 3 | 3 | 1.7 | 1.5 |
| Mayor ancho de la banda palatina de dientes (mm.) | | | 0.5 | 0.4 |
| Long. de la banda palatina de dientes (mm.) | 5 | 5 | 5.6 | 4.0 |
| D | 104 | 112 | 102 | 109 |
| A. | 75 | 85 | 76 | 82 |
| P | 25 | 27 | 25 | 25 |

| | | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|
| Branquiopinas desarrolladas. | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Radios branquiostegales. | 7 | 7 | 8 | 8 |

Familia BROTULIDAE

Cataetyx simus GARMAN, 1899

Fig. 32

Cataetyx simus Garman, Mem.Mus.comp.Zool., XXIV, 1899:168, pl. El.

Localidad tipo : Bahía de Panamá.

Material examinado.

IMARPE 72-892.Cat.138b; 1 ejemplar de 463 mm. de longitud standard; de 17°34.5' Lat.S., 71°55' Long.W. (32.5 millas frente a Ilo); profundidad: 860 metros; tipo de fondo:fango; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: E. del Solar y L.A. Flores, SNP-1, 7201; 30 de Enero, 1972

IMARPE 72-890.Cat.138b; 1 ejemplar de 306 mm. de longitud standard; de 12°33.1' Lat.S., 77°22.5' Long.W. (34 millas frente a Punta Chilca); profundidad: 800 metros; aparejo : rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: L.A.Flores y L.Curotto, SNP-1, 7201; 4 de Febrero, 1972.

Descripción. - Garman (1899: 168).

Los caracteres proporcionales y merísticos de los ejemplares, así como su comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 33.

Color: marrón negruzco con algunas áreas del cuerpo decoloradas, margen de las aletas o extremos de los radios claros.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se siguió a Garman (1899).

Los ejemplares concuerdan con los caracteres específicos señalados para la especie C. simus G., observándose diferencias proporcionales como la cabeza más grande; 3.3 a 3.6, el ojo más grande, 7.0 a 7.5, pectoral más larga, 2.0 y la inserción de la dorsal un poco más adelante; en relación a los caracteres merísticos, la pectoral tiene mayor número de radios, 28 a 29. Estas diferencias ampliarían el rango de variación de la especie.

Algunos datos bioecológicos. - Especie de aguas profundas del talud continental, entre 700 a 1300 metros de profundidad. Su captura fué frecuente durante los arrastres de profundidad.

En el análisis del contenido estomacal de 2 ejemplares de 300 y 446 mm. de longitud standard se observaron ejemplares de Nephropsis occidentalis; las gónadas de los especímenes correspondieron a hembras; el de 300 mm. en estado inmaduro y el de 446 mm. estaba maduro. La vejiga natatoria es grande, de paredes gruesas y de forma triangular.

Distribución geográfica.- Señalada anteriormente frente a Bahía de Panamá. Ahora su rango de distribución se amplía hasta el sur del Perú (17°34.5' Lat.S., 71°55' Long.W.). Otras capturas se realizaron posteriormente a 10°00.5' Lat.S., 79°11' Long.W. y a la profundidad de 830 metros y de 16°29' Lat.S., 73°33' Long.W. y a una profundidad entre 1150 y 1300 metros.

Cuadro 33. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Cataetix simus G. tomados de Garman (1899).

| Especie | <u>Cataetix simus</u> G. | | <u>C. simus</u> G. |
|----------------------------------|---|--|---|
| Localidad | 17°34.5' L.S. 71°55' L.W. (32.5 millas frente a Ilo) | 12°33.1' L.S. 77°22.5' L.W. (34 millas frente a Pta. Chilca) | Este de las Is- las Cocos, Este de las Islas Galápagos y Gol- fo de Panamá. |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | |
| Longitud total | 510 mm | 335 mm. | |
| Longitud standard | 463 mm | 306 mm. | |
| Alt. (en cab.) | 1.49 (66.90%) | 1.50 (66.66%) | 1.50 |
| Alt. (en long. st.) | 4.87 (20.51%) | 5.46 (18.30%) | |
| Alt. a nivel de D (en long. st.) | | | |
| Alt. a nivel de A (en long. st.) | 7.71 (12.95%) | 8.50 (11.76%) | |
| Cab. (en long. st.) | 3.26 (30.66%) | 3.64 (27.45%) | 4.00 |
| Cab. (en long. tot.) | 3.59 (27.84%) | 3.98 (25.07%) | 4.33 |
| Ojo (en interorbital) | 1.05 (95.00%) | 1.08 (92.30%) | 1.00 |
| Ojo (en hocico) | 1.78 (55.88%) | 1.75 (57.14%) | 2.00 |
| Ojo (en cab.) | 7.47 (13.38%) | 7.00 (14.28%) | 8.00 |
| Postorbital (en cab.) | 1.63 (61.26%) | 1.58 (63.09%) | |
| Hocico (en cab.) | 4.17 (23.94%) | 4.00 (25.00%) | |
| Maxilar (en cab.) | 2.18 (45.77%) | 2.10 (47.61%) | |
| Long. pre-D (en long. st.) | 2.38 (41.90%) | 2.68 (37.25%) | |

| | | | |
|----------------------------|---------------|---------------|---------|
| Long. pre-A. (en long.st.) | 1.68 (59.39%) | 1.81 (55.22%) | |
| Long. pre-P (en long.st.) | 3.28 (30.45%) | 3.55 (28.10%) | |
| Long. pre-P' (en long.st.) | 4.20 (23.75%) | 4.43 (22.54%) | |
| P. (en cab.) | 2.05 (48.59%) | 1.95 (51.19%) | 2.50 |
| D. | 91 | 96 | 91 - 99 |
| A. | 70 | 76 | 71 - 77 |
| P. | 29 | 28 | 25 |
| P' | 1 | 1 | 1 |
| C. | 10 | 10 | 10 |
| Branquispinas | 3 | 3 | 3 |
| Radios branquiostegales | 9 | 9 | 9 - 8 |

Familia BROTULIDAE

Dicrolene filamentosa GARMAN, 1899

Fig. 33

Dicrolene filamentosa Garman, Mem. Mus. comp. Zool. Harv. XXIV, 1899:149, pl. F. fig. 1; pl. LXXV, fig. 2.

Localidad tipo: Frente a la Bahía de Panamá.

Material examinado.

IMARPE 71-2000, Cat. B. 9a; 1 ejemplar de 141 mm. de longitud standard; de 11°09.4' Lat. S., 78°16.5' Long. W. (39 millas frente a Huacho); profundidad: 489 metros; en fondo areno-fangoso; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: J. Vélez D., SNP-1, 7105; 15 de Mayo, 1971.

IMARPE 71-2225, Cat. B. 9a; 1 ejemplar de 169 mm. de longitud standard; de 08°43.8' Lat. S., 80°03' Long. W. (77 millas frente a Punta Chao); profundidad: 750 metros; en fondo areno-fangoso; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: J. Vélez D., SNP-1, 7105; 16 de Mayo, 1971.

Descripción. -- Garman (1899:149)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como su comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 34.

Color: los ejemplares frescos presentan una coloración negruzca.

Datos taxonómicos.- Su identificación está basada en Garman (1899), distinguiéndose principalmente de Dicrolene nigra G., especie más próxima, señalada para Panamá e Islas Galápagos, porque presenta de 9 a 11 radios inferiores libres y filamentosos, que pueden alcanzar hasta la mitad de la aleta anal y en los jóvenes pasan la mitad; mientras que Dicrolene nigra G. sólo presenta 6 radios libres, rara vez 7 y no alcanzan la mitad de la anal. Los ejemplares coinciden mayormente con los caracteres indicados en la descripción original, observándose sólo ligeras diferencias proporcionales y merísticas (branquispinas) que ampliarían el límite de variación.

Algunos datos biocológicos.- Habitan las aguas profundas de la plataforma continental de la zona arquibentónica, y su rango vertical está comprendido entre 511 y 1020 brazas; en el Perú, 489 y 750 m. Registros posteriores señalan que es una especie frecuente en el Perú.

Distribución geográfica.- Conocida anteriormente de México, Punta Mariato, frente a C. Mala y Acapulco y de la Bahía de Panamá. El presente registro amplía su área de distribución hasta 11°09.4' Lat.S., 78°16.5' Long.W. (39 millas frente a Huacho).

Cuadro 34. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Dicrolene filamentosa G. tomados de Garman (1899).

| Especie | <u>Dicrolene filamentosa</u> G. | | <u>D. filamentosa</u> G. |
|---|---|---|---|
| Localidad | 11°09.4' L.S. 78°16.5' L.W. (39 millas frente a Hua cho). | 08°43.8' L.S. 80°03' L.W. (77 millas frente a Pta. Chao). | Frente a Pta. Mariato, Cabo Mala y Acapulco |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | |
| Longitud total | 152 mm. | 185 mm. | |
| Longitud standard | 141 mm. | 169 mm. | |
| Alt. del cuerpo (en cab.) | Menos de 3/4 | Menos de 3/4 | 3/4 |
| Cab. (en long. tot.) | 4.90 (26.39%) | 4.62 (21.62%) | Casi 5 |
| Interorbital (en ojo) | 1.80 (55.55%) | 2.25 (44.44%) | 2 |
| Ancho de la parte más alta de la cab. (en alt. de cab.) | 1/2 | 1/2 | Más de 1/2 |
| Hocico (en ojo) | 1.60 (62.50%) | 1.75 (57.14%) | 1.25 |

| | | | |
|--|---------------|---------------|----------------|
| Ojo (en interorbital) | 0.55 | 0.44 | 0.5 |
| Ojo (en cab.) | 6.20 | 6.66 | 6 |
| | 16.12% | 15.00% | |
| Radio más grandes de la mitad inf. de P. (en cab.) | 1.33 | 2.00 | 2 o más veces |
| | 54.38% | 50.00% | |
| Porción sup. de P. (en cab.) | 0.29 | 0.40 | 0.5 a 2/3 |
| D. | 102 | 102 | 100 - 104 |
| A. | 85 | 83 | 84 - 90 |
| P. | 14 + 10 | 14 + 9 | 14-18 + 9-11 |
| V. | 2 | 2 | 2 |
| Branquispinas | 6+14(+5 rud.) | 6+12(+5 rud.) | 5+12 (+5 rud.) |
| C. | 6 | 6 | 6 |

Familia EROTULIDAE

Dicrolene nigra GARMAN, 1899

Fig. 34

Dicrolene nigra Garman, Mem. Mus. comp. Zool. Harv. XXIV, 1899: 150, pl. XXXVII, fig. 2; pl. LXXV, fig. 1, Lat. Syst.

Localidad tipo: frente a las Islas Galápagos.

Material examinado.-

IMARPE 72- 902. Cat. 139b ; 1 ejemplar de 302 mm. de longitud standard; de 12°33.1' Lat.S., 77°22.5' Long.W. (34 millas al SW de Pucusana); profundidad: 800 metros; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector L.A.Flores y L. Curotto, SNP-1, 7201; 4 de Febrero, 1972.

Descripción.- Garman (1899: 150)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 35.

Color: marrón-negruzco, el hocico, la boca y el opérculo, negros; los radios dorsales y anales más claros.

Datos taxonómicos.- Para su ubicación sistemática se ha seguido a Garman (1899). Nuestro ejemplar coincide con los caracteres específicos señalados para Dicrolene nigra G. Se separa fácilmente de Dicrolene filamentosa G. , especie próxima, por el menor número de radios libres pectorales, 6 a 7, además son más cortos, no alcanzan la mitad de la anal.

El género Dicrolene representa el primer registro en nuestras aguas.

Algunos datos bioecológicos.- De aguas profundas sobre el borde y talud de la plataforma continental, entre 421 a 1020 brazas de profundidad.

Nuestro ejemplar se capturó a 800 metros de profundidad.

No es raro en las capturas de aguas profundas de nuestra plataforma.

Distribución geográfica.- Registrada anteriormente frente a las Islas Malpelo; Golfo de Panamá; Isla Chatham; Islas Galápagos. Su hallazgo amplía su área de distribución hasta los 12°33.1'Lat.S., 77°22.5'Long.W. (34 millas al SW de Pucusana); capturas posteriores la señalan más al sur, en 17°05'Lat.S., 72°16.9'Long.W. (10 millas al SW de Mollendo), y 18°23'Lat.S., 71°13.07'Long.W. (40 millas al SW de Caleta La Yarada); entre 1000 y 1100 metros.

Cuadro 35. Medidas proporcionales y caracteres morfológicos del ejemplar así como su comparación con los de Dicrolene nigra G. tomadas de Garman (1899).

| Especie | <u>Dicrolene nigra</u> G. | <u>D. nigra</u> G. |
|---|---|--------------------|
| Localidad | 12°33.1'Lat.S., 77°22.5'Long.W. (34 millas al SW de Pucusana) | |
| Nº de ejemplares | 1 | |
| Longitud total | 328 mm. | |
| Longitud standard | 302 mm. | |
| Cab. (en long. tot.) | 5.04 (19.81%) | 6.00 |
| Hocico (en ojo) | 0.93 (107.14%) | 1.0 |
| Ojo (en hocico) | 1.07 (93.33%) | 1.0 |
| Ojo (en cab.) | 4.64 (21.53%) | 4.5 (2/9) |
| Ojo (en interorbital) | 1.00 (100.00%) | 1.0 |
| Maxilar (en cab.) | 1.75 (56.92%) | 2.0 |
| Espina opercular (en ojo) | 1.40 (71.42%) | 1.33(3/4) |
| Branquispina más grande (en ojo) | 1.40 (71.42%) | 1.5 (2/3) |
| Porción superior de P (en cab.) | 1.04 (90.58%) | 1.0 |
| Radio P. libre más grande (en radio P. unido) | 1.33 (74.69%) | 2.0 |
| Cab. (en radio P. libre más grande) | 1.27 (78.31%) | 1.5 |

| | | |
|---------------|---------------------|-----------|
| D. | 113 | 112 -119 |
| A. | 93 | 93 -104 |
| P. | 19 + 6 | 18-19+6-7 |
| V. | 2 | 2 |
| C. | 6 | 6 |
| Branquispinas | 5+12(+5 rudimentos) | 4+10 -12 |

Familia ZOARCIDAE

Melanostigma bathium BUSSING, 1965

Fig. 35

Melanostigma bathium Bussing, Biol. Antarctic Seas II, Ant. Res. Ser. 5; 1965: 219, fig. 15.

Localidad tipo: frente al sur de Chile (40°15' Lat.S., 78°17' Long.W.)

Material examinado.-

IMARPE 71- 921. Cat. 146a; 1 ejemplar de 133 mm. de longitud standard; de 06°25' Lat. S., 81° 03' Long.W., (12 millas al W. de la Isla Lobos de Tierra); profundidad: 850 metros; en fondo fangoso; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: J. Vélez D., SNP-1, 7105; Mayo, 1971.

Descripción.- Bussing (1965: 219)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con los de las especies afines se dan en el cuadro 36.

Color: el ejemplar preservado en formal presenta coloración plomiza-amarillenta con el extremo de la cola más oscura, se transparentan áreas oscuras en el opérculo, interior de la cavidad oral, peritoneo, cavidad abdominal y ano.

Datos taxonómicos.- Para su identificación se ha seguido a Jordan y Evermann (1898). y Bussing (1965), los primeros reconocen dos especies:

Melanostigma gelatinosum G. en la que el maxilar pasa la parte anterior de la pupila, el color es gris violeta y negrozco hacia la cola, y Melanostigma pammelas G. cuyo maxilar no pasa el margen anterior de la pupila y de color negro uniforme. Bussing (1965) separa M. bathium de M. gelatinosum, especie más próxima, en la que la longitud del maxilar es 7.5 a 9.1% y la longitud preanal 37.4 -40.0% de la longitud standard; mientras que en M. bathium el maxilar es 4.8 a 5.8% y la longitud preanal 32.6 - 34.5%.

Nuestro ejemplar coincide mayormente con los caracteres de diagnosis y color citados para M. bathium B., observándose sólo algunas diferencias proporcionales.

Algunos datos bioecológicos.- Bentónica, de aguas profundas del zócalo continental, sobre fondos fangosos. Otros registros la señalan entre 1830 y 2650 metros de profundidad.

Distribución geográfica.- Conocida en el Pacífico entre 33°18' y 46°35' Lat.S., en aguas frente a la costa occidental de Chile.

El presente registro amplía su distribución hasta el norte del Perú, 06°25' Lat.S., 81°03' Long.W. (12 millas al W de la Isla Lobos de Tierra).

Cuadro 36. Medidas proporcionales y caracteres merísticos expresados en porcentaje de la longitud standard del ejemplar y su comparación con los de M. bathium B. y M. gelatinosum G. tomados de Bussing (1965).

| Especie | <u>M. bathium</u> B. | <u>M. bathium</u> B. | <u>M. gelatinosum</u> G. |
|---|--|----------------------|--------------------------|
| Localidad | 06°25' L.S., 81°03' L.W. (12 millas al W de la I. Lobos de Tierra) | Chile. | |
| Longitud total | 141 mm. | | |
| Longitud standard | 133 mm. | | |
| Cabeza | 18.79%(5.32) | 14.3-16.1% | 17.2-21.9% |
| Diam. horiz. del ojo | 4.88%(20.46) | 4.7-5.7% | 4.7-5.7% |
| Espacio interorbital | 6.39%(15.64) | 3.8-5.4% | 4.8-6.3% |
| Long. del maxilar | 6.51%(13.30) | 4.8-5.8% | 7.5-9.1% |
| Alt. de la porción muscular del cuerpo directamente detrás del ano. | 8.27%(12.00) | 5.8-7.7% | 7.3-8.4% |
| Long. pre-A. | 33.83% (2.95) | 32.6-34.8% | 37.4-40.0% |
| D. | 78 | 78 - 80 | 78 - 80 |
| A. | 65 | 66 - 67 | 63 - 65 |
| P. | 7 | 7 - 9 | 8 |

Familia MACROURIDAE

Trachyrhynchus villegai PEQUEÑO, 1971

Fig. 36

Trachyrhynchus villegai Pequeño, Boln. Mus. nac. Hist. nat. Chile. 1971, 32:269-298.

Localidad tipo: 25°19'00"Lat.S., 70°33'05"Long.W., prof. 320-324 mts.

Material examinado.-

IMARPE 72-968. Cat. 15Cb; 1 ejemplar de 286 mm. de longitud total; de 16°31'Lat.S., 73°12'Long.W. (7 millas al SW de Ocoña); profundidad: 510 metros; en fondo fangoso; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: E. del Solar y L.A. Flores, SNP-1, 7201; 1 de Febrero, 1972.

IMARPE 72-973. Cat. 150b; 1 ejemplar de 220 mm. de longitud total; de 13°53.2'Lat.S., 76°46'Long.W. (18 millas al W de la Isla Santa Gallán); profundidad: 704 metros; en fondo fangoso; aparejo: rastra Agassiz modificada por del Solar; colector: E. del Solar y L.A. Flores, SNP-1, 7201, 25 de Enero, 1972.

Descripción.- Trachyrhynchus villegai P.: Pequeño (1971:269-298)

Trachyrincus sp.: Chirichigno (1973) (Caracteres morfológicos y merísticos).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 37.

Color: gris, más oscuro en el dorso, aclarándose hacia el vientre, área opercular, maxilar, aletas dorsales, anal y pectorales negruzcos.

Datos taxonómicos.- Para la ubicación del género se ha seguido la clave de Jordan y Evermann (1898) y Gilbert y Hubbs (1916) quienes señalan como caracteres para el género Trachyrhynchus, el primer arco branquial libre, boca grande, 2da. aleta dorsal bien desarrollada, más alta que la anal, 4 branquias, hocico largo, dientes en bandas viliformes en ambas mandíbulas, barbo bien desarrollado, boca inferior, una fosa desnuda a cada lado de la nuca, opérculo muy pequeño y una fila de escamas quilladas a lo largo de la base anterior de la aleta dorsal, aunque este último carácter no se observa exactamente en nuestros ejemplares por la falta de escamas (caídas). Fue identificada como Trachyrincus sp. (Chirichigno, 1973), señalando la posibilidad de representar una especie aún no descrita comparándola con Trachyrincus helolepis G.

Para definir su identificación fueron enviados datos y ejemplares al Dr. Iwamoto y al Dr. Hubbs, quienes informaron la existencia de un trabajo sobre este grupo por el Dr. G. Pequeño de la Universidad Austral de Chile, y la posibilidad que se tratara de T. villegai P. Al comparar nuestro ejemplar con Trachyrhynchus villegai, descrita por Pequeño para Chile, se encontró que representaba la misma especie, sin embargo se anotan algunas diferencias proporcionales que se observan en el cuadro. Como caracteres de diagnóstico para la presente especie se señalan: el 2do. radio de la primera aleta dorsal es blanco y segmentado; hileras de escamas quilladas a ambos lados de las partes anteriores de las aletas dorsal y anal (no observadas por la falta de escamas de nuestros ejemplares); arco branquial externo libre, sin pliegue u hoja membranosa adherida al primer arco branquial que limite o restrinja la hendidura branquial; fosa temporal escamada; 5 branquispinas en la rama inferior del primer arco branquial; dorsal con 8 radios; pectorales con 19 y ventrales con 6. Nuestros ejemplares presentan algunas diferencias proporcionales y merísticas, como: la primera aleta dorsal con 9 a 10 radios, en lugar de 8; 13 branquispinas desarrolladas más 4 esbozos en la rama inferior del primer arco branquial, en lugar de 5 funcionales que cita Pequeño para la rama superior. Estas diferencias fueron consultadas al Dr. Iwamoto de California Academy of Science, U.S.A., enviándole ejemplares, que han sido confirmados como T. villegai P., sin embargo es necesario comparar material de ambas áreas y evaluar las diferencias anotadas.

Algunos datos bioecológicos. - Forma bentodemersal, de aguas profundas de nuestro zócalo continental, entre 500 a 700 metros, sobre fondos areno-fangosos y fangosos. Son carnívoros, se alimentan de pequeños organismos bentónicos, como crustáceos, poliquetos, etc. que los detecta con el barbo. Su captura es común en los arrastres sobre la zona arquibentónica de nuestra plataforma, así como otras especies del mismo grupo que se presentan en abundancia y cuyo estudio sería importante como base para determinar las posibilidades de un nuevo recurso económico.

Distribución geográfica. - Señalada frente a la costa de Chile entre Tongo y Taltal (25°19'00"Lat. S., 70°33'05"Long. W. a 30°06'01"Lat. S., 71°30'06"Long. W.), de 320 a 420 metros de prof. En aguas peruanas se ha capturado a 13°53.2'Lat. S., 76°46'Long. W. (18 millas al W de la Isla San Gallán) y 16°31'Lat. S., 73°12.2'Long. W. (7 millas al SW de Ocoña) a 704 y 510 metros de profundidad respectivamente.

Cuadro 37. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Trachyrhynchus villegai P. citados por Pequeño (1971).

| Especie | <u>Trachyrhynchus villegai</u> P. | | <u>Trachyrhynchus villegai</u> P. | | |
|---|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---------------|--------------------------|
| | Localidad | | 1 | 1 | 2 |
| | 13°31' L.S. | 13°53.2' L.S. | 25°19' L.S. | 25°26' L.S. | 30°03' L.S. |
| | 73°12.2' LW. | 76°46' L.W. | 70°33' LW. | 70°37' L.W. | 71°30' LW. |
| | (7 millas al SW de Coña). | (18 millas al W. de la I. San Gallán). | | | |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Longitud total | 236 mm | 290 mm. | 232 mm | 234 mm. | 210-239 mm. |
| Cab. (en long. tot.) | 3.25 (30.77%) | 3.37 (29.65%) | 3.01 (33.19%) | 3.83 (26.07%) | 3.55-3.67 (28.09-37.19%) |
| Interorbital (en cab.) | 3.26 (9.44%) | 2.86 (10.34%) | 2.96 (11.21%) | 2.90 (8.97%) | 3.47-3.09 (8.09-8.78%) |
| Orbita (en cab.) | 3.26 (9.44%) | 3.07 (9.65%) | 3.35 (9.91%) | 2.65 (9.83%) | 2.95-2.95 (9.52-9.20%) |
| Dist. preorbital (en cab.) | 3.14 (9.79%) | 3.44 (8.62%) | 2.96 (11.21%) | 2.77 (9.40%) | 3.23-3.25 (8.57-8.37%) |
| Dist. postorbital (en cab.) | 2.44 (12.58%) | 2.32 (12.76%) | 2.75 (12.07%) | 2.34 (11.11%) | 2.46-2.24 (11.43-12.13%) |
| Dist. pre-V. (en long. tot.) | 3.66 (27.27%) | 3.76 (26.55%) | 2.07 (48.27%) | 2.25 (44.44%) | 2.62-2.46 (30.09-40.58%) |
| Alt. (en long. tot.) | 6.08 (16.43%) | 5.69 (17.58%) | 6.10 (16.38%) | 5.20 (19.23%) | 6.17-5.56 (16.19-17.99%) |
| Grosor max. (en long. tot.) | 7.15 (13.98%) | 8.78 (11.38%) | 6.10 (16.38%) | 5.57 (17.95%) | 6.77-5.31 (14.76-18.83%) |
| Hocico (en cab.) | 3.14 (9.79%) | 3.44 (8.62%) | 2.7-3.0 | | |
| Dist. ant. a V. (en cab.) | 2.14 (14.33%) | 1.95 (15.17%) | | | |
| Long. 2do. radio D. (en órbita) | 1.28 (7.34%) | 1.86 (5.17%) | | | |
| Radio ext. V. (en cab.) | 3.26 (9.44%) | 3.07 (9.65%) | | | |
| Espacio inter-ventral (en cab.) | 9.78 (3.15%) | 6.62 (4.48%) | | | |
| D. | 9 | 10 | 8 | 8 | 8-8 |
| P. | 23 | 22 | 19 | 19 | 19 |
| V. | 7 | 7 | 6 | | |
| Branquispinas | 4+17 | 6+17 | | | |
| Branquispinas desarrolladas (rama inf.) | 13 | 13 | 5 | | |

| | | | |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| Fosa temporal. | | | Con escamas (bastante evidentes) |
| Arco branquial externo | No unido íntimamente al opérculo | No unido íntimamente al opérculo | No unido íntimamente al opérculo. (Recificado). |

3.1.12. Orden LAMPRIDIFORMES

Familia TRACHYPTERIDAE

Zu cristatus (BONELLI), 1820

Fig. 37

Trachypterus cristatus Bonelli, R. Accad. Sci. Torino, Mem. vol. 24, 1820:

Localidad tipo: Mediterráneo.

Material examinado. -

IMARPE 68-1119. Cat. 171a; 1 ejemplar de 817 mm. de longitud standard; de 17°44' Lat. S., 71°15' Long. W. (Playa Pozo Lisas, Ilo); colector: L.A. Flores Lab. Regional (IMARPE); en 1968.

Descripción. - Fitch (1964: 230)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar se dan en el cuadro 38.

Color: en fresco es plateado con tonalidades rojizas y con algunas manchas azules y bandas verticales oscuras; en formol la coloración es negruzca.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se ha seguido a Walters y Fitch (1960) y Fitch (1964) coincidiendo nuestro ejemplar con los caracteres de diagnóstico más importantes señalados para la especie.

Algunos datos biocológicos. - De aguas libres, capturada en aguas superficiales y ocasionalmente, según referencias, sobre el fondo a más de 100 brazas de profundidad. Las larvas y juveniles son frecuentes en los muestreos planctónicos o en aguas intermedias del Pacífico oriental.

Distribución geográfica. - Conocida de todos los mares tropicales y templados. En el Pacífico oriental registrada frente a las Islas Cedros, Baja California e Islas Galápagos. El presente hallazgo en el Perú amplía su distribución.

Cuadro 38. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Zu cristatus (B.) tomados de Fitch (1964).

| Especie | <u>Zu cristatus</u> (B.) | <u>Zu cristatus</u> (B.) |
|--|--|---|
| Localidad | 17°44' L.S. 71°15' L.W. (Playa Pozo Lisas, Ilo) | Isla Cedros, B. California e Idzu, Japón. |
| Nº de ejemplares | 1 | 2 |
| Longitud standard (mm.) | 817 | 213 - 535 |
| Mayer alt. del cuerpo (en long. st.) | 22.88% (4.36) | |
| Alt. del cuerpo a nivel del ano (en long. st.) | 13.83% (7.23) | |
| Cab. (en long. st.) | 16.64% (6.00) | |
| Hocico (en cab.) | 33.08% (3.02) | |
| Ojo (en cab.) | 35.29% (2.83) | |
| Maxilar (en cab.) | 42.64% (2.34) | |
| D. | 132 | 132 - 138 |
| P. | 11 | 11 - 12 |
| Nº de radios hasta el ano | 51 | 50 - 55 |
| Radios branquiostegales | 6 | |
| Branquispinas | 9 + 8 | 11 |
| Escamas en la línea lateral | 111 | 114 - 118 |

Familia TRACHYPTERIDAE

Desmodema polysticta (OGILBY), 1897

Fig. 38

Trachypterus jacksoniensis polystictus Ogilby, Linn. N.S. Wales,

Proc., 1897: 646, vol. 22, pt. 3

Localidad tipo: New South Wales.

Material examinado.

IMARPE 72-1118. Cat. 170a; 1 ejemplar de 706 mm. de longitud; de la Isla San Lorenzo; aparejo: boliche anchovetero; colector: L.A. Poma (IMARPE), Operación Eureka; 1972.

IMARPE 73-1117. Cat. 170a; 1 ejemplar de 718 mm. de longitud; entre 80 a 100 millas frente a Chancay; aparejo: boliche anchovetero; colector: G. Carbajal (IMARPE), Operación Eureka; 1973

Descripción. - Fitch (1964: 231-232)

Los caracteres proporcionales y merísticos de los ejemplares se dan en el cuadro 39.

Color: gris plateado con algunas manchas oscuras.

Datos taxonómicos. - Para su identificación específica se ha seguido la clave de Fitch (1964) quien da los siguientes caracteres: el perfil ventral entero, la línea lateral recta sobre la cola, los tubérculos a lo largo de la línea media ventral no puntiagudos, escamas cicloideas, modificadas, caducas, no imbricadas, 2 o más pares de placas de la línea lateral por vértebra post-anal, radios caudales paralelos al axis del cuerpo, 104 a 109 vértebras; color uniforme o con muchas manchas pequeñas oscuras, éstas ausentes en los adultos. Se diferencia de Zu cristatus (B.) especie también registrada en el Perú, porque ésta tiene el perfil ventral festoneado entre las bases de la aleta pélvica y el ano, la línea lateral es ondulada sobre la cola, escamas cicloideas, imbricadas, caducas, menor número de radios dorsales (135 a 145) y vértebras (63-69); color rojizo y presenta bandas verticales oscuras.

Algunos datos bioecológicos. - Especie pelágica de la zona epipelágica y mesipelágica. La forma general del cuerpo experimenta marcados cambios con el crecimiento.

Según referencias sirve de presa a los albacoras y se alimenta de invertebrados como: calamares, eufausidos, anfípodos y entre los peces: Idiacanthus antrostomus; asimismo se señala un ejemplar de 75 cm. con las gónadas en estado inicial de madurez.

Distribución geográfica. - De amplia distribución en los mares templados y tropicales. En el Pacífico oriental entre Monterrey, California e Islas Galápagos, Ecuador. Su registro en Chancay e Isla San Lorenzo (Callao) amplía su distribución hasta el centro del litoral del Perú.

Cuadro 39. Caracteres merísticos y medidas proporcionales expresadas en porcentaje de la longitud preanal y su comparación con la descripción de la especie tomada de Fitch (1964).

| Especie | <u>Desmodema polysticta</u> (O.) | <u>D. polysticta</u> (G.) |
|--|----------------------------------|---|
| Localidad | Isla San Lorenzo | Entre 80 y 100 millas fte. a Chan cay. Océano Pacífico, entre 37°06'N. 140°11'W. y 01°58'N. 110°39'W. |
| N° de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud standard | 706 mm.* | 718 mm.* 11 - 1106 mm. |
| Longitud preanal | 338 mm. | 322 mm. |
| Mayor alt. del cuerpo (en long. preanal) | 2.50 (39.94%) | 2.70 (36.95%) |
| Alt. del cuerpo a nivel del ano (en long. preanal) | 4.12 (24.26%) | 4.23 (23.60%) |
| Cab. (en long. preanal) | 3.34 (29.88%) | 3.53 (28.26%) |
| Hocico (en cab.) | 2.97 (33.66%) | 2.93 (34.06%) |
| Ojo (en cab.) | 2.80 (35.64%) | 3.03 (32.96%) |
| Maxilar (en cab.) | 2.58 (38.61%) | 2.67 (37.36%) |
| D | 115 ^z | 109 ^z 187 - 215 |
| P | 11 | 12 12 - 14 |
| N° de radios hasta el ano | 49 | 51 45 - 70 |
| Radios branquiostegales | 6 | 6 |
| Branquispinas | 2 + 9 | 3 + 9 11 - 14 |
| Línea lateral (escamas) | | 262 - 306 |
| Escamas de la línea lateral hasta el ano. | | 88 - 120 |

* Los ejemplares presentaban la cola rota y la longitud no es realmente la standard y las cuentas son incompletas.

3.1.13. Orden GASTEROSTEIFORMES

Familia SYNGNATHIDAE

Syngnathus auliscus (SWAIN), 1882

Fig. 39

Siphostoma auliscus Swain, Proc. U.S. natn. Mus. V, 1882:310

Localidad tipo: Santa Bárbara y San Diego, California.

Material examinado.-

IMARPE 70-1130 Cat.174a; 1 ejemplar de 98 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); colector: K. Freymann; 1970.

Descripción - Miller y Lea (1972: 89) (Caracteres distintivos)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como los de la descripción original, se dan en el cuadro 40.

Color: el ejemplar preservado en formol tiene una coloración café, con la cola marrón, el cuerpo con líneas claras y barras angostas verticales, aleta dorsal translúcida.

Datos taxonómicos. - Se diferencia del resto de especies de Syngnathidae del Perú por la siguiente combinación de caracteres referidos al número de radios dorsales, número de anillos en el tronco y en la cola, como se observa en el cuadro de comparación:

| | D. | Anillos del tronco | Anillos de la cola |
|----------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| <u>S. auliscus</u> | 26 - 33 | 14 - 16 | 34 - 39 |
| <u>S. coccineus</u> | 18 - 20 | 14 - 15 | 36 - 40 |
| <u>Syngnathus</u> sp. (A)* | 36 - 44 | 16 - 18 | 40 - 44 |
| <u>Leptonotus blainvilleanus</u> | 34 - 38 | 18 - 20 | 48 - 51 |

Según la información del Dr. Fritzsche (comunicación escrita) quien está realizando la revisión de este grupo, Syngnathus acicularis es sinónimo de Leptonotus blainvilleanus y Syngnathus independenciam es sinónimo de S. coccineus, especies señaladas para la costa peruana por Eildebbrand (1946)

Algunos datos bioecológicos. - Vive sobre fondos arenosos o fango-arenosos, someros, cerca a la costa, con vegetación de algas, como la que su coloración tiene relación o imita; también encontrada en los esteros. Según referencia se alimentan principalmente de pequeños crustáceos, copépodos y anfípodos, que tragan o succionan ayudados por el hocico muy distensible.

Distribución geográfica. - Conocida de Punta Concepción y Golfo de California a Panamá. Con este registro se amplía su distribución hasta 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro).

* Especie nueva propuesta por el Dr. Fritzsche, aún no publicada.

Cuadro 40. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los señalados para Syngnathus auliscus (S.) citados por Miller y Lea (1972)

| Especie | <u>Syngnathus auliscus</u> (S.) | <u>S. auliscus</u> (S.) |
|--------------------------|---|------------------------------|
| Localidad | 03°30' L.S., 80°23' L.W. (Puerto Pizarro). | Panamá a Pta. Concepción. |
| N° de ejemplares | 1 | |
| Longitud total | 104 mm. | |
| Longitud standard | 98 mm. | |
| Cab. (en long. st.) | 7.77 (12.86%) | 7.0 - 10.5 |
| Base D (en cab.) | 1.14 (11.22%) | |
| Hocico (en cab.) | 2.10 (6.12%) | 2.0 |
| Alt. (en cab.) | 4.20 (3.06%) | |
| Postorbital (en cab.) | 2.52 (5.10%) | |
| Ojo (en hocico) | 3.00 (2.04%) | |
| Interorbital (en hocico) | 4.28 (1.43%) | |
| Interorbital (en cab.) | 9.00 (1.43%) | |
| Cola (en long. tot.) | 1.60 (66.32%) | 1.6 |
| Anillos del cuerpo | 14 | 14 - 15 |
| Anillos de la cola | 35 | 35 - 38 |
| D | 27 | 26 - 34 |
| P | 12 | |
| C | 10 | |

3.1.14. Orden SCORPAENIFORMES

Familia SCORPAENIDAE

Pontinus clemensi FITCH, 1955

Fig. 40

Pontinus clemensi Fitch, J. Wash. Acad. Sci., 45(2), 1955: 61-63.
Localidad tipo: 02°25' Lat.N., 79°00' Long.W. (22 millas frente a la costa de Colombia). 50 brazas de profundidad.

Material examinado.

IMARPE 69-1145. Cat. 175a; 1 ejemplar de 275 mm. de longitud standard; de 05°02' Lat.S., 81°07' Long.W. (Paita); profundidad: 110 metros; aparejo: red de arrastre; colector: Lab. Regional, IMARPE; 1969.

Descripción. - Fitch (1955: 61-63)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 41.

Color: el ejemplar en formol tiene numerosas manchas marrón-oscuras en el cuerpo, cabeza y aletas, sobre un fondo claro o amarillento.

Datos taxonómicos.- Para esta especie se señalan los siguientes caracteres de diagnosis: 2da. y 3ra. espinas dorsales muy prolongadas y libres de su membrana en la mayor parte, que lo separan de P. dubius S., P. sierra (G.) y P. furcirhinus G. del Pacífico oriental y encontrados en la costa peruana.

Se diferencia de P. vaughani B. y E., de Baja California con la que comparte el carácter de 2da. y 3ra. espinas dorsales muy prolongadas, en tener el ojo y cabeza grandes, 4.5 a 2.1 (en lugar de 6.8 y 2.4 respectivamente); mayor número de escamas con poros en la línea lateral, 33, comparadas con 28 y en la coloración, con numerosas manchas oscuras sobre el cuerpo, cabeza y aletas.

Nuestro ejemplar presenta ligeras diferencias en algunas proporciones.

Algunos datos bioecológicos.- Especie bentónica en aguas de moderada profundidad, capturada entre 100 a 120 metros.

Según referencia el examen de otolitos indicó una edad de 8 años (Fitch, 1955).

El estómago contenía restos de peces y las gónadas correspondieron a un macho inmaduro.

Distribución geográfica.- Conocida de 02°25' Lat. N., 79°00' Long. W. (32 millas frente a la costa de Colombia) a 50 brazas de profundidad. El presente registro extiende su área de distribución hasta 05°02' Lat. S., 81°07' Long. W. (Paita).

Cuadro 41. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los citados para Pontinus clemensi F., tomados de Fitch (1955).

| Especie | <u>Pontinus clemensi</u> F. | <u>P. clemensi</u> F. |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Localidad | 05°02' L.S., 81°07' L.W. (Paita) | 02°25' L.S., 79°00' L.W. |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud total | 326 mm. | 346 mm. |
| Longitud standard | 275 mm. | 282 mm. |
| Cab. (en long. st.) | 2.31 (43.27%) | 2.13 (46.30%) |
| Ojo (en cab.) | 5.66 (7.63%) | 5.73 (8.15%) |
| Orbita carnosa (en cab.) | 4.76 (9.09%) | 4.55 (10.28%) |

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Menor ancho suborbital (en cab.) | 7.00 (6.18%) | 7.93 (6.03%) |
| Hocico (en cab.) | 2.90 (14.90%) | 3.07 (15.25%) |
| Maxilar (en cab.) | 1.92 (22.54%) | 1.91 (24.46%) |
| Interorbital (en cab.) | 7.43 (5.81%) | 7.10 (6.59%) |
| Alt. (en long. st.) | 2.83 (35.27%) | |
| Long. pre-D (en long. st.) | 2.45 (40.72%) | 2.33 (42.90%) |
| Long. pre-E (en long. st.) | 2.54 (39.27%) | 2.35 (42.55%) |
| Long. pre-P (en long. st.) | 2.59 (38.54%) | 2.33 (42.90%) |
| Long. pre-A (en long. st.) | 1.36 (73.45%) | 1.35 (73.76%) |
| Pa origen de D (en long. st.) | 4.23 (23.63%) | 4.08 (24.47%) |
| V. a origen B (en long. st.) | 2.75 (36.36%) | 2.82 (35.46%) |
| A. al contorno D (en long. st.) | 4.23 (27.28%) | 3.76 (26.59%) |
| Long. ped. c. dorsal (en long. st.) | 9.89 (10.10%) | 7.05 (14.18%) |
| Long. ped. c. anal (en long. st.) | 5.61 (17.81%) | 5.53 (18.08%) |
| Alt. ped. c. (en long. st.) | 10.57 (9.45%) | 9.40 (10.64%) |
| Ancho del cuerpo a la alt. del hombro (en long. st.) | 4.66 (21.45%) | 4.95 (20.21%) |
| 3ra. espina D. (en long. st.) | 5.73 (17.45%) | 4.54 (21.98%) |
| 2da. espina A. (en long. st.) | 6.78 (14.54%) | 6.56 (15.25%) |
| 4to radio D (en long. st.) | 6.55 (15.27%) | 6.41 (15.60%) |
| 2do radio A. (en long. st.) | 5.09 (19.63%) | 5.12 (19.50%) |
| 11vo. radio P. (en long. st.) | 3.81 (25.82%) | 4.03 (24.32%) |
| Long. V. (en long. st.) | 4.43 (22.54%) | 4.34 (23.05%) |
| D. | XI, I - 9 | XI, I - 9 |
| A. | III - 5 | III - 5 |
| P. | 19 | 19 |
| V. | I - 5 | I - 5 |
| Branquispinas | 4 + 1 + 8 | 4 + 1 + 8 |
| Escamas entre D. y línea lateral | 10 | 10 |
| Escamas sobre la línea lateral | 58 | 50 |
| Long. de branquispina del ángulo (en cab.) | 13.22 (3.27%) | 14.66 (3.19%) |

Familia SCORPAENIDAE

Pontinus sierra (GILBERT), 1890

Fig. 41

Scorpaena (Sebastoplus) sierra Gilbert, Proc. U.S. natn. Mus. XIII, 1890: 82.

Localidad tipo: Golfo de California a 112 y 71 brazas de profundidad.

Material examinado.-

IMARPE 68- 2233. Cat. 175d; 2 ejemplares de 163 y 181 mm. de longitud standard; de 05°08' Lat.S. 81°20.3' Long.W. (3.7 millas al NW de Isla Foca); profundidad: 150 metros; en fondo areno-fangoso; colector: M. Samané, Lab. Regional, IMARPE; 1968.

IMARPE 72- 2234. Cat. 175d; 1 ejemplar de 223 mm. de longitud standard; de 04°55.3' Lat.S. 81°19' Long.W. (14 millas al NW de Punta Telégrafo); profundidad: 80 metros; en fondo de fango y arena; aparejo: red Granton de fondo; colector: SNP-1; 18 de Abril, 1972.

Descripción.- Jordan y Evermann (1898 :1850)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los citados por Jordan y Evermann (1898), se dan en el cuadro 42.

Color: los ejemplares preservados en formol presentan manchas negruzcas irregulares en la parte superior del cuerpo y base de la aleta dorsal, una mancha negruzca bajo el ojo, nuca y extremo de las espinas dorsales, manchas pequeñas redondeadas en la dorsal blanda y caudal. Los ejemplares frescos tienen una coloración rojiza.

Datos taxonómicos.- Pontinus sierra (G.) se caracteriza por tener las espinas dorsales no alargadas, siendo el conterno dorsal espinoso redondeado, lo que la diferencia de P. dubius S. y P. furcirhinus G. que presentan la 3ra. espina dorsal muy alargada; de P. clemensi F. que tiene la 2da. y 3ra. espinas dorsales muy alargadas (ejemplares mayores de 100 mm.); otros caracteres diferenciales son el diámetro del ojo, número de escamas y la coloración.

Nuestros ejemplares muestran algunas diferencias proporcionales con el ejemplar de 10 pulgadas citado por Jordan y Evermann (1898) que ampliarían sus límites de variación.

Algunos datos bioecológicos.-Forma bento-pelágica en aguas de moderada profundidad sobre fondos arenosos o areno-fangosos, entre 80 a 200 metros de profundidad y también próximos a áreas rocosas. Es una

especie frecuente en los arrastres de nuestro litoral norte. En el análisis del contenido estomacal de 4 ejemplares entre 60 y 167 mm. se encontraron restos de crustáceos, principalmente eufausidos (Euphausia spp.) y estomatópodos (género Squilla); correspondieron a hembras en estado inicial de maduración con los óvulos pequeños transparentes. Otro ejemplar de 175 mm. tenía las gónadas maduras.

Distribución geográfica— Conocida en el Pacífico oriental, del Golfo de California entre 71 a 112 brazas. El presente registro extiende su área de distribución hasta 05°08' Lat. S., 81°20.3' Long. W. (8.7 millas al NW de Isla Foca).

Cuadro 42. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de P. sierra (G.) citados por Jordan y Evermann (1898).

| Especie | <u>Pontinus sierra</u> (G.) | | <u>P. sierra</u> (G.) | |
|-----------------------------|-----------------------------|--|---|---------------------------|
| | Localidad | 04°55.3' L.S. 81°19' L.W. (14 millas al NW de Pta. Telé- grafo). | 05°08' L.S., 81°20.3' L.W. (8.7 millas al NW de Isla Foca). | Golfo de Cali- fornia. |
| N° de ejemplares | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Longitud total | 270 mm | 200 mm | 223 mm | 211 mm. |
| Longitud standard | 223 mm | 163 mm | 181 mm | |
| Cab. (en long. st.) | 2.37 (42.15%) | 2.23 (44.78%) | 2.10 (47.51%) | 2.29 |
| Ojo (en cab.) | 4.70 (8.96%) | 4.05 (11.04%) | 4.30 (11.05%) | 4.20 |
| Órbita (en cab.) | 4.70 (8.96%) | 4.05 (11.04%) | 4.30 (11.05%) | |
| Hocico (en cab.) | 3.35 (12.55%) | 3.65 (12.27%) | 3.58 (13.26%) | 4.0 |
| Maxilar (en cab.) | 2.00 (21.07%) | 2.08 (21.47%) | 2.04 (23.20%) | 2.0 |
| Interorbital (en cab.) | 9.40 (4.48%) | 10.43 (4.29%) | 9.55 (4.97%) | |
| Interorbital (en órbita) | 2.00 (4.48%) | 2.57 (4.29%) | 2.22 (4.97%) | 2.1 |
| Alt. (en long. st.) | 3.71 (26.90%) | 3.26 (30.67%) | 2.96 (33.70%) | 3.0 |
| Long. pre-D. (en long. st.) | 2.65 (37.67%) | 2.54 (39.26%) | 2.41 (41.43%) | |
| Long. pre-P. (en long. st.) | 2.59 (38.56%) | 2.43 (41.10%) | 2.26 (44.19%) | |

| | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Long. pre-P ¹ . (en long. st.) | 2.72(36.77%) | 2.51(39.87%) | 2.29(43.64%) | |
| Long. pre-A. (en long. st.) | 1.53(65.47%) | 1.41(70.55%) | 1.30(76.79%) | |
| Base D. (en long. st.) | 1.90(52.46%) | 1.85(53.98%) | 1.94(51.38%) | |
| Base A. (en long. st.) | 8.57(11.66%) | 7.76(12.88%) | 9.05(11.05%) | |
| Long. P. (en long. st.) | 3.71(26.90%) | 4.29(23.31%) | 3.39(27.07%) | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 4.70(3.96%) | 4.86(9. 20%) | 4.30(11.05%) | Menos de 1/5 |
| Long. postorbital (en long. st.) | 4.64(21.52%) | 4.52(22.08%) | 4.21(23.75%) | |
| Hva. espina D. (en órbita) | 1.33(6.72%) | 1.80(6.13%) | 1.43(7.73%) | 2.0 |
| Radios D. (en cab.) | 2.54(16.59%) | 2.80(15.95%) | Rota | 2.5 |
| Branquispinas | 6 + 8 | 6 + 8 | 6 + 8 | 7 |
| D. | XII - 9 ^{II} | XII - 9 ^{II} | | XII - 10 |
| A. | III - 5 | III - 5 | III - 5 | III - 5 |
| | 18 | 18 | 18 | 18 |
| V. | I - 5 | I - 5 | I - 5 | |
| Escamas en la línea lateral | 25 | 25 | 24 | 25 |

^{II} El último radio bien ramificado, contado como 1.

3.1.15. Orden PERCIFORMES

Familia SERRANIDAE

Centristhmus signifer GARMAN, 1899

Fig. 42

Centristhmus signifer Garman, Mem. Mus. comp. Zool., vol. XXIV, 1899: 48, pl. LXIX, fig. 5.

Localidad tipo: frente a Panamá.

Material examinado:

IMARPE 71-1206. Cat. 190a; 3 ejemplares de 214, 216 y 275 mm. de longitud standard; de 03°43.2' Lat. S., 80°50.2' Long. W. (12 millas al sur de Zorritos); profundidad: 105 metros; en fondo rocoso-arenoso; aparejo: red de arrastre; colector: E. del Solar y N. Chirichigno (Chatyr Bag); Octubre, 1971.

IMARPE 72-1266. Cat. 190a; 1 ejemplar de 343 mm. de longitud standard; del Banco de Mánconra; aparejo: red de arrastre; colector: J. Vélez D., SNP-1; 7 de Mayo, 1972.

Descripción. -- Garman (1899: 48) (Original)

Por tratarse de una especie frecuente en el norte del litoral y la descripción poco conocida se hace la redescrípción :

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos así como la comparación con los de la descripción original, se anotan en el cuadro 43. Cuerpo alargado, comprimido, perfil cóncavo a la altura de los ojos y elevado posteriormente, el espacio internarial algo inflado; la longitud de la cabeza 2.83 a 2.90 y la altura del cuerpo 3.9 a 4.5 veces en la longitud standard; pedúnculo caudal comprimido, su altura 2.74 a 3.23 en la cabeza; hocico puntiagudo, 3.88 a 4.16; el ojo grande, casi tan largo como el hocico; interorbital 4.06 a 4.85 veces en la cabeza; boca grande, oblicua, protractil, la mandíbula inferior prominente, más larga y fuertemente prolongada, su extremo sigue el borde dorsal; maxilar ancho, expuesto, alcanza hasta cerca de la mitad del ojo, 2.30 a 2.46 en la cabeza y truncado en su extremo posterior; orificios nasales pequeños y juntos, el anterior muy pequeño con una formación tubular corta; dientes viliformes en ambas mandíbulas agrupados en una banda angosta destacando de 2 a 4 caninos cortos en la parte anterior de las mandíbulas superior e inferior, con dientes en el vómer y palatinos, los del vómer dispuestos en una banda angosta en forma de V y en los palatinos en una o dos series, sin dientes en la lengua; opérculo con 3 espinas planas, la mediana es la más notoria, el margen superior e inferior de la cubierta branquial cóncavo y el borde membranoso; preopérculo aserrado y con una espina más alargada en el ángulo; branquias delgadas, 24 a 26 en la rama inferior, 1 en el ángulo y 9 a 11 en la rama superior; membranas branquiales amplias y libres del istmo; pseudo-branquia bien desarrollada; línea lateral completa, curvada hasta la altura de la dorsal blanda y luego recta hasta la base de la caudal; escamas pequeñas, ctenoideas, cubren el cuerpo, mejillas, interorbital y bases de las aletas pectorales, ventrales y caudal, no presentes en la base de las aletas dorsal, anal, maxilar, mandíbula inferior y en una pequeña área del interorbital y hocico; el número de escamas sobre y a lo largo de la línea lateral entre 94 a 110 hileras y 62 escamas con poros en la línea lateral, 7 a 12 hileras entre la línea lateral y la 1ra. espina dorsal, 11 a 13 hileras en la mejilla y 23 a 28 entre la línea lateral y origen de la anal; la aleta dorsal se origina a nivel del ángulo superior del opérculo, las espinas fuertes, la 3ra. bien prolongada en un filamento tan largo o más largo que la longitud de la cabeza, generalmente pasa los radios blandos de la misma, el resto de las espinas

casi tan largas como el hocico, los radios blandos más largos casi 2 veces el largo de las espinas dorsales posteriores; la aleta anal se inserta a nivel del 1er. radio blando de la dorsal, la 3ra. espina es la más larga; aleta caudal con dos lóbulos alargados y puntiagudos, no filamentosos ni como cuña; aletas ventrales largas, los radios con filamentos e insertadas a la altura de la base de las aletas pectorales, su extremo sobrepasa el origen de la aleta anal; aletas pectorales más cortas que las ventrales, los radios medios son los más largos; hueso urohyal con una formación como gancho o espina antrorsa en su borde, característica de la especie; con vejiga natatoria. D.X,13-14; A.III,8; P.18-19; V.I,5; escamas 94 -110 sobre y a lo largo de la línea lateral, 62 escamas con poros; vértebras 11 + 15.

Color: el dorso del cuerpo con una coloración rosada fuerte a rojiza, mas clara hacia el vientre, con manchas amarillas y con algunas líneas oscuras en las escamas, a veces una mancha oscura, negruzca, sobre el interorbital (ejemplares frescos). En formol, los especímenes toman una coloración amarillenta, con manchas o líneas negras en las escamas y aletas, una mancha negra sobre el interorbital a veces poco marcada.

Datos taxonómicos. - Hildebrand (1946) cita una especie del género Hemanthias para la costa peruana, H. peruanus (S.) descrita por Steindachner en 1870, la que puede ser confundida con la presente especie, sin embargo Centristheus signifer G. se distingue fácilmente por la forma de la aleta caudal y en los caracteres merísticos, tales como el mayor número de escamas y branquispinas, además la forma característica del hueso urohyal y algunas diferencias en las medidas proporcionales, como el cuerpo y pedúnculo caudal menos alto, hocico más largo, ojo más grande, 2da. espina anal más larga. H. vivanus (J. y S.), señalada para el Golfo de México (Ginsburg, 1954), difiere porque tiene menor número de escamas, el ojo más grande, la cabeza más corta (1.5), 2da. espina anal y aleta pectoral más larga, una mayor amplitud de variación en el número de los radios dorsales, anales y branquispinas.

Algunos datos bioecológicos. - Vive sobre fondos rocosos y arenosos, capturada en nuestras aguas entre 70 a 130 metros de profundidad. Las especies más comunes encontradas conjuntamente con esta especie son: Hemanthias peruanus (S.), Anthias gordensis, Merluccius gayi peruanus G. y Mutellus whitneyi Ch.

Las gonadas de ejemplares de 200 mm. de longitud standard estaban inmaduras; en individuos más grandes, hasta 300 mm., éstas estaban en

una etapa de maduración medio, con abundante grasa; los de 300 a 317 mm., con gónadas maduras. En el análisis del contenido estomacal se observaron restos de peces, como Ctenosciaena peruviana Ch., además restos de crustáceos.

Es una especie que parece ser común en el litoral norte, entre 100 y 200 metros de profundidad.

Distribución geográfica.— Conocida anteriormente sólo de 07°33' Lat.N., 78°34'20" Long.W. y 07°40' Lat.N., 79°17'50" Long.W. (frente a Panamá) y a profundidades entre 85 y 127 brazas. En el Perú se ha capturado desde el Banco de Máncora hasta Paita, ampliándose su área de distribución.

Cuadro 43. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con la descripción original.

| Especie | <u>Centristheus signifer</u> G. | | | <u>C. signifer</u> G. | |
|---------------------------------|--|------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------|
| | 03°43.2' L.S., 80°50.2' L.W. (12 millas al S. de Yorritos). | | | Banco de Máncora. Frente a Panamá. | |
| Longitud total | 345 mm | 274 mm | 277 mm | 425 mm | |
| Longitud standard | 275 mm | 214 mm | 216 mm | 343 mm. | |
| Cab. (en long. st.) | 2.83 (35.27%) | 2.89 (34.57%) | 2.88 (34.72%) | 2.90 (34.40%) | |
| Alt. del cuerpo (en long. tot.) | 3.92 (25.50%) | 4.49 (22.26%) | 4.13 (24.18%) | 4.00 (24.94%) | Cerca de 4.0 |
| Alt. del cuerpo (en long. st.) | 3.12 (32.00%) | 3.50 (28.50%) | 3.22 (31.01%) | 3.23 (30.90%) | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 3.23 (30.92%) | 2.74 (36.48%) | 3.00 (33.33%) | 2.95 (33.89%) | |
| Hocico (en cab.) | 3.88 (25.77%) | 3.89 (25.67%) | 4.16 (24.00%) | 3.93 (25.42%) | |
| Ojo (en cab.) | 3.73 (26.80%) | 4.35 (22.97%) | 4.16 (24.00%) | 4.72 (21.18%) | Más de 4.0 |
| Ojo (en hocico) | 0.96 (104.90%) | 1.11 (89.47%) | 1.00 (100.00%) | 1.20 (83.33%) | 1.0 |
| Interorbital (en cab.) | 4.85 (20.61%) | 4.35 (22.97%) | 4.28 (23.33%) | 4.06 (24.57%) | |
| Maxilar (en cab.) | 2.30 (43.29%) | 2.46 (40.54%) | 2.41 (41.33%) | 2.40 (41.52%) | |
| Ancho del maxilar (en ojo) | 1.85 (53.84%) | 1.70 (58.82%) | 1.80 (55.55%) | 1.92 (52.00%) | 2.0 |

| | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| Long. de la bran- quispina más gran- de (en ojo) | 2.00 (50.00%) | 1.70 (58.82%) | 1.80 (55.55%) | 1.85 (53.84%) | Menos de 2.0 |
| Filamento de la bran- quispina D. (en cab.) | 1.22 (81.44%) | 1.23 (81.08%) | 1.13 (88.00%) | 0.67 (147.45%) | 1.0 |
| 2da. espina anal (en cab.) | 4.40 (22.68%) | 4.00 (25.00%) | 3.94 (25.33%) | 4.37 (22.88%) | |
| Espina V. (en cab.) | 2.62 (38.14%) | 2.64 (37.83%) | 2.77 (36.00%) | 2.68 (37.28%) | |
| P. (en cab.) | 1.73 (57.73%) | 1.42 (70.27%) | 1.53 (65.33%) | 1.66 (60.16%) | |
| V. (en long.st.) | 4.91 (20.36%) | 4.11 (24.29%) | 4.40 (22.68%) | 4.83 (20.69%) | |
| C. (en cab.) | 1.31 (76.28%) | 1.15 (86.48%) | 1.13 (88.00%) | 1.34 (74.57%) | 1.83 |
| D. | X, 14 | X, 14 | X, 14 | X, 14 | X, 13-14 |
| A. | III, 8 | III, 8 | III, 8 | III, 8 | III, 8 |
| P. | 18 | 18 | 18 | 18 | 19 |
| P. | I, 5 | I, 5 | I, 5 | I, 5 | I, 5 |
| Branquispinas | 11+1+24 | 11+1+26 | 10+1+26 | 11+1+24 | 9+24 |
| Escamas | 97 | 98 | 94 | 98 | 110 |
| Escamas entre la línea lateral y origen de D. | 12 | 11 | 11 | 11 | ? |
| Escamas al empezar la parte blanda de D. | 9 | 9 | 8 | 9 | |
| Escamas en la base del último radio dorsal | 9 | 8 | 8 | 8 | |
| Escamas en la mejilla | 12 | 12 | 11 | 13 | |
| Escamas entre la línea lateral y origen de A. | 24 | 24 | 23 | 28 | |
| Radios branquiostegales | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

Familia SERRANIDAE

Epinephelus (Epinephelus) niveatus (VALENCIENNES), 1828 Fig. 43

Serranus niveatus Valenciennes, en Cuvier y Valenciennes, 1828:380

Localidad tipo: Brasil.

Material examinado. -

IMARPE 70-2231. Cat. 193c; 2 ejemplares de 173 y 175 mm. de longitud standard; de 05°02' Lat. S., 81°07' Long. W. (Paíta); en fondo rocoso; colector: N. Chirichigno (IMARPE); Agosto 1970.

IMARPE 69-2232. Cat. 193c; 1 ejemplar de 180 mm. de longitud standard; de 06°27' Lat. S., 80°58' Long. W. (isla Lobos de Tierra); en fondo rocoso; profundidad: 80 metros; colector: Lab. Regional, IMARPE; 1969.

Descripción. - Meek y Hildebrand (1925:458)

Smith (1971:119 - 123)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como su comparación con los citados por Smith (1971), se dan en el cuadro 44.

Color: dorso marrón oscuro, ventralmente más claro, con manchas aviladas blancas en el cuerpo, una mancha oscura sobre el pedúnculo caudal; la aleta dorsal con la porción espinosa marrón negruzca, surco del maxilar negruzco.

Datos taxonómicos. - Los caracteres específicos señalados por Smith (1971) coinciden con nuestros ejemplares, tales como: orificios nasales desiguales, la dorsal con 11 espinas y 14 (15) radios, anal con 3 espinas y 9 radios; la pectoral con 18; branquias 23 a 26 aletas verticales redondeadas; membranas interespinosas de la aleta dorsal, escotadas; cuerpo con manchas blancas, una mancha oscura sobre el pedúnculo caudal que sobrepasa la línea lateral; la aleta dorsal con el margen oscuro.

Se observan algunas diferencias proporcionales que ampliarían su rango de variación.

Epinephelus niveatus (V.) se diferencia de E. flavolimbatus P. de la costa del Atlántico y de E. nigrinus (H.) del Atlántico y Pacífico Oriental por la coloración.

E. flavolimbatus R. tiene la dorsal espinosa y parte de la porción blanda con un ancho margen amarillo y la mancha del pedúnculo caudal sólo

llega hasta la línea lateral. E. nigrinus (H) no tiene las manchas blancas ni las man

cha oscura del pedúnculo caudal.

De Epinephelus peruanus Ch., de la costa peruana, por el número de espinas dorsales, tiene 10 espinas y 14 radios blandos (en lugar de D. XI, 14 - 15) y las aletas ventrales igual o un poco más largas que las pectorales.

Algunos datos biocológicos. - Vive sobre el fondo en áreas rocosas de poca a moderada profundidad, capturada entre 15 a 80 metros. Según referencias, son ovíparos y se presume que los huevos y larvas son pelágicos; son carnívoros, constituyendo probablemente los crustáceos su principal alimento.

Distribución geográfica. - Conocida de las costas del Atlántico y Pacífico. En el Pacífico registrada anteriormente de Baja California y el Golfo de Panamá. Su captura en el Perú amplía su distribución hasta 06°27' Lat.S., 80°53' Long. W. (Isla Lobos de Tierra).

Cuadro 44. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Epinephelus niveatus (V.) citados por Smith (1971).

| Especie | <u>Epinephelus niveatus</u> (V.) | | <u>E. niveatus</u> (V.) | |
|------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------------|
| Localidad | 05°02' L.S. 81°07' L.W. (Paíta) | 06°27' L.S. 80°53' L.W. (Isla Lobos de Tierra) | Vecindad de Miami Florida | |
| Nº de ejemplares | 2 | 1 | | |
| Longitud standard | 173 mm. | 175 mm. | 180mm. | 182mm. 73-267mm |
| Long. de cab. (en long. st.) | 443.88 (2.24) | 440.00 (2.27) | 450.00 (2.22) | 429.00 (2.22) 432.60 (2.31) |
| Ancho de cab. (en long. st.) | 202.31 (4.94) | 188.57 (5.39) | 177.77 (5.62) | 168.00 (5.95) 182.60 (5.47) |
| Alt. de cab. (en long. st.) | 329.47 (3.03) | 348.57 (2.86) | 322.22 (3.10) | 297.00 (3.36) 297.80 (3.35) |
| Eccico (en long. st.) | 104.04 (9.61) | 108.57 (9.21) | 116.66 (8.57) | 104.00 (9.61) 107.20 (9.32) |
| Suborbital (en long. st.) | 34.68 (28.33) | 34.28 (29.16) | 33.33 (30.00) | 33.00 (26.31) 35.00 (27.85) |
| Interorbital (en long. st.) | 80.92 (12.35) | 80.00 (12.50) | 66.66 (15.00) | 77.00 (12.98) 78.10 (12.80) |
| Orbita (en long. st.) | 86.70 (11.53) | 91.42 (10.93) | 77.77 (12.85) | 93.00 (10.75) 94.70 (10.35) |

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Pastorbital (en long. st.) | 265.89 (3.76) | 257.14 (3.88) | 255.55 (3.91) | 245.00 (4.08) | 236.10 (4.23) |
| Maxilar (en long. st.) | 208.09 (4.80) | 217.14 (4.60) | 211.11 (4.73) | 209.00 (4.78) | 213.90 (4.67) |
| Mandíbula inf. (en long.st.) | 202.31 (4.94) | 217.14 (4.60) | 211.11 (4.73) | 214.00 (4.67) | 214.50 (4.66) |
| Hocico a ángulo del preopérculo (en long.st.) | 306.35 (3.26) | 314.28 (3.18) | 316.66 (3.15) | 316.00 (3.16) | 320.70 (3.11) |
| Supramaxilar (en long.st) | 161.84 (6.17) | 154.28 (6.48) | 155.55 (6.42) | | |
| Ancho del maxilar (en long. st.) | 52.02 (19.22) | 57.14 (17.50) | 50.00 (20.00) | 44.00 (22.72) | 46.20 (21.64) |
| Ancho del cuerpo (en long. st.) | 208.09 (4.80) | 200.00 (5.00) | 183.33 (5.45) | 162.00 (6.17) | 171.00 (5.84) |
| Alt. del cuerpo (en long.st) | 398.84 (2.50) | 382.85 (2.61) | 383.33 (2.60) | 385.00 (2.59) | 394.70 (2.53) |
| Alt. ped. c. (en long st.) | 132.94 (7.52) | 125.71 (7.95) | 130.55 (7.65) | 118.00 (8.47) | 122.70 (8.14) |
| Extr. del hocico a origen D. (en long. st.) | 393.06 (2.54) | 382.85 (2.61) | 377.77 (2.64) | 387.00 (2.58) | 393.30 (2.54) |
| Extr. del hocico a base P (en long. st.) | 416.18 (2.40) | 400.00 (2.50) | 405.55 (2.46) | 401.00 (2.49) | 413.50 (2.41) |
| Extr. de mandíbula inf. a base V. (en long. st.) | 421.96 (2.36) | 411.42 (2.43) | 411.11 (2.43) | 434.00 (2.30) | 442.50 (2.25) |
| Long. de base D. (en long. st.) | 560.69 (1.78) | 554.28 (1.80) | 572.22 (1.74) | 517.00 (1.93) | 538.40 (1.85) |
| Long. de D. (en long.st.) | 676.30 (1.47) | 662.85 (1.50) | 666.66 (1.50) | 615.00 (1.62) | 630.20 (1.58) |
| Long. de base A. (en long.st) | 179.19 (5.58) | 194.28 (5.14) | 177.77 (5.62) | 170.00 (5.88) | 177.00 (5.64) |
| Long. de A. en long. st.) | 323.69 (3.08) | 302.85 (3.30) | 294.44 (3.39) | 277.00 (3.61) | 291.20 (3.43) |
| Extr. post. D. a base C. (en long. st.) | 138.72 (7.20) | 125.71 (7.95) | 138.88 (7.20) | 132.00 (7.57) | 124.50 (8.03) |
| Long. ped. c. (en long.st.) | 196.53 (5.08) | 188.57 (5.30) | 166.66 (6.00) | 173.00 (5.78) | 173.20 (5.77) |
| Long. de P. (en long st.) | 231.21 (4.32) | 234.28 (4.26) | 222.22 (4.50) | 220.00 (4.54) | 235.50 (4.24) |
| Long. de V. (en long. st.) | 248.55 (4.02) | 222.85 (4.48) | 238.88 (4.18) | 258.00 (3.87) | 256.50 (3.89) |
| Long. 1era. espina D. (en long.st.) | 75.14 (13.30) | 68.57 (14.58) | 88.88 (11.25) | 77.00 (12.98) | 72.80 (13.73) |
| Long. 3era. espina D. (en long. st.) | 173.41 (5.76) | 154.28 (6.48) | 172.22 (5.80) | 170.00 (5.88) | 107.30 (5.97) |

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Long. lva. espina, D. (en long. st.) | 138.72 (7.20) | 142.85 (7.00) | 138.88 (7.20) | 129.00 (7.75) | 135.20 (7.39) |
| Long. lra. espina A. (en long. st.) | 57.80 (17.30) | 57.14 (17.50) | 66.66 (15.00) | 58.00 (17.24) | 61.70 (16.20) |
| Long. 2da. espina A. (en long. st.) | 104.04 (9.61) | 102.85 (9.72) | 111.11 (9.00) | 129.00 (7.75) | 126.20 (7.92) |
| Long. 3ra. espina A. (en long. st.) | 127.16 (7.86) | 125.71 (7.95) | 122.22 (8.18) | 129.00 (7.75) | 132.70 (7.53) |
| Base C. a ext. de ra dios sup. (en long. st.) | 242.77 (4.11) | 245.71 (4.06) | 227.77 (4.39) | 242.00 (4.13) | 238.90 (4.18) |
| Base C. a ext. de ra dios medios (en long. st.) | 248.55 (4.02) | 240.00 (4.16) | 238.83 (4.18) | 228.00 (4.38) | 238.40 (4.19) |
| Base C. a ext. de ra dios inf. (en long. st.) | 231.21 (4.32) | 228.57 (4.37) | 238.88 (4.18) | 234.00 (4.27) | 231.80 (4.31) |
| D. | XI, 14 | XI, 14 | XI, 14 | XI, 14 - 15 | |
| A. | III, 9 | III, 9 | III, 9 | III, 9 | |
| P. | 18 | 19 | 19 | 18 | |
| Branquispinas | 8+1+14 | 8+1+15 | 9+1+15 | 23 - 26 | |

Familia BRAMIDAE

Brama japonica HILGENDORF, 1878

Fig. 44

Brama japonica Hilgendorf, Sitzungs-Berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1878 : 1 -2.

Material examinado.

IMARPE 71-2228. Cat. 344a; 1 ejemplar de 200 mm. de longitud standard; de 09°05' Lat. S. 78°37' Long. W. (Chimbote); aparejo: chinchorro; colector: José Castillo, Lab. Regional, IMARPE; 14 de Enero, 1971.

Descripción. - Mead (1972: 49 -55).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con las especies afines, se dan en el cuadro 45. Color: cuerpo gris oscuro con visos azules y plateados, hocico y mandíbula negras, márgenes distales de las aletas ventrales negras, los radios claros, axila de la pectoral oscura.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se ha seguido a Mead (1972) quien señala 7 especies para el género Brama.

Al comparar nuestro ejemplar (200 mm.) con B. dussumieri C. (158 mm.) y B. japonicus H. (250 -300 mm.), los caracteres morfométricos con - fuerdan más con B. japonica H. En lo que respecta a los caracteres

característicos, el número de radios dorsales, anales y pectorales, están dentro de los límites de variación que se señala para ambas especies, mientras que en lo relativo al número de escamas y branquispinas coincide mayormente con B. japonica H.

Algunos datos bioecológicos. - Especie pelágica oceánica, se encuentra desde la superficie hasta profundidades bajo los 400 metros. Según referencias, los juveniles se presentan a menores profundidades. La distribución está correlacionada con la estructura de la temperatura y corrientes y las migraciones están relacionadas con las isotermas de los 10°C. El desove probablemente es en el verano y tiene lugar en la superficie donde se han encontrado las larvas más pequeñas. Se alimentan de calamares, langostinos, anfípodos y los juveniles son parte importante en el alimento de los atunes, peces espada, barriletes y otros predadores oceánicos.

Distribución geográfica. - Conocida en el Pacífico oriental central y frente a California y Baja California, en el Pacífico norte desde Kamchatka al Golfo de Alaska; el registro más al norte está en el Mar de Bering y el límite más al sur frente a la costa central de México. Su presencia en el Perú amplía más al sur su límite de distribución.

Otros datos. - Se conoce que esta especie es aprovechada por los japoneses y en algunos países es considerada como un recurso potencial comercial sobre la base que puede presentarse en concentraciones análogas a aquella encontrada en las costas de Vigo, España, de la especie equivalente, Brama brama.

Cuadro 45. Comparación de las medidas proporcionales del ejemplar expresadas en porcentaje de la longitud standard y caracteres merísticos con los de Brama dussumieri C. y Brama japonica H., tomados de Mead (1972).

| Especie | <u>B. japonica</u> H. | <u>B. dussumie-</u> <u>ri</u> C. | <u>B. japonica</u> H. |
|------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Localidad | 09°05' L. S., 78°37' L. W. (Chimbote) | Costa Este de Florida | México |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 | 3 |
| Longitud standard | 200 mm. | 158 mm. | 250 - 300 mm. |
| Mayor alt. del cuerpo | 50.00 (2.00) | 47.7 | 47.1 - 49.0 |
| Menor alt. del ped. p. | 7.50 (13.33) | 7.3 | 6.8 - 6.9 |

| | | | |
|---|---------------|------------|------------------------|
| Mayor ancho del cuerpo | 13.00 (7.69) | 12.6 | 12.1 - 13.1 |
| Mayor ancho de la cab. | 13.50 (7.40) | 12.7 | 11.4 - 12.4 |
| Hocico al origen de D. | 37.00 (2.70) | 38.5 | 36.0 - 40.3 |
| Hocico al origen de A. | 53.50 (1.86) | 53.3 | 53.7 - 54.8 |
| Hocico al origen de V. | 39.50 (2.53) | 38.0 | 38.6 - 40.0 |
| Hocico al origen de P. | 27.50 (3.63) | 28.2 | 29.3 - 30.2 |
| Long. de la base de D. | 60.00 (1.66) | 57.4 | 58.8 - 61.4 |
| Long. de la base de A. | 48.50 (2.06) | 45.3 | 44.4 - 47.9 |
| Origen de D a inserción de P. | 30.50 (3.27) | 31.8 | 31.2 - 31.4 |
| Base del radio P. más sup. al más inf. | 10.00 (10.00) | 7.8 | 7.8 - 8.2 |
| Base del radio P. más inf. a inserción de V. | 11.50 (8.69) | 10.4 | 10.6 - 11.5 |
| Inserción de V. a origen de A. | 15.50 (6.45) | 18.3 | 16.3 - 18.7 |
| Long. de P. | 39.00 (3.03) | 39.0 | 35.5 - 43.6 |
| Long. de V. | 11.00 (9.09) | 12.0 | 9.2 - 9.4 |
| Long. del 5to. radio A. | 12.50 (8.00) | 9.9 | 9.1 - 10.2 |
| Long. del 5to. radio A. (contado a partir del último). | 7.50 (13.33) | 6.1 | 6.0 - 6.7 |
| Long. del 5to. radio D | 23.50 (4.48) | 18.7 | 19.2 - 19.9 |
| Long. del 5to. radio D (contado a partir del último) | 8.00 (12.50) | 7.5 | 6.3 - 8.5 |
| Long. de la cab. | 27.50 (3.63) | 26.6 | 27.6 - 28.0 |
| Long. del hocico | 7.00 (14.28) | 6.4 | 7.7 - 8.4 |
| Diam. horiz. del ojo | 7.00 (14.28) | 7.2 | 6.4 - 6.8 |
| Mayor dist. entre la órbita y el borde libre del subopérculo. | 11.00 (9.09) | 14.5 | 14.1 - 14.8 |
| Ancho del espacio interorbital | 9.00 (11.11) | 6.9 | 8.3 - 9.4 |
| Long. de la mandíbula sup. | 13.50 (7.40) | 14.5 | 13.4 - 13.7 |
| D. | 34 | 33 - 35 | 33 - 36 |
| A. | 28 | 26 - 29 | 27 - 30 |
| P. | 21 | 19 - 22 | 21 - 23 |
| Escamas | + 76 | 57 - 65 | 65 - 75 |
| Branquispinas | 7+1+13 | 3-5+1+8-11 | 17 - 20 (número total) |

Familia SCIAENIDAE

Paralonchurus rathbuni (JORDAN y BOLIMAN), 1889 Fig. 45

Polycirrhus rathbuni Jordan y Boliman, Proc. U.S. natn. Mus. 1889:162

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.-

IMARPE 70-1620. Cat. 246c; 1 ejemplar de 126 mm. de longitud standard; de 03°37.2' Lat. S., 80°37.2' Long. W. (Caleta La Cruz); profundidad: 5 a 6 metros; aparejo: red de arrastre; en fondo arenoso; colector: J. Vélez D., SNP-1, 7011; 11 de Diciembre, 1970

Descripción.- Meek y Hildebrand (1925: 674)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con los de Paralonchurus rathbuni (J. y B.) se dan en el cuadro 46.

Color: El espécimen en formol tiene una coloración pardo-grisácea con una mancha humeral oscura y 5 bandas verticales oscuras, poco marcadas.

Se examinaron dos ejemplares (sólo uno se cita en el material) que coinciden con los caracteres merísticos de la descripción, observándose en uno de ellos ligeras diferencias en algunas medidas proporcionales que ampliarían su límite de variación.

Datos taxonómicos.- Para su identificación se ha seguido la clave de Meek y Hildebrand (1925). Esta especie está muy relacionada con Paralonchurus brasiliensis (S.), señalada para las costas del Brasil, Uruguay y Argentina, de la que se separa por tener el ojo proporcionalmente más grande, por la caudal más o menos truncada y no puntiaguda, por presentar el radio de las ventrales alargado y filamentosos y por la coloración característica. En el Perú se conocen 3 especies del género Paralonchurus, P. (P.) peruanus (S.), P. (P.) dumerilii (B.) y P. (Z.) goodiei G. encontrándose más cerca a P. peruanus (S.) de la que se diferencia principalmente por el mayor número de radios dorsales, menor número de branquias y escamas, hocico más largo, ojo más grande y pectorales más cortas.

Algunos datos biocológicos.- Especie costera, vive sobre fondos arenosos a poca profundidad, en aguas cálidas. Se alimenta de invertebrados, principalmente crustáceos. Las gonadas del ejemplar examinado de 233 mm. de longitud total, correspondieron a una hembra madura y el

contenido estomacal estaba digerido.

No es una especie común en nuestro litoral.

Distribución geográfica.— Señalada para Panamá. Con este registro se amplía su área de distribución hasta 03°37.2' Lat.S., 80°37.2' Long.W. (Caleta La Cruz).

Cuadro 46. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Paralanchurus rathbuni (J. y B.) tomados de Jordan y Evermann (1898)^{xx} y Meek y Hildebrand (1925)^{xxx}.

| Especie | <u>P. rathbuni</u> (J. y B.) | <u>P. rathbuni</u> (J. y B.) ^{xx} | <u>P. rathbuni</u> (J. y B.) ^{xxx} |
|--|---|---|--|
| Localidad | 03°37.2' L.S., 80°37.2' L.W. (Caleta La Cruz) | Panamá | Panamá |
| Nº de ejemplares | 1 | | 2 |
| Longitud total | 160 mm. | | 170 - 180 mm |
| Longitud standard | 126 mm. | | |
| Cab. (en long. st.) | 3.70 (26.98%) | 3.50 | 3.45 - 3.6 |
| Cab. (en long. tot.) | 4.70 (21.25%) | 4.60 | |
| Alt. (en long. st.) | 3.40 (29.36%) | 3.40 | 4.5 - 4.7 |
| Alt. (en long. tot.) | 4.32 (23.12%) | 4.25 | |
| Hombro (en cab.) | 3.09 (32.35%) | 3.75 | 3.7 - 4.0 |
| Maxilar (en cab.) | 4.00 (25.00%) | 4.50 | 4.5 - 4.7 |
| Ojo (en cab.) | 2.95 (33.82%) | 3.00 | 2.6 |
| 3ra. y 4ta. espina D (en cab.) | 2.26 (44.11%) | 2.33 | |
| Radio D. ant. (en cab.) | 2.12 (47.05%) | 3.00 | |
| Radio D. post. (en cab.) | 2.26 (44.11%) | 2.50 | |
| 2da. espina A. (en cab.) | 3.40 (29.41%) | 3.00 | 3.1 - 3.3 |
| Mayor radio A. (en cab.) | 1.78 (55.88%) | 2.00 | |
| Dist. entre bases de P1 y A (en long. st.) | 3.40 (29.36%) | 3.00 | |
| Long. de P. (en cab.) | 1.47 (67.64%) | 1.66-1.75 | 1.6 |
| Long. de P2 (en cab.) | 1.36 (73.52%) | 1.23-1.40 | |
| Mayor radio C (en cab.) | 0.97 (102.94%) | 1.14 | |
| D. | X - I, 29 | X-I, 29 - 30 | X-I, 29-30 |
| A. | II, 9 | II, 9 | II, 9 |
| Branquispinas | 6 + 8 | 5 + 10 | X+8 - 9 |
| Escamas | 52 | 53 - 55 | 54 - 56 |

Familia KYPHOSIDAE

Kyphosus analogus (GILL), 1862

Fig. 46

Pimblepterus analogus Gill, Proc. Ac. Nat. Sci. Phila., 1862:245

Localidad tipo: Cabo San Lucas.

Material examinado.

IMARPE 73-1702. Cat. 253a; 1 ejemplar de 198 mm. de longitud standard; de 12°04' Lat. S., 77°12' Long. W. (Isla San Lorenzo, Callao); en fondo arenoso; colector: Schiattino; Marzo, 1973.

Descripción. - Meek y Hildebrand (1925: 605)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así como su comparación con los citados por Jordan y Evermann (1898) y Meek y Hildebrand (1925) se dan en el cuadro 47.

Color: el ejemplar fresco presentaba una coloración gris plateada con visos azules y líneas horizontales amarillas, base de las aletas con marcas amarillas, las ventrales y anal claras, translúcidas, con los extremos oscuros; una línea amarilla atraviesa el ojo y otra desde el ángulo de la boca.

Datos taxonómicos. - Para su identificación se ha seguido a Meek y Hildebrand (1925). K. analogus (G.) se separa de K. elegans (P.) conocida desde Guaymas a las Islas Galápagos, por el mayor número de radios dorsales y anales (D. XI, 14; A. III, 13-14) y número de escamas, 76 a 80 series oblicuas bajo la línea lateral, mientras que para K. elegans se señala para la dorsal 13 radios, anal 12 y menor número de escamas en series oblicuas, 59 a 61.

Nuestro ejemplar difiere de la descripción original, en que presenta menor número de espinas dorsales, 10, en lugar de 11 y mayor número de branquispinas en la rama inferior del arco branquial, 18 en lugar de 15 a 16.

Algunos datos bioecológicos. - Especie costera de aguas someras, sobre fondo arenoso con vegetación y cercano a áreas rocosas. Se conoce que son peces herbívoros. No es común en nuestro litoral.

Distribución geográfica. - Registrada anteriormente desde Guaymas a Cabo San Lucas y de Clarion e Islas Socorro (México). Su hallazgo en aguas peruanas extiende su distribución más al sur, hasta 12°04' Lat. S., 77°12' Long. W. (Isla San Lorenzo, Callao).

El género Kyphosus se registra por primera vez en la costa peruana.

Cuadro 47. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Kyphosus analogus (G.) tomados de Jordan y Evermann (1896)^{II} y Meek y Hildebrand (1925)^{III}.

| Especie | <u>Kyphosus analogus</u> (G.) | <u>K. analogus</u> (G.) | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------------|
| Localidad | 12°04' L.S., 77°12' L.W. (Isla San Lorenzo, Callao) | Isla Taboga y Chame Point. ≡ | Golfo de California a Panamá ≡≡ |
| Longitud total | 251 mm. | | |
| Longitud standard | 198 mm. | | |
| Alt. (en long. st.) | 2.38 (41.91%) | 2.2 - 2.4 | 2.25 |
| Cab. (en long. st.) | 3.80 (26.26%) | 2.65 - 3.1 | 4 |
| Hocico (en cab.) | 2.88 (34.61%) | 3.25 - 3.65 | 3 |
| Ojo (en cab.) | 4.00 (25.00%) | 3 - 3.9 | 4.5 |
| Maxilar (en cab.) | 3.23 (30.76%) | 3 - 3.3 | 3.33 |
| Pectoral (en cab.) | 1.48 (67.30%) | 1.4 - 1.7 | 1.75 |
| Mayor radio de la D blanda (en cab.) | 3.05 (32.69%) | | 3.5 |
| Mayor espina D. (en cab.) | 2.47 (40.38%) | | 2.33 |
| Mayor radio A. (en base de A.) | 2.75 (26.36%) | | 3 |
| Base A. (en cab.) | 0.94 | | Casi igual |
| V. (en cab.) | 1.67 (56.36%) | | |
| Long. pre-B. (en long. st.) | 2.47 (40.40%) | | |
| Long. pre-A. (en long. st.) | 1.57 (63.63%) | | |
| Long. pre-P. (en long. st.) | 3.60 (27.77%) | | |
| Long. pre-P! (en long. st.) | 2.47 (40.40%) | | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 2.73 (36.53%) | | |
| D. | X, 14 | XI, 14 | XI, 14 |
| A. | III, 13 | III, 13, 14 | III, 12-13 |
| P. | 18 | | |
| Branquispinas | 8 + 18 | x+(±15) | 8 + 16 |
| Escamas al origen de D. | 13 a 14 | | 13 |
| Escamas | 78 | 70 - 80 | 76 |
| Escamas al origen de A. | 20 | | 20 |
| Escamas en el opérculo | 12 | | 12 - 15 |

Familia BLENNIDAE

Plagiotremus azaleus (JORDAN y BOLLMAN), 1889 Fig. 47

Runula azalea Jordan y Bollman, Proc. U.S. natn. Mus., 1889:171.

Localidad tipo: Islas Indefatigable.

Material examinado.-

IMARPE 71-1872. Cat.282a; 1 ejemplar de 40 mm. de longitud standard; de 03°30'Lat.S., 80°23'Long.W. (Puerto Pizarro); aparej: carcal; colector: K.Freyman; 1971.

Descripción.- Runula azalea J. y B. Jordan y Evermann (1898:2377).

Plagiotremus azaleus (J. y B.) Springer y Smith-Vaniz(1972)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los datos señalados para P. azaleus (J. y B.) se dan en el cuadro 48.

Datos taxonómicos.- Esta especie presenta: el cuerpo desnudo, una aleta dorsal larga y continua con 42 radios difíciles de separar en espinas y radios blandos; la aleta anal similar a la dorsal, caudal alunada o cóncava; línea lateral muy alta; boca inferior y transversa, hocico romo; dientes alargados, curvados y muy juntos; membranas branquiales unidas al istmo; aletas pélvicas con dos radios blandos y su longitud no mayor que la mitad del largo de la cabeza; la abertura branquial reducida a una pequeña abertura sobre la aleta pectoral.

Nuestro ejemplar presenta algunas diferencias en las medidas proporcionales, la cabeza más grande y el cuerpo más alargado así como 29 radios anales, que ampliarían su rango de variación.

Color: gris claro con una línea negruzca a lo largo del cuerpo hasta el extremo de la aleta caudal, la dorsal con puntos oscuros que forman una línea negruzca a lo largo de su margen superior; en acuario tienen el dorso y lados verde petróleo y una banda angosta amarilla entre éstos, el vientre claro.

Algunos datos bioecológicos.- Especie de hábitos bentónicos, Hobson (1965) explica que aunque algunos de estos blénidos periódicamente ocupan las valvas de moluscos o tubos de anélidos durante el día, la mayoría nada en pequeños grupos de 2 a 6 individuos sobre las rocas. A menudo nadan con los adultos de T. lucasanum (Labridae) a los que se parecen superficialmente, sugiriendo que saca alguna ventaja de esta asociación como por ejemplo seguridad, protección al confundirse y no ser vistos por sus predadores; situados en las rocas atacan desde atrás a los peces que pasan cerca de ellos; en la

noche se refugian entre los tubos o rocas permaneciendo hasta la mañana.

Distribución geográfica.- Del Pacifico oriental tropical. Conocida anteriormente del sur del Golfo de California, Costa Rica y de las Islas Indefatigable, Islas Cocos, Islas Galápagos. Se amplia su distribución hasta Puerto Pizarro, norte del Perú.

Cuadro 48. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Plagiotremus azaleus (J.yB.) (= Runula azalea J. y B.)^{***} tomados de Jordan y Evermann (1898).

| Especie | <u>Plagiotremus azaleus</u> (J.yB.) | <u>P. azaleus</u> (J.yB.) (= <u>R. azalea</u> J.yB. ^{***}) |
|------------------------|---|---|
| Localidad | 03°30' L.S. 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | Isla Indefatigable (Archipiélago Galápagos). |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud standard | 40 mm. | 50.8 mm. |
| Cab. (en long.st.) | 4.44 (22.50%) | 4.80 |
| Alt. (en long.st.) | 8.00 (12.50%) | 6.20 |
| Ojo (en hocico) | 1.00 (100.00%) | 1.00 |
| Ojo (en interorbital) | 1.00 (100.00%) | casi 1.00 |
| Ojo (en cab.) | 3.60 (27.77%) | 4.00 |
| Long. de P. (en cab.) | 1.80 (55.55%) | 1.80 |
| Long. de P'. (en cab.) | 2.25 (44.44%) | casi 2.00 |
| D. | VIII, 34 (42) | 42 |
| A. | 29 | 26 -27 |
| P. | 12 | |
| P! | I,2 | I,2 |

^{***} en Jordan y Evermann (1898).

Familia AMMODYTIDAE

Bleekeria lucasana (BEEBE y TEE - VAN), 1938

Fig. 48

Ammodytes lucasanus Beebe y Tee-Van, Zoologica, 23 (3), 1938:306 -308

Localidad tipo: Cabo San Lucas, Baja California.

Material examinado.-

IMARPE 69-1905. Cat. 290 a; 1 ejemplar de 56 mm. de longitud standard; de 06°30' Lat. S. 81°29' Long. W. (37 millas al SW. de la Isla Lobos de Tierra); en fondo arenoso; aparejo: red de media agua; colector: SNP-1; 21 de Julio, 1969.

Descripción.— Hubbs (1972)

Los caracteres proporcionales y merísticos del ejemplar se dan en el cuadro 49.

Color: amarillento, aletas dorsal y anal transparentes, lóbulos de la caudal oscuros.

Datos taxonómicos.— Fue identificado como Ammodytes sp. por Chirichigno (1973) como resultado al ser comparado el ejemplar con las especies A. dubius B., A. placanus C., A. americanus DK. y A. personatus G., (Reay, 1970) señalando que el espécimen estaba próximo a A. personatus G. conocida de Alaska a Monterrey, pero que se diferenciaba por tener menor número de radios dorsales y anales, 46 y 23 respectivamente; 57 a 58 pliegues longitudinales, mientras que A. personatus G. presenta 54 dorsales, 24 anales y 130 a 150 pliegues oblicuos longitudinales, además diferencias proporcionales como la cabeza más larga, 3.7 veces; el cuerpo más alto, 9.0 veces en la longitud standard, el ojo más grande, menos de 1.5 veces en el hocico.

Posteriormente se comparó con los datos señalados para Bleekeria gilli B. que tiene D. 47, A. 22-24, P. 15, registrada para las Islas Galápagos y con Ammodytes lucasanus B. y T. de Cabo San Lucas, Baja California, ambas con la misma fórmula en las aletas y que representan una sola especie: Ammodytes lucasanus (Beebe y Tee-Van) (Dunsker y Mohr, 1939).

No contando con material comparativo apropiado y con el fin de llegar a definir su identificación, se envió el ejemplar y datos al Dr. Hubbs de la Universidad de San Diego, para que sea comparado con las especies mencionadas; como resultado del estudio del Dr. Hubbs al compararlo con Ammodytes lucasanus B. y T. del Golfo de California y con Bleekeria gilli B. material procedente de la Isla Charles en las Galápagos, explica que esta última especie debe ser referida como Ammodytes lucasanus B. y T. concluyendo que el ejemplar colectado en aguas peruanas representa la especie Bleekeria lucasana (B. y T.). Una explicación detallada del hallazgo de esta especie en el Perú, sobre las relaciones taxonómicas de las especies del grupo y distribución ha sido comentada por el Dr. Hubbs (1972).

Algunos datos bioecológicos.— Capturada en aguas libres frente a la costa y cercanas a las islas, sobre fondos arenosos los adultos tienen hábitos demersales. Asimismo según la literatura, este grupo que no tiene vejiga natatoria ni aletas capaces de realizar movimient-

tos compensatorios para permanecer libre del fondo, debe mantener normal los movimientos de natación de los miótomos; para escapar de los predadores se entierra o descansa entre el sustrato. Se alimentan de plancton, probablemente las larvas y juveniles mayormente de diatomeas y los adultos además de organismos zooplanctónicos como copéodos.

Distribución geográfica.— Conocida del Cabo San Lucas, Baja California, México y de la Isla Charles de las Islas Galápagos. El presente registro amplía su área de distribución hasta el norte del Perú. 06°30' Lat. S., 81°29' Long. W. (37 millas al SW de la Isla Lobos de Tierra).

Cuadro 49. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de Bleekeria lucasana (B. y T.)

| | |
|---------------------|---|
| Especie | <u>Bleekeria lucasana</u> (B. y T.) |
| Localidad | 06°30' L.S., 81°29' L.W. (37 millas al SW de la Isla Lobos de Tierra). |
| Nº de ejemplares | 1 |
| Longitud estándar | 56 mm. |
| Cab. (en long. st.) | 3.73 |
| Alt. (en cab.) | 2.30 |
| Alt. (en long. st.) | 8.61 |
| Ojo (en cab.) | 5.00 |
| Ojo (en hocico) | 1.33 |
| D. | 46 |
| A. | 23 |
| P. | 16 |
| Inserción de D. | Un poco más atrás de la mitad de P. |
| Maxilar | Alcanza el margen anterior de la órbita. |
| Mandíbula | Menor que la altura del cuerpo. |

Familia GOBIIDAE

Bollmannia chlamydes JORDAN, 1889

Fig. 49

Bollmannia chlamydes Jordan, en Jordan y Bollman, Proc. U.S. natn. Mus., 1889: 164.

Localidad lectotipo: Bahía Panamá (08°51' Lat. N., 79°31'30" Long. W., 7 brazas) (Lectotipo macho de 75 mm. de longitud standard).

Material examinado.--

IMARPE 70-1920. Cat. 293a; 2 ejemplares de 81 y 85 mm. de longitud standard; de 03°35' Lat. S., 80°42' Long. W (7 millas frente a Caleta La Cruz); profundidad de captura: 145-150 metros; en fondo arenoso-fangoso; aparejo: red de arrastre; colector: SNP-1-IMARPE; en 1976.

Descripción.-- Jordan y Evermann (1898: 2238)

Meek y Hildebrand (1928: 886)

Ginsburg (1939: 58) (Nominación de lectotipo y diferencia con otras especies de Bollmannia).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con otras especies de Bollmannia se dan en el cuadro 50.

Color: café-grisáceo claro, extremo de las espinas dorsales negruzcas o marrón oscuro, así mismo la base de las últimas espinas, porción blanda de la dorsal con series de manchas claras ovaladas ligeramente bordeadas de un tono más oscuro, anal con un margen ancho negruzco o marrón, ventrales igualmente oscuras con los extremos claros, caudal con series de manchas claras ovaladas marginadas de oscuro, los canales sensoriales en la mejilla con marcas oscuras, región gular oscura, ópérculo con un área negruzca (especímenes en formol).

Datos taxonómicos.-- Para su identificación se ha consultado Jordan y Evermann (1898), Meek y Hildebrand (1928) y Ginsburg (1939).

Nuestros ejemplares presentan una mancha oscura en la porción posterior de la dorsal espinosa y manchas en la dorsal blanda; la menor altura del pedúnculo caudal es mayor que el diámetro del ojo, el ojo pequeño, más de 3.5 veces en la cabeza, 4:3 a 4.5; los radios medios de la caudal casi 1/3 de la longitud standard, la 5ta. espina dorsal más larga, 1.35 - 1.36 en la cabeza y alcanza hasta el origen del 4to. a 5to. radio dorsal, no alcanza la mitad de esta aleta; estos caracteres lo ubicarían como Bollmannia chlamydes J.

Algunos datos bioecológicos.-- Forma bentónica, capturada a moderadas profundidades, entre 120 a 150 metros, sobre fondos fangosos. De hábitos principalmente carnívoros.

Distribución geográfica.-- Señalada anteriormente para la Bahía de Panamá (08°51' Lat. N., 79°31'30" Long. W.) a 7 brazas de profundidad.

Un registro posterior amplía el área de su distribución hasta el norte del Perú a 03°46' Lat. S., 80°53' Long. W. (6 millas frente a Punta Picos).

Cuadro 50. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los citados para Bollmannia chlarydes J. por Meek y Hildebrand (1928) y Ginsburg (1939).

| Especie | <u>Bollmannia chlarydes</u> J. | <u>B. chlarydes</u> J. | |
|------------------------------------|--|---|--------------------------------|
| Localidad | 03°35' L.S., 80°42' L.W. (7 millas frente a Caleta La Cruz) | 03°51' L.N. 79°31'30" L.W. (B. de Panamá) | |
| N° de ejemplares | 2 | | |
| Longitud total | 120 mm. | 119 mm. | |
| Longitud standard | 85 mm. | 81 mm. | |
| Cab. (en long. st.) | 3.15(31.76%) | 3.11(32.09%) | 3.5 |
| Alt. (en long. st.) | 4.25(23.53%) | 4.50(22.22%) | 4.5 |
| Ojo (en cab.) | 4.50(7.06%) | 4.33(7.40%) | 3.6 - 4.0 |
| Hocico (en cab.) | 4.50(7.06%) | 4.33(7.40%) | 3.75- 4.0 |
| Maxilar (en cab.) | 2.25(14.12%) | 2.36(13.53%) | 2.2 - 2.3 |
| Alt. ped. c. (en long. st.) | 8.80(11.76%) | 9.00(11.11%) | |
| Alt. ped. c. (en ojo) | Mayor que el diámetro del ojo. | Mayor que el diámetro del ojo. | Mayor que el diámetro del ojo. |
| 5ta. espina D. (en cab.) | 1. | 1. | 1.2 |
| 1er. radio D. (en cab.) | 2.25(14.12%) | 2.36(13.53%) | 2.4 |
| Long. P. (en cab.) | 1.22(25.38%) | 1.18(27.18%) | 1.2 |
| Long. V. (en cab.) | 1.50(21.70%) | 1.37(23.45%) | 1.3 |
| Ultima espina D. (en cab.) | 3.71(8.23%) | 3.71(8.64%) | 3.5 - 4.0 |
| Long. pre-D. (en long. st.) | 3.03(34.12%) | 2.89(34.56%) | |
| Long. pre-P. (en long. st.) | 3.38(30.59%) | 3.11(32.09%) | |
| Long. pre-V. (en long. st.) | 3.14(32.94%) | 3.11(32.09%) | |
| Long. pre-A. (en long. st.) | 1.72(60.00%) | 1.68(59.26%) | |
| Long. postorbital (en cab.) | 1.80(17.65%) | 1.73(18.52%) | |
| D. | VII-14 [*] (15) | VII-14 [*] (15) | VII- 15 |
| A. | 14 [*] (15) | | 15 |
| P. | 21 - 23 | | |
| Escamas | 27 | 26 | 27 |
| Extremo de la espina D. más larga. | Sólo alcanza el origen de la D. blanda | | |

* El último radio muy bifurcado, contado como uno.

Familia GEMPYLIDAE

Gempylus serpens CUVIER y VALENCIENNES, 1831 Fig. 50

Gempylus serpens Cuvier y Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. VIII, 1831, 152 (207).

Localidad tipo: Martinica

Material examinado. -

IMARPE 72-1953. Cat. 302 a; 3 ejemplares de 521 a 538 mm. de longitud standard; de 12°09' Lat. S., 80°11' Long. W. (177 millas al SW de la Isla San Lorenzo, Callao; aparejo; red pelágica; colector: Matilde Méndez (Prof. Mesyatsev, 7208); Agosto, 1972.

Descripción. - Jordan y Evermann (1896: 884)

Smith (1953: 311)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los citados por Jordan y Evermann (1896) y Smith (1953) se dan en el Cuadro 51.

Color: los ejemplares presentan una coloración marrón negruzca con áreas claras por desprendimiento de la piel.

Datos taxonómicos. - Para su ubicación específica se ha seguido a Smith (1953).

Gempylus serpens C. y V. se separa rápidamente de las otras especies del grupo, por el elevado número de espinas en la dorsal, 29 a 32 y por el cuerpo muy alargado, como cinta. Algunos ejemplares presentan ligera variación en el número de radios dorsales y anales: D. XXVIII-XXIX, 11 + VI (en lugar de D. XXX - I, 13 + V; XXX-XXXII, 12 - 13 + VI); A. II-I, 10 + VI (en lugar de A. II - I, II + VII; III, 12 + VI).

Algunos datos bioecológicos. - Especie pelágica de aguas frías profundas. Son voraces, carnívoros. Otros ejemplares se han capturado con redes bolicheras durante las operaciones "Eureka" o de localización de cardúmenes de "anchoveta" (Engraulis ringens J.)

Los estómagos se encontraron vacíos.

Distribución geográfica. - De amplia distribución en el Hemisferio Sur. Ha sido encontrada en East London y en Pondeland. Ahora su distribución la incluye frente a la costa peruana, hasta 12°09' Lat. S., 80°11' Long. W. (177 millas al SW. de la Isla San Lorenzo, Callao).

El género Gempylus se registra por primera vez en aguas peruanas.

Cuadro 51 Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Gempylus serpens C. y V. tomados de Jordan y Evermann (1896) * y Smith (1953) **

| Especie | <u>Gempylus serpens</u> C. y V. | | | <u>G. serpens</u> C. y V. | |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|
| Localidad | 12° 09' LIS., 80° 11' L.W. (177 millas al SW de la Isla San Lorenzo, Callao) | | | * | ** |
| | | | | East London y Pondeland | (Africa) |
| N° de ejemplares | | 3 | | | |
| Longitud standard (mm.) | 521 | 532 | 525 | | |
| Cab. (en long. st.) | 5.42 (18.42%) | 5.48 (18.23%) | 5.00 (20.00%) | 5.25 | |
| Alt (en long. st.) | 13.02 (7.67%) | 13.30 (7.51%) | 11.93 (8.38%) | 17 | Cerca de 15 |
| Ojo (en cab.) | 5.64 (17.70%) | 6.46 (15.46%) | 6.17 (16.19%) | 7 | |
| Interorbital (en cab.) | 6.00 (16.66%) | 5.70 (17.52%) | 7.00 (14.28%) | | |
| Nosico (en cab.) | 2.18 (45.83%) | 2.10 (47.42%) | 2.28 (43.80%) | | |
| Maxilar (en cab.) | 2.08 (47.91%) | 2.02 (49.48%) | 2.23 (44.76%) | | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 6.85 (14.58%) | 6.46 (15.46%) | 7.00 (14.28%) | | |
| P. (en cab.) | 1.92 (52.08%) | 1.94 (51.54%) | 1.98 (50.47%) | | |
| Long. pre-D (en long. st.) | 6.27 (15.93%) | 6.56 (15.22%) | 6.17 (16.19%) | | |
| Long. pre-A (en long. st.) | 1.31 (76.19%) | 1.30 (76.67%) | 1.30 (76.76%) | | |
| Long. pre-P (en long. st.) | 5.10 (19.57%) | 5.26 (18.98%) | 5.25 (19.04%) | | |
| Long. pre-P' (en long. st.) | 4.45 (22.45%) | 4.36 (22.93%) | 4.10 (24.38%) | | |
| D | XXVIII-I -13+VI | XXIX-I -13+VI | XXIX-I -11+VI | XXX-I -13+V | XXX-XXXII 12-13+VI |
| A | II-10 +VI | II-10 +VI | II-I 11+VI | II-I 11+VI | III, 12+VI |
| P | 12 | 14 | 13 | | |

Familia NOMEIDAE

Cubiceps carinatus NICHOLS y MURPEY, 1944

Fig. 51

Cubiceps carinatus Nichols y Murphy, Bull. Am. Mus. nat. Hist. 83(4), 1944: 221-260

Localidad tipo: Golfo de Panamá (180 millas al SW de C. Mala, Panamá).

Material examinado.-

IMARPE 72-2007. Cat. 317a; 2 ejemplares de 115 y 110 mm. de longitud standard; de 06°12.8' Lat. S., 81°33.8' Long. W. (31 millas al SW de Punta Aguja); profundidad: 0-5 metros; aparejo: red Hammerfest; colector: SNR-1, 7203; Marzo, 1972.

Descripción.- Hädrich (1967: 81)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los datos merísticos citados por Hädrich (1967) se dan en el cuadro 52.

Color: los ejemplares en formol presentan el dorso gris oscuro plateado, ventralmente más claro, interior de la boca, cavidad branquial, branquiostegas y peritomes, negros; aletas dorsal, anal y caudal, oscuras, pectorales y pélvicas claras.

Datos taxonómicos.- Para la identificación específica se ha seguido a Hädrich (1967). El material coincide con los caracteres señalados para el género Cubiceps, tales como: A. II, 15, la inserción de la aleta pélvica por detrás de la base de la aleta pectoral y un parche oval de dientes en la lengua.

C. caeruleus R. especie que también se encuentra en el Pacífico oriental, se diferencia por tener mayor número de radios dorsales blandos (21-24), anales (21-24) y branquispinas 7+1+16-17. Los ejemplares coinciden con los datos citados por Hädrich (1967) para la especie C. carinatus N. y M.

Algunos datos bioecológicos.- Especie pelágico-océánica, de aguas templadas y tropicales, generalmente se encuentra cercana a la superficie. Experimenta cambios con la edad, especialmente en el crecimiento alométrico de la aleta pectoral.

Distribución geográfica.- De amplia distribución, señalada para los Océanos Atlántico, Indico y Pacífico. Con el presente registro se incluye al Perú en su área de distribución.

Cuadro 52. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares así como la comparación con los de Cubiceps carinatus N. y M. señalados por Hädrich (1967)

| Especie | <u>Cubiceps carinatus</u> N. y M. | | <u>C. carinatus</u> N. y M. |
|----------------------------|--|---------------|---|
| Localidad | 06°12.8'1.S., 81°33.8'1.W. (31 millas al SW. de Punta Aguja) | | Panamá, El Salva- dor, Tehuantepec; 12°38'1.N., 98°14' 1.W., 13°00'1.N., 98°41'1.W. |
| Nº de ejemplares | 2 | | |
| Longitud standard (mm.) | 115 | 110 | |
| Cab. (en long. st.) | 29.56%(3.38) | 30.00%(3.33) | |
| Alt. (en long. st.) | 24.34%(4.10) | 25.00%(4.00) | |
| Hocico (en cab.) | 26.47%(3.77) | 27.27%(3.66) | |
| Ojo (en cab.) | 32.35%(3.09) | 33.33%(3.00) | |
| Mandíbula sup. (en cab.) | 26.47%(3.77) | 30.30%(3.30) | |
| Interorbital (en cab.) | 30.88%(3.23) | 30.30%(3.30) | |
| Long. de P. (en cab.) | 108.82%(0.91) | 115.15%(0.86) | |
| Long. de P. (en long. st.) | 32.17%(3.10) | 34.54%(2.89) | |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 32.35%(3.09) | 33.33%(3.00) | |
| D. | X-I, 16 | X-I, 16 | IX-X, I, 14-16 |
| A. | II, 15 | II, 15 | II, 14 - 15 |
| P. | 19 | 19 | 17 - 19 |
| Branquispinas | 8+1+14 | 8+1+15 | 7-8+1+14-16 |

Familia NOMEIDAE

Psenes pellucidus LUTKEN, 1880?

Fig. 52 (P. pellucidus L.)

Psenes pellucidus Lütken, Spolia Atlantica, 1880:516 (108)

Localidad tipo: Estrecho de Surabaja.

Material examinado.

IMARPE 66-2230. Cat. 318a.; 1 ejemplar de 83 mm. de longitud standard; de 11°53'1.Lat.S., 77°25'1.Long.W. (18 millas al NW. del Callao); profundidad: 25-30 metros; aparejo: boliche anchovete-ro; colector: E. Sánchez (IMARPE), Operación EUREKA; 6 de Noviem-
bre, 1966.

Descripción.— Psenes pellucidus L. (Häedrich, 1967:88)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos así como la comparación con los de Psenes pellucidus L. se dan en el cuadro 53.

Color: los ejemplares en formol presentan una coloración gris a pardo-rojiza; con algunas puntuaciones oscuras dispersas en el cuerpo; aletas transparentes.

Datos taxonómicos.— Para la ubicación del género se ha seguido a Häedrich y Horn (1972). Para la especie P. pellucidus L. se señala la siguiente combinación de caracteres: 2da. aleta dorsal con 27 a 32 elementos y anal con 26 a 34, vértebras, 41-42; dientes diferentes en ambas mandíbulas, en la superior son pequeños, cónicos y ligeramente recurvados y en la inferior, comprimidos, grandes, como navajas, muy juntos; longitud de la aleta pélvica 16 a 52% de la longitud standard; la altura 17-69% musculatura muy blanda y base de las aletas impares translúcidas; los juveniles con bandas y marrón uniforme en los adultos. Nuestro ejemplar no está en buenas condiciones y es difícil obtener con exactitud los caracteres merísticos, pero por el número de elementos dorsales y anales parece que se trataría de P. pellucidus L. Su identificación no se considera definitiva hasta contar con material adecuado que permita efectuar una observación más detallada.

Algunos datos bioecológicos.— Capturada en aguas oceánicas templadas o subtropicales. P. pellucidus es una especie pelágica de aguas templadas superficiales o mesopelágicas. Según referencias (Häedrich, 1967) se alimenta de peces del género Maurolicus de la familia Gonostomatidae; con el crecimiento esta especie se hace más alargada.

Distribución geográfica.— De amplia distribución en los Océanos Índico, Atlántico y Pacífico nor-oriental y nor-occidental. Registrado en el Pacífico oriental frente a Newport Beach, California y norte de Baja California.

Cuadro 53. Medidas proporcionales expresadas en porcentaje de la longitud standard, caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los datos señalados para la especie tomados de Häedrich (1967).

| Especie | <u>Psenes pellucidus</u> L.? | <u>P. pellucidus</u> L. |
|-------------------------|--|-------------------------|
| Localidad | 11°53' L.S., 77°25' L.W. (18 millas al NW. del Callao) | |
| N° de ejemplares | 1 | |
| Longitud standard (mm.) | 83 | |
| Mayor altura del cuerpo | 25.3% (3.95) | 25.6%-69% |

Alt. ped. c. 6.0%
(16.60)

Cab. 33.7%
(2.96)

Mayor ancho de la cab.
detrás de las órbitas. 12.0%
(8.30)

Hocico 9.0%
(11.06)

Diám. horiz. de la órbita 9.6%
(10.37)

Interorbital 8.4%
(11.85)

Long. de la base de D. 57.8%
(1.72)

Long. de la espina D. más
larga. 13.2%
(7.54)

Long. del radio D. más
largo. 10.8%
(9.22)

Long. de la base de A. 34.3%
(2.91)

Long. del radio A. más
largo. 10.8%
(9.22)

Long. del radio C. más
largo. 24.0%
(4.15)

Long. del radio P. más
largo. 18.0%
(5.53)

Long. del radio P! más
largo. 16.2%
(6.14)

D. XI -II, 26

A. II, 27

P. 18

Branquispinas 9 + 1 + 10

IX-XI, I-II, 27- 32

II-III, 26- 31

18 - 20

8- 9 +1+ 14-16

Familia NOMEIDAE

Psenes sio HAEDRICH, 1970

Figs. 53 y 53A

Psenes sio Haedrich, Breviora, 351, 1970: 2- 5

Localidad tipo : 11° 10' Lat.S. 80° 01' Long. W. (Holotipo)

Material examinado.-

IMARPE 72- 2011 Cat. 318b; 1 ejemplar de 193 mm. de longi-
tud standard; de 14°42' Lat.S. 80° 53' Long.W. (mas de 100
millas frente a Pta. Doña Maria); colector: Matilde Méndez
(Profesor Mesyatsev, 7208); Agosto, 1972; aparejo: red pelági-
ca.

IMARPE 71-2012. Cat. 318b; 1 ejemplar de 134 mm. de longitud standard; de 04°02' Lat. S. 82°07' Long. W. (63 millas frente a Mancora); colector N. Chirichigno (IMARPE); Octubre, 1971.

IMARPE 72-2229. Cat. 18b; 1 ejemplar de 109 mm. de longitud standard; de 08°14.4' Lat. S. 79°04' Long. W. (24 millas al W. de la Isla Santa); profundidad: 10 metros; aparejo: red Harnerfest; colector: SNP-1; 3 de Marzo, 1972.

Descripción. -- Psenes sio H. (Haedrich, 1970: 2 - 5)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar, así como su comparación con los citados para Psenes sio por Haedrich (1970), se dan en el cuadro 54.

Color: pardo oscuro a gris azulado en los lados, vientre con tonalidad gris azulada que es más pronunciada en la parte media del cuerpo y sobre el hocico; área opercular, extremo del hocico, labios, espinas dorsales y radios caudales negruzcos; otros ejemplares son de color gris azulado casi uniforme.

Datos taxonómicos. -- Para la ubicación del género se ha seguido a

Haedrich y Korn (1972) coincidiendo con Psenes para el que se señala: altura máxima entre 17% y 40%; el origen de la dorsal, anterior o sobre la inserción de las pectorales; sin escamas en el dorso de la cabeza hasta frente a los ojos. Los ejemplares han sido comparados con Psenes sio H. conocida del Pacífico Oriental, coincidiendo en los caracteres de diagnóstico, tales como: cuerpo alargado, comprimido; dientes muy juntos, comprimidos como navajas, en la mandíbula inferior; aletas pélvicas largas; aleta anal con 2 espinas débiles y 23 a 24 radios; pectoral con 18-19 y 36-38 vertebras; distancia pre-anal 51-54% de la longitud standard, sin embargo difiere con la descripción de

Haedrich (1970) en el número de escamas, menos de 85, mientras que para Psenes sio H. se señala escamas pequeñas, cerca de 85; las diferencias proporcionales observadas podrían deberse al pronunciado crecimiento alométrico que presenta este grupo. Psenes pellucidus L. se diferencia de Psenes sio H. por el mayor número de vértebras (41) y mayor número de radios dorsales (D. IX-XII, I - II 27 - 32) y anales (A. II-III, 26 - 31).

Algunos datos bioecológicos. -- Especie epipelágica de aguas subtropicales poco profundas. (0 - 90 metros).

Distribución geográfica.— De amplia distribución en la costa peruana, desde 04°42' Lat.S., 82°07' Long.W. (63 millas frente a Máncora) hasta 14°42' Lat.S., 80°53' Long.W. (más de 100 millas frente a Punta Doña Santa). La mayoría de especies del género Psenes son de amplia distribución en aguas tropicales y subtropicales.

Psenes sio H. es conocida en el Pacífico Oriental desde 04°22' L.S., 95°04' W. hasta 22° Lat.N. 108° Long.W. Se amplia su distribución hasta 14°42' Lat.S., 80°53' Long.W.

Cuadro 54. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de Psenes sio H. tomados de Haedrich (1970).

| Especie | <u>Psenes sio H.</u> | | | <u>Psenes sio H.</u> |
|----------------------------|--|-------------------|--------------------------|--|
| Nº de ejemplares | 3 | | | 5 |
| Localidad | 13°49' L.S. 04°02' LS. | 08°14.4' LS. | 11°10' L.S., 80°01' L.W. | 01°24' L.S., 94°55' L.W. |
| | 81°09' L.W. | 82°07' LW. | 79°04' L.W. | 04°22' L.S., 95°04' L.W. |
| | (Más de 100 millas frente a la Isla Santa) | | | 01°59' L.S., 94°55' L.W. |
| | te a la Isla San Gallán). | | | |
| Longitud total | 237 mm. | 167 mm. | 134 mm. | 74.5 mm. (26.5-75 mm.) |
| Longitud standard | 193 mm. | 134 mm. | 109 mm. | 60.3 mm. (23.4-65.8 mm) |
| Cab. (en long. st.) | 29.53% (3.38) | 28.35% (3.52) | 32.11% (3.11) | 35.98% (2.77) 30.89% (3.23) 35.89% (2.78) |
| P (en long. st.) | 15.54% (6.43) | 18.65% (5.36) | 19.26% (5.19) | 26.20% (3.96) 23.55% (4.24) 26.84% (3.72) |
| V (en long. st.) | 8.80% (11.35) | 13.43% (7.44) | 14.67% (6.81) | 22.22% (4.50) 26.06% (3.83) 26.54% (3.77) |
| Dist. pre-D (en long. st.) | 32.12% (3.11) | 27.61% (3.62) | 33.94% (2.94) | 33.31% (2.75) 34.04% (2.93) 39.74% (2.51) |
| Dist. pre-A (en long. st.) | 51.81% (1.93) | 52.23% (1.91) | 56.88% (1.75) | 52.23% (1.91) 48.97% (2.04) 51.36% (1.94) |
| Alt. (en long. st.) | 12.65% (5.36) | 21.64% (4.62) | 24.77% (4.03) | 30.67% (3.25) 29.63% (3.37) 41.02% (2.43) |
| Hocico (en cab.) | 33.33% (3.00) | 32.89% (3.04) | 31.42% (3.18) | 26.26% (3.80) 25.00% (4.00) 25.33% (3.94) |
| Ojo (en cab.) | 22.80% (4.38) | 26.31% (3.80) | 22.85% (4.37) | 29.95% (3.33) 28.05% (3.56) 36.90% (2.70) |
| Mandíbula sup. (en cab.) | 23.07% (3.56) | 31.57% (3.16) | 28.57% (3.50) | 26.72% (3.74) 28.05% (3.56) 35.71% (2.80) |

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|--------------|
| Interorbital (en cab.) | 24.56% (4.07) | 28.94% (3.45) | 25.71% (3.88) | 25.34%(3.94) | 33.33%(3.00) |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 22.80% (4.38) | 23.68% (4.22) | 20.00% (5.00) | 19.81%(5.04) | 19.90%(5.02) |
| Hocico (en long. st.) | 9.34% (10.15) | 9.32% (10.72) | 10.09% (9.90) | 9.45%(10.57) | 8.51%(11.75) |
| Ojo (en long. st.) | 6.73% (14.34) | 7.46% (13.40) | 7.33% (13.62) | 10.77%(9.27) | 9.42%(10.61) |
| Interorbital (en long. st.) | 7.25% (13.78) | 8.20% (12.18) | 8.25% (12.11) | 9.12%(10.96) | 11.96%(8.35) |
| D. | XI, 26 | X-25 | X-I, 24 | X, 23 (XII, 24, 25) | |
| A. | 26 | 27 | 23 | II, 24 (II, 23) | |
| P. | 17 | 17 | 19 | 19, (18 - 19) | |
| Branquispinas | 3+1+15 | 3+1+14 | 3+1+15 | 7+1+ 14 (3+1+ 15-17) | |
| Escamas | | | | 85 | |

3.1.16 Orden PLEURONECTIFORMES

Familia BOTHIDAE.

Pseudorhombus dendritica (GILBERT), 1890

Fig. 54

Ancylopsetta dendritica Gilbert, Proc. U. S. natn. Mus., XIII, 1890: 121.

Localidad tipo: Golfo de California, 03°58'30" Lat. N. 113°17'15" Long. W.,
11 brazas de profundidad.

Material examinado.-

IMARPE 69-2118. Cat. 329 a.; 1 ejemplar de 116 mm. de longitud stan-
dard; de 03°38' Lat. S. 80°36' Long. W. (Caleta La Cruz); profundi-
dad: entre 36 a 54 metros; en fondo areno-fangoso; aparejo: red
de arrastre; colector: E. del Solar (IMARPE); Febrero, 1969.

Descripción.- Meek y Hildebrand (1928 :972).

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos del ejemplar así
como la comparación con los de la especie tomados de Meek y Hildebrand
(1928) se dan en el cuadro 55.

Color: café oscuro con tres manchas oceladas de color amarillo y de bor-
des negros situadas en la parte posterior del cuerpo, márgenes distales
de las aletas dorsal y anal más oscuros que el cuerpo y aletas ventrales
negruzcas.

Nuestro ejemplar coincide con los datos merísticos señalados para la espe-
cie; en los caracteres proporcionales sólo se observa una ligera diferen-
cia en el diámetro del ojo, que podría estar relacionada con el tamaño y
sexo.

Datos taxonómicos.- Para su identificación específica se ha seguido a Meek y Hildebrand (1928) quienes separan el género Pseudorhombus por poseer la aleta ventral del lado ocular bien prolongada y por sus branquias cortas y anchas.

Se señala para la costa peruana otra especie de Pseudorhombus, P. binii T. la que se separa por la menor longitud de la aleta pélvica, por tener 17 branquias en la rama inferior del primer arco, 63 radios dorsales, 53 anales y no presentar las tres manchas oceladas.

Algunos datos bioecológicos.- Forma bentónica sobre fondos arenosos y areno-fangosos, a profundidades entre 6 a 30 brazas. Se alimenta de crustáceos y de otros invertebrados.

Distribución geográfica.- Conocida anteriormente del Golfo de California, Panamá y Ecuador. El presente registro amplía su área de distribución hasta 03°38' Lat.S., 80°36' Long.W. (Caleta La Cruz).

Cuadro 55. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Pseudorhombus dendritica (G.) tomados de Meek y Hildebrand (1928).

| Especie | <u>Pseudorhombus dendritica</u> (G.) | <u>P. dendritica</u> (G.) |
|----------------------------|---|--------------------------------|
| Localidad | 03°38' Lat.S., 80°36' Long.W. (Caleta La Cruz) | Mercado de la ciudad de Panamá |
| Nº de ejemplares | 1 | 9 |
| Longitud standard | 116 mm | 190 - 275 mm. |
| Cab. (en long. st.) | 3.74 | 3.6 - 3.95 |
| Alt. (en long. st.) | 1.98 | 1.75 - 1.9 |
| Hocico (en cab.) | 6.20 | 5.9 - 6.3 |
| Ojo (en cab.) | 3.87 (inferior) 4.42 (superior) | 5.1 - 5.3 |
| Maxilar (en cab.) | 2.48 | 2.55 - 2.85 |
| P. (lado ocular) (en cab.) | 1.55 | 1.4 - 1.55 |
| D. | 79 | 76 - 82 |
| A. | 69 | 59 - 64 |

Familia BOTHIDAE

Syacium ovale (GÜNTHER), 1864

Fig. 55

Hemirhombus ovalis Günther, Proc. Zool. Soc. London, 1864: 154

Localidad tipo: Panamá.

Material examinado.--

IMARPE 66-2123. Cat. 330a ; 1 ejemplar de 142 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat.S. 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); en fondo arenoso; colector: K. Freymann; Marzo, 1966.

Descripción.-- Jordan y Evermann (1898:2674)

Meek y Hildebrand (1928:928)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos así como la comparación del ejemplar con la descripción de la especie, tomada de Meek y Hildebrand (1928) y Jordan y Evermann (1898) se dan en el cuadro 56. Color: pardo-grisáceo con algunas manchas pequeñas difusas en el cuerpo y aletas (especímenes en formol).

Datos taxonómicos.-- Para su identificación específica se ha seguido a Meek y Hildebrand (1928), quienes señalan dos especies para la costa del Pacífico: S. ovale (G.) de Mazatlán y Panamá y S. latifrons (J. y G.) de Panamá, diferenciándolas por el ancho del interorbital, número de escamas y radios dorsales. Nuestro espécimen corresponde a S. ovale (G.) por tener escamas grandes, 55 en la línea lateral, el interorbital más angosto que la pupila, 8 branquiaspinas en la rama inferior del primer arco branquial y no presenta ocelos, lo que coincide con los datos señalados por los autores mencionados.

Algunos datos biocológicos.-- Especie bentónica de aguas cálidas y someras, de fondos arenosos.

Probablemente se alimenta de pequeños organismos epibentónicos, principalmente crustáceos.

Distribución geográfica.-- Señalada anteriormente de Mazatlán (México) hasta Panamá. El hallazgo de la presente especie representa el primer registro del género en nuestras aguas, ampliándose el área de distribución hasta 03°30' Lat.S. 80°23' Long.W. (Puerto Pizarro).

Cuadro 56. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar y su comparación con los de Syacium ovale (G.) tomados de Jordan y Evermann (1898)² y Meek y Hildebrand (1928)²²²

| Especie | <u>S. ovale</u> (G.) | <u>S. ovale</u> (G.) | <u>S. ovale</u> (G.) |
|---|---|----------------------|----------------------|
| Localidad | 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. Mazatlán (Puerto Pizarro) | Mazatlán (México) | Isla Naos y Panamá. |
| Nº de ejemplares | 1 | | 15 |
| Longitud standard | 142 mm. | 150-175 | 135 mm. |
| Cab. (en long. st.) | 3.55 | 3.6 | 3.7 - 4.1 |
| Alt. (en long. st.) | 2.25 | 2.1 | 2.1 - 2.4 |
| Hocico (en cab.) | 5.71 (4.9%) | | 4.7 - 5.7 |
| Ojo (en cab.) | 4.44 (6.3%) | 4.5 | 4.3 - 4.85 |
| Mandíbula sup. (en cab.) | 2.66 (10.5%) | 2.6 | 2.4 - 2.6 |
| P. del lado pigmentado (en cab.) | 1.73 | 1.5 | 1.4 - 1.6 |
| P. del lado ciego (en P. del lado pigmentado) | 3/4 | | 2/3 - 3/4 |
| D. | 86 | 86 | 80 - 88 |
| A. | 69 | 69 | 63 - 66 |
| P. (del lado pigmentado) | 13 | | |
| P. (del lado ciego) | 11 | | |
| Branquiaspinas | 3 + 8 | 2 + 8 | + 7 - 8 |
| Escamas | 55 | 58 | 54 - 57 |

3.1.17. Orden TETRAODONTIFORMES

Familia BALISTIDAE

Pseudobalistes naufragium (JORDAN y STARKS), 1895

Fig. 56

Balistes naufragium Jordan y Starks, Proc. Calif. Acad. Sci., 2d. ser. V, 1895: 488.

Localidad tipo: Mazatlán, México.

Material examinado.

IMARPE 69-2174. Cat. 335a; 3 ejemplares de 90 a 102 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro); colector: Lab. Regional IMARPE; 1969.

Descripción.-- Meek y Hildebrand (1928: 790).

Berry y Baldwin (1966: 440)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos así como la comparación con los de Pseudobalistes naufragium (J. y S.) se dan en el cuadro 57.

Color: los ejemplares preservados en formol tienen el cuerpo marrón claro con cinco a seis bandas verticales oscuras que algunas veces se extienden hasta la parte ventral del cuerpo, las dos primeras bajo la dorsal espinosa, la tercera, cuarta y quinta al comienzo, la mitad y el extremo de la dorsal blanda, respectivamente, la sexta sobre el pedúnculo caudal; dos bandas oscuras entre el interorbital. Un ejemplar fresco presentaba numerosas líneas sinuosas de color azul-violeta en todo el cuerpo que se extendían hasta la mitad de las aletas dorsal blanda, anal y pectoral, las de la cabeza color turquesa.

Datos taxonómicos.- Para su ubicación específica se ha seguido a Berry y Baldwin (1966), quienes reconocen P. naufragium (J. y S.) por presentar en el hocico una área desnuda o desprovista de escamas detrás de las mandíbulas, separándose de Balistes polylepis S., especie próxima, que tiene el hocico completamente escamado. Señalan además diferencias para las formas juveniles de ambas especies, en la altura del cuerpo y número de radios dorsales. Canthidermis maculatus (B.) registrada en Euacho, se diferencia por presentar escamas pequeñas posteriores a la abertura branquial y de similar tamaño a las del cuerpo además por la altura del cuerpo y número de radios.

Algunos datos bioecológicos.- Forma bentónica, de aguas someras, cálidas. Los juveniles epipelágicos, son comunes sobre los fondos arenosos, los adultos en áreas próximas a rocas.

En el examen del contenido estomacal de dos ejemplares machos e inmaduros de 103 a 122 mm. de longitud standard, se observaron restos de crustáceos. Es una especie de aguas tropicales, frecuente en el norte del litoral, pero existe el registro de un ejemplar de La Punta (Callao) en Abril de 1972, coincidiendo con alteraciones de las condiciones oceanográficas observadas en esa época.

Distribución geográfica.- Especie endémica del Pacífico oriental, conocida desde Guayaquil (Ecuador) a Bahía Santa María en Baja California y Sonora (México). Con el presente registro se amplía su distribución hasta 03°30' Lat. S., 80°23' Long. W. (Puerto Pizarro).

Cuadro 57. Medidas proporcionales, caracteres merísticos de los ejemplares y su comparación con los de P. naufragium (J. y S.) tomados de Jordan y Evermann (1898)^{II}, Miek y Hildebrand (1928)^{III} y Berry y Baldwin (1966)^{IV}.

| Espece | <u>Pseudobalistes naufragium</u> (J. y S.) | | | <u>Balistes naufragium</u> J. y S. | <u>Balistes naufragium</u> J. y S. | <u>P. naufragium</u> (J. y S.) ^{IV} |
|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|------------------------------------|---|--|
| Localidad | 03°30' L.S., 80°23' L.W. (Puerto Fizarro) | | | Mazatlán (México) | I. Naos, Balboa y Ciudad de Panamá | G. de California costa Pa- cífico norte de México, El Salva- dor, Cos- ta Rica, Panamá y Ecuador. |
| Nº de ejemplares | 3 | | | | 12 | |
| Longitud standard | 102 mm | 91 mm | 90 mm | | 195-500 mm | Menos de 100 mm. |
| Cab. (en long. st.) | 2.68 (37.25%) | 2.60 (38.46%) | 2.72 (36.66%) | 3.0 | 2.55-3.0 | |
| Alt. (D. a A.) (en long. st.) | 1.96 (50.98%) | 1.82 (54.94%) | 1.83 (54.44%) | 1.80 | 1.7 -1.9 | 1.7-1.8 (55-60%) |
| Hocico (en cab.) | 1.46 (68.42%) | 1.45 (68.57%) | 1.32 (75.75%) | 1.25 | 1.2 -1.3 | |
| Ojo (en cab.) | 3.80 (26.31%) | 4.37 (22.85%) | 4.32 (24.24%) | 5.0 | 4.45-6.75 | |
| Abert. br. (en ojo) | 1.05 (%) | 0.94 (106.25%) | 0.94 (106.25%) | | 2 (en espe- cúmenes de 500 mm.) | |
| lra. espina D (en cab.) | 1.58 (63.15%) | 1.59 (62.85%) | 1.53 (65.15%) | 1.60 | 1.5 -2.1 | |
| Mayor radio D (en cab.) | 1.80 (55.26%) | 2.05 (48.57%) | 2.06 (48.40%) | 1.20 | | |
| Mayor radio A (en cab.) | 2.37 (42.10%) | 2.50 (40.00%) | 2.27 (43.93%) | 1.66 | | |
| D | III-25 | III-26 | III-26 | III-27 | III-25, 27 | III-25, 27 |
| A | 22 | 24 | 24 | 24 | 24, 25 | 23, 25 |
| P | 15 | 14 | 14 | | | 13, 15 |

Familia TETRAODONTIDAE

Sphoeroides kendalli MEEK y HILDEBRAND, 1928

Fig. 57

Sphoeroides kendalli Meek y Hildebrand, *Publ. Field. Mus. nat. Hist. Zoological series*. XV, 1928: 819, Pl. LXXIX.

Localidad tipo: Bahía de Panamá, Balboa, Zona del Canal.

Material examinado.

IMARPE 89-2101. Cat. 337c; 1 ejemplar de 345 mm. de longitud standard; de 03°30' Lat.S., 80°23' Long.W. (Puerto Pizarro); en fondo arenoso; colectores: Lab. Regional, IMARPE; 1969.

Descripción.— Meek y Hildebrand (1928: 819)

Las medidas proporcionales y los caracteres merísticos así como la comparación con los de la descripción original se dan en el cuadro 58. Color: el ejemplar preservado en formol, presenta el dorso pardo con muchas manchas pequeñas de color marrón y con 2 a 3 bandas tenues en la parte anterior; superficie ventral blanca, aletas pálidas, transparentes, la caudal con el margen oscuro.

Datos taxonómicos.— Para la identificación específica se ha seguido a Meek y Hildebrand (1928) quienes separan esta especie de la más próxima, S. angusticeps (J.) que tiene el hocico muy largo, 1.5 veces en la cabeza, interorbital angosto, 8 veces en la cabeza, 2 formaciones carnosas en el dorso y coloración oscura sin numerosas manchas; mientras que S. kendalli M. y H. tiene el hocico más corto, más de 1.5 veces, interorbital más ancho, 3.6 a 4.0 veces en la cabeza y numerosas manchas negras.

Algunos datos bioecológicos.— Vive sobre fondos someros, arenosos, de aguas cálidas. Se alimenta de algas e invertebrados.

Distribución geográfica.— Conocida anteriormente de Punta Chare y Balboa, Panamá. El presente registro amplía su distribución hasta 03°30' Lat.S., 80°23' Long.W. (Puerto Pizarro).

Cuadro 58. Medidas proporcionales y caracteres merísticos del ejemplar, así como su comparación con los de Sphoeroides kendalli M. y H. tomadas de Meek y Hildebrand (1928).

| | | |
|-----------|--|--------------------------------|
| Especie | <u>Sphoeroides kendalli</u> M. y H. | <u>S. kendalli</u> M. y H. |
| Localidad | 03°30' L.S., 80°23' L.W. (Puerto Pizarro) | Chane Point y Balboa (Panamá). |

| Nº de ejemplares | 1 | 2 |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| Longitud standard | 345mm | |
| Cab. (en long.st.) | 2.94 (33.91%) | 2.95 - 3.05 |
| Alt. (en long.st.) | 3.38 (29.56%) | 3.75 - 5.00 |
| Ancho de la cab.(en su long.) | 1.23 (81.19%) | 1.35 - 1.4 |
| Hocico (en cab.) | 1.85 (53.84%) | 2.05 - 2.2 |
| Ojo (en cab.) | 8.35 (11.96%) | 4.9 - 5.6 |
| Interorbital (en cab.) | 3.65 (27.35%) | 3.85 - 4.15 |
| P. (en cab.) | 2.08 (47.86%) | 1.9 |
| D. | 8 | 8 |
| A. | 7 | 7 |

Familia DIODONTIDAE

Chilomycterus affinis GUNTHER, 1870

Fig. 58

Chilomycterus affinis Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., VIII, 1870: 314.

Localidad tipo: Sin localidad. ¿California ?

Material examinado.-

IMARPE 68-2211. Cat. 338a ; 1 ejemplar de 289 mm. de longitud standard; de 17° 39' Lat.S. 71° 22' Long.W.(Ilo); colector: L.A. Flores, Lab. Regional IMARPE; 1968.

IMARPE 71-2212. Cat. 338 a; 1 ejemplar de 245 mm. de longitud standard; de 09° 05' Lat.S. 78° 37' Long.W.(Chimbote); colector: F. Vásquez, Lab. Regional IMARPE; 1971.

Descripción.- Günther (1870: 314)

Spencer Barnhart (1936: 94).

Las medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares se dan en el cuadro 59.

Color: los especímenes en formol presentan el dorso gris oscuro y el vientre blanco; la cabeza y el cuerpo con manchas negras redondeadas, más dispersas en el vientre, las aletas con manchas pequeñas y muy numerosas, una banda oblicua, tenue, anterior a la abertura branquial y una a cada lado de la boca.

Datos taxonómicos.- Para la ubicación del género se ha seguido a Meek y Hildebrand (1928).

Los ejemplares coinciden con los caracteres señalados en la descripción

original y con la coloración, así como con los datos de Spencer Barnhart (1936) para Ch. affinis G., observándose algunas diferencias merísticas que ampliarían el límite de variación.

Algunos datos bioecológicos.- Especie de aguas costeras, someras, cálidas, sobre fondos arenosos, de natación lenta. No es una especie común.

Distribución geográfica.- Conocida anteriormente de San Pedro, California, Hawaii, Japón e Islas Galápagos. Con el presente hallazgo se extiende su área de distribución a 17°39' Lat.S., 71°22' Long.W. (Ilo).

El género Chilomycterus se registra por primera vez para aguas peruanas.

Cuadro 59. Medidas proporcionales y caracteres merísticos de los ejemplares.

| Especie | <u>Chilomycterus affinis</u> G. | |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | Localidad | Localidad |
| | 17°39' L.S., 71°22' L.W. (Ilo) | 09°05' L.S., 78°37' L.W. (Chimbote) |
| Nº de ejemplares | 1 | 1 |
| Longitud standard | 289 mm | 245 mm |
| Cab. (en long. st.) | 2.65 (37.71%) | 2.66 (37.55%) |
| Alt. (en long. st.) | 3.80 (26.29%) | 2.69 (37.14%) |
| Ojo (en cab.) | 5.73 (17.43%) | 5.75 (17.39%) |
| Orbita (en cab.) | 3.35 (29.81%) | 4.00 (25.00%) |
| Hocico (en cab.) | 2.36 (42.20%) | 2.66 (37.50%) |
| Interorbital (en cab.) | 1.41 (70.64%) | 1.39 (71.73%) |
| Base de P. (en cab.) | 2.27 (44.03%) | 2.35 (42.39%) |
| Base de D. (en cab.) | 4.36 (22.93%) | 3.83 (26.08%) |
| Base de A. (en cab.) | 4.95 (20.18%) | 4.32 (22.82%) |
| Alt. ped. c. (en cab.) | 5.58 (17.88%) | 4.84 (20.65%) |
| D. | 12 | 12 |
| A. | 10 | 11 |

4. RESUMEN

El estudio del material indicado en el capítulo "Material y Métodos" dió por resultado la identificación de 286 especies comprendidas en 222 géneros, 116 familias y 41 órdenes.

Entre el número de especies señaladas se encontraron 72 especies - nuevas para la ictiofauna marina peruana. De éstas, 4 fueron especies nuevas para la ciencia: Ctenosciaena peruviana (Fam. Sciaenidae) Mustelus whitneyi (Fam. Triakidae), Raja velezi (Fam. Rajidae), Schedophilus haedrichi (Fam. Centrolophidae), descritas en publicaciones anteriores^o; 10 que sólo se mencionan los géneros: Urolophus, Raja, Hydrolagus, Lulopus, Lestidium, Coryphaenoides, Trachyscorpia, Cottunculoides, Medialuna, Nealotus, cuya identificación específica se encuentra en consulta con los especialistas y posiblemente también especies no descritas; y 58 que representan nuevos registros. Con la adición de estas 72 especies, hasta el presente se alcanza un total de 737 para la ictiofauna marina del Perú.

Teniendo en cuenta los campos vitales de las especies estudiadas constatamos que es escaso el conocimiento de nuestra ictiofauna principalmente de las zonas batipelágicas, arquibentónica y bentobasal, por eso es que el Instituto del Mar ha comenzado la explotación de dichas zonas en donde pueden existir importantes especies aptas para una explotación industrial.

Sobre el estudio ictiofaunístico de estas zonas existe pocas contribuciones, como son, la de Morrow (1957) sobre peces de media agua y de profundidad frente a la costa peruana; de Bussing (1965) en el área de Perú y Chile; sobre especies del grupo Myctophidae (Wisner, 1963, 1971); del grupo Rhinochimaeridae (Chirichigno, 1974) y las exploraciones que realizó el E/V "Anton Bruun" en 1966 (Informe Interno, Chirichigno, 1966).

El presente trabajo representa una verdadera contribución al conocimiento de nuestra ictiofauna y en especial a la de aguas profundas,

^oChirichigno (1969a, 1973).

SUMMARY

The present study is based on the examination of pelagic and benthic fish, collected on the continental shelf and slope off Peru during 1966-1973. The valuable material obtained from the bathypelagic, archibenthic and abyssal-benthic zones has contributed to a better knowledge of the peruvian mid-and deep water species.

The total number of species identified in the material is 286 belonging to 222 genera, 116 families and 41 orders. Of these species, 4 are new to science: Ctenosciaena peruviana (Fam. SCIAENIDAE), Mustelus whitneyi (Fam. TRIAKIDAE), Raja velezi (Fam. RAJIDAE), Schedophilus haedrichi (Fam. CENTRLOPHIDAE) (Chirichigno, 1969a, 1973b); 10 are probably new to science and are awaiting description, they belong to the following genera: Urolophus, Raja, Hydrolagus, Aulopus, Lestidium, Coryphaenoides, Trachyscorpia, Cottunculoides, Medialuna and Nealotus; and 58 are new to the Peruvian fauna. This brings the total number of species known of Peru to 737.

This paper deals with the 58 species and 13 families of marine fish new to the peruvian waters.

With the description of each species the following notes are given: references for identification, colour pattern, distribution range, taxonomic data, table of meristic characteristics and proportions and some brief biocological observations. The collection is deposited and catalogued in the Instituto del Mar del Peru (IMARPE).

5. LITERATURA CITADA.

- BARNHART, Percy Spencer. 1936. Marine Fishes of Southern California. University of California Press. California.
- BEEBE, William y TEE-VAN, John. 1941. Rays, Mantas and Chimaeras. *Zoologica*, N.Y. 26(3):245-280 (Contribution N° 630).
- BEEBE, William y CRANE, Jocelyn. 1947. Deep-sea Ceratioid Fishes. *Zoologica*, N.Y. 22:151-182 (Contribution N° 745).
- BERTELSEN, E. 1951. The Ceratioid Fishes. Ontogeny, Taxonomia, Distribution and Biology. Reprinted from Dana Rep. 39:281q.
- BERRY, F.H. y BALDWIN, W.J. 1966. Triggerfishes (Balistidae) of the Eastern Pacific. *Proc. Calif. Acad. Sci.* 34 (9):429-474.
- BIGELOW, Henry B. y SCHEORDER, William C. 1948. Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Fdn. mar. Res.* 1 (1):59-544.
- 1953. Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Fdn. mar. Res.* 1 (2):588.
- BUEN, Fernando de 1950. Notas preliminares sobre la Fauna Marina Preabismal de Chile, con Descripción de una Familia de Rayas, dos Géneros y siete Especies Nuevas. *Boln. Mus. nac. Hist. nat. Chile.* 27 (3):173-201.
- 1959 b. Lampreas, Tiburones, Rayas y Peces en la Estación de Biología Marina de Montemar, Chile. *Rev. Biol. Mar.* 9 (1-3):1-200.
- BUSSING, W.A. 1965. Studies of the Midwater Fishes of the Peru-Chile Trench. *Biol. Antarctic Seas II, Amer. Geophys. Union Res. Ser.* 5: 185-227.
- CASIRO AGUIRRE, J.L. 1965. Primer Registro de dos Elasmobranquios en Aguas Mexicanas. *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Fisqueras. México. Secret. Ind. y Com.* 1:155-167.
- CHIRICHIGNO, N. 1966. Informe sobre el Viaje realizado en el Barco de Investigación "Anton Bruun". *Inf. Int. Dpto. Biología, Inst. Mar.* 65 (6): 19.

- 1968. Nuevos registros para la Ictiofauna Marina del Perú. Bol. Inst. Mar Perú. 1 (2):377-504.
- 1969 a. Ctenosciaena peruziana, nov. sp. Una Nueva Especie de Sciaenidae de la Costa del Perú. Serie Inf. Esp. Inst. Mar. 48:12.
- 1969 b. Lista Sistemática de los Peces Marinos Comunes para Ecuador-Perú-Chile. Conferencia sobre Explotación y Conservación de las Riquezas Marítimas del Pacífico Sur. Secretaría General. 108 pp.
- 1970. Informe de Viaje. Inst. Mar. 20 pp.
- 1973 a. Especies Nuevas y Primeros Registros para la Ictiofauna Marina del Perú. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- 1973 b. Nuevas Especies de peces de los Géneros Mustelus (Fam. Trachidae), Raja (Fam. Rajidae) y Schedophilus (Fam. Centrolophidae). Informe Inst. Mar Perú. 42:40.
- 1974. Registro de dos especies de "peces tucanes" (Fam. Rhinochimaeridae) en las aguas marinas del Perú. Serie Inf. Esp. Inst. Mar. 153:29.
- D'ANCONA, Umberto y CAVINATO, Geminiano. 1965. The Fishes of the Family Bregmacrotidae. Dana Rep. 64:91.
- DUNCKER, G. y MOER, E. 1939. Revision der Amodytidae. Mitt. Zool. Mus. Berl. 24 (1):8-31.
- FITCH, J.E. 1955. Pontinus clemensi, a New Scorpaenid Fish from the Tropical Eastern Pacific. J. Wash. Acad. Sci. 45 (2): 61 - 64.
- 1964. The Ribbonfishes (Family Trachipteridae) of the Eastern Pacific Ocean, with a Description of a New Species. Reprinted from Calif. Fish Game. 50(4):228 - 240.
- GARMAN, S. 1899. The Fishes. Mem. Mus. comp. Zool. Harv. 24:431.
- 1913. The Plagiostomia (Sharks, Skates and Rays). Mem. Mus. comp. Zool. Harv. 36:XIII + 515.
- GILBERT, Walter R. 1967. A Revision of the Hammerhead Sharks (Family Sphyrnidae). Proc. U.S. natn. Mus. 119 (3589): 88.

- GILBERT, Charles Henry y EUBBS, Carl L. 1916. Report on the Japanese Macrouroid Fishes Collected by the United States Fisheries Steamer "Albatross" in 1906 with a Synopsis of the Genera. Proc. U.S. natn. Mus. 51(2149):135-214.
- GINSBURG, Isaac. 1939. Twenty one New American gobies. J. Wash. Acad. Sci. 29 (2):51-63.
- 1954. Four New Fishes and One Little-Known Species from the East Coast of the United States Including the Gulf of Mexico. Reprinted from J. Wash. Acad. Sci. 44 (3): 256-264.
- GREENWOOD, P. Humphry, ROSEN, Donn E., WEITZMAN, Stanley H. y MEERS, George S. 1966. Phyletic Studies of Teleostean Fishes, with a Provisional Classification of Living Forms. Bull. Am. Mus. nat. Hist. 131 (4):339-456.
- GRINGLS, Richard B. y GREENFIELD, David W. 1966. New Record of Catactyz rubrirostris Gilbert from the Northeastern Pacific Ocean. Calif. Fish Game. 52 (3): 211-213.
- GUNTEER, Albert. 1862-1870. Catalogue of the Fishes in the British Museum. London. Printed by Order of the Trustees, 1870, 4, 8.
- HAEDRICH, Richard L. 1967. The Stromateoid Fishes: Systematics and a Classification. Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 135 (2):21-139.
- 1970. A New Species in the Nomeid Fish Genus Psenes from the Equatorial Eastern Pacific. Breviora. 351: 7.
- HAEDRICH, Richard L. y HORN, Michael E. 1972. A Key to the Stromateoid Fishes. 2a. ed. Technical Report. Woods Hole Oceanographic Institution (WEOI)-72-15:46 (unpublished manuscript).
- HILDEBRAND, Samuel F. 1943. A Review of the American Anchovies (Family Engraulidae). Bull. Bingham oceanogr. Coll. 8(2):165.
- 1946. A Descriptive Catalog of the Shore Fishes of Peru. Bull. U.S. natn. Mus. 189: 530.
- HOBSON, S.E. 1965. Diurnal-Nocturnal Activity of Some Inshore Fishes in the Gulf of California. Copeia 3:291-302.
- HUEBS, Carl L. 1958. Ogcocephalus darwini, a New Batfish Endemic at the Galapagos Islands. Copeia. 3:161-170.

- _____ 1972. Memorandum on an Ammodytid Fish from Perú. (manuscripto).
- HUBBS, Carl L. y LAGLER, Karl F. 1953. Fishes of the Great Lakes Region. Ann Arbor. The University of Michigan Press.
- HUBBS, Carl L. y SCHULTZ, Leonard P. 1939. A Revision of the Toadfishes referred to *Porichthys* and a related genera. Proc. U.S. natn. Mus. 86 (3060): 473 - 496
- INSTITUTO DEL MAR. 1971. Crucero Chatyr-Dag. Boletín Informativo. Inst. Mar. 13: 11.
- _____ 1972. Informe Preliminar sobre los Trabajos Científicos Pesqueros Peruano-Soviéticos en la Región de las Islas Lobos de Afuera. Serie Inf. Esp. Inst. Mar 113:34
- JORDAN, David Starr y EVERMANN, Barton Warren. 1896-1900. The Fishes of North and Middle America. Bull. U.S. natn. Mus. 47. Pt. 1: 1-1240; Pt. 2: 1241-2183; Pt. 3: 2183a-3136; Pt. 4: 3137-3313.
- JORDAN, David Starr, EVERMANN, Barton Warren y Clark, Howard Walton. 1930. Check List of the Fishes and Fishlike Vertebrates of North and Middle America North of the Northern Boundary of Venezuela and Colombia. Fish Wildl. Serv., Wash. 670 pp.
- KATO, Susumo, SPRINGER, Steward y WAGNER, Mary H. 1967. Field Guide to Eastern Pacific and Hawaiian Sharks. Cir. Fish Wildl. Serv., Wash. 271: 47
- LANE, E. David y STEWARD, Kenneth W. 1968. A Revision of the Genus *Hoplunnis* Kaup (Apodes, Muraenesocidae) with a Description of a New Species. Contr. Mar. Sci. 13: 51 - 64.
- MAUL, G. E. 1962. On a Small Collection of Ceratoid Fishes from Off Dakar and two Recently Acquired Specimens from stomachs of *Aphanopus carbo* taken in Madeira (Melanocetidae, Himantolophidae, Diceratiidae, Oneirodidae, Ceratiidae). From Bol. Mus. Mun. Funchal. 16 (54): 5 - 27
- MEAD, Giles W. 1966. Fishes of the Western North Atlantic. Fam. Chlorophthalmidae. Mem. Sears Fdn. mar. Res. 1(5): 162 - 189.
- MEAD, G. W. 1972. Bramidae. Dana Report 81 : 166
- MEEK, Seth E. y HILDEBRAND, Samuel F. 1923- 1928. The Marine Fishes of Panama. Publs. Field Mus. nat. Hist. Zoological series. 15. Pt. I: 1-330; Pt. II: 331 -707 ; Pt. III: 709:1045.
- MILLER, Daniel J. y LEA, Robert N. 1972. Guide to the Coastal Marine Fishes of California. Fish. Bull. Calif. 157 : 235

- MORROW, James E. 1957. Mid Depth Fishes of the Yale South American Expedition. Bull. Bingham oceanogr. Coll. 16 (2):56 - 71
- MORROW Jr. James E. 1964. Fishes of the Western North Atlantic. Fam. Malacosteidae. Mem. Sears Fdn. mar. Res. 1 (4): 523- 549
- PEQUEÑO, G. R. 1971. Sinopsis de Macrouriformes de Chile (Pisces, Teleostomi). Boln. Mus. nac. Hist. nat. Chile. 32:269-293
- REAY, P.J. 1970. Synopsis of Biological Data on North Atlantic Sand Eels of the Genus *Ammodytes*. *A. tobianus*, *A. dubius*, *A. americanus* y *A. marinus*. FAO Fisheries Synopsis 82:(8:5).
- ROSENBLATT, Richard H. y BALDWIN, Wayne J. 1958. A Review of the Eastern Pacific Sharks of the Genus *Carcharhinus*, with a Redescription of *C. malpeloensis* (Fowler) and California Records of *C. remotus* (Dumeril). Calif. Fish and Game 44 (2) : 137 - 159.
- SCHUSTER, W. H. 1960. Synopsis of Biological Data on Milkfish *Chanos chanos* (Forsk.) , 1775. FAO Fisheries Biology Synopsis 4 : (6:3).
- SMITH, C. Lavett. 1971. A Revision of the American Groupers : *Epinephelus* and Allied Genera. Bull. Am. Mus. nat. Hist. 146 (2); 69 - 241.
- SMITH, J. L.B. 1953. The Sea Fishes of Southern Africa. Central News Agency Ltd. South Africa.
- SOLAR, Enrique del y MISTAKIDES, Michael N. 1971. Informe de Crucero SNP-1 7105. Exploración de Crustáceos. Serie Inf. Esp. Inst. Mar. 89 : 10
- SOLAR, Enrique del y FLORES P. , Luis A. 1972. Exploración de Crustáceos. (Zona Sur) Crucero SNP - 1 7201, Serie Inf. Esp. Inst. Mar. 107 : 3.
- SPRINGER, Stewart. 1966. A review of Western Atlantic Cat Sharks, Scyliorhinidae, with descriptions of a new genus and five new species . U.S. Fish Wildl. Serv., Fish. Bull. 65: 3, 589.
- SPRINGER, G. V. y SMITH-VANIZ, W. F. 1972. Mimetic Relationship Involving Fishes of the Family Blenniidae . Smithsonian Contrib. Zool. 112 : 36.

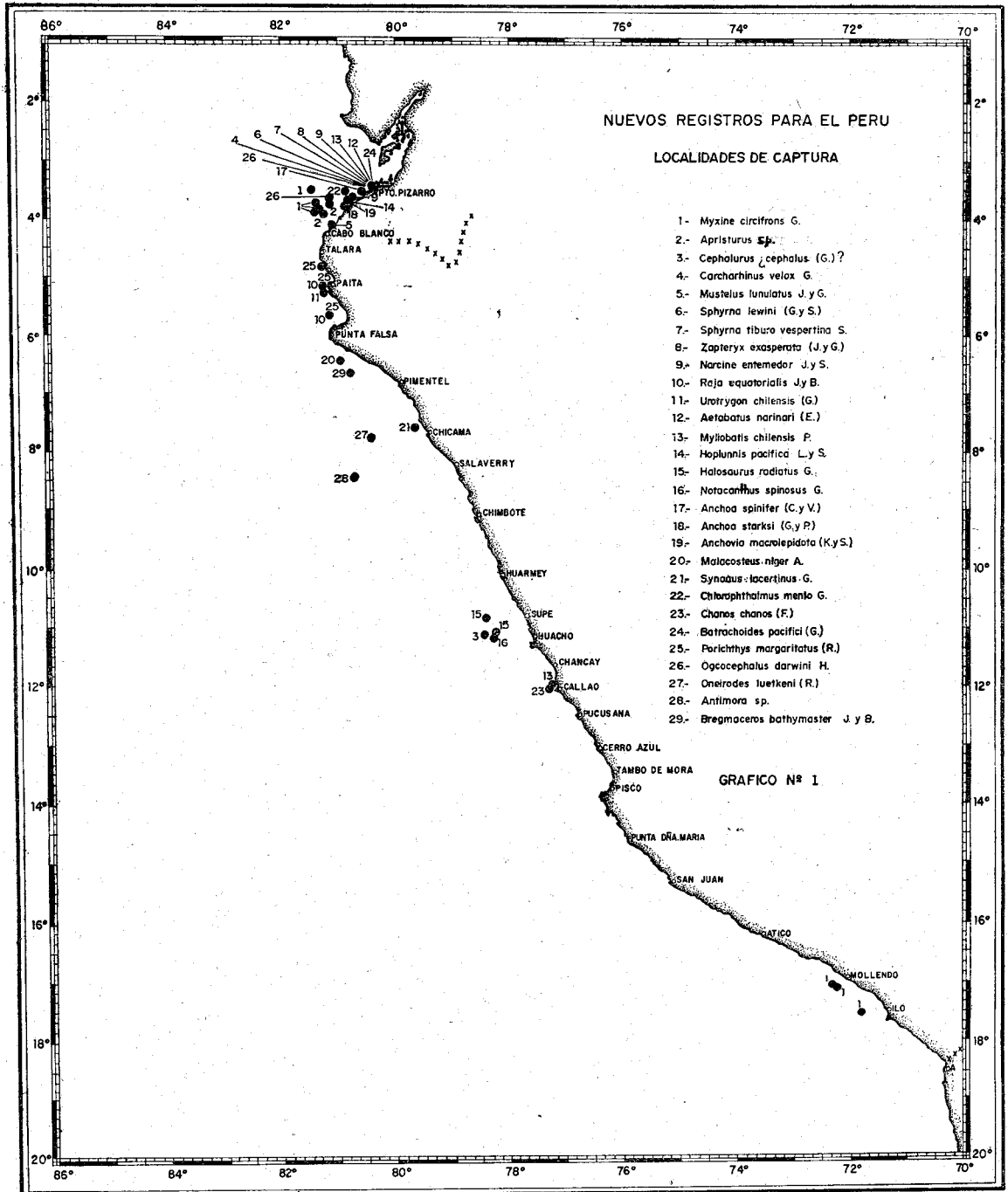
TAYLOR, Jr. Leighton R. 1972. Apristurus kampa, a New Species of Scyliorhinid Shark from the Eastern Pacific Ocean. Copeia. 1:71-77.

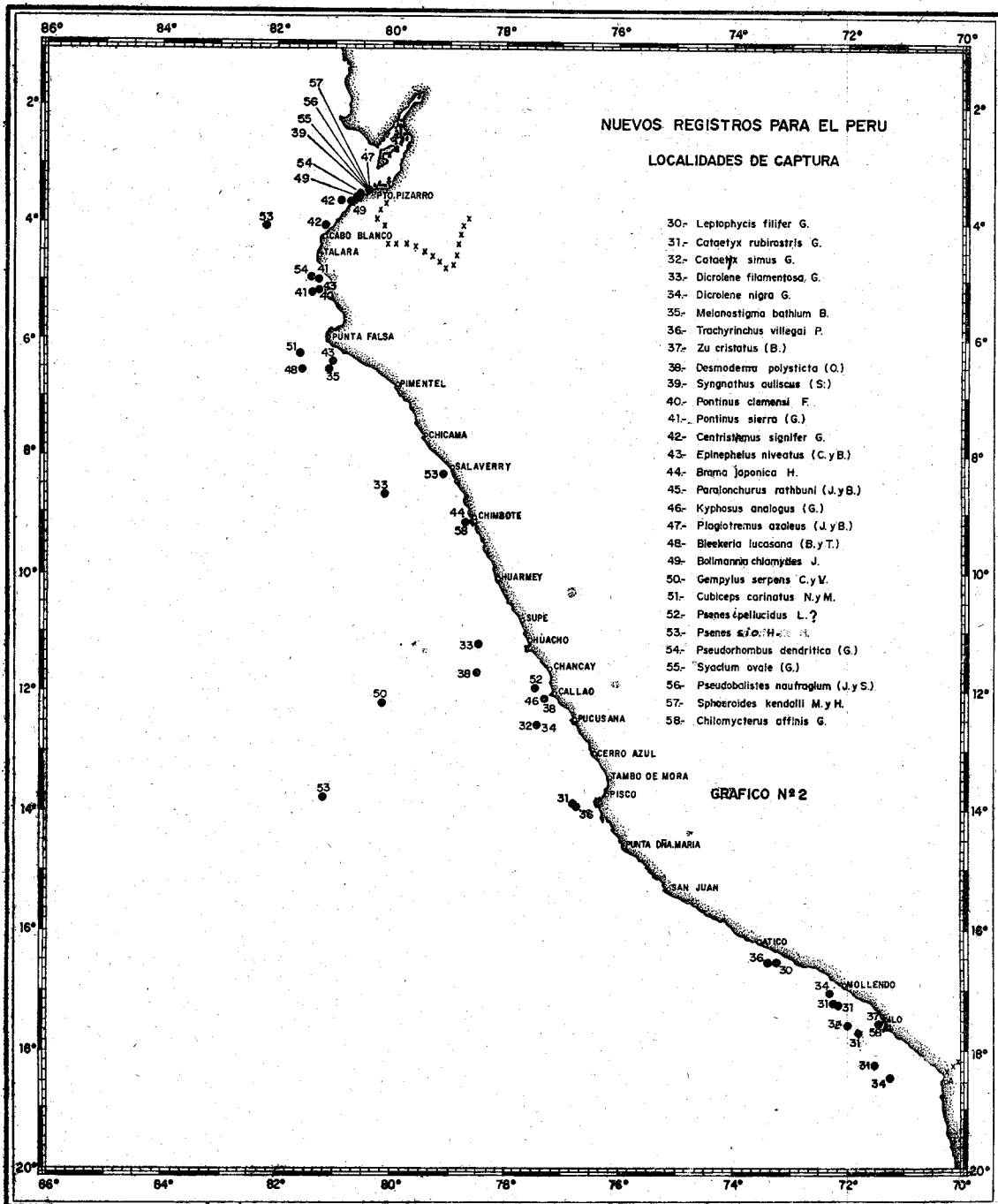
VILCHEZ, Ricardo, SOLAR, Enrique del y VIACAVA, Moisés. 1971. Informe de Cnuceros 7011 (3a. parte) y 7101. Serie Inf. Esp. Inst. Mar. 78:14.

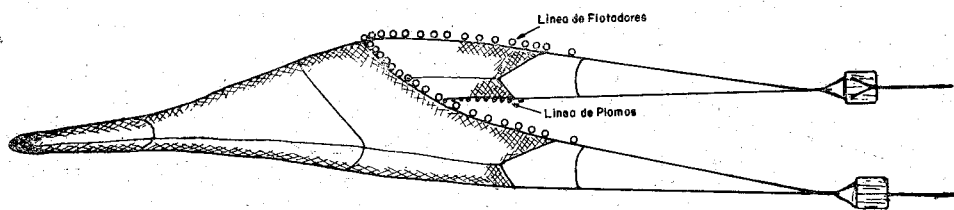
WALTERS, Vladimir y FITCE, John E. 1960. The Families and Genera of the Lampridiform (Allotriognath) Suborden Trachipteroidei. Calif. Fish Game. 46 (4):441-451.

WISNER, Robert L. 1963. Lampanyctus hubbsi, a New Myctophid Fish from the East Central Tropical Pacific Ocean, with Notes on the Related Sympatric Eastern Pacific Species, L. omogtigma y L. parvicauda. Copeia. 1:16-28.

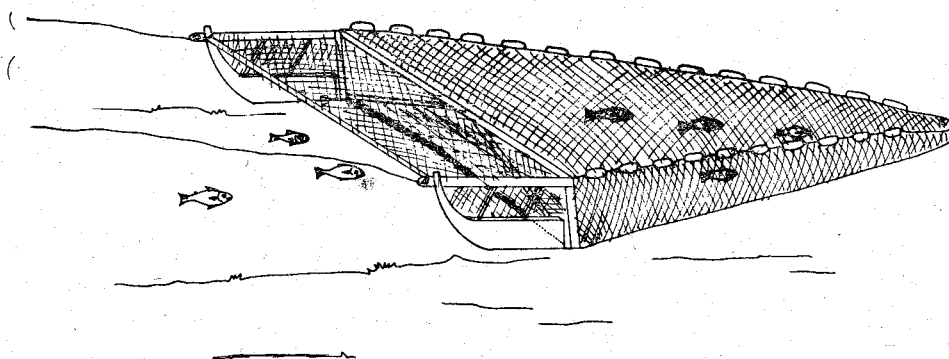
----- 1971. Descriptions of Eight New Species of Myctophid Fishes from the Eastern Pacific Ocean. Copeia. 1:39-54.







Red de arrastre de fondo Granton



Rastra Agassiz modificada por Del Solar

Lámina 1

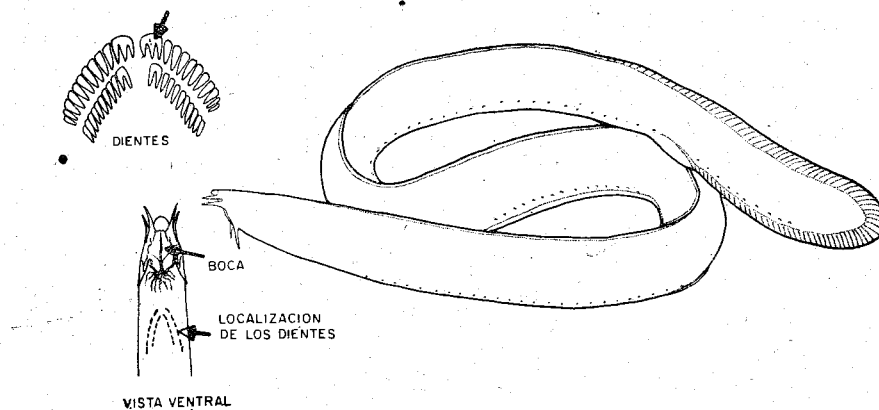


Fig. 1 *Myxine circifrons* G.

Fig. 4 *Carcharhinus velox* G.

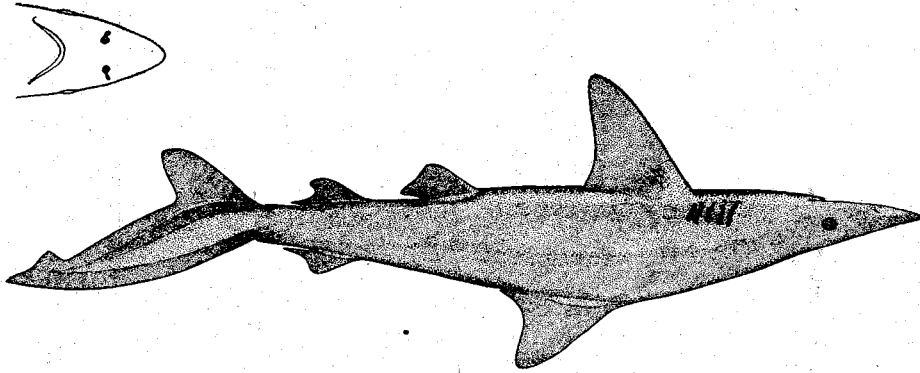


Fig. 3 *Cephalurus ? cephalus* (G.) ?

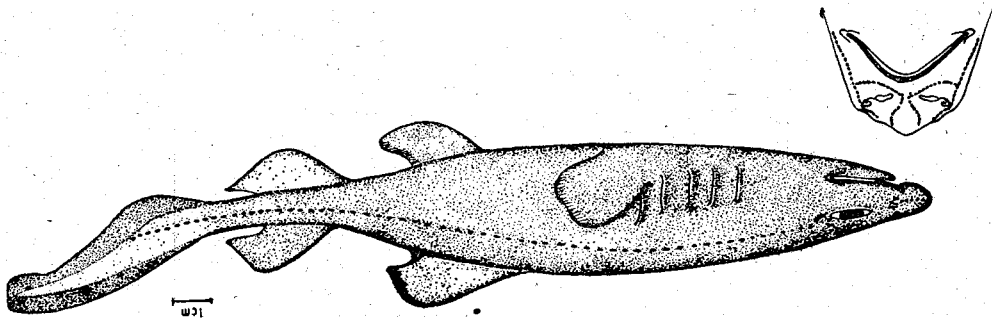
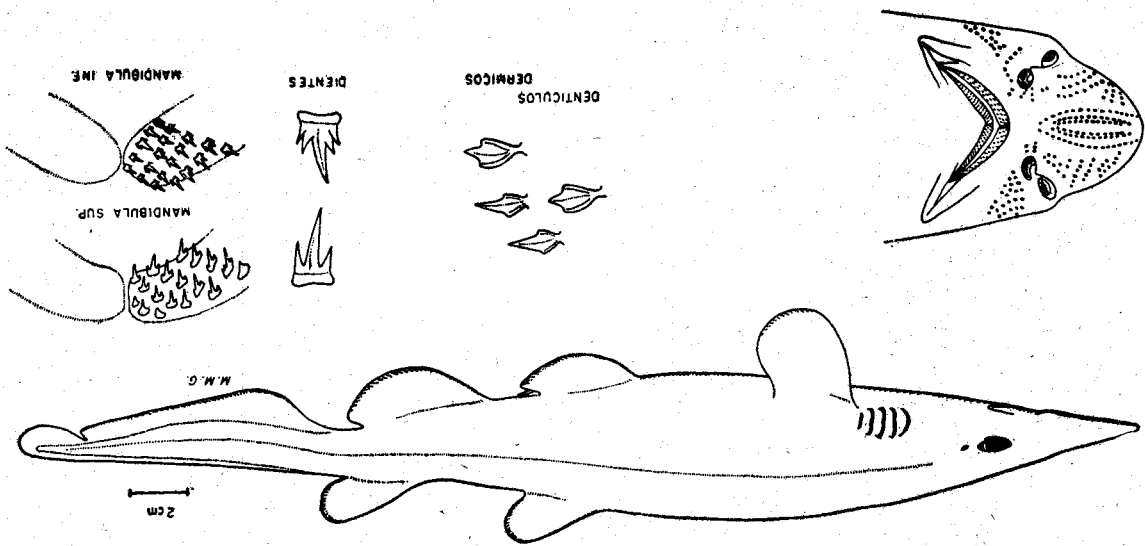


Fig. 2 *Apristurus* sp.



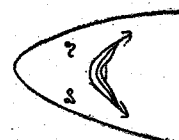
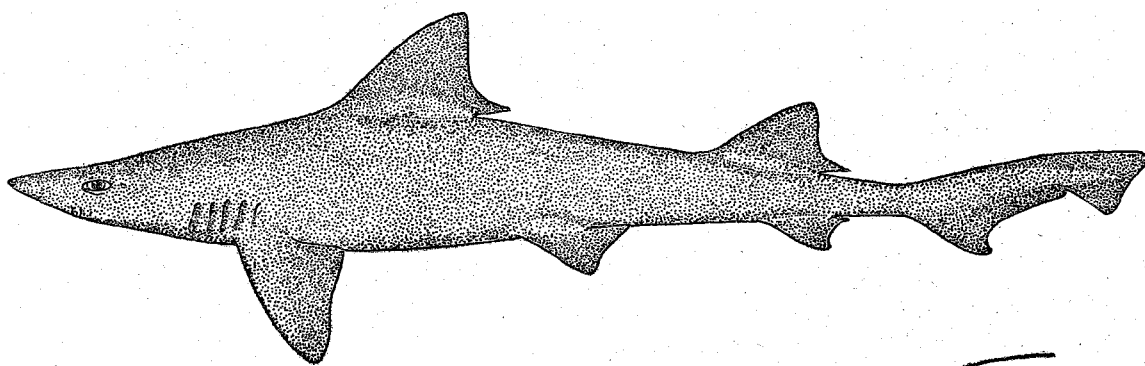


Fig. 5 *Mustelus lunulatus* J. y G.

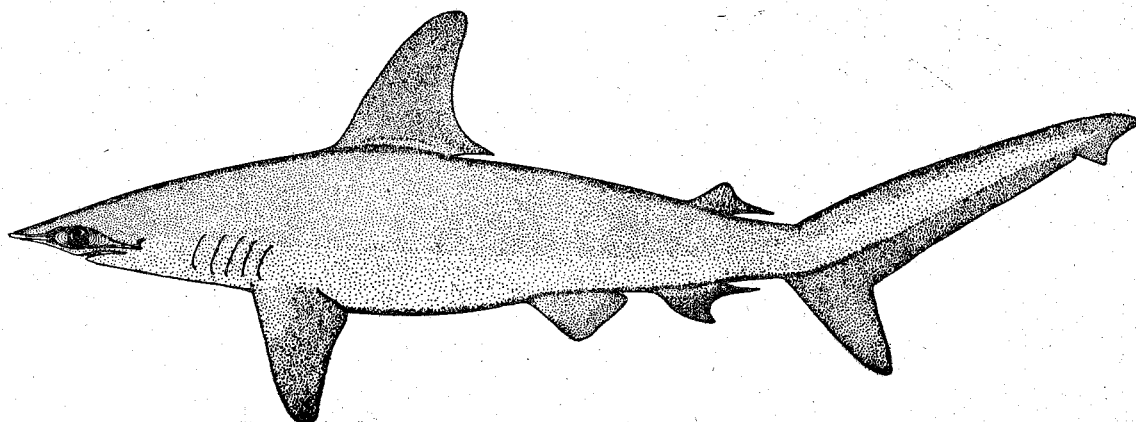


Fig. 6 *Sphyrna lewini* (G. y S.)

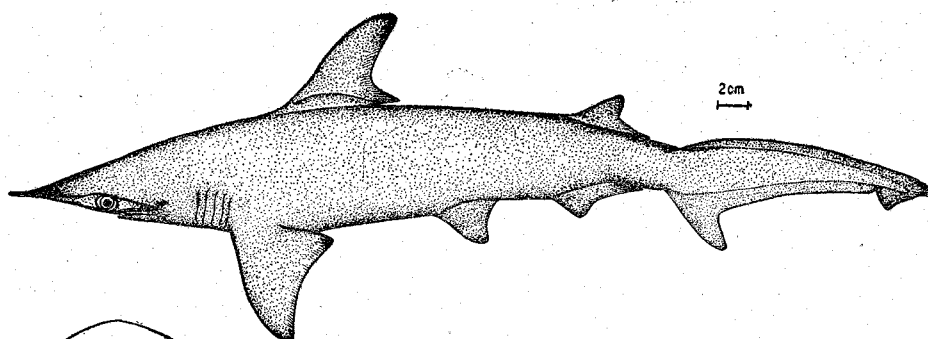
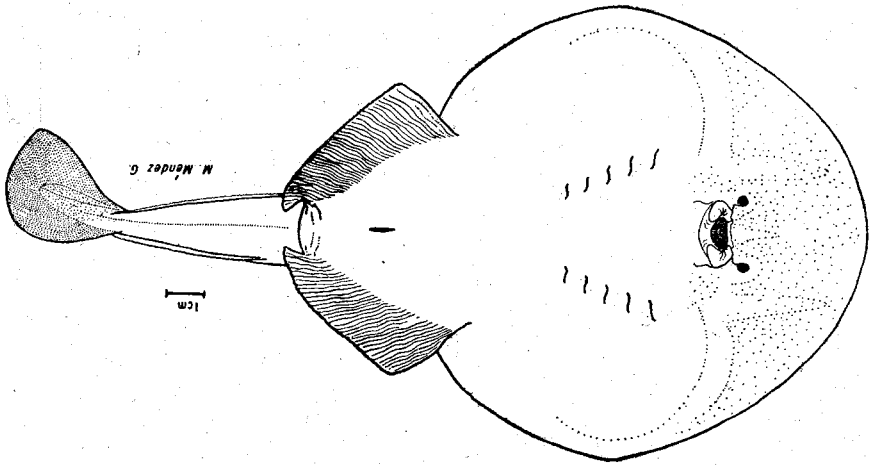


Fig. 7 *Sphyrna tiburo vespertina* S.

Fig. 9 *Narcine entemedor* J. y S.

Vista ventral



Vista dorsal

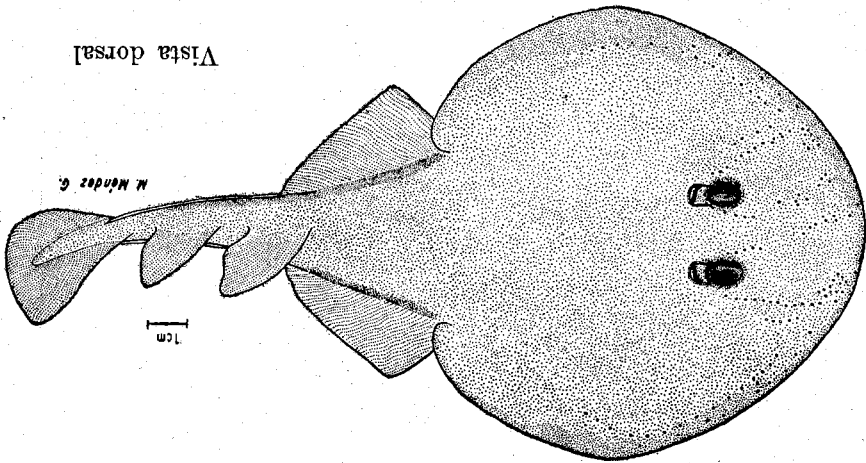
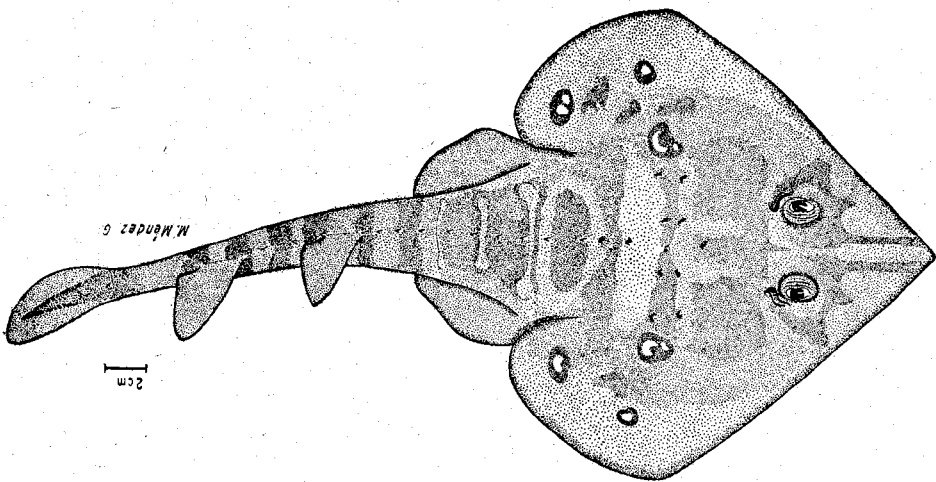
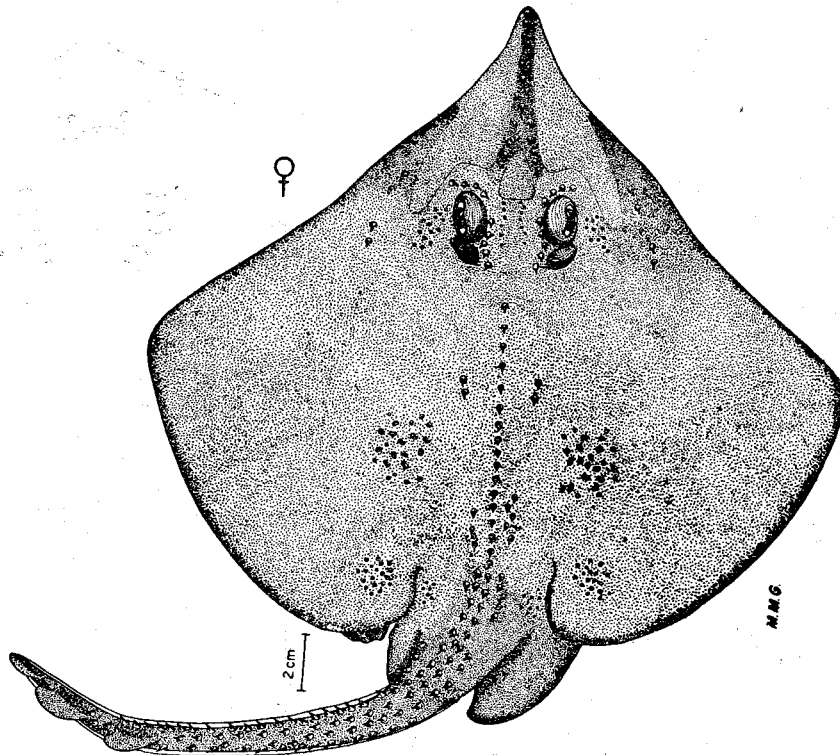
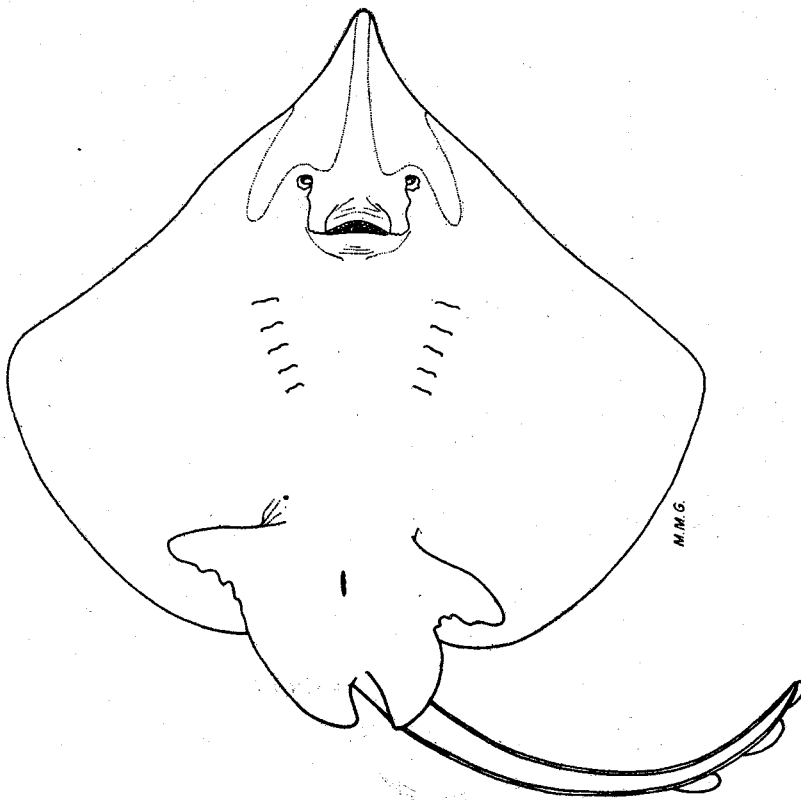


Fig. 8 *Zapteryx exasperata* (J. y G.)





Vista dorsal



Vista ventral

Fig. 10 *Raja equatorialis* J. y B.

Fig. 12 *Aetobatus narinari* (B.)

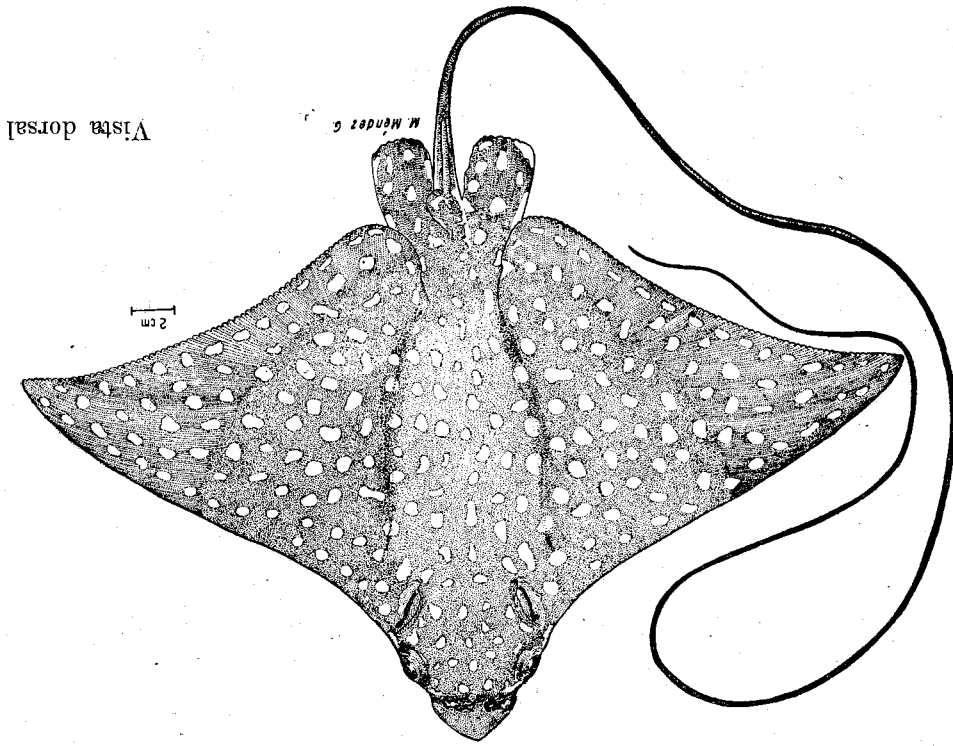
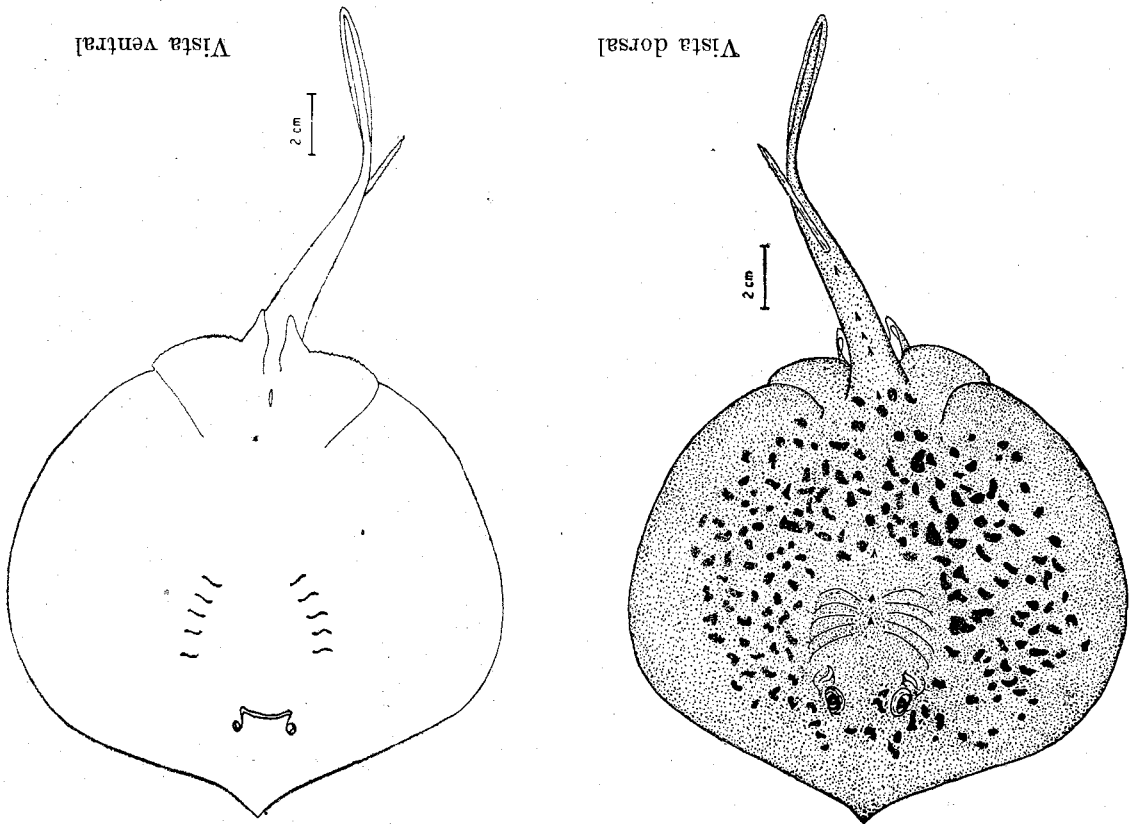


Fig. 11 *Urotrygon chilensis* (G.)



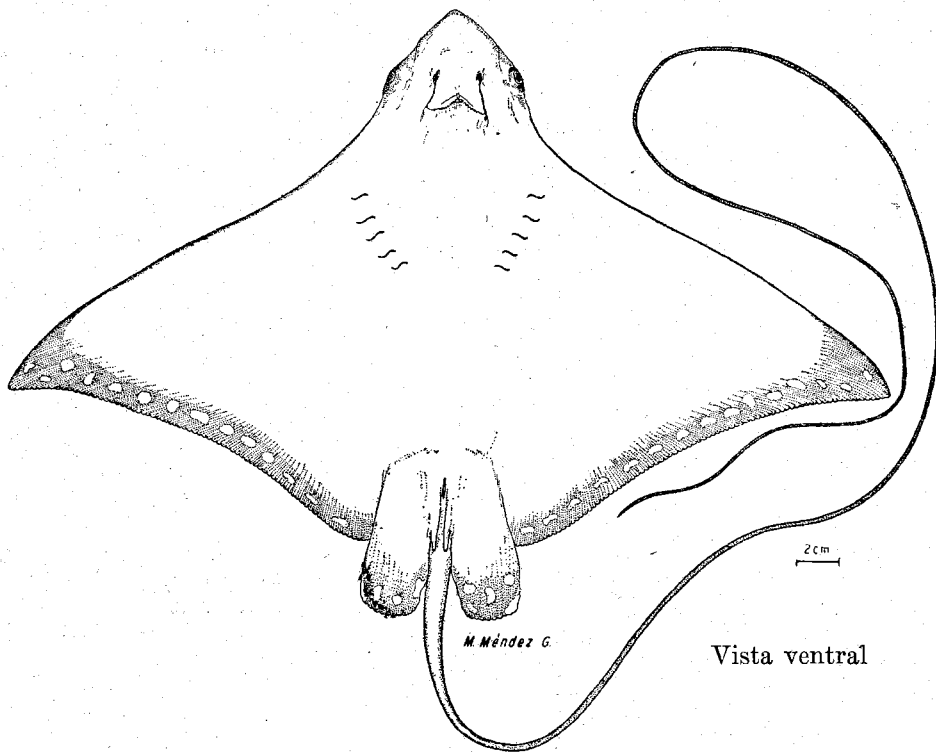


Fig. 12-A *Actobatus narinari* (E.)

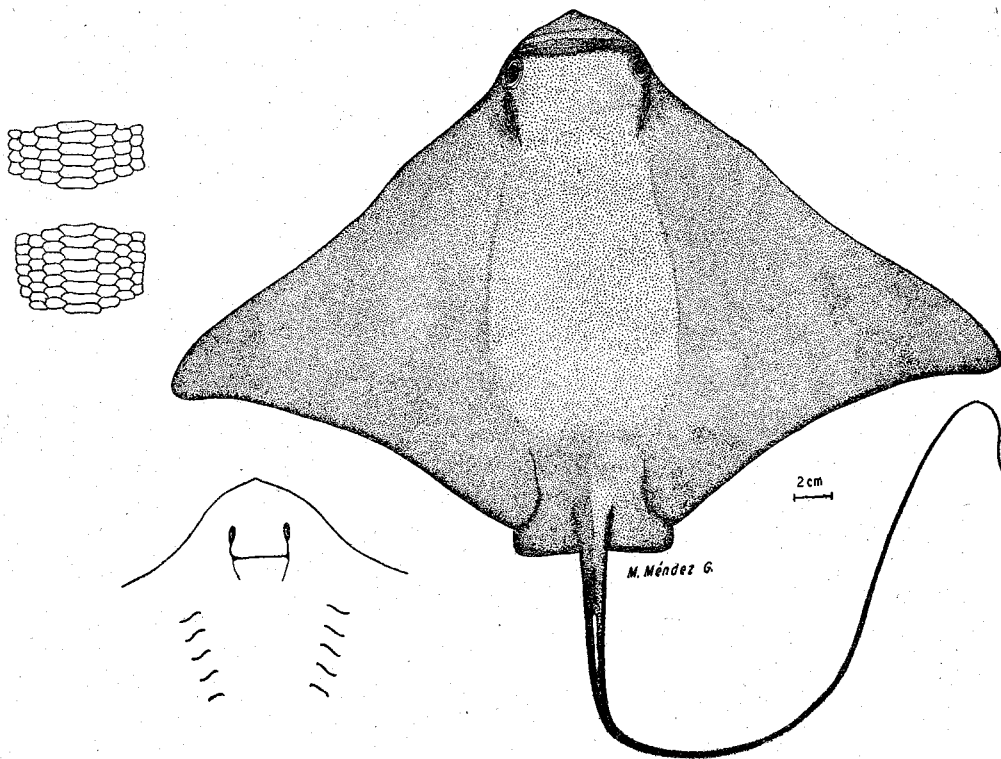


Fig. 13 *Myliobatis chilensis* P.

Fig. 16 *Notacanthus spinosus* G.

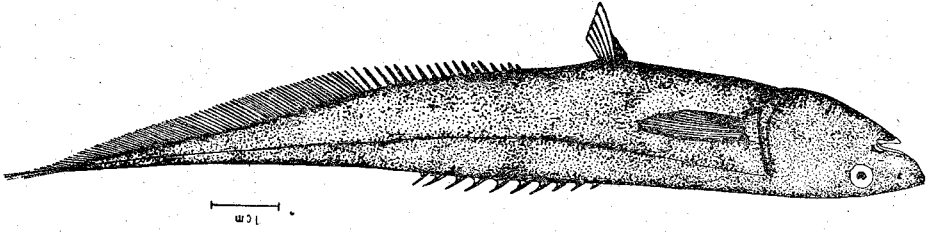


Fig. 15 *Halosaurus radiatus* G.

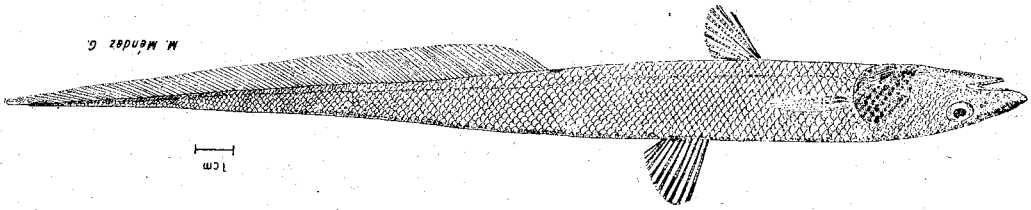
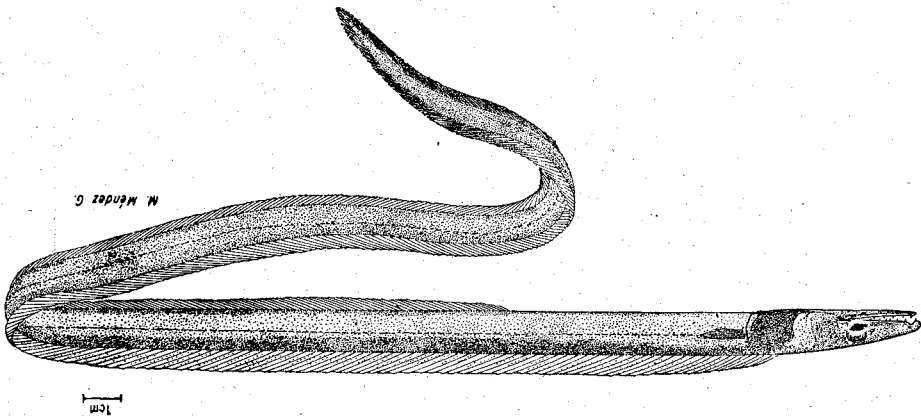


Fig. 14 *Hoplunnis pacifica* L. y S.



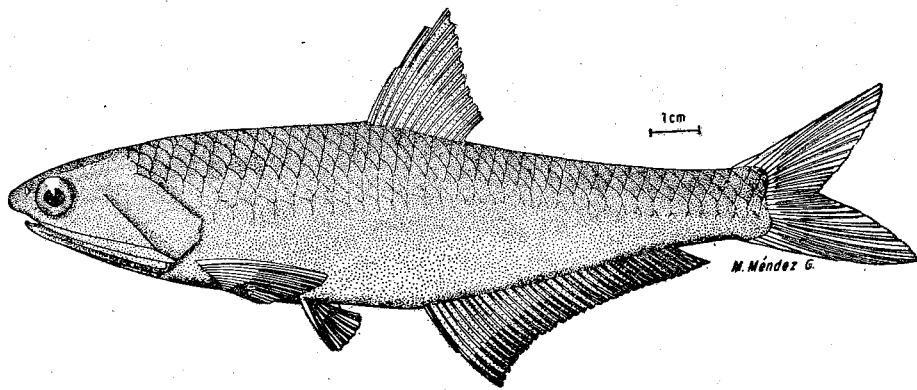


Fig. 17 *Anchoa spinifer* (C. y V.)

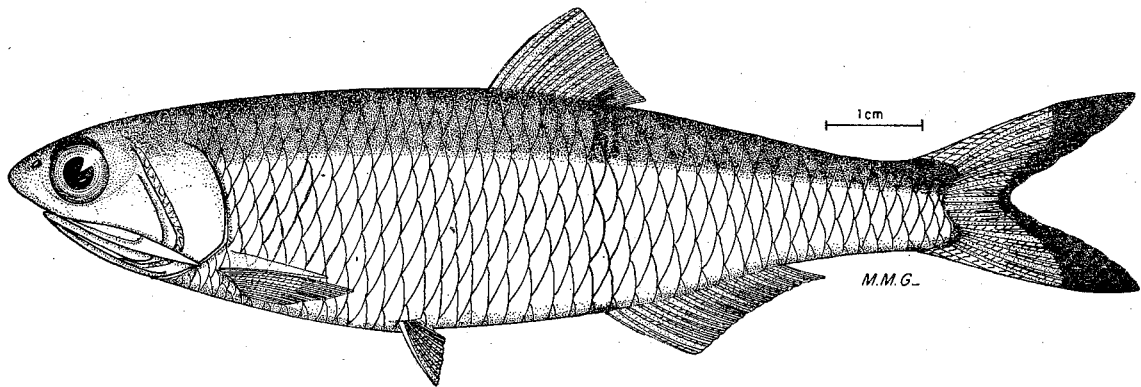


Fig. 18 *Anchoa starksi* (G. y P.)

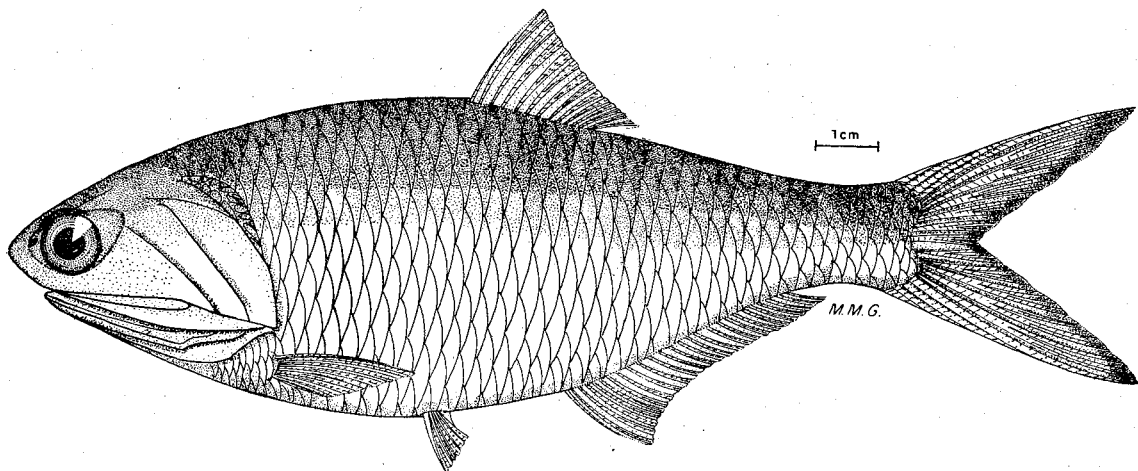


Fig. 19 *Anchovia macrolepidota* (K. y S.)

Fig. 22 *Chlorophthalmus mento* G.

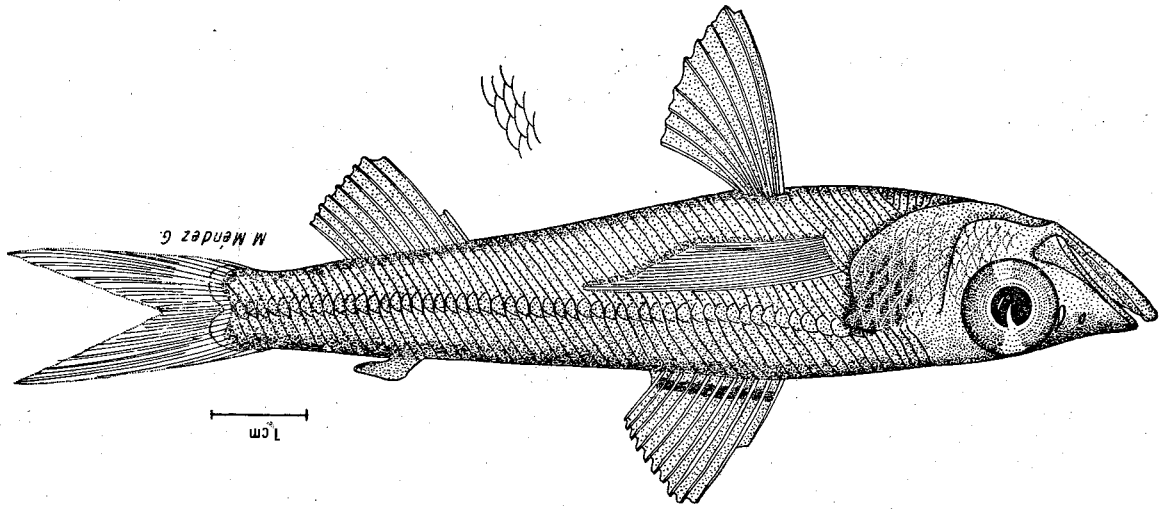


Fig. 21 *Synodus lacertinus* G.

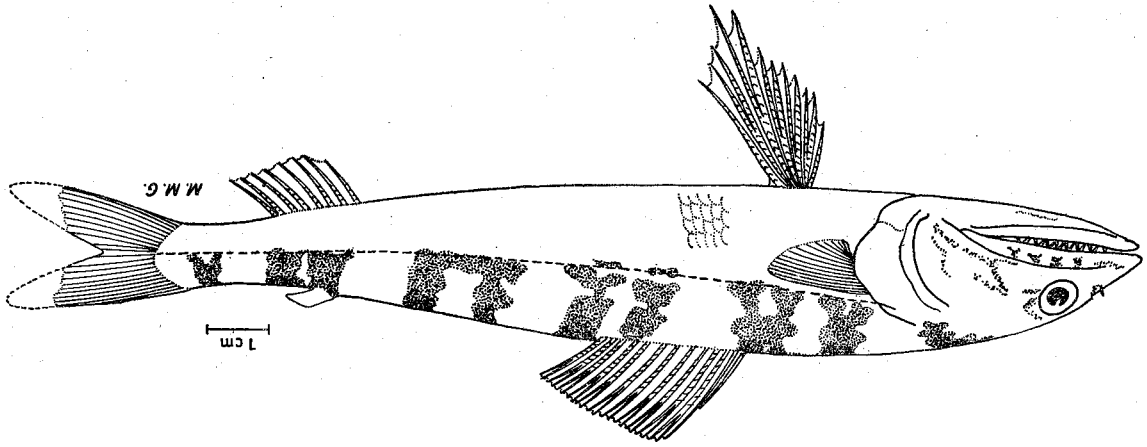
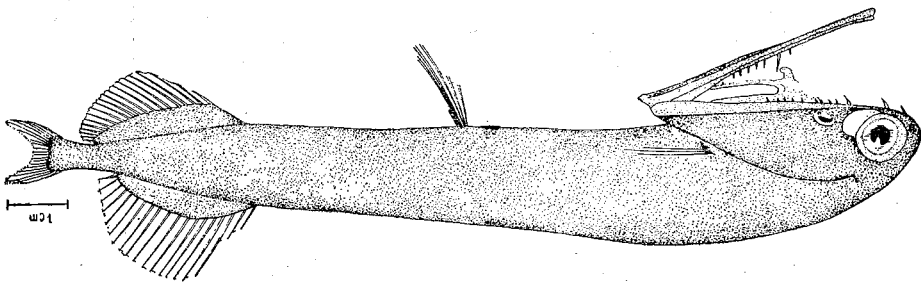


Fig. 20 *Malacosteus niger* A.



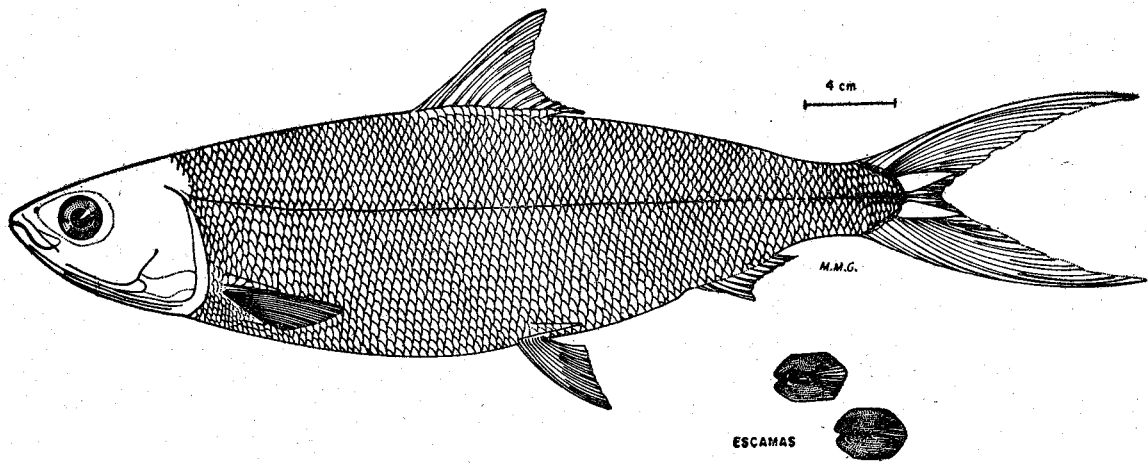


Fig. 23 *Chanos chanos* (F.)

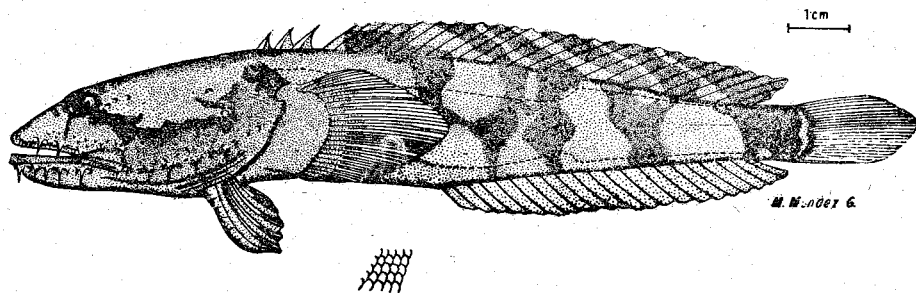


Fig. 24 *Batrachoides pacifici* (G.)

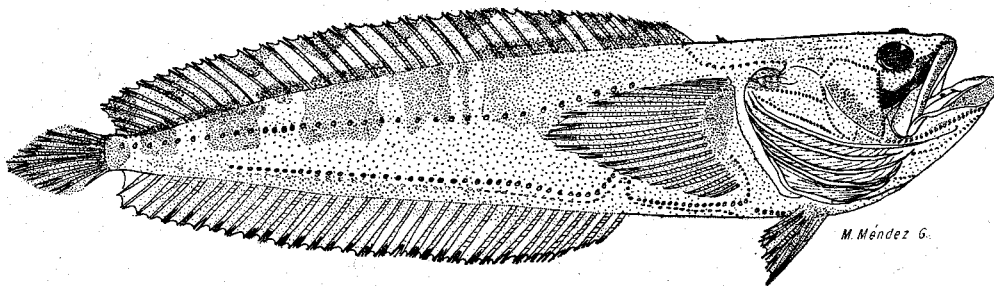


Fig. 25 *Porichthys margaritatus* (R.)

Fig. 26 *Ogcocephalus darwini* H.

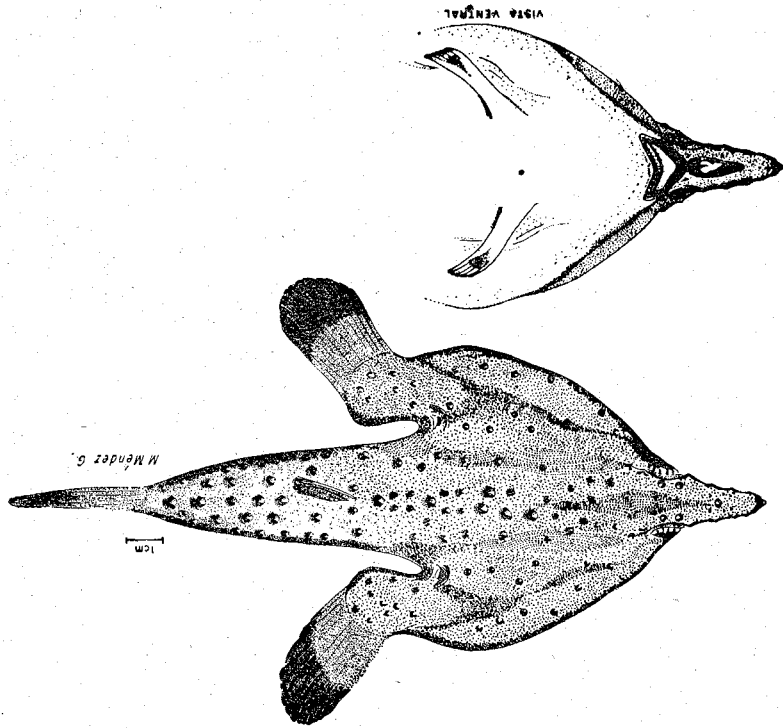
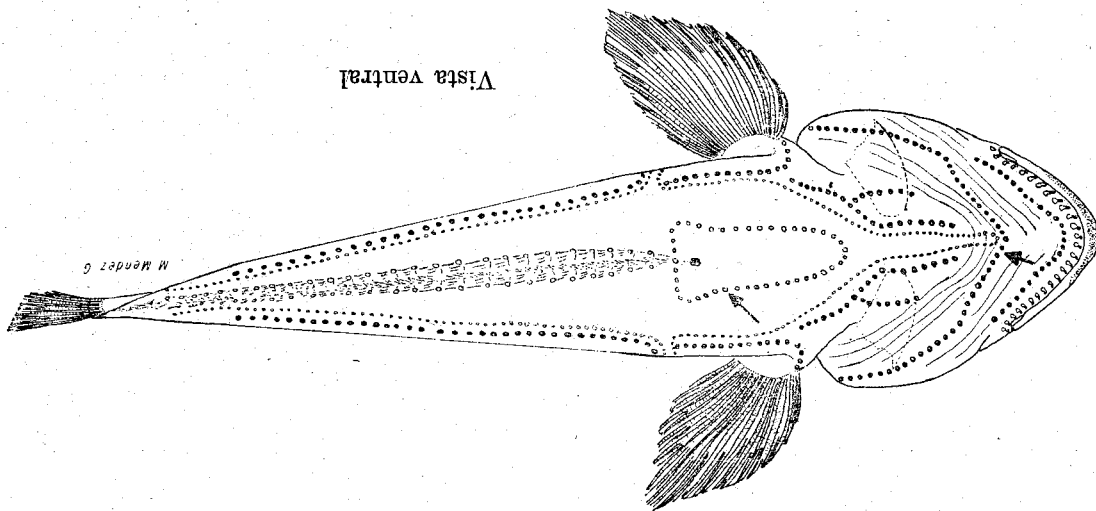


Fig. 25-A *Porichthys margaritatus* (R.)



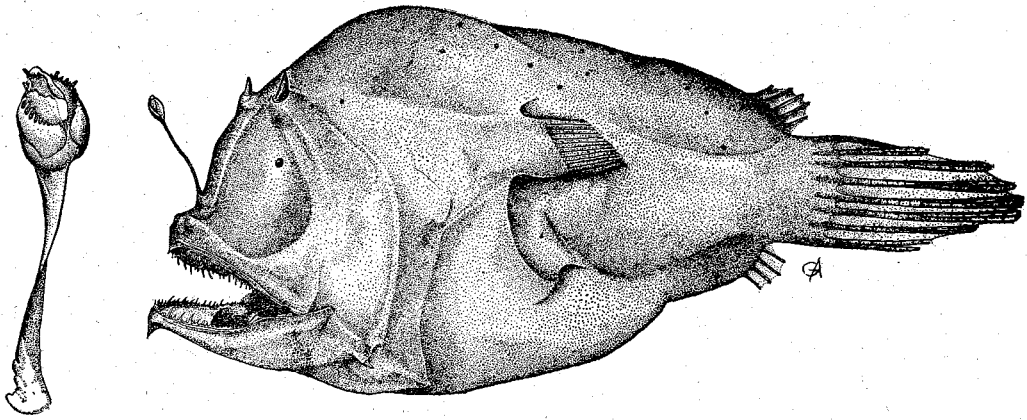


Fig. 27 *Oneirodes luetkeni* (R.)

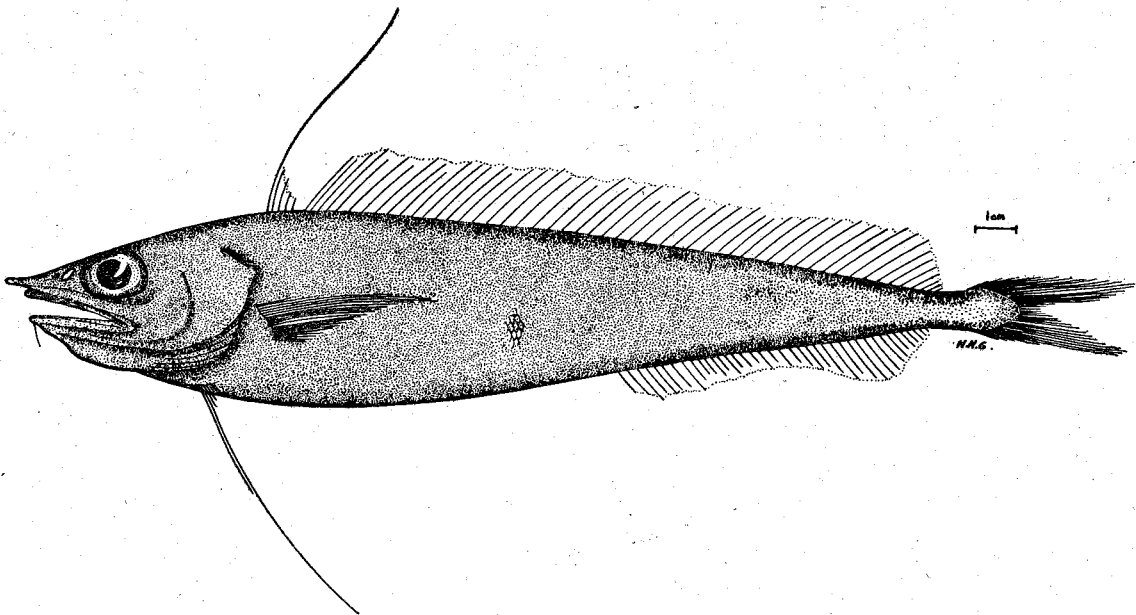


Fig. 28 *Antimora* sp.

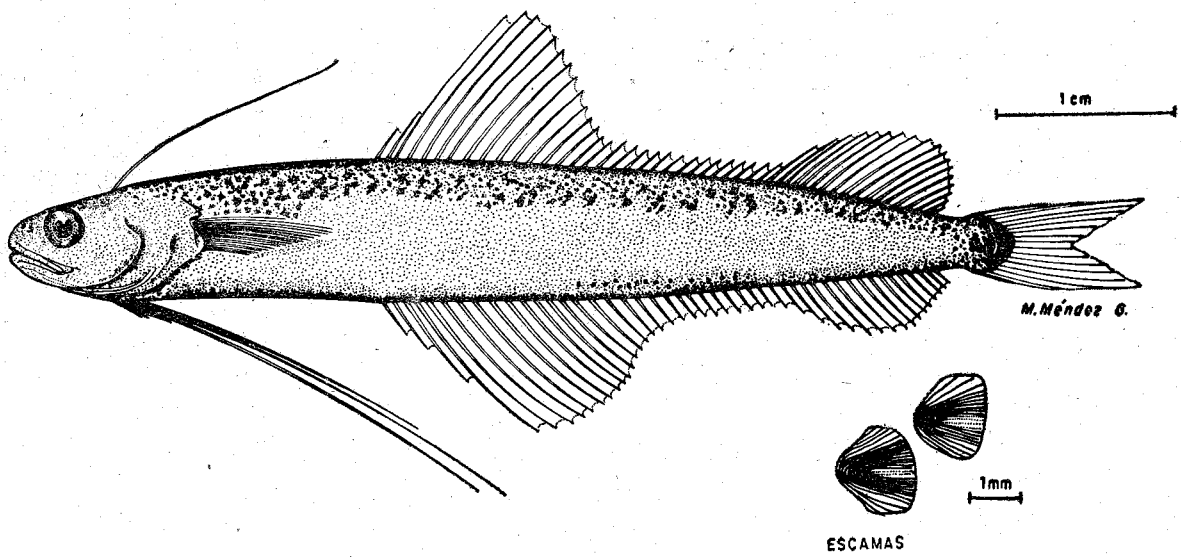


Fig. 29 *Bregmaceros bathymaster* J. y B.

Fig. 32 *Cataetyx sinus* G.

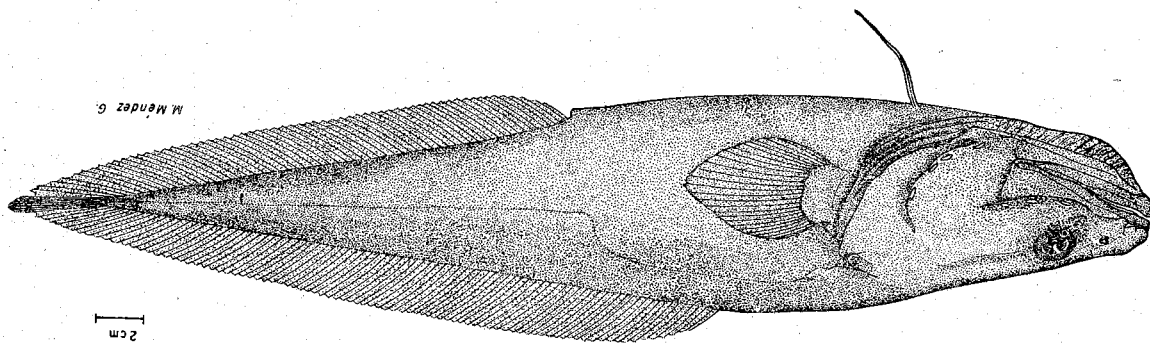


Fig. 31 *Cataetyx rubrostris* G.

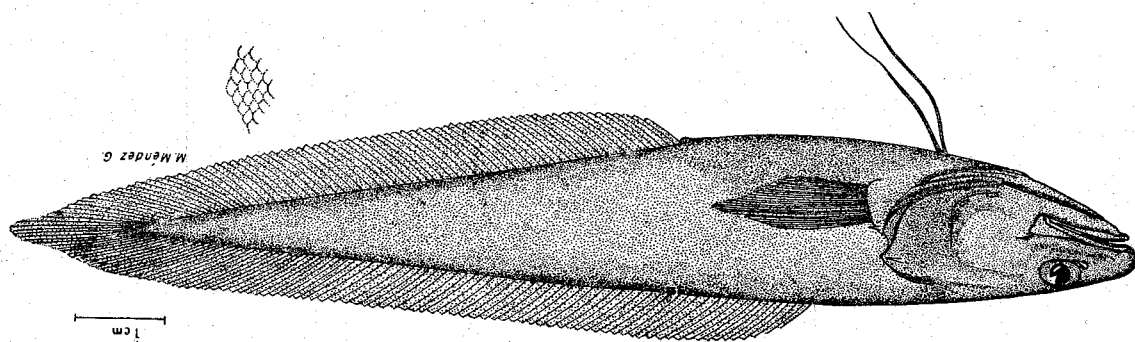
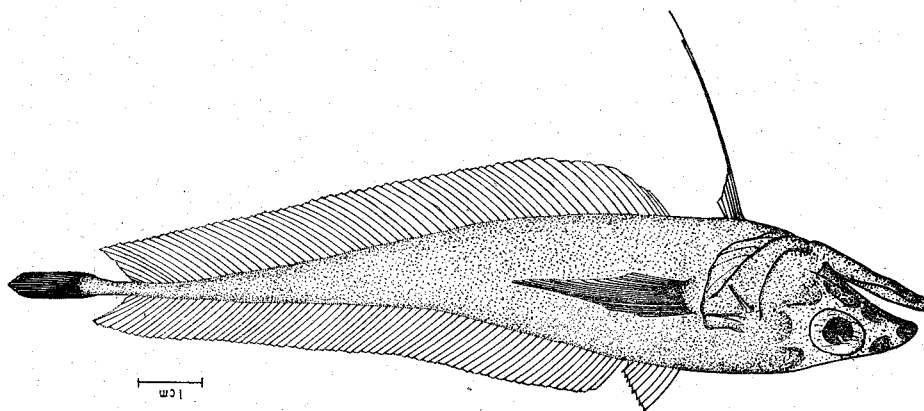


Fig. 30 *Leptophyscis fuffer* G.



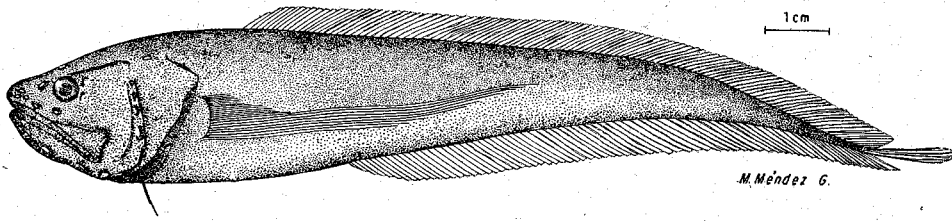


Fig. 33 *Dicrolene filamentosa* G.

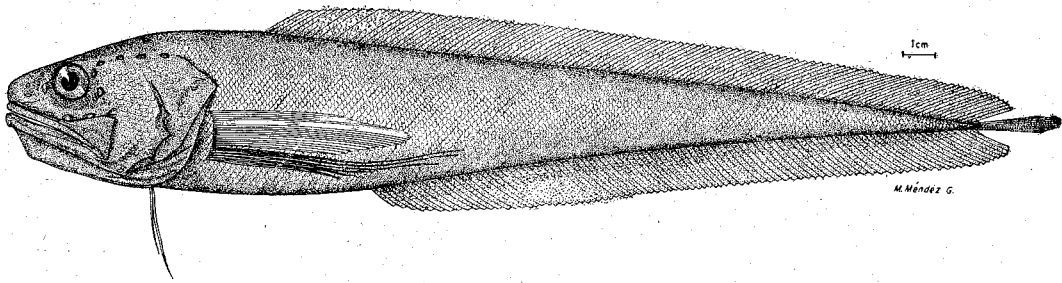


Fig. 34 *Dicrolene nigra* G.

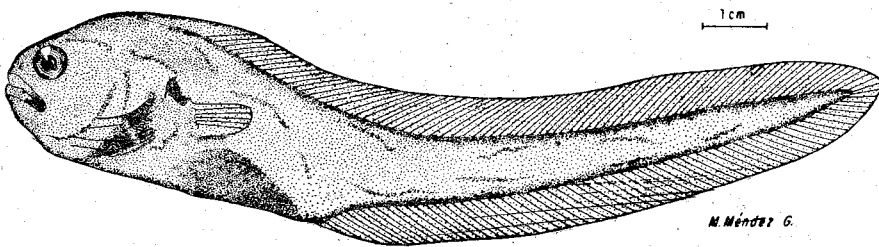


Fig. 35 *Melanostigma bathium* B.

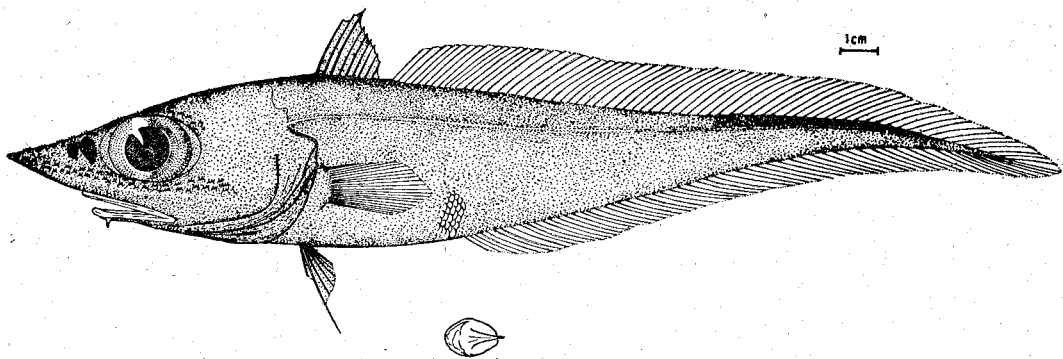


Fig. 36 *Trachyrinchus villegai* P.

Fig. 39 *Syngnathus auliscus* (S.)

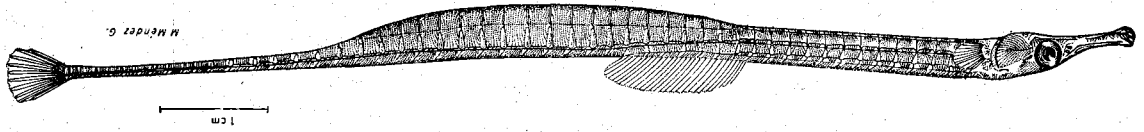


Fig. 38 *Desmodema polysticta* (O.)

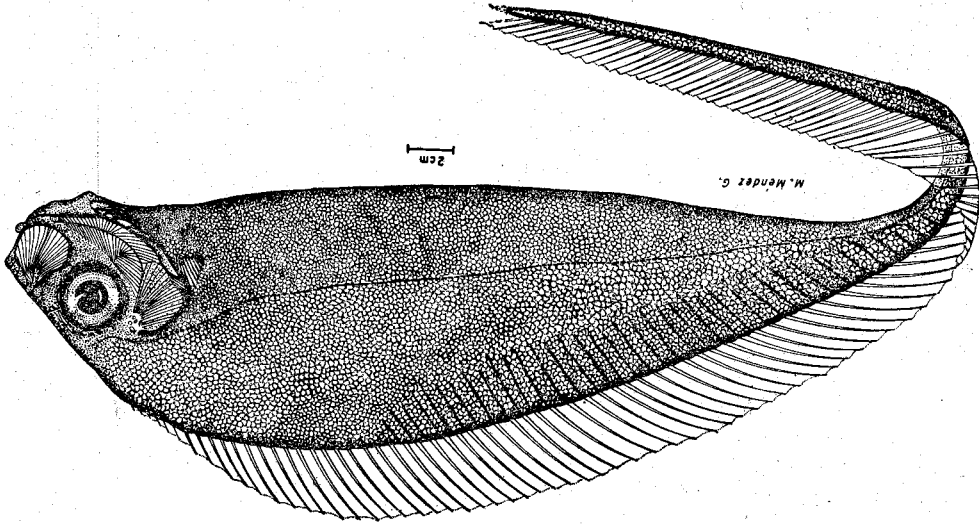
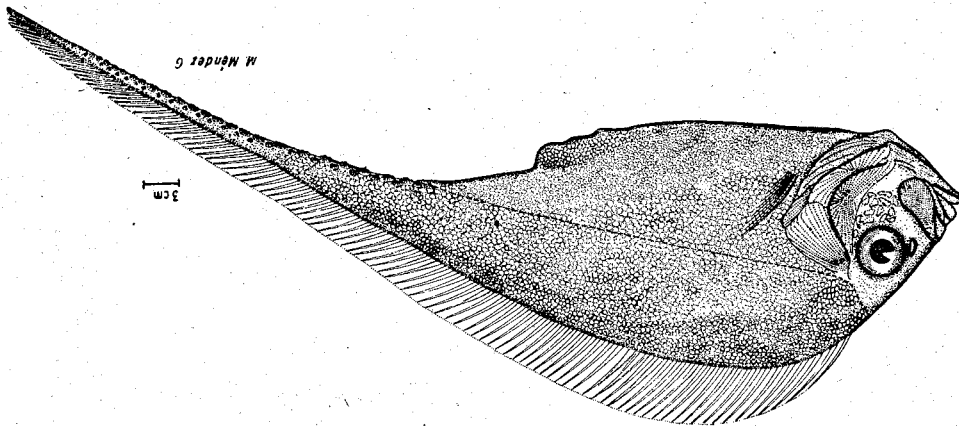


Fig. 37 *Zu cristatus* (B.)



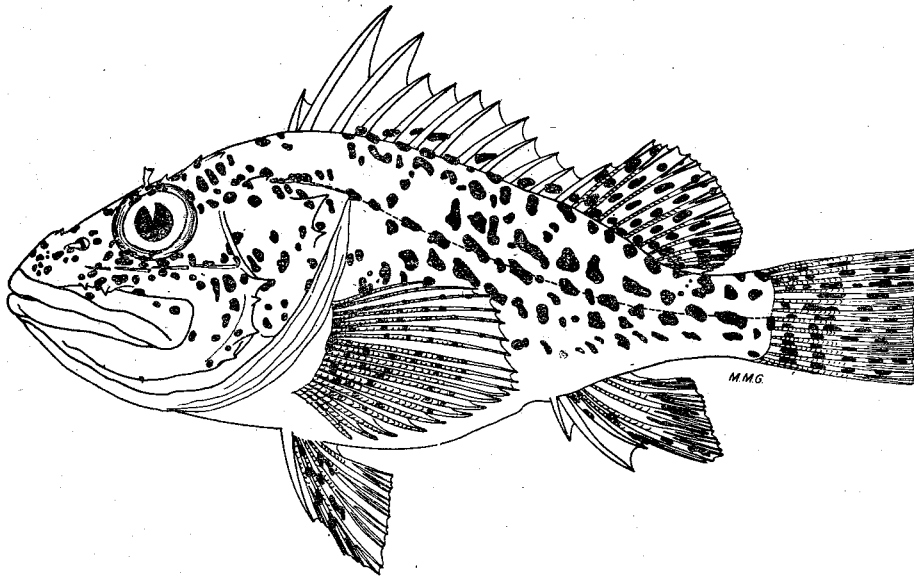


Fig. 40 *Pontinus clemensi* F.

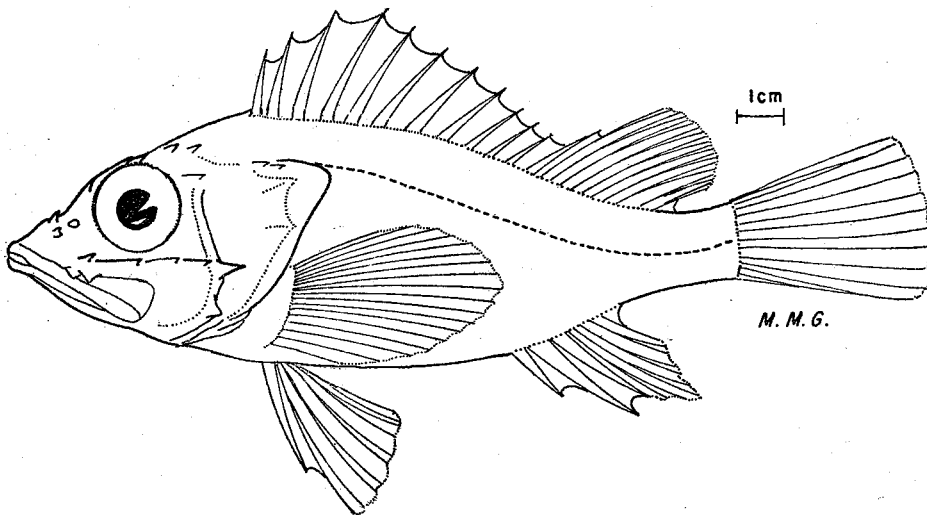


Fig. 41 *Pontinus sierra* (G.)

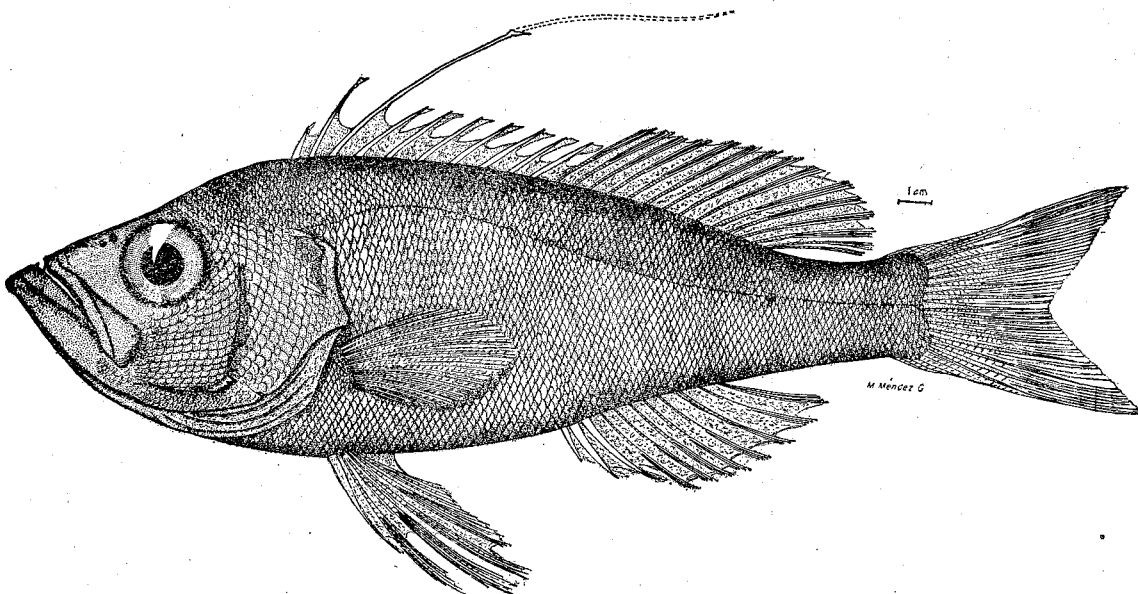


Fig. 42 *Centristhmus signifer* G.

Fig. 45 *Paralichthys rathbuni* (J. Y. B.)

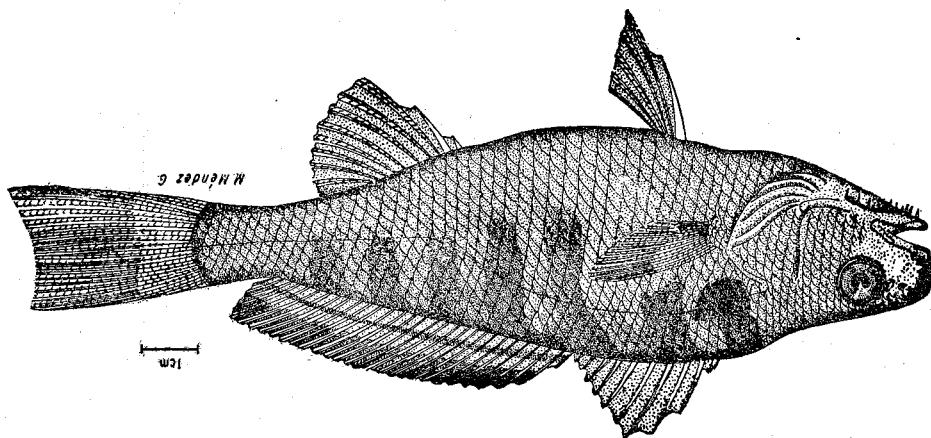


Fig. 44 *Brama japonica* H.

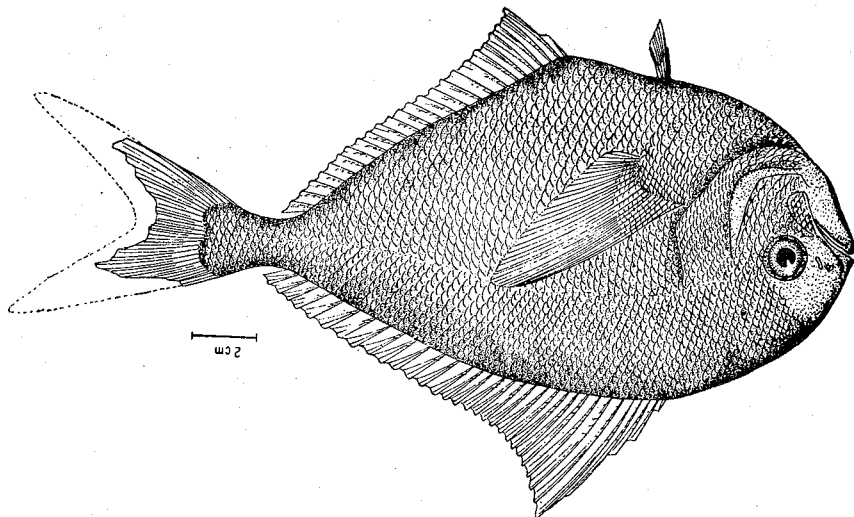
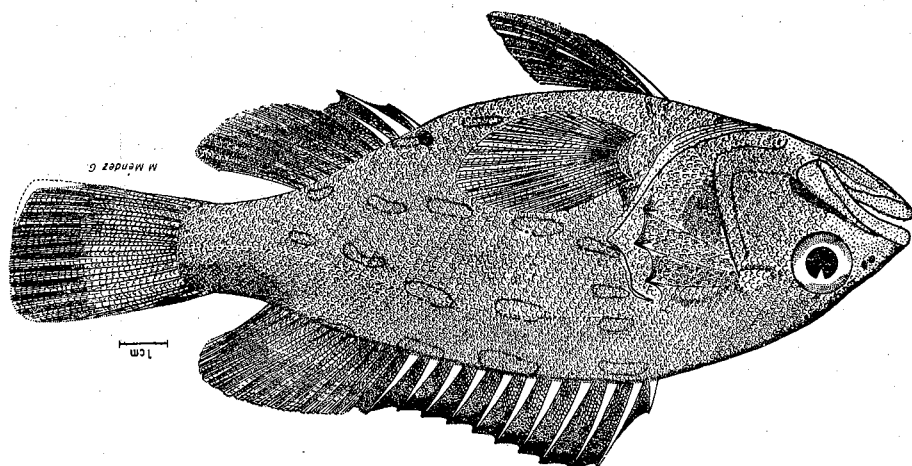


Fig. 43 *Epinephelus innotatus* (V.)



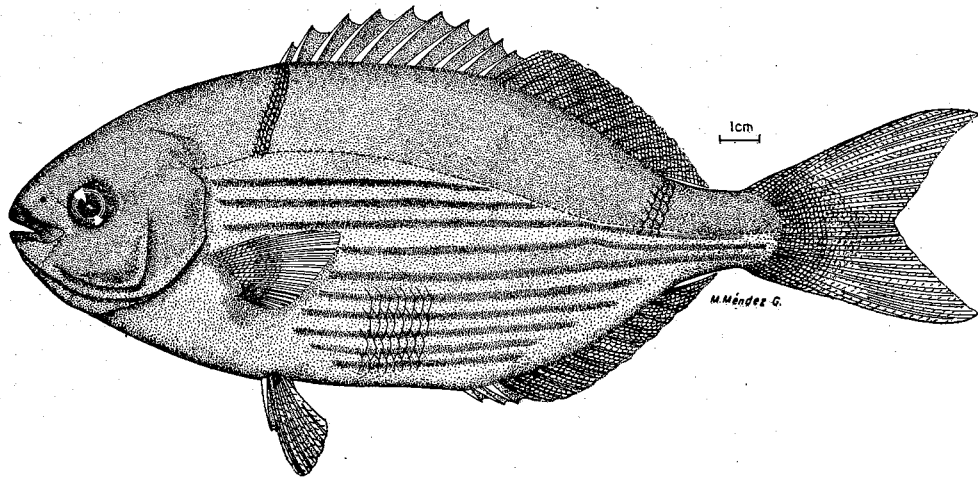


Fig. 46 *Kyphosus analogus* (G.)

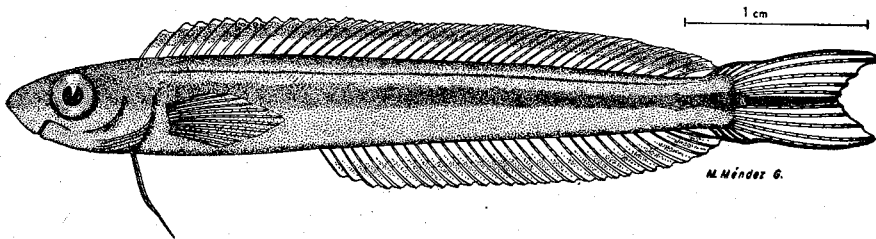


Fig. 47 *Plagiotremus azaleus* (J. y B.)

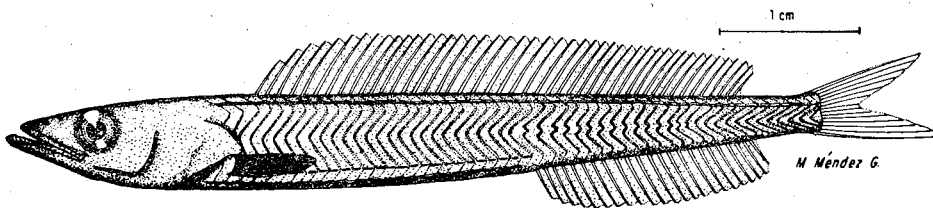


Fig. 48 *Bleekeria lucasana* (B. y T.)

Fig. 51 *Cubiceps carinatus* N. y M.

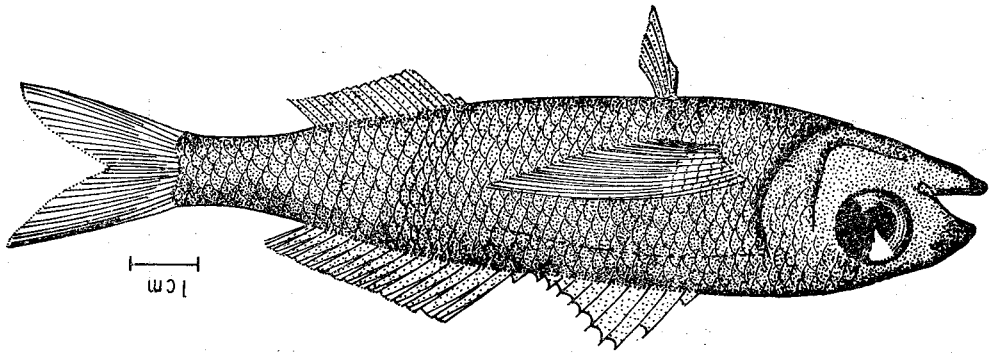


Fig. 50 *Gempylus serpens* C. y V.

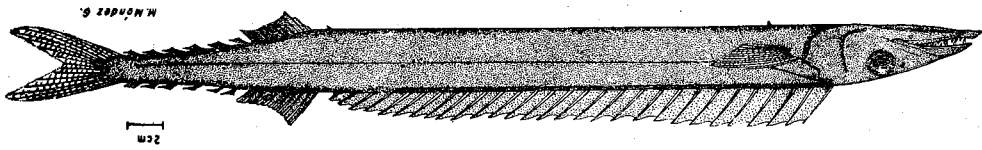
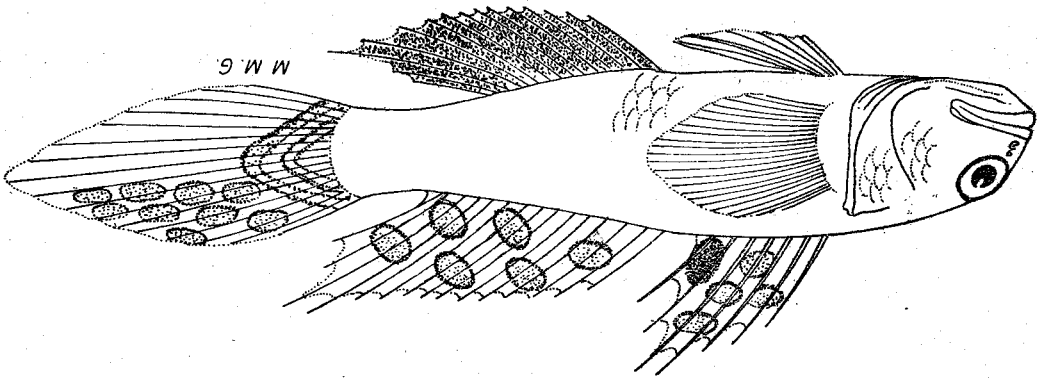


Fig. 49 *Bollmannia chlamydes* J.



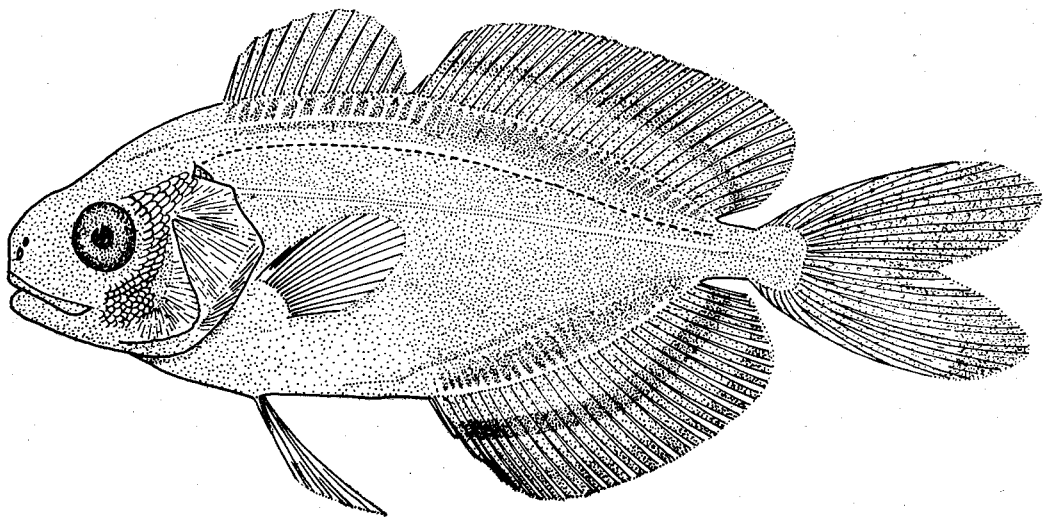
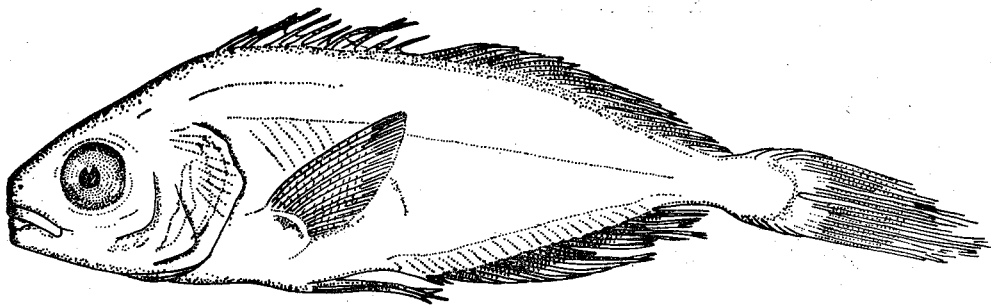


Fig. 52 *Psenes pellucidus* L. (Tomado de Haedrich, 1967)



JUVENIL

Fig. 53 *Psenes sio* H. (Tomado de Haedrich, 1970)

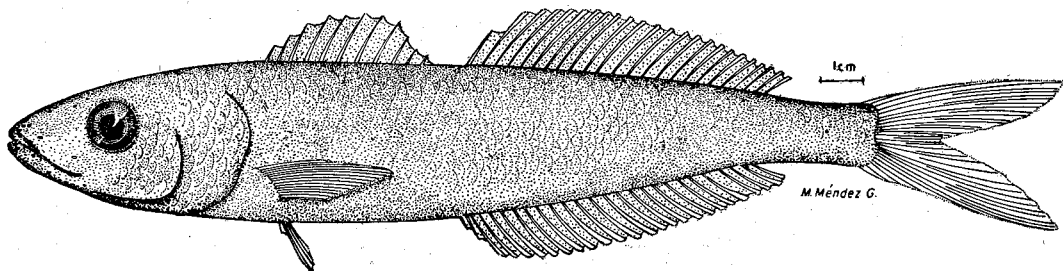


Fig. 53-A *Psenes sio* H. *sio* H.

Fig. 55 *Syacium ovale* (G.)

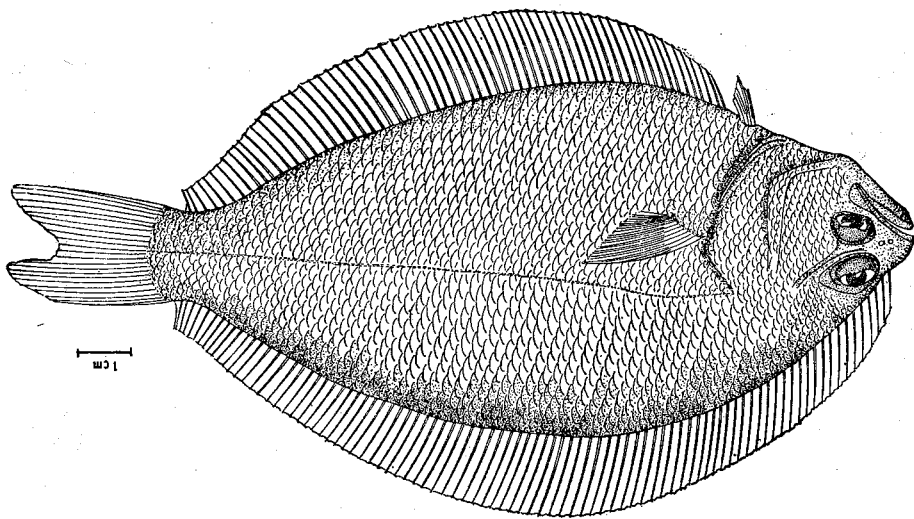
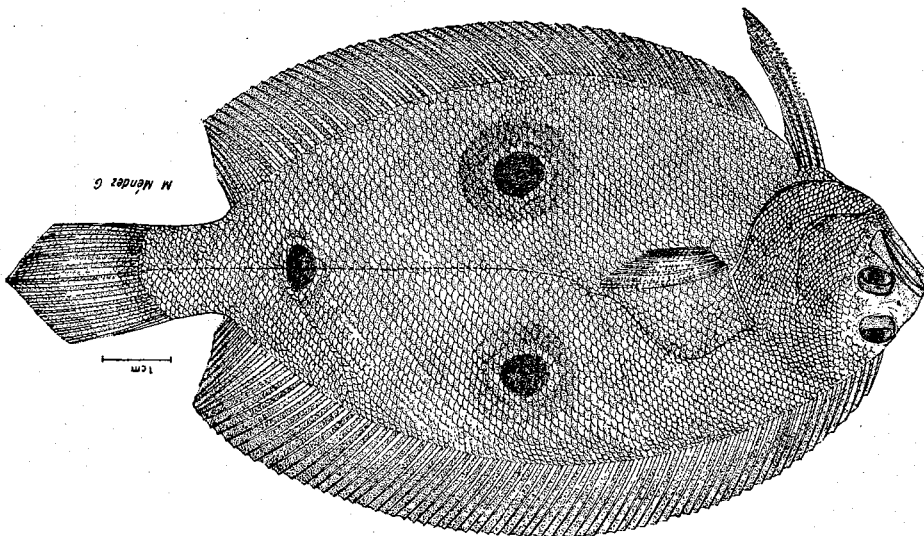


Fig. 54 *Pseudorhombus dendritica* (G.)



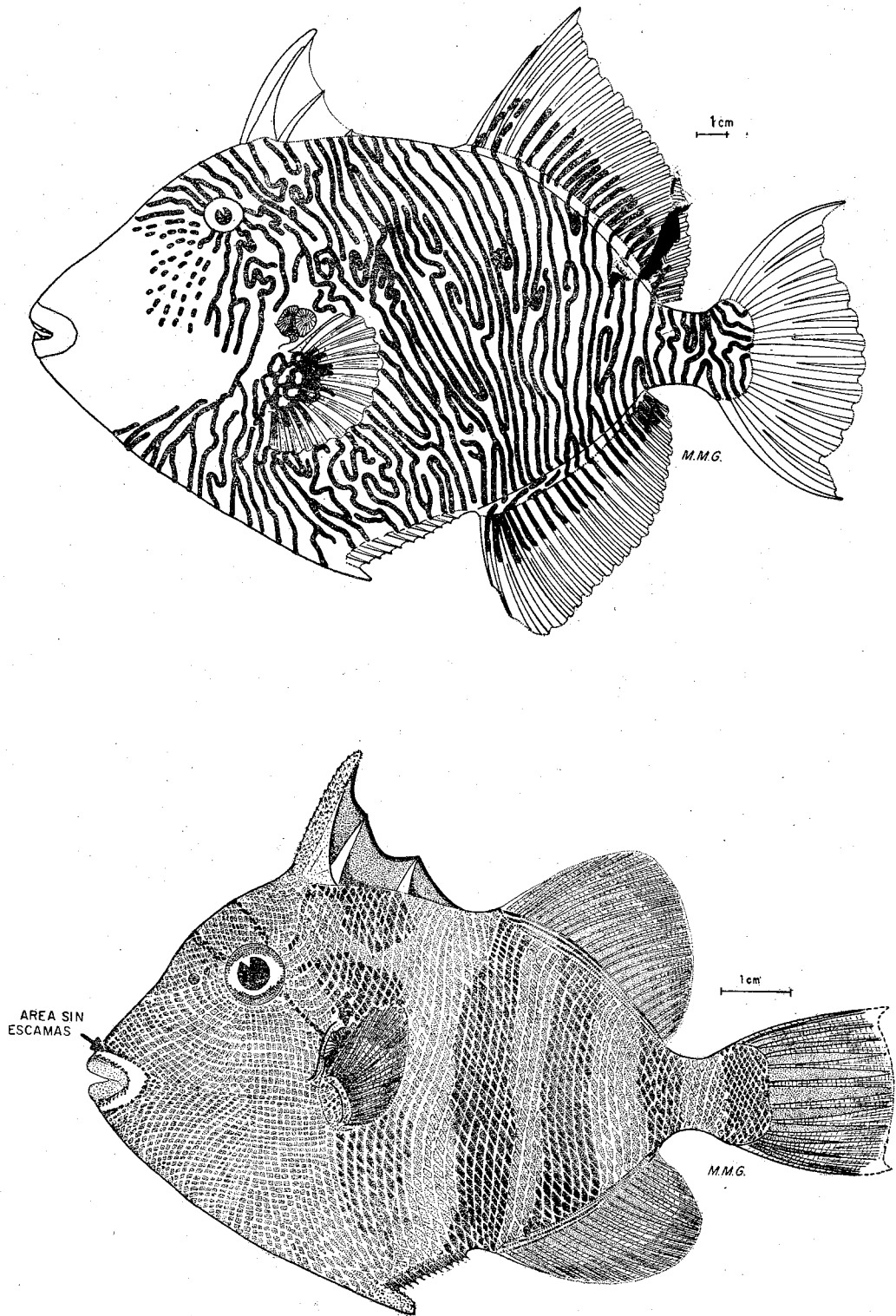


Fig. 56 *Pseudobalistes naufragium* (J. y S.)

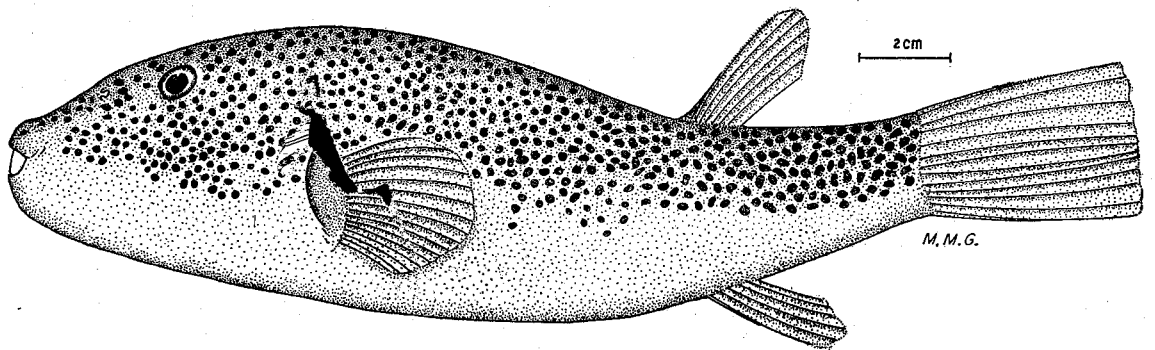


Fig. 57 *Sphoeroides kendalli* M. y H.

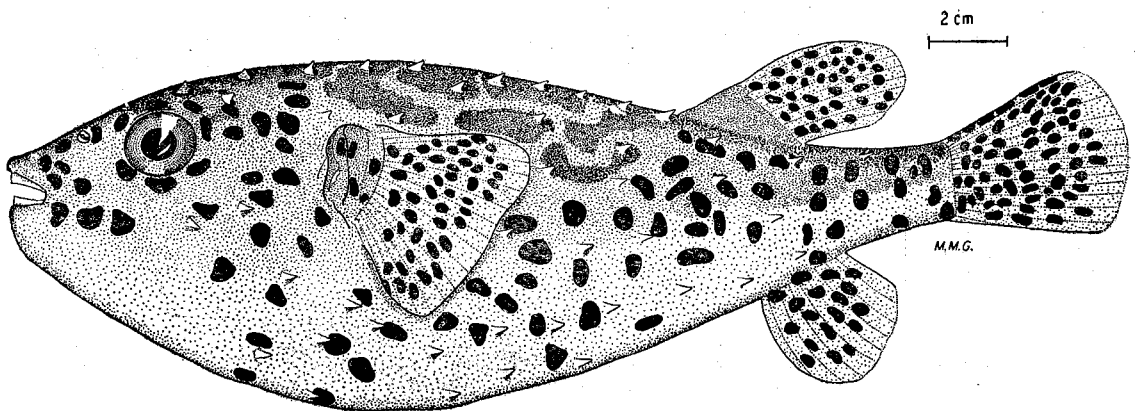


Fig. 58 *Chilomycterus affinis* G.

Ilustraciones: Matilde Méndez G.