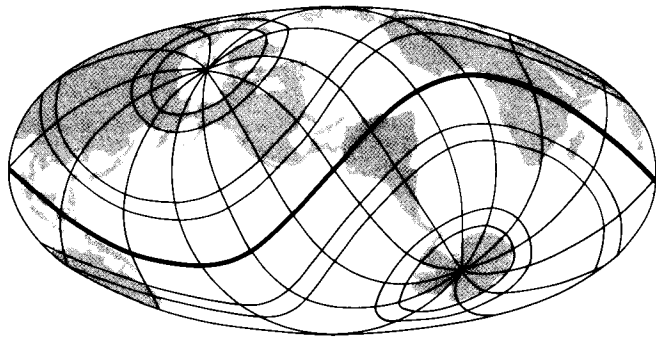


# MONOGRAFÍAS DE ZOOLOGÍA MARINA

Volumen 1  
1986



Edición preparada por  
JAUME A. RUCABADO

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR  
BARCELONA

CONSEJO SUPERIOR  
DE  
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



# PRESENTACIÓN

En 1962 la flota pesquera española dio comienzo a la explotación de los caladeros situados sobre la plataforma continental y talud de Sudáfrica y África Sudoccidental (Namibia), una de las regiones oceánicas de mayor producción biológica, promovida por intensos y persistentes fenómenos de afloramiento.

Por parte española, se iniciaron en 1966 los estudios de los parámetros de interés biológico-pesquero de las especies explotadas en los caladeros africanos. A lo largo de la década de los años setenta esta tarea prosiguió con mayor regularidad e intensidad, en base a muestreos rutinarios efectuados a bordo de buques pesqueros. En 1979 la conjunción de afinidades e intereses entre la *Secretaría General de Pesca* (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) y del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (Ministerio de Educación y Ciencia) cristalizó en la redacción y financiación anual del proyecto INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN LOS CALADEROS DEL ATLÁNTICO SUDORIENTAL, que cuenta con la adhesión y apoyo de la *Asociación Nacional de Armadores de Buques Congeladores de Merluza* (ANAMER) y recientemente la gestión administrativa del *Instituto Español de Oceanografía*. El equipo científico que desarrolla el proyecto está radicado en el *Instituto de Ciencias del Mar, Barcelona*.

Este proyecto tiene dos prioridades generales: a) garantizar la continuidad de la acción muestreadora sobre las poblaciones explotadas por la flota española, así como el proceso y elaboración de la información para cubrir los parámetros de los modelos de seguimiento, control y prognosis por parte de la *Comisión Internacional de las Pesquerías del Atlántico Sud-Oriental* (ICSEAF); y b) atacar decididamente la investigación de objetivos oceanográficos, biológicos y pesqueros mediante la realización de campañas de investigación utilizando buques oceanográficos o pesqueros adaptados a tal fin.

Este ha sido esquemáticamente el proceso de génesis de un ambicioso proyecto español de investigación biológico-pesquera. Periódicamente se emiten informes y recomendaciones de aplicación inmediata a la gestión del recurso a través de la mencionada comisión internacional (ICSEAF) a la par que se abren cauces para la investigación continuada de

las características oceanográficas y biológicas de los procesos de producción en una de las áreas de afloramiento más importantes del Océano. Hasta el presente se han efectuado nueve campañas o expediciones con objetivos diversos; el volumen de los informes técnicos y de asesoramiento, comunicaciones y ponencias a reuniones científicas, artículos y monografías de investigación, es considerable y están publicados en su mayor parte en las revistas especializadas en temas de las Ciencias del Mar y Pesquerías.

Sin embargo, en este cúmulo de publicaciones existe por lo menos una significativa laguna, correspondiente a las disciplinas de Sistemática, Taxonomía y Biogeografía de los diversos grupos zoológicos aparecidos en la ingente cantidad de material recolectado, que en efecto presentan interesantes novedades tanto desde el punto de vista sistemático como biogeográfico, consecuencia quizás del escaso conocimiento existente de las características faunísticas de dicha área. Alrededor del proyecto se ha constituido un amplio y selecto equipo de trabajo acogiendo a múltiples especialistas procedentes tanto del propio Instituto como de otras instituciones de investigación y universitarias, que tienen muy avanzados los estudios de los grupos Písces, Crustacea, Decapoda, Porífera, Cephalopoda, Gasteropoda, Bivalvia, Pycnogonida, Echinodermata, Cnidaria, Nematoda, Annelida y Tunicata, entre los principales. Bajo esta perspectiva, es muy ilustrativo el hecho mismo de que, a pesar de no ser un objetivo prioritario, la realización del proyecto está permitiendo una notable aproximación naturalística y biogeográfica al área. Este conocimiento resulta imprescindible tanto para los análisis ecológicos como pesqueros, integrando en un sistema de referencias único la acción investigadora dirigida preponderantemente hacia aquellos últimos.

El interés zoológico que presenta la franja oceánica frente a Namibia radica, en parte, en la confluencia de faunas de origen diverso, que bajo el régimen de la corriente de Benguela tienen una dominancia más o menos intensa en relación a los avances y retrocesos de los frentes subtropicales, a la presencia de aguas subpolares y a las, escasas pero significativas, de procedencia índica, resultando un mosaico dinámico extraordinariamente complejo.

Parte del interés radica igualmente en el actual desconocimiento zoológico del área, toda vez que las grandes expediciones clásicas han orillado esta área, a excepción de algunas aisladas estaciones de muestreo. Los estudios locales, de una cierta envergadura para algunos grupos zoológicos, se limitan a la franja litoral o a muestreos muy dispersos. Bajo esta perspectiva, se espera que la completación de la presente serie, a producirse en breves años, implique una aportación significativa al mejor conocimiento del Atlántico Sudoriental y de algunas de las facetas del dinamismo, nexos y especiación que tienen lugar en el área marina austral en el contacto con África.

Bajo el impulso directo del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, con este primer volumen dedicado a la ictiofauna demersal de Namibia, se inicia en el *Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona* la publicación de la serie MONOGRAFÍAS DE ZOOLOGÍA MARINA, en la que se incluirán primordialmente los amplios trabajos monográficos resultantes de las investigaciones sistemáticas, taxo-

nómicas y biogeográficas de los grupos zoológicos colectados en el Atlántico Sudoriental. Se prevee la edición anual de un volumen, que contendrá una o varias monografías, no necesariamente completas; la línea editorial fluye hacia un extremado y fino esmero en el grafismo y cuidadas y precisas descripciones de las especies.

En los procesos previos a la edición de esta nueva serie han intervenido de modo invaluable en la preparación y financiación numerosas personas e instituciones pertenecientes a los organismos anteriormente mencionados y otros diversos. La relación exhaustiva, por lo prolija, corre el riesgo de ser incompleta; por tal motivo, la aparición de este primer volumen es quizás el mejor reconocimiento a su decisiva cooperación.

Barcelona, marzo de 1986

EL CONSEJO EDITORIAL  
MONOGRAFÍAS DE ZOOLOGÍA MARINA

---

NOTA: Estando en imprenta este primer volumen de MONOGRAFÍAS DE ZOOLOGÍA MARINA, el «INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS DE BARCELONA» ha variado su denominación oficial, sin alterar su relación con el *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*. La nueva denominación («INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR. BARCELONA») debe sustituirse en los lugares del texto en que aparece la antigua denominación, sin embargo los códigos de referencia de los ejemplares depositados en la Colección de Peces (IIPB) permanecen invariables.



# ICTIOFAUNA DEMERSAL Y ASPECTOS BIOGEOGRÁFICOS DE LA COSTA SUDOCCIDENTAL DE ÁFRICA (SWA/NAMIBIA)

por  
Domingo Lloris

**Instituto de Ciencias del Mar  
Barcelona**

*«Mares y océanos cubren poco más o menos las siete décimas partes de nuestro globo llamado terrestre. En la era de los supersónicos y de los viajes al espacio, tenemos la impresión de conocerlo todo acerca de este globo. Es (casi) verdad por lo que respecta a las tres décimas partes de las tierras emergidas en las que nuestra especie eligió domicilio. Es falso para el 70,8% restante, que constituyen los mares y los océanos. Nuestro planeta no recibió el nombre que merecía. Si nuestros antepasados hubieran tenido mejor conocimiento de él, lo hubieran llamado, sin duda, «Océano».*

J. PRACHAN, 1978

Esta monografía debe ser referenciada:

*Monogr. Zool. Mar.*, 1: 9-432, 228 figs., tab. I-CCI

# ÍNDICE

<b>Prólogo</b> .....	12
<b>1. Summary</b> .....	15
<b>2. Agradecimientos</b> .....	19
<b>3. Introducción</b> .....	21
<b>4. Características de la región</b>	
4.1. Estructura de la plataforma costera sudafricana .....	25
4.2. Topografía del fondo .....	25
4.3. Ambiente .....	27
<b>5. Metodología</b>	
5.1. Información utilizada .....	29
5.2. Expediciones y muestreos .....	29
5.2.1. Características de las expediciones .....	30
5.2.2. Características de los muestreos .....	36
5.3. Síntesis esquemática de las expediciones y muestreos .....	36
5.4. Material .....	37
5.5. Métodos .....	38
5.5.1. Sistema de clasificación adoptado .....	38
5.5.2. Estandarización de la información faunística .....	38
5.5.3. Fijación y conservación del material .....	40
5.6. Notas aclaratorias .....	41
<b>6. Ictiofauna</b>	
6.1. Lista de clasificación general .....	41
6.2. Características diferenciales de los Agnatha, Chondrichthyes y Osteichthyes .....	49
6.3. Diagnósis ilustrada de las familias .....	58
6.4. Caracteres generales de los Agnatha .....	83
6.4.1. Descripciones de los Agnatha:	
1. Clase Agnatha .....	83
1. Subclase Cyclostomata .....	83

6.5. Caracteres generales de los Chondrichthyes .....	85
6.5.1. Descripciones de los Chondrichthyes:	
2. Clase Chondrichthyes .....	86
2. Subclase Elasmobranchii .....	86
1. Superorden Squalomorphii .....	86
2. Superorden Batoidea .....	113
3. Superorden Galeomorphii .....	132
3. Subclase Holocephali .....	148
6.6. Caracteres generales de los Osteichthyes .....	154
6.6.1. Descripciones de los Osteichthyes:	
3. Clase Osteichthyes .....	156
4. Superorden Elopomorpha .....	156
5. Superorden Clupeomorpha .....	173
6. Superorden Protacanthopterygii .....	174
7. Superorden Ostariophysii .....	227
8. Superorden Paracanthopterygii .....	229
9. Superorden Atherinomorpha .....	286
10. Superorden Acanthopterygii .....	287
<b>7. Análisis biogeográfico</b> .....	
7.1. Antecedentes y aspectos ictiogeográficos .....	391
7.2. Nomenclatura utilizada y crítica de la misma .....	391
7.3. Delimitaciones de las regiones y provincias geográficas .....	392
7.4. Adecuación de la fauna según los límites establecidos .....	393
7.5. Comparación de la distribución faunística con otras regiones análogas .....	401
7.6. Dispersión de las especies .....	402
<b>8. Bibliografía</b> .....	413
<b>9. Índice nomenclatorial</b> (Familias, Géneros y Especies) .....	424
<b>10. Lista general de nombres científicos y vernáculos</b> (en castellano e inglés) .....	428

# PRÓLOGO\*

When asked by Mr. DOMINGO LLORIS SAMO to write a preface to his dissertation, I felt the problem was to restrain myself from the elaboration of an extensive analysis, as to the meaning of systematics for modern biological sciences. Without wanting to make a claim for completeness and absolute correctness for every interest, I hope nevertheless to have concentrated the essentials in order to underline and demonstrate the significance and importance of systematics among the numerous branches in biology.

There are quite a number of more reputed authors such as B. RENSCH (1929 etc.), J.S. HUXLEY (1940 etc.), G.G. SIMPSON (1945 etc.), W. HENNING (1950), A. REMANE (1952), A.J. CAIN (1954 etc.), E. MAYR (1969), who have written about the historical development of systematic biology, have discussed and demonstrated its various philosophical bases, and have evaluated upon the significance of the many different concepts. Hence, only a few main aspects will be considered here again, before some other thoughts will be given with regard to selected viewpoints of marine biology and especially systematic ichthyology.

Man's earliest scientific approach to his natural environment was that of comparative morphology and anatomy, hand in hand with nomenclature, in an attempt to sort out, distinguish between, and name the diversity of living organisms in a phenotypical manner depending on the respective necessities. Other approaches such as functional morphology and anatomy, physiology, and first steps in histology came up soon in addition, in part also to fulfill man's interest in the understanding of himself as a living organism and species. One could characterize this phase as being related mainly to practical aspects and to organisms in the more or less close vicinity of man.

Improved possibilities for long distance, and even intercontinental travelling stimulated the exploration of the globe and led to another phase, which could be called that of collecting and describing. The biological sciences took a great advantage from this age of exploration and developing colonialism. It was during this period, when most of the famous European natural history collections and museums were founded and started flowering. Almost every biologist at that time was in fact an allround taxonomic naturalist with the predominant aim to describe and name the enormous variety of organisms discovered all round the world. However, systematic biology developed simultaneously in seeking for a general concept to register and classify the diversity of living and extinct organisms. The classic hierarchical concept of classifying plants and animals, still based phenotypically on comparative morphology and anatomy, originates from this phase, greatly supported by the concept of binominal nomenclature for species taxa introduced by LINNAEUS. It may also originate mainly from this period, that in modern times taxonomy and systematics are in a somewhat bad light with many naturalists, who negatively consider these branches old-fashioned and of lesser importance. Very often the opinion is expressed, that systematists do not do any real biological research, but are mainly engaged in collecting, preserving, identifying, naming, and storing specimens for some vague purpose. We will return below to this certainly superficial interpretation.

The begin of the industrial age, the next phase, initiated several consequences for man's existence and for biological research. The rapid development of science, technology, and civilization placed man into a position, and increasingly made it necessary for him, to make use of almost everything nature offers, even to cultivate and manage nature for applied purposes. As a consequence, also the biological sciences have split more and more into highly specialized expert sub-branches, which became increasingly independent of each other. However, this had to lead finally to the establishment of interacting team-work.

Technically man is in a position meanwhile to explore almost everything on earth to the very

---

\* *Prólogo incluido por el autor en la Memoria que confeccionada con la versión original de la presente monografía, fue presentada a la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, en 1984, para la obtención del Grado de Doctor en Biología.*

detail. Even taxonomists could focus to find and register every existing organism, were the necessary effort for a consequent exploration a possibility. New biological branches, such as genetics, molecular biology, ecology, ethology, zoogeography etc., came up, which not only led to a modified, i.e. expanded understanding and definition of a species taxon, but also to a more accurate base for the interpretation of organisms in the light of phylogenetic systematics, i.e. with regard to the natural system of organisms. However, at the same time this process led to a situation that very often, so to speak, more and more became known in detail about less and less in general, or even to a point that almost everything became known about nothing. In other words, very often the connection became lost between all such detailed effort and its common destination. Details were understood as the «target», but not as pieces of a complete whole.

Man has realized meanwhile, that unlimited utilization of natural resources and further unlimited expansion of industry and civilization had negatively influenced his own environment and thus chances for his further existence. The realization now grows, that not unlimited progress for any price, with all its well known consequences of pollution and destruction of nature, is mankind's responsibility, but that this responsibility rather is to reach a balance between his own and nature's demands. This has led to the initiation of active conservation and even reconstruction of natural environments. It is a little step only in this connection to realize that systematic biology is more than ever necessary to discover, where damage of nature has occurred and how the recovery can best be initiated. The more the branches of biological research have become diversified and specialized, the more it becomes obvious that systematics are the cornerstone for all biological studies. Systematics are not only the linking element between all fields in biology, but in fact are the common and necessary base for all of them. It turns out more and more as a riskful handicap in this connection, that a continuous education of systematists has been badly neglected during past decades. Hence, there is an obvious misrelation today between the amount of incoming study material and arising problems on the one hand, and the number of experienced systematists on the other. The author is well aware that the above thoughts give only a rough and fragmentary view of the historical and modern development. These thoughts may have been useful nevertheless for a better understanding of the present case, which concerns the fish fauna of a relatively uninvestigated marine habitat area.

Water is by far the most important element to guarantee life on earth. The oceans are the major factor regulating climate and other life conditions. It is openly being discussed today, that the living resources of the oceans may form the predominant part for mankind's future nutrition, and in many localities of the world marine food is already the major supply of protein for humans. The effects of

modern commercial fisheries have demonstrated that, e.g., marine fish stocks are not an unlimited resource but can be overfished and destroyed within a rather short period. Consequently, it was realized that stocks of exploited species have to be maintained carefully to guarantee their survival and a regular yield. However, although such exploited species are maintained and studied today to a certain degree as commercial subjects, they are rarely treated and studied as species *in toto*, i.e. with regard to their complete life history and as mosaic pieces within the enormously multifarious ecosystem of interacting organisms. Initial experiences and ideas have been gathered, as to how sensitive aquatic ecosystems react to any kind of unnatural influence, and that they probably are much more sensitive than terrestrial ecosystems. Because we are still far from understanding the possibly irreversible consequences of influences on marine ecosystems, any human intention for the utilization even of only parts of such an ecosystem must include a long-term scientific study period beforehand. In other words, one needs to know first what exists in an area, before any kind of activity or influence can be started. The reality is usually just the opposite and just the belief, that nothing negative would happen. This is the point, where systematists must come in with their research work prior to any other branch, working in parallel at best with hydrographers and marine geologists. The author is again aware that the above thoughts are an idealistic and purely scientific concept, but unfortunately not the reality of how exploitation of a marine area usually will begin.

Namibian waters are scientifically a relatively unknown area and poorly investigated hitherto with regard to, in this case, the fish fauna. No real systematic surveys have been undertaken in the past, these waters having even hardly been touched by expeditions passing through on their way to South Africa or other places. However, commercial operations for industrial and food fish have started there already years ago. This is mainly midwater trawling, so that the pelagic fish fauna seems to be known somewhat better taxonomically, while the demersal and benthopelagic fish species composition on the shelf and especially on the continental slope is much less known to almost unknown. Apart from occasional scout trawling by foreign fishing vessels, the Spanish BENGUELA I-IV expeditions were the first systematic bottom trawling surveys off Namibia.

It can only be appreciated that Mr. D. LLORIS SAMO was able to engage himself in the general ichthyological investigation of the material obtained, material which is more adequate to elaborate a revisional inventory of the Namibian offshore demersal fish fauna than any other former sampling. The many difficulties Mr. LLORIS SAMO had to face, when he started to work up taxonomically these extensive fish samples for the purpose of his dissertation without having available relevant literature

dealing with this particular area, should be underlined under today's circumstances of expertise in ichthyology. All the international professional ichthyologists he had asked for advice and assistance have supported his work as much as possible. Mr. LLORIS SAMO as well as all, who assisted him, will have felt on this occasion that marine ichthyology, as marine science in general, is an international requirement, which needs interaction and cooperation for the benefit of all interested. The result presented by Mr. LLORIS SAMO in his dissertation confirms the expectation of those who were confident and encouraged him. As far as I know many marine ichthyologists are eagerly looking forward to the publication of this most important contribution, which will fill a gap in our knowledge of the demersal fish fauna not only in the Eastern Atlantic, but also in general.

Finally, it can only be hoped that South African and Namibian authorities take occasion to invest in basic marine biological research in the future also off Namibia. Although the realizations are growing and in the light of some of the above thoughts, again in this case an area has been exploited first, before the necessary basis was set for a controlled utilization and simultaneous maintenance.

Hamburg, April 1984

Dr. Matthias STEHMANN, ichthyologist  
*Aussenstelle Ichthyologie*  
*Institut für Seefischerei*  
*Zool. Museum der Universität Hamburg*  
*Federal Republic of Germany*

# 1. SUMMARY

## Demersal ichthyofauna and biogeographical aspects of the South-West coast of Africa (SWA/NAMIBIA)

by

DOMINGO LLORIS

This monograph exposes the ichthyological results obtained during the series of scientific cruises from «BENGUELA I» to «BENGUELA IV» all carried out during the years from 1979 to 1981 in the South-East Atlantic, in front of the South-West African coast (Namibia), including some ichthyological findings which came from samples taken by commercial vessels fishing in that zone and somewhat further south.

In spite of the interest of this area, both from the strictly oceanographic and biological points of view (with heavy upwellings which cause an important biological production), biogeographical and even economical ones (significant fish exploitations), the available knowledge concerning biological populations, at least at an ichthyological level, is scarce and fragmented. Among the references listed in the following, which refer only to ichthyofaunistic aspects or to those with an important number of species for the Oceans surrounding South Africa, there are only a few actually referring to material collected in the South-East Atlantic. Barnard (1925, 1927) compiles the ichthyological records of the South African Museum, some collections (amongst them, Gilchrist's and Thompson's and some material of the British Museum) together with several legacies and previous references gathered from literature; although the study area comprises the South-East Atlantic, south from parallel 15°S, the information chiefly comes from the Cape area and the Indian Ocean coast of South Africa. A similar situation is shown by the ample monograph by Smith (1949, in the present work quoted as in its 5th edition, 1965c) with sampling stations dispersed up to parallel 32°S in the Atlantic Ocean; the same applies to the important additions of the same author (1965a, 1965b, 1968). Poll (1951-1959) contributes with the ichthyological results of the Belgian Expeditions in the Atlantic, with 200 sampling

stations distributed between the equator and the 22°30'S parallel (around Walvis Bay) but, really, sampling is very fragmented southward of the Cune River mouth. Grindley and Penrith (1969) publish a list for bathypelagic fish which have been caught in the Oceans surrounding South Africa. Penrith (1969) makes an interesting but reduced addition to the deep ichthyofauna in front of the coast of Namibia, and with similar features the Bass publication (1969) can be considered. Hulley, with considerable material collected in front of Namibia, publishes a revision of the Rajidae family of South-West Africa (1970) and, later a study concerning this same family for the Oceans surrounding South Africa (1972a). Karrer (1973, 1975) provides ichthyological data gathered in front of the West coast of Africa, between 18°S and 34°S parallels, in two sets of 71 sampling stations. Bass *et al.* (1975-1976) review the Elasmobranch group of the South African East coast with few references to the Atlantic area. Penrith (1976, 1978) provides interesting information concerning organisms—fish included—of shallow waters in South-West Africa. Olivar *et al.* (1980), referring to ichthyoplankton, make some interesting quotations about the ichthyofauna of Namibia's coasts. Hulley (1981) in his study of Atlantic Myctophidae, includes some stations located near the Namibian and South African coasts. Finally, Lloris (1981a, 1982a) provides initial identifications of the ichthyofauna caught during the «BENGUELA I» and «BENGUELA II» expeditions carried out in the South East Atlantic.

The present study includes material collected in the first four expeditions of the series called «BENGUELA», carried out by the *Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona*, with financial support of the *Secretaría General de Pesca (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid)*. Each cruise had own scientific objectives, ichthyological research being a subsidiary of the main goals. The sampling devices used in the four cruises were trawl nets—bottom or semipelagic—with different cod end mesh size, sometimes added with covers of smaller mesh size.

The first expedition, called «BENGUELA I» (fig. 2, table II) of a merely exploratory nature, was

carried out on the research vessel «B/O Garcia del Cid», in November 1979, totalling 26 hauls with bottom trawl nets, 15 of which were considered successful. The study area was limited by 19°30'S and 23°S parallels and by isobaths of 60 and 650 m. Standard duration of effective trawling was one hour per haul.

The «BENGUELA II» Expedition (fig. 3, table III) with fisheries-biology research aims, was carried out in the southern winter of 1980 (July until September) using the vessel «B/O Garcia del Cid». 64 of 77 bottom hauls were considered successful. The study area was limited by parallels 17°30'S to 23°S, and by isobaths ranging from 70 to 520 m, with some trials deeper (up to 800 m). Average trawling time was one hour per haul.

The «BENGUELA III» Expedition (fig. 4, table IV) was carried out on board of «B/F Chicha Touza», a commercial fishing vessel especially equipped for the research cruise; the objectives were to study horse mackerel and hake overlap fisheries. Season for sampling was the southern autumn (March-April of 1981), the study area was limited by the 17°30'S and 23°S parallels and the isobaths 100 until 300 m. Total number of hauls was 74, and semipelagic nets were used always trawling near the ocean-bottom. Trawling time was 30 minutes per haul.

The «BENGUELA IV» Expedition (fig. 5, table V) also using the «B/F Chicha Touza» was carried out immediately after the previous one (April 1981) and its main goals included sampling in deeper grounds scarcely visited by the Spanish fishing fleet. Research was limited by 17°30'S to 29°S parallels, and depth range was 350 until 650 m with some trials at 800 m depth. 60 bottom hauls of 30 minutes duration were made.

In addition to material coming from the above mentioned cruises, it was possible to get further ichthyologic samples collected by Spanish commercial vessels in the same area but somewhat further south (figs. 6 and 7). Sampling on board was mainly directed to the obtaining of data for fisheries purposes, however naturalistic material was also gathered; therefore, although Spanish scientific interest in this area goes as far back as 1966 (GÓMEZ LARRAÑETA, 1967), this material was obtained in a fragmented and random manner. The material gathered suffered furthermore, important losses when storing it for a long time before study; however, the contribution obtained is significant.

Altogether, the area where sampling was carried out by the «BENGUELA» expeditions series, is limited by the 17°30'S and 29°S parallels, and depth ranges from 70 to 800 m; actual number of samples taken was 223 hauls, this done by bottom or semipelagic nets. Total trawling time was 151 hours. Overall sampling has been increased by a great, but uncertain, number of samples taken by commercial fishing vessels.

A detailed study of a maximum of five specimens per species was made. Altogether 190 species have been identified, belonging to 154 genera, grouped in 87 families and 26 orders (subchapter 6.1.). The total number of 813 specimens studied (except specimens belonging to *Echinorhinus brucus* and *Parageleus pectoralis* species, two independent accidents caused their irreparable loss, after being studied) are stored at the Fish Collection of the *Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona*, under catalogue code «IIPB». The whole material was initially fixed in 10% formaline and has been preserved in a water solution of 1% Propylene phenoxetol.

The system of classification used at a level of family and higher taxa was based on ones proposed by Compagno (1973) for the Elasmobranchii, Bigelow and Schroeder (1953) for the Holocephali and Greenwood *et al.* (1966) for the Osteichthyes.

The subchapters 6.1. and 6.3. show respectively a list of identified species and an illustrated diagnosis at family level. The subchapter 6.2. shows in a graphic way their external morphological features and their nomenclature used in the species descriptions.

The 6.4., 6.5. and 6.6. subchapters include respectively the descriptions for Agnatha, Condriichthyes and Osteichthyes. For each genus, a short list of synonyms is included except in those cases where nomenclatorial confusion exists; this list being longer. For the species nomenclature, when possible the criteria expressed by the CLOFNAM catalogue (edited by HUREAU and MONOD, 1973, and the addition by TORTONESE and HUREAU, 1979) has been followed; nomenclature of those species not included in that catalogue has been done following criteria based upon available literature; a brief binomial list of synonyms is also included except for confused species, *nomina oblita*, etc., which is more extensive.

Every one of the identified species has been photographed and a drawing has been made of it (except *H. appellii*) based on the preserved material. Under each «STUDIED MATERIAL» paragraph the following are included for each species: standard and total length, collection reference number, sex (when its determination was possible), locality and depth of sampling haul, name of the «BENGUELA» Expedition (or «MUESTREOS» for specimens sampled outside these expeditions) and haul number (in the case of «BENGUELA IV» there are two haul numbers, the first corresponding to that cruise and the second to the «BENGUELA III - BENGUELA IV» expedition group).

Description of each species has been done on the basis of the studied specimens, including general and some detailed drawings and giving an idea about the geographical and bathymetric distribution within the expedition assembly.



All the specimens included in the study have been measured; biometric features are expressed in mm and % of the base length; the meristic counts are the usual used in this type of study (spines and rays, scales at lateral line, etc.). The ensemble is presented in Tables (tables VI to CXCIV) grouping the same species specimens at the end of each description.

From the point of view of diversity it is to be noted the species' wealth of the group included under the subclass Elasmobranchii (36 species) against the overall 190 species identified, since the reduction of this type of species when intensive demersal fishing takes place is widely accepted. No hypotheses are available to explain this fact, but poor evidences show that changes in trophic habits may change the life history of such species.

Among the studied material, two species recently have been described as new to science, *Careproctus griseldea* (Cyclopteridae) by Lloris (1982b) and *Nansenia problematica* (Bathylagidae) by Lloris and Rucabado (1985).

There are 42 species reported as first quotation for the study area: *Heptranchias perlo*, *Centroscyllium fabricii*, *Centroscymnus coelolepis*, *Deania calceus*, *Scymnodon obscurus*, *Mustelus asterias*, *Paragaleus pectoralis*, *Hydrolagus africanus*, *Rhinochimaera atlantica*, *Coloconger cadenati*, *Echelus pachyrhynchus*, *Mystriophis crosnieri*, *Nansenia tenera*, *Gonostoma denudatum*, *Argyropelecus aculeatus*, *Alepocephalus rostratus*, *Leptoderma macrops*, *Talismania bifurcata*, *Chlorophthalmus atlanticus*, *Macroparalepis macrogeneion*, *Lophius budegassa*, *Lophius vaillanti*, *Himantolophus appellii*, *Halieutea hirsuta*, *Merluccius polli*, *Dicrolene intronigra*, *Hymenocephalus italicus*, *Mahia mutamua*, *Malacocephalus occidentalis*, *Trachyrhynchus scabratus*, *Ventrifossa africana*, *Hoplostethus cadenati*, *Trachipterus jacksonensis*, *Anthias anthias*, *Epigonus denticulatus*, *Brama japonica*, *Taractes rubescens*, *Lesueurigobius sanzoi*, *Schedophilus medusophagus*, *Austroglossus pectoralis*, *Buglossidium luteum* and *Symphurus normani*. Some of this new quotations represent an important enlargement of the until now admitted geographic distribution area.

Five binomials have been included under the technical name of species inquirenda: *Apristurus* sp. cf. *nasutus*, *Galeus* sp. cf. *piperatus*, *Raja* (*Rajella*) sp. cf. *leopardus*, *Lophius* sp. cf. *upsicephalus* and *Opostomias* sp. cf. *gibsonpacei*. That situation is not uniform for the five listed binomials: e.g. *Apristurus nasutus* is a species considered until now endemic from Chile. *Lophius* sp. cf. *upsicephalus* shows some different characteristics, which in the future could establish, with the study of additional material, a new species; this fact is also supported by the different bathymetric distribution which apparently separates the two taxa. The case presented by *Galeus* sp. cf. *piperatus* is similar to the former.

Analyzed material allows some biogeographical approach. In spite of having available relatively little literature, if compared with other oceanic areas, it is possible to define some situations which are to be noted; only the most relevant ones will be pointed out.

Poll (1951) comments on a biogeographical discontinuity on the East Atlantic ichthyofauna, in the African coasts at Tiger Bay (16°30'S) due probably to the contact between the subequatorial waters and the cold waters of Benguela Stream. Franca and Franca (1958) point out that the Moçamedes shore (15°10'S) is a contact zone between two different fauna, a tropical and a colder water one. Postel (1962) also remarks the discontinuity at Cape Frio (18°30'S). Krouglov and Trounov (1966) also detect the discontinuity found between the 19°S and 21°S parallels. In the present study, samples collected during the years 1979 until 1981, the discontinuity has been detected near the parallel 23°S (around Walvis Bay). Even when allowing for oceanic dynamism, with the multiple interaction of the involved systems and their subsequent forward and back motions, long and medium periodic cycles, etc., on the one side, and the little definite short scale precision of the biologic boundaries on the other side, in the exposed situation there is a definite southward movement of the contact front of at least of four hundred miles, in the past three decades (fig. 222).

From a topographic standpoint, the continental shelf and slope in the Namibia area is not steep. This is in contrast to others areas with strong upwellings placed at the eastern oceanic side. In fact, southward of parallel 18°S, the slope is very gentle and constant, reaching depths down to 500 m. This situation, which we are not yet able to analyze completely could allow (apart from the hydrographic features in the area) a bigger flexibility in the vertical spreading of the demersal organisms. Under this hypothesis the hydrographic information available in the area has been computerized relating the temperature obtained with the bathymetry, adopting the zoogeographical boundaries proposed by Vaughan (1940) with the assumption that they adapt to any environment, especially to the marine one. Under these assumptions the captured species have been distributed in six related groups (tables CXCVIII and XCCIX):

Group A: formed by a single species which is only found in subtropical waters (*Stromateus fiatola*).

Group B: formed by a wide selection of 53 species, from temperate waters, from which the following should be noted: *Oxynotus centrina* and *Etrumeus whiteheadi*, due to their taxonomical peculiarities; *Lampanyctodes hectoris*, *Notopogon macrosolen*, *Congiopodus torvus*, *Pleuroscopus pseudodorsalis*, among others, as endemic in the area; *Platyberyx groenlandicus* as an example of bipolar

distribution; *Trachipterus jacksonensis* and *Scorpaena elongata* as first quotations in the area, and *Lesueurigobius sanzoi* as an example of separated areas (LLORIS *et al.*, 1984).

Group C: formed by a wide group of 54 species, found only in subpolar waters, from which the following, for different reasons, should be pointed out: *Trachiscorpia (Mesoscorpia) capensis* as a relegated species; *Rhinochimaera atlantica* and *Lophius budegassa* since until now they have only been appointed from the northern hemisphere; *Careproctus griselda* and *Nansenia problematica*, as recently described species; *Halieutea hirsuta* which had been reported until now in the South West Indian Ocean; *Brama japonica* for its enlarging of the distribution area (formerly was only found in the North Pacific); etc.

Group D: this group includes 11 species which are spread both in subtropical and temperate waters. The endemic peculiarities of *Chelidonichthys capensis* and *Nematogobius bibarbatus* should be noted. A clear example of *cline* corresponds to *Trachurus trachurus capensis*; etc.

Group E: this group includes 3 species (*Mustelus asterias*, *Callorhynchus capensis* and *Merluccius capensis*) whose distribution extends to the subpolar, temperate and subtropical waters, they show an ample environmental adapting capacity.

Group F: this group is formed by 67 species, appearing in both temperate and subpolar waters. Some peculiarities should be noted: *Myxine capen-*

*sis*, *Scyliorhinus capensis*, *Lophius upsicephalus*, *Merluccius paradoxus*, *Genypterus capensis*, *Selachophidium guentheri* and *Zeus capensis*, amongst others, for their endemic nature; the world wide distribution pattern in this group is represented by *Chlamydoselachus anguineus* and *Hexanchus griseus*, among others species; *Centroscyllium fabricii*, *Deania calceus* and *Dicrolene intronigra*, among others, are quoted for the first time in the study area.

It is true that the lack of knowledge of the ichthyology of the area justifies the remarkable addition of new quotations for the South-East Atlantic, but only partially. In fact, at a hypothetical level the ideas that could be tested are very suggestive in as much as the contribution of the dynamism of the water masses in the studied area to the identified fish species distribution. In this respect, the information provided by Shannon *et al.* (1972) (figs. 223 to 228) concerning the superficial streams in the South Atlantic and South Indian Oceans, among other hydrographical contributions, permitting the theoretical treatment of some cases of specific distribution area expansion through the Southern Atlantic from West to East and from the Indian Ocean to the Atlantic from East to West; although this does not explain some cases which have been detected in very separated areas, referring to the presence in Namibia of species supposedly endemic until the present in the North-East Atlantic or the North Pacific Oceans. To describe adequately the progressive forward motion of the subtropical fauna towards the South, also needs other, greater scale, hydrographic support.

## 2. AGRADECIMIENTOS

En una obra de las características que ésta presenta son muchas las personas que han intervenido de una forma u otra. Resulta fácil destacar las que han contribuido más directamente, pero cabe la posibilidad de omitir, involuntariamente, a aquellas cuya contribución fue puntual o alejada en el tiempo. Desde aquí, en la cabecera de los agradecimientos deseo reconocer su ayuda y mi más sincero reconocimiento.

Es un placer manifestar, en primer lugar, mi agradecimiento al Dr. JACINTO NADAL PUIGDEFÀBREGAS, Catedrático de Zoología (Vertebrados) en la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, por sus orientaciones, críticas, sugerencias y discusiones acerca de diversos aspectos de la presente monografía, soportando amablemente las sucesivas ampliaciones que sufrió a lo largo de su gestación. Así mismo le agradezco su apoyo al apadrinar la versión original de este estudio al ser presentado en la citada universidad para optar al Grado de Doctor.

Al director del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona (IIPB), Dr. CARLOS BAS PEIRED, deseo manifestar mi reconocimiento tanto por el estímulo recibido en la larga elaboración del presente trabajo, como por haberme mantenido alejado de otras tareas que hubiesen dificultado la finalización del mismo.

Quisiera igualmente manifestar de nuevo mi agradecimiento al Dr. CARLOS BAS y también al Dr. ENRIQUE MACPHERSON, responsables de los distintos proyectos de investigación en África del Sur y Namibia al amparo de los cuales se recolectó el material biológico objeto de esta monografía, así como por la dotación económica necesaria para su preservación y por su contribución activa en la adquisición de gran parte de la bibliografía de referencia, sin todo lo cual hubiera sido difícil la consecución del trabajo.

A la Asociación Nacional de Armadores de Buques Congeladores de Merluza (*ANAMER*), que hizo posible la campaña «AFRICANA'75», e intervino de algún modo en la consecución del resto de las campañas. A los armadores de las flotas de pesca de gran altura *PESCANOVA S.A.*, *FRIOMAR S.A.*, *EUROPESCA S.A.* y *MAR S.A.*, que facilitaron los embarques en algunos de sus buques que operaban en el área de estudio.

También deseo manifestar mi más caluroso agradecimiento, aunque quizás nunca lleguen a verlo impreso, a los capitanes y patrones de pesca siguientes: CÀNDIDO LASERAS, VICENTE DOMÍNGUEZ, PEDRO LASAGABASTER, GREGORIO RIVERA, CÀNDIDO TENORIO, MANUEL LÓPEZ CASAL y FRANCISCO LOIRA, que en su día eran los responsables de los buques factoría

*ARCOS*, *GONDOMAR*, *SUEVE*, *MAR DE VIGO*, *MANUEL DE FALLA* y *FARPESCA IV*, que muy eficaz y amablemente me acogieron durante la recogida de información y material, facilitando en todo momento lo necesario para el mejor desarrollo del trabajo a bordo de dichos buques.

De absoluta justicia es resaltar el agradecimiento a ALEJANDRO REGO, segundo oficial del *B/F ARCOS*; al jefe de máquinas JUAN MANUEL PUJALES y al radiotelegrafista EUSEBIO DOMÍNGUEZ del *B/F MAR DE VIGO*; al radiotelegrafista GILBERTO DURÁN LÓPEZ y al asistente técnico sanitario ALBERTO ESTÉVEZ ÀLVAREZ del *B/F MANUEL DE FALLA*. Todos ellos, junto con el resto de las tripulaciones, consiguieron que los días transcurridos en el mar, lo hicieran con rapidez, colaborando por su parte, en la solución de multitud de pequeños detalles, que a bordo de un buque de pesca comercial se hacen más patentes.

A los Sres. ADOLFO SANTAOLALLA, ARTURO CASTELLÓN, ANTONIO ROIG e IGNACIO RIERA, entre otros, que proporcionaron parte del material recolectado durante sus estancias en aquellas aguas mientras realizaban muestreos biológicos-pesqueros rutinarios.

Deseo también agradecer la desinteresada ayuda y hospitalidad que me ofrecieron CARMEN, TERESA, INÈS, JOSÉ y JORGE, tanto en Walvis Bay como en Windhoek y Cape Town.

A la Srta. HELENA BLANCO, en su día Bibliotecaria del IIPB y hoy jubilada, que siempre estuvo atenta a cualquier novedad bibliográfica que pudiera ser de mi interés.

A JUAN BIOSCA, quien fotografió gran parte de los ejemplares catalogados. Su apreciado y delicado trabajo facilitó en gran medida la tarea de ilustración de esta monografía.

Deseo también tener un pensamiento agradecido hacia la Sra. MARIA CONCEPCIÓN ALLUÉ, conservadora de la Colección de Peces del IIPB, que con su trabajo callado pero eficaz, ha contribuido a que estuviera a punto y convenientemente registrado todo el material ictiológico, facilitando con ello la labor de determinación y catalogación del mismo.

Al que en su día fue primer oficial del *B/O GARCIA DEL CID*, Don MANUEL COTS, hombre vivaz, competente, rápido de reflejos y de modales y cultura sobresaliente.

Deseo también hacer constar mi agradecimiento a los ictiólogos: Dr. LUIZ CALDAS VIEIRA SALDANHA, Dr. DANIEL M. COHEN, Dr. ALBERTO ARRIZAGA

### 3. INTRODUCCIÓN

*«El número de especies vivientes (referido a peces) no se conoce tan siquiera con aproximación, así es que con más o menos arbitrariedad se sitúan entre 20 y 30 mil; aún considerando el límite inferior de este intervalo, los peces representan más del 40% de todos los vertebrados conocidos en la actualidad. El medio donde se desenvuelven estos organismos es tal, que permite una versatilidad adaptativa que conlleva adaptaciones en la morfología, anatomía y fisiología hasta hacer difícil la definición generalizada de las características de grupo».*

F. CERVIGÓN, 1980

La bibliografía consultada, muestra infinidad de citas interesantes con las que resaltar la importancia del ámbito que nos ocupa. Con ellas se han ilustrado las cabeceras de los distintos capítulos de que consta esta obra y en su conjunto configuran, como telón de fondo, la filosofía seguida por el autor.

Al tratar los temas del mar, se dan dos ideas que habitualmente se contraponen: su inmensidad y el grado de conocimiento que se posee acerca de él, ya que en general, podría alegarse que se posee gran información al respecto. Es cierto, en parte, sin embargo ante la extensión y características de este medio, con una distribución vertical continua promedio de 4.000 metros y ante las dificultades de su exploración, el conjunto de lo efectuado no hace sino resaltar la enorme labor de lo que resta por hacer.

Además de esta idea de magnitud, se ha de tener en cuenta, por lo que se refiere a la Ictiología Marina y contrariamente a lo que se cree, que los mayores esfuerzos, tanto los financieros como los de conocimiento, han sido llevados a cabo sobre aquellos individuos que representaban un valor comercial palpable para la sociedad, dejando a un lado a todos los que eran consignados como meros acompañantes en cualquier tipo de pesquerías.

Es por este motivo, que el desarrollo de esta disciplina y, quizás debido a sus particulares características, ha ido muy ligada a la expansión de las pesquerías, es decir, su grado de autonomía suele ser subsidiario al de la investigación aplicada, mientras que, en un sentido crítico estricto debería darse la situación inversa y, aunque no es ésta la ocasión adecuada para entrar en polémicas más o menos teóricas conviene resaltar que gran número de «problemas» en la gestión y manejo de los recursos pesqueros proceden de una inadecuada comprensión de los mecanismos de la Naturaleza misma.

En otro orden de ideas, quisiera hacer constar que, aunque la Sistemática ha sido utilizada aquí desde el punto de vista clásico, es decir, como el estudio comparativo de cualquier grupo de organismos y de las relaciones entre ellos, movilizándolo para el caso las técnicas de una o más ramas de la biología, la finalidad no ha sido exclusivamente esta, ya que, en cierto modo, ha sido utilizada como una herramienta más de trabajo, constituyendo un eslabón en lo que se refiere a una correcta identificación de las especies.

Pero el objetivo final no sólo era ese, sino que lo que se pretendía era visualizar, jugando con distintos parámetros, el comportamiento de las distintas especies mediante técnicas que por analogía, podríamos denominar «forenses», «ictiomórficas» o de «mecánica del movimiento», por citar algunas.

Para llevar a cabo esta labor, en un entorno hostil a la Sistemática, era necesario desechar la típica imagen, anclada en el pasado, de cadáveres momificados, inmovilidad y olor a formol y acuñar el nuevo término de *Sistemática dinámica, ecológica o del comportamiento*, es decir, no ver al ejemplar, objeto de la identificación, como algo inanimado del que solamente se puede extraer un nombre, que irá unido a una lista y donde permanecerá perdido para siempre, o a la espera de que alguien lo rescate, sino que a esa unidad específica debía vérsela como una *Unidad de Información Codificada*, donde el sistemático es el *Decodificador*.

Todo esto significa que los individuos pertenecientes a una especie concreta, presentan una serie de rasgos típicos que la hacen reconocible y a la vez diferenciable de otras más o menos próximas; estos rasgos o caracteres indican una adaptación y un «conocimiento» del medio donde se desenvuelven. Así, la conformación anatómica, su perfil, tipo de aletas, ojos, piel, mucosidad, coloración, y un largo

etc., darían una información susceptible de ser interpretada.

Pero esto no sería todo, puesto que a esta especie, además de los caracteres mencionados, debemos adosarle, como si fueran partes específicas de su morfología o anatomía interna, los distintos parámetros considerados como externos, es decir, profundidad, temperatura, tipo de sustrato, etc. como un todo, sólo así resultará más asequible la interpretación de algunos fenómenos que se dan en un ecosistema tan especial como es el de las aguas marinas y, detectar posibles variaciones mediante los mejores indicadores que existen, los organismos que lo pueblan, siendo un caso particular el de los peces, actuando a la vez como soporte biológico de los estudios comprendidos en la Oceanografía física.

Con todo lo comentado hasta ahora, sólo se pretende dejar constancia de que, las puertas del conocimiento en ictiología y sistemática marina todavía permanecen abiertas, como es el caso de la región del Atlántico sudoriental, y específicamente en Namibia, ya que la fauna ictiológica marina se conoce sólo en forma muy parcial y fragmentaria, por lo que ésta, una obra básica, es un intento de contribuir al mejor conocimiento que de ella se tiene.

Para finalizar, quisiera remarcar que el estudio ictiológico, a nivel mundial, está en pleno desarrollo de catalogación, apoyado, actualmente, en la mayor información de que se dispone, la mayor facilidad para la comunicación y la actual preocupación por agrupar, sintetizar y difundir esta información.

Esta obra no es solamente un compendio ictiofaunístico referido a una zona particular del globo sino que además pretende proponer y establecer, si ello fuese válido, una nueva visión de la ictiología clásica, situación que viene reflejada en el apartado de biogeografía donde se presentan distintos aspectos a tener en cuenta, como pudieran ser: el establecimiento de unas pautas a seguir en cuanto a la distribución de las especies en el espacio y el tiempo o la detección de fenómenos oceanográficos mediante la presencia o ausencia de organismos vivos, en nuestro caso los peces, en una región no habitual o poco o nada frecuentada por los mismos.

En cuanto a la valoración de la bibliografía utilizada, se ha pretendido, de la forma más sucinta posible, situar al lector dentro del ámbito de la región estudiada, dando una visión panorámica, tanto de aquellas publicaciones cuya importancia debería ser resaltada, como de la situación en que se encuentran, en la actualidad, los trabajos conducentes al mejor conocimiento de la ictiofauna de Namibia. Con ello se evita una enumeración larga y tediosa, a la vez que se señalan algunos trabajos básicos como puntos de referencia, a partir de los cuales es posible profundizar en el tema.

Para conseguir tal fin, en lugar de conformar una lista cronológica de autores, hemos preferido dividir

ésta en dos apartados; el primero haciendo referencia exclusiva a las aportaciones españolas, a modo de seguimiento histórico y, segundo, a las realizadas por autores de otros países. Comentando en ambos casos, diversos aspectos e intentando, con ello, señalar un marco comparativo.

Respecto del primer grupo, es decir, de los autores españoles, el primer trabajo publicado acerca de la ictiología de África del Sur, vertiente atlántica, es el de LOZANO CABO (1965), sobre las merluzas atlánticas, incluyendo el área indicada.

GÓMEZ LARRAÑETA (1967), publica un pequeño trabajo que contiene las primeras citas para las especies de interés comercial, a la vez que incluye un estudio sobre las diversas especies del género *Merluccius*, capturadas en las costas sudafricanas.

BAS (1968 y 1969), en sendos trabajos de corte tecnológico, incluye las primeras citas de especies no comerciales.

AGELL con RUCABADO (1979) y, posteriormente, con LEONART (1981), profundiza en el estudio de los Merlúcidos del Africa austral y sus relaciones con otras especies de la misma familia, de localización euroafricana, resaltando interesantes cuestiones zoogeográficas que requieren mayor información.

LLORIS y RUCABADO (1980) y MACPHERSON y ALLUÉ (1980), publican dos trabajos de divulgación, pero con criterio ictiológico, acerca de las merluzas surafricanas y biología de algunas especies comerciales de las costas de Namibia, respectivamente.

OLIVAR y colaboradores (1980) y LLORIS (1981a, 1982a), representan la mayor contribución absoluta, española, en el estudio de la ictiología del Atlántico sudoriental. El primer trabajo, realizado desde el punto de vista del ictioplancton (huevos y larvas), y tanto el segundo como el tercero, con unas listas, prácticamente definitivas, de las especies ícticas (adultos) de la costa norte de Namibia, hasta aquel momento identificadas.

Más tarde, LLORIS (1981b y 1982b) y LLORIS y RUCABADO (1985), en sendos trabajos, amplían el área de distribución de una especie y presentan dos, como nuevas para la ciencia.

ALLUÉ y MACPHERSON (1982), dan a conocer diferentes aspectos, biológicos y pesqueros, de las principales especies comerciales, tanto de peces como de crustáceos.

El segundo grupo, perteneciente a autores de otros países, también resulta sugerente.

Afortunadamente, para la búsqueda y valoración de la bibliografía utilizada, se ha podido contar con la valiosa obra de DARRACOT y BROWN (1980), que recoge la bibliografía sobre numerosos trabajos, alrededor de 4.000 referencias, de ámbito marino,

relacionadas con las costas sudafricanas (Atlántico e Índico) publicadas hasta 1977.

Una vez vaciadas las referencias de la mencionada obra, correspondientes a los trabajos sobre taxonomía íctica realizados en la costa Atlántica (Namibia), se han podido contabilizar un total de 28, de los cuales nueve correspondían a expediciones o faunas de carácter general, en las que se citaban algunas especies típicas del área; 13, pertenecían a descripciones o precisiones taxonómicas de especies comerciales o relativas a primeras citas y el resto, seis, a monografías sobre grupos muy concretos.

De entre todas ellas, destacan las de PENRITH, M.J. (1969, 1976, 1978) y PENRITH, M.J. y M.L. PENRITH, (1971), que se han ocupado, preferentemente, de elaborar listas taxonómicas de la ictiofauna litoral y pelágica de Namibia, además de algún trabajo de precisión en la identificación de especies conflictivas.

Así mismo, HULLEY (1969, 1970, 1971, 1972 *a, b, c* y 1981) ha contribuido, de forma notable, en el mejor conocimiento de la familia *Rajidae*, y fauna íctica mesopelágica.

A pesar de la escasa literatura existente hoy día, sobre esta región oceánica, no hay que dejar de lado los estudios realizados por diversos autores en zonas geográficas más o menos próximas, con un aporte de indudable interés para la configuración general de la misma. Entre ellos, hay que destacar la magnífica contribución hecha por POLL (1951-1959), que estudia la ictiofauna Trópico-Guineana, hasta un poco más allá del estuario del río Cunene (Angola); a BARNARD (1925-1927), que compila, además de, los registros ictiológicos del *South African Museum*, varias colecciones, entre ellas la de GILCHRIST y THOMPSON y algún material del *British Museum*, junto con diversas donaciones locales y las citas previas recopiladas en la literatura disponible, con especial énfasis en la costa Sur y Este, desde Cape Town (Sudáfrica) hasta Mozambique en el Océano Índico.

Situación similar es la que presenta la amplia monografía de SMITH (1949, que en el presente trabajo viene consignada en su quinta edición, 1965c), con escasas estaciones de muestreo al norte del paralelo 32° S, en el Océano Atlántico.

BASS *et al.* (1975-1976), revisan los Elasmobranchios de la costa oriental de Sudáfrica, con algunas referencias a la zona Atlántica, pero que, en sí, representan una importante aportación al conocimiento del mencionado grupo.

Es necesario señalar que, en la actualidad, existe un programa, patrocinado por UNESCO, relativo a la preparación de un Catálogo de Peces del Atlántico Oriental Tropical (CLOFETA), cuyos límites se enmarcan entre las islas Canarias y Walvis Bay, zona esta última que entra en el ámbito de la presente monografía. Desgraciadamente y, aunque

su publicación se ha pospuesto repetidas veces, ha sido posible tener acceso a unos pocos manuscritos originales.

También es de destacar un interesante trabajo, de próxima aparición, cuyo resumen fue leído en el «4th. Congress of European Ichthyologists» (1982) *The Batoid Fishes of the Eastern Central Atlantic* cuyos autores, B. SERET y M. STEHMANN, nos obsequiaron con sus primicias.

Finalmente, se reseña la reciente aparición de una obra patrocinada por la FAO, cuyos límites coinciden con los de CLOFETA, *FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes, Eastern Central Atlantic, Fishing Area 34 and part of 47*, cuyos editores son W. FISCHER, G. BIANCHI & W.B. SCOTT (1981), obra que consta de siete volúmenes y una larga colaboración de prestigiosos autores.

Estos comentarios terminan con la noticia de una nueva y próxima reedición, revisada en profundidad, de la amplia monografía de J.L.B. SMITH para los peces de la República Sudafricana.

Todos ellos, aún los inéditos, resultaron de una ayuda extraordinaria en el momento de identificar y situar geográficamente la mayor parte de las especies capturadas.

En otro orden de ideas, se pensó en un principio no incluir, dentro del apartado de la ictiofauna, los nombres vernáculos de las distintas especies capturadas, pero más tarde y a medida que el trabajo progresaba, éstos empezaban a adquirir cierta relevancia, no sólo por la confusión con que venían precedidos sino por no existir ninguna publicación que los contuviese, dando con ello testimonio de su existencia, además de que cualquier ictiólogo, si quiere hacerse entender en ciertos ámbitos relacionados con su trabajo, lo quiera o no debe manejarlos si no desea introducir nuevas confusiones en el tema.

Esta situación cristalizó al tener acceso a publicaciones sobre estudiosos relativos al campo de la Lingüística, Antropología Cultural y Etnología donde, no sin ciertas contradicciones entre los distintos autores se llega al convencimiento de que dichos conocimientos no sólo no son prácticos en el sistema coloquial sino que en ocasiones muestran aspectos que denotan características específicas (morfológicas o de ambiente) de los organismos nominados.

Por otra parte la tendencia, por parte del ser humano a denominar y catalogar a los demás seres que forman parte de su entorno con la finalidad que sea debe ser canalizada y normalizada para una mejor comprensión y difusión, lo que en cualquier caso no debería darse es el ignorar sistemáticamente cualquiera de las pautas de conocimiento detectadas.

A tal efecto, hacia el final de esta monografía se

ha confeccionado un cuadro en el que se listan la totalidad de las especies identificadas con su nomenclatura científica y sus equivalentes vernáculos en castellano e inglés, dando al texto castellano un tratamiento exhaustivo a tal punto de existir una relación biunívoca entre éste y el nombre científico. El vaciado de los nombres populares ha sido realizado a partir de la bibliografía existente, teniendo en cuenta aquellas obras de más amplia difusión internacional como el *Check-List Of the Fishes of the North-eastern Atlantic and of the Mediterranean (CLOFNAM)*, las *Fichas de Identificación*, en sus distintas versiones, de la FAO, en particular las referidas a las especies cuya distribución geográfica alcanza a la región aquí tratada y con las debidas cautelas que deben seguirse en obras de estas características donde gran parte de los autores desconocen el idioma, tendencias y diversidad de

nombres aplicados a las distintas especies en su forma vernacular. Otras denominaciones han sido recogidas oralmente de los mismos pescadores que operan en la zona, que a su vez han sido cribados convenientemente puesto que en su gran mayoría correspondían a traslaciones locales del país o región de origen. Cuando este nombre, en su versión castellana, no existía bien porque la especie en cuestión no fuera comercial, poco o nada conocida o bien no presentaba rasgos diferenciales aparentes le era aplicado un nombre arbitrariamente establecido que, en general hiciera referencia a su aspecto particular, a su denominación científica o simplemente aplicarle una desinencia a un nombre conocido pero que por su proximidad podría encuadrarse dentro de un mismo género o familia, manteniendo siempre de este modo su relación biunívoca con el nombre científico.

## 4. CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN

### 4.1. Estructura de la plataforma costera sudafricana

Tomando como punto de partida el ecuador, la plataforma costera africana presenta notables variaciones de amplitud. La parte más estrecha corresponde al intervalo comprendido entre Lobito y Moçamedes (Angola), con una anchura de unas 15 millas; la más amplia es la correspondiente al banco de Agulhas (República Sudafricana) con unas 150 millas de amplitud y, aunque ambas zonas están situadas fuera de los límites de la región del SWA/Namibia muestran, en panorámica, la estructura que sigue la plataforma. Dentro ya de nuestros límites, la zona más amplia se sitúa en las proximidades de la desembocadura del río Orange, con un total de 110 millas (Fig. 1).

En general, el perfil de la plataforma, de la región que nos ocupa, es suave y desciende lentamente hasta los 500 metros de profundidad. Los pozos y escollos son escasos y, en general, están bien delimitados por los pescadores.

Desde el punto de vista estructural, la plataforma marina, desde el ecuador hacia el sur, se divide, en dos partes bien delimitadas: la cuenca de Angola y la cuenca del Cabo. La primera se separa de la parte de Guinea, situada al norte del ecuador, por una cresta submarina conocida por *Dorsal de Guinea*, que desde la misma línea ecuatorial se dirige hacia el sudoeste, enlazando con la cresta que recorre el Atlántico en dirección norte-sur. La cuenca de Angola se separa de la cuenca del Cabo, por otra cresta, paralela a la anterior, y que se conoce como *Dorsal de Walvis*, la cual se inicia en cabo Frio (18°30'S-12°00'E) y termina en las islas de Tristán de Acunha (37°20'S-12°30'W). Por su parte, la cuenca del Cabo se halla dividida en dos partes por una prolongación submarina que se origina a la altura de la desembocadura del río Orange (28°30'S). Finalmente, la parte sur del cabo de Buena Esperanza constituye una pequeña cuenca conocida bajo la denominación de cuenca de Agulhas, que se separa del océano Índico por una pequeña cresta submarina que se dirige hacia el sur.

### 4.2. Topografía del fondo

A pesar de la ausencia de estudios de síntesis y de una cartografía oficial de los fondos (plataforma continental y talud), a lo largo de toda la costa de Namibia, hemos podido tener acceso a algunos trabajos, casi siempre fragmentarios, de autores interesados, por una u otra causa, en el conocimiento de los accidentes topográficos existentes en la región (BAS, 1969; QUERO, 1973; KLIMAJ, 1978).

Otras fuentes han sido los datos aportados por las distintas campañas de exploración y prospección, realizadas bajo fines concretos de pesca, pero que adicionalmente suministraron información acerca de la topografía y naturaleza del sustrato, en el sector donde se realizaban los lances.

El mayor aporte, en cuanto a la configuración de los fondos, procede de algunos capitanes y patrones de la flota pesquera española, que opera en aquellas aguas, y que, gracias a su amabilidad, deferencia y afán de colaboración, permitieron, en su día, entresacar numerosas notas de sus cartas de pesca, así como informaciones, vía oral, fruto de sus experiencias particulares, tras largas estancias en los bancos de pesca tantas veces visitados.

Aún así, parte de las mismas son de zonas aisladas o franjas concretas, lo que no ha sido obstáculo para permitir hacerse una idea de la estructura batimétrica de las principales áreas que caracterizan la plataforma atlántico-surafricana.

De esta forma, mediante los recursos comentados hasta ahora, podemos distinguir cuatro grandes sectores: CUNENE, WALVIS BAY, LÜDERITZ y ORANGE (CUADRO I), (FIG. 1).

CUADRO I

Límites establecidos para los sectores que caracterizan el área del SWA/Namibia

Sector	Situación geográfica	
CUNENE	Río Cunene	(17°30' Lat. S)
	Cabo Cros	(22°00' Lat. S)
WALVIS BAY	Cabo Cros	(22°00' Lat. S)
	Walvis Bay	(23°00' Lat. S)
	Hollam's Bird	(24°30' Lat. S)
LÜDERITZ	Hollam's Bird	(24°30' Lat. S)
	Lüderitz	(25°30' Lat. S)
	Chanais Bay	(28°00' Lat. S)
ORANGE	Chanais Bay	(28°00' Lat. S)
	Río Orange	(28°30' Lat. S)
	Port Nolloth	(29°20' Lat. S)

#### SECTOR CUNENE

Los fondos, del llamado sector de Cunene, se extienden desde el estuario del mismo nombre hasta Cabo Cross; al igual que el resto de sectores a comentar, dichos fondos han sido y son más o menos frecuentados por las flotas de diversos países, que han faenado desde aguas muy someras hasta los



500 metros de profundidad. Al parecer, los fondos más favorables para la pesca, no sólo por la abundancia de especies comerciales, sino por la posibilidad de faenar con aparejos bentónicos, están situados entre los 290 y 420 metros.

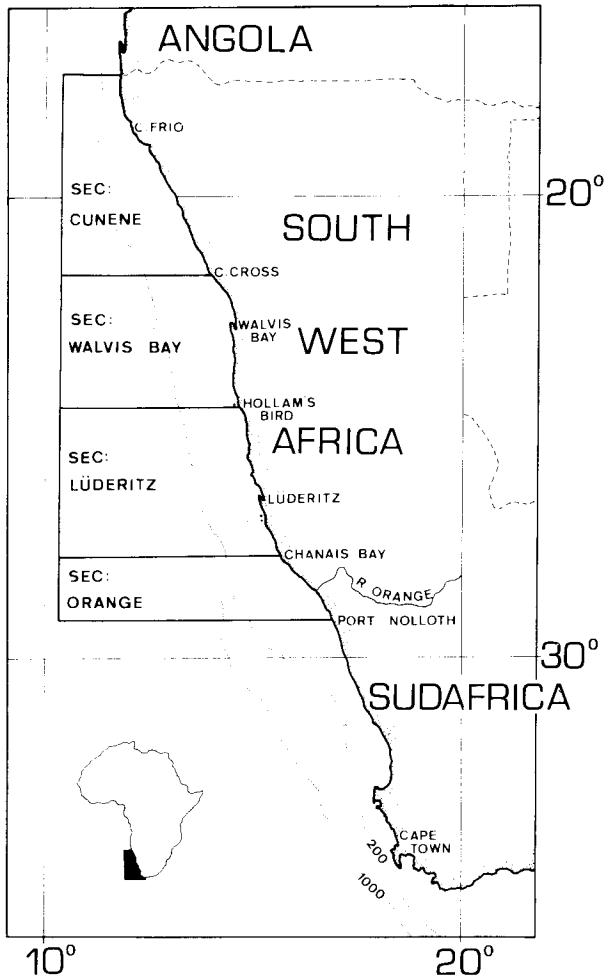


FIG. 1. Cartografía de los límites establecidos para los sectores que caracterizan el área del SWA/Namibia. Las isobatas de 200 m y 1.000 m están indicadas con líneas de puntos.

En cuanto a los datos existentes sobre la naturaleza del fondo, son escasos, aunque hay que señalar varias zonas conocidas:

Desde los 19°45'S hasta los 20°00'S, existe una amplia zona fangosa que, de forma paulatina, da paso a otra mixta, de fango y piedra lisa, situada, aproximadamente, en los 20°06'S, a una profundidad de 304 metros. Progresando, siempre hacia el sur, nos encontramos con un campo de coral muerto (20°10'S a 329 metros), a continuación del cual, en los 20°40'S y a 289 metros, aparece, de nuevo, un afloramiento de piedra lisa; a la misma latitud, pero a una sonda de 326-329 metros, prosigue el lecho de piedra lisa, cuya playa corre suavemente de Este a Oeste, cayendo, en un desnivel muy pronunciado al alcanzar los 20°52'S.

Es ya entre los 21°00'S y 21°40'S que existe una amplia zona, muy aplacerada y limpia, cuyos fondos de 293 a 420 metros corren de Norte a Sur, pero que al llegar a la última latitud señalada, siguen en dirección Noroeste-Sudeste, por la isobata de 329 metros, pudiendo, de este modo, alcanzar la latitud de los 22°13'S. Cerca de esta posición existe un pozo que imposibilita el rastreo, cuya señalización corresponde a los 22°36'S y una profundidad de 311-420 metros.

Por otra parte, es necesario señalar que entre las isobatas de 50 a 100 metros, y entre los límites aproximados (19°30'S-23°15'S), existe una franja litoral que corresponde a una zona de fondos anóxicos, cuyo lecho está formado por fango y gran cantidad de restos orgánicos.

### SECTOR WALVIS BAY

Los fondos de este sector se extienden, aproximadamente, desde Cabo Cross hasta la isla de Hollam's Bird. El suelo es, generalmente, arenoso, con grandes zonas de fango, destacando la presencia de un campo de coral al sudoeste de Walvis Bay, entre 325 y 350 metros de profundidad.

En efecto, es a partir del paralelo 24°00'S, en dirección sur, que el sustrato se muestra más diversificado, presentando zonas de embarres de distinta naturaleza (fango, coral y piedra), además de innumerables pozos de 4 a 6 metros de fondo, localizados éstos, entre las sondas de 265 y 329 metros.

A pesar de ello, existen un par de corredores que bordean los mencionados accidentes; uno por la parte de «tierra», entre 329 y 265 metros y el otro que corre por los 384 metros, uniéndose ambos en la latitud 24°15'S, pudiendo progresar, a partir de aquí, hasta los 24°32'S.

### SECTOR LÜDERITZ

Los fondos de Lüderitz se extienden entre la isla de Hollam's Bird y Chanais Bay. La naturaleza del sustrato es fangosa, a excepción de una superficie rocosa de vasta extensión, situada al Noroeste de Lüderitz.

Próxima a los 24°58'S, existe una muralla de piedra de 7 a 12 metros de altura, seguida de un acantilado, por lo que hay que bordearla buscando los 393 metros y progresando, por ellos, hasta los 343 metros, a partir de los cuales es necesario dar la vuelta o bien pasar a otra zona apta para el arrastre de fondo.

En general, el grado 25°00'S es muy accidentado, pero es posible el rastreo hasta el 25°27'S, por fondos de 326 a 366 metros y por 384 a 420 metros, aunque por esta última vía solamente se llega hasta los 27°05'S, con algunos embarres que hay que sortear.

Desde el 25°23'S hasta el 23°50'S, solamente se puede arrastrar por menos de los 366 metros, puesto que corresponde este trayecto, a una zona de piedra lisa y, a más profundidad (371 a 373 metros), existen murallas de piedra.

A partir del 26°00'S hasta el 26°28'S, hacia el sur, se puede trabajar por fondos de 326-329 metros; alcanzada tal situación, encontramos de nuevo el sustrato abrupto de piedra. Otra vía o corredor que sorteja los accidentes topográficos, es la que va desde el 26°19'S hasta el 26°30'S, por las isobatas de 314 a 322 metros.

Los fondos que van desde el 26°10'S hasta el 26°50'S, a profundidades que oscilan entre 420 a 457 metros, son perfectamente rastreables, a excepción de un pequeño embarre (buque hundido), cuya situación es la de 26°10'S y 420 metros, localizada al inicio de este recorrido.

Desde estas situaciones es posible enlazar con el grado siguiente por los fondos de 320 a 430 metros, donde no existen accidentes topográficos apreciables.

En el 27°45'S, con rumbo SSE, hasta los 27°52'S, puede rastrearse por 265-247 metros, por el costado de tierra, y a 311-329 y 366 metros y por más agua, hasta alcanzar la latitud 27°52'S, donde se encuentra un pozo insalvable para el rastreo de fondo.

## SECTOR ORANGE

Los fondos de este sector se extienden desde Chanais Bay hasta Port Nolloth, son poco frecuentados debido a los grandes campos de coral existentes.

Sin embargo, es posible el rastreo en zonas muy concretas, y a profundidades del orden de los 432 a 615 metros, entre las latitudes de 28°10'S hasta los 28°36'S, bordeando el campo de coral.

## 4.3. Ambiente

La circulación general en el Atlántico Sur, sigue un movimiento cíclico, en sentido contrario al de las agujas del reloj. Tomando arbitrariamente, como origen la *Corriente Sudecuatorial* que fluye desde el continente africano hacia el sudamericano, entre los 0° y los 20° de Latitud Sur, se observa una bifurcación, cuyo brazo superior penetra en el hemisferio Norte, costeano Sudamérica, mientras que el inferior se dirige hacia el sur constituyendo la llamada *Corriente del Brasil*. Esta es una corriente de margen occidental, que no manifiesta una intensificación notable y que, posteriormente, vuelve a girar hacia el Este, aproximadamente sobre los 40°S, atravesando de nuevo el Atlántico. Parte de ella gira hacia el Norte, en la costa occidental de África, donde recibe el nombre de *Corriente de Benguela*,

que se une, cerrando así el ciclo, a la *Corriente Sudecuatorial*.

En particular, la fracción que representa la *Corriente de Benguela* enmarca el área objeto de nuestro interés, y su sola presencia condiciona el medio ambiental, tanto terrestre como marino, con factores determinantes para la fauna y flora del lugar.

En efecto, dicha corriente, de aguas frías, que fluye a una velocidad media de medio nudo, con máximos de hasta más de dos nudos, sigue paralela a la costa en dirección Norte, con una deriva hacia el Oeste, que en un momento dado la separa de la misma. El carácter frío de sus aguas superficiales es debido al afloramiento de las aguas profundas, procedentes de su travesía por el Atlántico, que se mueven en dirección Este, remontado el talud y la plataforma continental sudafricanas y aflorando en la misma costa, siendo el fenómeno particularmente intenso en lugares puntuales, donde se observa una temperatura superficial del agua de tan solo 12°C en verano, caldeándose paulatinamente a medida que nos alejamos de la línea de costa, encontrando valores de 16°C y 19°C en verano, a 50 y 100 millas de la misma.

Así mismo, el impacto de la acción de esta corriente, alcanza a la meteorología local, con una notable desertización de las costas adyacentes (Desierto del Namib), correspondiéndose, en sus efectos, a las áreas tan típicas de desiertos paralelos a los grandes afloramientos marinos de las costas occidentales de los continentes Americano y Africano (California y Sahara Occidental, en el hemisferio Norte, y Perú en el hemisferio Sur).

Por otra parte, las aguas frías y poco salinas de la *Corriente de Benguela*, se enfrentan con las más cálidas y salinas de una contracorriente costera de origen subecuatorial, resultando un frente de mezcla con dos efectos fundamentales; uno, de actuar como frontera entre especies o entre ecosistemas muy distintos, y otro de que, como consecuencia del contacto entre las dos masas de agua de distinta temperatura se acciona el mecanismo de acumulación y proliferación de plancton, desencadenando la red trófica consiguiente.

Este frente térmico ve cambiar sus límites durante el curso del año (KROUGLOV & TROUNOV, 1966), en función de la intensidad de los vientos del sudeste cuando las aguas cálidas y costeras avanzan más hacia el sur, encontrándose, entonces, más o menos desplazados los límites o bordes Norte y Sur de gran cantidad de especies.

Las variaciones, en los límites del frente térmico, quizás puedan ser puestas de manifiesto entre los paralelos 19°30'S y 23°15'S, aproximadamente, por una franja anóxica situada entre 50 y 100 metros de profundidad, consecuencia, al parecer, de una ele-

vada detención y posterior sedimentación de materia orgánica en descomposición, con un alto consumo de oxígeno.

Finalmente, es también en esta zona donde nume-

rosas especies pelágicas tienen su campo preferente de pasto, caso patente de las pesquerías de jurel (*Trachurus trachurus*) y sardina (*Sardinops ocellata*), llevadas a cabo, entre otras, por la flota pesquera sudafricana.

## 5. METODOLOGÍA

«Los sabios soportan la duda y el fracaso porque no les queda más remedio que hacerlo. Pero el desorden es lo único que no pueden ni deben tolerar. Todo el objeto de la ciencia pura es llevar a su punto más alto, y más consciente, la reducción de ese modo caótico de percibir, que ha comenzado en un plano inferior y, verosímilmente inconsciente, con los orígenes mismos de la vida.»

G.G. SIMPSON, 1961  
*Principles of Animal Taxonomy*

### 5.1. Información utilizada

El material y los datos utilizados, abarcan un período de seis años (1975, 1977, 1978, 1979, 1980 y 1981), recogidos, fundamentalmente, en las distintas expediciones realizadas a bordo de buques destinados, exclusivamente, a la prospección científica y apoyados por el material e informaciones conseguidas mediante las distintas campañas de muestreo llevadas a cabo sobre buques de pesca comercial.

Es en 1975 cuando se inician las campañas de muestreos rutinarios en pesqueros-factoría, y aunque la aportación realizada está implicada directamente con el conocimiento de la pesquería y su regulación, se inicia, igualmente, la recogida sistemática de material íctico. Es el proyecto *AFRIKANA'75* que daría paso, dadas las buenas perspectivas coyunturales, a los proyectos:

*ICCAFRA* (*Investigaciones Científicas en los Caladeros de África Austral*), realizado en 1977.

*EREPLAN I y II* (*Estudio de los Recursos Explotables de la Plataforma de Namibia*), llevado a cabo en el período 1978-1980.

*NAMIBIA*, el más amplio y conceptualmente más completo de los hasta el momento desarrollados (1980-1981).

La norma general, en la que se han apoyado todos los proyectos mencionados, fue la de conocer aquellos parámetros necesarios para trabajar en los problemas dinámicos que presentan las poblaciones ícticas, objeto de captura de los buques de pesca comercial.

Con la finalidad de ampliar el área de muestreo y tener simultaneidad en la información, se llegó, en ocasiones, a estar presentes en cinco buques distintos que faenaban, a su vez, a lo largo de la plataforma de Namibia, entre el estuario de Cunene y la desembocadura del río Orange; sin embargo, dichas circunstancias representaban, para algunos objetivos, limitaciones importantes en la acción; así, en 1979 y dentro del proyecto *EREPLAN I*, se

realiza la expedición científica a bordo de un buque de investigación, el B/O «García del Cid», en la que tiene señalada importancia la obtención de información ambiental, llevando a cabo, paralelamente, pruebas tentativas en el aspecto de captura de la ictiofauna del lugar.

Dadas las características del buque y el estado habitual del mar en dicha región, solamente pudo muestrearse la fracción de mar comprendida entre los paralelos 19°30' y los 23°00' Lat. S; es la campaña *BENGUELA I*.

Posteriormente, en 1980, se desarrolla la expedición científica *BENGUELA II*, dentro del proyecto *EREPLAN* y a bordo del mismo buque de investigación. Esta es una expedición eminentemente biológico-pesquera, que amplió notablemente el área de estudio (17°30' a 23°00' Lat. S), tanto latitudinal como batimétricamente.

Finalmente, en 1981, el proyecto *NAMIBIA*, desarrolló, además de las campañas rutinarias de muestreo a bordo de buques de pesca comercial, dos expediciones, la *BENGUELA III* y *BENGUELA IV*, utilizando en su trabajo un pesquero comercial, especialmente equipado para la investigación, permitiendo con ello abarcar el área, normalmente visitada por distintas flotas pesqueras, comprendiendo sus límites de acción el paralelo 17°30' Lat. S., como el más septentrional y el 29°00' Lat. S. el más meridional, a la vez que cierra la toma de material y datos recogidos desde 1975.

### 5.2. Expediciones y Muestreos

Tal como se ha mencionado en el anterior apartado, se ha tomado como información básica los datos y ejemplares provenientes, fundamentalmente, de las expediciones *BENGUELA I, II, III y IV* (proyectos *EREPLAN I, EREPLAN II y NAMIBIA*), realizadas exclusivamente bajo condiciones controladas, es decir, a bordo de buques que seguían una estrategia planteada con anterioridad y equipados convenientemente con material científico. El material y la información registrada bajo el rótulo *AFRIKANA'75* e *ICCAFRA*, con las distin-

tas operaciones de muestreo rutinario a bordo de buques de pesca comercial (campañas *SOAC I, II, III y IV*) se toman como patrón de contraste, a excepción de aquellas que hayan aportado algún dato nuevo susceptible de ser señalado (nuevos ejemplares, ampliación de límites batimétricos, etc.), yendo todo ello bajo el epígrafe de Muestreos; además, es necesario hacer constancia de que uno de los ejemplares, *Phrynichthys wedli*, presente en el capítulo de la ictiofauna, proviene de una expedición realizada en el año 1967 a bordo de un pesquero comercial el B/F «Marcelina de Ciriza» (BAS, 1969 y LLORIS, 1981b).

### 5.2.1. Características de las Expediciones

#### BENGUELA I

Llevada a cabo en la primavera austral (noviembre de 1979) a bordo del B/O «García del Cid», se desarrolló entre los paralelos 19°30' y 23°00' Lat. S., respondiendo su operatividad a un marcado carácter exploratorio (Fig. 2).

Se contabilizaron un total de 26 pescas, de las que 15 resultaron efectivas y el resto se consideraron nulas por diversos motivos (embarre, cruzamiento de puertas, etc.).

Las muestras se tomaron con redes de arrastre comerciales de fondo, tipo «baca», con copos de 70, 90 y 100 mm. de abertura de malla, medida en diagonal; en todas las ocasiones se aditaron a los aparejos sobrecopos de 15 mm. de abertura de malla.

La separación, entre pescas, de los distintos transectos que cubrían el área a explorar, fue la distancia que separa las isobatas de 200, 400 y 600 metros.

En cada una de ellas se obtenía, además de la información biológica, la situación, hora, profundidad, etc. (CUADRO II).

La duración estándar fue, aproximadamente, de una hora de arrastre efectivo.

Es necesario señalar que las sondas de 50 a 100 metros, no pudieron ser muestreadas adecuadamente, por corresponder los intentos realizados, a una zona de fondos anóxicos o coralinos (RUBIÉS 1979).

CUADRO II

**Características de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA I», realizada en noviembre de 1979. Tomado de LLORIS (1981a)**

P	D	HORA		SITUACION				PROF., m	
		Ini	Fin	Lat. ini.	Long. ini.	Lat. fin.	Long. fin.	mín.	máx.
1	9	11.00	12.00	22° 04' S	13° 58' E	—	—	60	- 60
2	9	15.21	16.21	21° 59' S	13° 59' E	22° 02' S	14° 01' E	52	- 52
3	10	05.41	06.40	22° 04' S	13° 12' E	22° 09' S	13° 09' E	216	- 216
4	10	08.06	09.06	22° 10' S	13° 09' E	22° 12' S	13° 08' E	216	- 216
5	10	10.25	11.31	22° 18' S	13° 07' E	22° 21' S	13° 09' E	240	- 240
6	10	16.58	18.02	21° 57' S	12° 48' E	21° 59' S	12° 49' E	315	- 315
7	11	19.40	21.40	22° 31' S	12° 47' E	22° 35' S	12° 51' E	545	- 710
8	12	09.35	10.40	22° 25' S	13° 27' E	22° 34' S	13° 27' E	200	- 200
9	12	14.35	15.35	22° 30' S	13° 57' E	—	—	164	- 164
10	12	16.10	17.10	22° 28' S	13° 55' E	22° 25' S	13° 55' E	115	- 115
11	13	05.05	06.05	23° 03' S	14° 15' E	—	—	107	- 107
12	13	06.18	07.18	23° 01' S	14° 15' E	—	—	107	- 107
13	16	05.05	06.05	23° 03' S	13° 19' E	23° 03' S	13° 19' E	340	- 340
14	16	09.05	10.05	22° 57' S	13° 04' E	22° 59' S	13° 02' E	400	- 500
15	16	11.55	13.35	22° 52' S	12° 55' E	—	—	650	- 650
16	16	14.55	16.00	22° 53' S	12° 58' E	22° 50' S	12° 57' E	470	- 650
17	17	05.05	06.05	21° 30' S	12° 34' E	21° 36' S	12° 37' E	510	- 510
18	17	09.15	10.18	21° 25' S	12° 50' E	21° 28' S	12° 51' E	305	- 305
19	17	15.26	16.26	21° 30' S	13° 04' E	—	—	210	- 210
20	17	17.40	18.40	21° 35' S	13° 05' E	21° 38' S	13° 05' E	220	- 220
21	18	10.30	11.30	21° 04' S	12° 59' E	21° 00' S	12° 59' E	180	- 180
22	18	15.25	16.25	21° 03' S	12° 31' E	—	—	411	- 423
23	22	16.25	17.25	20° 32' S	12° 02' E	20° 34' S	12° 03' E	540	- 600
24	22	06.30	07.30	21° 04' S	12° 26' E	21° 01' S	12° 25' E	510	- 530
25	22	12.15	13.15	20° 29' S	12° 26' E	20° 34' S	12° 35' E	300	- 300
26	23	05.35	06.35	20° 26' S	12° 39' E	20° 29' S	12° 40' E	210	- 230

P: número de la pesca.

D: día en que se efectuó la pesca.

Ini y Fin: horario, inicial y final, GMT.

Lat. ini. y Long. ini.: latitud y longitud inicial.

Lat. fin. y Long. fin.: latitud y longitud final.

Prof., m, mín. y máx.: profundidad en metros, mínima y máxima.

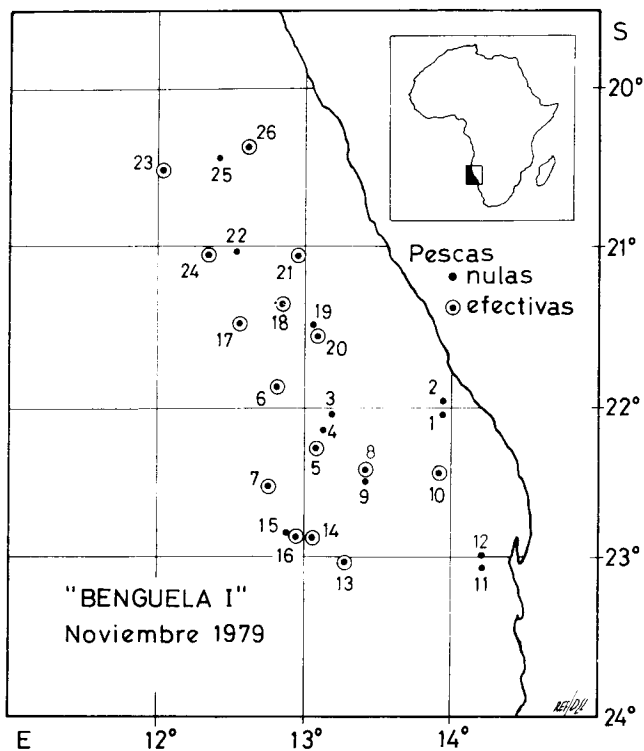


FIG. 2. Distribución geográfica de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA I», realizada en noviembre de 1979. La situación, tomada de cada pesca, es la inicial. Las pescas consideradas efectivas se indican con un círculo alrededor del punto. Tomado de LORIS (1981a).

### BENGUELA II

Llevada a cabo en el invierno austral (julio-septiembre de 1980) a bordo del B/O «García del Cid», entre los paralelos 17°30' y 23°00' Lat. S. Campaña de prospección biológico-pesquera (FIG. 3).

Se contabilizaron un total de 77 pescas, de las que 64 resultaron efectivas y el resto se consideraron nulas por idénticos motivos que la anterior expedición (CUADRO III).

Las muestras se tomaron con redes de arrastre comerciales del tipo «baca» y «semipelágica», dotadas con copos de 21, 70, 100 y 110 mm. de abertura de malla, medida en diagonal. En todas las ocasiones, a excepción de 24 pescas, se aditaron a los aparejos sobrecopos de 21 mm. de abertura de malla (MACPHERSON *et al.*, 1980). Los límites batimétricos quedaron enmarcados entre los 70 y 520 metros.

La duración estandar fue, aproximadamente, de una hora de arrastre efectivo.

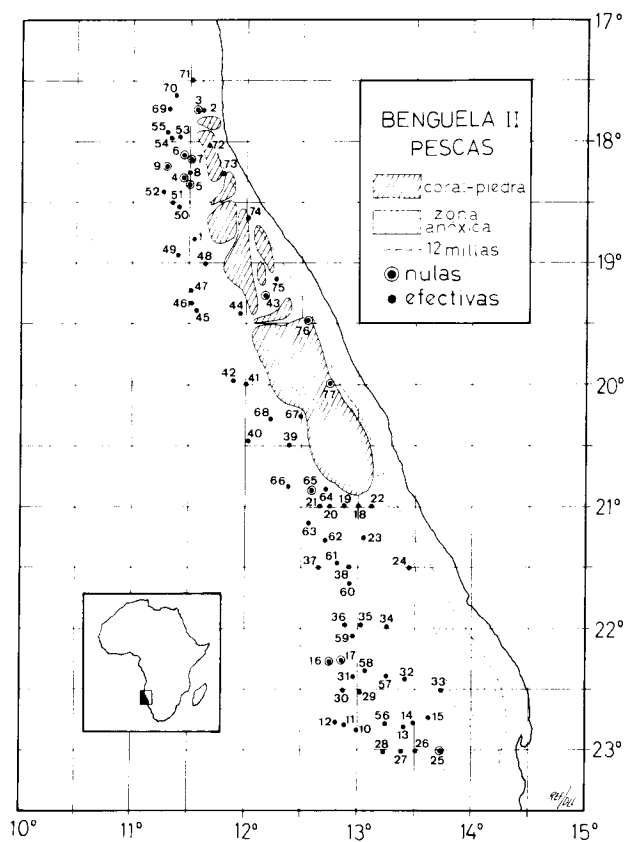


FIG. 3. Distribución geográfica de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA II», realizada en julio-septiembre de 1980. La situación, tomada de cada pesca, es la inicial. Las pescas consideradas efectivas se indican con un círculo negro. Tomado de LORIS (1982a).

### BENGUELA III

Llevada a cabo en el otoño austral (marzo-abril de 1981), a bordo del B/C «Chicha Touza», entre los paralelos 17°30' y 23°00' Lat. S. Campaña de estudio sobre el solapamiento entre las pesquerías de jurel y merluza (FIG. 4).

Se realizaron un total de 74 pescas, distribuidas de manera sistemática a lo largo de toda el área señalada para la prospección, y entre las isobatas de 100 y 350 metros, con un mínimo de 3 pescas por cada 15 minutos de latitud (CUADRO IV).

Las muestras se tomaron con una red de arrastre semipelágico comercial, dotada de un copo de 70 mm. de abertura de malla y provista de un sobrecopo de 21 mm.

Todos los lances se efectuaron con la red pegada al fondo, excepto en aquellas ocasiones en que la naturaleza del mismo obligaba a mantenerlo a cierta distancia.

El tiempo estandar establecido para cada calada, correspondía a 30 minutos efectivos (MACPHERSON, 1981).

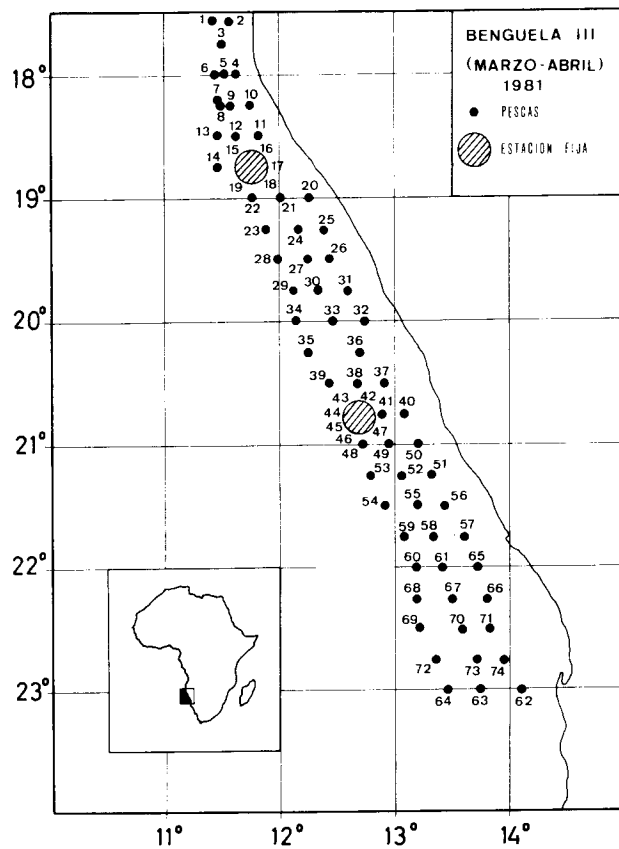


Fig. 4. Distribución geográfica de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA III», realizada en marzo-abril de 1981. La situación, tomada para cada pesca, es la inicial.

#### BENGUELA IV

Llevada a cabo en el otoño austral (abril-mayo de 1981) y a continuación de la campaña *BENGUELA III* e igualmente a bordo del B/C «Chicha Touza» entre los paralelos 17°30' y 29°00' Lat. S. Campaña prospección de fondos no habituales a la flota pesquera española (Fig. 5).

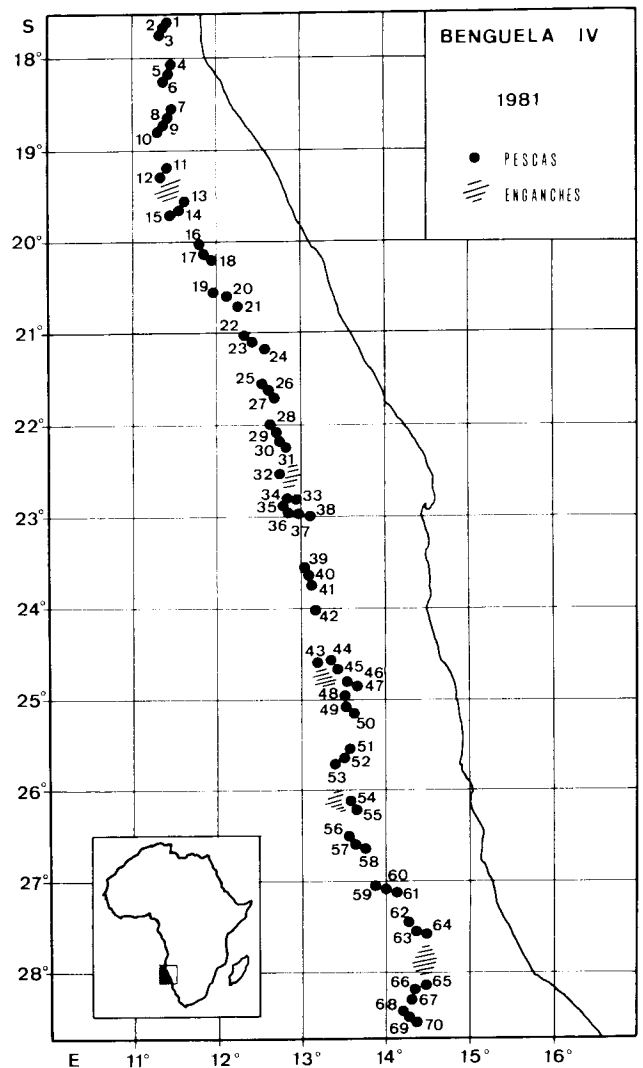


Fig. 5. Distribución geográfica de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA IV», realizada en abril de 1981. La situación, tomada para cada pesca, es la inicial.

#### CUADRO III

Características de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA II», realizada en julio-septiembre de 1980. Tomado de LORIS (1982a)

Núm.	Día	Mes	Latitud	Longitud	Prof. mín.	Prof. máx.
1	27	7	18° 48' S	11° 34' E	248	253
2	28	7	17° 44' S	11° 44' E	70	70
3	28	7	17° 44' S	11° 38' E	115	116
4	29	7	18° 17' S	11° 29' E	309	309
5	29	7	18° 18' S	11° 30' E	295	300
6	30	7	18° 06' S	11° 29' E	284	300
7	30	7	18° 11' S	11° 30' E	273	300
8	30	7	18° 12' S	11° 30' E	273	300
9	31	7	18° 11' S	11° 18' E	800	800
10	05	8	22° 44' S	13° 00' E	300	305
11	05	8	22° 41' S	12° 52' E	409	420
12	05	8	22° 43' S	12° 51' E	495	508
13*	06	8	22° 43' S	13° 27' E	260	260
14*	06	8	22° 46' S	13° 31' E	198	210

CUADRO III (cont.)

<i>Núm.</i>	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>	<i>Prof. mín.</i>	<i>Prof. máx.</i>
15*	06	8	22° 40' S	13° 38' E	134	134
16	07	8	22° 15' S	12° 45' E	491	503
17	07	8	22° 15' S	12° 49' E	400	410
18	08	8	20° 58' S	13° 04' E	127	127
19*	08	8	20° 57' S	12° 56' E	225	235
20*	08	8	21° 03' S	12° 46' E	320	333
21*	09	8	21° 04' S	12° 41' E	370	380
22*	09	8	21° 00' S	13° 07' E	120	125
23*	09	8	21° 13' S	13° 02' E	170	180
24*	10	8	21° 29' S	13° 29' E	106	106
25*	15	8	23° 02' S	13° 48' E	146	146
26*	16	8	23° 00' S	13° 32' E	170	180
27*	16	8	23° 01' S	13° 27' E	255	260
28	16	8	22° 57' S	13° 22' E	320	340
29	17	8	22° 32' S	13° 09' E	275	285
30*	18	8	22° 29' S	12° 48' E	460	502
31	18	8	22° 21' S	12° 49' E	360	380
32*	19	8	22° 25' S	13° 25' E	200	200
33	19	8	22° 31' S	13° 45' E	115	120
34*	19	8	22° 03' S	13° 12' E	210	220
35	20	8	21° 57' S	12° 50' E	320	330
36	20	8	22° 01' S	12° 42' E	402	410
37	21	8	21° 33' S	12° 39' E	380	390
38	21	8	21° 29' S	12° 54' E	274	274
39	22	8	20° 31' S	12° 25' E	296	300
40	22	8	20° 29' S	12° 04' E	406	406
41	23	8	19° 58' S	12° 04' E	318	324
42*	23	8	19° 53' S	11° 46' E	395	395
43	24	8	19° 12' S	12° 10' E	170	170
44*	25	8	19° 20' S	11° 51' E	300	300
45*	25	8	19° 25' S	11° 36' E	336	340
46*	25	8	19° 23' S	11° 36' E	395	405
47	25	8	19° 15' S	11° 31' E	400	417
48	26	8	19° 04' S	11° 38' E	295	295
49	26	8	18° 54' S	11° 27' E	360	360
50	27	8	18° 30' S	11° 28' E	287	295
51	27	8	18° 31' S	11° 26' E	357	362
52	27	8	18° 30' S	11° 26' E	406	412
53	28	8	18° 00' S	11° 25' E	270	274
54	28	8	18° 01' S	11° 26' E	310	330
55	28	8	18° 01' S	11° 25' E	384	384
56	06	9	22° 49' S	13° 25' E	270	275
57*	07	9	22° 26' S	13° 23' E	220	220
58	07	9	22° 23' S	13° 05' E	264	264
59	07	9	22° 08' S	12° 50' E	351	355
60	09	9	21° 38' S	12° 54' E	300	300
61	08	9	21° 31' S	12° 50' E	330	330
62*	08	9	21° 18' S	12° 38' E	360	370
63	08	9	21° 08' S	12° 33' E	450	460
64	09	9	20° 54' S	12° 44' E	310	310
65	09	9	20° 57' S	12° 36' E	360	370
66	09	9	20° 55' S	12° 23' E	475	480
67*	10	9	20° 17' S	12° 30' E	236	240
68	10	9	20° 21' S	12° 13' E	298	300
69	15	9	17° 42' S	11° 20' E	430	520
70	15	9	17° 37' S	11° 23' E	265	275
71*	15	9	17° 30' S	11° 32' E	117	117
72	16	9	18° 04' S	11° 39' E	126	126
73	16	9	18° 18' S	11° 44' E	125	125
74*	16	9	18° 37' S	11° 55' E	126	126
75	17	9	19° 10' S	12° 16' E	126	126
76	17	9	19° 26' S	12° 34' E	128	128
77	17	9	20° 00' S	12° 40' E	128	128

\* Pescas realizadas sin sobrecopo.



CUADRO IV

Características de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA III» (marzo-abril 1981)

Núm.	Día	Mes	Latitud	Longitud	Prof. mín.	Prof. máx.
1	25	3	17° 33' S	11° 31' E	157	157
2	25	3	17° 29' S	11° 23' E	293	300
3	25	3	17° 46' S	11° 30' E	183	187
4	26	3	18° 05' S	11° 38' E	128	128
5	26	3	18° 04' S	11° 34' E	220	220
6	26	3	18° 05' S	11° 29' E	293	293
7	27	3	18° 15' S	11° 42' E	132	132
8	27	3	18° 16' S	11° 35' E	183	190
9	27	3	18° 16' S	11° 31' E	275	275
10	27	3	18° 15' S	11° 31' E	275	275
11	27	3	18° 32' S	11° 29' E	275	275
12	28	3	18° 33' S	11° 51' E	146	146
13	28	3	18° 35' S	11° 38' E	216	216
14	28	3	18° 47' S	11° 28' E	275	275
15	28	3	18° 48' S	11° 49' E	220	220
16	28	3	18° 45' S	11° 49' E	201	220
17	28	3	18° 45' S	11° 47' E	220	220
18	28	3	18° 45' S	11° 47' E	227	227
19	28	3	18° 44' S	11° 48' E	227	227
20	29	3	19° 03' S	12° 26' E	117	117
21	29	3	19° 03' S	12° 01' E	220	220
22	29	3	19° 04' S	11° 46' E	300	300
23	30	3	19° 17' S	11° 53' E	293	293
24	30	3	19° 16' S	12° 08' E	198	198
25	30	3	19° 16' S	12° 19' E	128	128
26	30	3	19° 30' S	12° 15' E	190	190
27	30	3	19° 32' S	12° 23' E	132	132
28	31	3	19° 33' S	12° 00' E	293	293
29	31	3	19° 44' S	12° 04' E	293	293
30	31	3	19° 47' S	12° 18' E	190	190
31	31	3	19° 47' S	12° 34' E	124	124
32	1	4	20° 02' S	12° 41' E	124	124
33	1	4	20° 02' S	12° 28' E	179	179
34	1	4	20° 03' S	12° 09' E	285	285
35	1	4	20° 15' S	12° 15' E	285	285
36	1	4	20° 18' S	12° 41' E	132	132
37	2	4	20° 33' S	12° 54' E	139	139
38	2	4	20° 32' S	12° 40' E	249	249
39	2	4	20° 29' S	12° 27' E	285	285
40	3	4	20° 48' S	13° 05' E	124	124
41	3	4	20° 46' S	12° 53' E	176	176
42	3	4	20° 48' S	12° 32' E	329	329
43	3	4	20° 48' S	12° 32' E	329	329
44	3	4	20° 48' S	12° 33' E	329	329
45	3	4	20° 49' S	12° 34' E	326	326
46	3	4	20° 47' S	12° 33' E	329	329
47	3	4	20° 47' S	12° 32' E	329	329
48	4	4	21° 01' S	12° 44' E	337	337
49	4	4	21° 03' S	12° 59' E	183	183
50	4	4	21° 04' S	13° 14' E	121	121
51	4	4	21° 16' S	13° 21' E	110	110
52	5	4	21° 18' S	12° 04' E	161	161
53	5	4	21° 18' S	12° 47' E	322	322
54	5	4	21° 32' S	12° 58' E	273	273
55	5	4	21° 30' S	13° 13' E	141	141
56	6	4	21° 30' S	13° 27' E	110	110
57	6	4	21° 47' S	13° 34' E	115	115
58	6	4	21° 49' S	13° 20' E	150	150
59	6	4	21° 48' S	13° 05' E	238	238
60	6	4	22° 00' S	13° 09' E	220	220
61	6	4	22° 02' S	13° 24' E	161	161
62	7	4	22° 59' S	14° 02' E	128	128
63	7	4	22° 59' S	13° 45' E	143	143
64	7	4	22° 57' S	13° 28' E	256	256

CUADRO IV (cont.)

Núm.	Día	Mes	Latitud	Longitud	Prof. mín.	Prof. máx.
65	8	4	22° 05' S	13° 42' E	117	117
66	8	4	22° 16' S	13° 47' E	117	117
67	8	4	22° 15' S	13° 30' E	146	146
68	8	4	22° 14' S	13° 09' E	234	234
69	9	4	22° 31' S	13° 12' E	275	275
70	9	4	22° 32' S	13° 34' E	139	139
71	9	4	22° 32' S	13° 48' E	124	124
72	10	4	22° 47' S	13° 22' E	300	300
73	10	4	22° 45' S	13° 43' E	139	139
74	10	4	22° 44' S	13° 58' E	121	121

El número total de pescas realizadas fue de 70 y distribuidas entre las isobatas de 400 a 650 metros, con algunos intentos a 800 metros de profundidad. El promedio de lances por grado de latitud fue de 6 (CUADRO V).

La red utilizada fue del tipo «baca» de arrastre de

fondo, con un copo de 400 mm. de luz de malla, dotándole, ocasionalmente, de un sobrecopo de 20 mm. de luz.

El tiempo estandar establecido para cada pesca fue de 30 minutos de arrastre efectivo (MACPHERSON, 1981).

CUADRO V

**Características de las pescas de arrastre de fondo de la campaña exploratoria «BENGUELA IV» (abril 1981)**

Núm.	Día	Mes	Latitud	Longitud	Prof. mín.	Prof. máx.
1	16	4	17° 33' S	11° 21' E	373	410
2	16	4	17° 35' S	11° 20' E	611	611
3	16	4	17° 41' S	11° 17' E	809	809
4	16	4	18° 01' S	11° 24' E	399	410
5	16	4	18° 06' S	11° 26' E	512	538
6	16	4	18° 11' S	11° 24' E	607	607
7	17	4	18° 32' S	11° 25' E	403	403
8	17	4	18° 38' S	11° 22' E	512	531
9	17	4	18° 41' S	11° 22' E	531	531
10	17	4	18° 43' S	11° 20' E	604	604
11	17	4	19° 08' S	11° 23' E	529	534
12	17	4	19° 16' S	11° 22' E	615	615
13	18	4	19° 33' S	11° 38' E	403	403
14	18	4	19° 40' S	11° 31' E	531	549
15	18	4	19° 44' S	11° 30' E	615	615
16	18	4	20° 01' S	11° 38' E	615	626
17	18	4	20° 07' S	11° 47' E	534	534
18	18	4	20° 11' S	11° 56' E	395	395
19	19	4	20° 33' S	11° 59' E	595	595
20	19	4	20° 37' S	12° 05' E	527	527
21	19	4	20° 42' S	12° 14' E	410	417
22	19	4	21° 02' S	12° 21' E	607	607
23	19	4	21° 05' S	12° 26' E	516	520
24	19	4	21° 10' S	12° 35' E	392	399
25	20	4	21° 33' S	12° 31' E	622	630
26	20	4	21° 36' S	12° 34' E	542	542
27	20	4	21° 40' S	12° 40' E	417	421
28	20	4	22° 03' S	12° 36' E	639	651
29	20	4	22° 07' S	12° 41' E	421	425
30	20	4	22° 11' S	12° 45' E	417	417
31	20	4	22° 11' S	12° 46' E	417	421
32	21	4	22° 32' S	12° 46' E	622	630
33	21	4	22° 50' S	12° 52' E	607	607
34	21	4	22° 54' S	12° 55' E	534	534
35	21	4	22° 58' S	12° 59' E	417	421
36	21	4	23° 03' S	12° 55' E	607	615

CUADRO V (cont.)

Núm.	Día	Mes	Latitud	Longitud	Prof. mín.	Prof. máx.
37	21	4	23° 04' S	12° 59' E	531	534
39	21	4	23° 05' S	13° 05' E	410	417
39	22	4	23° 34' S	13° 05' E	607	615
40	22	4	23° 38' S	13° 05' E	540	540
41	22	4	23° 42' S	13° 10' E	410	410
42	22	4	24° 03' S	13° 11' E	622	622
43	22	4	24° 08' S	13° 14' E	534	534
44	22	4	24° 08' S	13° 17' E	403	410
45	23	4	24° 40' S	13° 27' E	571	578
46	23	4	24° 47' S	13° 31' E	531	534
47	23	4	24° 53' S	13° 40' E	403	410
48	23	4	24° 59' S	13° 33' E	600	600
49	23	4	25° 05' S	13° 36' E	516	527
50	23	4	25° 08' S	13° 39' E	403	403
51	24	4	25° 33' S	13° 33' E	600	611
52	24	4	25° 38' S	13° 36' E	527	531
53	24	4	25° 42' S	13° 42' E	403	403
54	24	4	26° 06' S	13° 39' E	589	593
55	24	4	26° 10' S	13° 35' E	531	531
56	25	4	26° 32' S	13° 37' E	608	608
57	25	4	26° 34' S	13° 39' E	531	531
58	25	4	26° 38' S	13° 46' E	425	425
59	25	4	27° 02' S	13° 55' E	615	615
60	25	4	27° 06' S	14° 00' E	512	527
61	25	4	27° 09' S	14° 09' E	417	425
62	26	4	27° 29' S	14° 19' E	604	604
63	26	4	27° 32' S	14° 21' E	527	527
64	26	4	27° 34' S	14° 30' E	410	410
65	26	4	28° 10' S	14° 31' E	434	439
66	26	4	28° 14' S	14° 26' E	534	542
67	26	4	28° 16' S	14° 23' E	615	615
68	27	4	28° 31' S	14° 18' E	611	615
69	27	4	28° 35' S	14° 20' E	531	534
70	27	4	28° 34' S	14° 23' E	432	439

### 5.2.2. Características de los muestreos

Dado que la finalidad que se pretendía, en la larga serie de muestreos rutinarios, era recoger información referente a parámetros biológicos, ecológicos y estadístico-pesqueros de las especies comerciales capturadas por la flota pesquera española, los resultados obtenidos, en cuanto a la recogida de especies, fueron escasos, y sólo de una forma ocasional se almacenaba el material, que no siempre llegaba a su destino.

En cuanto a los resultados preliminares con su metodología, en cada una de las expediciones, han visto la luz, bien en informes de difusión restringida o a través de publicaciones de ámbito pesquero, por lo que no profundizaremos en el detalle de las mismas.

Así pues, la rutina diaria consistía en el acopio de datos como eran: relaciones peso-talla, estado de replección estomacal, estado sexual y extracción de otolitos. Ocasionalmente, se realizaban muestreos masivos, representativos del nivel de explotación en que se encontraba la población estudiada. Paralela-

mente, también se recogían datos no biológicos, pero complementarios, del material aportado por el copo (datos meteorológicos, temperaturas superficiales y profundas, características de los lances, etc.).

Todas las especies procedentes de estas expediciones han sido registradas con un código numérico, al igual que las capturadas en las campañas *BENGUELA*, pero bajo la denominación de «MUESTREOS».

### 5.3. Síntesis esquemática de las expediciones y muestreos

En definitiva, los límites rastreados por la serie de campañas *BENGUELA* y por los muestreos rutinarios, quedan enmarcados entre los paralelos 17°30' Lat. S. (estuario de Cunene) y los 30°00' Lat. S. (un poco más al sur de la desembocadura del Orange River) y entre las isóbatas de los 70 y 800 metros, con la debida excepción de aquellas zonas no aptas para el arrastre con fines pesqueros (fondos anóxicos, rocosos, coralinos, etc.), (FIG. 6).

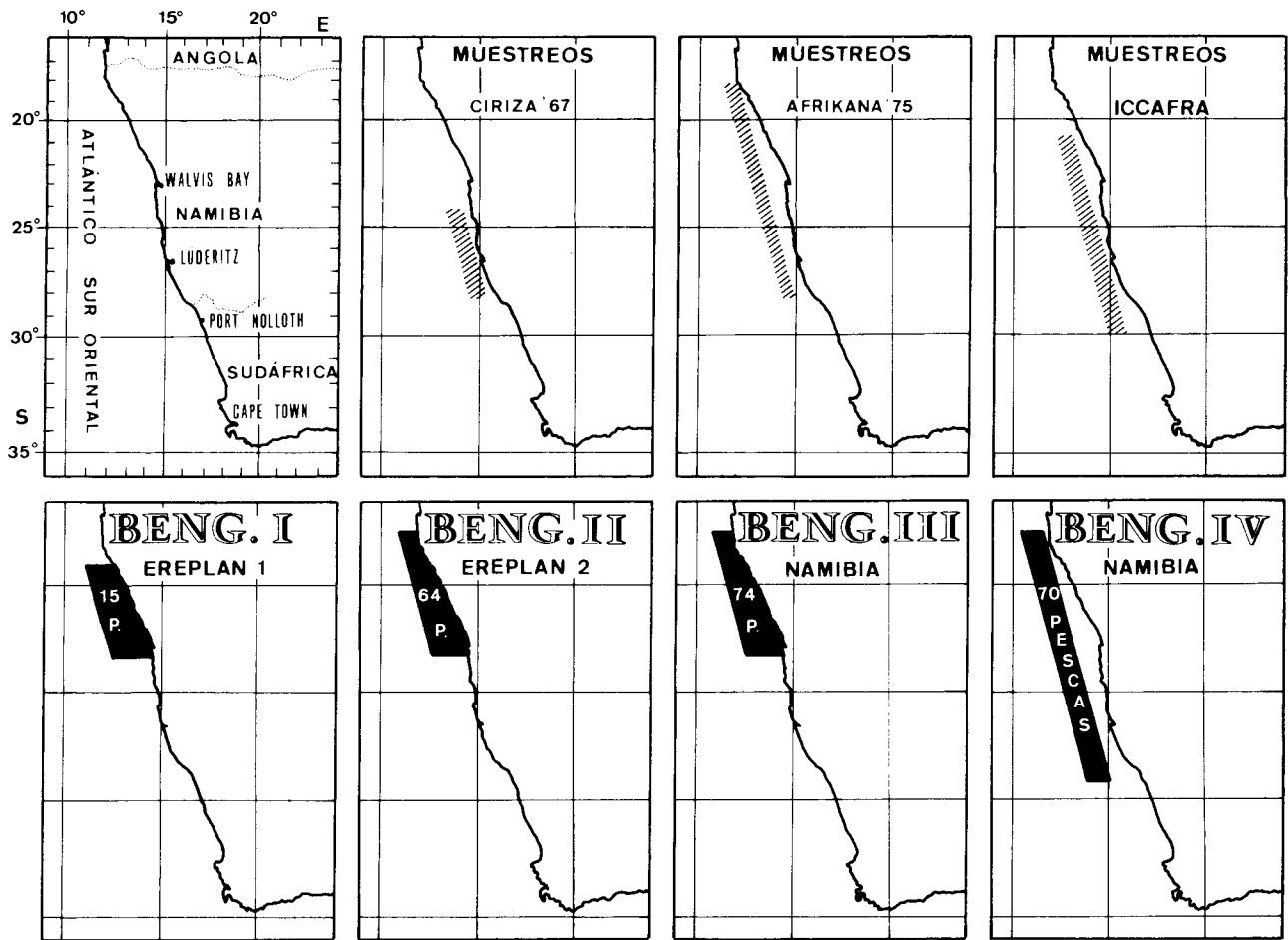


FIG. 6. Síntesis esquemática de las áreas donde se efectuaron «MUESTREOS» (fila superior, los tres cuadros de la derecha) y pescas en las campañas denominadas «BENGUELA» (fila inferior).

El cómputo total de pescas, efectivas, realizadas en las campañas BENGUELA fue de 223 (sin tener en cuenta todas aquellas que han sido llevadas a cabo mediante buques de pesca comercial, muestreos rutinarios) y que han provisto de muestras puntuales, al conjunto de esta obra. Las 223 pescas supusieron un gasto de 151 horas de arrastre real, empleándose, para realizar las capturas, aparejos de pesca bentónicos y semipelágicos, dotados con copos de 21, 40, 70, 90, 100 y 110 mm. de luz de malla, medidas en diagonal, utilizándose, ocasionalmente, sobrecopos de 15, 20 y 21 mm. de luz de malla (Fig. 7)

El área total rastreada, sin solapamientos, abarca, aproximadamente, un rectángulo de 60.000 millas cuadradas, aunque realmente el sumatorio de millas cuadradas rastreadas arroja un balance de 94.750.

#### 5.4. Material

Se ha dispuesto de un material consistente en un elevado número de individuos (813), de los que se han podido contabilizar 190 especies, que a su vez se

han agrupado en 154 géneros, 87 familias y 26 órdenes.

En esta relación se han incluido, por tanto, las especies ícticas procedentes de los muestreos, con redes de arrastre de fondo, efectuados en la serie de expediciones anteriormente referenciadas, por lo que no es exhaustiva, puesto que el hábitat pelágico se considera defectuosamente muestreado y la incidencia prioritaria se ha realizado sobre todas aquellas especies que poseen hábitos demersales, habitual u ocasionalmente.

Por otra parte, es necesario señalar que, a pesar de que para su estudio se ha manejado gran cantidad de referencias bibliográficas, solamente se han incluido aquellas que, a nuestro juicio, eran más significativas; no obstante, éstas, han alcanzado un total de 412 referencias.

Para algunas de las especies, conflictivas, se ha contado con la colaboración de varios especialistas que, muy amablemente, se han prestado a solventar algunos de los problemas planteados. Asimismo, se ha tenido la oportunidad de poder contrastar parte

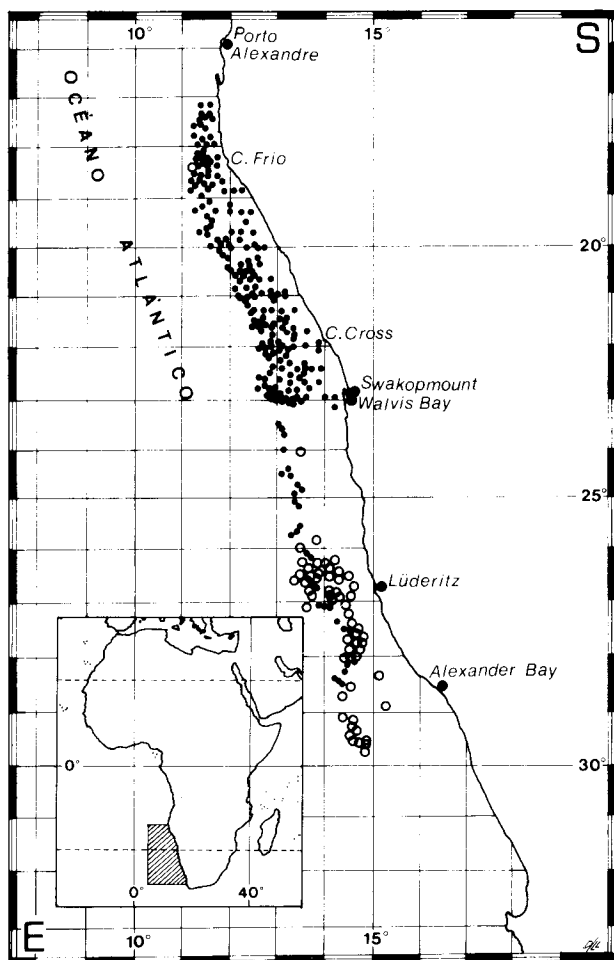


Fig. 7. Distribución de todos los muestreos realizados en el SWA/Namibia e incluidos en la presente monografía. Los círculos negros indican pescas procedentes de las campañas «BENGUELA», las circunferencias señalan las pescas procedentes de los «muestreos rutinarios».

del material con el existente en los museos de París y Hamburgo: Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Institut für Seefischerei (ISH) y Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Hamburg (ZMH).

Finalmente, solamente nos resta indicar que todos los ejemplares estudiados están depositados en la colección íctica del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona (IIPB).

## 5.5. Métodos

### 5.5.1. Sistema de Clasificación adoptado

Uno de los problemas recalcitrantes con que se enfrenta el taxónomo, es el agrupamiento o clasificación de los *taxa* de rango o función superior a la de género, aunque lo cierto, pero en menor grado,

es que también pueden existir diferencias de opinión en los grupos taxonómicos menores (géneros y especies), hecho que ya ha sido mencionado por distintos autores, por lo que no resulta un problema nuevo. Sin embargo, al elaborar una lista, catálogo o fauna, deberá acogerse a una clasificación que en opinión del autor, sea la más lógica, sencilla y didáctica posible. Con todo, no existe, hasta la fecha, en líneas generales, una clasificación mejor que otra, como ya lo estableció LAGLER (*in* BERG, 1965) y por lo tanto, es muy posible, que al igual que el conocimiento se encuentra sujeto a cambio, las clasificaciones también, y ninguna de ellas que se proponga será la última palabra.

Desde las primeras hasta las actuales clasificaciones de peces, se señalan, cronológicamente, por su importancia las establecidas por MÜLLER (1844), L. AGASSIZ (1857), BOULENGER (1904), REGAN (1906 y 1909), GOODRICH (1909 y 1930), JORDAN (1923), SAVE-SODERBERGH (1934), STENSIÖ (1927, 1932 y 1936), BERG (1965), GREENWOOD *et al.* (1966), COMPAGNO (1930) y LAUDER & LIEM (1983), entre otros; advirtiéndose, en todas ellas, el esfuerzo aportado para establecer un orden lógico en las secuencias filogenéticas. No obstante, es obvio que, conforme aumenten y prosigan los esfuerzos sobre cuestiones de interrelaciones de grupos superiores, a partir del conocimiento del registro fósil, habrá una aproximación, cada vez más cercana, a la solución de estos problemas.

En nuestro caso, para la ordenación de los taxones a nivel de familia y rangos superiores, hemos adoptado los criterios establecidos por COMPAGNO (1973) para los ELASMOBRANQUIOS, BIGELOW & SCHROEDER (1953) para los HOLOCEFALOS y de GREENWOOD *et al.* (1966) para los OSTEICTIOS, no sólo por ser, hoy en día, de los más aceptados en la minuciosidad de sus estudios, sino porque, en la medida de lo posible, y mientras no se rebatan sus argumentos, creemos importante la tendencia a la uniformidad de criterios entre los diversos taxónomos que actualmente trabajan en este campo de la ictiología.

### 5.5.2. Estandarización de la información faunística

En todo momento se ha intentado seguir unas normas en la exposición de cada una de las especies, que a modo de plantilla o patrón, impidan la anarquía y propicien una secuencia igual para todas las especies registradas. A pesar de ello, cabe la posibilidad de que algunos de los enunciados sean suprimidos o englobados, cuando se crea oportuno, pero siempre respetando el conjunto general.

Las normas adoptadas son las siguientes:

- a) Familia
- b) Género
- c) Sinonimia genérica
- d) Nombre científico de la especie

- e) Sinonimia específica
- f) Representación gráfica de cada una de las especies
- g) Material examinado
- h) Descripción
- i) Detalles gráficos aclaratorios
- j) Distribución geográfica y batimétrica
- k) Datos varios
- l) Medidas biométricas y merísticas

Antes de pasar a justificar los distintos subapartados, es necesario señalar que en el momento de elaborarlos se creyó oportuno introducir el de «*Nombres vernáculos*», en varias lenguas, idea que más tarde se desechó, debido al escaso conocimiento de la fauna íctica de esta región, tanto por los pescadores autóctonos como foráneos, puesto que en ambos casos establecían paralelismos con otras faunas, exportando a su vez denominaciones que nada tenían que ver con la nueva especie bautizada y, aunque algún nombre ha encontrado arraigo, la gran mayoría producen gran confusión al enmascarar bajo el mismo a varias especies. Sin embargo, en el capítulo 11 se propone una lista con los nombres científicos y sus equivalencias en castellano e inglés.

- a) *Familia*. Por encima del género y obviando el Taxon de Subfamilia, se ha situado el de familia; para ello se ha confeccionado todo un capítulo dedicado a aquellos caracteres generales de cada una de las familias que agrupan a las especies capturadas, acompañadas, éstas, por un dibujo esquemático que refleja dichos caracteres, así como el número de la página donde la familia encabeza al conjunto de especies comprendidas en la misma.
- b) *Género*. El artículo que trata de cada especie viene encabezado con el nombre genérico, nombre del autor y fecha de su designación, así como la referencia bibliográfica donde está contenido y el género gramatical al que pertenece.
- c) *Sinonimia genérica*. En todo momento se intentará que ésta sea breve, sobre todo cuando se trate de grupos más o menos conocidos, salvo en aquellos casos en que existe confusión nomenclatorial.
- d) *Nombre científico de la especie*. A continuación de los apartados precedentes, situamos el nombre científico adoptado, para lo cual seguimos, en su mayor parte, la nomenclatura inscrita en los catálogos *CLOFNAM* de HUREAU y MONOD (Ed.) (1973) y la adición de TORTONESE y HUREAU (1979). Aquellas especies no incluidas en dichos catálogos, se han intercalado bajo criterios propios o bien a través de distintas publicaciones de referencia nomenclatorial.

Al igual que en el apartado del género, el nombre científico viene acompañado con el

nombre del autor, fecha de su denominación y referencia bibliográfica que lo contiene.

- e) *Sinonimia específica*. Se tratará de la forma más abreviada posible, señalando, solamente, los cambios nomenclatoriales recientes, cuando se trate de especies que hayan sido confundidas con otras, *nomina oblita*, etc.
- f) *Representación gráfica de cada una de las especies*. Cada una de las especies registradas en esta obra, ha sido fotografiada y dibujada con posterioridad, resaltando todos aquellos caracteres que la fotografía no mostraba. Cuando el ejemplar no se hallaba en buenas condiciones de conservación, se recurría a la bibliografía para compensar las posibles deficiencias que pudiera presentar su iconografía.
- g) *Material examinado*. Apartado con el cual hemos querido constatar el número de ejemplares estudiados, aunque no la totalidad de los que se conservan, señalando, además, su longitud total (LT), estandar (LS), número de referencia dentro de la colección del I.I.P.B., sexo, cuando es posible su determinación, localidad de captura, batimetría y campañas en las que fueron capturados. Las descripciones se realizaron a partir de estos ejemplares.
- h) *Descripción*. Entendemos, este apartado, como el conjunto de caracteres identificatorios que nos enmarcan a una especie.

Con el fin de facilitar la comparación de las descripciones, las elaboramos siguiendo una pauta uniforme, comenzando por la forma general del cuerpo y describiendo luego, sucesivamente por orden, las distintas partes del mismo.

Todas las descripciones se han hecho del natural, apoyadas por la bibliografía pertinente, lo que nos ha permitido discernir los caracteres específicos entre los puramente individuales, con mayor claridad.

- i) *Detalles gráficos aclaratorios*. Paralelamente a la fotografía general del pez, se tomaban otras, en detalle, de las cuales se dibujaban aquellas que podrían contribuir a una mejor identificación de la especie. Es necesario señalar que este apartado no siempre se ha tenido en cuenta, sobre todo para aquellas especies muy conocidas o que por su configuración morfológica son de fácil identificación.
- j) *Distribución geográfica y batimétrica*. Al tratar cada una de las especies, damos una idea del área de su dispersión geográfica y batimétrica en general, indicando, asimismo, si la especie en cuestión es más o menos abundante, apareciendo reflejada según una escala

porcentual sobre el número total de lances tenidos en cuenta (223 lances).

- k) *Datos varios*. Este último apartado hace referencia a notas esquemáticas de interés que ayudan, de alguna forma, a complementar o ampliar la información actual, en especial, acerca de los temas: distribución, batimetría, ecología, etc.
- l) *Medidas biométricas y merísticas*. De todas las especies capturadas, se han tomado, invariablemente, las medidas biométricas y merísticas, expresadas, las primeras, en milímetros y tantos por ciento, ambas incluidas en un cuadro, según un modelo estandarizado por nosotros, abarcando un máximo de cinco especies (medida tomada totalmente de forma arbitraria). En cuanto a las merísticas, responden a las habituales para la formulación de aletas, pares o impares, línea lateral y número de branquias. Anexo, también, existe un apartado dedicado al registro numérico dentro de la colección íctica del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona (IIPB).

### 5.5.3. Fijación y Conservación del material

Todos los ejemplares estudiados, han recibido un tratamiento de fijación con formol al 5% y, posteriormente, después de lavados y convenientemente etiquetados, depositados en compartimentos estancos saturados de *Propylene phenoxetol* al 1%, para su conservación.

## 5.6. Notas aclaratorias

Las especies registradas como procedentes de la campaña *BENGUELA IV* poseen una doble numeración, en cuanto a la pesca de procedencia (pesca 26(100), *BENGUELA IV*), correspondiendo, la primera cifra 26, al número de orden propio de la campaña y la segunda que viene reflejada entre paréntesis (100), responde al número de orden dado en el momento de ser realizada, puesto que dicha campaña fue hecha a continuación de *BENGUELA III*, y recibió el número consecutivo añadido a los de esta última.

En ocasiones, aparecen, en el apartado «Distribución geográfica y batimétrica», referencias al porcentaje de aparición de la especie en cuestión que, en principio, pueden contradecir al número de ejemplares y captura de que se ha dispuesto para el estudio pormenorizado, pero ello no es otra cosa que, mientras el material examinado representa a la muestra que queda registrada y conservada, es posible que esa misma especie haya sido capturada en múltiples ocasiones, pero no preservada para su posterior estudio.

Al punto de ser entregada para su publicación, la presente monografía, ha podido detectarse que el binomio *Himantolophus groenlandicus*, engloba a dos especies, la descrita y además a *Himantolophus appellii* (CLARKE, 1878) que correspondería al número de registro: IIPB 78/1981 (Dr. G. KREFFT, com. pers.).

## 6. ICTIOFAUNA

«Whole branches of biology are unthinkable without systematics. Biological oceanography is one example, and biogeography another».

E. MAYR, 1968

### 6.1. Lista de clasificación general

#### 1. Clase: AGNATHA

##### 1. Subclase: CYCLOSTOMATA

##### 1. Orden: MYXINIFORMES

##### 1. Familia: MYXINIDAE

##### 1.1. *Myxine capensis*

#### 2. Clase: CHONDRICHTHYES

##### 2. Subclase: ELASMOBRANCHII

##### 1. Cohorte: EUSELACHII

##### 1. Superorden: SQUALOMORPHII

##### 2. Orden: HEXANCHIFORMES

##### 1. Suborden: CHLAMYDOSELACHOIDEI

##### 2. Familia: CHLAMYDOSELACHIDAE

##### 2.1. *Chlamydoselachus anguineus*

##### 2. Suborden: HEXANCHOIDEI

##### 3. Familia: HEXANCHIDAE

##### 3.1. *Hexanchus griseus*

##### 4. Familia: HEPTRANCHIDAE

##### 4.1. *Heptranchias perlo*

##### 3. Orden: SQUALIFORMES

##### 5. Familia: ECHINORHINIDAE

##### 5.1. *Echinorhinus brucus*

##### 6. Familia: SQUALIDAE

##### 6.1. *Centrophorus granulosus*

##### 6.2. *Centrophorus squamosus*

##### 6.3. *Centrophorus uyato*

##### 6.4. *Centroscyllium fabricii*

##### 6.5. *Centroscymnus coelolepis*

##### 6.6. *Centroscymnus crepidater*

##### 6.7. *Deania calceus*

##### 6.8. *Etmopterus lucifer*

##### 6.9. *Etmopterus pusillus*

##### 6.10. *Oxynotus centrina*

##### 6.11. *Scymnodon obscurus*

##### 6.12. *Squalus acanthias*

##### 6.13. *Squalus blainvillei*



2. Superorden: BATOIDEA

4. Orden: RAJIFORMES

3. Suborden: RAJOIDEI

7. Familia: RAJIDAE

- 7.1. *Bathyraja smithii*
- 7.2. *Raja (Dipturus) doutrei*
- 7.3. *Raja (Raja) clavata*
- 7.4. *Raja (Raja) miraletus*
- 7.5. *Raja (Raja) straeleni*
- 7.6. *Raja (Rajella) confundens*
- 7.7. *Raja (Rajella) leopardus*
- 7.8. *Raja (Rajella) sp. cf. leopardus*

5. Orden: TORPEDINIFORMES

8. Familia: TORPEDINIDAE

- 8.1. *Torpedo (Tetronarce) nobiliana*

6. Orden: MYLIOBATIFORMES

9. Familia: MYLIOBATIDAE

- 9.1. *Myliobatis aquila*

3. Superorden: GALEOMORPHII

7. Orden: CARCHARHINIFORMES

10. Familia: SCYLIORHINIDAE

- 10.1. *Apristurus sp. cf. nasutus*
- 10.2. *Galeus polli*
- 10.3. *Galeus sp. cf. piperatus*
- 10.4. *Holohalaelurus regani*
- 10.5. *Scyliorhinus capensis*

11. Familia: TRIAKIDAE

- 11.1. *Mustelus asterias*
- 11.2. *Mustelus mustelus*

12. Familia: HEMIGALEIDAE

- 12.2. *Paragaleus pectoralis*

13. Familia: CARCHARHINIDAE

- 13.1. *Prionace glauca*

3. Subclase: HOLOCEPHALI

8. Orden: CHIMAERIFORMES

14. Familia: CHIMAERIDAE

- 14.1. *Hydrolagus africanus*

15. Familia: RHINOCHIMAERIDAE

- 15.1. *Neoharriotta pinnata*
- 15.2. *Rhinochimaera atlantica*

16. Familia: CALLORHINCHIDAE

- 16.1. *Callorhinchus capensis*

### 3. Clase: OSTEICHTHYES

#### 4. Superorden: ELOPOMORPHA

##### 9. Orden: ELOPIFORMES

###### 4. Suborden: ALBULOIDEI

###### 17. Familia: ALBULIDAE

17.1. *Pterothrissus bellocci*

##### 10. Orden: ANGUILLIFORMES

###### 5. Suborden: ANGUILLOIDEI

###### 18. Familia: CONGRIDAE

18.1. *Bathyuroconger vicinus*

18.2. *Coloconger cadenati*

18.3. *Japonconger africanus*

###### 19. Familia: OPHICHTHIDAE

19.1. *Echelus pachyrhynchus*

19.2. *Myrophis plumbeus*

19.3. *Mystriophis crosnieri*

###### 20. Familia: SYNAPHOBRANCHIDAE

20.1. *Synaphobranchus kaupi*

###### 21. Familia: NEMICHTHYIDAE

21.1. *Nemichthys scolopaceus*

##### 11. Orden: NOTACANTHIFORMES

###### 22. Familia: HALOSAURIDAE

22.1. *Halosaurus ovenii*

###### 23. Familia: NOTACANTHIDAE

23.1. *Notacanthus sexspinis*

#### 5. Superorden: CLUPEOMORPHA

##### 12. Orden: CLUPEIFORMES

###### 6. Suborden: CLUPEOIDEI

###### 24. Familia: CLUPEIDAE

24.1. *Etremus whiteheadi*

#### 6. Superorden: PROTACANTHOPTERYGII

##### 13. Orden: SALMONIFORMES

###### 7. Suborden: ARGENTINOIDEI

###### 25. Familia: BATHYLAGIDAE

25.1. *Bathylagus glacialis*

25.2. *Nansenia problematica*

25.3. *Nansenia tenera*

###### 8. Suborden: STOMIATOIDEI

###### 26. Familia: GONOSTOMATIDAE

26.1. *Gonostoma denudatum*

26.2. *Photichthys argenteus*

26.3. *Polymetme corythaeola*

26.4. *Triplophos hemingi*

26.5. *Yarrella blackfordi*

- 27. Familia: STERNOPHYCHIDAE
  - 27.1. *Argyropelecus aculeatus*
  - 27.2. *Argyropelecus lynchus lynchus*
- 28. Familia: ASTRONESTHIDAE
  - 28.1. *Astronesthes filifer*
- 29. Familia: MELANOSTOMIATIDAE
  - 29.1. *Melanostomias niger*
  - 29.2. *Odontostomias micropogon*
  - 29.3. *Opostomias gibsonpacei*
  - 29.4. *Opostomias* sp. cf. *gibsonpacei*
- 30. Familia: CHAULIODONTIDAE
  - 30.1. *Chauliodus sloani*
- 31. Familia: STOMIATIDAE
  - 31.1. *Stomias boa boa*
- 9. Suborden: ALEPOCEPHALOIDEI
  - 32. Familia: ALEPOCEPHALIDAE
    - 32.1. *Alepocephalus australis*
    - 32.2. *Alepocephalus rostratus*
    - 32.3. *Leptoderma macrops*
    - 32.4. *Talismania bifurcata*
- 10. Suborden: MYCTOPHOIDEI
  - 33. Familia: CHLOROPHTHALMIDAE
    - 33.1. *Chlorophthalmus atlanticus*
  - 34. Familia: PARALEPIDIDAE
    - 34.1. *Macroparalepis macrogeneion*
  - 35. Familia: SCOPELOSAURIDAE
    - 35.1. *Scopelosaurus argenteus*
    - 35.2. *Scopelosaurus meadi*
  - 36. Familia: MYCTOPHIDAE
    - 36.1. *Diaphus dumerili*
    - 36.2. *Diaphus hudsoni*
    - 36.3. *Lampadena pontifex*
    - 36.4. *Lampanyctodes hectoris*
    - 36.5. *Lampanyctus australis*
    - 36.6. *Lobianchia dofleini*
    - 36.7. *Symbolophorus boops*
  - 37. Familia: NEOSCOPELIDAE
    - 37.1. *Neoscopelus macrolepidotus*
- 14. Orden: CETOMIMIFORMES
  - 11. Suborden: CETOMIMOIDEI
    - 38. Familia: BARBOURISIIDAE
      - 38.1. *Barbourisia rufa*
  - 12. Suborden: ATELEOPODOIDEI
    - 39. Familia: ATELEOPODIDAE
      - 39.1. *Guentherus altivela*
      - 39.2. *Ijimaia loppei*

- 7. Superorden: OSTARIOPHYSI
  - 15. Orden: SILURIFORMES
    - 40. Familia: ARIIDAE
      - 40.1. *Galeichthys feliceps*
- 8. Superorden: PARACANTHOPTERYGII
  - 16. Orden: BATRACHOIDIFORMES
    - 41. Familia: BATRACHOIDIDAE
      - 41.1. *Chatrabus damaranus*
  - 17. Orden: LOPHIIFORMES
    - 13. Suborden: LOPHIOIDEI
      - 42. Familia: LOPHIIDAE
        - 42.1. *Lophius budegassa*
        - 42.2. *Lophius upsicephalus*
        - 42.3. *Lophius* sp. cf. *upsicephalus*
        - 42.4. *Lophius vaillanti*
    - 14. Suborden: ANTENNARIOIDEI
      - 43. Familia: CHAUNACIDAE
        - 43.1. *Chaunax pictus*
      - 44. Familia: OGCOCEPHALIDAE
        - 44.1. *Dibranchus atlanticus*
        - 44.2. *Halieutea hirsuta*
    - 15. Suborden: CERATIOIDEI
      - 45. Familia: MELANOCETIDAE
        - 45.1. *Melanocetus johnsoni*
      - 46. Familia: DICERATIIDAE
        - 46.1. *Phrynichthys wedli*
      - 47. Familia: HIMANTOLOPHIDAE
        - \*47.1. *Himantolophus appeli*
        - 47.1. *Himantolophus groenlandicus*
      - 48. Familia: CERATIIDAE
        - 48.1. *Cryptosaras couesi*
      - 49. Familia: CAULOPHRYNIDAE
        - 49.1. *Caulophryne jordani polynema*
  - 18. Orden: GADIFORMES
    - 16. Suborden: GADOIDEI
      - 50. Familia: MORIDAE
        - 50.1. *Brosmiculus imberbis*
        - 50.2. *Laemonema laureysi*
        - 50.3. *Lepidion capensis*
        - 50.4. *Tripterophycis gilchristi*
      - 51. Familia: MERLUCCIIDAE
        - 51.1. *Merluccius capensis*
        - 51.2. *Merluccius paradoxus*
        - 51.3. *Merluccius polli*

\* Ambas especies están incluidas en el mismo código.

17. Suborden: OPHIDIOIDEI  
52. Familia: OPHIDIIDAE  
52.1. *Dicrolene intronigra*  
52.2. *Genypterus capensis*  
52.3. *Lamprogrammus exutus*  
52.4. *Selachophidium guentheri*

18. Suborden: ZOARCOIDEI  
53. Familia: ZOARCIDAE  
53.1. *Lycodes agulhensis*

19. Suborden: MACROUROIDEI  
54. Familia: MACROURIDAE  
54.1. *Coelorhynchus braueri*  
54.2. *Coelorhynchus fasciatus*  
54.3. *Coelorhynchus occa*  
54.4. *Hymenocephalus italicus*  
54.5. *Mahia matamua*  
54.6. *Malacocephalus laevis*  
54.7. *Malacocephalus occidentalis*  
54.8. *Nezumia aequalis*  
54.9. *Nezumia brevibarbatus*  
54.10. *Trachyrhynchus scabrus*  
54.11. *Ventrifossa africana*

9. Superorden: ATHERINOMORPHA  
19. Orden: ATHERINIFORMES  
20. Suborden: EXOCOETOIDEI  
55. Familia: SCOMBERESOCIDAE  
55.1. *Scomberesox saurus scombroides*

10. Superorden: ACANTHOPTERYGII  
20. Orden: BERYCIFORMES  
21. Suborden: BERYCOIDEI  
56. Familia: TRACHICHTHYIDAE  
56.1. *Hoplostethus atlanticus*  
56.2. *Hoplostethus cadenati*  
57. Familia: BERYCIDAE  
57.1. *Beryx splendens*  
21. Orden: ZEIFORMES  
58. Familia: ZEIDAE  
58.1. *Cyttus traversi*  
58.2. *Zenopsis conchifer*  
58.3. *Zeus capensis*  
58.4. *Zeus faber mauritanicus*  
59. Familia: OREOSOMATIDAE  
59.1. *Allocyttus verrucosus*  
59.2. *Neocyttus rhomboidalis*

- 22. Orden: LAMPRIDIFORMES
  - 22. Suborden: TRACHIPTEROIDEI
    - 60. Familia: TRACHIPTERIDAE
      - 60.1. *Trachipterus jacksonensis*
  
- 23. Orden: GASTEROSTEIFORMES
  - 23. Suborden: AULOSTOMOIDEI
    - 61. Familia: MACRORHAMPHOSIDAE
      - 61.1. *Notopogon macrosolen*
  
- 24. Orden: SCORPAENIFORMES
  - 24. Suborden: SCORPAENOIDEI
    - 62. Familia: SCORPAENIDAE
      - 62.1. *Helicolenus dactylopterus*
      - 62.2. *Pontinus leda*
      - 62.3. *Scorpaena elongata*
      - 62.4. *Trachyscorpia (Mesoscorpia) capensis*
  
    - 63. Familia: TRIGLIDAE
      - 63.1. *Chelidonichthys capensis*
      - 63.2. *Trigla lyra*
  
  - 25. Suborden: CONGIOPODOIDEI
    - 64. Familia: CONGIOPODIDAE
      - 64.1. *Congiopodus torvus*
  
  - 26. Suborden: COTTOIDEI
    - 65. Familia: PSYCHROLUTIDAE
      - 65.1. *Ebinania costaecanariae*
  
    - 66. Familia: CYCLOPTERIDAE
      - 66.1. *Careproctus griselda*
  
  - 25. Orden: PERCIFORMES
    - 27. Suborden: PERCOIDEI
      - 67. Familia: SERRANIDAE
        - 67.1. *Anthias anthias*
        - 67.2. *Howella sherboni*
        - 67.3. *Serranus cabrilla*
  
      - 68. Familia: APOGONIDAE
        - 68.1. *Epigonus constanciae*
        - 68.2. *Epigonus denticulatus*
        - 68.3. *Epigonus telescopus*
        - 68.4. *Synagrops microlepis*
  
      - 69. Familia: CARANGIDAE
        - 69.1. *Naucrates doctor*
        - 69.2. *Trachurus trachurus capensis*
  
      - 70. Familia: BRAMIDAE
        - 70.1. *Brama brama*
        - 70.2. *Brama japonica*
        - 70.3. *Taractes rubescens*

71. Familia: CARISTIIDAE  
71.1. *Platyberyx groenlandicus*
72. Familia: EMMELICHTHYIDAE  
72.1. *Emmelichthys nitidus*
73. Familia: SPARIDAE  
73.1. *Dentex (Polysteganus) macrophthalmus*
74. Familia: SCIAENIDAE  
74.1. *Argyrosomus hololepidotus*
28. Suborden: TRACHINOIDEI  
75. Familia: URANOSCOPIDAE  
75.1. *Pleuroscopus pseudodorsalis*
29. Suborden: CALLIONYMOIDEI  
76. Familia: CALLIONYMIDAE  
76.1. *Paracallionymus costatus*
30. Suborden: GOBIOIDEI  
77. Familia: GOBIIDAE  
77.1. *Lesueurigobius sanzoi*  
77.2. *Nematogobius bibarbatus*
31. Suborden: SCOMBROIDEI  
78. Familia: GEMPYLIDAE  
78.1. *Paradiplospinus gracilis*  
78.2. *Ruvettus pretiosus*  
78.3. *Thyrsites atun*
79. Familia: TRICHIURIDAE  
79.1. *Lepidopus caudatus*  
79.2. *Trichiurus lepturus*
80. Familia: SCOMBRIDAE  
80.1. *Scomber (Pneumatophorus) japonicus*
32. Suborden: STROMATEOIDEI  
81. Familia: CENTROLOPHIDAE  
81.1. *Centrolophus niger*  
81.2. *Hyperoglyphe matthewsi*  
81.3. *Schedophilus huttoni*  
81.4. *Schedophilus medusophagus*
82. Familia: NOMEIDAE  
82.1. *Cubiceps gracilis*  
82.2. *Psenes pellucidus*
83. Familia: STROMATEIDAE  
83.1. *Stromateus fiatola*
84. Familia: TETRAGONURIDAE  
84.1. *Tetragonurus cuvieri*

26. Orden: PLEURONECTIFORMES

33. Suborden: PLEURONECTOIDEI

85. Familia: BOTHIDAE

85.1. *Arnoglossus capensis*

85.2. *Chascanopsetta lugubris*

34. Suborden: SOLEOIDEI

86. Familia: SOLEIDAE

86.1. *Austroglossus microlepis*

86.2. *Austroglossus pectoralis*

86.3. *Buglossidium luteum*

86.4. *Dicologlossa cuneata*

87. Familia: CYNOGLOSSIDAE

87.1. *Cynoglossus capensis*

87.2. *Symphurus normani*

## 6.2. Caracteres diferenciales de los Agnatha, Chondrichthyes y Osteichthyes

Las distintas unidades taxonómicas se definen y reconocen por la existencia de uno o más caracteres diferenciales.

Estos pueden ser de muy distinta naturaleza pero, en general, son caracteres morfológicos externos o de coloración del cuerpo y, aunque frecuentemente es necesario recurrir a caracteres anatómicos internos, puede, también, darse el caso de que la distinción deba fundarse en alguna diferencia de tipo biológico, fisiológico o embriológico.

En el presente apartado, sólo se descatarán los

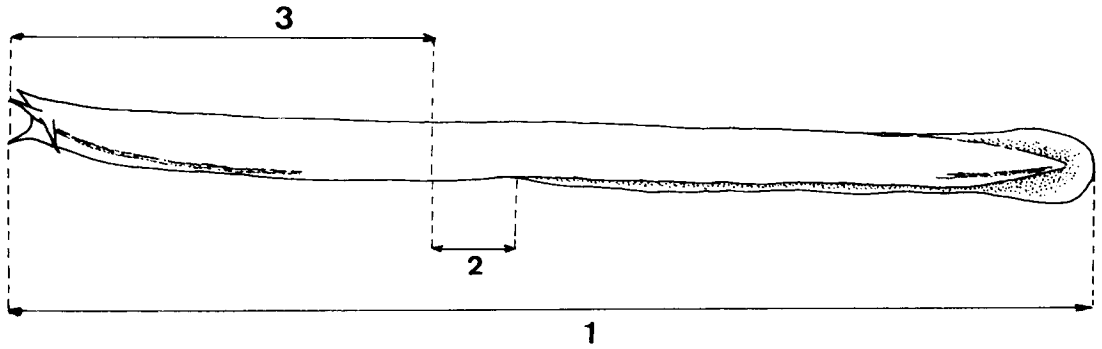
caracteres morfológicos y, dentro de éstos, se dejará constancia de las medidas biométricas adoptadas para comparar o diferenciar entre ejemplares de una misma especie o bien de otra próxima. Alguna de estas medidas son convencionales y aceptadas según la configuración morfológica de cada especie o familia, sin que ello suponga que sean mejores o peores que otras.

En cuanto a la merística y otros parámetros, son tan conocidos, que, prácticamente, pueden encontrarse en cualquier publicación sobre el tema.

Una forma de sintetizar lo hasta aquí dicho, es realizar, de manera visual y gráfica, los diversos modelos adoptados, separándolos según las clases aceptadas: AGNATHA, CHONDRICHTHYES y OSTEICHTHYES, que enmarcan las distintas situaciones en las que se ha intervenido.



# AGNATHA MYXINIFORMES

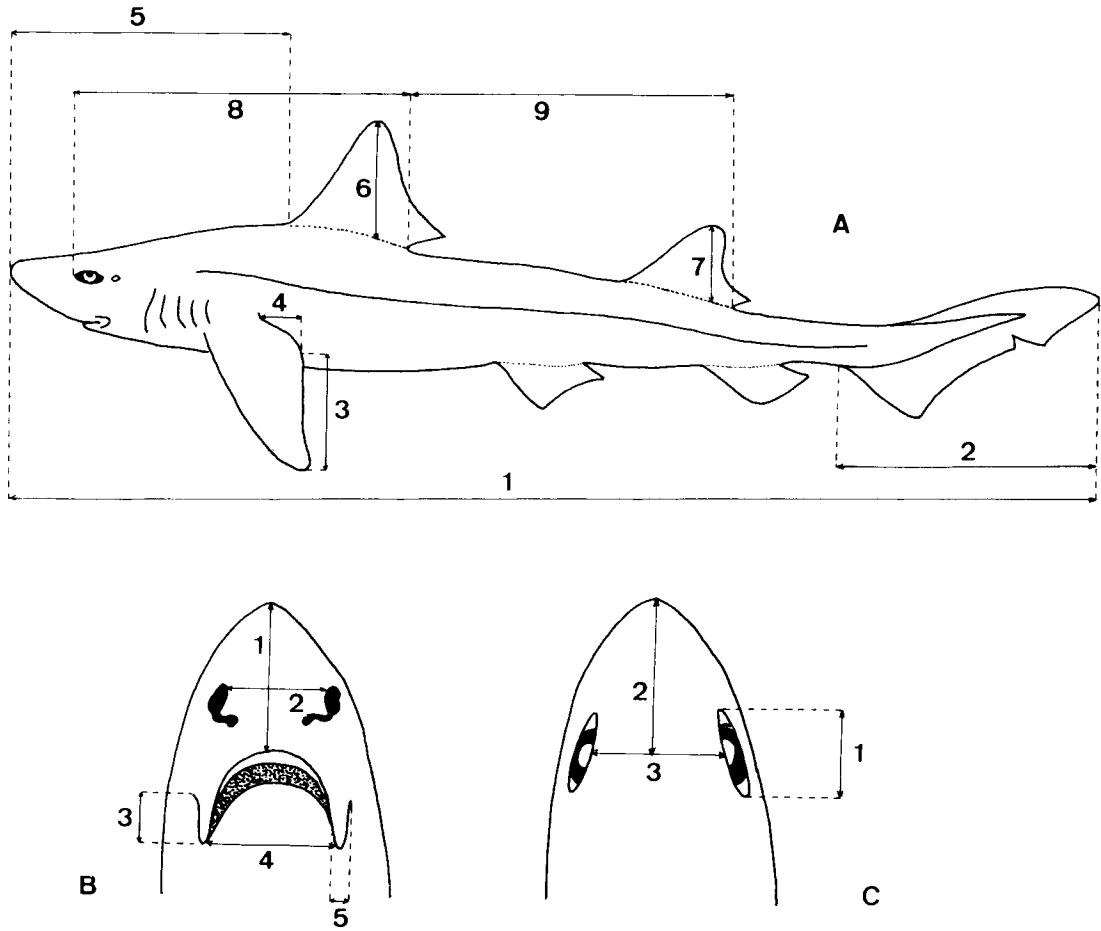


1. Longitud total.
2. Distancia desde las aberturas branquiales al origen de la aleta ventral.
3. Distancia desde la cabeza a las aberturas branquiales.

FIG. 8. Las características biométricas, en este grupo, se han tomado a modo testimonial, ya que, en realidad, la determinación se ha realizado a partir de los poros mucosos, dientes y, sobre todo, por medio de la disección anatómica y la constatación de la presencia de las bolsas branquiales que se abren al exterior (aberturas branquiales), a través de dos o más orificios ventrales.

# CHONDRICHTHYES

## SQUALOMORPHII & GALEOMORPHII

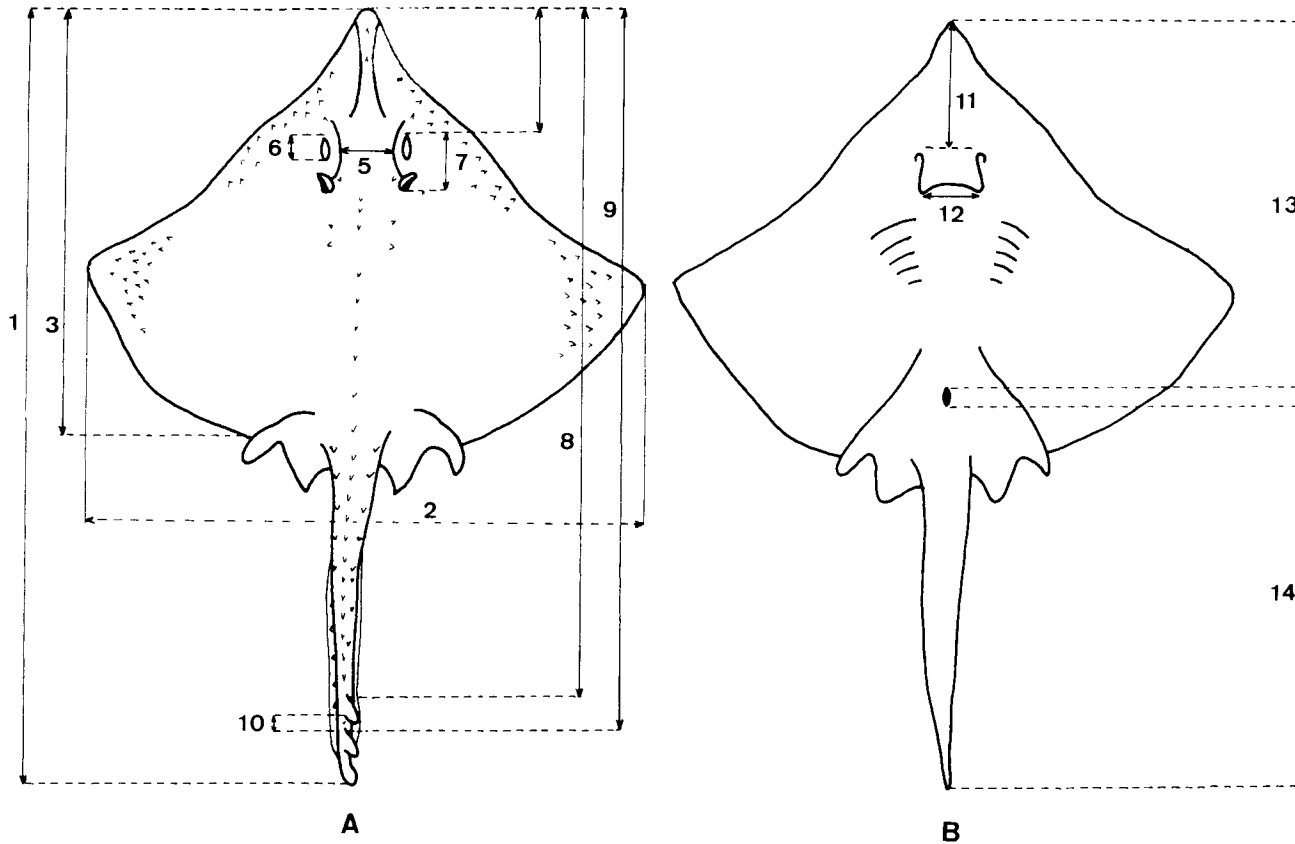


- A)
1. Longitud total.
  2. Longitud de la caudal.
  3. Borde externo de la pectoral.
  4. Borde interno de la pectoral.
  5. Longitud rostro origen de la 1a. dorsal.
  6. Altura 1a. aleta dorsal.
  7. Altura 2a. aleta dorsal.
  8. Distancia que separa el borde anterior del ojo del nacimiento posterior de la 1a. dorsal.
  9. Distancia entre el nacimiento posterior de la 1a. dorsal del nacimiento posterior de la 2a. dorsal.

- B)
1. Distancia prebucal.
  2. Distancia internasal.
  3. Longitud del pliegue labial.
  4. Longitud de la boca.
  5. Anchura del pliegue labial.
- C)
1. Diámetro del ojo.
  2. Distancia del rostro a la mitad interorbitaria.
  3. Distancia interorbitaria.

FIG. 9. Características diferenciales de los Chondrichthyes (Squalomorphii y Galeomorphii). Medidas biométricas: A) vista general; B) y C) cabeza, cara ventral y cara dorsal, respectivamente.

## BATOIDEA



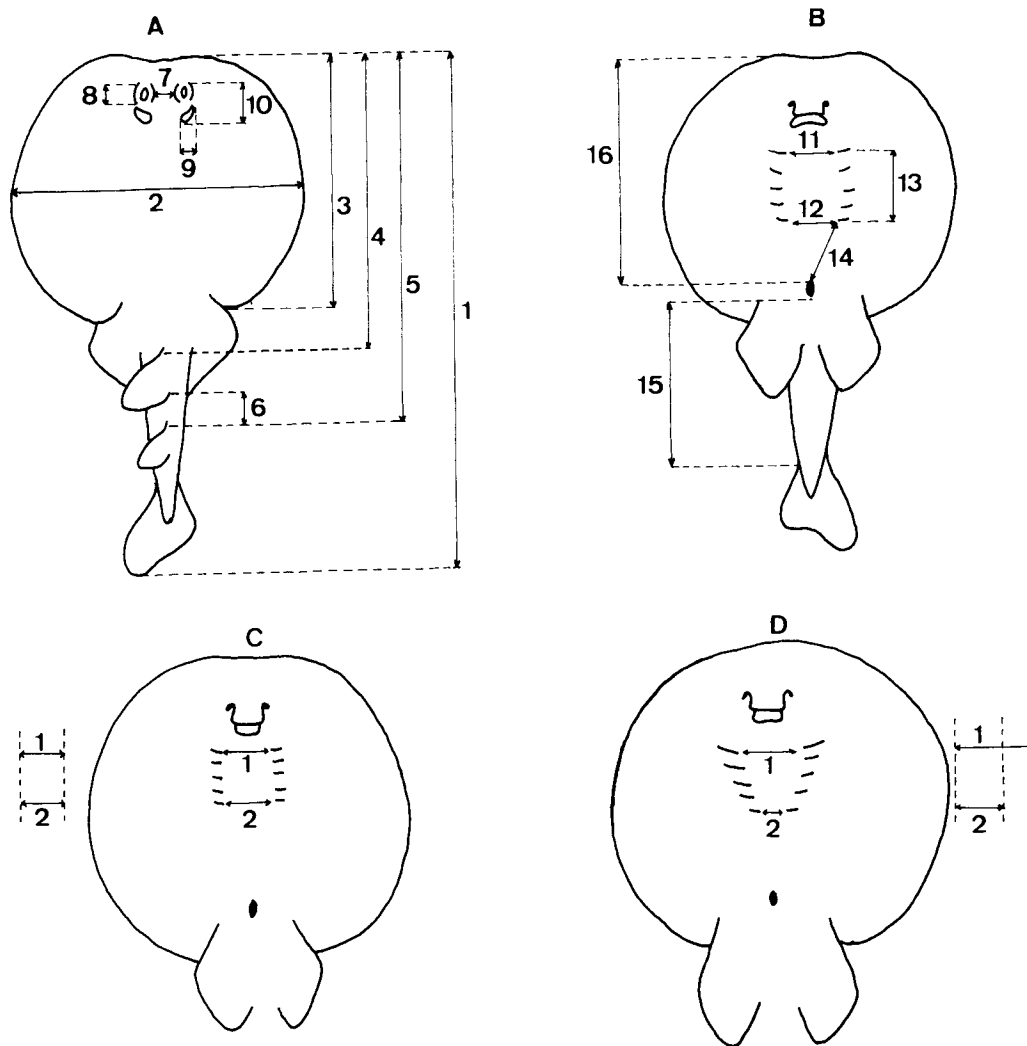
A)

1. Longitud total.
2. Anchura del disco.
3. Longitud del disco.
4. Distancia preorbitaria.
5. Distancia interorbitaria.
6. Diámetro del ojo.
7. Distancia ojo + espiráculo.
8. Distancia desde el rostro a la 1a. dorsal.
9. Distancia desde el rostro a la 2a. dorsal.
10. Distancia entre las dos dorsales.

B)

11. Distancia prenatal.
12. Longitud bucal.
13. Distancia desde el rostro a la cloaca.
14. Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior de la caudal.

FIG. 10. Características diferenciales de los Chondrichthyes (Batoidea). Medidas biométricas. A) cara dorsal; B) cara ventral.



A)

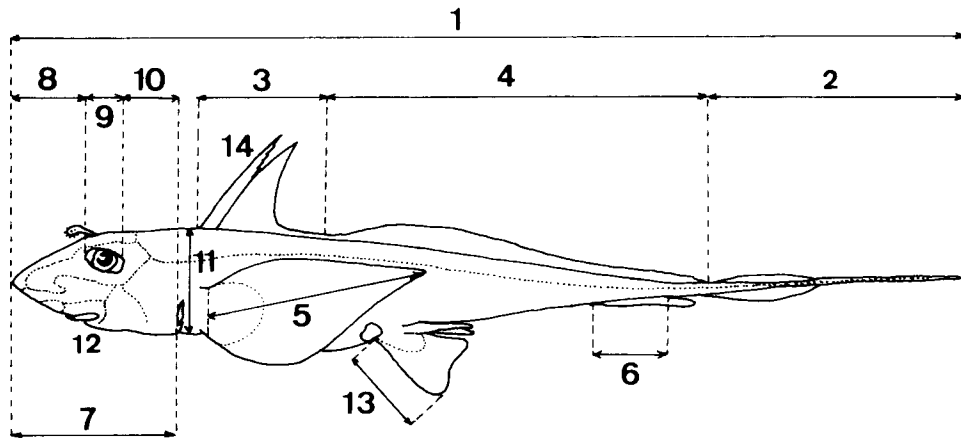
1. Longitud total.
2. Anchura del disco.
3. Longitud del disco.
4. Distancia desde el rostro a la 1a. dorsal.
5. Distancia desde el rostro a la 2a. dorsal.
6. Distancia entre dorsales.
7. Distancia interocular.
8. Diámetro ocular.
9. Longitud del espiráculo.
10. Distancia ojo + espiráculo.

B)

11. Distancia entre las 1as. aberturas branquiales.
12. Distancia entre las 5as. aberturas branquiales.
13. Distancia entre la 1a. y 5a. abertura branquial.
14. Distancia desde la 5a. abertura a la cloaca.
15. Distancia postanal.
16. Distancia preanal.

FIG. 11. Características diferenciales de los Chondrichthyes (Torpediniformes). A) Cara dorsal. B) Cara ventral. C) y D) Cara ventral mostrando las diferentes distancias entre las 1as. y 5as. aberturas branquiales que separan dos subgéneros: C) subgénero *Torpedo* y D) subgénero *Tetronarce*.

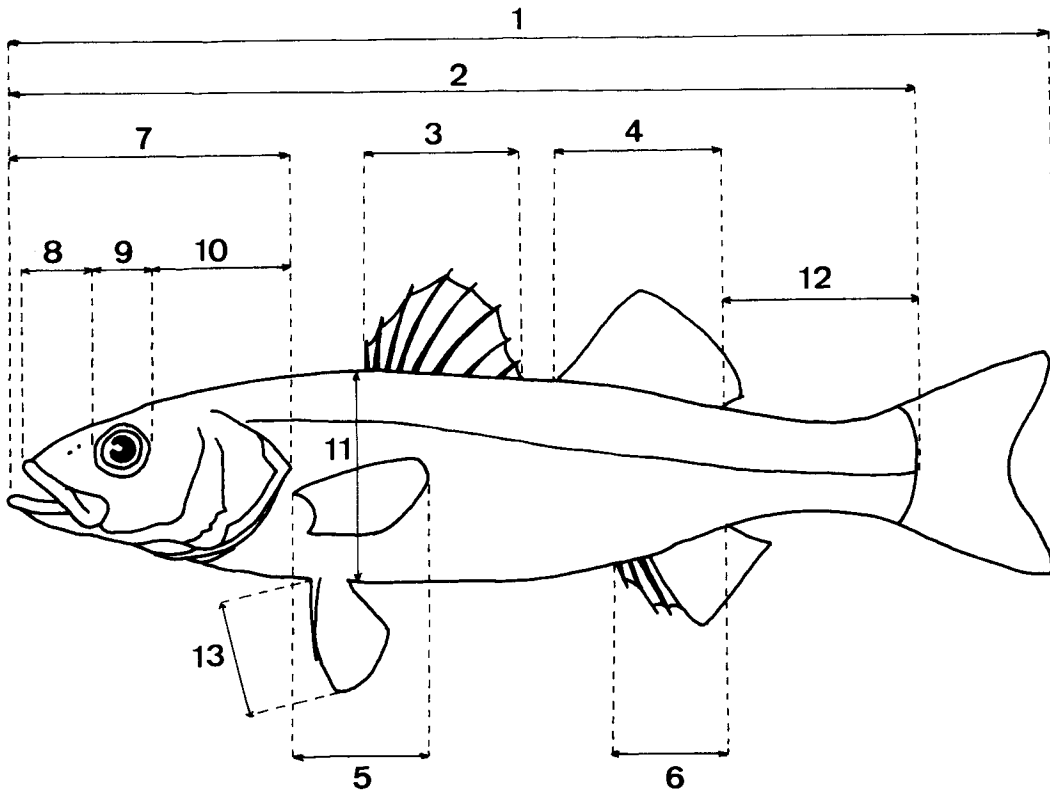
## HOLOCEPHALI



- |  |   |
|--|---|
| 1. Longitud total.                             | 7. Longitud de la cabeza.                   |
| 2. Longitud de la cola.                        | 8. Distancia preorbitaria.                  |
| 3. Longitud de la base de la 1a. aleta dorsal. | 9. Diámetro del ojo.                        |
| 4. Longitud de la base de la 2a. aleta dorsal. | 10. Distancia postorbitaria.                |
| 5. Longitud de la aleta pectoral.              | 11. Altura del cuerpo.                      |
| 6. Longitud de la base de la aleta anal.       | 12. Longitud bucal.                         |
|  | 13. Longitud de la aleta ventral.           |
|  | 14. Longitud de la espina de la aleta anal. |

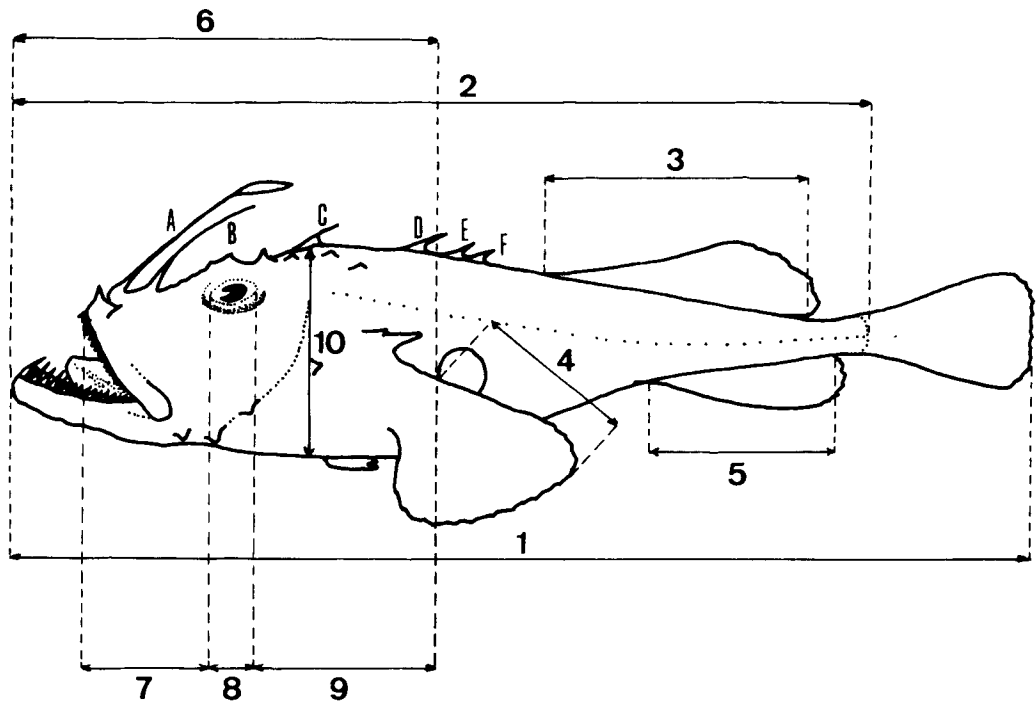
FIG. 12. Características diferenciales de los Chondrichthyes (Holocephali). Medidas biométricas.

# OSTEICHTHYES



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Longitud total.                       | 7. Longitud de la cabeza.          |
| 2. Longitud standard.                    | 8. Distancia preorbitaria.         |
| 3. Longitud de la base 1a. aleta dorsal. | 9. Diámetro del ojo.               |
| 4. Longitud de la base 2a. aleta dorsal. | 10. Distancia postorbitaria.       |
| 5. Longitud de la aleta pectoral.        | 11. Altura del cuerpo.             |
| 6. Longitud de la base de la aleta anal. | 12. Longitud del pedúnculo caudal. |
|  | 13. Longitud de la aleta ventral.  |

FIG. 13. Características diferenciales de los Osteichthyes, mostrando las medidas biométricas tomadas, a excepción de Lophiiformes.



1. Longitud total.
2. Longitud standar.
3. Longitud de la base de la 2a. aleta dorsal.
4. Longitud de la pectoral.
5. Longitud de la base de la aleta anal.
6. Longitud de la cabeza.
7. Distancia preorbitaria.
8. Diámetro del ojo.
9. Distancia postorbitaria.
10. Altura del cuerpo.

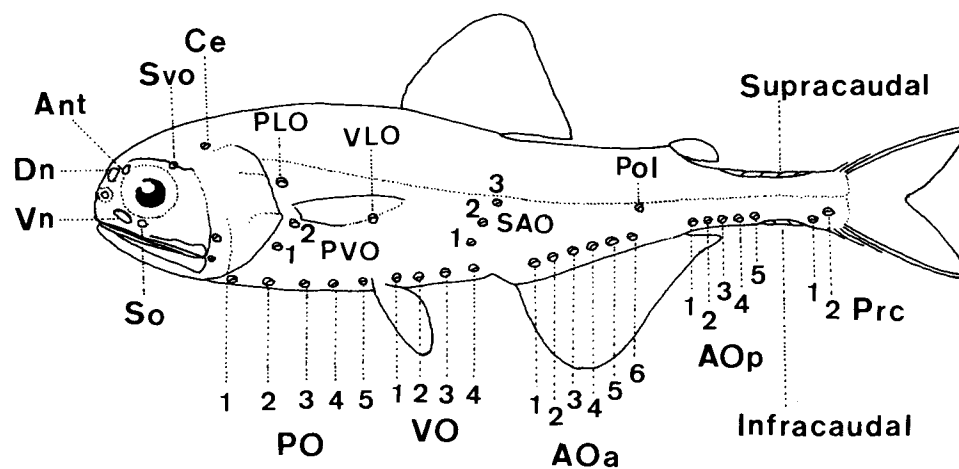
*Espinas cefálicas*

- A. Longitud del *Illicium*.
- B. Longitud de la 2a. espina.
- C. Longitud de la 3a. espina.

*Espinas postcefálicas*

- D. Longitud de la 4a. espina.
- E. Longitud de la 5a. espina.
- F. Longitud de la 6a. espina.

FIG. 14. Características diferenciales de los Osteichthyes (Lophiiformes), mostrando las medidas biométricas tomadas.



Dn:	Dorsonasal	PVO:	Subpectoral
Vn:	Ventronasal	PLO:	Suprapectoral
So:	Suborbital	VO:	Ventral
Ant:	Anterorbital	VLO:	Supraventral
Svo:	Supraorbital	SAO:	Supra-anal
Br:	Branquiostegal	AOa:	Anterior-anal
Op:	Opercular	AOp:	Posterior-anal
Ce:	Cervical	Pol:	Posterolateral
PO:	Torácica	PRC:	Precaudal

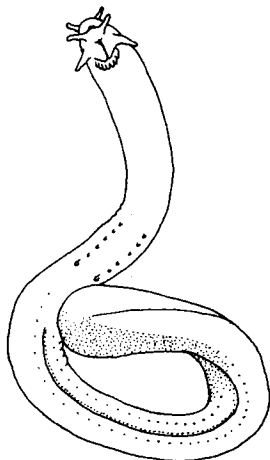
FIG. 15. Características diferenciales de los Osteichthyes (Myctophiformes) mostrando la distribución general, idealizada, de los órganos luminosos y la terminología abreviada de la familia Myctophidae (no están representados los Br y Op).



### 6.3. Diagnósis ilustrada de Familias

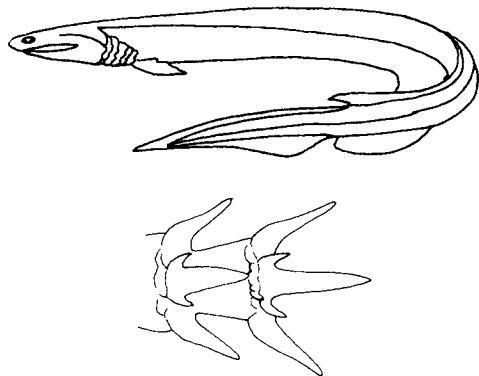
Clase: AGNATHA  
Subclase: CYCLOSTOMATA  
Orden: MYXINIFORMES

#### Familia: MYXINIDAE



Cuerpo alargado, de sección cilíndrica, piel lisa, desprovista de escamas, pero rica en glándulas mucosas. Ojos atrofiados. Boca desprovista de embudo prebucal; abertura nasal de posición terminal, prolongada en un tubo que comunica directamente con el interior de la boca y que permite el paso del agua a las cavidades branquiales, que son de 6 a 14 pares, con aberturas internas situadas en la región faríngea del intestino, mientras las externas son independientes o llegan a reunirse, las de cada lado con un tubo colector común. Carecen de aletas pares y el sistema de aletas impares es muy reducido, formando un repliegue continuo. Huevos grandes y capsulados, ricos en vitelo nutritivo. No hay fase larvaria ..... (pág. 83)

Clase: CHONDRICHTHYES  
Subclase: ELASMOBRANCHII  
Cohorte: EUSELACHII  
Superorden: SQUALOMORPHII  
Orden: HEXANCHIFORMES  
Suborden: CHALAMYDOSELACHOIDEI

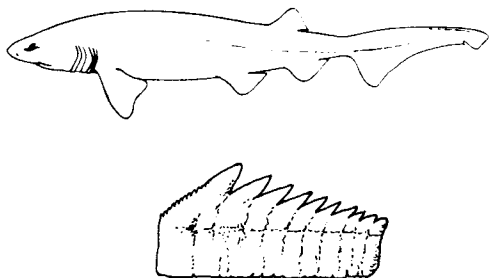


#### Familia: CHLAMYDOSELACHIDAE

Cuerpo muy alargado. Cabeza deprimida en el extremo anterior, desprovista de rostro. Ojos sin membrana nictitante. Boca grande, profundamente hendida y terminal, no ínfera, provista de dientes tricuspidados iguales en ambas mandíbulas. Seis aberturas branquiales amplias y extendidas por los flancos de la cabeza y parte de la región ventral de la misma. Los espiráculos son diminutos. Una sola aleta dorsal, casi opuesta a la anal. Caudal redondeada, acuminada o lanceolada ..... (pág. 86)

#### Suborden: HEXANCHOIDEI

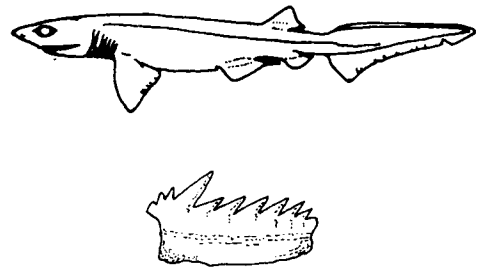
#### Familia: HEXANCHIDAE



Cuerpo alargado, fusiforme. Cabeza larga con el rostro corto y redondeado. Ojos desprovistos de membrana nictitante. Boca ínfera, con dientes asimétricos, en ambas mandíbulas y situados en una hilera funcional. Seis aberturas branquiales ampliamente separadas en su parte superior. Espiráculos presentes. Una sola aleta dorsal cuya inserción está situada detrás del nivel posterior de las aletas pelvianas. Aleta anal presente. Ovovivíparos ..... (pág. 88)

**Familia: HEPTRANCHIDAE**

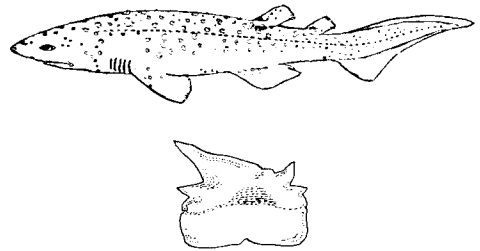
Cuerpo alargado y fusiforme. Cabeza estrecha con el rostro aguzado. Ojos desprovistos de membrana nictitante. Boca ínfera con dientes asimétricos, en ambas mandíbulas y situados en una hilera funcional. Siete aberturas branquiales ampliamente separadas en su parte superior. Espiráculo presente. Una sola aleta dorsal, cuya inserción se localiza detrás del nivel posterior de las aletas pelvianas. Aleta anal presente. Ovovivíparos ..... (pág. 90)



**Orden: SQUALIFORMES**

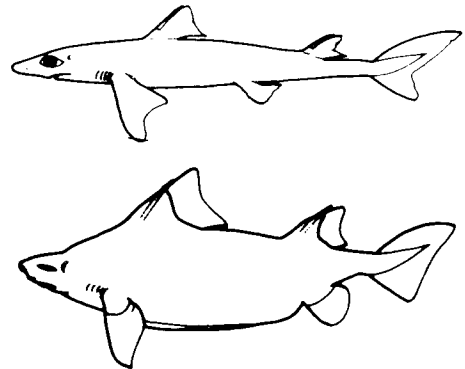
**Familia: ECHINORHINIDAE**

Cuerpo robusto y cubierto de placas armadas de una o varias espinas. Cabeza algo aplastada, rostro corto y redondeado; posee espiráculo. Cinco aberturas branquiales, todas anteriores a las pectorales, la quinta alargada inferiormente. Dientes pluricuspidados en ambas mandíbulas. Dos aletas dorsales sin espinas. Anal ausente. Pedúnculo caudal no aplastado, sin quillas ni fosetas precaudales ..... (pág. 91)



**Familia: SQUALIDAE**

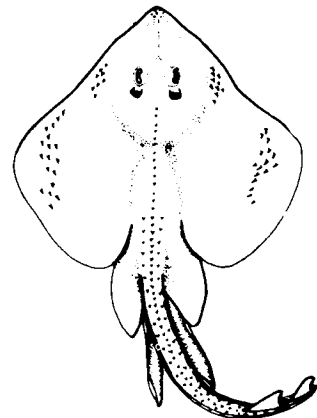
Cuerpo generalmente grueso, a veces algo esbelto. Cabeza, en muchos casos, aplastada y prolongada en el rostro que puede ser más o menos espatulado. Ojos sin membrana nictitante. Boca de mediano tamaño. Dientes de forma variada, presentando una o más puntas. Cinco aberturas branquiales. Espiráculos presentes y grandes. Dos aletas dorsales provistas en su parte anterior de una espina o aguijón que puede ser muy robusto, apenas visible o faltar; la primera situada delante del nivel de inserción de las pelvianas; pedúnculo caudal sin quillas laterales; sin aleta anal. Ovovivíparos ..... (pág. 93)



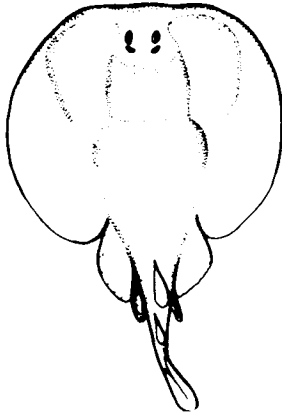
**Superorden: BATOIDEA**  
**Orden: RAJIFORMES**  
**Suborden: RAJOIDEI**

**Familia: RAJIDAE**

Cuerpo circular y deprimido, con las aletas pectorales soldadas a la cabeza que le dan un aspecto rómbico. Hocico más o menos puntiagudo. Pedúnculo caudal más o menos alargado y grueso. Piel más o menos espinosa. Ojos pequeños, de situación dorsal. Boca y orificios olfatorios situados en la cara inferior de la cabeza. Dientes pequeños y numerosos, en hileras, formando un pavimento aserrado. Cinco aberturas branquiales de posición ventral. Espiráculos presentes en la cara ocular. Dos aletas dorsales en la región posterior de la cola. Anal ausente. Caudal poco desarrollada. Ovíparos ..... (pág. 113)



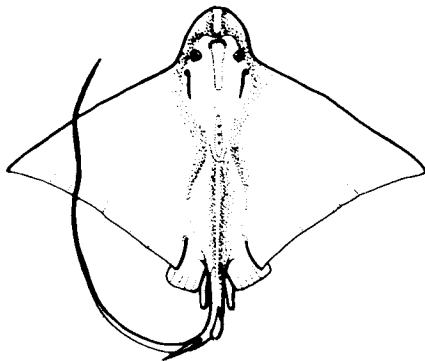
## Orden: TORPEDINIFORMES



### Familia: TORPEDINIDAE

Cuerpo circular y deprimido con las aletas pectorales soldadas a la cabeza. Pedúnculo caudal corto y grueso. Piel desnuda. Un órgano electrógeno detrás y a cada lado de la cabeza. Ojos pequeños de situación dorsal. Boca y orificios olfatorios situados en la cara inferior de la cabeza. Numerosos dientes pluricuspidados. Cinco aberturas branquiales de posición ventral. Dos aletas dorsales sobre la cola. Caudal bien desarrollada. Ovovivíparos ..... (pág. 129)

## Orden: MYLIOBATIFORMES

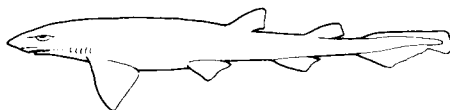


### Familia: MYLIOBATIDAE

Cuerpo más o menos circular y deprimido con las aletas pectorales de aspecto triangular, unidas por delante de la cabeza pero muy escotadas en los flancos de ésta, de modo que aparecen interrumpidas, reapareciendo por delante en forma de visera entera. Cola muy larga en forma de látigo, con 1, 2 ó 3 espinas aserradas y tóxicas. La cabeza es alta y prominente, de modo que los ojos y los espiráculos ocupan una posición lateral, siendo estos últimos de gran abertura. Boca ínfera. Dientes formando un conjunto de placas, los medianos más grandes que los laterales. Ovovivíparos ..... (pág. 131)

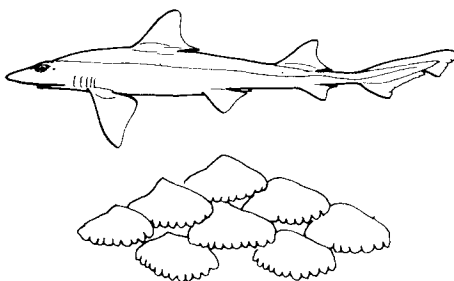
## Orden: CARCHARHINIFORMES

### Familia: SCYLIORHINIDAE



Cuerpo alargado fusiforme. Cabeza deprimida y ancha. Ojos sin membrana nictitante. Boca ínfera con dientes diminutos y densamente agrupados con una punta central alta y de una o varias laterales. Cinco aberturas branquiales. Espiráculo presente. Dos aletas dorsales, la primera opuesta a las pelvianas o posterior a ellas. Aleta anal presente. Ovíparos y una especie ovovivípara ..... (pág. 132)

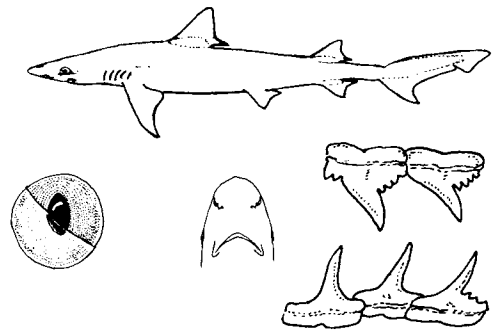
### Familia: TRIAKIDAE



Cuerpo esbelto y alargado. Perfil de la cabeza aguzado. Ojos sin membrana nictitante. Boca ínfera, con pequeños dientes funcionales dispuestos en varias series, bien redondeados o agudos. Cinco aberturas branquiales. Espiráculo presente o ausente. Dos aletas dorsales más o menos iguales, la primera insertada delante del origen de las pelvianas. Aleta anal presente. Ovovivíparos o vivíparos ..... (pág. 141)

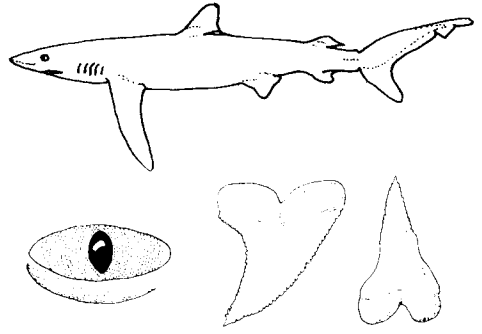
**Familia: HEMIGALEIDAE**

Cuerpo moderadamente alargado. Cabeza con cinco pequeñas aberturas branquiales, las dos últimas por encima de la base de las pectorales. Posee espiráculo de pequeño tamaño. Orificios nasales con repliegues anteriores formando cortos lóbulos puntiagudos. Ojos de forma oval provistos de membrana nictitante. Dientes sin denticulaciones. Dos aletas dorsales, siendo la segunda aproximadamente la mitad de grande que la primera y ligeramente más grande que la anal. Fosetas precaudales presentes. Cara inferior de la punta del rostro con una corta banda longitudinal oscura, situada a cada lado de la línea mediana. Bandas amarillas en los flancos, que desaparecen después de la muerte ..... (pág. 145)



**Familia: CARCHARHINIDAE**

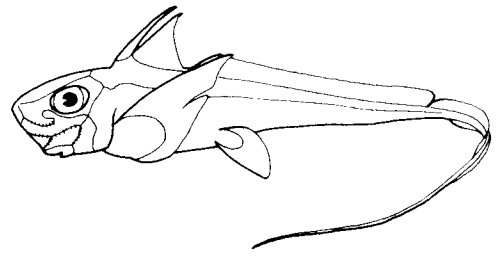
Cuerpo esbelto y alargado. Perfil de la cabeza aguzado. Ojos con membrana nictitante. Boca ínfera, dientes comprimidos, con una sola punta principal y situados en una única hilera funcional. Dos aletas dorsales, la primera insertada delante del origen de las pelvianas, la segunda ordinariamente más pequeña y opuesta a la anal. Ovovivíparos o vivíparos ..... (pág. 146)



**Subclase: HOLOCEPHALI**  
**Orden: CHIMAERIFORMES**

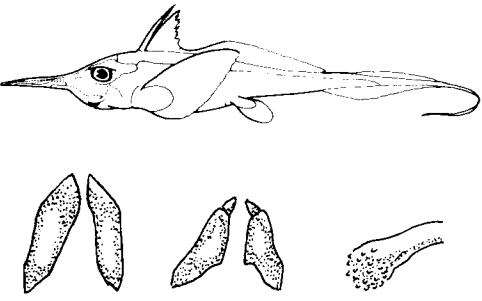
**Familia: CHIMAERIDAE**

Cuerpo robusto por delante. Cola afilada hacia atrás. Hocico moderadamente prolongado, romo, algo apuntado, pero nunca largo y agudo; desprovisto siempre de apéndice cutáneo terminal. Macho con un órgano en forma de maza espinosa sobre la frente y con un par de piezas córneas pectiniformes, alojadas en sendas bolsas dérmicas situadas delante de la base de las aletas pelvianas. Piel desnuda y lisa. Primera dorsal provista de una fuerte espina; segunda dorsal baja, poco o muy separada de la primera. Ovíparos ..... (pág. 148)



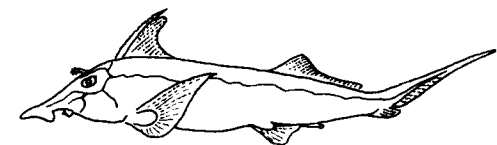
**Familia: RHINOCHIMAERIDAE**

Cuerpo robusto por delante. Cola afilada hacia atrás. Hocico prolongado en una larga punta. Piel desnuda y lisa, con algunas espinas en los jóvenes, por encima de las órbitas y sobre la línea medio dorsal. Machos con un órgano en forma de maza espinosa sobre la frente y un par de piezas córneas, espinosas, prepelvianas. Boca ínfera con dos pares de placas dentarias en la mandíbula superior y un par en la inferior, provistas o no de áreas trituradoras. Primera dorsal provista de una fuerte espina, segunda dorsal baja y ligeramente separada. Anal diferenciada o fusionada con la subcaudal. Caudal filamentososa. Ovíparos ..... (pág. 149)

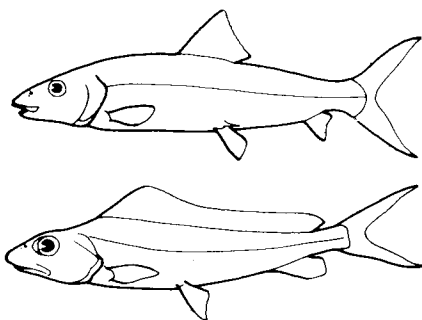


**Familia: CALLORHINCHIDAE**

Cuerpo robusto por delante. Cola afilada hacia atrás. Hocico prolongado en un apéndice bifurcado, horizontal, a cada lado. Macho con una maza frontal espinosa y dos órganos copuladores prepelvianos. Línea lateral tubular con un par de hileras de poros. Primera dorsal provista de una fuerte espina; segunda dorsal muy separada, más baja y larga en su base que la primera. Anal diferenciada de la subcaudal. Axila de la cola ligeramente levantada y moderadamente prolongada. Ovíparos ..... (pág. 153)



Clase: OSTEICHTHYES  
 División: I  
 Superorden: ELOPOMORPHA  
 Orden: ELOPIFORMES  
 Suborden: ALBULOIDEI

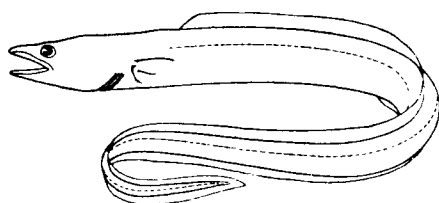


**Familia: ALBULIDAE**

Cuerpo alargado, fusiforme, con el abdomen un poco deprimido. Escamas cicloideas, plateadas. Cabeza desnuda. Rostro cónico y prominente. Ojos grandes con pupilas adiposas. Boca ínfera. Maxilar pequeño; numerosos dientes velliformes sobre las mandíbulas y paladar. Una sola aleta dorsal, con base corta o larga y una anal. Caudal bifurcada. Pectorales y ventrales muy separadas entre sí ..... (pág. 156)

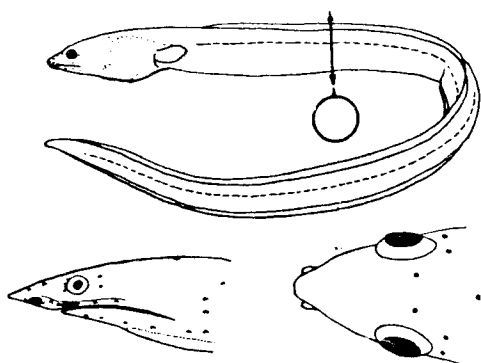
Orden: ANGUILLIFORMES  
 Suborden: ANGUILLOIDEI

**Familia: CONGRIDAE**



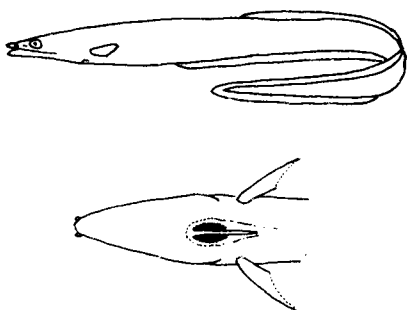
Cuerpo anguilliforme, comprimido por lo menos en la parte posterior. Piel desnuda. Línea lateral aparente con poros separados entre sí. Cabeza cónica. Boca terminal; lengua libre en su porción anterior. Dientes cónicos, en bandas sobre las mandíbulas, vómer y paladar además de pequeños dientes faríngeos. Orificios olfatorios laterales sobre el rostro. Aberturas branquiales grandes, de posición lateral. Aletas verticales, dorsal y anal, confluentes con la caudal. Pectorales presentes ..... (pág. 157)

**Familia: OPHICHTHIDAE**



Cuerpo alargado, a veces excesivamente, poco o nada comprimido. Piel desnuda. Línea lateral aparente. Cabeza cónica, con el rostro bien desarrollado. Ojos moderados o pequeños. Boca grande, extendiéndose más allá del nivel del ojo; lengua adherente. Dentición variada con formas cónicas o granulosas. Orificios olfatorios anteriores, situados en la extremidad del rostro; los posteriores sobre el labio superior. Aberturas branquiales pequeñas. Aletas verticales, dorsal y anal no confluentes, separadas por la extremidad posterior que es cónica. Dorsal y anal a veces ausente ..... (pág. 162)

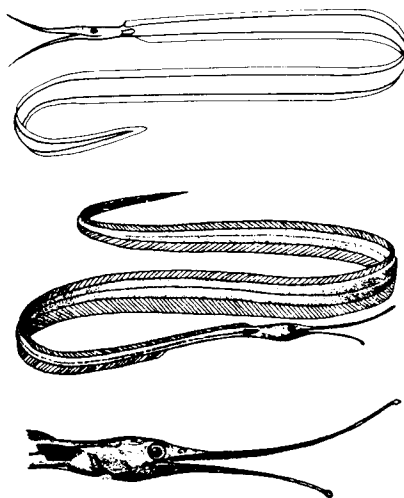
**Familia: SYNAPHOBRANCHIDAE**



Cuerpo alargado, subcilíndrico anteriormente y comprimido hacia atrás. Escamas presentes, rudimentarias, más o menos alargadas y situadas perpendicularmente unas a otras, formando mosaicos. Línea lateral aparente. Cabeza cónica, rostro prominente. Ojos grandes. Boca terminal, grande, sobrepasando el nivel del ojo; lengua pequeña, adherente. Dientes cónicos en bandas sobre las mandíbulas, vómer y paladar. Orificios olfatorios laterales sobre el rostro. Aberturas branquiales ovales, ínferas, muy próximas entre sí, bajo la base de las pectorales. Aletas verticales, dorsal y anal, confluentes con la caudal. Pectorales presentes ..... (pág. 167)

**Familia: NEMICHTHYIDAE**

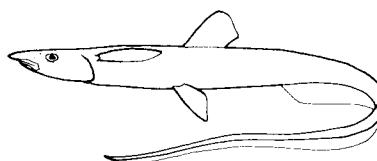
Cuerpo extremadamente alargado y delgado, sobre todo en la región caudal, que a veces se prolonga en un filamento. Escamas ausentes. La línea lateral puede existir, siendo sus poros más o menos visibles. Boca extendida hasta un poco más allá del borde posterior del ojo. Mandíbulas delgadas, prolongadas en forma de pico, más o menos encorvadas en sentido divergente. En ambas mandíbulas y el vómer hay pequeños dienteillos, densamente agrupados, algunos de los cuales tienen las puntas dirigidas hacia atrás; la lengua no es libre. Aberturas branquiales amplias y separadas por un istmo estrecho o son parcialmente confluentes. La posición del ano es bastante anterior. Las aletas dorsal y anal reunidas en el extremo posterior del cuerpo directamente, o a una especie de rudimento de aleta caudal, salvo en el caso en que la cola se prolonga en un filamento. Las aletas pectorales existen generalmente, pero en algún caso pueden faltar ..... (pág. 168)



**Orden: NOTACANTHIFORMES**

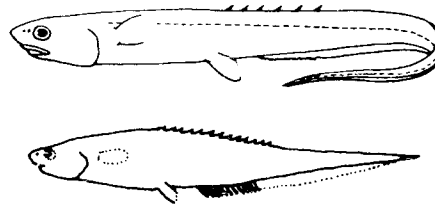
**Familia: HALOSAURIDAE**

Cuerpo muy largo, adelgazándose hacia la región caudal hasta formar un filamento. Escamas cicloideas. Línea lateral bien aparente. Cabeza con el rostro prominente. Ojos grandes, sin pupila adiposa. Boca ínfera, provista de pequeños y numerosos dientes sobre las mandíbulas y el paladar. Aberturas branquiales amplias membranas no confluentes en el istmo. Aleta dorsal situada detrás del nivel de las ventrales. Anal muy larga y confluyente con el filamento caudal. Pectorales largas; ventrales normales ..... (pág. 170)



**Familia: NOTACANTHIDAE**

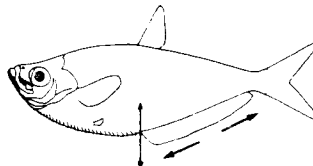
Cuerpo muy comprimido, alargado, cubierto de escamas redondas y delgadas. Línea lateral casi recta, próxima al perfil frontal del hocico prolongado, romo y relativamente blando. Boca ínfera, con una sola fila de dientes en la mandíbula superior; en la inferior y en los palatinos, una serie sencilla o doble. Aberturas branquiales amplias y no soldadas al istmo. Aleta dorsal desprovista de membrana interrredial, representada por radios espinosos, cortos y regularmente espaciados. Primeros radios de la anal espinosos. Aletas pectorales situadas hacia la mitad de la altura de los flancos o algo más abajo y más o menos alejados de las ventrales ..... (pág. 171)

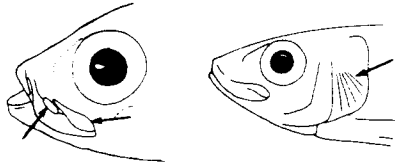


**División: II**  
**Superorden: CLUPEOMORPHA**  
**Orden: CLUPEIFORMES**  
**Suborden: CLUPEOIDEI**

**Familia: CLUPEIDAE**

Cuerpo más o menos alargado, ligeramente comprimido. Escamas recubriendo el cuerpo a excepción de la cabeza; éstas son cicloideas, delgadas, plateadas y caedizas. Borde del abdomen estrecho, formando una quilla aserrada. Línea lateral poco aparen-





te. Cabeza de perfil cónico. Ojos con o sin pupilas adiposas. Boca terminal o supera; mentón algo prominente. Maxilar sin alcanzar el borde posterior del ojo; con uno o dos supramaxilares. Dientes numerosos y pequeños o ausentes. Opérculos lisos o con estrías óseas. Aberturas branquiales amplias. Branquispinas largas y finas. Una aleta dorsal y una anal. Caudal bifurcada. Pectorales y ventrales bien separadas ..... (pág. 173)

División: III  
 Superorden: PROTACANTHOPTERYGII  
 Orden: SALMONIFORMES  
 Suborden: ARGENTINOIDEI

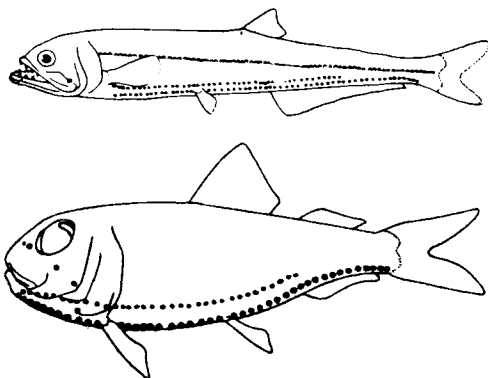
**Familia: BATHYLAGIDAE**



Cuerpo más o menos alargado, con la cabeza comprimida y el rostro corto. Las escamas pueden ser grandes o pequeñas pero notablemente caedizas. Línea lateral presente. Ojos grandes. Boca pequeña con pequeños dientes rudimentarios en la mandíbula superior; los de la inferior, vómer y palatinos, muy pequeños. Membranas branquiostegas confluentes entre sí y separadas del istmo. Aleta dorsal corta y más o menos centrada; aleta adiposa presente. Anal alargada y próxima a la caudal. Pectorales y ventrales de pequeño tamaño ..... (pág. 174)

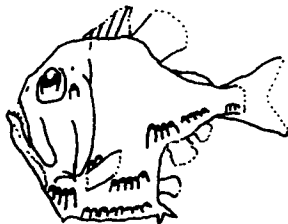
Suborden: STOMIATOIDEI

**Familia: GONOSTOMATIDAE**



Cuerpo alargado y comprimido. Escamas presentes o ausentes. Línea lateral aparente. Numerosos fotóforos, en series continuas sobre el cuerpo, principalmente en la parte inferior de los flancos. Cabeza desnuda. Ojos moderados y sin pupila adiposa. Boca moderada o grande. Sin barbillones y sin órgano luminoso postocular. Dientes pequeños y grandes, presentes en los palatinos. Aberturas branquiales amplias; membranas no soldadas al istmo. Una aleta dorsal delante del nivel de la anal, generalmente seguida de una aleta adiposa. Aleta caudal más o menos bifurcada. Pectorales y ventrales bien separadas, las primeras con la inserción baja ..... (pág. 178)

**Familia: STERNOPTYCHIDAE**

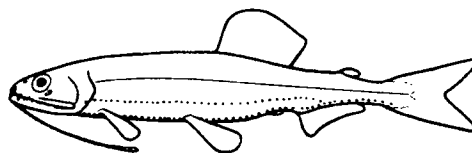


Cuerpo comprimido, bastante alto. Escamas ausentes o caducas. Fotóforos presentes sobre la cabeza y el tronco, a menudo muy grandes. Rostro corto. Ojos grandes, sin pupilas adiposas. Boca grande de posición vertical. Dientes pequeños sobre las mandíbulas y a veces en el paladar. Abertura opercular grande; membranas unidas o no al istmo. Una aleta dorsal con radios blandos y duros, seguida de una aleta adiposa. Anal radiada. Caudal bifurcada. Pectorales y ventrales separadas, las últimas más pequeñas ..... (pág. 185)

**Familia: ASTRONESTHIDAE**

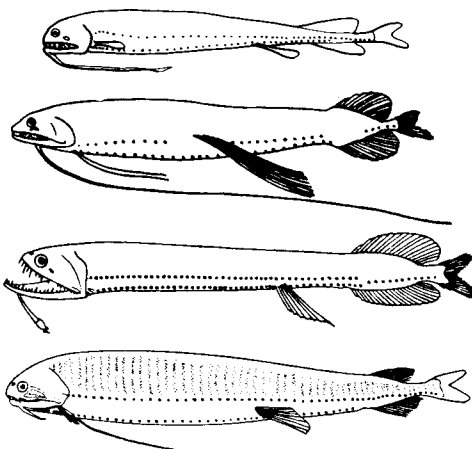
Cuerpo muy alargado y más o menos elevado. Cabeza provista con órganos luminosos de situación postocular. Fotóforos ventrales

regularmente espaciados o no. Poseen barbillón en cuyo ápice se inserta un bulbo con o sin filamentos. La aleta dorsal se sitúa hacia la mitad del cuerpo y posterior a la inserción de las aletas ventrales; aleta adiposa, presente o no, opuesta a la situación de la aleta anal. Entre las aletas ventrales y la anal puede existir o no aleta adiposa ..... (pág. 188)



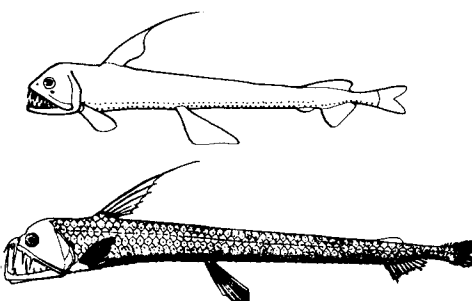
**Familia: MELANOSTOMIATIDAE**

Cuerpo alargado. Piel desnuda, sin escamas. Sin línea lateral. Fotóforos presentes en largas series en la parte inferior de los flancos. Cabeza relativamente grande, presentado un barbillón hioideo y un órgano luminoso postocular. Ojos pequeños. Boca grande provista de dientes largos y delgados de diversos tamaños. La aleta dorsal puede variar de longitud, siendo igual o más corta que la anal, pero alcanzando las cercanías de la caudal que es pequeña y, frecuentemente, presenta el lóbulo inferior más alargado. Las pectorales suelen ser pequeñas y en ocasiones, tienen los radios divididos en dos haces. Las ventrales un poco más grandes y, a veces, su inserción se sitúa en los flancos (pág. 190)



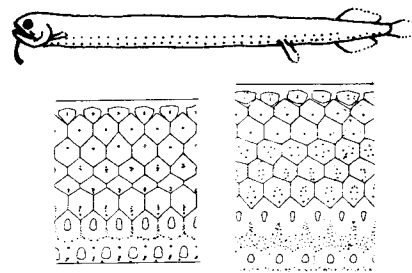
**Familia: CHAULIODONTIDAE**

Cuerpo largo y sutil, cubierto de escamas grandes y caducas. Boca muy amplia. Dientes grandes, desiguales, curvados, que con la boca cerrada sobresalen fuera de ella. Aleta dorsal situada sobre el tercio anterior del cuerpo y dotada de un radio anterior muy largo, similar a un filamento, bien distinto de los radios sucesivos. Dorsal adiposa presente y opuesta a la anal, que está precedida de una aleta adiposa, más pequeña que la dorsal. Caudal bilobada ..... (pág. 195)



**Familia: STOMIATIDAE**

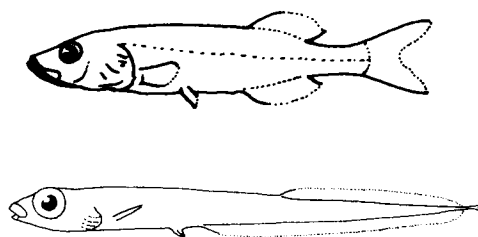
Cuerpo alargado y relativamente comprimido. Escamas caducas o ausentes. Fotóforos presentes sobre los flancos. Rostro poco prominente. Ojos sin pupilas adiposas. Boca grande y terminal. Dientes grandes y desiguales, también presentes en el paladar. Debajo del mentón existe un barbillón más o menos alargado. Abertura opercular grande, con las membranas no soldadas al istmo. Una aleta dorsal, generalmente opuesta a la anal. Caudal más o menos bifurcada. Pectorales y ventrales muy separadas ..... (pág. 197)



**Suborden: ALEPOCEPHALOIDEI**

**Familia: ALEPOCEPHALIDAE**

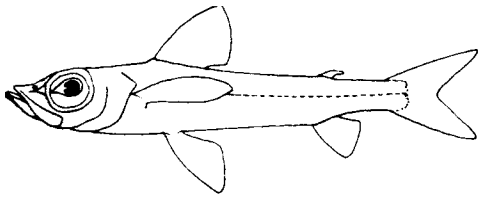
Cuerpo alargado y comprimido. Escamas cicloideas, a veces ausentes. Fotóforos rudimentarios o ausentes. Cabeza desnuda con un gran desarrollo de las membranas operculares, pero que no se sueldan en el istmo. Línea lateral presente o no. Rostro prolongado o no. Ojos grandes sin pupilas adiposas. Boca terminal. Dientes pequeños sobre la mandíbula y paladar. Una aleta dorsal y una anal opuestas. Caudal más o menos bifurcada o bien reducida. Pectorales y ventrales bastante separadas, estas últimas a veces ausentes ..... (pág. 198)





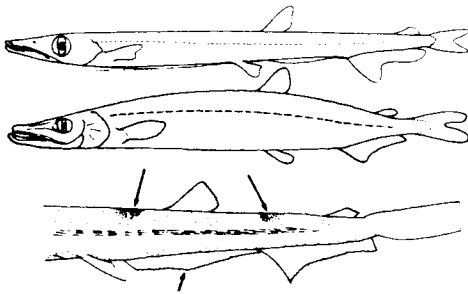
Suborden: MYCTOPHOIDEI

**Familia: CHLOROPHTHALMIDAE**



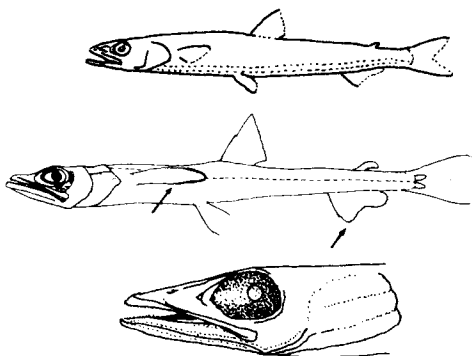
Cuerpo fusiforme y alargado, cilíndrico o deprimido. Escamas ctenoideas. Línea lateral presente. Ojos grandes, sin pupilas adiposas. Boca grande, con numerosos dientes grandes en banda sobre las mandíbulas, lengua y paladar. Aberturas operculares grandes; membranas no soldadas al istmo. Una aleta dorsal radiada, seguida de una pequeña aleta adiposa. Anal corta. Caudal bifurcada. Pectorales bien desarrolladas. Ventrals insertadas a corta distancia de la base de las pectorales con los radios externos más largos que el resto ..... (pág. 204)

**Familia: PARALEPIDIDAE**



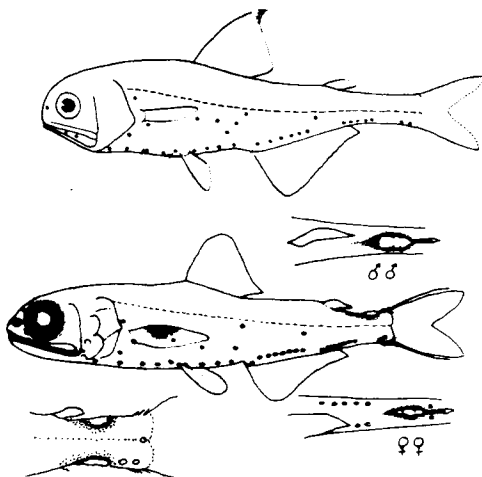
Cuerpo muy alargado y un poco comprimido. Escamas cicloideas a veces de forma incompleta o ausente. Línea lateral bien aparente. Fotóforos ausentes o poco numerosos. Cabeza y dorso moderadamente alargados y comprimidos. Ojos grandes, sin pupilas adiposas. Boca grande, no protractil y bordeada por largos premaxilares, a veces el inferior algo prominente. Dientes fuertes, puntiagudos y uniseriados, sobre las mandíbulas y el paladar, pero también pueden ser largos y depresibles. Aberturas operculares grandes; membranas no soldadas al istmo. Aleta dorsal pequeña y corta, insertada, aproximadamente por encima de las ventrales. Adiposa presente. Anal baja, de situación muy posterior, más larga que la dorsal y por debajo de la adiposa. Pectorales pequeñas y en los flancos. Caudal poco desarrollada y bifurcada (pág. 205)

**Familia: SCOPELOSAURIDAE**



Cuerpo alargado de sección circular u ovalado, comprimido en la región abdominal. Escamas relativamente anchas y caedizas. Línea lateral bien aparente. Cabeza moderadamente larga con el rostro prolongado y la mandíbula inferior algo prominente. Boca grande, alcanzando la parte posterior del maxilar el borde posterior del ojo; premaxilar no protractil, con dientes en hilera, pequeños, puntiagudos y numerosos; presentes en placas en el vómer y palatinos, aunque de menor tamaño. Ojos grandes de pupila elíptica. Aberturas branquiales amplias y no soldadas al istmo. Una aleta dorsal situada, aproximadamente, en el centro del perfil dorsal, seguida de una adiposa de posición opuesta a la anal. Pectorales más o menos largas, alcanzando o no al origen de la dorsal. Ventrals de menor tamaño que las pectorales. Caudal bifurcada ..... (pág. 207)

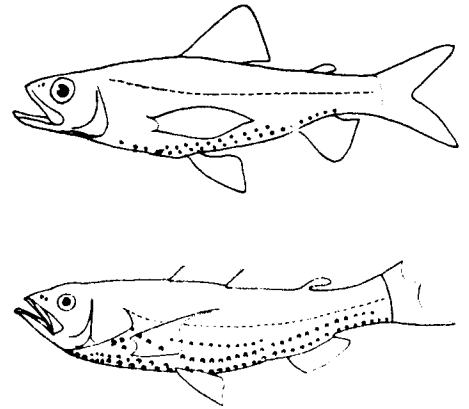
**Familia: MYCTOPHIDAE**



Cuerpo más o menos alargado y comprimido. Escamas cicloideas. Línea lateral aparente. Numerosos fotóforos presentes, sobre todo en la parte inferior del cuerpo o en series longitudinales. A veces con un órgano luminoso, más grande, en la parte anterior de los ojos y sobre el pedúnculo caudal. Cabeza con el rostro corto. Ojos grandes, sin pupilas adiposas. Boca grande, no protractil. Dientes muy pequeños velliformes, en bandas sobre las mandíbulas, la lengua y el paladar. Abertura branquial grande; membranas no soldadas al istmo. Una aleta dorsal, corta. Adiposa presente. Anal insertada al nivel posterior de la dorsal. Caudal bifurcada. Pectorales y ventrales presentes ..... (pág. 209)

**Familia: NEOSCOPELIDAE**

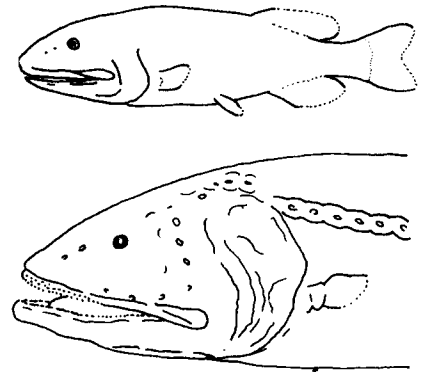
Cuerpo oblongo, relativamente alargado y comprimido. Cubierto de escamas grandes, caducas y adherentes en la línea lateral que es bien aparente. Fotóforos a lo largo de toda la región ventral. Sin glándulas luminosas en la cabeza. Cabeza grande con la abertura bucal relativamente pequeña, sin sobrepasar el borde posterior de los ojos. Maxilar dilatado posteriormente con un pequeño hueso suplementario. Dientes en ambas mandíbulas, dispuestos en bandas; presentes en el vómer y palatinos. Ojos relativamente grandes, su diámetro es menor que la longitud del rostro. Aleta dorsal radiada y de posición media; aleta adiposa presente. Anal opuesta a la adiposa. Pectorales grandes, extendidas casi hasta alcanzar el ano. Ventrals de menor tamaño. Caudal bifurcada ..... (pág. 221)



Orden: CETOMIMIFORMES  
Suborden: CETOMIMOIDEI

**Familia: BARBOURISIIDAE**

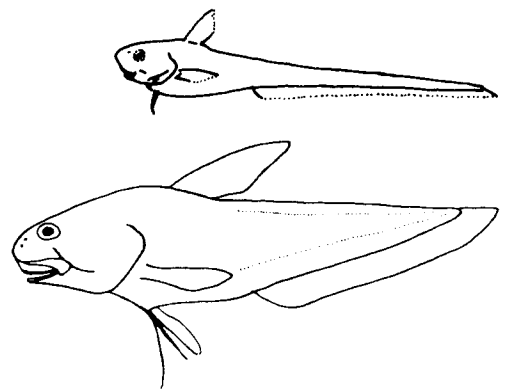
Cuerpo moderadamente alargado y algo comprimido hacia la región caudal. Piel de la cabeza y cuerpo cubierta con diminutas espinas de sensación áspera al tacto. Línea lateral aparente y puesta de manifiesto por unos 32 poros situados entre el margen supero-posterior de la cabeza y la aleta caudal. Cabeza grande. Boca amplia con las mandíbulas sobrepasando, en mucho, a la vertical que pasa por el ojo. Dientes pequeños granulares, presentes en el vómer que es oval y contiene, aproximadamente, unos 15 de estos; ausentes en el paladar. Ojos pequeños. Aberturas branquiales amplias. Una sola dorsal con radios simples y ramificados. Anal opuesta a la dorsal y de tamaño un poco menor. Pectorales pequeñas. Ventrals aproximadamente del mismo tamaño o menor. Caudal algo hendida ..... (pág. 222)



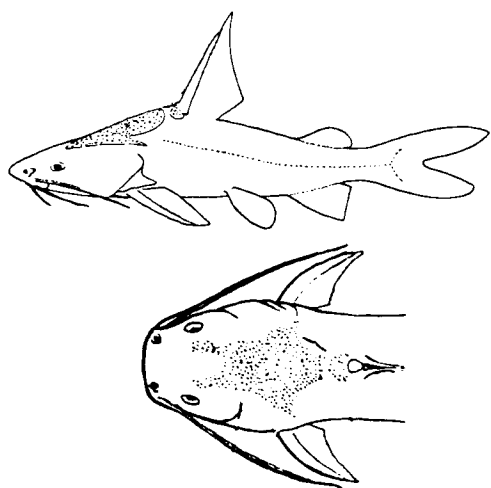
Suborden: ATELEOPODOIDEI

**Familia: ATELEOPODIDAE**

Cuerpo comprimido, prolongado en un pedúnculo caudal que se afina en su extremo posterior. Piel desnuda o con pequeñas escamas no imbricadas. Línea lateral presente con poros muy separados. Esqueleto parcialmente cartilaginoso. Cabeza grande, deprimida o globulosa, con cavidades mucosas. Rostro largo, cónico o romo. Orificios olfatorios cercanos a los ojos, que son reducidos y sin pupila adiposa. Boca moderada, protractil con pequeños dientes de aspecto velliforme sobre las mandíbulas y ausentes en el paladar. Aberturas branquiales grandes; membranas operculares estrechamente soldadas al istmo. Una aleta dorsal, corta, insertada cerca de la cabeza. Aleta anal muy larga y confluyente con la caudal. Pectorales desarrolladas. Ventrals reducidas a uno o dos radios pendunculados o no, más o menos alargados y cuya inserción es yugular ..... (pág. 223)



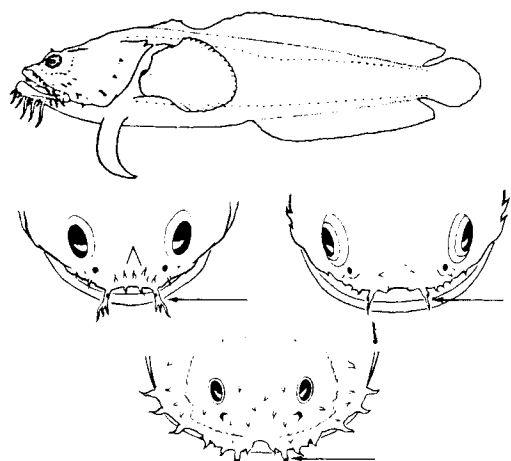
Superorden: OSTARIOPHYSI  
Orden: SILURIFORMES



**Familia: ARIIDAE**

Cuerpo deprimido anteriormente y comprimido hacia la región caudal. Piel desnuda. Línea lateral aparente. Cabeza fuertemente osificada. Boca terminal, provista de tres pares de barbillones. Dientes en bandas sobre las mandíbulas y el paladar, que comportan unos dientes vomerianos y palatinos, a veces los dos ausentes. Orificios olfatorios en la parte anterior del rostro. Aberturas branquiales amplias muy separadas ventralmente. Aleta dorsal corta, provista de una espina ósea, seguida de una aleta adiposa. Anal corta. Caudal bifurcada. Aletas pares bien separadas; las pectorales provistas de una espina ósea ..... (pág. 227)

Superorden: PARACANTHOPTERYGII  
Orden: BATRACHOIDIFORMES

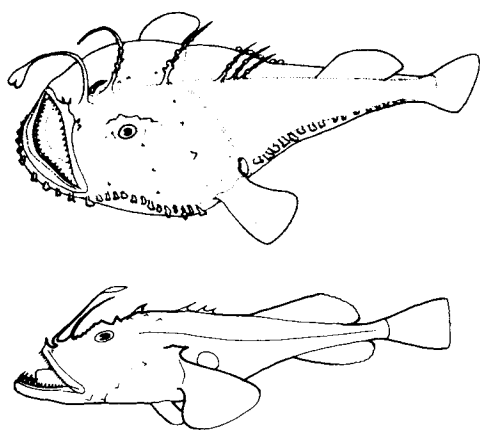


**Familia: BATRACHOIDIDAE**

Cuerpo deprimido en la región anterior, comprimido hacia atrás. Escamas poco desarrolladas. Línea lateral presente. Cabeza ancha, deprimida con una gran boca. Premaxilares protractiles. Dientes fuertes, cónicos, sobre las mandíbulas y paladar. Región occipital, opérculos y subopérculos, espinosos. Aberturas branquiales reducidas; membranas soldadas al istmo. Una larga aleta dorsal blanda, precedida de una corta armada con dos o tres espinas. Anal opuesta a la dorsal blanda y sin espinas. Caudal redondeada. Pectorales grandes. Ventrales de situación yugular avanzada, reducidas y provistas de una espina y dos o tres radios blandos ..... (pág. 229)

Orden: LOPHIIFORMES  
Suborden: LOPHIOIDEI

**Familia: LOPHIIDAE**

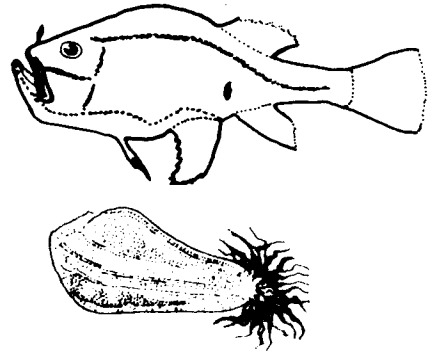


Cuerpo muy deprimido, ancho en la región anterior, atenuándose rápidamente hacia atrás. Piel desnuda en gran parte; numerosos apéndices dérmicos en la cabeza. Línea lateral no visible. Cabeza fuerte, gruesa y aplastada. Boca horizontal, inmensa, con la mandíbula inferior prominente, protractil al igual que los premaxilares. Dientes fuertes, cónicos, más o menos articulados, presentes en el paladar; posee dientes faríngeos. Abertura opercular reducida a un orificio situado debajo de las pectorales. Primera aleta dorsal espinosa y reducida a tres espinas, alargadas, aisladas en forma de antenas y situadas sobre la cabeza, la primera o *illicium* con un bulbo o abanico filamentosos, que puede faltar. Tres espinas más pequeñas, de situación posterior u occipital, unidas por una membrana. Segunda dorsal blanda, opuesta a la anal que también lo es. Ventrales de reducido tamaño y de posición yugular. Pectorales muy grandes ..... (pág. 230)

## Suborden: ANTENNARIOIDEI

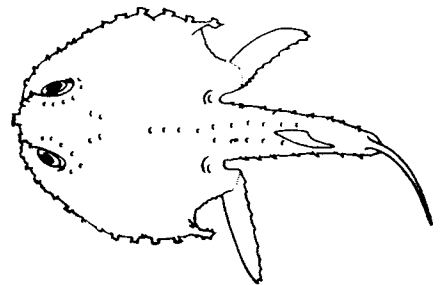
### Familia: CHAUNACIDAE

Cuerpo globoso, grueso en la región anterior y deprimido hacia atrás. Piel cubierta de minúsculas espinas. Línea lateral y canales sensoriales muy aparentes. Rostro ancho, truncado anteriormente. Boca grande, provista de pequeños dientes cónicos, en bandas situadas en el borde de ambas mandíbulas, el vómer y paladar. Orificios olfatorios separados y situados en medio del rostro. Aberturas branquiales, pequeñas y ligeramente tubulares, de situación posterodorsales por encima de las pectorales. Aletas poco desarrolladas; la dorsal espinosa, reducida a una corta antena o *illicium*, insertado encima del rostro y retráctil localizado en una pequeña excavación ..... (pág. 237)



### Familia: OGOCEPHALIDAE

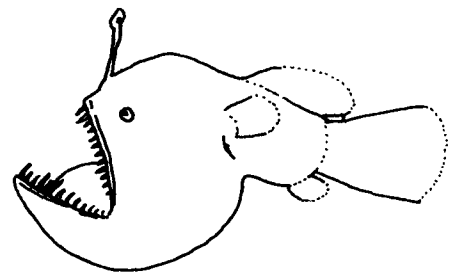
Cuerpo corto, ancho y muy deprimido en la región anterior. Piel cubierta de tubérculos espinosos o de espinas. Cabeza plana, redondeada o triangular, con la boca de posición subínfera y horizontal. Dientes cónicos, en bandas sobre las mandíbulas y ausentes en el paladar. Orificios operculares pequeños, redondeados, dorsales y situados delante de la base de las pectorales. Primera dorsal espinosa y reducida a una pequeña antena retráctil. Pectorales bien desarrolladas, con el pedúnculo basal acodado. Ventrals de posición yugular ..... (pág. 239)



## Suborden: CERATIOIDEI

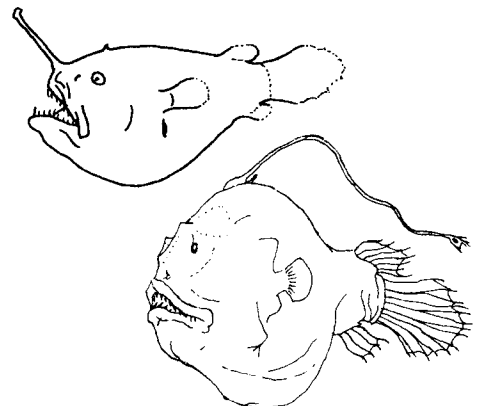
### Familia: MELANOCETIDAE

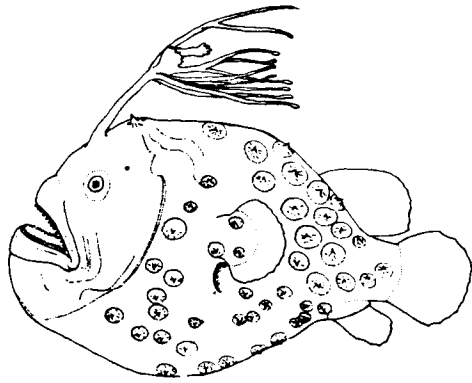
Cuerpo corto, alto, redondeado y más o menos globoso. Piel desnuda y frágil. Sin línea lateral. Rostro corto, con una sola abertura nasal a cada lado. Ojos muy pequeños. Boca grande y erizada de dientes largos y delgados, pudiendo existir algunos en el vómer. Abertura branquial pequeña. El primer radio de la primera dorsal o *illicium* consta de un pedúnculo relativamente largo y un bulbo terminal pequeño. La segunda aleta dorsal es más larga que la anal, teniendo ésta, como mínimo, cuatro radios. Las pectorales están insertas en la mitad superior de los flancos ..... (pág. 242)



### Familia: DICERATIIDAE

Cuerpo de perfil oval. Piel desnuda, sin escamas. Poros mucosos en la cabeza y parte superior de los flancos. Dos espinas esfenóticas en la parte superior frontal de la cabeza. Boca grande y oblicua, levemente protráctil. Mandíbulas con dos o tres filas de dientes agudos y depresibles. Abertura branquial pequeña. La primera aleta dorsal está representada por dos radios; el primero o *illicium* muy largo culminado con un bulbo, inmediatamente después un radio corto y carnoso en su extremidad superior. La segunda dorsal pequeña y, al igual que la anal, de situación muy posterior y opuestas ..... (pág. 244)





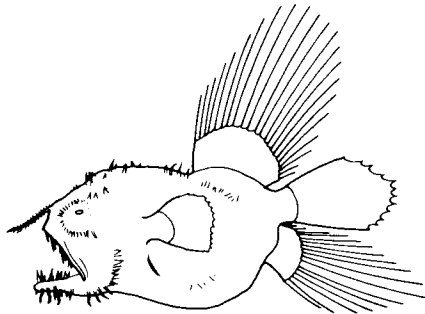
**Familia: HIMANTOLOPHIDAE**

Cuerpo corto y alto, más o menos comprimido, aunque algunas veces sea grueso, sobre todo en la región cefálica. Piel desnuda o bien provista de formaciones escutiformes dispersas. Sin línea lateral. Una sola abertura nasal a cada lado de un rostro corto. Ojos muy pequeños. Boca relativamente grande y oblicua; dientes en ambas mandíbulas, aciculares y depresibles, en ocasiones localizados también en el vómer. Aberturas branquiales pequeñas. El primer radio de la dorsal o *illicium* está muy desarrollado y colocado casi en el mismo extremo del rostro; culmina en un bulbo más o menos grueso, que a veces está provisto de un penacho de apéndices dérmicos. La segunda aleta dorsal, la anal y las pectorales son cortas ..... (pág. 246)

**Familia: CERATIIDAE**



Cuerpo comprimido, moderadamente alargado. Piel con numerosas espínulas pequeñas y muy juntas. Sin línea lateral. Cabeza alargada y comprimida. Ojos pequeños. Boca vertical o muy oblicua. Dientes relativamente pequeños dispuestos en dos o más series, siendo los internos de mayor tamaño. Aberturas branquiales pequeñas. El primer radio de la dorsal corresponde al *illicium*, pudiendo estar seguido de otro de menor tamaño o bien transformado en pequeños apéndices de aspecto tubercular. La segunda aleta dorsal y anal opuestas, de situación muy posterior, dotadas cada una con tres o cinco radios. Pectoral pequeña. Caudal con ocho radios bien desarrollados, cuatro de los cuales son bifurcados ..... (pág. 248)



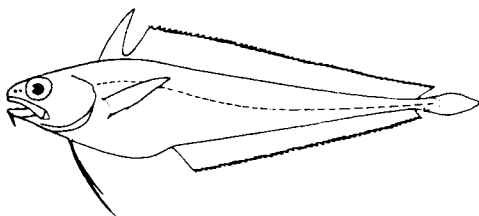
**Familia: CAULOPHRYNIDAE**

Cuerpo más alargado que en las familias precedentes, y más comprimido. Piel desnuda, sin escamas. Organos filiformes en la línea lateral no pigmentados. Ojos pequeños. Boca grande con dientes largos, afilados, de diferente longitud y depresibles; presentes en el vómer. Abertura branquial pequeña. Primera aleta dorsal formada por un único radio o *illicium*. Segunda dorsal y anal con radios largos y delgados. Pectorales largas y redondeadas ..... (pág. 249)

**Orden: GADIFORMES**

**Suborden: GADOIDEI**

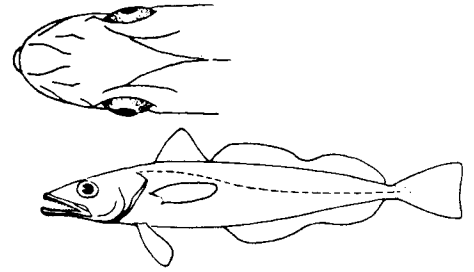
**Familia: MORIDAE**



Cuerpo más o menos alargado hacia atrás más o menos atenuado pero no filamentoso y diferenciándose el pedúnculo caudal y su aleta de forma independiente. Escamas pequeñas y cicloideas. Línea lateral presente. Cabeza presentando unas fontanelas occipitales recubiertas de una membrana. Boca grande con un barbillón en el mentón, a menudo presente. Dientes pequeños y finos, en bandas, presentes en los palatinos o no. Aberturas branquiales amplias. Dos o tres aletas dorsales, las primeras cortas, la segunda o tercera larga, parecida a la anal. Pectorales presentes. Ventrales en posición pectoral o yugular y más o menos reducidas ..... (pág. 251)

**Familia: MERLUCCIIDAE**

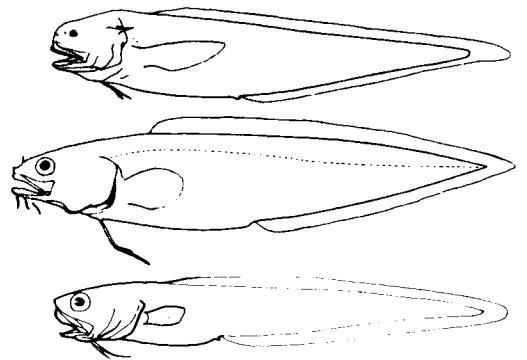
Cuerpo fusiforme, pesado y poco comprimido. Pedúnculo caudal bien diferenciado. Escamas pequeñas y caducas. Línea lateral presente. Cabeza grande, deprimida, sin fontanelas occipitales. Boca grande y desprovista de barbillón. Dientes mandibulares y palatinos fuertes. Aberturas branquiales amplias. Dos aletas dorsales blandas, la primera corta, la segunda larga y parecida a la anal, con un inflexión en su tercio posterior. Pectorales presentes. Ventrals en posición yugular y no filamentosas ..... (pág. 257)



**Suborden: OPHIDIOIDEI**

**Familia: OPHIDIIDAE**

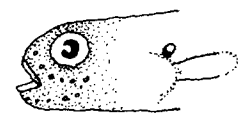
Cuerpo alargado, más o menos afilado hacia atrás. Escamas ausentes o muy pequeñas. Línea lateral más o menos diferenciada. Cabeza alargada, rostro obtuso, boca grande con los premaxilares protractiles. Dos orificios olfatorios a cada lado. Espinas operculares presentes o ausentes. Dientes pequeños, cónicos y más o menos velliformes, en bandas, sobre las mandíbulas y el paladar. Aberturas branquiales grandes con las membranas branquiostegas estrechamente soldadas al istmo. Aletas dorsal y anal largas, confluentes con la caudal y desprovistas de espinas. Pectorales redondeadas, ventrales en posición anterior, cercanas al mentón y con un número reducido de radios ..... (pág. 262)



**Suborden: ZOARCOIDEI**

**Familia: ZOARCIDAE**

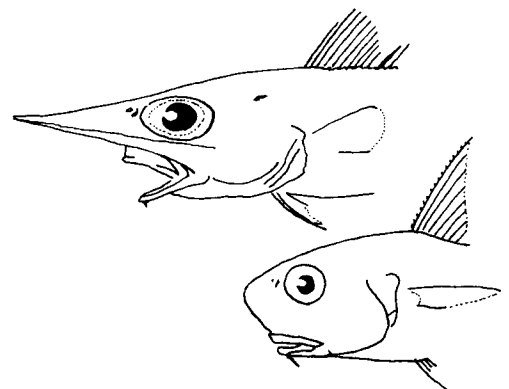
Cuerpo alargado, más o menos anguilliforme. Piel desnuda o bien cubierta de escamas cicloideas pequeñas y cóncavas. Línea lateral poco desarrollada, corriendo en mitad de los flancos, o bien, descendiendo hacia el perfil ventral. Cabeza grande. Ojos relativamente grandes y ovalados. Boca grande que puede ser subínfera y no protractil; maxilares con dientes cónicos que pueden existir en el vómer y paladar; mandíbula inferior encajando o no por debajo de la superior, dejando ver parte de la dentición de ésta. Aberturas branquiales reducidas a una abertura vertical; membranas branquiostegas unidas al istmo. Las aletas dorsal y anal opuestas y confluentes en la caudal. Pectorales amplias. Ventrals pequeñas, cuando están presentes, reducidas a una suerte de apéndices de posición yugular ..... (pág. 268)

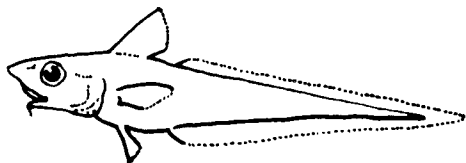


**Suborden: MACROUROIDEI**

**Familia: MACROURIDAE**

Cuerpo alargado, grueso en la región anterior, pero comprimido y afilado hacia atrás. Escamas pequeñas, frecuentemente rugosas o espinosas. Línea lateral presente. Cabeza gruesa, rostro cónico y a veces aguzado. Boca ínfera, con los premaxilares protractiles. A menudo con un barbillón en el mentón. Dientes pequeños y finos en bandas sobre las mandíbulas. Aberturas branquiales amplias. Una primera aleta dorsal corta e insertada más o menos al nivel de

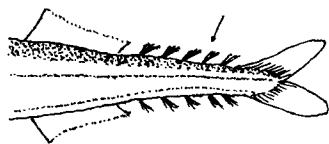




las pectorales. Una segunda dorsal muy larga, confluyente hacia atrás con la anal que igualmente es larga y opuesta a la dorsal. Anal, habitualmente, más alta que la segunda dorsal. Primer radio de la primera dorsal a veces aserrado. Pectorales presentes. Ventrals en posición pectoral o yugular ..... (pág. 269)

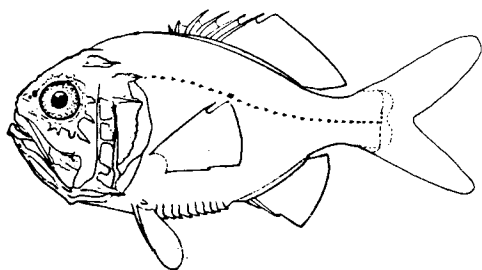
Superorden: ATHERINOMORPHA  
 Orden: ATHERINIFORMES  
 Suborden: EXOCOETOIDEI

**Familia: SCOMBERESOCIDAE**



Cuerpo muy alargado, comprimido y cubierto de pequeñas escamas, delgadas y caducas. Línea lateral aparente. Cabeza alargada, comprimida. Ojos grandes. Boca con los maxilares muy prolongados siendo el inferior más largo que el superior, formando una suerte de pico y armados con pequeños dientes en toda su longitud. Orificios olfatorios grandes, triangulares y situados muy cerca de las aberturas oculares. Aberturas operculares grandes. Aletas dorsal y anal bajas, de forma semejante y situadas muy posteriormente estando en ambos casos seguidas de pinnulas. Aletas pectorales y ventrales pequeñas, éstas últimas de situación muy posterior. Caudal ahorquillada ..... (pág. 286)

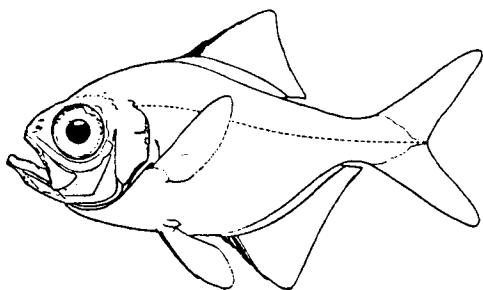
**Familia: TRACHICHTHYIDAE**



Cuerpo poco alargado y comprimido. Escamas variadas, pequeñas y rugosas. Línea lateral aparente. Cabeza fuerte con grandes ojos. Rostro obtuso. Boca grande, no protráctil. Dientes finos en bandas sobre las mandíbulas y el paladar. Algunas espinas cefálicas y una gran espina preopercular. Aberturas branquiales muy grandes, las membranas no están soldadas al istmo. Aletas dorsal y anal simples, continuas, con una parte anterior espinosa y la posterior blanda; anal muy corta. Caudal bifurcada. Aletas pectorales y ventrales con inserciones al mismo nivel, las segundas presentando una espina y seis radios blandos ..... (pág. 287)

Superorden: ACANTHOPTERYGII  
 Orden: BERYCIFORMES  
 Suborden: BERYCOIDEI

**Familia: BERYCIDAE**

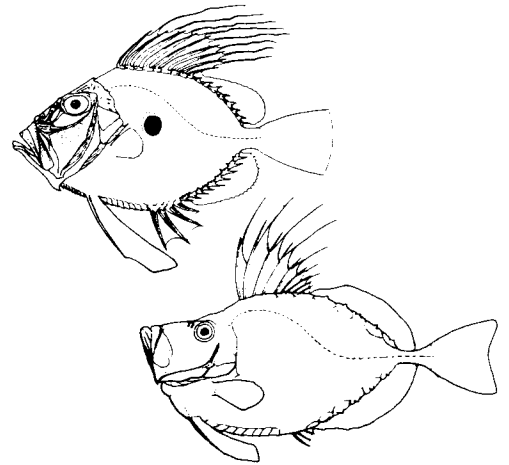


Cuerpo de contorno ovoide, más o menos alargado y comprimido. Escamas carenadas o no. Línea lateral aparente. Cabeza con cavidades mucosas, cubiertas por una fina piel; rostro corto. Ojos grandes, circulares. Boca grande, oblicua. Dientes pequeños, velliformes y dispuestos en bandas presentes en el vómer y paladar. Opérculo con una fuerte espina dirigida hacia atrás. Aberturas branquiales amplias. Aletas dorsal y anal con espinas de tamaño creciente. Pectorales grandes. Ventrals de posición torácica, con un radio espinoso y de siete a trece blandos. Caudal bifurcada ..... (pág. 290)

## Orden: ZEIFORMES

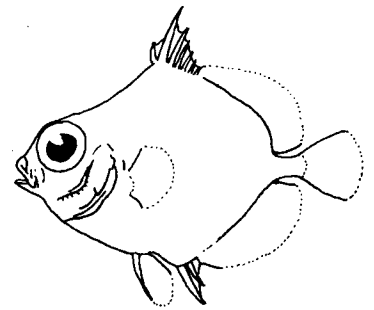
### Familia: ZEIDAE

Cuerpo corto, alto y fuertemente comprimido. Escamas pequeñas o ausentes, a veces reemplazadas por escudos espinosos situados, generalmente, a lo largo de los perfiles dorsal y ventral. Línea lateral bien aparente. Cabeza fuerte con grandes ojos y rostro prolongado. Boca grande, muy protráctil. Dientes pequeños, en bandas, sobre las mandíbulas y el paladar. Algunas espinas cefálicas. Aberturas branquiales muy grandes, las membranas no soldadas al istmo. Aletas dorsal y anal formadas por radios espinosos y blandos. Aletas pectorales con la inserción alta. Ventrals en posición torácica, presentando una espina y de seis a ocho radios blandos. Caudal redondeada o truncada .. (pág. 292)



### Familia: OREOSOMATIDAE

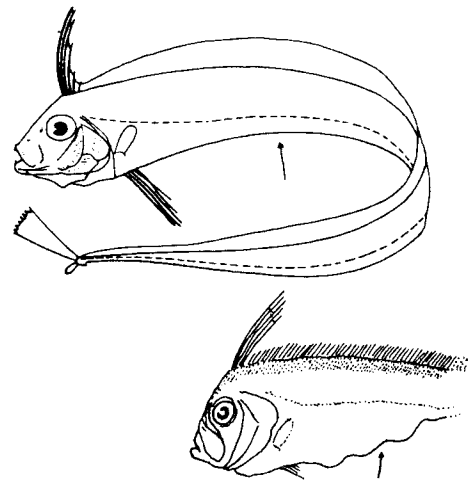
Cuerpo corto, alto y fuertemente comprimido, siendo su perfil oval. Escamas adherentes o no, ctenoideas y cicloideas, pequeñas formando pequeños o grandes tubérculos en el dorso y en la región ventral. Línea lateral bien señalada, siguiendo el perfil dorsal. Cabeza pequeña, rostro corto y ojos relativamente grandes. Boca pequeña y protráctil. Dientes pequeños, en bandas presentes o no en el vómer. Aberturas branquiales no muy amplias. Aletas dorsal y anal formadas por radios espinosos y blandos. Pectorales pequeñas y redondeadas. Ventrals de parecido tamaño a las pectorales o menores. Caudal redondeada ..... (pág. 299)



## Orden: LAMPRIDIFORMES Suborden: TRACHIPTEROIDEI

### Familia: TRACHIPTERIDAE

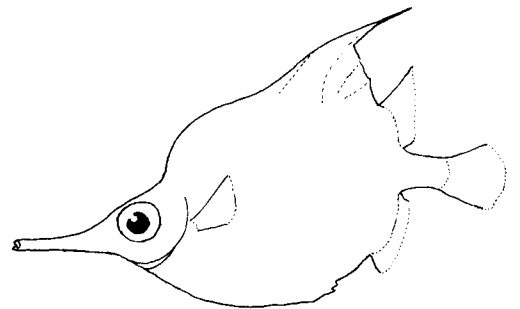
Cuerpo muy alargado y comprimido. Piel desnuda pero dotada de unas verrugas papilares, más nítidas a lo largo del abdomen. Línea lateral bien aparente, próxima al perfil ventral. Cabeza corta y comprimida. Boca pequeña, terminal y fuertemente protráctil. Ojos grandes y circulares. Dientes delgados, curvos y puntiagudos. Aberturas branquiales amplias. Aletas con los radios no articulados. Una sola aleta dorsal extendiéndose desde la cabeza casi hasta la extremidad caudal. Sin aleta anal. Pectorales pequeñas. Ventrals en posición torácica con pocos radios en los jóvenes, atrofiados o nulos en los adultos. Caudal rudimentaria con pocos radios y en forma de abanico ..... (pág. 302)



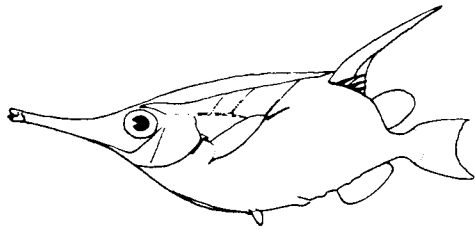
## Orden: GASTEROSTEIFORMES Suborden: AULOSTOMOIDEI

### Familia: MACRORHAMPHOSIDAE

Cuerpo alargado y alto, fuertemente comprimido. Escamas en forma de placas, incluidas en la piel o bien formando una armadura ósea en el perfil dorsal y ventral y en la región anterosuperior del cuerpo donde forman una suerte de entramado. Con o sin línea lateral. Rostro largo, tubular, con una pequeña boca terminal completamente desprovista de dientes. Ojos de



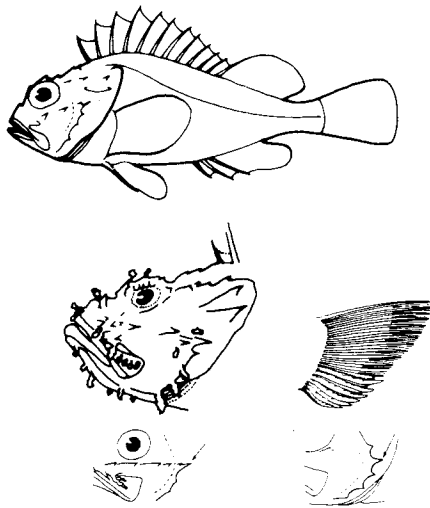




tamaño moderado. Aberturas branquiales grandes. Dos aletas dorsales, la primera espinosa, con el primer radio corto y el segundo largo y robusto, con el margen posterior denticulado; segunda dorsal blanda. Aleta anal más larga que la segunda dorsal. Pectorales relativamente cortas. Ventrals de posición abdominal, de pequeño tamaño, con una espina y cuatro o cinco radios blandos. Caudal algo hendida ..... (pág. 304)

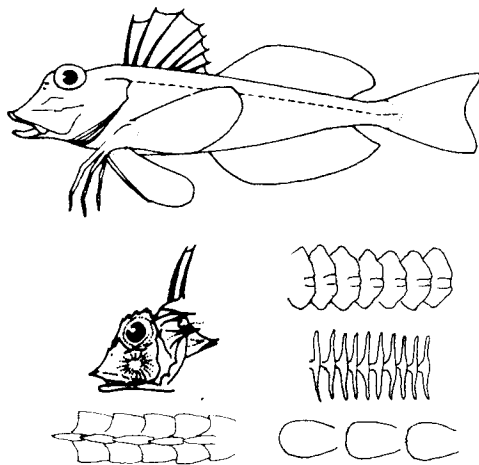
**Orden: SCORPAENIFORMES**  
**Suborden: SCORPAENOIDEI**

**Familia: SCORPAENIDAE**



Cuerpo más o menos grueso en la región anterior, comprimido hacia atrás. Pedúnculo caudal bien diferenciado. Escamas ctenoideas o cicloideas, excepcionalmente vestigiales o nulas. Línea lateral simple, continua y tubular. Cabeza fuerte, más o menos erizada de espinas y expansiones dérmicas, que también pueden encontrarse sobre el cuerpo. Preopérculos y opérculos espinosos. Dos orificios olfatorios a cada lado del rostro. Boca grande, terminal, bordeada por los premaxilares que son protractiles. Dientes cónicos, velliformes, sobre las mandíbulas y el paladar. Aberturas branquiales grandes con las membranas branquiostegas libres. Dorsal continua, a veces profundamente escotada en dos partes con espinas gruesas y fuertes. Anal corta con tres espinas y el resto formado por radios blandos. Pectorales grandes, con radios ramificados o simples. Ventrals en posición pectoral y provistas de una espina. Caudal redondeada, truncada o poco escotada ..... (pág. 306)

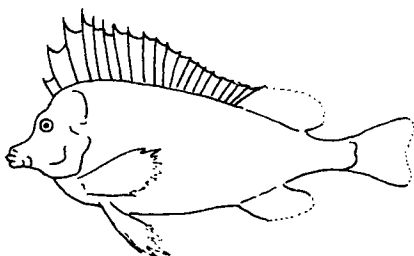
**Familia: TRIGLIDAE**



Cuerpo más o menos fusiforme, más alto y grueso en la región anterior que la posterior, cubierto de escamas, placas dérmicas o escudetes óseos, a veces espinosos. Línea lateral bien aparente, simple o armada de pequeñas espinas o quillas. Cabeza fuerte, acorazada por un revestimiento óseo externo y provista de espinas. Rostro más o menos prominente. Opérculo más o menos espinoso. Dos orificios olfatorios a cada lado. Ojos supra-laterales. Boca terminal o ínfera con premaxilares protractiles. Dientes pequeños, en bandas sobre las mandíbulas y generalmente sobre el vómer y los palatinos. Aberturas branquiales grandes, con las membranas branquiostegas libres. Dos aletas dorsales contiguas, la primera espinosa y mucho más corta que la segunda. Pectorales grandes y anchas con dos o tres radios de posición inferior, independientes y móviles. Ventrals de posición torácica, bien separadas, presentando una espina y cinco radios blandos ..... (pág. 313)

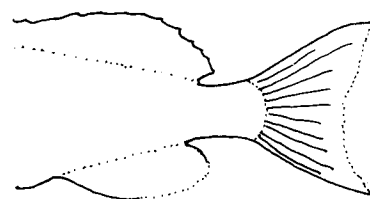
**Suborden: CONGIOPODOIDEI**

**Familia: CONGIOPODIDAE**



Cuerpo moderadamente alargado, comprimido. Piel desnuda o granulosa. Cabeza parcialmente acorazada, algunas veces con pequeñas espinas. Rostro prolongado. Ojos no muy grandes. Boca pequeña y protractil. Dientes velliformes en ambas mandíbulas

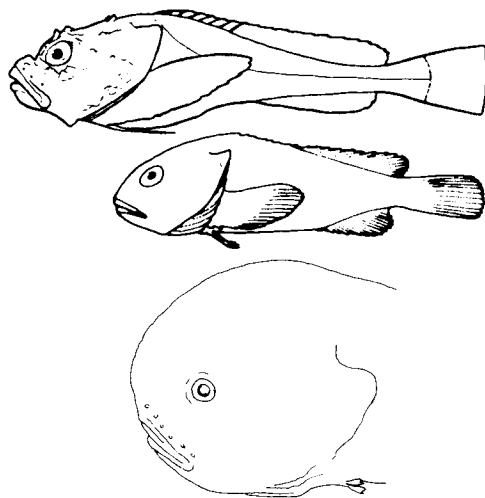
pero no en el vómer y palatinos; posee dientes faríngeos. Aberturas branquiales restringidas a la parte superior de las pectorales. Un solo orificio olfatorio en cada lado del rostro. Una sola y larga aleta dorsal muy elevada en la región anterior, que es espinosa. Anal sin espinas duras. Pectoral sin radios libres. Ventral con una espina y cinco radios duros. Caudal algo escotada o truncada ..... (pág. 316)



**Suborden: COTTOIDEI**

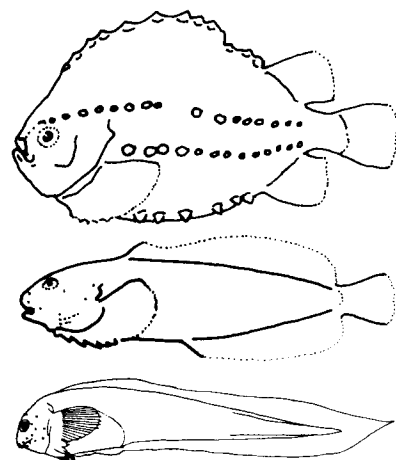
**Familia: PSYCHROLUTIDAE**

Cuerpo moderadamente alargado, grueso anteriormente y ligeramente comprimido hacia atrás, aunque el aspecto general es globoso, sensación que da en algunos casos su enorme y redondeada cabeza. Piel desnuda, o con escamas, placas o pequeños granulos. Rostro romo o poco prolongado con dos orificios olfatorios a cada lado. Ojos pequeños, circulares. Aberturas branquiales amplias. Boca relativamente grande y algo oblicua con dientes velliformes en ambas mandíbulas, presentes o ausentes en el vómer, carecen de ellos en los palatinos; dientes faríngeos presentes. Región anterior de la dorsal espinosa, separada o unida a los radios blandos de la misma, por una cubierta cutánea que recubre a la región anterior. Anal similar a la parte blanda de la dorsal y opuesta a ésta, sin espinas. Pectorales grandes con radios simples. Ventrals raramente ausentes. Caudal bien aparente, usualmente redondeada ..... (pág. 318)



**Familia: CYCLOPTERIDAE**

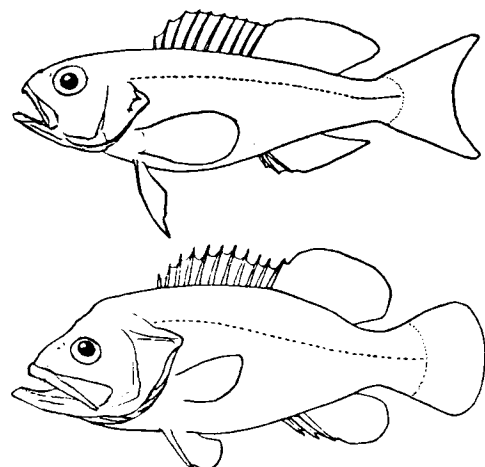
Cuerpo de contorno ovoide o alargado, más o menos grueso anteriormente y comprimido hacia atrás. Piel desnuda, viscosa o con tubérculos óseos dispuestos regular o irregularmente. Sin línea lateral. Cabeza gruesa y más o menos deprimida. Ojos relativamente pequeños. Boca pequeña, provista de minúsculos dientes. Aberturas operculares reducidas, situadas por encima de las bases de las aletas pectorales. Disco adhesivo de situación yugular. Una o dos aletas; en este último caso, la primera apenas es aparente en los jóvenes, incluyéndose en la piel cuando son adultos; a veces la dorsal y anal son confluentes. Pectorales más o menos amplias y de bases próximas a la cara ventral. Aleta caudal redondeada, truncada o confluyente ..... (pág. 320)

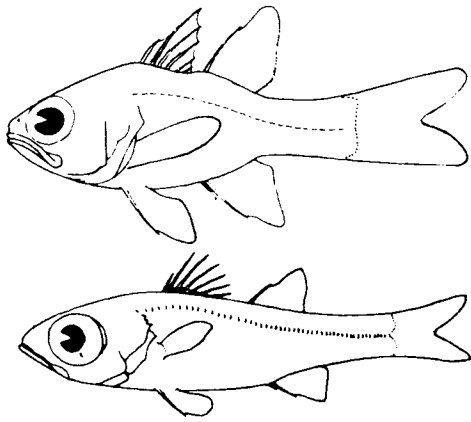


**Orden: PERCIFORMES**  
**Suborden: PERCOIDEI**

**Familia: SERRANIDAE**

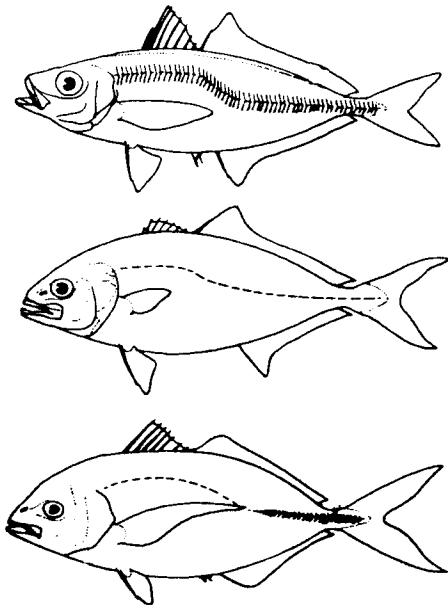
Cuerpo alargado, «perciforme», comprimido, generalmente con el dorso más convexo que la región ventral. Escamas ctenoideas, a veces cicloideas, cubriendo, en parte, la cabeza. Línea lateral presente. Cabeza fuerte; preopérculo aserrado, opérculo con una, dos o tres espinas. Boca terminal, con el premaxilar protractil. Dientes cónicos, en bandas sobre las mandíbulas, el vómer y los palatinos. Abertura branquial grande; membranas branquiostegas bien separadas. Aleta dorsal simple, continua, con la parte anterior espinosa, o bien doble, formando dos aletas independientes. Anal opuesta a la dorsal blanda. Pectorales grandes y ventrals de inserción torácica con una espina y cinco radios blandos ..... (pág. 322)





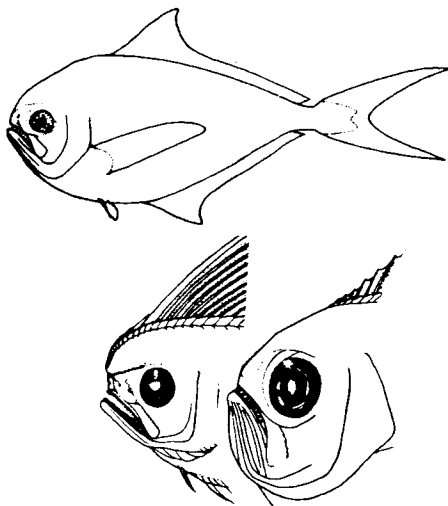
**Familia: APOGONIDAE**

Cuerpo moderadamente alargado y comprimido. Escamas cicloideas y ctenoideas, a menudo caducas. Línea lateral completa. Cabeza grande, con grandes ojos. Opérculo débilmente espinoso y de gran abertura. Rostro subacuminado. Boca oblicua, premaxilar protractil. Dientes sobre las mandíbulas y el paladar, de aspecto velliforme presentando, en ocasiones, caninos. Membranas branquiostegias separadas del istmo. Una aleta dorsal espinosa continua o separada de la dorsal blanda. Anal, generalmente corta. Caudal bifurcada. Ventral de inserción torácica ..... (pág. 327)



**Familia: CARANGIDAE**

Cuerpo de forma muy variada, pero por lo común bastante comprimido. Escamas débiles, ausentes o poco visibles. Línea lateral armada de escudetes espinosos o aquillados, formando una cresta. Cabeza comprimida. Rostro más o menos prominente. Ojos a menudo provistos de pupilas adiposas. Boca ligeramente oblicua y protractil. Dientes débiles, cónicos y presentes en el paladar. Aberturas branquiales grandes; membranas no soldadas al istmo. Aletas dorsales separadas, la primera espinosa presenta una tendencia a la reducción, incluso en ocasiones reducida a algunas espinas aisladas; la porción de radios blandos, larga y bien desarrollada, al igual que la anal. Esta última precedida de dos espinas más o menos separadas de la parte blanda. Pectorales generalmente largas y falciformes. Ventrals con una espina y cinco radios blandos. Caudal muy bifurcada ..... (pág. 333)

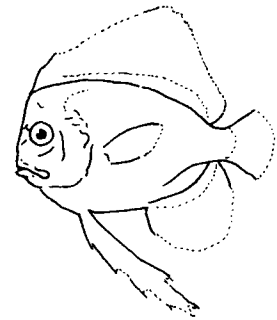


**Familia: BRAMIDAE**

Cuerpo oval, alto y comprimido. Escamas bien aparentes. Línea lateral presente. Rostro relativamente corto. Preopérculo con denticulaciones o espinas en los jóvenes. Boca oblicua con bandas de dientes delgados en ambas mandíbulas, pudiendo encontrarse también en el vómer y palatinos. Abertura branquial relativamente amplia; membranas no soldadas al istmo. Aletas dorsal y anal sin radios espinosos, con su posición anterior elevada en forma triangular, el resto de su longitud es baja y alargada. Una pieza axilar en la base de las aletas ventrales. Pectorales largas y de aspecto falciforme. Caudal fuertemente bifurcada ..... (pág. 336)

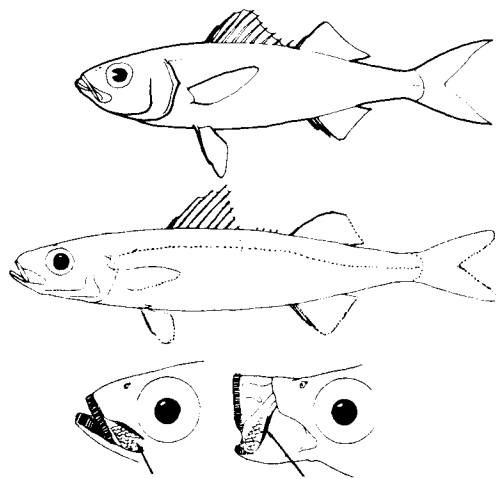
**Familia: CARISTIIDAE**

Cuerpo extremadamente comprimido y corto, más o menos cuadrangular. Escamas pequeñas y cicloideas. Línea lateral presente o no. Cabeza grande y muy alta con poros mucosos. Rostro corto; preopérculo y opérculo sin espinas. Ojos grandes. Boca oblicua con dientes muy pequeños formando carda; presentes en el paladar. Aberturas branquiales amplias. Aletas dorsal y anal con dos o tres radios espinosos débiles y con los restantes segmentados, pero sencillos; la primera extendida por casi todo el dorso, originada en la vertical que pasa por las cercanías del centro de los ojos. Ventrals muy largas, de inserción anterior a las pectorales, con una espina y cinco radios blandos, pudiéndose alojar en un surco ventral ..... (pág. 341)



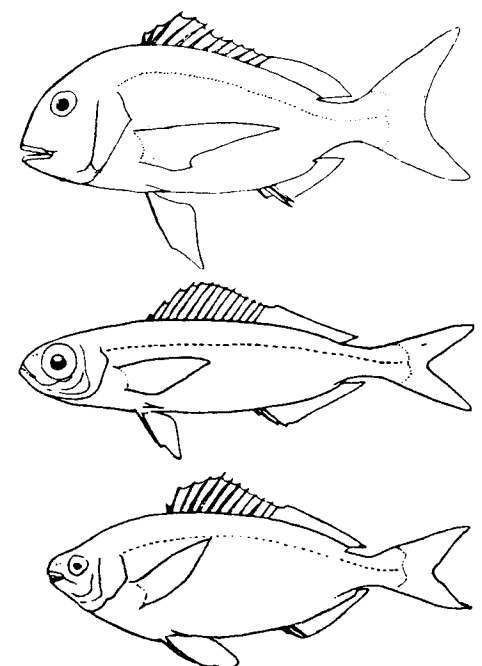
**Familia: EMMELICHTHYIDAE**

Cuerpo fusiforme y poco comprimido, con el pedúnculo caudal provisto de quillas laterales o no. Escamas ctenoideas o cicloideas, cubriendo enteramente el cuerpo y la cabeza. Línea lateral presente. Cabeza con ojos y boca relativamente grandes; premaxilares muy protractiles. Dientes diminutos, cubriendo el borde entero de ambas mandíbulas. Huesos operculares débilmente espinosos; membranas no soldadas al istmo. Una o dos aletas dorsales, siempre con una parte anterior espinosa, pudiéndose plegar en un surco o canal. Anal con tres espinas. Pectorales y ventrals con inserción al mismo nivel. Caudal bifurcada ..... (pág. 343)



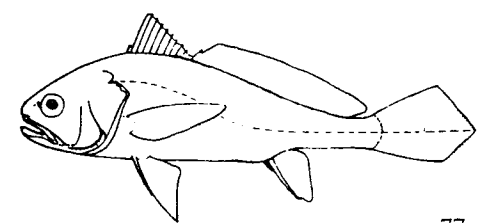
**Familia: SPARIDAE**

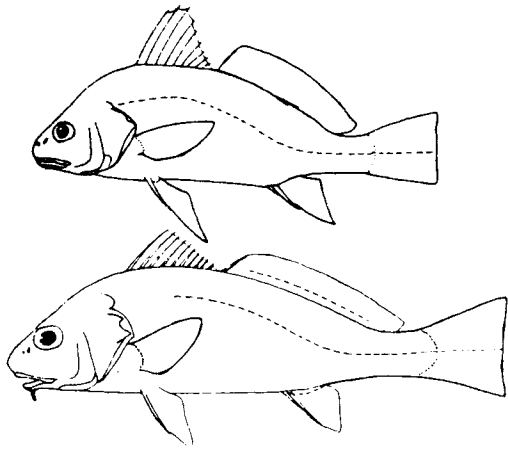
Cuerpo de forma variable, fusiforme, alto y, a menudo comprimido. Escamas fuertes, cicloideas o ctenoideas. Línea lateral bien aparente. Cabeza fuerte, comprimida, sin espinas o débilmente espinosa. Ojos grandes. Boca pequeña con los premaxilares poco protractiles. Dientes cónicos con o sin caninos, incisivos, molari-formes y cardiformes. Sin dientes en el paladar. Aberturas branquiales amplias; membranas no soldadas al istmo. Aleta dorsal continua; las partes espinosas y blandas tan largas la una como la otra, cuando la espinosa no es la más larga. Anal con tres espinas. Pectorales grandes. Ventrals con una espina y cinco radios blandos en posición torácica. Caudal bifurcada ..... (pág. 345)



**Familia: SCIAENIDAE**

Cuerpo fusiforme u oblongo, más o menos comprimido. Escamas ctenoideas, cubriéndole el cuerpo y cabeza. Línea lateral bien aparente. Cabeza grande. Boca variablemente desarrollada, terminal o subínfera. Premaxilares protractiles. Dientes cónicos, con o

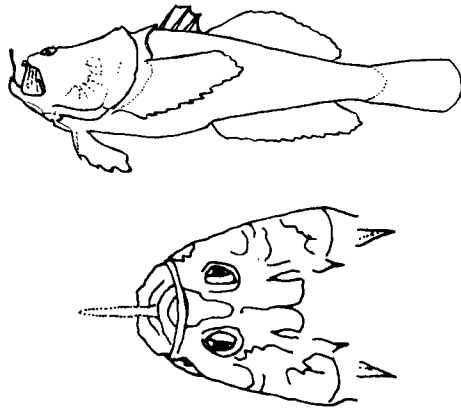




sin caninos, siempre ausentes en el paladar. Mentón a menudo provisto de poros y a veces con barbillón. Aberturas branquiales grandes; membranas no soldadas al istmo. Aleta dorsal dividida por una escotadura que separa la porción espinosa de la blanda, ésta última siempre mucho más larga que la primera, pudiéndose alojar en un surco. Anal mucho más corta que la dorsal blanda y precedida por dos espinas. Pectorales y ventrales superpuestas al mismo nivel, éstas últimas con una espina y cinco radios blandos. Caudal redondeada, truncada o un poco cóncava ..... (pág. 346)

### Suborden: TRACHINOIDEI

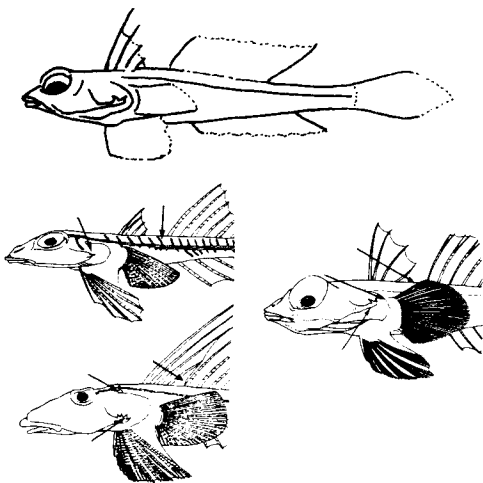
#### Familia: URANOSCOPIDAE



Cuerpo alargado, más ancho y alto en la región anterior. Escamas, cuando existen, muy pequeñas, formando hileras regulares y oblicuas. Vientre desnudo. Línea lateral poco desarrollada y próxima al dorso. Cabeza deprimida, gruesa y cubierta de placas óseas más o menos espinosas. Ojos pequeños y de posición alta. Boca vertical, grande, con la mandíbula inferior muy prominente, bordeada por los premaxilares que son protractiles. Tentáculo bucal interno retráctil. Dientes velliformes, en bandas sobre la mandíbula, vómer y palatinos. Aberturas branquiales grandes; membranas no soldadas al istmo. Dorsal doble, la primera corta con pocas espinas, a veces ausente, la segunda mucho más larga. Anal similar a la dorsal blanda. Pectorales grandes, redondeadas, con los radios inferiores divididos. Ventrales de posición yugular con una espina muy corta y el radio interno largo ..... (pág. 348)

### Suborden: CALLIONYMOIDEI

#### Familia: CALLIONYMIDAE

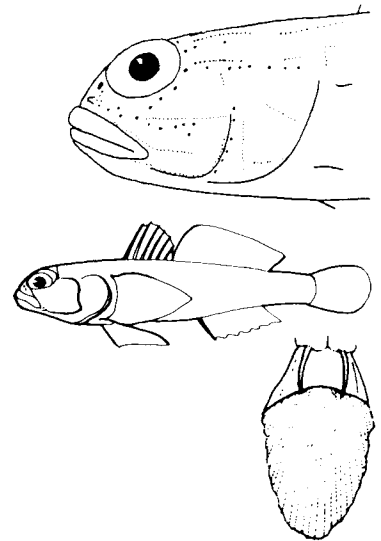


Cuerpo alargado, más o menos deprimido en la región anterior, más largo que alto. Sin escamas. Línea lateral presente. Cabeza ancha, deprimida y subtriangular con el rostro pronunciado. Ojos grandes y dirigidos hacia arriba. Un solo orificio nasal a cada lado del rostro. Boca horizontal con los premaxilares protractiles. Dientes pequeños, velliformes, presentes, únicamente, en el borde de las mandíbulas. Preopérculo prolongado en una fuerte espina angular con una, dos o tres puntas. Aberturas branquiales pequeñas, reducidas a unos orificios de posición alta; membranas soldadas al istmo. Dos aletas dorsales contiguas o no; la primera espinosa con tres o cuatro espinas flexibles, más o menos largas. Segunda dorsal blanda; anal de longitud similar y opuestas. Pectorales moderadas. Ventrales más grandes que las pectorales y de inserción anterior, presentando una espina y cinco radios blandos. Caudal grande, redondeada o lanceolada ..... (pág. 350)

## Suborden: GOBIOIDEI

### Familia: GOBIIDAE

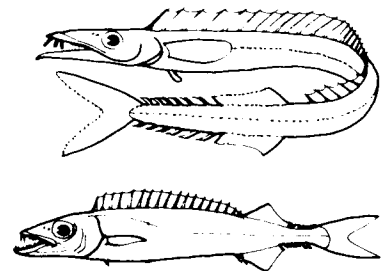
Cuerpo alargado, cilíndrico con el pedúnculo caudal bien delimitado y un poco comprimido. Escamas cicloideas o ctenoideas. Línea lateral rudimentaria o ausente. Cabeza más o menos comprimida, con numerosos poros en las mejillas y nuca. Ojos laterales o en posición alta. Dentición variable, a veces con dientes caniniformes. Mentón con o sin pequeños barbillones. Abertura branquial amplia; membranas soldadas al istmo en mayor o menor extensión. Dos aletas dorsales, la anterior con espinas delgadas y flexibles, en menor número que los radios blandos de la posterior. Anal semejante y opuesta a la segunda dorsal. Pectorales moderadamente grandes y redondeadas. Ventrals soldadas formando una ventosa. Caudal redondeada o lanceolada ..... (pág. 351)



## Suborden: SCOMBROIDEI

### Familia: GEMPYLIDAE

Cuerpo alargado, más o menos comprimido; pedúnculo caudal atenuado hacia atrás. Escamas variables, pudiendo ser muy fuertes y espinosas. Línea lateral variable, a veces doble o vestigial. Cabeza grande con el preopérculo más o menos espinoso. Boca grande con la mandíbula inferior prominente. Dientes fuertes, en parte caniniformes; ausencia de dientes en el paladar. Aberturas branquiales grandes; membranas no soldadas al istmo. Aleta dorsal larga, continua, escotada entre la parte espinosa y la blanda. Anal similar a la dorsal blanda y como ella provista a menudo de pínulas independientes. Ventrals moderadas. Pectorales pequeñas, en ocasiones reducidas a una simple espina ..... (pág. 354)



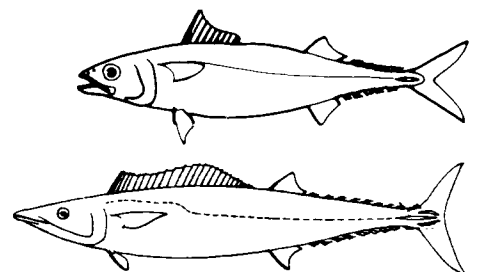
### Familia: TRICHIURIDAE

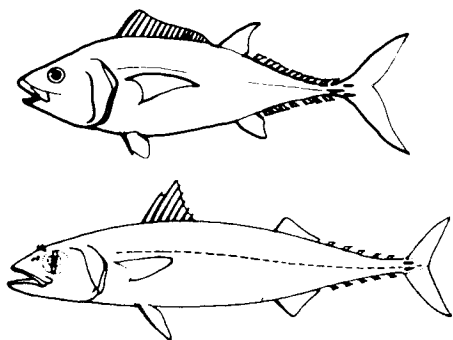
Cuerpo alargado, muy comprimido, más o menos acintado. Escamas ausentes. Línea lateral aparente. Cabeza larga; rostro más o menos puntiagudo. Boca grande, no protractil; mandíbula inferior prominente. Dientes fuertes y cónicos, los anteriores relativamente hipertrofiados; dientes presentes o no en el paladar. Abertura branquial grande, continua a través del istmo; membranas no soldadas a éste. Dorsal y anal muy largas, independientes de la caudal, comprendiendo una parte espinosa y otra blanda. Pectorales con los radios inferiores más largos. Ventrals rudimentarias, de posición torácica o bien ausentes. Caudal reducida pero bifurcada, a veces ausente y, en este caso, el pedúnculo caudal está muy afilado ..... (pág. 359)



### Familia: SCOMBRIDAE

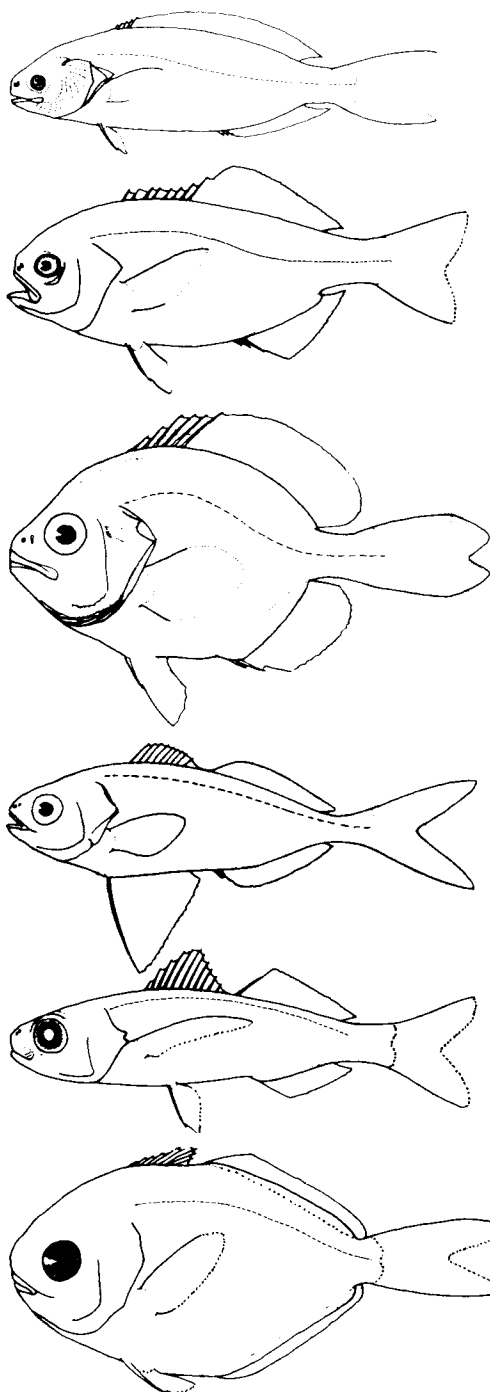
Cuerpo más o menos comprimido y elevado, a menudo fusiforme. Pedúnculo caudal muy estrecho y aquillado. Escamas pequeñas y cicloideas, formando, ocasionalmente, un peto torácico especial. Línea lateral bien desarrollada, frecuentemente armada de escudetes óseos aquillados. Cabeza cónica. Ojo mediano. Boca grande, bordeada por los premaxilares que no son protractiles.





Dentición cónica, con o sin dientes palatinos. Aberturas branquiales grandes; membranas no soldadas al istmo. Dos aletas dorsales más o menos separadas, siendo la porción espinosa menos importante que la blanda, en ocasiones débil y poco desarrollada, pudiendo alojarse en un surco dorsal. Anal precedida de una a tres espinas, de longitud similar a las de la dorsal blanda. Últimos radios dorsales y anales destacados por su forma de pinnulas independientes. Pectorales generalmente pequeñas. Ventrals con una espina y cinco radios blandos de inserción torácica. Caudal muy bifurcada ..... (pág. 362)

### Suborden: STROMATEOIDEI



#### Familia: CENTROLOPHIDAE

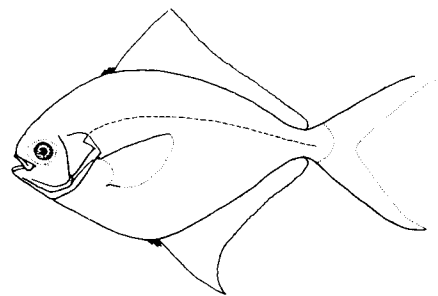
Cuerpo de contorno fusiforme, alargado, más o menos comprimido. Cubierto de escamas algo caedizas, pequeñas y cicloideas, que se extienden por la base de las aletas, el opérculo y las mejillas, dejando libre la parte superior de la cabeza que es esponjosa y rica en poros. Línea lateral bien aparente y más o menos paralela al perfil dorsal, aunque puede encontrarse en forma sinuosa y cerca de la mitad de los flancos. Extremo anterior de la cabeza de contorno oval, con el rostro truncado. Los orificios olfatorios muy juntos. Ojos relativamente grandes. Boca de mediano tamaño, con ambas mandíbulas iguales o la superior ligeramente prominente. Dientes pequeños, cónicos y dispuestos en una sola fila; presentes en el vómer. Abertura branquial amplia y finamente denticulada en la parte postero-inferior. Una sola aleta dorsal con los primeros radios espinosos. La anal se origina un poco por delante de la vertical que pasa por el centro de la base de la dorsal. Pectorales cortas y espatuladas. Ventrals más cortas que las pectorales, sobre todo en los adultos. Caudal escotada ..... (pág. 364)

#### Familia: NOMEIDAE

Cuerpo de contorno fusiforme, alargado, algo comprimido en la región caudal. Cubierto de escamas a excepción de la superficie rostral que es porosa. Línea lateral próxima al perfil dorsal. Rostro truncado. Orificios olfatorios pequeños y muy juntos. Ojos grandes. Boca pequeña, con el maxilar completamente oculto bajo el preorbitario. Dientes finos y agudos en ambas mandíbulas; presentes en el vómer y lengua, pudiendo faltar en los adultos. Abertura branquial amplia. Dos aletas dorsales; la primera, de aspecto subtriangular y espinosa, la segunda con un radio diferenciado y el resto blandos. Anal semejante a la segunda dorsal, pero más corta. Pectorales falciformes o no. Ventrals cortas o más o menos iguales a las pectorales. Caudal hendida o ligeramente escotada ..... (pág. 371)

**Familia: STROMATEIDAE**

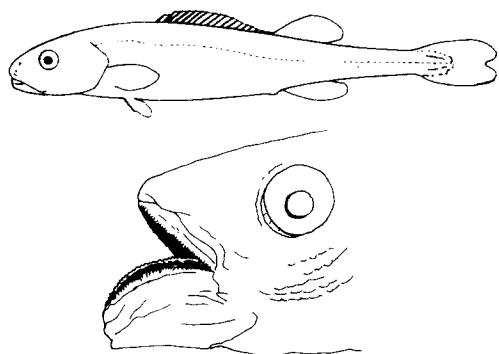
Cuerpo más o menos alargado, a veces oval, bastante elevado y comprimido. Escamas pequeñas, cicloides, caducas, sobrepasando la base de las aletas verticales. Cabeza alta, con el rostro más o menos obtuso. Boca moderada, terminal, con dentición débil presente o no en el paladar. Dos orificios olfatorios alejados del ojo. Aberturas branquiales grandes; membranas separadas del istmo. Dorsal larga, continua y escotada. Anal similar a la dorsal o más corta, precedida por tres espinas. Pectorales y ventrales superpuestas, éstas últimas con una espina y cinco radios blandos, a veces reducidos e incluso pueden desaparecer en los adultos



..... (pág. 375)

**Familia: TETRAGONURIDAE**

Cuerpo alargado, ligeramente comprimido. Escamas relativamente pequeñas, romboidales y aquilladas o estriadas, dispuestas en series oblicuas. Línea lateral presente. Cabeza relativamente pequeña con el rostro moderado y redondeado. Ojos grandes. Boca relativamente pequeña, hendida oblicuamente. Dientes comprimidos, triangulares, uniseriados, presentes en el paladar. Aberturas branquiales relativamente amplias; membranas branquiostegas no ligadas al istmo. Dos aletas dorsales distintas, de bases continuas o poco separadas. Anal muy pequeña y semejante a la segunda dorsal. Pectorales pequeñas. Ventrales más cortas que las pectorales y de posición subtorácica. Caudal grande y hendida

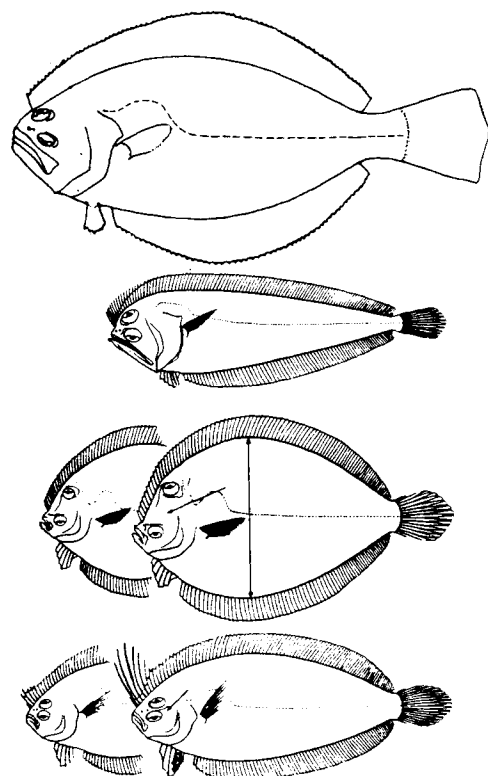


..... (pág. 376)

**Orden: PLEURONECTIFORMES**  
**Suborden: PLEURONECTOIDEI**

**Familia: BOTHIDAE**

Cuerpo plano, aplastado, con la cabeza apuntando hacia el lado izquierdo. Escamas cicloideas o ctenoideas. Línea lateral presente sobre los dos flancos. Cabeza pequeña, con los ojos situados en el dorso izquierdo. Boca terminal, mandíbula inferior prominente. Dientes en ambas mandíbulas y, ocasionalmente, en el vómer. Orificio olfatorio de la cara ciega situado cerca del borde anterior de la cabeza. Preopérculo con el borde libre. Aberturas branquiales grandes; membranas enteramente o no independientes del istmo. Aleta dorsal extendiéndose hasta la cabeza y formada, en su totalidad, por radios blandos articulados. Anal de longitud similar, un poco más corta, pudiendo, en algunos casos, estar soldada a la caudal. Aletas ventrales sin espinas, provistas de seis radios o menos

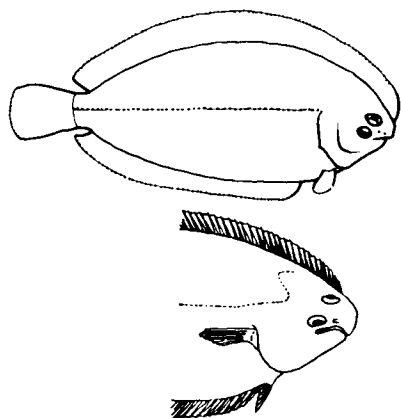


..... (pág. 378)



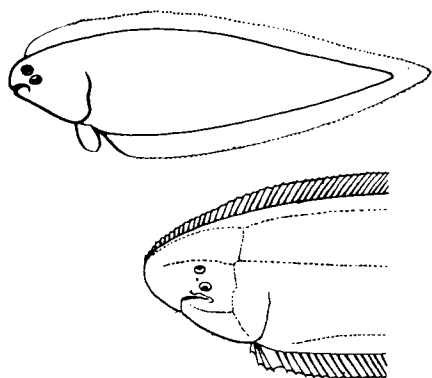
## Suborden: SOLEOIDEI

### Familia: SOLEIDAE



Cuerpo de contorno oval alargado, deprimido y con sólo una cara ocular como todos los pleuronectiformes; la cabeza apunta hacia el lado derecho. Escamas ctenoideas. Línea lateral presente en ambos lados del cuerpo. Cabeza de contorno redondeado. Boca pequeña, terminal, subterminal o inferior; maxilar del lado ocular sin dientes o con dientes poco desarrollados, las del lado ciego con dientes más desarrollados y fuertemente curvados. Margen del opérculo no libre. Orificio olfatorio de la cara ciega, papiloso. Aletas dorsal y anal simétricas, la última un poco más corta. Pectorales presentes por lo menos en el lado ocular. Ventrals pequeñas con cinco o seis radios blandos. Caudal truncada o redondeada ..... (pág. 381)

### Familia: CYNOGLOSSIDAE



Cuerpo plano, aplastado, con la cabeza apuntando hacia el lado izquierdo. Escamas pequeñas, ctenoideas sobre la cara ocular, cicloideas sobre la cara ciega. Poseen hasta tres líneas laterales, pero en número variable y no necesariamente igual sobre las dos caras. Cabeza con ojos pequeños, muy próximos entre sí. Boca moderada, asimétrica y curvada; mandíbula inferior no prominente, la superior prominente. Dientes minúsculos, presentes solamente sobre el lado derecho, ausentes en el paladar. Orificio olfatorio de la cara ciega por encima de la boca. Aberturas branquiales reducidas. Aleta dorsal con radios blandos articulados, al igual que la anal que, a la vez, son largas y confluentes con la caudal. Aletas pectorales ausentes. Ventrals pequeñas, si están presentes ..... (pág. 387)

## 6.4. Caracteres generales de los Agnatha

Uno de los caracteres más importantes en la distinción de este grupo, es la carencia de mandíbulas, que se opone, por sí mismo, al resto de vertebrados que, coinciden entre sí, por poseer mandíbulas bien desarrolladas.

También reciben el apelativo de Ciclostomos, por ser las lampreas las que se conocieron y estudiaron en primer lugar y tener éstas la boca circular y no hendida como el resto de peces, y que aquí obtienen la categoría taxonómica de subclase, que, a su vez, se separa en dos órdenes: Petromyzoniformes y Myxiniformes, los cuales se diferencian claramente por poseer, los primeros, embudo prebucal, ojos y siete pares de aberturas branquiales, mientras que los Myxiniformes no poseen embudo prebucal, no tienen ojos y poseen un solo par de aberturas branquiales.

Todos los Ciclostomos tienen el cuerpo anguiliforme, la piel lisa, desprovista de escamas, rica en glándulas secretoras de mucus y provista de cromatóforos estrellados o sin ellos.

La cabeza es larga y subcilíndrica, como el tronco. En la región anterior, presenta una abertura circular que es el borde de una depresión cónica, que precede a la verdadera boca y que funciona como un órgano adhesivo, constituyendo lo que se llama el embudo prebucal, órgano que no existe en otros representantes de este grupo, por lo que la denominación de Ciclostomos no puede aplicarse en sentido estricto. La pared interna de este embudo, está llena de relieves subcónicos, revestidos de un estuche córneo. Estos dientes (odontoides) se mudan y en su lugar se desarrollan otros.

Existe una lengua robusta, provista también de dientes, que funciona como órgano raspador, destinado a roer los tejidos de las presas y producir la succión.

El tubo digestivo es muy sencillo, se extiende recto desde la boca hasta el ano, y consta de un esófago, estómago e intestino. Este último presenta un repliegue de la mucosa interna, inserto según una línea espiral, como la válvula espiral de los Elasmobranquios, a la que quizás representa (LOZANO REY, 1928).

El aparato respiratorio consta de un número variable de sacos subsféricos, de paredes muy musculosas, en los que hay laminillas branquiales. Dichos sacos o cámaras, independientemente unos de otros, comunican con la faringe; a su vez, de las distintas cámaras salen otros tantos conductos que se unen en un canal único, que desemboca al

exterior, de tal manera que al penetrar el agua en la boca, pasa a la faringe, de allí a las cámaras, bañando las laminillas y luego es expulsada al medio externo por uno o varios orificios branquiales.

El encéfalo está muy simplificado, puesto que no presenta hemisferios cerebrales ni cerebelo.

El órgano olfativo es par, pero se abre al exterior por una sola abertura que, a veces, comunica directamente con la cavidad bucal.

Los ojos son sencillos, están cubiertos por la piel, carecen de verdadera esclerótica y pueden atrofiarse hasta tal punto que lleguen a faltar los nervios ópticos.

Los adultos, de algunas especies, son hermafroditas, pero no se autofecundan, ya que los productos sexuales maduran en épocas distintas, o bien, sólo uno de estos órganos, masculino o femenino, está completamente desarrollado, en tanto que el otro permanece en estado embrionario. Los productos sexuales, huevos o espermatozoos, procedentes de sus respectivas glándulas, caen en la cavidad general del cuerpo y salen al exterior conducidos por pliegues peritoneales para atravesar, finalmente, los poros genitales.

Los huevos miden alrededor de 25 mm. de longitud y están cubiertos por una materia córnea; en cada uno de sus extremos existe una pequeña borla. La máxima cantidad de huevos encontrados en el interior del cuerpo de una hembra son, de 30 en los mixinos, y de 4.000 a 24.000 en las lampreas. Al parecer, no existe un periodo determinado para la freza, ya que los huevos pueden ser puestos en cualquier mes del año. Las lampreas atraviesan una fase larvica conocida con el nombre de fase *ammonoete*, que no ha sido encontrada entre los mixinos y que, posiblemente, no existe.

El esqueleto es cartilaginoso; consta de región cráneo-visceral y de columna vertebral, pero carece por completo de la región apendicular, por no existir las aletas pares. Los elementos vertebrales están reducidos a piezas cartilaginosas dispuestas por pares, que descansan sobre el notocordio, a los lados de la médula espinal.

Las aletas pares faltan, no observándose tan siquiera indicios de que hayan existido. El sistema de las aletas impares puede estar constituido por dos dorsales y una caudal.

Se alimentan, principalmente, de carroña y de sus posibilidades de ataque a los peces, aunque casi son nulas en los peces de movimientos rápidos, siendo las lombrices, en algunas zonas, la parte sustancial de su dieta.

Viven en agua salada o dulce, de forma exclusiva o alternada, a profundidades que van desde los 10 a 1.000 metros.

### 6.4.1. Descripciones de los Agnatha

#### 1. Fam.: MYXINIDAE

##### *MYXINE* Linnaeus 1758

Syst. Nat., ed. X: 650 (tipo: *M. glutinosa* L., 1758).

*Gastrobranchus* Bloch, 1791, *Schriften der berlin. Gesellsch naturforsch. Freunde*, 10: 245 (tipo: *G. coecus* Bloch).

Género: F

**1.1.. *Myxine capensis* Regan, 1913**

*Myxine capensis* Regan, 1913, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (8)11: 398 (Cape of Goode Hope); y (12): 299.

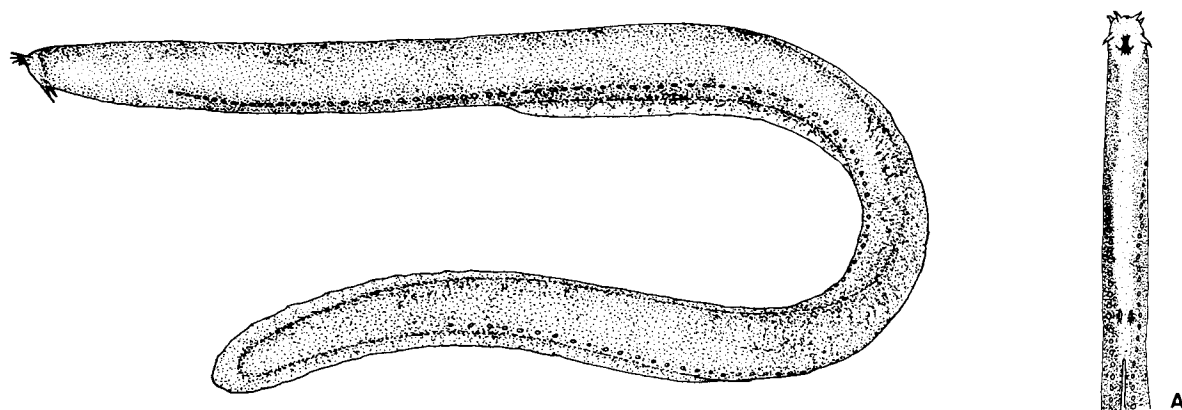


Fig. 16. *Myxine capensis*. A) detalle de la región ventral anterior.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 385, 425, 410, 440 y 380 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 282/1981, 425/1981, 426/1981, 427/1981 y 747/1981, respectivamente. Localidad SWA/Namibia (26°06'S 13°45'E) entre 405 y 406 m. de profundidad (29-V-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo largo, anguiliforme, ciclíndrico. Piel sin escamas, desnuda, pero con abundante mucosidad.

Cabeza provista de 8 apéndices o tentáculos; 4 rodeando al orificio nasal, que es único y de posición central. Cuatro más rodeando la boca de situación ínfera; ésta está provista de, alrededor de 10 dientes, algunos de ellos fusionados en su base, formando placas al igual que la lengua que también los posee. Ojos atrofiados y escondidos debajo de la piel. A cada lado del tronco existe una serie de 7 bolsas branquiales que se abren al exterior por sendos orificios ventrales.

La distancia desde la cabeza a las aberturas branquiales está comprendida de 3,3 a 3,4 veces en la longitud total.

No posee aletas pares, significándose una caudal que se prolonga por la región ventral hasta cerca de los orificios branquiales.

Poros desde la cabeza hasta las aberturas branquiales en número de 28 a 29.

Color general gris plomizo en dorso y flancos, blanquecino en la región ventral, aunque, en ocasiones, el gris abarca casi todo el cuerpo a excepción de pequeñas lagunas blanquecinas alrededor de poros y aberturas branquiales.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie señalada en los alrededores de Cape Point y en la costa oeste sudafricana, a profundidades comprendidas entre 175 y 460 metros. Capturada en localidades geográficas más septentrionales y a profundidades de 400 metros.

CUADRO VI

***Myxine capensis* Regan, 1913**

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	385	100	425	100	410	100	440	100	380	100
Distancia desde la cabeza a las aberturas braquiales	117	30,4	130	30,6	125	30,5	135	30,7	112	29,5
Distancia desde las aberturas branquiales a la aleta ventral	18	4,7	25	5,9	20	4,9	19	4,3	10	2,6
Merística										
Poros desde la cabeza hasta las aberturas branquiales	28		29		28		28		28	
Número de ejemplar	282/1981		425/1981		426/1981		427/1981		727/1981	

## 6.5. Caracteres generales de los Chondrichthyes

Esta clase comprende, en sentido amplio, a los tiburones (SQUALOMORPHII, SQUATINOMORPHII y GALEOMORPHII), a las rayas (BATOIDEA) y a las quimeras (HOLOCEPHALI).

Denominados también PLAGIOSTOMOS, ELASMOBRANQUIOS o PLACOIDES, estos peces poseen mandíbulas articuladas y aletas pares (pectorales y ventrales), y corresponden a las extremidades de los vertebrados superiores.

En general, el cuerpo de los individuos, integrantes de este grupo, es fusiforme alargado y de sección más o menos circular, pero también se encuentran los aplanados y discoidales, por efecto de la expansión de las aletas pectorales soldadas o no a la cabeza. Piel, parcialmente desnuda o, como en la gran mayoría, provista de escamas placoides (denticulos dérmicos) de claro valor sistemático. Los órganos de los sentidos están bien desarrollados, destacando, especialmente, el sentido del olfato. Pueden presentar cuatro, cinco, seis y siete aberturas branquiales. Presencia de dientes o placas dentarias en las mandíbulas. Espiráculos presentes o no y ausencia total de vejiga gaseosa.

El común denominador de esta clase es el poseer, entre otras características, el esqueleto cartilaginoso, más o menos calcificado, pero sin alcanzar nunca la osificación.

La fecundación es interna; los machos poseen un órgano copulador doble (*pterygopodos* en tiburones y rayas y *mioxopterygios* en las quimeras). La reproducción puede ser del tipo ovípara, con huevos grandes, ricos en vitelo y protegidos por una cubierta córnea; vivípara incubante, ya que el embrión es alimentado por unas secreciones uterinas y vivípara gestante con formación de placenta.

Presentes en todos los mares y océanos del globo.

Los Chondrichthyes engloban a dos subclases: la de los Elasmobranchii y la de los Holocephali, con un total de 13 órdenes, que agrupan a 52 o 53 familias, con 153 o 155 géneros y alrededor de 768 o 790 especies.

### SQUALOMORPHII, SQUATINOMORPHII, GALEOMORPHII

Estos tres superórdenes comprenden a un grupo de peces, generalmente de sección cilíndrica, alargados o moderadamente deprimidos, que difieren de las rayas por sus aberturas branquiales de situación lateral y por sus aletas pectorales que no están unidas a los lados de la cabeza. Los angelotes o peces angel, de la familia Squatinidae, por sus características de morfología externa, podrían, a primera vista, confundirse con las rayas y especies afines, ya que poseen aletas pectorales grandes y anchas muy parecidas a ellas, pero que no están unidas a la cabeza. La posición de los ojos es lateral, en la mayor parte de las especies, pero también pueden ocupar situación dorsal, a continuación de los cuales se abren, cuando existen un par de

espiráculos. Generalmente tienen 5 aberturas branquiales a cada lado, o bien, en el caso de la familia Squatinidae, en la cara inferior o ciega, y más raramente 6 ó 7 aberturas en el caso del orden de los Hexanchiformes. La boca es la más de las veces, de posición ventral o terminal. Poseen dientes más o menos desarrollados e implantados en varias hileras transversales que son constantemente reemplazados a partir del interior de la boca.

La piel de todas las especies está más o menos cubierta de pequeños o grandes denticulos dérmicos.

La mayor parte de todos ellos tienen dos aletas dorsales, raramente una y, en ocasiones, provistas de una espina en su borde anterior. Generalmente poseen una aleta anal, pero puede faltar en algunas familias. Ventrales presentes. Pedúnculo caudal provisto o no de fosas precaudales y de quillas. Aleta caudal bien desarrollada.

Los machos poseen órganos copuladores subcilíndricos y bien aparentes (*pterygopodos*) en sus aletas ventrales. La fecundación es interna, con una producción de huevos, cápsulas subrectangulares o cilíndricas formadas por una materia córnea (oviparidad), aunque la mayor parte de los Elasmobranchios son vivíparos.

Las tallas pueden variar desde los 15 cm. hasta los 12 metros, con un peso que oscila desde los 10 gramos o varias toneladas.

Se encuentran representados en todos los mares y océanos, aunque su diversidad es mayor en las aguas templadas y cálidas, encontrándose las más ricas faunas en el Indo-Pacífico, África del Sur, vertiente Este, mar Rojo, Australia y Japón.

La carne se comercializa fresca, congelada, ahumada, salada y seca, sin olvidar aquella parte que se destina para la producción de harina de pescado. Partes específicas, como son las aletas, la piel y el hígado, se comercializan por sí mismas, bien sea para abastecer el mercado oriental de alimentación, fabricación de cueros, para la extracción de vitamina A y de escualeno.

Para finalizar, solamente nos resta reseñar que este importante grupo consta de 8 órdenes, de 29 a 30 familias que a su vez engloban a 92 ó 94 géneros y de 339 a 356 especies.

### BATOIDEA

El superorden de los Batoideos agrupa a una cantidad de formas conocidas corrientemente como peces guitarra, peces sierra, rayas, pastinacas, chuchos, etc. Todos poseen un cuerpo aplastado dorsoventralmente y con las aletas pectorales, que son más o menos amplias, unidas anteriormente a los lados de la cabeza. El cuerpo forma, pues, un disco circular, romboidal y oval, con la cola diferenciada. Ojos y espiráculos, por lo general, dorsales; los espiráculos son postoculares y son empleados como entrada del agua respiratoria. La boca, los orificios nasales y los cinco pares de aberturas branquiales, se abren en la superficie ventral. Carecen de aleta anal, de fosas precaudales y de membrana nictitante.

La fecundación es interna, los órganos copuladores, en los machos están bien desarrollados (pterigopodos). La familia Rajidae y probablemente las familias más próximas son ovíparas, produciendo grandes huevos encerrados en cápsulas córneas de aspecto rectangular. Otras familias como la Rhinobatidae y Pristidae son ovovivíparos o vivíparos incubantes, es decir, que los embriones se desarrollan en los oviductos de las hembras.

En general, la talla de los Batoideos varía, alcanzando desde los 30 cm. hasta más de 6 metros; respecto a la anchura del disco, ésta puede llegar a los 7 metros y con pesos de 1.500 Kgs. Los Batoideos son esencialmente marinos, aunque también viven en los estuarios y lagunas someras, incluso pueden encontrarse en el curso inferior de los ríos y en algún caso más arriba. Sin embargo, una familia, la de los Potamotrygonidae, perteneciente al orden de los Myliobatiformes, está confinada al agua dulce de los ríos de Sudamérica que vierten sus aguas al Atlántico.

La distribución geográfica de este grupo es amplia, ya que se encuentran repartidos por todos los océanos y mares, desde las zonas litorales hasta las llanuras abisales.

Los batoideos vivientes, por lo que se sabe de ellos en la actualidad, están agrupados en 4 órdenes que engloban a 20 familias con 55 géneros, los cuales comprenden a unas 400 especies.

Aunque aparentemente no son objeto de una captura específica, muchas especies constituyen una parte importante como acompañantes en pesquerías dirigidas hacia otras especies con más valor comercial.

Su carne, alas o cuerpo, se comercializa fresca, ahumada, salada, seca y, raramente, congelada, sin olvidar la harina y aceite de pescado.

## HOLOCEPHALI

La subclase de los Holocephali o de las quimeras, borricos, escopetas, como son conocidos vulgarmente, son también Chondrichthyes, de cuerpo más o menos grueso en la cabeza y región media, que se va afilando a medida que se progresa hacia la cola, pudiendo llegar a convertirse en un delgado filamento o flagelo. A diferencia de otros peces cartilaginosos,

poseen, solamente, 4 pares de aberturas branquiales a ambos lados de la cabeza y recubiertas por un repliegue cutáneo a modo de opérculo. Carecen de espiráculo, no poseen cloaca ni párpados y su piel es lisa, sin denticulos dérmicos, excepto, en todo caso, sobre la cabeza, la parte central del dorso y los órganos copuladores del macho, que lleva igualmente un cartílago prepélvico en forma de espolón blando, alojable en una depresión.

Línea lateral bien aparente, con un racimo de canales mucosos que se abren al exterior por numerosos poros.

La cabeza puede estar prolongada hacia delante en un rostro alargado, blando y puntiagudo, carecer de él y ser, por lo tanto, romo o presentar un apéndice o lóbulo terminal bifurcado.

En el borde anterior de la primera aleta dorsal se aloja un aguijón más o menos dentado y eréctil, conectado a una glándula de veneno poco tóxico. Posee grandes pectorales de aspecto subtriangular.

La fecundación es interna. Los machos poseen órganos copuladores (mixopterigios) bien desarrollados, además de un apéndice frontal (*tenaculum*) provisto de pequeños tubérculos espinosos que, al parecer, tienen función de ayuda a sujeción de la hembra durante la cópula. Son ovíparos. Los huevos están encerrados en una cubierta piriforme, alargada y terminada en un filamento, es la llamada cápsula ovígera.

Son peces bentónicos, al parecer malos nadadores, habitando, generalmente, a grandes profundidades, alcanzando hasta los 2.600 metros, aunque también puede encontrarse en aguas relativamente someras. Es un grupo enteramente de aguas marinas, con una distribución geográfica amplia en todos los océanos y mares.

Esta subclase solamente comprende a 1 orden y a 3 familias, que comprenden, a su vez, a 6 géneros y de 29 a 34 especies no muy bien conocidas.

Las quimeras son capturadas, principalmente, por pesqueros de arrastre demersal, pero también por los de arrastre pelágico. Su carne se comercializa fresca o congelada, para el consumo humano, pero también va a parar a la producción de harina o aceite de pescado. El hígado de las quimeras producen un aceite de alta calidad, empleado para la lubricación de maquinaria.

### 6.5.1. Descripciones de los Chondrichthyes

#### 2. Fam.: CHLAMYDOSELACHIDAE

##### **CHLAMYDOSELACHUS Garman, 1884**

**Género: M**

*Bull. Essex Inst.*, 16: 47, 52 (tipo: *Chlamydoselachus anguineus* Garman, por monotipia).

*Chlamydoselachoides* Fowler, 1947, *Notul. Nat., Philad.*, 187: 8 (tipo: *Chlamydoselachus lawleyi* JW. Davis, por orig. design.)

##### **2.1. *Chlamydoselachus anguineus* Garman, 1884**

*Chlamydoselachus anguineus* Garman, 1884, *Bull. Essex Inst.*, 16: 47, 48-52, fig. (47) (Mar del Japón). Holotipo: MCZ (sin numerar).

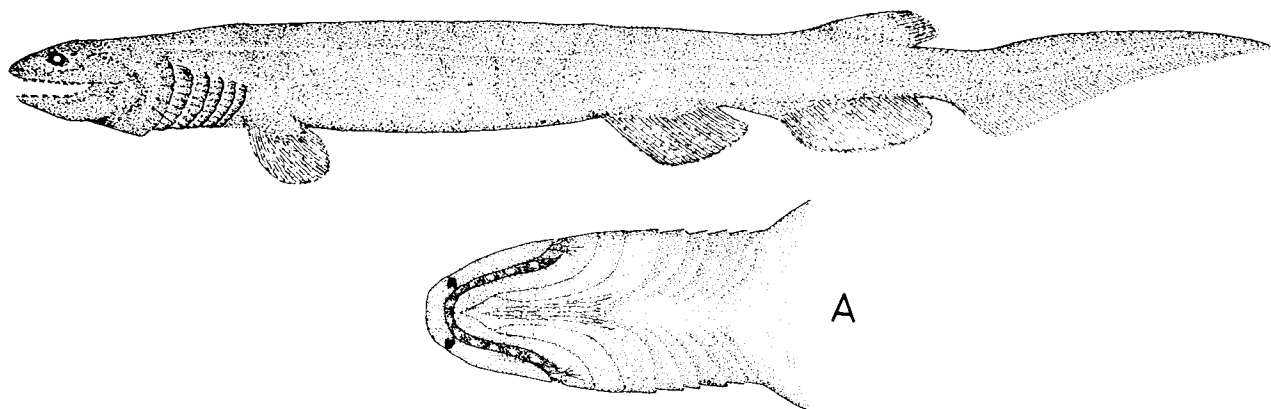


FIG. 17. *Chlamydoselachus anguineus*. A) vista ventral de la cabeza.

### Material examinado

Dos ejemplares machos de 940 y 1.102 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 51/1981 y 52/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°30'S-11°26'E) entre 406 y 412 m. de profundidad (pesca 52, «BENGUELA II»).

### Descripción

Cuerpo bastante alargado, más o menos rectilíneo y recubierto de denticulos dérmicos diminutos que producen el típico tacto áspero, sea cualquiera el sentido en que se toquen; por el contrario, en la región caudal son más agudos y tienen las puntas dirigidas hacia atrás. Desde la parte lateral superior de la cabeza hasta el extremo posterior de la cola, corre, a cada lado del cuerpo, un canal mucoso o línea lateral bien aparente.

Cabeza deprimida en el extremo rostral que es romo. Aberturas nasales situadas a ambos lados de la cabeza, en posición vertical, equidistantes de la punta del rostro y del ojo, careciendo de surcos que los relacionen con el borde de la boca.

Los ojos están situados sobre la vertical que pasa por el punto medio de la longitud de la boca y están desprovistos de membrana nictitante.

Los espiráculos son muy pequeños y distan de la abertura ocular lo que ésta del extremo del rostro.

Abertura bucal grande, profundamente hendida y

casi terminal. Los dientes son casi iguales en ambas mandíbulas, dispuestos en filas transversales y distanciadas entre sí, contándose, a cada lado, trece en la mandíbula superior y doce en la inferior, existiendo en ésta, además, una fila impar o sinfisaria.

Cada diente (FIG. 18) consta de tres puntas largas y agudas que se inclinan hacia atrás y de un par de pequeñas puntas accesorias situadas a cada lado de la punta central. La base de cada diente se prolonga posteriormente en un talón que se inserta debajo del diente siguiente, impidiendo que éste pueda inclinarse hacia delante.

Las aberturas branquiales (6) son muy amplias y están extendidas por los flancos de la cabeza y por gran parte de la región ventral de la misma, encontrándose, todas, delante de las aletas escapulares y su talla va en disminución sucesiva desde la primera a la última. Los repliegues cutáneos operculares están festoneados.

El ano está situado en la mitad posterior de la longitud total del cuerpo.

No existe más que una aleta dorsal, pequeña, más larga que alta y situada cerca de la raíz de la cola, siendo opuesta a la anal que también es más larga que alta y casi el doble de amplia que la dorsal. Las escapulares son pequeñas y muy alejadas de las pelvianas, que son algo más amplias. Caudal poco asimétrica, sin mostrar la porción terminal de la columna vertebral, tan encorvada hacia arriba como corresponde a las heterocercas típicas.

Coloración general, pardo uniforme, más oscuro en el margen de las aletas y algo menos en la superficie ventral del cuerpo, gris plomizo bajo los efectos de la conservación.

### Distribución geográfica y batimétrica

En el Atlántico oriental, desde Noruega (muy raro), Madeira, Golfo de Vizcaya, Marruecos, hasta Sudáfrica (Walvis Bay). Aparentemente más frecuente en el Pacífico occidental (Japón). En nuestro caso ha sido capturada a una profundidad comprendida entre 406 y 412 metros, con un porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, del 0,4 %.

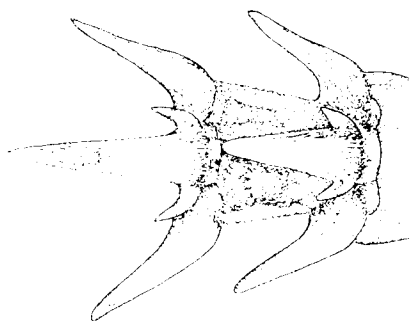


FIG. 18. Dientes centrales en la mandíbula superior de *C. anguineus*.

CUADRO VII

*Chlamydoselachus anguineus* Garman, 1884

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	940	110	1102	100						
Longitud caudal	256	27,2	263	23,9						
Longitud borde interno pectoral	54	5,7	54	4,9						
Longitud borde externo pectoral	45	4,8	63	5,7						
Longitud desde el rostro al origen de la dorsal	603	64,1	645	58,5						
Altura de la aleta dorsal	31	3,3	34	3,1						
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la dorsal	653	69,5	713	64,7						
Distancia prebucal	4	0,4	4	0,4						
Distancia internasal	43	4,6	46	4,2						
Longitud de boca	84	8,9	74	6,7						
Diámetro ocular	19	2,0	19	1,7						
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	44	4,7	48	4,4						
Distancia interorbitaria	64	6,8	68	6,2						
Número de ejemplar	51/1981		52/1981							

3. Fam.: HEXANCHIDAE

**HEXANCHUS** Rafinesque

Género: M

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 14 (tipo: *Squalus griseus* Bonnaterre, por monotipia).  
*Monopterhinus* Blainville & Prévost, in Blainville, 1816, *Bull. Soc. philomath. Paris*, 8: 121 (tipo: *Squalus griseus* Bonnaterre, por subs. design. de Jordan & Evermann, 1896 ó 1917)  
*Notidanus* Cuvier, 1817, *Règne anim.*, 2: 128 (tipo: *Squalus griseus* Bonnaterre, por monotipia).

**3.1. *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788)**

*Squalus griseus* Bonnaterre, 1788, *Tabl. encycl...* Ichth.: 9 ('La Méditerranée'). Tipo: no se conoce.

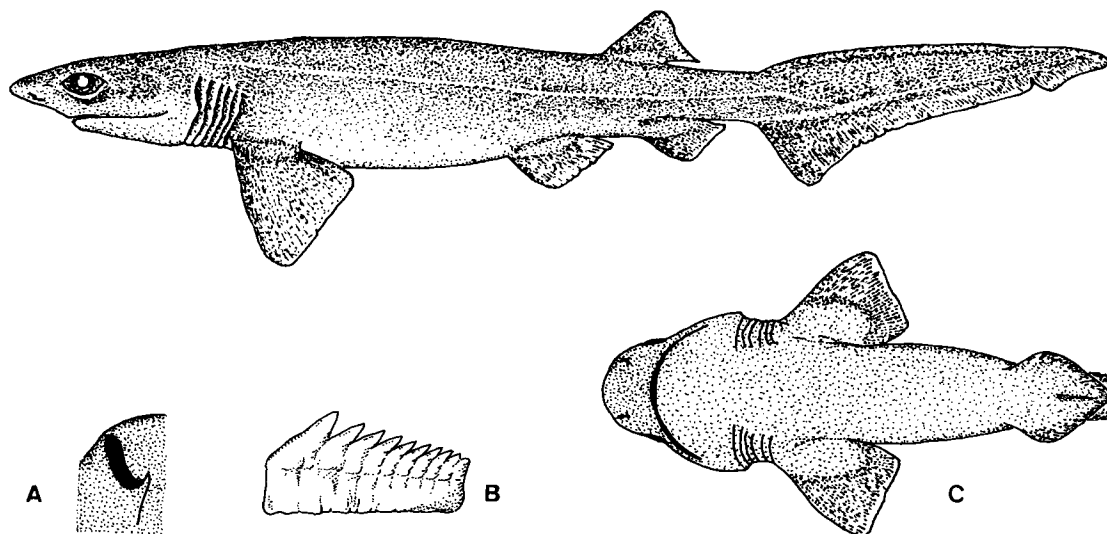


FIG. 19. *Hexanchus griseus*. A) abertura nasal; B) diente mandíbula inferior; C) vista ventral.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 680, 900, 785, 675 y 720 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 716/1981, 205/1981, 235/1981, 458/1981 y 550/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°40'S-13°52'E) a 415 m. de profundidad (1-V-1980, «MUESTREOS» para el primero; (21°18'S-12°38'E) entre 360 y 370 m. (pesca 62, «BENGUELA II») para el segundo; (21°29'S-12°54'E) a 274 m. (pesca 38, «BENGUELA II») para el tercero; (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el cuarto y (22°41'S-12°52'E) entre 409 y 420 m. (pesca 11, «BENGUELA II»).

## Descripción

Cuerpo alargado, más ancho en la región anterior; piel cubierta de dentículos dérmicos de tacto poco áspero.

Cabeza y rostro anchos. Seis aberturas branquiales. Ojos relativamente pequeños, contenidos de 2,4 a 2,9 veces en la distancia interorbitaria y de 1,0 a 1,3 veces en la altura de la aleta dorsal. Boca ancha, con un arco muy hendido. Dientes presentes en ambas mandíbulas; los superiores más pequeños, estrechos, con una larga cúspide principal y algunas secundarias; los inferiores comprimidos, a modo de peine, con una corta cúspide principal y otras secundarias; borde interno denticulado.

Una sola aleta dorsal, cuyo origen se encuentra a una distancia de la punta del rostro de 1,9 a 2,0 veces en la longitud total y separada del origen de la caudal por una distancia más o menos igual a la longitud de su base.

La coloración de la superficie dorsal es, en individuos jóvenes, gris pálido, oscureciéndose con la edad. Línea lateral visible por su color blanquecino. Toda la región ventral clara, blanca, o blanca amarillenta.

## Distribución geográfica y batimétrica

Su distribución puede estar enmascarada por la presencia y confusión con otra especie muy próxima (*H. vitulus*), aunque, a grandes rasgos, se la puede enmarcar dentro de los siguientes límites: presente en el Mediterráneo, aunque no existe cita en el mar Negro, en aguas cálidas o templadas, entre 200-1.000 metros, comportándose de forma mesopelágica y adquiriendo hábitos epipelágicos en latitudes altas; así se la captura, ocasionalmente, en el mar del Norte, Noruega e Islandia. Presente, también, en el Atlántico occidental, océano Índico y Pacífico.

Capturada con cierta asiduidad en la zona de estudio, donde es frecuente, en profundidades comprendidas entre 274 a 500 metros. La frecuencia de aparición en el total de pescas efectuadas, es de 3,6 %.

CUADRO VIII

### *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	680	100	900	100	785	100	675	100	720	100
Longitud caudal	245	36,0	320	35,6	275	35,0	230	34,1	265	36,8
Longitud borde interno pectoral	36	5,3	55	6,1	39	5,0	40	5,9	39	5,4
Longitud borde externo pectoral	48	7,1	100	11,1	65	8,3	56	8,3	60	8,3
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	345	50,7	460	51,1	415	52,9	350	51,9	365	50,7
Altura de la aleta dorsal	28	4,1	43	4,8	28	3,6	28	4,1	32	4,4
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	355	52,2	480	53,3	410	52,2	355	52,6	360	50,0
Distancia prebucal	37	5,4	48	5,3	37	4,7	40	5,9	46	6,4
Distancia internasal	38	5,6	45	5,0	39	5,0	39	5,8	36	5,0
Longitud de la boca	71	10,4	97	10,8	70	8,9	62	9,2	66	9,2
Diámetro ocular	27	4,0	32	3,6	26	3,3	24	3,6	28	3,9
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	50	7,4	65	7,2	48	6,1	45	6,7	51	7,1
Distancia interorbitaria	66	9,7	93	10,3	68	8,7	66	9,8	71	9,9
Número de ejemplar	716/1981		205/1981		235/1981		458/1981		550/1981	



#### 4. Fam.: HEPTRANCHIDAE

##### **HEPTRANCHIAS Rafinesque, 1810**

Género: M

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 13 (tipo: *Squalus cinereus* Gmelin, por monotipia).  
*Heptanchus* Müller & Henle, 1841, Syst. Besch. Plagiost.: 81 (corrección de *Heptanchias*).  
*Heptanchus* Gray, 1851, List Spec. Fish Brit. Mus., I-Chondropt.: 68 (error = *Heptanchias*).

##### **4.1. *Heptanchias perlo* (Bonnaterre, 1788)**

*Sualus perlo* Bonnaterre, 1788, Tabl. encycl. méth..., Ichth.: 10 ('La Méditerranée'). Tipo: no se conoce.

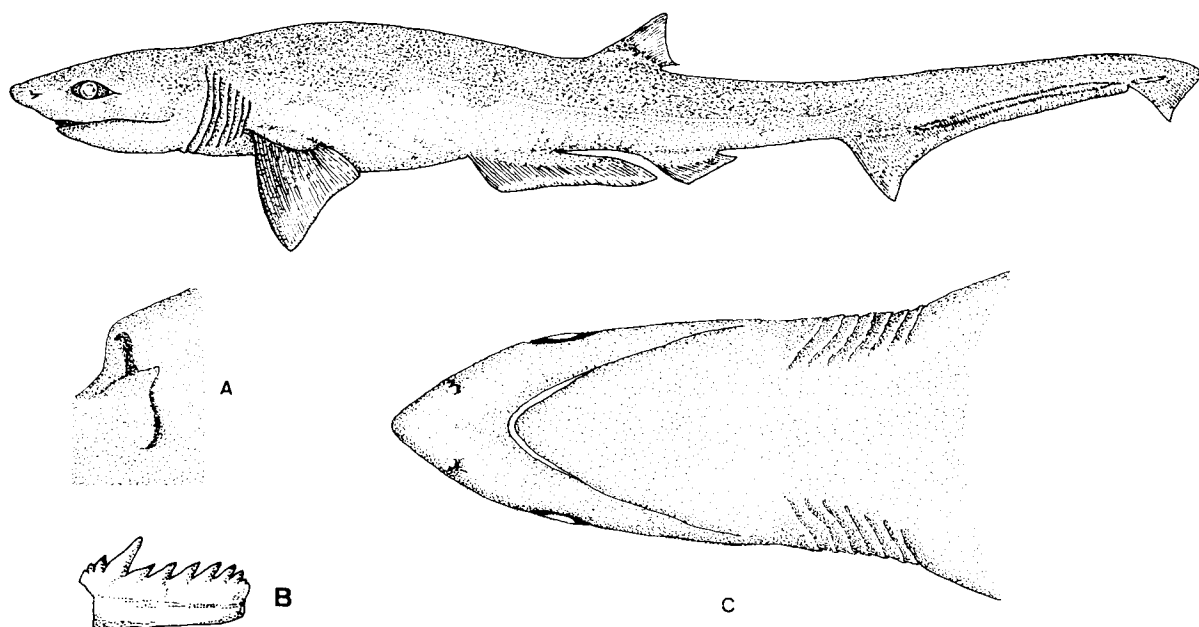


FIG. 20. *Heptanchias perlo*. A) abertura nasal; B) diente de la mandíbula inferior; C) vista ventral.

##### **Material examinado**

Dos ejemplares de 1065 y 1080 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 547/1981 y 591/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°41'S-12°52'E) entre 409-420 m. de profundidad (pesca 11, «BENGUELA II»).

##### **Descripción**

Cuerpo alargado; piel cubierta de dentículos dérmicos de tacto poco áspero. Cabeza y rostro estrecha y más o menos prominente. Siete aberturas branquiales. Ojos grandes, contenidos de 1,4 a 1,5 veces en la distancia interorbitaria y de 1,1 a 1,4 en la altura de la aleta dorsal. Boca más o menos estrecha, de mandíbula inferior en ángulo agudo y ampliamente hendida. Dientes en ambas mandíbulas; los superiores más pequeños, estrechos y con una cúspide principal y otras cúspides secundarias; los inferiores, más grandes, comprimidos y en forma de peine, provistos de una larga cúspide principal y varias cúspides secundarias, cortas y sin denticulaciones.

Una sola aleta dorsal, cuyo origen se encuentra a una distancia de la punta del rostro de 2 veces en la longitud total, es decir, en la mitad aproximada de la máxima longitud y separada del origen de la caudal por un poco más de 2 veces la longitud de su base.

La coloración de la superficie dorsal es marrón grisáceo, siendo de un tono blanco pálido en la región ventral.

##### **Distribución geográfica y batimétrica**

Presente en el Mediterráneo, cerca de los 500 metros de profundidad. En el Atlántico oriental, desde Marruecos a Angola. Atlántico occidental, océano Índico y Pacífico occidental, aunque también se le cita como probable en el sudeste del Pacífico. Capturada a la altura de Walvis Bay, a una profundidad cercana a los 400 metros. La frecuencia de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas, es del 1,8 %.

CUADRO IX

*Heptranchias perlo* (Bonnaterre, 1788)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	1065	100	1080	100						
Longitud caudal	340	31,9	336	31,1						
Longitud borde interno pectoral	51	4,8	57	5,3						
Longitud borde externo pectoral	85	8,0	95	8,8						
Longitud desde el rostro al origen de la dorsal	540	50,7	550	50,9						
Altura de la aleta dorsal	41	3,8	47	4,4						
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la dorsal	560	52,6	575	53,2						
Distancia prebucal	46	4,3	50	4,6						
Distancia internasal	27	2,5	35	3,2						
Longitud de la boca	73	6,9	88	8,1						
Diámetro ocular	35	3,3	41	3,8						
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	69	6,5	74	6,9						
Distancia interorbitaria	54	5,1	56	5,2						
Número de ejemplar	547/1981		591/1981							

5. Fam.: ECHINORHINIDAE

*ECHINORHINUS* Blainville, 1816

Género: M

*Bull. Soc. philomath. Paris*, 8: 121 (tipo: *Squalus spinosus* Gmelin = *S. brucus* Bonnaterre, por monotipia).

5.1. *Echinorhinus brucus* (Bonnaterre, 1788)

*Squalus brucus* Bonnaterre, 1788, *Tabl. encyc. méth... Ichthyol.* 11. Holotipo: perdido.

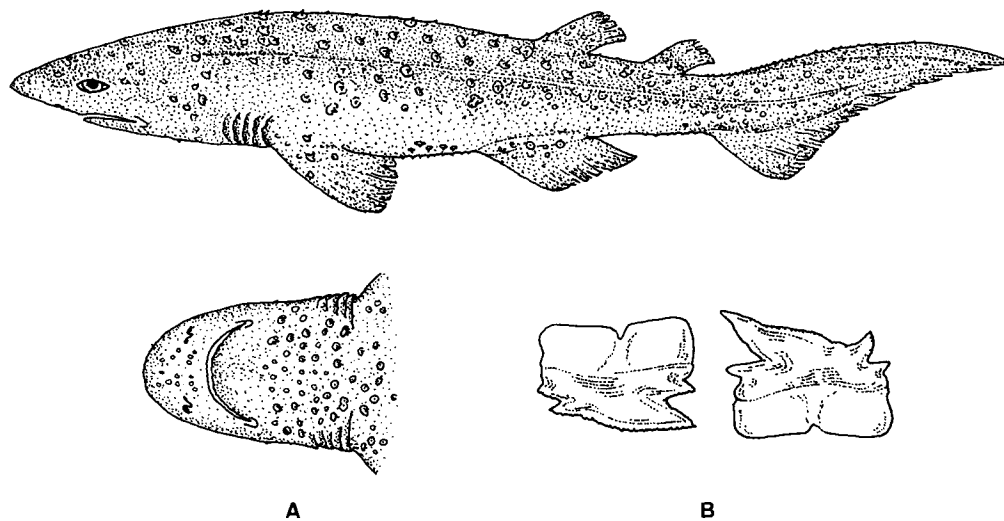


FIG. 21. *Echinorhinus brucus*. A) vista ventral; B) dientes laterales, superior e inferior.

## Material examinado

Un solo ejemplar de 1.220 mm. de LT, correspondiente al número de registro: IIPB 805/1981. Localidad: SWA/Namibia (27°25'S-14°50'E) a 289 m. de profundidad (21-VIII-1983, «MUESTREOS»).

## Descripción

Cuerpo más o menos alargado y pesado en su región anterior-media. Piel con dentículos dérmicos grandes, muy desarrollados, en forma de placas, armadas de una o varias cúspides diseminadas por todo el cuerpo.

Cabeza algo aplastada, con un rostro redondeado. Cinco aberturas branquiales de situación anterior a la aleta pectoral, la quinta y última más alargada por su parte inferior o gular. Boca ancha, de ángulo poco pronunciado. Dientes pequeños, comprimidos y parecidos en ambas mandíbulas, con una fuerte cúspide primaria y una o varias cúspides secundarias a cada lado. Ojos moderadamente grandes, contenidos 5,6 veces en la distancia interorbitaria, sin pupila nictitante. Distancia prebucal más o menos igual a la distancia del rostro a la mitad interorbitaria. Espiráculos presentes, pero de pequeña talla.

Dos aletas dorsales, sin espinas; origen de la primera dorsal por encima o detrás del origen de las ventrales; segunda dorsal un poco más alta que la primera y muy cerca de la misma. Angulos internos

de las pectorales redondeados. Aleta anal ausente. Caudal asimétrica con el lóbulo inferior poco desarrollado. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas pre-caudales.

Coloración en la superficie dorsal, gris, con irasaciones azuladas o rojizas. Región ventral blanca o con zonas más o menos grises en los márgenes.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, enmarcada a profundidades comprendidas entre 400 y 900 metros. Presente, de forma ocasional, en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde las costas de Escocia e Irlanda, Marruecos, islas Canarias, Senegal y Costa de Marfil hasta Namibia. Presente también en el Atlántico occidental, océano Índico y Pacífico oriental. Nuestra captura se sitúa casi en el límite sur de Namibia y a una profundidad de 289 m.

## Datos varios

Este único ejemplar procede, en realidad, de la campaña de prospección pesquera «BENGUELA V», que queda fuera del ámbito en la toma de muestras, pero a raíz de la excepcionalidad de la captura ha sido incluida en el inventario general bajo la denominación de procedencia «MUESTREOS».

## CUADRO X

### *Echinorhinus brucus* (Bonnaterre, 1788)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	1220	100								
Longitud caudal	270	22,1								
Longitud borde interno pectoral	65	5,3								
Longitud borde externo pectoral	90	7,4								
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	700	57,4								
Altura 1a. aleta dorsal	37	3,0								
Altura 2a. aleta dorsal	42	3,4								
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	700	57,4								
Distancia del nacimiento posterior de la 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	100	8,2								
Distancia prebucal	120	9,8								
Distancia internasal	75	6,1								
Longitud del pliegue labial	23	1,9								
Longitud de la boca	150	12,3								
Anchura del pliegue labial	6	0,5								
Diámetro ocular	26	2,1								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	120	9,8								
Distancia interorbitaria	145	11,9								
Número de ejemplar	805/1981									

## 6. Fam.: SQUALIDAE

### *CENTROPHORUS* Müller & Henle, 1837

Género: M

*Arch. Naturgesch.*, 3(1): 398 (tipo: *Squalus granulosus* Schneider, por monotipia).

*Entoxychirus* Gill, 1862, *Proc. Acad. Sci. Philad.*: 496, 498 (tipo: *Squalus uyato* Rafinesque, por monotipia).

*Atractophorus* Gilchrist, 1922, *Rep. Fisch. mar. biol. Surv. Un. S. afr. (Spec. Rep.)*, 2(3): 48 (tipo: *Atractophorus armatus* Gilchrist, 30°10'S, 31°E., 293 m., por orig. design.)

#### 6.1. *Centrophorus granulosus* (Schneider, 1801)

*Squalus granulosus* Schneider, 1801, in Bloch & Schneider, *Syst. ichthyol.*: 135-136. Holotipo perdido.

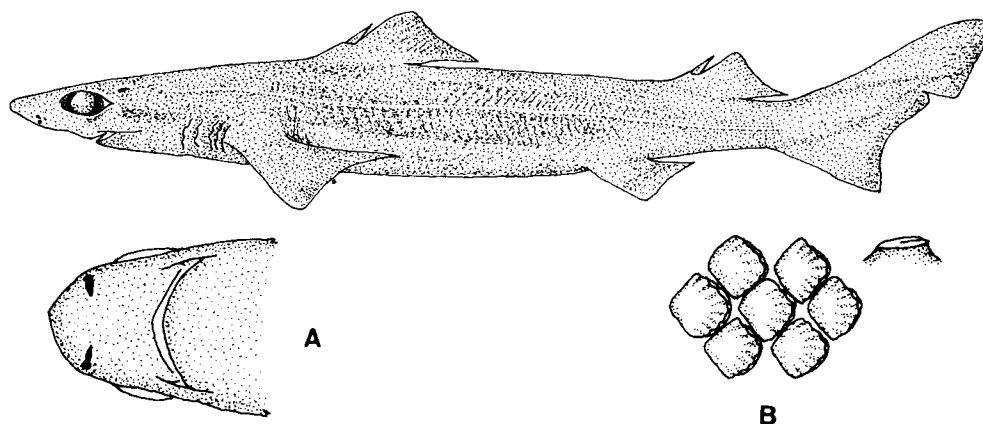


FIG. 22. *Centrophorus granulosus*. A) vista ventral; B) denticulos dérmicos.

#### Material examinado

Tres ejemplares de 800, 722 y 775 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 456/1981, 532/1981 y 536/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. de profundidad (pesca 8, «BENGUELA II») para el primero y el tercero, y (18°01'S-11°24'E) entre 399 y 410 m. (pesca 4 (78), «BENGUELA IV»), para el segundo.

#### Descripción

Cuerpo alargado y ligeramente comprimido. Piel cubierta de denticulos dérmicos, relativamente separados entre sí, es decir, sin cabalgamientos, formando espina en los jóvenes, pero anchos y más o menos redondeados en los adultos, sin cúspides y con las crestas bajas.

Cabeza con el rostro puntiagudo y más largo que la anchura de la boca, pero más corto que la distancia desde la boca al origen de las pectorales. Cinco aberturas branquiales, situándose la quinta en el origen de la pectoral. Ojos grandes, de 1,0 a 1,1 veces en la distancia interorbitaria. Boca casi sin formar ángulo en la síntesis mandibular, o bien éste es muy abierto. Dientes diferentes en las dos mandíbulas, superior e inferior; en la superior son mucho más pequeños y relativamente anchos, con unas cúspides altas, a menudo verticales, y sin

cúspides secundarias; las inferiores grandes, comprimidas, con una sola cúspide oblicua y, al igual que las superiores, sin cúspides secundarias, con el borde externo hendido y unas denticulaciones presentes en los adultos.

Sobre el borde anterior de las dos aletas dorsales, una espina corta, fuerte, con unos surcos laterales no muy profundos. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales; la primera relativamente alta y corta; la segunda más baja y contenida 1,3 veces en la primera. Angulo interno de las pectorales muy alargado, formando un lóbulo puntiagudo que se extiende hasta detrás del nivel de la primera espina dorsal y con el borde interno más largo que la distancia de la segunda espina dorsal al origen de la caudal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal. Posee aletas ventrales, pero carece de las anales.

Coloración general gris, que pasa a un tono más claro en la región ventral. Uno de los ejemplares presenta numerosas punteaduras blancas o irisadas por todo el cuerpo, aunque son más visibles en el dorso. Ojos, en vivo, verdes.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde las costas de Francia, Portugal,

Madeira, Canarias, Marruecos, Costa de Marfil, Nigeria, Camerún, hasta el Zaire. En el Atlántico occidental, citado, ocasionalmente, en el golfo de México, siempre a profundidades comprendidas des-

de 120 a 500 metros. Capturada en el Atlántico sur, sobre un fondo de 273 a 410 metros. El porcentaje de aparición en la totalidad de pescas efectuadas, es del 5,8 %.

CUADRO XI

*Centrophorus granulosus* (Schneider, 1801)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	800	100	722	100	775	100				
Longitud caudal	150	18,8	155	21,5	165	21,3				
Longitud borde interno pectoral	97	12,1	105	14,5	110	14,2				
Longitud borde externo pectoral	98	12,3	75	10,4	85	11,0				
Longitud desde el rostro a origen 1a. dorsal	239	29,9	230	31,9	240	31,0				
Altura 1a. aleta dorsal	51	6,4	50	6,9	54	7,0				
Altura 2a. aleta dorsal	40	5,0	38	5,3	42	5,4				
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	388	48,5	255	35,3	315	40,6				
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	267	33,4	230	31,9	240	31,0				
Distancia prebucal	75	9,4	73	10,1	76	9,8				
Distancia internasal	27	3,4	28	3,9	27	3,5				
Longitud de la boca	78	9,8	60	8,3	58	7,5				
Diámetro ocular	47	5,9	41	5,7	47	6,1				
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	74	9,3	65	9,0	67	8,6				
Distancia interorbitaria	78	9,8	73	10,1	67	8,6				
Número de ejemplar	456/1981		532/1981		536/1981					

6.2. *Centrophorus squamosus* (Bonnaterre, 1788)

*Squalus squamosus* Bonnaterre, 1788, Tabl. encyc. méth... Ichthyol.: 12. Holotipo (solamente la cabeza): MNHN n°A 7829.

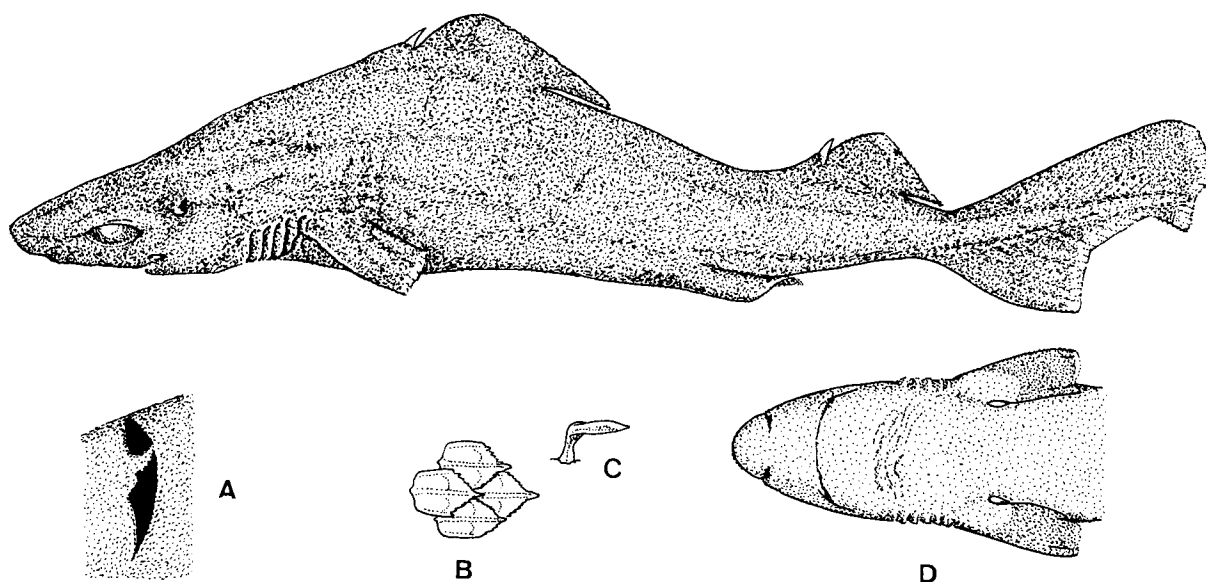


FIG. 23. *Centrophorus squamosus*. A) detalle del orificio nasal; B y C) denticulos dérmicos; D) vista ventral.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 407, 409, 394, 438 y 420 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 123/1981, 124/1981, 125/1981, 323/1981 y 659/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°07'S-12°41'E) entre 421 y 425 m. de profundidad (pesca 29(103), «BENGUELA IV») para el primero, segundo, tercero y quinto ejemplar; (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I») para el cuarto.

## Descripción

Cuerpo alargado y ligeramente comprimido. Piel cubierta de denticulos dérmicos, juntos, cabalgando unos sobre otros, con una corona pedunculada en forma de hoja; una fuerte cúspide principal y dos laterales, así como un corto saliente en el borde posterior.

Cabeza con el rostro puntiagudo, de longitud moderada, más o menos igual a la anchura de la boca, pero más corto que la distancia de la boca al origen de las pectorales. Cinco aberturas branquiales, situándose la quinta en el origen de la pectoral. Ojos relativamente grandes, de 1,6 a 1,9 veces en la distancia interorbitaria. Boca casi sin formar ángulo en la sínfisis mandibular, o bien éste es muy abierto. Dientes diferentes en las dos mandíbulas; los superiores, más pequeños, relativamente anchos, con unas cúspides que varían de verticales a semioblicuas. Carece de cúspides secundarias. Los dientes inferiores, son grandes y comprimidos, con una sola

cúspide oblicua y sin cúspides secundarias. El borde externo hendido profundamente y con denticulaciones en los ejemplares adultos. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, dotadas, cada una de ellas, con una espina fuerte, corta y provistas de surcos laterales. Ambas aletas dorsales son bajas y de altura prácticamente igual. El ángulo interno de las pectorales apenas está alargado y no alcanza el nivel de la vertical que pasa por la primera espina dorsal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal. Posee aletas ventrales, pero carece de las anales.

Coloración general, castaña, más o menos oscura, en los individuos jóvenes con irisaciones púrpura y azulada. Ojos, en vivo, verdes.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie típicamente bentónica, se encuentra sobre fondos que van desde 40 a 1.875 metros, aunque raramente sobrepasan los 1.000 m. En el Atlántico oriental se encuentra desde Islandia, costa oeste de Europa, islas Faroes, Madeira, Azores, Senegal, Gabón y Zaire, también en la costa de Namibia y al oeste del cabo de Buena Esperanza. Ocasionalmente, en el océano Pacífico e Índico sudoccidental. Capturada, abundantemente, al norte de Walvis Bay, a profundidades que oscilan entre 421 a 710 metros. El porcentaje de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas fue del 14,8 %).

CUADRO XII

### *Centrophorus squamosus* (Bonnaterre, 1788)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	407	100	409	100	394	100	438	100	420	100
Longitud caudal	80	19,7	80	19,6	80	20,3	88	20,1	100	23,8
Longitud borde interno pectoral	30	7,4	30	7,3	27	6,9	31	7,1	29	6,9
Longitud borde externo pectoral	26	6,4	26	6,4	25	6,3	30	6,8	26	6,2
Longitud desde el rostro a origen 1a. dorsal	127	31,2	135	33,0	125	31,7	140	32,0	125	29,8
Altura 1a. aleta dorsal	22	5,4	19	4,6	20	5,1	24	5,5	22	5,2
Altura 2a. aleta dorsal	22	5,4	19	4,6	19	4,8	24	5,5	21	5,0
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	127	36,1	160	39,1	150	38,1	165	37,7	160	38,1
Distancia del nacimiento posterior de la 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	130	31,9	125	30,6	127	32,2	127	29,0	133	31,7
Distancia prebucal	46	11,3	43	10,5	42	10,7	46	10,5	49	11,7
Distancia internasal	23	5,7	23	5,6	23	5,8	29	6,6	26	6,2
Longitud de la boca	36	8,8	34	8,3	36	9,1	37	8,4	31	7,4
Diámetro ocular	22	5,4	22	5,4	22	5,6	23	5,3	25	6,0
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	40	9,8	40	9,8	37	9,4	42	9,6	43	10,2
Distancia interorbitaria	38	9,3	35	8,6	35	8,9	43	9,8	41	9,8
Número de ejemplar	123/1981		124/1981		125/1981		323/1981		659/1981	

### 6.3. *Centrophorus uyato* (Rafinesque, 1810)

*Squalus uyato* Rafinesque, 1810, Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 13-14, pl. XIV (fig. 2), (Sicilia). No existe material tipo.

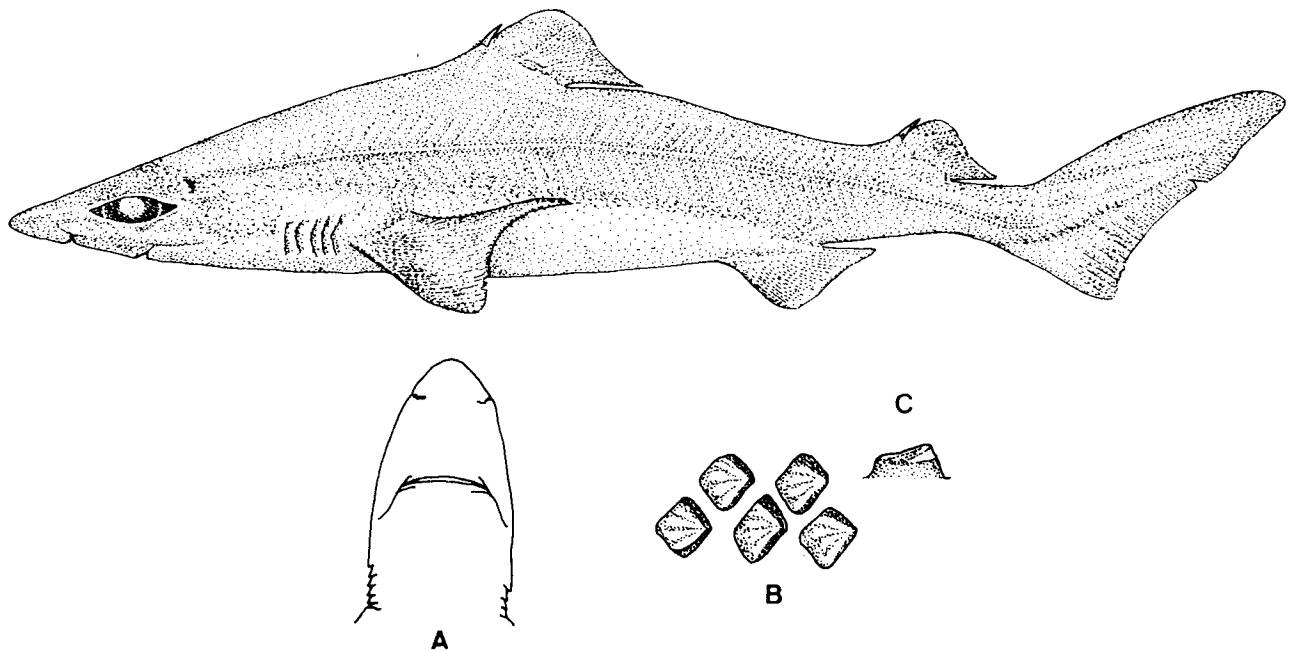


FIG. 24. *Centrophorus uyato*. A) vista ventral; B y C) denticulos dérmicos.

#### Material examinado

Un ejemplar de 433 mm. de LT, correspondiente al número de registro: IIPB 637/1981. Localidad: SWA/Namibia (20°21'S-11°56'E) a 395 m. de profundidad (pesca 18(92), «BENGUELA IV»).

#### Descripción

Cuerpo alargado y ligeramente comprimido. Piel cubierta de denticulos dérmicos que se encuentran ampliamente separados, en forma de espina en los jóvenes, pero más grandes en los adultos, con las crestas bajas y la cúspide muy corta, sobre todo en su borde posterior.

Cabeza puntiaguda, con el rostro ligeramente más largo que la anchura de la boca, pero más corto que la distancia desde la boca al origen de las pectorales. Cinco aberturas branquiales. Ojos grandes, contenidos 1,5 veces en la distancia interorbitaria. Boca de posición horizontal, en visión ventral, cuyo ángulo en la sínfisis mandibular está apenas marcado. Dientes diferentes en las dos mandíbulas; los superiores mucho más pequeños y relativamente anchos, con las cúspides bajas y, principalmente, oblicuas, salvo en algunas hileras que tienen las cúspides verticales en la zona sinfisaria; no posee cúspides secundarias. Los dientes inferiores son grandes, comprimidos, con una sola cúspide oblicua, sin cúspides secundarias, con el borde externo hendido

y sin denticulaciones en los adultos. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, provistas, cada una de ellas, de una espina fuerte, corta y con unos surcos laterales. La primera aleta dorsal más alta que la segunda, la cual está contenida 1,4 veces en la primera. Ángulo interno de las pectorales muy alargado, formando un lóbulo estrecho, puntiagudo, extendiéndose hacia atrás de la vertical que pasa por la espina de la primera aleta dorsal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal. Posee aletas ventrales y carece de la anal.

Coloración general gris, un poco más claro en la región ventral. Ojos, en vivo, verdosos.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo occidental. En el Atlántico oriental, desde el estrecho de Gibraltar, Marruecos, hasta Senegal, Costa de Marfil, Nigeria, Camerún y zona norte de Namibia. Ocasionalmente, en el océano Índico sudoccidental. Atlántico occidental, Golfo de México, encontrándose desde los 50 a los 600 metros de profundidad. Capturada entre la frontera de Angola y Walvis Bay, a una profundidad de 395 metros, representando un porcentaje de captura, sobre la totalidad de las pescas efectuadas, del 0,4 %.

CUADRO XIII

*Centrophorus uyato* (Ratinesque, 1809)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	433	100								
Longitud caudal	110	25,4								
Longitud borde interno pectoral	50	11,5								
Longitud borde externo pectoral	46	10,6								
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	140	32,3								
Altura 1a. aleta dorsal	32	7,4								
Altura 2a. aleta dorsal	23	5,3								
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	160	37,0								
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento poste- rior 2a. dorsal	128	29,6								
Distancia prebucal	47	10,9								
Distancia internasal	17	3,9								
Longitud del pliegue labial	12	2,8								
Longitud de la boca	78	18,0								
Anchura del pliegue labial	2	0,5								
Diámetro ocular	28	6,5								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	43	9,9								
Distancia interorbitaria	43	9,9								
Número de ejemplar	637/1981									

**CENTROSCYLLIUM Müller & Henle, 1841**

Género: N

Syst. Besch. Plagiost.: 191-192 (tipo: *Spinax fabricii* Reinhardt, por monotipia).

**6.4. *Centrosyllium fabricii* (Reinhardt, 1825)**

*Spinax fabricii* Reinhardt, 1825, *Overs. K. danske Vidensk. Selsk. Forh.* (1824-1825): 3 (Julianehaab, Oeste de Groenlandia). Un Sintipo: ZMUC n.º 185.

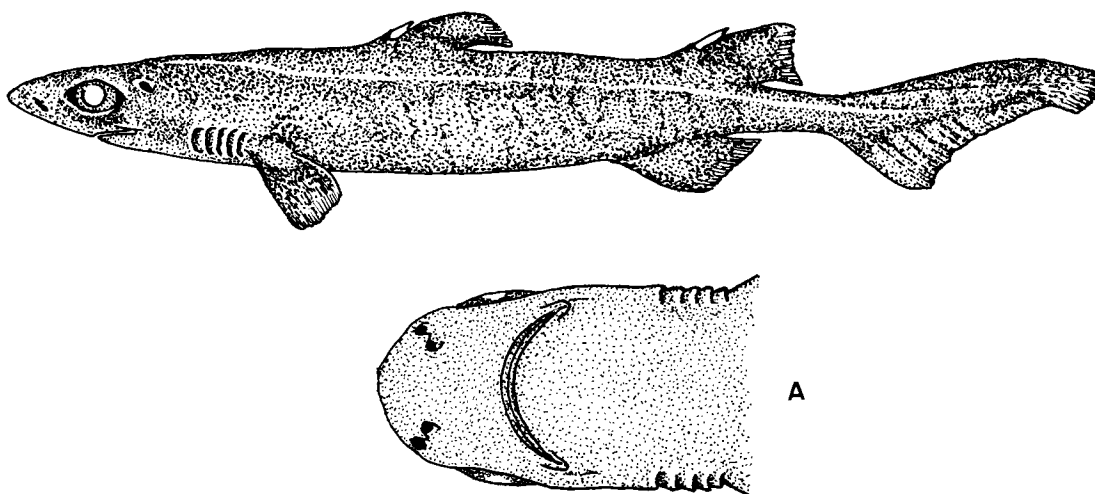


FIG. 25. *Centrosyllium fabricii*. A) vista ventral.



## Material examinado

Dos ejemplares de 545 y 533 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 454/1981 y 455/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°27'S-13°04'E) entre 400 y 500 metros de profundidad (pesca 14, «BENGUELA I»).

## Descripción

Cuerpo alargado y más o menos deprimido. Piel cubierta de denticulos dérmicos tridentados y moderadamente ásperos.

Cabeza con el rostro corto y grueso, unas 0,3 veces mayor que la longitud de la cabeza. Cinco aberturas branquiales, la quinta casi tocando al origen de la aleta pectoral. Ojos grandes, comprendidos 1,8 veces en la distancia interorbitaria. Boca poco arqueada, casi transversal. Dientes pequeños, iguales en ambas mandíbulas, verticales, triangulares y con una cúspide principal y de 2 a 4 secundarias, de posición lateral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas anteriormente por sendas espinas; la primera aleta de menor altura que la segunda y comprendida en ésta 1,4 veces. Pectorales redondeadas; la longitud del borde interno más o menos igual a su borde externo; borde distal de la

misma alcanzando a la vertical que pasa por la primera espina dorsal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal poco marcada. Posee aletas ventrales pero carece de la anal.

Coloración pardo oscuro, casi negra, en todo el cuerpo. Ojos, en vivo, verdes.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie típicamente bentónica y, ocasionalmente, pelágica, pudiéndosele capturar entre 250 a 1.300 m. en ambos lados del Atlántico Norte, al sur y sudoeste de Islandia, las Faroes, oeste de Groenlandia, Labrador y plataforma continental de Norteamérica. En el Atlántico oriental, en las costas de Africa, por encima y debajo del Ecuador. Capturada en las cercanías de Walvis Bay, a profundidades comprendidas entre 400 y 500 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 8,1 %.

## Datos varios

Los dos ejemplares estudiados corresponden a dos machos.

## CUADRO XIV

### *Centroscyllium fabricii* (Reinhardt, 1825)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	545	100	533	100						
Longitud caudal	123	22,6	127	23,8						
Longitud borde interno pectoral	31	5,7	32	6,0						
Longitud borde externo pectoral	31	5,7	28	5,3						
Longitud desde el rostro a origen 1a. dorsal	165	30,3	160	30,0						
Altura 1a. aleta dorsal	22	4,0	21	3,9						
Altura 2a. aleta dorsal	31	5,7	29	5,4						
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	185	33,9	185	34,7						
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento de la 2a. dorsal	165	30,3	155	29,1						
Distancia prebucal	40	7,3	40	7,5						
Distancia internasal	27	5,0	27	5,1						
Longitud del pliegue labial	10	1,8	11	2,1						
Longitud de la boca	53	9,7	52	9,8						
Anchura del pliegue labial	2	0,4	2	0,4						
Diámetro ocular	25	4,6	28	5,3						
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	35	6,4	34	6,4						
Distancia interorbitaria	46	8,4	50	9,4						
Número de ejemplar	454/1981		455/1981							

**CENTROSCYMNUS Bocage & Capello, 1864**

Género: M

*Proc. Zool. Soc. Lond.*: 263 (tipo: *C. coelolepis* Bocage & Capello, por monotipia).

*Centroselachus* Garman, 1913, *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, 36: 206-207 (tipo: *Centrophorus crepidater* Bocage & Capello, por monotipia).

**6.5. *Centroscymnus coelolepis* Bocage & Capello, 1864**

*Centroscymnus coelolepis* Bocage & Capello, 1864, *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 263, fig. 4 (Portugal).

Holotipo: MB n°T 113.

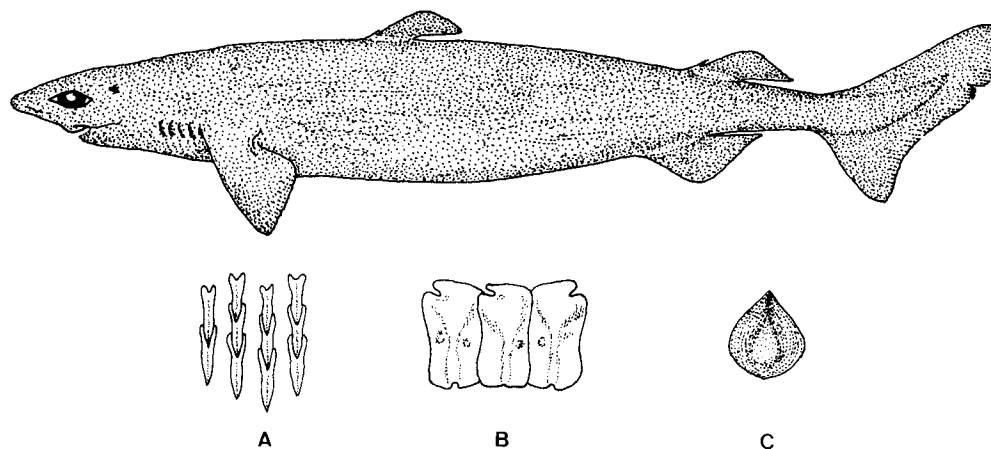


FIG. 26. *Centroscymnus coelolepis*. A) dientes superiores; B) dientes inferiores; C) denticulo dérmico.

**Material examinado**

Un ejemplar de 875 mm. de LT, correspondiente al número de registro: IIPB 592/1981. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alargado, moderadamente engrosado en la región central y algo comprimido posteriormente. Piel cubierta por denticulos dérmicos de forma lenticular y lisos en los adultos; suaves al tacto.

Cabeza con el rostro no muy largo y redondeado, más corto que la distancia desde la boca a la primera abertura branquial. Cinco aberturas branquiales, la quinta en estrecho contacto con el origen de la pectoral. Ojos no muy grandes, comprendidos 2,4 veces en la distancia interorbitaria. Boca poco arqueada, casi transversal, con pliegues labiales superiores cortos. Dientes diferentes en las dos mandíbulas; los de la mandíbula superior pequeños, con cúspides verticales, delgados y sin cúspides secundarias; los de la mandíbula inferior grandes, comprimidos, con una sola cúspide oblicua y sin cúspides secundarias; borde externo profundamente hendido y sin denticulaciones. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas anteriormente por sendas espinas muy pequeñas, pero provistas de surcos laterales. Tanto la primera aleta como la

segunda, de una altura aproximadamente igual, aunque la segunda es un poco más alta. Pectorales más o menos redondeadas, cuyo extremo distal no alcanza a la vertical que pasa por el borde anterior de la primera espina dorsal; borde interno y externo de la misma de igual longitud. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal y con el lóbulo inferior corto. Posee aletas ventrales pero carece de la anal.

Coloración oscura, castaño negruzca, en todo el cuerpo. Ojos, en vivo, verdes.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica y, parcialmente, batipelágica, pudiéndose capturar entre 329 y 2.718 metros de profundidad. Presente en parte del Mediterráneo occidental. En el Atlántico oriental, desde Islandia, Madeira, Azores, hasta Senegal. En el Atlántico occidental, desde Nantucket hasta Grand Banks. Capturada en el Atlántico sudoriental, a una profundidad comprendida entre 545 a 710 metros. El porcentaje de aparición en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

**Datos varios**

El único ejemplar estudiado pertenece a una hembra.

CUADRO XV

*Centroscymnus coelolepis* Bocage & Capello, 1864

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	875	100								
Longitud caudal	200	22,9								
Longitud borde interno pectoral	60	6,9								
Longitud borde externo pectoral	60	6,9								
Longitud desde el rostro a origen 1a. dorsal	290	33,1								
Altura 1a. aleta dorsal	21	2,4								
Altura 2a. aleta dorsal	23	2,6								
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	260	29,7								
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento poste- rior de la 2a. dorsal	270	30,9								
Distancia prebucal	75	8,6								
Distancia internasal	40	4,6								
Longitud del pliegue labial	26	3,0								
Longitud de la boca	70	8,0								
Anchura del pliegue labial	4	0,5								
Diámetro ocular	36	4,1								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	62	7,1								
Distancia interorbitaria	86	9,8								
Número de ejemplar	592/1981									

6.6. *Centroscymnus crepidater* (Bocage & Capello, 1864)

*Centrophorus crepidater* Bocage & Capello, 1864, *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 262, fig. 3 (Portugal).

Holotipo: MB n°T 112 (49).

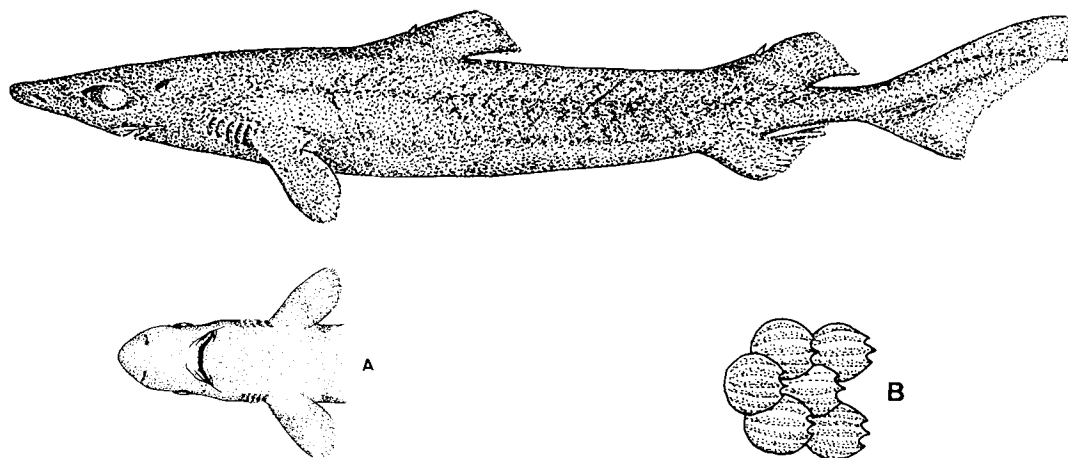


FIG. 27. *Centroscymnus crepidater*. A) vista ventral; B) denticulos dérmicos.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 275, 605, 618, 585 y 590 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 691/1981, 451/1981, 452/1981, 507/1981 y 521/1981, respectivamente. Localidad; SWA/Namibia (27°29'S-14°19'E) a 604 m. de profundidad (pesca 62 (136), «BENGUELA IV») para el primero; (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el segundo y tercero; (21°02'S-12°21'E) a 607 m. (pesca 22 (96), «BENGUELA IV») para el cuarto y (21°36'S-12°34'E) a 542 m. (pesca 26(100), «BENGUELA IV») para el quinto.

## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido. Piel cubierta de denticulos dérmicos de perfil lenticular, con tres cúspides y varias crestas, tanto en los jóvenes como en los adultos y cabalgando unas sobre otras. Moderadamente ásperos al tacto.

Cabeza con el rostro redondeado y largo, más o menos igual a la distancia desde la boca al origen de las pectorales. Cinco aberturas branquiales, la quinta en estrecho contacto con el origen de las pectorales. Ojos grandes, comprendidos de 1,4 a 2,1 veces en la distancia interorbitaria. Boca arqueada, casi transversal, con unos pliegues labiales, superiores, largos. Dientes diferentes en las dos mandíbulas, siendo los de la mandíbula superior más pequeños, con sus cúspides verticales y delgadas, careciendo de las secundarias; los de la mandíbula inferior, grandes, comprimidos, sin denticulaciones, con una sola

cúspide vertical u oblicua, y con el borde externo hendido. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas anteriormente por sendas espinas provistas de surcos laterales; la primera aleta de igual o menor altura que la segunda (de 1 a 1,4 veces). Pectorales de borde redondeado, siendo su longitud interna más o menos igual a la externa, alcanzando a la vertical que pasa por el origen de la primera dorsal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal y un débil lóbulo inferior. Posee aletas ventrales y carece de anal.

Coloración oscura, pardo negruzco, uniforme. Ojos, en vivo, verdes.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, presente a profundidades comprendidas entre 270 y 1.000 metros. En el Atlántico oriental, desde Islandia, Faroes, Portugal, Madeira, Marruecos, hasta Senegal; también se la encuentra en Gabón, Zaire y costas de Namibia. En el océano Índico y en Nueva Zelanda. Capturada abundantemente, a profundidades comprendidas entre 400 y 600 metros. El porcentaje de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 8,5 %.

## Datos varios

Los cinco ejemplares estudiados pertenecían a una hembra, dos machos, una hembra y un macho, respectivamente.

## CUADRO XVI

### *Centroscymnus crepidater* (Bocage & Capello, 1864)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	275	100	605	100	618	100	585	100	590	100
Longitud caudal	66	24,0	120	19,8	133	21,5	130	22,2	127	21,5
Longitud borde interno pectoral	18	6,5	43	7,1	41	6,6	38	6,5	40	6,8
Longitud borde externo pectoral	16	5,8	43	7,1	40	6,5	40	6,8	41	6,9
Longitud desde el rostro a origen 1a. dorsal	75	27,3	190	31,4	180	29,1	160	27,4	165	28,0
Altura 1a. aleta dorsal	13	4,7	27	4,5	26	4,2	27	4,6	25	4,2
Altura 2a. aleta dorsal	13	4,7	29	4,8	32	5,2	30	5,1	34	5,8
Distancia borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	86	31,3	215	35,5	210	34,0	115	19,7	120	20,3
Distancia nacimiento posterior 1a. dorsal a nacimiento posterior 2a. dorsal	75	27,3	200	33,1	200	32,4	170	29,1	188	31,9
Distancia prebucal	32	11,6	57	9,4	59	9,5	64	10,9	57	9,7
Distancia internasal	17	6,2	29	4,8	29	4,7	34	5,8	29	4,9
Longitud de la boca	21	7,6	40	6,6	41	6,6	43	7,4	37	6,3
Diámetro ocular	17	6,2	31	5,1	35	5,7	33	5,6	33	5,6
Distancia del rostro a mitad interorbitaria	35	12,7	57	9,4	62	10,0	68	11,6	60	10,2
Distancia interorbitaria	26	9,5	64	10,6	52	8,4	54	9,2	46	7,8
Número de ejemplar	691/1981		451/1981		452/1981		507/1981		521/1981	

**DEANIA Jordan & Snyder, 1902**

**Género: M**

*Proc. U.S. natn. Mus.*, 25: 80 (tipo: *Deania eglantina* Jordan & Snyder = *Acanthidium calceus* Lowe, Bahía de Totomi, Japón, por monotipia).

*Acanthidium* Lowe, 1839, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, pt. 7: 92, part. (solo *A. calceus*).

**6.7. *Deania calceus* (Lowe, 1839)**

*Acanthidium calceus* Lowe, 1839, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 7: 92 (Madeira). No existe material tipo.

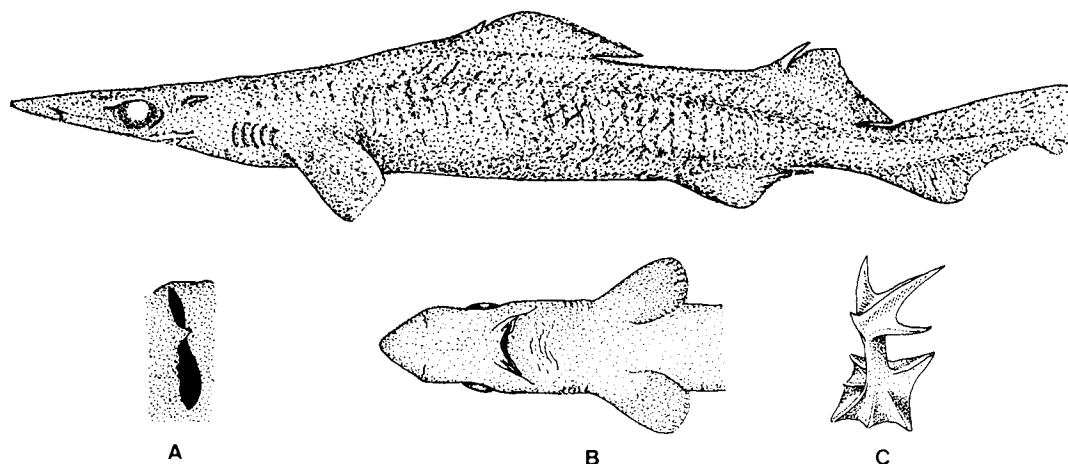


FIG. 28. *Deania calceus*. A) orificio nasal; B) vista ventral; C) denticulo dérmico.

**Material examinado**

Tres ejemplares de 625, 623 y 705 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 453/1981, 457/1981 y 544/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 metros (pesca 14, «BENGUELA I») para el primero y segundo; (25°54'S-13°45'E) entre 398 y 400 metros (26-V-1980, «MUESTREOS») para el tercer ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado, moderadamente grueso en su región media, y comprimido hacia atrás. Piel cubierta con denticulos dérmicos de corona alta, con las cúspides más o menos palmeadas y aguzadas.

Cabeza prolongada por un rostro extremadamente largo, más largo que la distancia que va desde la boca al origen de las pectorales. La distancia prebucal está comprendida de 6,8 a 7,1 veces en la longitud total. Ojos grandes, comprendidos de 1,3 a 1,7 veces en la distancia interorbitaria. Boca poco arqueada, casi transversal, pliegues labiales superiores moderadamente largos. Dientes distintos en cada mandíbula; los superiores más pequeños, anchos, con las cúspides verticales y sin secundarias; los inferiores mucho más grandes, anchos, sin denticulaciones y con las cúspides verticales y oblicuas; carecen de cúspides secundarias y con el borde externo profundamente hendido. Cinco aberturas branquiales, la última junto al origen de la pectoral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas cada una de ellas con una fuerte espina, provistas de surcos laterales, siendo la segunda espina de mayor longitud que la primera. La primera aleta dorsal es larga y baja, siendo su base más larga que alta, con el origen en la vertical que pasa por el ángulo interno de las pectorales; la segunda aleta dorsal más alta que la primera (1,2 a 1,4 veces) y con el extremo distal alcanzando el origen de la caudal. Pectorales mucho más cortas que el borde superior de la caudal. Pedúnculo caudal sin quillas y fosas precaudales. Ventrals presentes; carece de aleta anal.

Coloración general gris claro o castaño, de forma uniforme. Ojos, en vivo, verdes.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica, que se encuentra entre 600 y 1.450 metros. En el Atlántico oriental, desde el sur o suroeste de Islandia, Faroe, costa oeste de Europa, Madeira, hasta Marruecos, Mauritania y Senegal. Según GARRICK (1960), también presente en el norte y sur del Pacífico, pero identificada bajo distintos binomios. Capturada, en el área de estudio, a una profundidad comprendida entre 400 y 500 metros, con un porcentaje de aparición en la totalidad de pescas efectuadas del 26,9 %.

**Datos varios**

Los ejemplares examinados, corresponden a un macho y dos hembras, respectivamente.

CUADRO XVII

*Deania calceus* (Lowe, 1839)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	625	100	623	100	705	100				
Longitud caudal	115	18,4	117	18,8	123	17,4				
Longitud borde interno pectoral	59	9,4	53	8,5	66	9,4				
Longitud borde externo pectoral	39	6,2	40	6,4	46	6,5				
Longitud desde el rostro a origen 1a. dorsal	185	29,6	180	28,9	280	39,7				
Altura 1a. aleta dorsal	26	4,2	28	4,5	31	4,4				
Altura 2a. aleta dorsal	37	5,9	37	5,9	37	5,2				
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	260	41,6	265	42,5	305	43,3				
Distancia del nacimiento posterior de la 1a. dorsal a nacimiento posterior 2a. dorsal	165	26,4	155	24,9	210	29,8				
Distancia prebucal	90	14,4	91	14,6	99	14,0				
Distancia internasal	23	3,7	29	4,7	29	4,1				
Longitud del pliegue labial	18	2,9	18	2,9	21	3,0				
Longitud de la boca	43	6,9	42	6,7	46	6,5				
Anchura del pliegue labial	3	0,5	3	0,5	3	0,4				
Díámetro ocular	36	5,8	37	5,9	35	5,0				
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	80	12,8	82	13,2	89	12,6				
Distancia interorbitaria	49	7,8	47	7,5	58	8,2				
Número de ejemplar	453/1981		457/1981		544/1981					

**ETMOPTERUS Rafinesque, 1810**

Género: M

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 14 (tipo: *E. aculeatus* Rafinesque = *Squalus spinax* Linnaeus, por monotipia).

*Spinax* Cuvier, 1817, Règne anim., 2: 129-130 (tipo: *Squalus spinax* Linnaeus, por tautonomía).

*Acanthidium* Lowe, 1839, Proc. Soc. Lond., 7: 92 (tipo: *A. pusillum* Lowe, por subs. design. de Goode & Bean, 1896: 10).

**6.8. *Etmopterus lucifer* Jordan & Snyder, 1902**

*Etmopterus lucifer* Jordan & Snyder, 1902, Proc. U.S. natn. Mus., 25: 79 (Japón).

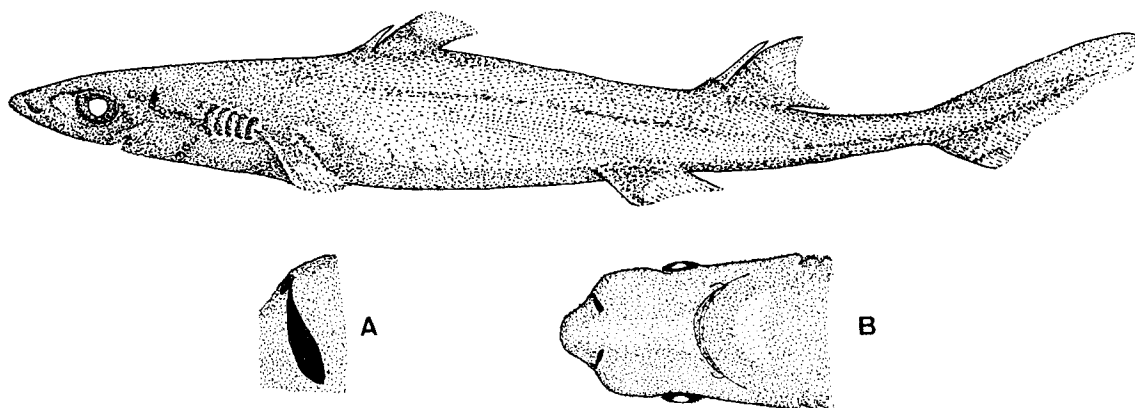


FIG. 29. *Etmopterus lucifer*. A) detalle del orificio nasal; B) vista ventral.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 376, 408, 412, 390 y 445 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 61/1981, 62/1981, 63/1981, 129/1981 y 131/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero, segundo y tercero; (28°35'S-14°20'E) entre 531 y 534 m. (pesca, 69 (143), «BENGUELA IV), para el cuarto y quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo moderadamente alargado y algo comprimido. Piel provista de denticulos dérmicos con base subcuadrada con una espina, bien aparente y que le confiere un tacto áspero; a su vez estos denticulos están alineados de tal forma que muestran el aspecto de crestas más o menos paralelas entre sí, y que van desde el dorso hacia los flancos.

Cabeza cónica y algo deprimida, con los orificios nasales situados muy marginalmente, en el mismo borde del perfil lateral. Diámetro ocular comprendido de 1,3 a 1,5 veces en la distancia interorbitaria. Boca formando curva bien aparente, con los pliegues labiales superiores con una cúspide central larga y con dos secundarias a cada lado; los inferiores grandes, planos, con una cúspide oblicua y hendidos en su borde externo, sin cúspides secundarias y con un número de 36. Cinco aberturas branquiales, la última en contacto con el origen de la aleta pectoral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas, en su borde anterior, por una espina, provista, cada una de ellas, por un surco lateral y siendo la segunda espina más larga que la primera. Aleta dorsal, anterior, de menor altura que la segunda (de 1,3 a 1,8 veces). Origen de la primera aleta dorsal en la vertical que pasa por el extremo distal de las aletas pectorales. Origen de la segunda dorsal, en la vertical que pasa por el extremo posterior de la base de las aletas ventrales. Pectorales pequeñas, longitud del borde interno de la pectoral más o menos igual a la longitud del borde externo. Distancia entre el origen posterior de la pectoral y el origen de la ventral, mayor que la distancia que va desde el origen posterior de la ventral al origen del lóbulo inferior de la caudal. Pedúnculo precaudal, sin quillas laterales ni fosas precaudales. Caudal con hendidura subterminal y

con el lóbulo inferior poco aparente.

Coloración general negra o pardo oscura. Marcas más oscuras en la región latero ventral, entre las pectorales y ventrales, además de una pequeña y estrecha porción a partir de las ventrales hacia la parte terminal del pedúnculo caudal. Ojos, en vivo, verdes.

## Distribución geográfica y batimétrica

De hábitat bentónico, se la puede encontrar desde los 240 hasta los 600 metros de profundidad, en el océano Índico, costa este de Sudáfrica (Natal), Mozambique. En el Atlántico oriental, costa oeste de Sudáfrica (Cape Town). En el Atlántico occidental, en las costas sudamericanas (KREFFT, 1968). En el Pacífico, en aguas del Japón, Nueva Zelanda y Australia. BIGELOW & SCHROEDER (1957) citan a *E. lucifer* en las Filipinas e Indias orientales, pero según BASS *et al.* (1976) se trata de *E. brachyurus*. Capturada, de forma abundante en toda la costa de Namibia, con un porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, del 9,4 %.

## Datos varios

*Etmopterus lucifer*, presenta una serie de características muy próximas a *Etmopterus polli* Bigelow, Schroeder & Springer, 1953, por lo que es fácil su confusión, además del área de distribución de ambas especies, ya que, a primera vista, ambas presentan líneas longitudinales de denticulos dérmicos en el dorso y flancos; no obstante, se ha preferido situar a los ejemplares bajo el binomio de *E. lucifer* atendiendo a las medidas biométricas establecidas para una y otra especie, que son las comprendidas entre las aletas pectorales y ventrales y su comparación con la distancia entre el origen posterior de las ventrales y origen inferior de la caudal, entre otros.

Como curiosidad, se indica la total ausencia de *Etmopterus spinax* (Linnaeus, 1758) ya que ni en los muestreos rutinarios, ni en las 223 pescas efectuadas ha sido posible su detección, tal y como algunos autores señalan.

Los ejemplares de *E. lucifer* estudiados corresponden a una hembra y cuatro machos respectivamente.

## CUADRO XVIII

### *Etmopterus lucifer* Jordan & Snyder, 1902

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total .....	376	100	408	100	412	100	390	100	445	100
Longitud caudal	89	23,7	94	23,0	97	23,5	80	20,5	96	21,6
Longitud borde interno pectoral	19	5,1	22	5,4	22	5,3	17	4,4	22	4,9
Longitud borde externo pectoral	17	4,5	20	4,9	21	5,1	21	5,4	26	5,8

CUADRO XVIII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud desde el rostró al origen de la 1a. dorsal	118	31,4	132	32,4	132	32,0	130	33,3	145	32,6
Altura 1a. aleta dorsal	9	2,4	12	2,9	12	2,9	12	3,1	15	3,4
Altura 2a. aleta dorsal	16	4,3	17	4,2	19	4,6	17	4,4	19	4,3
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	118	31,4	129	31,6	131	31,8	120	30,8	127	28,5
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal a nacimiento posterior 2a. dorsal	113	30,1	125	30,6	125	30,3	122	31,2	137	30,8
Distancia prebucal	41	10,9	42	10,3	42	10,2	37	9,5	42	9,4
Distancia internasal	19	5,1	21	5,1	21	5,1	18	4,6	20	4,5
Longitud de la boca	27	7,2	31	7,6	31	7,5	27	6,9	30	6,7
Diámetro ocular	19	5,1	19	4,7	20	4,9	19	4,9	20	4,5
Distancia del rostró a la mitad interorbitaria	33	8,8	34	8,3	34	8,3	33	8,5	35	7,9
Distancia interorbitaria	25	6,6	29	7,1	29	7,0	25	6,4	29	6,5
Número de ejemplar	61/1981		62/1981		63/1981		129/1981		131/1981	

6.9. *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839)

*Acanthidium pusillum* Lowe, 1839, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 7: 91-92 (Madeira). Dos sintipos: BMNH n° 1855.11.29.27.

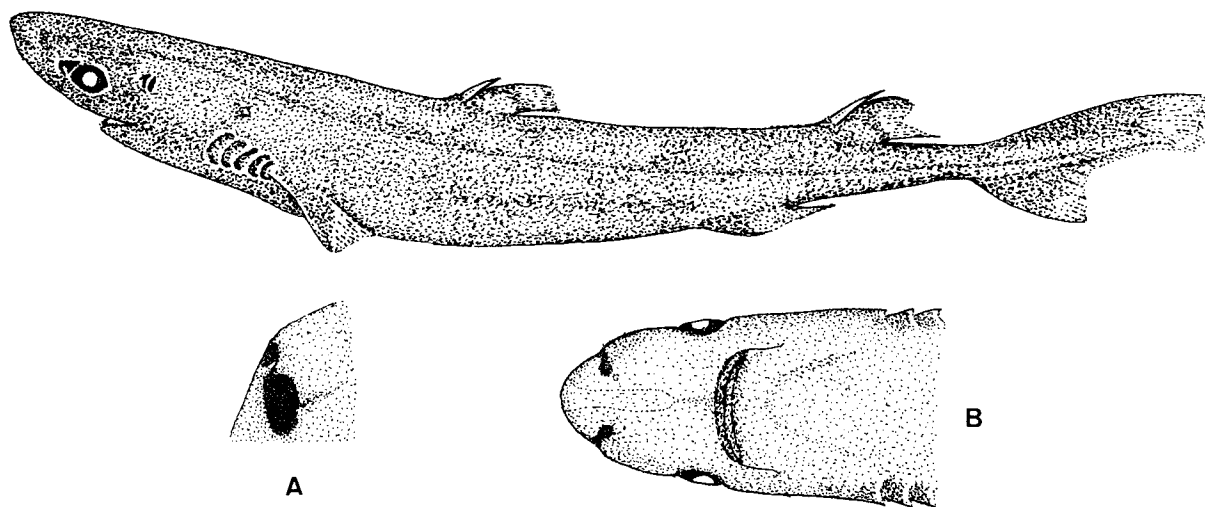


FIG. 30. *Etmopterus pusillus*. A) detalle del orificio nasal; B) vista ventral.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 379, 415, 400, 420 y 410 mm. de LT, correspondientes a los números de registros: IIPB 95/1981, 96/1981, 180/1981, 181/1981 y 627/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°53'S-12°58'E) entre 470 y 650 metros de profundidad (pesca 16, «BENGUELA I») para el primero y segundo; (22°29'S-12°48'E) entre 460 y 502 metros (pesca 30, «BENGUELA II») para el tercero y cuarto; (21°40'S-12°40'E) entre 417 y 421 metros (pesca 27(101), «BENGUELA IV») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo moderadamente alargado y algo deprimido. Piel provista de dentículos dérmicos, truncados, de base ancha, sin espina central y en forma de estrella de cuatro puntas.

Cabeza relativamente cónica y algo deprimida, con los orificios nasales situados muy marginalmente, en el mismo borde del perfil lateral. Diámetro ocular comprendido de 1,6 a 1,9 veces en la distancia interorbitaria. Boca de posición casi trans-



versal, con los pliegues labiales superiores muy cortos. Dientes diferentes en cada mandíbula; los superiores con una cúspide principal y otras, de menor tamaño, secundarias, a cada lado; los inferiores provistos de una sola cúspide oblicua y con una hendidura en su borde externo. Cinco aberturas branquiales, la última en estrecho contacto con el origen de la pectoral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas en su borde anterior por una espina, provista, cada una de ellas por un surco lateral y siendo la segunda espina más larga que la primera. Aleta dorsal, anterior, de menor altura que la segunda (de 1,3 a 1,6 veces). Origen de la segunda aleta dorsal, después de la vertical que pasa por el extremo posterior de la base de las aletas ventrales. Pectorales pequeñas, de situación muy anterior, de tal manera que su borde distal no alcanza al nivel del origen de la primera dorsal. Pedúnculo caudal sin quillas laterales, ni fosas precaudales. Caudal netamente más corta que la distancia que va desde la punta del rostro al origen de las pectorales; hendidura caudal subterminal presente; lóbulo inferior aparente.

Coloración general negruzca o pardo oscuro uniforme. Marcas sombreadas en la región ventral, entre las pectorales y las ventrales. Zonas blanqueci-

nas en los bordes externos de las pectorales, dorsales y caudal. Ojos, en vivo, verdes.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, localizada entre 100 a 350 metros de profundidad. Presente en ambos lados del Atlántico; en el oriental, desde Portugal, Madeira y Azores hasta Angola; en el occidental, en el golfo de México, sur de Brasil y norte de Argentina. En el océano Índico, citado en la costa este de la República Sudafricana, Durban y Natal. Bass *et al.* (1976) confirman que los ejemplares descritos por Pietschmann (1908) para las aguas del Japón, no pertenecen al binomio de *E. pusillus* sino que son *E. frontimaculatus*. Los ejemplares estudiados han sido capturados al sur de la frontera de Angola, en las cercanías de Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 1,8 %.

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados, corresponden a cinco machos.

CUADRO XIX

#### *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	379	100	415	100	400	100	420	100	410	100
Longitud caudal	83	21,9	90	21,7	85	21,3	95	22,6	90	22,0
Longitud borde interno pectoral	18	4,7	19	4,6	21	5,3	21	5,0	23	5,6
Longitud borde externo pectoral	22	5,8	20	4,8	16	4,0	21	5,0	22	5,4
Longitud desde el rostro al origen de la 1a. dorsal	130	34,3	148	35,7	150	37,5	155	36,9	150	36,6
Altura 1a. aleta dorsal	10	2,6	11	2,7	11	2,8	14	3,3	11	2,7
Altura 2a. aleta dorsal	15	4,0	15	3,6	16	4,0	18	4,3	18	4,4
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	127	33,5	147	35,4	137	34,3	170	40,5	150	36,6
Distancia del nacimiento posterior de la 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	114	30,1	128	30,8	125	31,3	135	32,1	130	31,7
Distancia prebucal	34	9,0	37	8,9	36	9,0	37	8,8	35	8,5
Distancia internasal	18	4,7	14	4,6	18	4,5	19	4,5	16	3,9
Longitud del pliegue labial	5	1,3	7	1,7	—	—	—	—	—	—
Longitud de la boca	32	8,4	37	8,9	33	8,3	34	8,1	33	8,0
Anchura del pliegue labial	2	0,5	2	0,5	—	—	—	—	—	—
Diámetro ocular	16	4,2	17	4,1	18	4,5	19	4,5	19	4,6
Distancia del rostro a mitad interorbitaria	28	7,4	30	7,2	30	7,5	32	7,6	30	7,3
Distancia interorbitaria	27	7,1	32	7,7	29	7,3	30	7,1	33	8,0
Número de ejemplar	95/1981		96/1981		180/1981		181/1981		627/1981	

**OXYNOTUS Rafinesque, 1810**

**Género: M**

Indice Ittiol. Sicil.: 45, 60 (tipo: *Squalus centrina* Linnaeus, por monotipia).

*Centrina* Cuvier, 1817, Règne anim., 2: 130 (tipo: *Squalus centrina* Linnaeus, por absoluta tautonomía).

**6.10. *Oxynotus centrina* (Linnaeus, 1758)**

*Squalus centrina* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X, 1: 233 ('Habitat in Mari Mediterraneo'). No existe material tipo.

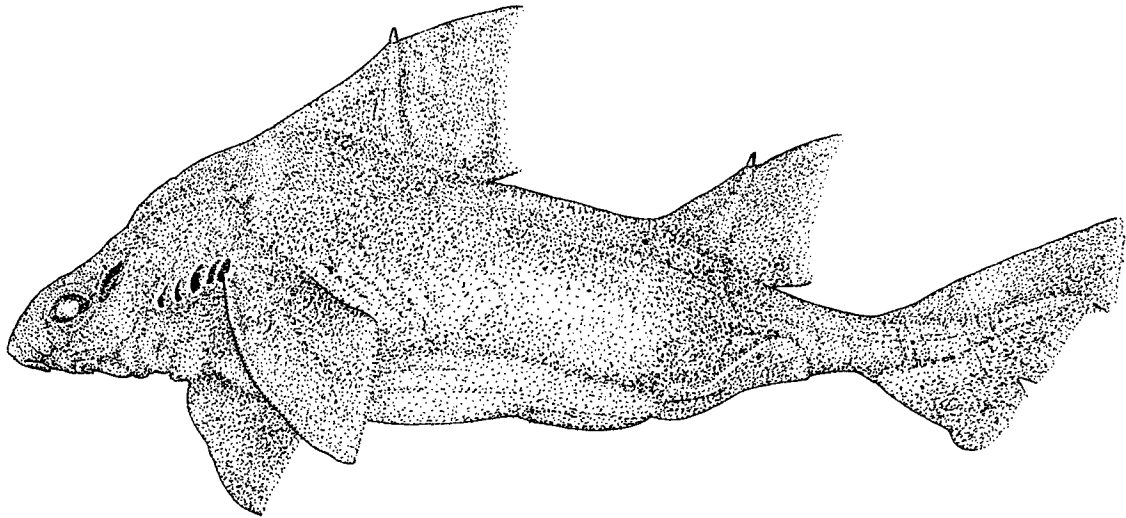


FIG. 31. *Oxynotus centrina*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 330, 300, 440, 530 y 565 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 36/1981, 196/1981, 193/1981, 197/1981 y 198/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Nambia (17°30'S-11°32'E) a 117 m. de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II»).

**Descripción**

Cuerpo grueso, muy alto, de sección triangular, una cresta longitudinal a cada lado del abdomen entre las bases de las pectorales y ventrales. Dentículos dérmicos muy próximos entre sí, dando al cuerpo un tacto extremadamente rugoso.

Cabeza con cinco pequeñas aberturas branquiales, todas delante de la base de las aletas pectorales. Rostro muy corto, igualmente redondeado o subtriangular. Orificios nasales muy grandes, separados, en medio, por un pequeño intervalo igual o casi igual a la anchura del pliegue labial, y provistos de unos repliegues grandes pero que no alcanzan a la abertura bucal. Ojos alargados horizontalmente, contenido su diámetro de 1,7 a 2,1 veces en la distancia interorbitaria, sin membrana nictitante inferior. Una fuerte cresta supraocular, con la extremidad posterior protuberante y provista de

grandes dentículos dérmicos, que se extienden por encima de los ojos finalizando justo delante de los espiráculos, estos últimos muy grandes, más o menos ovales y de posición vertical. Boca pequeña, provista de dientes de diferente configuración; los de la mandíbula superior son pequeños y aguzados, con una sola cúspide; los de la inferior están inclinados a ambos lados, a excepción del central y presentan un borde dentellado (FIG. 32).

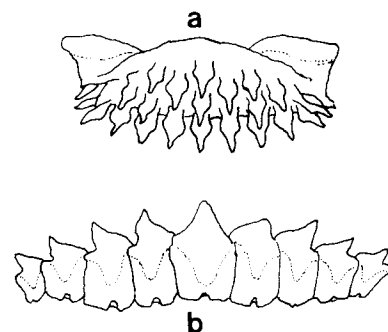


FIG. 32. Detalle frontal de la dentición de *O. centrina*, a) mandíbula superior, b) mandíbula inferior.

Dos aletas dorsales, estando, cada una de ellas, provista de una fuerte y larga espina, cubiertas ambas, en gran parte, por la piel, exponiendo solamente la punta de las mismas. La primera dorsal muy grande, su origen se sitúa en la vertical que pasa por encima de las aberturas branquiales, la espina ofrece una inclinación oblicua hacia delante. La segunda dorsal más pequeña que la primera (1,2 a 1,3 veces). Las pectorales algo estrechas en su punta y redondeadas, no falciformes. Caudal corta, ancha y simétrica, con una pequeña escotadura subterminal y lóbulo inferior poco desarrollado.

Coloración general, en todo el cuerpo, gris, con unas placas más oscuras sobre la cabeza y flancos.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, sobre fondos que van desde 40 a más de 500 metros; presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya, Portugal, Madeira, Canarias, Senegal, hasta las costas sudafricanas. Los ejemplares aquí descritos han sido capturados cerca de la frontera sur de

Angola, a una profundidad de 117 metros y con una frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, del 1,8 %.

#### Datos varios

Según algunos autores (BASS, *et al.*, 1976 y COMPAGNO, 1981) sugieren la posibilidad de que los ejemplares de *Oxynotus* que se encuentran desde Angola a Namibia y Africa del Sur, tienen la forma general de *O. centrina*, pero pueden no ser coespecíficos, ya que se diferencian por su espacio interdorsal más corto que la base de la primera dorsal (casi igual a la base de la primera dorsal en caso de *O. centrina*) y una coloración pálida uniforme.

Comparados los ejemplares estudiados con otros procedentes del Mediterráneo occidental, no se ha encontrado la diferencia de coloración con los capturados en el área de Namibia y, en cuanto a la distancia interdorsal, no presentan una regularidad apreciable, por lo que se coincide con PENRITH (1969) en identificarlos como *O. centrina*.

CUADRO XX

#### *Oxynotus centrina* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	330	100	300	100	440	100	530	100	565	100
Longitud caudal	91	27,6	74	24,7	100	22,7	120	22,6	120	21,2
Longitud borde externo pectoral	41	12,4	41	13,7	70	15,9	82	15,5	100	17,7
Longitud desde el rostró al origen de la 1a. dorsal	85	25,8	75	25,0	114	25,9	125	23,6	155	27,4
Altura 1a. aleta dorsal	59	17,9	54	18,0	79	18,0	74	14,0	91	16,1
Altura 2a. aleta dorsal	50	15,2	42	14,0	59	13,4	60	11,3	72	12,7
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	112	34,0	109	36,3	170	38,6	196	37,0	213	37,7
Distancia del nacimiento posterior de la 2a. dorsal al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	97	29,4	80	26,7	128	29,1	180	34,0	184	32,6
Distancia prebucal	23	7,0	20	6,7	33	7,5	33	6,2	36	6,4
Distancia internasal	4	1,2	4	1,3	6	1,4	7	1,3	7	1,2
Longitud del pliegue labial	12	3,6	9	3,0	24	5,5	24	4,5	24	4,2
Longitud de la boca	23	7,0	17	5,7	25	5,7	29	5,5	33	5,8
Anchura del pliegue labial	4	1,2	3	1,0	5	1,1	5	1,0	6	1,1
Diámetro ocular	15	4,5	12	4,0	20	4,5	26	4,9	25	4,4
Distancia del rostró a la mitad interorbitaria	29	8,8	26	8,7	39	8,9	44	8,3	44	7,8
Distancia interorbitaria	29	8,8	25	8,3	34	7,7	44	8,3	44	7,8
Número de ejemplar	36/1981		196/1981		193/1981		197/1981		198/1981	

**6.11. *Scymnodon obscurus* (Vaillant, 1888)**

*Centroscymnus obscurus* Vaillant, 1888, Expéd. scient. 'Travailleur' y 'Talisman', Poiss.: 67-68, pl. II (fig. 2, 2a-2e) (Costas del Sudán). Holotipo: MNHN n.º 84-388.

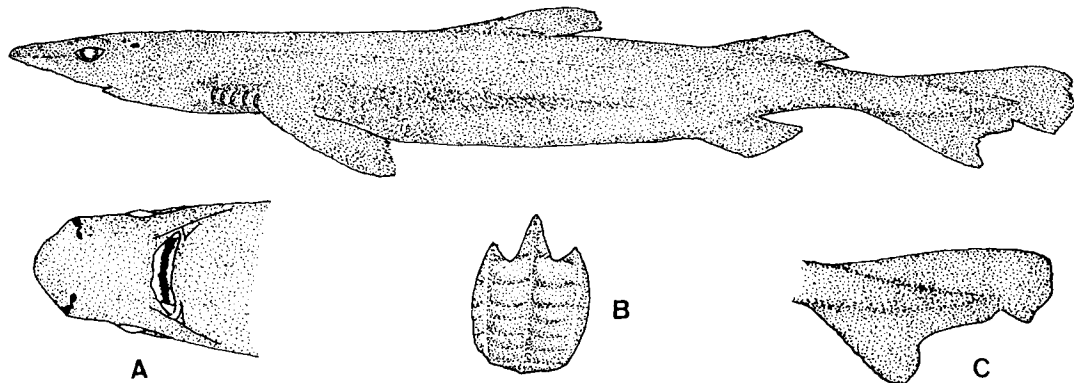


FIG. 33. *Scymnodon obscurus*. A) vista ventral; B) detalle de denticulo dérmico con las crestas longitudinales y transversales; C) detalle de la aleta caudal, mostrando la hendidura subterminal y el lóbulo inferior bien aparente.

**Material examinado**

Tres ejemplares de 510, 700 y 575 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 60/1981, 520/1981 y 522/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°42'S-11°20'E) entre 430 y 520 metros de profundidad (pesca 69, «BENGUELA II»), para el primero; (21°36'S-12°34'E) a 542 m. (pesca 26(100), «BENGUELA IV») para el segundo, y (19°44'S-11°30'E) a 615 m. (pesca 15(89), «BENGUELA IV») para el tercer ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado y ligeramente comprimido. Piel cubierta de denticulos dérmicos con tres cúspides, siendo la mediana la más larga y provista de unas 8 crestas transversales.

Cabeza de perfil cónico, con el rostro moderadamente alargado, más o menos igual o inferior a la distancia que va desde la mitad de la boca al origen de las pectorales. La longitud prebucal más grande que la longitud de la boca (de 1,2 a 1,3 veces). Ojos relativamente pequeños, comprendidos de 2 a 2,1 veces en la distancia interorbitaria. Boca pequeña y poco arqueada con pliegues labiales superiores cortos. Dientes de la mandíbula superior delgados, a excepción de los laterales, y finos; los de la mandíbula inferior con una cúspide alta, casi, verticales los que están próximos a la sínfisis y, algo oblicuos a medida que nos desplazamos hacia los lados, presentando, éstos últimos, una hendidura en su borde externo. Cinco aberturas branquiales, la quinta en estrecho contacto con el origen de la pectoral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, armadas, cada una de ellas, por una muy pequeña espina, estando situado el

origen de la primera espina en la vertical que pasa por detrás del extremo distal de las pectorales. La altura de la segunda aleta dorsal un poco mayor que la primera. Ángulo interno de las pectorales corto y ampliamente redondeado. Longitud del borde interno y externo de la pectoral iguales. Ventrals presentes y pequeñas. Carece de anal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con hendidura subterminal bien desarrollada; lóbulo inferior corto pero bien aparente.

La coloración general es negruzca o pardo oscura uniforme. Ojos, en vivo, verdes.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie de comportamiento mesopelágico y bentónico, de aguas profundas, pudiéndose encontrar desde los 550 a los 1.450 metros. Presente en el Atlántico oriental, desde Madeira, Marruecos, hasta las islas del Cabo Verde y Senegal. Existe también una cita en la cresta de las Faroe e Islandia. Krefft y Tortonese (1973, CLOFNAM), sobre un material depositado en el ISM y recogido en el Atlántico occidental, la citan en el sur de Brasil. Compagno (1981) señala, además, la posible presencia de esta especie en el océano Índico, vertiente oeste. Capturada en las cercanías de la frontera sur de Angola con Namibia, a profundidades comprendidas desde 430 a 615 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

**Datos varios**

Como se ha podido ver, en el apartado anterior, nuestros ejemplares parecen ser la primera cita en

aguas de Namibia, aunque no es de extrañar tal situación en especies cuyo hábitat es el de aguas profundas, dada, en general, la uniformidad de

parámetros ambientales en casi todos los mares. Los tres ejemplares estudiados corresponden, todos ellos, a hembras.

CUADRO XXI

*Scymnodon obscurus* (Vaillant, 1888)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	510	100	700	100	575	100				
Longitud caudal	119	23,3	150	21,4	123	21,4				
Longitud borde interno pectoral	27	5,3	42	6,0	32	5,6				
Longitud borde externo pectoral	27	5,3	42	6,0	32	5,6				
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	210	41,2	280	40,0	240	41,7				
Altura 1a. aleta dorsal	14	2,7	17	2,4	14	2,4				
Altura 2a. aleta dorsal	19	3,7	25	3,6	20	3,5				
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	193	37,8	260	37,1	230	40,0				
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	140	27,5	190	27,1	160	27,8				
Distancia prebucal	46	9,0	58	8,3	53	9,2				
Distancia internasal	25	4,9	29	4,1	29	5,0				
Longitud del pliegue labial	13	2,5	25	3,6	19	3,3				
Longitud de la boca	37	7,3	49	7,0	41	7,1				
Anchura del pliegue labial	3	0,6	3	0,4	3	0,5				
Diámetro ocular	24	4,7	31	4,4	26	4,5				
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	42	8,2	60	8,6	50	8,7				
Distancia interorbitaria	48	9,4	63	9,0	54	9,4				
Número de ejemplar	60/1981		520/1981		522/1981					

**SQUALUS (Artemi) Linnaeus, 1758**

Género: M

Syst. Nat., ed. X, 1: 233 (tipo: *S. acanthias* Linnaeus por subs. design. de Gill, 1862: 405). *Acanthorhinus* Blainville, 1816, *Bull. Soc. philomath. Paris*, 8: 121 (tipo: *Squalus acanthias* Linnaeus, por subs. design. de Jordan, 1917: 95). *Acanthias* Risso, 1826, *Hist. nat. Eur. mérid.*, 3: 131 tipo: *A. vulgaris* Risso = *Squalus acanthias* Linnaeus, por tautonomía).

**6.12. *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758**

*Squalus acanthias* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X, 1: 233 ('Habitat in Oceano Europaeo'). Dos ejemplares (?sintipos) en la Linnaean Collection de Uppsala, n.º 159 (en alcohol), n.º 160 (seco).

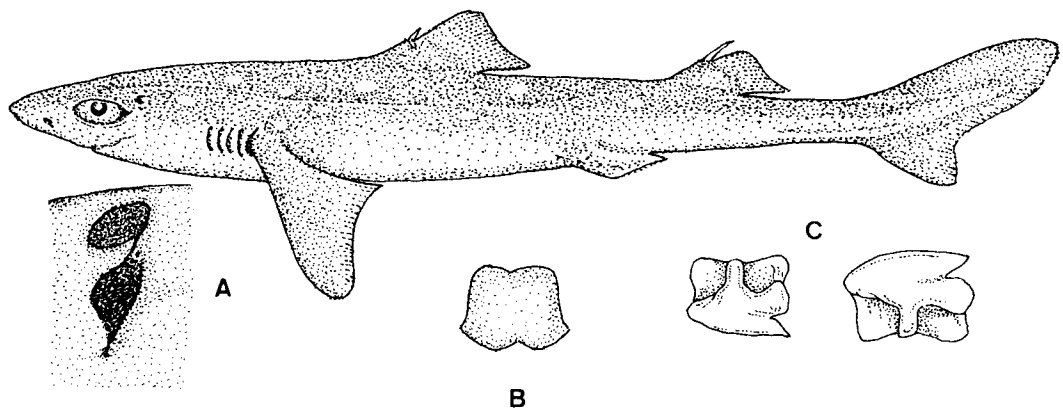


FIG. 34. *Squalus acanthias*. A) detalle del orificio nasal; B) sección del pedunculo caudal; C) dientes de la mandíbula superior e inferior.

## Material examinado

Un ejemplar de 488 mm. de LT, correspondiente al número de registro 66/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°43'S-14°52'E) entre 396 y 401 m. de profundidad (2-XI-1980, «MUESTREOS»).

## Descripción

Cuerpo bastante alargado y fusiforme. Piel cubierta de denticulos dérmicos, con una corona estrecha con tres cúspides en los adultos; su aspecto general es de un dardo o punta de flecha.

Cabeza de perfil agudo, ya que el rostro es aguzado, ligeramente más largo que la anchura de la boca; la distancia desde la punta del rostro al borde interno de los orificios nasales, es más o menos igual a la distancia desde ese borde interno a la extremidad anterior del pliegue labial superior. Distancia prebucal comprendida 11,9 veces en la longitud total. Ojos grandes, comprendidos unas 2 veces en la distancia interorbitaria. Boca casi transversal, con el arco mandibular no muy pronunciado. Dientes parecidos en cada mandíbula, pequeños, comprimidos y con una sola cúspide, oblicua, de borde externo hendido y sin cúspides secundarias ni denticulaciones. Cinco aberturas branquiales, con la quinta abertura en estrecho contacto con el origen de la pectoral. Espiráculos presentes. Dos aletas dorsales; la primera de mayor altura que la segunda, 1,7 veces. Ambas aletas están armadas por una

espina, sin surcos laterales, siendo la primera de menor longitud que la segunda. Pectorales bastante alargadas; su ángulo interno redondeado, con su borde posterior cóncavo. Pedúnculo caudal con una quilla lateral a cada lado y una fosa precaudal superior. Caudal alta, sin hendidura subterminal, pero con un lóbulo inferior bien desarrollado. Aletas ventrales presentes, careciendo de la anal.

Coloración gris oscuro, plumizo en el dorso, que va clareando hacia la región ventral que es blanca. Sobre los flancos y parte del dorso, una serie de manchas blancas de posición más o menos irregular.

## Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo y mar Negro. En el Atlántico oriental se la puede encontrar desde el sudeste de Groenlandia, Islandia, a Madeira, Marruecos y sur de las Canarias. También existen poblaciones localizadas en las cercanías del cabo de Buena Esperanza. En la vertiente occidental atlántica, desde la zona oeste de Groenlandia, Labrador, Carolina del Norte, hasta Florida y Cuba, al igual que en el Pacífico norte y sur. Capturada en las cercanías del río Orange, en el Atlántico sudoriental, a una profundidad entre 386 a 401 m.

## Datos varios

El ejemplar estudiado corresponde a una hembra.

## CUADRO XXII

### *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	488	100								
Longitud caudal	106	21,7								
Longitud borde interno pectoral	42	8,6								
Longitud borde externo pectoral	57	11,7								
Longitud desde el rostro al origen										
1a. dorsal	163	33,4								
Altura 1a. aleta dorsal	33	6,8								
Altura 2a. aleta dorsal	19	3,9								
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	178	36,5								
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal a nacimiento posterior 2a. dorsal	143	29,3								
Distancia prebucal	41	8,4								
Distancia internasal	24	4,9								
Longitud del pliegue labial	10	2,0								
Longitud de la boca	35	7,2								
Anchura del pliegue labial	3	0,6								
Diámetro ocular	20	4,1								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	41	8,4								
Distancia interorbitaria	39	8,0								
Número de ejemplar	66/1981									

### 6.13. *Squalus blainvillei* (Risso, 1826)

*Acanthias blainville* Risso, 1826, Hist. nat. Eur. mérid., 3: 133-134, pl. III (fig. 6), (Niza).

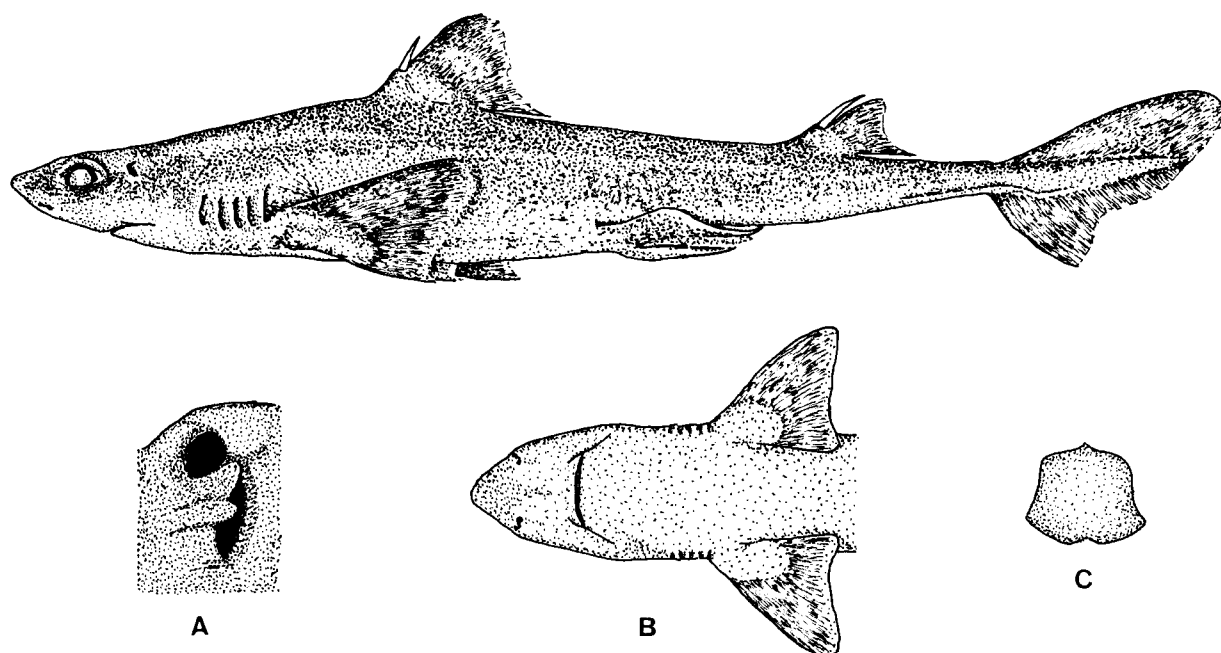


FIG. 35. *Squalus blainvillei*. A) orificio nasal; B) vista ventral; C) sección del pedúnculo caudal.

#### Material examinado

Cuatro ejemplares de 399, 405, 447 y 450 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 49/1981, 50/1981, 669/1981 y 459/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para el primero y segundo ejemplares; (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8 «BENGUELA II») para el tercero, y (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el cuarto ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo moderadamente alargado y fusiforme. Piel cubierta de denticulos dérmicos formados por una corona amplia, semicircular, con tres cúspides, en los adultos.

Cabeza con el rostro aguzado, ligeramente más largo que la longitud de la boca, siendo la distancia desde la punta del rostro hasta el borde interno de los orificios nasales, más grande que desde éstos hasta la extremidad anterior de los pliegues labiales y que la distancia prebucal está comprendida de 10,7 a 12,1 veces en la longitud total. Ojos grandes, comprendidos de 1,7 a 1,9 veces en la distancia interorbitaria. Boca de posición casi transversal, con el arco mandibular poco pronunciado. Dientes parecidos en las dos mandíbulas, pequeños, comprimidos, con una sola cúspide que es oblicua, con el borde externo hendido y careciendo de cúspides secundarias; no posee denticulaciones. Cinco aberturas branquiales, la quinta casi en contacto con el

origen de la aleta pectoral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales. La primera de mayor altura que la segunda (de 1,6 a 1,8 veces). Ambas aletas están armadas por una larga y arqueada espina, sin surcos laterales, que, en ocasiones, sobresalen por encima del ápice de las dorsales. Pedúnculo caudal con una quilla lateral a cada lado y con fosa precaudal presente. Caudal con el lóbulo superior redondeado, sin hendidura subterminal y con el lóbulo inferior bien desarrollado. Aletas ventrales presentes, careciendo de la anal.

Coloración de la superficie dorsal castaño, grisácea en los flancos y blancuzca en el vientre.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo y mar Negro. En el Atlántico oriental, desde el golfo de Vizcaya, marrocos, Canarias, Senegal, Gabón, hasta Angola y Namibia. En el Atlántico occidental, en Carolina del Sur y golfo de México. También en el océano Pacífico occidental, central y sudeste, así como en el Índico. Ha sido capturada entre 240 y 500 metros de profundidad, entre la frontera de Angola y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 13,5 %.

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a un macho, una hembra y dos machos, respectivamente.

CUADRO XXIII

*Squalus blainvillei* (Risso, 1826)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	399	100	405	100	447	100	450	100		
Longitud caudal	90	22,6	101	25,0	103	23,0	100	22,2		
Longitud borde interno pectoral	38	9,5	39	9,6	40	8,9	47	10,4		
Longitud borde externo pectoral	60	15,0	64	15,8	60	13,4	65	14,4		
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	120	30,0	128	31,6	132	29,5	135	30,0		
Altura 1a. aleta dorsal	35	8,8	37	9,1	34	7,6	40	8,9		
Altura 2a. aleta dorsal	19	4,8	21	5,2	21	4,7	24	5,3		
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	127	31,8	138	34,1	145	32,4	148	32,9		
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento poste- rior 2a. dorsal	112	28,1	124	30,6	140	31,3	137	30,4		
Distancia prebucal	37	9,3	38	9,4	37	8,3	42	9,3		
Distancia internasal	19	4,8	23	5,7	24	5,4	29	6,4		
Longitud del pliegue labial	10	2,5	10	2,5	13	2,9	11	2,4		
Longitud de la boca	28	7,0	33	8,1	34	7,6	39	8,7		
Anchura del pliegue labial	2	0,5	2	0,5	2	0,4	3	0,7		
Diámetro ocular	21	5,3	21	5,2	22	4,9	22	4,9		
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	31	7,8	39	9,6	37	8,3	39	8,7		
Distancia interorbitaria	37	9,3	39	9,6	37	8,3	41	9,1		
Número de ejemplar	49/1981		50/1981		669/1981		459/1981			

7. Fam.: RAJIDAE

**BATHYRAJA Ishiyama & Hubbs, 1968**

Género: F

- Copeia*, 1968(2): 407-410, fig. 1-2 (tipo: *Raja isotrachys* Günther, 1877, 'Japón' por orig. design.).  
*Zetaraia* Leigh-Sharpe, 1924, *J. Morph.*, 39(2): 575 (tipo: *Raja brachyura* Günther, 1889 = *Bathyraja brachyurops* Fowler, 1910, por orig. design.).  
*Etaraia* Leigh-Sharpe, 1924, *J. Morph.*, 39 (2): 576 (tipo: *Raja murrayi* Günther, 1880, por orig. design.).  
*Thetaraia* Leigh-Sharpe, 1924, *J. Morph.*, 39 (2): 576 (tipo: *Raja eatonii* Günther, 1876 = *Bathyraja smithii* (Müller & Henle, 1841), por orig. design.).  
*Arctoraja* Ishiyama, 1958, *J. Shimonoseki Coll. Fish.*, 7(2-3):337 (tipo: *Raja smirnovi* Soldatov & Pavlenko, 1915, por orig. design.).  
*Notoraja* Ishiyama, 1958, *J. Shimonoseki Coll. Fish.*, 7(2-3): 322 (tipo: *Raja tobitukai* Hiyama, 1940, por orig. design.).

**7.1. *Bathyraja smithii* (Müller & Henle, 1841)**

*Raja smithii* Müller & Henle, 1841, *Syst. Besch. Plag. Berlin*, 150, pl. 49, fig. 1.

**Material examinado**

Un ejemplar de 935 mm. de LT, correspondiente al número de registro: IIPB 99/1981. Localidad: SWA/Namibia (21°33'S-12°31'E), entre 622 y 630 metros de profundidad (pesca 25 (99), «BENGUELA IV»).

**Descripción**

Cuerpo de aspecto rómbico, con una cola espino-

sa. Espinas bien desarrolladas en la cara superior de la cola. Radios pectorales anteriores en contacto o casi, con la punta del rostro.

Anchura del disco comprendida 1,4 veces en la longitud total, así como la longitud del mismo lo está en 2,2 veces. Rostro obtuso, relativamente prolongado, delgado y flexible. Su longitud está contenida 7,5 veces en la total. Ojos pequeños, bien separados, por una distancia interorbitaria del 9,6 % de la longitud total y cuyo diámetro representa 3,3 veces dicha distancia.



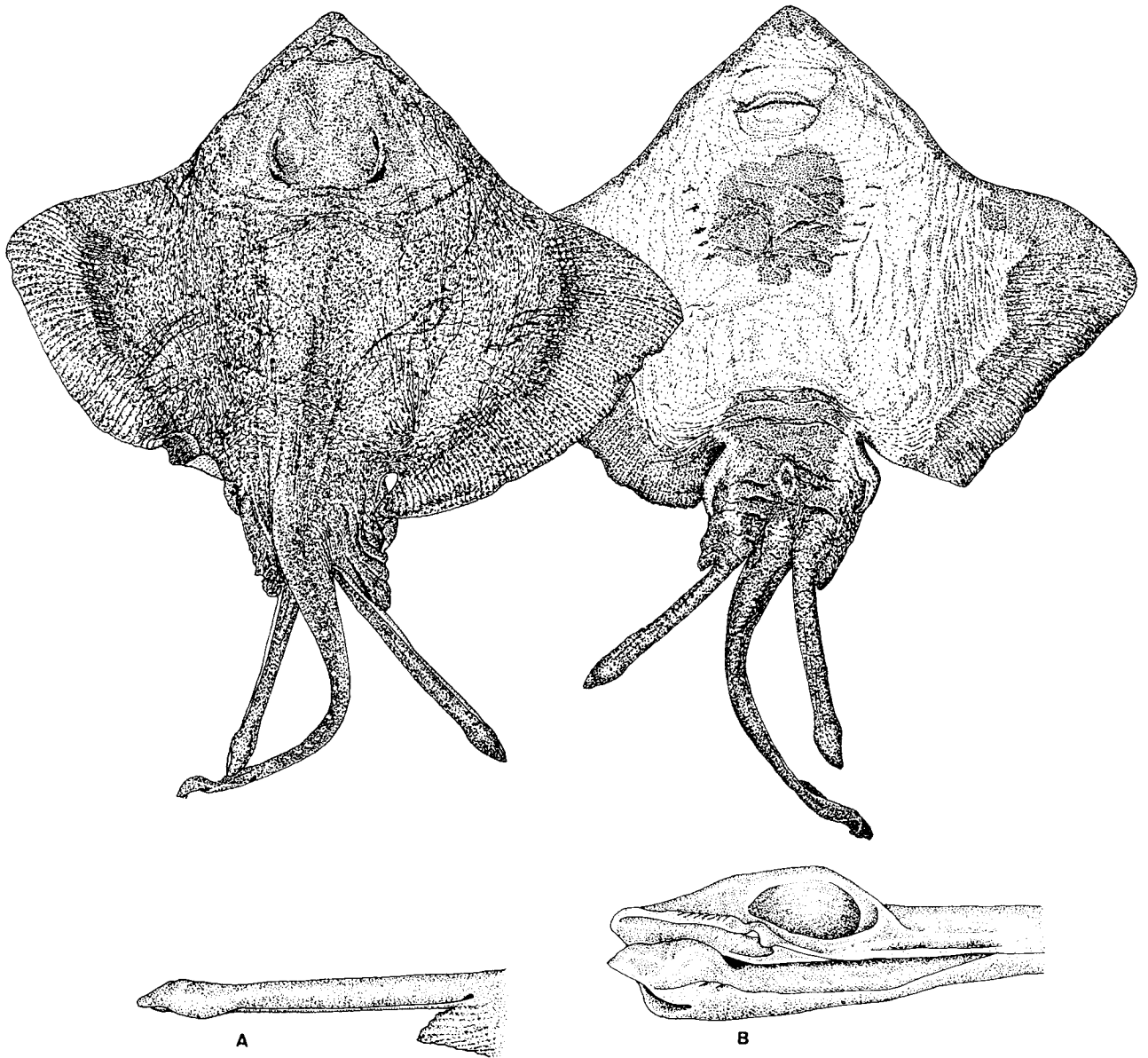


FIG. 36. *Bathyraja smithii*. A) vista dorsal derecha del clasper; B) vista lateral del clasper izquierdo, mostrando su estructura.

Boca un poco más pequeña de la distancia interorbitaria, con alrededor de 26 hileras de dientes en la mandíbula superior. Cinco aberturas branquiales, situadas en la cara ventral, al igual que la boca y orificios olfatorios. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales situadas en la parte terminal de la cola. La distancia desde la mitad de la cloaca al origen de la primera aleta dorsal es menor que la distancia desde la misma hasta la punta del rostro. Gruesas espinas presentes en la parte media del

disco (que pueden faltar) y, sobre todo, en la cara dorsal de la cola, con un total de 18 en la línea media, encontrándose la última entre las dos aletas dorsales, existiendo otras de pequeño tamaño a ambos lados de la mencionada línea media.

Coloración de la superficie dorsal uniformemente gris oscuro. Superficie ventral blanca con manchas grises debajo de la boca, entre las aberturas branquiales, borde de las aletas pares y otra alrededor de la cloaca.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie asociada a las masas de agua antárticas intermedias, citada en las islas Kerguelen y en el cono sur africano, desde Natal, Banco de Agulhas y zonas próximas a Saldanha Bay, en el Atlántico sudoriental, a profundidades comprendidas entre 200 y 1.800 metros. Capturada al norte de Walvis Bay, entre 622 y 630 m. de profundidad. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas fue del 0,4 %.

## Datos varios

Algunas medidas biométricas difieren en mucho a las aportadas por Hulley (1970), pero no obstante, no existe duda alguna que el ejemplar de que disponemos pertenece a un macho de *B. smithii*, ya que la configuración y estructura de los claspers, además de otros caracteres, indican la correcta aplicación del binomio.

El ejemplar estudiado corresponde a un macho adulto.

CUADRO XXIV

### *Bathyraja smithii* (Müller & Henle, 1841)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	935	100								
Anchura del disco	690	73,8								
Longitud del disco	430	46,0								
Distancia preorbitaria	125	13,4								
Distancia interorbitaria	90	9,6								
Diámetro del ojo	27	2,9								
Distancia ojo + espiráculo	46	4,9								
Distancia rostro a la 1a. dorsal	790	84,5								
Distancia rostro a la 2a. dorsal	850	90,9								
Distancia entre las dos aletas dorsales	7	0,7								
Distancia prenasal	66	7,1								
Longitud bucal	87	9,3								
Distancia rostro a la cloaca	475	50,8								
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	460	49,2								
Número de ejemplar	99/1981									

### RAJA [Artedi] Linnaeus, 1758

Género: F

Syst. Nat., ed. X: 232 (tipo: *R. miraletus* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Bonaparte, 1838, sel. tab. anal.).

*Iotaraia* Leigh-Sharpe, 1924, *J. Morph.*, 39(2): 577 (tipo: *R. marginata* Lacépède, 1803 = *R. alba* Lacépède, 1803, por orig. design.).

### DIPTURUS Rafinesque, 1810 (subgénero)

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 16 (tipo: *R. batis* Linnaeus, 1758, por orig. desing.).

*Laeviraja* Bonaparte, 1838. Nuovi Annali Sci. nat., Bologna, 1(2): 203 (tipo: *R. oxyrinchus* Linnaeus, 1758, por orig. design.).

*Gammaraja* Leigh-Sharpe, 1924, *J. Morph.*, 39(2): 571 (tipo: *R. batis* Linnaeus, 1758, por orig. design.).

### 7.2. *Raja (Dipturus) doutrei* Cadenat, 1960

*Raja doutrei* Cadenat, 1960, *Bull. Inst. fr. Afr. noire* (A), 22: 294, fig. 1-11, 13, 15 (Fosa de Kayar, Senegal de 450-500 m.). Holotipo: macho juvenil depositado en el MNHN.

### Material examinado

Tres ejemplares de 780, 841 y 777 mm. de LT., correspondientes a los números de registro: IIPB 484/1981, 555/1981 y 590/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero y (22°41'S-12°52'E) entre 409 y 420 m.

(pesca 11. «BENGUELA II») para el segundo y tercer ejemplar.

### Descripción

Aspecto general subróbico, con un rostro largo, de 19,7 a 22,8 % en la longitud total. Bordes, del

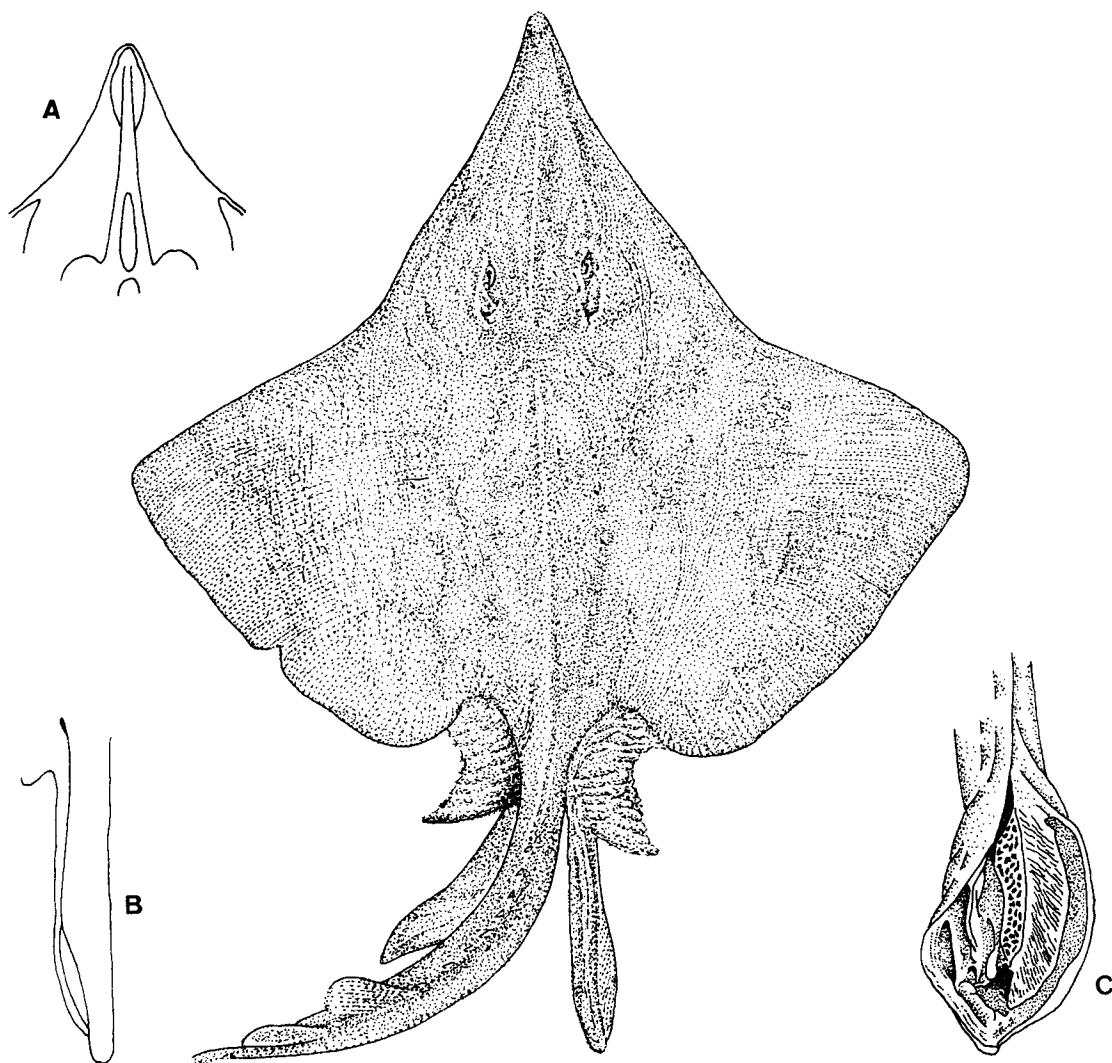


FIG. 37. *Raja (Dipturus) doutrei*. A) detalle del rostró; B) vista externa del clasper izquierdo; C) vista lateral del clasper derecho, abierto y mostrando su estructura (detalles tomados de HULLEY, 1970).

perfil lateral anterior, angulosos. Disco más ancho que largo (1,1 veces). Distancia desde la punta del rostró hasta la cloaca más largo (de 1,2 a 1,6 veces) que la distancia que va desde la cloaca al lóbulo inferior de la caudal. Cola gruesa, cóncava en la superficie dorsal y ligeramente aplastada en la cara ventral. Diámetro ocular contenido de 2 a 2,3 veces en la distancia interorbitaria. Distancia prenasal comprendida de 4,6 a 6 veces en la longitud total. Boca de posición casi transversal; su longitud está comprendida de 1,8 a 2,4 veces en la distancia prenasal. Dientes, dispuestos en hileras, contabilizando unas 31 ó 32, aproximadamente; siendo los de la hembra más pequeños que los de los machos. Cinco aberturas branquiales, situadas en la superficie ventral, al igual que la boca y orificios nasales. Espiráculos presentes, en la cara dorsal y detrás de los ojos.

La mayor parte de la superficie del disco es lisa; el tamaño y la distribución de las espinas y espínulas existentes varían según la talla y el sexo. En general,

el rostró, tanto en la parte dorsal como en la ventral, está provisto de espínulas. Las espinas preorbitarias, interorbitarias y postorbitarias siempre están presentes pero más o menos desarrolladas. Igualmente, está presente una hilera mediana de fuertes espinas sobre la cola, cuyo origen se sitúa en la cintura pelviana, aproximadamente. Pueden o no existir, a ambos lados de la cola, espinas colaterales.

Dos aletas dorsales situadas muy hacia atrás de la cola, siendo la distancia desde la punta del rostró a la primera dorsal de 1,2 veces en la longitud total.

Coloración castaño oscura en el dorso y grisácea o castaña en la superficie ventral. Pequeñas manchas de aspecto irregular, más claras en el rostró, aberturas branquiales y resto del cuerpo.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Atlántico oriental, desde Senegal hasta Namibia, a profundidades de 450 a 600 me-

tros. Localizada sobre fondos de 409 a 710 m. en las cercanías de Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 11,7 %.

#### Datos varios

Dos de los ejemplares, que completaban la serie de 5 individuos, fueron donados al Dr. M. STEHMANN para su estudio, catalogación y depósito en el Instituto de Pescas de Hamburgo. Ambos corres-

pondían a 1 individuo semiadulto macho de 850 mm. de LT, capturado entre 400 y 500 metros de profundidad, procedente de la campaña «BENGUELA I», pesca 14; el segundo individuo correspondía a un macho joven de 442 mm. de LT, capturado entre 395 y 405 m., procedente de la campaña «BENGUELA II», pesca 46, que corresponden a los números de registro: ISH 28/82 y 31/82, respectivamente. Los tres ejemplares estudiados, corresponden a dos hembras y un macho, respectivamente.

#### CUADRO XXV

#### *Raja (Dipturus) doutrei* Cadenat, 1960

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	780	100	841	100	777	100				
Anchura del disco	560	71,8	620	73,7	547	70,4				
Longitud del disco	490	62,8	560	66,6	492	63,3				
Distancia preorbitaria	178	22,8	200	23,8	153	19,7				
Distancia interorbitaria	36	4,6	46	5,5	39	5,0				
Diámetro del ojo	18	2,3	20	2,4	20	2,6				
Distancia del ojo + espiráculo	35	4,5	45	5,4	38	4,9				
Distancia rostro a la 1a. dorsal	670	85,9	725	86,2	640	82,4				
Distancia rostro a la 2a. dorsal	715	91,7	770	91,6	698	89,8				
Distancia entre las dos aletas dorsales	14	1,8	11	1,3	22	2,8				
Distancia prenasal	160	20,5	181	21,5	130	16,7				
Longitud bucal	69	8,8	77	9,2	71	9,1				
Distancia rostro a la cloaca	430	55,1	500	59,5	433	55,7				
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	350	44,9	315	37,5	338	43,5				
Número de ejemplar	484/1981		555/1981		590/1981					

#### RAJA Linnaeus, 1758 (subgénero)

Syst. Nat., ed. X: 232 (tipo: *R. miraletus* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Bonaparte, 1838).  
*Dasybatus* Blainville, 1816, *Bull. Soc. philomath. Paris*, 8: 120 (erróneamente citado en la página 112), (tipo: *R. clavata* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Bigelow & Schroeder, 1953).  
*Batis* Bonaparte, 1838, *Nuovi Annali Sci, nat.*, 2: 204 (tipo: *R. radula* Delaroche, 1809, por orig. design.).  
*Betaraia* Leigh-Sharpe, 1924, *J. Morph.*, 39(2): 568 (tipo: *R. clavata* Linnaeus, 1758, por orig. design.).

#### 7.3. *Raja (Raja) clavata* Linnaeus, 1758

*Raja clavata* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 232 ('Habitat in Oceano Europaeo'). No existe material tipo.

#### Material examinado

Un ejemplar de 592 mm. de LT que corresponde al número de registro: IIPB 533/1983. Localidad: SWA/Namibia (23°31'S-12°58'E) entre 761 y 768 metros de profundidad (30-V-1982, «MUESTREOS»).

#### Descripción

Disco de aspecto romboidal, más ancho que largo, alrededor del 75,9 %. Los bordes anteriores del disco son ondulados, presentando cada uno de ellos los senos rostral y alar. Los ángulos externos

de las aletas escapulares son rectos, con las puntas algo agudas. Los bordes posteriores del disco son ligeramente convexos en casi toda su extensión y sólo se redondean en su porción terminal o axial.

El rostro es de mediana longitud; la distancia que hay desde su ápice al borde anterior de los ojos es de un 17,4 % de la anchura máxima del disco.

Las crestas del cartílago rostral están muy separadas en la base, dejando entre sí un espacio piriforme alargado y uniéndose una a otra cerca del extremo anterior del rostro. La distancia interorbitaria mínima está contenida 2,2 veces en la preorbitaria. El diámetro ocular está contenido 3,8 veces en la

preorbitaria y 1,7 veces en la interorbitaria. La abertura bucal es algo superior que la distancia mínima internasal; borde de la mandíbula superior formando un ligero seno, en donde se aloja el perfil algo saliente de la mandíbula inferior. Al parecer la dentadura de las hembras es muy similar a la de los individuos jóvenes, difiriendo, solamente por poseer la arista posterior relativamente más elevada.

Dos aletas dorsales que están perfectamente separadas una de otra, existiendo entre ellas un espacio en el que se insertan uno o dos agujones. La cola se prolonga por detrás de la última aleta dorsal. La aleta caudal, propiamente dicha, está representada por su lóbulo superior y es pequeña. Las aletas ventrales o pelvianas tienen lóbulo externo bastante delgado y el interno más prolongado que ancho.

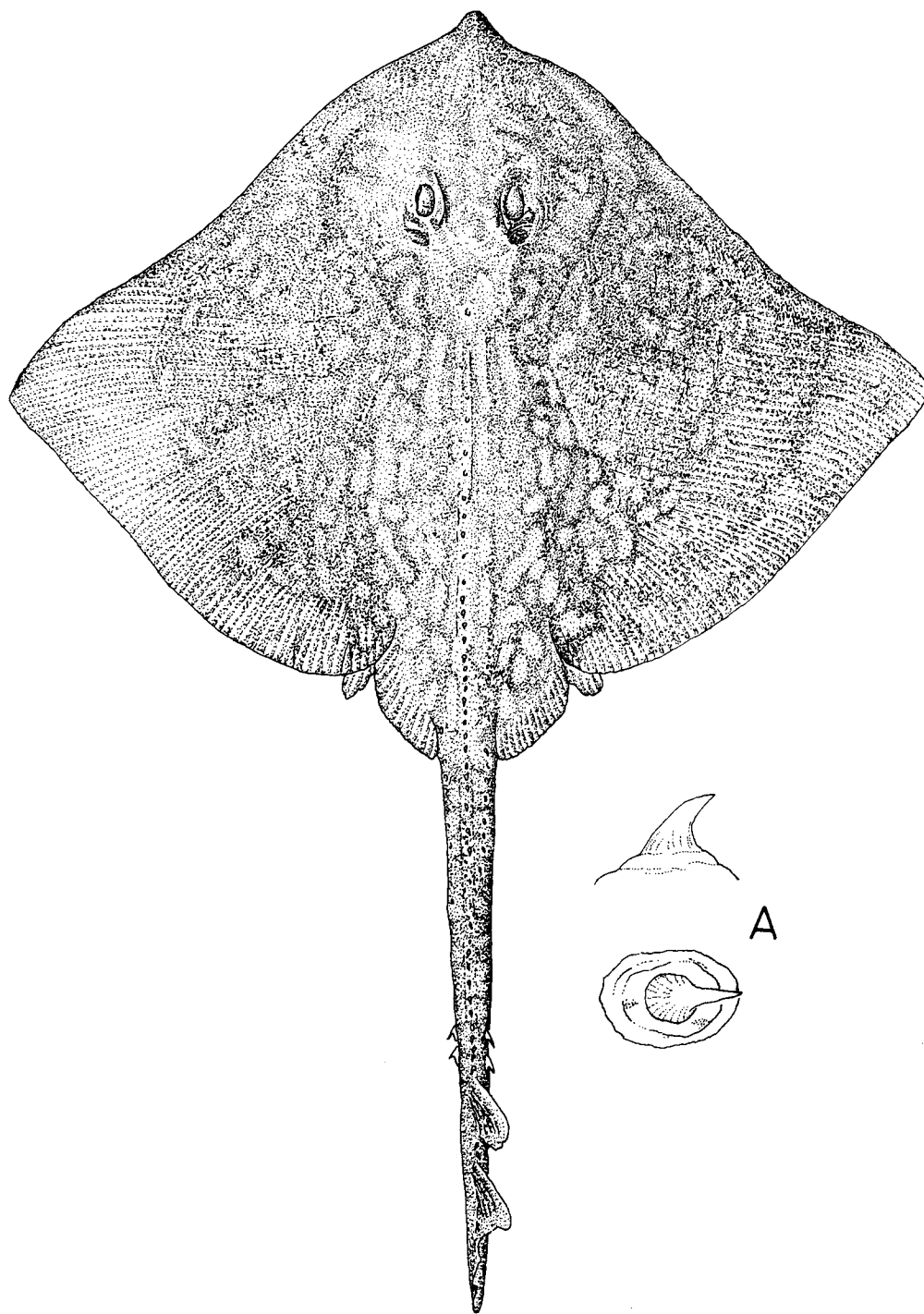


FIG. 38. *Raja (Raja) clavata*. A) detalle de los agujones.

Todo el dorso está cubierto de dentículos dérmicos: los de la superficie inferior del cuerpo son menos numerosos, siendo frecuente que existan sólo en los bordes de la parte anterior del disco, especialmente en el rostro.

Distintos autores suelen diferenciar esta especie por la presencia, en ambas caras del disco, de un número variable de agujones especiales, caracterizados por tener la punta principal sostenida por una base amplia, escutiforme, ovalada y lisa, semejante a la cabeza de un clavo. Estos agujones pueden estar distribuidos irregularmente, pero, frecuentemente, están colocados con cierta simetría pero al parecer no constituyen un buen carácter para reconocer a esta especie.

Aunque los tipos de coloración son variables, sobre todo cuando son jóvenes, el color general del dorso es parduzco, sobre el que se destacan numero-

sas manchas más o menos amarillentas o claras, bordeadas de oscuro, dispuestas con cierta regularidad y que se extienden por el dorso de la cola en fila doble.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, costera, entre 100 y 280 metros. Presente en el Mediterráneo y mar Negro. En el Atlántico oriental, desde el sur de Islandia, donde es rara, Noruega, mar Báltico, hasta Sudáfrica y costa del sudoeste Índico. Capturada en las cercanías de Walvis Bay, sobre un fondo de 761 a 768 metros.

#### Datos varios

El ejemplar estudiado pertenece a una hembra.

### CUADRO XXVI

#### *Raja (Raja) clavata* Linnaeus, 1758

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	592	100								
Anchura del disco	432	73,0								
Longitud del disco	328	55,4								
Distancia preorbitaria	75	12,7								
Distancia interorbitaria	34	5,7								
Diámetro del ojo	20	3,4								
Distancia ojo + espiráculo	31	5,2								
Distancia rostro a la 1a. dorsal	451	76,2								
Distancia rostro a la 2a. dorsal	495	83,6								
Distancia entre las dos aletas dorsales	2	0,3								
Distancia prenasal	66	11,1								
Longitud bucal	52	8,8								
Distancia rostro a la cloaca	275	46,5								
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	317	53,5								
Número de ejemplar	533/1981									

#### 7.4. *Raja (Raja) miraletus* Linnaeus, 1758

*Raja miraletus* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 231 ('Habitat in mari Mediterraneo'). No existe material tipo.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 320, 480, 472, 333 y 465 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 164/1981, 165/1981, 166/1981, 167/1981 y 168/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Nambia (17°44'S-11°44'E) a 70 metros de profundidad (pesca 2, «BEN-GUELA II»).

#### Descripción

Aspecto general rómbico, algo anguloso en su borde anterior, con el ápice del rostro poco destacado y contenida, la distancia rostral, de 4,3 a 5,1 veces en la longitud del disco, que, a su vez, es menor que la anchura y está contenido de 1,3 a 1,4

veces en la misma. La distancia desde la punta del rostro a la cloaca, menor que la distancia de ésta al lóbulo inferior de la caudal (de 1,3 a 1,4 veces). La cola es delgada y ligeramente más larga que el disco. Diámetro ocular menor o igual a la distancia interorbitaria, de 1 a 1,2 veces. La abertura bucal, situada en la superficie ventral anterior, es ligeramente mayor que la distancia internasal mínima. Los dientes forman unas 40 series transversas en la mandíbula superior, constituyendo un mosaico; son romos con una pequeña punta en el centro. Cinco

aberturas branquiales en la cara ventral. Espiráculos presentes y de posición postocular.

Superficie dorsal del disco con espinas orbitales, de 3 a 5 en cada órbita; de 1 a 5 espinas nucales; espínulas en el rostro y márgenes anteriores; una hilera de 14 a 25 espinas mediales, que en la región precaudal van acompañadas de una hilera a cada lado. Superficie ventral del cuerpo lisa.

Coloración general en la superficie dorsal es pardo oliváceo, finamente moteado de color más oscuro. El cartílago rostral es blanquecino a excepción de las

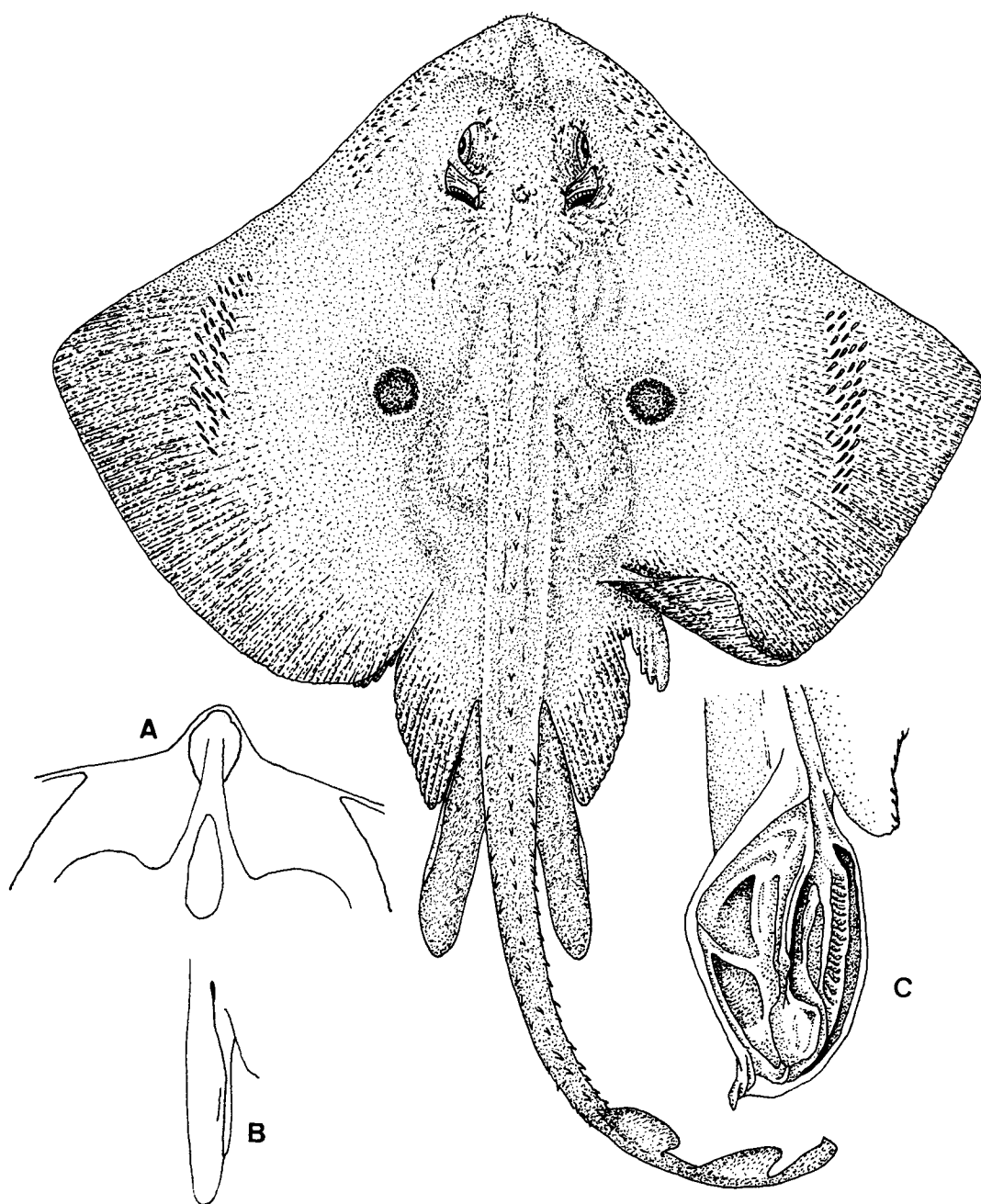


FIG. 39. *Raja (Raja) miraletus*. A) detalle del rostro; B) vista externa del clasper derecho; C) vista lateral del clasper derecho, abierto, mostrando su estructura (detalles tomados de HULLEY, 1970).

crestas. Sobre la base de cada aleta pectoral hay un ocelo de forma circular, de centro azulado, borde negruzco y halo amarillento claro. Superficie ventral pálida con o sin pequeñas manchas en la punta del rostro.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos de 100 a 280 metros. Presente en el Mediterráneo. En el

Atlántico oriental, desde Madeira hasta Sudáfrica; costa oeste, sur y este. Capturada cerca de la frontera de Angola y Namibia, a una profundidad de 70 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 3,1 %.

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a una hembra, tres machos y una hembra, respectivamente.

CUADRO XXVII

#### *Raja (Raja) miraletus* Linnaeus, 1758

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	320	100	480	100	472	100	333	100	465	100
Anchura del disco	222	69,4	335	69,8	318	67,4	234	70,3	317	68,2
Longitud del disco	165	51,6	245	51,0	240	50,8	170	51,1	245	52,7
Distancia preorbitaria	38	11,9	48	10,0	51	10,8	40	12,0	57	12,3
Distancia interorbitaria	14	4,4	19	4,0	19	4,0	13	3,9	18	3,9
Diámetro del ojo	12	3,4	16	3,3	19	4,0	12	3,6	17	3,7
Distancia ojo + espiráculo	18	5,6	27	5,6	28	5,9	18	5,4	26	5,6
Distancia rostro a la 1a. dorsal	253	79,1	385	80,2	400	84,7	265	79,6	382	82,2
Distancia rostro a la 2a. dorsal	284	88,6	425	88,5	437	92,6	292	87,7	420	90,3
Distancia entre las dos aletas dorsales	11	3,4	13	2,7	13	2,8	9	2,7	13	2,8
Distancia prenasal	28	8,8	33	6,9	31	6,6	28	8,4	39	8,4
Longitud bucal	28	8,8	44	9,2	43	9,1	27	8,1	41	8,8
Distancia del rostro a la cloaca	138	43,1	200	41,7	204	43,2	140	42,0	200	43,0
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	175	54,7	275	57,3	265	56,1	187	56,2	260	55,9
Número de ejemplar	164/1981		165/1981		166/1981		167/1981		168/1981	

#### 7.5. *Raja (Raja) straeleni* Poll, 1951

*Raja straeleni* Poll, 1951, *Résult. scient. Exped. océanogr. belge Atlant. Sud*, 4(1): 118, fig. 54 (13°05'S, 12°46'E, 100-110 m.). El Holotipo es un macho maduro de 620 mm. LT, 21 paratipos, ISNB).

#### Material examinado

Dos ejemplares de 704 y 624 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 465/1981 y 528/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°57'S-13°04'E), entre 400 y 500 metros de profundidad (pesca 14, «BENGUELA I» para el primero, y (21°04'S-12°26'E), entre 510 y 530 metros (pesca 24, «BENGUELA I») para el segundo ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo de perfil general rómbico, aspecto que le confiere la extensión prolongada de las aletas pectorales. Disco más ancho que largo (1,3 veces). Distancia, desde la punta del rostro a la cloaca, menor que desde la cloaca al lóbulo inferior de la

caudal (1,1 veces). Bordes anteriores del disco algo sinuosos; ángulos externos angulosos. Punta del rostro prolongada, su distancia preorbitaria comprendida de 4,4 a 4,5 veces en la longitud del disco. Diámetro ocular contenido de 1,7 a 2,5 veces en la distancia interorbitaria y de 4,1 a 5,7 en la preorbitaria.

Superficie dorsal del disco liso en la hembra, a excepción de la región medio dorsal, desde la punta del rostro hasta la caudal, así como los bordes anteriores del disco, que son espinosos. En el macho la superficie dorsal finamente espinosa. Espinas en los bordes internos de las órbitas y espiráculos. Una hilera de espinas medio dorsal flanqueada, en el pedúnculo caudal, por una hilera lateral. Superficie ventral del disco lisa, salvo en la región situada detrás de las aberturas branquiales, que son cinco, y del



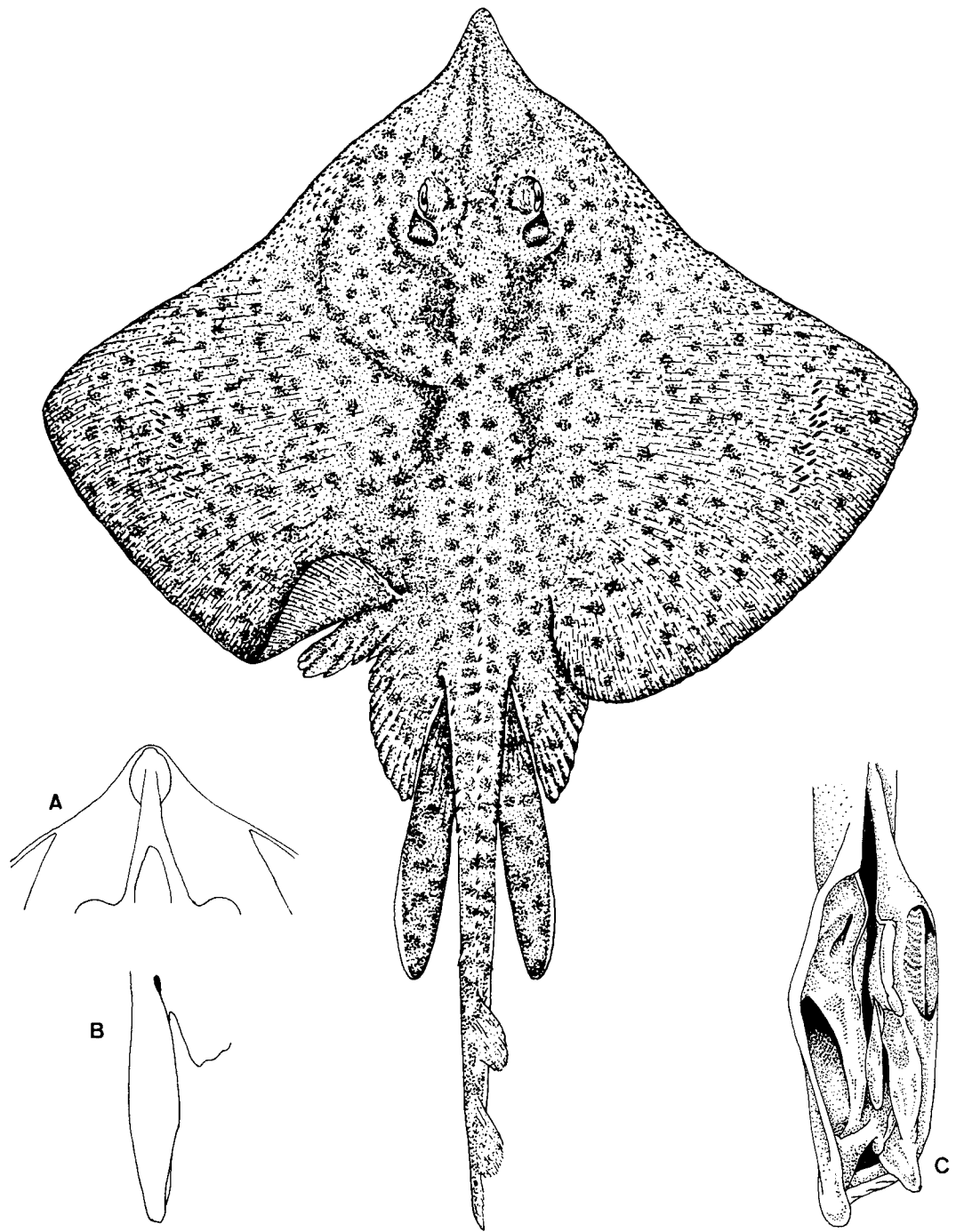


FIG. 40. *Raja (Raja) straeleni*. A) detalle del rostro; B) vista externa del clasper derecho; C) vista lateral del clasper derecho, mostrando su estructura (detalles tomados de HULLEY, 1970).

rostro que son espinosas. Espiráculos presentes. Dos aletas dorsales casi en la extremidad del pedúnculo caudal, cuya distancia desde la punta del rostro a la 1.<sup>a</sup> dorsal, está comprendida 1,3 veces en la total y estando la distancia entre las dos dorsales, de 1,4 a 1,6 veces en la interorbitaria.

Coloración, de la superficie dorsal, pardo o grisácea; numerosas manchas subcirculares, oscuras, a excepción del rostro que es claro. Superficie inferior más clara, pero con algunas manchas grisáceas en los bordes pectorales y caudales.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie cuya distribución, en el Atlántico oriental, se sitúa entre el ecuador y los 13° de latitud Sur, a profundidades comprendidas entre los 100 y los 300 metros. Se ha localizado entre 400 y 530 metros y más al sur, en las proximidades de Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 11,7 %

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a un macho y una hembra, respectivamente.

CUADRO XXVIII

*Raja (Raja) straeleni* Poll, 1951

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	704	100	624	100						
Anchura del disco	495	70,3	455	72,9						
Longitud del disco	387	55,0	343	55,0						
Distancia preorbitaria	86	12,2	78	12,5						
Distancia interorbitaria	38	5,4	33	5,3						
Diámetro del ojo	15	2,1	19	3,0						
Distancia del ojo + espiráculo	38	5,4	34	5,4						
Distancia rostro a la 1a. dorsal	555	78,8	500	80,1						
Distancia rostro a la 2a. dorsal	622	88,4	555	88,9						
Distancia entre las dos aletas dorsales	27	3,8	21	3,4						
Distancia prenatal	60	8,5	63	10,1						
Longitud bucal	62	8,8	55	8,8						
Distancia rostro a la cloaca	332	47,2	300	48,1						
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	372	52,8	317	50,8						
Número de ejemplar	465/1981		528/1981							

**RAJELLA Stehmann, 1970 (subgénero)**

*Arch. Fisch. Wiss.*, 21(2): 151 (tipo; *Raja fyllae* Lütken, 1888, por orig. design.).

**7.6. *Raja (Rajella) confundens* Hulley, 1970**

*Raja confundens* Hulley, 1970, *Ann. S. afr. Mus.*, 55(4): 203, Pl. 11A,B; figs. 17A,B,C (cape Columbine, Cape Point). Holotipo: SAM 24411, paratipo: SAM 24479.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 265, 179, 348, 350 y 223 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 152/1981, 156/1981, 158/1981, 159/1981 y 160/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°37'S-12°05'E) a 527 metros de profundidad (pesca 20 (94), «BENGUELA IV»).

**Descripción**

Aspecto general subróbico, con los bordes anteriores algo angulosos y con el rostro poco prolongado en un ápice. La anchura del disco más grande que la longitud del mismo, estando contenida esta última de 1,1 a 1,2 veces en la primera. La distancia desde la punta del rostro a la cloaca es claramente menor que la distancia que va desde la cloaca al lóbulo inferior de la caudal, estando contenida la primera distancia de 1,1 a 1,3 veces en la segunda. La distancia preorbitaria o rostral, está contenida de 3,8 a 4,3 veces en la longitud del disco y de 8 a 8,5 veces en la longitud total. Diámetro ocular mayor que la distancia interorbitaria, contenida, esta última, de 1,1 a 1,4 veces en la primera. Boca poco arqueada. Dientes dispuestos en hilera con un total, aproximadamente,

de 44 hileras en la mandíbula superior. Cinco aberturas branquiales en la superficie ventral. Espiráculos presentes.

De 4 a 7 espinas alrededor del conjunto: ojo más espiráculo; de 6 a 13 nucales y de 20 a 25 en la línea medial, que en la zona del dorso y cola pueden estar flanqueadas por dos hileras de espinas más pequeñas. Espínulas, en la superficie dorsal del rostro, márgenes anteriores de las pectorales.

Dos aletas dorsales, de posición casi distal, siendo la distancia que va desde la punta del rostro al origen de la primera dorsal, de 1.1 a 1.2 veces contenida en la longitud total.

Clasper con dos hendiduras.

Coloración de la superficie dorsal del disco y cola, gris oscuro. Superficie ventral con manchas grises más claras, irregulares, a lo largo de los márgenes de las pectorales, pélvicas, cloaca y cola.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica, localizada entre 200 y 660 metros de profundidad en el Atlántico oriental, desde Angola a la República Sudafricana (Cape Bay). Ha sido capturada a 527 metros, al norte de

Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 13,0%.

#### Datos varios

Trece ejemplares han sido depositados en el Instituto de Pescas de Hamburgo, con los números de registro: ISH 29/82, ISH 32/82 e ISH 34/82 a-k, correspondiendo sus tallas a 347, 441, 257, 234, 228,

312, 280+, 231, 350, 392, 406, 148, 208+ mm. de LT, respectivamente y procedentes, todos ellos, de las campañas «BENGUELA II y BENGUELA IV».

Los cinco ejemplares estudiados corresponden a cinco hembras jóvenes; el quinto ejemplar IIPB 160/1981 presenta unas características distintas a otros de tallas aproximadas, tanto en coloración, espinación, etc., siendo clasificado en primera instancia bajo el binomio de *Raja (Raja) clavata*.

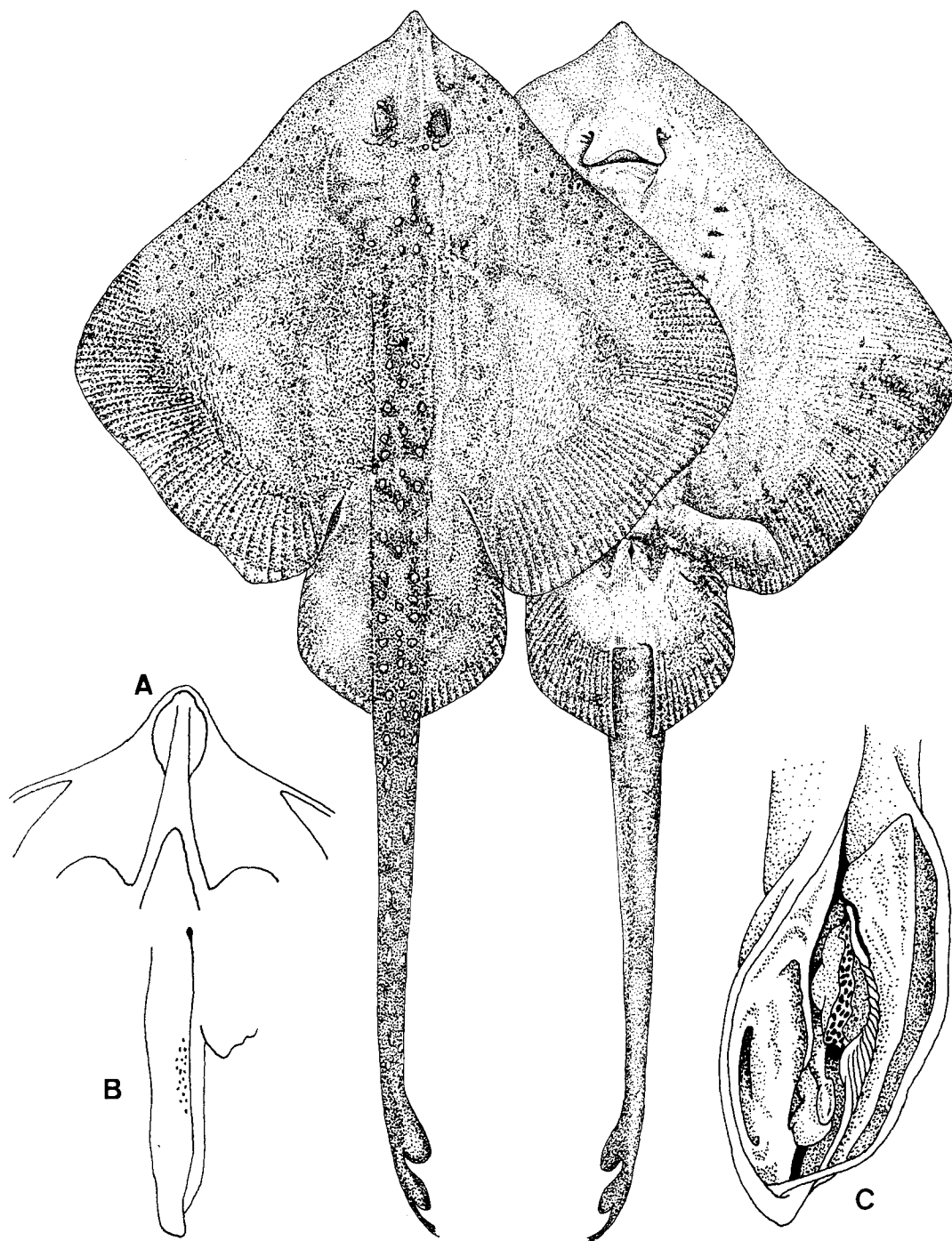


FIG. 41. *Raja (Rajella) confundens*. A) detalle del rostro; B) vista externa del clasper derecho; C) vista lateral del clasper derecho, abierto y mostrando su estructura (detalles tomados de HULLEY, 1970).

CUADRO XXIX

*Raja (Rajella) confundens* Hulley, 1970

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	265	100	179	100	348	100	350	100	223	100
Anchura del disco	150	56,6	100	55,9	180	51,7	202	57,7	127	57,0
Longitud del disco	132	49,8	92	51,4	163	46,8	167	47,7	120	53,8
Distancia preorbitaria	31	11,7	22	12,3	41	11,8	44	12,6	28	12,6
Distancia interorbitaria	9	3,4	7	3,9	12	3,4	11	3,1	7	3,1
Diámetro del ojo	13	4,9	8	4,5	16	4,6	15	4,3	10	4,5
Distancia del ojo + espiráculo	16	6,0	9	5,0	20	5,7	20	5,7	12	5,4
Distancia rostro a la 1a. dorsal	221	83,4	156	87,2	295	84,8	303	86,6	188	84,3
Distancia rostro a la 2a. dorsal	236	89,1	169	94,4	315	90,5	325	92,9	200	89,7
Distancia entre las dos aletas dorsales	2	0,8	4	2,3	—	—	2	0,6	—	—
Distancia prenasal	27	10,2	19	10,6	35	10,1	36	10,3	27	12,1
Longitud bucal	21	7,9	14	7,8	27	7,8	27	7,7	17	7,6
Distancia rostro a la cloaca	115	43,4	79	44,1	156	44,8	163	46,6	102	45,7
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	150	56,6	100	55,9	192	55,2	187	53,4	122	54,7
Número de ejemplar	152/1981		156/1981		158/1981		159/1981		160/1981	

7.7. *Raja (Rajella) leopardus* von Bonde & Swart, 1923

*Raja leopardus* von Bonde & Swart, 1923, *Rep. Fish. mar. biol. surv. Un. S. Afr.*, 3 (Spec-Rep. 5): 7, pl. 20, fig. 2 (Natal). Holotipo: perdido. Dos cotipos en la colección del BMNH.

Material examinado

Cinco ejemplares de 560, 704, 521, 424 y 317 mm. de LT., correspondientes a los números de registros: IIPB 137/1981, 138/1981, 485/1981, 486/1981 y 489/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°32'S-13°48'E) a 124 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA III») para el primero y segundo; (22°31'-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I»), para el tercero, cuarto y quinto ejemplar.

Descripción

Aspecto general subróbico, con los bordes anteriores angulosos y con el rostro prolongado en un ápice bien aparente. La anchura del disco más grande que la longitud del mismo, estando contenida esta última de 1,1 a 1,2 veces en la primera. En general, la distancia desde la punta del rostro a la cloaca, suele ser un poco menor que la distancia que va desde la cloaca al lóbulo inferior de la caudal. La distancia preorbitaria o rostral, está contenida de 3,8 a 5 veces en la longitud del disco y de 7,3 a 8,8 en la longitud total. Diámetro ocular menor, igual o un poco mayor que la distancia interorbitaria (de 0,9 a 1,2 veces). Boca, poco arqueada. Dientes dispuestos en hilera, con un total, aproximadamente, de 55 hileras en la mandíbula superior. Cinco aberturas branquiales, en la superficie ventral. Espiráculos presentes.

De 5 a 13 espinas alrededor de los ojos y espiráculos; de 4 a 9 en la línea media nucal, usualmente con 1 ó 2 hileras de situación triangular; de 2 a 3 en la zona escapular y en la línea media de 19 a 28 a lo largo del dorso y de la cola, hasta alcanzar el origen de la primera aleta dorsal, que son flanqueados por 2 ó 3 hileras de espinas de menor talla a todo lo largo de la cola. Superficie dorsal del disco, con espinulaciones en el rostro y márgenes anteriores del disco. Superficie ventral del disco con espinulaciones en el rostro y a lo largo de los márgenes anteriores.

Dos aletas dorsales, de posición casi distal, siendo la distancia que va desde la punta del rostro al origen de la primera dorsal, de 1,1 a 1,2 veces contenida en la longitud total.

Espiga en el glande bulboso del clasper no bilobada.

Coloración general de la superficie dorsal pardo o gris con numerosas manchitas oscuras, sobre todo en los jóvenes. Superficie ventral pálida, blanquizca con manchas irregulares, grises, en las pectorales y ventrales.

Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, localizada entre 300 y 680 metros de profundidad, entre Angola y la República Sudafricana (Cape Bay). Ha sido capturada entre

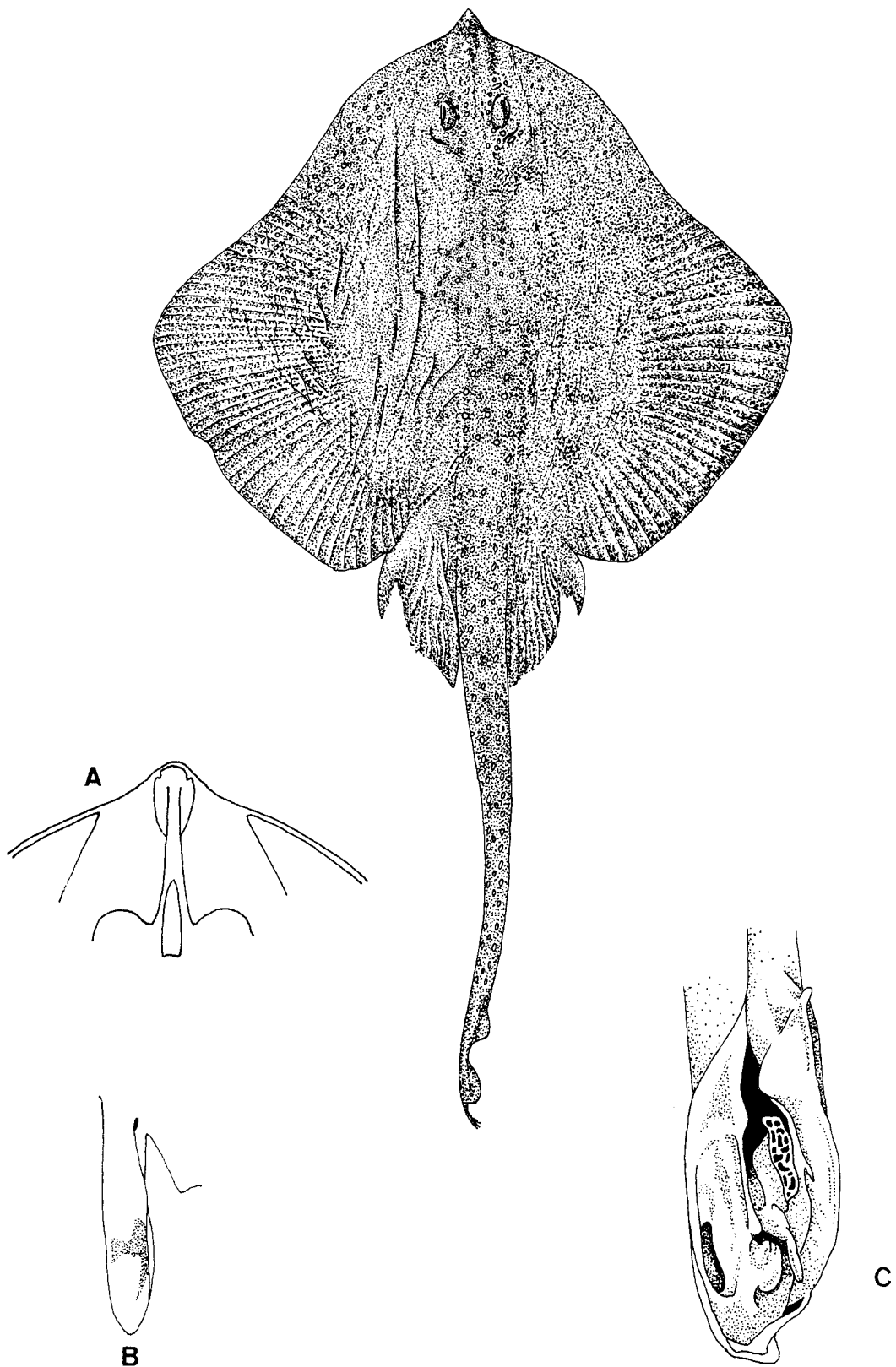


FIG. 42. *Raja (Rajella) leopardus*. A) detalle del rostro; B) vista externa del clasper derecho; C) vista lateral del clasper derecho, abierto y mostrando su estructura (detalles tomados de HULLEY, 1970).

124 y 710 metros de profundidad, en las cercanías de Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 4,9 %.

#### Datos varios

Casi todos los ejemplares observados pertenecían a machos o hembras juveniles y corresponden, los estudiados, a dos hembras, un macho, una hembra y un macho, respectivamente.

Once ejemplares, de 480, 160, 172, 180, 310, 301,

312, 344, 335, 371 y 385 mm. de LT., correspondientes a 1 hembra, 2 machos, 5 hembras y 3 machos, respectivamente, todos ellos juveniles, procedentes, los cuatro primeros de las pescas 12 y 77 de la campaña «BENGUELA II» sobre fondos de 128 a 508 m. y los siete restantes de la pesca 15(89) de la campaña «BENGUELA IV», a una profundidad de 615 m. Todos ellos han quedado depositados en el Instituto de Pescas de Hamburgo, bajo los números de registro siguientes: ISH 30/82, ISH 33/82 a-c e ISH 35/82 a-g.

#### CUADRO XXX

##### *Raja (Rajella) leopardus* von Bonde & Swart, 1923

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	560	100	704	100	521	100	424	100	317	100
Anchura del disco	330	58,9	430	61,1	310	59,5	257	60,6	182	57,4
Longitud del disco	300	53,6	400	56,8	270	51,8	220	51,9	160	50,5
Distancia preorbitaria	71	12,7	80	11,4	67	12,9	58	13,7	42	13,2
Distancia interorbitaria	22	3,9	33	4,7	18	3,5	16	3,8	12	3,8
Diámetro del ojo	19	3,4	32	4,5	18	3,5	16	3,8	13	4,1
Distancia ojo + espiráculo	32	5,7	46	6,5	28	5,4	22	5,2	18	5,7
Distancia rostro a la 1a. dorsal	480	85,7	624	88,6	435	83,5	358	84,4	265	83,6
Distancia rostro a la 2a. dorsal	515	92,0	659	93,6	471	90,4	384	90,6	286	90,2
Distancia entre las dos aletas dorsales	9	1,6	2	0,4	3	0,6	—	—	—	—
Distancia prenasal	53	9,5	66	9,4	58	11,1	50	11,8	33	10,4
Longitud bucal	51	9,1	66	9,4	42	8,1	32	7,5	24	7,6
Distancia rostro a la cloaca	270	48,2	354	50,3	250	48,0	195	46,0	143	45,1
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	280	50,0	340	60,7	260	49,9	205	48,3	160	50,5
Número de ejemplar	137/1981		138/1981		485/1981		486/1981		489/1981	

#### 7.8. *Raja (Rajella) sp. cf. leopardus* von Bonde & Swart, 1923

*Raja leopardus* von Bonde & Swart, 1923, *Rep. Fish. mar. biol. Surv. Un. S. Afr.*, 3 (Spec. Rep. 5): 7, pl. 20, fig. 2 (Natal).

#### Material examinado

Dos ejemplares de 285 y 360 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 490/1981 y 685/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 454 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primer ejemplar, y (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8, «BENGUELA II»), para el segundo ejemplar.

#### Descripción

Aspecto general subróbico, con los bordes anteriores angulosos y con el rostro prolongado en un ápice bien aparente. La anchura del disco es más

grande que la longitud del mismo, estando contenida esta última de 1,1 a 1,2 veces en la primera. En general, la distancia desde la punta del rostro a la cloaca, suele ser un poco menor que la distancia que va desde la cloaca al lóbulo inferior. La distancia preorbitaria o rostral está contenida de 4,4 a 4,7 veces en la longitud del disco y de 8,4 a 9,2 veces en la longitud total. Diámetro ocular mayor que la distancia interorbitaria (de 1,1 a 1,6 veces). Boca poco arqueada. Dientes dispuestos en hilera. Cinco aberturas branquiales en la superficie ventral. Espiráculos presentes.

Línea media dorsal con 28 espinas, 3/2 preorbitales, 2/2 orbitales, 2 supraescapulares y 3/2 escapulares; ninguna lateronuclear.

Superficie dorsal totalmente espinulosa a excepción del margen posterior de las pectorales; pelvianas totalmente lisas. Superficie ventral totalmente lisa.

Dos aletas dorsales, de posición casi distal, siendo la distancia que va desde la punta del rostro al origen de la primera dorsal de 1,1 a 1,2 veces contenida en la longitud total.

Coloración general de la superficie dorsal, pardo, más claro en el rostro. Superficie ventral, blanca-amarillenta, con los márgenes posteriores de las pectorales y pelvianas parduzcas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, localizada entre 273 y 710 metros de profundidad, en la franja comprendida entre la frontera sur de Angola y norte de Walvis Bay. El porcentaje de aparición fue del 0,4 %.

#### Datos varios

Los dos ejemplares examinados difieren claramente de *Raja (Rajella) leopardus* principalmente por el tipo de espinulación. Los ejemplares estudiados pertenecen a un macho y a una hembra juveniles, respectivamente.

#### CUADRO XXXI

#### *Raja (Rajella) sp. cf. leopardus* von Bonde & Swart, 1923

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	285	100	360	100						
Anchura del disco	171	60,0	213	59,2						
Longitud del disco	150	52,6	183	50,8						
Distancia preorbitaria	34	11,9	39	10,8						
Distancia interorbitaria	10	3,5	16	4,4						
Diámetro del ojo	13	4,6	17	4,7						
Distancia del ojo + espiráculo	15	5,3	25	6,9						
Distancia rostro a la 1a. dorsal	245	86,0	315	87,5						
Distancia rostro a la 2a. dorsal	262	91,9	336	93,3						
Distancia entre las dos aletas dorsales	1	0,4	3	0,8						
Distancia prenasal	32	11,2	32	8,9						
Longitud bucal	21	7,4	31	8,6						
Distancia rostro a la cloaca	130	45,6	95	26,4						
Distancia entre la cloaca y el lóbulo inferior a la caudal	152	53,3	193	53,6						
Número de ejemplar	490/1981		685/1981							

#### CUADRO DE APOYO PARA LA IDENTIFICACION DE LA FAMILIA RAJIDAE

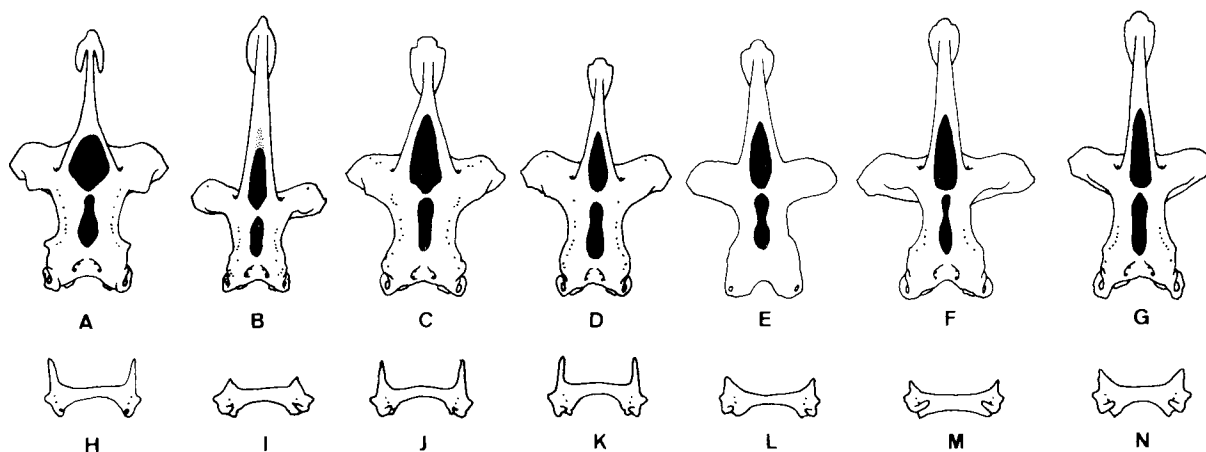


FIG. 43. Vista dorsal del neurocraneo (A-G) y cinturas pélvicas (H-N) de: A,H) *Bathyraja smithii*; B,I) *Raja (Dipturus) doutrei*; C,J) *Raja (Raja) clavata*; D,K) *Raja (Raja) miraletus*; E,L) *Raja (Raja) straeleni*; F,M) *Raja (Rajella) confundens*; G,N) *Raja (Rajella) leopardus*. (Detalles tomados de HULLEY, 1972).

## 8. Fam.: TORPEDINIDAE

### **TORPEDO** Houttuyn, 1764

Género:F

Nat. Hist. Dieren, Planten, Mineral., 1(6): 453-462 (atípico; tipo: *Raja torpedo* Linnaeus, por absoluta tautonomía; generalmente aceptada).

### **TETRONARCE** Gill, 1862 (subgénero)

*Ann. Lyceum nat. Hist. New York*, 7: 387 (tipo: *Torpedo occidentalis* Storer = *T. nobiliana* Bonaparte, por orig. design.).

*Gymnotorpedo* Fritsch, 1886, *Arch. Anat. Physiol. (physiol. Abt.)*, 1886: 364-365 (tipo: *T. occidentalis* Storer = *T. nobiliana* Bonaparte, por subs. design. de Jordan, 1920: 435).

#### **8.1. *Torpedo (Tetronarce) nobiliana* Bonaparte, 1835**

*Torpedo nobiliana* Bonaparte, 1835, *Iconogr. Faun. ital.*: fasc. XII, pta. 63, 2 p., 1 pl., 3 fig. (Italia).

Veintitres sintipos: ANSP n.º 426-439, 461-469.

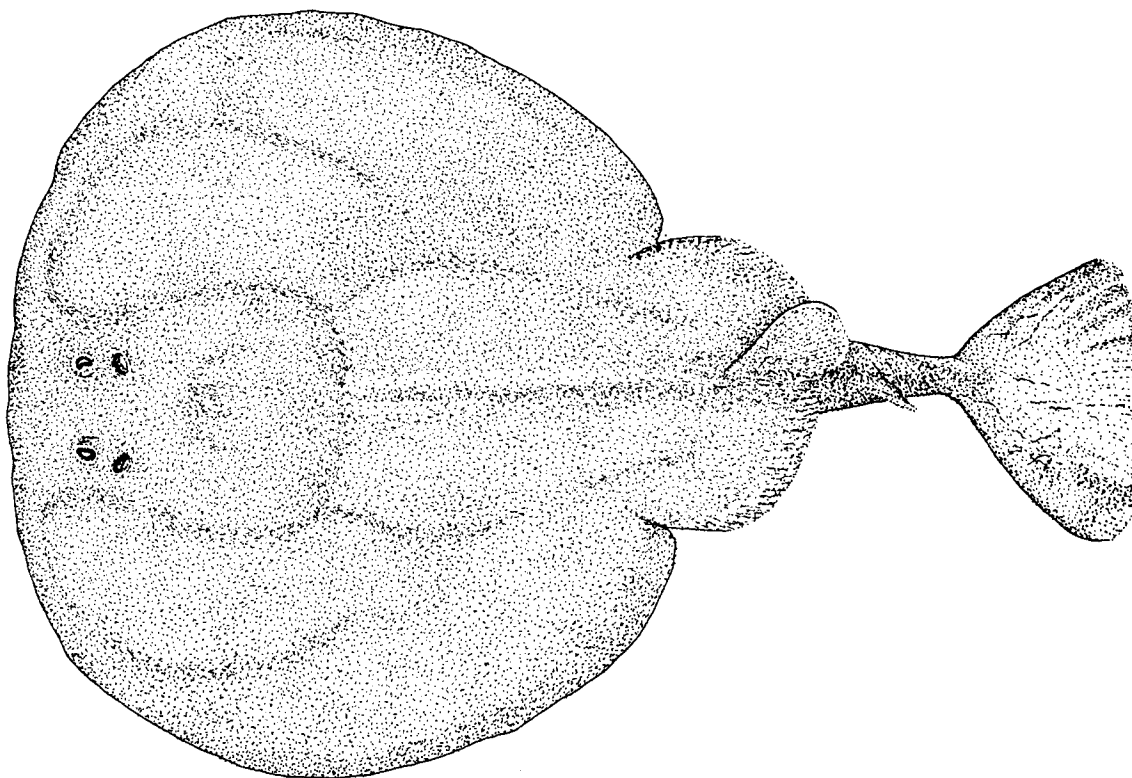


FIG. 44. *Torpedo (Tetronarce) nobiliana*.

#### **Material examinado**

Tres ejemplares de 245, 540 y 465 mm. de LT., correspondientes a los números de registro: IIPB 68/1981, 529/1981 y 589/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°21'S-12°49'E) entre 360 y 380 metros de profundidad (pesca 31, «BENGUELA II») para el primero; (21°04'S-12°26'E) entre 510 y 530 m. (pesca 24, «BENGUELA I») para el segundo, y

(26°19'S-13°19'E) entre 387 y 389 m. (23-V-1980 «MUESTREOS») para el tercer ejemplar.

#### **Descripción**

Cuerpo aplastado dorso-ventralmente, con la anchura y longitud del disco comprendidas de 1,4 a 1,8



y de 1,7 a 1,9 veces, respectivamente, en la longitud total. Piel lisa, desnuda, con la consistencia del cuerpo blanda.

Boca pequeña, arqueada y flanqueada por largos surcos labiales. Dientes pequeños, numerosos, monocúspides y dispuestos en bandas a lo largo de ambas mandíbulas. Orificios nasales, transversales, más próximos a la boca que al borde del rostro. Cinco aberturas branquiales, situadas en la superficie ventral anterior, siendo la distancia entre las primeras aberturas branquiales mayor (de 1,2 a 1,4 veces) que la distancia entre las quintas, así como que la distancia entre la 1.<sup>a</sup> y la 5.<sup>a</sup> abertura branquial, está comprendida de 8,6 a 8,8 en la longitud total. Espiráculos grandes y de aspecto arriñonado, sin papilas.

Dos aletas dorsales, separadas y bien visibles, la primera más grande que la segunda y situada encima del pedúnculo caudal, aproximadamente a la altura de las ventrales. Aletas pectorales gruesas, sobre todo en sus bordes, completamente fusionadas a los

Contorno anterior del disco algo truncado, con el rostro extremadamente corto. Ojos pequeños, comprendidos de 3,3 a 3,6 veces en la distancia interocular.

lados de la cabeza y extendidas hacia atrás hasta más allá del origen de las ventrales. Caudal grande y subtriangular. Distancia preanal de 2,7 a 2,8 veces mayor que la postanal.

Coloración, en la superficie dorsal, oscura, de pardo oscuro a negro. Superficie ventral blanco rosáceo, con el borde de las pectorales más oscuro.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, de fondos blandos, localizada entre 10 y 150 metros. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde Escocia, islas Británicas hasta Sudáfrica. En el Atlántico occidental desde Nova Scotia a Carolina del Norte, así como también al sur de Brasil. Capturada sobre fondos que oscilan entre 360 y 530 metros, en toda la costa de Namibia. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue de 1,3 %.

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a un macho, una hembra y un macho, respectivamente.

CUADRO XXXII

#### *Torpedo (Tetronarce) nobiliana* Bonaparte, 1835

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	245	100	540	100	465	100				
Anchura del disco	165	67,3	380	70,4	278	59,8				
Longitud del disco	130	53,1	315	58,3	260	55,9				
Distancia rostro a la 1a. dorsal	158	64,5	340	63,0	295	63,4				
Distancia rostro a la 2a. dorsal	179	73,1	390	72,2	333	71,6				
Distancia entre dorsales	8	3,3	17	3,1	14	3,0				
Distancia interocular	18	7,3	33	6,1	30	6,5				
Diámetro ocular	5	2,0	10	1,9	9	1,9				
Longitud del espiráculo	8	3,3	15	2,8	12	2,6				
Distancia ojo + espiráculo	15	6,1	30	5,6	23	4,9				
Distancia entre las 1as. aberturas branquiales	48	19,6	101	18,7	84	18,1				
Distancia entre las 5as. aberturas branquiales	35	14,3	76	14,1	69	14,8				
Distancia de la 1a. a la 5a. abertura branquial	28	11,4	62	11,5	54	11,6				
Distancia de la 5a. abertura branquial a la cloaca	65	26,5	150	27,8	130	28,0				
Distancia postanal (hasta inicio caudal)	50	20,4	113	20,9	95	20,4				
Distancia preanal (al rostro)	133	54,3	310	57,4	265	57,0				
Número de ejemplar	68/1981		529/1981		589/1981					

## 9. Fam.: MYLIOBATIDAE

### **MYLIOBATIS Cuvier, 1817**

**Género: F**

Règne anim., 2: 137 (tipo: *Raja aquila* Linnaeus, por subs. design. de Bonaparte, 1838, Sel. Tab. anal.: 201).

*Aetobatis* Blainville, 1820-1830, in Vieillot, Faune Franç., (2) 2: 38 (tipo: *Raja aquila* Linnaeus, por monotipia).

*Holorhinus* Gill, 1863, Proc. Acad. nat. Sci. Philad., 1862: 331 (tipo: *Rhinoptera vespertilio* Girard, 1856, California, el nombre específico es un nombre preocupado, de *Myliobatis californicus* Gill, 1865, por monotipia).

#### **9.1. *Myliobatis aquila* (Linnaeus, 1758)**

*Raja aquila* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X, 1: 232 ('Habitat in Mari Mediterraneo'). No existe material tipo.

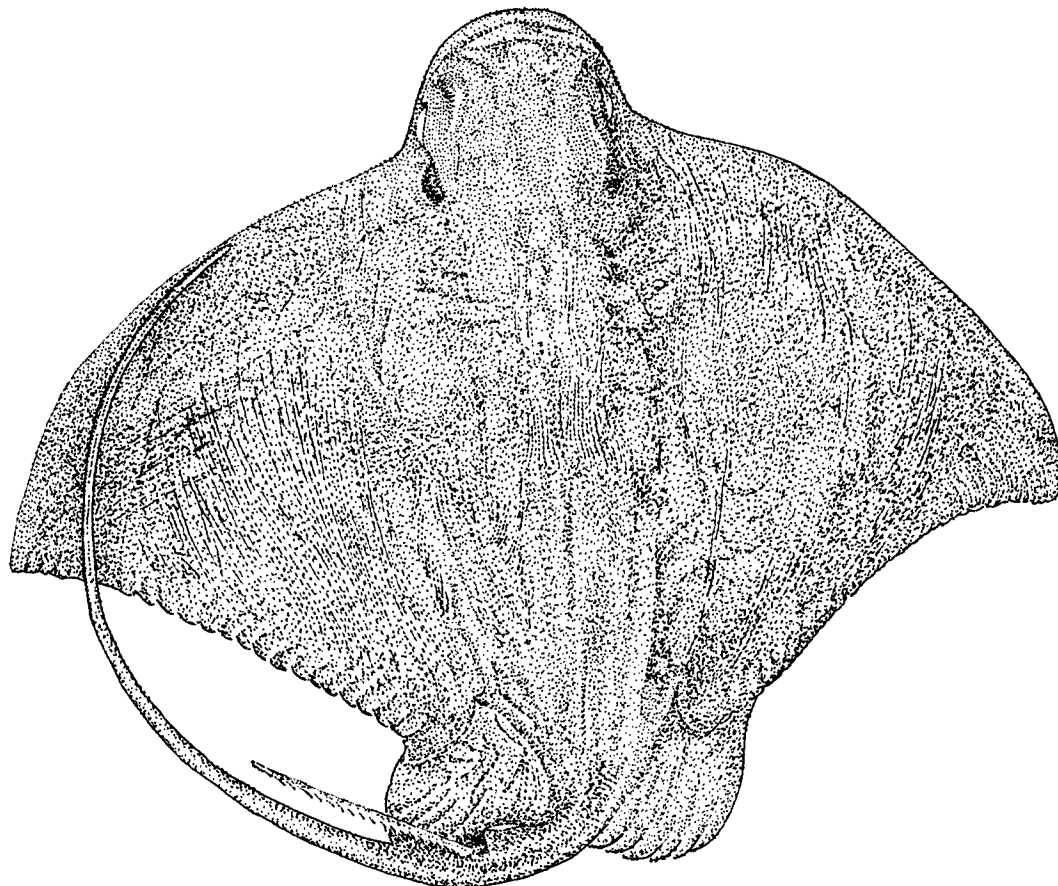


FIG. 45. *Myliobatis aquila*.

#### **Material examinado**

Cuatro ejemplares de 755, 850, 903 y 720 mm. de LT., correspondientes a los números de registro: IIPB 161/1981, 518/1981, 548/1981 y 549/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°37'S-12°05'E) a 527 metros de profundidad (pesca 20(94), «BENGUELA IV») para el primero; (20°02'S-12°28'E) a 179 m. (pesca 33, «BENGUELA III») para el segundo y (22°41'S-12°52'E) entre 409 y 420 m. (pesca 11, «BENGUELA II») para el tercer y cuarto ejemplar.

#### **Descripción**

Disco subróbico con una anchura de 1,8 a 2,1 veces mayor que la longitud del mismo. Piel lisa, desnuda.

Cabeza sobresaliendo del disco, con el rostro prominente a modo de visera subrostral, más o menos aplastada. Ojos y espiráculos sobre los lados de la cabeza y cuya suma de distancias es, aproximadamente, igual a la distancia que existe entre las quintas aberturas branquiales. Boca de posición casi transversal. Dientes grandes, con unas siete series en cada mandíbula, siendo los de la serie mediana más largos que los restantes; todos están fusionados formando placas dentarias. Borde nasal con flecos. Cinco aberturas branquiales situadas en la superficie ventral. Espiráculos presentes y de grandes dimensiones.

Una sola aleta dorsal, de pequeñas dimensiones, situada en la cola, algo distante de las aletas ventrales y por delante del o los aguijones, que pueden ser uno o dos, de bordes dentados. Carece

de caudal. Cola visiblemente separada del disco, estando comprendida, su longitud, de 1,6 a 1,8 veces en la total y de 1,5 a 1,9 veces en la longitud del disco.

Coloración de la superficie dorsal del disco marrón uniforme, con tintes que van desde el verde oliváceo al violeta. Superficie inferior blanquizca con los bordes del disco oscurecidos. Cola más oscura casi negruzca.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos semipelágicos, generalmente en aguas costeras y hasta los 100 metros de profun-

didad. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde el sur de Inglaterra e Islandia, en los estrechos de Skagerrak y Kattegat, Azores, Madeira, golfo de Vizcaya, hasta Senegal y África del Sur. Presente, también, al sudoeste del océano Índico hasta Natal. Ha sido localizada entre la frontera sur de Angola (Cunene) y Walvis Bay, a profundidades que oscilan entre 179 a 527 metros. Su porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

#### Datos varios

Todos los ejemplares capturados fueron hembras.

### CUADRO XXXIII

#### *Myliobatis aquila* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	755	100	850	100	903	100	720	100		
Anchura del disco	515	68,2	560	65,9	580	64,2	530	73,6		
Longitud del disco	288	38,1	290	34,1	300	33,2	250	34,7		
Borde anterior del disco	245	32,5	275	32,4	285	31,6	252	35,0		
Borde posterior del disco	230	30,5	270	31,8	280	31,0	235	32,6		
Distancia interocular	60	7,9	63	7,4	62	6,9	54	7,5		
Diámetro del ojo	15	2,0	18	2,1	16	1,8	13	1,8		
Distancia del ojo + espiráculo	56	7,4	55	6,5	58	6,4	47	6,5		
Distancia entre las 1as. aberturas branquiales	90	11,9	106	12,5	95	10,5	84	11,7		
Distancia entre las 5as. aberturas branquiales	53	7,0	57	6,7	53	5,9	47	6,5		
Distancia entre las 5as. aberturas branquiales y mandíbula posterior	93	12,3	108	12,7	101	11,2	92	12,8		
Distancia internasal anterior	34	4,5	35	4,1	44	4,9	31	4,3		
Distancia internasal posterior	43	5,7	51	6,0	49	5,4	41	5,7		
Longitud de la boca	44	5,8	55	6,5	49	5,4	44	6,1		
Distancia entre las 1as. y las 5as. aberturas branquiales	52	6,9	55	6,5	63	7,0	53	7,4		
Distancia del ángulo del borde lateral externo de la pelviana al ano	46	6,1	50	5,9	50	5,5	44	6,1		
Longitud de la cola	440	58,3	520	61,2	557	61,7	400	55,6		
Número de ejemplar	161/1981		518/1981		548/1981		549/1981			

### 10. Fam.: SCYLIORHINIDAE

#### *APRISTURUS* Garman, 1913

Plagiostomia, 1913, *Mem. Mus. comp. Zool. Harvard*, 36: 96 (tipo: *Scylliorhinus indicus* Brauer, 1906: 8, pl. 14 (fig. 1) por orig. design.).

Género: M

#### 10.1. *Apristurus* sp. cf. *nasatus* De Buen, 1959

*Apristurus nasatus* De Buen, 1959, *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat.*, 27: 176 (Valparaíso, Chile, a 400 m.).

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 560, 600, 664, 650 y 640 mm. de LT., correspondientes a los números de registro: IIPB

77/1981, 692/1981, 470/1981, 533/1981 y 556/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°42'S-11°10'E) entre 420 y 520 metros de profundidad (pesca 69, «BENGUELA II») para el primero; (18°16'S-

11°35'E) entre 183 y 190 m. (pesca 8, BENGUELA III») para el segundo; (17°33'S-11°31'E) a 622 m. (pesca 42(116), «BENGUELA IV») para el cuarto y (26°06'S-13°39'E) entre 589 y 593 m. (pesca 54(128), «BENGUELA IV») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado, deprimido en la región cefálica y algo comprimido en la caudal. Piel de tacto liso y suave en el sentido de la cabeza a la cola.

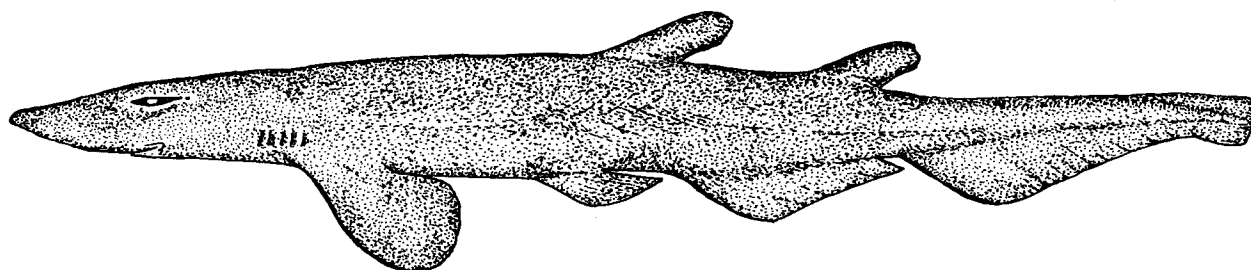


FIG. 46. *Apristurus* sp. cf. *nasutus*.

La cabeza es larga y aplanada, provista de un rostro que le confiere ese carácter. La distancia rostral representa del 8 al 9,1 % de la longitud total, así como la distancia prebucal está comprendida de 11 a 14 veces en la misma. Ojos rasgados, de posición dorsolateral; su diámetro está contenido de 1,3 a 2 veces en la distancia interorbitaria. Boca arqueada, con los pliegues labiales superiores alcanzando la línea transversal que pasaría por el borde anterior de la boca. Cinco aberturas branquiales, la quinta en contacto con el origen de la aleta pectoral. Altura, de la última abertura branquial, un poco mayor que la primera. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, siendo la altura de la primera un poco menor que la segunda, así como la longitud de la base que está contenida de 1 a 1,2 veces la primera en la segunda. La distancia, entre las bases de las dorsales, es del 8,3 al 9,1 % de la longitud total, mucho menor que la longitud de la base de la anal que representa del 13,6 al 14,8 %. Pectorales redondeadas, siendo la distancia que va desde la punta del rostro a su origen del 21,3 al 23,3 % de la LT y desde su ángulo interno al origen de la ventral, del 12 al 14,6 % de la LT. La aleta anal es larga, estando comprendida de 1,8 a 1,9 veces en la longitud del borde superior de la caudal. Pedúnculo caudal sin quillas, ni fosas precaudales. Aleta caudal larga, con una hendidura subterminal presente y un lóbulo inferior poco aparente.

Coloración general pardo oscura a excepción del ejemplar 470/1981, que presentaba una coloración achocolatada clara. Los ojos, en vivo, verdes.

## Distribución geográfica y batimétrica

La señalada para estos cinco individuos, ya que la distribución indicada para *Apristurus nasutus* corresponde al Pacífico oriental en las costas de Chile. Aunque Caruso (1981) la sitúa frente a las costas africanas, no deja de señalar, por medio de un asterisco, que es un género poco y mal conocido, con la excepción posible de *A. laurosoni*. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,2 %.

## Datos varios

Teniendo en cuenta de que en la costa atlántica africana hay señaladas seis especies, la mayoría con tremendas lagunas en su conocimiento, y que necesitan un estudio más detallado y minucioso, ha resultado prácticamente imposible establecer un binomio para los individuos procedentes de Namibia, aunque su semejanza con *A. nasutus* se ha hecho patente en la merística, situación que ya señaló Golovan (1978) en otros ejemplares capturados en estas costas.

CUADRO XXXIV

*Apristurus* sp. cf. *nasutus* de Buen, 1959

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	560	100	600	100	664	100	650	100	640	100
Longitud caudal	150	26,8	163	27,2	170	25,6	170	26,2	160	25,0
Longitud borde interno pectoral	37	6,6	43	7,2	53	8,0	53	8,2	49	7,7
Longitud borde externo pectoral	47	8,4	51	8,5	43	6,5	47	7,2	48	7,5
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	285	50,9	307	51,2	338	50,9	330	50,8	340	53,1
Altura 1a. aleta dorsal	13	2,3	18	3,0	18	2,7	19	2,9	18	2,8
Altura 2a. aleta dorsal	16	2,9	22	3,7	22	3,3	22	3,4	21	3,3
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	242	43,2	290	48,3	325	48,9	310	47,7	315	49,2
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento poste- rior de la 2a. dorsal	83	14,6	95	15,8	103	15,5	100	15,4	93	14,5
Distancia prebucal	45	8,0	43	7,2	47	7,1	48	7,4	58	9,1
Distancia internasal	21	3,8	20	3,3	21	3,2	22	3,4	24	3,8
Longitud del pliegue labial	18	3,2	18	3,0	21	3,2	25	3,8	23	3,6
Longitud de la boca	42	7,5	45	7,5	45	6,8	44	6,8	43	6,7
Anchura del pliegue labial	3	0,5	3	0,5	4	0,6	3	0,5	3	0,5
Diámetro ocular	17	3,0	20	3,3	20	3,0	19	2,9	23	3,6
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	59	10,5	63	10,5	64	9,6	60	9,2	72	11,3
Distancia interorbitaria	34	6,1	33	5,5	34	5,1	33	5,1	30	4,7
Número de ejemplar	77/1981		692/1981		470/1981		533/1981		556/1981	

**GALEUS Rafinesque, 1810**

**Género: M**

Caratt. Gen. Spec. Sicil., 1810: 13 (tipo: *Galeus melastomus* Rafinesque, 1810, por subs. design. de Fowler, 1908: 53).

*Pristiurus* Bonaparte, 1834, Incon. Fauna ital., Pesci, 3, fasc. 7 (tipo: *Galeus melastomus* Rafinesque, 1810, por monotipia).

**10.2. Galeus polli Cadenat, 1959**

*Galeus polli* Cadenat, 1959, Bull. IFAN, 21(A)1: 395-409 p., 18 fig.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 245, 280, 289, 325 y 336 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 37/1981, 38/1981, 39/1981, 40/1981 y 41/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E), a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y fusiforme. Piel cubierta de dentículos dérmicos de tacto moderadamente áspero; son tricuspidados cuando adultos. En el borde superior de la aleta caudal una cresta de dentículos bien desarrollados.

Cabeza más o menos aguzada y algo deprimida; rostro estrecho; distancia prebucal comprendida de 11,1 a 13 veces en la longitud total y casi igual a la

longitud de la boca. El espacio, entre los orificios nasales inferiores es, aproximadamente, la mitad de la distancia existente entre la inserción de las pectorales. Ojos en posición casi lateral, alcanzando el borde de la cabeza; en vista dorsal, su diámetro está comprendido de 1,7 a 2,1 veces en la distancia interorbitaria; membranas nictitantes presentes, pero escasamente diferenciadas. Boca con la mandíbula arqueada; pliegues labiales muy cortos. Dientes pequeños y numerosos, parecidos en las dos mandíbulas, con una cúspide primaria y varias secundarias, en peine, presentando a menudo cinco puntas. Cinco aberturas branquiales; la cuarta y la quinta encima del origen de la base de las pectorales. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, siendo la altura de la primera, ligeramente superior a la segunda; la distancia entre sus bases, menor que la longitud de la base de la aleta anal que, a su vez, representa, aproximada-

mente, del 13,2 al 17,0 % de la longitud total. Extremidad posterior, libre de la anal, alcanzando justo el origen inferior de la caudal. Pectorales relativamente amplias, con la longitud del borde interno comprendida de 1,2 a 1,5 veces en la longitud del borde externo, estando su ángulo distal muy alejado del origen de la primera dorsal. Ventrals presentes. Pedúnculo caudal sin quillas ni

fosas precaudales. Caudal asimétrica, con una hendidura subterminal, más o menos marcada, y un lóbulo inferior apenas desarrollado.

La coloración de la superficie dorsal es gris ceniza, oscurecida por una serie de manchas o placas pardas o gris oscuro; a medida que se avanza hacia la región ventral, desaparecen, hasta aclararse sin llegar al blanco. Los flancos presentan de 8 a 11

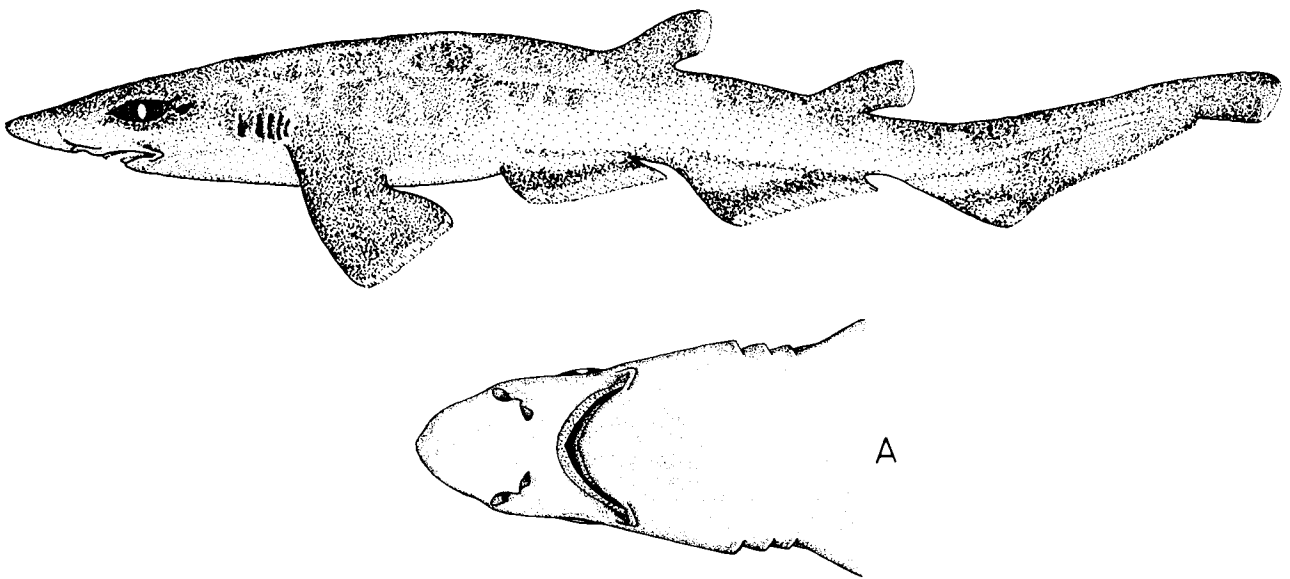


FIG. 47. *Galeus polli*. A) vista ventral.

de estas placas o manchas más oscuras, de contornos no muy definidos. En los individuos recién paridos, aún adosados al saco vitelino, aparecen las manchas bien definidas, así como los claros existentes entre ellas. Mucosa bucal negra y el iris verdoso.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Esta especie parece sustituir en su límite sur a *Galeus melastomus*, por lo que según distintos autores, se la puede encontrar desde las costas de Senegal hasta Angola, entre los 6°08'S y 19°52'S.

Ha sido capturada en las cercanías de Walvis Bay (22°18'S) y a una profundidad de 240 metros. Siempre se mostró muy abundante y presente en gran número de pescas; su porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 40,4 %.

#### Datos varios

El hecho de ser un carácter diferencial, en esta especie, su ovoviviparidad, dentro de la familia

Scyliorhinidae, nos llevó a observar más detenidamente la masa porcentual de sexos aparecidos, llegando a la conclusión de la primacía de hembras (entre un 70 y 75 %), sobre machos. El número de individuos, todavía provistos de su saco vitelino, que eran paridos sobre cubierta o bien tras un leve masaje en el abdomen de la hembra, fue sobre 7 y 12.

Otro carácter que llamó la atención fue, el del globo ocular, puesto que todos los ejemplares presentaban la siguiente característica: iris verde, esclerótica negra que, curiosamente, contrasta con las ilustraciones que aparecen en la bibliografía, ya que con estas características se prepresentan a los *Galeus melastomus* Rafinesque, 1809 y no los *Galeus polli*. Contrastados nuestros ejemplares con las fotografías aportadas por Cadenat (1959), coinciden en este carácter que, por otra parte, no está descrito. Más tarde, comparamos estos ejemplares procedentes de Namibia con los *Galeus melastomus* que estaban depositados en la colección del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona, sorprendiendo que todos los individuos capturados de *G. melastomus* procedentes de las costas catalanas tenían el iris negro y la esclerótica blanca, a excepción de un

pequeño número de individuos procedentes de una captura realizada frente a la costa de Alicante que poseía las mismas características oculares que los *G. polli* y tal como vienen representados en las ilustraciones, situación que desconcertó y fue motivo de unos comentarios breves en una comunicación presentada en las Primeras Jorandas de Ictiología Ibérica en León, Lloris y Rucabado (1981). En 1982, y tras una corta estancia en el ISH de Hamburgo, fue posible consultar los especímenes de *G. melastomus* allí conservados, procedentes del Atlántico Norte, confirmando las características oculares de iris verde o blanco y esclerótica negra. En 1983 Muñoz Chapuli (*com. pers.*) anunció que estaba trabajando en el problema y que, en breve, vería la luz una publicación al respecto.

Finalmente, sólo resta señalar que los ejemplares estudiados corresponden a un macho, una hembra, un macho y dos hembras, respectivamente.

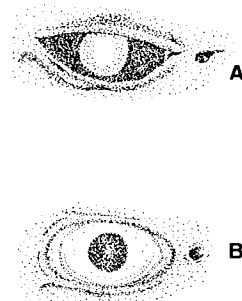


FIG. 48. A) detalle del ojo con el iris claro y esclerótica negra, en el margen derecho, el espiráculo; B) detalle del ojo de *G. melastomus* de las costas catalanas (Mediterráneo occidental), en el margen derecho, el espiráculo.

CUADRO XXXV

*Galeus polli* Cadenat, 1959

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	245	100	280	100	289	100	325	100	336	100
Longitud caudal	73	29,8	90	32,1	87	30,1	99	30,5	96	28,6
Longitud borde interno pectoral	15	6,1	20	7,1	21	7,3	23	7,1	26	7,7
Longitud borde externo pectoral	23	9,4	24	8,6	27	9,3	32	9,8	36	10,7
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	108	44,1	119	42,5	131	45,3	143	44,0	157	46,7
Altura 1a. aleta dorsal	9	3,7	9	3,2	9	3,1	12	3,7	12	3,6
Altura 2a. aleta dorsal	8	3,3	8	2,9	9	3,1	11	3,4	11	3,3
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	99	40,4	111	39,6	120	41,5	137	42,2	149	44,3
Distancia del nacimiento posterior de la 1a. dorsal al nacimiento posterior de la 2a. dorsal	40	16,3	49	17,5	49	17,0	56	17,2	61	18,2
Distancia prebucal	22	9,0	23	8,2	25	8,7	25	7,7	28	8,3
Distancia internasal	13	5,3	16	5,7	16	5,5	16	4,9	18	5,4
Longitud del pliegue labial	4	1,6	4	1,4	4	1,4	4	1,2	4	1,2
Longitud de la boca	19	7,8	23	8,2	24	8,3	24	7,4	31	9,2
Anchura del pliegue labial	2	0,8	2	0,7	2	0,7	2	0,6	2	0,6
Diámetro ocular	12	4,9	12	4,3	12	4,2	12	3,7	15	4,5
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	28	11,4	28	10,0	31	10,7	29	8,9	35	10,4
Distancia interorbitaria	21	8,6	24	8,6	24	8,3	25	7,7	25	7,4
Número de ejemplar	37/1981		38/1981		39/1981		40/1981		41/1981	

10.3. *Galeus sp. cf. piperatus* Springer & Wagner, 1966

*Galeus piperatus* Springer & Wagner, 1966, *Los Ang. Cty. Mus., Contrib. Sci.*, 110: 1, fig. 1,2 (Golfo de California).

Material examinado

Un ejemplar de 353 mm. de LT, correspondiente al

número de registro: IIPB 397/1981. Localidad: SWA/ Namibia (26°35'S-13°58'E) entre 400 y 404 metros de profundidad (7-VI-1980, «MUESTREOS»).

## Descripción

Cuerpo alargado y fusiforme. Piel cubierta de dentículos dérmicos de tacto relativamente suave. Borde superior de la aleta caudal provista de una cresta de dentículos bien desarrollados.

Cabeza más o menos aguzada y algo deprimida; rostro estrecho; distancia prebucal comprendida 16 veces en la longitud total y un poco mayor que la longitud de la boca. Ojos en posición casi lateral, alcanzando el borde de la cabeza; en vista dorsal, su diámetro está comprendido 1,9 veces en la distancia interorbitaria. Al igual que otros miembros de su género, posee membranas nictitantes escasamente diferenciadas. Boca muy arqueada, de altura similar

al diámetro ocular y con la mandíbula inferior que es algo estrecha, sin cubrir la totalidad de la abertura bucal; pliegues labiales muy cortos. Dientes pequeños y numerosos, parecidos en las dos mandíbulas. Cinco aberturas branquiales, la cuarta y la quinta encima del origen de la base de las pectorales; a través de dichas aberturas, que son amplias, pueden verse, a simple vista, las branquias en forma de orlas. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, siendo la altura de la primera, ligeramente menor que la segunda; la distancia entre sus bases, menor que la longitud de la base de la aleta anal que, a su vez, representa, aproximadamente, el 14,4 % de la longitud total. Extremidad posterior, libre de la anal, alcanzando y sobrepasan-

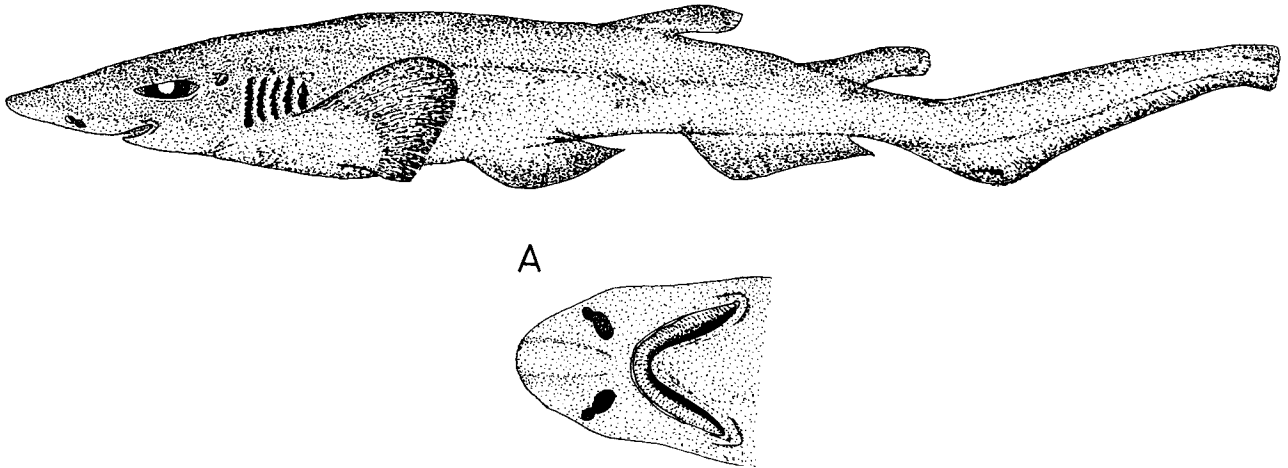


FIG. 49. *Galeus* sp. cf. *piperatus*. A) vista ventral.

do el origen inferior de la caudal. Pectorales relativamente amplias, con la longitud del borde interno comprendido 1,1 veces en la longitud del borde externo, estando su ángulo distal muy alejado del origen de la primera dorsal. Ventrals presentes. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal asimétrica, con una hendidura subterminal más o menos marcadas y un lóbulo inferior apenas desarrollado.

La coloración general es cenicienta uniforme, con algunos puntos más oscurecidos en las zonas de la superficie dorsal, como son cabeza, aletas dorsales, algo en el pedúnculo caudal, bordes de las aletas pectorales, ventrales y anal. Los ojos, en vivo, verdosos. Mucosas bucales y branquiales, negras.

## Distribución geográfica y batimétrica

La de su captura, ya que la especie a la que algunos de sus caracteres merísticos puede parecer-

sele (*Galeus piperatus*) tiene señalada su distribución en el golfo de California en el océano Pacífico.

## Datos varios

Uno de los caracteres que también ha llamado la atención, es la consistencia compacta y dura de su cuerpo, cualidad que no ha sido detectada en otros individuos del mismo género capturados en el área de estudio.

Por el tipo de mandíbula inferior que presenta, podría ser atribuido, este ejemplar, a *Galeus schultzi* Springer, 1979, pero el resto de medidas biométricas y caracteres peculiares, lo separan y aunque tampoco corresponden a *G. piperatus* es el que, a nuestro juicio, más puede parecerse. No obstante, será objeto de estudio más detallado en un próximo futuro.

El ejemplar estudiado corresponde a una hembra adulta y en período de ovulación.



CUADRO XXXVI

*Galeus* sp. cf. *piperatus* Springer & Wagner, 1966

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	353	100								
Longitud de la caudal	93	26,3								
Longitud borde interno pectoral	26	7,4								
Longitud borde externo pectoral	30	8,5								
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	225	63,7								
Altura 1a. aleta dorsal	10	2,8								
Altura 2a. aleta dorsal	11	3,1								
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	153	43,3								
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento poste- rior 2a. dorsal	68	19,3								
Distancia prebucal	22	6,2								
Distancia internasal	10	2,8								
Longitud de la boca	23	6,5								
Altura de la boca	14	4,0								
Diámetro ocular	14	4,0								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	26	7,4								
Longitud de la base de la anal	51	14,4								
Número de ejemplar	397/1981									

**HOLOHALAELURUS Fowler, 1933**

**Género: M**

Descriptions of new fishes..., 1933, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 85: 235 (tipo: *Scylliorhinus regani* Gilchrist, 1922: 45 (Mar del Cabo), por orig. design.)

**10.4. *Holohalaelurus regani* (Gilchrist, 1922)**

*Scylliorhinus regani* Gilchrist, 1922, *Rep. Fish mar. biol. Surv. Un. S. Afr.*, (2): 45 (Mar del Cabo). El holotipo (un macho inmaduro de 33 cm.) y dos sintipos (machos inmaduros de 27 y 33 cm.) de *H. melanostigma* (Norman, 1939), sinónimo de Zanzíbar (BMNH 1939.5.24.2.3 y 4).

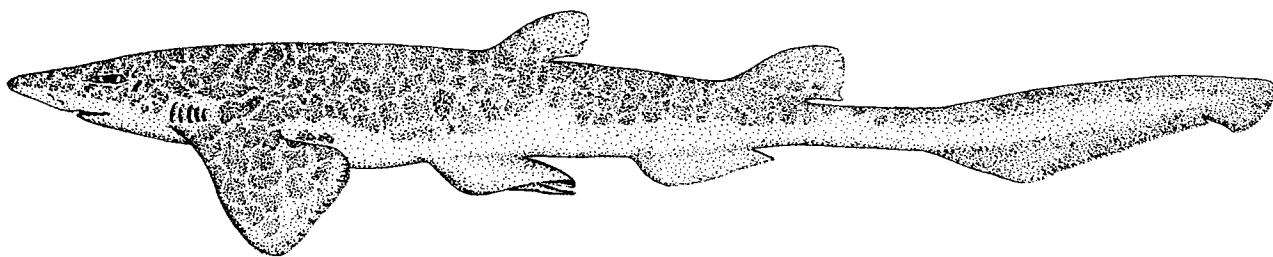


FIG. 50. *Holohalaelurus regani*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 580, 649, 555, 495 Y 525 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 75/1981, 508/1981, 509/1981, 510/1981 y 511/1981, res-

pectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°34'S-14°30'E) entre 415 y 420 metros de profundidad (14-II-1975, «MUESTREOS») para el primero y (28°10'S-14°31'E) entre 434 y 439 m. (pesca 65(139), «BENGUELA IV») para el resto de ejemplares.

## Descripción

Cuerpo alargado, más ancho en la región anterior y algo comprimido en la posterior. Piel cubierta por denticulos dérmicos, de aspecto lanceolado, con crestas prominentes que le confieren un tacto muy áspero y rugoso.

Cabeza deprimida, de perfil agudo, ancha en su parte inferior; distancia prebucal contenida de 21,5 a 26 veces en la longitud total. Orificios nasales provistos de «flaps» pero sin cirros. Diámetro ocular comprendido de 1,7 a 1,9 veces en la distancia interorbitaria. Boca formando ángulo; su longitud es más o menos igual a la distancia que va desde la punta del rostro a la mitad interorbitaria. Dientes de la mandíbula superior e inferior, iguales, relativamente largos y lanceolados, pudiendo variar cuando son jóvenes. Cinco aberturas branquiales, situadas todas ellas encima de la base de la pectoral, aunque en las hembras pueden estar, la primera y la segunda, en el origen de la pectoral. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales, siendo la segunda un poco más alta que la primera; el origen de la primera dorsal se encuentra en la vertical que pasa por el origen posterior de la aleta ventral; origen de la segunda dorsal un poco por detrás de la mitad de la vertical que pasa por la aleta anal. Pectorales amplias, con la longitud del borde externo mayor que la longitud del interno (de 1,4 a 1,7 veces).

Pedúnculo caudal sin quillas laterales, ni fosas precaudales. Caudal provista de hendidura subterminal y lóbulo inferior poco diferenciado.

Coloración del dorso y flancos pardo oscuro, con numerosas reticulaciones. Superficie ventral pálida amarillenta, con sombras oscuras en los bordes de las aletas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie citada en el Atlántico sudoriental, desde Cape Point hasta East London y Natal, en el Índico; también en Mozambique y Zanzíbar, a profundidades que oscilan entre 200 y 740 metros. Los ejemplares proceden de la costa de Namibia, sobre fondos de 415 a 439 metros, por encima de la desembocadura del río Orange. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

## Datos varios

Al parecer, esta cita sitúa a la presente especie más al norte de donde habitualmente se la había señalado.

Los ejemplares estudiados corresponden, todos ellos, a machos adultos.

CUADRO XXXVII

### *Holohalaelurus regani* (Gilchrist, 1922)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	580	100	649	100	555	100	495	100	525	100
Longitud caudal	155	26,7	135	20,8	128	23,1	110	22,2	120	22,9
Longitud borde interno pectoral	41	7,1	38	5,9	35	6,3	31	6,3	35	6,7
Longitud borde externo pectoral	57	9,8	66	10,2	52	9,4	44	8,9	50	9,5
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	259	44,7	283	43,6	243	43,8	215	43,4	225	42,9
Altura 1a. aleta dorsal	23	4,0	30	4,6	23	4,1	17	3,4	20	3,8
Altura 2a. aleta dorsal	25	4,3	33	5,1	25	4,5	22	4,4	24	4,6
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	255	44,0	280	43,1	245	44,1	200	40,4	215	41,0
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	123	21,2	140	21,6	120	21,6	102	20,6	110	21,0
Distancia prebucal	23	4,0	25	3,9	23	4,1	23	4,6	21	4,0
Distancia internasal	34	5,9	35	5,4	32	5,8	29	5,9	30	5,7
Longitud de la boca	44	7,6	44	6,8	42	7,6	38	7,7	38	7,2
Diámetro ocular	20	3,4	20	3,1	18	3,2	17	3,4	17	3,2
Distancia del rostro a mitad interorbitaria	45	7,8	47	7,2	41	7,4	36	7,3	40	7,6
Distancia interorbitaria	35	6,0	36	5,5	34	6,1	29	5,9	32	6,1
Número de ejemplar	75/1981		508/1981		509/1981		510/1981		511/1981	

**SCYLIORHINUS** Blainville, 1816**Género: M**

Prodrome d'une nouvelle distribution systématique du règne animal, 1816, *Bull. Soc. philomath. Paris*, 8: 121 (tipo: *Squalus canicula* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Gill, 1862: 407).  
*Catulus* (no de Kniphof, 1759 para Insectos) Valmont, 1769, 10: 114 (tipo: *Catulus vulgaris* Valmont = *Squalus canicula* Linnaeus, por monotipia). Inadmisible, ver Int. Comm. Zool. Nomen., 1925: 25.  
*Scyllium* Cuvier, 1817, 2: 124 (tipo: *Squalus canicula* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Jordan, 1917: 97).

**10.5. *Scyliorhinus capensis* (Müller & Henle, 1841)**

*Scyllium capense* A. Smith, 1837: 85 (sólo el nombre).

*Scyllium capense* Müller & Henle, 1841, Systematische Beschreibung der Plagiostomen. Berlin: 11 (Cape of Good Hope).

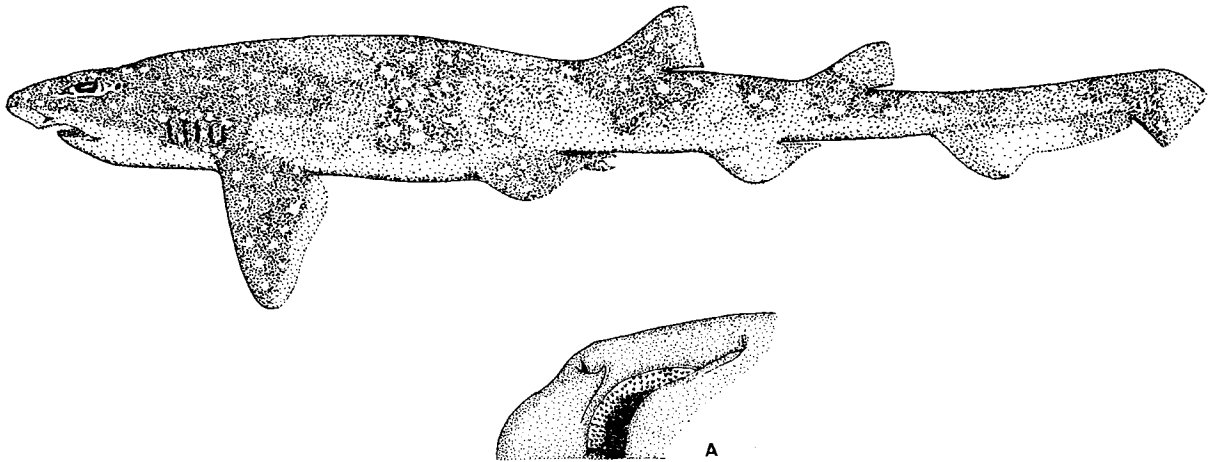


FIG. 51. *Scyliorhinus capensis*. A) vista ventral media, mostrando el orificio nasal y abertura bucal.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 645, 631, 580, 655 y 565 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 76/1981, 118/1981, 119/1981, 120/1981 y 121/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (28°14'S-15°02'E) entre 329 y 350 metros de profundidad (14-II-1975, «MUESTREOS») para el primero, y (28°10'S-14°31'E) entre 434 y 439 m. (pesca 65(139), «BENGUELA IV») para el resto de ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado, más grueso y pesado en la región anterior, algo comprimido hacia la cola. Piel cubierta por denticulos dérmicos con tres puntas; áspera al tacto.

Cabeza deprimida con el rostro agudo, distancia prebucal contenida de 23,5 a 30,7 veces en la longitud total. Orificios nasales con «flaps» que carecen de cirros. Diámetro ocular comprendido de 1,5 a 2,4 veces en la distancia interorbitaria. Longitud de la boca contenida de 11,5 a 13,8 veces en la longitud total (aunque, en general, resulta estar

contenida 13,1 veces). Dientes de la mandíbula superior similares a los de la inferior, variando según la edad del individuo. Cinco aberturas branquiales; la cuarta en el origen de las pectorales y la quinta sobre ellas. Espiráculos presentes.

Dos aletas dorsales; la primera más alta que la segunda (de 1,3 a 1,6 veces); origen de la 1.ª dorsal en la vertical que pasa por el origen posterior de la ventral; origen de la 2.ª dorsal en la vertical que pasa por el origen posterior de la anal. Borde externo de la pectoral mayor que la longitud del borde interno (de 1,5 a 2 veces). Ventral y anal presentes. Pedúnculo caudal sin quillas a los lados, ni fosas precaudales. Caudal con una hendidura subterminal bien aparente y con el lóbulo inferior destacado.

Coloración del dorso y flancos gris pálido, con numerosas manchas claras que, en vivo, son amarillentas al igual que la región ventral.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie que habita entre los 20 y los 420 metros de profundidad; las localidades donde ha sido citada

son, desde el Atlántico sudoriental (Table Bay, False Bay, hasta Natal, en el Índico sudoccidental). Günther (1870) y Day (1878) citan a *S. capensis* el primero, en la India, y el segundo, con una ilustración que, según Bass *et al.* (1975) no concuerda con el binomio descrito. Ha sido capturada al norte de la desembocadura del río Orange, a una profundidad que oscila entre 329 y 439 metros. El porcentaje de

aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

#### Datos varios

Todos los ejemplares examinados corresponden a hembras adultas.

### CUADRO XXXVIII

#### *Scyliorhinus capensis* (Müller & Henle, 1841)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	645	100	631	100	580	100	655	100	565	100
Longitud caudal	136	21,1	145	23,0	140	24,1	137	20,9	128	22,7
Longitud borde interno pectoral	41	6,4	41	6,5	32	5,5	41	6,3	36	6,4
Longitud borde externo pectoral	62	9,6	64	10,1	65	11,2	70	10,7	55	9,7
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	336	52,1	310	49,1	295	50,9	315	48,1	280	49,6
Altura 1a. aleta dorsal	34	5,3	32	5,1	32	5,5	38	5,8	32	5,7
Altura 2a. aleta dorsal	21	3,3	24	3,8	21	3,6	27	4,1	25	4,4
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	350	54,3	330	52,3	260	44,8	293	44,7	290	51,3
Distancia del nacimiento posterior de la 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	111	17,2	105	16,6	100	17,2	113	17,3	95	16,8
Distancia prebucal	21	3,3	24	3,8	21	3,6	25	3,8	24	4,2
Distancia internasal	34	5,3	37	5,9	32	5,5	35	5,3	31	5,5
Longitud de la boca	56	8,7	48	7,6	42	7,2	50	7,6	43	7,6
Diámetro ocular	25	3,9	20	3,2	17	2,9	21	3,2	23	4,1
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	48	7,4	46	7,3	41	7,1	51	7,8	37	6,5
Distancia interorbitaria	44	6,8	42	6,7	40	6,9	46	7,0	35	6,2
Número de ejemplar	76/1981		118/1981		119/1981		120/1981		121/1981	

### 11. Fam.: TRIAKIDAE

#### *MUSTELUS* Link, 1790

Género: M

*Mag. Phys. Naturgesch.*, 6(2): 31 (tipo: *Mustelus laevis* Link, 1790, por monotipia).

*Emissola* Jarocki, 1822, *Zoologia*, 4: 448 (tipo: *Squalus mustelus* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Hubbs, 1938: 12).

*Mustellus* Risso, 1826, *Hist. nat. Eur. mérid.*, 3: 126 (presumiblemente es una enmienda de *Mustelus* Cuvier, 1817).

*Myrmillo* Gistel, 1848, *Naturgesch. Thierr.*: 10 (sustitución de nombre para el género *Mustelus* Cuvier, 1817).

*Pleuracromylon* Gill, 1864, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 16: 148 (tipo: *Mustelus laevis* Müller & Henle, 1841, por orig. design.).

#### 11.1. *Mustelus asterias* Cloquet, 1821

*Mustelus asterias* Cloquet, 1821, *Dict. Sci. Nat.*, 14: 407 (Europe).

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 500, 638, 950, 695 y 650 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 209/1981, 210/1981, 130/1981, 170/1981 y 171/1981, respectivamente.

Localidad: SWA/Namibia (18°04'S-11°39'E) a 126 m. de profundidad (pesca 72, «BENGUELA II») para el primero y el segundo; (17°35'S-11°20'E) a 611 m. (pesca 2(76), «BENGUELA IV») para el tercero; (17°44'S-11°44'E) a 70 m. (pesca 2, «BENGUELA II») para el cuarto y quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo moderadamente alargado, algo más pesado en su porción anterior y media. Piel con denticulos dérmicos, con los lados de la corona relativamente anchos, dotados con unas cúspides medianas bien aparentes y unas laterales poco señaladas o ausentes, siendo de configuración general subromboidal.

Cabeza aplastada, con la distancia prebucal comprendida de 14,3 a 16,7 veces en la longitud total. Ojos no muy grandes, comprendidos de 2 a 2,6 veces en la distancia interorbitaria, de forma oval, de implantación horizontal, provistos de membrana nictitante. Boca con el ángulo mandibular relativamente arqueado. Pliegues labiales superiores de longitud moderada, sin alcanzar el borde anterior de la boca. Dientes pequeños, muy parecidos en las dos mandíbulas; carecen de cúspides secundarias y formando pavimento. Cinco aberturas branquiales, las

dos últimas por encima de la base de las pectorales. Espiráculos presentes y de pequeño tamaño.

Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la primera dorsal, igual o muy cercana a la distancia del nacimiento posterior de la primera dorsal al nacimiento posterior de la segunda dorsal.

Dos aletas dorsales; la primera entre las bases de las pectorales y las ventrales. Su origen justo detrás de la inserción de las pectorales y, generalmente, delante de la mitad del borde interno de las mismas; la segunda dorsal, con la altura comprendida entre 1,3 a 1,4 veces en la primera y mucho más grande que la aleta anal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas precaudales. Caudal con el lóbulo inferior apenas desarrollado en los adultos y ausente en los jóvenes. Aletas ventrales presentes y de posición intermedia entre las verticales que pasan por la parte posterior y anterior, respectivamente, de ambas aletas dorsales. Anal presente y de pequeño tamaño. Cresta interdorsal presente.

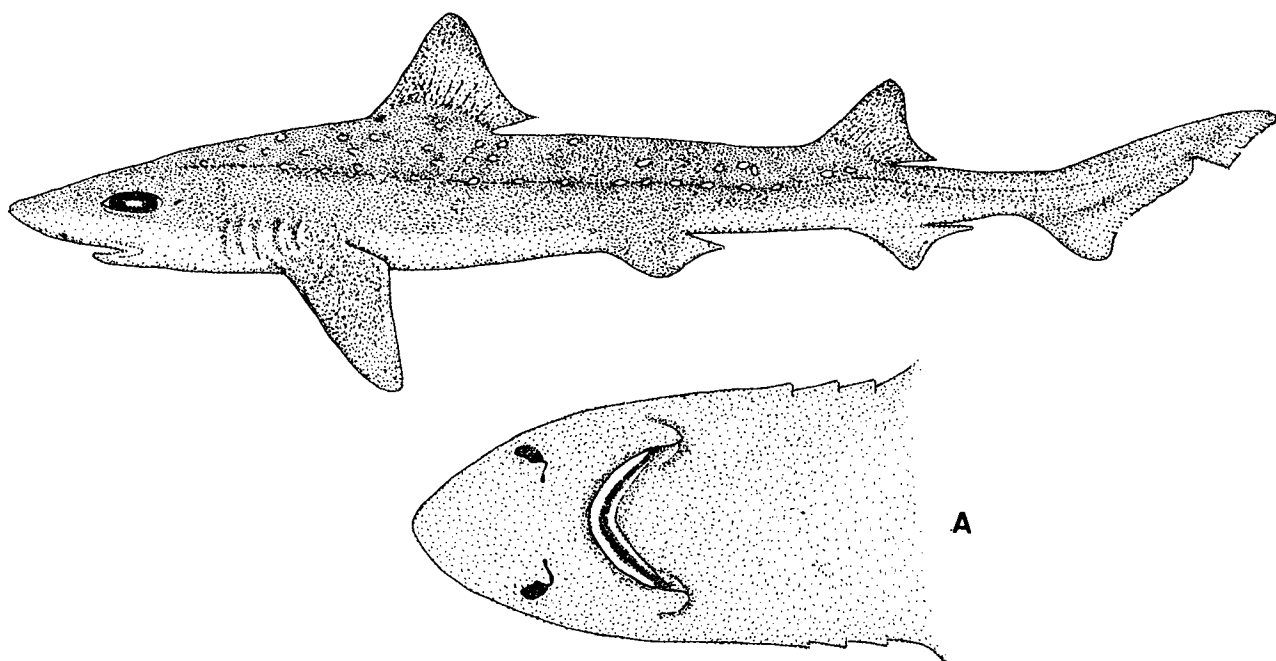


FIG 52. *Mustelus asterias*. A) vista ventral.

Coloración de la superficie dorsal, grisácea, que se aclara hacia la superficie ventral, que es de un tinte blancuzco-amarillento. Flancos y parte del dorso con punteaduras blancas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde Gran Bretaña y mar del Norte, Madeira, hasta Canarias, Marruecos, Mauritania.

De distribución litoral hasta 70 m. de profundidad.

Localizada, en el área de estudio, desde los 70, hasta fondos de 611 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 3,6 %.

## Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a un macho, dos hembras y dos machos, respectivamente.

CUADRO XXXIX

*Mustelus asterias* Cloquet, 1821

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	500	100	638	100	950	100	675	100	650	100
Longitud caudal	107	21,4	140	21,9	180	18,9	154	22,8	150	23,1
Longitud borde interno pectoral	43	8,6	55	8,6	89	9,4	59	8,7	53	8,2
Longitud borde externo pectoral	58	11,6	99	15,5	140	14,7	100	14,8	91	14,0
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	140	28,0	185	29,0	280	29,5	200	29,6	180	27,7
Altura 1a. aleta dorsal	51	10,2	71	11,1	100	10,5	68	10,1	68	10,5
Altura 2a. aleta dorsal	36	7,2	53	8,3	70	7,4	51	7,6	48	7,4
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento de la 1a. dorsal	160	32,0	210	32,9	295	31,1	220	32,6	213	32,8
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	160	32,0	200	31,3	290	30,5	212	31,4	219	33,7
Distancia prebucal	35	7,0	43	6,7	57	6,0	43	6,4	43	6,6
Distancia internasal	28	5,6	34	5,3	45	4,7	33	4,9	33	5,1
Longitud del pliegue labial	12	2,4	17	2,7	22	2,3	14	2,1	18	2,8
Longitud de la boca	33	6,6	42	6,6	62	6,5	40	5,9	45	6,9
Anchura del pliegue labial	4	0,8	5	0,8	10	1,1	6	0,9	6	0,9
Diámetro ocular	17	3,4	24	3,8	25	2,6	22	3,3	25	3,8
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	46	9,2	57	8,9	75	7,9	56	8,3	60	9,2
Distancia interorbitaria	45	9,0	49	7,7	60	6,3	48	7,1	53	8,2
Número de ejemplar	209/1981		210/1981		130/1981		170/1981		171/1981	

11.2. *Mustelus mustelus* (Linnaeus, 1758)

*Squalus mustelus* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 235 ('in Europa').

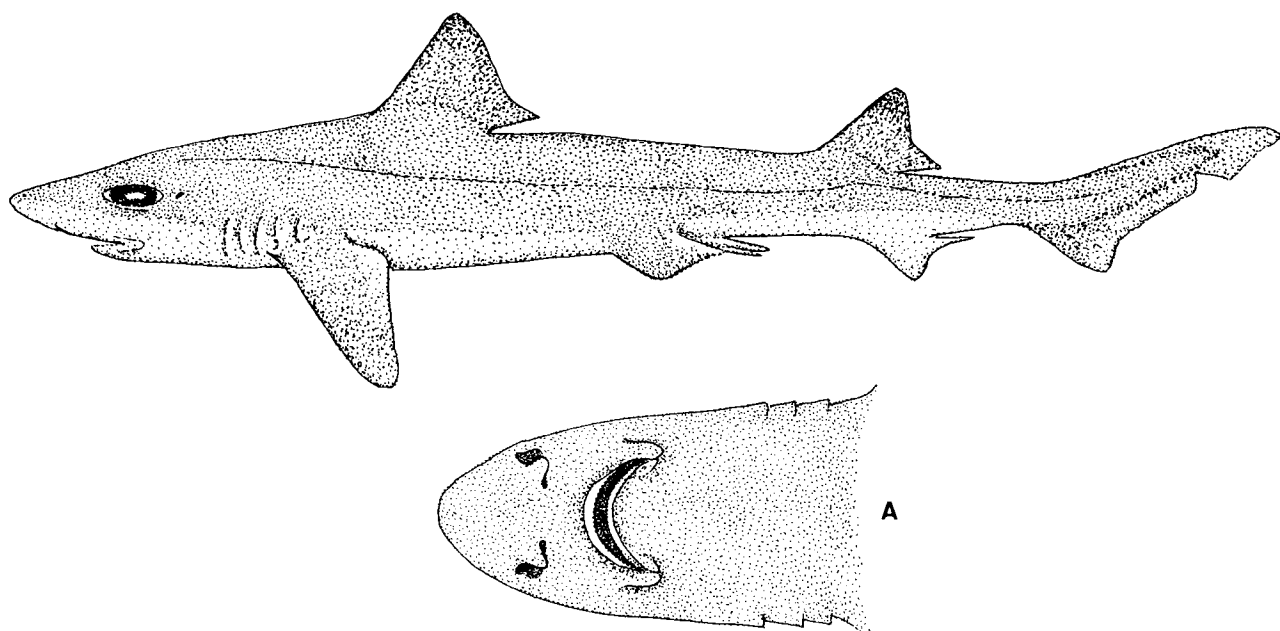


FIG. 53. *Mustelus mustelus*. A) vista ventral.

## Material examinado

Un ejemplar de 825 mm. de LT, correspondiente al número de registro: IIPB 169/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°44'S-11°44'E) a 70 metros de profundidad (pesca 2, «BENGUELA II»).

## Descripción

Cuerpo moderadamente alargado. Piel cubierta de denticulos dérmicos con los lados de la corona estrechos y fuertes cúspides medianas; los laterales son poco aparentes o faltan.

Cabeza aplastada; rostro relativamente largo; orificios nasales con repliegues anchos y largos, pero sin alcanzar la categoría de barbillones. Distancia prebucal 16,5 veces en la longitud total. Ojos no muy grandes, 2,9 veces en la distancia interorbitaria, provistos de membrana nictitante. Boca angulosa, con pliegues labiales superiores, de longitud moderada, que no alcanzan el borde de la boca. Dientes pequeños, muy parecidos en las dos mandíbulas, formando pavimento y sin cúspides secundarias. Cinco aberturas branquiales, las dos últimas encima de la base de las pectorales. Espiráculos presentes y de pequeño tamaño.

Dos aletas dorsales; la primera situada entre las bases de las pectorales y las ventrales. Su origen,

aproximadamente encima de la mitad o de la mitad posterior del borde interno de las pectorales; segunda dorsal más pequeña que la primera y comprendida 1,4 veces en ella, de mayor tamaño que la anal. Pedúnculo caudal sin quillas ni fosas dorsales. Lóbulo inferior corto en los adultos y poco desarrollado en los jóvenes. Cresta interdorsal presente. Ventrales de posición intermedia, entre las verticales que pasan por los orígenes de las dos dorsales. Anal presente y de pequeño tamaño.

Coloración de la superficie dorsal gris uniforme, que se aclara hacia los flancos hasta adquirir, en la región ventral, una tonalidad blanquizca.

## Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde las costas francesas y Gran Bretaña, hasta Madeira, Canarias y Marruecos, alcanzando las costas de Angola. Ha sido capturada muy cerca de la frontera entre Angola y Namibia. Su porcentaje de aparición fue del 1,8 %, del total de pescas efectuadas.

## Datos varios

El ejemplar estudiado corresponde a un macho.

## CUADRO XL

### *Mustelus mustelus* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	825	100								
Longitud caudal	172	20,8								
Longitud borde interno pectoral	59	7,2								
Longitud borde externo pectoral	102	12,4								
Longitud desde el rostro al origen										
1a. dorsal	240	29,1								
Altura 1a. aleta dorsal	76	9,2								
Altura 2a. aleta dorsal	53	6,4								
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	270	32,7								
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	245	29,7								
Distancia prebucal	50	6,1								
Distancia internasal	40	4,8								
Longitud del pliegue labial	15	1,8								
Longitud de la boca	46	5,6								
Anchura del pliegue labial	5	0,6								
Diámetro ocular	22	2,7								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	67	8,1								
Distancia interorbitaria	64	7,8								
Número de ejemplar	169/1981									

## 12. Fam.: HEMIGALEIDAE

### PARAGALEUS Budker, 1935

Género: M

*Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, (sér. 2), 7: 107 (tipo: *Paragaleus gruvelli* Budker, 1935, por monotipia).

#### 12.1. *Paragaleus pectoralis* (Garman, 1906)

*Hemigaleus pectoralis* Garman, 1906, *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, 46: 203 (Nueva Inglaterra).

Holotipo: MCZ n.º 847.

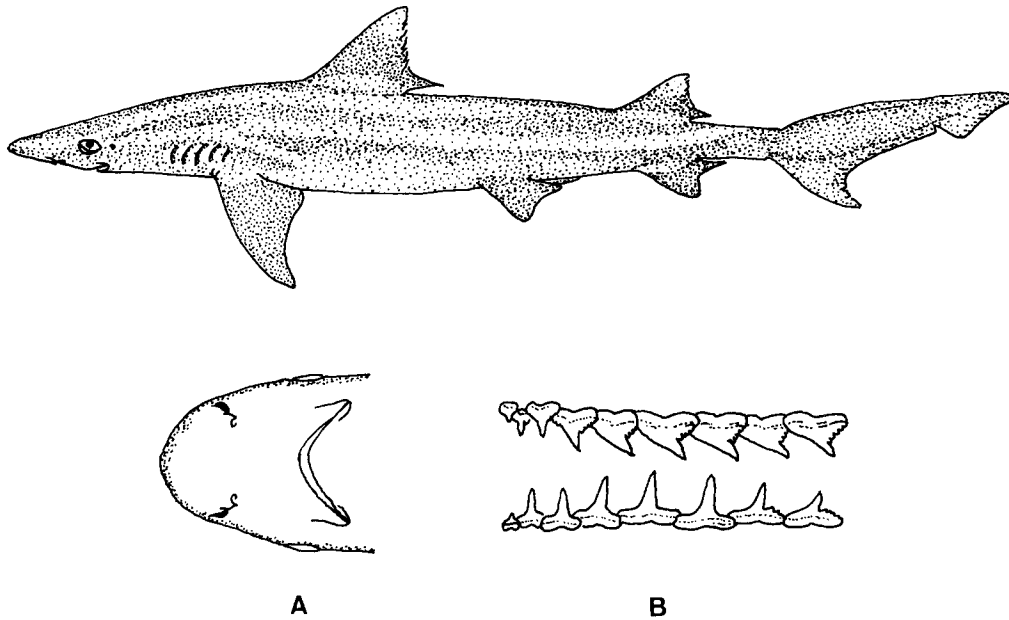


FIG. 54. *Paragaleus pectoralis*. A) vista ventral; B) dientes de la mandíbula superior e inferior.

### Material examinado

Un ejemplar de 1470 mm. de LT, correspondiente al número de registro: IIPB 811/1981. Localidad; SWA/Namibia (28°54'S-15°13'E) entre 159 y 161 m. de profundidad (26-VII-1983, «MUESTREOS»).

### Descripción

Cuerpo alargado, fusiforme. Piel con dentículos dérmicos suaves al tacto. Cabeza con el rostro aguzado, cuya longitud es, aproximadamente, igual a la distancia existente desde el borde posterior del ojo a la primera abertura branquial; distancia prebucal comprendida 13.4 veces en la longitud total. Ojos de forma oval, provistos de membranas nictitantes bien desarrolladas. Boca moderadamente amplia y corta, con el ángulo de la mandíbula relativamente acentuado. Pliegues labiales no muy largos, pero que alcanzan el nivel frontal de la boca. Dientes pequeños, sin formar pavimento y diferentes en cada mandíbula; dientes laterales superiores más anchos, de bordes lisos y con las cúspides oblicuas, además de poseer cúspides secundarias sobre el borde externo; dientes laterales inferiores con unas cúspides estrechas, verticales y otras obli-

cuas, y dotadas, algunas de ellas, con cúspides secundarias. Cinco aberturas branquiales, estando las dos últimas sobre la base de las pectorales. Espiráculos presentes, pero de muy pequeño tamaño (menores que los ojos). Orificios olfatorios con los repliegues nasales anteriores formados por unos pequeños lóbulos puntiagudos. Carece de surcos oronasales.

Dos aletas dorsales, la primera más alta que la segunda en 2,7 veces, de forma triangular, asentándose, su base, por delante de las ventrales. Pectorales bien desarrolladas, cuyo ángulo posterior alcanza a la vertical que pasa por el origen de la primera dorsal. Pedúnculo caudal sin quillas y con las fosas precaudales presentes. Caudal con un claro y desarrollado lóbulo inferior y con el lóbulo superior presentando una hendidura subterminal. Ventrales y anal presentes.

Coloración de la superficie dorsal, gris, más o menos oscuro, que se clarifica en los flancos hasta alcanzar en la región ventral el color blanco, con algunas manchas dispersas de tinte gris. En vivo, presenta unas bandas horizontales amarillentas, en el dorso y flancos, que desaparecen después de la muerte. Cara inferior del borde del rostro con una banda longitudinal negruzca, a cada lado de la línea media.



## Distribución geográfica y batimétrica

Especie tropical presente desde Mauritania, islas del Cabo Verde, hasta Angola. Ha sido capturada en las cercanías del río Orange a una profundidad comprendida entre los 159 y 161 metros.

## Datos varios

El ejemplar objeto de estudio, corresponde a un macho y aunque ha sido consignado en el apartado de «MUESTREOS», procede de una campaña no tomada en cuenta que fue la «BENGUELA V», pesca 60.

### CUADRO XLI

#### *Paragaleus pectoralis* (Garman, 1913)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	1470	100								
Longitud caudal	305	20,7								
Longitud borde interno pectoral	80	5,4								
Longitud borde externo pectoral	190	12,9								
Longitud desde el rostro al origen										
1a. dorsal	490	33,3								
Altura 1a. aleta dorsal	105	7,1								
Altura 2a. aleta dorsal	39	2,7								
Distancia borde anterior del ojo al nacimiento posterior de la 1a. dorsal	520	35,4								
Distancia entre el origen posterior										
1a. dorsal y el origen posterior										
2a. dorsal	430	29,3								
Distancia prebucal	110	7,5								
Distancia internasal	60	4,1								
Longitud del pliegue labial	30	2,0								
Longitud de la boca	112	7,6								
Anchura del pliegue labial	9	0,6								
Diámetro ocular	36	2,4								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	130	8,8								
Distancia interorbitaria	136	9,3								
Número de ejemplar	811/1981									

## 13. Fam.: CARCHARHINIDAE

### *PRIONACE* Cantor, 1850

Género: F

*J. Asiatic Soc. Bengal.*, 8: 1381 (tipo: *Squalus glaucus* Linnaeus, 1758, bajo suspensión de las Reglas de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica (I.C.Z.N.), ver Opinión 723, *Bull. zool. Nom.*, 22(1): 32).

*Thalassorhinus* Valenciennes, 1841, in Müller & Henle, Syst. Besch. Plagiost.: 62 (tipo: *Thalassorhinus rondoletti* Müller & Henle, por design. de Gill, 1862: 402; igual a *Thalassorhinus vulpecula* Valenciennes, 1841).

*Thalassinus* Moreau, 1881, Hist. nat. Poiss. France, 1: 319 (tipo: *Thalassinus rondeletii* Moreau, 1881, por monotipia).

LOZANO REY (1928:333) y TORTONESE (1952: 386) sugieren que el género *Thalassorhinus* está basado en un ejemplar anormal de *Prionace glauca* con espiráculos presentes. Si esto no es correcto, *Thalassorhinus* Valenciennes, es un

género anterior al de *Prionace* Cantor. COMPAGNON (1973) sugiere que en interés de la estabilidad de la nomenclatura, sería deseable y necesaria la invalidez de *Thalassorhinus* por suspensión de las Reglas de la I.C.Z.N.

#### 13.1. *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)

*Squalus glauca* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X, 1: 235 ('Habitat in Oceano Europaeo').

## Material examinado

Un ejemplar de 905 mm. de LT correspondiente al número de registro: IIPB 471/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°33'S-11°31'E) a 157 m. de profundidad (pesca 1, «BENGUELA III»).

## Descripción

Cuerpo muy alargado y fusiforme. Rostro largo y agudo, más largo que la longitud de la boca (1,7 veces). No posee espiráculos. Ojos redondos y provistos de membranas nictitantes. Dientes subtriangulares y algo curvados en la mandíbula superior y triangulares en la inferior, siendo, en ambos casos, aserrados en su totalidad o en parte (diente mediano superior muy grande). La distancia prebucal y la distancia desde el rostro a la mitad interorbitaria son casi iguales.

Arcos branquiales internos con las papilas de las branquias cortas y visibles con la boca abierta.

Dos aletas dorsales, la primera más alta que la segunda y situada su base en la vertical que pasa más cerca de las ventrales que de las pectorales. Pectorales muy largas, estrechas y algo falciformes. A ambos lados del pedúnculo caudal una quilla muy débilmente insinuada. No posee cresta dérmica entre las aletas dorsales.

Colocación azul oscura en el dorso y azul más claro en los flancos. Región ventral blanca. Bajo los efectos de la conservación las regiones oscuras se vuelven casi negruzcas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie epipelágica, presente en el Mediterráneo; en el Atlántico oriental, desde Gran Bretaña y sur de Noruega, Madeira, Canarias, Marruecos, Costa de Marfil, hasta Africa del Sur. Ha sido localizada muy cerca de la frontera de Angola a una profundidad de 157 metros. Su frecuencia de aparición fue del 3,6 % del total de pescas efectuadas.

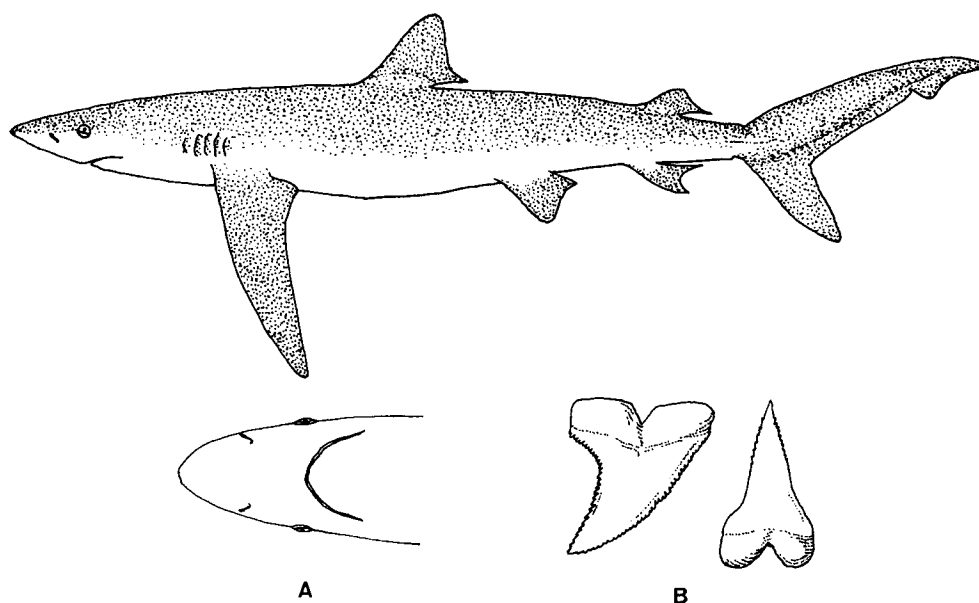


FIG. 55. *Prionace glauca*. A) vista ventral; B) detalle de los dientes de la mandíbula superior e inferior.

## CUADRO XLII

### *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	905	100								
Longitud caudal	245	27,1								
Longitud borde interno pectoral	36	4,0								
Longitud borde externo pectoral	125	13,8								
Longitud desde el rostro al origen										
1a. dorsal	365	40,3								
Altura 1a. aleta dorsal	55	6,1								
Altura 2a. aleta dorsal	25	2,8								

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	2a.%	mm	%	mm	%
Distancia del borde anterior del ojo al nacimiento posterior 1a. dorsal	320	35,4								
Distancia del nacimiento posterior 1a. dorsal al nacimiento posterior 2a. dorsal	205	22,7								
Distancia prebucal	95	10,5								
Distancia internasal	51	5,6								
Longitud de la boca	55	6,1								
Diámetro ocular	21	2,3								
Distancia del rostro a la mitad interorbitaria	94	10,4								
Distancia interorbitaria	77	8,5								
Número de ejemplar	471/1981									

14. Fam.: CHIMAERIDAE

**HYDROLAGUS Gill, 1863**

**Género: M**

*Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 1862 (1863): 331 (tipo: *Chimaera colliei* Lay & Bennett, 1839, de Monterrey, California, por monotipia).

**14.1. *Hydrolagus africanus* (Gilchrist, 1922)**

*Chimaera africana* Gilchrist, 1922, *Mar. Biol. Surv. Spec. Rep.*, 3: 51, pl. 8 (costas de Natal).

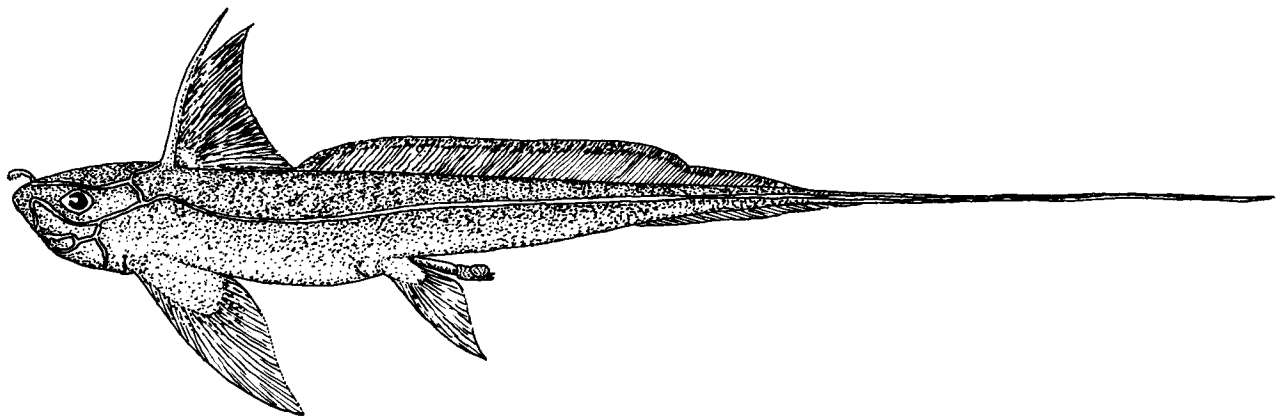


FIG. 56. *Hydrolagus africanus*.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 405 (sin la cola) y 745 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 377/1981 y 461/1981, respectivamente. Localidad; SWA/Nambia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero y (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el segundo ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo robusto, comprimido lateralmente, adelgazándose progresivamente hasta formar, en la

extremidad caudal, un filamento. Piel desnuda, lisa. Línea lateral más o menos continua, sin formar ondulaciones.

Cabeza ligeramente comprimida; rostro corto, redondeado o cónico. La longitud de la cabeza es igual o un poco menor que la longitud de la espina de la que está provista la primera aleta dorsal. El rostro está contenido de 1,9 a 2,3 veces en la longitud cefálica. Ojos grandes; su diámetro es de 1,1 a 1,4 veces mayor que la distancia postorbitaria. Boca pequeña. Cuatro aberturas branquiales a cada lado, protegidas por una membrana opercular. Carece de espiráculos.

Dos aletas dorsales subcontinuas; la primera armada, anteriormente, por una espina larga, más larga que la longitud de la cabeza, de 1 a 1,3 veces. La segunda dorsal con el margen superior no hendido, a excepción de la zona donde da comienzo la aleta caudal. Pectoral de 2,1 a 2,3 veces más larga que la ventral. Aletas anal y caudal unidas en una sola aleta continua.

Coloración general pardo oscuro, mucho más intenso en el dorso, cabeza y aletas que en parte de los flancos y región ventral, donde adquiere tintes más claros, son casi blancuzcos. Ojos, en vivo, verdes.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie localizada entre 500 y 600 metros, en la costa oriental de Sudáfrica (Natal), sur y occidental. Ha sido encontrada al norte de Walvis Bay, a una profundidad comprendida entre 400 y 710 metros,

con un porcentaje de aparición respecto de la totalidad de pescas efectuadas, del 5,4 %.

#### Datos varios

En un trabajo anterior, Lloris (1981), se citaba a esta especie como (?) *Hidrolagus mirabilis* (Collett, 1904), basados en algunas características, como pudiera ser el diámetro ocular, más grande que la distancia situada entre el ojo y la base de las pectorales, sin poder tener en cuenta la hendidura que presenta la segunda aleta dorsal, ya que, el mencionado ejemplar, estaba seccionado poco más allá de las aletas ventrales; posteriormente, se pudo contar con otro ejemplar, en mejores condiciones de conservación, y pudo determinarse con el binomio actual de *H. africanus*.

Los porcentajes de las medidas biométricas indicados en el cuadro adjunto, han sido efectuados sobre la cabeza.

Los ejemplares estudiados corresponden a una hembra y a un macho respectivamente.

CUADRO XLIII

#### *Hidrolagus africanus* (Gilchrist, 1922)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	405	562,5	745	809,8						
Longitud de la cola	—	—	285	309,8						
Longitud de la base de la 1a. aleta dorsal	70	97,2	75	81,5						
Longitud de la base de la 2a. aleta dorsal	236	327,8	295	320,7						
Longitud de la aleta pectoral	115	159,7	145	157,6						
Longitud de la base de la aleta anal	—	—	420	456,5						
Longitud de la cabeza	72	100	92	100						
Distancia preorbitaria	38	52,8	40	43,5						
Diámetro del ojo	28	38,9	27	29,3						
Distancia postorbitaria	20	27,8	25	27,2						
Altura del cuerpo	69	95,8	85	92,4						
Longitud bucal	24	33,3	25	27,2						
Longitud de la aleta ventral	50	69,4	69	75,0						
Longitud de la espina de la aleta dorsal	72	100,0	104	113,0						
Número de ejemplar	377/1981		461/1981							

### 15. Fam.: RHINOCHIMAERIDAE

#### *NEOHARRIOTTA* Bigelow & Schroeder, 1950

Género: F

*Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.*, 103: 406 (tipo: *Harriotta pinnata* Schnackenberg, 1931, West Africa y Walvis Bay, por orig. design.)

#### 15.1. *Neoharriotta pinnata* (Schnackenberg, 1931)

*Harriotta pinnata* Schnackenberg, 1931, *Mitt. Zool. Mus. Hamburg*, 44: 39, fig. 6, 40.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 746, 574, 657, 585 y 665 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 638/1981, 726/1981, 744/1981, 748/1981 y 462/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°30'S-12°34'E) a 510 metros de profundidad (pesca 17, «BENGUELA I») para el primero; (18°38'S-11°22'E) entre 512 y 531 m. (pesca 8(82) «BENGUELA IV») para el segundo; (20°29'S-12°04'E) a 406 m. (pesca 40, «BENGUELA II») para el tercero; (21°10'S-12°35'E) entre 392 y 399 m. (pesca 24(98), «BENGUELA IV») para el cuarto y (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo robusto, algo comprimido lateralmente, adelgazándose progresivamente a medida que se

avanza hacia la cola, para finalizar en un largo filamento. Piel desnuda, en los adultos, pero pueden estar presentes unas hileras de espínulas en los individuos jóvenes.

La cabeza es alargada, prolongada por un rostro de consistencia blanda y comprendido de 4,3 a 7,4 veces en la longitud total. Ojos grandes, comprendido, su diámetro, de 1,5 a 2,2 veces en la distancia postorbitaria. Boca con una longitud, aproximadamente igual o un poco mayor que el diámetro ocular y provista de una serie de placas, un par en cada mandíbula, al parecer de función trituradora, pero de consistencia débil; posición de la abertura bucal, ínfera. Cuatro aberturas branquiales a cada lado, protegidas por una membrana opercular. Carece de espiráculos.

Dos aletas dorsales; la primera armada, anteriormente, por una fuerte espina, de sección triangular, con el borde posterior algo aserrado y cuya longitud

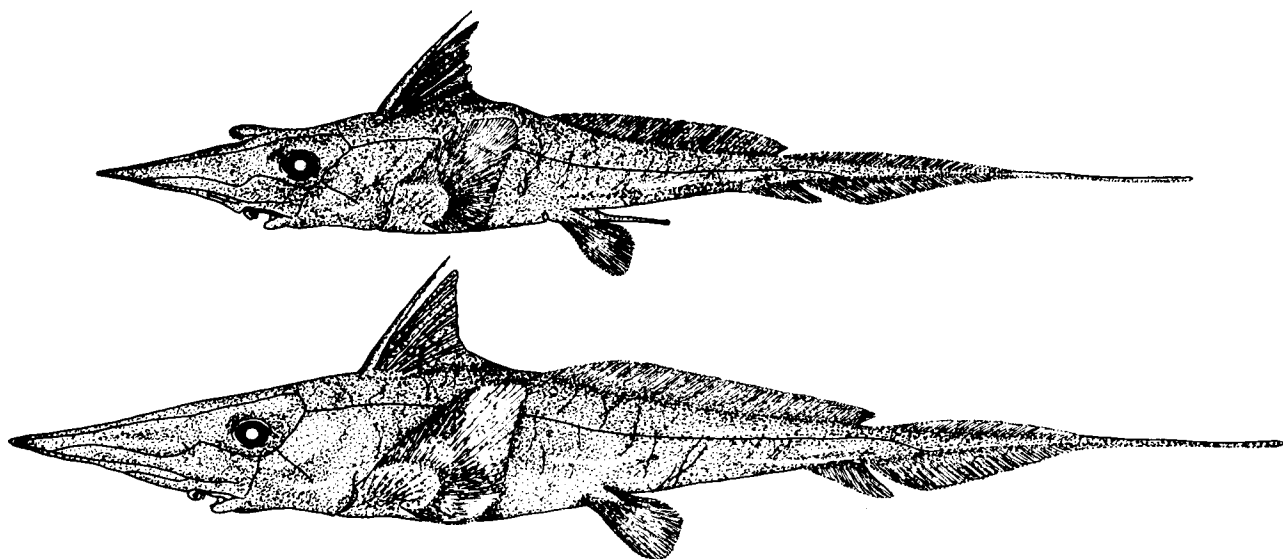


FIG. 57. *Neoharriotta pinnata*: arriba, macho; abajo, hembra.

está comprendida de 1,6 a 2,5 veces en la distancia preorbitaria y de 2,3 a 2,5 veces en la longitud de la aleta pectoral. La primera dorsal, relativamente corta, y separada de la segunda que es larga, comprendiendo a la primera de 1,8 a 2,3 veces. Pectorales amplias, alcanzando con su extremo distal al perfil dorsal. Ventrals presentes, estando su origen en o cerca de la vertical que pasa por el origen de la segunda dorsal. Anal presente, pequeña y separada de la caudal que presenta dos expansiones, una dorsal y otra ventral, siendo esta última de mayor anchura; ambas se unen formando un largo filamento.

La coloración es achocolatada, casi uniforme, con el rostro un poco más claro. Las aletas dorsales, pectorales, anal y caudal, muy oscuras. Ojo, en vivo, verde.

## Distribución geográfica y batimétrica

Señalada exclusivamente para el área comprendida entre Guinea y Walvis Bay, a profundidades de 500 metros. Ha sido capturada desde los 300 a 531 metros, dentro de su área de distribución. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 11,2 %.

## Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a dos hembras, dos machos jóvenes y una hembra, respectivamente.

CUADRO XLIV

*Neoharriotta pinnata* (Schnackenberg, 1931)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	746	436,3	574	393,2	657	446,9	585	439,8	665	283,0
Longitud de la cola	325	190,1	191	130,8	281	191,2	255	191,7	108	46,0
Longitud de la base de la 1a. aleta dorsal	90	52,6	68	46,6	70	47,6	61	45,9	90	38,3
Longitud de la base de la 2a. aleta dorsal	162	94,7	135	92,5	160	108,8	120	90,2	200	85,1
Longitud de la aleta pectoral	103	60,2	91	62,3	81	55,1	76	57,1	121	51,5
Longitud de la base de la aleta anal	20	11,7	20	13,7	20	13,6	20	15,0	25	10,6
Longitud de la cabeza (con apéndice rostral)	171	100	146	100	147	100	133	100	235	100
Distancia preorbitaria (con apéndice rostral)	114	66,7	93	63,7	89	60,5	82	61,7	155	66,0
Diámetro del ojo	23	13,5	20	13,7	20	13,6	18	13,5	24	10,2
Distancia postorbitaria	34	19,9	33	22,6	38	25,9	33	24,8	53	22,6
Altura del cuerpo	77	45,0	62	42,5	58	39,5	50	37,6	89	37,9
Longitud bucal	27	15,8	20	13,7	20	13,6	20	15,0	36	15,3
Longitud de la aleta ventral	58	33,9	53	36,3	42	28,6	46	34,6	61	26,0
Longitud de la espina de la aleta dorsal	71	41,5	—	—	60	40,8	53	39,8	—	—
Número de ejemplar	638/1981		726/1981		744/1981		748/1981		462/1981	

**RHINOCHIMAERA** Garman, 1901

Género: F

*Proc. New Engl. zool. Club*, 2: 75 (tipo: *Harriotta pacifica* Mitsukuri, 1895, Kurikama y bahía de Sagami, Japón, por orig. design.).

**15.2. *Rhinochimaera atlantica* Holt & Byrne, 1909**

*Rhinochimaera atlantica* Holt & Byrne, 1909. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (8) 3: 279 (50°31'N, 11°31'W, 1.225-1.410 m.). Holotipo: BMNH n.º 1910.9.17.4.

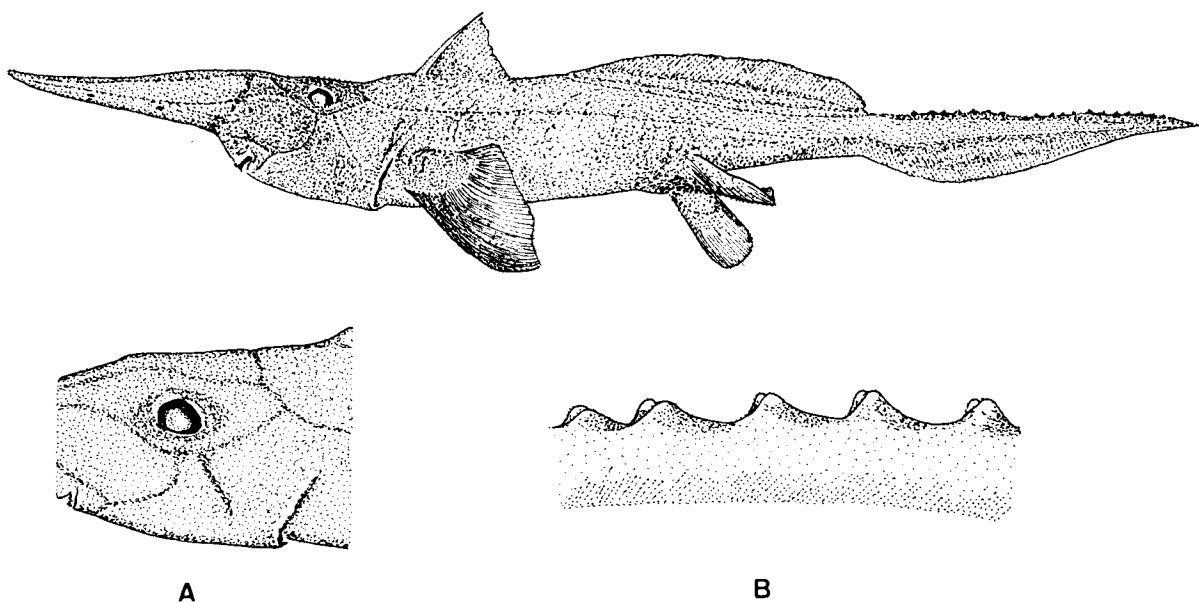


FIG. 58. *Rhinochimaera atlantica*. A) detalle de la cabeza mostrando los canales mucosos; B) detalle de la cresta caudal dorsal.

## Material examinado

Dos ejemplares de 1.080 y 787 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 467/1981 y 534/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero y (17°41'S-11°17'E) a 809 m. (pesca 3(77), «BENGUELA IV») para el segundo ejemplar.

## Descripción

Cuerpo robusto, comprimido lateralmente, adelgazándose progresivamente a medida que se avanza hacia el extremo de la caudal. Piel lisa, desnuda y suave al tacto.

Cabeza gruesa y prolongada en un rostro largo, liso y blando. Los machos provistos de *Tenaculum*. Al igual que las otras especies de este orden, provistos de canales mucosos que parten de la cabeza hacia atrás desde el canal occipital. Ojos relativamente pequeños, comprendidos de 1,3 a 1,5 veces en la distancia interorbitaria, y de 2,5 a 3 veces en la distancia entre el borde posterior de los mismos y la base de la espina de la primera aleta dorsal. Boca pequeña, provista de placas dentarias de superficie lisa, brillante y sin crestas. Cuatro aberturas branquiales a cada lado, protegidas por una membrana opercular que le confiere el aspecto de una sola abertura. Carece de espiráculos.

Dos aletas dorsales; la primera de base, aproximadamente igual o un poco mayor que la mitad de la segunda dorsal y armada, en su borde anterior, por una fuerte espina de sección triangular, lisa en los adultos y algo dentada en los individuos jóvenes. Pectorales con el borde distal redondeado y com-

prendida, su longitud, de 5,7 a 5,9 veces en la longitud total. Ventrals presentes y con una longitud similar a la base de la primera dorsal. Perfil superior de la cola con una doble hilera de denticulos, de borde romo, bien aparentes; perfil inferior, con una aleta que se prolonga hasta el extremo final de la cola.

Coloración general grisácea, más oscura en los bordes de las aletas pares e impares. Ojos, en vivo, verdosos.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, a profundidades comprendidas entre 520 y 1.463 metros. En el Atlántico oriental, desde el sudoeste de Islandia, a las Faroe e Irlanda. En el Atlántico occidental en Nova Scotia y New England. Capturada en las costas de Namibia a una profundidad comprendida entre 545 y 809 metros. Su porcentaje de aparición fue del 1,3 % del total de pescas efectuadas.

## Datos varios

Bigelow & Schroeder (1953), sin especificar, sitúan a los individuos pertenecientes al género *Rhinochimaera*, en localidades geográficas más amplias; así, además de las ya descritas en el apartado anterior, cita desde Walvis Bay, South Africa, Japón y bahía de Bengala, por lo que suponemos que parte de esa distribución es aplicada a *Rhinochimaera pacifica*.

Los ejemplares estudiados, corresponden a dos machos.

## CUADRO XLV

### *Rhinochimaera atlantica* Holt & Byrne, 1909

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	1080	100	787	100						
Longitud caudal	308	28,5	250	31,8						
Longitud de la base 1a. dorsal	105	9,7	80	10,2						
Longitud de la base 2a. dorsal	250	23,1	170	21,6						
Longitud desde el rostro al origen 1a. dorsal	355	32,9	300	38,1						
Longitud de la aleta pectoral	190	17,6	134	17,0						
Longitud de la aleta ventral	105	9,7	85	10,8						
Distancia desde el nacimiento posterior de la pectoral al origen de la ventral	185	17,1	115	14,6						
Distancia desde el nacimiento posterior de la 2a. dorsal al origen de la caudal	46	4,3	65	8,3						
Longitud de la boca	46	4,3	32	4,1						
Distancia preorbitaria	260	24,1	230	29,2						
Distancia postorbitaria	49	4,5	33	4,2						
Diámetro ocular	29	2,7	19	2,4						
Altura del cuerpo	124	11,5	89	11,3						
Distancia interorbitaria	38	3,5	28	3,6						
Número de ejemplar	467/1981		534/1981							

## 16. Fam.: CALLORHINCHIDAE

### *CALLORHINCHUS* Lacépède, 1798

Género: M

Hist. Nat. Poiss., 4.º édit. in Buffon, Hist. Nat., I: 400, con nota a pie de página, enmendando el nombre de *Callorynchus* Gronovius (Mus. Ichthyol., I: 1754: 59, n.º 130, pl. 4, figs. 1, 2; por ref. a Gronovius (tipo: *Chimaera callorynchus* Linnaeus (Syst. Nat., I, 1758: 236). Localidad tipo «in mare Acthiopico».

#### 16.1. *Callorhynchus capensis* Duméril, 1865

*Callorhynchus capensis* Duméril, 1865, Hist. Nat. Poiss., I: 695: 1870, II, pl. XIII, fig. 5-5a (Cabo de Buena Esperanza).

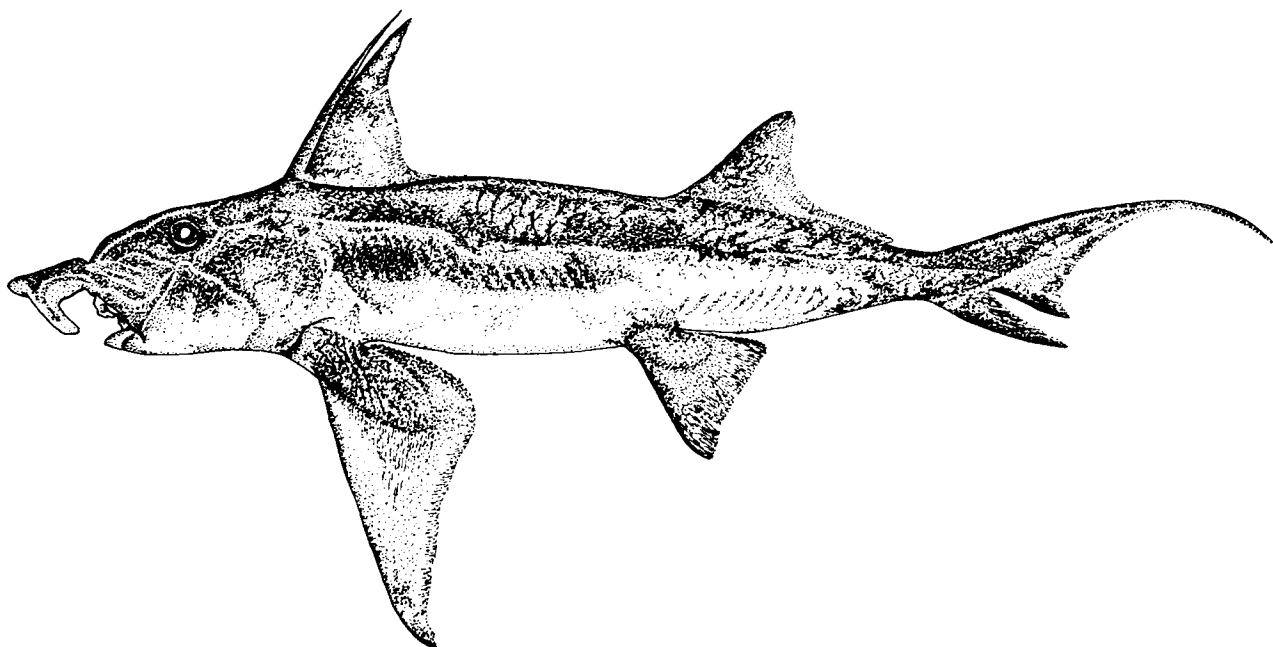


FIG. 59. *Callorhynchus capensis*.

#### Material examinado

Cuatro ejemplares de 595, 585, 734 y 634 mm. de LT, correspondientes a los números de registro: IIPB 218/1981, 219/1981, 463/1981 y 466/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Nambia (18°04'S-11°39'E) a 126 metros de profundidad (pesca 72, «BENGUELA II») para el primero y segundo; (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el tercero y (21°04'S-12°26'E) entre 510 a 530 m. (pesca 24, «BENGUELA I») para el cuarto ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo alargado, más grueso en la región anterior y comprimido. Piel lisa y desnuda.

La cabeza es larga, provista de un apéndice rostral que en su extremo distal se bifurca en dos lóbulos carnosos que caracterizan a este género. La longitud de la cabeza, sin el apéndice rostral, está comprendida de 5,8 a 6,5 veces en la longitud total. Ojos pequeños, comprendido su diámetro de 2,1 a 2,6 veces en la distancia postorbitaria.

Abertura bucal de longitud aproximadamente igual o un poco mayor que el doble del diámetro

ocular. Dientes en forma de placas dentarias provistas de relieves trituradores de consistencia débil. Cuatro aberturas branquiales a cada lado, protegidas por una membrana opercular. Carece de espiráculos.

Dos aletas dorsales; la primera armada, anteriormente, por una fuerte espina de sección triangular y cuya longitud está comprendida de 4,6 a 5,1 veces en la longitud total y de 1,2 a 1,3 veces en la longitud de la aleta pectoral; origen de la primera aleta dorsal situada en la vertical que pasa por el origen de las pectorales; segunda aleta dorsal, separada de la primera por una distancia un poco mayor a la longitud de su base. Pectorales muy largas, alcanzando, su extremo distal, a la mitad de la base de las ventrales. Aleta caudal larga, arqueada en su borde superior, de configuración heterocerca, con un lóbulo inferior fuertemente hendido.

Coloración general blanco-grisáceo, irisado, con manchas y bandas oscuras, sobre todo en el dorso y flancos, siendo de igual intensidad el oscuro de la superficie de los pedúnculos pectorales, ventrales y lóbulo inferior de la caudal. Región ventral blanca. Ojos, en vivo, verdes.



## Distribución geográfica y batimétrica

El área de dispersión, propia de esta especie, se extiende a lo largo de la plataforma continental sudafricana, desde Walvis Bay hasta el cabo de Agulhas. Ha sido capturada sobre fondos comprendidos entre 126 y 530 metros de profundidad y desde las proximidades de la frontera angoleña con Nami-

bia y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

## Datos varios

Los ejemplares estudiados corresponden a dos machos y dos hembras, respectivamente.

CUADRO XLVI

### *Callorhinchus capensis* Duméril, 1865

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	595	100	585	100	734	100	634	100		
Longitud de la cola	180	30,3	182	31,1	213	29,0	156	24,6		
Longitud de la base de la 1a. aleta dorsal	115	19,3	112	19,1	136	18,5	140	22,1		
Longitud de la base de la 2a. aleta dorsal	104	17,5	101	17,3	128	17,4	130	20,5		
Longitud de la aleta pectoral	160	26,9	140	23,9	185	25,2	166	26,2		
Longitud de la base de la aleta anal	27	4,5	27	4,6	26	3,5	34	5,4		
Longitud de la cabeza (sin apéndice rostral)	96	16,1	95	16,2	113	15,4	110	17,4		
Distancia preorbitaria (sin apéndice rostral)	44	7,4	36	6,2	48	6,5	45	7,1		
Diámetro del ojo	18	3,0	17	2,9	20	2,7	18	2,8		
Distancia preorbitaria	42	7,1	35	6,0	46	6,3	46	7,3		
Altura del cuerpo	96	16,1	81	13,8	104	14,2	94	14,8		
Longitud bucal	29	4,9	29	5,0	40	5,4	36	5,7		
Longitud de la aleta ventral	66	11,1	61	10,4	86	11,7	80	12,6		
Longitud de la espina de la aleta dorsal	130	21,8	115	19,7	145	19,8	130	20,5		
Número de ejemplar	218/1981		219/1981		463/1981		466/1981			

## 6.6. Caracteres generales de los Osteichthyes

Los Osteichthyes o peces que poseen el esqueleto más o menos osificado, comprenden a la mayor parte de los peces vivientes, agrupándose en unos 30 órdenes, 412 familias y una multitud de especies.

En general, el cuerpo de estos peces es típicamente fusiforme, aunque también pueden presentar formas modificadas: comprimida (Pleuronectiformes), deprimida (Lophiidae), acortada (Molidae), serpentiforme (Anguilliformes), acintada (Trachypteridae), etc. Están cubiertos por escamas de diverso tipo (ganoideas, cicloideas, ctenoideas), por escudos óseos o cutáneos (Balistidae), o bien carecer totalmente de dichos elementos, presentando la piel desnuda (Ceratiidae). En la piel existen glándulas mucosas y, en ciertos casos, glándulas venenosas.

La boca suele ser terminal y transversa, protráctil o no, pero también puede presentarse, dicha abertura bucal, en posición supera o ínfera. La variabili-

dad, en cuanto a la forma de los dientes, es grande, pudiendo ser éstos: incisivos, caninos, molares, de aspecto velliforme, caniniformes, en una o varias hileras, etc., asentándose sobre las maxilas (premaxilares, maxilares, dentarios), sobre los palatinos, en el vómer, sobre el parasfenoides, hioides y en la cavidad faríngea.

El opérculo, propio de este gran grupo, es un repliegue dérmico sostenido por un esqueleto especial que cubre la región branquial de cada uno de los lados de la cabeza, actuando a modo de tapa o válvula laminar y que establece la comunicación de las branquias con el exterior o la intercepta. Las branquias, órganos típicos de la respiración, son unas estructuras sostenidas por una serie de huesos que forman el denominado arco branquial que, a su vez, se divide en dos partes (superior y la inferior), y en cuya parte interior se sitúan las branquiaspinas, rastrillos o cribas branquiales, en dos series paralelas de piezas cartilagosas u óseas, de variada forma; la parte exterior del arco branquial está completado por las llamadas laminillas branquiales.

Las branquiaspinas tienen, al parecer, la misión principal de impedir el paso de los cuerpos sólidos a las cavidades branquiales o de almacenar en el interior de la cavidad faríngea a los seres menudos que pueden servir de alimento y, a su vez, representa, desde otro punto de vista, uno de los factores que contribuyen a la determinación de las especies.

La vejiga gaseosa, órgano que no existe en los ciclóstomos y elasmobranquios es, por el contrario, típico de los Osteictios, de modo que su falta, en éstos, es probable que se deba a un proceso de atrofia, como sucede en los pleuronectiformes, en los que es innecesario por las costumbres bentónicas de este grupo. Es un órgano membranoso, capsular, lleno de aire o gas análogo, que está situado en el dorso de la cavidad celomática, entre el tubo digestivo y los órganos urinarios; su forma es muy variable y, frecuentemente, se presenta en una sola cápsula, más o menos oval, corta o alargada, piriforme, cilíndrica, semilunar, etc. Otras veces tienen una serie de estrangulaciones que la dividen en dos o más cámaras, pares o impares y hasta puede constituir un cuerpo central con multitud de divertículos periféricos, simples o ramificados. A la vejiga gaseosa puede considerársela como un divertículo del tubo digestivo, comunicando con el esófago o con el estómago, a veces por medio de un tubo denominado *conducto neumático*. Los individuos que poseen ese tubo se llaman *Fisóstomos*; en los que ese tubo se oblitera o desaparece, quedando entonces la vejiga gaseosa sin comunicación con el exterior, se les denomina *Fisoclistos*.

Las aletas son órganos periféricos de función propulsora, estabilizadora o directriz, cada uno de los cuales está constituido por un repliegue dérmico sostenido por una serie de piezas alargadas, a modo de varillas de forma y estructura variables, que son los radios. Tan solo se exceptúan las llamadas aletas adiposas, como la segunda dorsal de los Salmoniformes, que carecen de radios. Existen dos clases de aletas, las impares y las pares; las primeras constituyen un sistema de láminas periféricas insertas en el plano sagital del pez, extendiéndose por casi todo el dorso, o bien son cortas únicas, o con dos o tres lóbulos, y pueden estar sostenidas, exclusivamente, por radios espinosos inarticulados, por radios blandos segmentados, generalmente ramificados, o por ambos a la vez. La anal también varía, tanto en extensión como en su forma, pudiendo tener uno o dos lóbulos; suele ser opuesta a la dorsal y semejante a su porción blanda, generalmente está sostenida por un corto número de radios espinosos, a los que sigue un mayor número de radios blandos. En los escómbridos, detrás de la anal, como detrás de la segunda dorsal, existen unos elementos llamados

pinnulas. La aleta caudal, en los peces óseos, es generalmente homocerca, es decir, consta de dos lóbulos simétricos respecto del eje del cuerpo y recibe nombres diversos, según la forma del borde distal, así tenemos la forma: lanceolada, redondeada, escotada, truncada y semilunar o ahorquillada.

Las aletas pares son cuatro, un par de aletas escapulares o pectorales y un par de pélvicas o ventrales; las primeras situadas en el origen del tronco, generalmente en posición lateral (*Naucrastes*), pero pueden estar muy altas, cerca del dorso (*Scomber*, *Exocoetus*), o muy bajas de situación abdominal (*Etrumeus*). Su forma puede ser redondeada o alargada, o bien del tipo falciforme. En cuanto al par pélvico o ventrales, generalmente están situadas en la superficie ventral del tronco y por su inserción se dividen en abdominales, torácicas y yugulares; las primeras se caracterizan por estar colocadas detrás del nivel de inserción de las aletas pectorales; las torácicas son las que están inmediatamente debajo de las pectorales y, finalmente, las yugulares son las que están colocadas delante del nivel de inserción de las mencionadas pectorales. Tanto las pectorales como las ventrales pueden faltar (*Ápodos*).

La inmensa mayoría de los peces son unisexuales, pero algunos grupos presentan hermafroditismo, como algunos serránidos, «pudiendo autofecundarse» (LOZANO REY, 1928), por tener ambos sexos maduros simultáneamente, lo que no ocurre en otros casos de hermafroditismo, ya que éste es parcial, porque dichos órganos maduran en tiempos diferentes (Proterándricos y Proterogínicos).

Con la madurez se manifiesta el dimorfismo sexual, que no suele ser muy aparente en la mayor parte de las especies y que en otras presenta características bien claras desde los primeros estadios juveniles, ya sea por algún detalle parcial, por la configuración morfológica general o bien por la coloración.

Los huevos, resultantes de la fecundación, que puede ser interna o externa, son libres, fijados al fondo o incubados, manteniendo la misma relación en cuanto al número de individuos potenciales, es decir, generalmente las especies que dejan libres sus puestas, son las más numerosas, los que las fijan al fondo decrecen considerablemente y los incubados representan un escaso número, ya que requieren los cuidados continuos por parte de los progenitores (macho o hembra), hasta su eclosión.

En otros, los machos están provistos de órganos copuladores y la fecundación es interna, pudiendo ocurrir que las hembras pongan huevos o den a luz individuos perfectamente conformados, como corresponde a especies genuinamente vivíparas.

## 6.6.1. Descripciones de los Osteichthyes

### 17. Fam.: ALBULIDAE

#### **PTEROTHRISSUS Hilgendorf, 1877**

**Género: M**

*Act. Soc. Leopoldina*, 3: 127 (tipo: *P. gissu* Hilgendorf, por monotipia).

*Bathrythrissa* Günther, 1877, *Ann. Mag. nat. Hist.*, 4(20): 443 (tipo: *B. dorsalis* Günther, por monotipia).

#### **17.1. *Pterothrissus belloci* Cadenat, 1937**

*Pterothrissus belloci* Cadenat, 1937, *Rev. Trav. Off. Pêches marit.*, 10(4): 443, fig. 7-9 (Africa occidental)

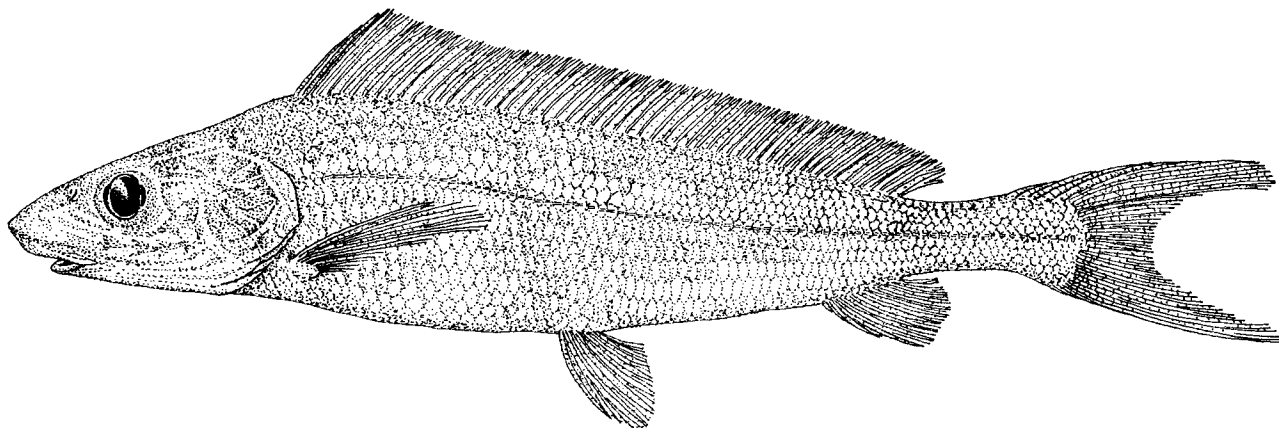


FIG. 60. *Pterothrissus belloci*.

#### **Material examinado**

Cinco ejemplares de 280(230), 282(235), 290(238), 296(245) y 310(260) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 18/1981, 16/1981, 17/1981, 15/1981 y 19/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 m. de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I»).

#### **Descripción**

Cuerpo alargado, fusiforme, atenuándose hacia atrás; su altura está comprendida entre 6,5 a 7,8 veces en la longitud estandar, así como la longitud de la cabeza que lo está entre 3,2 y 3,6. Escamas numerosas, delgadas, estriadas, finamente serradas y caducas. Línea lateral con 85 ó 90 escamas, netamente más pequeñas que las hileras adyacentes; 6 ó 7 entre el origen de la dorsal y la línea lateral (6-7/7-9) en la transversal.

Cabeza grande, con cavidades mucosas cefálicas bien desarrolladas. Rostro largo, cónico y prominente, siendo 1,2 a 1,5 veces más largo que el diámetro ocular. Ojo grande, con pupilas adiposas muy desarrolladas y está comprendido de 4,1 a 4,5 veces en la longitud de la cabeza; de 0,9 a 1,1 en la distancia interorbitaria. Boca subínfera, portando una banda de dientes finos y cónicos en ambas mandíbulas, formando una fila muy delgada en el borde de los maxilares; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde

anterior del ojo. Sobre los pterigoides y parasfenoides existe una banda de dientes cónicos. Branquispinas cortas y espinosas, en número de 16 a 18 sobre el primer arco branquial. Orificios olfatorios grandes, sobre todo el posterior y más cercanos del ojo que del extremo rostral.

Una larga y única aleta dorsal cuyo origen se encuentra sobre la vertical que pasa por el nacimiento de las pectorales, occipucio y borde posterior del opérculo. Anal de situación ligeramente posterior, con los 2 ó 3 últimos radios opuestos al último de la dorsal. Pectoral de posición horizontal con su base bordeando al opérculo; su longitud está comprendida de 1,6 a 1,9 veces en la cabeza. Ventral insertada a media distancia entre el borde posterior del opérculo y el origen de la anal. Caudal con lóbulos puntiagudos y la base bordeando la región terminal del pedúnculo caudal.

Coloración general gris plateada, muy brillante, irisada. Cabeza gris amarillento y blanco mate, después de fijado y conservado; opérculo y canal suborbitario más o menos plateado.

#### **Distribución geográfica y batimétrica**

Especie conocida en las costas atlánticas africanas desde Río de Oro, Cabo Blanco, Cabo Verde, Senegal, hasta el sudoeste africano, donde se la ha encontrado, sobre profundidades que oscilan entre 100 y 400 metros, con un porcentaje de aparición del 17,0 % del total de pescas efectuadas.

CUADRO XLVII

*Pterothrissus belloci* Cadenat, 1937

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	280		282		290		296		310	
Longitud standard	230	100	235	100	238	100	245	100	260	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	135	58,7	135	57,4	135	56,7	145	59,2	152	58,5
Longitud desde la punta del rostro al ano	175	76,1	175	74,5	175	73,5	180	73,5	190	73,1
Longitud de la aleta pectoral	41	17,8	43	18,3	43	18,1	43	17,6	40	15,4
Longitud de la base de la aleta anal	22	9,6	22	9,4	20	8,4	24	9,8	24	9,2
Longitud de la cabeza	70	30,4	71	30,2	69	29,0	68	27,8	74	28,5
Distancia preorbitaria	21	9,1	20	8,5	24	10,1	21	8,6	22	8,5
Diámetro del ojo	16	6,9	16	6,8	16	6,7	15	6,1	18	6,9
Distancia postorbitaria	33	14,3	35	14,9	29	12,2	32	13,1	34	13,1
Altura del cuerpo	43	18,7	41	17,4	37	15,5	42	17,1	45	17,3
Distancia interorbitaria	15	6,5	16	6,8	16	6,7	17	6,9	16	6,2
<i>Merística</i>										
D	57		56		53		57		56	
A	13		13		12		13		12	
P	16		16		16		16		16	
V	9		9		9		9		9	
C	±41		±42		±42		±36		±44	
N.º branquiaspinas	18(13+1+4)		16(10+1+5)		16(11+1+4)		16(10+1+5)		16(11+1+4)	
Número de ejemplar	18/1981		16/1981		17/1981		15/1981		19/1981	

18. Fam.: CONGRIDAE

*BATHYUROCONGER* Fowler, 1934

Género: M

*Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 85: 273 (tipo: *Uroconger braueri* Weber & de Beaufort, 1916, por orig. design.).

18.1. *Bathyuroconger vicinus* (Vaillant, 1888)

*Uroconger vicinus* Vaillant, 1888, *Pois. 'Travailler' 'Talisman'*: 86, pl. 7 (costa noroeste de África).  
Sintipos: MNHN 1884-436, 1884-437.

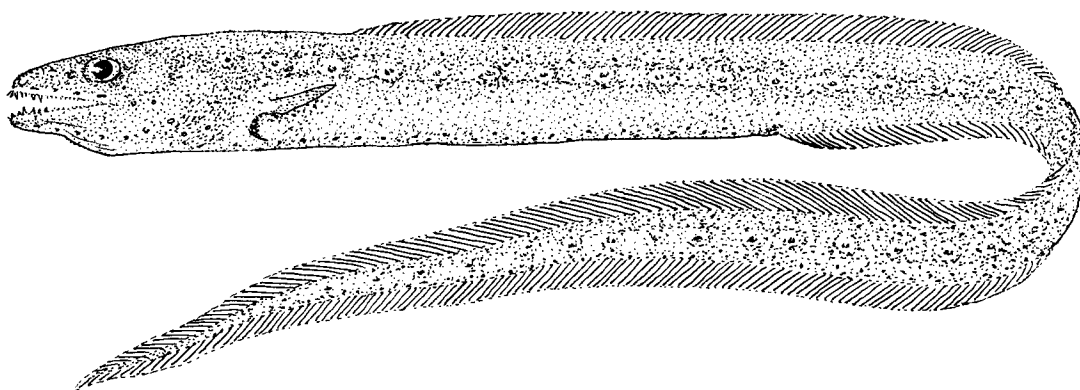


FIG. 61. *Bathyuroconger vicinus*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 300, 335, 410, 430 y 515 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 260/1981, 261/1981, 262/1981, 263/1981 y 264/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I»).

## Descripción

Cuerpo largo, anguiliforme y algo comprimido en la región posterior; su altura está contenida de 16,4 a 21,4 veces en la LT. Piel desnuda, pero con abundante mucosidad. Línea lateral formada por poros que, desde la cabeza al ano, se contabilizaron un total de 41 ó 42, así como desde la cabeza a la inserción de la pectoral son 6 ó 7. Un poro grande y bien visible en el occipucio.

Cabeza cónica, contenida de 7,9 a 8,8 veces en la LT. Rostro más o menos aguzado y contenido de 3,5 a 4 veces en la longitud de la cabeza y, aproximadamente, el doble de largo que el diámetro ocular. Ojos algo ovalados, un poco más grande, su diámetro, que la distancia interorbitaria y contenido de 6,3 a 7,3 veces en la cabeza, de 1,7 a 2 veces en la distancia preorbitaria y de 3,6 a 4,4 veces en la postorbitaria.

Boca grande. Dientes cónicos, más o menos biseriados, irregulares. Más grandes los anteriores, que sobresalen de la boca de forma bien visible. Vómer con dos grandes dientes de aspecto canini-forme, seguidos, no siempre, por 1 ó 2 dientes más pequeños. Lengua adherente. Orificios nasales anteriores no prolongados en forma de tubo. Los posteriores con un tubo corto y situado cerca del borde anterior del ojo. Entre éste y el borde anterior del ojo, existen alrededor de unos 7 apéndices de pequeño tamaño, a modo de verrugas, al

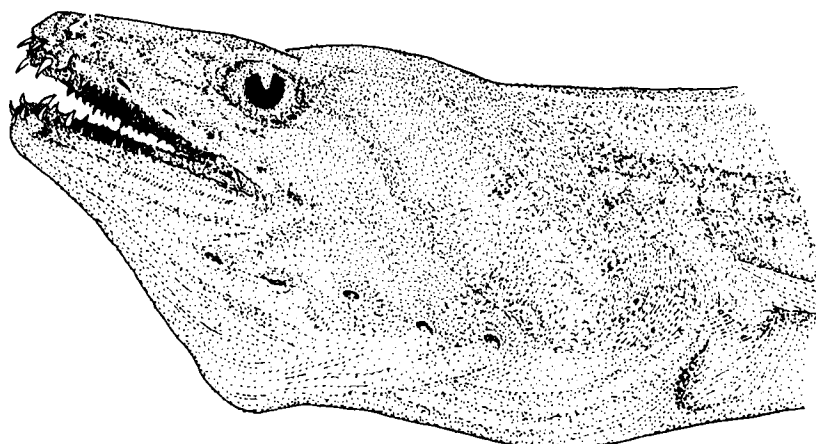


FIG. 62. *Bathyroconger vicinus*. Detalle de la cabeza.

igual que encima de los ojos y rostro (papilas sensoriales).

Una única dorsal, larga; su origen está situado un poco por delante del extremo distal de la pectoral o bien en la vertical que pasa por su parte media. La distancia predorsal está contenida de 6,8 a 7,5 veces en la LT. Aleta anal más corta que la dorsal, estando la distancia preanal contenida de 2,6 a 2,8 veces en la LT. Pectorales igual o un poco más largas que la distancia preorbitaria; su longitud está contenida de 2,7 a 3,6 veces en la cabeza y provista de 13 a 15 radios. Carece de aletas ventrales.

Coloración general pardo más o menos uniforme, con la línea lateral un poco más clara al igual que en

la porción gular. Aletas verticales negruzcas en su extremo posterior.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, localizada entre 122 y 510 metros de profundidad. Propia del Atlántico tropical oriental, desde las Islas del Cabo Verde hasta Sudáfrica (Cape Point). Capturada sobre fondos de 420 a 800 metros, en los alrededores de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 17,5 %.

CUADRO XLVIII

*Bathyroconger vicinus* (Vaillant, 1888)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	300	100	335	100	410	100	430	100	515	100
Longitud predorsal	42	14,0	48	14,3	60	14,6	61	14,2	69	13,4
Longitud de la base de la aleta dorsal	258	86,0	287	85,7	350	85,4	369	85,8	446	86,6
Distancia preanal	110	36,7	120	35,8	155	37,8	155	36,0	195	37,9
Longitud de la aleta pectoral	11	3,7	14	4,2	17	4,1	14	3,3	23	4,5
Longitud de la base de la aleta anal	190	63,3	215	64,2	255	62,2	275	64,0	320	62,1
Longitud de la cabeza	35	11,7	38	11,3	51	12,4	51	11,9	65	12,6
Distancia preorbitaria	10	3,3	10	3,0	14	3,4	14	3,3	16	3,1
Diámetro del ojo	5	1,7	6	1,8	7	1,7	8	1,9	9	1,7
Distancia postorbitaria	20	6,7	22	6,6	30	7,3	29	6,7	40	7,8
Altura del cuerpo	14	4,7	18	5,4	25	6,1	24	5,6	29	5,6
Distancia interorbitaria	3	1,0	3	0,9	6	1,5	6	1,4	11	2,1
<i>Merística</i>										
P	—	—	—	—	13	—	14	—	15	—
Poros desde el ano a la cabeza	42	—	41	—	—	—	—	—	—	—
Poros desde la inserción de la pectoral hacia la cabeza	—	—	—	—	6	—	7	—	7	—
Número de ejemplar	260/1981		261/1981		262/1981		263/1981		264/1981	

**COLOCONGER Alcock, 1889**

Género: M

*Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 6,(4): 456 (tipo: *C. raniceps* Alcock, 1889, por monotipia).

**18.2. *Coloconger cadenati* Kanazawa, 1961**

*Coloconger cadenati* Kanazawa, 1961, *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, 23, A, 1: 111, pl. 1, pl. 2 (fig. A) (Senegal). Holotipo: IFAN 59-339; seis paratipos: USNM 177890, IFAN 59-332, 59-336, 59-372, 59-381, 59-386.

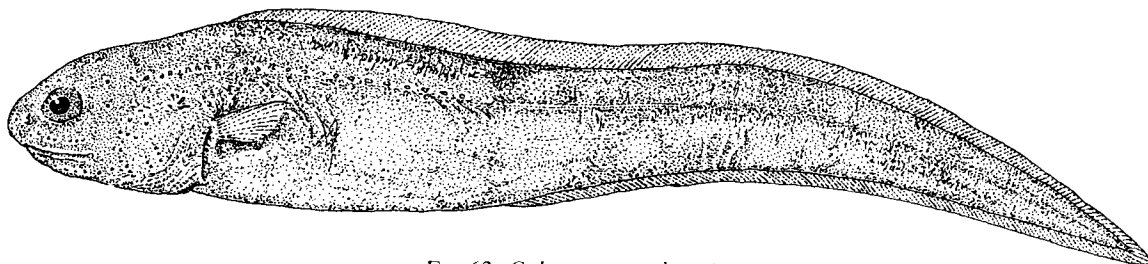


FIG. 63. *Coloconger cadenati*.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 625 y 612 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 221/1981 y 222/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°42'S-11°20'E) entre 430 y 520 metros de profundidad (pesca 69, «BENGUELA II»).

**Descripción**

Cuerpo corto, grueso y comprimido en la parte posterior; su altura está contenida de 6 a 7 veces en la

LT. Piel desnuda. Línea lateral formada por una serie de poros tubulares cortos que, desde la cabeza a la aleta pectoral, suman 7 y desde la pectoral al ano, 66 ó 67.

Cabeza provista de numerosas papilas sensoriales además de poros tubulares cortos; su longitud está contenida de 5,2 a 5,4 veces en la LT. El rostro es un poco mayor que el diámetro ocular, romo, contenido de 3,7 a 4,2 veces en la cabeza y de 2,2 a 2,7 veces en la distancia postorbitaria. Orificios nasales próximos entre sí; el anterior en forma de tubo corto y cerca de la punta del rostro, el posterior provisto de una

membrana o «flap» y situado por delante del borde anterior del ojo y algo por encima del orificio nasal anterior. Ojos grandes y ovalados; su diámetro está contenido de 4,6 a 4,8 veces en la cabeza, 1,2 veces en la distancia preorbitaria y de 2,8 a 3,2 veces en la postorbitaria. Aberturas branquiales en medio y por debajo de la base de la aleta pectoral.

Una aleta dorsal provista de unos 242 radios; su origen se encuentra en la vertical que pasa por la base de la pectoral y la abertura branquial. Anal más corta que la dorsal y provista de unos 136 radios. Pectoral con unos 24 radios.

Coloración general pardo negruzco, algo más claro en la región ventral. Aletas oscuras.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica del Atlántico centro-oriental, localizada sobre fondos de 450 a 500 metros en Senegal. Capturada muy cerca de la frontera sur de Angola, entre 430 y 520 metros de profundidad. Su frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

#### CUADRO XLIX

##### *Coloconger cadenati* Kanazawa, 1961

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	625	100	612	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	505	80,8	490	80,1						
Longitud de la aleta pectoral	55	8,8	61	10,0						
Longitud de la base de la aleta anal	220	35,2	214	35,0						
Longitud de la cabeza	115	18,4	117	19,1						
Distancia preorbitaria	31	5,0	28	4,6						
Diámetro del ojo	25	4,0	24	3,9						
Distancia postorbitaria	69	11,0	76	12,4						
Altura del cuerpo	104	16,6	88	14,4						
<i>Merística</i>										
Poros cabeza-aleta pectoral		7		7						
Poros aleta pectoral-ano		67		66						
Número de ejemplar		221/1981		222/1981						

##### *JAPONOCONGER* Asano, 1958

*Zool. Mag.*, 67(10): 316 (tipo: *Arisoma sivicola* Matsubara & Ochiai, 1951, por orig. design.).

Género: M

##### 18.3. *Japonoconger africanus* (Poll, 1953)

*Congermuraena africana* Poll, 1953, *Rés. Sci. Expéd. Océanogr. Belge*, 4(3): 131, fig. 51 (7°16'S-12°02'E).

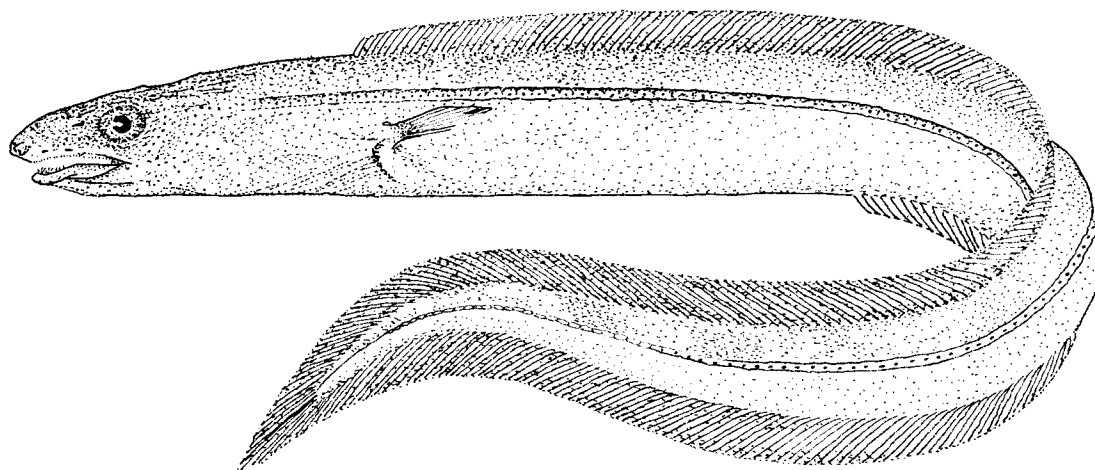


FIG. 64. *Japonoconger africanus*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 452, 905, 557, 686 y 536 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 313/1981, 464/1981, 665/1981, 629/1981 y 636/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°53'S-12°58'E) entre 470 y 650 metros de profundidad (pesca 16 «BENGUELA I») para el primero; (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 m. (pesca 14, «BENGUELA I») para el segundo; (23°03'S-12°55'E) entre 607 y 615 m. (pesca 36(110), «BENGUELA IV») para el tercero; (21°36'S-12°34'E) a 542 m. (pesca 26(100), «BENGUELA IV») para el cuarto, y (27°32'S-14°21'E) a 527 m. (pesca 63(137), «BENGUELA IV») para el quinto y último ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado, anguiliforme y algo comprimido en la región posterior; su altura está contenida de 12,8 a 17,4 veces en la LT. Piel desnuda pero recubierta por numerosas vellosidades. Línea lateral visible, formada por numerosos poros, de 45 a 46, desde la cabeza al ano; 7 desde la cabeza a la inserción de la pectoral, y unos 167 totales.

Cabeza cónica; su longitud está contenida de 6,5 a 6,9 veces en la LT. A su vez, está provista por una serie de poros que se distribuyen de la siguiente forma: 1 poro supratemporal, 1 poro etmoidiano, 4 poros infraorbitales, más 1 en la comisura bucal, y 9 poros preopérculo mandibulares, además de poseer un poro en la lengua, que es libre en su extremidad distal. El rostro es un poco más largo que ancho y algo prominente, estando su distancia contenida de

3,4 a 4,8 veces en la cabeza. Ojos más o menos ovalados, comprendido, su diámetro, de 5,2 a 6,1 veces en la longitud cefálica; de 1,2 a 1,7 veces en la distancia preorbitaria y de 3,2 a 3,6 veces en la postorbitaria. Boca grande, con el borde posterior del maxilar (comisura bucal) en la vertical que pasa por el centro del ojo. Dientes cónicos, en bandas, los más grandes están en la parte anterior de la mandíbula superior, viéndose aún cuando la boca permanece cerrada. Posee dientes en el vómer, prolongándose hacia atrás hasta alcanzar el nivel del orificio nasal posterior. Orificios nasales anteriores prolongados en forma de tubo corto y situados muy cerca de la punta del rostro.

Una aleta dorsal larga con los radios segmentados; su origen se encuentra en la vertical que pasa por la base de la pectoral o bien por la abertura branquial; la distancia predorsal está contenida de 5,9 a 6,6 veces en la LT. Anal más corta que la dorsal, estando su distancia preanal contenida de 2,2 a 2,5 veces en la LT. Pectoral comprendida de 3,5 a 4,2 veces en la longitud de la cabeza y provista de 11 a 13 radios, aproximadamente. Ventrals ausentes.

Coloración general gris plomizo, con el dorso más oscuro, parduzco, aclarándose en los flancos y región ventral. Aleta dorsal grisácea con el borde oscuro, sobre todo en la región caudal. Pectorales oscuras, tanto en la base como en el borde superior.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica que habita sobre fondos de 330 a 500 metros, en el Atlántico sudoriental. Ha sido

## CUADRO L

### *Japonoconger africanus* (Poll, 1953)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	452	100	905	100	557	100	686	100	536	100
Distancia predorsal	73	16,2	140	15,5	85	15,3	117	17,1	90	16,8
Distancia preanal	180	39,8	415	45,9	240	43,1	285	41,5	230	42,9
Longitud de la base de la aleta dorsal	375	83,0	763	84,3	474	85,1	577	84,1	448	83,6
Longitud de la aleta pectoral	16	3,5	36	4,0	22	3,9	25	3,6	24	4,5
Longitud de la base de la aleta anal	272	60,2	505	55,8	340	61,0	406	59,2	312	58,2
Longitud de la cabeza	67	14,8	140	15,5	81	14,5	106	15,5	83	15,5
Distancia preorbitaria	14	3,1	37	4,1	24	4,3	30	4,4	22	4,1
Diámetro del ojo	12	2,7	23	2,5	14	2,5	18	2,6	16	3,0
Distancia postorbitaria	41	9,1	82	9,1	50	9,0	60	8,7	51	9,5
Altura del cuerpo	26	5,8	63	7,0	41	7,4	52	7,6	42	7,8
<i>Merística</i>										
Pectoral	±13		±12		±12		±11		±11	
Poros línea lateral desde el ano a la cabeza	44		45		46		44		45	
Poros desde la inserción de la pectoral a la cabeza	7		7		7		7		7	
Número de ejemplar	313/1981		464/1981		665/1981		629/1981		636/1981	



capturada con cierta abundancia, desde las proximidades de la frontera sur de Angola hasta las cercanías de la desembocadura del río Orange. En fondos que

oscilan desde los 260 a los 650 metros. La frecuencia de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 4,9 %.

## 19. Fam.: OPHICHTHIDAE

### *ECHELUS* Rafinesque, 1810

Género: M

*Caratt. Gen. Spec. Sicil.*: 63 (tipo: *E. punctatus* Rafinesque, 1810, por subs design. de Bleeker, 1864).  
*Myrus* Kaup, 1856, *Cat. Apod. Fish.*: 31 (tipo: *M. vulgaris* Kaup, 1856, por monotipia).

#### 19.1. *Echelus pachyrhynchus* (Vaillant, 1888)

*Myrus pachyrhynchus* Vaillant, 1888, *Poissons, in Exp. scient. 'Travailleur' et 'Talisman' (1880-83)*: 81, pl. V, fig. 1 a-b (4 sintipos: MNHN 1884-431 desaparecido, 1884-432, 435 y 438; pero sólo el ejemplar 1884-432 corresponde a esta especie).

### Material examinado

Un ejemplar de 461 mm. de LT. que corresponde al número de registro: IIPB 112/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°37'S-11°23'E) entre 265 y 275 metros de profundidad (pesca 70, «BENGUELA II»).

### Descripción

Cuerpo muy alargado, serpentiforme y de sección subcilíndrica; su altura está contenida 18,4 veces en la LT. Piel sin escamas. Línea lateral formada por

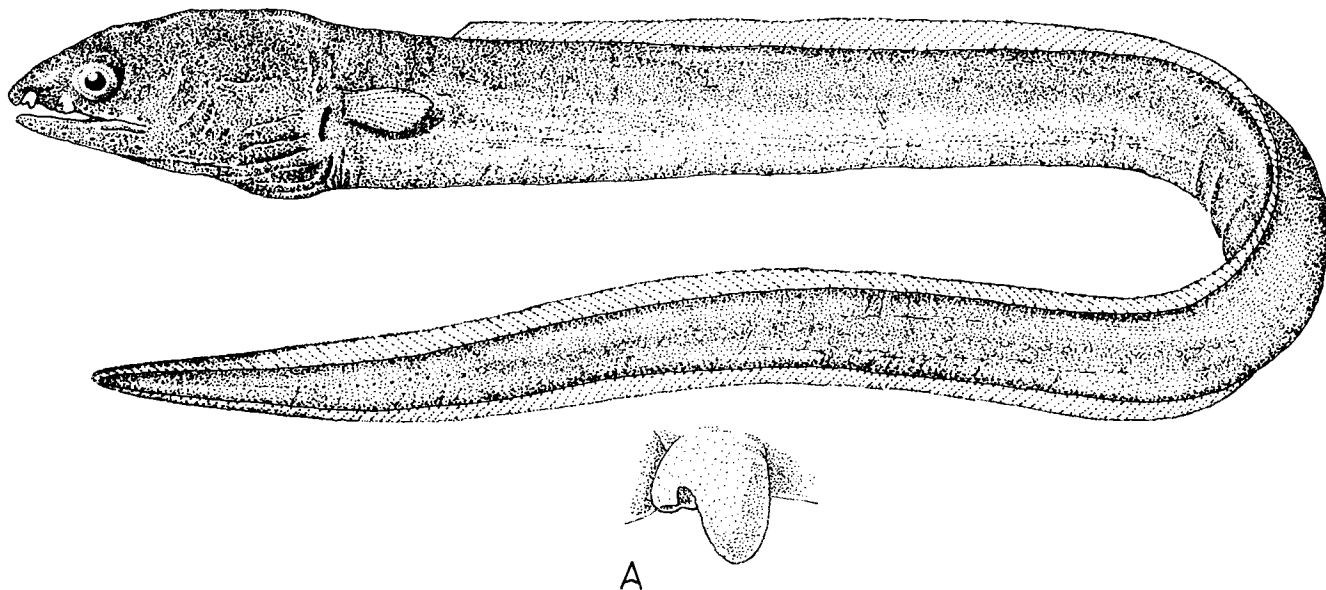


FIG. 65. *Echelus pachyrhynchus*, según Blache (1968). A) detalle del tubo nasal anterior.

una serie de poros análogos a los poros sensoriales de la cabeza; el número de poros desde el ano a la cabeza es de 50, así como el intervalo comprendido entre la inserción de la pectoral a la cabeza, es de 10.

La cabeza tiene forma de ojiva o glande; su longitud está contenida unas 7 veces en la longitud total. El rostro, algo aguzado, está contenido 5,1 veces en la cabeza y 3,5 veces en la distancia postorbitaria. El orificio nasal anterior tiene un aspecto tubiforme, en cuyo extremo distal está provisto de dos pequeños lóbulos; el posterior

desemboca al exterior por un poro ampliamente abierto en el borde del labio superior, un poco por delante del borde anterior del ojo y bien cerrado por una lamela cutánea. Ojos pequeños, algo ovalados; su diámetro está contenido 9,4 veces en la cabeza, 1,9 veces en la distancia preorbitaria, 6,6 veces en la postorbitaria y 1,6 veces en la distancia interorbitaria. Boca hendida. Su borde posterior sobrepasando a la vertical que pasa por la parte posterior del ojo. Los dientes son cónicos, ligeramente arqueados o derechos, poco agudos, cortos, en general de aspecto

cardiforme; los dientes premaxilares y maxilares forman dos bandas convergentes hacia delante, pero sin entrar en contacto con los intermaxilares. 10 poros preopérculo-mandibulares.

Las aletas dorsal y anal son bien visibles; en su base existe un surco dérmico donde pueden ir alojadas; son confluentes con la caudal por lo que forman un solo borde. La distancia predorsal está contenida 5,4 veces en la LT y la preanal 2,3 veces, por lo que el origen de la anal está situado en la mitad de la longitud total. La aleta pectoral está provista de unos 12 o más radios.

La coloración general es gris parduzca, aunque posee unos tintes violáceos, más oscura en la región dorsal y clara en la ventral. Las aletas son incoloras, a

excepción de la extremidad caudal y parte de la dorsal y anal que es oscura.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, suele encontrarse entre los 200 y 500 metros de profundidad. Presente en el Atlántico oriental, desde Mauritania, Islas del Cabo Verde hasta Angola. Capturada cerca de la frontera sur de Angola, a una profundidad comprendida entre 265 a 275 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %, señalando quizás con ello, el límite sur de su distribución.

#### CUADRO LI

##### *Echelus pachyrhynchus* (Vaillant, 1888)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	461	100								
Distancia predorsal	85	18,4								
Longitud de la base de la aleta dorsal	376	81,6								
Distancia preanal	200	43,4								
Longitud de la aleta pectoral	17	3,7								
Longitud de la base de la aleta anal	261	56,6								
Longitud de la cabeza	66	14,3								
Distancia preorbitaria	13	2,8								
Diámetro del ojo	7	1,5								
Distancia postorbitaria	46	10,0								
Altura del cuerpo	25	5,4								
Distancia interorbitaria	11	2,4								
<i>Merística</i>										
Aleta pectoral		12								
Poros desde el ano a la cabeza		50								
Poros desde la inserción de la pectoral a la cabeza		10								
Poros preoperculo-mandibulares		10								
Número de ejemplar		112/1981								

##### *MYROPHIS* Lütken, 1851

Género: M

*Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren:* 1 (tipo: *M. punctatus* Lütken, 1851, por monotipia).

##### 19.2. *Myrophis plumbeus* (Cope, 1871)

*Holopterura plumbea* Cope, 1871, *Trans. Am. Philos. Soc.*, 2(14): 482 (Monrovia, Liberia). Holotipo de 232 mm. en el USNM.

##### Material examinado

Cinco ejemplares de 536, 495, 501, 584 y 471 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 428/1981, 429/1981, 432/1981, 433/1981 y 718/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°57'S-

14°11'E) entre 378 y 387 metros de profundidad (19-V-1980 «MUESTREOS») para el primero y segundo; (26°00'S-13°46'E) entre 390 y 396 m. (24-V-1980, «MUESTREOS») para el tercero; (26°17'S-13°49'E) entre 385 y 390 m. (21-V-1980, «MUESTREOS») para el cuarto, y (26°19'S-13°55'E) entre 369 y 375 m. (3-VI-1980, «MUESTREOS») para el quinto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo muy alargado, serpentiforme y de sección subcilíndrica; su altura está contenida de 33,6 a 38,9 veces en la LT. Piel desnuda, sin escamas. Línea lateral formada por una serie de poros provistos de un ligero borde membranoso; el número de éstos, desde la cabeza al ano, son de 58 a 59, así como en el intervalo comprendido desde la cabeza a la inserción de las pectorales se han contabilizado de 7 a 8 poros.

La cabeza tienen forma ojival; su longitud está contenida de 14,2 a 15 veces en la LT. El rostro, algo aguzado, está contenido de 4,1 a 5,5 veces en la cabeza y de 3 a 4,2 veces en la distancia postorbitaria. El orificio nasal anterior desemboca al exterior en un tubo equivalente a la longitud de la mitad, aproximada, del diámetro ocular; el borde distal del mismo está formado por un lóbulo digitiforme; la abertura posterior se abre al exterior mediante un poro oval, recubierto por una lamela o valva.

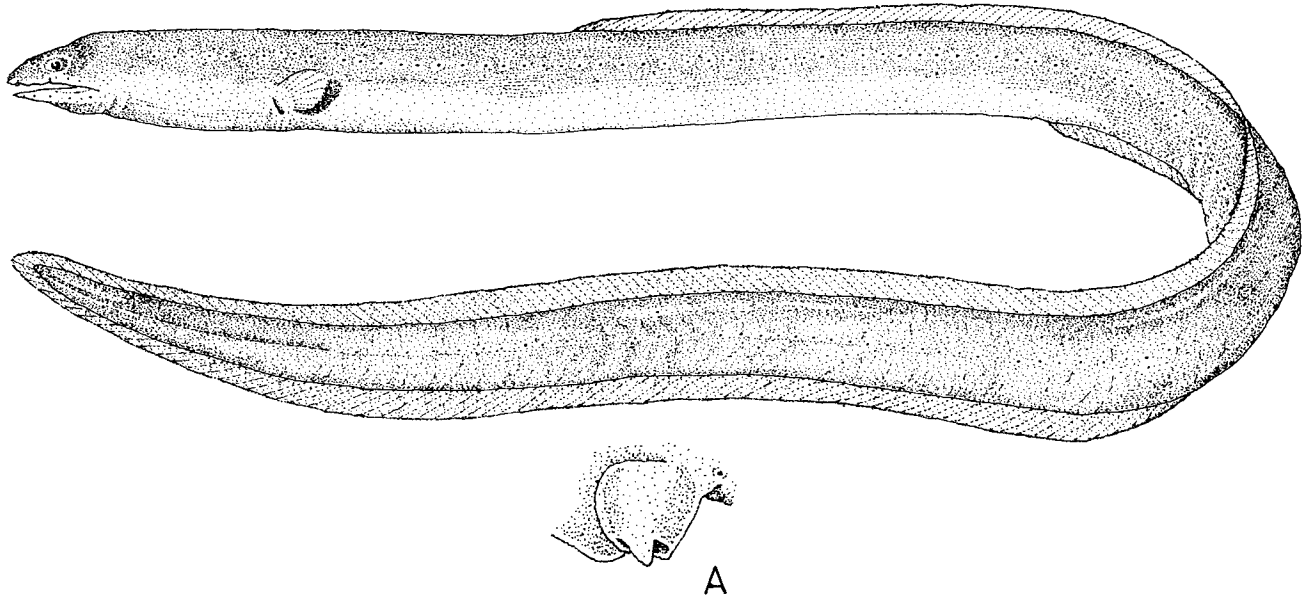


FIG. 66. *Myrophis plumbeus*, según Blache (1968). A) detalle del orificio nasal anterior.

Ojos pequeños y algo ovalados; su diámetro está contenido de 9 a 11,3 veces en la longitud de la cabeza, de 1,8 a 2,5 veces en la distancia preorbitaria, de 6,8 a 9 veces en la postorbitaria y de 1,3 a 2 veces en la interorbitaria. Boca hendida; su borde posterior sobrepasando a la vertical que pasa por la parte posterior del ojo. Los dientes son relativamente largos y algo agudos, ligeramente arqueados e inclinados hacia atrás formando cardas.

Las aletas dorsal y anal son bien visibles y confluentes con la caudal, formando un solo borde continuo. La distancia predorsal está contenida de 7,5 a 7,9 veces en la longitud total, estando el origen de la misma netamente separado del borde distal de la pectoral. La distancia preanal representa, aproxi-

madamente, del 20 al 25 % de la longitud total. Aleta pectoral más corta que la altura del cuerpo.

La coloración general es olivácea o azulada, siendo el dorso más oscuro y la región ventral amarillenta. Las aletas son claras.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos fangosos cercanos a estuarios o desembocaduras de ríos y lagunas, señalada por la bibliografía como litoral. Capturada a una profundidad comprendida entre 369 y 390 metros, en las cercanías de Lüderitz.

**CUADRO LII**

***Myrophis plumbeus* (Cope, 1871)**

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	536	100	495	100	501	100	584	100	471	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	442	82,5	430	86,9	420	83,8	490	83,9	393	83,4

CUADRO LII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Distancia predorsal	71	13,2	65	13,1	66	13,2	75	12,8	60	12,7
Longitud de la aleta pectoral	11	2,1	8	1,6	10	2,0	14	2,4	10	2,1
Longitud de la base de la aleta anal	323	60,3	293	59,2	317	63,3	329	56,3	275	58,4
Longitud de la cabeza	36	6,7	33	6,7	34	6,8	41	7,0	32	6,8
Distancia preorbitaria	7	1,3	6	1,2	7	1,4	10	1,7	6	1,3
Diámetro del ojo	4	0,7	3	0,6	3	0,6	4	0,7	3	0,6
Distancia postorbitaria	27	5,0	25	5,1	27	5,4	30	5,1	25	5,3
Altura del cuerpo	15	2,8	14	2,8	15	3,0	15	2,6	14	3,0
Distancia interorbitaria	5	0,9	4	0,8	6	1,2	6	1,0	4	0,8
<i>Merística</i>										
Poros desde el ano a la cabeza	58		59		59		58		58	
Número de ejemplar	428/1981		429/1981		432/1981		433/1981		718/1981	

**MYSTRIOPHIS Kaup, 1856**

**Género: M**

Cat. Apod, Fish.: 45(10), (tipo: *Ophisurus rostellatus* Richardson, 1844, por monotipia).

**19.3. *Mystriophis crosnieri* Blache, 1971**

*Mystriophis crosnieri* Blache 1971, *Bull. IFAN, XXXIII, sér. A (1): 210, fig. 6-10 (Pointe Noire).*

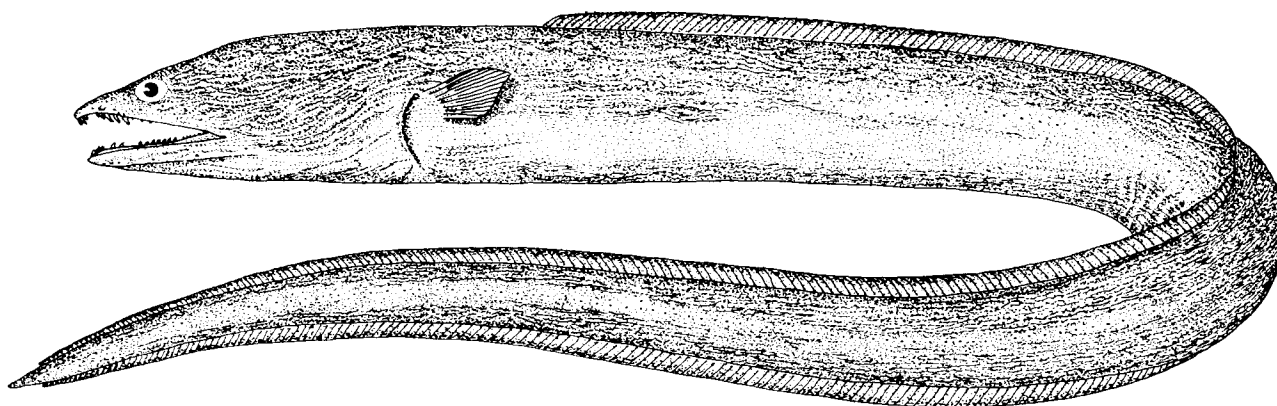


FIG. 67. *Mystriophis crosnieri*.

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de 525, 685, 560 y 536 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 111/1981, 244/1981, 683/1981 y 784/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°37'S-11°23'E) entre 265 y 275 metros de profundidad (pesca 70, «BENGUELA II») para el primero; (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8, «BENGUELA II») para el segundo; (18°16'S-11°31'E) a 275 m. (pesca 9, «BENGUELA III») para el tercero, y (18°48'S-11°34'E) entre 248 y 253 m. (pesca 1, «BENGUELA II») para el cuarto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo muy alargado, de sección transversal cilíndrica; su altura está contenida de 20,6 a 22,8 veces en la LT. Línea lateral desde 117 a 119 poros, aproximadamente, contabilizándose, desde el ano a la cabeza unos 59 y desde ésta a la inserción de la pectoral, 10.

Cabeza cónica, con una elevación en la bóveda craneal que, junto con el rostro, que es prominente, le confiere un aspecto característico. Ojos pequeños, situados por encima de la mitad de la abertura bucal; diámetro ocular comprendido de 1,5 a 1,9

veces en la distancia preorbitaria y, aproximadamente igual a la distancia interorbitaria. Orificios nasales, anteriores, tubulares y situados entre el borde anterior del ojo y la punta del rostro; los posteriores están situados sobre el labio superior. El rostro es prominente, sobrepasando a la mandíbula inferior; su distancia está comprendida de 5 a 7,1 veces en la longitud de la cabeza y de 3,5 a 5,3 veces en la distancia postorbitaria. Dientes fuertes, bien aparentes y puntiagudos, en dos hileras sobre los maxilares y en una única serie sobre el extremo anterior de la boca, siendo los del maxilar superior los más grandes y fuertes. Su aspecto individualizado es de un arponcillo, es decir, no están biselados.

Aleta dorsal y anal únicas, largas y sin alcanzar a unirse en su extremos caudal, por lo que dejan un espacio desnudo; el origen de la dorsal se sitúa un poco más atrás de la extremidad de las pectorales; la distancia predorsal está contenida de 4,5 a 5,6 veces

en la LT. Distancia preanal, comprendida de 2,1 a 2,2 veces en la LT. Pectorales, con 11 ó 12 radios, bien desarrollados y, más largas que la distancia preorbitaria.

Coloración general, gris parduzco en toda la superficie dorsal, pálido o amarillento a lo largo de la región ventral. Las rugosidades más o menos abigarradas y longitudinales, claras sobre el fondo oscuro.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Localizada a profundidades que van desde los 90 a 300 metros, encontrándose en el Atlántico oriental, desde Mauritania hasta Angola. Capturada en fondos de 248 a 300 metros, muy cerca de la frontera sur de Angola. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

CUADRO LIII

#### *Mystriophis crosnieri* Blache, 1971

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	525	100	685	100	560	100	536	100		
Distancia predorsal	98	18,7	123	18,0	105	18,8	120	22,3		
Longitud de la base de la aleta dorsal	427	81,3	556	81,2	445	79,5	410	76,5		
Distancia preanal	243	46,3	325	47,4	260	46,4	256	47,8		
Longitud de la aleta pectoral	19	3,6	26	3,8	24	4,3	23	4,3		
Longitud de la base de la aleta anal	282	53,7	360	52,6	300	53,6	270	50,3		
Longitud de la cabeza	68	13,0	85	12,4	75	13,4	69	12,9		
Distancia preorbitaria	13	2,5	12	1,8	15	2,7	13	2,4		
Diámetro del ojo	7	1,3	8	1,2	8	1,4	8	1,5		
Distancia postorbitaria	48	9,1	63	9,2	52	9,3	51	9,5		
Altura del cuerpo	25	4,8	30	4,4	27	4,8	26	4,9		
Distancia interorbitaria	5	1,0	9	1,3	8	1,4	5	1,0		
<i>Merística</i>										
Pectoral	±12		±11		±11		±12			
Poros desde el ano a la cabeza	59		59		59		59			
Poros desde la inserción de la pectoral hacia la cabeza	10		10		10		10			
Poros de la línea lateral	±117		±119		—		±119			
Poros supraorbitarios	3		3		3		3			
Poros supratemporales	2		2		2		2			
Poros preopérculo-manibulares	8		8		8		8			
Poros infraorbitarios	6		6		—		—			
Número de ejemplar	111/1981		244/1981		683/1981		784/1981			

## 20. Fam.: SYNAPHOBRANCHIDAE

### *SYNAPHOBRANCHUS* Johnson, 1862

Género: M

*Proc. zool. Soc. London*: 169 (tipo: *S. Kaupii* Johnson, 1862, por monotipia).  
*Nettophichthys* Holt, 1891, *Sci. Proc. R. Dublin Soc.*, 7: 122 (tipo: *N. retropinnatus* Holt, 1891, por monotipia).

#### 20.1. *Synaphobranchus Kaupi* Johnson, 1862

*Synaphobranchus Kaupii* Johnson, 1862, *Proc. zool. Soc. London*: 169 ('Madeira'). Sintipo: BMNH n.º 1862.11.9.79.

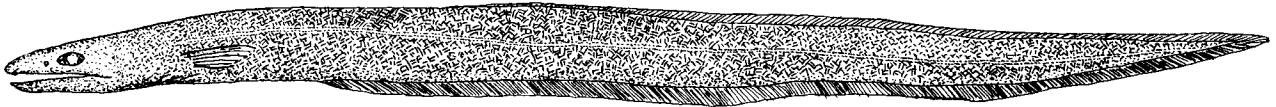


FIG. 68. *Synaphobranchus kaupi*.

#### Material examinado

Tres ejemplares de 484(478), 616(605) y 570(560) mm. de LT y LS que corresponden a los números de registro: IIPB 53/1981, 54/1981 y 144/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero y segundo; (17°41'S-11°17'E) a 809 metros (pesca 3(77), «BENGUELA IV») para el tercer ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo anguiliforme y comprimido hacia la región posterior. Su altura está contenida de 15 a 20,5 veces en la LT y de 14,7 a 20,2 veces en la LS. Escamas pequeñas, incluidas en la piel, rudimentarias, a modo de bastoncillos y situadas perpendicularmente las unas a las otras. Línea lateral aparente. Cabeza cónica. Rostro puntiagudo, contenido de

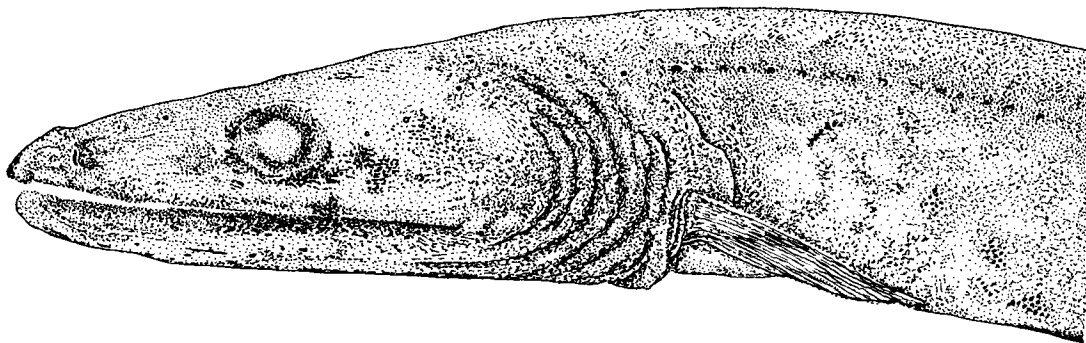


FIG. 69. Detalle de la cabeza de *S. Kaupi*

24,3 a 25,2 veces en la LS. Ojos algo ovalados; su diámetro es igual o un poco inferior a la longitud de la abertura branquial y a la distancia interorbitaria, estando contenido de 2,2 a 2,7 veces en la distancia preorbitaria. Boca terminal grande, sobrepasando en mucho a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes cónicos, en bandas sobre las mandíbulas, vómer y paladar. Orificios nasales en el rostro, siendo los anteriores algo tubulares. Aberturas branquiales de posición yugular, continuas y, aproximadamente, iguales al diámetro ocular.

Origen de la aleta dorsal situado un poco por detrás del origen de la anal y provista de unos 193 a 228 radios. Anal con 215 a 258 radios. Pectoral más o menos igual a la altura del cuerpo y provista de 13 a 15 radios. Caudal confluyente con la dorsal y la anal y provista de 17 a 18 radios.

Coloración, uniformemente, gris, más oscuro en dorso y flancos y blancuzco en el rostro y región gular.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos comprendidos entre 400 y 800 metros, aunque, al parecer, puede encontrarse, también, en fondos abisales de 2.500 metros. Cosmopolita en aguas profundas y, según Grey (1956) es común entre las latitudes: 62°N y 19°W, hasta los 5°S y 11°E, en el Atlántico oriental.

Capturado en cuatro ocasiones entre la frontera meridional de Angola y las cercanías de Walvis Bay. Su porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 1,8 %.

CUADRO LIV

*Synphobranchus kaupi* Johnson, 1862

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	484		616		570					
Longitud standard	478	100	605	100	560	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	305	63,8	385	63,6	335	59,8				
Longitud abertura branquial	9	1,9	11	1,8	10	1,8				
Longitud de la aleta pectoral	25	5,2	32	5,3	30	5,4				
Longitud de la base de la aleta anal	345	72,2	430	71,1	390	69,6				
Distancia interorbitaria	9	1,9	12	2,0	11	2,0				
Distancia preorbitaria	19	4,0	24	4,0	23	4,1				
Diámetro del ojo	7	1,5	11	1,8	9	1,6				
Longitud de la mandíbula inferior	37	7,7	49	8,1	47	8,4				
Altura del cuerpo	26	5,4	30	5,0	38	6,8				
Distancia rostro-ano (preanal)	135	28,2	172	28,4	165	29,5				
<i>Merística</i>										
D	±228		±193		±210					
A	±258		±215		±235					
P	± 13		± 15		± 14					
C	± 17		± 18		—					
Número de ejemplar	53/1981		54/1981		144/1981					

21. Fam.: NEMICHTHYIDAE

*NEMICHTHYS* Richardson, 1848

Género: M

Zool. Voy. 'Samarang', 1843-1846: 25 (tipo: *N. scolopaceus* Richardson, por monotipia).  
*Leptorhynchus* Lowe, 1852, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (2)10: 54 (tipo: *L. leuchtenbergi* Lowe, por monotipia).  
*Leptorhynchus* (err. tip.): Lowe, 1854: 172.  
*Belonopsis* Brandt, 1854, *Mém. Acad. Sci. St. Pétersbourg, Sav. étr.*, 7: 175 (para reemplazar a *Leptorhynchus* Lowe, 1852, seis veces nombre preocupado en Reptiles, Insectos, Aves y Peces).  
*Tilurella* Roule, 1911, *C.R. Acad. Sci., Paris*, 153: 734 (estadio larval).

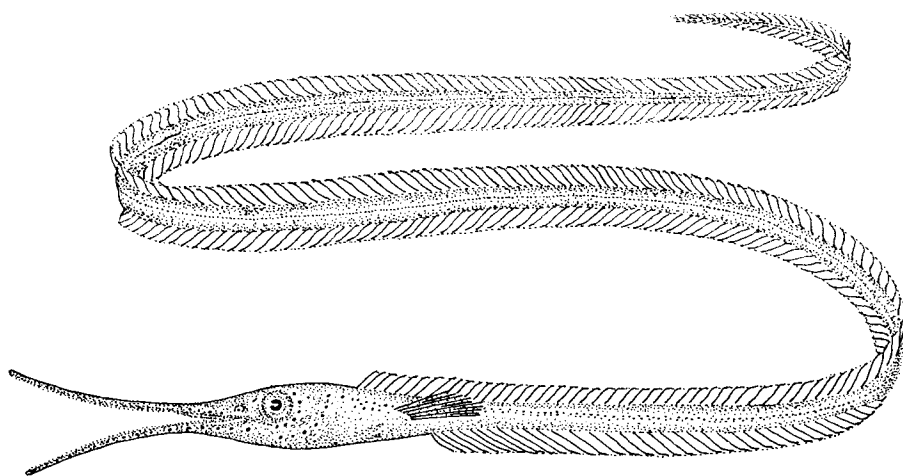


FIG. 70. *Nemichthys scolopaceus*.

**21.1. *Nemichthys scolopaceus* Richardson, 1848**

*Nemichthys scolopaceus* Richardson, 1848, Zool. Voy. 'Samarang', 1843-1846: 25, pl. 10 (fig. 1) (Atlántico sudoriental). Holotipo: BMNH.

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de 445(443), 490(487), 507(500) y 570(567) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 434/1981, 435/1981, 757/1981 y 752/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°41'S-12°52'E) entre 409 y 420 metros de profundidad (pesca 11, «BENGUELA II») para el primero y el segundo; (17°35'S-11°20'E) a 611 m. (pesca 2(76), «BENGUELA IV») para el tercero y cuarto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo muy largo y más o menos comprimido, sobre todo en la región caudal, que se prolonga en un filamento. El principio del tronco bastante más bajo que la región nucal; su altura está contenida de 50,7 a 98 veces en la LT. Carece de escamas. Línea lateral con tres series de poros. La abertura anal está situada un poco por detrás de la base de las aletas pectorales.

Cabeza larga, contenida de 8,2 a 11,4 veces en la LT. Las aberturas nasales, de cada lado, están situadas en las cercanías del ojo respectivo. Las mandíbulas son delgadas, prolongadas en forma de pico y más o menos encorvadas en sentido divergente. La boca está hendida hasta un poco por detrás de la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes muy pequeños, agudos y dispuestos

regularmente. Los ojos son relativamente grandes. Su diámetro está contenido de 11 a 13 veces en la longitud de la cabeza, de 3 a 3.8 veces en la distancia postorbitaria y, aproximadamente, el doble de la interorbitaria. Aberturas branquiales amplias.

Una aleta dorsal que se origina en la región nucal, un poco por delante de las aberturas branquiales y provista de más de 300 radios, con una serie de pequeñas espinas en el tercio medio de su longitud total. La aleta anal posee radios más altos que la dorsal, casi tanto como la altura máxima del cuerpo y se origina debajo del extremo posterior de las aletas pectorales. Pectorales más pequeñas que la distancia postorbitaria y provistas de unos 11 radios.

La coloración general es parduzca, con numerosas pigmentaciones negras. Aletas impares casi negras; pectorales claras.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie pelágica, localizada desde la superficie hasta cerca de los 1.000 metros de profundidad. Presente en casi todos los mares y océanos, por lo que puede decirse de ella que es cosmopolita. Capturada entre la frontera sur de Angola y Walvis Bay a una profundidad comprendida entre 409 y 611 metros. La frecuencia de aparición en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

CUADRO LV

***Nemichthys scolopaceus* Richardson, 1848**

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	445		490		507		570			
Longitud standard	443	100	487	100	500	100	567	100		
Longitud de la base de la aleta dorsal	409	92,3	449	92,2	447	89,4	507	89,4		
Longitud de la aleta pectoral	8	1,8	7	1,4	12	2,4	11	1,9		
Longitud de la base de la aleta anal	403	91,0	440	90,3	437	87,4	497	87,7		
Longitud de la cabeza	39	8,8	44	9,0	62	12,4	54	9,5		
Distancia preorbitaria	27	6,1	28	5,7	40	8,0	35	6,2		
Diámetro del ojo	3	0,7	4	0,8	5	1,0	4	0,7		
Distancia postorbitaria	9	2,0	12	2,5	19	3,8	15	2,6		
Altura del cuerpo	5	1,1	5	1,0	10	2,0	6	1,1		
Distancia interorbitaria	2	0,5	2	0,4	2	0,4	2	0,4		
Número de ejemplar	434/1981		435/1981		757/1981		752/1981			



## 22. Fam.: HALOSAURIDAE

### **HALOSAURUS** Johnson, 1863

*Proc. zool. Soc. London*: 406 (tipo: *Halosaurus ovenii* Johnson, 1863, por monotipia).

Género: M

#### 22.1. *Halosaurus ovenii* Johnson, 1863

*Halosaurus ovenii* Johnson, 1863, *Proc. zool. Soc. London*: 406-408, pl. XXVI (fig. 1), ('Madeira').

Holotipo: BMNH n.º 1863. 12.12.1

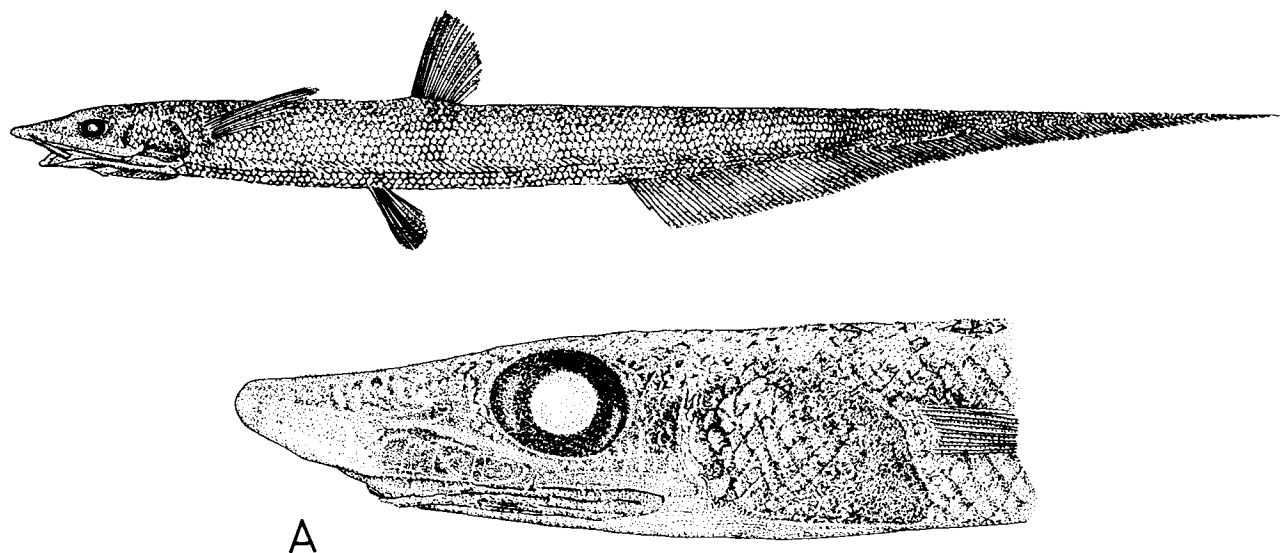


FIG. 71. *Halosaurus ovenii*. A) detalle de la cabeza.

### Material examinado

Cinco ejemplares de 194, 251, 281, 285 y 296 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 113/1981, 114/1981, 115/1981, 116/1981 y 117/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°42'S-11°20'E) entre 430 y 520 metros de profundidad (pesca 69, «BENGUELA II»).

### Descripción

Cuerpo muy alargado, algo comprimido y atenuándose hacia la parte posterior en un delgado filamento. Su altura está comprendida de 19 a 21,6 veces en la LT. Escamas cicloideas pequeñas y numerosas. Línea lateral con, aproximadamente, 56 ó 57 escamas y bien aparente.

Cabeza contenida de 7,5 a 8,2 veces en la LT. Rostro prolongado, estando contenida, su distancia preorbitaria, de 2,5 a 3 veces en la longitud de la cabeza. Ojos redondos, grandes, sin pupila adiposa; su diámetro es igual o algo mayor que la distancia interorbitaria y está contenido de 5,1 a 6,3 veces en la cabeza; de 1,7 a 2,5 veces en la distancia preorbitaria y de 2,2 a 2,8 veces en la postorbitaria. Boca pequeña, provista de pequeños y numerosos dientes, presentes en el paladar. Aberturas branquiales ampliamente abiertas; membranas no confluentes con el istmo. 14 branquispinas sobre el

primer arco branquial, 10 en la parte inferior del mismo. Alrededor de 16 ciegos pilóricos.

Una aleta dorsal, originándose detrás de la vertical que pasa por el origen de las ventrales; la longitud de su base es un poco menor que la altura del cuerpo y está provista de 11 radios. Anal muy larga, confluyente con el filamento caudal y provista de 180 a 190 radios, aproximadamente. Las pectorales son largas, de posición alta; su extremo distal no alcanza a la vertical que pasa por el origen de la ventral y está provista de 14 a 16 radios. Ventrales insertadas un poco por delante de la vertical que pasa por el origen de la dorsal, más cerca de la punta del rostro que del extremo caudal, provistas de una débil espina y de 9 radios blandos.

Coloración general gris azulada o violácea, algo más intensa en el dorso y aletas. Mucosas negro-violáceas. Ojos, en vivo, verdes. Ciegos pilóricos de color pálido.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, sobre fondos comprendidos entre 500 y 1.500 metros. En el Atlántico oriental, desde las Azores, bahía de Cádiz, Madeira, hasta Sudáfrica. Capturada en un fondo de 430 a 600 metros, muy cerca de la frontera sur de Angola. El porcentaje de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 1,8 %.

CUADRO LVI

*Halosaurus ovenii* Johnson, 1863

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	194	100	251	100	281	100	285	100	296	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	8	4,1	11	4,4	13	4,6	12	4,2	13	4,4
Longitud de la aleta pectoral	18	9,3	19	7,6	24	8,5	24	8,4	23	7,8
Longitud de la base de la aleta anal	110	56,7	147	58,6	160	56,9	150	52,6	170	57,4
Longitud de la cabeza	25	12,9	31	12,4	35	12,5	38	13,3	36	12,2
Distancia preorbitaria	10	5,2	12	4,8	12	4,3	14	4,9	12	4,1
Diámetro del ojo	4	2,1	6	2,4	6	2,1	6	2,1	7	2,4
Distancia postorbitaria	11	5,7	13	5,2	17	6,0	17	6,0	16	5,4
Altura del cuerpo	9	4,6	12	4,8	14	5,0	15	5,3	15	5,1
Distancia interorbitaria	4	2,1	4	1,6	4	1,4	4	1,4	4	1,4
Longitud ventral	10	5,2	12	4,8	14	5,0	16	5,6	14	4,7
<i>Merística</i>										
D	11		11		11		11		11	
A	±180		±184		±186		±190		±181	
P	±14		16		14		16		15	
V	I+9		I+9		I+9		I+9		I+9	
Línea lateral	±57		±56		±56		±57		±57	
N.º branquispinas	14(10+1+3)		14(10+1+3)		14(10+1+3)		14(10+1+3)		14(10+1+3)	
Número de ejemplar	113/1981		114/1981		115/1981		116/1981		117/1981	

23. Fam.: NOTACANTHIDAE

**NOTACANTHUS Bloch, 1788**

Género: M

*Abh. Böhm. Ges. Wiss.*, 1787 (1788) 3: 278 (tipo: *N. chemnitzii* Bloch, por monotipia).

*Campylodon* Fabricius, 1788, *Skr. nat. Selsk. Københ.*, 4(2): 22 (tipo: *Campylodon fabricii* Reinhardt, 1833, por subs. design.).

*Acanthonotus* Bloch (ed. Schneider), 1801, *Syst. Ichthyologiae*: 390 (tipo: *A. nasus* Bloch, por monotipia).

*Campilodon* Cuvier, 1829, *Règn. anim.*, 2:205 (tipo: *Notacanthus nasus* Bloch, 1795, por monotipia).

**23.1. *Notacanthus sexspinis* Richardson, 1846**

*Notacanthus sexspinis* Richardson, 1846, *Voy. 'Erebus' and 'Terror' Fish.*: 54, pl. 32, figs. 4-11.

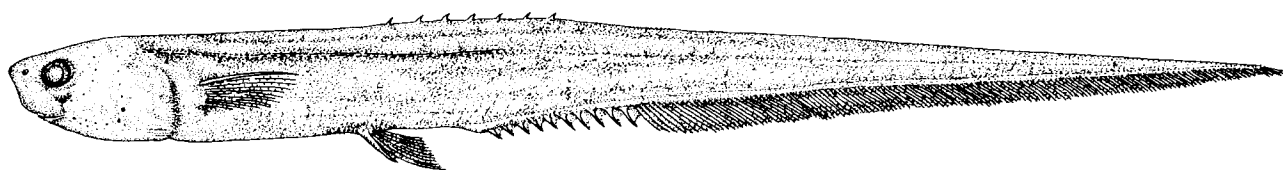


FIG. 72. *Notacanthus sexspinis*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 425(405), 466(455), 550(545), 397(390) y 430(415) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 126/1981, 127/1981, 128/1981, 609/1981 y 728/1981, respectivamente.

Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero, segundo y tercero; (26°06'S-13°39'E) entre 589 y 593 m. (pesca 54(128), «BENGUELA IV») para el cuarto y quinto ejemplares.

## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido, atenuándose progresivamente hacia atrás hasta terminar en punta; su altura está contenida de 9,6 a 12 veces en la LT y de 9,2 a 11,8 veces en la LS. Escamas muy pequeñas, cicloideas. Línea lateral por encima de la mitad del cuerpo, siguiendo más o menos el perfil dorsal y provista de unas 118 escamas.

Cabeza subcónica; su longitud está contenida de 6,9 a 7,4 veces en la LT y de 6,7 a 7,4 veces en la LS. Rostro algo prominente, contenido de 3,7 a 4,3 veces en la longitud de la cabeza y de 2,2 a 2,7 veces en la distancia postorbitaria. Ojos ovalados; su diámetro es igual o un poco menor que la distancia interorbitaria, contenido de 5,2 a 6,1 veces en la cabeza; de 1,3 a 1,7 veces en la distancia preorbitaria y de 3,1 a 4 veces en la postorbitaria. Boca subterminal; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Alrededor de unos 24 dientes premaxilares, 26 a cada lado de la mandíbula inferior y una serie de dientes palatinos. Aberturas branquiales moderadamente amplias. 14 branquias en el primer arco branquial, 11 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal formada por 6, 7 u 8 espinas, pequeñas, aguzadas y algo inclinadas hacia atrás. Anal larga y provista de 11 a 13 espinas y de 120 a 125 radios blandos. Pectorales un poco más grandes que las ventrales y provistas de 12 radios blandos. Ventrales originándose por delante de la vertical que pasa por el origen de la dorsal y provistas de una espina y 7 radios blandos. Caudal con 8 a 12 radios.

Coloración del dorso y parte superior de los flancos, parduzca, más clara en la región ventral; en ocasiones si han perdido las escamas muestran un color general gris azulado. Boca, margen del opérculo y porción blanda de la aleta anal, negruzca.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos de 366 a 1.098 metros. En el Atlántico sudoriental (costas de Namibia) y en el Índico, desde el Cabo hasta Natal. Capturada entre 325 y 710 metros, desde los alrededores de Walvis Bay, hasta Lüderitz. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 12,6 %.

CUADRO LVII

### *Notacanthus sexspinis* Richardson, 1846

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	425		466		550		397		430	
Longitud standard	405	100	455	100	545	100	390	100	415	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	53	13,1	56	12,3	55	10,1	48	12,3	50	12,0
Longitud de la aleta pectoral	28	6,9	36	7,9	36	6,6	24	6,2	28	6,7
Longitud de la base de la aleta anal	230	56,8	260	57,1	314	57,6	235	60,3	230	55,4
Longitud de la cabeza	60	14,8	68	14,9	74	13,6	57	14,6	61	14,7
Distancia preorbitaria	14	3,5	17	3,7	20	3,7	15	3,8	15	3,6
Diámetro del ojo	11	2,7	13	2,9	14	2,6	9	2,3	10	2,4
Distancia postorbitaria	37	9,1	40	8,8	44	8,1	34	8,7	40	9,6
Altura del cuerpo	42	10,4	42	9,2	46	8,4	39	10,0	45	10,8
Distancia interorbitaria	11	2,7	16	3,5	17	3,1	11	2,8	13	3,1
Longitud de la ventral	20	4,9	24	5,3	23	4,2	16	4,1	19	4,6
<i>Merística</i>										
D	VIII <sub>1</sub>		VIII <sub>1</sub>		VI		VII		VII	
A	XIII+125		XIII+125		XI+130		XI+120		XI+124	
P	12		12		12		12		12	
V	I+7		I+7		I+7		I+7		I+7	
C	± 12		±12		±12		±8		±10	
Línea lateral	±118									
N.º branquiaspinas	14(11+1+2)		14(11+1+2)		14(11+1+2)		14(11+1+2)		14(11+1+2)	
Número de ejemplar	126/1981		127/1981		128/1981		609/1981		728/1981	

## 24. Fam.: CLUPEIDAE

### *ETRUMEUS* Bleeker, 1853

Género: M

*Verh. batav. Genoot. Kunst. Wet.*, 25; 48 (tipo: *Clupea microps* Temminck & Schlegel, 1846, por orig. design. = *Etrumeus teres* (DeKay, 1842) fide Whitehead, 1963: 321).

*Perkinsia* Eigenmann, 1891, *Amer. Nat. Philad.*, 25: 153 (tipo: *Perkinsia othonops* Eigenmann, 1891, por orig. design. = *E. teres*).

*Halecula* Jordan, 1925, *Stanford Univ. Publ. Biol. Sci.*, 4: 41 (tipo: *Halecula acuminata* Jordan, 1925, por orig. design. = *E. teres*, nombre preocupado (Mollusca)

*Parahalecula* Fowler, 1958, *Notul. Nat.*, 310: 5 (para reemplazar *Halecula* Jordan, 1925, nombre preocupado).

#### 24.1. *Etrumeus whiteheadi* Wongratana, 1983

*Etrumeus whiteheadi* Wongratana, 1983, *Japan, J. Ichthyol.*, 29(4): 387 (estuario de Knysna. Walvis Bay, Sudáfrica). Holotipo: BMNH. 1890.6.27.24; paratipos: BMNH. 1965.11.26.1-3, R.V.S.I. 3844-2 y 5706-2.

*Etrumeus teres*: Smith, 1965: 15 (Walvis Bay, 22°54'S) / Day *et al.*, 1970: 90 (desde Beira a Walvis Bay) / Karrer, 1973: 202 (28°13' a 34'S y a 170-210 m.) / Penrith, 1976: 152 (desembocadura del río Cunene, 17°15'S).

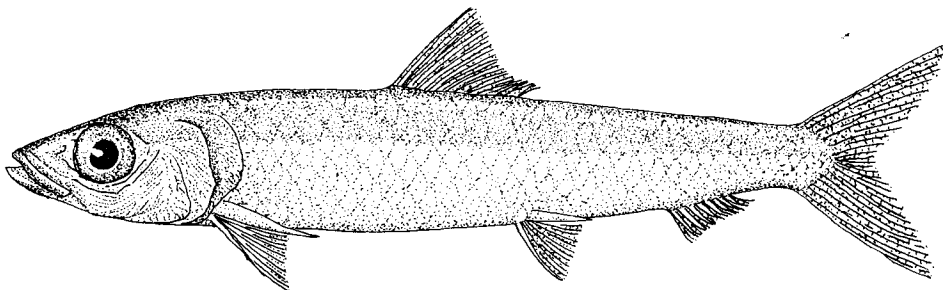


FIG. 73. *Etrumeus whiteheadi*.

### Material examinado

Un ejemplar de 234(204) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 195/1981. Localidad: SWA/Namibia (22°25'S-13°25'E) a 200 metros de profundidad (pesca 32, «BENGUELA II»).

### Descripción

Cuerpo alargado, fusiforme, algo comprimido y con el perfil dorsal casi rectilíneo; su altura está comprendida 7,3 veces en la LT y de 4 a 6 veces en la LS. Escamas cubriéndole el cuerpo, caedizas, con alrededor de unas 49 series laterales.

Cabeza alargada y contenida 4,3 veces en la LT y 3,8 veces en la LS. Distancia preorbitaria igual a la longitud de la aleta ventral y contenida 3 veces en la cabeza y 1,2 veces en la distancia postorbitaria. Ojos relativamente grandes y redondos; su diámetro está contenido 3,9 veces en la cabeza, 1,3 veces en la distancia preorbitaria y 1,5 en la postorbitaria. Distancia interorbitaria contenida 1,6 veces en el diámetro ocular.

Boca pequeña, terminal, con la parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Aberturas branquiales moderadamente amplias. 51 branquispinas, totales,

sobre el primer arco branquial, 35 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias. Orificios nasales más cerca de la punta del rostro que del borde anterior del ojo.

Una aleta dorsal provista de 18 radios blandos, el último doble, estando el origen de la misma, aproximadamente en la mitad de la longitud estandar. Anal con 10 radios blandos; la longitud de su base es igual a la mitad de la longitud de la base de la dorsal e igual al diámetro ocular. Pectorales de posición abdominal, muy bajas y provistas de 16 radios. Ventrals con 9 radios y situado, su origen, en la vertical que pasa por el origen posterior de la dorsal. Tanto las ventrals como las pectorales, están provistas de unos *processus* (escamas modificadas) bien desarrollados. Caudal más o menos ahorquillada.

Coloración, bajo los efectos de la conservación, azulada en el dorso y parte de los flancos, donde es más clara, para pasar, en la región ventral, a un blanco grisáceo.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie pelágica costera, desde la superficie hasta los 200 metros, localizándose desde los alrededores

de la desembocadura del río Cunene hasta Cape Town, en el Atlántico sudoriental y desde ahí hasta el norte de Durban en el Índico. Tanto Wongratana (1983) y Whitehead (CLOFETA), señalan el posible solapamiento de esta especie con *Etrumeus teres*

(Dekay, 1842), cerca del Cabo de Buena Esperanza. El ejemplar estudiado procede de cerca de Walvis Bay, sobre un fondo de 200 metros. Su porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0.4 %

CUADRO LVIII

*Etrumeus whiteheadi* Wongratana, 1983

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	234									
Longitud standard	204	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	28	13,7								
Longitud de la aleta ventral	18	8,8								
Longitud de la aleta pectoral	29	14,2								
Longitud de la base de la aleta anal	14	6,9								
Longitud de la cabeza	54	26,5								
Distancia preorbitaria	18	8,8								
Diámetro del ojo	14	6,9								
Distancia postorbitaria	21	10,3								
Altura del cuerpo	32	15,7								
Distancia interorbitaria	9	4,4								
<i>Merística</i>										
D	18 <sub>1</sub>									
A	10									
P	16									
V	9									
C	±24									
N.º branquispinas	51(35+1+15)									
Número de ejemplar	195/1981									

25. Fam.: BATHYLAGIDAE

**BATHYLAGUS**

Género: M

*Ann. Mag. nat. Hist.*, (5)2: 248 (tipo: *B. antarcticus* Günther, 1878, por subs. design. de Jordan, 1919. Océano Antártico. 'Challenger' stat. 157).

**25.1. *Bathylagus glacialis* Regan, 1913**

*Bathylagus glacialis* Regan, 1913, *Trans. R. Soc. Edinb.*, 49(15): 229-292, fig. 1-6, 11 pl.

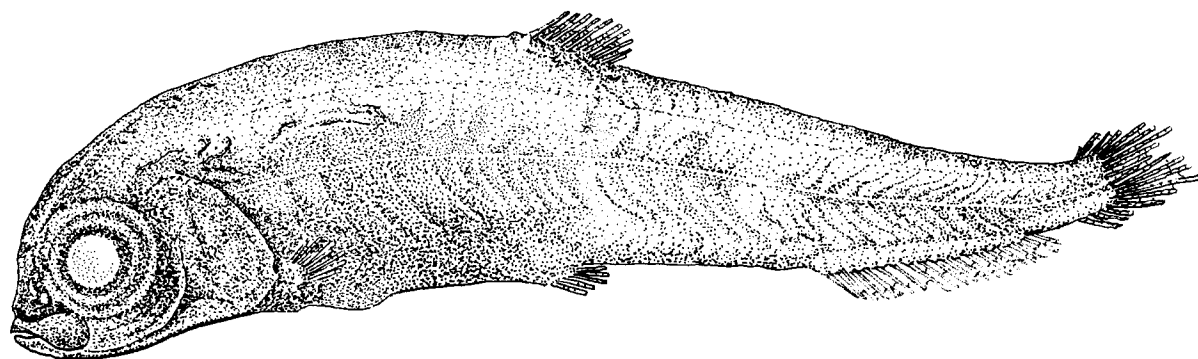


FIG. 74. *Bathylagus glacialis*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 92(89), 76(72), 111(107), 107(104) y 165(160) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 319/1981, 320/1981, 321/1981, 322/1981 y 759/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°32'S-12°02'E) entre 540 y 600 metros de profundidad (pesca 23, «BENGUELA I») para el primero, segundo, tercero y cuarto ejemplar; (21°23'S-12°31'E) entre 622 y 630 m. (pesca 25(99), «BENGUELA IV»), para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo más o menos alargado, grueso en su parte anterior y comprimido hacia atrás; su altura está contenida de 5,2 a 8 veces en la LS. Escamas débiles y caedizas; piel muy frágil.

Cabeza corta, contenida de 4,1 a 5 veces en la LS, aproximadamente igual a la longitud de la aleta anal. Rostro muy corto, contenido de 1,7 a 2,4 veces en el diámetro ocular, que es grande y está comprendida de 2 a 3 veces en la longitud de la cabeza.

Orificios olfatorios más o menos pedunculados. Boca pequeña. Abertura branquial reducida. Número total de branquiaspinas, 25. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, de base corta, provista de 8 a 10 radios; su origen anterior está más cerca de la punta del rostro que de la base de la caudal; aleta adiposa presente. Anal más larga que la dorsal y dotada de 19 a 20 radios blandos. Pectoral con 10 radios; su posición es baja, casi ventral. Ventral situada en la vertical de la dorsal provista de unos 9 radios.

Coloración general, al parecer, es negruzca, grisácea o violácea, ya que todos los ejemplares presentan la piel muy desgarrada.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie catalogada como batipelágica, presente en el Atlántico oriental, por lo menos hasta Angola. Capturada sobre fondos comprendidos entre 540 y 630 metros, en las cercanías de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 4,9 %.

## CUADRO LIX

### *Bathylagus glacialis* Regan, 1913

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	92		76		111		107		165	
Longitud standard	89	100	72	100	107	100	104	100	160	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	8	9,0	6	8,3	10	9,3	10	9,6	17	10,6
Longitud de la aleta ventral	5	5,6	5	6,9	8	7,5	4	3,8	13	8,1
Longitud de la aleta pectoral	5	5,6	3	4,2	10	9,3	5	4,8	20	12,5
Longitud de la base de la aleta anal	21	23,6	21	29,2	22	20,6	22	21,2	28	17,5
Longitud de la cabeza	21	23,6	15	20,8	21	19,6	25	24,0	34	21,3
Distancia preorbitaria	4	4,5	3	4,3	4	3,7	5	4,8	7	4,4
Diámetro del ojo	7	7,9	7	9,7	9	8,4	12	11,5	12	7,5
Distancia postorbitaria	10	11,2	7	9,7	11	10,3	11	10,6	18	11,3
Altura del cuerpo	14	15,7	9	12,5	18	16,8	20	19,2	25	15,6
Distancia interorbitaria	3	3,4	3	4,2	3	2,8	3	2,9	9	5,6
<i>Merística</i>										
D	8		8		8		9		10	
A	19		19		19		20		19	
P	10		—		10		±8		9	
V	±8		±8		11		±8		9	
N.º branquiaspinas	19 (?)		17(9+1+7)?		25(16+1+8)		22(13+1+8)?		25(15+1+9)	
Número de ejemplar	319/1981		320/1981		321/1981		322/1981		759/1981	

### *NANSENIA* Jordan & Evermann, 1896

Género: F

*Bull. U.S. natn. Mus.*, 47(1): 528 (tipo: *Microstomus groenlandicus* Reinhardt, por orig. design.).

### 25.2. *Nansenia problematica* Lloris & Rucabado, 1985

*Nansenia problematica* Lloris & Rucabado, 1985, *Copeia*, 1985(1): 141-145 p. 2 figs. (Namibia, Atlántico Sudoriental). Holotipo: IIPB 707/1981

## Material examinado

Cinco ejemplares de 246(223), 253(232), 219(192), 240(229) y 266 (245) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro. IIPB 707/1981, 708/1981, 709/1981, 710/1981 y 711/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°02'-13°55'E) a 615 m. de profundidad (pesca 59(133), «BENGUELA IV»).

## Descripción

Cuerpo muy largo, atenuándose su perfil detrás de la cabeza para volver a engrosarse en las proximidades de la región media, donde se inserta la aleta dorsal, alcanzando en este punto su altura máxima, comprendida entre 6,9 y 8,3 veces en la longitud estandar, a partir de aquí vuelve a atenuarse a la vez

que, en la región del pedúnculo caudal se comprime lateralmente, subiendo un poco su altura en el lugar de inserción de los radios caudales. Escamas delgadas, relativamente grandes y caedizas. En la línea lateral, a falta de escamas, se han contabilizado los miómeros, resultando un total de 50 ó 51.

Cabeza relativamente pequeña, estando comprendida entre 5,4 y 6,6 veces en la longitud estandar. Rostro, más o menos igual al diámetro ocular y comprendido de 3,5 a 4,1 veces en la longitud cefálica. Ojos circulares con crestas superciliares; su diámetro está comprendido entre 3,3 y 3,6 veces en la longitud de la cabeza. La distancia interorbitaria varía entre 1,2 y 1,5 veces en el diámetro ocular.

Boca pequeña y terminal, portando una fila de dientes finos y aguzados en ambas mandíbulas, siendo los de la superior algo curvados; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que

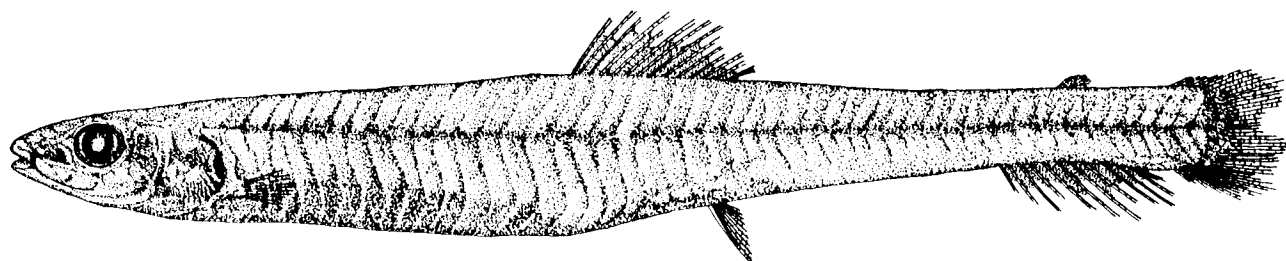


FIG. 75. *Nansenia problematica*.

pasa por el medio del ojo. Abertura branquial moderadamente amplia; 26 branquiaspinas en el primer arco branquial, repartidas de forma constante en todos los ejemplares examinados (16 en el borde inferior, 1 en la sínfisis y 9 en la parte superior). Posee pseudobranquias y 2 radios branquiostegales.

Dos aletas dorsales, la primera con 12 a 14 radios, el último siempre doble, cuyo origen se inserta un poco por delante de la mitad de la longitud estandar; la segunda es adiposa y situada en la vertical que pasa por el tercio posterior de la anal, que es un poco más corta que la dorsal y posee de 11 a 12 radios blandos, siendo el último doble. Pectoral pequeña. Ventral insertada por detrás de la vertical

que pasa por el origen de la dorsal y muy cerca del final de la misma.

Coloración general, bajo los efectos de la fijación y conservación, amarillenta, ocre; opérculo violáceo irisado. Mucosa bucal y branquial oscura. Existe una línea medio ventral que va desde la región gular hasta el ano, de color violáceo.

## Distribución geográfica y batimétrica

Atlántico sudoriental, frente a las costas de Namibia, a una profundidad de 615 metros y con una frecuencia de aparición, sobre el total de pescas efectuadas, del 0,4 %.

## CUADRO LX

### *Nansenia problematica* Lloris & Rucabado, 1985

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	246		253		219		240		266	
Longitud standard	223	100	232	100	192	100	229	100	245	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	30	13,5	28	12,1	30	15,6	30	13,1	28	11,4
Longitud de la aleta ventral	9	4,0	9	3,9	13	6,8	10	4,4	8	3,3
Longitud de la aleta pectoral	9	4,0	7	3,0	8	4,2	—	—	5	2
Longitud de la base de la aleta anal	26	11,7	22	9,5	19	9,9	26	11,4	27	11,0

CUADRO LX (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la cabeza	41	18,4	43	18,5	36	18,8	—	—	39	15,9
Distancia preorbitaria	11	4,9	11	4,7	10	5,2	11	4,8	10	4,1
Diámetro del ojo	11	4,9	11	4,7	10	5,2	11	4,8	11	4,5
Distancia postorbitaria	20	9,0	21	9,1	17	8,9	—	—	20	8,2
Altura del cuerpo	31	13,9	30	12,9	28	14,6	27	11,8	31	12,7
Distancia interorbitaria	14	6,3	15	6,5	13	6,8	13	5,7	14	5,7
<i>Merística</i>										
D	12 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>	
A	11 <sub>1</sub>		11 <sub>1</sub>		12 <sub>1</sub>		11 <sub>1</sub>		12 <sub>1</sub>	
P	10		10		10		—		10	
V	10		11		11		10		10	
C	±43		±45		±44		—		±40	
N.º branquiaspinas	26(16+1+9)		26(16+1+9)		26(16+1+9)		26(16+1+9)		26(16+1+9)	
Número de ejemplar	707/1981		708/1981		709/1981		710/1981		711/1981	

### 25.3. *Nansenia tenera* Kawaguchi & Butler, 1984

*Nansenia tenera* Kawaguchi & Butler, 1984. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles County, 1984. Contr. Science*, 352: 1-22 pp., 22 fig. Holotipo: ZMC P19621-23 (1,129,0).

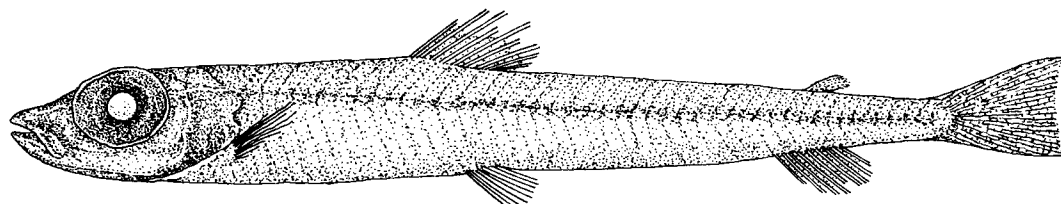


FIG. 76. *Nansenia tenera*.

#### Material examinado

Un solo ejemplar de 140(124) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 754/1981. Localidad: SWA/Namibia (26°50'S-14°07'E) a 399 metros de profundidad (15-V-1980, «MUESTREOS»).

#### Descripción

Cuerpo alargado, subcilíndrico en la parte anterior y comprimido hacia atrás; su altura está contenida 8,2 veces en la LS. Escamas grandes y bien marcadas. Línea lateral con cerca de 46 escamas.

Cabeza contenida 4 veces en la LS. Rostro corto, un poco más pequeño que la longitud de la base de la aleta anal. Ojos grandes; su diámetro está contenido 2,2 veces en la longitud de la cabeza, siendo un poco mayor que la distancia postorbitaria y el doble de la preorbitaria. Boca pequeña, provista de pequeños y finos dientes. Abertura branquial amplia.

40 branquiaspinas totales sobre el primer arco branquial; 25 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias y 4 radios branquiostegales.

Una sola aleta dorsal de base corta, provista de 9 radios; su origen se encuentra un poco por delante de la mitad de la LS; posee aleta adiposa situada, aproximadamente, en la vertical que pasa por el origen de la anal. Anal corta y provista de 9 radios, el último doble. Pectoral con 10 radios. Ventral con el origen situado en la vertical que pasa por el origen posterior de la dorsal y provista de 11 radios blandos. Caudal truncada.

Coloración parda uniforme.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie típica de profundidad, localizada entre 439 y 476 metros en el océano Índico, entre Natal y Delagoa Bay. Capturada en las cercanías de Lüderitz, sobre un fondo de 399 metros.



CUADRO LXI

*Nansenia tenera* Kawaguchi & Butler, 1984

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	140									
Longitud standard	124	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	11	8,8								
Longitud predorsal	53	42,7								
Longitud de la aleta pectoral	11	8,8								
Longitud de la base de la aleta anal	8	6,4								
Longitud de la cabeza	31	25,0								
Distancia preorbitaria	7	5,6								
Diámetro del ojo	14	11,2								
Distancia postorbitaria	12	9,6								
Altura del cuerpo	15	12,0								
Distancia interorbitaria	5	4,0								
<i>Merística</i>										
D	9									
A	9 <sub>1</sub>									
P	10									
V	11									
Línea lateral	±46									
N. branquiaspinas	40(25+1+14)									
Número de ejemplar	754/1981									

26. Fam.: GONOSTOMATIDAE

**GONOSTOMA Rafinesque, 1810**

Indice d'Ittiol. sicil., 1810: 64 (tipo: *Gonostoma denudata* Rafinesque, 1810).

Género: N

**26.1. *Gonostoma denudatum* Rafinesque, 1810**

*Gonostoma denudata* Rafinesque, 1810, Indice d'Ittiol. sicil.: 65.

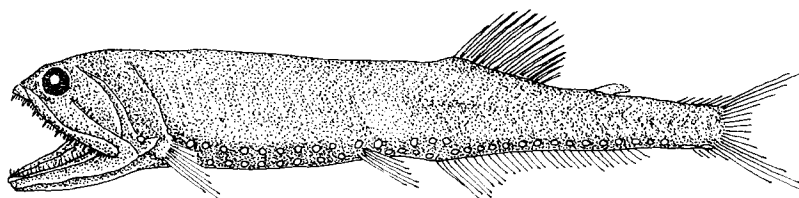


FIG. 77. *Gonostoma denudatum*.

**Material examinado**

Un ejemplar de 205 mm. de LS, que corresponde al número de registro: IIPB 389/1981. Localidad: SWA/Namibia (27°45'S-14°45'E) entre 422 y 589 metros de profundidad (16-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y poco comprimido; su altura

está contenida 6,8 veces en la LS. Piel aparentemente desnuda. Carece de fotóforos en el istmo.

Cabeza contenida 4,9 veces en la LS. Rostro igual a la distancia interorbitaria, comprendido 5,3 veces en la longitud cefálica y 3,5 veces en la postorbitaria. Ojos moderadamente pequeños y contenido su diámetro 7 veces en la cabeza, 1,3 veces en la distancia preorbitaria y 4,7 veces en la distancia postorbitaria. Boca terminal, muy hendida y típica de la familia. Maxilar con una serie de dientes delgados, largos y relativamente bien separados,

alternándose con otros cortos y muy juntos. Aberturas branquiales amplias. 14 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, 6 en el brazo inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, más corta que la anal, cuyo origen está situado en la perpendicular del origen de la anal, desplazado detrás de la mitad de la LS y provista de 13 radios, el último doble. Posee aleta adiposa. Anal larga y provista de 13 radios, el último doble. Pectoral con 11 radios. Ventrals con 7, más próximas al origen de la anal que de la base de la pectoral. Caudal presumiblemente hendida.

Coloración general, negruzca, con irisaciones gris plateadas. Fotóforos aparentes, sobre todo en la región ventral.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie mesopelágica, sobre fondos comprendidos entre 100 y 600 metros. Presente en el Mediterráneo; en el Atlántico oriental, desde el 45°N al sur del paralelo 5°S. En el Atlántico occidental, desde el paralelo 20°N al 5°S. Capturado sobre un fondo que oscila entre 400 y 600 metros.

### CUADRO LXII

#### *Gonostoma denudatum* Rafinesque, 1810

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	—	—								
Longitud standard	205	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	23	11,2								
Longitud de la aleta ventral	19	9,3								
Longitud de la aleta pectoral	15	7,3								
Longitud de la base de la aleta anal	73	35,6								
Longitud de la cabeza	42	20,5								
Distancia preorbitaria	8	3,9								
Diámetro del ojo	6	2,9								
Distancia postorbitaria	28	13,7								
Altura del cuerpo	30	14,6								
Distancia interorbitaria	8	3,9								
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>									
A	31 <sub>1</sub>									
P	11									
V	7									
Organos luminosos infracaudales	2									
N.º branquiaspinas	14(6+2+6)									
Número de ejemplar	389/1981									

#### PHOTICHTHYS

Género: M

*Cat. Fishes of New Zealand* (44: 56) (tipo: *P. argenteus* Hutton, por monotipia)

#### 26.2. *Photichthys argenteus* Hutton, 1872

*Photichthys argenteus* Hutton, 1872, *Cat. Fishes of New Zealand*: 44 y 56 (Nueva Zelanda).

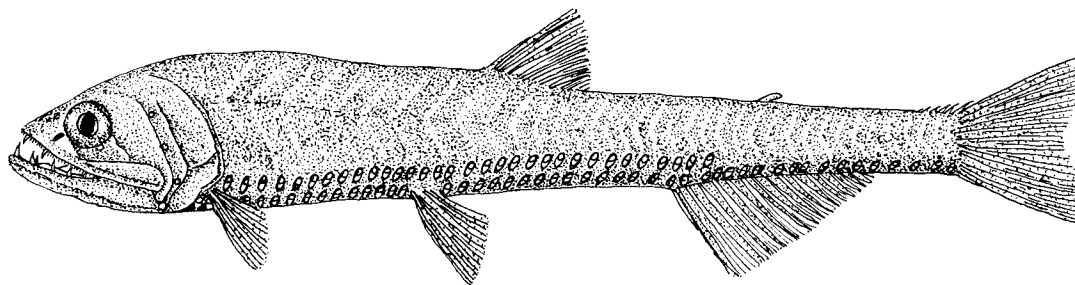


FIG. 78. *Photichthys argenteus*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 200(187), 247(215), 155(148), 156(149) y 110(106) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 418/1981, 663/1981, 719/1981, 797/1981 y 798/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (28°01'S-14°36'E) entre 510 y 600 metros (11-XI-1980, «MUESTREOS») para el primero; (28°31'S-14°18'E) entre 611 y 615 m. (pesca 68(142), «BENGUELA IV») para el segundo; (28°35'S-14°20'E) entre 531 y 534 m. (3-VI-1980, «MUESTREOS») para el tercero; (26°06'S-13°39'E) entre 589 y 593 m. (pesca 54(128), «BENGUELA IV») para el cuarto y (26°34'S-13°39'E) a 531 m. (pesca 57(131), «BENGUELA IV») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 6,7 a 7,7 veces en la LT y de 6,2 a 7,1 veces en la LS. Escamas grandes y caedizas. Línea lateral con cerca de 49 a 51 escamas. Dos hileras de fotóforos cercanos al perfil ventral, la hilera superior OA con unos 29 a 33 fotóforos.

Cabeza contenida de 4,5 a 4,7 veces en la LS. El rostro es más o menos igual a la distancia interorbitaria, contenido de 4,6 a 6,9 veces en la cabeza, de 1 a 1,4 veces en el diámetro ocular y de 2,6 a 4,1 veces en la distancia postorbitaria. Ojos redondos; su diámetro es igual o sensiblemente mayor que la distancia preorbitaria y está comprendido de 4,4 a

4,8 veces en la longitud de la cabeza. Boca grande, con pequeños dientes agudos presentes sobre el premaxilar y el maxilar. Fotóforos ORB presentes. Aberturas branquiales muy anchas. De 16 a 17 branquias totales en el primer arco branquial; 10 sobre el brazo inferior del mismo. No posee pseudo-branquias.

Una aleta dorsal provista de 13 radios, el último doble; su origen se encuentra situado en la vertical que pasa por el origen posterior de las ventrales. Posee aleta adiposa. Anal provista de 25 radios; su origen se encuentra más allá de la vertical que pasa por la extremidad de la dorsal. Pectorales de posición baja y provistas de 8 a 9 radios. Ventrales con 8 radios. Caudal bifurcada.

Al parecer la coloración es uniformemente oscura, aunque todos los ejemplares de que se disponen han perdido gran parte de la piel que los recubre.

## Distribución geográfica y batimétrica

De hábitos mesopelágicos, realiza migraciones verticales periódicas, encontrándose hasta cerca de los 50 metros. La bibliografía la sitúa, con dudas (G.W. BOND, 1981) a esta especie en el Atlántico oriental y concretamente en la costa del África occidental. Capturada entre 510 y 600 metros de profundidad, en la franja de mar comprendida entre Lüderitz y Alexander Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

## CUADRO LXIII

### *Photichthys argenteus* Hutton, 1872

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	200		247		155		156		110	
Longitud standard	187	100	215	100	148	100	149	100	106	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	18	9,6	21	9,8	14	9,5	16	10,7	11	10,4
Longitud de la aleta ventral	15	8,0	15	7,0	17	11,5	17	11,4	8	7,5
Longitud de la aleta pectoral	13	7,0	17	7,9	12	8,1	8	5,4	8	7,5
Longitud de la base de la aleta anal	42	22,5	43	20,0	29	19,6	29	19,5	22	20,8
Longitud de la cabeza	40	21,4	48	22,3	32	21,6	32	21,5	23	21,7
Distancia preorbitaria	7	3,7	7	3,3	5	3,4	5	3,4	5	4,7
Diámetro del ojo	9	4,8	10	4,7	7	4,7	7	4,7	5	4,7
Distancia postorbitaria	24	12,8	29	13,5	16	10,8	17	11,4	13	12,3
Altura del cuerpo	30	16,0	32	14,9	21	14,2	21	14,1	15	14,2
Distancia interorbitaria	7	3,7	8	3,7	6	4,1	6	4,0	4	3,8
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>	
A	25		25		25		25		25	
P	9		8		8		8		8	
V	8		8		8		8		8	
Línea lateral	±49		±49		±49		±51		±49	
N.º branquias	17(10+2+4)		16(10+2+4)		16(10+2+4)		16(10+2+4)		16(10+2+4)	
Número de ejemplar	418/1981		663/1981		719/1981		797/1981		798/1981	

**26.3. *Polymetme corythaeola* (Alcock, 1898)**

*Diplophos corythaeolum* Alcock, 1898, *Ann. Mag. nat. Hist.*, 7(2): 147.

**Material examinado**

Un ejemplar de 152(135) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 764/1981. Localidad: SWA/Namibia (27°32'S-14°21'E) a 527 metros de profundidad (pesca 63(137), «BENGUELA IV).

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida 8,4 veces en la LT y 7,5 veces en la LS. Línea lateral presente.

Longitud de la cabeza contenida 5,1 veces en la LT y 4,5 veces en la LS. Distancia preorbitaria igual al diámetro ocular y un poco mayor que la interorbitaria, estando, además, contenida 5 veces en la cabeza. Ojos redondos; su diámetro está contenido 5 veces en la cabeza y 2,8 veces en la distancia postorbitaria. Boca grande, hendida, sobrepasando, en mucho, la parte posterior del maxilar, a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo y acercándose al preopérculo. Dientes en ambas mandíbulas, en los premaxilares y maxilares; vómer con 2 ó 3 pequeños dientes a cada lado; presentes también en los palatinos (de 3 a 6). Abertura branquial amplia. 16 branquispinas sobre el primer

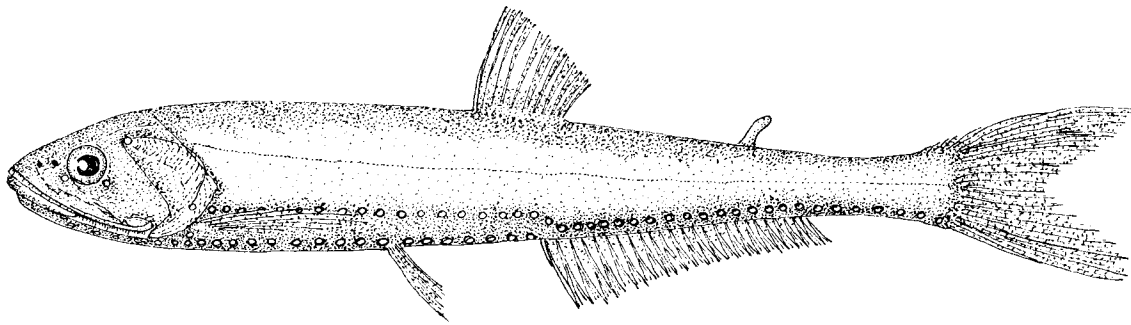


FIG. 79. *Polymetme corythaeola*.

arco branquial, 10 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una dorsal provista de 13 radios, el último doble; su origen posterior está situado en la vertical que pasa por el origen de la anal. Posee aleta adiposa dorsal. Anal con 25 radios, siendo el último doble. Pectoral tan larga como la altura del cuerpo y provista de 8 radios. Ventrals situadas entre las verticales que pasan por la base de las pectorales y el origen de la dorsal; su longitud es igual a la longitud de la base de la dorsal y están provistas de 7 radios blandos cada una. Caudal hendida y con unos 31 radios.

Fotóforos de la región ventral y anal grandes y bien visibles, con unos 10 por delante de las pectorales; 10 u 11 entre las pectorales y ventrales; 8 entre las ventrales y el origen de la anal; 23 (en una sola hilera) entre el origen de la anal y la caudal. 16 fotóforos en la hilera superior.

Coloración, posiblemente negra o negruzca, pero probablemente al carecer de escamas adopta un color ocre amarillento en toda su longitud, a excepción de la cabeza, donde predominan los tonos negros y más o menos plateados. Región ventral negruzca.

**Distribución geográfica y batimétrica.**

Especie presente en ambos lados del Atlántico; en el occidental (Florida, golfo de México, Caribe, Venezuela); en el oriental señalada en los 0°15'S (Puerto Gentil) por Poll (1953). Presente, también, en el Índico (Natal), siempre entre 274 y 650 metros de profundidad. Capturada en las cercanías de Lüderitz, a unos 527 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO LXIV

*Polymetme corythaeola* (Alcock, 1898)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	152									
Longitud standard	135	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	13	9,6								
Longitud de la aleta ventral	13	9,6								
Longitud de la aleta pectoral	18	13,3								
Longitud de la base de la aleta anal	28	20,7								
Longitud de la cabeza	30	22,2								
Distancia preorbitaria	6	4,4								
Diámetro del ojo	6	4,4								
Distancia postorbitaria	17	12,6								
Altura del cuerpo	18	13,3								
Distancia interorbitaria	5	3,7								
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>									
A	25 <sub>1</sub>									
P	8									
V	7									
C	31									
Fotóforos (entre la ventral y la anal)	8									
N.º branquispinas	16(10+2+4)									
Número de ejemplar	764/1981									

**TRIPLOPHOS Brauer, 1902**

**Género: M**

*Zool. Anz.*, 25: 282 (tipo: *Triplophos elongatus* = *Photichthys hemingi* McArdle, 1901, por monotipia).

**26.4. *Triplophos hemingi* (McArdle, 1901)**

*Photichthys hemingi* McArdle, 1901, *Ann. Mag. nat. Hist.*, 7(8): 521 (Bahía de Bengala, ca. 5°N, 80°E, entre 1.570-1.609 metros).

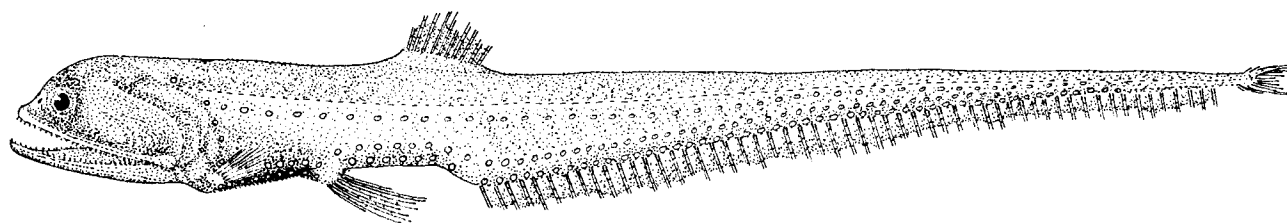


FIG. 80. *Triplophos hemingi*.

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de 144(140), 143(140), 125(124) y 136(134) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 306/1981, 307/1981, 308/1981 y 309/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°32'S-12°02'E) entre 540 y 600 metros de profundidad (pesca 23, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido, atenuándose a medida que se avanza hacia la región caudal; su altura está contenida de 8,9 a 11 veces en la LT y de 8,9 a 10,8 veces en la LS.

Cabeza contenida de 6,5 a 7,2 veces en la LT y de 6,4 a 7,1 veces en la LS. Distancia preorbitaria un

poco más corta que el diámetro ocular y contenida de 6,3 a 7,3 veces en la longitud cefálica. Ojos pequeños, redondos y de posición anterior; diámetro ocular contenido de 4,8 a 5,5 veces en la cabeza y de 3 a 3,8 veces en la distancia postorbitaria, que, a su vez, es igual o un poco menor que la altura del cuerpo. Distancia interorbitaria igual que la preorbitaria. Boca grande y hendida, con la parte posterior del maxilar sobrepasando, en mucho, a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo y alcanzando el preopérculo. Dos series de dientes en la mandíbula superior y una en la inferior. Aberturas branquiales amplias. De 27 a 30 branquiaspinas sobre el primer arco branquial. De 15 a 17 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, situada entre las vertebrales que pasan por el origen posterior de la ventral y principio de la anal y provista de 10 radios, el último doble. Carece de aleta adiposa. Anal larga y provista de 51 a 53 radios. Pectoral corta y de posición baja, provista de 7 u 8 radios. Ventrals alcanzando, su extremo distal, al origen de la anal y con un total de 6 radios. Caudal corta y hendida.

Alrededor de 36 fotóforos en la serie abdominal lateral; cerca de 45 en la serie abdominal intermedia y unos 68 en la serie abdominal inferior.

Coloración general, posiblemente oscura, sobre todo la cabeza y región ventral; el resto del cuerpo, blanco-amarillento, situación dada al haber perdido las escamas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie localizada a ambos lados del Atlántico; en el oriental, desde las cercanías del Ecuador (5° Lat. S), hasta el sur de la frontera de Angola (18°33' Lat.S); en el occidental, en el mar Caribe y Surinam. Presente también, en el Índico hasta Ceilán y en el Pacífico occidental (Filipinas), sobre fondos que van desde los 230 a los 2.000 metros. Capturada entre 300 y 600 metros, entre la frontera meridional de Angola y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 9 %.

#### CUADRO LXV

##### *Triplophos hemingi* (McArdle, 1901)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	144		143		125		136			
Longitud standard	140	100	140	100	124	100	134	100		
Longitud de la base de la aleta dorsal	10	7,1	8	5,7	8	6,5	8	6,0		
Longitud de la aleta ventral	6	4,3	6	4,3	9	7,3	4	2,9		
Longitud de la aleta pectoral	6	4,3	5	3,6	4	3,2	5	3,7		
Longitud de la base de la aleta anal	86	61,4	86	61,4	74	59,7	80	59,7		
Longitud de la cabeza	22	15,7	21	15,0	19	15,3	19	14,2		
Distancia preorbitaria	3	2,1	3	2,1	3	2,4	3	2,2		
Diámetro del ojo	4	2,9	4	2,9	4	3,2	4	2,9		
Distancia postorbitaria	15	10,7	13	9,3	12	9,7	13	9,7		
Altura del cuerpo	15	10,7	13	9,3	14	11,3	14	10,4		
Distancia interorbitaria	3	2,1	3	2,1	3	2,4	3	2,2		
<i>Merística</i>										
D	10 <sub>1</sub>		10 <sub>1</sub>		10 <sub>1</sub>		10 <sub>1</sub>			
A	52		53		51		53			
P	8		7		8		8			
V	6		6		6		6			
N.º branquiaspinas	28(16+2+10)		30(17+2+11)		28(16+2+10)		27(15+2+10)			
Número de ejemplar	306/1981		307/1981		308/1981		309/1981			

**YARRELLA Goode & Bean, 1896****Género: F**

*Smithson. Contrib. Knowl., 30 and Spec. Bull. U.S. natn. Mus., 1895(1896) and Mem. comp. Zool. Harv., 1 (text) 103, fig. 121 (tipo: *Yarrella blackfordi* Goode & Bean, por monotipia).  
*Lichnopolis* Garman, 1899, *Mem. Mus. comp. Zool. Harv., 24: 244 (tipo: *Lichnopolis argenteolus* Garman, por monotipia).**

**26.5. *Yarrella blackfordi* Goode & Bean, 1896**

*Yarrella blackfordi* Goode & Bean, 1896, *Smithson. Contrib. Knowl., 30: 103 (Golfo de México).*

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 162(155), 167(154), 180(167), 179(167) y 190(170) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 339/1981, 340/1981, 341/1981, 342/1981 y 343/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°32'S-12°02'E) entre 540 y 600 metros de profundidad (pesca 23, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 8,6 a 9,9 veces en la LT y de 8 a 9,3 veces en la LS. Escamas grandes y cicloideas. Cabeza desnuda. Línea lateral presente.

Cabeza más o menos cónica, casi tan larga como la base de la aleta anal y está contenida de 4,8 a 5,2 veces en la LT y de 4,5 a 4,8 veces en la LS. Ojos

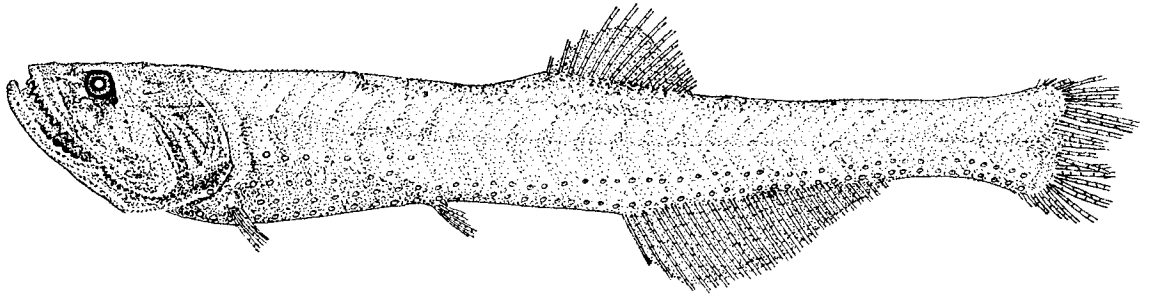


FIG. 81. *Yarrella blackfordi*.

pequeños y redondos; su diámetro es igual o un poco menor que la distancia preorbitaria y está contenido de 5,7 a 7,4 veces en la cabeza, de 3,2 a 4 veces en la postorbitaria y de 1,3 a 1,4 veces en la distancia interorbitaria. Boca grande, hendida, con la parte posterior del maxilar sobrepasando, en mucho, a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo y casi alcanzando al preopérculo. Dientes de talla moderada, aunque algunos pueden ser grandes; dientes palatinos presentes. Aberturas branquiales amplias. De 21 a 22 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, de 13 a 14 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal provista de 14 a 16 radios blandos, siendo, a veces, el último doble; carece de aleta adiposa. Anal de base moderadamente larga; su origen está situado, aproximadamente, en la vertical que pasa por el medio de la dorsal o un poco más atrás y está provista de 28 a 29 radios blandos. Pectorales pequeñas, de posición ventral y provistas de 8 a 9 radios. Ventrales anteriores a la vertical que pasa por el origen de la dorsal y provistas de 7 radios blandos. Caudal con cerca de 25 a 40 radios; los de la parte superior ocupando parte del pedúnculo caudal.

Los fotóforos están distribuidos a lo largo de la región ventral y anal, siendo difícil su contabilidad, ya que gran parte de esa zona están destruidos, no obstante, oscilan entre los siguientes cálculos: unos 10 sobre el istmo, 3 delante de las pectorales, unos 13-14 entre las pectorales y las ventrales, 11 ó 12 entre las ventrales y el origen de la anal y cerca de 24 entre el origen de la anal y la caudal.

La coloración, probablemente es negra, más o menos uniforme, pero todos los ejemplares de que se dispone han perdido las escamas o piel del cuerpo, adoptando una coloración algo amarillenta.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie presente en ambos lados del Atlántico; en el oriental, desde cerca del Ecuador, hasta las cercanías de la frontera sur de Angola (18°33'S-11°25'E), entre 570 y 610 metros de profundidad (KARRER, 1973); en el occidental, en el Golfo de México y Cuba, siempre entre 380 y 700 metros. Capturado entre 400 y 625 metros, entre Cunene y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 19,3 %.

CUADRO LXVI

*Yarella blackfordi* Goode & Bean, 1895

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	162		167		180		179		190	
Longitud standard	155	100	154	100	167	100	167	100	170	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	17	11,0	20	13,0	19	11,4	21	12,6	21	12,4
Longitud de la aleta ventral	7	4,5	9	5,8	9	5,4	7	4,2	11	6,5
Longitud de la aleta pectoral	8	5,2	8	5,2	11	6,6	8	4,5	11	6,5
Longitud de la base de la aleta anal	36	23,2	37	24,0	43	25,7	44	26,3	44	25,9
Longitud de la cabeza	34	21,9	32	20,8	36	21,6	37	22,2	37	21,8
Distancia preorbitaria	6	3,9	6	3,9	7	4,2	7	4,2	7	4,1
Diámetro del ojo	6	3,9	5	3,2	6	3,6	5	3,0	6	3,5
Distancia postorbitaria	19	12,3	17	11,0	20	12,0	20	12,0	20	11,8
Altura del cuerpo	18	11,6	18	11,7	21	12,6	18	10,8	21	12,4
Distancia interorbitaria	8	5,2	7	4,5	8	4,5	7	4,2	8	4,7
<i>Merística</i>										
D	14 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>		16		14 <sub>1</sub>	
A	29		28		29		29		28	
P	8		9		9		9		9	
V	7		7		7		7		7	
C	±38		—		±40		±35		±38	
N.º branquispinas	22(14+2+6)		21(12+2+6)		21(13+2+6)		21(12+2+6)		21(13+2+6)	
Número de ejemplar	339/1981		340/1981		341/1981		342/1981		343/1981	

27. Fam.: STERNOPTYCHIDAE

*ARGYROPELECUS* Cocco, 1829

Género: M

Giorn. Sci. Lett. Arti Sicilia, 26: 146 (tipo: *A. hemigymnus* Cocco, 1829, por monotipia).

*Pleurothysis* Lowe, 1843, Hist. Fishes Madeira: 64 (tipo: *Sternoptyx olfersi* Cuvier, 1829, por orig. design.).

27.1 *Argyropelecus aculeatus* Valenciennes, 1849

*Argyropelecus aculeatus* Valenciennes, 1849, in Cuv. Val., Hist. nat. Poiss., 22: 406 (Azores).

Holotipo: MNHN n.º 1817.

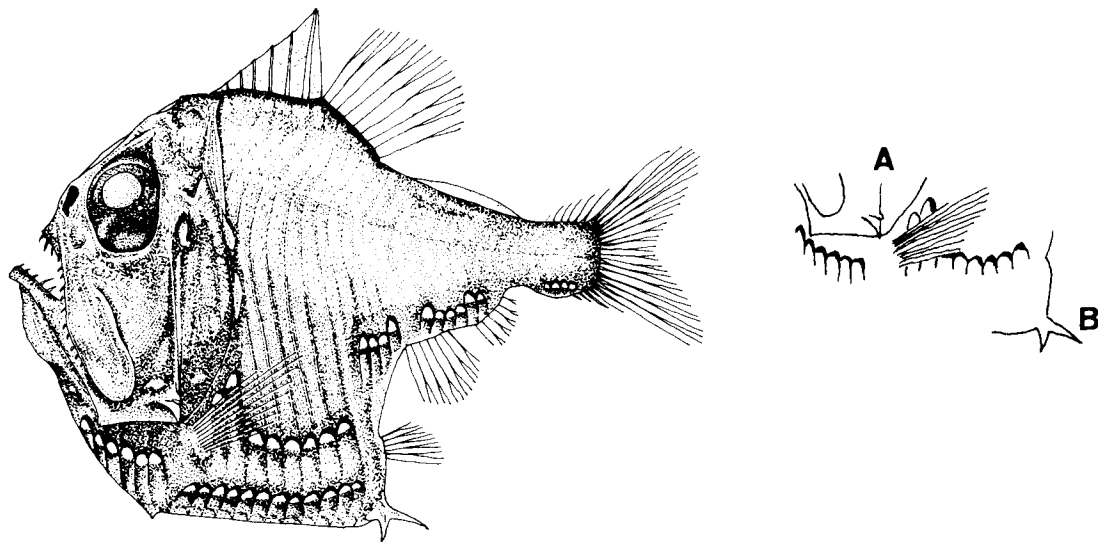


FIG. 82. *Argyropelecus aculeatus*. A) detalle de las espinas preoperculares; B) detalle de las espinas postabdominales.



## Material examinado

Un ejemplar de 65(50) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 30/1981. Localidad: SWA/Namibia (28°16'S-14°23'E) a 615 metros de profundidad (pesca 67(141), «BENGUELA IV).

## Descripción

Cuerpo corto, alto y fuertemente comprimido; su altura está comprendida 1,8 veces en la Lt y 1,4 veces en la LS; cubierto de pigmento plateado, sin escamas regulares y con fotóforos distribuidos de la siguiente manera: 1 preorbital, 1 postorbital, 2 suprapectoriales, 1 preopercular, 1 subopercular, 6 branquiostegales, 6 supraabdominales, 6 en el istmo, 12 abdominales, 4 preanales, 6 anales y 4 subcaudales. Además, presenta una serie de espinas características como son: 2 postabdominales sin denticulaciones, siendo la posterior mayor y dirigida hacia atrás, 1 espina superior del preopérculo corta, 1 espina preabdominal y otra posttemporal. Rostro corto, contenido 4 veces en la longitud de la cabeza. Ojos telescópicos, dirigidos hacia arriba y separados por un estrecho espacio interorbital; su diámetro horizontal, está contenido 2,7 veces en la cabeza y es igual a la distancia postorbitaria y a la longitud del grupo de fotóforos preanales. Boca grande, vertical, con el maxilar inferior algo prominente y el superior bordeado por los premaxilares y maxilares, provistos de una sola serie de pequeños y curvos dientes. Palatinos con dientes similares. Aberturas branquia-

les moderadamente amplias. 20 branquispinas totales sobre el primer arco branquial. Posee pseudo-branquias.

Una aleta dorsal, precedida de una lámina transparente y espinosa provista de 8 espinas; dorsal, propiamente dicha, con 9 radios blandos. Anal pequeña y a tramos, con un total de 11 radios blandos. Una aleta adiposa bastante larga y muy baja de posición dorso-peduncular. Pectoral con 9 radios blandos. Ventral con 6 radios y situada en el borde posterior del cuerpo y por encima de las dos espinas postabdominales. Caudal hendida y con, aproximadamente, 34 radios. Número de radios branquiostegos, 6. Posee una quilla abdominal.

Coloración general, plateada, salpicada de negro allí donde se sitúan las series de fotóforos. Ojos, en vivo, verdes bordeados de negro.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie mesopelágica, sobre fondos comprendidos entre 100 y 600 metros, concentrados durante la noche entre 100 y 200 m. y entre 350 y 550 m. durante el día. Ausente en el Mediterráneo. En el Atlántico noroccidental hasta el golfo de México y mar Caribe. En el Atlántico oriental desde el paralelo 35° Lat.N hasta las aguas cálidas del sur. Presente también en el Índico y Pacífico. Capturada cerca de la desembocadura del río Orange a una profundidad de 615 m. El porcentaje de aparición, del total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

## CUADRO LXVII

### *Argyrolepecus aculeatus* Valenciennes, 1849

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	65									
Longitud standard	50	100								
Longitud grupos fotóforos anal	7	14,0								
Longitud grupos fotóforos preanal	6	12,0								
Longitud grupos fotóforos subcaudal	3	6,0								
Longitud del maxilar	14	28,0								
Longitud de la cabeza	16	32,0								
Distancia preorbitaria	4	8,0								
Diámetro del ojo	6	12,0								
Distancia postorbitaria	6	12,0								
Altura del cuerpo	36	72,0								
<i>Merística</i>										
D	VIII+9									
A	11(4+3+4)									
P	9									
V	6									
C	34(9+19+6)									
N.º radios branquiostegos	6									
N.º branquispinas	20(8+2+10)									
Número de ejemplar	30/1981									

## 27.2 *Argyrolepecus lynchus lynchus* Garman, 1899

*Argyrolepecus lynchus* Garman, 1899, *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 24: 234, pl. J, figs. 1, 1b (Pacífico oriental, Bahía de Panamá). Lectotipo: USNM 57885.

### Material examinado

Un ejemplar de 58(50) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 376/1981. Localidad: SWA/Namibia (18°01'S-11°26'E) entre 310 y 330 metros de profundidad (pesca 54, «BENGUELA II»).

### Descripción

Cuerpo corto, alto y fuertemente comprimido; su altura está comprendida 2,1 veces en la LT y 1,8 veces en la LS; cubierto de pigmento plateado, sin

escamas regulares y con fotóforos distribuidos de la siguiente manera: 1 preorbital, 1 postorbital, 2 suprapectorales, 1 preopercular, 1 subopercular, 6 branquiostegales, 6 supraabdominales, 6 en el istmo, 12 abdominales, 4 preanales, 6 anales y 4 subcaudales. Además, presenta una serie de espinas características como son: 2 postabdominales, más o menos iguales y más bien dirigidas hacia delante; espina superior del preopérculo larga, 1 espina preabdominal y otra posttemporal. Rostro corto, contenido 5,3 veces en la longitud de la cabeza. Ojos telescópicos, dirigidos hacia arriba y separados por un estrecho espacio interorbital; su diámetro

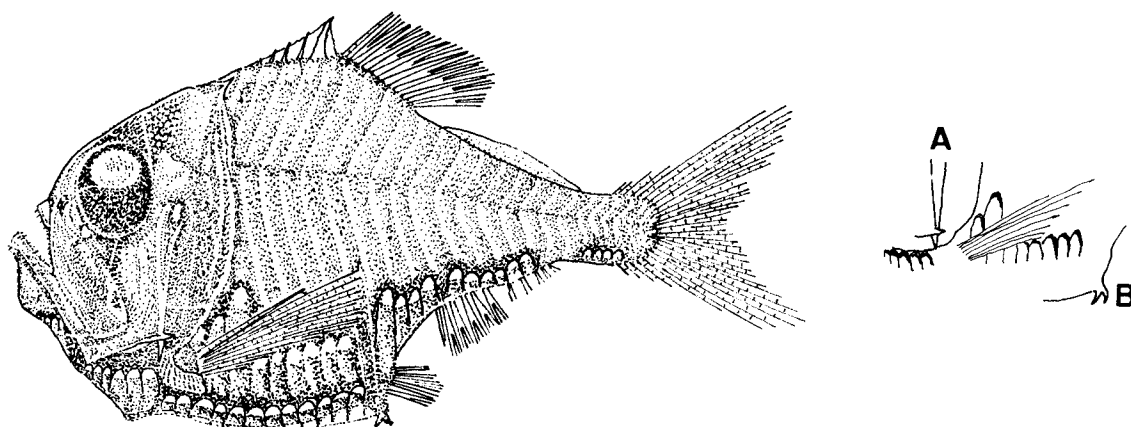


FIG. 83. *Argyrolepecus lynchus lynchus*. A) detalle de las espinas preoperculares; B) detalle de las espinas postabdominales.

horizontal, está contenido 2,7 veces en la cabeza y es igual a la distancia postorbitaria y a la longitud del grupo de fotóforos preanales. Boca grande, vertical, con el maxilar inferior algo prominente y el superior bordeado por premaxilares y maxilares, provistos de una sola serie de pequeños y curvos dientes. Palatinos con dientes similares. Aberturas branquiales moderadamente amplias. 17 branquispinas, totales, sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, precedida de una lámina transparente y espinosa provista, al parecer, de unas 6 ó 7 espinas; dorsal, propiamente dicha, con radios blandos. Anal(?). Una aleta adiposa bastante larga y muy baja, de posición dorso-peduncular. Pectoral con 9 radios blandos. Ventral con 6 radios blandos. Caudal hendida. Posee quilla abdominal.

Coloración general plateada, algo pigmentada de negro en el dorso, además de las manchas negras que bordean los fotóforos. Ojos, en vivo, verdes, bordeados de negro.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie mesopelágica, presente en el Pacífico oriental, por lo menos desde Panamá hasta Perú e islas adyacentes. En el Atlántico, presente a ambos lados y en los dos hemisferios (Delaware, Islandia, Bahamas, mar Caribe, Azores, islas del Cabo Verde y Atlántico sur). Capturada cerca de la frontera sur de Angola, sobre un fondo de 310 a 330 metros. Su porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO LXVIII

*Argyroleucus lynchus lynchus* Garmann, 1899

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	58									
Longitud standard	50	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	6	12,0								
Longitud de la aleta pectoral	14	28,0								
Longitud de la cabeza	16	32,0								
Distancia preorbitaria	3	6,0								
Diámetro del ojo	6	12,0								
Distancia postorbitaria	6	12,0								
Altura del cuerpo	28	56,0								
<i>Merística</i>										
D	9									
P	9									
V	6									
N.º branquispinas	17(9+1+7)									
Número de ejemplar	376/1981									

28. Fam.: ASTRONESTHIDAE

*ASTRONESTHES* Richardson, 1844

Género: M

Zool. Voy. 'Sulphur', Ichthyol., 2: 97 (tipo: *A. nigra* 1844, por monotipia).

28.1. *Astronesthes filifer* Regan & Trewavas, 1929

*Astronesthes filifer* Regan & Trewavas, 1929, *Danish Dana Exped. 1920-1922*, (5): 14 y 15.

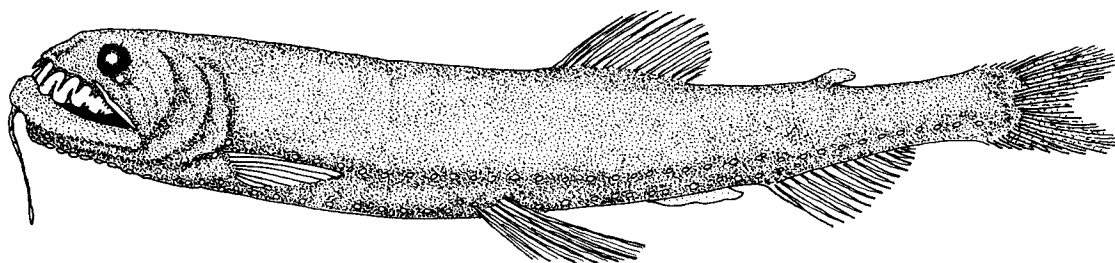


FIG. 84. *Astronesthes filifer*.

**Material examinado**

Un ejemplar de 160(148) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 790/1981. Localidad: SWA/Namibia (21°05'S-12°26'E) entre 516 y 520 metros de profundidad (pesca 23(97), «BEN-GUELA IV»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y algo comprimido; su altura está contenida 8,4 veces en la LT y 7,8 veces en la

LS. Piel desnuda, sin escamas. Dos hileras de fotóforos, una lateral y otra ventral. Los fotóforos ventrales responden a los siguientes grupos: 10IP, 17PV, 21VA y 14AC, además de poseer un fotóforo en la parte postero-inferior del ojo.

Cabeza contenida 4,4 veces en la LS. Rostro corto, contenido 4,9 veces en la longitud cefálica, ligeramente mayor que el diámetro ocular e igual a la distancia interorbitaria. Ojos redondos; su diámetro está comprendido 5,7 veces en la cabeza y 3,3 veces en la distancia postorbitaria. Boca grande y provista de dientes largos y aguzados (dientes maxilares 6+31); dientes palatinos, presentes. Barbillón

mentoniano presente, contenido 1,3 veces en la longitud de la cabeza. Abertura branquial relativamente amplia. 17 branquiaspinas totales sobre el primer arco branquial, 13 en el brazo inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal provista de 15 radios; la distancia que separa al origen de la dorsal y la punta del rostro, excede a la distancia entre el origen de la ventral y la punta del rostro en una longitud igual a 9-12 % de la LS. Aleta adiposa presente, situada en la vertical que pasa por la mitad de la anal. Anal provista de 16 radios, siendo la longitud de su base ligeramente inferior a la de la dorsal. Aleta adiposa situada en el perfil ventral y anterior a la abertura anal. Pectorales relativamente largas y provistas de 8 radios. Ventrals más largas que las pectorales y con 7 radios.

Coloración negro uniforme.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, sobre fondos de hasta 4.900 metros, en el Atlántico oriental tropical (golfo de Guinea). Ha sido encontrada sobre un fondo comprendido entre 516 y 520 metros, en las cercanías de

Walvis Bay. La frecuencia de aparición en el total de pescas efectuadas, fue del 0.4 %.

#### Datos varios

Esta especie señalada en el golfo de Guinea, bajo el binomio de *Astronesthes martensi* Klunzinger, 1871 y por P. Pappenheim (1914) fue estudiada y dada su verdadera categoría por Regan & Trewavas (1929). Poco más tarde, Norman (1930) la vuelve a encontrar en (4°33'N y 16°52'W). Blache (1964) en una serie de prospecciones realizadas a grandes profundidades, la localiza también en el golfo de Guinea y cuestiona, a su vez, a Regan & Trewavas (1929), ya que éstos en su trabajo señalan la presencia de dos especies congénéricas, *A. filifer* y *A. oculatus*, aunque mostrando la posibilidad que pudieran ser una misma; sin embargo, no dudan en dar los dos binomios, por lo que Blache (*op. cit.*) hace un estudio comparativo, llegando a la conclusión que las diferencias entre ambas especies es mínima, terminando su exposición con las siguientes palabras: «*Il ne nous semble donc pas très justifié de maintenir la coexistence de deux espèces aussi voisines*».

#### CUADRO LXIX

##### *Astronesthes filifer* Regan & Trewavas, 1929

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	160									
Longitud standard	148	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	24	16,2								
Longitud de la aleta ventral	20	13,5								
Longitud de la aleta pectoral	16	10,8								
Longitud de la base de la aleta anal	20	13,5								
Longitud de la cabeza	34	23,0								
Distancia preorbitaria	7	4,7								
Diámetro del ojo	6	4,1								
Distancia postorbitaria	20	13,5								
Altura del cuerpo	19	12,8								
Distancia interorbitaria	7	4,7								
<i>Merística</i>										
D	15									
A	16									
P	8									
V	7									
C	±31									
Dientes maxilares	6+31									
N.º branquiaspinas	17(13+1+3)									
Número de ejemplar	790/1981									

## 29. Fam.: MELANOSTOMIATIDAE

### **MELANOSTOMIAS Brauer, 1902**

**Género: M**

*Zool. Anz.*, 25: 284 (tipo: *M. valdiviae* Brauer, por subs. design. de Jordan, 1920).  
*Haplostomias* Reagan & Trewavas, 1930, *Dana Rept.*, 6: 109 (sin indicar tipo).

#### **29.1. *Melanostomias niger* Gilchrist & von Bonde, 1924**

*Melanostomias niger* Gilchrist & von Bonde, 1924, *Fish. Mar. Surv. Spec. Rep.*, 7: 6, pl. II, fig. 2.

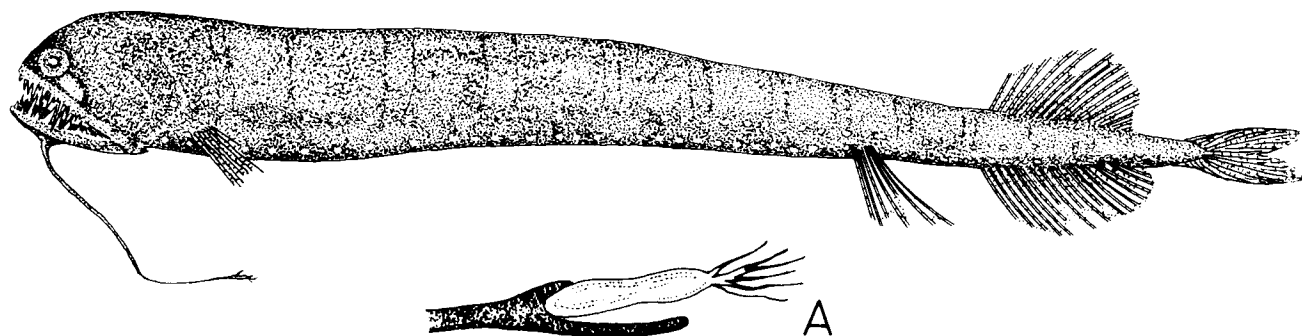


Fig. 85. *Melanostomias niger*. A) detalle de la parte apical del barbillón (bulbo).

#### **Material examinado**

Dos ejemplares de 165(155) y 202(186) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 375/1981 y 792/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°41'S-12°52'E) entre 409 y 420 metros de profundidad (pesca 11, «BENGUELA II») para el primero y (27°29'S-14°19'E) a 604 m. (pesca 62(136), «BENGUELA IV») para el segundo ejemplar.

#### **Descripción**

Cuerpo alargado, subcilíndrico anteriormente y comprimido hacia la región posterior; su altura está contenida de 9,9 a 11,1 veces en la LS. Piel desnuda, sin escamas. Dos filas de fotóforos a lo largo del cuerpo, la superior de posición mediana, la inferior dispuesta ventralmente. El número de estos fotóforos, comprendidos entre las pectorales y las pélvicas, son de 25 a 26, aproximadamente.

Cabeza contenida 7,8 veces en la LS. Rostro corto; su longitud es igual al diámetro ocular que, a su vez, está contenido de 6 a 6,7 veces en la longitud de la cabeza, 4 veces en la distancia postorbitaria y 2 veces en la interorbitaria.

Un fotóforo bien aparente, debajo del ojo. Boca grande, provista de unos 20 dientes de distinta

longitud, grandes y aguzados, en la mitad de la maxila superior, 10 en la mitad de la mandíbula inferior. Posee un largo barbillón, cuyo bulbo apical puede tener o no apéndices terminales. Abertura branquial relativamente amplia. 10 branquispinas totales sobre el primer arco branquial formando grupos de a 2. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal de posición posterior, provista de 16 a 17 radios. Anal, opuesta a la dorsal, con la base algo mayor que ésta, estando provista de 18 a 19 radios. Pectorales situadas en posición abdominal y provistas de 4 a 6 radios. Ventrals largas, muy separadas de las pectorales y más cercanas a la anal; el número de radios contabilizados fue de 6 a 7. Caudal hendida y con cerca de 28 a 30 radios.

Coloración negro uniforme. Ojos, en vivo, verdes.

#### **Distribución geográfica y batimétrica**

Especie de hábitos batipelágicos, localizada sobre fondos de 238 a 339 metros en las costas del Atlántico sudoriental (Namibia y Table Bay). Capturada entre los 409 y los 604 metros de profundidad, en las cercanías de Walvis Bay y Lüderitz, respectivamente. Su frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

CUADRO LXX

*Melanostomias niger* Gilchrist & von Bonde, 1924

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	165		202							
Longitud standard	155	100	186	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	16	10,3	18	9,7						
Longitud del barbillón	40	25,8	46	24,7						
Longitud de la aleta pectoral	13	8,4	17	9,1						
Longitud de la base de la aleta anal	19	12,3	23	12,4						
Longitud de la cabeza	20	12,9	24	12,9						
Distancia preorbitaria	—	—	4	2,2						
Diámetro del ojo	3	1,9	4	2,2						
Distancia postorbitaria	—	—	16	8,6						
Altura del cuerpo	14	9,0	19	10,2						
Distancia interorbitaria	—	—	8	4,3						
<i>Merística</i>										
D		16		17						
A		18		19						
P		6		4						
V		7		6						
C		±18		±30						
Fotóforos entre las pectorales y pélvicas		±26		±25						
N.º branquispinas		—		10(9+1)						
Número de ejemplar		375/1981		792/1981						

**ODONTOSTOMIAS** Norman, 1930

Género: M

'Discovery' Rept., 2: 310 (tipo: *Odontostomias micropogon* Norman, por orig. design.).

**29.2. *Odontostomias micropogon* Norman, 1930**

*Odontostomias micropogon* Norman, 1930, 'Discovery' Rept., 2: 309, fig. 18 (15°55'E, entre 600 y 700 m.; 13°58'30"S-11°43'30"E, a 200 m.; 5°54'S-11°19'E, a 110 m.; 13°25'N-18°22'W, a 900 m.).

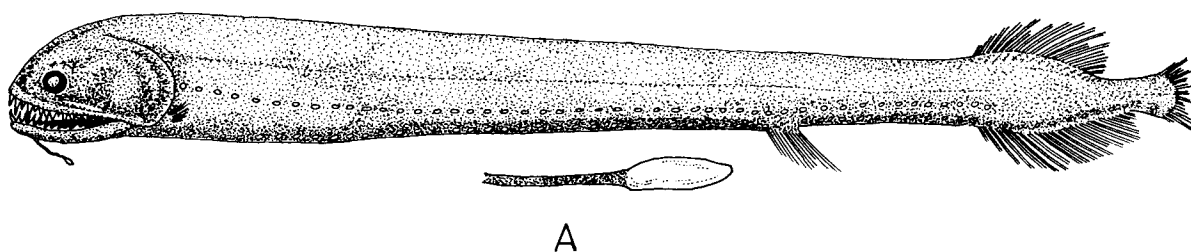


Fig. 86. *Odontostomias micropogon*. A) detalle de la parte apical del barbillón (bulbo).

**Material examinado**

Tres ejemplares de 228(220), 165(160) y 110(101) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 142/1981, 765/1981 y 783/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°41'S-11°17'E) a 809 metros de profundidad (pesca 3(77), «BENGUELA IV») para el primero; (17°35'S-11°20'E) a 611 m. (pesca 2(76), «BENGUELA IV») y (17°37'S-11°23'E) entre 265 y 275 m. (pesca 70, «BENGUELA II») para el tercer ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado, más o menos afilado a medida que se progresa hacia la región caudal; moderadamente comprimido. Piel desnuda, con dos series longitudinales de fotóforos de posición latero-ventrales. La altura del cuerpo está comprendida de 12,6 a 13,3 veces en la longitud estandar.

Cabeza más larga (de 1,5 a 1,9 veces) que la altura del cuerpo, y contenida de 6,7 a 8,8 veces en

la longitud estandar. El diámetro del ojo está comprendida de 5 a 6,3 veces en la longitud de la cabeza y de 1 a 2 veces en la distancia interorbitaria. Posee un barbillón que es corto, no alcanza a la vertical que pasa por el borde posterior del maxilar, el cual sobrepasa en mucho a la órbita ocular; el bulbo situado en el ápice del barbillón es de color blanco, siendo, el pedúnculo que lo sustenta, negruzco. Boca relativamente grande y terminal con dientes fijos y móviles, presentes también en el vómer y palatinos, siendo éstos de menor tamaño. Aberturas branquiales amplias; de 14 a 15 branquispinas sobre el primer arco branquial, pequeñas y trilobadas; de 10 a 11 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una única aleta dorsal de posición muy posterior, con 20 radios blandos. Anal con 24 radios blandos y opuesta a la dorsal. Pectoral pequeña y con 7 u 8 radios. Ventral, situada más cerca de la caudal que de la cabeza, con 6 ó 7 radios. 34 fotóforos, en la

serie lateral, entre el borde posterior del opérculo y la aleta ventral.

La coloración es negruzca, uniforme. Bajo los efectos de la conservación adquiere un tono rosáceo.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Citada por Norman (1930) entre los paralelos 15°55'S y 13°25'N, fue señalada a continuación por Fraser-Brunner (1931), Belloc (1938), Poll (1953), Cadenat (1961) y Blache (1964) y otros autores (KARRER, 1973; QUERO, 1977 y GOLOVAN, 1978) siempre dentro de las coordenadas dadas por Norman (*op. cit.*) o en coordenadas geográficas muy próximas. Ha sido capturada sobre un fondo comprendido entre 265 y 809 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,8 %.

CUADRO LXXI

#### *Odontostomias micropogon* Norman, 1930

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	228		165		110					
Longitud standard	220	100	160	100	101	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	29	13,2	20	12,5	13	12,9				
Longitud de la aleta ventral	13	5,9	6	3,8	6	5,9				
Longitud de la aleta pectoral	5	2,3	3	1,9	3	3,0				
Longitud de la base de la aleta anal	30	13,6	23	14,4	15	14,9				
Longitud de la cabeza	25	11,4	21	13,1	15	14,9				
Distancia preorbitaria	7	3,2	4	2,5	3	3,0				
Diámetro del ojo	4	1,8	4	2,5	3	3,0				
Distancia postorbitaria	15	6,8	11	6,9	8	7,9				
Altura del cuerpo	17	7,7	12	7,5	8	7,9				
Distancia interorbitaria	8	3,6	5	3,1	3	3,0				
<i>Merística</i>										
D	20		20		20					
A	24		24		24					
P	8		8		7					
V	6		7		7					
Fotóforos entre el opérculo y la aleta ventral	34		34		34					
N.º branquispinas	15(11+1+3)		14(10+1+3)		15(11+1+3)					
Número de ejemplar	142/1981		765/1981		783/1981					

**29.3. *Opostomias gibsonpacei* Barnard, 1948**

*Opostomias gibsonpacei* Barnard, 1948, *Ann. S. Afr. Mus.*, 36: 341-406, 4 pl. (Sudáfrica).

**Material examinado**

Un ejemplar de 454(430) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 248/1981. Localidad: SWA/Namibia (28°01'S-14°36'E) entre 510 y 600 metros de profundidad (11-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido, sobre todo hacia la región posterior; su altura está contenida 7,2

veces en la LS. La piel es desnuda, sin escamas y relativamente frágil. Dos hileras, poco visibles, de fotóforos a lo largo de la parte inferior del cuerpo.

Cabeza pequeña, contenida 8,6 veces en la LS. Rostro más corto que la distancia postorbitaria, contenido 3,8 veces en la cabeza y 1,5 veces en la distancia interorbitaria. Ojos pequeños y redondos; su diámetro está comprendido 6,3 veces en la longitud de la cabeza, 1,6 veces en la distancia preorbitaria, 3,4 veces en la postorbitaria y 2,5 veces en la interorbitaria. Debajo de los ojos posee un órgano luminoso.

Boca grande, provista de dientes largos y aguza-

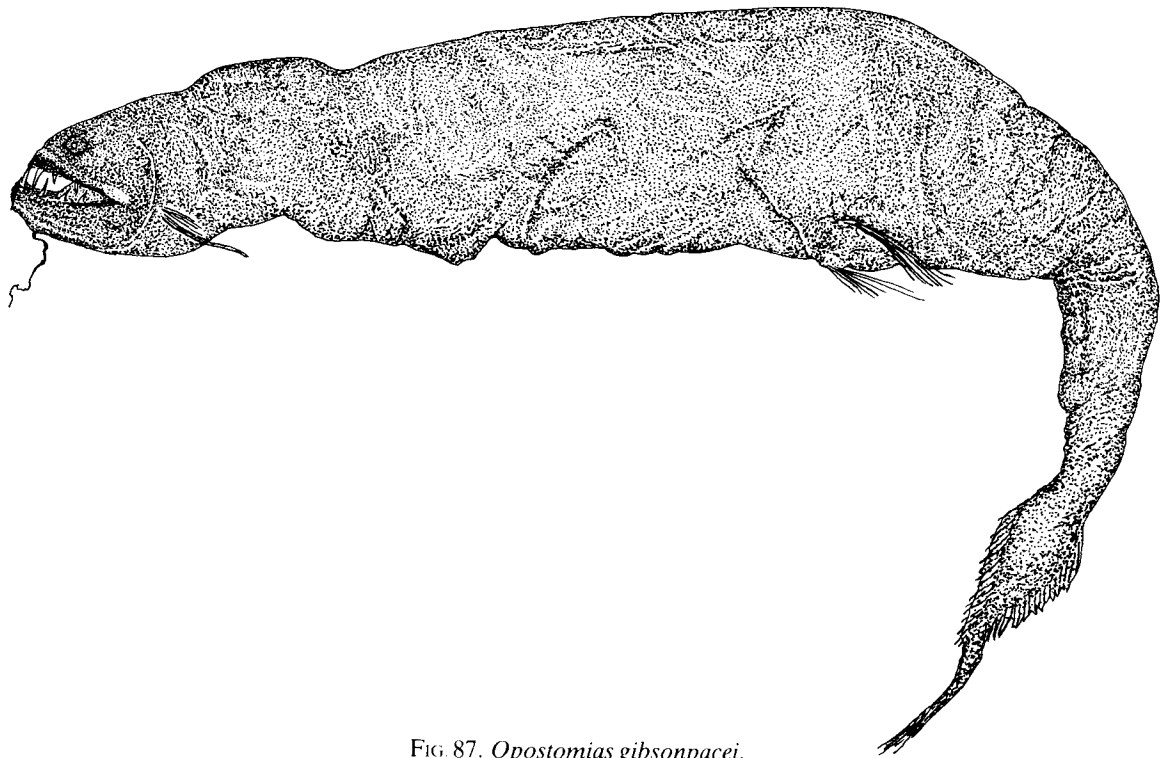


FIG. 87. *Opostomias gibsonpacei*.

dos; los dos de mayor tamaño —anteriores— de la mandíbula inferior, se alojan, cuando la boca se cierra, en sendas concavidades situadas en la mandíbula superior. Posee un barbillón en el mentón, más largo (1,7 veces) que la cabeza. Aberturas branquiales relativamente grandes. 13 branquispinas totales sobre el primer arco branquial, 10 en el brazo inferior del mismo.

Una sola aleta dorsal, de posición posterior, provista de 23 radios. Anal, opuesta a la dorsal y provista de 25 radios. Pectoral con 7 radios, siendo el radio inferior más largo que los restantes. Ventra-

les con 7 radios y situado, su origen, en la vertical que pasa más allá de la mitad de la LS. Caudal bifurcada.

Coloración general, negra uniforme. Ojos verdes.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie citada, únicamente, en las aguas profundas del noroeste del Cabo de Buena Esperanza. Capturada en las cercanías de Alexander Bay, entre 500 y 600 metros.



CUADRO LXXII

*Opostomias gibsonpacei* Barnard, 1948

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	454									
Longitud standard	430	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	73	17,0								
Longitud de la aleta ventral	30	7,0								
Longitud de la aleta pectoral	63	14,7								
Longitud de la base de la aleta anal	68	15,8								
Longitud de la cabeza	50	11,6								
Distancia preorbitaria	13	3,0								
Diámetro del ojo	8	1,9								
Distancia postorbitaria	27	6,3								
Altura del cuerpo	60	14,0								
Distancia interorbitaria	20	4,7								
Longitud del barbillón	84	19,5								
<i>Merística</i>										
D		23								
A		25								
P		± 7								
V		7								
N.º branquispinas		13(10+1+2)								
Número de ejemplar		248/1981								

29.4 *Opostomias* sp. cf. *gibsonpacei* Barnard, 1948

**Material examinado**

Un ejemplar de 670 (640) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 249/1981. Localidad: SWA/Namibia (28°01'S-14°36'E) entre 510 y 600 metros de profundidad (11-XI-1980. «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido, sobre todo hacia la región posterior; su altura está contenida 7,4 veces en la LS. La piel es desnuda, sin escamas y relativamente frágil. Dos hileras, poco visibles de fotóforos, a lo largo de la parte inferior del cuerpo.

Cabeza pequeña, contenida 3,9 veces en la cabeza y 1,3 veces en la distancia interorbitaria. Ojos pequeños y redondos; su diámetro está comprendido 7,1 veces en la longitud de la cabeza, 1,8 veces en la distancia preorbitaria, 4 veces en la postorbitaria y 2,3 veces en la interorbitaria. Debajo de los ojos posee un órgano luminoso. Boca grande, provista de dientes largos y aguzados; los dos de mayor tamaño —anteriores— de la mandíbula inferior se alojan, cuando la boca se cierra, en sendas concavidades situadas en la mandíbula superior. Posee un barbillón en el mentón, más corto (1,7 veces) que la

cabeza. Aberturas branquiales relativamente grandes. 12 branquispinas totales sobre el primer arco branquial.

Una sola aleta dorsal, de posición posterior, provista de 18 radios. Anal, opuesta a la dorsal y provista de 21 radios. Pectoral con 6 radios, siendo el radio inferior más largo que los restantes. Ventrals con 7 radios y situado su origen en la vertical que pasa más allá de la mitad de la LS. Caudal bifurcada.

Coloración general, negra uniforme. Ojos verdes.

**Distribución geográfica y batimétrica**

La misma distribución que la dada en la especie anterior.

**Datos varios**

A este individuo le ha sido aplicado el tecnicismo de *Specie inquirenda*, debido a la particularidad, no descrita por la bibliografía, de poseer el barbillón 1,7 veces más corto que la longitud cefálica, situación contraria al ejemplar registrado con el número 248/1981 e identificado, según la descripción de

Barnard (1948) como *Opostomias gibsonpacei*. No obstante esta salvedad, presenta otra pequeña diferencia, como podría ser el porcentaje de la aleta pectoral, sensiblemente distinta.

Por otra parte, ambos ejemplares fueron capturados en la misma pesca, por lo que, en un principio,

se pensó y se sigue teniendo en cuenta, que tal diferencia en la longitud del barbillón, pudiera deberse a un carácter variable e intraespecífico, pero que no es posible, por el momento, confirmarlo a causa del escaso número (2) de ejemplares estudiados.

### CUADRO LXXIII

#### *Opostomias* sp. cf. *gibsonpacei* (Barnard, 1948)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	670									
Longitud standard	640	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	100	15.6								
Longitud de la aleta ventral	50	7.8								
Longitud de la aleta pectoral	34	5.3								
Longitud de la base de la aleta anal	100	15.6								
Longitud de la cabeza	71	11.1								
Distancia preorbitaria	18	2.8								
Diámetro del ojo	10	1.6								
Distancia preorbitaria	40	6.3								
Altura del cuerpo	86	13.4								
Distancia interorbitaria	23	3.6								
Longitud del barbillón	42	6.6								
<i>Merística</i>										
D	18									
A	21									
P	6									
V	7									
N.º branquiaspinas	12									
Número de ejemplar	249/1981									

### 30. Fam.: CHAULIODONTIDAE

#### *CHAULIODUS* Schneider, 1801

Género: M

Systema Ichthyologiae, 1801: 430 (tipo: *C. sloani* Schneider, por monotipia).

*Leptodes* Swainson, 1839, Nat. Hist. Class. Fishes, Amphib., Reptiles (Cabinet Cyclopedia, 2): 298 (tipo: *L. sloani* (Schneider), por monotipia).

#### 30.1. *Chauliodus sloani* Schneider, 1801

*Chauliodus sloani* Schneider, 1801, in M.E. Blochii, Syst. Ichthyol.: 430 (Gibraltar). Tipo en el BMNH.

#### Material examinado

Un ejemplar de 197(175) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 799/1981. Localidad: SWA/Namibia (26°34'S-13°39'E), a 531 m. de profundidad (pesca 57(131), «BENGUELA IV»).

#### Descripción

Cuerpo muy alargado, poco elevado y comprimido, cubierto por un mosaico de grandes escamas

poligonales. La altura del cuerpo está contenida 13.1 veces en la LT y 11.7 veces en la LS. Series longitudinales de fotóforos, en número de 46 laterales y 68 ventrales.

Cabeza alta y comprimida; su longitud está contenida 9 veces en la LT y 8 veces en la LS. Distancia preorbitaria un poco menor que la interorbitaria, estando contenida 5.5 veces en la cabeza, 1.5 veces en el diámetro ocular y 3 veces en la distancia postorbitaria. Ojos relativamente pequeños, circulares, contenido su diámetro 3.7 veces en la longitud de la cabeza y 2 veces en la postorbitaria. Boca

grande, provista de dientes grandes y pequeños que con la boca cerrada sobresalen por fuera del maxilar superior, alcanzando, por el borde anterior de los ojos, la parte superior de los mismos. Aberturas branquiales amplias. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal de posición bastante avanzada y provista de 6 radios, el primero largo y filamentososo que sobrepasa a las ventrales por delante de la vertical que pasa por el origen de la aleta anal que, a su vez, es opuesta a ésta y está precedida de otra

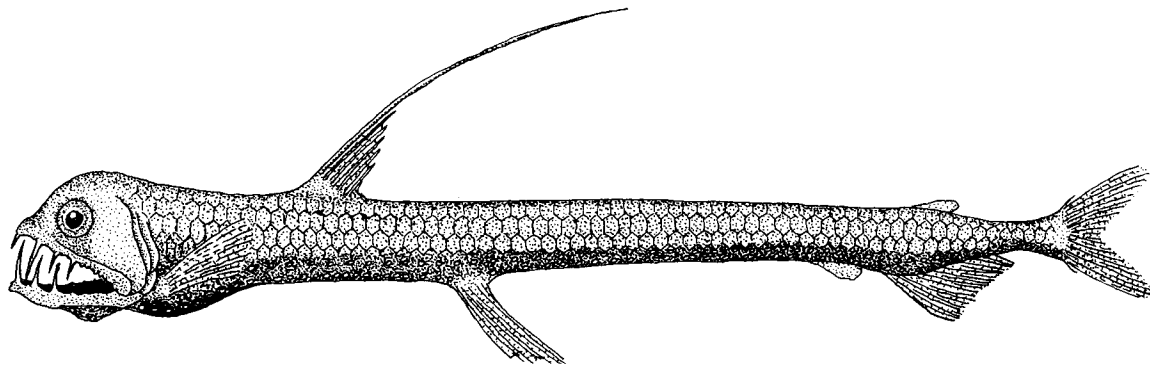


FIG. 88. *Chauliodus sloani*.

aleta adiposa; el número de radios de la anal son 12. Pectorales muy bajas, de posición casi abdominal y provistas de 13 radios cada una. Las ventrales están bien desarrolladas, con 6 radios y cuya posición se encuentra por delante de la mitad de la longitud estandar. Caudal pequeña, hendida y provista de unos 29 radios.

Coloración pardo oscura, con los flancos plateados. Aletas pálidas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, encontrándose sobre fondos comprendidos entre 0 y 2.800 metros. Presente en el Mediterráneo, Atlántico, Pacífico e Índico. Capturada a una profundidad de 531 metros en el Atlántico sudoriental, entre el paralelo 26° y 27° Sur. La frecuencia de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

#### CUADRO LXXIV

##### *Chauliodus sloani* Bloch & Schneider, 1801

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	197									
Longitud standard	175	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	9	5,1								
Longitud de la aleta ventral	33	18,9								
Longitud de la aleta pectoral	17	9,7								
Longitud de la base de la aleta anal	14	8,0								
Longitud de la cabeza	22	12,6								
Distancia preorbitaria	4	2,3								
Diámetro del ojo	6	3,4								
Distancia postorbitaria	12	6,9								
Altura del cuerpo	15	8,6								
Distancia interorbitaria	5	2,9								
<i>Merística</i>										
D		6								
A		12								
P		13								
V		6								
C		±29								
Total de fotóforos ventrales		68								
Fotóforos laterales		46								
Número de ejemplar		799/1981								

## 31. Fam.: STOMIATIDAE

### *STOMIAS* Cuvier, 1817

Género: M

Règne anim., 2: 184 (tipo: *Esox boa* Risso, 1810, por subs. design. de Goode & Bean, 1896).

*Stomiasunculus* Kaup, 1860, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (3)6: 270 (tipo: *S. barbatus* Kaup, por monotipia).

*Stomioides* Parr, 1933, *Copeia*: 176-178 (tipo: *S. nicholsi* Parr, por monotipia).

*Microdontostomias* Fowler, 1933, *Proc. Acad. nat. Sic. Philad.*, 85: 259-261 (tipo: *M. orientalis* Fowler, por monotipia).

*Pseudeustomias* Fowler, *ibid.*: 261-262 (tipo: *P. myersi* Fowler, por monotipia).

#### 31.1. *Stomias boa boa* (Risso, 1810)

*Esox boa* Risso, 1810, *Ichtyol. Nice*: 330, pl. 10 (fig. 34) (Mediterráneo).

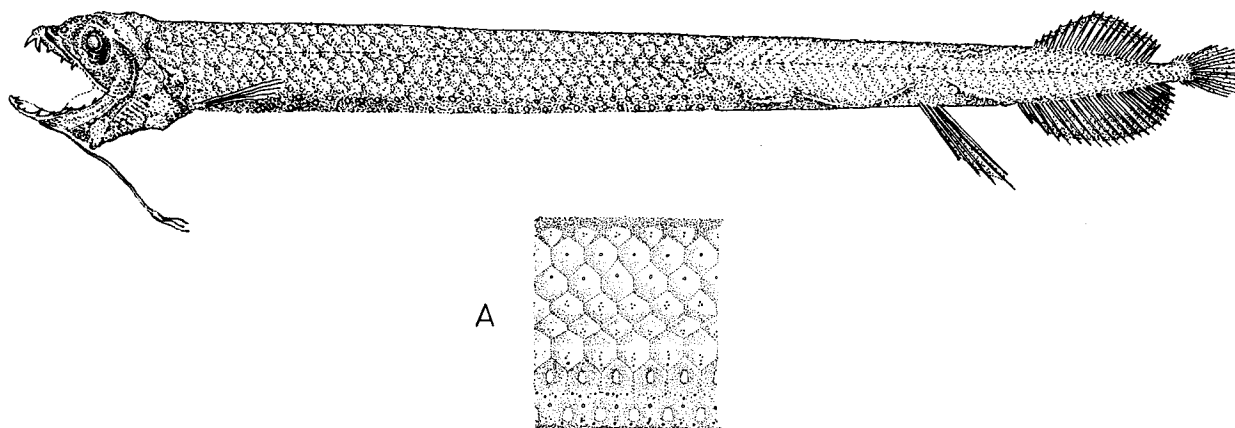


FIG. 89. *Stomias boa boa*. A) detalle de piel y fotóforos.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 226(210), 177(165), 176(165), 180(175) y 150(135) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 758/1981, 367/1981, 368/1981, 369/1981 y 761/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°35'S-11°20'E) a 611 metros de profundidad (pesca 2(76), «BENGUELA IV») para el primero; (20°32'S-12°02'E) entre 540 y 600 m. (pesca 23, «BENGUELA I»), para el segundo, tercero y cuarto, y (20°48'S-12°32'E) a 329 m. (pesca 42, «BENGUELA III») para el quinto ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo muy alargado, comprimido; su altura está contenida de 12,9 a 15 veces en la LT y de 12,5 a 13,8 veces en la LS. Escamas delgadas, no imbricadas, caducas, formando compartimentos hexagonales. 9 fotóforos entre la aleta ventral y anal.

Cabeza más alta que el cuerpo; su longitud está contenida de 7,9 a 9,4 veces en la LT y de 7,1 a 8,8 veces en la LS. Distancia preorbitaria corta, un poco menor que el diámetro ocular y contenida de 6 a 9,5 veces en la cabeza. Diámetro ocular igual o un poco menor que la distancia interorbitaria y contenido de 4,8 a 6,3 veces en la cabeza. Boca oblicua y ampliamente abierta; mandíbula delgada y prominente; ambos maxilares provistos de dientes espaciados, largos, curvados, puntiagudos y cónicos. A cada lado de la mandíbula inferior 2 dientes, muy

cercanos a la sínfisis. Parte anterior del vómer provisto de dos fuertes dientes. Palatinos y lengua dentados.

Un barbillón, más largo que la cabeza, que está fijado en la extremidad del hueso hioideo, bajo la garganta y que en su extremo distal está provisto de 3 filamentos. Abertura branquial amplia.

Una aleta dorsal, situada muy cerca de la caudal y provista de 15 a 17 radios. Anal opuesta a la dorsal, provista de 20 radios; la longitud de su base es mayor que la de la dorsal. Pectorales estrechas, con 6 radios. Ventrals de situación muy posterior, estrechas, frágiles y provistas de 5 radios. Caudal más o menos ahorquillada y con, aproximadamente, de 22 a 29 radios.

Coloración general negruzca, con reflejos azul plateados, más oscura en el dorso que en los flancos y región ventral. Mucosas bucales y de la cavidad branquial, negruzcas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie meso y batipelágica, entre 350 y 600 metros. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental hasta Sudáfrica y en Pacífico, citado al norte de Nueva Zelanda. Capturada entre 329 y 611 metros de profundidad, al norte de Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 9.0 %.

CUADRO LXXV

*Stomias boa boa* (Risso, 1810)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	226		177		176		180		150	
Longitud standard	210	100	165	100	165	100	175	100	135	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	17	8,1	13	7,9	13	7,9	15	8,6	13	9,6
Longitud de la aleta ventral	12	5,7	13	7,9	11	6,7	10	5,7	15	11,1
Longitud de la aleta pectoral	17	8,1	15	9,1	10	6,1	9	5,1	12	8,9
Longitud de la base de la aleta anal	21	10,0	16	9,7	17	10,3	20	11,4	14	10,4
Longitud de la cabeza	24	11,4	20	12,1	—	—	—	—	19	14,1
Distancia preorbitaria	4	1,9	3	1,8	3	1,8	3	1,7	2	1,5
Diámetro del ojo	5	2,4	4	2,4	4	2,4	4	2,3	3	2,2
Distancia postorbitaria	13	6,2	11	6,7	—	—	—	—	10	7,4
Altura del cuerpo	16	7,6	13	7,9	12	7,3	14	8,0	10	7,4
Distancia interorbitaria	6	2,9	4	2,4	4	2,4	4	2,3	4	3,0
<i>Merística</i>										
D	15		16		16		17		17	
A	20		20		20		20		20	
P	6		6		6		6		6	
V	5		5		5		5		5	
C	±22		±26		±26		±28		±29	
Fotóforos (entre la ventral y la anal)	9		9		9		9		9	
Número de ejemplar	758/1981		367/1981		368/1981		369/1981		761/1981	

32. Fam.: ALEPOCEPHALIDAE

**ALEPOCEPHALUS** Risso, 1820

Género: M

Memorie Accad. Sci. Torino, 25: 270-271 (tipo: *A. rostratus* Risso, por monotipia).  
*Mitchillina* Jordan & Evermann, 1896, *Bull. U. S. natn. Mus.*, 47(1): 453 (tipo: *A. bairdii* Goode & Bean, por orig. design.).  
*Brunichthys* Parr, 1951, *Am. Mus. Novit.*, 1531: 8 (tipo: *A. asperifrons* Garman, por orig. design.).

**32.1. Alepocephalus australis** Barnard, 1923

*Alepocephalus australis* Barnard, 1923, *Ann. S. Afr. Mus.*, 13: 440 (Cape Point, Sudáfrica). Sintipos: SAM 12714-12716, BMNH 1927.12.6.3

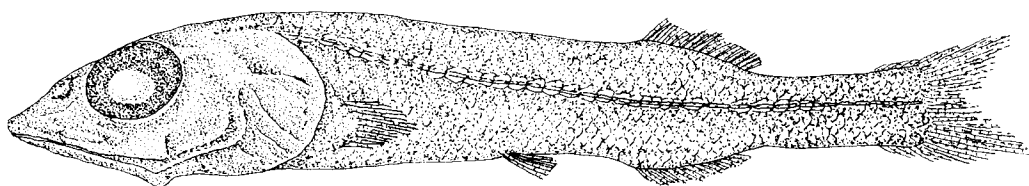


FIG 90. *Alepocephalus australis*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 86(80), 93(81), 91(79), 105(92) y 114(101) mm. de LT y LS. que corresponden a los números de registro: IIPB 806/1981, 807/1981, 808/1981, 809/1981 y 810/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°42'S-11°20'E) entre 430 y 520 me-

tros de profundidad (pesca 69, «BENGUELA II») para todos los ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 6,2 a 7,4 veces en la LS. Escamas

relativamente grandes, con 50 a 57 en la línea lateral.

Cabeza finamente ahusada; su longitud está contenida de 2,8 a 3,1 veces en la LS. El perfil superior del rostro no forma concavidad, sino que es prolongada en una suave pendiente; la distancia preorbitaria es igual o un poco menor que el diámetro ocular y contenida de 3,2 a 3,5 veces en la longitud de la cabeza y de 1,2 a 1,4 veces en la postorbitaria. Ojos redondeados, contenido, su diámetro, de 3 a 3,3 veces en la cabeza. Distancia interorbitaria corta, comprendida de 2,3 a 3 veces en el diámetro ocular. Boca terminal, provista de pequeños dientes y de forma similar que la especie *A. rostratus*. Aberturas branquiales amplias. De 21 a 23 branquias totales sobre el primer arco branquial, de 14 a 15 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, de posición posterior, provista de 16 a 18 radios, siendo, aproximadamente, la distancia desde la punta del rostro al origen de la dorsal el 64,2 % de la LS. Anal, opuesta a la dorsal

y de base igual o un poco mayor que ésta; el número de radios de que está provista es de 18 a 19, el último doble. Pectorales, provistas de 10 radios; su longitud es ligeramente inferior a la longitud de las ventrales. Ventrales con 6 radios. Caudal ahorquillada y con cerca de 38 a 40 radios.

Coloración general, negra uniforme, con reflejos pardos o violáceos.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentopelágica, sobre fondos de 1.000 a 2.600 metros, señalada entre los paralelos 20°S y 23°S, aunque al parecer se comporta como circunpolar. Presente en las aguas templadas del hemisferio sur. Capturada cerca de la frontera sur de Angola, a una profundidad de 430 a 520 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %

CUADRO LXXVI

#### *Alepocephalus australis* Barnard, 1923

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	86		93		91		105		114	
Longitud standard	80	100	81	100	79	100	92	100	101	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	12	15,0	15	18,5	13	16,5	14	15,2	16	15,8
Longitud de la aleta ventral	6	7,5	6	7,4	6	7,6	7	7,6	6	5,9
Longitud de la aleta pectoral	5	6,3	5	6,2	5	6,3	6	6,5	6	5,9
Longitud de la base de la aleta anal	17	21,3	16	19,8	13	16,5	17	18,3	16	15,8
Longitud de la cabeza	28	35,0	29	35,8	27	34,2	32	34,8	33	32,7
Distancia preorbitaria	8	10,0	9	11,1	8	10,1	10	10,9	10	9,9
Diámetro del ojo	9	11,3	9	11,1	9	11,4	10	10,9	10	9,9
Distancia postorbitaria	11	13,8	11	13,6	11	13,9	13	14,1	14	13,9
Altura del cuerpo	13	16,3	11	13,6	12	15,2	13	14,1	16	15,8
Distancia interorbitaria	3	3,8	4	4,9	4	5,1	4	4,3	4	4,0
<i>Merística</i>										
D	±16		18		17 <sub>1</sub>		17		17	
A	18 <sub>1</sub>		19 <sub>1</sub>		18 <sub>1</sub>		19 <sub>1</sub>		19 <sub>1</sub>	
P	10		10		10		10		10	
V	6		6		6		6		6	
C	±40		±39		±40		±38		±39	
Línea lateral	±55		±57		±50		±50		±57	
N.º branquias	23(15+1+7)		22(15+1+6)		22(14+1+7)		22(15+1+6)		21(14+1+6)	
Número de ejemplar	806/1981		807/1981		808/1981		809/1981		810/1981	

#### 32.2. *Alepocephalus rostratus* Risso, 1820

*Alepocephalus rostratus* Risso, 1820, *Memorie Accad. Sci. Torino*, 25: 271-272, pl. X (fig. 4) ('Mer de Nice'). Dos sintipos: MNHN n.º B 844 y B 845.

### Material examinado

Cinco ejemplares de 125(110), 150(129), 185(160), 323(280) y 380(325) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 255/1981, 256/1981, 257/1981, 258/1981 y 259/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para todos los ejemplares.

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 5,8 a 8 veces en la LT y de 5 a 7 veces en la LS. Escamas grandes y cicloideas. Línea lateral con cerca de 50 a 55 escamas, con un poro o entalladura.

Cabeza grande y comprimida; su longitud está contenida de 3 a 3,3 veces en la LS; perfil rostral algo cóncavo. La distancia preorbitaria es igual o un

poco más corta que el diámetro ocular y está contenida de 3,4 a 3,6 veces en la cabeza. Ojos grandes y redondos; su diámetro está contenido de 1,4 a 1,7 veces en la distancia postorbitaria. Distancia interorbitaria corta, comprendida de 2,1 a 3,2 veces en el diámetro ocular. Boca terminal, sin dientes sobre los maxilares y el vómer. Opérculos voluminosos de aspecto laminar algo rugosos. Aberturas branquiales amplias. De 23 a 24 branquispinas totales en el primer arco branquial; 15 ó 16 sobre la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias. 21 ciegos pilóricos.

Una sola aleta dorsal de posición posterior, provista de 19 a 21 radios. Anal opuesta a la dorsal también provista de 19 a 21 radios. Pectorales alargadas, de longitud igual o un poco mayor que la longitud de las ventrales; los radios más largos son los superiores y se han contabilizado un total de 10. Ventrales con 8 ó 9 radios. Caudal bifurcada y provista de unas 44 ó 45 espinas.

Coloración negruzca con reflejos parduzcos o azul

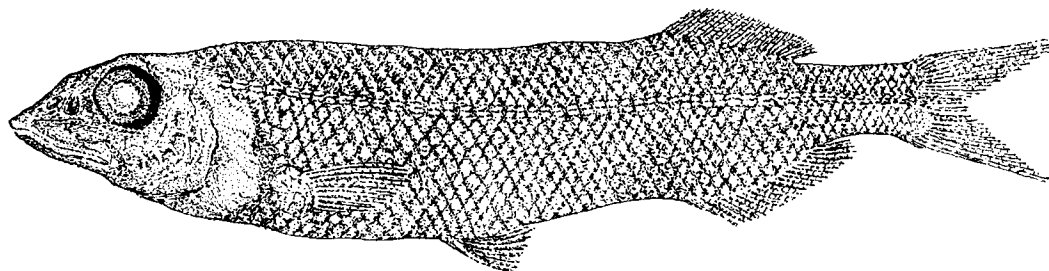


FIG. 91. *Alepocephalus rostratus*.

violáceos. Ojos, en vivo, verdes, algún ejemplar se ha presentado mostrando un color gris azulado claro.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentopelágicos sobre fondos de 300 a 3.600 metros. Presente en el Mediterráneo

occidental y en el Atlántico oriental, desde el sudoeste de Islandia hasta las islas del Cabo Verde. En el Atlántico occidental, Roule y Angel (1933), señalaron con su presencia en la latitud de los 42°N y 62°W, pero según Krefft (1973) la cita es dudosa. Capturada entre 325 y 800 metros, mostrándose más abundante entre 450 y 800 metros. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 13,5 %.

### CUADRO LXXVII

#### *Alepocephalus rostratus* Risso, 1820

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	125		150		185		323		380	
Longitud standard	110	100	129	100	160	100	280	100	325	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	17	15,5	17	13,2	25	15,6	43	15,4	56	17,2
Longitud de la aleta pectoral	8	7,3	9	7,0	15	9,4	36	12,9	39	12,0
Longitud de la base de la aleta anal	22	20,0	22	17,1	26	16,3	47	16,8	56	17,2

CUADRO LXXVII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la cabeza	37	33,6	42	32,6	51	31,9	86	30,7	98	30,2
Distancia preorbitaria	11	10,0	12	9,3	15	9,4	22	7,9	25	7,7
Diámetro del ojo	11	10,0	12	9,3	15	9,4	24	8,6	28	8,6
Distancia postorbitaria	15	13,6	18	14,0	21	13,1	40	14,3	45	13,8
Altura del cuerpo	19	17,3	23	17,8	23	14,4	51	18,2	65	20,0
Distancia interorbitaria	4	3,6	5	3,9	7	4,4	11	3,9	14	4,3
Longitud aleta ventral	8	7,3	7	5,4	15	9,4	22	7,9	24	7,4
<i>Merística</i>										
D	19		20		21		21		21	
A	19		21		21		21		21	
P	10		10		10		10		10	
V	8		8		9		9		9	
C	—		±44		±44		±44		±45	
Línea lateral	±50		±54		±55		±51		±51	
N.º branquispinas	23(15+1+7)		23(15+1+7)		24(16+1+7)		24(16+1+7)		24(16+1+7)	
Número de ejemplar	255/1981		256/1981		257/1981		258/1981		259/1981	

**LEPTODERMA Vaillant, 1886**

Género: N

C.R. Séanc. Acad. Sci. Paris, 103(25): 1239 tipo: *L. macrops* por orig. design.).

**32.3. *Leptoderma macrops* Vaillant, 1886**

*Leptoderma macrops* Vaillant, 1886, C.R. Séanc. Acad. Sci. Paris, 103(25): 1239 (Marruecos, Sudán y Banco de Arguin, desde 1.139 a 2.330 m. de profundidad). Once sintipos: MNHN n.º 85-219 a 85-222, 85-225 a 85-228 y 85-233 a 85-235; 1 sintipo BMNH n.º 1890.6.16.44.

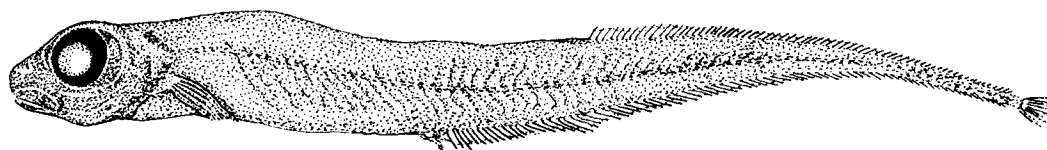


FIG. 92. *Leptoderma macrops*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 115(112), 159(153), 123(120), 108(105) y 100(97) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 345/1981, 447/1981, 448/1981, 450/1981 y 346/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°32'S-12°02'E) entre 540 a 600 metros de profundidad (pesca 23, «BENGUELA I») para el primero y quinto ejemplar; (18°41'S-11°22'E) a 531 metros (pesca 9(83), «BENGUELA IV») para el segundo, tercero y cuarto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido hacia atrás; su altura está contenida de 11,7 a 14 veces en la LS. Piel desnuda, frágil y desprovista de escamas, englobando, sobre todo en la parte anterior, a gran parte de los radios de las aletas impares.

Cabeza pequeña, contenida de 4,9 a 5,3 veces en la LS. Rostro más corto que el diámetro ocular que es relativamente grande, tanto como la altura del cuerpo y la distancia postorbitaria. La boca es pequeña; parte posterior del maxilar sobrepasando algo a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Opérculo provisto de unos doce radios o estriaciones.

Una sola aleta dorsal, provista de 58 a 61 radios blandos. Anal más larga y alta que la dorsal, provista, a su vez, de 71 a 91 radios blandos, aproximadamente. Aletas pectorales pequeñas, provistas de 7 radios. Caudal con unos 14 radios.

Coloración general negra violácea. Ojos verdes.

**Distribución geográfica y batimétrica.**

Especie de hábitos batibentónicos, sobre fondos comprendidos entre 650 a 2.330 metros. Presente a



ambos lados del Atlántico; en el occidental, desde el Golfo de México hasta las costas del Brasil; en el oriental, desde el Golfo de Vizcaya hasta Senegal. Ha sido localizada a una profundidad comprendida

entre 531 y 600 metros, entre la frontera meridional de Angola y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

CUADRO LXXVIII

*Leptoderma macrops* Vaillant, 1886

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	115		159		123		108		100	
Longitud standard	112	100	153	100	120	100	105	100	97	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	53	47,3	68	44,4	58	48,3	48	45,7	48	49,5
Distancia interorbitaria	2	1,8	4	2,6	3	2,5	2	1,9	2	2,1
Longitud de la aleta pectoral	5	4,5	17	11,1	11	9,2	5	4,8	3	3,1
Longitud de la base de la aleta anal	66	58,9	90	58,8	75	62,5	53	50,5	58	59,8
Longitud de la cabeza	21	18,8	30	19,6	23	19,2	21	20,0	20	20,6
Distancia preorbitaria	6	5,4	7	4,6	5	4,2	5	4,8	5	5,2
Diámetro del ojo	8	7,1	13	8,5	9	7,5	8	7,6	8	8,2
Distancia postorbitaria	8	7,1	12	7,8	9	7,5	8	7,6	8	8,2
Altura del cuerpo	8	7,1	13	8,5	9	7,5	8	7,6	8	8,2
<i>Meristica</i>										
D	±58		60		61		61		±61	
A	±79		91		77		83		78	
P	—		7		7		7		—	
V	5		6		5		6		5	
C	±14		±14		±14		±14		±14	
Número de ejemplar	345/1981		447/1981		448/1981		450/1981		346/1981	

TALISMANIA

Género: F

*Spec. Bull. U.S. natn. Mus.*, 35: 41 (tipo: *Bathytroctes homopterus* Vaillant., por subs. design. de Jordan, 1919: 467).

*Nemabathytroctes* Fowler, 1934, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 85: 252 (tipo: *B. longifilis* Brauer, por orig. design.).

*Binghamia* Parr, 1937, *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, 3(7): 7 (tipo: *B. microphos* Parr, por monotipia).

*Binghamichthys* Whitley, 1941, *Aust. Zool.*, 10(1): 4 (*nomen novum* para *Binghamia* Parr, 1937).

32.4. *Talismania bifurcata* (Parr, 1951)

*Nemabathytroctes bifurcatus*, Parr, 1951. *Ichthyology*, 42(8): 268-271, 1 fig. (Golfo de México).

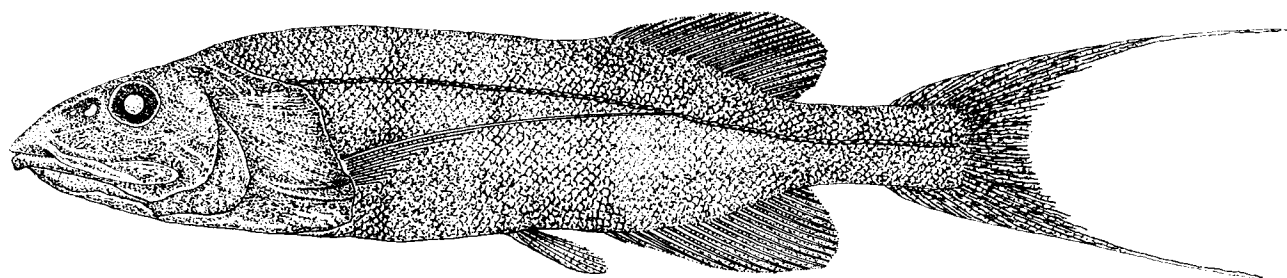


FIG. 93. *Talismania bifurcata*.

Material examinado

Cuatro ejemplares de 335(265), 315(257), 360(292) y 274(225) mm. de LT y LS. que corresponden a los

números de registro: IIPB 83/1981, 732/1981, 733/1981 y 146/1981, respectivamente. Localidad SWA/Namibia (25°33'S-13°33'E) entre 600 y 611 metros de profundidad (pesca 51(125), «BENGÜELA IV») para el prime-

ro; (19°44'S-11°30'E) a 615 m. (pesca 15(89), «BENGUELA IV») para el segundo y tercer ejemplar y (17°41'S-11°47'E) a 809 m. (pesca 3(77), «BENGUELA IV») para el cuarto y último ejemplar.

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 4,6 a 5,6 veces en la LS. Escamas grandes. Línea lateral con 68 a 70 escamas; línea transversal con 22 ó 23 escamas. Dos lóbulos blancos inmediatamente antes del origen de la anal, señalando con su presencia la posición del ano.

Cabeza de perfil cónico; su longitud está contenida de 2,7 a 3,1 veces en la LS. Distancia preorbitaria contenida de 2,7 a 3,2 veces en la cabeza y de 1,4 a 2,1 veces en la postorbitaria. Ojos redondos; su diámetro es menor que la distancia interorbitaria y está contenido de 6,8 a 7,7 veces en la cabeza, de 2,1 a 2,8 veces en la distancia preorbitaria y de 3,4 a 4,5 veces en la postorbitaria. Boca terminal, con la parte posterior del maxilar casi alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Una fila de dientes cardiformes en ambas mandíbulas y otra banda interior (vómer y palatino) en forma arqueada. Dientes en la lengua presentes. La longitud de la mandíbula superior representa de un 19,1 a 19,5 % de la LS; la inferior del 14,8 a 15,8 %; posee dos supramaxilares. Dos orificios olfatorios delante de cada ojo, siendo el anterior más peque-

ño; ambos están más cerca del borde anterior de cada ojo que del extremo del rostro. Aberturas branquiales amplias. De 21 a 22 branquispinas sobre el primer arco branquial; de 14 a 15 en el brazo inferior del mismos. Posee pseudobranquias.

De 8 a 10 ciegos pilóricos

Una aleta dorsal provista de 21 a 23 radios, siendo, a veces, el último doble. Anal opuesta a la dorsal, provista de 21 a 22 radios y de longitud basal más o menos igual a la dorsal. Pectoral con 10 a 12 radios, siendo el superior muy largo y filiforme, alcanzando, su extremo distal, a la vertical que pasa por casi la mitad de la base de la dorsal y anal. Ventrals con 7 radios y tan largas o ligeramente inferiores a la distancia interorbitaria. Caudal bifurcada y con unos 39 a 40 radios.

Coloración general, negra uniforme, con reflejos pardos o azulados.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, de grandes profundidades (3.500 metros), en el Atlántico occidental (7°30'N-79°19'W), Golfo de México. Capturada entre 325 y 800 metros de profundidad, siendo más frecuente su presencia a partir de los 525 metros. Todos los ejemplares fueron localizados entre los paralelos 17°30'S y los 25°33'S. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

### CUADRO LXXIX

#### *Talismania bifurcata* (Parr, 1951)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	mm	1	2	3	4	5	mm	%	mm	%
Longitud total	335		315		360		274			
Longitud standard	265	100	257	100	292	100	225	100		
Longitud de la base de la aleta anal	52	19,6	48	18,7	57	19,5	39	17,3		
Longitud de la aleta ventral	18	6,8	20	7,8	20	6,8	16	7,1		
Longitud de la aleta pectoral (radio más largo)	67	25,3	85	33,1	88	30,1	87	38,7		
Longitud de la base de la aleta anal	52	19,6	47	18,3	58	19,9	43	19,1		
Longitud de la cabeza	97	36,6	84	32,7	95	32,5	77	34,2		
Distancia preorbitaria	30	11,3	31	12,1	34	11,6	28	12,4		
Diámetro del ojo	14	5,3	12	4,7	14	4,8	10	4,4		
Distancia postorbitaria	63	23,8	43	16,7	56	19,2	43	19,1		
Altura del cuerpo	50	18,9	50	19,5	64	21,9	40	17,8		
Distancia interorbitaria	19	7,2	20	7,8	20	6,8	18	8,0		
<i>Merística</i>										
D	22 <sub>1</sub>		21		23		21			
A	21 <sub>1</sub>		21		22		21 <sub>1</sub>			
P	11		12		11		10			
V	7		7		7		7			
C	±42		±39		±40		—			
Línea lateral	68		70		—		70			
N.º branquispinas	22(15+1+6)		22(15+1+6)		22(15+1+6)		21(14+1+6)			
Número de ejemplar	83/1981		732/1981		733/1981		146/1981			

### 33. Fam.: CHLOROPHTHALMIDAE

#### **CHLOROPHTHALMUS Bonaparte, 1840**

Género: M

Icon. Fauna Ital., 138: 142, 206 (tipo *C. agassizi* Bonaparte, por monotipia).  
*Pelopsia* Facciola, 1883, *Nat. sicil.*, 2: 145 (tipo: *P. candida* Facciola, 1883. por subs. design. de Jordan, 1920).

#### **33.1. *Chlorophthalmus atlanticus* Poll, 1953**

*Chlorophthalmus atlanticus* Poll, 1953, *Rés. Sci. Expéd. oceanogr. Belg. eaux côt. Afr. Atlant. sud* (1948-1949), 4(2): 86, fig. 36 (Atlántico tropical).

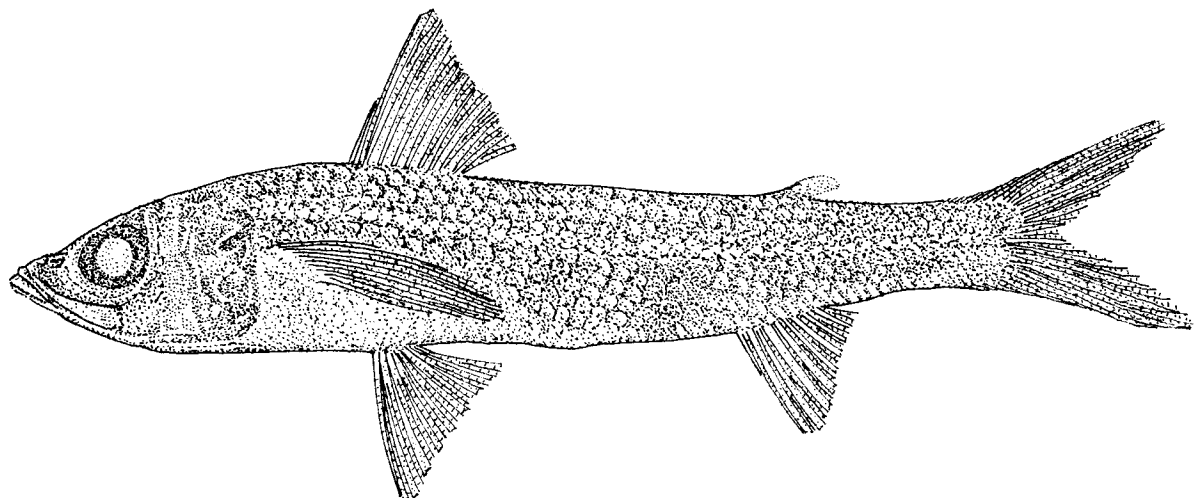


FIG. 94. *Chlorophthalmus atlanticus*.

#### **Material examinado**

Cinco ejemplares de 90(75), 116(87), 124(100), 130(118) y 150(125) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 85/1981, 86/1981, 87/1981, 88/1981 y 89/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 m. de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I»).

#### **Descripción**

Cuerpo alargado, de sección circular en la región anterior, y algo comprimido hacia atrás. Altura del cuerpo comprendida entre 5,3 y 6,8 veces en la longitud estandar. Escamas grandes, bien visibles y ctenoideas. Línea lateral con alrededor de 53 escamas.

Cabeza larga, comprendida 3,3 a 3,8 veces en la longitud estandar. Rostro más o menos aguzado, entre 3,8 y 4,4 veces en la cabeza, de 2,3 a 3 veces la distancia interorbitaria y de 1,1 a 1,9 veces en la postorbitaria. Ojo grande, redondeado, de 1,5 a 1,6 veces más largo que el rostro y comprendido de 2,3 a 2,9 veces en la cabeza. Espacio interorbitario muy estrecho, entre 3,7 a 5 veces en el diámetro del ojo y de 9,7 a 13 veces en la longitud de la cabeza. Boca pequeña, con la parte posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el borde anterior del

ojo, a 1/3 aproximadamente del mismo; mandíbula inferior algo prominente. Dientes minúsculos, en bandas estrechas sobre las mandíbulas, el vómer, los palatinos y la lengua. Orificios olfatorios contiguos y más cerca del borde anterior del ojo que de la punta del rostró. Abertura branquial relativamente grande. De 25 a 26 branquiaspinas sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal radiada, más cercana al borde del rostró que de la caudal. Una pequeña aleta dorsal adiposa, opuesta a la anal que es corta. Pectorales y ventrales grandes, cercanas pero no superpuestas; las ventrales situadas bajo la mitad de la base de la dorsal radiada. Caudal bifurcada.

Coloración olivácea, más oscura dorsalmente, pasando a más claro en la región ventral; bajo condiciones de conservación adopta un color amarillento pigmentado. Ojos, en vivo, de color verde fosforescente; pectorales, ventrales y caudal grisáceas; punta de la dorsal negruzca.

#### **Distribución geográfica y batimétrica**

Especie conocida en las aguas tropicales del Atlántico oriental desde Mauritania hasta el sudoeste africano (Namibia), sobre fondos comprendidos entre 100 y 500 metros, con un porcentaje de aparición del 23,8 % del total de pescas efectuadas.

CUADRO LXXX

*Chlorophthalmus atlanticus* Poll, 1953

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	90		116		124		130		150	
Longitud standard	75	100	87	100	100	100	118	100	125	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	9	12,0	15	17,2	15	15,0	15	12,7	17	13,6
Longitud de la base de la aleta adiposa	2	2,7	3	3,4	3	3,0	4	3,4	4	3,2
Longitud de la aleta pectoral	14	18,7	19	21,8	24	24,0	25	21,2	27	21,6
Longitud de la base de la aleta anal	8	10,7	8	9,2	10	10,0	10	8,5	11	8,8
Longitud de la cabeza	23	30,7	26	29,9	29	29,0	31	26,3	35	28,0
Distancia preorbitaria	6	8,0	6	6,9	7	7,0	7	5,9	8	6,4
Diámetro del ojo	10	13,3	10	11,5	11	11,0	11	9,3	12	9,6
Distancia postorbitaria	7	9,3	10	11,5	11	11,0	13	11,0	15	12,0
Altura del cuerpo	11	14,7	15	17,2	19	19,0	19	16,1	23	18,4
Distancia interorbitaria	2	2,7	2	2,3	3	3,0	3	2,5	3	2,4
<i>Merística</i>										
D	II+10		II+10		II+10		II+10		II+10	
A	II+9		II+8		II+9		II+9		II+9	
P	16		16		16		16		16	
V	I+8		I+8		I+8		I+8		I+8	
C	—		±33		±33		±37		±37	
Línea lateral	53		53		53		53		53	
N.º branquispinas	25(20+1+4)		26(21+1+4)		25(20+1+4)		26(21+1+4)		26(21+1+4)	
Número de ejemplar	85/1981		86/1981		87/1981		88/1981		89/1981	

34. Fam.: PARALEPIDIDAE

*MACROPARALEPIS* Ege, 1933

Género: F

*Vidensk Meddr. dansk naturh. Foren*, 94: 229-230, *partim* (tipo: *Macroparalepis affinis*, por subs. design. de Harry, 1953: 240).

*Longisudis* Maul, 1965, *Bolm. Mus. munic., Funch.*, 19(81): 55-56 (tipo: *Longisudis nigra*, por orig. design.).

**34.1. *Macroparalepis macrogeneion* Post, 1973**

*Macroparalepis macrogeneion* Post, 1973, *Arch. Fischereiwiss.*, 23(3): 218, fig. 4a, b, c (Holotipo: ISH 896-a/71).

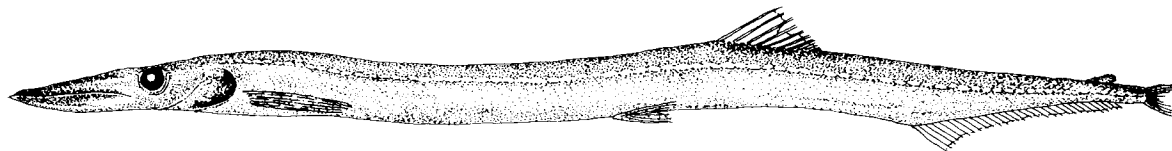


FIG. 95. *Macroparalepis macrogeneion*.

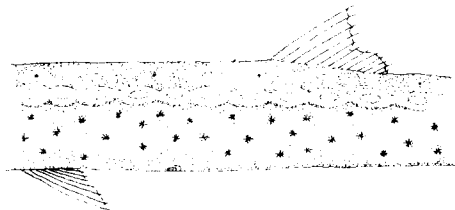
**Material examinado**

Tres ejemplares, el primero en mal estado (-), 336(319) y 296(280) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 90/1981, 667/1981 y 796/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia

(28°04'S-14°35'E) entre 480 y 595 metros de profundidad (4-XI-1981, «MUESTREOS») para el primer ejemplar; (27°29'S-14°19'E) a 604 m. (pesca 62(136), «BENGUELA IV») para el segundo, y (26°06'S-13°39'E) entre 589 y 593 m. (pesca 54(128), «BENGUELA IV») para el tercer ejemplar.

## Descripción

Cuerpo muy alargado, algo comprimido y de sección subcilíndrica; su altura está contenida de 15.6 a 16 veces en la LS y de 3 a 3.3 veces en la longitud de la cabeza. Piel desnuda pero provista de una pigmentación muy característica. Línea lateral bien aparente, provista con cerca de 100 a 118 escamas y separando, en su trayectoria, el tipo de pigmentación de la zona dorsal de la lateroventral. Carece de órgano luminoso ventral.



Detalle de la pigmentación en una sección del cuerpo.

Cabeza larga, contenida, su longitud, de 4.8 a 4.9 veces en la LS. Rostro más o menos puntiagudo; su distancia está contenida de 2 a 2.2 veces en la cabeza. Ojos redondos, con una prolongación adiposa anterior de forma subtriangular; su diámetro está contenido de 4.4 a 5.1 veces en la cabeza; de 2 a 2.5 veces en la distancia preorbitaria y de 1.3 a 1.6 veces en la postorbitaria. Distancia interorbitaria estrecha, contenida de 8 a 11 veces en la longitud de la cabeza. Boca terminal, con la mandíbula inferior

sobrepasando a la superior, gracias a una protuberancia no osificada. Dientes grandes, inclinados hacia atrás y algo hacia delante, por lo menos los de la mandíbula inferior, presentes también en los palatinos; premaxilares (mandíbula superior) provistos de dientes bien aparentes, en su extremidad y seguidos por pequeños caninos. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 23 a 24 branquispinas sobre el primer arco branquial; 16 ó 17 en el brazo inferior del mismo. Las mencionadas branquispinas son muy reducidas, con un aspecto de dientes o espinas que forman grupos de 2, 3 ó 4 puntas. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, de base corta, cuyo origen se encuentra más cerca del origen de la caudal que de la punta del rostro y está provista de 12 ó 13 radios. Adiposa presente. Aleta anal con 28 a 30 radios, característica ésta que le diferencia de las otras especies del género *Macroparalepis*. Carece de aleta adiposa ventral. Pectorales más largas que la altura del cuerpo y provistas de 12 ó 13 radios. Ventrals provistas de 9 radios; su origen es anterior en 2.5 veces, aproximadamente, al origen de la dorsal. Caudal bifurcada y con cerca de 38 radios.

Coloración pigmentada de pardo en el rostro, parte superior de la cabeza y dorso en general, aclarándose paulatinamente hasta alcanzar la línea lateral, que presenta, por lo menos anteriormente, manchas negruzcas que bordean el surco dejado por la escama. Parte inferior de los flancos y vientre con melanóforos de aspecto estrellado.

## CUADRO LXXXI

### *Macroparalepis macrogeneion* Post, 1973

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	—	—	336		296					
Longitud standard	—	—	319	100	280	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	17	—	15	4.7	16	5.7				
Longitud de la aleta ventral	14	—	12	3.8	13	4.6				
Longitud de la aleta pectoral	25	—	29	9.1	26	9.3				
Longitud de la aleta anal	—	—	47	14.7	40	14.3				
Longitud de la cabeza	65	—	66	20.7	57	20.4				
Distancia preorbitaria	32	—	32	10.0	26	9.3				
Diámetro del ojo	13	—	13	4.1	13	4.6				
Distancia postorbitaria	19	—	21	6.6	17	6.1				
Altura del cuerpo	22	—	20	6.3	18	6.4				
Distancia interorbitaria	8	—	6	1.9	6	2.1				
<i>Merística</i>										
D		13		12 <sub>1</sub>		12 <sub>1</sub>				
A		16+		30		28				
P		12/13		12		12				
V		9		9		9				
C		—		± 38		± 38				
Línea lateral		—		±100		±118				
N.º branquispinas		24(17+1+6)		23(16+1+6)		—				
Número de ejemplar		90/1981		667/1981		796/1981				

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie meso y batipelágica, localizada en ambos lados del Atlántico sur, desde la latitud 30°S a la

40°S y entre la longitud 60°W y 20°E. Capturada entre Lüderitz y Alexander Bay, a una profundidad que va desde 480 a 604 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

## 35. Fam.: SCOPELOSAURIDAE

### SCOPELOSAURUS Bleeker, 1860

Género: M

*Act. Soc. Scient. Indo-Néerl.*, 8(5): 12 (tipo: *S. hoedti* Bleeker, 1860, Amboina, por monotipia).  
*Notosudis* Waite, 1916, *Scient. Rep. Australas. Antarct. Exped.*, (C)3 (1): 56 (tipo: *N. hamiltoni* Waite, por monotipia, Isla Macquarie).

#### 35.1. *Scopelosaurus argenteus* (Maul, 1954)

*Notosudis argenteus* Maul, 1954, *Bolm. Mus. munic. Funch.*, 7(18): 47-54, fig. 17-18, *partim* (Holotipo: MMF n.º 3998). Porto Santo (Madeira).

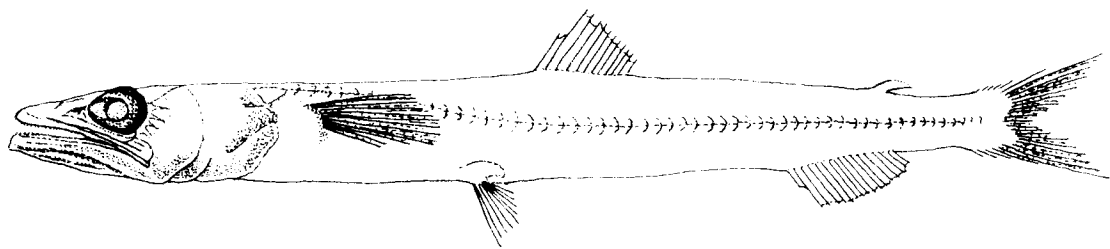


FIG. 96. *Scopelosaurus argenteus* (según Bertelsen, Krefft & Marshall, 1976).

## Material examinado

Tres ejemplares de 325(305), 251(230) y 315(280) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: HIPB 420/1981, 421/1981 y 666/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°17'S-13°45'E) entre 397 y 400 metros de profundidad (6-VI-1980, «MUESTREOS») para el primero y segundo ejemplares; (27°29'S-14°19'E) a 604 m. (pesca 62(136), «BEN-GUELA IV») para el tercer ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado, de sección subcilíndrica y algo comprimido hacia atrás; su altura está contenida de 9,7 a 11 veces en la LS y de 2,4 a 2,6 veces en la longitud de la cabeza. Escamas relativamente grandes, cicloideas y caedizas. Línea lateral visible y provista de 58 escamas. Ano no rodeado de pigmento negro.

Cabeza alargada y comprimida; su longitud está contenida de 4,1 a 4,2 veces en la LS. Rostro contenido de 3,6 a 4,6 veces en la cabeza y de 1,9 a 2,4 veces en la distancia postorbitaria. Ojos grandes, de pupila elíptica; su diámetro, horizontal, está contenido de 4,2 a 4,6 veces en la cabeza. Boca grande, sobrepasando, la parte posterior del maxilar, a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo; premaxilar no protractil, con dientes en hilera, pequeños, puntiagudos y numerosos; presentes en placas en el vómer y palatinos, aunque de menor tamaño. Mandíbula inferior algo prominente. Aber-

turas branquiales relativamente amplias y no soldadas al istmo. 16 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; 14 en el brazo inferior del mismo.

Una aleta dorsal provista de 11 radios, situada, aproximadamente, en el centro del perfil dorsal y seguida de una adiposa de posición terminal, es decir, en la vertical que pasa por el origen posterior de la aleta anal. Anal provista de 16 a 18 radios y de base un poco mayor que la dorsal. Pectorales con 12 ó 13 radios de posición alta y mucho más largas que la base de la dorsal y anal. Ventrals con 9 radios y de longitud igual o un poco más corta que la base de la aleta dorsal. Caudal bifurcada.

Coloración difícil de determinar, pero en ningún modo parece que sea plateada, como su nombre específico indica, a menos que las escamas, de las cuales carecían en gran parte nuestros ejemplares, mostraran este aspecto, por lo que el color que aparece, bajo los efectos de la conservación, es ocre con ligeras betas oscuras o negras en la cabeza.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos meso o batipelágicos, capturada sobre fondos que van desde 100 a 730 metros de profundidad. Presente a ambos lados del Atlántico (hemisferio norte). Capturada en las cercanías de Lüderitz, sobre un fondo que oscila entre 397 a 600 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO LXXXII

*Scopelosaurus argenteus* (Maul, 1954)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	325		251		315					
Longitud standard	305	100	230	100	280	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	27	8,9	18	7,8	23	8,2				
Longitud de la aleta ventral	25	8,2	18	7,8	23	8,2				
Longitud de la aleta pectoral	43	14,1	29	12,6	40	14,3				
Longitud de la base de la aleta anal	28	9,2	23	10,0	27	9,6				
Longitud de la cabeza	75	24,6	55	23,9	69	24,6				
Distancia preorbitaria	18	5,9	12	5,2	19	6,8				
Diámetro del ojo	17	5,6	12	5,7	15	5,4				
Distancia postorbitaria	40	13,1	29	12,6	36	12,9				
Altura del cuerpo	31	10,2	21	9,1	29	10,4				
Distancia interorbitaria	16	5,2	11	4,8	13	4,6				
<i>Merística</i>										
D	11 <sub>1</sub>		11 <sub>1</sub>		11 <sub>1</sub>					
A	17		16		18					
P	12		13		12					
V	9		9		9					
Línea lateral	58		58		58					
N.º branquiaspinas	16(14+1+1)		16(14+1+1)		16(14+1+1)					
Número de ejemplar	420/1981		421/1981		666/1981					

**35.2. *Scopelosaurus meadi* Bertelsen, Krefft & Marshall, 1976**

*Scopelosaurus meadi* Bertelsen, Krefft & Marshall, 1976, *Dana Report*, 86: 64, figs. 43-45, tabl. 21-22 (Holotipo: ISH/71 cat. n.º 667). (40°18'S-39°12'W, 0-328 m.).

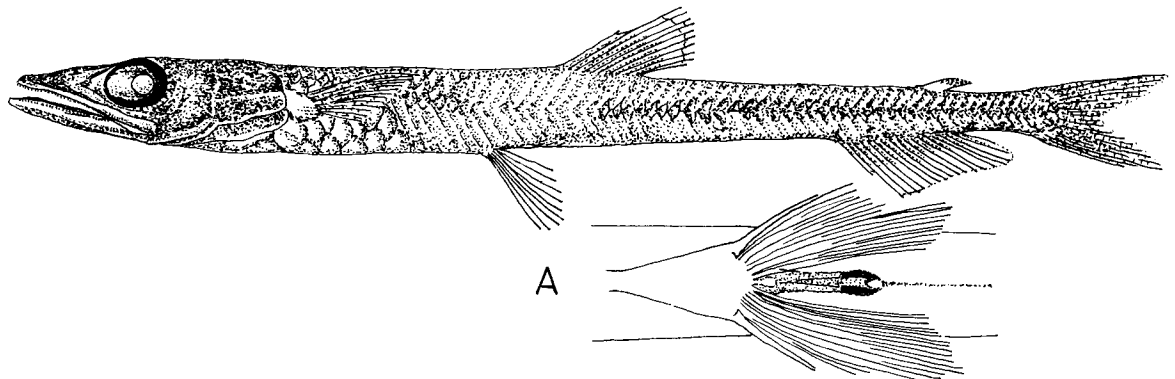


FIG. 97. *Scopelosaurus meadi*. A) detalle de la región anal.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 200(175) y 205(180) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 422/1981 y 656/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°34'S-14°30'E) entre 389 y 400 metros de profundidad (6-VI-1979, «MUESTREOS») para el primero y (28°31'S-14°18'E) entre 611 y 615 m. (pesca 68(142), «BENGUELA IV») para el segundo ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado, de sección subcilíndrica y algo comprimido hacia atrás; su altura está contenida de 9,5 a 10,3 veces en la LS y de 2,5 a 2,6 veces en la longitud de la cabeza. Escamas relativamente grandes, cicloideas y algo caedizas. Línea lateral visible y provista de 57 a unas 60 escamas. Ano bordeado de un anillo negro. De 12 a 15 ciegos pilóricos.

Cabeza alargada y comprimida; su longitud está contenida de 3,8 a 3,9 veces en la LS. Rostro contenido de 3,6 a 4,1 veces en la cabeza y de 1,8 a 1,9 veces en la distancia postorbitaria. Ojos grandes, de pupila elíptica; su diámetro, horizontal, está contenido de 3,8 a 4,3 veces en la cabeza. Boca grande, alcanzando, la parte posterior del maxilar, a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo; premaxilar no protractil, con dientes en hilera, pequeños, puntiagudos y numerosos; presentes en placas en el vómer y palatinos. Mandíbula inferior algo prominente. Aberturas branquiales relativamente amplias y no soldadas al istmo. De 19 a 20 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; de 17 a 18 en el brazo inferior del mismo.

Una aleta dorsal provista de 11 radios, donde el último puede ser doble, situada, aproximadamente, en el centro del perfil dorsal y seguida de una adiposa, de posición terminal, es decir, en la vertical que pasa por el origen posterior de la aleta anal. Anal provista de 17 a 18 radios y de base mayor que

la dorsal. Pectorales con 13 radios, de posición alta y casi tan largas como la distancia postorbitaria y ligeramente mayor que la base de la aleta anal. Ventrals con 9 radios y de longitud más o menos igual a la base de la dorsal. Caudal bifurcada.

Coloración general gris oscura, bajo los efectos de la conservación. Región de la cabeza, o por lo menos toda la parte anterior, negruzca o negra-violácea, con irisaciones plateadas en los flancos. Partes donde se han perdido las escamas, ocreas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie meso y batipelágica, señalada en el Atlántico sur (ambos lados), océano Índico y sudoeste del Pacífico (Australia, Nueva Zelanda); en general, entre los paralelos 19° y 42° S. Capturada entre Lüderitz y Alexander Bay, sobre un fondo de 389 a 615 metros. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 0,4 %

CUADRO LXXXIII

#### *Scopelosaurus meadi* Bertelsen, Krefft & Marshal, 1976

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	200		205							
Longitud standard	175	100	180	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	15	8,6	16	8,9						
Longitud de la aleta ventral	18	10,3	12	6,7						
Longitud de la aleta pectoral	23	13,1	22	12,2						
Longitud de la base de la aleta anal	21	12,0	21	11,7						
Longitud de la cabeza	45	25,7	47	26,1						
Distancia preorbitaria	11	6,3	13	7,2						
Diámetro del ojo	12	6,9	11	6,1						
Distancia postorbitaria	21	12,0	23	12,8						
Altura del cuerpo	17	9,7	19	10,6						
Distancia interorbitaria	8	4,6	8	4,4						
<i>Merística</i>										
D	11		11 <sub>1</sub>							
A	18		17 <sub>1</sub>							
P	13		13							
V	9		9							
Ciegos pilóricos	12		15							
Línea lateral	±60		57							
N.º branquispinas	20(18+1+1)		19(17+1+1)							
Número de ejemplar	422/1981		656/1981							

### 36. Fam.: MYCTOPHIDAE

#### *DIAPHUS* Eigenmann & Eigenmann, 1890

Género: M

*Proc. Calif. Acad. Sci.*, (2)3:3-4 (tipo: *Diaphus theta* Eigenmann, Point Loma, San Diego, California, por orig. design.).

*Aethoprora* Goode & Bean, 1896, *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, 22: 86 (tipo: *Myctophus metopoclampus* Cocco, por subs. design. de Jordan, 1920: 467).



*Collettia* Goode & Bean, 1896, *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, 22: 88 (tipo: *Nyctophus rafinesquii* Cocco, por orig. design.).  
*Lamprossa* Jordan & Hubbs, 1925, *Mem. Carnegie Mus.*, 10(2): 156 (tipo: *Diaphus anteorbitalis* Gilbert, 1913, Shiwo Misako, Japón, por orig. design.).  
*Pantophos* Jordan & Hubbs, 1925, *Mem. Carnegie Mus.* (10)2: 156 (tipo: *Diaphus glandulifer* Gilbert, 1913, bahía de Suruga, Japón, por orig. design.).

### 36.1. *Diaphus dumerili* (Bleeker, 1856)

*Scopelus dumerili* Bleeker, 1856, *Act. Soc. Sci. Indo-Neerland.*, 1: 66-67 (Manado, Celebes). Dos sintipos (de tres): RMNH n.º 6931.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 87(75), 86(73), 84(72), 85(72) y 85(73) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 334/1981, 335/1981, 336/1981, 337/1981 y 338/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°57'S-12°48'E) a 315 metros de profundidad (pesca 6, «BENGUELA I»).

#### Descripción

Cuerpo alto esbelto, con la altura máxima contenida de 6,1 a 7,1 veces en la LT y de 5,2 a 6,1 veces en la LS. Escamas caedizas. Línea lateral con 35 escamas.

La cabeza está contenida de 3,9 a 4 veces en la LT y de 3,3 a 3,5 veces en la LS. Rostro corto, menor

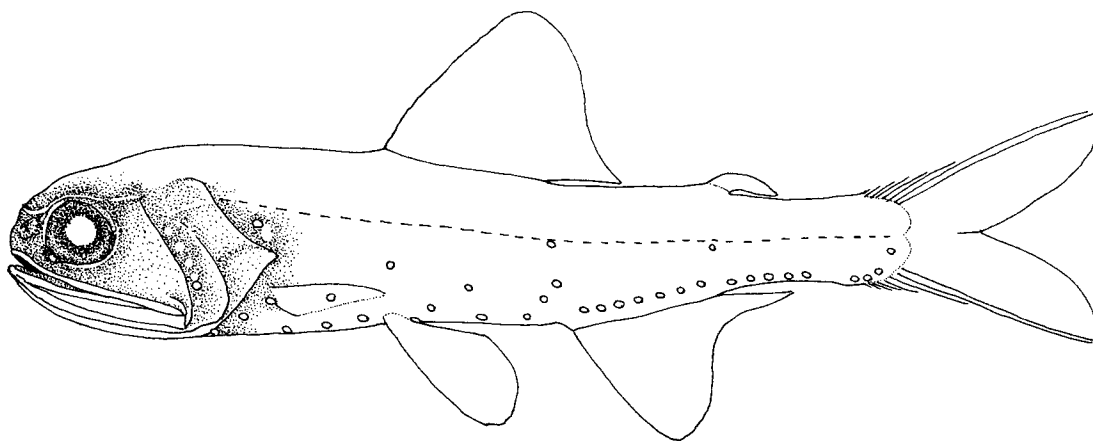


FIG. 98. *Diaphus dumerili*.

que el diámetro ocular y contenido de 7 a 7,3 veces en la cabeza. Ojos redondos, de mediano tamaño, contenido su diámetro de 4,2 a 4,4 veces en la longitud cefálica y 2,6 veces en la postorbitaria. Boca terminal, hendida, superando, la parte posterior del maxilar, a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 25 a 27 branquispinas totales sobre el primer arco branquial y de 16 a 18 sobre la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal provista de 14 radios, el último doble; su origen es equidistante del extremo del rostro y del origen posterior de la aleta adiposa. La anal es más larga que alta, siendo la longitud de su base, aproximadamente igual que la de la dorsal; su origen está ligeramente detrás de la vertical que pasa por el final de la base de la dorsal; el número de radios está comprendido entre 14 y 15, siendo el último doble. Pectorales pequeñas, aproximadamente

te un poco menores que la mitad de la longitud cefálica y están provistas de 11 a 12 radios blandos. Ventrals mayores que estas últimas; su origen está situado en la vertical que pasa por el principio de la base de la aleta dorsal o un poco detrás de ella. Caudal ahorquillada.

Hay un solo órgano luminoso preorbitario a cada lado del rostro, muy pequeño, colocado más arriba de las aberturas nasales. No hay órganos luminosos supraorbitarios, existiendo uno suborbitario; AO 6+5, total 11; PO 5; VO 5. Los fotóforos supraanal superior (SAO<sub>3</sub>) y postlateral (Pol.) están colocados junto a la línea lateral. El suprapectoral (PLO) está más cerca de la línea lateral que del ángulo posterior del opérculo.

La coloración general es difícil de describir, ya que todos los individuos aparecen muy descamados, aunque por los restos dejados, imperan los negros y plateados.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especies de hábitos mesopelágicos, presente en ambos lados del Atlántico y en los dos hemisferios. Capturada sobre un fondo de 315 metros, entre la frontera sur de Angola y Walvis Bay. Su porcentaje

de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %

### Datos varios

Todos los ejemplares examinados eran hembras.

### CUADRO LXXXIV

#### *Diaphus dumerili* (Bleeker, 1856)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	87		86		84		85		85	
Longitud standard	75	100	73	100	72	100	72	100	73	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	12	16,0	19	26,0	14	19,4	14	19,4	13	17,8
Longitud de la aleta ventral	12	16,0	12	16,4	12	16,7	10	13,9	11	15,1
Longitud de la aleta pectoral	9	12,0	9	12,3	10	13,9	8	11,1	7	9,6
Longitud de la base de la aleta anal	14	18,7	18	24,7	13	18,1	13	18,1	12	16,4
Longitud de la cabeza	22	29,3	22	30,1	21	29,2	21	29,2	21	28,8
Distancia preorbitaria	3	4,0	3	4,1	3	4,2	3	4,2	3	4,1
Diámetro del ojo	5	6,7	5	6,8	5	6,9	5	6,9	5	6,8
Distancia postorbitaria	13	17,3	13	17,8	13	18,1	13	18,1	13	17,8
Altura del cuerpo	13	17,3	14	19,2	13	18,1	13	18,1	12	16,4
Distancia interorbitaria	6	8,0	6	8,2	6	8,3	6	8,3	6	8,2
<i>Merística</i>										
D	14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>	
A	15 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>	
P	12		12		12		12		12	
V	9		9		9		9		9	
Línea lateral	35		35		35		35		35	
N.º branquispinas	25(16+1+8)		27(18+1+8)		27(17+1+9)		25(16+1+8)		25(16+1+8)	
Número de ejemplar	334/1981		335/1981		336/1981		337/1981		338/1981	

### 36.2. *Diaphus hudsoni* Zubrigg & Scott, 1976

*Diaphus hudsoni* Zubrigg & Scott, 1976, *Can. J. Zool.*, 54(9): 1539, fig. 1, 2 (44°14'S-42°43'W).

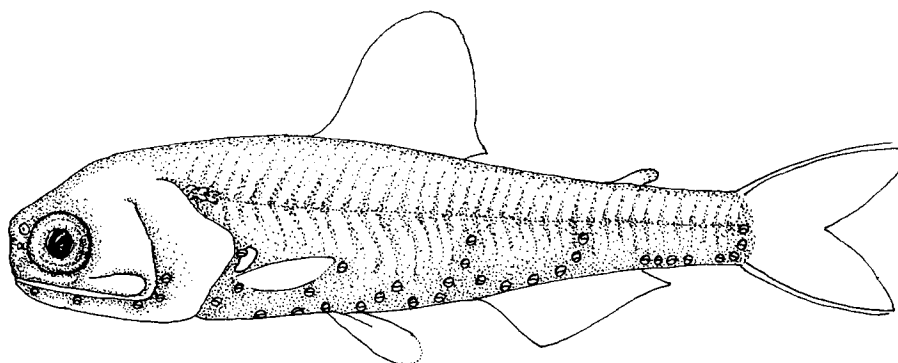


FIG. 99. *Diaphus hudsoni*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 55(52), 90(76), 52(48), —(51) y 62(56) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 45/1981, 769/1981, 770/1981, 771/1981 y 772/1981, respectivamente. Localidad; SWA/Namibia (21°31'S-12°50'E) a 330 metros de profundidad, (pesca 61, «BENGUELA II») para el primero y segundo; (20°54'S-12°44'E) a 310 m. (pesca 64, «BENGUELA II») para el tercero y cuarto, y (22°21'S-12°49'E) entre 360 y 380 m. (pesca 31, «BENGUELA II»), para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo más o menos esbelto y comprimido; su altura está contenida de 4,6 a 6,4 veces en la LT y de 4,3 a 5,4 veces en la LS. Escamas caedizas. Línea lateral con alrededor de 33 escamas.

Cabeza comprimida con el perfil superior algo cóncavo; su longitud está contenida de 3,1 a 4,1 veces en la LT y de 2,9 a 3,5 veces en la LS. Rostro muy corto, comprendido de 5,5 a 9 veces en la longitud cefálica; de 1,5 a 3 veces en el diámetro

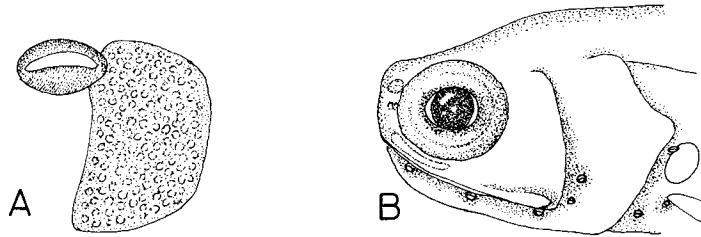


FIG. 100. A) PLO, estructura de la escama, y B) perfil cefálico de *Diaphus hudsoni* (tomado de Hulley, 1981).

ocular y de 3,3 a 5 veces en la distancia postorbitaria. Ojos algo ovalados, su diámetro horizontal igual a la distancia interorbitaria y comprendido de 2,8 a 3,7 veces en la cabeza y de 1,7 a 2,3 veces en la postorbitaria. Boca terminal, algo baja y hendida, con el borde posterior del maxilar superando, en mucho, a la vertical que pasa por el borde del ojo y alcanzando casi al preopérculo. Aberturas branquiales moderadamente amplias, de 25 a 28 branquispinas sobre el primer arco branquial, de 16 a 18 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal provista de 13 radios, el último doble, aleta adiposa presente. Anal también con 13 radios, el último doble. Pectorales con 9 ó 10 radios. Ventrals con 7 ú 8 radios. Caudal ahorquillada.

Fotóforos característicos del género *Diaphus* en la zona frontal de la cabeza y parte anterior de los

ojos; PLO típico y AO 5(4-6)+5-6, además de Pr 4.

La coloración que se vislumbra es negra y plateada.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie mesopelágica localizada en ambos lados del Atlántico sur y Pacífico sur (Australia, Nueva Zelanda), así como en el Índico sudoccidental, siendo, ésta, probablemente circumglobal. Ha sido localizada entre el sur de la frontera de Angola y Walvis Bay, sobre un fondo de 310 a 380 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

## CUADRO LXXXV

### *Diaphus hudsoni* Zubrigg & Scott, 1976

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	55		90		52		—		62	
Longitud standard	52	100	76	100	48	100	51	100	56	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	9	17,3	15	19,7	10	20,8	—	—	11	19,6
Longitud de la aleta ventral	6	11,5	15	19,7	10	20,8	6	11,8	8	14,3
Longitud de la aleta pectoral	4	7,7	9	11,8	5	10,4	3	5,9	4	7,1
Longitud de la base de la aleta anal	9	17,3	13	17,1	10	20,8	—	—	9	16,1
Longitud de la cabeza	18	34,6	22	28,9	15	31,3	17	33,3	18	32,1

CUADRO LXXXV (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Distancia preorbitaria	2	3,8	4	5,3	2	4,2	3	5,9	3	5,4
Diámetro del ojo	6	11,5	6	7,9	5	10,4	6	11,8	6	10,7
Distancia postorbitaria	10	19,2	14	18,4	9	18,8	10	19,6	10	17,9
Altura del cuerpo	12	23,1	14	18,4	11	22,9	11	21,6	13	23,2
Distancia interorbitaria	6	11,5	6	7,9	5	10,5	6	11,8	6	10,7
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		—		13 <sub>1</sub>	
A	13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		—		13 <sub>1</sub>	
P	9		10		9		10		9	
V	8		7		8		8		8	
Línea lateral	33		—		—		33		33	
N.º branquispinas	25(16+1+8)		25(16+1+8)		28(18+1+9)		28(18+1+9)		26(17+1+8)	
Número de ejemplar	45/1981		769/1981		770/1981		771/1981		772/1981	

**LAMPADENA Goode & Bean, 1896**

**Género: F**

*Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, 22: 85 (tipo: *Scopelus speculiger* Goode & Bean, por monotipia).

**36.3. *Lampadena pontifex* Krefft, 1970**

*Lampadena pontifex* Krefft, 1970, *Ber. dt. wiss. Kommn. Meeresforsch.*, 21: 277, figs. 1-3 (14°31'N, 17°39'W).

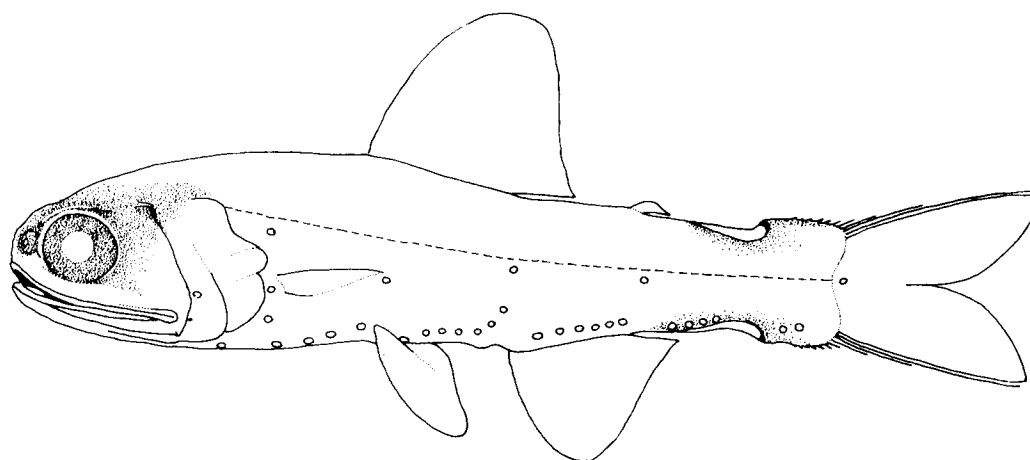


Fig. 101. *Lampadena pontifex*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 125(107), 85(71), 106(85), 104(84) y 107(85) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 390/1981, 407/1981, 408/1981, 409/1981 y 768/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°54'S-11°27'E) a 360 metros de profundidad (pesca 49, «BENGUELA II») para el primero; (18°17'S-11°29'E) a 309 m. (27-XI-1977, «MUESTREOS») para el segundo, tercero y cuarto, y (21°33'S-12°39'E) entre 380 y 390 m. (pesca 37, «BENGUELA II») para el quinto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo relativamente alargado y comprimido; su altura está contenida de 5,3 a 6,6 veces en la LT y de 4,4 a 5,3 veces en la LS. Escamas relativamente grandes y poco caedizas. Línea lateral con 37 a 39 escamas. Todos los ejemplares poseen un órgano luminoso infra-caudal.

Cabeza comprimida; su longitud está contenida de 3 a 3,3 veces en la LS. Rostro corto, menor que el diámetro ocular, contenido de 6 a 6,5 veces en la

cabeza, de 3,5 a 4 veces en la distancia postorbitaria y de 2 a 2,3 veces en la interorbitaria. Ojos grandes, redondos, contenido su diámetro, de 3,3 a 4 veces en la cabeza, de 2 a 2,5 veces en la distancia postorbitaria y de 1 a 1,3 veces en la interorbitaria. Boca terminal; borde posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por la parte posterior del ojo y alcanzando casi al preopérculo. Aberturas branquiales amplias. De 26 a 30 branquispinas totales en el primer arco branquial; de 15 a 19 sobre el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias. Una espina pterótica situada en el ángulo superior del preopérculo. Fotóforos bien desarrollados; 3 SAD, primer PO y 2 PVO sin estar en línea recta al igual que los 3 primeros VO.

Una aleta dorsal provista de 13 a 14 radios, siendo el último doble; su origen está situado directamente o un poco más hacia delante de la base de las aletas ventrales. Anal provista de 13 a 14 radios, el último doble, siendo la longitud de su base un poco mayor que la de la dorsal. Pectoral con 13 ó 14 radios. Ventrales con 9 radios. Caudal bifurcada.

Coloración negra uniforme, con irisaciones parduzcas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos mesopelágicos, pudiéndose encontrar, debido a sus migraciones verticales, desde muy cerca de la superficie, hasta más allá de los 400 metros. Presente en las costas africanas del Atlántico oriental. Capturada entre la frontera meridional de Angola y Walvis bay, a una profundidad comprendida entre 309 a 390 metros. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 3,6%.

#### Datos varios

En una lista preliminar de peces capturados en la zona de Namibia (LLORIS, 1981), se citaba a esta especie bajo el binomio de *Lampadena dea* Fraser-Brunner, 1949, situación que desde aquí se corrige.

### CUADRO LXXXVI

#### *Lampadena pontifex* Krefft, 1970

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	125		85		106		104		107	
Longitud standard	107	100	71	100	85	100	84	100	85	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	20	18,7	13	18,3	16	18,8	15	17,9	17	20,0
Longitud de la aleta ventral	12	11,2	9	12,7	12	14,1	9	10,7	11	12,9
Longitud de la aleta pectoral	9	8,4	10	14,1	11	12,9	10	11,9	10	11,8
Longitud de la base de la aleta anal	16	15,0	11	15,5	13	15,3	13	15,5	16	18,8
Longitud de la cabeza	32	30,0	24	33,8	26	30,6	26	31,0	26	30,6
Distancia preorbitaria	5	4,7	4	5,6	4	4,7	4	4,8	4	4,7
Diámetro del ojo	8	7,5	7	9,9	7	8,2	8	9,5	8	9,4
Distancia postorbitaria	20	18,7	14	19,7	16	18,8	16	19,0	16	18,8
Altura del cuerpo	22	20,6	16	22,5	16	18,8	16	19,0	19	22,4
Distancia interorbitaria	10	9,3	9	12,7	8	9,4	8	9,5	9	10,6
<i>Merística</i>										
D	14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>	
A	14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>	
P	13		14		13		13		13	
V	9		9		9		9		9	
Línea lateral	37		37		37		37		39	
N.º branquispinas	27(17+1+9)		26(15+1+10)		29(18+1+10)		27(16+1+10)		30(19+1+10)	
Número de ejemplar	390/1981		407/1981		408/1981		409/1981		768/1981	

#### LAMPANYCTODES Fraser-Brunner, 1949

*Proc. Zool. Soc. London*, 118: 1019-1106 (tipo: *Scopelus hectoris*, Günther, 1876, por monotipia).

Género: M

#### 36.4. *Lampanyctodes hectoris* (Günther, 1876)

*Scopelus hectoris* Günther, 1876, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (ser. 4) 17(43): 389-402.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 54(46), 62(52), 66(56), 65(55) y 72(60) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 778/1981, 779/1981, 780/1981, 781/1981 y 782/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°29'S-12°54'E) a 274 metros de profundidad (pesca 38, «BENGUELA II») para el primero y segundo; (20°54'S-12°04'E) a 310 m. (pesca 64, «BENGUELA II») para el tercero y cuarto, y (21°38'S-12°54'E) a 300 m. (pesca 60, «BENGUELA II») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 5,1 a 5,8 veces en la LS. Escamas bien aparentes y cicloideas. Línea lateral con cerca de 37 a 38 escamas. 5 Prc; PVO dispuestos horizontalmente o casi; PO<sub>3</sub> y PO<sub>5</sub> en posición elevada; PLO a una distancia superior a su diámetro y situado por encima del nivel de la extremidad superior de la base de las pectorales. 1 Pol.

Cabeza contenida de 3,1 a 3,7 veces en la LS. Rostro romo muy corto, contenido de 5 a 7,5 veces

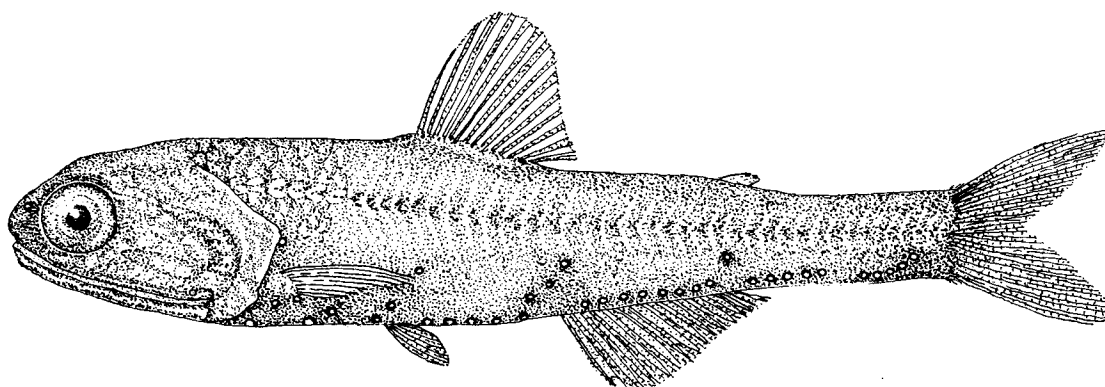


FIG. 102. *Lampanyctodes hectoris*.

en la longitud de la cabeza; de 1,3 a 2 veces en el diámetro ocular y de 1,3 a 2 veces en la distancia interorbitaria. Ojos redondos; su diámetro es igual a la distancia interorbitaria y está contenido de 3,4 a 3,8 veces en la cabeza y de 2 a 2,5 veces en la distancia postorbitaria que, a su vez, es igual a la altura del cuerpo. Boca hendida, algo oblicua y terminal; parte superior del maxilar sobrepasando, en mucho, al borde posterior del ojo y casi alcanzando al preopérculo. Aberturas branquiales amplias. De 29 a 31 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; de 18 a 19 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal provista de 13 a 14 radios, el último doble. Posee aleta adiposa. Anal de base igual a la dorsal, pero provista de 15 radios, el

último doble. Pectorales iguales o un poco más cortas que las ventrales y provistas de 12 radios. Ventrales con 8 radios. Caudal bifurcada.

Coloración, negra-azulada, con reflejos plateados. Escamas bien conservadas en casi todos los ejemplares.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, presente en toda la costa de Namibia (Atlántico sudoriental), en Nueva Zelanda, sudeste de Australia y Chile (Pacífico), pero siempre en el hemisferio sur. Capturada sobre un fondo que oscila entre 274 y 310 metros, en las cercanías de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

## CUADRO LXXXVII

### *Lampanyctodes hectoris* (Günther, 1876)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	54		62		66		65		72	
Longitud standard	46	100	52	100	56	100	55	100	60	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	9	19,6	12	23,1	13	23,2	12	21,8	12	20,0
Longitud de la aleta ventral	7	15,2	7	13,5	8	14,3	7	12,7	8	13,3
Longitud de la aleta pectoral	5	10,9	7	13,5	7	12,5	7	12,7	8	13,3
Longitud de la base de la aleta anal	9	19,6	12	23,1	12	21,4	11	20,0	12	20,0
Longitud de la cabeza	15	32,6	15	28,8	17	30,4	15	27,3	19	31,7

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Distancia preorbitaria	2	4,3	2	3,8	3	5,4	3	5,5	3	5,0
Diámetro del ojo	4	8,7	4	7,7	5	8,9	4	7,3	5	8,3
Distancia postorbitaria	9	19,6	9	17,3	10	17,9	10	18,2	11	18,3
Altura del cuerpo	9	19,6	9	17,3	10	17,9	10	18,2	11	18,3
Distancia interorbitaria	4	8,7	4	7,7	5	8,9	4	7,3	5	8,3
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>	
A	15 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>	
P	12		12		12		12		12	
V	8		8		8		8		8	
Línea lateral	±38		±37		±38		±37		±37	
N.º branquispinas	31(19+1+11)		29(18+1+10)		29(18+1+10)		29(18+1+10)		31(19+1+11)	
Número de ejemplar	778/1981		779/1981		780/1981		781/1981		782/1981	

**LAMPANYCTUS Bonaparte, 1840**

**Género: M**

Iconogr. Fauna ital., 3, fasc. 27, pta. 139 (tipo: *Nyctophus bonapartii* Cocco = *Gasteropelecus crocodilus* Risso, por monotipia).

*Nannobrachium* Günther, 1887, *Rep. Scient. Results Voyage 'Challenger'*, 1873-1876, 22(57): 199 (tipo: *N. nigrum* Günther, 1887, sur de las islas Filipinas, por monotipia).

*Serpa* Whitley, 1933, *Rec. Aust. Mus.*, 19: 64 (tipo: *Scopelus crocodilus* (Risso), por orig. design.).

**36.5. *Lampanyctus australis* Tåning, 1932**

*Lampanyctus australis* Tåning, 1932, *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.*, 94: 145 (41°47'S, 176°55'E).

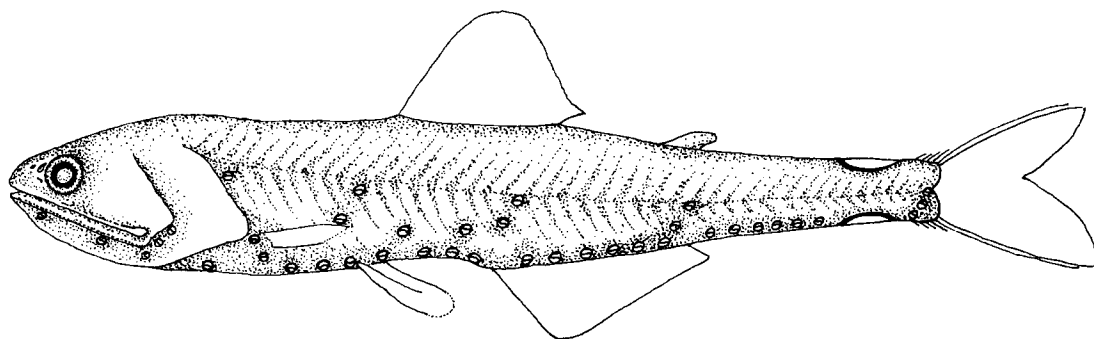


FIG. 103. *Lampanyctus australis*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 81(68), 93(76), 85(73), 86(73) y 86(73) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 773/1981, 774/1981, 775/1981, 776/1981 y 777/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (19°15'S-11°31'E) entre 400 y 417 metros de profundidad (pesca 47, «BENGUELA II») para el primero; (21°08'S-12°33'E) entre 450 y 460 m. (pesca 63, «BENGUELA II») para el segundo; (18°54'S-11°27'E) a 360 m. (pesca 49, «BENGUELA II») para el tercero y, finalmente (20°55'S-12°23'E) entre 475 y 480 m. (pesca 66, «BENGUELA II») para el cuarto y quinto ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 5,2 a 5,4 veces en la LS. Escamas cicloideas y caedizas. Línea lateral muy deteriorada. Fotóforos: AO 7-8 + 7-8, total 14-15 y, en ocasiones, 16; 4 VO; PO<sub>4</sub> muy aparentes; SAO formando un ángulo bien aparente; 3-4 Pr.

Cabeza contenida de 3,5 a 3,6 veces en la LS. Rostro romo, muy corto, contenido de 5,3 a 6,3 veces en la cabeza; 1,3 veces en el diámetro ocular y de 3,3 a 4,3 veces en la distancia postorbitaria. Ojos redondos; su diámetro es ligeramente inferior a la

distancia interorbitaria y está contenido de 4,2 a 4,8 veces en la longitud de la cabeza. Boca hendida, terminal y algo oblicua; parte posterior del maxilar sobrepasando, en mucho, al borde posterior del ojo y casi alcanzando al preopérculo. Aberturas branquiales amplias. De 25 a 26 branquispinas sobre el primer arco branquial; 16 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal provista de 13 radios, el último doble. Posee aleta adiposa. Anal, de base más larga que la dorsal y provista de 18 a 19 radios. Pectoral muy larga, de 1,7 a 2,2 veces más larga que la base de la anal y provista de 13 radios. Ventrals tan largas como la base de la dorsal y provistas de 8 radios. Caudal bifurcada.

Se desconoce el color general del cuerpo, aunque la cabeza es negra con irisaciones plateadas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, presente a ambos lados del Atlántico sur (costa de América del Sur y costa sudafricana). Capturada en la franja comprendida entre el sur de Angola y Walvis Bay, a una profundidad que oscila entre 350 y 525 metros, siendo más abundante sobre los 400 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 3,6 %.

### CUADRO LXXXVIII

#### *Lampanyctus australis* Tåning, 1932

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	81		93		85		86		86	
Longitud standard	68	100	76	100	73	100	73	100	73	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	10	14,7	12	15,8	11	15,1	12	16,4	11	15,1
Longitud de la aleta ventral	11	16,2	12	15,8	11	15,1	11	15,1	11	15,1
Longitud de la aleta pectoral	32	47,1	38	50,0	32	43,8	33	45,2	33	45,2
Longitud de la base de la aleta anal	15	22,1	17	22,4	19	26,0	17	23,3	17	23,3
Longitud de la cabeza	19	27,0	22	18,9	21	28,8	21	28,8	21	28,8
Distancia preorbitaria	3	4,4	4	5,3	4	5,5	4	5,5	4	5,5
Diámetro del ojo	4	5,9	5	6,6	6	6,8	5	6,8	5	6,8
Distancia postorbitaria	13	19,1	14	18,4	13	17,8	13	17,8	13	17,8
Altura del cuerpo	13	19,1	14	18,4	14	19,2	14	19,2	14	19,2
Distancia interorbitaria	5	7,4	6	7,9	6	8,2	6	8,2	6	8,2
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>	
A	18 <sub>1</sub>		19		18 <sub>1</sub>		18 <sub>1</sub>		18 <sub>1</sub>	
P	13		13		13		13		13	
V	8		8		8		8		8	
N.º branquispinas	25(16+1+8)		26(16+1+9)		25(16+1+8)		26(16+1+9)		25(16+1+8)	
Número de ejemplar	773/1981		774/1981		775/1981		776/1981		777/1981	

#### *LOBIANCHIA* Gatt, 1903

Género: F

*Annali Agric.*, (233): 28 (tipo: *Nyctophus gemellari* Cocco, por monotipia).

*Hyperphotops* Fraser-Brunner, 1949, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 118: 1.066 (tipo: *Nyctophus gemellari* Cocco, por orig. design.).

#### 36.6. *Lobianchia dofleini* (Zugmayer, 1911)

*Myctophum (Lampanyctes) dofleini* Zugmayer, 1911, *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 193: 3 (Mediterráneo). Siete sintipos: MOM.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 90(75), 89(74), 80(70), 75(63) y 84(72) mm. de LT y LS, que corresponden a los

números de registro: IIPB 800/1981, 801/1981, 802/1981, 803/1981 y 804/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°25'S-12°50'E) a 305 metros de profundidad (pesca 18, «BENGUELA I»).



## Descripción

Cuerpo más o menos esbelto; su altura está contenida de 5,9 a 6,5 veces en la LT y de 4,9 a 5,5 veces en la LS. Escamas caedizas. Línea lateral con 34 ó 35 escamas.

Cabeza contenida de 3,9 a 4,2 veces en la LT y de 3,3 a 3,5 veces en la LS. Distancia preorbitaria más corta que el diámetro ocular y contenida de 6,7 a 9,5 veces en la longitud cefálica. Ojos redondos; su diámetro es igual o un poco menor que la distancia interorbitaria, contenido de 3,8 a 4,4 veces en la

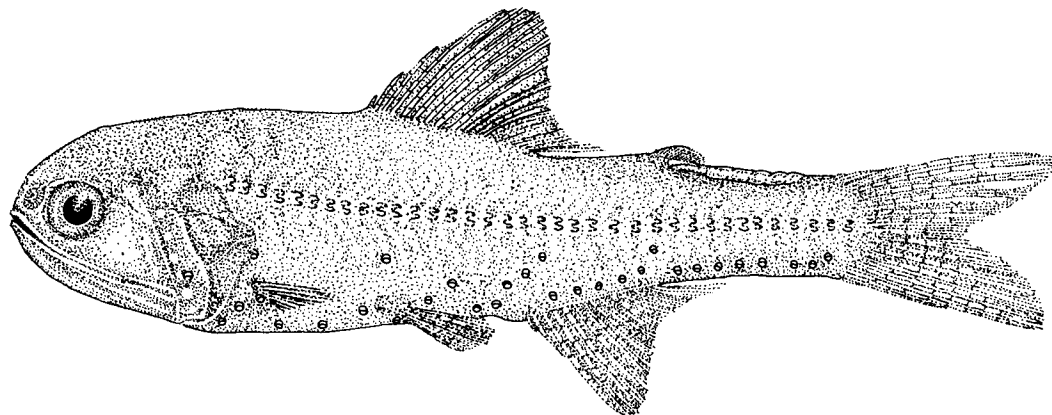


FIG. 104. *Lobianchia dofleini*.

cabeza y de 2,4 a 2,8 veces en la distancia postorbitalia. Boca terminal, muy hendida, con la parte posterior del maxilar alcanzando al preopérculo. Abertura branquial moderadamente amplia. De 25 a 27 branquispinas totales sobre el primer arco branquial, de 16 a 17 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Aleta dorsal originándose un poco por delante de la vertical que pasa por el origen de la aleta ventral; la longitud de la base de la dorsal, más o menos igual o un poco menor que la de la anal y provista de 14 radios blandos, el último doble. Anal con 14 ó 15 radios blandos, el último doble; su origen se encuentra en la vertical que pasa por el origen posterior de la dorsal. Posee aleta adiposa dorsal. Pectorales cortas, iguales o un poco más largas que el diámetro ocular y provistas de 10 a 12 radios. Ventrals un poco más largas, tanto como la longitud de la base de la anal o un poco más pequeñas. Caudal ahorquillada y provista de 26 a 28 radios, aproximadamente.

El último fotóforo precaudal (Prc<sub>4</sub>) está bastante separado de los anteriores y cercano a la línea lateral. El último fotóforo del segmento anterior

(AO ant.) de la serie anal puede estar algo más alto que los que le preceden. El supraanal superior (SAO<sub>3</sub>) está generalmente encima del primer anal del segmento anterior (Ao ant.<sub>1</sub>). Los anales (AO) suelen ser 5 + 5 = 10, pudiendo variar de 4 a 6 + 4 a 6 = 8 a 12. Poseen órganos luminosos supra e infracaudales.

La coloración es difícil de describir, debido al estado en que aparecen los ejemplares, aunque el negro y plateado es el que se puede apreciar en las distintas partes conservadas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos mesopelágicos, presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde Azores, Marruecos, Canarias, costas del Sudán y Golfo de Guinea hasta Sudáfrica. Presente en el Índico y Pacífico. Capturada entre el sur de la frontera de Angola y norte de Walvis Bay, a una profundidad de 305 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

## CUADRO LXXXIX

### *Lobianchia dofleini* (Zugmayer, 1911)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	90		89		80		75		84	
Longitud standard	75	100	74	100	70	100	63	100	72	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	14	18,7	14	18,9	12	17,1	12	19,0	13	18,1
Longitud de la aleta ventral	12	16,0	14	18,9	11	15,7	10	15,9	10	13,9
Longitud de la aleta pectoral	5	6,7	6	8,1	4	5,7	7	11,1	6	8,3

CUADRO LXXXIX (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la base de la aleta anal	13	17,3	14	18,9	12	17,1	12	19,0	12	16,7
Longitud de la cabeza	22	29,3	21	28,4	20	29,6	19	30,2	21	29,2
Distancia preorbitaria	3	4,0	3	4,1	3	4,3	2	3,2	3	4,2
Diámetro del ojo	5	6,7	5	6,8	5	7,1	5	7,9	5	6,9
Distancia postorbitaria	14	18,7	13	17,6	12	17,1	12	19,0	13	18,1
Altura del cuerpo	15	20,0	15	20,3	13	18,6	12	19,0	13	18,1
Distancia interorbitaria	6	8,0	6	8,1	5	7,1	5	7,9	6	8,3
<i>Merística</i>										
D		14 <sub>1</sub>		14		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>
A		15 <sub>1</sub>		15		14 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		15 <sub>1</sub>
P		12		11		10		10		12
V		9		9		9		9		9
C		±26		±27		±28		±27		±28
Línea lateral		±34		35		35		35		35
N.º branquispinas		25(16+1+8)		27(17+1+9)		26(16+1+9)		27(16+1+10)		26(16+1+9)
Número de ejemplar		800/1981		801/1981		802/1981		803/1981		804/1981

**SYMBOLOPHORUS** Bolin & Wisner, 1959

Género: M

In Bolin, 1959, *Rep. Sci. Res. 'Michael Sars' N. Atl. Deep Sea Exped., 1910*, 4, pt. 2(7): 11 (tipo: *Myctophum californiense* Eigenmann & Eigenmann, por orig. design., Cortez Banks, San Diego, California).

*Scopelus* (non Cuvier) Fraser-Brunner, 1949, *Proc. Zool. Soc. London*, 118: 1054 (tipo: *Scopelus humboldti* (non Risso) auctorum = *Myctophum boops* Richardson, fide Bolin, 1959).

**36.7. *Symbolophorus boops* (Richardson, 1845)**

*Myctophum boops* Richardson, 1845, *Zool. Voy. 'Erebus' & 'Terror'*, 2: 39, pl. 27, figs. 6-12 (Atlántico sudoriental).

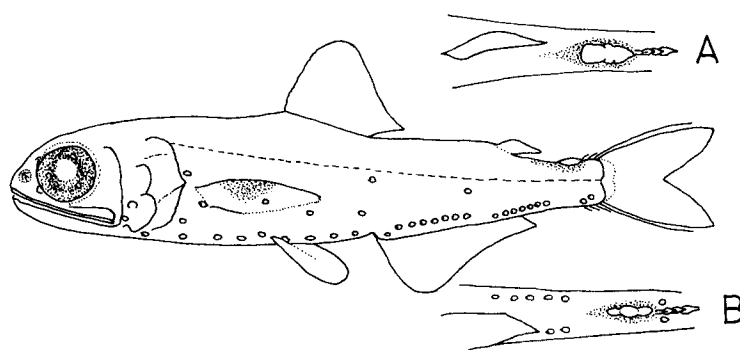


FIG. 105. *Symbolophorus boops*. A) glándula supracaudal en los machos; B) glándula infracaudal en las hembras (según Hulley, 1981: 97).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 85(77), 105(95), 108(91), 117(99) y 85(75) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 278/1981, 419/1981, 410/1981, 766/1981 y 767/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°11'S-11°30'E) entre 273 y 300 me-

tros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA II») para el primero; (28°01'S-14°36'E) entre 510 y 600 m. (11-XI-1980, «MUESTREOS») para el segundo; (26°35'S-14°12'E) entre 363 y 367 m. (31-V-1980, «MUESTREOS») para el tercero; (21°31'S-12°50'E) a 330 m. (pesca 61, «BENGUELA II») para el cuarto, y (21°08'S-12°33'E) entre 450 y 460 m. (pesca 63, «BENGUELA II») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está contenida de 5,5 a 6,3 veces en la LS. Escamas relativamente grandes, cicloideas y caedizas. Línea lateral con cerca de 40 a 42 escamas. Tanto los machos como las hembras poseen glándulas supra e infracaudales, respectivamente. Al igual que otras especies de la familia, presentan agrupaciones específicas en la repartición de fotóforos: AO 8(7-9)+7, total 15(14-16); SAO formando un ángulo bien aparente, por delante de VO<sub>3</sub>; un Pol.

Cabeza contenida de 3,4 a 3,6 veces en la LS. Rostro romo, muy corto, contenido de 5 a 5,8 veces en la cabeza; de 1,8 a 2 veces en el diámetro ocular y de 2,5 a 3 veces en la distancia postorbitaria. Ojos redondos y relativamente grandes; su diámetro es de 1,2 a 1,7 veces más grande que la distancia interorbitaria y está contenido de 2,7 a 3 veces en la longitud de la cabeza. Boca hendida, terminal y algo oblicua; parte posterior del maxilar sobrepasando en mucho al borde posterior del ojo y casi alcanzando al preopérculo. Aberturas branquiales amplias. De 22 a 26 branquispinas totales sobre el primer arco

branquial; de 14 a 17 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal, provista de 13 a 14 radios; su origen se encuentra en la vertical que pasa un poco más allá del origen anterior de la aleta ventral. Posee aleta adiposa. Anal, de base más larga que la dorsal y provista de 21 radios, ocasionalmente, el último doble. Pectorales casi tan largas como la base de la anal y provista de 12 a 14 radios. Ventrals con 8 radios. Caudal bifurcada y con cerca de 28 radios.

El color general se supone que puede ser negro o azulado, con iridiscencias plateadas. Todos nuestros ejemplares perdieron las escamas. Aleta pectoral con una mancha parduzca en su parte anterior.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, presente en ambos lados del Atlántico sur (costa de América del Sur y costa sudafricana). Capturada en toda la costa de Namibia a una profundidad comprendida entre 273 y 700 metros, siendo, al parecer, más abundante en los 273 a 300 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

CUADRO XC

### *Symbolophorus boops* (Richardson, 1845)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	85		105		108		117		85	
Longitud standard	77	100	95	100	91	100	99	100	75	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	11	14,3	17	17,9	15	16,5	15	15,2	10	13,3
Longitud de la aleta ventral	9	11,7	14	14,7	10	11,0	14	14,1	10	13,3
Longitud de la aleta pectoral	18	23,4	16	16,8	16	17,6	21	21,2	17	22,7
Longitud de la base de la aleta anal	18	23,4	22	23,2	22	24,2	23	23,2	18	24,0
Longitud de la cabeza	22	28,6	27	28,4	25	27,5	29	29,3	21	28,0
Distancia preorbitaria	4	5,2	5	5,3	5	5,5	5	5,1	4	5,3
Diámetro del ojo	8	10,4	10	10,5	9	9,9	10	10,1	7	9,3
Distancia postorbitaria	11	14,3	15	15,8	14	15,4	15	15,2	10	13,3
Altura del cuerpo	14	18,2	17	17,9	15	16,5	18	18,2	12	16,0
Distancia interorbitaria	6	7,8	6	6,3	6	6,6	8	8,1	6	8,0
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>		14		14		14		14	
A	21		21 <sub>1</sub>		21		21 <sub>1</sub>		21	
P	14		14		14		12		13	
V	8		8		8		8		8	
C	±28		±28		±28		±28		±28	
Línea lateral	42		40		42		42		±40	
N.º branquispinas	23(16+1+6)		26(17+1+8)		21(14+1+6)		22(15+1+6)		24(16+1+7)	
Número de ejemplar	278/1981		419/1981		410/1981		766/1981		767/1981	

## 37. Fam.: NEOSCOPELIDAE

**NEOSCOPELUS Johnson, 1863**

*Proc. zool. Soc. London*, 33: 44 (tipo: *N. macrolepidotus* Johnson, por monotipia).

Género: M

### 37.1. *Neoscopelus macrolepidotus* Johnson, 1863

*Neoscopelus macrolepidotus* Johnson, 1863, *Proc. zool. Soc. London*, 33: 44 (Madeira). Holotipo: BMNH n.º 1862.10.3.3.

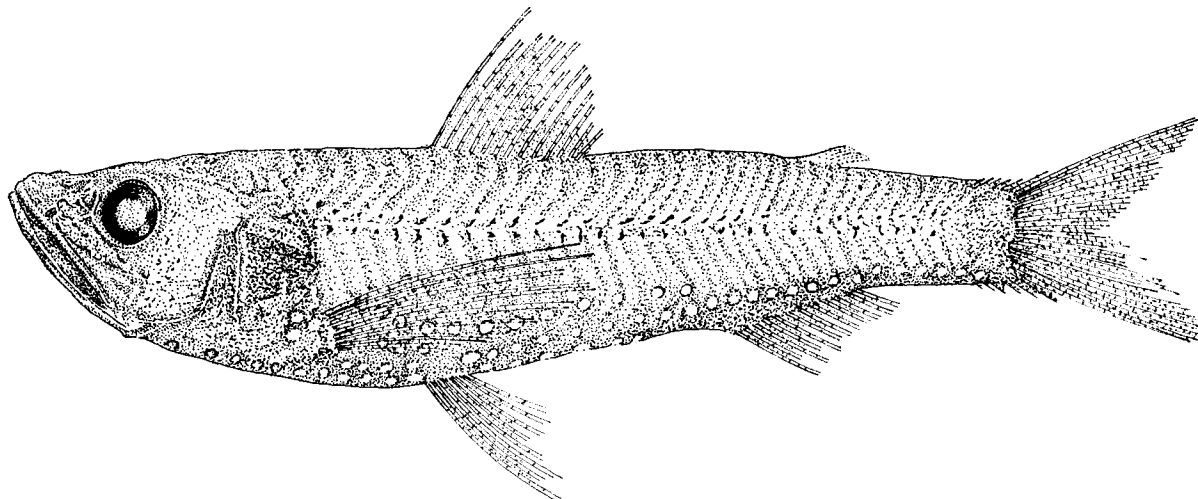


FIG. 106. *Neoscopelus macrolepidotus*.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 137(128), 117(105), 138(133), 149(133) y 150(127) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 285/1981, 286/1981, 287/1981, 288/1981 y 788/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para los cuatro primeros ejemplares; (21°36'S-12°34'E) a 542 m. (pesca 26(100), «BENGUELA IV») para el quinto ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo algo oblongo, alargado y comprimido; su altura está contenida de 3,9 a 5,5 veces en la LS. Escamas grandes y caducas. Línea lateral visible y provista de escamas adherentes. Fotóforos limitados a la región ventral y gular; la hilera superior termina un poco antes de alcanzar a la vertical que pasa por el ano (12 LO).

Cabeza grande, contenida de 3 a 3,2 veces en la LS. Rostro cónico e igual o un poco mayor que el diámetro ocular. Ojos redondos; su diámetro está contenido de 3,9 a 4,6 veces en la cabeza y de 1,9 a 2,5 veces en la distancia postorbitaria. Boca relativamente pequeña; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes pequeños, dispuestos en bandas

sobre las mandíbulas, vómer y palatinos. Aberturas branquiales amplias. 11 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; 8 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal cuyo origen se halla situado en la vertical que pasa entre la base de las pectorales y el origen de las ventrales; el número de radios que la conforman son 13, siendo el último doble. Posee aleta adiposa. Anal de igual longitud de base que la dorsal o un poco más grande; el número de radios es de 12 a 14 y, generalmente, el último es doble. Pectorales largas, provistas de 18 a 19 radios y casi alcanzando, su extremo distal, a la vertical que pasa por el ano. Ventrales con 9 radios: su base está, aproximadamente, situada en la vertical que pasa por la mitad de la base de la dorsal. Caudal bifurcada.

Coloración general gris plateada con tintes rojizos. Aletas y membranas rojizas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos mesopelágicos, conocida en las aguas cálidas de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Capturada en la franja comprendida entre el límite sur de Angola y norte de Walvis Bay, sobre un fondo que oscila entre 500 y 710 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 4 %.

CUADRO XCI

*Neoscopelus macrolepidotus* Johnson, 1863

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	137		117		138		149		150	
Longitud standard	128	100	105	100	133	100	133	100	127	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	16	12,5	15	14,3	19	14,3	—	—	18	14,2
Longitud de la aleta ventral	12	9,4	15	14,3	12	9,0	9	6,8	18	14,2
Longitud de la aleta pectoral	19	14,8	24	22,9	11	8,3	23	17,3	29	22,8
Longitud de la base de la aleta anal	18	14,1	15	14,3	19	14,3	20	15,0	19	15,0
Longitud de la cabeza	42	32,8	35	33,3	42	31,6	45	33,8	41	32,3
Distancia preorbitaria	10	7,8	9	8,6	10	7,5	10	7,5	10	7,9
Diámetro del ojo	10	7,8	9	8,6	10	7,5	10	7,5	9	7,1
Distancia postorbitaria	20	15,6	17	16,2	21	15,8	25	18,8	22	17,3
Altura del cuerpo	25	19,5	23	21,9	28	21,1	34	25,6	25	19,7
Distancia interorbitaria	8	6,3	7	6,7	8	6,0	9	6,8	8	6,3
<i>Merística</i>										
D	13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		—		13 <sub>1</sub>	
A	14 <sub>1</sub>		12 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13	
P	18		18		18		19		18	
V	9		9		9		9		9	
N.º branquiaspinas	11(8+1+2)		11(8+1+2)		11(8+1+2)		11(8+1+2)		11(8+1+2)	
Número de ejemplar	285/1981		286/1981		287/1981		288/1981		788/1981	

38. Fam.: BARBOURISIIDAE

*BARBOURISIA* Parr, 1945

Género: M

*Copeia*, 3: 127-129, 1 pl. (tipo: *B. rufa* Parr, por orig. design.)

38.1. *Barbourisia rufa* Parr, 1945

*Barbourisia rufa* Parr, 1945, *Copeia*, 3: 127-129, 1 pl. (Golfo de México).

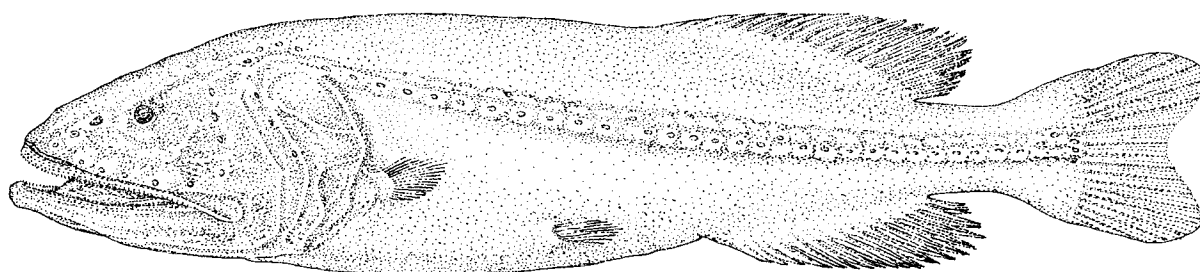


FIG. 107. *Barbourisia rufa*.

Material examinado

Tres ejemplares de 278(244), 290(265) y 405(370) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 100/1981, 101/1981 y 269/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°58'S-14°39'E), entre 385 y 582 m. de profundidad (21-XI-1980, «MUESTREOS»).

Descripción

Cuerpo alargado, algo comprimido en la región caudal, blando y poco consistente; su altura está comprendida entre 4 a 6,2 veces en la longitud estandar. Piel de la cabeza y cuerpo cubierta de diminutas escamas espinosas que le confieren un

tacto áspero. Línea lateral con 32 ó 33 poros, bien visibles, situados entre el margen supero-posterior de la cabeza y la aleta caudal.

Cabeza larga, comprendida 3,1 a 3,5 veces en la longitud estandar. Rostro romo, entre 4,8 a 5 veces más largo que el diámetro ocular, de 2,6 a 2,9 veces contenido en la cabeza, de 1 a 1,2 en la distancia interorbitaria y de 1,6 a 1,8 veces en la postorbitaria. Ojos pequeños, circulares, estando comprendidos de 13,1 a 13,8 veces en la cabeza. Boca grande, con la parte posterior del maxilar sobrepasando en mucho al ojo y casi alcanzando al preopérculo. Dientes pequeños, numerosos, granulares, presentes en el vómer y ausentes en el paladar; dientes faríngeos. Cuatro poros detrás del ojo, situados sobre la zona opercular, seis sobre la mandíbula superior y tres sobre el preopérculo. Aberturas branquiales amplias. 20 branquiaspinas sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal con 21 radios blandos, opuesta a la anal que posee 16, estando, ambas,

muy retrasadas en su posición, de tal modo que están más cerca del extremo caudal que de la punta del rostro. Pectoral pequeña con 12 ó 13 radios blandos. Ventral de menor talla y con 5 radios blandos. Caudal de bordes redondeados y algo hendida, con unos 20 radios aproximadamente.

Coloración en vivo rojo-naranja, opérculo algo más oscuro; bajo condiciones de conservación pierden gran cantidad de pigmento, quedando agrisados.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie, al parecer, cosmopolita, ya que ha sido citada tanto en el Atlántico occidental (Golfo de México) como en el suroriental (Cape Town); así mismo en el Índico (Madagascar) y, finalmente, en el Pacífico occidental (Japón) y sur. Ha sido localizada frente a las costas de Namibia sobre un fondo que oscilaba entre 385 a 582 metros.

#### CUADRO XCII

##### *Barbourisia rufa* Parr, 1945

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	278		290		405					
Longitud standard	244	100	265	100	370	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	51	20,9	60	22,6	79	21,4				
Longitud de la aleta ventral	11	4,5	13	4,9	16	4,3				
Longitud de la aleta pectoral	17	7,0	17	6,4	21	5,7				
Longitud de la base de la aleta anal	44	18,0	48	18,1	56	15,1				
Longitud de la cabeza	79	32,4	83	31,3	105	28,4				
Distancia preorbitaria	29	11,9	29	10,9	40	10,8				
Diámetro del ojo	6	2,5	6	2,3	8	2,2				
Distancia postorbitaria	48	19,7	51	19,2	62	16,8				
Altura del cuerpo	60	24,6	56	21,1	60	16,2				
Distancia interorbitaria	34	13,9	36	13,6	38	10,3				
<i>Merística</i>										
D	21		21		21					
A	16		16		16					
P	12		13		12					
V	5		5		5					
C	20		20		20					
Línea lateral	33		32		32					
N.º branquiaspinas	20(15+5)		20(15+5)		20(15+5)					
Número de ejemplar	100/1981		101/1981		269/1981					

#### 39. Fam.: ATELEOPODIDAE

##### *GUENTHERUS* Osorio, 1917

Género: M

*Arch. Univ. Lisboa*, 4: 117-118 (tipo: *Güntherus altivela* Osorio, 1917, por monotipia).

*Melanogloea* Barnard, 1941, *Ann. Rep. S. Afr. Mus.*, 1940, in Barnard, 1948: 356-358, fig. 5 (tipo:

*Melanogloea ventralis* Barnard, 1941, por monotipia).

*Anodontus* Cervigón, 1961, *Inv. Pesq.*, 19: 119-125, fig. 1-4 (tipo: *Anodontus mauritanicus* Cervigón, 1961, por monotipia).

**39.1. *Guentherus altivela* Osorio, 1917**

*Güntherus altivela* Osorio, 1917, *Arch. Univ. Lisboa*, 4: 117-118, pl. 31, fig. 2 (Senegal, Cabo Blanco). 4 sintipos: MB perdido

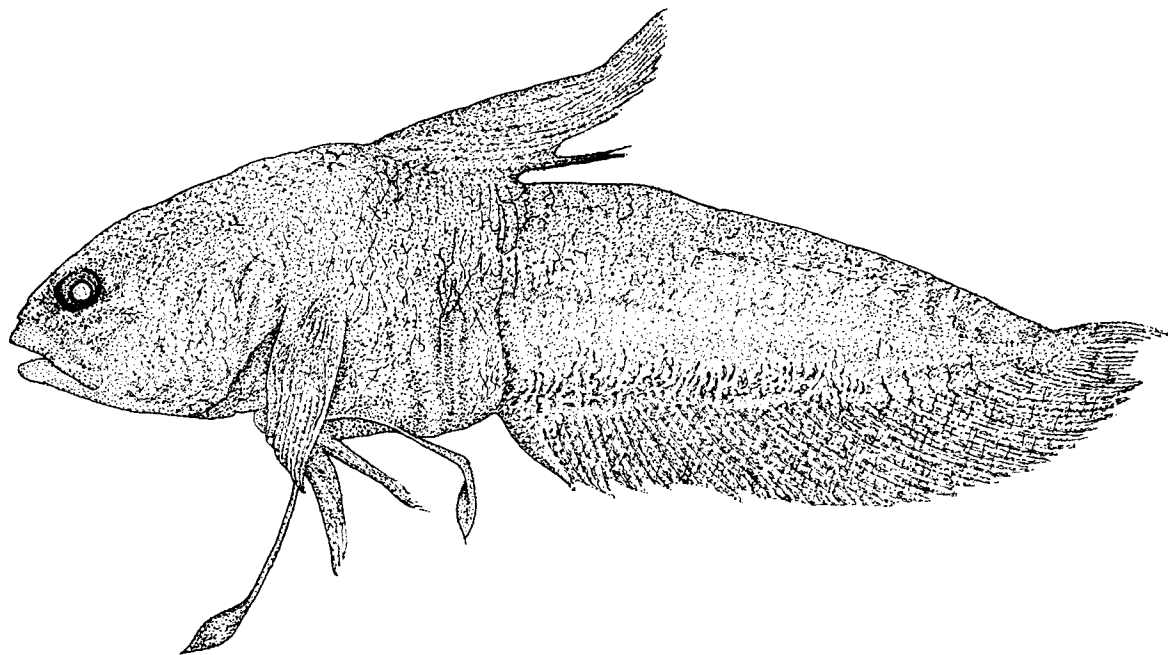


FIG. 108. *Guentherus altivela*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 160(155), 230(204), 265(240), 350(315) y 204(177) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 64/1981, 65/1981, 699/1981, 743/1981 y 236/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°25'S-12°50'E) a 305 metros de profundidad (pesca 18, «BENGUELA I») para el primero; (20°32'S-12°02'E) entre 540 y 600 m. (pesca 23, «BENGUELA I») para el segundo; (20°29'S-12°04'E) a 406 m. (pesca 40, «BENGUELA II») para el tercero y cuarto, y (21°29'S-12°54'E) a 274 m. (pesca 38, «BENGUELA II») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado, comprimido en su parte posterior y de consistencia blanda; su altura está contenida de 4,3 a 5,5 veces en la LT y de 3,8 a 5 veces en la LS. Cuerpo desnudo, sin escamas. Línea lateral formada por poros situados en doble fila hasta el origen de la caudal. Ano situado, aproximadamente, a una distancia equidistante del extremo del rostro y del extremo de la aleta caudal, aunque ligeramente más cerca de la punta del rostro.

Longitud de la cabeza contenida de 3,6 a 4,6 veces en la LT y de 3,2 a 4,2 veces en la LS. El

rostro es largo y prominente, contenido de 2,7 a 3,1 veces en la cabeza y de 1,4 a 1,8 veces en la distancia postorbitaria. Ojos redondos y pequeños; su diámetro está comprendido de 3 a 4,1 veces en la longitud del rostro, de 4,8 a 7 veces en la distancia postorbitaria y de 2,5 a 5 veces en la distancia interorbitaria. Boca en posición inferior; la mandíbula inferior más corta que la superior y ambas desprovistas de dientes, así como el vómer y palatinos; maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 21 a 23 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, de 16 a 17 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal de base corta, cuya inserción es algo posterior a la cabeza; origen de las pectorales y ventrales con 11 ó 12 radios blandos. Anal larga, unida a la caudal y provista de unos 80 radios. Pectorales con 14 radios. Ventrales torácicas, bien separadas, con 7 radios blandos y con 3 filamentosos, libres, a cada lado; el externo, que es el más largo, termina en un bulbo, alcanzando ampliamente los primeros radios de la anal; el central es el más corto, sin bulbo terminal; el tercero o interno también posee un bulbo terminal aunque éste es poco aparente. Caudal con 11 radios, que si se

contabilizan como prolongación de la anal, arrojan un total de 91 radios para ésta última. Existe una segunda aleta dorsal de aspecto adiposo, cuyo origen es difícil de determinar, ya que sus radios, extremadamente finos, quedan enmascarados por la piel, por lo que no son visibles.

Coloración general oscuro uniforme, desde el castaño al casi negro. Extremos de las aletas pectorales, primera dorsal, ventrales y borde de la anal, negros. Ojos, en vivo, verdes.

### Distribución geográfica y batimétrica

Todas las citas de esta especie corresponden al Atlántico oriental, desde las costas portuguesas, Mauritania, Senegal, Angola, hasta Saldanha Bay (Sudáfrica), siempre a una profundidad comprendida entre 214 y 549 metros. Capturada sobre fondos que oscilan entre 274 a 600 metros, en las cercanías de Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 4,0 %

### CUADRO XCIII

#### *Guentherus altivela* Osorio, 1917

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	169		230		265		350		204	
Longitud standard	155	100	204	100	240	100	315	100	177	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	15	9,7	17	8,3	17	7,1	25	7,9	15	8,5
Longitud de la aleta ventral	25	16,1	34	16,7	38	15,8	47	14,9	20	11,3
Longitud de la aleta pectoral	38	24,5	43	21,1	46	19,2	63	20,0	46	26,0
Longitud de la base de la aleta anal	86	55,5	117	57,4	100	41,7	150	47,6	100	56,5
Longitud de la cabeza	37	23,9	64	31,4	70	29,2	94	29,8	44	24,9
Distancia preorbitaria	12	7,7	24	11,8	24	10,0	33	10,5	16	9,0
Diámetro del ojo	4	2,6	7	3,4	8	3,3	8	2,5	4	2,3
Distancia postorbitaria	21	13,5	34	16,7	38	15,8	56	17,8	27	15,3
Altura del cuerpo	31	20,0	54	26,5	53	22,1	75	23,8	38	21,5
Longitud tentáculo ventral	45	29,0	57	13,2	64	26,7	100	31,7	—	—
Distancia interorbitaria	10	6,5	28	13,7	21	8,8	32	10,2	20	11,3
<i>Merística</i>										
D	12		11		11		12		11	
A	80		80		80		80		80	
P	14		14		14		14		14	
V	I'+II'+7		I'+II'+7		I'+II'+7		I'+II'+7		I'+II'+7	
N.º branquiaspinas	23(16+1+6)		23(16+1+6)		23(17+1+5)		23(17+1+5)		21(16+1+4)	
Número de ejemplar	64/1981		65/1981		699/1981		743/1981		236/1981	

#### *IJIMAIA* Sauter, 1905

Género: F

Annot. Zool. Jap., 5: 235 (tipo: *I. dofleini* Sauter, 1905, por orig. desing., Japón).

#### 39.2. *Ijimaia loppei* Roule, 1922

*Ijimaia loppei* Roule, 1922, C.R. Acad. Sci. Paris, 174: 641 (Marruecos). Holotipo: MNHN 22-23; 1 paratipo: MHNLR P265.

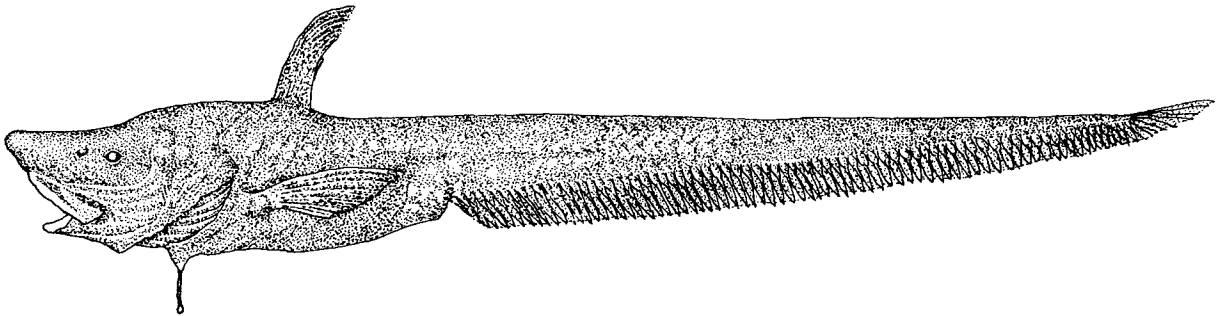


FIG. 109. *Ijimaia loppei*.



### Material examinado

Un ejemplar de 613(565) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 27/1981. Localidad: SWA/Namibia (18°43'S-11°20'E) a 604 metros de profundidad (pesca 10(84), «BENGUELA IV»).

### Descripción

Cuerpo muy largo y comprimido en la región posterior; su altura está comprendida 9 veces en la LT y 8,3 veces en la LS. La piel es lisa, sin escamas. La línea lateral, que corre a todo lo largo del cuerpo, está formada por una serie de tubos hundidos en la piel. En general, el cuerpo es de consistencia blanda.

Cabeza larga, contenida 6,5 veces en la LT y 5,9 veces en la LS. Rostro cónico, con la punta redondeada, contenido 2,3 veces en la cabeza y 1.1 veces en la distancia postorbitaria. Ojos pequeños y algo ovalados; su diámetro está contenido 8,6 veces en la cabeza, 3,8 veces en la distancia preorbitaria, 4,3 veces en la postorbitaria y 2,8 veces en la interorbitaria. Boca de posición subínfera, mandíbula superior mayor que la inferior. Abertura branquial

moderadamente amplia. 9 branquispinas sobre el primer arco branquial. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal de base corta, provista de 10 radios blandos y cuyo origen se sitúa un poco por detrás de la vertical que pasa por la inserción de la base de las pectorales. Anal larga, la longitud de su base está contenida 1,8 veces en la LT y 1,5 veces en la LS; junto a la caudal se contabilizan un total de 88 radios blandos. Pectorales largas; su extremo distal sin alcanzar al primer radio de la anal y están provistas de 13 radios cada una de ellas. Ventrals con un radio filiforme.

Coloración general, castaño uniforme, salvo las aletas dorsal, anal y pectoral, que presentan un tinte más oscuro. Interior de la boca, cavidad branquial y aleta ventral blancuzcos.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, localizada sobre fondos que oscilan desde los 30 a los 700 metros. En el Atlántico oriental, desde Marruecos hasta Sudáfrica. Capturada entre el sur de la frontera de Angola y Walvis Bay, sobre un fondo de 604 metros. El porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

### CUADRO XCIV

#### *Ijimaia loppei* Roule, 1922

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	613									
Longitud standard	565	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	24	4,2								
Longitud de la aleta ventral	26	4,6								
Longitud de la aleta pectoral	75	13,2								
Longitud de la base de la aleta anal	367	64,9								
Longitud de la cabeza	95	16,8								
Distancia preorbitaria	42	7,4								
Diámetro del ojo	11	1,9								
Distancia postorbitaria	47	8,3								
Altura del cuerpo	68	12,0								
Distancia interorbitaria	31	5,4								
<i>Merística</i>										
D		10								
A		88								
P		13								
V		1								
N.º branquispinas		9								
Número de ejemplar		27/1981								

## 40. Fam.: ARIIDAE

### GALEICHTHYS Valenciennes, 1840

Género: M

Hist. Nat. Poiss., 25: 28 (tipo: *Galeichthys feliceps* Valenciennes, design. por Bleeker, 1863, Ned. Tijds. Dierk., I: 90).

*Tachysurus* Lacépède, 1803, Hist. Nat. Poiss., 5: 150 (tipo: *Tachysurus sinensis* Lacépède, 1803, a partir de una pintura china de algunas especies de *Arius* poco fiables).

*Arius* Valenciennes, 1840, Hist. Nat. Poiss., 25: 53 (tipo: *Pimelodus arius* Buchanan-Hamilton, por tautonomía).

*Notarius* Gill, 1863, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.: 171 (tipo: *Arius grandicassis* Valenciennes, por monotipia).

#### 40.1. *Galeichthys feliceps* Valenciennes, 1840

*Galeichthys feliceps* Valenciennes, 1840, Hist. Nat. Poiss., 25: 28.

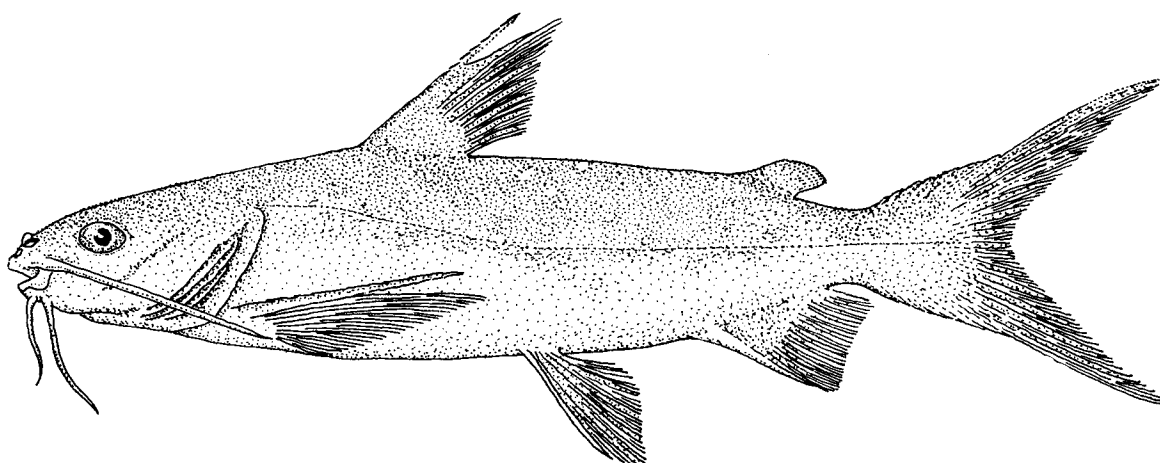


FIG. 110. *Galeichthys feliceps*.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 337(277), 340(280), 332(285), 315(254) y 352(296) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 71/1981, 141/1981, 220/1981, 225/1981 y 226/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia; situación de captura del primer, cuarto y quinto ejemplar 17°44'S-11°44'E, a 70 m. (pesca 2, «BENGUELA II»); del segundo 19°47'S-12°34'E, a 124 m. (pesca 31, «BENGUELA III») y el tercero 18°04'S-11°39'E, a 126 m. (pesca 72, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo, más o menos grueso y de sección triangular en la región anterior y algo comprimido lateralmente en la región posterior. La altura del cuerpo está contenida de 4,3 a 5,1 veces en la longitud estandar. Piel desnuda, sin escamas. Línea lateral presente.

Cabeza ancha y deprimida, sin cresta occipital muy aparente y comprendida de 3,1 a 3,4 veces en la longitud estandar. Rostro ampliamente redondeado y proyectado por encima de la mandíbula inferior y su longitud está contenida de 2,5 a 2,9 veces en la cabeza.

Ojos ovalados; su diámetro está comprendido entre 2,3 y 2,8 veces en la distancia rostral y entre 6,6 a 7,1 veces en la longitud cefálica. Boca terminal y provista de 3 pares de barbillones, un par en la mandíbula superior y dos en la inferior. Dientes

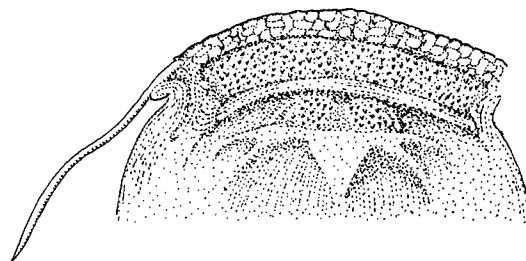


FIG. 111. Detalle de las placas dentarias de la mandíbula superior de *G. feliceps*.

pequeños, cónicos y finos formando bandas sobre el premaxilar y palatinos (FIG. 111). Orificios nasales grandes, contiguos, muy cerca del borde anterior del rostro y alejados del borde anterior del ojo una distancia igual o un poco más grande que el diáme-

tro ocular. Aberturas branquiales relativamente amplias; de 11 a 12 branquispinas sobre el primer arco branquial, repartidas en grupos de 6, 7 u 8 sobre su parte inferior, 1 en la sínfisis, 3 ó 4 en la parte superior.

Dos aletas dorsales, la primera provista de una fuerte espina seguida de, aproximadamente, 7 radios recubiertos por un tegumento carnososo. La segunda es redondeada y adiposa. La aleta anal formada por 16 radios, todos blandos y de posición opuesta a la aleta adiposa. Pectoral grande, casi como la altura del cuerpo y al igual que la primera dorsal, provista de una fuerte espina además de 10 radios blandos. Caudal ahorquillada, siendo su lóbulo superior más o menos igual a la longitud de la cabeza.

La coloración es castaño oscura, con algunas

irisaciones más claras, dorsalmente, y blanco amarillento en la región ventral. Numerosas punteaduras claras en todo el cuerpo, sobre todo en el dorso y parte superior de los flancos.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Atlántico sudoriental, desde cerca de la frontera con Angola, Walvis Bay, Namibia hasta Natal (Africa del Sur), aunque LAMPE (1914) en la 'Deutsche Südpolar Exped.', XV: 27 la sitúa en punta Delgada y Azores (cita dudosa). Capturada sobre la frontera de Angola y Walvis Bay, a una profundidad que oscila entre 70 y 126 metros, con un porcentaje de aparición sobre el total de pescas efectuadas, del 1,3 %.

#### CUADRO XCV

##### *Galeichthys feliceps Valenciennes, 1840*

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	337		340		332		315		352	
Longitud standard	277	100	280	100	285	100	254	100	296	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	29	10,5	32	11,4	27	9,5	27	10,6	29	9,8
Longitud de la aleta ventral	38	13,7	38	13,6	36	12,6	41	16,1	45	15,2
Longitud de la aleta pectoral	62	22,4	58	20,7	52	18,2	62	24,4	62	20,9
Longitud de la base de la aleta anal	49	17,7	48	17,1	47	16,5	43	16,9	48	16,2
Longitud de la cabeza	87	31,4	86	30,7	91	31,9	78	30,7	86	29,1
Distancia preorbitaria	30	10,8	30	10,7	36	12,6	27	10,6	30	10,1
Diámetro del ojo	13	4,7	13	4,6	13	4,6	11	4,3	13	4,4
Distancia postorbitaria	44	15,9	51	18,2	50	17,5	44	17,3	47	15,9
Altura del cuerpo	65	23,5	58	20,7	56	19,6	56	22,0	59	19,9
Distancia interorbitaria	40	14,4	44	15,7	44	15,4	39	15,4	45	15,2
<i>Merística</i>										
D	I+7 <sub>I</sub>		I+7 <sub>I</sub>		I+7 <sub>I</sub>		I+7 <sub>I</sub>		I+7 <sub>I</sub>	
P	16		16		16		16		16	
P	I+10		I+10		I+10		I+10		I+10	
V	8		8		8		8		8	
N.º branquispinas	12(8+1+3)		12(7+1+4)		12(7+1+4)		11(6+1+4)		12(7+1+4)	
Número de ejemplar	71/1981		141/1981		220/1981		225/1981		226/1981	

## 41. Fam.: BATRACHOIDIDAE

### *CHATRABUS* Smith, 1950

Género: M

The Sea Fishes of southern Africa: 424, fig. 1220 ('Walvis Bay') (tipo: *Batrachoides melanurus* Barnard, 1925, por orig. design.).

#### 41.1. *Chatrabus damaranus* (Barnard, 1927)

*Batrachoides damaranus* Barnard. 1927, *Ann. S. Afr. Mus.*, 21(2): 995 (Walvis Bay). Tipo: SAM.

### Material examinado

Cinco ejemplares de 169(140), 314(264), 225(205), 270(225) y 283(235) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 44/1981, 140/1981, 608/1981, 47/1981 y 48/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia; primero, cuarto y quinto (21°04'S-12°59'E) a 180 m. (pesca 21, «BENGUELA I»); segundo (19°03'S-12°16'E) a 117 m. (pesca 20, «BENGUELA III»); y tercero (26°06'S-13°39'E) entre 589 y 593 m. de profundidad (pesca 54(128), «BERENGUELA IV»).

### Descripción

Cuerpo robusto, deprimido en la región cefálica, comprimido hacia atrás; su altura está contenida de 3,7 a 4,1 veces en la longitud estandar. Escamas poco desarrolladas. Abundante mucosidad por todo el cuerpo. Dos líneas laterales, la superior con unos 37 poros, la inferior poco aparente; cada poro está flanqueado por un par de pequeños repliegues verticales de piel; una tercera hilera longitudinal de poros, cada uno flanqueado por un par de replie-

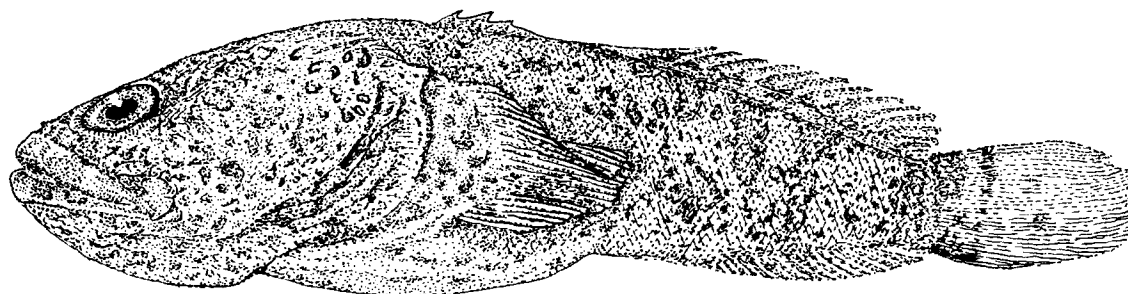


FIG. 112. *Chatrabus damaranus*.

gues horizontales, presentes sobre la línea mediana del cuerpo.

Cabeza grande, 2,4 a 2,6 veces en la longitud estandar; debajo de la mandíbula inferior de cada lado con una doble hilera de apéndices mentonianos simples y bastante planos (8 ó 9 pares), cada par bordeado por un poro; más arriba una sola hilera de 2 a 4 apéndices simples aislados a cada lado. Rostro corto; 4,6 a 7,3 veces contenido en la longitud de la cabeza. Orificios nasales anteriores tubulares y situados sobre el borde de un lóbulo frontal que lleva 3 ó 4 tentáculos aplastados; orificios nasales posteriores circulares, con un borde ligeramente prominente. Ojos no muy grandes, saltones; su diámetro está contenido de 4,5 a 6,3 veces en la longitud de la cabeza y de 1,0 a 1,8 veces en la distancia interorbitaria. Boca grande, provista de pequeños dientes cónicos. Aberturas branquiales reducidas; membranas soldadas al istmo. De 6 a 8 branquiaspinas sobre el primer arco branquial. No posee pseudobranquias. Dos espinas operculares y dos suboperculares.

Dos aletas dorsales, la primera provista con 3

espinas y la segunda con 19 radios blandos. Anal con 14 a 15 radios blandos y de longitud aproximada a la distancia postorbitaria. Pectoral con 22 radios. Sin poro ni cavidad axilar pectoral. Ventral con dos radios, uno fuerte y diferenciado, de situación yugular. Caudal redondeada.

Coloración más o menos abigarrada dadas las numerosas punteaduras oceladas y vermiculares pardas situadas sobre la cabeza y cuerpo. Dos bandas más oscuras sobre la cabeza y 4 sobre el cuerpo. Región ventral más clara, blanco-grisácea, con algunas punteaduras más claras que las del dorso y flancos.

### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Atlántico sudoccidental, desde la bahía de los Tigres (Angola) hasta Walvis Bay. Ha sido capturada más al sur de Walvis y a una profundidad comprendida entre 117 y 593 metros. Su porcentaje de aparición en el total de pescas efectuadas, es del 8,5 %.

CUADRO XCVI

*Chatrabus damaranus* (Barnard, 1927)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	169		314		225		270		283	
Longitud standard	140	100	264	100	205	100	225	100	235	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	10	7,1	27	10,2	18	8,8	16	7,1	17	7,2
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	61	43,6	105	39,8	87	42,4	95	42,2	104	44,3
Longitud de la aleta pectoral	22	15,7	46	17,4	31	15,1	34	15,1	34	14,5
Longitud de la base de la aleta anal	39	27,9	71	26,9	52	25,4	55	24,4	64	27,2
Longitud de la cabeza	58	41,4	101	38,3	80	39,0	90	40,0	96	40,9
Distancia preorbitaria	8	5,7	22	8,3	16	7,8	15	6,7	15	6,4
Diámetro del ojo	13	9,3	16	6,1	14	6,8	19	8,4	21	8,9
Distancia postorbitaria	37	26,4	73	27,7	54	26,3	56	24,9	60	25,5
Altura del cuerpo	34	24,3	72	27,3	50	24,4	57	25,3	60	25,5
Distancia interorbitaria	13	9,3	28	10,6	19	9,3	20	8,9	22	9,4
<i>Merística</i>										
1a. D	III		III		III		III		III	
2a. D	19		19		19		19		19	
A	15		14		14		14		15	
P	22		22		22		22		22	
V	I+1		I+1		I+1		I+1		I+1	
C	±14		±12		—		±13		±13	
N.º branquispinas	8(7+1)		8(8+0)		8(8+0)		6(5+1)		7(6+1)	
Número de ejemplar	44/1981		140/1981		608/1981		47/1981		48/1981	

42. Fam.: LOPHIIDAE

**LOPHIUS [Artedi] Linnaeus, 1758**

Género: M

Syst. Nat., ed. X: 236 (tipo: *Lophius piscatorius* Linnaeus, por subs. design. de Jordan & Gilbert, 1883, *Bull. U.S. natn. Mus.*, (16): 844.

*Batrachus* Klein, 1742, *Hist. Pisc. nat.*, Missus tertius..., 15.

*Lophidius* Rafinesque, 1815, *Analyse de la Nature*: 92 (*nomen nudum*).

*Chironectes* Rafinesque, 1815, *ibid.*: 92 (*nomen nudum*).

*Conomus* Rafinesque, 1815, *ibid.*: 92 (*nomen nudum*).

*Lophiopsis* Guichenot, 1868, *Mém. Soc. Sc. nat. Cherbourg*, 13: 101 (tipo: *Lophius vomerinus* Valenciennes, 1837, *in* Cuv. Val., 12, por monotipia).

**42.1. *Lophius budegassa* Spinola, 1807**

*Lophius budegassa* Spinola, 1807, *Ann. Mus., Paris*, 10: 376-377 (Golfo de Génova).

**Material examinado**

Dos ejemplares de 620(505) y 630(510) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 162/1981 y 163/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°37'S-12°05'E) a 527 m. de profundidad (pesca 20, «BENGUELA IV»).

**Descripción**

Cabeza y parte anterior del cuerpo ancho (43,1 a 45,5 % de la LS) y deprimido; parte posterior del

cuerpo adelgazándose gradualmente. Las aberturas branquiales se extienden por debajo y detrás de la base de las pectorales. Numerosas espinas situadas tanto en la superficie dorsal como en el perfil lateral de la cabeza; espina humeral con 3 puntas, una bien desarrollada y aparente, el resto más pequeñas. Crestas frontales rugosas y transversales. Ojos pequeños contenidos de 2,1 a 2,9 veces en la distancia interorbitaria. Piel lisa, desnuda, con numerosos apéndices cutáneos alrededor de la cabeza y pedúnculo caudal.

Dos aletas dorsales; la primera consiste en 3

espinas aisladas sobre la cabeza, son las llamadas cefálicas, y 3 más de posición postcefálica. La

primera de estas seis espinas, *illicium*, posee en su extremo apical un bulbo o apéndice carnoso, bien

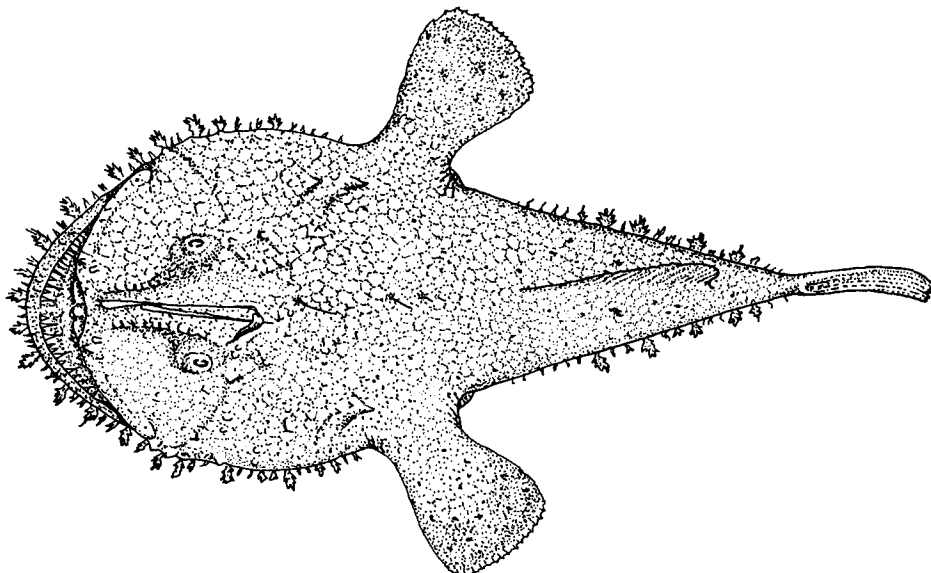


FIG. 113. *Lophius budegassa*.

desarrollado, de color gris en su base y expansión y negruzco en su extremo (FIG. 114), cuya longitud total es de 135 mm., y sin el apéndice carnoso, de 105 mm., siendo por tanto el más largo de los radios

Vizcaya, hasta Senegal, a profundidades de 500 metros. Ha sido capturada a 527 metros y su porcentaje de aparición ha representado el 0,4 % de la totalidad de pescas efectuadas.



FIG. 114. Detalle del bulbo de *L. budegassa*.

de la primera aleta dorsal; la segunda espina dorsal es también larga, pero careciendo de apéndice apical, con una serie de rugosidades, ornamentos o espinas, no cutáneas y poco aparentes a lo largo del tallo; su longitud está contenida 1,5 veces en la del *illicium*, de 1,4 a 1,5 veces en la longitud de la base de la 2.<sup>a</sup> aleta dorsal, y de 5,7 a 6,2 veces en la longitud estándar; tercera espina de 10,4 a 10,5 veces en la LS. Espinas postcefálicas pigmentadas de oscuro en su base y con algún ornamento muy cerca de la misma. La segunda aleta dorsal, que es blanda, posee 9 radios. Anal con 9. Pectorales con 22 ó 23, y ventrales con 5.

La coloración de la superficie dorsal ocre claro, con numerosas marbreaduras o anillos irregulares más oscuros. Región ventral blancuzca, con los bordes periféricos más oscuros. Superficie ventral de las pectorales blancas, con una orla o banda muy oscura en su tercio distal. Peritoneo negro.

#### Datos varios

La identificación de esta especie ha presentado cierta dificultad en el momento de enmarcarla bajo el binomio establecido de *L. budegassa*, ya que muestra ciertas similitudes con *L. vomerinus*. Similitudes y características que entran en contraposición al comparar entre sí a distintos autores: LEDANOIS (1973, 1974) al describir a *L. vomerinus* dice lo siguiente: «*L'Illicium n'a pas de drapeau et est de meme longueur que le premier rayon du vertex, au lieu d'être plus court comme chez les autres Lophius*», añadiendo que posee de 26 a 28 radios en la pectoral.

Por el contrario, CARUSO (1983), para la misma especie (*L. vomerinus*), cuando hace referencia a los radios de la pectoral señala que pueden tener de 23 a 25 y sobre el bulbo del *illicium* dice: «*esca a simple pennant-like flap*», además de señalar que «*the third dorsal spine long (10,9-18,2 % of SL)*».

Por otra parte, CARUSO (*op. cit.*) designa a *L. budegassa* con la tercera espina corta, estando comprendida dentro del intervalo de 7,8 a 12,4 % de la LS, carácter que, junto a otros, decidió la inclusión de los ejemplares estudiados bajo el binomio *L. budegassa*, a pesar de que el mismo CARUSO (1981) señala que *L. vomerinus* puede encontrarse en la parte sur de cabo Frío, es decir, en las cercanías de donde proceden nuestros ejemplares, siendo que la distribución más meridional dada para *L. budegassa* es Senegal.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Común en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde el sur de las islas Británicas, golfo de

CUADRO XCVII

*Lophius budegassa* Spinola, 1807

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	620		630							
Longitud standard	505	100	510	100						
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	120	23,8	120	23,5						
Longitud de la aleta pectoral	100	19,8	115	22,5						
Longitud de la base de la aleta anal	93	18,4	94	18,4						
Longitud de la cabeza	300	59,4	305	59,8						
Distancia preorbitaria	74	14,7	69	13,5						
Diámetro del ojo	21	4,2	18	3,5						
Distancia postorbitaria	170	33,7	165	32,4						
Distancia interorbitaria	45	8,9	52	10,2						
Altura del cuerpo	70	13,9	—	—						
Longitud de las espinas cefálicas:										
—primera ( <i>Illicium</i> )	135	26,7	—	—						
—segunda	88	17,4	82	16,1						
—tercera	48	9,5	49	9,6						
Longitud de las espinas postcefálicas:										
—primera	28	5,5	46	9,0						
—segunda	7	1,4	20	3,9						
—tercera	—	—	13	2,5						
<i>Merística</i>										
2a. D		9		9						
A		9		9						
P		22		23						
V		5		5						
Espinas humerales		3		3						
Número de ejemplar			162/1981		163/1981					

42.2. *Lophius upsicephalus* Smith, 1841

*Lophius upsicephalus* Smith, 1841, *Illustr. Zool. South Afr.*, (4). Pisces (tipo: perdido).

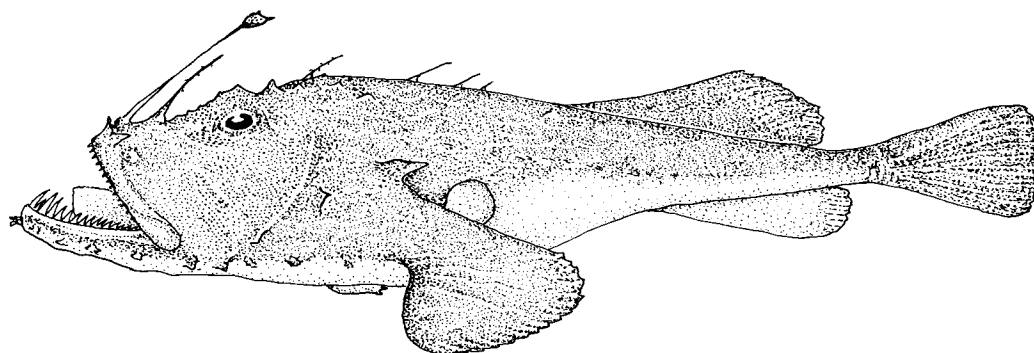


FIG. 115. *Lophius upsicephalus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 330(270), 244(195), 485(400), 425(350) y 400(335) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 72/1981, 149/1981, 525/1981, 564/1981 y 588/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (23°03'S-13°19'E) a 340 m. de

profundidad (pesca 13, «BENGUELA I») para el primero y tercero; (18°47'S-11°28'E) a 275 m. (pesca 14, «BENGUELA III») para el segundo; (26°25'S-13°51'E) entre 404 y 407 m. (8-V-1980, «MUESTREOS») para el cuarto y (26°19'S-13°49'E) entre 387 y 389 m. de profundidad (23-V-1980, «MUESTREOS») para el último.

## Descripción

Cabeza y parte anterior del cuerpo ancho (37,7 a 53,7 % de la LS) y relativamente deprimido; parte posterior del cuerpo adelgazándose gradualmente. Las aberturas branquiales se extienden por debajo y detrás de la base de las pectorales. Numerosas espinas situadas tanto en la superficie dorsal como en el perfil lateral de la cabeza; espina humeral con 2 ó 3 puntas, una bien desarrollada y aparente, el resto más pequeñas. Crestas frontales rugosas y en algún caso presentando estrías transversales. Ojos pequeños, contenidos de 1,9 a 2,8 veces en la distancia interorbitaria. Piel lisa, desnuda, con apéndices cutáneos alrededor de la cabeza y pedúnculo caudal.

Dos aletas dorsales; la primera formada por 6 espinas aisladas, 3 cefálicas y 3 postcefálicas. La primera de estas seis espinas, *illicium*, posee en su extremo apical un bulbo carnoso, en forma de lengua o rombo, con o sin apéndices laterales; el conjunto es moderadamente desarrollado y de forma variada (FIG. 116); su superficie es algo rugosa y de color gris ceniza, negruzco en su base, donde se reúnen todas las rugosidades del mismo; la longitud del *illicium* es más o menos igual a la distancia postorbitaria; la segunda espina está contenida de 1,2 a 1,5 veces en la primera, de parecida longitud a la base de la 2.ª aleta dorsal y de 4,3 a 5,6 veces en la longitud estandar; tercera espina de 10,0 a 15,9 en la LS. Espinas cefálicas, a excepción del *illicium* y postcefálicas, provistas de ornamentos. La segunda aleta dorsal, que es blanda, con 10 radios. Anal con 9. Pectorales de 23 a 25 radios. Ventrales con 5.

La coloración de la superficie dorsal es de un color castaño oscuro o claro, con algunas manchas negruzcas y marbreaduras. Superficie ventral blanca, presentando en los bordes de la cabeza y pedúnculo caudal gris o castaño claro. Extremo apical de la superficie ventral de las pectorales, oscuras, casi negras, en forma de orla.



FIG. 116. Variaciones encontradas en el bulbo apical del *illicium* de *L. upsicephalus*.

Tanto las aletas pectorales como la región ventral, presentan una textura turgente (todos los ejemplares), lisa y brillante. Peritoneo claro.

## Distribución geográfica y batimétrica

Señalada en el Cabo de Buena Esperanza y costa este de la República Sudafricana (océano Índico), a profundidades comprendidas entre 173 y 311 metros. Localizada entre 275 y 400 m. de profundidad; su porcentaje de aparición ha representado el 58,7 % de la totalidad de las pescas efectuadas.

## CUADRO XCVIII

### *Lophius upsicephalus* Smith, 1841

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	330		244		485		425		400	
Longitud standard	270	100	195	100	400	100	350	100	335	100
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	51	18,9	35	17,9	76	19,0	71	20,3	66	19,7
Longitud de la aleta pectoral	48	17,8	40	20,5	75	18,8	70	20,0	65	19,4
Longitud de la base de la aleta anal	44	16,3	34	17,4	66	16,5	57	16,3	48	14,3
Longitud de la cabeza	144	53,3	109	55,9	210	52,5	215	61,4	175	52,2
Distancia preorbitaria	30	11,1	22	11,3	50	12,5	49	14,0	34	10,1
Diámetro del ojo	14	5,2	10	5,1	20	5,0	13	3,7	16	4,8
Distancia postorbitaria	74	27,4	62	31,8	110	27,5	110	31,4	90	26,9
Distancia interorbitaria	26	9,6	21	10,8	41	10,3	37	10,6	32	9,6
Altura del cuerpo	56	20,7	32	16,4	53	13,3	69	19,7	35	10,4
Longitud de las espinas cefálicas:										
—primera ( <i>illicium</i> )	73	27,0	52	26,7	109	27,3	88	25,1	84	25,1
—segunda	48	17,8	37	19,0	94	23,5	75	21,4	63	18,3
—tercera	17	6,3	14	7,2	40	10,0	31	8,9	31	9,3
Longitud de las espinas postcefálicas:										
—primera	15	5,6	14	7,2	31	7,8	18	5,1	22	6,6
—segunda	9	3,3	5	2,6	16	4,0	11	3,1	15	4,5
—tercera	7	2,6	4	2,1	9	2,3	5	1,4	9	2,7



MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	%	mm	%	mm	%
<i>Merística</i>										
2a. D	10		10		10		10		10	
A	9		9		9		9		9	
P	23		24		25		24		23	
V	5		5		5		5		5	
Espinas humerales	2		2		3		2		2	
Número de ejemplar	72/1981		149/1981		525/1981		564/1981		588/1981	

### 42.3. *Lophius* sp. cf. *upsicephalus* Smith, 1841

#### Material examinado

Dos ejemplares de 320(270) y 320(265) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 553/1981 y 813/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°41'S-12°52'E), entre 409 y 420 m. de profundidad (pesca 11, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Su aspecto general es muy parecido a *L. upsicephalus*, pero presenta unas diferencias significativas, que debido al escaso número de ejemplares estudiados, impide que sea enmarcado bajo otro binomio que el ya conocido.

Así pues, pasamos a describir los mismos parámetros utilizados para *L. upsicephalus*, siendo de esta manera más fácil su comparación.

— Anchura de la cabeza entre 45,3 y 55,6 % de la LS.

— Espina humeral con 2 ó 3 puntas.

— Crestas frontales rugosas y estrías transversales.

— Ojos contenidos de 1,5 a 2,4 veces en la distancia interorbitaria.

— Piel lisa, desnuda, con apéndices cutáneos alrededor de la cabeza y pedúnculo caudal.

— Dos aletas dorsales; la primera formada por 6 espinas aisladas, 3 cefálicas y 2 postcefálicas, de las que en los dos ejemplares estudiados faltan las dos últimas.

— La primera de estas espinas, el *illicium*, es muy corto, 7,0 a 12,5 % de la LS y está contenido de 1,5 a 2,6 veces en la 2.<sup>a</sup> espina; el bulbo distal es

corto, en forma de flámula, de color blanco y con la base negra (FIG. 117).

— La 2.<sup>a</sup> espina de longitud cercana a la base de la 2.<sup>a</sup> aleta dorsal y comprendida de 5,2 a 5,4 veces en la LS.

— 3.<sup>a</sup> espina de 15,6 a 22,5 veces en la LS.

— Espinas cefálicas, a excepción del *illicium* y postcefálicas (la 1.<sup>a</sup> ya que carece de las otras), provistas de ornamentos.

— La segunda aleta dorsal, blanda, con 10 radios. Anal con 9 ó 10. Pectorales de 23 a 24 radios. Ventrals con 5.

La coloración y textura comentadas para *L. upsicephalus*, valen para esta especie, al igual que el peritoneo que es claro.

#### Datos varios

La situación y demás parámetros de captura, vienen señalados en el apartado de «Material examinado», puesto que éstos han sido los únicos ejemplares que se han podido estudiar.

Según la clave, aportada por CARUSO (1983), esta especie podría ser encuadrada bajo el binomio de *L. litulon* Jordan, 1902, pero no se llega a él, debido a que en premisas anteriores sitúa a esta especie como carente de ornamentos en las espinas postcefálicas y los ejemplares estudiados, por lo menos, los poseen en la 1.<sup>a</sup> de estas espinas, ya que las otras no están presentes, además de que el *illicium* es más corto que el intervalo señalado por este autor, y la tercera espina cefálica es mucho más pequeña en los ejemplares estudiados.

Por otra parte, la distribución geográfica de *L. litulon* está señalada para el norte del océano Pacífico, en el archipiélago japonés.

Es necesario señalar, como final, que LE DANOIS (1973, 1974), contrariamente a lo citado por CARUSO (*op. cit.*), indica que «*L' illicium porte une flamme unique, les rayons ornés de lambeaux charnus...*».



FIG. 117. Forma del bulbo de *L. upsicephalus*.

CUADRO XCIX

*Lophius sp. cf. upsicephalus* Smith, 1841

MEDIDAS BIOMETRICAS	Numero de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	320		320							
Longitud standard	270	100	265	100						
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	49	18,1	48	18,1						
Longitud de la aleta pectoral	54	20,0	47	17,7						
Longitud de la base de la aleta anal	48	17,8	43	16,2						
Longitud de la cabeza	140	51,9	145	54,7						
Distancia preorbitaria	28	10,4	30	11,3						
Diámetro del ojo	15	5,6	11	4,2						
Distancia postorbitaria	70	25,9	70	26,4						
Distancia interorbitaria	23	8,5	26	9,8						
Altura del cuerpo	53	19,6	33	12,5						
Longitud de las espinas cefálicas:										
—primera ( <i>illicium</i> )	19	7,0	33	12,5						
—segunda	50	18,5	51	19,2						
—tercera	12	4,4	17	6,4						
Longitud de las espinas postcefálicas:										
—primera	8	3,0	14	5,3						
—segunda	—	—	—	—						
—tercera	—	—	—	—						
<i>Merística</i>										
2a. D		10		10						
A		9		10						
P		23		24						
V		5		5						
Espinas humerales		3		2						
Número de ejemplar		553/1981		813/1981						

42.4. *Lophius vaillanti* Regan, 1903

*Lophius vaillanti* Regan, 1903, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, (11): 277-285 (descr. orig.) (Islas del Cabo Verde).

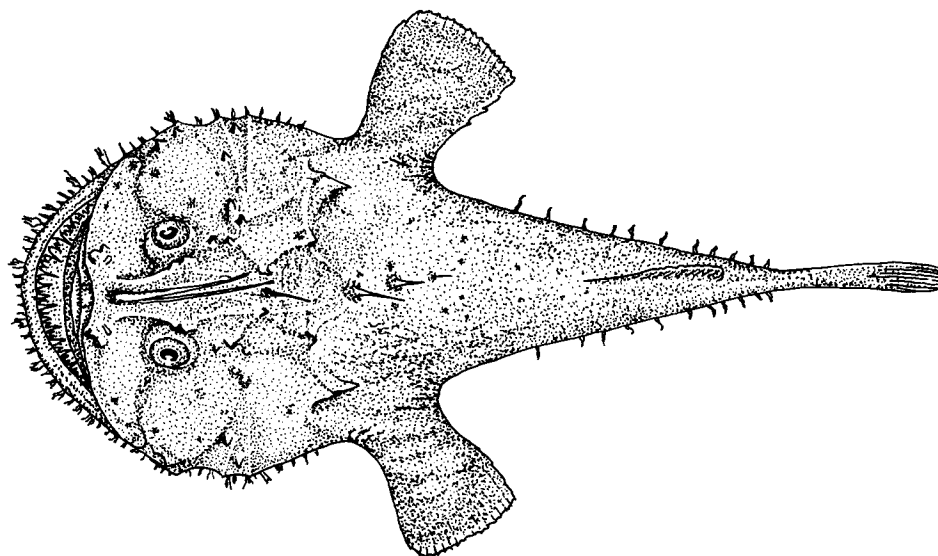


FIG. 118. *Lophius vaillanti*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 460(385), 540(460), 450(375), 396(335) y 131(105) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 73/1981, 523/1981, 524/1981, 572/1981 y 573/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 m. de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para el primero; (20°32'S-12°02'E) entre 540 y 600 m. (pesca 23, «BENGUELA I») para el segundo y tercero y (19°25'S-11°36'E) entre 336 y 340 m. (pesca 45, «BENGUELA II»).

## Descripción

Cabeza y parte anterior del cuerpo anchos y aplastados (39,4 a 44,8 % de la LS); parte posterior del cuerpo adelgazándose gradualmente. Las aberturas branquiales se extienden por debajo y detrás de la base de las pectorales. Numerosas espinas situadas tanto en la superficie dorsal como en el perfil lateral de la cabeza; espina humeral con 2 puntas, una bien desarrollada, la otra más pequeña. Crestas frontales lisas. Ojos pequeños, contenidos

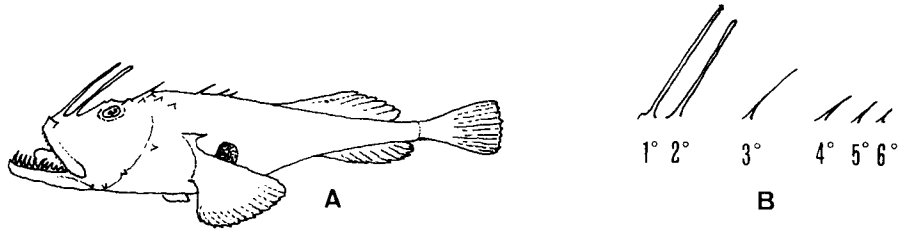


FIG. 119. A) detalle del perfil de *L. vaillanti*; B) distribución de los radios cefálicos y postcefálicos.

de 1,7 a 2,4 veces en la distancia interorbitaria. Piel lisa, desnuda, con apéndices cutáneos alrededor de la cabeza y pedúnculo caudal.

Dos aletas dorsales; la primera formada por 6 espinas aisladas, 3 cefálicas y 3 postcefálicas. La primera de estas seis espinas, el *illicium*, carece, en su extremo apical de lengüeta o apéndice cutáneo, a excepción de un pequeño botón, más o menos redondeado; la longitud de este *illicium* es más o menos igual a la del 2.º radio cefálico aunque un poco mayor y menor que la distancia postorbitaria. La segunda espina está contenida de 6,0 a 6,9 veces en la LS; tercera espina, de 9,1 a 14,3 veces en la LS. Tanto las espinas cefálicas como las postcefálicas carecen de ornamentos e, incluso, pueden faltar la 2.ª y 3.ª postcefálicas. La segunda aleta dorsal es blanda y posee de 10 a 11 radios. Anal de 8 a 9. Pectorales de 10 a 22 radios. Ventrals con 5 radios.

La coloración de la superficie dorsal es de color castaño oscuro (estando bajo los efectos de la preservación); en vivo posee un tinte rojizo, con manchas más o menos marcadas más oscuras. Toda la superficie ventral adopta un tono gris ceniza. Textura blanda poco turgente.

## Distribución geográfica y batimétrica

Señalada en el Atlántico oriental, desde cabo Bojador, cabo Blanco, Mauritania, hasta el paralelo 5.º Sur. Ha sido capturada cerca de la frontera meridional de Angola entre los paralelos 19º y 22º Lat. S, a profundidades comprendidas entre 240 y 600 metros. El porcentaje de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas, es del 22,9 %.

## CUADRO C

### *Lophius vaillanti* Regan, 1903

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	460		540		450		396		131	
Longitud standard	385	100	460	100	375	100	335	100	105	100
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	100	26,0	100	21,7	100	26,7	76	22,7	24	22,9
Longitud de la aleta pectoral	68	17,7	84	18,3	76	16,9	70	20,9	28	26,7
Longitud de la base de la aleta anal	82	21,3	89	19,3	80	21,3	58	17,3	21	20,0
Longitud de la cabeza	182	47,3	240	52,2	180	48,0	165	49,3	55	52,4
Distancia preorbitaria	46	11,9	52	11,3	37	9,9	33	9,9	11	10,5
Diámetro del ojo	17	4,4	23	5,0	18	4,8	15	4,5	5	4,8
Distancia postorbitaria	97	25,2	125	27,2	98	26,1	92	27,5	28	26,7

CUADRO C (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	6 %	7 mm	8 %	9 mm	10 %
Distancia interorbitaria	36	9,4	40	8,7	32	8,5	29	8,7	12	11,4
Altura del cuerpo	70	18,2	81	17,6	55	14,7	47	14,0	12	11,4
Longitud de las espinas cefálicas:										
—primera ( <i>illicium</i> )	35	9,1	80	17,4	64	17,1	58	17,3	18	17,1
—segunda	56	14,5	68	14,8	54	14,4	56	16,7	17	16,2
—tercera	27	7,0	37	8,0	30	8,0	37	11,0	10	9,5
Longitud de las espinas postcefálicas:										
—primera	5	1,3	32	7,0	19	5,1	29	8,7	8	7,6
—segunda	—	—	14	3,0	4	1,1	10	3,0	4	3,8
—tercera	—	—	—	—	—	—	10	3,0	—	—
<i>Merística</i>										
2a. D			10		11		11		11	
A			8		9		10		9	
P			21		20		19		19	
V			5		5		5		5	
Espinas humerales			2		2		2		2	
Número de ejemplar			73/1981		523/1981		524/1981		572/1981	
									573/1981	

43. Fam.: CHAUNACIDAE

**CHAUNAX** Lowe, 1846

Género: M

*Proc. zool. Soc. London*, 14: 81 y *Trans. zool. Soc. London*, 3, Part IV, (15): 340 (tipo: *Chaunax pictus* por monotipia).

**43.1. Chaunax pictus** Lowe, 1846

*Chaunax pictus* Lowe, 1846, *Proc. zool. Soc. London*, 14: 81-83 ('in Mari Maderensi' Camera de Lobos, Madeira). Holotipo: in BMNH, fide Günther, 1861: 200.

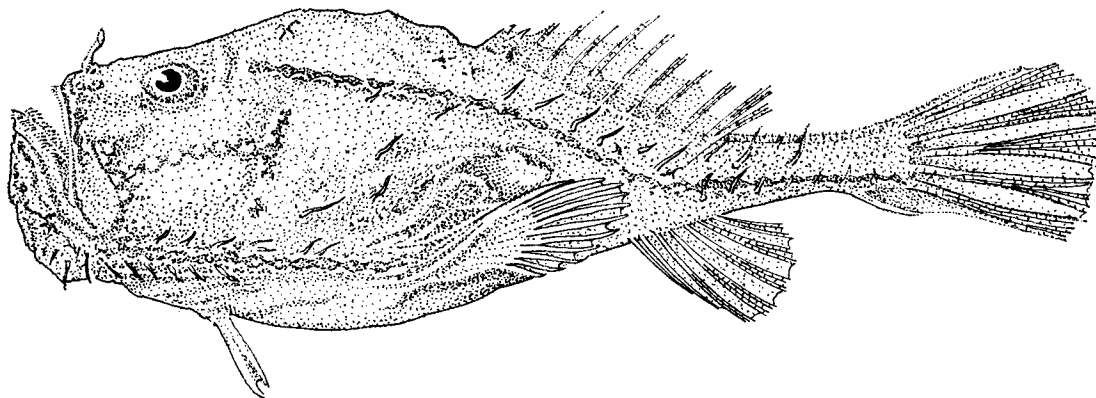


FIG. 120. *Chaunax pictus*.

**Material examinado**

Un ejemplar de 131(108) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 14/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°38'S-14°43'E) entre 390 y 418 m. de profundidad (3-XI-1980 «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo globoso, con la región cefálica tan alta como gruesa, de sección transversal subcuadrada pero con los flancos convexos, tronco alto y región caudal comprimida. Escamas reemplazadas por di-

minutas y finas espinas que cubren enteramente el cuerpo. Piel blanda y elástica. Línea lateral y canales sensoriales cefálicos, abiertos en gran parte.

Rostro ancho, truncado, 1,6 veces mayor que el diámetro ocular. Ojos ovales, un poco mayores que la longitud del *illicium*. Distancia interorbitaria

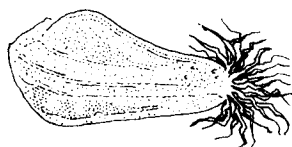


FIG. 121. *Illicium* de *C. pictus*.

aproximadamente o igual a la longitud de la pectoral. Boca muy ancha con la mandíbula inferior prominente. Dientes pequeños y cónicos en anchas bandas situadas en el borde de las mandíbulas, presentes sobre el vómer y paladar. Orificios olfato-

rios separados, abriéndose en medio del rostro. Orificio branquial más pequeño que el diámetro del ojo y ligeramente tubular, de situación posterior y por encima del nivel de las pectorales.

Aleta espinosa sin ningún elemento, a excepción del apéndice pescador o *illicium* (FIG. 121) muy corto, y 12 radios blandos de posición retrasada. Anal con 7 radios blandos. Pectoral provista de 10 radios blandos y ventral con 3 radios, pudiendo retrotraerse en la piel. Caudal redondeada.

Coloración general rosácea, más intensa sobre el dorso que en la región ventral: bajo efectos de la conservación presenta un color blanco amarillento.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie aparentemente cosmopolita, ya que ha sido citada en diversos mares y océanos del globo. La profundidad a la que ha sido capturada oscila entre 390 y 418 metros.

#### CUADRO CI

##### *Chaunax pictus* Lowe, 1846

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	131									
Longitud standard	108	100								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	28	25,9								
Longitud del maxilar	19	17,5								
Longitud de la aleta pectoral	15	13,8								
Longitud de la base de la aleta anal	11	10,1								
Diámetro del orificio branquial	3	2,7								
Distancia preorbitaria	11	10,1								
Diámetro del ojo	7	6,4								
Distancia interorbitaria	15	13,8								
Altura del cuerpo	24	22,2								
Longitud del illicium	5	4,6								
<i>Merística</i>										
1a. D	I'									
2a. D	12									
A	7									
P	10									
V	3									
C	8									
Número de ejemplar	14/1981									

#### 44. Fam.: OGCOEPHALIDAE

##### *DIBRANCHUS* Peters, 1876

Mber. dt. Akad. Wiss. Berlin: 736 (tipo: *Dibranchus atlanticus*, por monotipia)

Género: M

##### 44.1. *Dibranchus atlanticus* Peters, 1876

*Dibranchus atlanticus* Peters, 1876, Mber. dt. Akad. Wiss. Berlin: 736 (Atlántico, costa oeste africana).

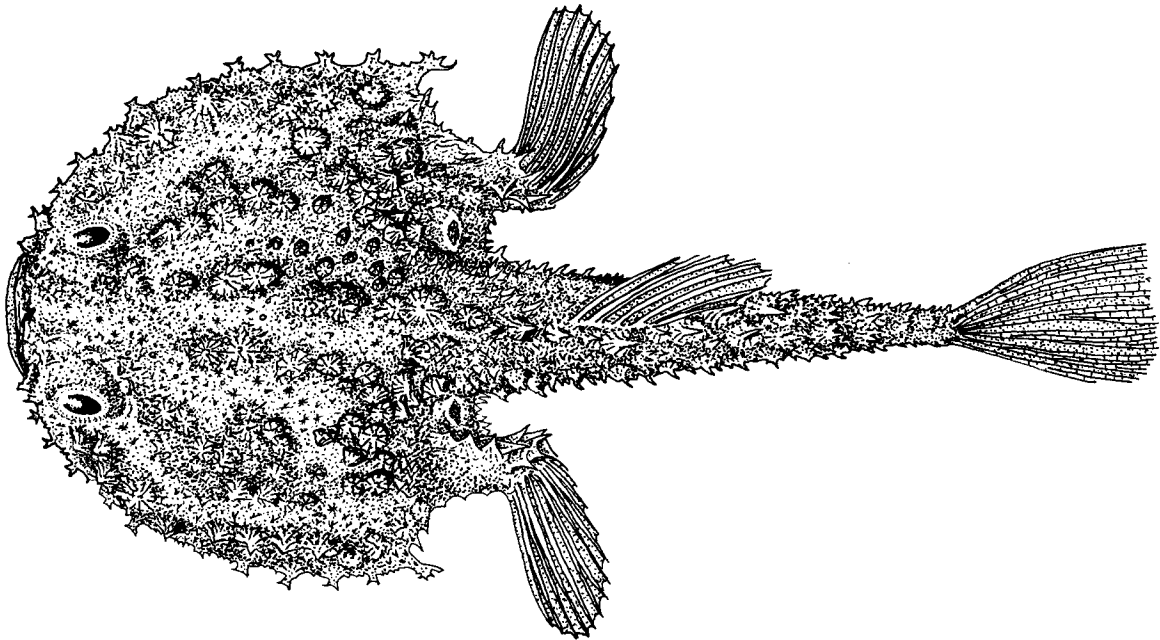


FIG. 122. *Dibranchus atlanticus*.

##### Material examinado

Cinco ejemplares de 147(128), 157(135), 130(108), -(-) y 141(117) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 28/1981, 46/1981, 712/1981, 713/1981 y 751/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°43'S-11°20'E) a 604 metros de profundidad (pesca 10(84), «BENGUELA IV») para el primero; (21°08'S-12°33'E) entre 450 y 460 m. (pesca 63, «BENGUELA II») para el segundo y (19°44'S-11°30'E) a 615 m. (pesca 15(89), «BENGUELA IV») para el tercer, cuarto y quinto ejemplar.

##### Descripción

Cuerpo corto, ancho, más o menos discoidal y deprimido, más atenuado hacia la región caudal. Su altura está contenida de 5,7 a 6,7 veces en la LT y de 4,9 a 5,6 veces en la LS. Enteramente cubierto de fuertes espinas más o menos cónicas, con la base estrellada; forman 4 hileras en el pedúnculo caudal. Espinas tricuspidadales, en el borde del disco; la espina terminal del ángulo postcefálico está algo más prolongada que el resto y es pluricuspidada. Superficie ventral áspera, ya que también está provista de pequeñas espinas.

Cabeza plana y discoidal, comprendida unas 2 veces en la longitud estandar, estando contenido su diámetro discal (transversal), de 2 a 2,2 veces en la

LT y de 1,7 a 1,9 veces en la LS. Rostro cónico, contenido de 1,1 a 1,5 veces en la distancia interorbitaria. Ojos redondeados, su diámetro está contenido de 0,8 a 1,4 veces en la distancia preorbitaria y de 1 a 2,1 veces en la interorbitaria. Boca algo oblicua. Dientes pequeños y cónicos, situados en bandas sobre las mandíbulas. Delante del rostro se encuentra una cavidad, donde se aloja el apéndice pescador transformado, de aspecto trilobado. A cada lado de esta cavidad se encuentran los orificios nasales. Aberturas branquiales de situación postero-dorsal; su diámetro igual o un poco menor que la longitud de la base de la aleta anal y contenidas de 1,5 a 2,5 veces en el diámetro ocular.

Dorsal formada por el *illicium* modificado y por 5 radios blandos, donde el último puede ser doble. Anal provista de 4 radios blandos. Pectorales con 10 a 14 radios blandos y precedidas por un corto y espinoso brazo acodado. Ventrals con 5 radios blandos. Caudal redondeada y provista de 9 radios.

Coloración gris plomiza en toda la superficie dorsal que pasa a más claro en la región ventral.

##### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos comprendidos entre 300 a 510 metros. En el Atlántico oriental, desde el ecuador hasta la frontera sur de

Angola. Localizada un poco más al sur, entre dicha frontera y Walvis Bay, a profundidades que oscilan

desde 450 a 615 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

CUADRO CII

***Dibranchus atlanticus* Peters, 1876**

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	147		157		130		—		141	
Longitud standard	128	100	135	100	108	100	—	—	117	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	6	4,7	10	7,4	10	9,3	5	—	10	8,5
Longitud de la aleta ventral	18	14,0	19	14,1	15	13,9	12	—	17	14,5
Longitud de la aleta pectoral	19	14,8	25	18,5	18	16,7	20	—	17	14,5
Longitud de la base de la aleta anal	4	3,1	5	3,7	5	4,6	4	—	6	5,1
Distancia interorbitaria	19	14,8	12	8,9	10	9,3	7	—	10	8,5
Distancia preorbitaria	13	10,1	11	8,1	8	7,4	8	—	8	6,8
Diámetro del ojo	9	7,0	10	7,4	10	9,3	6	—	10	8,5
Diámetro de la abertura branquial	4	3,1	5	3,7	4	3,7	4	—	5	4,3
Altura del cuerpo	26	20,3	24	17,8	20	18,5	18	—	21	17,9
Diámetro del disco	69	53,9	77	57,0	58	53,7	46	—	67	57,3
<i>Merística</i>										
1a. D		I'		I'		I'		I'		I'
2a. D		5		5 <sub>1</sub>		5 <sub>1</sub>		5		5
A		4		4		4		4		4
P		14		11		10		11		11
V		5		5		5		5		5
C		9		9		9		—		9
Número de ejemplar		28/1981		46/1981		712/1981		713/1981		751/1981

***HALIEUTEA* Valenciennes, 1837**

**Género: F**

Hist. Nat. Poiss., 12: 455 (tipo: *Lophius stellata* Valhl, 1797, por monotipia). Japón.

**44.2. *Halieutea hirsuta* Smith, 1965**

*Halieutea hirsuta* Smith, 1965, *Occ. pap.*, 4: 39, pl. 11,B (Sudáfrica, Natal).

**Material examinado**

Un ejemplar de 105(85) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 26/1981. Localidad: SWA/Namibia (28°01'S-14°35'E) entre 412 a 590 metros de profundidad (5-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Aspecto dorsal más o menos ovoide; su altura está contenida 4,6 veces en la LT y 3,7 en la LS. Diámetro (transversal) del disco, menor que el longitudinal y comprendido 1,4 veces en la longitud estandar. Cuerpo cubierto por diminutos cilios, superficie dorsal, márgenes del disco y pedúnculo caudal espinosos.

La cabeza es la que le confiere el aspecto oval; su longitud está contenida 1,3 veces en la LS. La distancia preorbitaria es corta, igual que el diámetro ocular, contenida 7,2 veces en la longitud de la cabeza y 5,2 veces en la distancia postorbitaria. Ojos pequeños, protegidos por crestas espinosas y contenido, su diámetro, 1,3 veces en la distancia interorbitaria. Boca pequeña, con una estrecha banda de finos, curvados y aguzados dientes en cada mandíbula, que están presentes también en la lengua y careciendo de ellos en el vómer y palatinos. Aberturas branquiales de situación posterior; las aberturas son circulares y hay una a cada lado del origen del pedúnculo caudal.

Dorsal formada por un radio modificado, *illicium*, de aspecto trilobado, alojado en una pequeña con-

cavidad frontal; el resto de radios, 4 son blandos y de posición dorsal. Anal con la longitud de la base

más corta que el diámetro ocular y provista de 4 radios blandos. Pectorales situadas detrás del disco

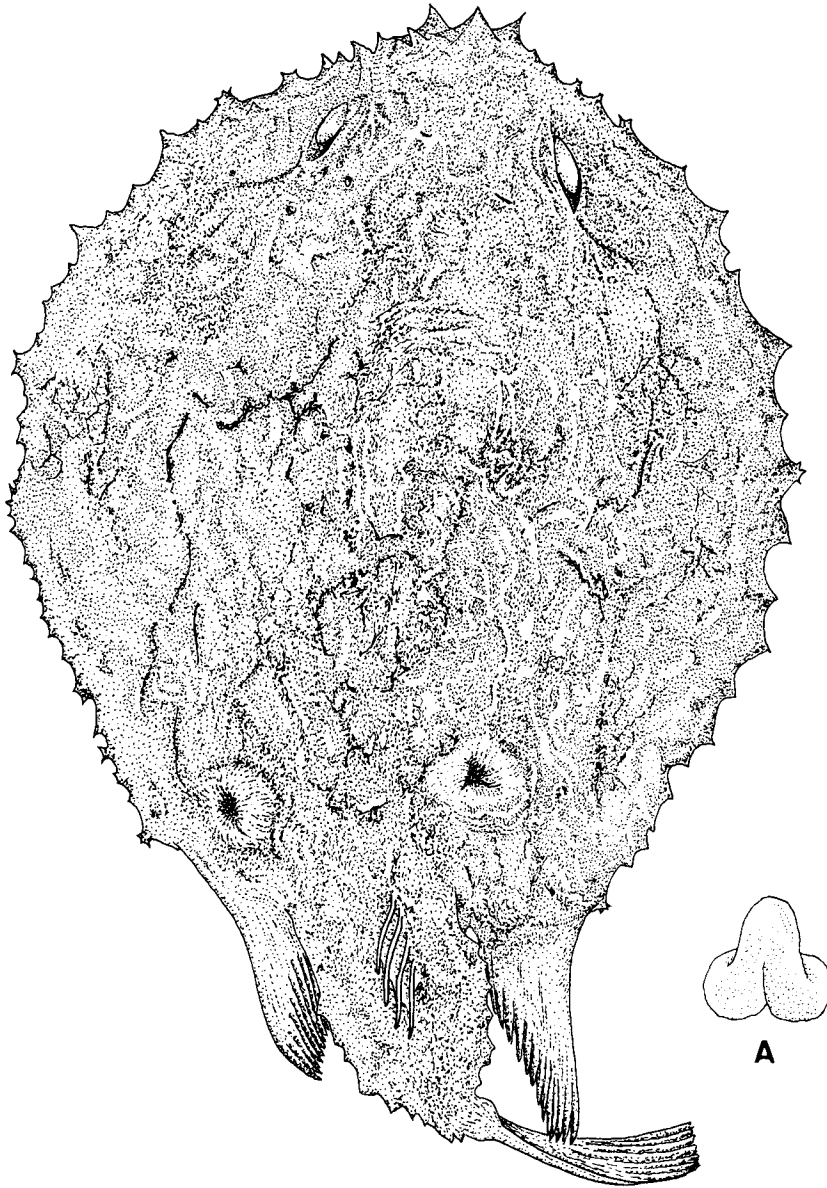


FIG. 123. *Halieutea hirsuta*. A) detalle mostrando el illicium trilobado.

cefálico y con 13 radios. Ventrales pequeñas y formadas por 5 radios. Caudal con 9 radios.

Coloración general, rosada, más intensa en el dorso que en la superficie ventral. Bajo los efectos de la conservación, su aspecto se torna blancuzco con algunos tintes rosados.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, localizada en las cercanías de Natal. Capturada entre 412 y 590 metros de profundidad en el Atlántico sudoriental, cerca del paralelo 28°S.



CUADRO CIII

*Halieutea hirsuta* Smith, 1965

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	105									
Longitud standard	85	100								
Diámetro del disco	59	69,4								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	2	2,4								
Longitud de la aleta pectoral	19	22,4								
Longitud de la base de la aleta anal	5	5,9								
Longitud de la cabeza	65	76,5								
Distancia preorbitaria	9	10,6								
Diámetro del ojo	9	10,6								
Distancia postorbitaria	47	55,3								
Altura del cuerpo	23	27,1								
Distancia interorbitaria	12	14,1								
<i>Merística</i>										
1a. D	I'									
2a. D	4									
A	4									
P	13									
V	5									
C	9									
Número de ejemplar	26/1981									

45. Fam.: MELANOCETIDAE

**MELANOCETUS** Günther, 1864

Género: M

*Proc. Zool. Soc. London*, 2: 301 (tipo: *M. johnsoni* Günther, 1864, por monotypia).

*Linocetus* Günther, 1887, *Rep. Scient. Results Voyage 'Challenger'*, 22: 56 (tipo: *Melanocetus murrayi* Günther, por monotypia).

**45.1. *Melanocetus johnsoni* Günther, 1864**

*Melanocetus Johnsoni* Günther, 1864, *Proc. Zool. Soc. London*, 2: 301 pl. 25 ('Madeira'). Holotipo: BMNH n.º 1864.7.18.6.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 37(25) y 41(29) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 374/1981 y 344/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (19°16'S-11°22'E) a 615 metros de profundidad (pesca 12(86), «BENGUELA IV») para el primero, y (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I») para el segundo ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo subsférico, corto y blando; su altura está contenida, aproximadamente, de 1 a 1,2 veces en la LS. Piel lisa y desnuda.

Cabeza de perfil romo; el rostro es corto, igual o un poco menor que la longitud de la base de la aleta dorsal (porción posterior). Boca grande, provista de

dientes finos, aguzados y depresibles, intercalándose, repetidamente, cortos y largos: los de mayor tamaño se encuentran en la mandíbula inferior. Ojos pequeños y poco aparentes, a no ser por una aureola blancuzca.

El primer radio de la dorsal es el *illicium*, cuya longitud está contenida de 2,3 a 2,9 veces en la LS y de 1,5 a 1,6 veces en la longitud de la mandíbula inferior; en el ápice del mismo está situado el bulbo, de 1×2 mm., en cuyo centro se halla insertado un órgano luminoso. La dorsal, propiamente dicha, está provista de 14 radios. Anal, de base corta, por 4 radios. La pectoral, pequeña y redondeada, está provista de 17 radios. Caudal con 9 radios. El origen posterior de la dorsal y el primer radio de la caudal, están unidos por una membrana. Carece de pélvicas.

Coloración general negra uniforme o pardo oscuro. Aletas incoloras.

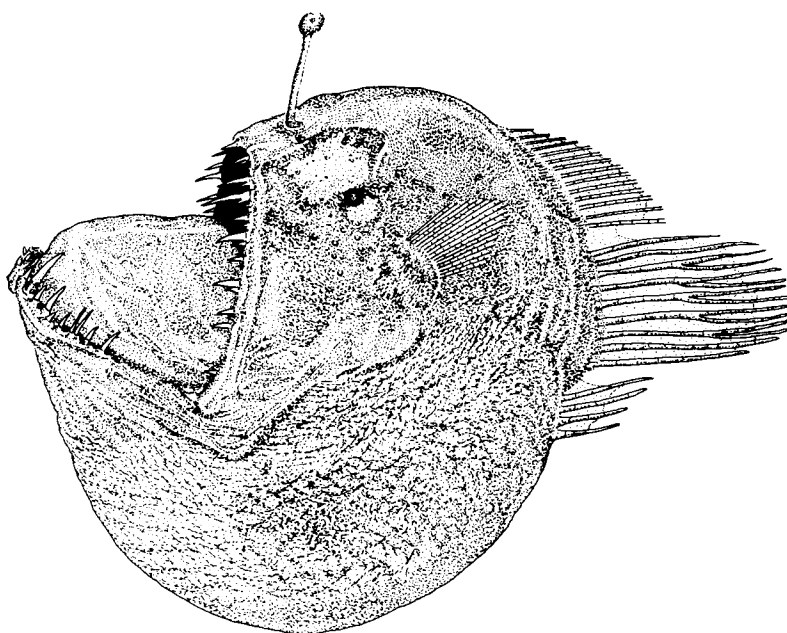


FIG. 124. *Melanocetus johnsoni*.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, sobre fondos de 1.000 metros. Al parecer, cosmopolita, ya que está señalada en distintos océanos del Globo. Capturada en dos ocasiones, sobre un fondo de 545 a 710 metros, entre la frontera meridional de Angola y norte de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados han sido, además, contrastados con *Melanocetus murrayi* Günther, 1887 (ISH 3065/79) y *Melanocetus johnsoni* Günther, 1864 (ISH 2982/79), depositados en el Institut für Seafischerei de Hamburgo, debido a su posible adscripción al binomio *Melanocetus rotundatus* Gilchrist, que actualmente ha pasado a la sinonimia de *M. johnsoni* (PIETSCH & VAN DUZER, 1980).

#### CUADRO CIV

##### *Melanocetus johnsoni* Günther, 1864

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	37		41							
Longitud standard	25	100	29	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	8	32,0	8	27,5						
Distancia entre espinas esfenóticas	5	20,0	7	24,1						
Longitud de la aleta pectoral	5	20	5	17,2						
Longitud de la base de la aleta anal	2	8,0	2	6,9						
Distancia preorbitaria	8	32,0	7	24,1						
Altura del cuerpo	21	84,0	28	96,6						
Longitud del illicium	11	44,0	10	34,5						
Longitud mandíbula inferior	18	72,0	15	51,7						
<i>Merística</i>										
D		14		14						
A		4		4						
P		17		17						
C		9		9						
Número de ejemplar		374/1981		344/1981						

## 46. Fam.: DICERATIIDAE

### **PHRYNICHTHYS** Pietschmann, 1926

Género: M

Anz. Akad. Wiss., 63(11): 88 (tipo: *Ph. Wedli* Pietschmann, 1926, por orig. design. y monotipia).  
*Bufoceratias* Whitley, 1931, Austral. Zool., 6(4): 334 (tipo: *Phrynichthys wedli* Pietschmann, 1926).  
*Paroneiroides* Regan & Trewavas, 1932, *Dana Report*, 2: 31, 58, fig. 29B, 85B (tipo: *Paroneiroides glomerulosus* Alcock, 1890).  
*Paroneiroides* Maurin et al., 1970, *Rapp. Proc. Verb. Cons. Permn. Int. Explor. Mer*, 159: 21 (err. tip. de *Paroneiroides*).  
*Diceratias* Karrer, 1973, *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 49(1): 246-249, fig. 28 (tipo: *Ceratias (Diceratias) bispinosus* Günther, 1887).

#### **46.1. *Phrynichthys wedli* Pietschmann, 1926**

*Phrynichthys wedli* Pietschmann, 1926, Anz. Akad. Wiss. Wien, 63(11): 89. Holotipo: NMW 3524.

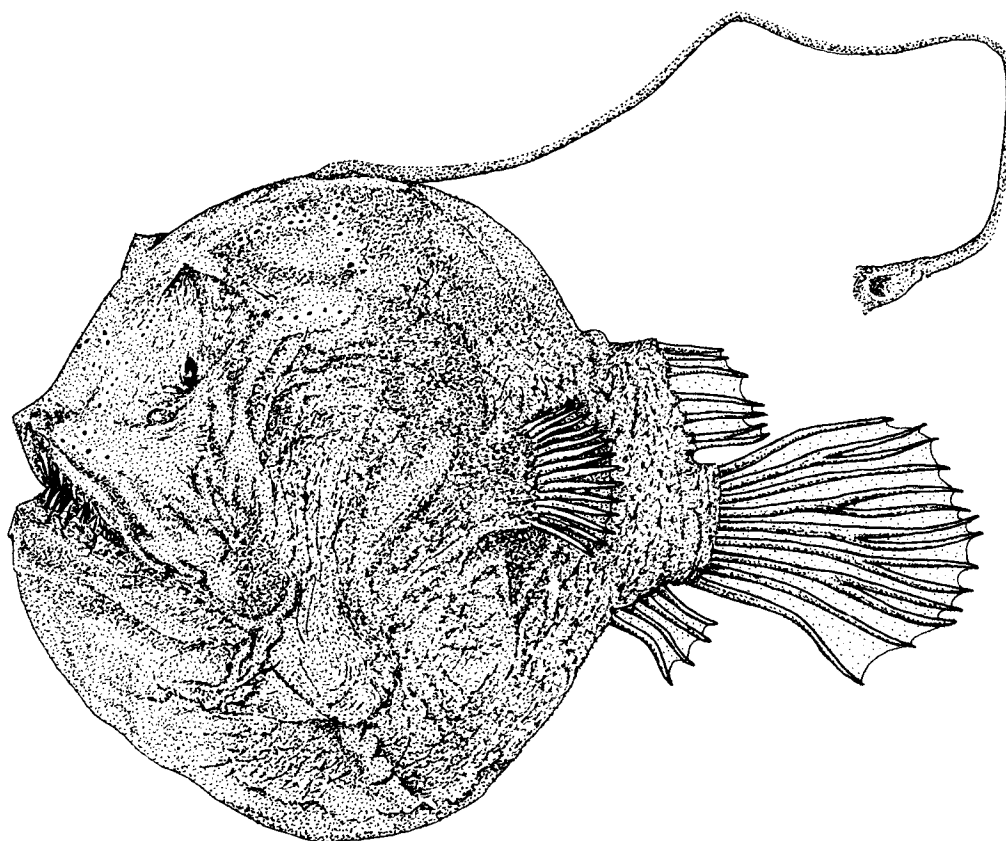


FIG. 125. *Phrynichthys wedli*.

### **Material examinado**

Cinco ejemplares de 111(81), 140(102), 182(134), 77(54) y 42(30) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 109/1981, 110/1981, 674/1981, 715/1981 y 756/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (24°04'S y 351 m. de prof. el n.º 109/1981; 19°16'S-11°22'E a 615 m., el n.º 110/1981; 18°16'S-11°35'E entre 183 y 190 m. los números 674/1981 y 715/1981 y, finalmente, el n.º 756/1981 en los 17°35'S-11°20'E a 611 m.), («MUESTREOS»; Pesca 12(86), «BENGUELA IV»; pesca 8, «BENGUELA III»; y pesca 2(76), «BENGUELA IV», respectivamente).

### **Descripción**

Cuerpo de perfil más o menos discoidal, globuloso, blando y un poco deprimido lateralmente. Su altura máxima, aunque es difícil de precisar por su textura blanda, está aproximadamente comprendida entre 1,9 y 3,6 veces en la LS, así como el pedúnculo caudal que lo es entre 5,4 y 7,7 veces en la LS. Piel desnuda, con varias series de poros mucosos.

Cabeza poco diferenciada del resto del cuerpo, con dos espinas esfenóticas de posición frontal. Ojos pequeños, hundidos en un repliegue suborbital.

Orificios nasales protuberantes y pigmentados. Boca relativamente grande, frontal e inclinada unos cuarenta y cinco grados. El borde posterior del maxilar sobrepasa a la vertical que pasa por el ojo; la longitud del maxilar está comprendida de 2,3 a 2,7 veces en la LS. El premaxilar es poco protractil y

está provisto de dientes delgados y aguzados que disminuyen de tamaño a medida que se avanza hacia la parte posterior; los de la mandíbula inferior también están inclinados hacia atrás y son de mayor longitud que los de la superior. Posee dientes en el vómer y en la faringe (Fig. 126).

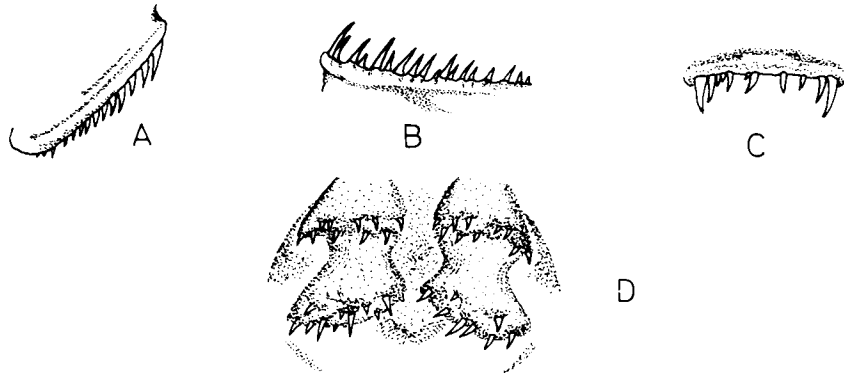


FIG. 126. Detalle de los distintos tipos y configuración de los dientes: A) vista lateral del premaxilar; B) vista lateral de la mandíbula; C) dientes del vómer; D) dientes faríngeos.

La primera aleta dorsal está representada por un solo radio o *illicium*, muy largo, de 1,3 a 1,7 veces más largo que la LS; en su extremo distal se inserta un bulbo con cinco o más apéndices digitiformes y una pequeña lámina lateral (Fig. 127), que pudiera

longitud PIETSCHMANN, 1926 y 1930; REGAN & TREWAVAS, 1932; FOWLER, 1936; BERTELSEN, 1951; GREY, 1959; MAUL, 1962; UWATE, 1979 y COSTA, 1980), que en 4 de nuestros ejemplares no es visible y en su lugar existe un pequeño poro enmascarado por los repliegues cutáneos (BERTELSEN, *com. pers.*).

La segunda aleta dorsal, situada muy posteriormente, consta de 4 a 7 radios. Anal, opuesta a la dorsal, con 4 radios. Pectoral pequeña, con 13 a 15 radios. No existe aleta ventral y la caudal está formada por 9 radios, algunos de los cuales están bifurcados.

La coloración general es pardo oscura.

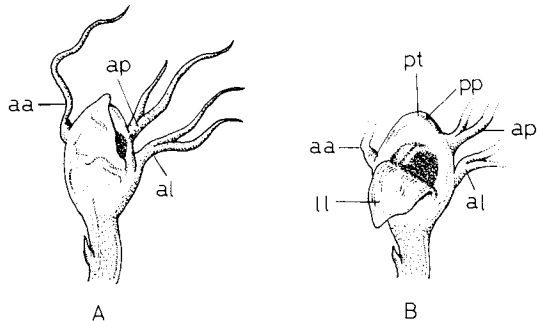


FIG. 127. Detalle de la zona apical del *illicium* (bulbo), señalando las distintas partes que lo configuran: aa) apéndice anterior; ap) apéndice posterior; al) apéndice lateral; ll) lámina lateral; pt) papila terminal; pp) poro posterior.

#### Distribución geográfica y batimétrica

actuar de cierre del órgano luminoso. A continuación de este primer radio, le sigue otro de menor

La distribución de esta especie corresponde a ambas costas del Atlántico tropical y subtropical, incluido el Golfo de México y mar Caribe. La situación más septentrional radica en los 39°50'N-9°45'W (COSTA, 1980) y la más meridional en los 24°04'S, al sur de Walvis Bay (LLORIS, 1980). Su distribución batimétrica queda enmarcada entre los 351 y los 1.750 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

CUADRO CV

*Phrynichthys wedli* Pietschmann, 1926

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	111		140		182		77		42	
Longitud standard	81	100	102	100	134	100	54	100	30	100
Distancia de la base del illicium a la sínfisis rostral	45	55,5	40	39,2	74	55,2	27	50,0	13	43,3
Longitud de illicium	140	172,8	155	151,9	195	145,5	75	138,9	38	126,7
Longitud del maxilar	36	44,4	38	37,2	54	40,3	20	37,0	12	40,0
Distancia entre espinas esfenóticas	24	29,6	31	30,3	46	34,3	15	27,8	10	33,3
Distancia interorbitaria	17	20,9	28	27,4	39	29,1	11	20,4	7	23,3
Distancia preorbitaria	14	17,2	29	28,4	31	23,1	8	14,8	7	23,3
Distancia del rostro a la punta de las espinas esfenóticas	26	32,1	31	30,3	33	24,6	14	25,9	10	33,3
Anchura del cuerpo	42	51,8	49	48,0	68	50,7	15	27,8	12	40,0
Altura del cuerpo	72	88,8	61	59,8	108	80,6	36	66,7	22	73,3
Altura del pedúnculo caudal	15	18,5	16	15,6	24	17,9	7	13,0	5	16,7
<i>Merística</i>										
1a. D		II'		II'		II'		II'		II'
2a. D		7		6		5		5		4
A		4		4		4		4		4
P		14		15		14		14		13
C		9		9		9		9		9
Número de ejemplar	109/1981		110/1981		674/1981		715/1981		756/1981	

47. Fam.: HIMANTOLOPHIDAE

*HIMANTOLOPHUS* Reinhardt, 1837

Género: M

*K. dansk. Vidensk. Selsk. Afhandl., Kjöbenhavn, 1838, 7: 116* (tipo: *H. groenlandicus* Reinhardt, 1837, por monotipia) (separata, 1837).

*Corynophorus* Osório, 1912, *Mems. Mus. Bocage, 4: 90* (tipo: *C. compressus* Osório, 1912, por monotipia).

47.1. *Himantolophus groenlandicus* Reinhardt, 1837

*Himantolophus groenlandicus* Reinhardt, 1837, *K. dansk. Vidensk. Selsk. Afhandl., Kjöbenhavn, 1838* (separata de 1837), 7: 116, pl. 4 ('Groenlandia'). Holotipo: ZMUC n.º 65.

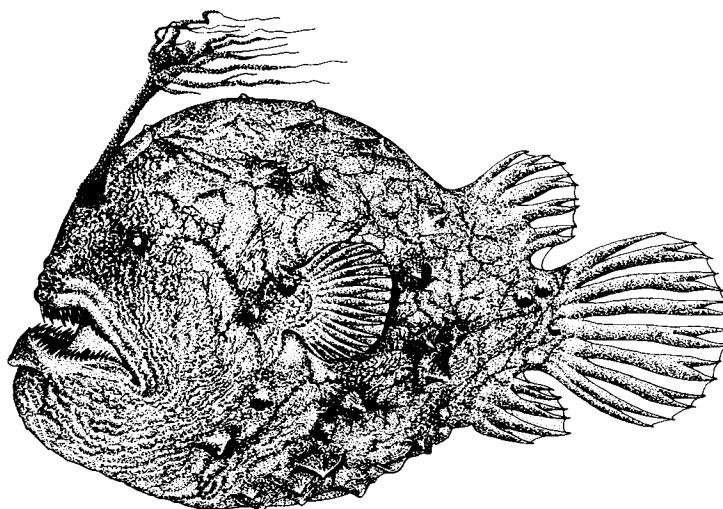


FIG. 128. *Himantolophus groenlandicus*

## Material examinado

Dos ejemplares de 134(100) y 194(153) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 78/1981 y 79/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°45'S-14°45'E) entre 422 y 589 metros de profundidad (16-XI-1980, «MUESTREOS»).

## Descripción

Cuerpo corto, bastante abultado; su altura está contenida de 1,8 a 2,9 veces en la LT y de 1,4 a 2,3 veces en la LS. La piel es desnuda, en gran parte, pero existen unas placas dérmicas provistas de una espina central. No existe línea lateral.

Cabeza poco diferenciada del cuerpo; su longitud está contenida de 2,3 a 2,5 veces en la LT y de 1,7 a 2 veces en la LS. El rostro es romo y casi truncado verticalmente; su distancia está contenida de 3,1 a 3,7 veces en la cabeza y de 1,5 a 2,8 veces en la postorbitaria. Las aberturas nasales de cada lado son contiguas, poco visibles y están más cerca de los ojos que del extremo del rostro. Los ojos son muy pequeños; su diámetro está contenido de 11,8 a 15,4 veces en la longitud de la cabeza; de 3,2 a 5 veces en la distancia preorbitaria y de 8,8 a 10,4 veces en la postorbitaria. La boca es grande, oblicua. Los dientes son agudos, encorvados e inclinables hacia atrás.

El tentáculo frontal o *illicium* está muy desarrollado y consta de un vástago casi tan grueso como el

diámetro ocular, que en su extremo distal se dilata en un abultado bulbo, subdividido en otros más pequeños provistos de órganos luminosos y del que arranca un penacho de apéndices dérmicos largos, más delgados, sencillos o ramificados, confiriéndole un aspecto arborescente.

Las aletas dorsal segunda y anal tienen su base cubierta por la piel que es carnosa. La dorsal segunda posee 5 radios y la anal 4. La pectoral es de borde redondeado y está provista de 15 a 19 radios. Carece de ventrales. Caudal algo más amplia que las aletas precedentes y está provista de 8 ó 9 radios.

Coloración general negruzca y gris ceniza. Tentáculo frontal y apéndices dérmicos negruzcos.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, presente en el Atlántico (costa oeste de Groenlandia), Islas Británicas, golfo de Vizcaya, Portugal y Madeira hasta Africa del Sur. Según Bertelsen (1951), en todos los océanos, entre 300 y 400 metros. Capturada entre 422 y 589 metros, en las cercanías de Lüderitz.

## Datos varios

El ejemplar 78/1981 pertenece al binomio *Himantolophus appellii* (Clarke, 1878), (*Kreffft, com. pers.*).

## CUADRO CVI

### *Himantolophus groenlandicus* Reinhardt, 1837

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	134		194							
Longitud standard	100	100	153	100						
Longitud del illicium	51	51,0	96	62,7						
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	9	9,0	12	7,8						
Longitud de la aleta pectoral	11	11,0	15	9,8						
Longitud de la base de la aleta anal	5	5,0	9	5,9						
Longitud de la cabeza	59	59,0	77	50,3						
Distancia preorbitaria	16	16,0	25	16,3						
Diámetro del ojo	5	5,0	5	3,3						
Distancia postorbitaria	44	44,0	52	34,0						
Altura del cuerpo	74	74,0	68	44,4						
Distancia entre espinas esfenóticas	26	26,0	29	19,0						
<i>Merística</i>										
1a. D		I'		I'						
2a. D		5		5						
A		4		4						
P		15		19						
C		9		8						
Número de ejemplar		78/1981		79/1981						

48. Fam.: CERATIIDAE

**CRYPTOPSARAS Gill, 1883**

**Género: M**

*Forest and Streams*, 21: 284 (tipo: *C. couesii* Gill, por monotipia, 'Gulf Stream').

**48.1. *Cryptopsaras couesii* Gill, 1883**

*Cryptopsaras couesii* Gill, 1883, *Forest and Streams*, 21: 284 (Gulf Stream). Holotipo: USNM n.º 33558.

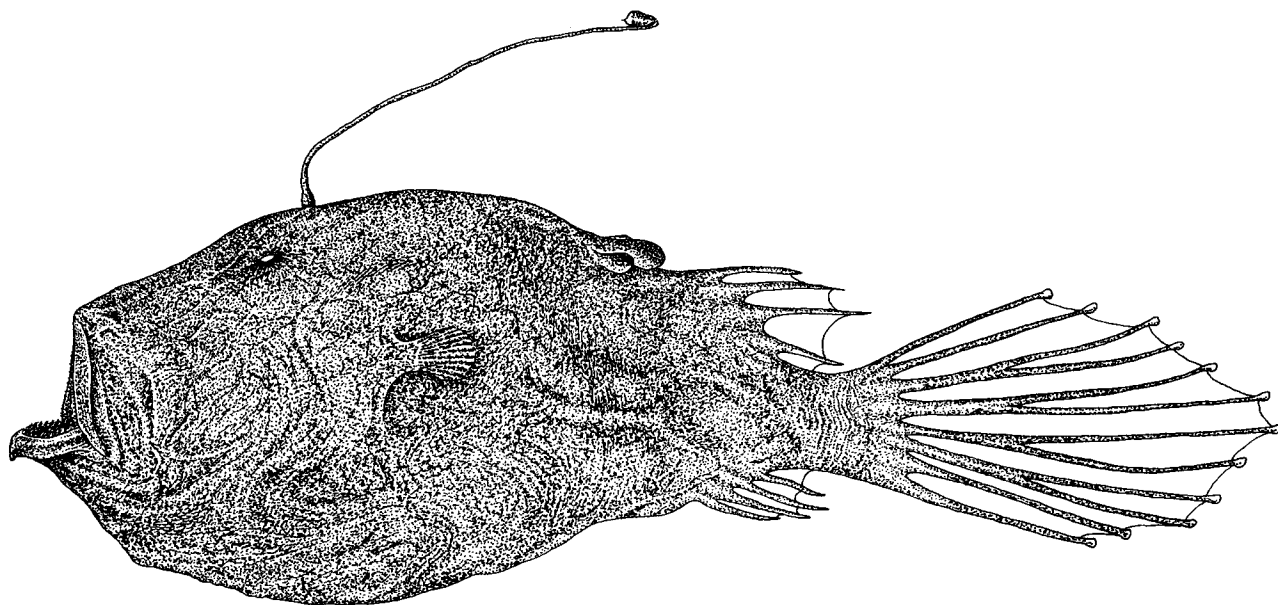


Fig. 129. *Cryptopsaras couesii* (reconstruido).

**Material examinado**

Un ejemplar de 190 mm. de LS, que corresponde al número de registro: IIPB 387/1981. Localidad: SWA/Namibia (26°54'S-14°08'E) entre 385 y 386 metros de profundidad (13-V-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alto y fuertemente comprimido; su altura está contenida 2,1 veces en la LS. Piel desnuda y algo rugosa debido a pequeñas granulaciones. Carece de línea lateral.

Cabeza tan larga como la altura del cuerpo. Ojos muy pequeños y, probablemente, no son funcionales. Boca relativamente grande y de posición casi vertical. Dos series de dientes en cada mandíbula. Aberturas branquiales pequeñas y situadas a nivel de las aletas pectorales.

La aleta dorsal está formada por un conjunto de radios modificados y resolviéndose por la presencia de un *illicium*, contenido 1,8 veces en la LS, provisto de un bulbo directamente unido al pedúnculo y sin formar ángulo con éste: a continuación sigue un espacio libre que termina en tres apéndices,

de aspecto globoso, dispuestos simétricamente, uno arriba grande y dos abajo más reducidos; finalmente, aparece la aleta dorsal propiamente dicha y dotada de 4 radios. Anal provista, también, por 4 radios. Pectoral pequeña, redondeada y provista de 16 radios. Caudal (falta en nuestro ejemplar) con 8 radios siendo los centrales más largos y dobles.

Coloración general negra uniforme.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie batipelágica, señalada sobre fondos de 450 a 3.660 metros y, al parecer, presente en las aguas profundas de todos los océanos. Capturada en las cercanías de Lüderitz, a una profundidad de 385 metros.

**Datos varios**

El único ejemplar de que se dispone, aparece desgarrado en la parte anterior de la cabeza y aleta caudal, por lo cual parte de su descripción ha sido basada en la bibliografía.

CUADRO CVII

*Cryptopsaras couesi* Gill, 1883

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	—	—								
Longitud standard	190	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	23	12,1								
Longitud del illicium	106	55,8								
Longitud de la aleta pectoral	13	6,8								
Longitud de la base de la aleta anal	20	10,5								
Longitud de la cabeza	89	46,8								
Distancia preorbitaria	—	—								
Diámetro del ojo	—	—								
Distancia postorbitaria	—	—								
Altura del cuerpo	89	46,8								
Altura del pedúnculo caudal	21	11,1								
<i>Merística</i>										
D	I'+III'+4									
A	4									
P	16									
C	8 (?)									
Número de ejemplar	387/1981									

49. Fam.: CAULOPHRYNIDAE

**CAULOPHRYNE** Goode & Bean, 1896

Género: F

Oceanic Ichthyology: 496 (tipo: *C. jordani* Goode & Bean, por monotipia, 'America').

*Ceratocaulophryne* Roule & Angel, 1933, *Rés. Camp. sci. Prince Albert I*, 86: 55 (tipo: *C. regani* Roule & Angel, por monotipia).

**49.1. *Caulophryne jordani polynema* Regan, 1930**

*Caulophryne polynema* Regan, 1930, *Journ. Linn. Soc., Zool.*, 37(251): 191-195, fig. 1-3 ('Madeira').

Holotipo: BMNH n.º 1930.2.7.1.

**Material examinado**

Un ejemplar de 127(100) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 383/1981. Localidad: SWA/Namibia (28°02'S-14°35'E) entre 422 y 585 metros de profundidad (7-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Ejemplar bastante deteriorado; no obstante, presenta una serie de características típicas del binomio establecido. La cabeza es grande y alta. La distancia preorbitaria es ligeramente mayor que la longitud de la base de la anal. Ojos muy pequeños, contenido, su diámetro 5,3 veces en la longitud del rostro. Boca muy grande, provista de dientes largos, algo curvados y aguzados, sobre todo los de la mandíbula inferior; dientes presentes en el vómer y palatinos. La piel es lisa, sin escamas y delicada. Posee unas

series de apéndices o papilas en la parte superior del cuerpo.

La aleta dorsal está formada por un *illicium*, cuya longitud está contenida 3,4 veces en la LS y que, en nuestro ejemplar, no puede apreciarse la presencia de filamentos ramificados, bien porque carece de ellos o bien, porque los ha perdido. A continuación le sigue una dorsal, propiamente dicha, dotada de 22 radios muy largos y filamentosos. Anal provista de 18 radios de igual característica que los de la dorsal. Pectoral con 16 radios. Carece de ventrales. Caudal larga con 8 radios, estando el 3.º, 4.º, 5.º y 6.º bifurcados y el 1.º, 2.º, 7.º y 8.º simples.

Coloración general pardo oscuro

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie de hábitos batipelágicos. Su presencia ha sido señalada en el Atlántico oriental (Madeira y Azores). Capturada sobre un fondo de 425 a 600 metros, en las cercanías de Alexander Bay.



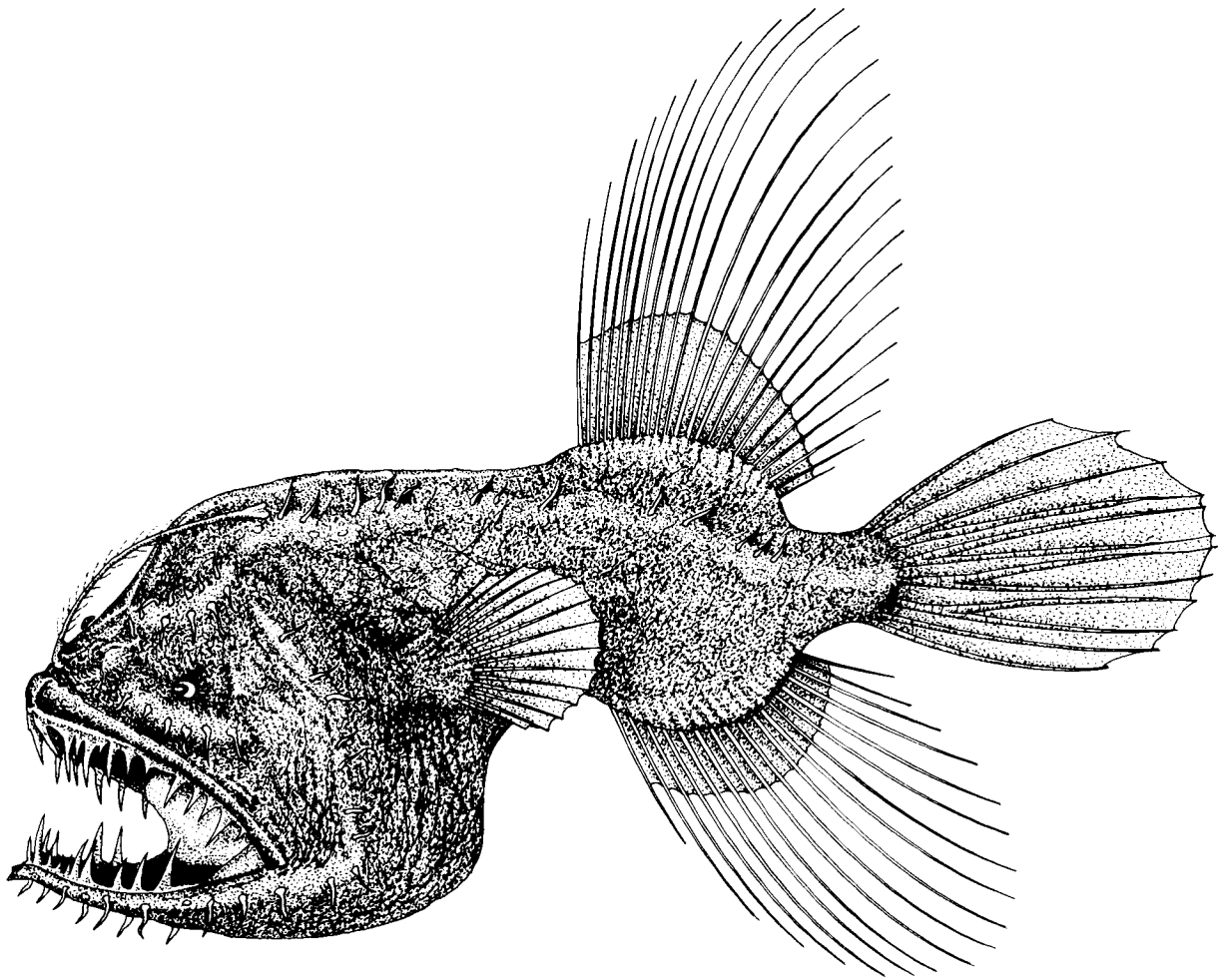


FIG. 130. *Caulophryne jordani polynema* (reconstruido).

CUADRO CVIII

*Caulophryne jordani polynema* Regan, 1930

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	127									
Longitud standard	100	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	24	24,0								
Longitud de illicium	29	29,0								
Longitud de la aleta pectoral	18	18,0								
Longitud de la base de la aleta anal	15	15,0								
Distancia preorbitaria	16	16,0								
Diámetro del ojo	3	3,0								
<i>Merística</i>										
D	I' + 22									
A	18									
P	16									
C	8									
Número de ejemplar	383/1981									

## 50. Fam.: MORIDAE

### **BROSMICULUS** Vaillant, 1888

Género: **M**

Exp. sic. 'Travailleur' 'Talisman', 1: 292 (tipo: *Brosmiculus imberbis* Vaillant, por monotipia).

#### **50.1. *Brosmiculus imberbis* Vaillant, 1888**

*Brosmiculus imberbis* Vaillant, 1888, Exp. sci. 'Travailleur' 'Talisman', 1: 293, pl. 25, fig. 4 (Cabo Verde, 460 m.). Lectotipo aquí seleccionado, MNHN 86.569; el otro sintipo, MNHN 87.370, es un pequeño *Physiculus*.

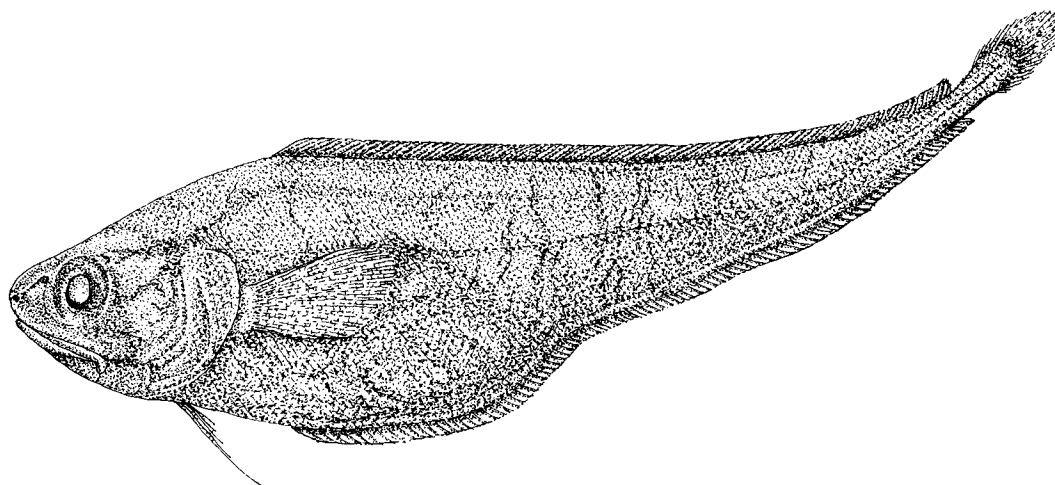


FIG. 131. *Brosmiculus imberbis*.

### **Material examinado**

Cuatro ejemplares de 93(85), 98(90), 90(86) y 128(120) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 289/1981, 290/1981, 785/1981, y 789/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500 metros de profundidad (pesca 14, «BENGUELA I») para el primero y el segundo; (19°15'-11°31'E) entre 400 y 417 m. (pesca 47, «BENGUELA II») para el tercero, y (24°08'S-13°17'E) entre 403 y 410 m. (pesca 44(118), «BENGUELA IV») para el cuarto ejemplar.

### **Descripción**

Cuerpo relativamente alargado y algo comprimido, disminuyendo en altura paulatinamente, hasta formar un pedúnculo caudal estrecho; la altura máxima está contenida de 4,7 a 6 veces en la LT y de 4,3 a 5,7 veces en la LS. Escamas pequeñas y cicloideas. Línea lateral alcanzando a la vertical que pasa un poco más allá de la mitad del cuerpo. Una pequeña placa, lenticular, sombreada, sin escamas, que cubre un órgano luminoso situado en la superficie ventral del cuerpo, anterior al ano.

Cabeza relativamente alargada, contenida de 4 a 4,5 veces en la LS. Rostro corto, más o menos igual al diámetro ocular y comprendido de 3,3 a 4,2 veces en la longitud de la cabeza y de 1,5 a 2 veces en la distancia postorbitaria. Diámetro ocular igual o un

poco más pequeño que la distancia interorbitaria, contenido de 3,5 a 4 veces en la cabeza. Boca subterminal. Sin barbillón en el mentón. Aberturas branquiales amplias. De 9 a 13 branquispinas totales en el primer arco branquial; 7 a 9 sobre el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias. Seis poros suborbitarios.

Una aleta dorsal continua, provista de 60 a 69 radios blandos; su origen arranca de la vertical que pasa por la base de la aleta pectoral. Anal continua, de altura aproximada a la dorsal y de longitud un poco menor, provista de 58 a 65 radios. Pectorales relativamente grandes y con 28 radios. Ventrals filiformes y con 8 a 9 radios. Caudal diferenciada y con cerca de 35 a 38 radios.

Coloración general azul-grisácea, violácea en la región ventral. Interior de la boca con marbreados oscuros.

### **Distribución geográfica y batimétrica**

Especie de hábitos bentopelágicos, señalada, su presencia en el Atlántico oriental, sobre fondos de 460 metros (Cabo Verde). Capturada en las proximidades de Walvis Bay, sobre un fondo comprendido entre 400 y 500 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,2 %.

CUADRO CIX

*Brosmiculus imberbis* Vaillant, 1888

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	93		98		90		128			
Longitud standard	85	100	90	100	86	100	120	100		
Longitud de la base de la aleta dorsal	56	65,9	57	63,3	52	60,5	74	61,7		
Longitud de la aleta ventral	5	5,9	4	4,4	10	11,6	13	10,8		
Longitud de la aleta pectoral	14	16,5	13	14,4	17	19,8	18	15,0		
Longitud de la base de la aleta anal	53	62,4	52	57,8	49	57,0	70	58,3		
Longitud de la cabeza	21	24,7	20	22,2	20	23,2	28	23,3		
Distancia preorbitaria	5	5,9	6	6,7	6	7,0	7	5,8		
Diámetro del ojo	6	7,1	5	5,6	5	5,8	7	5,8		
Distancia postorbitaria	10	11,8	9	10,0	9	10,5	14	11,7		
Altura del cuerpo	20	23,5	19	21,1	15	17,4	22	18,3		
Distancia interorbitaria	7	8,2	5	5,6	7	8,1	8	6,7		
<i>Merística</i>										
D	±68		±69		±60		±65			
A	±65		±65		±58		±60			
P	28		28		28		28			
V	± 9		± 9		8		8			
C	±38		±37		±35		±36			
N.º branquiaspinas	11(8+3)		11(8+3)		9(7+2)		13(9+4)			
Número de ejemplar	289/1981		290/1981		785/1981		789/1981			

*LAEMONEMA* Johnson, 1862

Género: N

*Proc. zool. Soc. London*, 1862: 171 (tipo: *Laemonema robustum* Johnson, 1862, por monotipia).

50.2. *Laemonema laureysi* Poll, 1953

*Laemonema laureysi* Poll, 1953, *Poissons, in Rés. Sci. Expéd. Océanogr. Belg. eaux côtes Afr. Atlant. Sud* (1948-49), 4(2), Téléost. Malacopt. 3: 197, fig. 84 (16 localidades entre 10°05'N-11°53'S, a lo largo de la costa oeste africana y a una prof. desde 220-240 m. a 480-510 m.). Holotipo: ISNB 174.

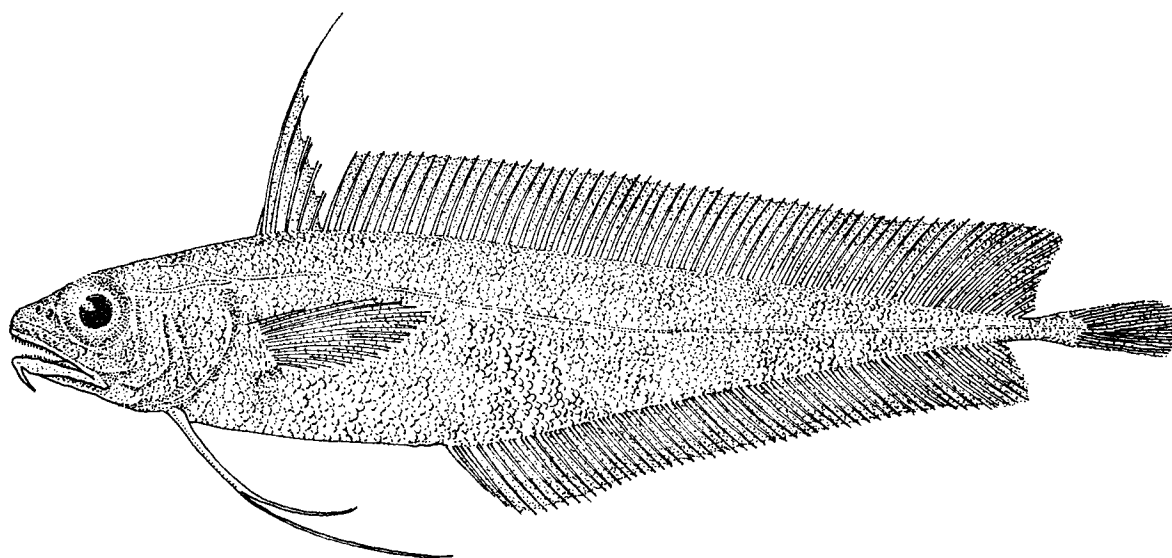


FIG. 132. *Laemonema laureysi*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 233(226), 237(216), 241(229), 288(255) y 216(198) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 695/1981, 696/1981, 697/1981, 704/1981 y 400/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°33'S-11°21'E) entre 373 y 410 metros de profundidad (pesca 1(75), «BENGUELA IV») para el primero, segundo y tercero; (27°07'S-14°22'E) entre 375 y 376 m. (18-V-1980, «MUESTREOS») para el cuarto y (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8, «BENGUELA II») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo más o menos alargado, atenuado y comprimido hacia la región posterior y con la caudal independiente; su altura está comprendida de 5 a 6,4 veces en la LT y de 4,8 a 5,8 veces en la LS. Escamas cicloideas pequeñas y lisas. Línea lateral presente y bien aparente. Ano situado muy cerca del origen de la anal.

Cabeza contenida de 4,4 a 4,9 veces en la LT y de 3,9 a 4,5 veces en la LS. Rostro redondeado, ligeramente prominente y más corto que el diámetro ocular (de 0,8 a 0,9 veces). Ojos grandes y redondos; su diámetro está contenido de 3,1 a 3,4 veces en la cabeza y de 1,5 a 1,7 veces en la distancia postorbitaria. Distancia interorbitaria igual o un poco más pequeña que la longitud de la base de la primera aleta dorsal y contenida de 2 a 2,3 veces en la diámetro ocular. Boca terminal con la parte posterior del maxilar alcanzando o sobrepasando un poco a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Un barbillón en el mentón, un poco más largo que la mitad del diámetro del ojo. Dientes en varias hileras, desiguales, estando los más grandes en la parte exterior. Un pequeño grupo de dientes en el vómer. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 23 a 27 branquias sobre el primer arco branquial, 16 ó 18 en la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera de base corta y provista de 5 radios blandos, siendo el primero largo y filamentosos; segunda dorsal larga, con 68 radios, todos ellos aproximadamente de igual longitud a excepción de los últimos. Anal larga con 60 ó 64 radios blandos, opuesta a la segunda dorsal y con la base más corta. Pectorales provistas de 16 a 20 radios blandos; su origen se encuentra en la vertical que pasa por el origen anterior de la primera dorsal. Ventral con 2 radios filiformes muy largos. Caudal separada de la dorsal y anal por un pedúnculo bien diferenciado y provisto de 23 a 25 radios, aproximadamente.

Coloración general castaña o grisácea, más oscura encima de la cabeza y dorso que en el resto del cuerpo, que es claro. Aletas más oscuras, sobre todo en los bordes y extremos de las mismas, a excepción de las ventrales que son blancuzcas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, cuya distribución ha sido señalada para el Atlántico oriental, desde las cercanías del ecuador hasta el sur de la frontera de Angola, sobre fondos de 220 a 510 metros. Capturada entre Cunene y Walvis Bay, a una profundidad de 273 a 520 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 4,5 %.

## Datos varios

El ejemplar registrado con la numeración IIPB 704/1981, presentaba una deformidad que consistía en la carencia de aleta caudal diferenciada y en su lugar aparecía un muñón (al parecer regenerado), fusionándose de forma imperfecta la segunda dorsal y anal. Por otra parte, dicho ejemplar procedía de unos muestreos realizados mucho más al sur de su localidad habitual, por lo que su determinación podría resultar algo dudosa.

CUADRO CX

### *Laemonema laureysi* Poll, 1953

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	233		237		241		288		216	
Longitud standard	226	100	216	100	229	100	255	100	198	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	8	3,5	10	4,6	10	4,4	15	5,9	8	4,0
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	150	66,4	144	66,7	154	67,2	157	61,6	132	66,7
Longitud de la aleta pectoral	35	15,5	37	17,1	37	16,2	51	20,0	31	15,7
Longitud de la base de la aleta anal	123	54,4	114	52,8	120	52,4	135	52,9	110	55,6
Longitud de la aleta ventral	63	27,9	70	32,4	—	—	66	25,9	44	22,2
Longitud de la cabeza	53	23,5	51	23,6	55	24,0	17	6,7	11	5,6
Distancia preorbitaria	14	6,2	13	6,0	14	6,1	20	7,8	14	7,1
Diámetro del ojo	16	7,1	16	7,4	16	7,0	32	12,5	21	10,6

CUADRO CX (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Distancia postorbitaria	26	11,5	25	11,6	27	11,8	61	23,9	34	17,2
Altura del cuerpo	47	20,8	41	19,0	48	21,0	9	3,5	7	3,5
Distancia interorbitaria	8	3,5	7	3,2	8	3,5	77	30,2	56	28,3
<i>Merística</i>										
1a. D	5		5		5		5		5	
2a. D	68		68		68		—		68	
A	60		—		60		—		64	
P	17		18		16		20		20	
V	II'		II'		II'		II'		II'	
C	±23		±24		±24		—		±25	
N.º branquiaspinas	27(18+1+8)		26(18+1+7)		23(16+1+6)		27(18+1+8)		27(18+1+8)	
Número de ejemplar	695/1981		696/1981		697/1981		704/1981		400/1981	

**LEPIDION Swainson, 1838**

Género: N

Nat. Hist. Fish. Amphib. Rept., 1: 318 (tipo: *Gadus lepidion* Risso, 1810, por orig. design.).  
*Haloporphyrus* Günther, in Johnson, 1862b, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (3)10: 166 (para reemplazar el nombre genérico de *Lepidion* Swainson, 1838).

**50.3. *Lepidion capensis* Gilchrist, 1922**

*Lepidion capense* Gilchrist, 1922, *Fish. Mar. Surv. Spec. Rep.*, 3: 61 (Table Bay, Cape Point y East London).

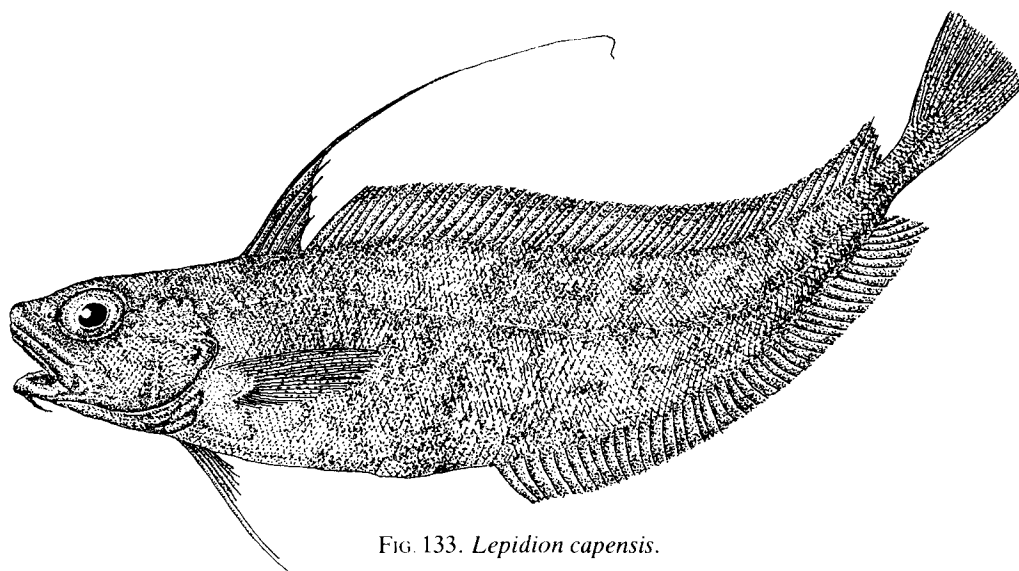


FIG. 133. *Lepidion capensis*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 341(315), 242(215), 264(242), 197(184) y 366(340) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 107/1981, 678/1981, 679/1981, 680/1981 y 677/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°49'S-14°48'E) entre 500 y 601 metros de profundidad (4-XI-1980, «MUESTREOS») para el primero; (28°14'S-14°26'E) entre 534 y 542 m. (pesca 66(140), «BENGUELA IV») para el segundo, tercero, cuarto y quinto ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado y algo comprimido, disminuyendo en altura paulatinamente hasta formar un pedúnculo caudal estrecho; la altura máxima está contenida de 4,3 a 7,1 veces en la LS. Escamas pequeñas y cicloideas. Línea lateral con cerca de 61 a 65 escamas.

Cabeza de perfil cónico; su longitud está contenida de 4,2 a 5 veces en la LS. Distancia preorbitaria

igual o un poco menor que el diámetro ocular y contenida de 3,4 a 3,6 veces en la longitud de la cabeza. Diámetro ocular contenido de 2,9 a 3,4 veces en la cabeza y de 1,1 a 1,6 veces en la distancia postorbitaria. Distancia interorbitaria igual o un poco mayor que la longitud de la base de la primera aleta dorsal. Boca subterminal; barbillón mentoniano presente, de longitud más o menos igual al diámetro del ojo. Abertura branquial amplia. De 13 a 17 branquias totales en el primer arco branquial; de 8 a 12 sobre el brazo inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera de base corta y provista de 5 radios, siendo el anterior largo y filiforme; la segunda, de base larga, está provista de 52 a 56 radios. Anal de base larga, pero formando

un seno hacia la mitad de su longitud; el número de radios contabilizados fue de 43 a 47. Pectoral con 20 a 22 radios. Ventrals, de posición gular y provistas de 7 radios. Caudal truncada con cerca de 34 a 37 radios.

Coloración general gris oscura, con tintes azulados, más intenso en el dorso y cabeza.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica que habita los fondos comprendidos entre 110 y 328 metros, entre El Cabo y East London. Capturada en fondos de 500 a 600 metros, en las cercanías de Lüderitz y Alexander Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,2 %.

CUADRO CXI

#### *Lepidion capensis* Gilchrist, 1922

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	341		242		264		197		366	
Longitud standard	315	100	215	100	242	100	184	100	340	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	11	3,5	7	3,3	10	4,1	6	3,3	11	3,2
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	190	60,3	140	65,1	150	62,0	112	60,9	217	63,8
Longitud de la aleta pectoral	43	13,7	28	13,0	30	12,4	22	12,0	43	12,6
Longitud de la base de la aleta anal	140	44,4	95	44,2	109	45,0	89	48,4	150	44,1
Longitud de la cabeza	67	21,3	51	23,7	52	21,5	40	21,7	68	20,0
Distancia preorbitaria	20	6,3	15	7,0	15	6,2	11	6,0	19	5,6
Diámetro del ojo	20	6,3	16	7,4	17	7,0	14	7,6	22	6,5
Distancia postorbitaria	31	9,8	21	9,8	22	9,1	15	8,2	32	9,4
Altura del cuerpo	70	22,2	40	18,6	56	23,1	26	14,1	76	22,4
Longitud del pedúnculo caudal	13	4,1	9	4,2	10	4,1	6	3,3	13	3,8
<i>Merística</i>										
1a. D	5		5		5		5		5	
2a. D	56		54		52		53		54	
A	43		46		46		43		47	
P	±22		20		20		20		20	
V	7		7		7		7		7	
C	±36		±36		±35		±34		±36	
Línea lateral	±61		±62		±64		—		±65	
N.º branquias	16(11+1+4)		13(8+1+4)		17(12+1+4)		14(9+1+4)		16(11+1+4)	
Número de ejemplar	107/1981		678/1981		679/1981		680/1981		677/1981	

**TRIPTEROPHYCIS Boulenger, 1902**

*Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7)9: 335-336 (tipo: *T. gilchristi* Boulenger, por monotipia).

Género: M

**50.4. *Tripterophycis gilchristi* Boulenger, 1902**

*Tripterophycis gilchristi* Boulenger, 1902, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7)9: 335-336 (Sudáfrica).

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de 175(162), 175(163), 186(175) y 210(196) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 268/1981, 793/1981, 794/1981 y 795/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia

(27°48'S-14°48'E) entre 438 y 602 metros de profundidad (6-XI-1980, «MUESTREOS») para el primero; (27°02'S-13°55'E) a 615 m. (pesca 59(133), «BENGUELA IV») para el segundo y (26°34'S-13°39'E) a 531 m. (pesca 57(131), «BENGUELA IV») para el tercero y cuarto ejemplar.

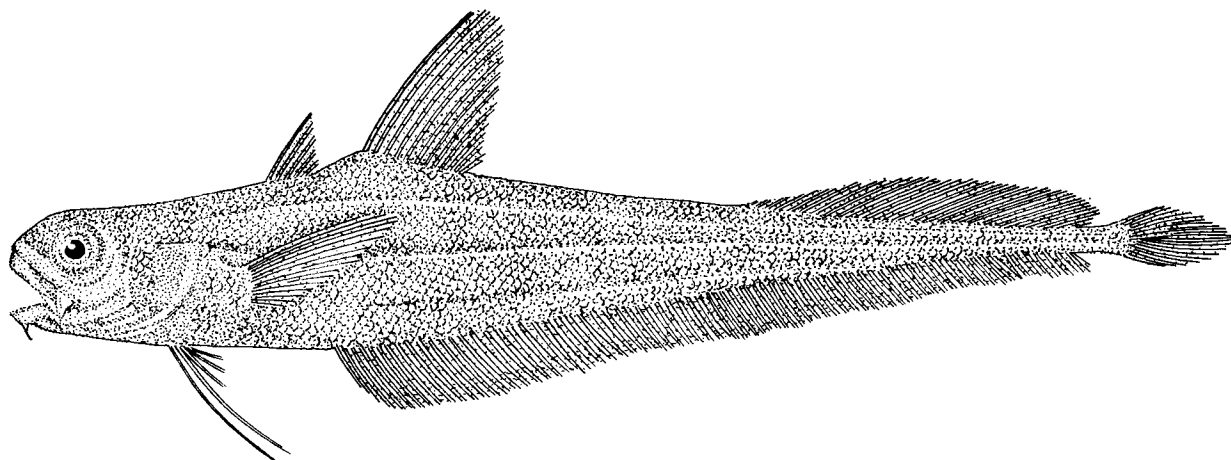


FIG. 134. *Tripterophycis gilchristi*.

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido, adelgazándose paulatinamente hasta formar un pedúnculo caudal estrecho; su altura máxima está contenida de 6,3 a 7,4 veces en la LS. Escamas pequeñas y cicloideas. Línea lateral con cerca de 140 escamas.

Cabeza pequeña; su longitud está contenida de 5,8 a 6 veces en la LS. El rostro es romo y un poco más corto que la distancia interorbitaria, contenido de 4,5 a 5 veces en la cabeza. Ojos grandes y redondos; su diámetro está contenido de 2,7 a 3,3 veces en la longitud cefálica y de 1,2 a 1,6 veces en la distancia postorbitaria. Boca pequeña, con una serie de pequeños dientes en cada mandíbula; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el tercio anterior del ojo. Aberturas branquiales relativamente grandes. De 16 a 17 branquias totales en el primer arco branquial; 12 ó 13 sobre el brazo inferior del mismo. No posee pseudobranquias. Barbillón mentoniano corto.

Tres aletas dorsales; la primera, de base corta, más pequeña que la distancia preorbitaria y provista de 5 radios; la segunda, de base unas 3 veces mayor, más alta y provista de 13 a 14 radios y la tercera, de base larga, separada de las dos primeras por un amplio espacio y dotada de 35 a 41 radios. Anal larga, con el origen situado un poco por delante de la vertical que pasa por el radio anterior de la

segunda dorsal y el origen posterior de la primera, contabilizándose entre 99 y 110 radios. Pectoral con 19 ó 20 radios. Ventral con 5 radios, siendo los dos primeros largos y filiformes. Caudal pequeña y terminada en punta.

Coloración general azulada-violeta, más oscura en el dorso y en la región ventral.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie típica de aguas profundas (366 metros), señalada su presencia en las cercanías del Cabo de Buena Esperanza y aguas del Índico. Capturada entre 438 y 615 metros, en las cercanías de Lüderitz. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 4,5 %.

**Datos varios**

A pesar de poseer tres aletas dorsales, característica típica de la familia Gadidae y, por otra parte, seguir la clasificación dada por Greenwood *et al.* (1966), que incluye dentro de la familia Moridae a la Eretmophoridae y a la Tripterophycidae, esta última, propia del género *Tripterophycis*, no se ha dudado en su adición siguiendo con ello el criterio preestablecido.

CUADRO CXII

*Tripteroptycis gilchristi* Boulenger, 1904

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	175		175		186		210			
Longitud standard	162	100	163	100	175	100	196	100		
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	5	3,1	5	3,1	5	2,9	5	2,6		
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	12	7,4	16	9,8	14	8,0	18	9,2		
Longitud de la base 3a. dorsal	45	27,8	53	32,5	47	26,9	53	27,0		
Longitud de la aleta pectoral	15	9,3	19	11,7	18	10,3	19	9,7		
Longitud de la base de la aleta anal	124	76,5	125	76,7	131	74,9	150	76,5		
Longitud de la cabeza	27	16,7	27	16,6	30	17,1	33	16,8		
Distancia preorbitaria	6	3,7	6	3,7	6	3,4	7	3,6		
Diámetro del ojo	9	5,6	10	6,1	10	5,7	10	5,1		
Distancia postorbitaria	12	7,4	12	7,4	14	8,0	16	8,2		
Altura del cuerpo	22	13,6	26	16,0	24	13,7	28	14,3		
Distancia interorbitaria	7	4,3	7	4,3	7	4,0	8	4,1		
<i>Merística</i>										
1a. D		5		5		5		5		
2a. D		13		13		13		14		
3a. D		± 37		±41		± 36		± 35		
A		±110		±99		±102		±103		
P		20		19		20		19		
V		5		5		5		5		
C		± 13		±15		—		± 16		
N.º branquiaspinas		17(13+4)		16(12+4)		17(13+4)		16(12+4)		
Número de ejemplar		268/1981		793/1981		794/1981		795/1981		

51. Fam.: MERLUCCIIDAE

**MERLUCCIUS Rafinesque, 1810**

Género: M

- Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 25 (tipo: *M. smiridus* Rafinesque, 1810, por monotipia).  
*Onus* Rafinesque, 1810, Ind. Ittiol. sicil.: 12 (tipo: *O. riali* Rafinesque, 1810, subst. para *Merluccius*).  
*Merlangus* Rafinesque, 1810, ibid.: 67 (tipo: *Gadus merluccius* Linnaeus, 1758, subst. para *Onus*).  
*Stomodon* Mitchill, 1814, *Trans. Lit. Phil. Soc.*, 1: 7 (tipo: *Stomodon bilinearis* Mitchill, por monotipia).  
*Hydronus* Minding, 1832, *Naturg. Fische*: 83 (tipo: *H. marlucius* Minding, 1832, por monotipia).  
*Merlus* Guichenot, 1848, *in Gay. Hist. fisica polit. Chile, Zool.*, 2: 328 (tipo: *Merlus gayi* Guichenot, por monotipia).  
*Merlucius* Gronow, 1854, ed. Gray, *Cat. Fish.*: 129 (tipo: *M. lanatus* Gronow, 1854, por monotipia).  
*Homalopomus* Girard, 1856, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*: 132 (tipo: *Homalopomus trowbridgii* Girard, por monotipia).  
*Epicopus* Günther, 1860, *Cat. fish. Brit. Mus.*, 2: 232, 248 (tipo: *Merlus gayi* Guichenot, 1848, subst. para *Merlus*).  
*Trachinoides* Borodin, 1934, *Bull. Vanderbilt mar. Mus.*, 1(4): 120 (tipo: *T. maroccanus* Borodin, 1934, por monotipia).  
*Huttonichthys* Whitley, 1937, *Mem. Queensland Mus.*, 11(2): 122 (tipo: *Gadus australis* Hutton, por monotipia).



### 51.1. *Merluccius capensis* Castelnau, 1861

*Merluccius capensis* Castelnau, 1861, Mém. poiss. Afr. austr.: 68 (Sudáfrica).

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 370(335), 350(320), 290(265), 282(255) y 273(243) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 631/1981, 632/1981, 633/1981, 634/1981, y 698/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia, siendo los cuatro primeros procedentes de la pesca 5, «BENGUELA I» (22°31'S-12°47'E) y capturados a una profundidad de 240 m.; el quinto ejemplar procede de los «MUESTREOS», 8-VI-1980 (26°20'S-13°45'E), capturado a una profundidad de 401 y 403 m., dicho ejemplar presenta caracteres teratológicos (cabeza algo globosa y maxilar superior algo corto), por lo que no se ha tomado en cuenta en los intervalos de medidas tomados para la descripción de la especie.

#### Descripción

Cuerpo alargado, más grueso en la región anterior

y atenuándose hacia atrás. Su altura está comprendida entre 4,8 y 5,7 veces en la longitud estandar. Escamas no muy grandes, cubriendo cuerpo y cabeza. Línea lateral bien visible, con alrededor de 120 escamas.

Cabeza larga de 3,3 a 3,4 veces en la longitud estandar. Rostro ancho y redondeado, de 1,5 a 1,7 veces mayor que el diámetro ocular. Ojos redondeados, comprendidos de 5 a 5,4 veces en la longitud de la cabeza y de 1,3 a 1,5 veces más pequeños que la distancia interorbitaria. Boca grande; mentón desprovisto de barbillón, mandíbula inferior algo prominente, borde posterior del maxilar superior alcanzando a la vertical que pasa por el centro del ojo o sobrepasándolo. Dientes mandibulares fuertes, presentes, en el paladar. Aberturas branquiales amplias. De 18 a 21 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, 14 ó 15 sobre la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

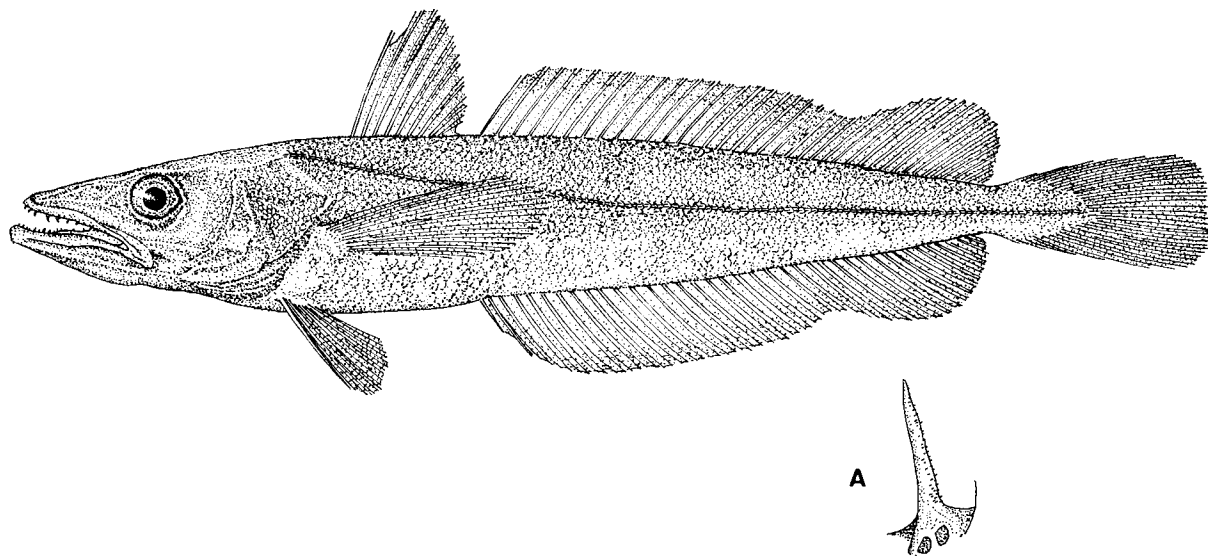


FIG. 135. *Merluccius capensis*. A) detalle, tomado de INADA (1981), de una branquiaspina.

Dos aletas dorsales, la primera con 11 radios; la segunda de 39 a 40 radios. Anal, de la misma longitud que la segunda dorsal y opuesta a ella, con un número de 39 a 40 radios, todos blandos. Pectoral con 14 ó 15 radios, sobrepasando a la vertical que pasa por el ano y alcanzando el sexto radio de la aleta anal y estando comprendida de 4,6 a 5,2 veces en la longitud estandar. Ventral, con 7 radios y comprendida de 1,4 a 1,5 veces en la longitud de la aleta pectoral. Caudal truncada y algo redondeada en sus bordes externos.

Coloración, bajo condiciones de preservación, grisácea, más oscura en el dorso y blanquizca en la

región ventral. Aletas gris oscuro, plumizo. Mucosas bucales y branquiales oscuras.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Costas de Africa sudoccidental, desde los alrededores de Walvis Bay hasta el cabo de Buena Esperanza, encontrándose hasta fondos de 400 metros. Los ejemplares estudiados provienen de una sonda situada entre 240 y 403 metros. La frecuencia de aparición en la totalidad de las pescas, es del 56,5 %.

CUADRO CXIII

*Merluccius capensis* Castelnau, 1861

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	370		350		290		282		273	
Longitud standard	335	100	320	100	265	100	255	100	243	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	34	10,1	34	10,6	26	9,8	26	10,2	23	9,5
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	145	43,3	139	43,4	115	43,4	112	43,9	117	48,1
Longitud de la aleta pectoral	70	20,9	69	21,6	52	19,6	49	19,2	51	21,0
Longitud de la base de la aleta anal	145	43,3	139	43,4	115	43,4	112	43,9	117	48,1
Longitud de la cabeza	99	29,6	95	29,7	81	30,6	78	30,6	70	28,8
Distancia preorbitaria	30	9,0	28	8,8	25	9,4	24	9,4	19	7,8
Diámetro del ojo	20	6,0	18	5,6	15	5,7	15	5,9	16	6,6
Distancia postorbitaria	48	14,3	46	14,4	39	14,7	38	14,9	34	14,0
Altura del cuerpo	70	20,9	49	15,3	49	18,5	45	17,6	36	14,8
Distancia interorbitaria	25	7,5	24	7,5	22	8,3	21	8,2	19	7,8
Longitud de la aleta ventral	48	14,3	49	15,3	37	14,0	36	14,1	32	13,2
<i>Merística</i>										
1a. D	I+10		I+10		I+10		I+10		I+9	
2a. D	40		40		39		39		41	
A	40		39		39		39		41	
P	15		15		14		15		15	
V	7		7		7		7		7	
N.º branquiaspinas	20(15+5)		18(14+4)		18(14+4)		21(15+6)		21(15+6)	
Número de ejemplar	631/1981		632/1981		633/1981		634/1981		698/1981	

51.2. *Merluccius paradoxus* Franca, 1960

*Merluccius capensis paradoxus* Franca, 1960, *Mem. Junta Inv. Ultram.*, 2(18): 4 (Sudoeste de África).

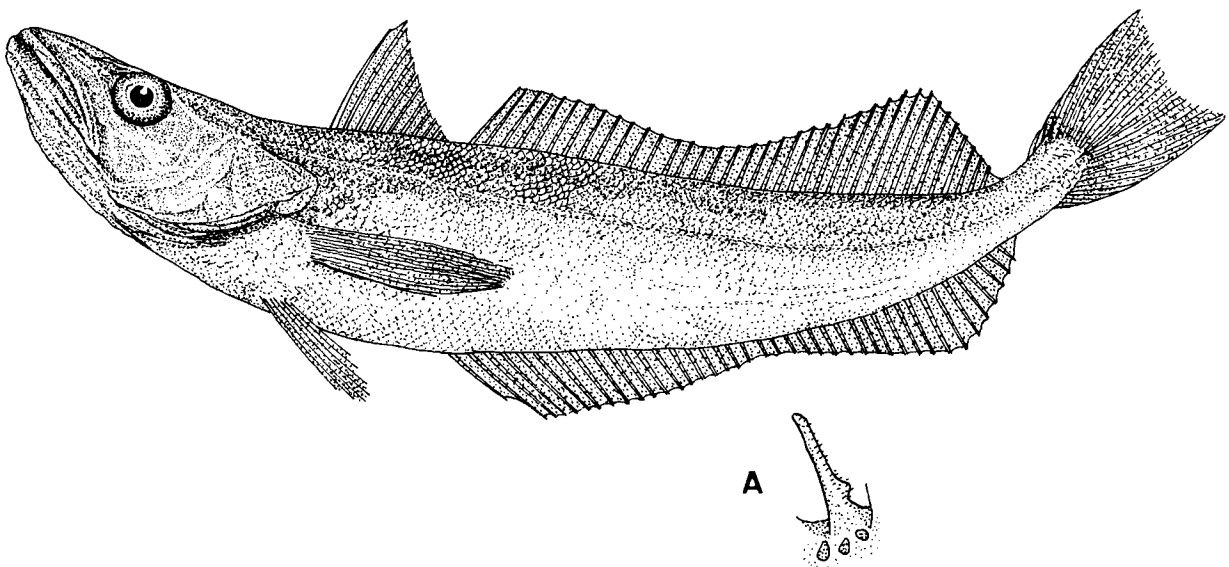


FIG. 136. *Merluccius paradoxus*. A) detalle, tomado de INADA (1981), de una branquiaspina.

## Material examinado

Dos ejemplares de 575(520) y 600(545) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 495/1981 y 496/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I»).

## Descripción

Cuerpo alargado, más grueso en la región anterior y atenuándose hacia atrás donde, al igual que las otras especies de *Merluccius*, es algo comprimido. Su altura está comprendida 5,9 veces en la longitud estandar. Escamas no muy grandes, cubriendo cuerpo y cabeza. Línea lateral bien visible, con alrededor de 130 escamas.

Cabeza larga, de 3,4 a 3,5 veces en la longitud estandar. Rostro ancho y redondeado, de 1,7 a 1,8 veces mayor que el diámetro ocular y contenido 3,3 veces en la longitud de la cabeza. Ojos redondeados, comprendidos de 5,8 a 6,1 veces en la longitud de la cabeza y de 1,4 a 1,6 veces más pequeños que la distancia interorbitaria. Boca grande; mentón desprovisto de barbillón; mandíbula inferior algo prominente, borde posterior del maxilar superior alcanzando a la vertical que pasa por el centro del ojo, sobrepasándolo. Dientes mandibulares fuertes presentes en el paladar. Aberturas branquiales am-

plias. De 19 a 21 branquispinas sobre el primer arco branquial, 12 ó 14 sobre la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera con 10 radios, la segunda de 40 a 41 radios. Anal, de la misma longitud que la segunda dorsal y opuesta a ella, con un número de 40 a 41 radios, todos blandos. Pectoral con 13 ó 15 radios, sobrepasando a la vertical que pasa por el ano y está comprendida, su longitud, de 5,1 a 5,2 veces en la longitud estandar. Ventral con 7 radios y comprendida 1,5 veces en la longitud de la pectoral. Caudal truncada, aunque, en ocasiones, presenta una leve hendidura.

Coloración, bajo condiciones de preservación, grisácea, más oscura en el dorso y blancuzca en la región ventral. Aletas gris oscuro, plumizo, a excepción de la aleta anal que presenta un tinte blancuzco. Mucosas bucales y branquiales oscuras.

## Distribución geográfica y batimétrica

Costas de África sudoccidental, desde los alrededores de Cabo Frío (18°S), parte de Agulhas Bank hasta East London o Port Elizabeth en el Índico, encontrándose desde fondos de 200 a 850 metros. Los ejemplares estudiados provienen de una sonda comprendida entre 545 y 710 metros, y la frecuencia de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 30,5 %.

## CUADRO CXIV

### *Merluccius paradoxus* Franca, 1960

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	575		600							
Longitud standard	520	100	545	100						
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	54	10,4	61	11,2						
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	250	48,1	250	45,9						
Longitud de la aleta pectoral	102	19,6	105	19,3						
Longitud de la base de la aleta anal	250	48,1	250	45,9						
Longitud de la cabeza	150	28,8	158	29,0						
Distancia preorbitaria	45	8,7	48	8,8						
Diámetro del ojo	26	5,0	26	4,8						
Distancia postorbitaria	73	14,0	77	14,1						
Altura del cuerpo	88	16,9	92	16,9						
Distancia interorbitaria	37	7,1	41	7,5						
Longitud de la aleta ventral	68	13,1	68	12,5						
<i>Merística</i>										
1a. D		X		X						
2a. D		41		40						
A		41		40						
P		15		13						
V		7		7						
N.º branquispinas		21(14+1+6)		19(12+1+6)						
Número de ejemplar		495/1981		496/1981						

### 51.3. *Merluccius polli* Cadenat, 1950

*Merluccius polli* Cadenat, 1950, Congr. pêcher. Un. franç d'outre Mer: 129 (Congo).

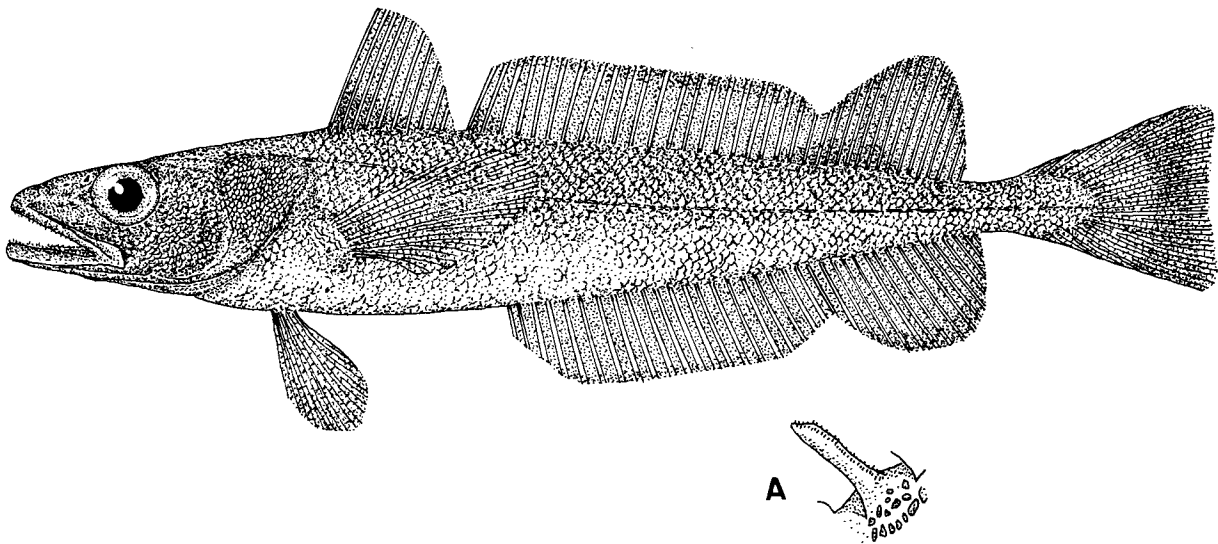


FIG. 137. *Merluccius polli*. A) detalle, tomado de INADA (1981), de una branquispina.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 545(500), 500(450), 555(510), 530(470) y 515(460) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 172/1981, 173/1981, 174/1981, 175/1981 y 176/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°30'S-11°26'E) entre 406 y 412 m. de profundidad (pesca 52, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo alargado, más grueso en la región anterior y atenuándose hacia atrás. Su altura está comprendida entre 5 y 8,4 veces en la longitud estandar. Escamas grandes cubriendo cuerpo y cabeza. Línea lateral bien visible, con alrededor de 110 escamas.

Cabeza larga de 3,5 a 3,6 veces en la longitud estandar. Rostro ancho y redondeado, de 1,5 a 1,8 veces mayor que el diámetro ocular. Ojos redondos, comprendidos de 5 a 6 veces en la longitud de la cabeza y de 1,3 a 1,5 veces más pequeños que la distancia interorbitaria. Boca grande, mentón desprovisto de barbillón, mandíbula inferior algo prominente, borde posterior del maxilar superior alcanzando a la vertical que pasa por el centro del ojo o sobrepasándolo. Dientes mandibulares fuertes, presentes en el paladar. Aberturas branquiales amplias, De 9 a 10 branquispinas sobre el primer arco

branquial, 7 y 8 sobre la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales, la primera con 11 radios; la segunda de 37 a 39 radios, siendo, en ocasiones, el último doble. Anal, de la misma longitud que la segunda dorsal y opuesta a ella, con un número de 38 a 39 radios, todos blandos. Pectoral con 14 radios blandos, sobrepasa al ano, situándose su borde posterior entre el segundo y cuarto radio de la anal. Ventral, con 7 radios y comprendida de 1,3 a 1,7 veces en la longitud de la aleta pectoral. Caudal truncada.

Coloración más o menos parduzca, blanco grisáceo sobre la región ventral. Mucosas bucales y branquiales. Aletas oscuras a excepción de una banda blanquecina en el borde posterior de la caudal, que la caracteriza.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Costas de Africa occidental, siendo su límite norte, a unas 39 millas de Port Gentil (0°15'Lat.S), y por el sur, en las proximidades del río Cunene, encontrándose sobre fondos que varían entre 50 y 450 m. Los ejemplares estudiados provienen de una sonda situada entre 406 y 412 m., y la frecuencia de aparición en la totalidad de las pescas, fue del 5,4 %.

CUADRO CXV

*Merluccius polli* Cadenat, 1950

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	545		500		555		530		515	
Longitud standard	500	100	450	100	510	100	470	100	460	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	46	9,2	42	9,3	44	8,6	45	9,6	47	10,2
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	228	45,6	195	43,3	210	41,2	214	45,5	203	44,1
Longitud de la aleta pectoral	93	18,6	82	18,2	83	16,3	91	19,4	78	17,0
Longitud de la base de la aleta anal	210	42,0	215	47,8	220	43,1	230	48,9	211	45,9
Longitud de la cabeza	140	28,0	130	28,9	145	28,4	136	28,9	133	28,9
Distancia preorbitaria	41	8,2	35	7,8	43	8,4	40	8,5	41	8,9
Diámetro del ojo	28	5,6	24	5,3	24	4,7	25	5,3	25	5,4
Distancia postorbitaria	72	14,4	64	14,2	73	14,3	69	14,7	66	14,3
Altura del cuerpo	83	16,6	90	20,0	77	15,1	80	17,0	55	12,0
Distancia interorbitaria	37	7,4	32	7,1	37	7,3	32	6,8	33	7,2
Longitud de la aleta ventral	55	11,0	52	11,6	63	12,4	60	12,8	53	11,5
<i>Merística</i>										
1a. D	I+10		I+10		I+10		I+10		I+10	
2a. D	39		38 <sub>1</sub>		37		39		37	
A	39		39		38		39		38	
P	14		14		14		14		14	
V	7		7		7		7		7	
C	±26		±27		±26		±26		±26	
N.º branquiaspinas	10(8+2)		10(8+2)		9(7+2)		10(8+2)		10(8+2)	
Número de ejemplar	172/1981		173/1981		174/1981		175/1981		176/1981	

52. Fam.: OPHIDIIDAE

*DICROLENE* Goode & Bean, 1883

Género: F

*Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 10: 202 (tipo: *Dicrolene intronigra* Goode & Bean, por monotipia).

52.1. *Dicrolene intronigra* Goode & Bean, 1883

*Dicrolene intronigra* Goode & Bean, 1883. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 10: 202 (Atlántico occidental).

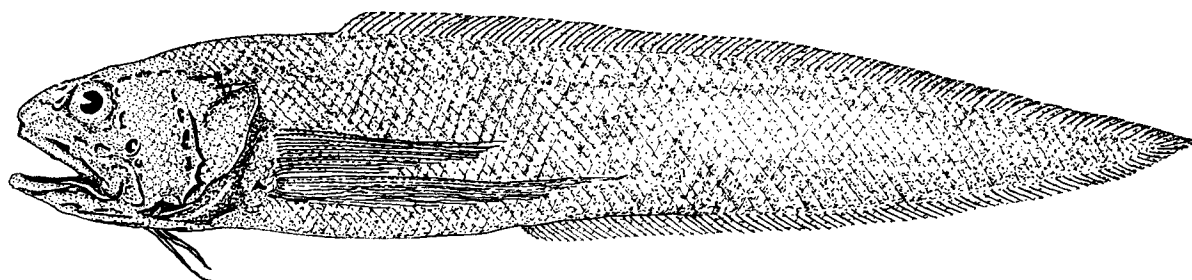


FIG. 138. *Dicrolene intronigra*.

Material examinado

Cinco ejemplares de 245(220), 275(255), 306(286), 284(264) y 205(190) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 273/1981, 274/1981, 275/1981, 647/1981 y 791/1981, respectivamente.

Localidad: SWA/Namibia (22°25'S-13°27'E) a 200 metros de profundidad (pesca 8, BENGUELA I») para el primero, segundo y tercero; (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I») para el cuarto, y (21°02'S-12°21'E) a 607 m. (pesca 22 (96), «BENGUELA IV») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido, adelgazándose hacia atrás hasta terminar en punta; su altura está contenida de 5,6 a 6,1 veces en la LS. Escamas pequeñas. Línea lateral presente e incompleta, contabilizándose alrededor de 120 escamas.

Cabeza de perfil romo; su longitud está contenida de 4,7 a 5,1 veces en la LS. El rostro es igual o un poco menor que la distancia interorbitaria y está contenido de 3,7 a 4,4 veces en la cabeza. Ojos algo ovalados; su diámetro está comprendido de 3,7 a 5,1 veces en la longitud cefálica y de 1,8 a 2,9 veces en la distancia postorbitaria. Boca subterminal, provista de pequeños y finos dientes. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 28 a 29 branquispinas totales (incluidos rudimentos) en el primer arco branquial. Dichos rudimentos, a modo de pequeños tubérculos, están situados en el extremo distal del brazo inferior y entre las branquispinas del brazo superior. Posee pseudobranquias de tamaño bastante reducido. Una espina bien aparente en la parte superior del opérculo.

Una aleta dorsal confluyente con la anal y la caudal, formando un único borde. La dorsal está

provista, aproximadamente, por 93 a 118 radios; la anal por 84 a 99 radios. Pectoral dividida en dos partes, la superior formada por 17 a 20 radios unidos entre sí, la inferior por 8 ó 9 radios largos, libres y filamentosos. Aleta ventral, de posición gular y provista de 2 radios unidos en su base y libres en el extremo.

Coloración gris azulada, violácea, más oscura en el dorso y cabeza. Aletas pectorales oscuras.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos batibentónicos, propia de los grandes fondos del Atlántico tropical (ambos lados). Smith (1965) la señala sobre fondos de 1.281 metros, en el Índico y zona del Cabo de Buena Esperanza, aunque, al parecer, los ejemplares catalogados para esa zona pertenecen al binomio *Dicrolene multifilis* Alcock, 1889 (NIELSEN, *com. pers.*). Los ejemplares estudiados han sido capturados a una profundidad comprendida entre 200 y 630 metros, en las cercanías de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 5,8 %.

CUADRO CXVI

### *Dicrolene intronigra* Goode & Bean, 1883

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	245		275		306		284		205	
Longitud standard	220	100	255	100	286	100	264	100	190	100
Longitud de la base de a aleta dorsal	165	75,0	180	70,6	213	74,5	197	74,6	140	73,7
Longitud parte superior aleta pectoral	47	21,4	59	23,1	60	21,0	62	23,5	35	18,4
Longitud parte inferior aleta pectoral	80	36,4	85	33,3	85	29,7	92	34,8	58	30,5
Longitud de la base de la aleta anal	140	63,6	155	60,8	177	61,9	159	60,2	110	57,9
Longitud de la cabeza	44	20,0	54	21,2	56	19,6	56	21,2	37	19,5
Distancia preorbitaria	10	4,5	14	5,5	15	5,2	14	5,3	10	5,3
Diámetro del ojo	11	5,0	11	4,3	12	4,2	11	4,2	10	5,3
Distancia postorbitaria	25	11,4	31	12,2	33	11,5	32	12,1	18	9,5
Altura del cuerpo	39	17,7	44	17,3	47	16,4	44	16,7	32	16,8
Distancia interorbitaria	12	5,5	15	5,9	15	5,2	14	5,3	11	5,8
Longitud de la aleta ventral	15	6,8	—	—	21	7,3	15	5,7	14	7,4
<i>Merística</i>										
D	107		93		117		118		—	
A	95		84		99		95		96	
P. superior	18		18		20		17		19	
P. inferior	8		8		8		9		8	
V	2		—		2		2		2	
N.º branquispinas	29(22+7)		29(22+7)		29(22+7)		29(22+7)		28(21+7)	
Número de ejemplar	273/1981		274/1981		275/1981		647/1981		791/1981	

## **GENYPTERUS Philippi, 1857**

**Género: M**

*Arch. Naturgesch.*, 23: 268 (tipo: *Genypterus nigricans* Philippi, 1857, por monotipia). *Xiphiurus* Smith, 1847, *Pisces in: Illustr. Zool. S. Afr.*, 1838-47: 110 (*Xiphiurus capensis* Smith, por monotipia). Robins & Lea (1976) apelaron a la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, ya que *Xiphiurus* era un nombre preocupado, consiguendo la supresión. *Hoplophycis* Kaup, 1858, *Arch. Naturgesch.*, 24: 92 (tipo: *Hoplophycis lalandi* Kaup, 1858, por monotipia).

### **52.2. *Genypterus capensis* (Smith, 1847)**

*Xiphiurus capensis* Smith, 1847. *Pisces, in: Illustr. Zool. S. Afr.*, 1838-1847: 110, pl. 31 (Sudáfrica).

## **Material examinado**

Tres ejemplares de 271(267), 460(450) y 485(470) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 277/1981, 501/1981 y 502/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para el primero, y (23°03'S-13°19'E) a 340 m. (pesca 13, «BENGUELA I») para el segundo y tercer ejemplar.

## **Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido hacia la región posterior, donde termina en punta; su altura está contenida de 8 a 9,2 veces en la LT y de 7,9 a 8,9 veces en la LS. Escamas muy pequeñas que no están presentes en la cabeza, a excepción de los opérculos. Línea lateral aparente y siguiendo paralela a la línea media dorsal.

Cabeza moderadamente larga y de perfil cónico; su longitud está contenida de 3,9 a 4,3 veces en la LT y de 3,8 a 4,2 veces en la LS. Ojos algo ovalados; su diámetro es un poco menor que la

distancia preorbitaria y algo mayor que la interorbitaria y está contenido de 5,9 a 6,3 veces en la longitud de la cabeza y de 3,8 a 4,2 veces en la distancia postorbitaria. Boca oblicua, con el rostro algo prominente; parte posterior maxilar, que es ancho, sobrepasando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Un par de barbillones. Dientes cónicos y puntiagudos, en bandas sobre las mandíbulas, siendo la hilera externa los más fuertes. Presentes, también, en el vómer y palatinos. Orificios nasales muy separados; el anterior poco tubular y situado en la punta del rostro; el posterior a media distancia del anterior y el borde del ojo. Opérculo provisto de una fuerte espina bordeada de una membrana amplia. Aberturas branquiales amplias. De 8 a 10 branquispinas sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una larga aleta dorsal, confluyente con la caudal y anal. Así, la dorsal está provista de unos 129 a 132 radios y la anal de 96 a 97, aproximadamente. Pectorales de 21 a 22 radios. Ventrales, de posición yugular, comprenden, cada una de ellas, 2 radios filamentosos (a modo de barbillones), donde el interno es el más largo.

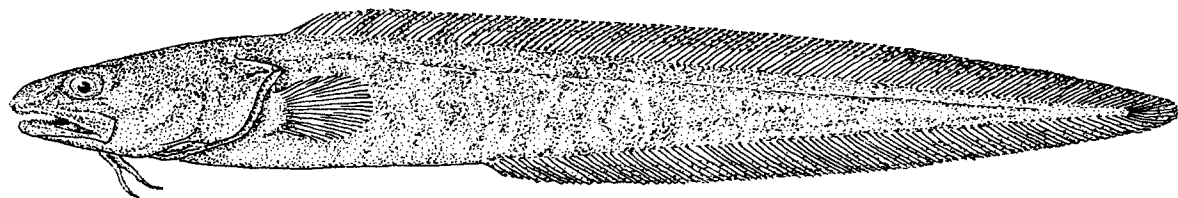


FIG. 139. *Genypterus capensis*.

Coloración, parduzca dorsalmente, blanco-amarillento en la región ventral. Los flancos están más o menos marbreados de amarillo a gris irisado. Aletas grisáceas.

## **Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica, sobre fondos que oscilan desde 36 a 392 metros siendo, su límite geográfico los

19°52'S, por el norte (cerca de Walvis Bay), toda la costa de Namibia, hasta St. Helena Bay, Saldanha Bay, Table Bay, Cape Point, Agulhas Bank y Algoa Bay, en el Índico, aunque existe una cita, poco clara, de Regan (1906) en la costa de Natal.

Ha sido capturada entre 200 y 800 metros, mostrándose más abundante entre los 260 y 350 m., por toda la costa de Namibia. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 20,6 %.

CUADRO CXVII

*Genypterus capensis* (Smith, 1847)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	271		460		485					
Longitud standard	267	100	450	100	470	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	220	82,4	325	72,2	350	74,5				
Longitud de la aleta pectoral	23	8,6	42	9,3	43	9,1				
Longitud de la base de la aleta anal	160	59,9	240	53,3	260	55,3				
Longitud de la cabeza	63	23,6	117	26,0	119	25,3				
Distancia preorbitaria	14	5,2	22	4,9	21	4,5				
Diámetro del ojo	10	3,7	20	4,4	19	4,0				
Distancia postorbitaria	39	14,6	76	16,9	79	16,8				
Altura del cuerpo	34	12,7	52	11,6	53	11,3				
Distancia interorbitaria	9	3,4	15	3,3	15	3,2				
<i>Merística</i>										
D	±129		±130		±132					
A	± 97		± 96		± 97					
P	± 21		± 22		± 21					
N.º branquiaspinas	10		8		8					
Número de ejemplar	277/1981		501/1981		502/1981					

**LAMPROGRAMMUS Alcock, 1891**

**Género: M**

*Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 6(8): 32, in Wood-Mason & Alcock (tipo: *Lamprogrammus niger* Alcock, por monotipia)

**52.3. *Lamprogrammus exutus* Nybelin & Poll, 1958**

*Lamprogrammus exutus* Nybelin & Poll, 1958, *Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg.*, 34(19): 1-7, fig. 1.

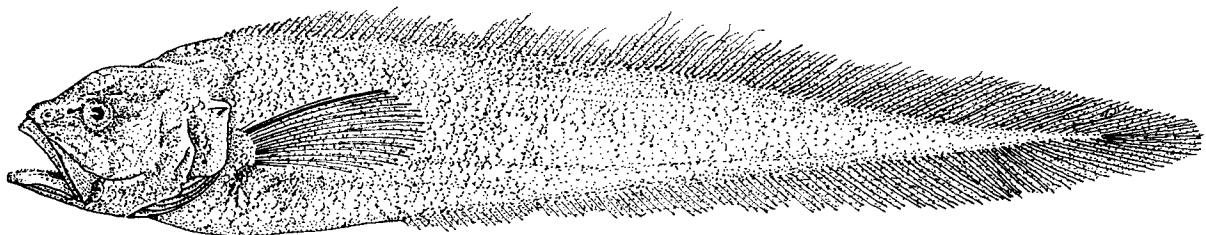


FIG. 140. *Lamprogrammus exutus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 130(117), 380(345), 424(385) y 361(325) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 270/1981, 271/1981, 272/1981, 620/1981 y 746/1981, este último muy deteriorado, por lo que no se consignaron las longitudes totales y estandar, así como sus porcentajes. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero, segundo y tercer ejemplar; (22°53'S-12°58'E) entre 470 y 650 m. (pesca 16, «BENGUELA I») para el cuarto y (17°41'S-11°17'E) a 809 m. (pesca 3(77), «BENGUELA IV») para el quinto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado y fuertemente comprimido, atenuándose hacia la región caudal, ofreciendo el pedúnculo caudal, un aspecto filamentosos; su altura está contenida de 5,3 a 6,1 veces en la LT y de 4,8 a 5,5 veces en la LS. Escamas cicloideas y caedizas. Línea lateral poco aparente.

Cabeza moderadamente grande, con una protuberancia frontal interorbitaria, seguida de una depresión occipital; su longitud está comprendida de 5 a 6.1 veces en la LT y de 4,5 a 5,5 veces en la LS. Rostro algo truncado verticalmente; su distancia



está contenida de 3,2 a 4 veces en la cabeza y de 1,8 a 2,4 veces en la postorbitaria. Orificios nasales ampliamente separados y situados en mitad del rostro. Ojos redondos; su diámetro está contenido de 5,2 a 7,6 veces en la cabeza, de 1,4 a 2 veces en la distancia preorbitaria y de 3 a 4,6 veces en la postorbitaria. Boca oblicua, mentón prominente, premaxilar diferenciado; parte posterior del maxilar, que es ancho, sobrepasando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes velliformes y dispuestos en bandas sobre las mandíbulas, el vómer y los palatinos. Aberturas branquiales amplias. De 22 a 25 branquispinas totales en el primer arco branquial, incluidos los rudimentos; de 17 a 19 sobre el brazo inferior del mismo.

Aleta dorsal, confluyente con la caudal y la anal; dorsal con cerca de 100 a 115 radios. Anal con 80 a 90. Pectoral larga, con 20 radios blandos. Carece de ventrales.

Coloración, en todos los ejemplares capturados, blanca amarillenta. Mucosas bucales y branquiales oscuras. Cuerpo descamado y bastante deteriorado, sobre todo los radios de las aletas dorsales y anales.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie cuyo hábitat parece estar relacionado con la profundidad y las bajas temperaturas. Su distribución parece situarse en latitudes cercanas al ecuador, sobre fondos de 470 a 500 metros, con unas temperaturas que oscilan entre 7° y 8° C. Ha sido capturada entre la frontera meridional de Angola y Walvis Bay, a una profundidad comprendida desde 200 a 809 metros, mostrándose, sobre todo, abundante entre 550 y 700 metros. El porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 9,9 %.

### CUADRO CXVIII

#### *Lamprogrammus exutus* Nybelin & Poll, 1958

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	130		380		424		361		—	
Longitud standard	117	100	345	100	385	100	325	100	—	—
Longitud de la base de la aleta dorsal	90	76,9	280	81,2	305	79,2	262	80,6	—	—
Longitud de la aleta pectoral	13	11,1	61	17,7	62	16,1	54	16,6	54	71,1
Longitud de la base de la aleta anal	73	62,4	215	62,3	250	64,9	215	66,2	—	—
Longitud de la cabeza	26	22,2	70	20,3	70	18,2	62	19,1	76	100
Distancia preorbitaria	7	6,0	20	5,8	22	5,7	18	5,5	19	25,0
Diámetro del ojo	5	4,3	11	3,2	11	2,9	9	2,8	10	13,2
Distancia postorbitaria	15	12,8	42	12,2	40	10,4	36	11,1	46	60,5
Altura del cuerpo	23	19,7	72	20,9	70	18,2	64	19,7	76	100
Distancia interorbitaria	5	4,3	16	4,6	29	7,5	23	7,1	23	30,3
<i>Merística</i>										
D	100		104		115		112		—	
A	80		84		84		90		—	
P	20		20		20		20		20	
C	—		6		6		6		—	
N.º branquispinas	23(18+1+4)		25(19+1+5)		23(17+1+5)		22(17+1+4)		22(17+1+4)	
Número de ejemplar	270/1981		271/1981		272/1981		620/1981		746/1981	

#### *SELACHOPHIDIUM* Gilchrist, 1903

Marine Inv. S. Africa, 2: 209 (tipo: *Selachophidium guentheri* Gilchrist, por monotipia).

Género: N

#### 52.4. *Selachophidium guentheri* Gilchrist, 1903

*Selachophidium guentheri* Gilchrist, 1903, Marine Inv. S. Africa, 2: 203-211 (Sudáfrica).

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 125(115), 259(240), 271(257), 273(257) y 294(273) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 55/1981, 56/1981, 57/1981, 58/1981 y 59/1981, respectivamente. Locali-

dad: SWA/Namibia (20°42'S-12°14'E) entre 410 y 417 metros de profundidad (pesca 21(95), «BENGUELA IV») para el primero, y (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I») para el segundo, tercero, cuarto y quinto ejemplares.

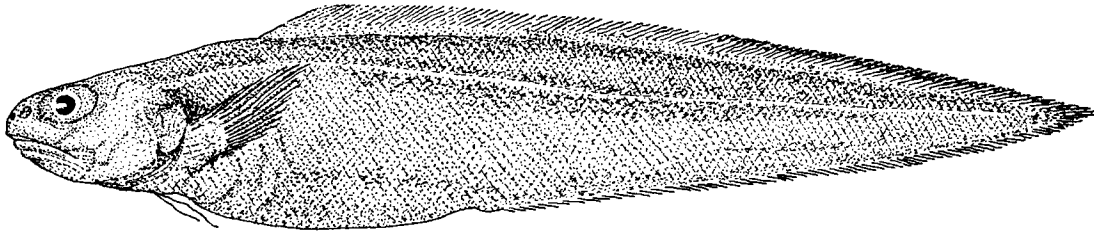


FIG. 141. *Selachophidium guentheri*.

### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido, adelgazándose a medida que se progresa hacia atrás, hasta terminar en punta. Escamas pequeñas y cicloideas, cubriendo cabeza y cuerpo. Línea lateral bien visible.

Cabeza de perfil cónico; su longitud está contenida de 5,4 a 7,2 veces en la LS; el rostro es igual o un poco menor que el diámetro ocular, contenido de 3,6 a 4,2 veces en la cabeza y de 1,6 a 2,2 veces en la distancia postorbitaria. Ojos ovalados y su diámetro está contenido de 2,9 a 3,6 veces en la longitud de la cabeza. Boca subínfera; pequeños y finos dientes en las mandíbulas y el paladar. Dos orificios nasales equidistantes entre sí y bien aparentes. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 26 a 30 branquispinas, incluidos rudimentos, en el primer arco branquial; 19 ó 21 sobre el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias. Espina opercular presente.

Una aleta dorsal de base larga, confluyente con la caudal y anal. La dorsal está provista de 101 a 122

radios y su origen se encuentra, aproximadamente, en la vertical que pasa por la mitad de la pectoral. Anal más corta que la dorsal y provista de 83 a 93 radios. Pectoral con 26 ó 28 radios. Ventral de posición gular y más o menos situada en la vertical que pasa por el preopérculo y solamente posee un radio.

Coloración general gris azulada, más intensa sobre el dorso. Cuando están recién capturados, presentan unos matices verdosos o amarillentos a lo largo de los flancos; más claro en la región ventral.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos de 183 a 915 metros, desde el Cabo de Buena Esperanza a Natal en el Océano Índico. Capturada abundante y frecuentemente, en las cercanías de Walvis Bay, sobre fondos que oscilan entre 100 y 800 metros, más abundante en fondos de 200 a 400 metros. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 30 %.

### CUADRO CXIX

#### *Selachophidium guentheri* Gilchrist, 1903

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	125		259		271		273		294	
Longitud standard	115	100	240	100	257	100	257	100	273	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	88	76,5	180	75,0	197	76,7	197	76,7	207	75,8
Longitud de la ventral	14	12,2	21	8,8	21	8,2	22	8,7	25	9,2
Longitud de la aleta pectoral	14	12,2	29	12,1	34	13,2	29	11,3	30	11,0
Longitud de la base de la aleta anal	64	55,6	135	56,3	147	57,2	147	57,2	150	54,9
Longitud de la cabeza	21	18,2	47	19,6	49	19,1	49	19,1	53	19,4
Distancia preorbitaria	5	4,3	13	5,4	13	5,1	13	5,1	13	4,8
Diámetro del ojo	6	5,2	13	5,4	15	5,8	15	5,8	18	6,6
Distancia postorbitaria	11	9,5	21	8,8	21	8,2	21	8,2	22	8,1
Altura del cuerpo	16	13,9	38	15,8	41	16,0	42	16,3	51	18,7
Distancia interorbitaria	5	4,3	9	3,8	10	3,9	11	4,3	11	4,0
<i>Merística</i>										
D	±116		±122		±115		±118		±101	
A	± 90		± 90		± 88		± 93		± 83	
P	26		28		28		28		28	
V	1		1		1		1		1	
C	8		8		8		8		10	
N.º branquispinas	26(19+1+6)		27(19+1+7)		29(21+1+7)		30(21+1+8)		29(21+1+7)	
Número de ejemplar	55/1981		56/1981		57/1981		58/1981		59/1981	

## 53. Fam.: ZOARCIDAE

### LYCODES Reinhardt, 1831

Género: M

Overs. *K. Danske Vidensk. Selsk. Forh.*, 1830-1831: 18 (tipo: *Lycodes Vahlü* Reinhardt, por monotipia).

*Lycodalepis* Bleeker, 1874, *Verl. Med. Akad. Vet. Amsterd.*, (2)8: 369 (tipo: *Lycodes mucosus* Richardson, 1855, *Last. Arct. Voy. Capt. Belcher*, 2; 362, pl. XXVI (fig. 1-5), Northumberland Sound in Arct. Canada; por orig. design.).

*Lycias* Jordan & Evermann, 1898, *Fish. North Middle Amer.*, 3: 2461, 2463 (tipo: *Lycodes seminudus* Reinhardt, subgen., por orig. design.).

#### 53.1. *Lycodes angulhensis* Andriashev, 1959

*Lycodes angulhensis* Andriashev, 1959, *Zool. Zh. Moscow*, 38(3): 465-468, 3 fig. (South Africa).

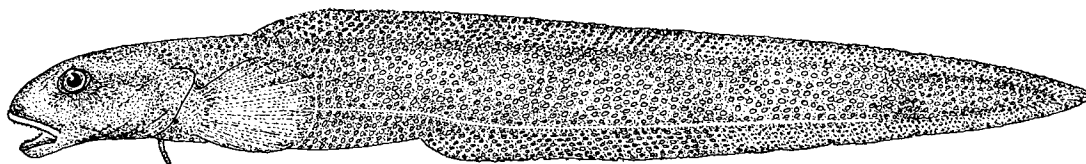


FIG. 142. *Lycodes angulhensis*.

#### Material examinado

Un ejemplar de 410 mm. de LT, que corresponde al número de registro: IIPB 535/1981. Localidad: SWA/Namibia (22°50'S-12°52'E) a 605 metros de profundidad (pesca 33(107), «BENGUELA IV»).

#### Descripción

Cuerpo moderadamente alargado, comprimido hacia la región posterior. Su altura está contenida 8,2 veces en la LT. Escamas pequeñas, lenticulares y embebidas en la piel. Piel de la cabeza, desnuda. Línea lateral visible, situada a la altura de la aleta pectoral, desde donde continúa hasta al vertical que pasa por el origen de la aleta anal, donde desciende suavemente para seguir a lo largo de la base de la misma.

Cabeza de perfil romo; su longitud está contenida 4,4 veces en la LT. Rostro suave, redondeado y está contenido 2,7 veces en la cabeza y 1,4 veces en la distancia postorbitaria. Ojos algo ovalados y de posición supralateral; su diámetro está contenido 5,9 veces en la longitud cefálica, 2,2 veces en la distancia preorbitaria, 3 veces en la postorbitaria y 1,3 veces en la interorbitaria. Un orificio olfatorio, tubular, en el extremo anterior del rostro. Boca subterminal con el borde posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa, más o menos, por el centro del ojo. Mandíbula inferior incluida en la superior. Dientes pequeños, dispuestos en una serie, aunque en ejemplares adultos pueden tener una o dos series, adicionales, en la parte anterior de las mandíbulas. Posee dientes en el vómer. Abertura

branquial, moderadamente amplia. 13 branquispinas, totales, sobre el primer arco branquial, 10 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal, larga y relativamente baja, provista de unos 107 radios y su origen se encuentra, aproximadamente, en la vertical que pasa por la mitad de la pectoral. Anal, más corta que la dorsal y confluyente con ésta en la región caudal. Está provista de unos 90 radios. Pectoral, tan larga como la altura del cuerpo y formada por unos 28 radios. Ventral reducida a dos apéndices más o menos filiformes y de posición yugular.

Coloración púrpura; cuerpo cubierto de numerosas punteaduras lenticulares, blancuzcas o azuladas, debidas al lugar que ocupaban las escamas. Mucosa bucal y cavidad branquial, más oscura.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos de 630 a 1.647 metros, localizada en Cape Point. Capturada a una profundidad de 607 metros, en las cercanías de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,4 %

#### Datos varios

Esta especie fue confundida y mencionada erróneamente por diversos autores, bajo el binomio de *Lycodes frigidus* Collett, 1878, asignándole un carácter de bipolaridad, ya que *L. frigidus* es propia del Ártico.

CUADRO CXX

*Lycodes agulhensis* Andriashev, 1959

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	410	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	290	70,7								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	10	2,4								
Longitud de la aleta pectoral	50	12,2								
Longitud de la base de la aleta anal	235	57,3								
Longitud de la cabeza	94	22,9								
Distancia preorbitaria	35	8,5								
Diámetro del ojo	16	3,9								
Distancia postorbitaria	48	11,7								
Altura del cuerpo	50	12,2								
Distancia interorbitaria	21	5,1								
<i>Merística</i>										
1a. D		±107								
2a. D		± 90								
P		± 28								
V		1								
C		—								
Línea lateral		—								
N.º branquiaspinas		13(10+3)								
Número de ejemplar		535/1981								

54. Fam.: MACROURIDAE

**COELORHYNCHUS** Giorna, 1809

Género: M

- Memorie Accad. Sci. Torino*, 1805-1809, 16: 179-180 (tipo: *Lepidoleprus coelorhincus* Risso, 1810, por tautonomia).  
*Paramacrurus* Bleeker, 1874, *Versl. Meded. K. Akad. Wet. Amst.*, 2(8): 370 (tipo: *Lepidoleprus australis* Richardson, por orig. design.).  
*Oxymacrurus* Bleeker, 1874, *Loc. cit.*: 370 (tipo: *Macrourus japonicus* Temminck & Schlegel, por orig. design.).  
*Abyssicola* Goode & Bean, 1895(1896), *Spec. Bull. U.S. natn. Mus.*, 2: 389, 417 (tipo: *Macrurus macrochir* Günther, por orig. design.).  
*Quincuncia* (subgénero) Gilbert & Hubbs, 1920, *Bull. U. S. natn. Mus.*, (100), 1(7): 425, 432 (tipo: *Coelorhynchus argentatus* Smith & Radcliffe, por orig. design.).  
*Oxygadus* (subgénero) Gilbert & Hubbs, 1920, *loc. cit.*: 431-515 (tipo: *Macrurus parallelus* Günther, por orig. design.).  
*Garichthys* Whitley, 1934, *Suppl. check-list fish. N.S. Wales (Mc Culloch)*, 3rd. ed., n.º 406 (tipo: *Coelorhynchus (Paramacrurus) mirus* Mc Culloch, por orig. design.).

**54.1. *Coelorhynchus braueri* Barnard, 1925**

*Coelorhynchus braueri* Barnard, 1925, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (9)15: 501.

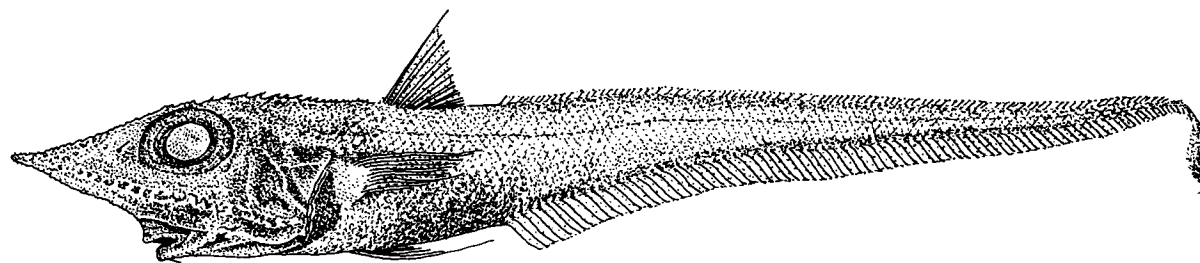


FIG. 143. *Coelorhynchus braueri*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 163(50), 178(48), 197(54), 259(71) y 291(77) mm. de LT y LCabeza, que corresponden a los números de registro: IIPB 292/1981, 291/1981, 293/1981, 639/1981 y 640/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, BENGUELA I») para el primero, segundo y tercer ejemplares, y (26°22'S-13°37'E) a 608 m. (pesca 56(130), «BENGUELA IV») para el cuarto y quinto ejemplares.

## Descripción

Cuerpo largo y comprimido; tronco corto, adelgazándose hacia atrás hasta terminar en punta. Su altura está contenida de 1,8 a 2,6 veces en la longitud de la cabeza. Escamas provistas de hileras subparalelas de espinulaciones. Línea lateral poco visible; 5 escamas en la línea transversal, contabilizadas desde la base de la primera aleta dorsal a la línea lateral. Parte inferior del rostro sin escamas. Ano situado inmediatamente delante del origen de la anal.

Cabeza de perfil cónico, en cuyo extremo rostral se encuentra un tubérculo espinoso que se une a la cresta suborbitaria. La distancia rostral está contenida de 2,2 a 2,4 veces en la cabeza. Ojos grandes y ovalados; su diámetro está contenido de 3,4 a 3,6 veces en la cabeza, de 1,4 a 1,7 veces en la distancia

preorbitaria y es igual a la postorbitaria. Boca pequeña, ínfera. Barbillón mentoniano presente y muy corto. Aberturas branquiales relativamente amplias. 6 branquispinas. tuberculares sobre el primer arco branquial. 6 radios branquiostegos. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera de base corta y provista de 2 espinas, la anterior corta y la inmediatamente posterior larga y lisa, el resto está formado por 8 ó 9 radios blandos. Segunda aleta dorsal de longitud igual o un poco menor que la aleta anal y está provista de 78 a 108 radios. Aleta anal, provista de 87 a 111 radios y es más alta que la segunda dorsal. Pectorales con 17 a 19 radios; su extremo distal alcanzando a la vertical que pasa por el ano. Ventrals provistas de 7 radios, el anterior largo y filiforme, sobrepasando al ano y a la anal.

Coloración gris azulado claro.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica localizada sobre fondos de 458 a 824 metros, en el Atlántico sudoriental, costa oeste de Sudáfrica (Saldanha Bay, Table Bay, Cape Point) y East London, ya en el océano Índico. Capturada desde las cercanías de Walvis Bay hasta Lüderitz, a una profundidad comprendida entre 545 y 710 metros. La frecuencia de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

CUADRO CXXI

### *Coelorhynchus braueri* Barnard, 1925

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	163	326,0	178	370,8	197	364,8	259	364,8	291	377,9
Longitud standard	—	—	—	—	—	—	—	—	288	374,0
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	7	14,0	7	14,6	8	14,8	13	18,3	14	18,2
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	96	192,0	113	235,4	125	231,5	146	205,6	167	216,9
Longitud de la aleta pectoral	9	18,0	15	31,3	19	35,2	20	28,2	29	37,7
Longitud de la base de la aleta anal	96	192,0	113	235,4	125	231,5	162	228,2	181	235,1
Longitud de la cabeza	50	100	48	100	54	100	71	100	77	100
Distancia preorbitaria	23	46,0	22	45,8	25	46,3	30	42,3	34	44,2
Diámetro del ojo	14	28,0	14	29,2	15	27,8	21	29,6	22	28,6
Distancia postorbitaria	14	28,0	14	29,2	15	27,8	21	29,6	22	28,6
Altura del cuerpo	19	38,0	19	39,6	23	42,6	38	43,7	39	50,6
Distancia interorbitaria	10	20,0	10	20,8	12	22,2	16	22,5	16	20,8
<i>Merística</i>										
1a. D	I+9		I+9		I+8		II+9		II+8	
2a. D	±84		±108		±96		±78		±80	
A	±90		±111		±98		±87		±90	
P	±18		±19		±18		17		17	
V	7		7		7		7		7	
N.º branquispinas	6		6		6		6		6	
Número de ejemplar	292/1981		291/1981		293/1981		639/1981		640/1981	

#### 54.2. *Coelorhynchus fasciatus* (Günther, 1878)

*Macrurus fasciatus* Günther, 1878, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (5)2: 24 (América del Sur).

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 278(276), 295(288), 315(309), 206(201) y 170(167) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 354/1981, 355/1981, 356/1981, 357/1981 y 358/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para todos los ejemplares.

#### Descripción

Cuerpo robusto anteriormente, afilado y comprimido hacia atrás; su altura máxima está contenida de 6,3 a 8,3 veces en la LS. Escamas relativamente pequeñas, ctenoideas, cada una de las cuales está provista con numerosas espinulas. Línea lateral aparente. Abertura anal situada mucho más cerca

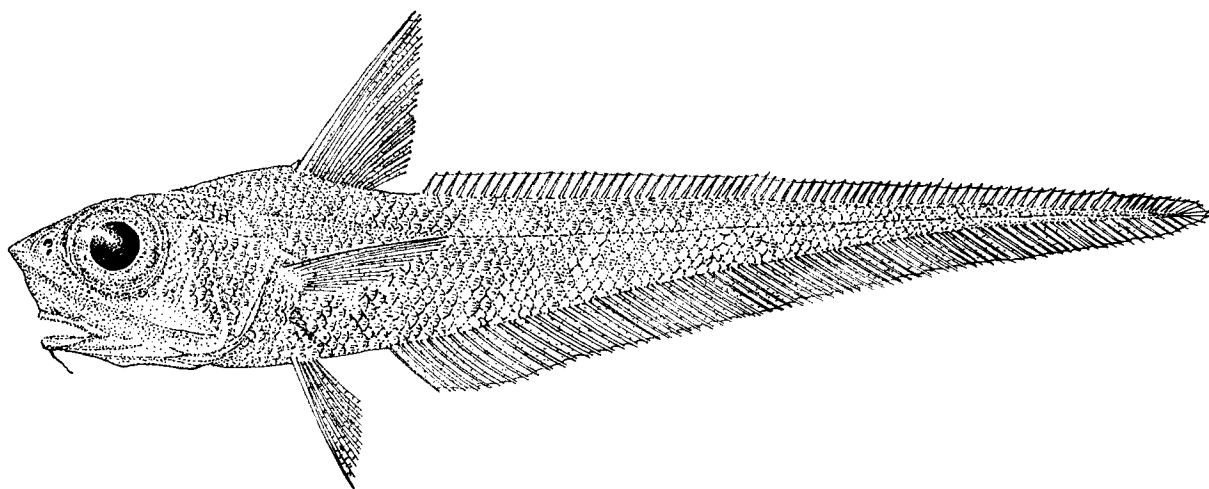


FIG. 144. *Coelorhynchus fasciatus*.

del origen de la aleta anal que de la inserción de las ventrales.

Cabeza contenida de 4,4 a 4,8 veces en la LS. El rostro es cónico, subacuminado y prominente, con crestas laterales poco pronunciadas; su distancia es un poco mayor que la interorbitaria y está contenida de 3,8 a 4,6 veces en la cabeza. Ojos grandes y redondos, de mayor tamaño que la distancia preorbitaria, contenido su diámetro de 2,2 a 2,6 veces en la longitud de la cabeza. Boca ínfera, la parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Dientes pequeños, desiguales y dispuestos en varias hileras. Posee un barbillón en el mentón, de longitud aproximada a la mitad del diámetro ocular. Aberturas branquiales relativamente amplias. 7 branquispinas totales situadas sobre el brazo inferior del primer arco branquial. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera provista con 12 ó 13 radios siendo la anterior lisa; la segunda, de base larga, provista de 79 a 92 radios. Anal, de base larga, un poco más larga y alta que la dorsal y cuyo número de radios oscilaba entre 86 y 95. Pectoral

alargada y terminada en punta; su extremo distal alcanzando a los primeros radios de la segunda dorsal y provista de 16 a 18 radios. Ventrales dotadas de 7 radios, siendo el externo o anterior más largo y filamentoso.

Coloración general, grisácea-azulada, más intensa en el dorso de la cabeza, cuerpo y región ventral. Aletas ventrales y anal más oscuras. Cavidad branquial negra. Ojos, en vivo, verdes.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, presente en el Atlántico sur en la frontera meridional de Angola (POLL, 1953), en Walvis Bay (SCHNAKENBECK, 1931) entre muchos otros. Günther (*op. cit.*) la señala en el extremo sur de América del Sur, sobre fondos que oscilan entre 73 y 448 metros. Capturada, abundantemente, sobre fondos comprendidos entre 100 y 800 metros, pero suele ser más abundante entre 200 y 650 metros, en toda la región estudiada. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 39,9 %.

CUADRO CXXII

*Coelorhynchus fasciatus* (Günther, 1878)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	278		295		315		206		170	
Longitud standard	276	100	288	100	309	100	201	100	167	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	18	6,5	20	6,9	20	6,5	12	6,0	9	5,4
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	170	61,6	188	65,3	195	63,1	135	67,2	115	68,9
Longitud de la aleta pectoral	33	12,0	36	12,5	38	12,3	24	11,9	17	10,2
Longitud de la base de la aleta anal	195	70,7	205	71,2	210	68,0	141	70,1	120	71,9
Longitud de la cabeza	60	21,7	60	20,8	68	22,0	46	22,9	37	22,2
Distancia preorbitaria	15	5,4	14	4,9	17	5,5	12	6,0	8	4,8
Diámetro del ojo	25	9,1	23	8,0	28	9,1	20	10,0	17	10,2
Distancia postorbitaria	23	8,3	23	8,0	26	8,4	17	8,5	14	8,4
Altura del cuerpo	44	15,9	44	15,3	48	15,5	29	14,4	20	12,0
Distancia interorbitaria	11	4,0	11	3,8	11	3,6	8	4,0	6	3,6
Longitud de la aleta ventral	27	9,8	33	11,5	35	11,3	25	12,4	22	13,2
<i>Merística</i>										
1a. D	XIII		XII		XII		XII		XII	
2a. D	±89		±89		±92		±79		±87	
A	±94		±95		±95		±86		±87	
P	18		18		17		16		17	
V	I'+6		I'+6		I'+6		I'+6		I'+6	
N.º branquispinas	7		7		7		7		7	
Número de ejemplar	354/1981		355/1981		356/1981		357/1981		358/1981	

54.3. *Coelorhynchus occa* (Goode & Bean, 1886)

*Macrurus occa* Goode & Bean, 1886, *Proc. U.S. natn. Mus.*, 8: 595 (28°24'N, 86°48'W, N. Golfo de México, 613 metros). Tipo: U.S.N.M. n.º 37334.

**Material examinado**

Tres ejemplares de 173(46), 187(54) y 185(52) mm. de LT y LCabeza, que corresponden a los números de registro: IIPB 312/1981, 311/1981 y 310/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 170 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo largo y comprimido; tronco corto, adelgazándose hacia atrás hasta terminar en punta; su altura está contenida de 2,3 a 2,4 veces en la longitud de la cabeza. Escamas provistas de espínulas (8 hileras). Línea lateral entre 66 y 85 escamas; de 4 a 5 escamas en la línea transversal superior.

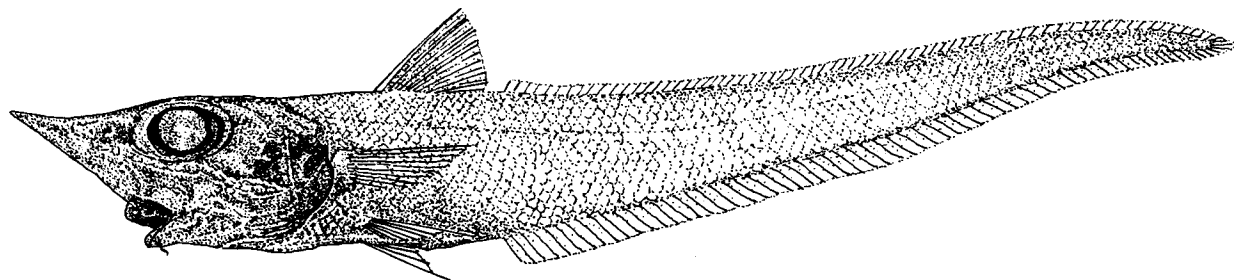


FIG. 145. *Coelorhynchus occa*.

Ano situado inmediatamente delante del origen de la anal. Carece de escamas en la parte inferior del

rostro. Un órgano luminoso entre las aletas ventrales, aproximadamente en su mitad.

Cabeza de perfil cónico, provista de tubérculo terminal que se continúa por una cresta hasta alcanzar el ángulo del opérculo. Rostro aguzado, contenido de 2,3 a 2,6 veces en la cabeza. Ojos ovalados, contenido, su diámetro, de 3,4 a 3,7 veces en la longitud de la cabeza; de 1,3 a 1,6 veces en la distancia preorbitaria y es igual o un poco menor que la distancia postorbitaria. Boca ínfera. Dientes pequeños e implantados solamente sobre el premaxilar y la mandíbula, en varias hileras de aspecto cardiforme. Barbillón mentoniano presente. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 5 a 7 branquispinas, de aspecto tubercular, sobre el primer arco branquial. Una espina supraopercular. Seis radios branquiostegos.

Dos aletas dorsales; la primera, de base corta, está provista de 2 espinas, la primera muy corta y la segunda larga y lisa; el resto está formado por 10 radios blandos. La segunda aleta, de base larga está provista de unos 50 a 67 radios. Aleta anal con cerca de 52 a 64 radios, tan larga como la segunda dorsal,

pero más alta. Los orígenes de ambas están situados en la misma vertical. Pectorales con 17 a 19 radios. Ventrals con 7 radios, el anterior más largo y filiforme, alcanzando, su extremo distal, al ano y sobrepasándolo.

Coloración general azulada o gris azulado claro, con el abdomen violáceo. Mucosa bucal negra.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, sobre fondos de 580 a 2.220 metros. Presente a ambos lados del Atlántico; en el oriental, desde el canal de las Faroe hasta las islas del Cabo Verde; en el occidental, desde Bermudas, Golfo de México hasta Surinam. Señalada, también, su presencia en el Mediterráneo occidental. Capturada en las cercanías de Walvis Bay, sobre un fondo comprendido entre 255 a 500 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 18,8 %.

CUADRO CXXIII

#### *Coelorrhynchus occa* (Goode & Bean, 1886)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	173	376,1	187	346,3	185	355,8				
Longitud standard	166	360,9	176	325,9	170	326,9				
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	11	23,9	13	24,1	10	19,2				
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	100	217,4	100	185,2	98	188,5				
Longitud de la aleta pectoral	17	37,0	18	33,3	17	32,7				
Longitud de la base de la aleta anal	100	217,4	100	185,2	98	188,5				
Longitud de la cabeza	46	100	54	100	52	100				
Distancia preorbitaria	18	39,1	21	38,9	23	44,2				
Diámetro del ojo	13	28,3	16	29,6	14	26,9				
Distancia postorbitaria	13	28,3	18	33,3	15	28,8				
Altura del cuerpo	19	41,3	23	42,6	22	48,3				
Distancia interorbitaria	8	17,4	10	18,5	10	19,2				
Longitud de la aleta ventral	10	21,7	15	27,8	15	28,8				
<i>Merística</i>										
1a. D	II+10		II+10		II+10					
2a. D	±67		±50		±50					
A	±64		±53		±52					
P	17		19		17					
V	7		7		7					
C	± 9		±12		± 9					
Línea lateral	±85		±73		±66					
N.º branquispinas	5		6		7					
Número de ejemplar	312/1981		311/1981		310/1981					



## **HYMENOCEPHALUS Giglioli, 1882**

**Género: M**

*Nature*, 27: 199 (tipo: *Hymenocephalus italicus* Giglioli, 1884, por monotipia).  
*Mystaconurus* (subgénero) Günther, 1887, *Rep. scient. Results Voy. Challenger, Zool.*, 22: 139 (tipo: *Hymenocephalus italicus* Giglioli, 1884, por subs. design. de Jordan & Evermann, 1898).

### **54.4. *Hymenocephalus italicus* Giglioli, 1884**

*Hymenocephalus italicus* Giglioli, 1882, *Nature*, 27: 199 (*nomen nudum*) Giglioli, 1884, in Giglioli & Issel, *Pelagos, saggi sulla vita et sui prodotti del mare*, Genova; 228 (sin descripción, pero con una ilustración reconocible).

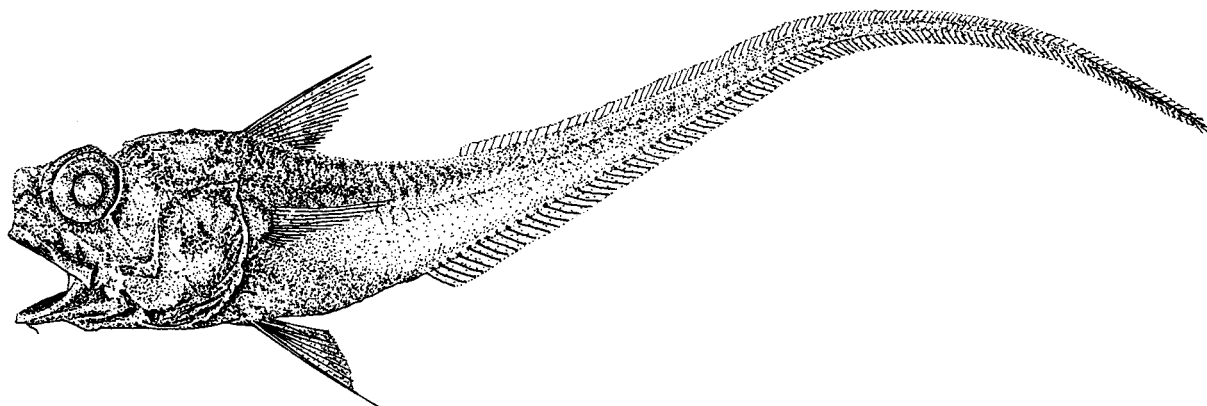


FIG. 146. *Hymenocephalus italicus*.

### **Material examinado**

Un ejemplar de 175 mm. de LT correspondiente al número de registro: IIPB 401/1981. Localidad: SWA/Namibia (19°23'S-11°36'E) entre 395 y 405 m. de profundidad (pesca 46, «BENGUELA II»).

### **Descripción**

Cuerpo más o menos engrosado en la región anterior y extremadamente afilado, filamentoso, hacia atrás. Su altura está comprendida unas 7 veces en la longitud total. Escamas pequeñas, finamente denticuladas y muy caedizas. Línea lateral poco visible. La piel, situada bajo la base de las pectorales y alrededor de la inserción de las ventrales, es algo rugosa.

La cabeza ofrece numerosas fosetas recubiertas por una membrana muy delicada; su longitud está comprendida unas 4,9 veces en la longitud total; el rostro es obtuso, presentando unas prominencias medianas y laterales, siendo su longitud 1,4 veces más pequeña que el diámetro ocular. Ojos grandes y redondos, estando su diámetro comprendido 3,3 veces en la longitud cefálica y, aproximadamente igual a su distancia interorbitaria. La boca es pequeña, provista de bandas de minúsculos dientes de aspecto velliforme; borde posterior del maxilar casi alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior de la órbita ocular. Un delgado y pequeño barbillón en el mentón, de menor longitud que el diámetro del ojo. Aberturas branquiales no muy amplias.

Las branquispinas del primer arco branquial, en número de 20, solamente ocupan la parte inferior del mismo. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales, la primera provista de una espina lisa y 11 blandas; la segunda es larga, provista de unos 116 radios blandos y comenzando un poco más allá de la vertical que la une al origen de la anal (aproximadamente por el octavo radio), que, a su vez, es un poco más alta que la 2.<sup>a</sup> dorsal y opuesta a ésta. Pectoral con 14 radios, su borde posterior alcanza al nivel de la vertical que pasa por el ano que está situado inmediatamente delante del origen de la aleta anal. Ventral con 11 radios, siendo el primero de ellos, largo y filiforme, sobrepasando el nivel del ano.

Coloración bastante clara, olivácea; el cuerpo y gran parte de la cabeza plateados. Alrededor de la boca, región opercular, branquial y abdominal, negruzcas. Las aletas apenas están pigmentadas.

### **Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentopelágica, cuyo hábitat se sitúa entre 300 y 800 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo y Atlántico oriental, desde Portugal hasta las costas de Namibia, muy cerca de la frontera con Angola, donde hasta ahora era señalado su límite sur. También se encuentra en el Atlántico occidental: Golfo de México y Caribe; en el océano Índico: golfo de Manar, mar de Adaman, golfo de Aden, área de Zanzíbar y Maldivas. El porcentaje de aparición en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO CXXIV

*Hymenocephalus italicus* Giglioli, 1884

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	175									
Longitud standard	175	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	14	8,0								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	114	65,1								
Longitud de la aleta pectoral	20	11,4								
Longitud de la base de la aleta anal	125	71,4								
Longitud de la cabeza	36	20,6								
Distancia preorbitaria	8	4,6								
Diámetro del ojo	11	6,3								
Distancia postorbitaria	20	11,4								
Altura del cuerpo	25	14,3								
Distancia interorbitaria	10	5,7								
<i>Merística</i>										
1a. D	I+11									
2a. D	±116									
A	±106									
P	14									
V	11									
N.º branquiaspinas	20									
Número de ejemplar	401/1981									

**MAHIA Mc Cann & Mc Knight, 1980**

**Género: F**

*New Zealand Oceanogr. Inst. Memoir*, 61: 53 (tipo: *Mahia matamua* Mc Cann & Mc Knight, 1980, por orig. design.).

**54.5. *Mahia matamua* Mc Cann & Mc Knight, 1980**

*Mahia matamua* Mc. Cann & Mc Knight, 1980, *New Zealand Oceanogr. Inst. Memoir*, 61: 53, figs. 36-38 (Holotipo: NZOI n.º 193; Stn E 717; hembra). (Paratipo NZOI n.º 8270; Stn E 719 (2)) (Nueva Zelanda).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 543(124), 375(90), 235(53), 276(65) y 502(110) mm. de LT y LCabeza, que corresponden a los números de registro: IIPB 250/1981, 599/1981, 600/1981, 601/1981 y 630/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (28°04'S-14°35'E) entre 480 y 595 metros de profundidad (4-XI-1980, «MUESTREOS») para el primero y (26°34'S-13°39'E) a 531 m. (pesca 57(131), «BENGUELA IV») para el resto de los ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado, más grueso anteriormente, adelgazándose paulatinamente hasta terminar en punta; su altura está contenida de 1,2 a 1,4 veces en la longitud cefálica. Escamas grandes, ctenoideas, provistas de una serie de espinulaciones radiales. Línea lateral aparente, iniciándose con una curva que alcanza hasta los primeros radios de la segunda dorsal y descendiendo, a partir de ahí, de forma

gradual para seguir rectilínea hasta el extremo caudal; las escamas que la conforman poseen una pequeña concavidad de aspecto divergente. Un órgano luminoso bajo la piel a medio camino entre la base de las ventrales y el ano.

Cabeza relativamente grande, con el perfil dorsal bastante inclinado, que finaliza en una corta punta, existiendo una suave concavidad a la altura del borde superior del ojo. El rostro es igual o un poco más corto que el diámetro ocular y está contenido de 3,1 a 3,4 veces en la cabeza. Ojos redondeados; su diámetro está contenido de 1 a 1,3 veces en la distancia postorbitaria. Distancia interorbitaria un poco menor que la preorbitaria y contenida de 1,1 a 1,6 veces en el diámetro ocular. Boca ínfera, alcanzando la parte posterior del maxilar a la vertical que pasa por casi el borde posterior del ojo. Dientes pequeños, algo curvados y visibles, situados en bandas sobre ambas mandíbulas. Barbillón mentoniano presente. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 10 a 13 branquiaspinas totales sobre el primer arco branquial, 10 en el brazo inferior del

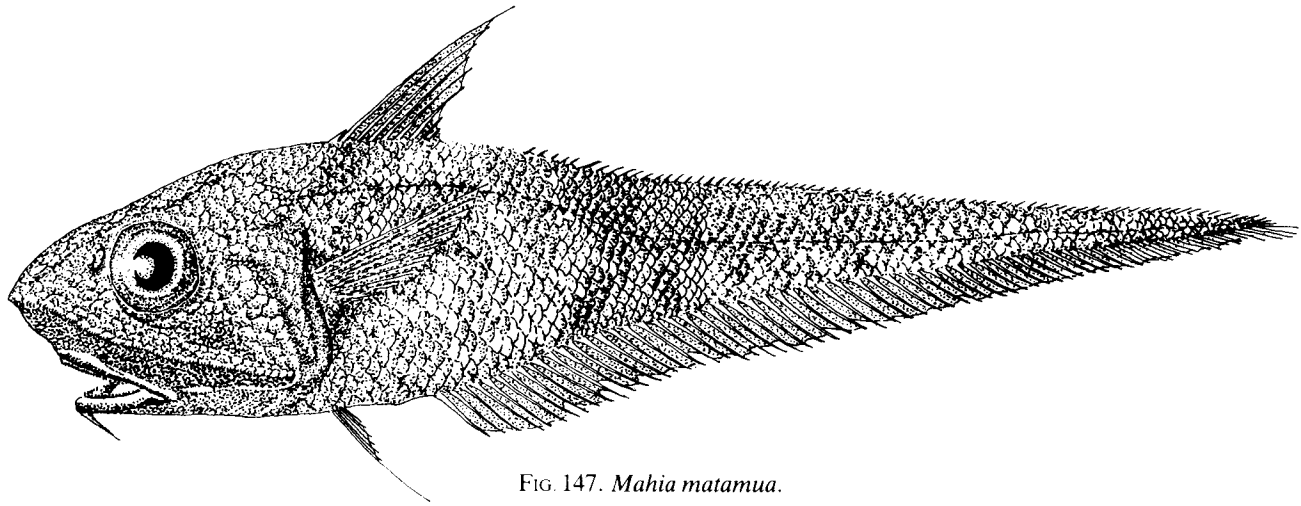


FIG. 147. *Mahia matamua*.

mismo, ocasionalmente, 2 ó 3 sobre la parte superior. Posee pseudobranquias. Entre el preopérculo y el opérculo existe una placa triangular, con la punta hacia abajo, bien aparente. 6 radios branquiostegos.

Dos aletas dorsales; la primera, de base corta, está provista de 2 espinas y de 9 a 10 radios, la anterior de pequeña talla y la inmediatamente posterior, de borde liso. Segunda dorsal de base larga y provista de 111 a 112 radios. Anal un poco más larga y mucho más alta que la segunda dorsal. Pectoral provista de 16 a 18 radios. Ventrals con 7 radios, el anterior largo y filiforme que alcanza, extendido, al origen de la aleta anal.

Coloración general azulada, con zonas más o

menos oscuras, negras o pardo oscuras, sobre todo en la región dorsal y ventral. Membranas interradales y mucosas branquiales negras. Membranas musculares de la boca, blancuzcas.

#### Distribución geográfica y batimétrica.

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos que oscilan entre 750 y 913 metros, en un punto (38°42'S-178°33,3'E) y (38°46'S-178°48'E) Gisborne (Nueva Zelanda). Capturada entre Lüderitz y Alexander Bay, a una profundidad que oscila entre 475 a 600 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 5,4 %.

#### CUADRO CXXV

##### *Mahia matamua* McCann & McKnight, 1980

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	543	437,9	375	416,7	235	443,4	276	424,6	502	456,4
Longitud standard	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	35	28,2	24	26,7	13	24,5	17	26,2	28	25,5
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	328	264,5	236	262,2	141	266,0	182	280,0	320	290,9
Longitud de la aleta pectoral	76	61,3	56	62,2	27	50,9	37	56,9	65	59,1
Longitud de la base de la aleta anal	378	304,8	260	288,9	158	298,1	196	301,5	340	309,1
Longitud de la cabeza	124	100	90	100	53	100	65	100	110	100
Distancia preorbitaria	37	29,8	27	30,0	17	32,1	20	30,8	36	32,7
Diámetro del ojo	37	29,8	30	33,3	20	37,7	25	38,5	37	33,6
Distancia postorbitaria	49	39,5	35	38,9	19	35,8	25	38,5	43	39,1
Altura del cuerpo	101	81,5	66	73,3	37	69,8	48	73,8	92	83,6
Distancia interorbitaria	34	27,4	23	25,6	15	28,3	16	24,6	27	24,5
<i>Merística</i>										
1a. D	II+9		II+10		II+9		II+9		II+10	
2a. D	±112		±111		—		—		±121	
A	±115		±115		—		—		±122	
P	17		18		17		17		16	
V	I'+6		I'+6		I'+6		I'+6		I'+6	
Radios branquiostegos	6		6		6		6		6	
N.º branquispinas	10		13		12		13		12	
Número de ejemplar	250/1981		599/1981		600/1981		601/1981		630/1981	

**54.6. *Malacocephalus laevis* (Lowe, 1843)***Macrourus laevis* Lowe, 1843, *Proc. Zool. Soc. London*: 92. Tipo: BMNH n.º 1855.11.29.4.**Material examinado**

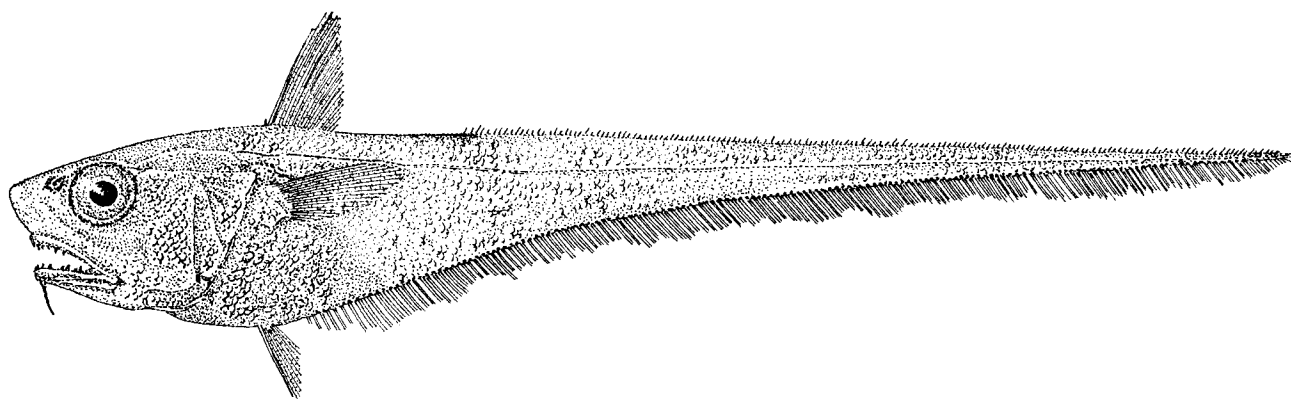
Un solo ejemplar de 416 mm. de LT, que corresponde al número de registro: IIPB 384/1981. Localidad; SWA/Namibia (29°43'S-14°52'E) entre 396 y 401 metros de profundidad (2-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y comprimido, más grueso y alto en la parte anterior; a medida que se progresa hacia la región caudal, va adelgazándose hasta terminar en punta; su altura está contenida 1,1 veces en la longitud de la cabeza y, aproximadamente, 5,6 veces en la longitud total. Escamas de cabeza y cuerpo

pequeñas, provistas de una fina espinulación. Línea lateral siguiendo el perfil dorsal del cuerpo. Ano situado entre las aletas ventrales; una depresión desnuda, de aspecto reniforme (órgano luminoso), sobre la línea mediana, entre las bases de las ventrales.

Cabeza de aspecto cónico, con el rostro contenido 4,2 veces en la cabeza, 1,4 veces en el diámetro ocular y 1,9 veces en la distancia postorbitaria; la consistencia del mismo es más o menos blanda. Ojos grandes; su diámetro comprendido 3 veces en la cabeza y 1,4 veces en la postorbitaria. Boca grande, subterminal, con la parte posterior del maxilar alcanzando casi el borde posterior del ojo. Maxilar inferior con una sola fila de dientes grandes, algo

FIG. 148. *Malacocephalus laevis*.

curvados y algo espaciados; maxilar superior con 2 hileras, de dientes, siendo la serie externa la más grande. Un barbillón, en la sínfisis del mentón, que es más pequeño que la distancia interorbitaria. Aberturas branquiales moderadamente amplias. 11 branquiaspinas sobre el primer arco branquial. No posee pseudobranquias. Crestas de la cabeza lisas.

Dos aletas dorsales; la primera armada, en su borde anterior, por dos espinas, una anterior, muy pequeña y otra larga, bien aparente y lisa sin ningún tipo de denticulación y seguidas por 11 radios blandos; la segunda aleta dorsal, algo separada de la primera, larga y de escasa altura, disponiendo, aproximadamente de unos 200 radios. Anal, más larga que la dorsal y su origen algo separado de la abertura anal. Pectorales moderadamente largas, contenidas unas 2 veces en la longitud de la cabeza y provista de 18 radios. Ventrales más reducidas, con el radio anterior filiforme y alcanzando, cuando están extendidas, al origen de la anal.

Coloración gris negruzca, con reflejos azulados, más oscura en el dorso. Flancos y vientre con reflejos plateados, con un ligero tinte agrisado.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie localizada sobre fondos comprendidos entre 250 y 1.000 metros, presente en las aguas del talud, tropicales o templadas de los océanos Índico y Atlántico, aunque es también probable su presencia en el Pacífico. En el Atlántico oriental, desde las islas Británicas hasta Sudáfrica. En el Atlántico occidental, desde los estrechos de Florida, Golfo de México, Caribe, hasta Brasil. En el océano Índico, desde la costa Este de África, Maldivas y mar de Arabia, hasta la Bahía de Bengala. El ejemplar estudiado fue capturado en las cercanías del río Orange, a una profundidad comprendida entre 396 y 401 metros.

CUADRO CXXVI

*Malacocephalus laevis* (Lowe, 1843)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	416	501,2								
Longitud standard	—	—								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	26	31,2								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	348	419,3								
Longitud de la aleta pectoral	42	50,6								
Longitud de la base de la aleta anal	390	469,9								
Longitud de la cabeza	83	100								
Distancia preorbitaria	20	24,1								
Diámetro del ojo	28	33,7								
Distancia postorbitaria	38	45,8								
Altura del cuerpo	74	89,2								
Distancia interorbitaria	23	27,7								
<i>Merística</i>										
1a. D	II+11									
2a. D	±208									
A	±197									
P	18									
V	9									
N.º branquiaspinas	11									
Número de ejemplar	384/1981									

**54.7. *Malacocephalus occidentalis* Goode & Bean, 1885**

*Malacocephalus occidentalis* Goode & Bean, 1885, *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 8 (37-38): 597-598 (Atlántico Norte)

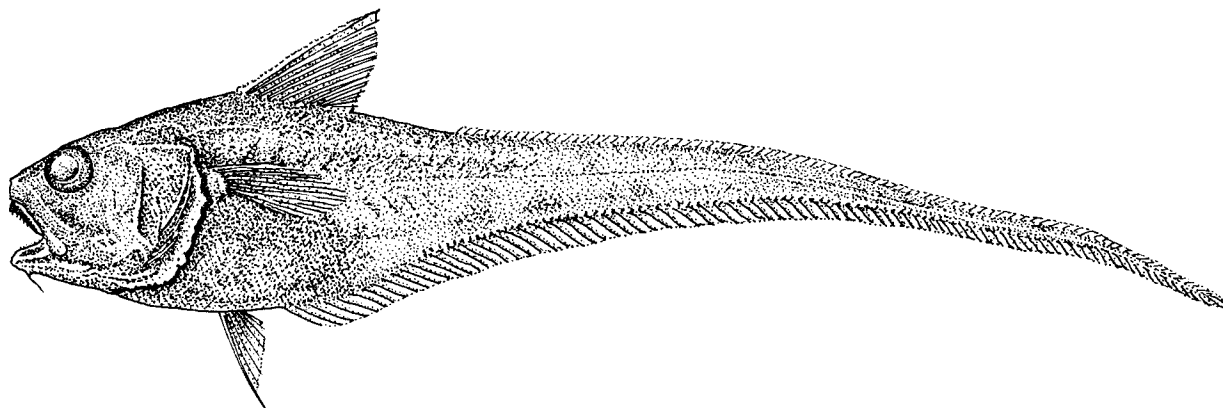


FIG. 149. *Malacocephalus occidentalis*.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 335 y 347 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 281/1981 y 749/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para el primero, y (18°16'S-11°35'E) entre 183 y 190 m. (pesca 8, «BENGUELA III»), para el segundo ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado y algo comprimido en su región anterior y mucho en la posterior; su altura está comprendida 1,1 veces en la longitud de la cabeza. Escamas cubriendo el cuerpo y la cabeza, pequeñas y con finas espínulas. Línea lateral paralela al perfil dorsal. Ano situado entre las aletas ventrales; una depresión desnuda, de forma oval o arrionada, que

destaca sobre la línea mediana entre las bases de las ventrales (glándula luminosa) y de posición anterior al ano.

Cabeza cónica, con el rostro prominente y terminado en punta; crestas de la cabeza lisas, sin escamas en forma de escudetes o quillas. Ojos relativamente grandes, más o menos iguales a la distancia preorbitaria y comprendidos de 3,8 a 4,3 veces en la longitud de la cabeza y de 1,8 a 2,1 veces en la distancia postorbitaria. Boca grande y subterminal; mandíbula inferior con una sola hilera de dientes bien aparentes; posee un barbillón en la sínfisis. Los dientes del maxilar superior, ligeramente más grandes, en una hilera externa y una banda interna de dientes más pequeños; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 9 a 12 branquiaspinas tuberculares en el primer arco branquial. No posee pseudo-branquias.

Dos aletas dorsales; la primera armada, en su borde anterior, por 2 espinas, la primera diminuta y la segunda, con la que se articula, denticulada; la

segunda dorsal, bastante separada de la primera y mucho más baja y corta que la anal, cuyo origen aproximado se encuentra en la vertical que pasa por el origen posterior de la primera dorsal. Pectorales con una longitud similar a la distancia postorbitaria y provistas de 21 radios. Ventrales con 8 radios, el primero filiforme.

Coloración grisácea, algo más oscura en el dorso, más clara y algo irisada en la región ventral de la cabeza y cuerpo.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Esta especie se encuentra a ambos lados del Atlántico, a profundidades comprendidas entre 140 y 580 metros. En el Atlántico occidental, desde los Grandes Bancos hasta el Brasil. En el Atlántico oriental por toda la costa africana hasta la frontera meridional de Angola. Capturada entre 183 y 240 metros de profundidad, entre Cunene y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 16,6 %.

#### CUADRO CXXVII

##### *Malacocephalus occidentalis* (Goode & Bean, 1895)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	335	515,4	347	510,3						
Longitud standard	—	—	—	—						
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	18	27,7	19	27,9						
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	220	338,5	224	329,4						
Longitud de la aleta pectoral	32	49,2	37	54,4						
Longitud de la base de la aleta anal	265	407,7	265	389,7						
Longitud de la cabeza	65	100	68	100						
Distancia preorbitaria	17	26,2	17	25,0						
Diámetro del ojo	15	23,1	18	26,5						
Distancia postorbitaria	32	49,2	33	48,5						
Altura del cuerpo	57	87,7	63	92,6						
Longitud de la aleta ventral	12	18,5	23	33,8						
Distancia interorbitaria	13	20,0	15	22,1						
<i>Merística</i>										
1a. D		13		14						
2a. D		176+		146+						
A		156+		131+						
P		21		21						
V		8		8						
N.º branquiaspinas		9		12						
Número de ejemplar		281/1981		749/1981						

**NEZUMIA Jordan, 1904**

**Género: F**

*Bull. U.S. Fish. Commn.*, 22: 620 (tipo: *Nezumia condylura* Jordan & Gilbert, 1904, in Jordan & Starks, 1904, por orig. design., bahía de Suruga, Japón).

**54.8. *Nezumia aequalis* (Günther, 1878)**

*Coryphaenoides aequalis* Günther, 1878, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (5)2: 25, tipo: BMNH n.º 1877.12.7.85.

*Macruroplus serratus* (Lowe, 1843) (*nomen dubium*)

*Nezumia serratus* (Lowe, 1843) (*nomen dubium*).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 315, 185, 202, 201 y 165 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 143/1981, 201/1981, 202/1981, 203/1981 y 204/1981, respectivamente. Localidad; SWA/Namibia (17°41'S-11°17'E) a 809 metros de profundidad (pesca 3(77), «BENGUELA IV») para el primero y (21°08'S-12°33'E) entre 450 y 460 m. (pesca 63, «BENGUELA II»), para el resto de ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado, más grueso y alto en la región anterior; su altura está comprendida de 1,1 a 1,3 veces en la longitud de la cabeza; parte posterior

comprimida y adelgazándose hasta terminar en punta. Escamas del cuerpo con unas espínulas lanceoladas. Línea lateral siguiendo, aproximadamente, el perfil dorsal. Ano situado entre las aletas ventrales.

Cabeza cónica, forma que le confiere el rostro, que está contenido de 1,2 a 1,6 veces en el diámetro ocular; crestas de la cabeza armadas de gruesas escamas, espinosas y parecidas a escudetes; un tubérculo escamoso (espinulado) anterior, en la confluencia de las dos crestas laterales. Ojos grandes; su diámetro comprende de 1,7 a 2,3 veces a la distancia interorbitaria. Boca bastante pequeña, subterminal, con un pequeño barbillón en la sínfisis-mandibular. Dientes, en ambos maxilares, pequeños y dispuestos en bandas; en el maxilar superior con una hilera externa de dientes ligeramente más

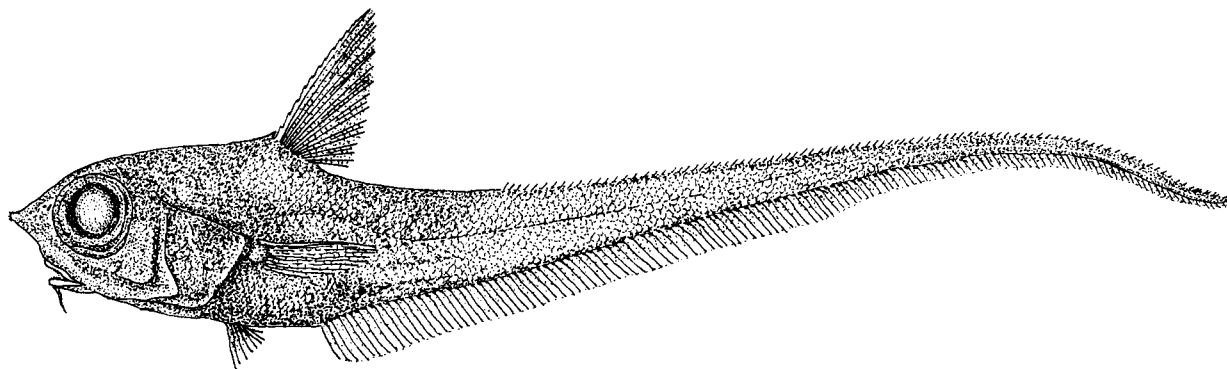


FIG. 150. *Nezumia aequalis*.

grandes. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 8 a 15 branquispinas en el segundo arco branquial.

Dos aletas dorsales; la primera armada, en su borde anterior, por dos espinas, la primera de pequeña talla y la segunda larga y denticulada; base de la 1.ª dorsal más o menos igual al diámetro ocular. La segunda aleta dorsal más corta y más baja que la aleta anal. Pectorales con 17 a 20 radios y de longitud aproximada a la de las ventrales. Ventrales 8 ó 9 radios, el primero filiforme y su origen anterior a la vertical que pasa por la base de las pectorales.

Coloración general, gris azulada, violácea en el tronco, sobre todo en la región ventral y cabeza.

Negrucza en el extremo de la primera dorsal, siendo más pálida en la base.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentopelágica, sobre fondos de 200 a 2.320 metros. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde las Faroe a las Azores, Canarias, costas africanas e islas del Cabo Verde hasta Angola. Citada también en el Atlántico noroccidental. Capturada entre 450 y 809 metros, entre la frontera sur de Angola y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 19,7 %.

CUADRO CXXVIII

*Nezumia aequalis* (Günther, 1878)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	315	508,0	185	560,6	202	557,1	201	574,3	165	485,3
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	23	37,1	10	30,3	12	34,3	10	28,6	8	23,5
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	198	319,4	120	363,6	134	382,9	130	371,4	107	314,7
Longitud de la aleta pectoral	30	48,4	18	54,5	20	57,1	17	48,6	16	47,1
Longitud de la base de la aleta anal	230	371,0	140	424,2	154	440,0	150	428,6	125	367,6
Longitud de la cabeza	62	100	33	100	35	100	35	100	34	100
Distancia preorbitaria	16	25,8	10	30,3	9	25,7	9	25,7	8	23,5
Diámetro del ojo	23	37,1	12	36,4	13	37,1	14	40,0	13	38,2
Distancia postorbitaria	27	43,5	13	39,4	14	40,0	13	37,1	14	41,2
Altura del cuerpo	52	83,9	27	81,8	31	88,6	31	88,6	26	76,5
Distancia interorbitaria	12	19,4	7	21,2	6	17,1	6	17,1	6	17,6
Longitud de la aleta ventral	30	48,4	21	63,6	18	51,4	14	40,0	10	29,4
<i>Merística</i>										
1a. D	II+10		II+10		II+11		II+10		II+11	
2a. D	±130		±128		±146		±144		±136	
A	±113		±120		±130		±130		±127	
P	20		17		20		19		20	
V	I'+8		I'+7		I'+7		I'+7		I'+8	
Ciegos pilóricos	22		—		—		—		—	
N.º branquiaspinas	9		11		8		9		15	
Número de ejemplar	143/1981		201/1981		202/1981		203/1981		204/1981	

54.9. *Nezumia brevibarbus* (Barnard, 1925)

*Lionurus brevibarbus* Barnard, 1925, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (9) 15: 503.

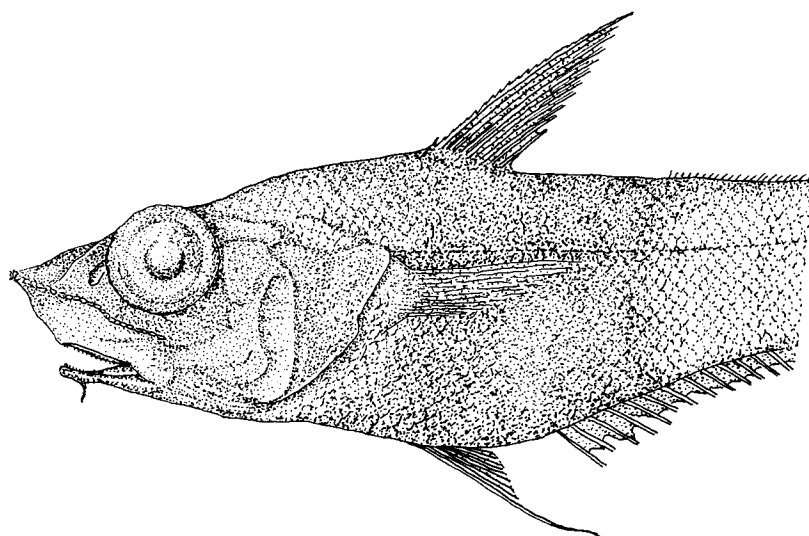


FIG. 151. *Nezumia brevibarbus*.

**Material examinado**

Tres ejemplares de 185(33), 210(44) y 197(44) mm. de LT y LCabeza, que corresponden a los números de registro: IIPB 441/1981, 570/1981 y 571/1981, respecti-

vamente. Localidad: SWA/Namibia (17°42'S-11°20'E) entre 430 y 520 metros de profundidad (pesca 69, «BENGUELA II») para el primer ejemplar, y (27°34'S-14°30'E) a 410 metros (pesca 64 (138), «BENGUELA IV») para el segundo y tercer ejemplares.



## Descripción

Cuerpo alargado y comprimido, engrosado en el tronco y adelgazándose hacia atrás hasta terminar en punta; altura contenida de 1,1 a 1,3 veces en la longitud de la cabeza. Escamas provistas de espinulaciones. Línea lateral siguiendo el perfil dorsal del cuerpo. Ano separado del origen de la aleta anal por varias hileras de escamas, por lo que está más cerca de la inserción de las ventrales.

Cabeza de aspecto cónico. Rostro y región suborbitaria incompletamente cubierta de escamas, así como la parte inferior del mismo; un tubérculo en los ángulos laterales y terminal del rostro; su longitud es igual que la longitud de la base de la primera aleta dorsal y está contenido de 3,3 a 4 veces en la cabeza y de 1,2 a 1,7 veces en la distancia postorbitaria. Ojos grandes y ovalados; su diámetro está contenido de 2,9 a 3 veces en la longitud de la cabeza, de 1,2 a 1,3 veces en la distancia postorbitaria y es de 1,7 a 1,8 veces más grande que la interorbitaria. Boca pequeña, ínfera y provista de pequeños dientes en la mandíbula inferior. Barbillón mentoniano corto. Aberturas branquiales relati-

vamente amplias. 9 branquispinas tuberculares sobre el primer arco branquial. No posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera de base corta y provista de 2 espinas, la primera muy corta y la segunda larga y denticulada; el resto de 9 a 10 radios blandos. Segunda aleta dorsal de base más corta que la anal y provista de 90 a 141 radios. Anal más alta que la segunda dorsal y provista de 91 a 143 radios. Pectorales con 17 a 20 radios. Ventrales con 9 radios, siendo el anterior largo y filiforme, alcanzando su extremo distal al origen de la anal y sobrepasándolo.

Coloración gris violácea, más intensa en el abdomen.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, localizada sobre fondos de 549 a 1.739 metros, en las cercanías de Cape Point (Sudáfrica). Capturada entre 430 y 520 metros en las cercanías de Cunene y Lüderitz. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

## CUADRO CXXIX

### *Nezumia brevibarbus* (Barnard, 1925)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	185	560,6	210	477,3	197	447,7				
Longitud standard	—	—	—	—	190	431,8				
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	10	30,3	11	25,0	12	27,3				
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	124	375,8	128	290,9	118	268,2				
Longitud de la aleta pectoral	20	60,6	23	52,3	21	47,7				
Longitud de la base de la aleta anal	146	442,4	152	345,5	135	306,8				
Longitud de la cabeza	33	100	44	100	44	100				
Distancia preorbitaria	10	30,3	11	25,0	11	25,0				
Diámetro del ojo	11	33,3	15	34,1	15	34,1				
Distancia postorbitaria	13	39,4	19	43,2	18	40,9				
Altura del cuerpo	29	87,9	36	81,8	33	75,0				
Distancia interorbitaria	6	18,2	9	20,5	9	20,5				
<i>Merística</i>										
1a. D	II+10		II+9		II+10					
2a. D	±141		—		±90					
A	±143		—		±91					
P	20		20		17					
V	9		9		9					
N.º branquispinas	9		9		9					
Número de ejemplar	441/1981		570/1981		571/1981					

**TRACHYRHYNCHUS** Giorna, 1809

Género: M

*Memorie Accad. Sci. Torino*: 179 (tipo, no mencionado, *Lepidoleprus trachyrincus* Risso).  
*Lepidoleprus* Risso, 1810, *Ichth. Nice*: 197 (tipo: *Lepidoleprus trachyrincus* Risso, por monotipia).  
*Oxycephas* Rafinesque, 1810, *Car. n. gen.*: 31 (tipo: *Oxycephas scabrus* Rafinesque, por monotipia).  
*Lepidosoma* Swainson, 1839, *Nat. Hist. fishes, etc.*: 261 (err. pro.: *Lepidoleprus* Risso).

**54.10. *Trachyrhynchus scabrus* (Rafinesque, 1810)\***

*Oxcephas scabrus* Rafinesque, 1810, *Indice Ittiol. Sicil.*: 13, pl. 1 (fig. 1-2).

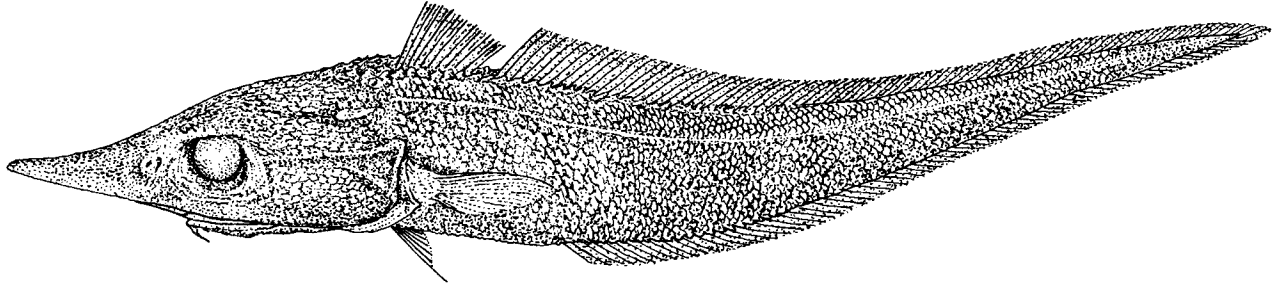


FIG. 152. *Trachyrhynchus scabrus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 160, 182, 182, 190 y 385 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 305/1981, 304/1981, 302/1981, 303/1981 y 108/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alargado, algo engrosado en la región anterior y comprimido a partir del origen de la segunda aleta dorsal, adelgazándose hasta acabar en una punta caudal. Una hilera de escamas, grandes, parecidas a escudetes y aquilladas, a lo largo de cada lado de las aletas dorsales y anal y que disminuyen de tamaño, hasta desaparecer. Más de 20 de estos escudos dorsales después de la vertical que pasa por el ano. No posee escudetes en la región anterior al ano; cabeza cubierta de escamas. Línea lateral paralela al perfil dorsal. Ano inmediatamente delante de la anal.

Cabeza larga, forma que le confiere el rostro que es largo, puntiagudo y aplastado, dividido la mitad dorsal de la ventral, por una cresta que se extiende hasta más allá de las órbitas. Aberturas óticas (fosa posttemporal) alcanzando a la vertical que pasa muy cerca del preopérculo. La distancia preorbitaria contenida de 2,3 a 2,8 veces en la longitud de la cabeza. Diámetro ocular grande, igual o un poco menor que la distancia postorbitaria y contenido de 1,2 a 1,8 veces en la distancia preorbitaria.

Boca pequeña y de posición ínfera, con un pequeño barbillón en la sínfisis mandibular. Dientes, de ambos maxilares, en bandas velliformes.

(\*) A menudo se ha utilizado el binomio de *Trachyrhynchus trachyrhynchus* (Risso, 1810), pero al parecer y respetando la ley de prioridad Rafinesque (1810) se adelantó en unos meses a la descripción de Risso (IWAMOTO, 1981).

Aberturas branquiales moderadamente amplias. Primer arco branquial provisto de 20 a 24 branquispinas; de 15 a 19 sobre el brazo inferior.

Dos aletas dorsales; la primera corta y un poco más alta que la segunda, provista con 11 ó 12 radios; la segunda originándose muy cerca del final de la primera y de altura poco mayor que la anal. Pectorales originándose en la vertical que pasa por el borde anterior de la primera dorsal; su longitud está contenida de 2,6 a 3,9 veces en la longitud de la cabeza. Ventrals provistas de un radio filamentoso. Anal larga, aunque un poco más pequeña que la segunda dorsal y contenida en ésta de 1 a 1,1 veces.

Coloración general, gris uniforme, con sombras pardas en el dorso. Ojos, en vivo, verdes. Bordes de las aletas, negruzcos. Mucosa bucal negra.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentopelágica, entre 400 y 1.500 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde Irlanda, costas europeas, Marruecos, Mauritania e islas del Cabo Verde. Capturada en las cercanías de Walvis Bay, a una profundidad comprendida entre 545 y 710 metros. La frecuencia de aparición fue, en la totalidad de las pescas efectuadas, del 28,7 %.

**Datos varios**

Contrastados, los ejemplares estudiados, con otras especies próximas: *Trachyrhynchus longirostris* (Günther, 1878) y *Trachyrhynchus murrayi* Günther, 1887, según Marshall (1973), McCann & McKnight (1980) e Iwamoto (1981), se concluyó que el binomio aplicable a dichos ejemplares era *Trachyrhynchus scabrus* (Rafinesque, 1810), lo que al parecer constituye una considerable ampliación de la distribución geográfica de dicha especie.

CUADRO CXXX

*Trachyrhynchus scabrus* (Rafinesque, 1810)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	—	—	—	—	—	—	—	—	405	—
Longitud standard	160	100	182	100	182	100	190	100	385	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	8	5,0	9	4,9	11	6,0	11	5,8	27	7,0
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	100	62,5	117	64,3	111	61,0	115	60,5	220	57,1
Longitud de la aleta pectoral	18	11,3	16	8,8	18	9,9	16	8,4	33	8,6
Longitud de la base de la aleta anal	95	59,4	114	62,6	105	57,7	112	58,9	200	51,9
Longitud de la cabeza	47	29,4	49	26,9	55	30,2	59	31,1	130	33,8
Distancia preorbitaria	18	11,3	20	11,0	20	11,0	25	13,2	57	14,8
Diámetro del ojo	15	9,4	15	8,2	17	9,3	17	8,9	34	8,8
Distancia postorbitaria	15	9,4	15	8,2	17	9,3	17	8,9	43	11,2
Altura del cuerpo	17	10,6	20	11,0	23	12,6	23	12,1	61	15,8
Longitud de la aleta ventral	15	9,4	16	8,8	18	9,9	15	7,9	—	—
<i>Merística</i>										
1a. D	11		11		12		12		11	
2a. D	±93		±111		±98		±100		±83	
A	±95		±102		±99		±95		±82	
P	±19		±21		±21		±20		±19	
V	7		7		7		7		7	
N.º branquiaspinas	22(15+7)		24(19+5)		20(16+4)		24(18+6)		22(15+7)	
Número de ejemplar	305/1981		304/1981		302/1981		303/1981		108/1981	

**VENTRIFOSSA Gilbert Hubbs, 1920**

Género: F

*Bull. U.S. Nat. Mus.*, 100, 1(7): 543 (tipo: *Coryphaenoides garmani* Jordan & Gilbert, 1904, por orig. design.).

**54.11. *Ventrifossa africana* Iwamoto, 1970**

*Ventrifossa africana* Iwamoto, 1970, *Stud. trop. Oceanogr.*, 4(2): 405, figs. 24 y 25 (A) (Golfo de Guinea). Holotipo: USNM 202771.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 300(48), -(40), 331(47), -(48) y 295(44) mm. de LT y LCabeza, que corresponden a los números de registro: IIPB 654/1981, 655/1981, 686/1981, 687/1981 y 689/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (28°31'S-14°18'E) entre 611 y 615 metros de profundidad (pesca 68(142), «BENGUELA IV») para todos los ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado, algo grueso anteriormente y comprimido hacia atrás, terminando en punta; su altura está comprendida de 1 a 1,2 veces en la longitud de la cabeza. Escamas pequeñas y provistas de finas espinulaciones. Línea lateral visible, formando una suave curva por encima de la aleta pectoral. La abertura anal está situada entre las aletas ventrales y más cerca del órgano luminoso que del origen de la anal.

Cabeza con el perfil superior más o menos rectilíneo. Rostro más o menos igual al diámetro ocular. Carece de espinas o muñones en la punta del mismo y está contenido de 3,1 a 3,4 veces en la cabeza, parte inferior sin escamas. Crestas laterales poco marcadas. Diámetro ocular contenido de 2,9 a 3,4 veces en la cabeza y de 1,2 a 1,4 veces en la postorbitaria. Distancia interorbitaria igual o un poco menor que la preorbitaria. Boca ínfera; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Dientes pequeños, cónicos, situados en bandas en ambas mandíbulas. Aberturas branquiales relativamente amplias. 7 radios branquiostegales. De 8 a 9 branquiaspinas totales sobre el primer arco branquial. No posee pseudobranquias. Barbillón mentoniano presente.

Dos aletas dorsales; la primera de base corta y provista de 2 espinas y de 9 a 11 radios blandos; la espina anterior muy corta y la segunda larga y aserrada. Segunda aleta dorsal de base larga y provista de 137 a 170 radios. Anal, un poco más

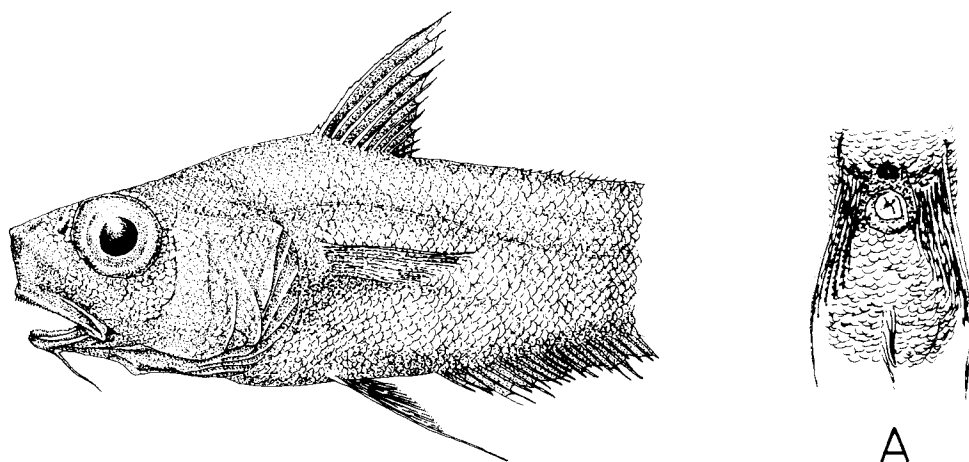


FIG. 153. *Ventrifossa africana*. A) detalle, en vista ventral, de la posición del ano, órgano luminoso y origen de la anal.

larga y alta que la segunda dorsal y provista de 130 a 150 radios. Pectorales con 22 ó 23 radios. Ventrales con 8 radios, siendo el anterior filiforme.

Coloración general, bajo los efectos de la conservación, pardo claro. Región ventral azulada. Mucosas branquiales negras.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos bentónicos, sobre fondos de unos 700 metros, en la costa occidental de Africa (Golfo de Guinea). Capturada sobre fondos de 600

metros en las cercanías de Alexander Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

#### Datos varios

Comparados los ejemplares estudiados con el único ejemplar descrito por Iwamoto (1970), presentan diferencias de carácter merístico, que no se consideran, por el momento, importantes, pero que pueden ser dignas de tenerse en cuenta para estudios posteriores minuciosos.

#### CUADRO CXXXI

##### *Ventrifossa africana* Iwamoto, 1970

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	300	—	—	—	331	—	—	—	295	—
Longitud standard	285	100	235	100	328	100	320	100	293	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	17	6,0	12	5,1	17	5,2	17	5,3	14	4,8
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	198	69,5	167	71,1	244	74,4	230	71,9	205	70,0
Longitud de la aleta pectoral	23	8,1	27	11,5	28	8,5	26	8,1	24	8,2
Longitud de la base de la aleta anal	215	75,4	182	77,4	254	77,4	251	78,4	230	78,5
Longitud de la cabeza	48	16,8	40	17,0	47	14,3	48	15,0	44	15,0
Distancia preorbitaria	15	5,3	12	5,1	14	4,3	15	4,7	14	4,8
Diámetro del ojo	14	4,9	13	5,5	15	4,6	14	4,4	15	5,1
Distancia postorbitaria	20	7,0	17	7,2	21	6,4	20	6,3	18	6,1
Altura del cuerpo	42	14,7	37	15,7	44	13,4	46	14,4	36	12,3
Distancia interorbitaria	15	5,3	11	4,7	14	4,3	14	4,4	12	4,1
<i>Merística</i>										
1a. D	II+10		II+10		II+11		II+10		II+9	
2a. D	±137		—		±147		±170		—	
A	±130		—		±140		±150		—	
P	22		23		23		22		22	
V	8		8		8		8		8	
N.º branquiaspinas	8		9		8		9		8	
Número de ejemplar	654/1981		655/1981		686/1981		687/1981		689/1981	

## 55. Fam.: SCOMBERESOCIDAE

### *SCOMBERESOX* Lacépède, 1803

Género: M

Hist. nat. Poiss., 5: 345 (tipo: *Scomberesox camperi* Lacépède, por monotipia).  
*Sayris* Rafinesque, 1810, Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 60 (tipo *Sayris recuvirostra* Rafinesque).  
*Grammiconotus* Costa, 1862, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, 1: 54 (tipo: *Grammiconotus bicolor* Costa, por monotipia).

#### 55.1. *Scomberesox saurus scombroides* (Walbaum, 1792)

*Esox Saurus* Walbaum, 1792, in Artedi, Gen. Pisc.: 93 (Cornwall, Inglaterra).

### Material examinado

Dos ejemplares de 181(173) y 267(252) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 284/1981 y 670/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 0 metros («BENGUELA I») para el primero y (20°18'S-12°41'E) a 132 m. (pesca 36, «BENGUELA III») para el segundo ejemplar

### Descripción

Cuerpo alargado, moderadamente comprimido; su altura un poco mayor que la distancia postorbitaria. Escamas a lo largo del cuerpo, alrededor de 136. Línea lateral extendiéndose a lo largo de la línea media del cuerpo, pero sin alcanzar al lóbulo caudal.

Cabeza larga, con el rostro prolongado en forma aguzada y sólo un poco más corto que la prolonga-

ción de la mandíbula inferior, que también es aguzada. La longitud de la cabeza está comprendida de 3,5 a 4,1 veces en la LS. Distancia preorbitaria comprendida de 1,5 a 1,8 veces en la longitud de la cabeza. Ojos pequeños; su diámetro es más o menos igual a la distancia interorbitaria y están comprendidos de 2,8 a 3,4 veces en la distancia postorbitaria y de 4,7 a 5,9 veces en la preorbitaria. Dientes velliformes, en bandas estrechas, extendiéndose hasta casi el extremo distal de cada maxilar. Aberturas branquiales relativamente amplias. 61 branquispinas sobre el primer arco branquial, unas 50 en la parte inferior de los mismos. No posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal con 11 ó 12 radios y 6 pinnulas, estando contenida su base de 11,5 a 12,4 veces en la LS (sin las pinnulas) y de 4,5 a 4,7 veces en la LS (con las pinnulas). Anal opuesta a la dorsal, con 12 radios y de 5 a 7 pinnulas; longitud de la base más o

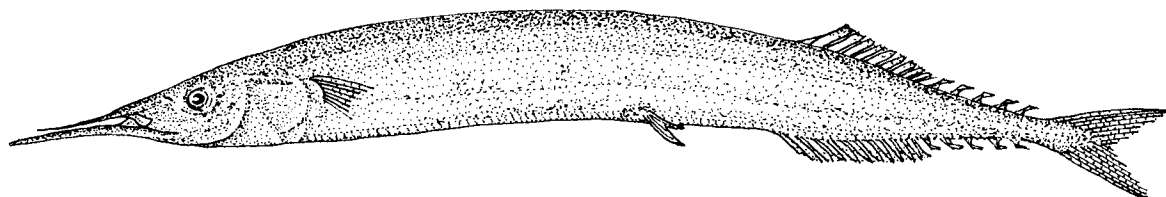


FIG. 154. *Scomberesox saurus scombroides*.

menos igual a la dorsal. Pectoral con 13 ó 14 radios. Ventrales con 6 radios y de posición alejada de las pectorales. Caudal ahorquillada.

Coloración, en vivo, azulada o verde oscuro; en el dorso una banda plateada (oscura después de la conservación); flancos y vientre plateado o amarillento. Aletas de color verdoso, oliváceo.

### Distribución geográfica y batimétrica

Esta especie ha sido dividida en dos trinomios o subespecies: *Scomberesox saurus saurus*, localizada en el hemisferio norte y *Scomberesox saurus scombroides* en el hemisferio sur. Así, la primera, *S. s.*

*saurus*, se encuentra por encima de los 30°N, ocasionalmente a partir de los 15°N. Presente en el Mediterráneo, Atlántico norte, hasta los 45°N (Terranova, Islandia, Islas Británicas y, raramente, a lo largo de las costas de Noruega, mar de Barentz y de Kara, siguiendo los desplazamientos estacionales de las masas de agua templadas.

La segunda subespecie, *S. s. scombroides*, se distribuye, también, mundialmente, en los océanos meridionales, entre los 20° y 40°S, llegando en el Pacífico, casi a latitudes ecuatoriales. El ejemplar 284/1981 estudiado saltó a la cubierta; el otro se capturó sobre un fondo de 132 m. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

CUADRO CXXXII

*Scomberesox saurus scombroides* (Walbaum, 1792)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	181		267							
Longitud standard	173	100	252	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	14	8,1	22	8,7						
Longitud de la aleta pectoral	12	6,9	15	6,0						
Longitud de la base de la aleta anal	14	8,1	23	9,1						
Longitud de la cabeza	42	24,3	73	29,0						
Distancia preorbitaria	28	16,2	41	16,3						
Diámetro del ojo	6	3,5	7	2,8						
Distancia postorbitaria	17	9,8	24	9,5						
Altura del cuerpo	18	10,4	26	10,3						
Distancia interorbitaria	6	3,5	8	3,2						
Longitud de la aleta ventral	10	5,8	12	4,8						
<i>Merística</i>										
D	11+VI'		12+V'							
A	12+VI'		12+VII'							
P	I+13		I+12							
V	6		6							
C	±30		±26							
N.º branquiaspinas	±50		61(50+11)							
Número de ejemplar	284/1981		670/1981							

56. Fam.: TRACHICHTHYIDAE

**HOPLOSTETHUS** Cuvier, 1839

Género: M

In Cuv. Val., Hist. nat. Poiss., 4: 469 (tipo: *H. mediterraneus* Cuvier, por monotypia).

**56.1. *Hoplostethus atlanticus* Collett, 1889**

*Hoplostethus atlanticus* Collett, 1889, Bull. Soc. zool. France, 14: 306, pl. III (fig. 12), (Azores).

Holotipo: MOM.

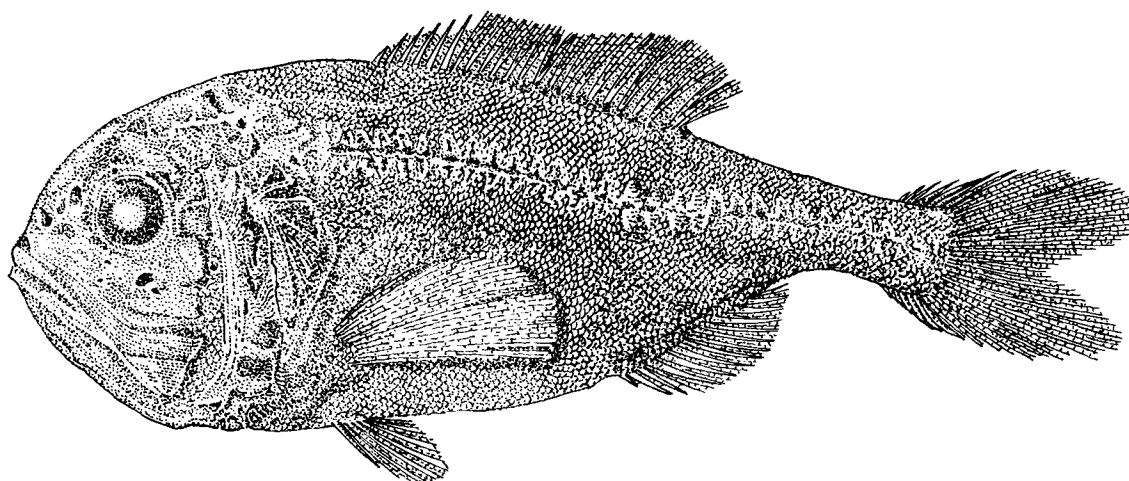


FIG. 155. *Hoplostethus atlanticus*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 335(270), 333(270), 314(260), 221(175) y 357(300) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 94/1981, 497/1981, 498/1981, 381/1981 y 558/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I») para el primero, segundo y tercero; (27°50'S-14°48'E) entre 512 y 600 m. (5-XI-1980, «MUESTREOS») para el cuarto, y (26°06'S-13°39'E) entre 589 y 593 m. (pesca 54(128) «BENGUELA IV») para el quinto ejemplar.

## Descripción

Cuerpo de perfil más o menos oblongo y comprimido; su altura está contenida de 2,3 a 2,6 veces en la LS. Escamas pequeñas y caedizas; las de la línea lateral tubulares y en número de 31 a 32, aproximadamente. Región ventral con una quilla formada por 16 escudetes espinosos.

Cabeza grande, con numerosas protuberancias, placas óseas y cavidades bien aparentes. Está contenida de 2,7 a 2,8 veces en la LS. Perfil rostral redondeado, corto, contenido de 4 a 4,7 veces en la longitud cefálica y de 1,5 a 2 veces en la distancia postorbitaria, además de ser igual o algo más corto que el diámetro ocular. Ojos redondos, contenido, su diámetro, de 3,3 a 4 veces en la cabeza; distancia

interorbitaria comprendida de 3 a 3,5 veces en la longitud de la cabeza. Boca más o menos oblicua, con la parte posterior del maxilar, que es ancha, sobrepasando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes pequeños, en bandas, de aspecto cardiforme. Aberturas branquiales amplias. De 20 a 21 branquiaspinas sobre el primer arco branquial; 13 ó 14 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, continua, provista de 5 ó 6 espinas y por 16 radios blandos, siendo el último doble. Anal con 2 ó 3 espinas y de 11 a 12 radios. Pectorales más largas que la longitud de la base de la anal y provista de 20 radios. Ventrals con una espina y 6 radios blandos. Caudal ahorquillada y provista de unos 34 ó 35 radios.

Coloración general, rojiza o anaranjada-rojiza. Ojos, en vivo, verdes. Mucosa bucal negra. Aletas, bajo los efectos de la conservación, blancuzcas o algo amarillentas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie catalogada como batipelágica. Presente en el Atlántico oriental (Azores) y Cabo de Buena Esperanza (SMITH, 1950: 152), considerada como rara. Capturada en toda la zona de Namibia abundantemente, desde los 400 a los 800 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 7,6 %.

## CUADRO CXXXIII

### *Hoplostethus atlanticus* Collet, 1889

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	335		333		314		221		357	
Longitud standard	270	100	270	100	260	100	175	100	300	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	105	38,9	106	39,3	100	38,5	69	39,4	120	40,0
Longitud de la aleta ventral	36	13,3	48	17,8	33	12,7	36	20,6	48	16,0
Longitud de la aleta pectoral	58	21,5	61	22,6	52	20,0	50	28,6	70	23,3
Longitud de la base de la aleta anal	48	17,8	47	17,4	44	16,9	29	16,6	48	16,0
Longitud de la cabeza	96	35,6	100	37,0	95	36,5	66	37,7	110	36,7
Distancia preorbitaria	24	8,9	23	8,5	23	8,8	14	8,0	25	8,3
Diámetro del ojo	24	8,9	26	9,6	26	10,0	18	10,3	33	11,0
Distancia postorbitaria	48	17,8	49	18,1	46	17,7	33	18,9	50	16,7
Altura del cuerpo	105	38,9	112	41,5	108	41,5	77	44,0	116	38,7
Distancia interorbitaria	31	11,5	33	12,2	29	11,2	19	10,9	32	10,7
<i>Merística</i>										
D	VI+16 <sub>1</sub>		V+16 <sub>1</sub>		VI+16 <sub>1</sub>		VI+16 <sub>1</sub>		VI+16 <sub>1</sub>	
A	III+12		III+12		III+11 <sub>1</sub>		III+11		II+11 <sub>1</sub>	
P	20		20		20		20		20	
V	I+6		I+6		I+6		I+6		I+6	
C	±35		±35		±34		±34		±35	
Línea lateral	±31		±32		±32		±32		±32	
N.º branquiaspinas	21(14+1+6)		21(14+1+6)		20(13+1+6)		20(13+1+6)		20(13+1+6)	
Número de ejemplar	94/1981		497/1981		498/1981		381/1981		558/1981	

## 56.2. *Hoplostethus cadenati* Quéro, 1974

*Hoplostethus cadenati* Quéro, 1974, *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 38(1): 103-109, 1 fig.

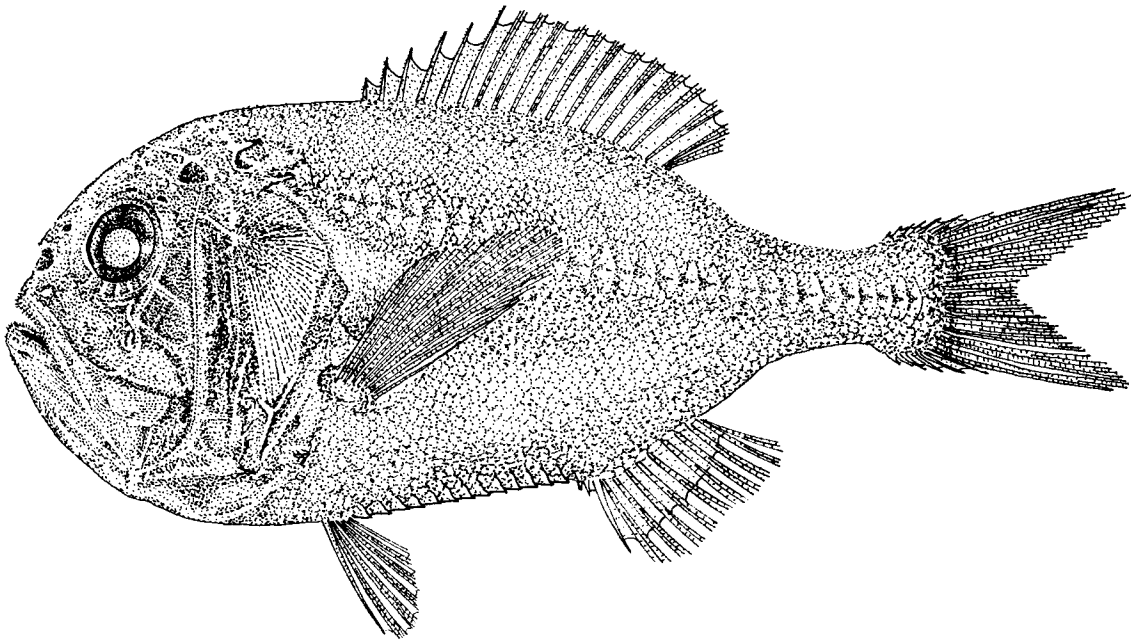


FIG. 156. *Hoplostethus cadenati*.

### Material examinado

Cinco ejemplares de 170(140), 167(132), 175(135), 100(85) y 125(97) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 720/1981, 721/1981, 722/1981, 326/1981 y 327/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia ( $18^{\circ}16'S-11^{\circ}35'E$ ) entre 183 y 190 metros de profundidad (pesca 8, «BENGUELA III») para el primero, segundo y tercero; ( $22^{\circ}31'S-12^{\circ}47'E$ ) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I») para el cuarto y quinto ejemplar.

### Descripción

Cuerpo alto y comprimido; la altura está contenida de 2,6 a 3 veces en la LT y de 2,1 a 2,4 veces en la LS. Escamas ctenoideas y adheridas fuertemente. Línea lateral, bien aparente y provista de 26 a 28 escamas. Quilla ventral con 12 escudetes.

Cabeza con el perfil superior convexo y con grandes cavidades mucosas cubiertas por una piel dura; su longitud es, aproximadamente, igual a la de la base de la dorsal y contenida de 2,7 a 3,3 veces en la LT y de 2,4 a 2,7 veces en la LS. Ojos de talla moderada; su diámetro está contenido de 3,4 a 3,9 veces en la longitud de la cabeza y de 1,7 a 2,1 veces en la distancia postorbitaria. Boca grande oblicua; extremidad posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes pequeños, velliformes, en bandas: vómer desprovisto de dientes; espina del ángulo inferior del preopérculo, indistinta. Aberturas branquiales amplias. De 12 a 24 branquispinas totales en el

primer arco branquial, de 15 a 16 sobre el inferior. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal con 5 espinas y 13 radios blandos, el último doble. Anal con 3 espinas y 9 radios blandos, el último doble. Pectorales largas, su borde distal alcanzando el nivel del cuarto o quinto radio de la anal y provistas de 15 a 16 radios. Ventrals cortas, con 7 radios, el primero espinoso. Caudal ahorquillada.

Coloración general de un gris plomizo uniforme, un poco más oscuro en el dorso.

### Distribución geográfica y batimétrica

Conocida solamente en la costa occidental de África e islas adyacentes, a profundidades comprendidas entre 200 y 500 metros. Su límite sur está señalado en Pointe Noire ( $5^{\circ}S$ ). Capturada, abundantemente, entre la frontera sur de Angola y Walvis Bay, en fondos comprendidos entre 183 y 710 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 34,5 %.

### Datos varios

El hecho, al parecer, de ser localizada esta especie tan al sur, permite aventurar que el binomio aceptado responda como primera cita en las aguas de Namibia, aunque es muy posible que, el hasta ahora denominado *Hoplostethus mediterraneus* haga referencia, en realidad, a *H. cadenati*.



CUADRO CXXXIV

*Hoplostethus cadenati* Quero, 1974

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	170		167		175		100		125	
Longitud standard	140	100	132	100	135	100	85	100	97	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	48	34,3	51	38,6	50	37,0	34	40,0	36	37,1
Longitud de la aleta ventral	18	12,9	24	18,2	17	12,6	11	12,9	21	21,6
Longitud de la aleta pectoral	44	31,4	47	35,6	44	32,6	26	30,5	31	31,9
Longitud de la base de la aleta anal	26	18,6	25	18,9	25	18,5	18	21,2	19	19,6
Longitud de la cabeza	51	36,4	52	39,4	53	39,3	35	41,2	39	40,2
Distancia preorbitaria	12	8,6	12	9,1	11	8,1	8	9,4	8	8,2
Diámetro del ojo	15	10,7	15	11,4	14	10,4	9	10,4	11	11,3
Distancia postorbitaria	27	19,3	26	19,7	29	21,5	19	22,3	20	20,6
Altura del cuerpo	61	43,6	62	47,0	60	44,4	38	44,7	41	42,3
Distancia interorbitaria	14	10,0	15	11,4	15	11,1	11	12,9	11	11,3
<i>Merística</i>										
D	V+13 <sub>1</sub>		V+13 <sub>1</sub>		V+13 <sub>1</sub>		V+13 <sub>1</sub>		V+13 <sub>1</sub>	
A	III+9 <sub>1</sub>		III+9 <sub>1</sub>		III+9 <sub>1</sub>		III+9 <sub>1</sub>		III+9 <sub>1</sub>	
P	16		16		16		16		15	
V	I+6		I+6		I+6		I+6		I+6	
C	33		34		32		28		34	
Línea lateral	±28		±28		±27		28		26	
N.º branquispinas	24(16+1+7)		24(16+1+7)		24(16+1+7)		24(16+1+7)		23(15+1+7)	
Número de ejemplar	720/1981		721/1981		722/1981		326/1981		327/1981	

57. Fam.: BERYCIDAE

*BERYX* Cuvier, 1829

Género: M

Règne animal, ed. II, 2: 151 (tipo: *B. decadactylus* Cuvier, por subs. design.).

*Actinoberyx* Roule, 1923, *C.R. Soc. biol. Paris*, 89: 1027 (tipo: *A. jugeati* Roule, por monotipia).

57.1. *Beryx splendens* Lowe, 1834

*Beryx splendens* Lowe, 1834, *Proc. zool. Soc. London*, 1: 142 (solamente texto) (Madeira). Holotipo: BMNH?

Material examinado

Cinco ejemplares de 325(255), 193(156), 455(370), 290(241) y 305(252) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 97/1981, 706/1981, 185/1981, 186/1981 y 187/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia; el primero (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I»); el segundo (26°29'S-14°01'E) entre 383 y 385 m. (16-V-1980 «MUESTREOS») y, finalmente, el tercero, cuarto y quinto (22°29'S-12°48'E) entre 460 y 502 m. de profundidad (pesca 30, «BENGUELA II»).

Descripción

Cuerpo de altura moderada, comprimido; su altura máxima está contenida de 2.7 a 2.9 veces en la longitud estandar y un poco más grande que la longitud cefálica. Escamas ctenoideas con un pequeño promontorio de forma discoidal bajo la parte libre de las mismas. De 64 a 66 escamas en la línea lateral.

Cabeza con grandes cavidades recubiertas de piel sobre el espacio interorbitario, frente y encima del borde superior de los ojos; su longitud está comprendida entre 2,6 a 3 veces en la longitud estandar. Rostro corto, con una longitud igual o un poco más pequeña que la distancia interorbitaria y contenido de 1,5 a 2 veces en el diámetro ocular. Ojos redondeados, más altos que anchos, cuyo diámetro horizontal está contenido de 2,9 a 3,6 veces en la longitud de la cabeza. Boca grande, oblicua, con el extremo posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el centro del ojo. Dientes velliformes, en bandas en ambas mandíbulas; mentón algo prominente. Orificios nasales a medio camino entre la punta del rostro y el borde anterior del ojo, contiguos, siendo el posterior de mayor tamaño. Borde inferior de los opérculos finamente dentellados. Aberturas branquiales relativamente amplias. Branquispinas bastante largas, con un total de 25 sobre el primer arco branquial, en una

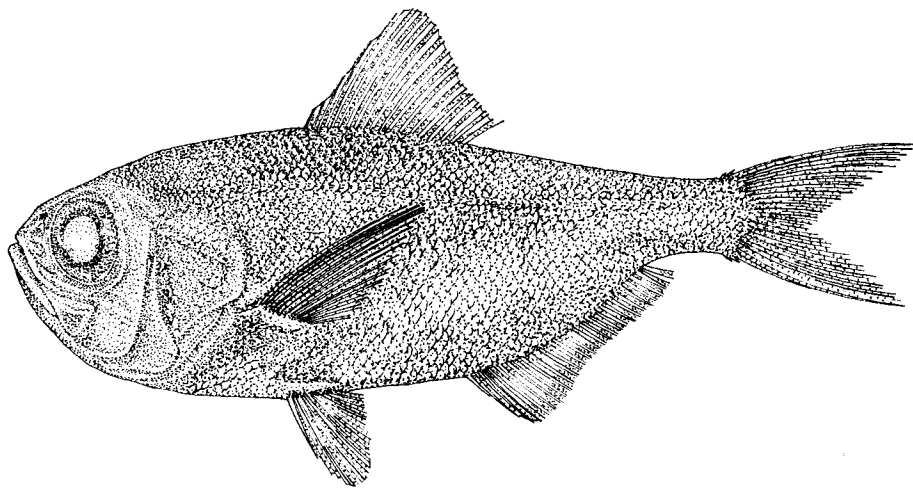


FIG. 157. *Beryx splendens*.

secuencia de 18 sobre la parte inferior, 1 en el ángulo o sínfisis y 6 en la superior. Posee pseudo-branquias. Alrededor de 30 ciegos pilóricos.

Una única aleta dorsal provista de 4 espinas y de 14 a 15 radios blandos. Anal, más larga que la dorsal y provista de 4 espinas (dos cortas y dos largas), y de 27 a 28 radios blandos; su origen está situado sobre una vertical que pasa muy cerca de la extremidad posterior de la base de la dorsal. Pectoral provista de 1 espina y de 16 a 17 radios blandos, estando su longitud comprendida entre 3,6 y 4,4 veces en la longitud estandar. Ventral con 1 espina y 11 radios blandos. Caudal ahorquillada.

Coloración general rojo-naranja, más intensa en el dorso pasando a una rosa sobre fondo plateado en los flancos.

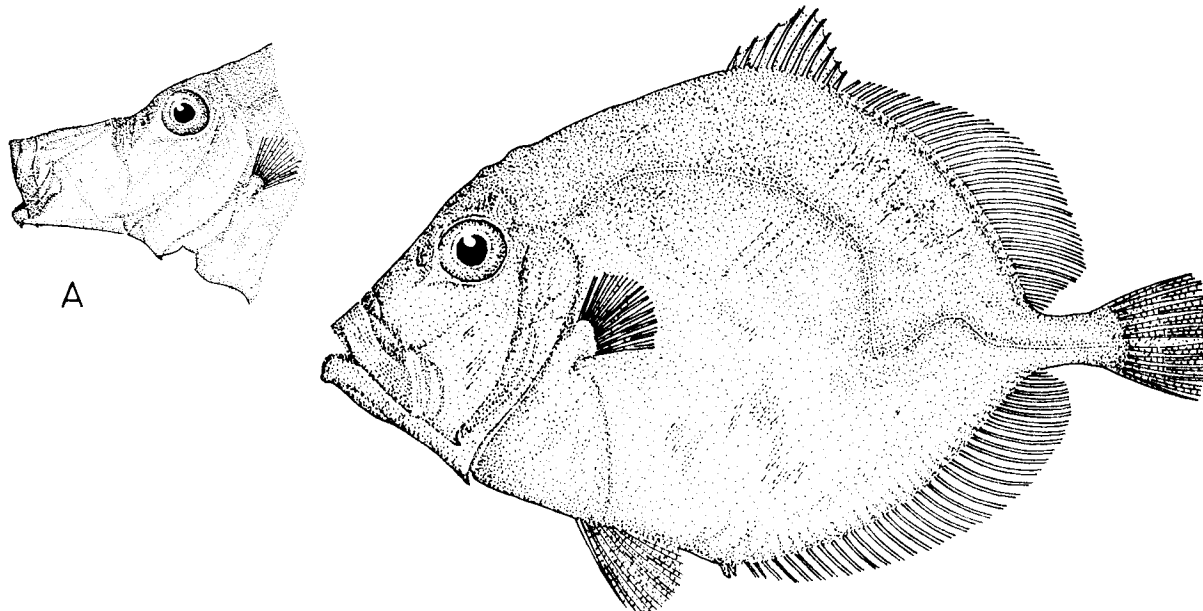
#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica sobre fondos de 200 a 500 metros, presente en el Atlántico oriental, desde Islandia, Azores, Madeira, Canarias, hasta las costas de África del Sur. Capturada a una profundidad comprendida entre 383 y 710 metros y con un porcentaje de aparición del 3,1 % en el total de las pescas efectuadas.

#### CUADRO CXXXV

##### *Beryx splendens* Lowe, 1834

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	325		193		455		290		305	
Longitud standard	255	100	156	100	370	100	241	100	252	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	51	20,0	29	18,6	79	21,4	47	19,5	48	19,0
Longitud de la aleta ventral	50	19,6	36	23,1	68	18,4	45	18,8	47	18,7
Longitud de la aleta pectoral	61	23,9	43	27,6	90	24,3	55	22,8	58	23,0
Longitud de la base de la aleta anal	74	29,0	53	34,0	101	27,3	66	27,4	75	29,0
Longitud de la cabeza	86	33,7	57	36,5	145	39,2	83	34,4	87	34,5
Distancia preorbitaria	19	7,5	10	6,4	27	7,3	15	6,2	16	6,3
Diámetro del ojo	28	11,0	20	12,8	40	10,8	27	11,2	28	11,1
Distancia postorbitaria	41	16,1	26	16,7	63	17,0	38	15,8	42	16,7
Altura del cuerpo	93	36,5	55	35,3	126	34,0	83	34,4	89	35,3
Distancia interorbitaria	19	7,5	11	7,1	27	7,3	18	7,5	18	7,1
<i>Merística</i>										
D	IV+15		IV+14 <sub>1</sub>		IV+14 <sub>1</sub>		IV+14 <sub>1</sub>		IV+14 <sub>1</sub>	
A	IV+27		IV+28 <sub>1</sub>		IV+28		IV+27 <sub>1</sub>		IV+27 <sub>1</sub>	
P	I+17		I+17		I+17		I+16		I+16	
V	I+11		I+11		I+11		I+11		I+11	
C	±28		±27		±30		±27		±28	
Línea lateral	66		66		64		66		66	
N.º branquispinas	25(18+1+6)		25(18+1+6)		25(18+1+6)		25(18+1+6)		25(18+1+6)	
Número de ejemplar	97/1981		706/1981		185/1981		186/1981		187/1981	

**CYTTUS** Günther, 1860**Género: M***Cat. Fish. Brit. Mus.*, 2: 396 (tipo: *Capros australis* Richardson, por subs. design. de Gill, 1862).**58.1. *Cyttus traversi* Hutton, 1872***Caranx gallus*, var. Hutton, 1870, *Cat. Col. Mus. Wellington, New Zealand*.*Cyttus traversi* Hutton, 1872, in F.W. Hutton & J. Hector, *Fishes of New Zealand*: 19 (Saltwater Creek, Canterbury, New Zealand; Holotipo perdido).FIG. 158. *Cyttus traversi*. A) detalle de la boca protráctil.**Material examinado**

Cinco ejemplares de 130(108), 199(190), 145(118), 357(310) y 140(137) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 753/1981, 252/1981, 388/1981, 586/1981 y 583/1981. Localidad: SWA/Namibia (26°56'S-14°23'E) entre 380 y 388 metros de profundidad (18-V-1979, «MUESTREOS») para el primero; (29°38'S-14°43'43'E) entre 390 y 418 m. (29°38'S-14°43'E) entre 390 y 418 m. (3-XI-1980, «MUESTREOS») para el segundo y tercero; (26°16'S-13°42'E) entre 398 y 407 m. (29-V-1980, «MUESTREOS») para el cuarto y, finalmente, (26°03'S-13°48'E) Abe entre 380 y 383 m. (23-V-1980, «MUESTREOS») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alto y muy comprimido; su altura está contenida de 1,4 a 1,7 veces en la LT y de 1,3 a 1,4 veces en la LS. Pedúnculo caudal estrecho, destacando claramente del cuerpo. Escamas ctenoideas, muy pequeñas y caedizas. Sin escudetes, espinas o crestas a lo largo de la base de las aletas dorsal y anal.

Línea lateral con unas 120 escamas.

Cabeza comprendida de 2,5 a 3,1 veces en la LT y de 2,3 a 2,7 veces en la LS. Ojos relativamente grandes; su diámetro es un poco más grande que la distancia preorbitaria y mucho más que la postorbitaria; está contenido de 2,4 a 2,9 veces en la

longitud de la cabeza. Boca terminal y muy protráctil. Dientes pequeños y cónicos, dispuestos en una banda estrecha; presentes en el vómer. Aberturas branquiales amplias. De 17 a 22 branquiaspinas totales, en el primer arco branquial; de 14 a 17 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal, provista por 9 ó 10 espinas y de 34 a 37 radios blandos. Anal opuesta a la porción blanda de la dorsal y formada por 2 ó 3 fuertes espinas y de 37 a 39 radios blandos. Pectorales pequeñas y de borde posterior redondeado y con 16 ó 17 radios. Ventrals pequeñas; su inserción, aproximadamente en la vertical que pasa por las pectorales, provistas de una espina y 6 radios. Caudal truncada.

Coloración, en vivo, rosa plateado. Aletas rosáceas; bajo los efectos de la conservación adquiere un tinte gris plateado. Los primeros radios de la dorsal y ventral con una sombra oscura.

**Distribución geográfica y batimétrica**

En el Atlántico oriental, en Sudáfrica, desde Ciudad del Cabo hasta Algoa Bay en el Índico. En el Pacífico, en la costa sur de Australia y Nueva Zelanda, sobre fondos comprendidos entre 200 y 800 metros. Capturada entre los límites comprendidos por los paralelos 26°S y 29°S y a una profundidad de 380 a 418 metros.

CUADRO CXXXVI

*Cyttus traversi* Hutton, 1872

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	130		199		145		357		140	
Longitud standard	108	100	190	100	118	100	310	100	137	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	59	54,6	97	51,1	62	52,5	159	51,3	71	51,8
Longitud de la aleta ventral	12	11,1	16	8,4	10	8,5	26	8,4	14	10,2
Longitud de la aleta pectoral	11	10,2	22	11,6	15	12,7	31	10,0	15	10,9
Longitud de la base de la aleta anal	52	48,1	90	47,4	59	50,0	143	46,1	67	48,9
Longitud de la cabeza	46	42,6	71	37,4	48	40,7	117	37,7	55	40,1
Distancia preorbitaria	14	13,0	18	9,5	14	11,9	38	12,3	18	13,1
Diámetro del ojo	18	16,7	26	13,7	19	16,1	40	12,9	23	16,8
Distancia postorbitaria	7	6,5	19	10,0	11	9,3	29	9,4	13	9,5
Altura del cuerpo	81	75,0	132	69,5	87	73,7	220	71,0	100	73,0
Distancia interorbitaria	11	10,2	19	10,0	12	10,2	27	8,7	15	10,9
<i>Merística</i>										
D	IX+36		X+34		X+36		IX+37		IX+36	
A	II+37		II+37		II+39		II+39		III+38	
P	17		17		17		16		16	
V	I+6		I+6		I+6		I+6		I+6	
C	18		18		18		18		—	
N.º branquispinas	20(17+1+4)		22(17+1+4)		19(15+1+3)		17(14+1+2)		20(17+1+2)	
Número de ejemplar	753/1981		252/1981		388/1981		586/1981		583/1981	

**ZENOPSIS Gill, 1863**

**Género: M**

*Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 1862(1863): 126 (tipo: *Zeus nebulosus* Schlegel, 1847, por orig. design.).

*Parazenopsis* Cligny, 1909, C.R. Acad. Sci., Paris, 148: 873 (tipo: *P. argenteus* Cligny, por monotipia).

**58.2. *Zenopsis conchifer* (Lowe, 1852)**

*Zeus conchifer* Lowe, 1852, *Proc. zool. Soc. London*, 1850 (1852): 247 (Madeira). Holotipo: BMNH.

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de (?), 270(230), 280(235) y 293(250) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registros: IIPB 475/1981, 476/1981, 477/1981 y 478/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 metros de profundidad (pesca 2, «BENGUELA II») para el primero y segundo; (17°33'S-11°31'E) a 157 m. (pesca 1, «BENGUELA III») para el tercer y cuarto ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alto, de 2,3 a 2,5 veces en la LT y de 2 a 2,1 veces en la LS, y fuertemente comprimido. Pedúnculo caudal más largo que alto. Cuerpo sin escamas, pero provisto de grandes placas óseas que poseen una espina central y situadas, dichas placas, a lo largo de la base de la dorsal y anal, en número de 5 a 8 para la dorsal y de 5 a 7 en la anal. Una quilla formada por unos 7 pares de placas óseas.

Situada entre la ventral y el origen de la anal. Línea lateral con una amplia curva, anterior, que a la altura del origen de los radios blandos de la dorsal, desciende hasta la parte media del cuerpo, a partir de donde progresa en línea recta hasta alcanzar el pedúnculo caudal.

Cabeza grande, con el perfil superior cóncavo; su longitud está comprendida de 2,8 a 3 veces en la LT y de 2,4 a 2,6 veces en la LS. Ojos pequeños, contenidos de 4 a 4,6 veces en la longitud de la cabeza, de 1 a 1,3 veces en la preorbitaria y de 1,3 a 1,5 veces en la postorbitaria. Boca grande y protractil. Dientes de la mandíbula inferior con 2 hileras de pequeños dientes curvados; premaxilar con una hilera de dientes también pequeños y de aspecto caniniforme, además de 3 ó 4 series irregulares de dientes mucho más anchos en la sínfisis; dientes en el vómer. Aberturas branquiales amplias. De 11 a 13 branquispinas totales en el primer arco branquial, 8 a 10 en el brazo inferior. Pseudobranquias presentes.

Una aleta dorsal con 8 a 9 espinas y 27 radios blandos, más alta en la parte espinosa que la blanda. Anal con 3 espinas y de 25 a 26 radios blandos. Pectorales no muy grandes y con 12 radios. Ventrals con una espina y 5 radios blandos: su inserción

está justo detrás de la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Caudal truncada o algo hendida.

Coloración gris plateada con algunas manchas sombreadas en toda la superficie lateral, que desaparecen en los individuos adultos.

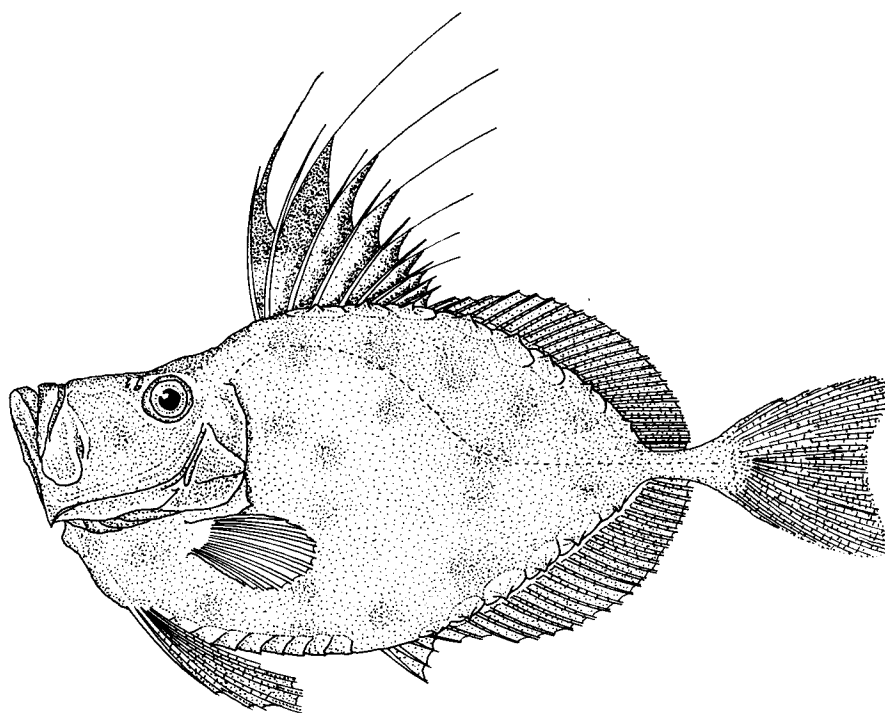


FIG. 159. *Zenopsis conchifer*.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en aguas tropicales y subtropicales del Atlántico oriental, desde el golfo de Vizcaya, costas portuguesas, islas contiguas al continente africano, hasta África del Sur. En el océano Índico, desde False Bay hasta Natal; también citada en la costa sudoeste de la India. En el Atlántico occidental, desde las costas de Maine hasta Virginia, Uruguay y Argentina, a profundidades entre 90 y 400 metros.

Capturada muy cerca de la frontera sur de Angola sobre fondos comprendidos desde 147 a 300 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 4,0 %.

#### Datos varios

El ejemplar n.º IIPB 475/1981, está seccionado a nivel de la aleta dorsal blanda.

#### CUADRO CXXXVII

##### *Zenopsis conchifer* (Lowe, 1852)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	—	—	270		280		293			
Longitud standard	—	—	230	100	235	100	250	100		
Longitud de la base de la aleta dorsal	—	—	128	55,7	128	54,5	138	55,2		
Longitud de la aleta ventral	84	53,5	62	27,0	62	26,4	62	24,8		
Longitud de la aleta pectoral	57	36,3	33	14,3	35	14,9	39	15,6		
Longitud de la base de la aleta anal	—	—	92	40,0	95	40,4	102	40,8		

CUADRO CXXXVII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la cabeza	157	100	95	41,3	96	40,9	98	39,2		
Distancia preorbitaria	45	28,7	26	11,3	25	10,6	28	11,2		
Diámetro del ojo	34	21,7	22	9,6	24	10,2	24	9,6		
Distancia postorbitaria	45	28,7	33	14,3	35	14,9	33	13,2		
Altura del cuerpo	182	115,9	115	50,0	110	46,8	117	46,8		
Distancia interorbitaria	25	15,9	17	7,4	16	6,8	17	6,8		
<i>Merística</i>										
D	IX+21..		VIII+27		IX+27		IX+27			
A	III+19		III+25		III+26		III+26			
P	12		12		12		12			
V	I+5		I+5		I+5		I+5			
C	—		15		15		15			
N.º branquispinas	12(8+4)		11(8+3)		13(10+3)		12(9+3)			
Número de ejemplar	475/1981		476/1981		477/1981		478/1981			

**ZEUS [Artedi] Linnaeus, 1758**

**Género: M**

Syst. Nat., ed. X: 267 (tipo: *Zeus faber* Linnaeus, por subs. design. de Jordan & Evermann, 1917: 13).

**58.3. *Zeus capensis* Valenciennes, 1835**

*Zeus capensis* Valenciennes, 1835, Hist. nat. Poiss., 10: 23 (Cabo de Buena Esperanza). Holotipo: perdido.

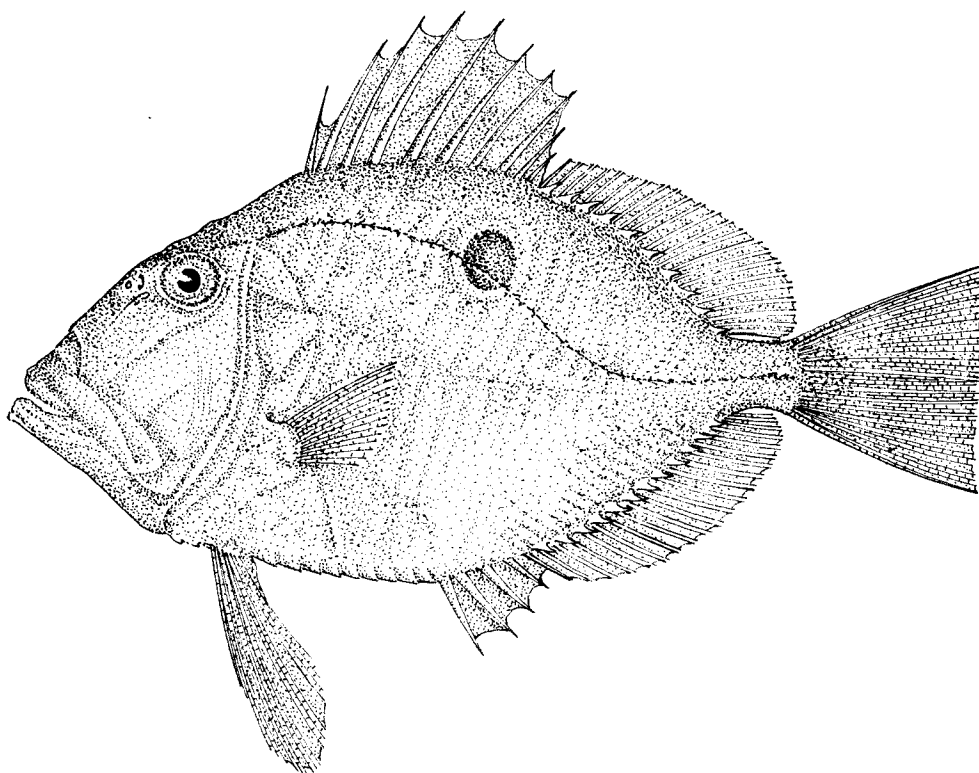


FIG. 160. *Zeus capensis*.

## Material examinado

Un solo ejemplar de 293(240) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IPB 102/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°38'S-14°43'E) entre 390 y 418 metros de profundidad (3-XI-1980, «MUESTREOS»).

## Descripción

Cuerpo elevado y comprimido; su altura está contenida 2,6 veces en la LT y 2,1 veces en la LS. Pedúnculo caudal estrecho y bien diferenciado del cuerpo. Escamas muy pequeñas y rudimentarias; una hilera, a lo largo de la base de la dorsal y anal, de espinas (18 en la dorsal y 14 en la anal). Entre las aletas ventrales y la anal existe una quilla, formada por 7 escudetes espinosos, además de otros 5 en la parte anterior de la ventral. Línea lateral alta en el primer tramo, formando una amplia curva que, a la altura de la vertical que pasa por el origen de la porción blanda de la aleta dorsal, desciende más o menos suavemente, hasta seguir, de forma rectilínea, hacia la parte posterior, línea media, del pedúnculo caudal y provista de unas 72 espinas.

Cabeza con el perfil cefálico rectilíneo o algo convexo; longitud de la cabeza comprendida 3,9 veces en la LT y 3,2 veces en la LS. Parte inferior del preopérculo con una espina, algo curvada hacia atrás, al igual que el opérculo que posee 2. Ojos grandes y redondos; su diámetro está contenido 2,9 veces en la longitud de la cabeza y 1,2 veces en la

distancia postorbitaria. Boca grande, algo oblicua y protráctil; mandíbula inferior algo prominente; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior de los ojos. Dientes pequeños y cónicos, en una banda estrecha y presentes en el vómer. Aberturas branquiales amplias. 21 branquiaspinas totales en el primer arco branquial, 16 en el brazo inferior. Posee pseudo-branquias.

Una aleta dorsal, formada por 10 espinas largas y delgadas y por 24 radios blandos. Anal con 4 fuertes y grandes espinas y 22 radios blandos. Pectoral con 14 radios; su origen se halla situado en la vertical que pasa por el origen de la ventral y un poco anteriormente al nivel que pasa por el de la dorsal. Ventrals largas, con una espina y 6 radios. Caudal redondeada.

Coloración general, gris plateada, con una mancha circular, muy característica, por encima de la línea lateral y por debajo de la inserción de las últimas espinas y primeros radios blandos de la dorsal. Ventral algo más oscura que el resto de aletas.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie señalada sobre fondos de 35 a 200 metros, en el cono sur africano, tanto en la parte atlántica (St. Helena Bay) como en la del Índico (Natal). Capturada muy cerca de la desembocadura del río Orange, sobre los 400 metros de profundidad.

## CUADRO CXXXVIII

### *Zeus capensis* Valenciennes, 1835

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	293	—								
Longitud standard	240	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	127	52,9								
Longitud de la aleta ventral	63	26,3								
Longitud de la aleta pectoral	36	15,0								
Longitud de la base de la aleta anal	90	37,5								
Longitud de la cabeza	75	31,3								
Distancia preorbitaria	24	10,0								
Diámetro del ojo	26	10,8								
Distancia postorbitaria	30	12,5								
Altura del cuerpo	114	47,5								
Distancia interorbitaria	14	5,8								
<i>Merística</i>										
D	X+24									
A	IV+22									
P	14									
V	I+6									
C	15									
Línea lateral	±72									
N.º branquiaspinas	21(16+1+4)									
Número de ejemplar	102/1981									

**58.4. *Zeus faber mauritanicus* Desbrosses, 1937**

*Zeus faber mauritanicus* Desbrosses, 1937, *Rev. Trav. Off. Pêches mar.*, 10(3): 379 (Mauritania).

Sintipo: MNHN 37-256.

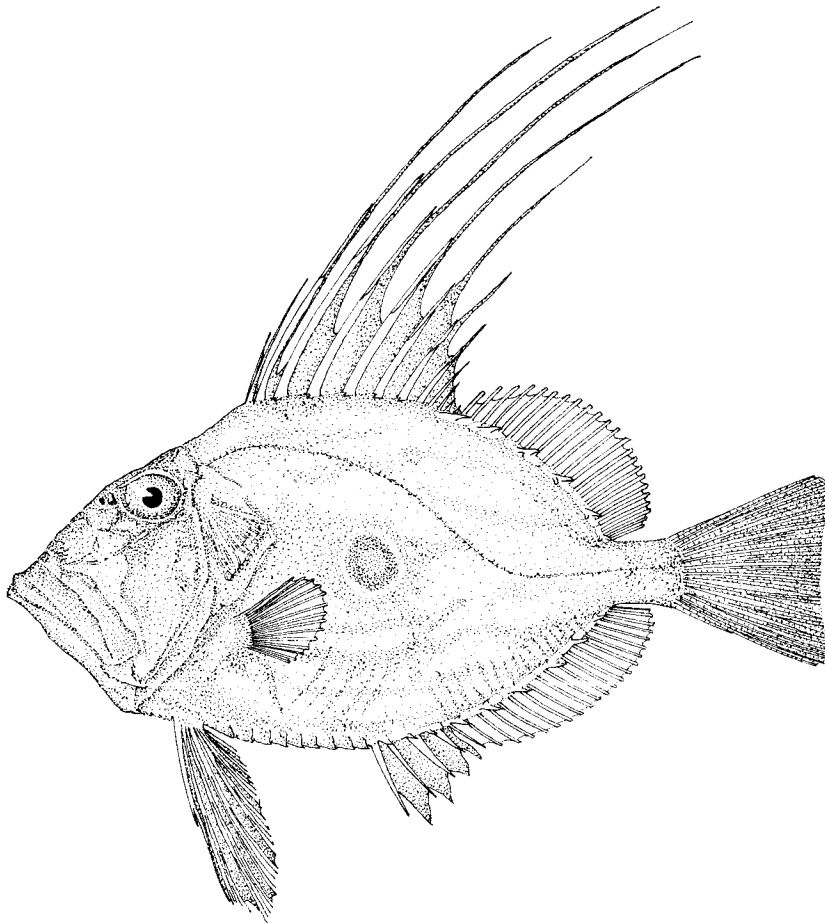


FIG. 161. *Zeus faber mauritanicus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 186(145), 375(320), 385(328), 240(200) y 265(215) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 81/1981, 191/1981, 211/1981, 212/1981 y 472/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°30'S-11°32'E) a 117 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II») para el primero y segundo; (18°04'S-11°39'E) a 126 m. (pesca 72, «BENGUELA II») para el tercero y cuarto, y (17°33'S-11°31'E) a 157 m. (pesca 1, «BENGUELA III») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo elevado y fuertemente comprimido; su altura está contenida de 2,1 a 2,5 veces en la LT y de 1,8 a 2 veces en la LS. El pedúnculo caudal está bien diferenciado, aunque es casi tan largo como alto. Las escamas son muy pequeñas y rudimentarias; tanto en la base de la dorsal como de la anal, posee unos escudetes, provistos de espinas simples o dobles, 13 en la base de la dorsal (6 simples y 7 dobles) y 10 en la base de la anal (3 simples y 7

dobles). Entre el origen posterior de la ventral y el origen de la anal, existe una quilla formada por 8 escudetes espinosos y otros tantos en la parte anterior de la ventral. Línea lateral formando una curva alta que se acerca al perfil dorsal que luego descende suavemente, hasta alcanzar la línea media del cuerpo, a partir de donde progresa, por el pedúnculo caudal hasta el final del mismo.

Cabeza grande; su perfil superior es rectilíneo o algo convexo; la longitud de la misma está comprendida de 2,8 a 3,3 veces en la LT y de 2,3 a 2,6 veces en la LS, además de ser, aproximadamente, igual a la longitud de la base de la aleta anal. Ojos moderadamente grandes y ovalados; su diámetro está contenido de 3,4 a 4,8 veces en la longitud de la cabeza, de 1,1 a 1,3 veces en la distancia preorbitaria y de 1,5 a 1,9 veces en la postorbitaria. Boca grande, protractil, oblicua y con la mandíbula inferior algo prominente. Dientes pequeños y cónicos en las maxilas, presentes también en el vómer. Carece de espina supraopercular; presenta una espina en la parte inferior de la sínfisis mandibular y otra espina en la parte inferior del preopérculo. Aberturas branquiales amplias. De 11 a 14 branquis-



pinas totales, pequeñas y tuberculares, en el primer arco branquial, de 7 a 9 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal con 10 espinas largas y unidas por membranas interradales que se prolongan en filamentos y 23 radios blandos, de menor longitud que las espinas. Anal con 4 espinas grandes y fuertes y 22 radios blandos; esta última porción, opuesta a la porción dorsal blanda. Pectorales pequeñas, con 14 radios y con el borde posterior redondeado. Ventrales largas y provistas de 1 espina y 7 radios blandos; su extremo distal alcanza y sobrepasa al nivel de la segunda espina anal. Caudal con el borde posterior redondeado.

Coloración gris verdosa, con reflejos plateados; una mancha negra bordeada de un halo estrecho amarillento o grisáceo, en medio de los flancos y por debajo de la línea lateral. Membranas de la dorsal espinosa, sombreada; las membranas de las ventrales y porción espinosa de la anal, negras.

#### Distribución geográfica y batimétrica

En general, esta especie (*Zeus faber* Linnaeus, 1758) ha sido subdividida en dos subespecies (*Zeus*

*faber faber* y *Zeus faber mauritanicus*) trinomio, esta última, que adoptamos y al cual ceñimos la distribución, señalándola para profundidades desde 20 a 400 metros y entre las localidades de Mauritania y Guinea, aunque ha sido señalada en Angola, Namibia, República Sudafricana (costas Oeste y Este), así como en Mozambique, bajo otros sinónimos, o bien bajo el binomio original de *Zeus faber*, ampliándose, entonces, en el Atlántico oriental, desde Noruega hasta Sudáfrica. Presente en el Mediterráneo y mar Negro; en el Pacífico, costas australianas de Nueva Zelanda, Japón y Corea. Capturada muy cerca de la frontera sur de Angola, a profundidades comprendidas entre 117 y 157 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

#### Datos varios

Aunque se ha aceptado el trinomio establecido de *Zeus faber mauritanicus*, siguiendo el trabajo de Desbrosses (1937), con el cual coinciden los caracteres de los ejemplares examinados, existen otros autores que no aceptan la validez de este trinomio (HEEMSTRA, 1980) pasándolo a la sinonimia de *Zeus faber* Linnaeus, 1758.

### CUADRO CXXXIX

#### *Zeus faber mauritanicus* Desbrosses, 1937

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	186		375		385		240		265	
Longitud standard	145	100	320	100	328	100	200	100	215	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	80	55,2	180	56,3	189	57,6	120	60,0	120	55,8
Longitud de la aleta pectoral	21	14,5	40	12,5	36	11,0	25	12,5	30	14,0
Longitud de la base de la aleta anal	57	39,3	124	39,1	129	39,3	80	40,0	90	41,9
Longitud de la cabeza	57	39,3	134	41,9	128	39,0	82	41,0	95	44,2
Distancia preorbitaria	19	13,1	37	11,6	38	11,6	24	12,0	28	13,0
Diámetro del ojo	17	11,7	28	8,0	29	8,8	20	10,0	22	10,2
Distancia postorbitaria	26	17,9	54	16,9	49	14,9	32	16,0	39	18,1
Altura del cuerpo	80	55,2	175	54,7	172	52,4	104	52,0	108	50,2
Distancia interorbitaria	9	6,2	18	5,6	18	5,5	13	6,5	13	6,0
<i>Merística</i>										
D	X+23 <sub>1</sub>		X+23 <sub>1</sub>		X+23		X+23		X+23	
A	IV+22 <sub>1</sub>		IV+22 <sub>1</sub>		IV+22		IV+22		IV+22	
P	14		14		14		14		14	
V	I+7		I+7		I+7		I+7		I+7	
C	15(1+13+1)		13		15		15		15	
N.º espinas dorsales	13		12		12		14		13	
N.º espinas anales	10		10		10		10		10	
N.º branquispinas	12(8+4)		14(9+5)		13(9+4)		13(9+4)		11(7+9)	
Número de ejemplar	81/1981		191/1981		211/1981		212/1981		472/1981	

59. Fam.: OREOSOMATIDAE

Género: M

**ALLOCYTTUS McCulloch, 1914**

*Sci. Res. Endeavour*, 2(3): 114 (tipo: *Cyttosoma verrucosum* Gilchrist, 1906).

**59.1. *Allocyttus verrucosus* (Gilchrist, 1906)**

*Cyttosoma verrucosum* Gilchrist, 1906, *Marine Invest. S. Afr.*, 4: 151, pl. XL (Cape Point, Agulhas Bank, Costa de Natal, 590-1630 m.).

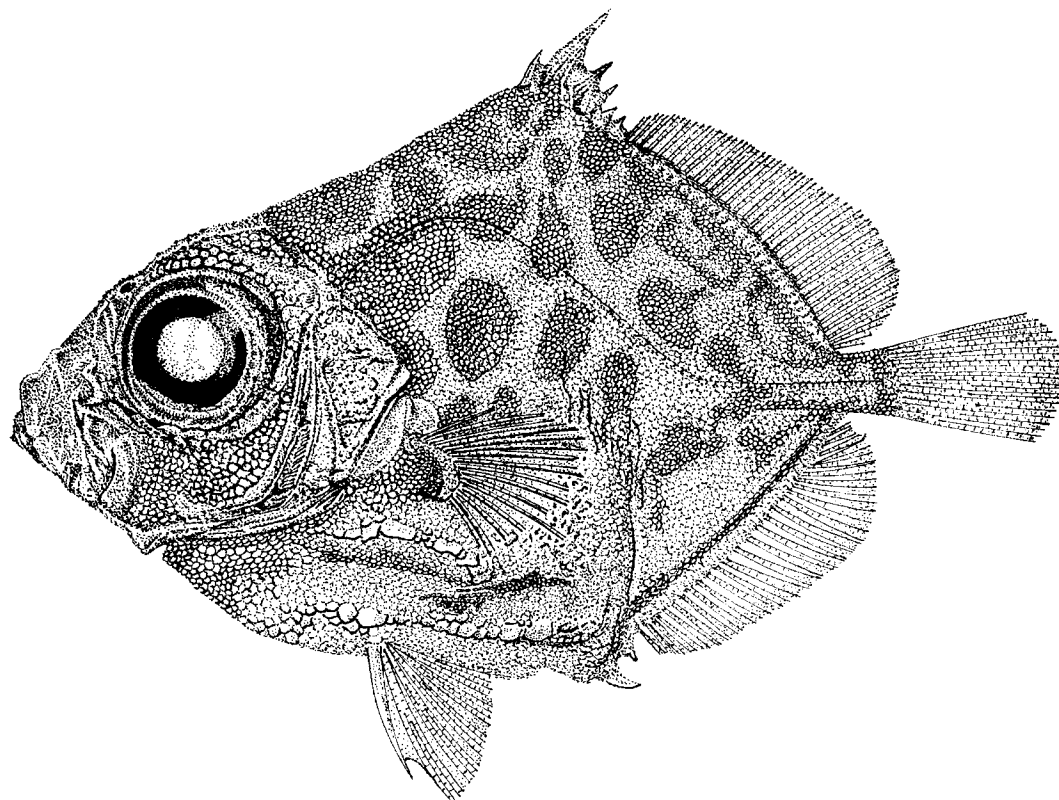


FIG. 162. *Allocyttus verrucosus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de ?(90), 146(123), 160(137), 163(138) y 189(158) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 5/1981, 6/1981, 7/1981, 8/1981 y 9/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (28°01'S-14°36'E) entre 510 y 600 metros de profundidad (14-XI-1980, «MUESTREOS») para el primero, y (22°25'S-13°27'E) a 200 m. (pesca 8, «BENGUELA I») para el resto de ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alto y comprimido; su altura está contenida de 1,8 a 2,1 veces en la LT y de 1,5 a 1,8 veces en la LS. Pedúnculo caudal estrecho y alargado, bien diferenciado. Escamas cubriendo todo el cuerpo, son pequeñas, ctenoideas, adherentes y tuberculares, sobre todo en la región ventral, donde adquieren un aspecto abultado; las de los flancos y región

ventral, cónicas y grandes cuando jóvenes. Línea lateral formando una curva bastante alta, en su parte anterior, descendiendo paulatinamente y, aproximadamente, al nivel de la dorsal espinosa, para seguir luego de forma rectilínea por la parte posterior del cuerpo y pedúnculo caudal, contabilizándose de 78 a 100 escamas.

Cabeza más o menos igual a la longitud de la base de la anal. Rostro corto, comprendido de 4,1 a 5,3 veces en la longitud de la cabeza, de 1,8 a 2,9 veces en el diámetro ocular y de 1,4 a 1,6 veces en la distancia postorbitaria. Ojos grandes, circulares; su diámetro está contenido de 1,8 a 2,4 veces en la cabeza. Boca no muy grande y algo protractil; parte posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes pequeños, presentes en el vómer. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 21 a 30 branquispinas totales sobre el primer arco branquial, de 16 a 24 sobre el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, provista, en su parte anterior, de 6 espinas (la primera muy pequeña), de bordes rugosos y de 29 a 31 radios blandos. Anal opuesta, en casi toda su longitud, a la porción blanda de la dorsal y provista de 2 ó 3 espinas y de 27 a 29 radios blandos. Pectorales con el borde distal redondeado y con 19 ó 21 radios. Ventrals con una espina y 6 ó 7 radios blandos; su inserción está, aproximadamente, en la vertical que pasa por el origen de las pectorales. Caudal redondeada.

Coloración general, gris azulada, más clara en los jóvenes, pero en estos últimos, con manchas redondeadas más oscuras. Ojos, en vivo, verdes. Escamas de la región ventral algo amarillentas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de grandes profundidades; está señalada para fondos de 1.600 metros en el cono sur africano, tanto en la costa Este (Natal), como en la Oeste (El Cabo). También citada en aguas de Australia. Capturada, de forma abundante, entre los 200 a 700 metros, desde las cercanías de Walvis Bay, hasta cerca de la desembocadura del río Orange. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 9,0 %.

#### Datos varios

Al parecer, los individuos más jóvenes poseen mayor número de branquiaspinas.

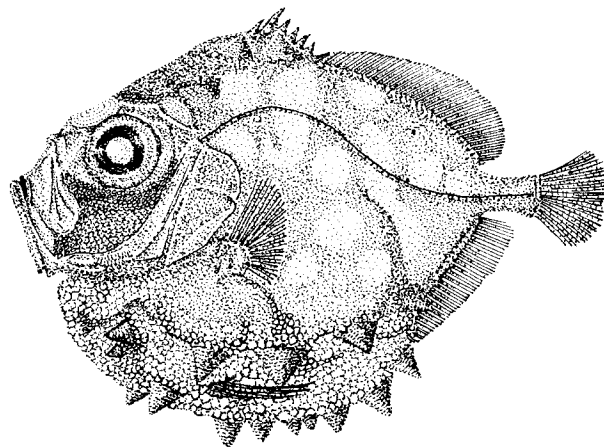


FIG. 163. *Alloctytus verrucosus* (juvenil).

#### CUADRO CXL

##### *Alloctytus verrucosus* (Gilchrist, 1906)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	—		146		160		163		189	
Longitud standard	90	100	123	100	137	100	138	100	158	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	39	43,3	57	46,3	58	42,3	62	44,9	70	44,3
Longitud de la aleta pectoral	12	13,3	21	17,1	21	15,3	24	17,4	26	17,4
Longitud de la base de la aleta anal	32	35,5	50	40,6	51	37,2	53	38,4	60	37,9
Longitud de la cabeza	33	36,6	48	39,0	56	40,8	58	42,0	65	41,1
Distancia preorbitaria	8	8,8	9	7,3	12	8,7	12	8,7	15	9,5
Diámetro del ojo	14	15,5	26	21,1	26	18,9	27	19,6	28	17,7
Distancia postorbitaria	11	12,2	13	10,6	18	13,1	19	13,8	22	13,9
Altura del cuerpo	62	68,8	80	65,0	80	58,4	88	63,8	89	56,3
Distancia interorbitaria	11	12,2	17	13,8	18	13,1	18	13,0	19	12,0
<i>Merística</i>										
D	VI+31		VI+30		VI+29		VI+30		VI+31	
A	III+29		III+28		III+27		II+29		II+29	
P	21		19		19		19		19	
V	I+7		I+6		I+6		I+6		I+6	
C	—		17		17		18		17	
Línea lateral	90		100		81		86		78	
N.º bransquispinas	30(24+1+5)		24(20+1+3)		22(17+1+4)		21(16+1+4)		23(18+1+4)	
Número de ejemplar	5/1981		6/1981		7/1981		8/1981		9/1981	

**NEOCYTTUS Gilchrist, 1908**

**Género: M**

*Marine Invest. S. Afr.*, 4: 153 (tipo: *Neocyttus rhomboidalis* Gilchrist, por monotipia).  
*Crassispinus* Maul, 1948, *Bolm. Mus. munic. Funchal*, 3(6): 51 (tipo: *Crassispinus granulatus* Maul, por monotipia)

**59.2. *Neocyttus rhomboidalis* Gilchrist, 1908**

*Neocyttus rhomboidalis* Gilchrist, 1980, *Marine Invest. S. Afr.*, 4: 153, pl. XLII (Cape Point, 570-1100 m.).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 100(88), 126(106), 135(117), 155(133) y 202(172) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 20/1981, 21/1981, 22/1981, 23/1981 y 24/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 metros de profundidad (pesca 7, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alto y comprimido; su altura está contenida de 1,8 a 2 veces en la LT y de 1,6 a 1,7 veces en la LS. Pedúnculo caudal estrecho y alargado, bien diferenciado. Escamas cubriendo todo el cuerpo, pequeñas, ctenoideas, adherentes y de aspecto gra-

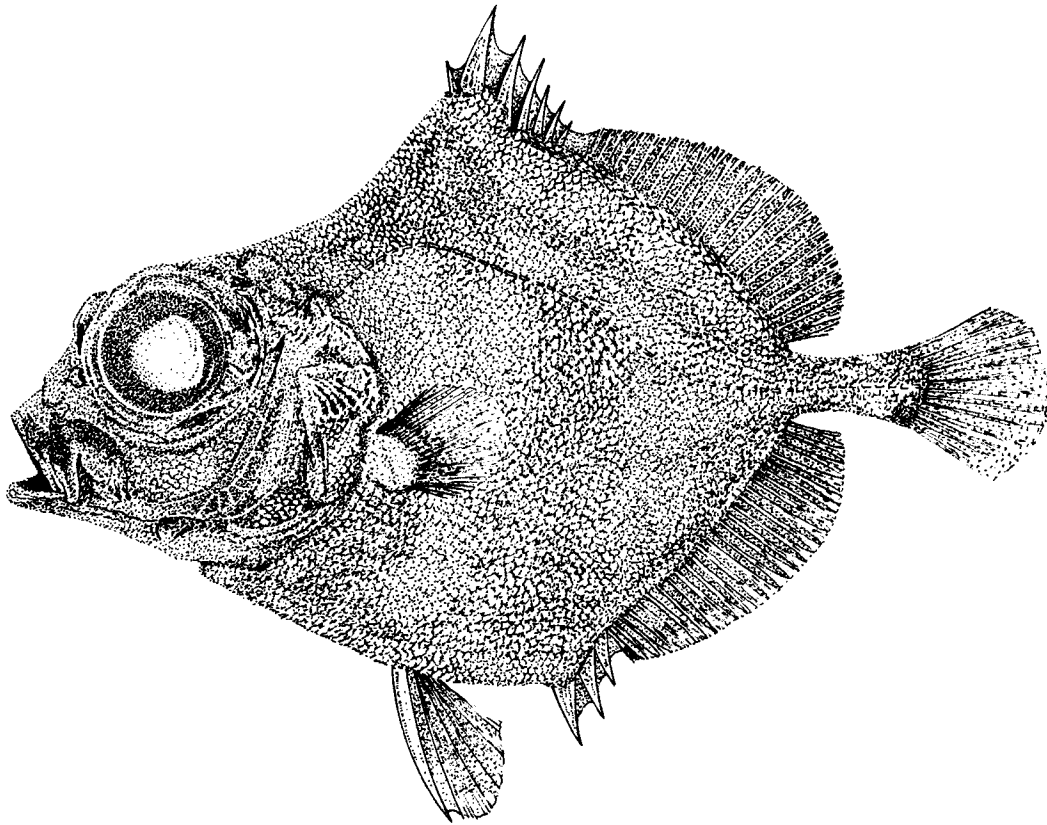


FIG. 164. *Neocyttus rhomboidalis*.

nular. Línea lateral formando curva en al región anterior y cuya cúspide se encuentra, aproximadamente, en la vertical que pasa por el origen de la dorsal, a partir de donde desciende suavemente hasta alcanzar la línea media del cuerpo, desde donde prosigue en línea recta hasta alcanzar el lóbulo caudal, contabilizándose, en ella, de 95 a 104 escamas.

Cabeza un poco más pequeña que la longitud de la base de la aleta anal. Rostro corto, comprendido de 4,6 a 5,7 veces en la longitud de la cabeza, de 2 a 2,8 veces en el diámetro ocular y de 1,4 a 1,8 veces en la distancia postorbitaria. Ojos grandes, circulares; su diámetro está contenido de 2 a 2,3 veces en la cabeza. Boca pequeña, algo protráctil; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que

pasa por el borde anterior del ojo. Dientes pequeños. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 21 a 23 branquias totales sobre el primer arco branquial, de 16 a 18 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal provista, en su porción anterior, de 6 a 8 espinas fuertes y algo estriadas y de 33 a 35 radios blandos. Anal opuesta a la dorsal y provista de 3 espinas largas y fuertes, así como de 31 a 34 radios blandos. Pectorales pequeñas, redondeadas y provistas de 20 a 21 radios; la longitud de la pectoral y la distancia interorbitaria igual o un poco menor. Ventrales relativamente largas, alcanzando a las primeras espinas de la anal y con una fuerte espina de posición anterior y 6 radios blandos. Caudal redondeada y manteniendo, en todos los ejemplares examinados, el mismo número de espinas y radios en la secuencia de 2 espinas, 13 radios y 2 espinas.

Coloración general, gris, plomiza. Ojos, en vivo, verdes.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica, sobre fondos de 1.000 metros; su localización es en aguas del Atlántico sudoriental (Cape Point) y en el Pacífico, aguas australianas. Existe otra especie, en ocasiones confundida con ésta, nos referimos a *Neocyttus helgae* (Holt & Byrne, 1908) citada por la zona que va desde Irlanda a las islas Madeira. El binomio aceptado ha sido capturado abundantemente sobre fondos de 200 a 710 metros, en diversos puntos del área de estudio. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas fue del 12,6 %.

CUADRO CXLI  
*Neocyttus rhomboidalis* (Gilchrist, 1906)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	6 %	7 mm	8 %	9 mm	10 %
Longitud total	100		126		135		155		202	
Longitud standard	88	100	106	100	117	100	133	100	172	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	42	47,7	53	50,0	59	50,4	64	48,1	85	49,4
Longitud de la aleta pectoral	12	13,6	15	14,2	15	12,8	18	13,5	21	12,2
Longitud de la base de la aleta anal	36	40,9	44	41,5	48	41,0	56	42,1	74	43,0
Longitud de la cabeza	34	38,6	41	38,7	43	36,8	52	39,1	69	40,1
Distancia preorbitaria	6	6,8	9	8,5	9	7,7	10	7,5	15	8,7
Diámetro del ojo	17	19,3	19	17,9	20	17,1	24	18,0	30	17,4
Distancia postorbitaria	11	12,5	13	12,3	14	12,0	18	13,5	24	14,0
Altura del cuerpo	51	58,0	67	63,2	74	63,2	81	61,0	104	60,5
Distancia interorbitaria	12	13,6	15	14,2	16	13,7	18	13,5	23	13,4
<i>Merística</i>										
D	VI+35		VII+34		VII+34		VII+33		VIII+34	
A	III+33		III+33		III+33		III+32		III+31	
P	20		21		20		20		20	
V	I+6		I+6		I+6		I+6		I+6	
C	17(2+13+2)		17(2+13+2)		17(2+13+2)		17(2+13+2)		17(2+13+2)	
Línea lateral	±101		±100		±104		±95		±98	
N.º branquiaspinas	21(16+1+4)		21(17+1+3)		22(17+1+4)		23(18+1+4)		22(17+1+4)	
Número de ejemplar	20/1981		21/1981		22/1981		23/1981		24/1981	

## 60. Fam.: TRACHIPTERIDAE

### TRACHIPTERUS Goüan, 1770

Género: M

- Hist. Pisc.: 104, 153-154 (tipo: *Cepola trachyptera* Gmelin, 1789, por subs. design.).  
*Gymnogaster* Brünnich, 1771, Coll. nova scrip. Soc. scient., 3: 418 (tipo: *Gymnogaster arcticus*, por monotipia) (publicado también en 1788: 408).  
*Bogmarus* Schneider, 1801, Blochii Syst. Ichthyol.: 518 (tipo: *Bogmarus bogmarus* (p. lviii) = *P. islandicus* (pl. 101) por monotipia).  
*Argyctius* Rafinesque, 1810, Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 55 (tipo: *Argyctius quadrimaculatus*, por monotipia).

*Epidesmus* Ranzani, 1818. *Opusc. Sci., Bologna*: 133 (tipo: *Epidesmus maculatus*, por monotipia).  
*Vogmarus* Reid, 1849, *Ann. Mag. nat. Hist.*, 2(3): 456 (tipo: *Bogmarus islandicus* Bl. & Sch., 1801).

**60.1. *Trachipterus jacksonensis* (Ramsay, 1881)**

*Trachipterus jacksonensis* Ramsay, 1881, *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, 5: 631, pl. 20. Holotipo: Australian Museum A9114 (sólo radiografía).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 1135(1025), 1541(1415), 1455(1330), 1400(1290) y 1355(1230) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 594/1981, 595/1981, 596/1981, 597/1981 y 598/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°44'S-13°00'E) entre 300 y 305 metros de profundidad (pesca 10, «BENGUELA II») para el primero y segundo, y (23°01'S-13°27'E) entre 255 y 260 m. (pesca 27, «BENGUELA II») para el resto de los ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo alargado, muy comprimido. Su altura está contenida de 7,7 a 9,3 veces en la LT y de 7 a 8,5 veces en la LS, altura que se mantiene, aproximadamente, desde la cabeza hasta la vertical que pasa por el ano, a partir de donde va disminuyendo progresivamente hasta el extremo distal, donde forma un muñón provisto de un par de pequeños lóbulos, del que parten 8 ó 9 largos radios y por la

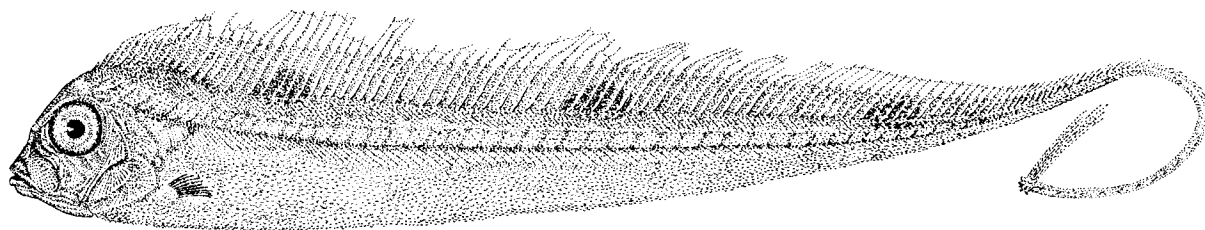


FIG. 165. *Trachipterus jacksonensis*.

parte inferior, un par de pequeñas espinas. Cuerpo cubierto por grandes tubérculos, que en la región ventral se hacen más grandes y visibles. Línea lateral, con unas 90 ó 95 escamas espiniformes, más aparentes en las escamas del tercio posterior. Ano situado un poco más cerca de la punta del rostro que del extremo caudal.

Cabeza de perfil cónico; su longitud está comprendida de 7,9 a 9 veces en la LS. La distancia preorbitaria está contenida de 3,3 a 5 veces en la cabeza, de 1 a 1,6 veces en el diámetro ocular y de 1,1 a 2,1 veces en la postorbitaria. Ojos grandes, circulares, contenidos de 3 a 3,3 veces en la longitud de la cabeza y de 1,1 a 1,3 veces en la distancia postorbitaria. Boca protractil; parte posterior del maxilar amplia, alcanza, cuando la boca está cerrada, a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes pequeños, aguzados y curvados, de 6 a 9 en el maxilar superior y de 8 a 9 en el inferior; carece de dientes en el vómer y palatinos. Aberturas branquiales amplias; grandes y estriadas placas óseas en el preopérculo y opérculo. De 12 a 14 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; 8 ó 9 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal provista de 163 radios, aproximadamente, que son lisos en su parte aérea, ya que en la base de cada uno de ellos, están bordeados por dos hileras de elementos de aspecto

lenticular (granuloso); carece de penacho nual. Pectorales, en relación al cuerpo, pequeñas, ya que su longitud está comprendida de 28,5 a 37,6 veces en la LT, de 26,2 a 34,2 veces en la LS y de 3,2 a 4,3 veces en la longitud de la cabeza. Carece de ventrales, pero en su lugar aparece una zona callosa diferenciada de las granulaciones que cubren el perfil ventral.

Coloración general, gris plateada, con los radios de las aletas dorsales, rojizos. Parte frontal de la cabeza con una mancha alargada negra. Ojos rojizo-anaranjados. Tres o cuatro manchas negruzcas y poco aparentes, en los ejemplares que han sufrido el proceso de conservación, situadas entre la parte alta de los flancos y la base de los radios libres de la dorsal.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie señalada en las aguas del Índico (costa este de Sudáfrica), sin especificar profundidad alguna, ya que el ejemplar utilizado para su descripción (Holotipo), fue encontrado después de una tormenta, se supone arrojado a tierra, y pertenece a un ejemplar de 1.210 mm. (Smith, 1956 y 1960) que la señala como una nueva especie (*T. nigrifrons*). Todos los ejemplares aquí estudiados proceden de las proximidades de Walvis Bay, habiendo sido

capturados a profundidades comprendidas entre 250 y 335 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

#### Datos varios

Ninguno de los ejemplares capturados y examinados presentaba penacho nocal, desconociendo si es que realmente carece de él, o bien, si lo posee, es de una estructura frágil, siendo erosionados por el trato recibido en el transcurso de la captura, puesto que todos ellos presentaban escoriaciones en esa zona.

Si bien originalmente se ha situado a esta especie bajo el binomio de *T. nigrifrons*, los ejemplares estudiados presentan algunas diferencias con los descritos por Smith (1956 y 1960), ya que poseían mayor número de branquispinas, menor número de dientes en los maxilares, careciendo de ellos en el vómer y palatinos, además de poseer menor número, aproximado, de radios en la dorsal. No obstante, tras el trabajo publicado por Heemstra y Kanne-meyer (1984), los ejemplares estudiados han quedado definitivamente encuadrados bajo el binomio establecido.

#### CUADRO CXLII

##### *Trachipterus jacksonensis* (Ramsay, 1881)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	1135		1541		1455		1400		1355	
Longitud standard	1025	100	1415	100	1330	100	1290	100	1230	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	980	95,6	1290	91,2	1265	95,1	1205	93,4	1140	92,7
Longitud de la aleta pectoral	35	3,4	54	3,8	42	3,2	41	3,2	36	2,9
Longitud de la cabeza	120	11,7	175	12,4	154	11,6	143	11,1	156	12,7
Distancia preorbitaria	30	2,9	51	3,6	31	2,3	36	2,8	48	3,9
Diámetro del ojo	40	3,9	58	4,1	50	3,8	44	3,4	49	4,0
Distancia postorbitaria	50	4,9	66	4,7	64	4,8	58	4,5	52	4,2
Altura del cuerpo	135	13,2	190	13,4	190	14,3	151	11,7	154	12,5
Distancia interorbitaria	27	2,6	33	2,3	29	2,2	30	2,3	31	2,5
<i>Merística</i>										
D	±163		±163		±163		±163		±163	
P	11		10		10		11		10	
C	8		9		8		9		9	
Línea lateral	—		± 92		± 95		± 90		± 92	
N.º branquispinas	13(9+1+3)		12(8+1+3)		14(9+1+4)		12(8+1+3)		13(9+1+3)	
Número de ejemplar	594/1981		595/1981		596/1981		597/1981		598/1981	

#### 61. Fam.: MACRORHAMPHOSIDAE

##### *NOTOPOGON* Regan, 1914

Género: M

*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8(23) (tipo: *Notopogon schoteli* Regan, por orig. design.). (Sudáfrica, costa oeste).

##### 61.1. *Notopogon macrosolen* Barnard, 1925

*Notopogon macrosolen* Barnard, 1925, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 9(25): 498 (Table Bay, 200 brazas). SAM.

#### Material examinado

Un ejemplar de 200(180) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 91/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°05'S-14°31'E) entre 280 y 290 metros de profundidad (13-XI-1980, «MUESTREOS»).

#### Descripción

Cuerpo bastante elevado y comprimido, con el

perfil dorsal más o menos sinuoso o angular; su altura está contenida 3,3 veces en la LT y 3 veces en la LS. Piel rugosa, sin escamas diferenciadas. Dos series de placas, poco aparentes, a cada lado del dorso, tres de las cuales están bien desarrolladas y una poco aparente. Línea lateral sinuosa, alta, en su primer tercio, luego baja, hasta sobrepasar la línea media del cuerpo, para volver a subir un poco y continuar por el pedúnculo caudal.

Cabeza prolongada por un largo y más o menos cilíndrico rostro, en cuyo extremo distal se encuen-

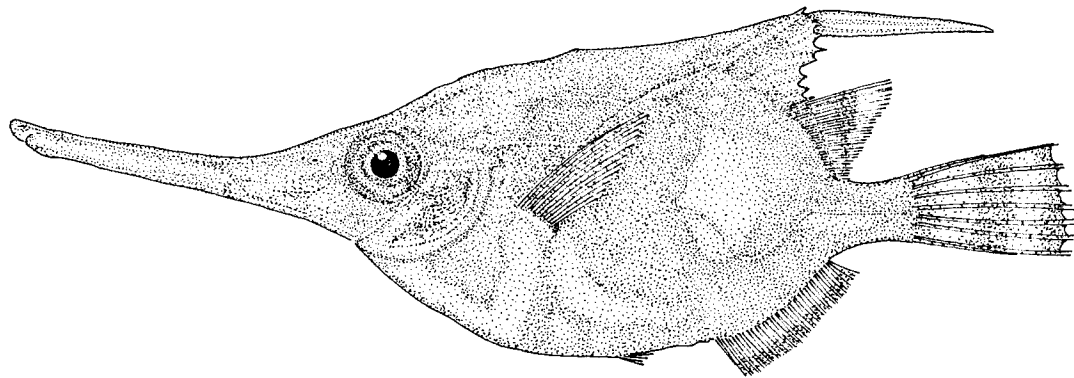


FIG. 166. *Notopogon macrosolen*.

tra la abertura bucal que es muy pequeña y algo oblicua. Ojos circulares y pequeños, contenido su diámetro 6,2 veces en la longitud de la cabeza y 4,3 veces en la distancia preorbitaria. Aberturas branquiales pequeñas. 22 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, que apenas presenta ángulo. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal, cuyo origen se encuentra en la vertical que pasa por el origen de la anal y provista de una porción espinosa y otra de radios blandos; la porción espinosa consta de 7 espinas, la primera muy corta, la segunda es grande, bien aparente y bordeada, a su vez, por pequeñas espinitas en toda su longitud; además, está articulada en su base, a la altura de la primera espina; el resto pequeñas. La porción de radios blandos está formada por 15 elementos. Anal con 17 radios blandos, el

último doble. Pectoral larga y aguzada, estando contenida, su longitud, 9 veces en la LS. Ventral pequeña y provista de una espina y 5 radios blandos. Pedúnculo caudal diferenciado del cuerpo. Caudal con el borde posterior redondeado.

Coloración general rosácea, con manchas más claras en la región ventral y parte posterior del cuerpo. Aleta caudal, dorsal y anal, con bandas más intensas y claras, alternadamente.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie localizada sobre fondos de 183 a 360 metros, en el Atlántico sudoriental (Saldanha Bay y Table Bay). Localizada más al norte, muy cerca de la desembocadura del río Orange y a una profundidad de 280 a 290 metros.

#### CUADRO CXLIII

##### *Notopogon macrosolen* Barnard, 1925

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	200	—								
Longitud standard	180	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	57	31,7								
Longitud de la aleta pectoral	26	14,4								
Longitud de la base de la aleta anal	20	11,1								
Longitud de la cabeza	93	51,7								
Distancia preorbitaria	64	35,6								
Diámetro del ojo	15	8,3								
Distancia postorbitaria	14	7,8								
Altura del cuerpo	60	33,3								
Distancia interorbitaria	12	6,7								
<i>Merística</i>										
D	VII+15									
A	17 <sub>1</sub>									
P	15									
V	I+5									
C	±15									
Línea lateral	aparente									
N.º branquiaspinas	22									
Número de ejemplar	91/1981									



## 62. Fam.: SCORPAENIDAE

### **HELICOLENUS** Goode & Bean, 1896

Oceanic Ichthyology, *Special Bull. U.S. natn. Mus.*, 1896: 248 (tipo: *Scorpaena dactyloptera* Delaroché, 1809, por orig. design.).

Género: M

#### **62.1. *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (Delaroché, 1809)**

*Scorpaena dactyloptera* Delaroché, 1809, *Annls. Mus. Hist. nat., Paris*, 13: 337, pl. 3 (fig. 9) ('Ibiza, Barcelona'). Dos sintipos: MNHN n.º 4846 (Iviça).

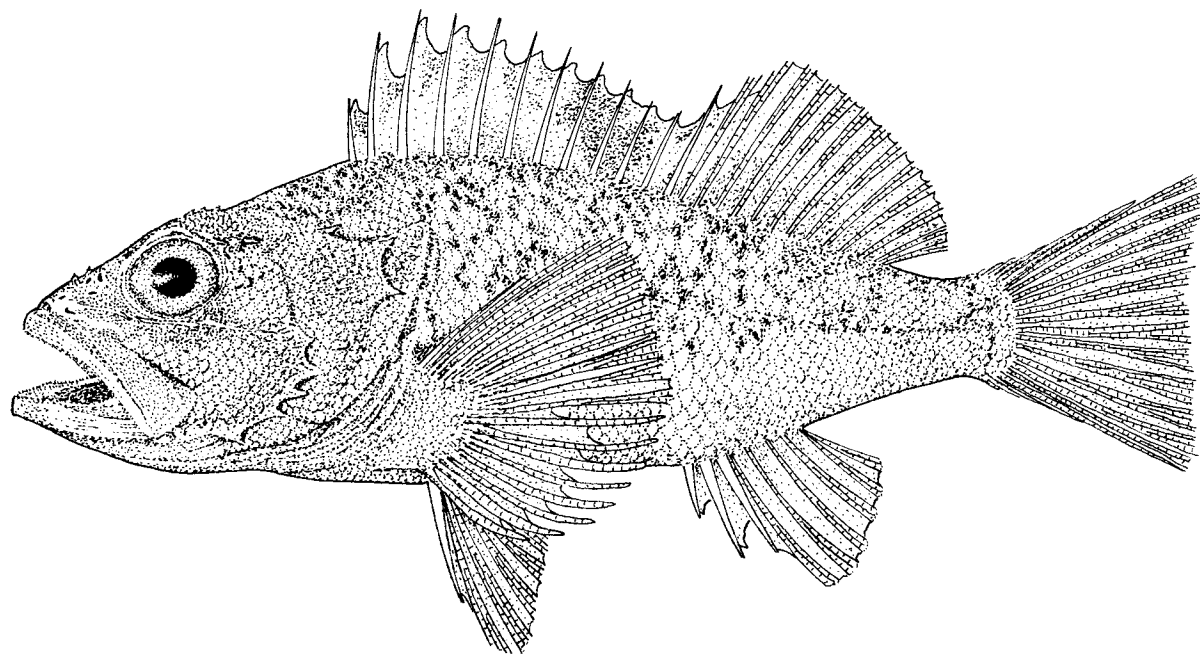


FIG. 167. *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.

### **Material examinado**

Cinco ejemplares de 315(255), 234(190), 182(145), 149(120) y 177 (144) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 92/1981, 645/1981, 650/1981, 651/1981 y 652/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (23°03'S-13°19'E) a 340 metros de profundidad (pesca 13, «BENGUELA I») para el primero; (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8, «BENGUELA II») para el segundo; (22°18'S-13°07'E) a 240 m. (pesca 5, «BENGUELA I») para el tercero, cuarto y quinto ejemplar.

### **Descripción**

Cuerpo oblongo y algo comprimido, con el perfil dorsal más convexo que el ventral. Altura comprendida de 3,6 a 4,1 veces en la LT y de 2,9 a 3,3 veces en la LS. Escamas pequeñas ctenoideas. Línea lateral aparente.

Cabeza más larga que la altura del cuerpo (de 1,2 a 1,3 veces) y comprendida de 2,3 a 2,6 veces en la longitud estándar. Rostro corto, grueso y armado de

espinas y placas óseas prominentes, siendo la distancia preorbitaria comprendida de 4,9 a 5,7 veces en la longitud de la cabeza y de 1,4 a 1,8 veces en la diámetro ocular. Diámetro ocular mayor que la longitud del rostro y contenido de 3,2 a 3,5 veces en la cabeza y de 1,5 a 1,8 veces en la distancia postorbitaria. Orificio nasal anterior, con un apéndice adiposo. Una cresta suborbitaria cuya extremidad posterior alcanza un nivel intermedio entre las dos espinas preoperculares superiores, cresta que está dotada de una sola y débil espina. Opérculo con dos fuertes espinas posteriores y una prolongación membranosa.

Boca grande, ligeramente oblicua y un poco protractil, con el mentón algo prominente; parte posterior del maxilar, que es ancho, alcanzando el nivel de la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes pequeños y cónicos, en una banda interrumpida en la sínfisis mandibular. Un grupo de dientes en el vómer y 2 bandas de dientes palatinos. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 26 a 30 branquiaspinas sobre el primer arco branquial; de 17 a 20 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal con una parte espinosa y otra blanda; la primera con 12 espinas, siendo la tercera la más larga; porción blanda de 13 a 14 radios. Anal corta, con tres espinas y 5 radios blandos, el último doble. Pectorales de base ancha, grande y provistas de 19 a 20 radios, siendo los dos primeros simples, los 9 siguientes bifurcados y los 8 inferiores simples y separados por una membrana interrarial de forma muy aparente. Ventrals un poco más cortas que las pectorales y con una espina y 5 radios blandos. Caudal truncada.

Coloración rojiza, mucosa bucal y cavidad branquial negruzca. Una mancha negra entre las últimas espinas dorsales. Los jóvenes presentan 3 ó 4 bandas transversales más oscuras sobre los flancos (visibles ocasionalmente en los adultos); blanco-

rosado en la región ventral. Banda oscura en el borde distal de la caudal.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica que vive sobre la plataforma y borde del talud, entre 200 y 960 metros de profundidad. Común en el Mediterráneo occidental, rara en el oriental y ausente en el mar Negro. En el Atlántico oriental, desde Noruega, Islas Británicas, Azores, Madeira, Canarias, hasta la República Sudafricana. En el Atlántico occidental, desde Nueva Escocia hasta Venezuela. Capturada entre la frontera sur de Angola y Walvis Bay, a una profundidad de 175 a 800 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 43,9 %.

CUADRO CXLIV

#### *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (Delaroche, 1809)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	315		234		182		149		177	
Longitud standard	255	100	190	100	145	100	120	100	144	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	148	58,0	110	57,9	90	62,1	70	58,3	85	59,0
Longitud de la aleta ventral	50	19,6	41	21,6	32	22,1	24	20,0	29	20,1
Longitud de la aleta pectoral	60	23,5	48	25,3	37	25,5	32	26,7	39	27,1
Longitud de la base de la aleta anal	31	12,2	25	13,2	20	13,8	16	13,3	19	13,2
Longitud de la cabeza	98	38,4	81	42,6	60	41,4	49	40,8	57	39,6
Distancia preorbitaria	20	7,8	16	8,4	12	8,3	9	7,5	10	6,9
Diámetro del ojo	28	11,0	23	12,1	19	13,1	15	12,5	18	12,5
Distancia postorbitaria	50	19,6	41	21,6	30	20,7	23	19,2	28	19,4
Altura del cuerpo	77	30,2	65	34,2	48	33,1	37	30,8	47	32,6
Distancia interorbitaria	11	4,3	10	5,3	7	4,8	6	5,0	7	4,9
<i>Merística</i>										
D	XII+13		XII+13		XII+14		XII+13		XII+13	
A	III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>	
P	19(12+7)		20(12+8)		19(11+8)		20(13+7)		19(12+7)	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	±24		±30		±30		±32		±32	
N.º branquiaspinas	28(18+1+9)		30(19+1+10)		26(17+1+8)		29(19+1+9)		30(20+1+9)	
Número de ejemplar	92/1981		645/1981		650/1981		651/1981		652/1981	

#### PONTINUS Poey, 1860

Género: M

Memorias sobre la Historia Natural de la Isla de Cuba, 2: 172 (tipo: *Pontinus castor* Poey, 1860, 'Cuba', por subs. design. de Goode & Bean, 1896: 252).

*Sebastoplus* Gill, 1863, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 15: 208 (tipo: *Scorpaena kuhlii* Bowdich 1825, por orig. design.).

*Merithe* Snyder, 1904, *Bull. U.S. Fish. Comm.*, 22: 535 (tipo: *Sebastes macrocephalus* Sauvage, por orig. design.).

*Nemapontinus* Fowler, 1938, *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 85(3032): 73 (tipo: *Nemapontinus tentacularis* Fowler, por orig. design.).

#### 62.2. *Pontinus leda* Eschmeyer, 1969

*Pontinus leda* Eschmeyer, 1969, *Occ. Pap. Calif. Acad. Sci.*, 79: 38 fig. 3a.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 189(150), 190(153), 187(152), 167(138) y 182(148) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 132/1981, 133/1981, 134/1981, 135/1981 y 136/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°00'S-11°25'E) entre 270 y 274 metros de profundidad (pesca 53, «BENGUELA II»).

## Descripción

Cuerpo esbelto, oblongo y comprimido, sobre todo hacia la región caudal; perfil dorsal más convexo que el ventral; su altura está contenida de 3,5 a 3,7 veces en la LT y de 2,8 a 3 veces en la LS. Escamas grandes, ctenoideas. Línea lateral visible, tubular, provista de 24 a 29 escamas aproximada-

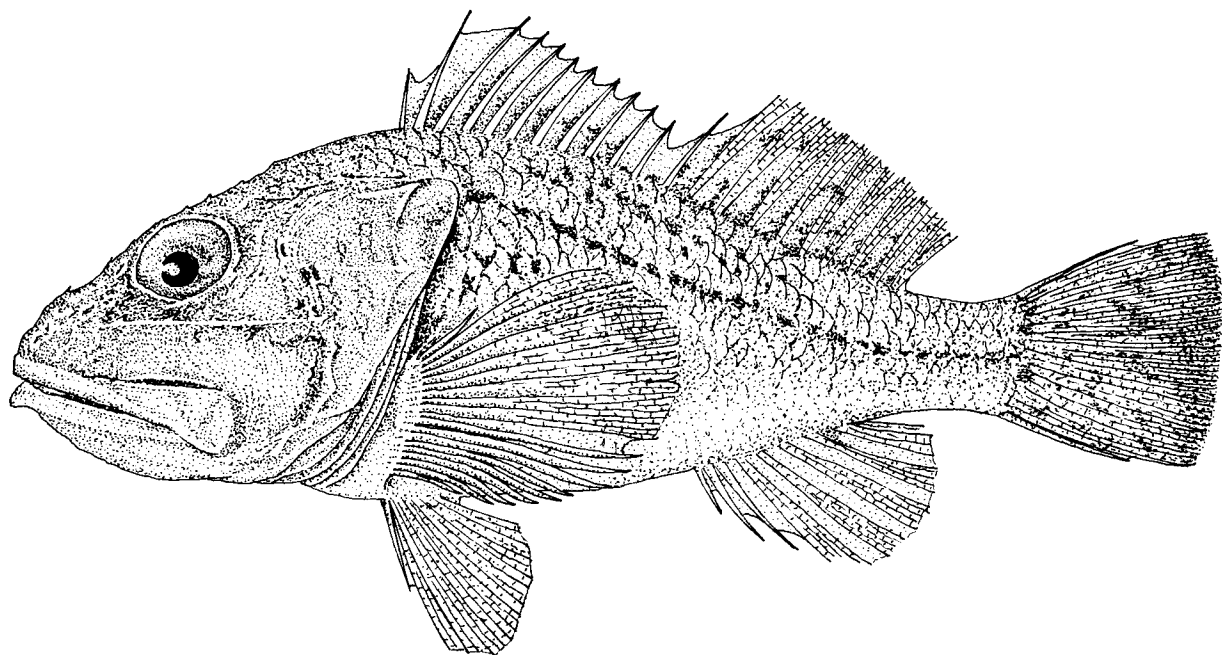


FIG. 168. *Pontinus leda*.

mente, así como, alrededor de 46 hileras verticales de escamas.

Cabeza larga, contenida de 2,2 a 2,5 veces en la LS. Distancia preorbitaria un poco menor que el diámetro ocular, contenida de 3,6 a 4,4 veces en la cabeza y de 2 a 2,3 veces en la distancia postorbitaria. Ojos grandes, ovalados y de posición alta; su diámetro está contenido de 3,1 a 3,8 veces en la cabeza y de 1,7 a 1,9 veces en la distancia postorbitaria. Una espina coracoides, tres espinas en el opérculo y cinco en el preopérculo. Orificio nasal anterior con una apéndice cutáneo. Boca grande y algo oblicua, con el mentón un poco prominente; parte posterior del maxilar, que es ancho, alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes pequeños, cónicos, en una banda que está interrumpida en la sínfisis mandibular, presentes en el vómer y palatinos. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 18 a 21 branquispinas sobre el primer arco branquial, incluidos rudimentos, de 11 a 13 en el brazo inferior. Posee pseudo-branquias.

Una aleta dorsal, que al igual que otros integrantes de la familia Scorpaenidae, está provista de una porción espinosa y de otra blanda; la primera disponiendo de 12 espinas, siendo la última más larga que la inmediatamente anterior y es la que da origen

a la porción blanda que consta de 9 radios (el último doble). Anal de base corta, más corta que la distancia preorbitaria y, provista de 3 espinas y 5 radios blandos, siendo el último doble; la segunda espina es más o menos igual al diámetro ocular.

Pectorales con 18 radios, todos simples; su borde posterior sin alcanzar a la primera espina de la anal o justo en su vertical. Ventrals provistas de una espina y cinco radios blandos; su longitud es, aproximadamente, igual a la mitad de la longitud de la cabeza. Caudal truncada.

Coloración general rosácea, con la línea lateral más intensa pero que, bajo los efectos de la preservación, se vuelve pálida. Manchas negruzcas en las membranas interradales a la dorsal espinosa. Dorsal blanda, clara o con algunas manchas más oscuras. Caudal clara en los ejemplares jóvenes, pero algo sombreada en los de gran talla.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, sobre fondos de 90 a 366 metros. En el Atlántico oriental, desde cerca del Ecuador hasta Angola, localidad, esta última, poco clara. Capturada muy cerca de la frontera sur de Angola, a profundidades comprendidas entre 100 y

300 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas fue del 2,7 %.

#### Datos varios

Esta es una especie conflictiva, puesto que ejemplares procedentes de una misma captura presentaban caracteres de *P. accraensis* Norman, 1935 y de *P. leda* Eschmeyer, 1969. Clasificados en un princi-

pio por medio de Poll (1959), fueron todos incluidos bajo el binomio de *P. accraensis*, pero más tarde, consultada la revisión sobre la familia Scorpaenidae de Eschmeyer (*op. cit.*), en la que cita como probable que los ejemplares de Poll (*op. cit.*), pertenezcan a *P. leda* y no *P. accraensis*, se decidió traspasar a los ejemplares al binomio establecido de *P. leda* no sin grandes dudas, no disipadas por la cantidad de individuos jóvenes y un solo adulto de que se dispone.

#### CUADRO CXLV

##### *Pontinus leda* Eschmeyer, 1969

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	189		190		187		167		182	
Longitud standard	150	100	153	100	152	100	138	100	148	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	84	56,0	85	55,6	80	52,6	73	52,9	81	54,7
Longitud de la aleta ventral	31	20,7	33	21,6	31	20,4	30	21,7	27	18,2
Longitud de la aleta pectoral	41	27,3	42	27,5	41	27,0	38	27,5	40	27,0
Longitud de la base de la aleta anal	15	10,0	16	10,5	15	9,9	15	10,9	16	10,8
Longitud de la cabeza	68	45,3	65	42,5	62	40,8	62	44,9	67	45,3
Distancia preorbitaria	17	11,3	17	11,1	17	11,2	14	10,1	16	10,8
Diámetro del ojo	18	12,0	19	12,4	20	13,2	18	13,0	19	12,8
Distancia postorbitaria	34	22,7	36	23,5	34	22,4	32	23,2	35	23,6
Altura del cuerpo	54	36,0	51	33,3	51	33,6	47	34,1	51	34,5
Distancia interorbitaria	6	4,0	7	4,6	6	3,9	6	4,3	7	4,7
<i>Merística</i>										
D	XII		XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>	
A	III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>	
P	18(11+7)		18		18		18		18	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	20		20		20		20		20	
Línea lateral	±26		±23		±26		±24		±29	
N.º branquispinas	21(13+1+7)		18(11+1+6)		18(11+1+6)		19(12+1+6)		19(12+1+6)	
Número de ejemplar	132/1981		133/1981		134/1981		135/1981		136/1981	

#### SCORPAENA [Artedi] Linnaeus, 1758

Syst. Nat., ed. X; 266 (tipo: *Scorpaena porcus* Linnaeus).

Género: F

##### 62.3. *Scorpaena elongata* Cadenat, 1943

*Scorpaena elongata* Cadenat, 1943, *Rev. Trav. Off. Sci. Techn. Pêches Marit.*, 13: 552, fig. 9 (Mauritania). Dos sintipos: Mus. Hist. nat. La Rochelle, n.º P.798 (Mauritania, a lo largo del 'Cabo Blanco').

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 155(123), 202(162), 179(142), 148(118) y 178(140) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 436/1981, 437/1981, 438/1981, 439/1981 y 440/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°30'S-11°32'E) a 117 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo alargado y comprimido; su altura está comprendida de 4 a 4,3 veces en la LT y de 3,2 a 3,4 veces en la LS. Cuerpo cubierto de escamas, grandes y ctenoideas, pero careciendo de ellas en el pecho y base de la aleta pectoral. Apéndices cutáneos desarrollados, sobre la línea lateral y en la

cabeza, mejillas, maxilar y región suborbitaria, careciendo de dichos apéndices en la mandíbula inferior. Línea lateral con unas 24 ó 25 escamas.

Cabeza robusta, con un seno occipital poco profundo; la longitud de la misma está contenida de 2,2 a 2,3 veces en la longitud estandar. Espinas de la cabeza típicas del género, a excepción de 2 en el

hueso preorbital, encima del maxilar y de 3 ó 4 en la cresta suborbital. Rostro un poco más grande que el diámetro ocular y contenido de 3,9 a 4,2 veces en la cabeza. Ojos moderadamente grandes, ovalados y casi tan grandes como la longitud rostral; su diámetro está contenido de 4,2 a 4,5 veces en la cabeza, 1,1 veces en la distancia preorbitaria y de 2,1 a 2,3

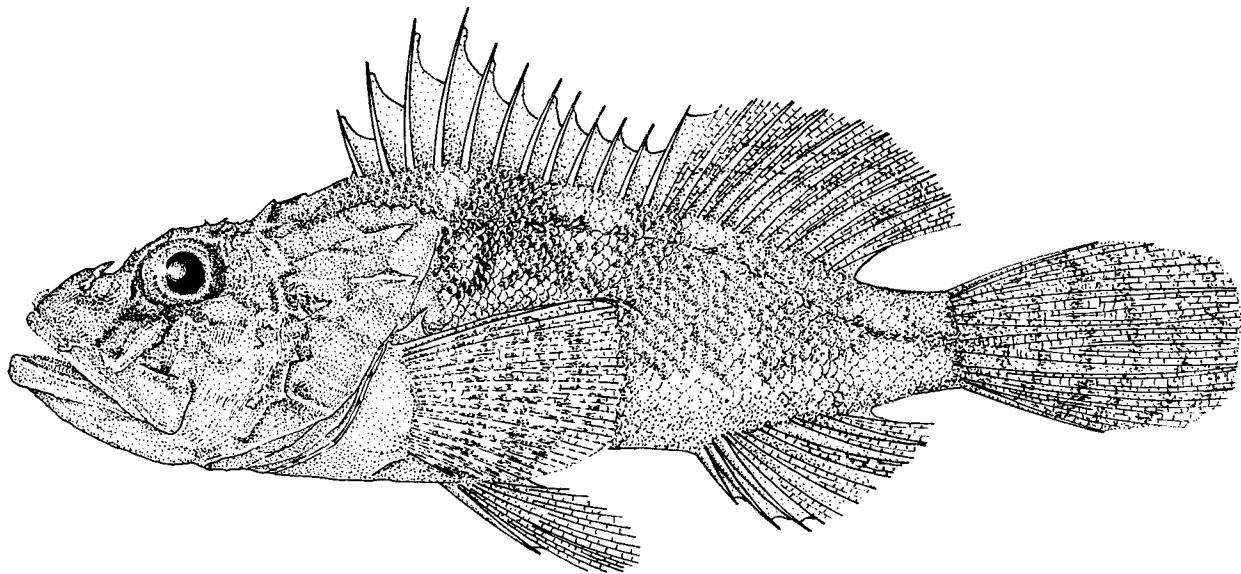


FIG. 169. *Scorpaena elongata*.

veces en la postorbitaria. Boca grande y oblicua, parte posterior del maxilar amplio y alcanzando a la vertical que pasa por el tercio posterior del ojo. Dientes pequeños y cónicos, presentes en el vómer y palatinos. Poros anteriores de la mandíbula inferior separados. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 14 a 16 branquispinas sobre el primer arco branquial, de 9 a 10 en el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal formada por una parte espinosa y otra de radios blandos; en la parte espinosa, que está provista de 12 espinas, la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> son las más largas; la parte blanda está provista de 9 radios, siendo el último doble. Anal corta, provista de 3 espinas y 5 radios blandos, el último doble. Pectorales con 19 radios ramificados y simples alcanzando, su borde distal a la vertical que pasa por el ano. Caudal con, aproximadamente, 22 ó 23 radios y con el borde posterior redondeado.

Coloración rosácea, con manchas de bordes difuminados, de tintes parduzcos u ocreos en los flancos y

aletas. La dorsal no presenta ninguna mancha destacada, netamente definida. Mucosas blancas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Común en el Mediterráneo occidental; en el Atlántico oriental, desde Marruecos hasta el golfo de Guinea, sobre fondos de 100 hasta más allá de los 400 metros. Capturada en la frontera sur de Angola a una profundidad de 117 a 300 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3%.

#### Datos varios

Como ha podido leerse, en el anterior apartado, esta es la cita más al sur que se conoce de *S. elongata*.

CUADRO CXLVI

*Scorpaena elongata* Cadenat, 1943

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	155		202		179		148		178	
Longitud standard	123	100	162	100	142	100	118	100	140	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	69	56,1	95	58,6	81	57,0	71	60,2	76	54,3
Longitud de la aleta ventral	24	19,5	32	19,8	28	19,7	22	18,6	28	20,0
Longitud de la aleta pectoral	29	23,6	38	23,5	35	24,6	28	23,7	33	23,6
Longitud de la base de la aleta anal	19	15,4	26	16,0	25	17,6	17	14,4	21	15,0
Longitud de la cabeza	57	46,3	70	43,2	63	44,4	54	45,8	63	45,0
Distancia preorbitaria	14	11,4	18	11,1	16	11,3	13	11,0	16	11,4
Diámetro del ojo	13	10,6	16	9,9	15	10,6	12	10,2	15	10,7
Distancia postorbitaria	29	23,6	36	22,2	33	23,2	27	22,9	32	22,9
Altura del cuerpo	36	29,3	51	31,5	43	30,3	37	31,4	43	30,7
Distancia interorbitaria	9	7,3	11	6,8	10	7,0	8	6,8	10	7,1
<i>Merística</i>										
D	XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>		XII+9 <sub>1</sub>	
A	III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>	
P	19		19		19		19		19	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	±22		±23		±23		±22		±23	
Línea lateral	24		24		24		24		25 (?)	
N.º branquispinas	15(10+1+4)		16(10+1+5)		14(9+1+4)		16(10+1+5)		16(10+1+5)	
Número de ejemplar	436/1981		437/1981		438/1981		439/1981		440/1981	

**TRACHYSCORPIA** Ginsburg, 1953

Género: F

*Smithson. misc. Collns.*, 121(8): 57 (tipo: *Scorpaena cristulata* Goode & Bean, 1896, por orig. design.).

**MESOSCORPIA** Eschmeyer, 1969 (Subgénero)

*Occ. Pap. Calif. Acad. Sci.*, (79): 50 (tipo: *Scorpaena capensis* Gilchrist & von Bonde, 1924, por orig. design.).

**62.4. Trachyscorpia (Mesoscorpia) capensis (Gilchrist & von Bonde, 1924)**

*Scorpaena capensis* Gilchrist & von Bonde, 1924: 18-19 (costa Oeste de Sudáfrica, entre 512 y 982 m.).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 170(135), 210(177), 221(190), 170(140) y 73(58) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 29/1981, 378/1981, 624/1981, 702/1981 y 703/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°02'S-13°55'E) a 615 metros de profundidad (pesca 59(133), «BENGUELA IV») para el primero; (28°02'S-14°35'E) entre 422 y 585 m. (7-XI-1980, «MUESTREOS») para el segundo; (26°32'S-13°37'E) a 608 m. (pesca 56(130), «BENGUELA IV») para el tercero y (28°16'S-14°23'E) a 615 m. (pesca 67(141), «BENGUELA IV») para el cuarto y quinto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo ovalado, alto en la región anterior y comprimido en la zona caudal; su altura está comprendida de 3,6 a 4 veces en la LT y de 2,9 a 3,3 veces en la LS. Perfil dorsal más convexo que el ventral. Escamas en todo el cuerpo, pequeñas y ctenoideas, con alrededor de 60 hileras. Línea lateral con unas 26 escamas tubulares.

Cabeza grande, sin seno occipital; su longitud está contenida de 2,2 a 2,4 veces en la LS. Rostro más corto que el diámetro ocular de 1,4 a 1,8 veces y contenido de 4 a 5,5 veces en la longitud de la

cabeza. Distancia interorbitaria corta. Ojos grandes, ovalados y altos; su diámetro es un poco menor que la longitud de la base de la aleta anal y está contenida de 2,8 a 3,3 veces en la longitud de la cabeza.

Boca oblicua, con la parte posterior del maxilar, que es ancho, sobrepasando a la vertical que pasa por el centro del ojo; mandíbula alta y prominente. Dientes pequeños y velliformes, presentes en el vómer y palatinos. Aberturas branquiales modera-

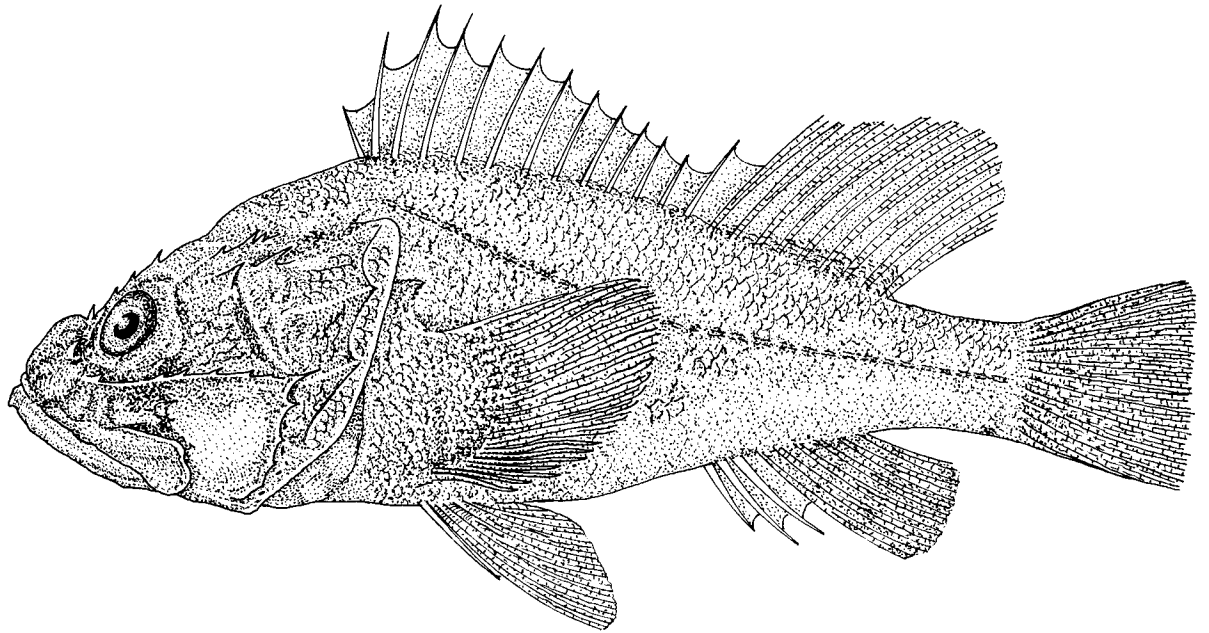


FIG. 170. *Trachyscorpia (Mesoscorpia) capensis*.

damente amplias. De 17 a 19 branquispinas sobre el primer arco branquial; de 11 a 12 sobre la parte inferior. Posee pseudobranquias. Dos espinas preorbitales, situadas encima del maxilar; cresta suborbital prominente, además de otras espinas que caracterizan al género. Carece de espinas timpánicas.

Una sola aleta dorsal provista de 23 espinas y 9 radios blandos, el último doble. Anal, de base corta y provista de 3 espinas y 5 radios blandos, el último doble. Pectorales en la forma característica del género, ya que los radios más largos son los que están más cerca de la parte superior de la aleta, posee de 20 a 22 radios. Ventrals igual o un poco más cortas que las pectorales y provistas de una espina y 5 radios blandos. Caudal algo redondeada y con 22 a 24 radios.

Coloración general rosácea, pero que bajo condiciones de preservación, adquiere una tonalidad blancuzca.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica que vive sobre fondos de 360 a 1.000 metros, encontrándose en el Atlántico sudoriental, desde Sta. Helena Bay hasta el Cabo de Buena Esperanza. Capturada más al norte, en un área limitada por los paralelos 26°S y 28°S, y a una profundidad comprendida desde 422 a 615 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 2,7 %.

#### CUADRO CXLVII

##### *Trachyscorpia (Mesoscorpia) capensis* (Gilchrist & von Bonde, 1924)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	170		210		221		170		73	
Longitud standard	135	100	177	100	190	100	140	100	58	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	60	51,1	94	53,1	95	50,0	72	51,4	32	55,2

CUADRO CXLVII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la aleta ventral	28	20,7	31	17,5	31	16,3	26	18,6	12	20,7
Longitud de la aleta pectoral	36	26,6	44	24,9	42	22,1	31	22,1	12	20,7
Longitud de la base de la aleta anal	21	15,5	25	14,1	26	13,7	19	13,6	9	15,5
Longitud de la cabeza	56	41,4	79	44,6	79	41,6	60	42,9	26	44,8
Distancia preorbitaria	14	10,3	16	9,0	15	7,9	11	7,9	5	8,6
Diámetro del ojo	20	14,8	24	13,6	24	12,6	20	14,3	8	13,8
Distancia postorbitaria	27	20,0	38	21,5	40	21,1	29	20,7	13	22,4
Altura del cuerpo	45	33,3	58	32,8	60	31,6	43	30,7	20	34,5
Distancia interorbitaria	5	3,7	6	3,4	6	3,2	4	2,9	3	5,2
<i>Merística</i>										
D	XIII+9 <sub>1</sub>		XIII+9 <sub>1</sub>		XIII+9 <sub>1</sub>		XIII+9 <sub>1</sub>		XIII+9 <sub>1</sub>	
A	III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>		III+5 <sub>1</sub>	
P	20		22		22		21		21	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	23(5+14+4)		—		22		22		24	
Línea lateral	26		26		26		26		—	
N.º branquispinas	18		17(11+1+5)		19(12+1+6)		18(12+1+5)		18(12+1+5)	
Número de ejemplar	29/1981		378/1981		624/1981		702/1981		703/1981	

63. Fam.: TRIGLIDAE

**CHELIDONICHTHYS** Kaup, 1873

Género: M

*Archiv. Naturg.*, 87 (tipo: *Trigla hirundo* Linnaeus, 1758 por subs. design. de Jordan & Gilbert, 1883).

**63.1. *Chelidonichthys capensis* (Cuvier, in Cuv. & Val., 1829)**

*Trigla capensis* Cuvier, in Cuv. & Val., 1829, *Hist. Nat. Poiss.*, 4: 55.

**Material examinado**

Tres ejemplares de 255(210), 336(273) y 406(338) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 1/1981, 67/1981 y 481/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (20°02'S-12°41'E) a 124 metros de profundidad (pesca 32, «BENGUELA III») para el primero, y (21°04'S-12°59'E) a 180 m. (pesca 21, «BENGUELA I») para el segundo y tercer ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo más o menos alargado, con la región anterior alta y acorazada; su altura es más o menos igual a la longitud de la base de la primera aleta dorsal y está contenida de 5,8 a 6,1 veces en la LT y de 4,8 a 5 veces en la LS. Escamas del cuerpo, pequeñas, alrededor de 19 hileras por encima y unas 47 hileras por debajo de la línea lateral; escamas de la línea lateral pequeñas, formadas por tubos no modificados; pecho y parte anterior del vientre sin escamas.

Cabeza grande, subtriangular, provista de placas dérmicas, crestas y espinas; carece de surco occipital; su longitud está contenida de 2,9 a 3,2 veces en

la LS. Rostro cónico, contenida, su longitud, de 2,1 a 2,4 veces en la cabeza; horquilla rostral poco aparente. Ojos de posición alta; su diámetro está comprendido de 2,1 a 2,2 veces en la distancia preorbitaria y de 1,7 a 1,9 veces en la postorbitaria. Boca terminal, con la parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes pequeños y velliformes. Abertura branquial relativamente amplia. De 20 a 21 branquispinas en el primer arco branquial (con rudimentos), de 16 a 17 sin ellos. Posee pseudobranquias. Espina cleitral corta.

Dos aletas dorsales separadas; a lo largo del perfil dorsal y flanqueando a estas aletas dorsales, 24 espinas; la primera provista de 9 espinas y la segunda con 16 radios blandos. Anal, opuesta a la segunda dorsal y con 15 a 17 radios blandos. Pectorales amplias y largas, sobrepasando a la vertical que pasa por el ano y con 10 radios blandos y 3 libres, digitiformes. Ventral con 6 radios, 1 espinoso. Caudal truncada o algo hendida.

Coloración de la superficie dorsal, rojiza; región ventral pálida. Cara interna de las aletas pectorales con una mancha oscura con punteaduras blancas, todo ello sobre un fondo verdoso o verde azulado.



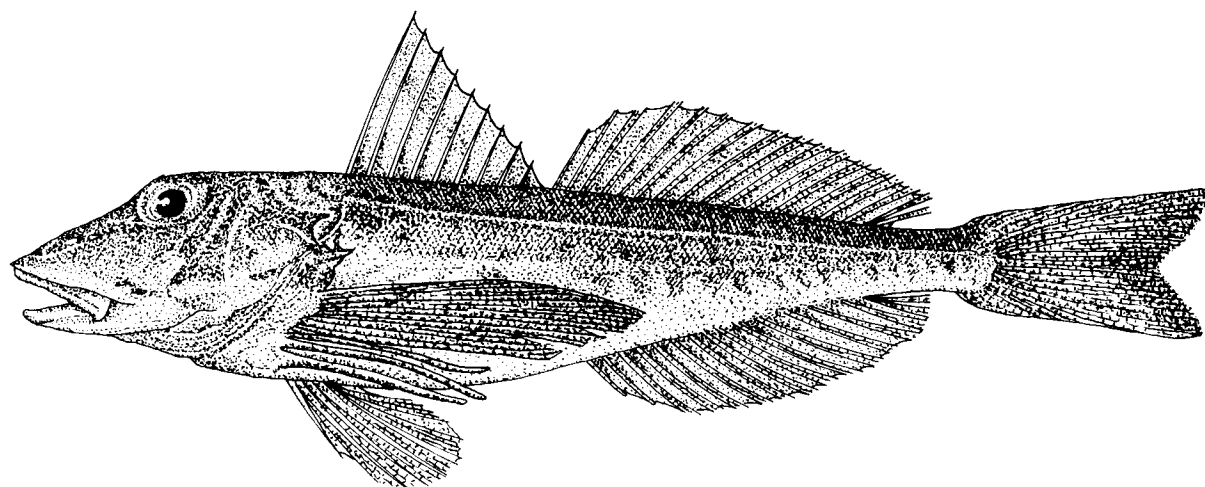


FIG. 171. *Chelidonichthys capensis*.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de aguas subtropicales templadas, confinada a la costa sur de Africa (Namibia, República Sudafricana, costa este, sur y oeste), señaladas en

estas aguas, hasta 100 metros de profundidad. Capturada entre 70 y 230 metros, a una latitud intermedia entre el sur de la frontera de Angola y Walvis Bay. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 7,2 %.

### CUADRO CXLVIII

#### *Chelidonichthys capensis* (Cuvier, 1828)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	6 %	7 mm	8 %	9 mm	10 %
Longitud total	255		336		406					
Logitud standard	210	100	273	100	338	100				
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	44	20,9	47	17,2	65	19,2				
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	65	30,9	83	30,4	101	29,9				
Longitud de la aleta pectoral	79	37,6	95	34,8	106	31,4				
Longitud de la base de la aleta anal	60	28,6	80	29,3	105	31,1				
Longitud de la cabeza	70	33,3	93	34,1	105	31,1				
Distancia preorbitaria	31	14,8	39	14,3	49	14,5				
Diámetro del ojo	15	7,1	19	7,0	22	6,5				
Distancia postorbitaria	25	11,9	35	12,8	42	12,4				
Altura del cuerpo	44	20,9	57	20,9	67	19,8				
Distancia interorbitaria	18	8,6	20	7,3	30	8,9				
<i>Merística</i>										
1a. D			IX		IX					
2a. D			16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>					
A			15 <sub>1</sub>		17					
P			10+III'		10+III'					
V			I+5		I+5					
C			±26		±22					
N.º branquispinas			20(17+1+2)		21(17+1+3)					21(18+1+2)
Número de ejemplar			1/1981		67/1981					481/1981

**TRIGLA [Artedi] Linnaeus, 1758**

**Género: F**

Syst. Nat., ed. X: 300 (tipo: *Trigla lyra* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Jordan & Gilbert, 1883).

*Lyrichthys* Kaup, 1873, *Archiv. Naturg.*: 88 (tipo: *Trigla lyra* Linnaeus, 1758, por subs. design. de Jordan, 1919).

**63.2. *Trigla lyra* Linnaeus, 1758**

*Trigla lyra* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 300 ('Habitat in Mari Britannico').

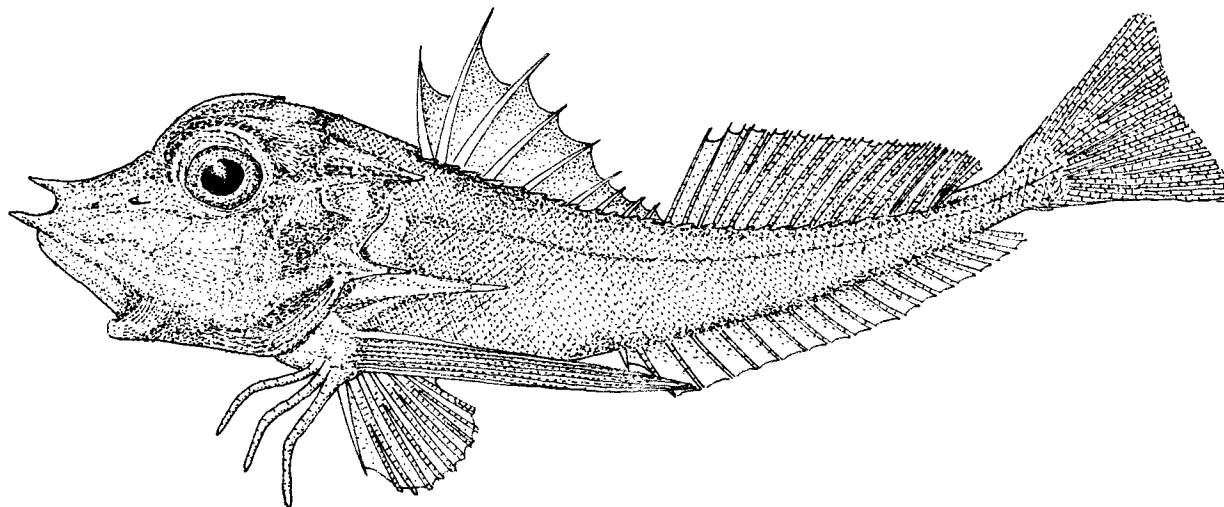


FIG. 172. *Trigla lyra*.

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de 233(195), 269(230), 300(280) y 340(287) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 2/1981, 3/1981, 4/1981 y 644/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para el primero, segundo y tercero, y (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8, «BENGUELA II»), para el cuarto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo más o menos alargado, con la región anterior alta y acorazada; su altura está contenida de 4,8 a 5,2 veces en la LT y de 4,3 a 4,4 veces en la LS. Escamas de la línea lateral, pequeñas y tubulares; pecho sin escamas; vientre cubierto parcialmente de escamas.

Cabeza grande, subtriangular, provista de placas dérmicas, crestas y espinas; carece de surco occipital; su longitud está contenida de 2,8 a 3 veces en la LS. Rostro cónico, con el perfil muy pronunciado, contenida, su longitud, de 2,3 a 2,5 veces en la cabeza; horquilla rostral bien aparente. Ojos de posición alta; su diámetro está comprendido de 1,5 a 1,8 veces en la distancia preorbitaria y de 1,1 a 1,4 veces en la postorbitaria. Boca terminal, con la parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes pequeños y velliformes. Abertura branquial relativa-

mente amplia. De 15 a 17 branquias totales, sobre el primer arco branquial (con rudimentos). Posee pseudobranquias. Espina cleitral fuerte y muy larga, alcanzando su extremo distal a la mitad de la aleta pectoral.

Dos aletas dorsales, la primera con 9 espinas y la segunda, originándose casi junto al origen posterior de la primera dorsal y provista de 16 radios blandos. A ambos lados de las dos aletas dorsales, existe una serie de espinas, en número de 24 a 28. Anal, opuesta a la segunda dorsal, con 16 radios blandos. Pectorales tan largas como la cabeza y con 11 radios blandos y 3 libres, de aspecto digitiforme. Ventrals con 6 radios, el primero duro. Caudal truncada o levemente hendida.

Coloración de la superficie dorsal y lateral, roja, suavizándose hacia la región ventral, donde el color es pálido-amarillento. Membranas de las aletas dorsales, anal y pectorales, sombreadas.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica, en fondos de 10 a 400 metros. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde las islas Británicas, toda la costa europea y africana, hasta Walvis Bay. Capturada entre la frontera sur de Angola y Walvis Bay, entre 110 a 400 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 13,5 %.

**Datos varios**

Un aspecto observado y descrito aquí, a título

informativo, es el color rojo intenso de los ejemplares, mucho más vivo que el de los ejemplares procedentes del Mediterráneo.

CUADRO CXLIX

*Triga lyra* Linnaeus, 1758

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	233		269		300		340			
Longitud standard	195	100	230	100	280	100	287	100		
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	39	20.0	45	19.6	65	23.2	51	17.8		
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	61	31.3	73	31.7	88	31.4	98	34.1		
Longitud de la aleta pectoral	69	35.4	74	32.2	88	31.4	98	33.8		
Longitud de la base de la aleta anal	71	36.4	76	33.0	89	31.8	96	33.4		
Longitud de la cabeza	69	35.4	76	33.0	97	34.6	101	35.2		
Distancia preorbitaria	28	14.4	31	13.5	41	14.6	43	15.0		
Diámetro del ojo	19	9.7	21	9.1	25	8.9	24	8.4		
Distancia postorbitaria	22	11.3	24	10.4	31	11.0	34	11.8		
Distancia interorbitaria	10	5.1	12	5.2	15	5.0	15	5.2		
Altura del cuerpo	45	23.1	53	23.0	63	22.5	65	22.6		
<i>Merística</i>										
1a. D		IX		IX		IX		IX		
2a. D		16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>		
A		16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>		16 <sub>1</sub>		
P		11+III'		11+III'		11+III'		11+III'		
V		I+5		I+5		I+5		I+5		
C		21		21		21		20		
N.º branquiaspinas		15(12+1+2)		17(13+1+3)		16(13+1+2)		17(13+1+3)		
Número de ejemplar		2/1981		3/1981		4/1981		644/1981		

64. Fam.: CONGIOPODIDAE

**CONGIOPODUS\* Perry, 1811**

**Género: M**

Arcana or Museum of Natural History: pl. lv (tipo: *Congiopodus percatus* Perry = *Blennius torvus* Walbaum, por monotipia)

*Agriopus* Cuvier, 1829, Hist. Nat. Poiss., 4: 168 (tipo: *Blennius torvus* Walbaum, por monotipia).

**64.1. *Congiopodus torvus* (Walbaum, 1792)**

*Blennius torvus* Walbaum, 1792, Petri Artedi sueci genera Piscium... Ichthyologiae pars III.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 505(440) y 505(445) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 246/1981 y 247/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (29°16'S-14°36'E) entre 291 y 294 metros de profundidad (13-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo bastante alto en la región anterior, de 3,9 a 4,1 veces en la LT y de 3,5 a 3,6 veces en la LS; bajo en la región caudal y comprimido en toda su extensión. La piel se presenta desnuda de escamas pero ofrece granulaciones pequeñas en las regiones supra y suborbital, temporal y preopercular. Carece de espinas en el rostro.

Cabeza alta y provista de un hocico proyectado hacia delante de forma muy característica. La longitud cefálica está contenida de 4,4 a 4,5 veces en la

\* Escrito *Congiopus* por algunos autores.

LT y de 3,8 a 3,9 veces en la LS. La distancia preorbitaria es un poco más pequeña que la longitud de la base de la aleta anal y contenida de 2,6 a 2,8 veces en la cabeza. Ojos redondos, de posición alta; su diámetro está contenido de 4 a 4,3 veces en la

longitud de la cabeza, 1,5 veces en la preorbitaria y de 2,1 a 2,3 veces en la distancia postorbitaria. Un solo orificio nasal en cada lado del rostro. Boca pequeña y algo protractil. Dientes pequeños y velliformes. Aberturas branquiales pequeñas. 13

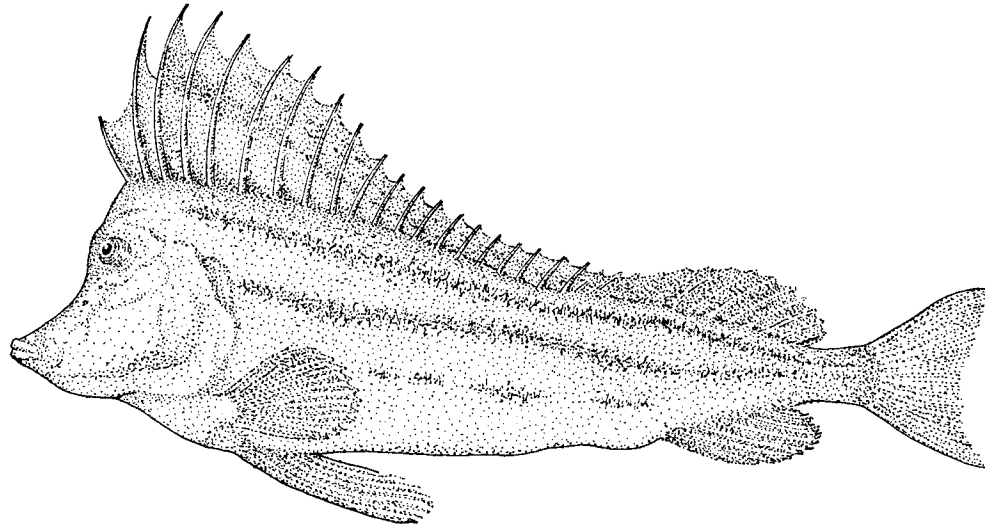


FIG. 173. *Congiopodus torvus*.

branquispinas totales, sobre el primer arco branquial, 8 sobre el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal muy larga, que recubre toda la línea media del dorso, desde la cabeza hasta el pedúnculo caudal y provista de 20 espinas, siendo las primeras muy largas y fuertes, confiriéndole un aspecto de penacho; resto de radios, 14, blandos. Anal corta, provista de 7 radios. Pectorales con 9 radios. Ventrals insertadas un poco por detrás de las pectorales y un poco más largas que éstas, estando provistas de una espina y 6 radios. Caudal bien diferenciada, con unos 12 radios y truncada.

Coloración general ocre verdosa, más oscura en el

dorso y aleta dorsal. Flancos con 2 ó 3 bandas oscuras longitudinales y paralelas; resto de aletas de un gris-verde oscuro.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, sobre fondos de 150 metros y localizada en las aguas circundantes al cono sur africano, desde El Cabo, en el Atlántico sudoriental, hasta Pondolandia, en el Índico suroccidental. Capturada en los alrededores de la desembocadura del río Orange, a una profundidad de 291 a 294 metros.

#### CUADRO CL

##### *Congiopodus torvus* (Walbaum, 1792)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	505		505							
Longitud standard	440	100	445	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	340	77,3	340	76,4						
Longitud de la aleta ventral	89	20,2	101	22,7						
Longitud de la aleta pectoral	88	20,0	98	22,0						

CUADRO CL (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la base de la aleta anal	46	10,5	45	10,1						
Longitud de la cabeza	113	25,7	116	26,1						
Distancia preorbitaria	40	9,1	44	9,9						
Diámetro del ojo	26	5,9	29	6,5						
Distancia postorbitaria	55	12,5	59	13,3						
Altura del cuerpo	123	28,0	128	28,8						
Distancia interorbitaria	17	3,9	18	4,0						
<i>Merística</i>										
D	XX+14		XX+14							
A	7		7							
P	9		9							
V	I+6		I+6							
C	12		12							
N.º branquispinas	13(8+1+4)		13(8+1+4)							
Número de ejemplar	246/1981		247/1981							

65. Fam.: PSYCHROLUTIDAE

*EBINANIA* Sakamoto, 1932

*J. Imp. Fish. Inst. Jpn.*, 27(1): 1-6 (tipo: *Ebinania vermiculata* Sakamoto, 1932, por monotipia).

Género: F

65.1. *Ebinania costaecanariae* (Cervigón, 1961)

*Cottunculus costae-canariae* Cervigón, 1961, *Inv. Pesquera*, 19: 125, fig. 5-7.

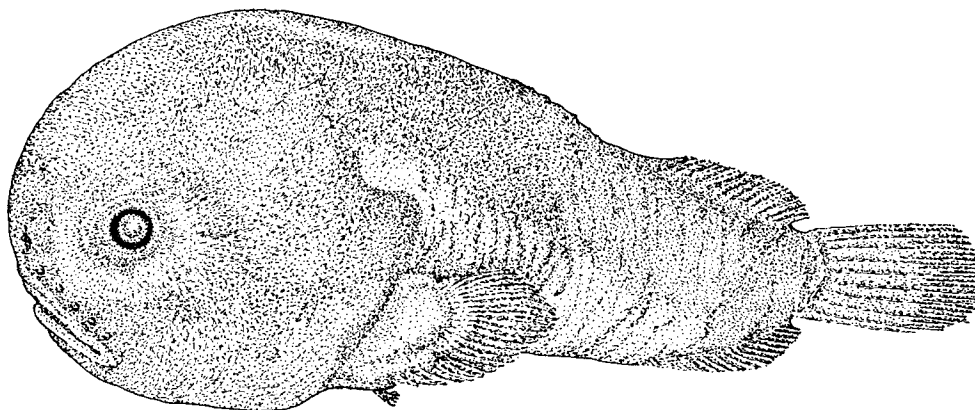


FIG. 174. *Ebinania costaecanariae*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 66(58), 78(66), 98(86), 140(127) y 240(210) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 301/1981, 297/1981, 300/1981, 298/1981 y 299/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°57'S-12°48'E) a 315 metros de profundidad (pesca 6, «BENGUELA I») para el primero, segundo, tercero y cuarto, y (22°31'S-12°47'E) entre 545 y 710 m. (pesca 7, «BENGUELA I») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo más alto, grueso y de aspecto globoso, en su región anterior, bajo y algo comprimido en la región caudal; su altura está contenida de 3,3 a 3,9 veces en la LT y de 2,9 a 3,5 veces en la LS. Piel desnuda, sin escamas. Ano situado, aproximadamente, a la mitad de distancia entre el extremo del rostro y el final de la caudal.

Cabeza grande, redondeada y blanda; su longitud

está contenida de 2,3 a 2,7 veces en la LT y de 1,9 a 2,3 veces en la LS. Distancia preorbitaria comprendida de 3 a 3,8 veces en la longitud de la cabeza y de 1,9 a 2,4 veces en la postorbitaria. Ojos redondos, pequeños, comprendido su diámetro de 6,8 a 8,2 veces en la cabeza; de 1,8 a 2,7 veces en la distancia preorbitaria; de 4 a 5,3 veces en la postorbitaria y de 2,5 a 4,2 veces en la interorbitaria. Boca terminal, amplia, con la mandíbula inferior ligeramente más corta; maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el centro del ojo. Dientes pequeños y velliformes en ambas mandíbulas, presentes en el vómer. Aberturas branquiales amplias. De 6 a 8 branquispinas tuberculares sobre el primer arco branquial, 6 ó 7 sobre el brazo inferior.

Una aleta dorsal con parte de los radios incluidos en la piel; los 5 u 8 primeros, al parecer, espinosos y el resto, de 15 a 18, blandos. Anal más corta que la dorsal y provista con unos 12 radios. Pectorales amplias, redondeadas, con 22 a 24 radios, rebasando su extremo distal a la vertical que pasa por el ano. Las ventrales son de posición torácica, muy pequeñas, bien separadas; su longitud es casi igual o ligeramente superior al diámetro ocular y están formadas por 3 radios, muy juntos, que dan a la aleta un aspecto de filamento. Caudal truncada o

ligeramente redondeada y provista con 10 a 12 radios.

Coloración general, pardo oscura o gris, que bajo los efectos de la preservación se tornan más claros, con tintes ocres o grises claros. La región ventral más clara; extremos de las aletas casi negruzcas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica que vive sobre fondos que van desde los 300 a 600 metros, desde el paralelo 20°N hasta el 30°S. Capturada abundantemente. Los ejemplares estudiados proceden de una zona situada al norte de Walvis Bay y a una profundidad comprendida entre 280 a 800 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 35,9 %.

#### Datos varios

Su aspecto general es muy parecido a *Ebinania brephocephala* (Jordan & Starks, 1903) y a *Psychrolutes inermis* (Vaillant, 1888), con la cual ha sido previamente confundida (LORIS, 1981a y 1982a).

CUADRO CLI

#### *Ebinaria costaecanariae* (Cervigón, 1961)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	66		78		98		140		240	
Longitud standard	58	100	66	100	86	100	127	100	210	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	18	31,0	28	42,4	31	36,0	37	29,1	63	30,0
Longitud de la aleta pectoral	17	29,3	22	33,3	26	30,2	36	28,3	58	27,6
Longitud de la base de la aleta anal	9	15,5	19	28,8	21	24,4	29	22,8	47	22,4
Longitud de la cabeza	27	46,6	34	51,5	41	47,7	55	43,3	90	42,9
Distancia preorbitaria	8	13,8	9	13,6	12	14,0	15	11,8	30	14,3
Diámetro del ojo	4	6,9	5	7,6	5	5,8	7	5,5	11	5,2
Distancia postorbitaria	16	27,4	22	33,3	26	30,2	35	27,6	58	27,6
Altura del cuerpo	20	34,5	23	34,8	28	32,6	36	28,3	70	33,3
Distancia interorbitaria	10	17,2	13	19,7	18	20,9	23	18,1	46	21,9
Longitud ventral	5	8,6	7	10,6	7	8,1	8	6,3	14	6,7
<i>Merística</i>										
D	±17		18		18		15		16	
A	±12		12		12		12		12	
P	±23		24		22		24		22	
V	± 3		3		3		3		3	
C	12		12		±10		12		±11	
Línea lateral	—		—		—		—		—	
N.º branquispinas	6		7(6+1)		8(7+1)		6		7	
Número de ejemplar	301/1981		297/1981		300/1981		298/1981		299/1981	

66. Fam.: CYCLOPTERIDAE

**CAREPROCTUS** Kröyer, 1862

Género: M

*Naturhist. Tidsskr.* (3 Raekke), 1(2): 253 (tipo: *Liparis reinhardti* Kröyer, por monotipia).

**66.1. *Careproctus griselda* Lloris, 1982**

*Careproctus griselda* Lloris, 1982, *Res. Exp. Cient.*, 10: 101-110, fig. 2 y 3 (Atlántico sudoriental).

Holotipo: IIPB 13/1981.

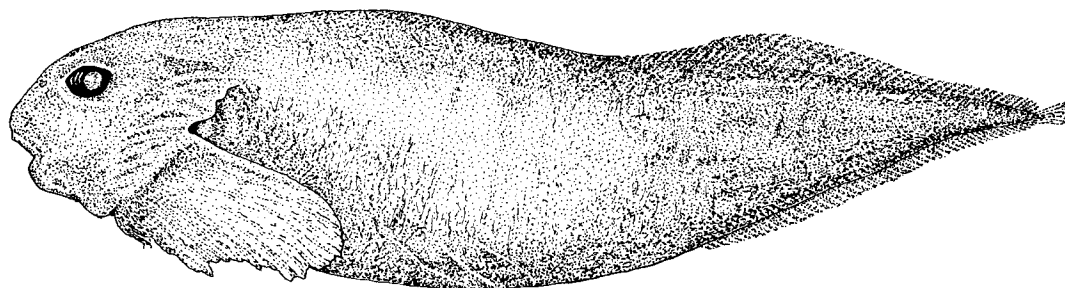


FIG. 175. *Careproctus griselda*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 127(115), 165(153), 210(188), 225(202) y 200(173) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 10/1981, 11/1981, 12/1981, 13/1981 y 700/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (24°59'08"S-13°33'03"E, los números 10/1981 y 13/1981; 25°33'39"S-13°33'21"E, el n.º 11/1981; 27°02'21"S-13°55'30"E el n.º 12/1981 y, finalmente, 28°16'00"S-14°23'00"E, el n.º 700/1981, entre 600 y 615 m. de profundidad (pescas 48 (122), 51(125), 59(133) y 67(141), «BENGUELA IV»).

**Descripción**

Cuerpo relativamente alargado, más alto (1,1 veces) que la longitud de la cabeza y comprimido a medida que se avanza hacia la región caudal. La piel es frágil y desnuda. Su aspecto general es de consistencia gelatinosa. Carece de línea lateral.

La cabeza tiene un aspecto más o menos globoso, presentando un único orificio nasal, en forma de tubo corto, a cada lado del rostro, que es romo, y más cerca del ojo que de la punta del mismo. Ojos grandes, relativamente prominentes y contenidos más de 4 veces en la longitud de la cabeza. Posee unas series de poros que se distribuyen de la siguiente forma: 2 en el rostro; una serie de 6 extendidos a lo largo del margen inferior del rostro, ojo y encima del margen posterior del mismo; 7 extendidos desde la punta de la mandíbula inferior hasta el opérculo, y 2 de situación suprabranquial. Además de unas series de poros rudimentarios en los flancos dorsales.

La boca es de posición terminal, con el premaxilar poco protractil; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Los dientes son de aspecto velliforme, simples, lanceolados y un poco curvados, en ambas

mandíbulas. Sin dientes en el vómer y paladar. Posee dientes faríngeos.

Abertura branquial situada encima de la base de la pectoral. Seis radios branquiostegos. No posee pseudobranquias.

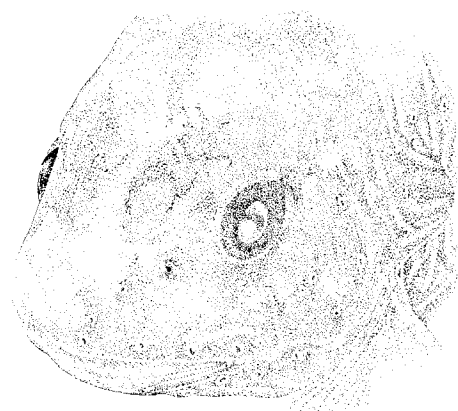


FIG. 176. Detalle de la cabeza y poros cefálicos de *C. griselda*.

Una única aleta dorsal, que no presenta ningún tipo de hendidura, sino que se desarrolla en forma creciente hasta alcanzar la caudal con la que se une en su parte media. Los radios anteriores de la dorsal están enmascarados por el tejido cutáneo, manifestándose paulatinamente a partir del 4.º ó 5.º radio en forma de pequeños lóbulos, hasta hacerse bien aparentes. A su vez, estos primeros radios parecen segmentados.

La anal es un poco más corta que la dorsal, opuesta y, al igual que ésta, unida en su porción terminal a la mitad de la caudal, que varía de 11 a 12 radios, segmentados y de corte truncado.

La pectoral o escapular presenta un número importante de caracteres sistemáticos por su forma, lugar de inserción y número de radios soldados o libres que, en nuestros ejemplares se traduce en tener una hendidura evidente, estar su base insertada por debajo del opérculo y poseer 34 radios, de los cuales los del lóbulo inferior (12 ó 13) son libres.

Las aletas ventrales están transformadas en un disco adhesivo redondeado, de diámetro igual al del ojo. La distancia, desde el borde inferior del disco, al orificio anal es menor que la de su diámetro.

La coloración, en vivo, es rosácea, más intensa en la región dorsal, caudal y aleta anal. Una vez pasado por el líquido conservador, adquiere un color rosa blanquecino en toda la región anterior y muy pigmentada de pardo en los bordes de la caudal. Peritoneo y estómago pálidos.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Localizada, hasta el presente, en el Atlántico sudoriental, en las costas de Namibia, sobre fondos

de 600 a 675 metros; su porcentaje de aparición respecto del total de pescas efectuadas, ha sido del 2,7 %.

#### Datos varios

Especie algo conflictiva dada la proximidad geográfica con el binomio descrito por Barnard (1927) *Careproctus albescens*, aunque importantes diferencias (Lloris, 1982b) alejaban la posibilidad de serlo, concluyendo con la novedad de citar a dichos ejemplares como una nueva especie.

En septiembre de 1982 se pudo estudiar un ejemplar hembra, registrado bajo el código ISH 236/67 depositado en la colección del Instituto de Pescas de Hamburgo, que respondía a las características de los ejemplares aquí reseñados, a excepción de un ojo muy grande, casi doble que el diámetro del disco y rotulado bajo el binomio de *C. albescens* y, al igual que el denominado *C. griseldea*, carecía de pseudobranquias, carácter que Barnard (*op. cit.*) atribuye a sus ejemplares.

CUADRO CLII

#### *Careproctus griseldea* Lloris, 1982

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	127		165		210		225		200	
Longitud standard	115	100	153	100	188	100	202	100	173	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	75	65,2	85	55,5	115	61,1	119	58,9	107	61,8
Longitud de la base de la aleta anal	60	52,1	67	43,7	105	55,8	106	52,4	110	63,6
Longitud de la aleta pectoral	21	18,2	23	15,0	31	16,4	31	15,3	32	18,5
Diámetro del disco	7	6,0	8	5,2	9	4,7	9	4,4	8	4,6
Longitud de la cabeza	26	22,6	36	23,5	38	20,2	42	20,7	39	22,5
Distancia preorbitaria	10	8,7	14	9,1	15	7,9	16	7,9	13	7,5
Diámetro del ojo	7	6,0	8	5,2	9	4,7	9	4,4	9	5,2
Distancia postorbitaria	10	8,7	16	10,4	20	10,6	20	9,9	18	10,4
Altura del cuerpo	22	19,1	43	28,1	49	26,0	51	25,2	37	21,4
Distancia base inferior disco-ano	5	4,3	5	3,2	6	3,1	6	2,9	4	2,3
<i>Merística</i>										
D	55		55		55		55		55	
A	48		48		48		48		48	
P	21+12(34)		21+13(34)		21+13(34)		21+13(34)		21+13(34)	
Ciegos pilóricos	9(?)		14		14		13(?)		—	
C	11		12		11		11		11	
Radios branquiostegos	6		6		6		6		6	
Fórmula de los poros	2-6-7-2		2-6-7-2		2-6-7-2		2-6-7-2		2-6-7-2	
Número de ejemplar	10/1981		11/1981		12/1981		13/1981		700/1981	



67. Fam.: SERRANIDAE

**ANTHIAS** Bloch, 1792

Naturg. Ausl. Fische, 6: 97 (tipo: *Labrus anthias* Linnaeus, por tautonomía).

Género: M

**67.1. *Anthias anthias* (Linnaeus, 1758)**

*Labrus anthias* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 282 ('Habitat in Europa meridionali & America').

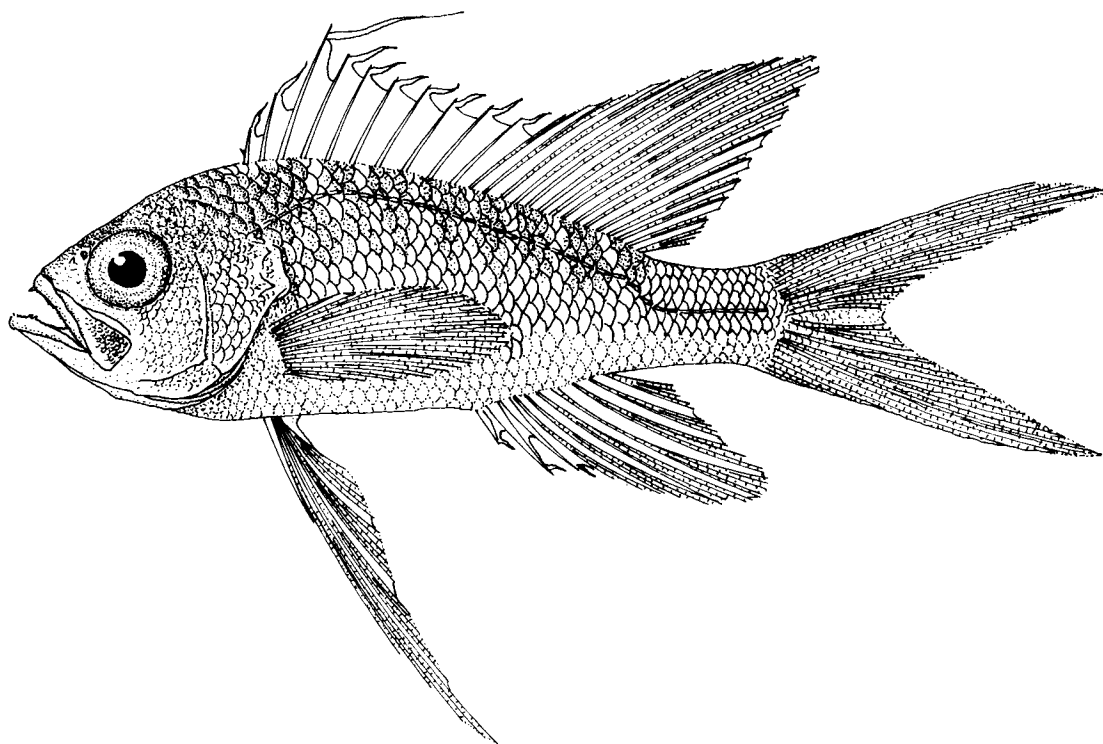


FIG. 177. *Anthias anthias*.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 274(190) y 256(170) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 672/1981 y 673/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°33'S-11°31'E) a 157 m. de profundidad (pesca 1, «BENGUELA III»).

**Descripción**

Cuerpo más o menos ovalado y alargado, bastante comprimido lateralmente. Su altura está comprendida unas 2,7 veces en la longitud estandar. Escamas ctenoideas, sobre la cabeza, maxilar y el cuerpo. Línea lateral formando una curva por encima de la aleta pectoral, con 38 escamas. Pedúnculo caudal un poco más largo que alto.

Cabeza comprendida de 2,8 a 2,9 veces en la longitud estandar y, aproximadamente 2 veces más larga que ancha. Rostro muy corto y obtuso y comprendido 1,5 veces en el diámetro ocular. Ojos redondos; su diámetro está comprendido entre 3,7 y 3,8 veces en la longitud cefálica. Distancia interorbi-

taria 1.1 veces en el diámetro del ojo y 4,1 a 4,3 veces en la longitud de la cabeza. Orificio nasal posterior junto al borde anterior del ojo, el anterior provisto de un apéndice cutáneo. Boca oblicua, con el mentón algo prominente; parte posterior del maxilar casi alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes en bandas, cónicos y situados en las mandíbulas, vómer y palatinos, con un par de caninos en la parte anterior de los premaxilares, otro en la sínfisis de la mandíbula inferior y un par de posición lateral en la misma.

Borde marginal del preopérculo débilmente aserrado. Opérculo con dos espinas y presentando una abertura branquial relativamente amplia. 44 branquias sobre el primer arco branquial, siendo 30 las situadas en la parte inferior, 1 en la sínfisis y 13 en la superior. Posee pseudobranquias.

Una única aleta dorsal formada por 10 radios duros y 15 blandos, siendo el tercero de la región espinosa el más largo, prolongándose la membrana interrredial en forma de filamento. Anal casi tan larga como la porción de radios blandos de la dorsal y comprendiendo tres espinas y siete radios blandos. Pectoral con 18 ó 20 radios; su borde posterior

sobrepasando el nivel del ano y alcanzando los primeros radios de la anal. Ventral muy larga, sobre todo los radios externos; su situación está al mismo nivel que la pectoral y comprende 1 espina y 5 radios blandos. Caudal ahorquillada.

Coloración en vivo enteramente rojiza, algo anaranjada o amarillenta en la región ventral, color, este último, que predomina en estado de conservación, pasando el dorso a un pardo claro con unas manchas más claras de situación medio dorsal.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de ámbito subtropical, desde aguas someras hasta los 200 metros; presente en el Mediterráneo y Adriático; en el Atlántico oriental, desde Portugal, Madeira, Azores, hasta Angola. Localizada en la región de Namibia, muy cerca de la frontera con Angola y a 157 metros de profundidad. El porcentaje de aparición en el total de pescas efectuadas fue del 0,4 %.

CUADRO CLIII

#### *Anthias anthias* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	274		256							
Longitud standard	190	100	170	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	110	57,9	98	57,6						
Longitud de la aleta ventral	135	71,1	115	67,6						
Longitud de la aleta pectoral	52	27,4	47	27,6						
Longitud de la base de la aleta anal	34	17,9	28	16,5						
Longitud de la cabeza	66	34,7	60	35,3						
Distancia preorbitaria	12	6,3	11	6,5						
Diámetro del ojo	18	9,5	16	9,4						
Distancia postorbitaria	35	18,4	31	18,2						
Altura del cuerpo	70	36,8	62	36,5						
Distancia interorbitaria	16	8,4	14	8,2						
<i>Merística</i>										
D	X+15		X+15							
A	III+7		III+7							
P	18		20							
V	I+5		I+5							
C	34(8+18+8)		—							
Línea lateral	38		38							
N.º branquispinas	44(30+1+13)		44(30+1+13)							
Número de ejemplar	672/1981		673/1981							

#### HOWELLA Ogilby, 1899

Género: F

*Proc. Linn. Soc. N.S. Wales*, 24: 733 (tipo: *H. brodiei*, por monotipia).

*Rhctogramma* Norman, 1930, *Discovery Rep.*, 2: 348 (tipo: *Rh. sherboni* Norman, por orig. design.).

#### 67.2. *Howella sherboni* (Norman, 1930)

*Rhctogramma sherboni* Norman, 1930, *Discovery Rep.*, 2: 348, fig. 39 (Sudáfrica). Holotipo: BMNH n.º1930.1.12.1052.

#### Material examinado

Un ejemplar de 87(75) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 265/1981. Localidad: SWA/Namibia (28°14'S-14°26'E) entre 534 y 542 metros de profundidad (pesca 66(140), «BENGÜELA IV»).

#### Descripción

Cuerpo moderadamente alargado, con el perfil dorsal y ventral similar; su altura está contenida 4,4 veces en la LT y 3,8 veces en la LS. Escamas grandes y ctenoideas. Línea lateral visible y provista de unas 36 escamas e interrumpida entre las dos dorsales.

Cabeza cónica; su longitud es un poco más grande que la longitud pectoral y está contenida 3,3 veces en la LT y 2,9 veces en la LS. Distancia preorbitaria

igual a la interorbitaria y comprendida 4,3 veces en la cabeza, 1,8 veces en el diámetro ocular y distancia postorbitaria. Ojos circulares, tan grandes como la

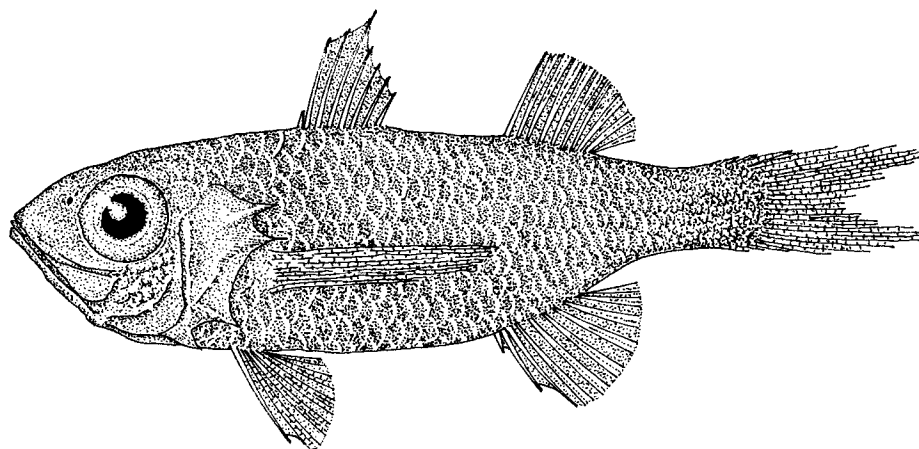


FIG. 178. *Howella sherboni*.

distancia postorbitaria y su diámetro contenido 2,4 veces en la longitud de la cabeza. Boca terminal y algo oblicua, con la parte posterior maxilar, que es ancho, alcanzando a la vertical que pasa, aproximadamente, por la mitad del ojo. Dientes pequeños, sin caninos. Opérculos con alrededor de 9 espinas, 2 bien aparentes. Aberturas branquiales relativamente amplias. 29 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, 20 en la parte inferior del mismo.

Dos aletas dorsales, la primera formada por 8 espinas, siendo la anterior la más pequeña; segunda dorsal con una espina y 9 radios blandos. Anal de igual longitud de la base que la segunda dorsal y provista de 3 espinas, de las cuales la primera es muy corta, mientras que la 2.º y 3.º son largas, sobrepasando a la mitad de la longitud de los radios blandos. Pectorales largas, alcanzando a la segunda dorsal y a la aleta anal, sobrepasando su origen. Ventrals más cortas que las pectorales y provistas de una espina y 5 radios blandos. Caudal con unos 35 radios y ahorquillada.

Coloración general, pardo oscura con reflejos plateados.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie batipelágica que habita sobre fondos de 200 a 300 metros, aunque se ha descrito su presencia a 26 metros (juveniles pelágicos). Capturada a una profundidad comprendida entre 534 y 600 metros, cerca de la desembocadura del río Orange. Su frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

#### Datos varios

Género inscrito bajo la familia Apogonidae, pero que tras el trabajo de Uyeno & Kubota (1970), cambió su posición taxonómica para estar englobado en la familia Serranidae.

#### CUADRO CLIV

##### *Howella sherboni* (Norman, 1930)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1 mm	2 %	3 mm	4 %	5 mm	6 %	7 mm	8 %	9 mm	10 %
Longitud total	87									
Longitud standard	75	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	10	13,3								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	8	10,6								
Longitud de la aleta pectoral	24	32,0								
Longitud de la base de la aleta anal	8	10,6								

CUADRO CLIV (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la cabeza	26	34,6								
Distancia preorbitaria	6	8,0								
Diámetro del ojo	11	14,6								
Distancia postorbitaria	11	14,6								
Altura del cuerpo	20	26,6								
Distancia interorbitaria	6	8,0								
<i>Merística</i>										
1a. D	VIII									
2a. D	I+9									
A	III+7									
P	14									
V	I+5									
C	35(8+18+9)									
N.º branquiaspinas	29(20+1+8)									
Número de ejemplar	265/1981									

**SERRANUS Cuvier, 1817**

**Género:M**

Règne anim., 2: 276 (tipo: *Perca cabrilla* Linnaeus, por el I.C.N.Z., opinión 93, 1926).

*Paracentropristis* Klunzinger, 1884, Fische Roth. Meeres: 16 (tipo: *Labrus hepatus* Linnaeus, por monotipia).

*Serranellus* Jordan & Eigenmann, 1890, *Bull. U.S. Fish. Commn.*, 1888(1890), 8: 399 (tipo: *Perca scribe* Linnaeus, por design. orig.).

**67.3. *Serranus cabrilla* (Linnaeus, 1758)**

*Perca Cabrilla* Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.*, ed. X: 294 (sin localidad).

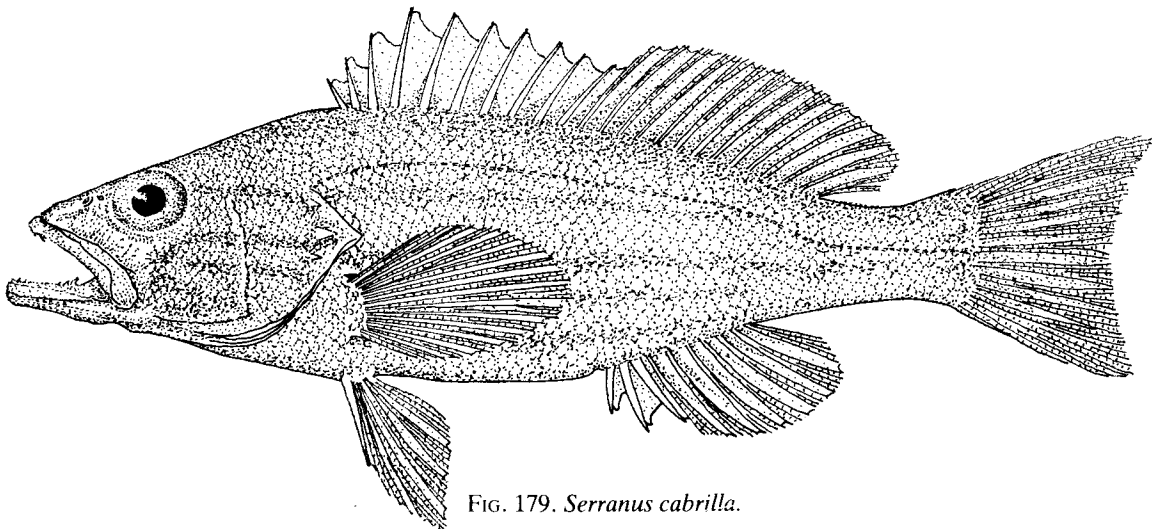


FIG. 179. *Serranus cabrilla*.

**Material examinado**

Dos ejemplares de 233(200) y 242(210) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 403/1981 y 402/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°30'S-11°32'E), muy cerca de la frontera con Angola y a 117 de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II»).

**Descripción**

Cuerpo más o menos oblongo, alargado y comprimido; su altura está comprendida entre 4 y 4,2 veces en la longitud estandar. Escamas relativamente pequeñas y ctenoideas. Alrededor de 66 a 71 escamas en la línea lateral, que es paralela a la línea medio-dorsal.

Cabeza más larga que la altura del cuerpo y comprendida de 2,9 a 3 veces en la longitud estandar. Rostro redondeado, un poco más corto que el ojo. Ojos algo ovalados; su diámetro está comprendido de 4,3 a 4,4 veces en la longitud de la cabeza; espacio interorbitario 1,5 veces en el diámetro ocular, así como de 6,2 a 6,4 veces en la cabeza. Boca algo oblicua con el mentón un poco prominente; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa un poco más allá de la mitad del ojo. Bandas de dientes pequeños y cónicos siendo más grandes los de la hilera externa; posee dientes en el vómer y paladar. Orificios olfatorios separados entre sí, aproximadamente la misma distancia que del posterior al borde del ojo; un apéndice dérmico en el orificio anterior. Preopérculo con el borde posterior aserrado, estando el borde inferior provisto de espinas más largas y numerosas. Opérculo con tres espinas, la mediana más fuerte que las otras, a la vez que más próxima a la inferior. Aberturas branquiales amplias; de 21 a 23 branquispinas en el primer arco branquial. Posee pseudobranquias bien desarrolladas.

Una única aleta dorsal con 10 espinas y 14 radios blandos. Anal con 3 espinas y de 5 a 8 radios blandos. Pectoral con 15 ó 16 radios. Ventral más corta que la pectoral y provista de 1 espina y 5

radios blandos. Caudal algo hendida con el lóbulo superior más prolongado que el inferior.

Coloración gris oscura, blanquizca sobre la región ventral, con unas bandas transversales en los flancos, en número de 8 a 10 y de 4 a 5 bandas oblicuas a los lados de la cabeza, hacia atrás y por debajo de los ojos.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo, Adriático, mar Negro y en el Atlántico oriental, desde el sur de Inglaterra (muy raro en el mar del Norte), hasta Madeira, Azores, Angola, Namibia y Natal. Citado también en el mar Rojo por Klunzinger (1884); se la ha encontrado a profundidades de 117 metros, con un porcentaje de aparición en el total de pescas efectuadas del 0,4 %.

#### Datos varios

Difiere en algunos datos biométricos con la descripción de Poll (1954), así como en otros autores en el número de radios blandos de la anal, seguramente debidas a variaciones intraespecíficas.

CUADRO CLV

#### *Serranus cabrilla* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	233		242							
Longitud standard	200	100	210	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	97	48,5	95	45,2						
Longitud de la aleta ventral	30	15,0	33	15,7						
Longitud de la aleta pectoral	40	20,0	42	20,0						
Longitud de la base de la aleta anal	29	14,5	31	14,8						
Longitud de la cabeza	68	34,0	70	33,3						
Distancia preorbitaria	15	7,5	15	7,1						
Diámetro del ojo	16	8,0	16	7,6						
Distancia postorbitaria	39	19,5	40	19,1						
Altura del cuerpo	48	24,0	52	24,8						
Distancia interorbitaria	11	5,5	11	5,2						
<i>Merística</i>										
D	X+14		X+14							
A	III+8		III+5							
P	15		16							
V	I+5		I+5							
C	±23		±21							
Línea lateral	±66		±71							
N.º branquispinas	23(14+1+8)		21(13+1+7)							
Número de ejemplar	403/1981		402/1981							

## 68. Fam.: APOGONIDAE

### *EPIGONUS* Rafinesque, 1810

Género: M

Indice Ittiol. sicil.: 64 (tipo: *E. macrophthalmus* Rafinesque, por monotipia)  
*Pomatomus* Risso, 1810, Ichth. Nice: 317 (tipo: *P. telescopus* Risso, por monotipia) (*nec* Lacépède, 1802).  
*Pomatomichthys* Giglioli, 1880, Elenco Pesci ital.: 20 (tipo: *P. constanciae* Giglioli, por monotipia).

#### 68.1. *Epigonus constanciae* (Giglioli, 1880)

*Pomatomichthys constanciae* Giglioli, 1880, Elenco Pesci ital.: 20 (Messina). Holotipo: MZUF3089

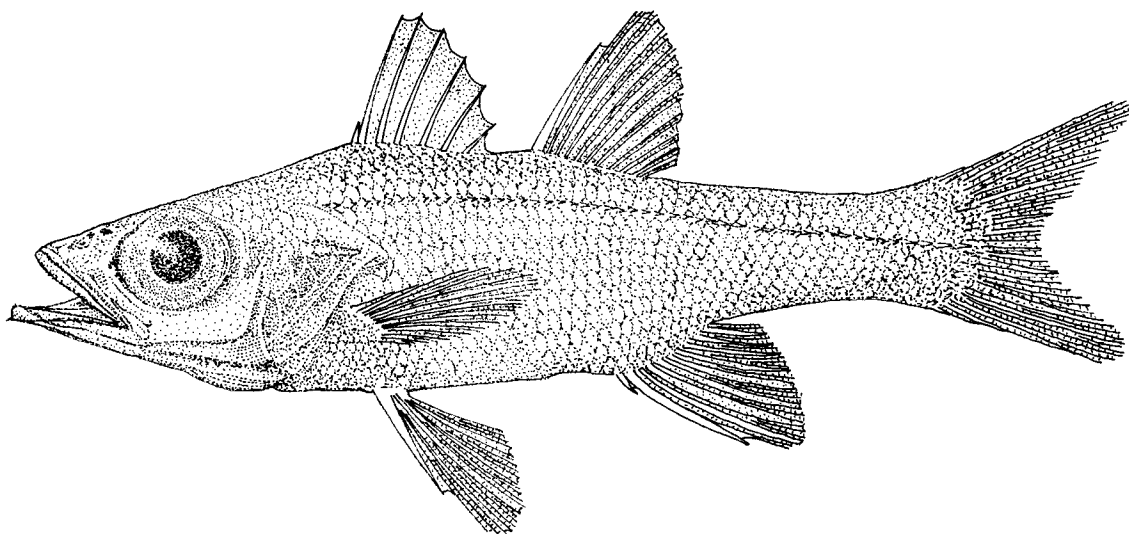


FIG. 180. *Epigonus constanciae*.

#### Material examinado

Un ejemplar de 218 (175) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 84/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°37'S-11°23'E), muy cerca de la frontera con Angola, entre 265 y 275 m. de profundidad. (Pesca 70, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo fusiforme, débilmente comprimido. Escamas grandes y caducas. Línea lateral con alrededor de 49 escamas.

Cabeza comprendida 2,6 veces en la longitud estandar. Mejillas más o menos frágiles. Rostro corto y obtuso, 1,9 veces en el diámetro ocular. Ojos redondos comprendidos 2,7 veces en la longitud de la cabeza. Distancia interorbitaria 1,6 veces en la ocular y 4,3 veces en la longitud de la cabeza. Boca relativamente oblicua y protractil; mentón algo prominente, estrecho y redondeado, con un par de apéndices duros sobre la parte inferior de su extremo apical. Posee unas bandas de dientes extremadamente finos, velliformes, sobre las mandíbulas y el paladar. Opérculo con una espina relativamente rígida. Preopérculo prolongado hacia atrás. Posee pseudobranquias y 33 branquiaspinas sobre el primer arco branquial.

Dos aletas dorsales, la primera con 7 radios espinosos; la segunda con un radio espinoso y 8 radios blandos. Anal con 2 espinas, la segunda muy larga, más larga que la mitad del primer radio blando, y 8 ó 9 radios blandos. Pectoral con 18 radios blandos. Ventral con 1 espina y 5 radios blandos. Caudal bifurcada con alrededor de 28 radios.

Coloración, más o menos grisácea en vivo; ocre después de sufrir los efectos de la fijación y posterior conservación.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo occidental y Atlántico oriental, desde Madeira hasta el Sudoeste africano (Namibia), sobre fondos de 270 metros, con un porcentaje de aparición del 0,4 % del total de pescas efectuadas.

#### Datos varios

Especie que se ajusta bien a las características de *Epigonus trewavasae* Poll, 1954, y que con posterioridad, según el trabajo de Mayer y Tortonese (1977) pasa a la sinonimia de *E. constanciae* (Giglioli).

CUADRO CLVI

*Epigonus constanciae* (Giglioli, 1880)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	218									
Longitud standard	175	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	27	15,4								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	20	11,4								
Longitud de la aleta pectoral	33	18,9								
Longitud de la base de la aleta anal	22	12,6								
Longitud de la cabeza	68	38,9								
Distancia preorbitaria	13	7,4								
Diámetro del ojo	25	14,3								
Distancia postorbitaria	30	17,1								
Altura del cuerpo	50	28,6								
Distancia interorbitaria	16	9,1								
<i>Merística</i>										
1a. D	VII									
2a. D	I+8									
A	II+8 <sub>1</sub>									
P	18									
V	I+5									
C	±28									
N.º branquiaspinas	33(23+1+9)									
Número de ejemplar	84/1981									

**68.2. *Epigonus denticulatus* Dieuzeide, 1950**

*Epigonus denticulatus* Dieuzeide, 1950, *Bull. Trav. Stn. Aquic. Pêche Castiglione*, (n.s.), (2): 89, fig. 1-11, pl. 1 (Argelia).

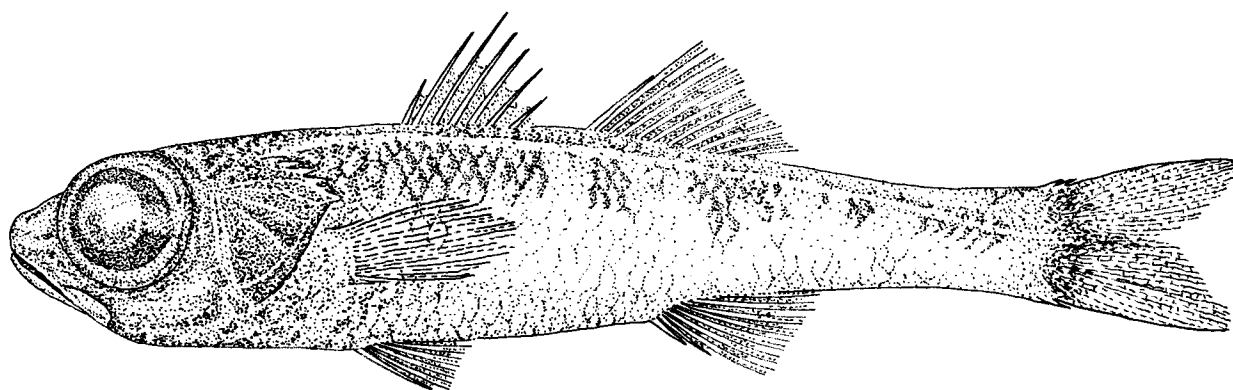


FIG. 181. *Epigonus denticulatus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 85(75), 107(100), 120(110), 121(110) y 125(115) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 353/1981, 349/1981, 359/1981, 351/1981 y 352/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°57'S-12°48'E) a 315 m. de profundidad (pesca 6, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo alargado, fusiforme, débilmente comprimido y de sección anterior circular. Escamas grandes, caducas y ctenoideas. Línea lateral con 47 ó 50 escamas, aproximadamente.

Cabeza comprendida de 2,8 a 3,1 veces en la longitud estandar, mejillas débiles. Rostro corto y

obtuso, de 1,5 a 1,9 veces en el diámetro ocular. Ojos redondos comprendidos de 2,5 a 2,8 veces en la longitud de la cabeza. Boca relativamente oblicua y terminal. Parte posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo, alcanzando casi a la mitad del mismo. Bandas de dientes de aspecto velliforme sobre las mandíbulas y el paladar. Orificios olfatorios separados entre sí y más próximos al borde ocular que a la punta del rostro. Opérculo de aspecto aserrado, con unas 6 espinas blandas, en ocasiones, 7, situadas en la región postero-superior del mismo. Posee pseudo-branquias y de 27 a 31 branquispinas totales sobre el primer arco branquial.

Dos aletas dorsales, la primera con 7 radios espinosos; la segunda con 1 radio espinoso y 9 ó 10 radios blandos; entre ambas aletas dorsales un pequeño nódulo sin proceso espinoso. Anal con 2 espinas y 9 ó 10 radios blandos. Pectoral con 19 ó 20 radios blandos. Ventral con 1 espina y 5 radios blandos. Caudal bifurcada con 25 a 28 radios, aproximadamente.

Coloración, en vivo, gris amarillenta, siendo más oscura en los opérculos. Ojo verde. Mucosa bucal y lengua sin pigmentar, clara.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo occidental (Argelia, mar Catalán, mar de Liguria y mar Tirreno); en el Atlántico oriental, desde el estrecho de Gibraltar hasta el Sudoeste africano (Namibia), donde se le ha encontrado sobre fondos de 200 a 600 metros, con un porcentaje de aparición del 14,8 % del total de pescas efectuadas.

#### Datos varios

Tortonese y Hureau (1979) señalan a esta especie, en su distribución geográfica, como cosmopolita.

CUADRO CLVII

#### *Epigonus denticulatus* Dieuzeide, 1950

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	85		107		120		121		125	
Logitud standard	75	100	100	100	110	100	110	100	115	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	8	10,7	11	11,0	14	12,7	14	12,7	14	12,2
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	9	12,0	11	11,0	14	12,7	14	12,7	14	12,2
Longitud de la aleta pectoral	9	12,0	13	13,0	12	10,9	13	11,8	13	11,3
Longitud de la base de la aleta anal	9	12,0	11	11,0	12	10,9	13	11,8	13	11,3
Longitud de la cabeza	27	36,0	33	33,0	36	32,7	39	35,5	39	33,9
Distancia preorbitaria	6	8,0	8	8,0	8	7,3	8	7,3	8	7,0
Diámetro del ojo	11	14,7	12	12,0	14	12,7	15	13,6	15	13,0
Distancia postorbitaria	11	14,7	13	13,0	15	13,6	15	13,6	15	13,0
Altura del cuerpo	13	17,3	18	18,0	22	20,0	22	20,0	22	19,1
Distancia interorbitaria	7	9,3	9	9,0	10	9,1	10	9,1	10	8,7
<i>Merística</i>										
1a. D		VII		VII		VII		VII		VII
2a. D		I+9 <sub>1</sub>		I+10 <sub>1</sub>		I+9 <sub>1</sub>		I+9 <sub>1</sub>		I+9 <sub>1</sub>
A		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>
P		19		19		20		20		19
V		I+5		I+5		I+5		I+5		I+5
C		±28		±26		±25		±26		±27
Línea lateral		±47		±47		±47		±50		±48
N.º branquispinas		31(20+1+10)		30(20+1+9)		27(19+1+7)		30(20+1+9)		30(19+1+10)
Número de ejemplar		353/1981		349/1981		350/1981		351/1981		352/1981



### 68.3. *Epigonus telescopus* (Risso, 1810)

*Pomatomus telescopus* Risso, 1810, Ichth. Nice: 310, pl. 9 (fig. 31) (Niza). Tipo: MNHN n.º B862.

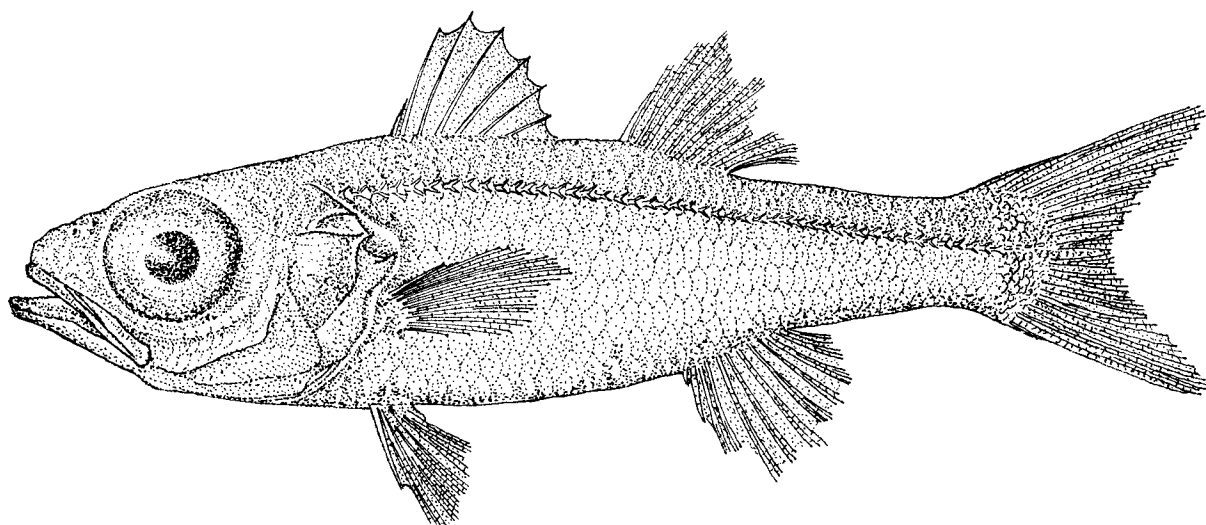


FIG. 182. *Epigonus telescopus*.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 285(280), 355(310), 360(315), 377(325) y 420(355) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 31/1981, 32/1981, 33/1981, 34/1981 y 35/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°29'S-12°48'E), entre 460 y 502 m. de profundidad (pesca 30. «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo fusiforme, débilmente comprimido. Escamas grandes y caducas. Línea lateral con alrededor de 45 escamas.

Cabeza comprendida de 3,0 a 3,2 veces en la longitud estandar, mejillas más o menos frágiles. Rostro corto y obtuso, de 1,5 a 1,6 veces en el diámetro ocular. Ojos redondos y muy grandes comprendidos de 2,8 a 3,1 veces en la longitud de la cabeza. Distancia interorbitaria de 1,2 a 1,5 veces en el diámetro ocular y de 3,5 a 4,7 en la longitud de la cabeza. Boca relativamente oblicua y terminal, con el mentón algo prominente. Parte posterior del maxilar, sobrepasando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Bandas de dientes de aspecto velliforme sobre las mandíbulas y el paladar. Orificios olfatorios separados y situados cerca del borde anterior del ojo. Opérculo con dos espinas de débil consistencia. Posee pseudobranquias y de 22 a 26 branquias totales en el primer arco branquial.

Dos aletas dorsales; la primera con 7 radios espinosos, la segunda con 1 radio espinoso y 10 blandos; entre ambas aletas dorsales existe una aislada y fina espina. Anal con 2 espinas y 9 radios blandos. Pectoral con 18 radios blandos. Ventral

con 1 espina y 5 radios blandos. Caudal bifurcada y con unos 27 radios, aproximadamente.

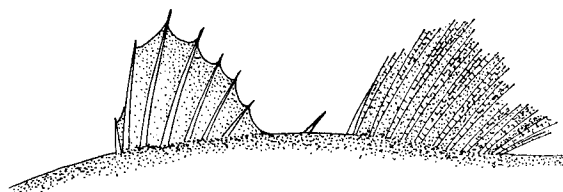


FIG. 183. Detalle de la espina intermedia, entre las dos aletas dorsales.

Coloración, en vivo, gris oscura, plomiza; más oscura (negra) en los opérculos; bajo efectos de conservación adopta unas tonalidades ocres. Ojo verde. Mucosa bucal oscura.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Mediterráneo y en el Atlántico oriental, desde Noruega, Escocia e Irlanda y Madeira hasta el sudoeste africano (Namibia), donde se la ha encontrado sobre fondos que oscilan entre 200 y 500 metros, con un porcentaje de aparición del 8,1 % del total de pescas efectuadas.

#### Datos varios

Los ejemplares estudiados, sobre los que se

realizó la descripción, no se ajustan exactamente, a las medidas biométricas aportadas por Poll (1954) para individuos capturados en un área más o menos próxima, pudiendo ser debida, tal anomalía, a la mayor talla de nuestros ejemplares.

Es un dato a destacar la espina, que ocupa una posición intermedia entre las dos aletas dorsales, ya que consultada la bibliografía pertinente, solamente hemos encontrado referencia a la mencionada espina en el trabajo de Mayer (1974).

CUADRO CLVIII

*Epigonus telescopus* (Risso, 1810)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	285		355		360		377		420	
Longitud standard	280	100	310	100	315	100	325	100	355	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	32	11,4	33	10,6	29	9,2	44	13,5	54	15,2
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	26	9,3	32	10,3	31	9,8	33	10,2	38	10,7
Longitud de la aleta pectoral	46	16,4	43	13,9	45	14,3	46	14,2	58	16,3
Longitud de la base de la aleta anal	26	9,3	29	9,4	29	9,2	31	9,5	33	9,3
Longitud de la cabeza	91	32,5	98	31,6	100	31,7	105	32,3	117	33,0
Distancia preorbitaria	22	7,9	23	7,4	22	7,0	23	7,1	26	7,3
Diámetro del ojo	32	11,4	34	11,0	35	11,1	36	11,1	38	10,7
Distancia postorbitaria	37	13,2	41	13,2	43	13,7	46	14,2	53	14,9
Altura del cuerpo	64	22,9	71	23,0	72	22,9	75	23,1	90	25,4
Distancia interorbitaria	26	9,3	27	8,7	27	8,6	29	8,9	25	15,5
<i>Merística</i>										
1a. D	VII+I'		VII+I'		VII+I'		VII+I'		VII+I'	
2a. D	I+10		I+10		I+10		I+10		I+10	
A	II+9		II+9		II+9		II+9		II+9	
P	18		18		18		18		18	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	27(6+15+6)		25(6+15+4)		25(6+15+4)		26(6+15+5)		26(6+15+5)	
N.º branquiaspinas	26(17+1+8)		22(15+1+6)		23(15+1+7)		22(15+1+6)		24(16+1+7)	
Número de ejemplar	31/1981		32/1981		33/1981		34/1981		35/1981	

**SYNAGROPS Günther, 1887**

**Género: M**

*Challeng. Rep.*, 22: 162 (tipo: *Melanostoma japonicum* Steindachner & Döderlein, por monotipia).  
*Melanostoma* Döderlein, 1883, *Denkschr. Ak. Wiss. Wien*, 48: 5 (nombre preocupado).

**68.4. *Synagrops microlepis* Norman, 1935**

*Synagrops microlepis* Norman, 1935, '*Discovery Rep.*', 12: 12, fig. 3 (Atlántico Sur).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 89(79), 87(79), 91(78), 90(76) y 88(79) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 314/1981, 315/1981, 316/1981, 317/1981 y 318/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°35'S-13°05'E) a 220 metros de profundidad (pesca 20, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo fusiforme, comprimido; su altura está contenida de 4 a 4,5 veces en la LT y de 3,6 a 3,8

veces en la LS. Escamas cicloideas, con unos 40 elementos en la línea lateral, que es más o menos paralela a la línea medio dorsal.

Cabeza de perfil cónico; su longitud está contenida de 2,9 a 3,2 veces en la LT y de 2,5 a 2,7 veces en la LS. Rostro igual o un poco mayor que la distancia interorbitaria; su longitud está contenida de 4 a 4,4 veces en la de la cabeza y de 2 a 2,3 veces en la postorbitaria. Ojos redondos; su diámetro es 1,1 veces mayor que la distancia preorbitaria y contenido de 3,5 a 3,9 veces en la longitud cefálica. Boca oblicua, con el mentón prominente; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el

centro del ojo. Dientes de la mandíbula superior en bandas velliformes y separados en la sínfisis por un espacio no dentado; además, en la parte anterior posee 1 ó 2 fuertes caninos, bien visibles. En la

mandíbula inferior también posee dientes velliformes y de 2 a 4 caninos en la sínfisis y de 3 a 4 caninos laterales, a cada lado. Dientes vomerinos y palatinos presentes. Orificios nasales separados y

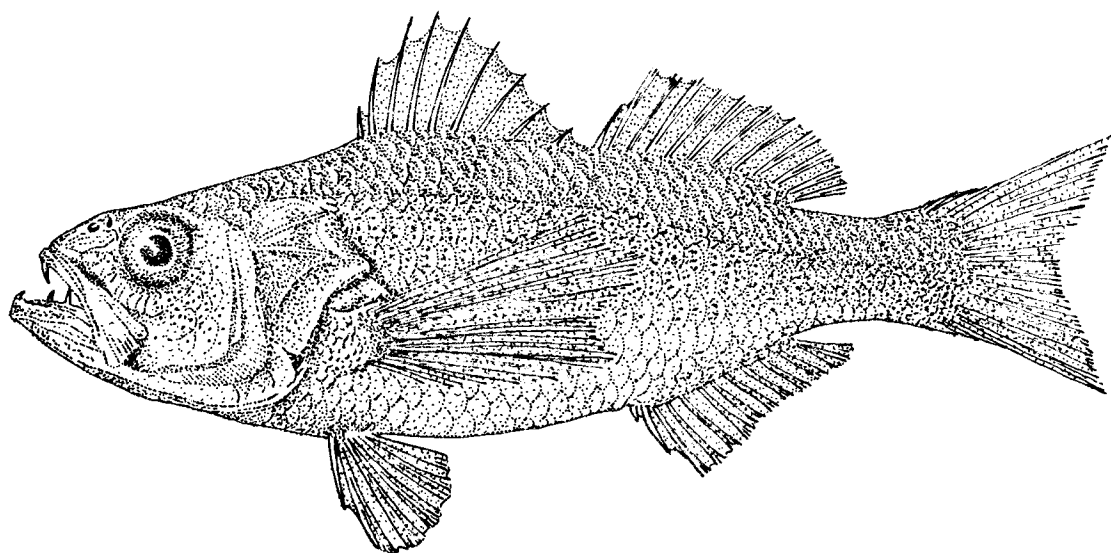


FIG. 184. *Synagrops microlepis*.

situados en el borde anterior del ojo. Parte inferior del preopérculo algo aserrada. Un par de espinas débiles en los opérculos. Aberturas branquiales amplias. De 21 a 22 branquias totales, sobre el primer arco branquial; de 15 a 16 sobre el brazo inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera con 9 espinas; la segunda con una espina y 10 radios blandos, siendo el último doble. Anal con 2 espinas y 9 radios blandos, el último doble. Pectoral con 18 ó 19 radios blandos. Ventral con una espina y 5 radios blandos. Caudal hendida.

Coloración general, parduzca, más intensa en el dorso y opérculos; pequeñas manchitas más oscuras,

sobre todo en la zona preopercular y cefálica. Irisaciones amarillentas en todo el cuerpo.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie de hábitos batipelágicos, cuya distribución batimétrica está señalada entre 50 y 450 metros, desde el ecuador hasta un poco más allá de la frontera meridional de Angola (19°52'S-12°10'E). Capturada entre 70 y 420 metros, siendo abundante su presencia entre los 120 y 330 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 14,3 %.

#### CUADRO CLIX

##### *Synagrops microlepis* Norman, 1935

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	89		87		91		90		88	
Longitud standard	79	100	79	100	78	100	76	100	79	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	17	21,5	17	21,5	17	21,8	17	22,4	17	21,5
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	14	17,7	14	17,7	15	19,2	14	18,4	15	19,0
Longitud de la aleta pectoral	22	27,8	20	25,3	21	26,9	22	28,9	21	26,6
Longitud de la base de la aleta anal	14	17,7	14	17,7	15	19,2	14	18,4	15	19,0
Longitud de la cabeza	31	39,2	30	38,0	30	38,5	28	36,8	30	38,0
Distancia preorbitaria	7	8,9	7	8,9	7	9,0	7	9,2	7	8,9

CUADRO CLIX (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Diámetro del ojo	8	10,1	8	10,1	8	10,3	8	10,5	8	10,1
Distancia postorbitaria	15	19,1	14	17,7	14	17,9	14	18,4	16	20,3
Altura del cuerpo	21	26,6	22	27,8	21	26,9	20	26,3	21	26,6
Distancia interorbitaria	7	8,9	7	8,9	6	7,7	6	7,9	7	8,9
Longitud de la aleta ventral	11	13,9	9	11,4	10	12,8	12	15,8	10	12,7
<i>Merística</i>										
1a. D	IX		IX		IX		IX		IX	
2a. D	I+10 <sub>1</sub>		I+10 <sub>1</sub>		I+10 <sub>1</sub>		I+10 <sub>1</sub>		I+10 <sub>1</sub>	
A	II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>		II+9 <sub>1</sub>	
P	18		19		18		19		19	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
N.º branquispinas	22(16+1+5)		21(15+1+5)		21(15+1+5)		22(15+1+6)		22(15+1+6)	
Número de ejemplar	314/1981		315/1981		316/1981		317/1981		318/1981	

69. Fam.: CARANGIDAE

**NAUCRATES Rafinesque, 1810**

**Género: M**

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 43 (tipo *Naucrates fanfarus* Rafinesque, 1810, por monotipia).

*Centronotus* (nec Schneider, 1801): Lacépède, 1801, Hist. nat. Poiss., 3: 309 (tipo: *Gasterosteus ductor* Linnaeus, 1758, por design. subs. de Jordan & Evermann, 1917).

*Nauclerus* Valenciennes, in Cuv. Val., 1833, Hist. nat. Poiss., 9: 247 (tipo: *Nauclerus compressus* Valenciennes, 1823, por design. subs. de Jordan & Evermann, 1917).

**69.1. *Naucrates ductor* (Linnaeus, 1758)**

*Gasterosteus Ductor* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 295 ('Habitat in Pelago').

**Material examinado**

Un ejemplar de 212(170) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 25/1981. Localidad: SWA/Namibia (20°49'06"S-12°34'12"E) a 326 m. de profundidad (pesca 45, «BENGUELA III»).

**Descripción**

Cuerpo fusiforme, poco comprimido y con una quilla a cada lado del pedúnculo caudal. Su altura está comprendida 4,3 veces en la longitud estandar. Escamas muy pequeñas, las hay en las mejillas, las regiones postocular y opercular y en el resto de todo el cuerpo. La línea lateral es arqueada en su mitad anterior y recta en el resto.

La cabeza está contenida 3,5 veces en la longitud estandar y, al parecer, puede ser relativamente más larga en los individuos jóvenes que en los adultos. Rostro 1,6 veces mayor que el diámetro ocular y 3,5 veces en la cabeza. Ojos redondos; su diámetro está contenido unas 5,4 veces en la longitud cefálica y 2,6 veces en la postorbitaria.

Boca relativamente pequeña; el maxilar alcanza a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo.

Los dientes son diminutos y forman bandas en ambas mandíbulas, el vómer, los palatinos y la lengua. Premaxilar poco protractil. Orificios olfatorios juntos, bordeados en su parte anterior por una serie de pequeños poros, así como sobre los arcos superciliares y por encima de la mandíbula superior.

Preopérculo libre y un poco aserrado; 24 branquispinas en el primer arco branquial.

Dos aletas dorsales, la primera formada por 4 espinas; la segunda es mucho más larga, con su extremo anterior algo elevado, con tendencia a formar un lóbulo no muy prominente y está conformada por un radio duro y 27 blandos. La anal opuesta a la segunda dorsal, pero más corta y está precedida por dos radios espinosos libres, uno diferenciado y 16 blandos. Pectoral con 17 radios y ventral con 1 duro y 5 blandos, siendo esta última casi tan larga como la primera. Caudal amplia y profundamente escotada.

Coloración general azulada, con el dorso negro-azulado y flancos azul plateado, con 5 bandas transversales de un azul más claro a medida que se avanza hacia la región ventral, que es menos pigmentada. La caudal es oscura, las restantes aletas grisáceas, teniendo las pectorales las puntas oscuras.

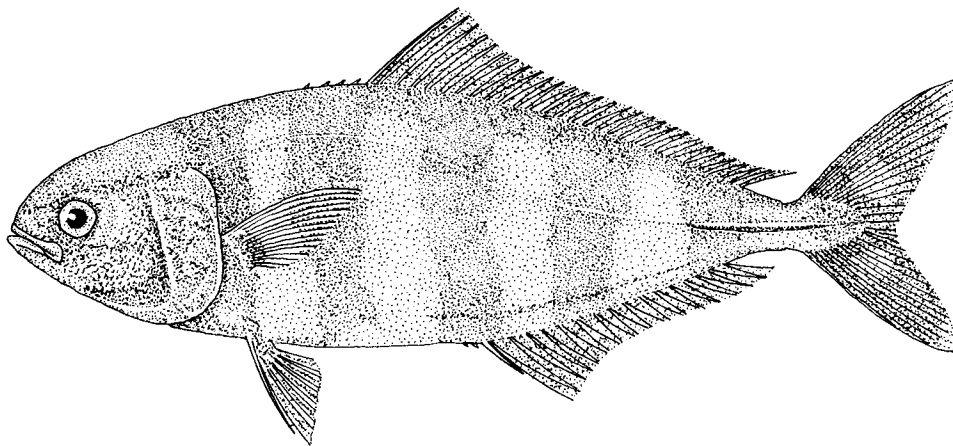


FIG. 185. *Naucrates ductor*.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Presente en el Mediterráneo; en el Atlántico oriental, desde las islas Británicas, donde se hace raro, golfo de Vizcaya, costas de Portugal, Madeira,

Azores, Marruecos hasta Sudáfrica; presente en el mar Rojo y en el Indo-Pacífico, Natal, Madagascar, India, China, Japón, Tasmania y Nueva Zelanda. Capturada sobre un fondo de 326 metros y con un porcentaje de aparición del 0,9 %.

CUADRO CLX

*Naucrates ductor* (Linnaeus, 1758)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	212									
Longitud standard	170	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	11	6,5								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	72	43,4								
Longitud de la aleta pectoral	19	11,2								
Longitud de la base de la aleta anal	47	27,6								
Longitud de la cabeza	49	28,8								
Distancia preorbitaria	14	8,2								
Diámetro del ojo	9	5,3								
Distancia postorbitaria	23	13,5								
Altura del cuerpo	40	23,5								
<i>Merística</i>										
1a. D	IV									
2a. D	I'+27									
A	II+I'+16									
P	17									
V	I+5									
C	27(5+17+5)									
N.º branquiaspinas	24(16+1+7)									
Número de ejemplar	25/1981									

## TRACHURUS Rafinesque, 1810

Género: M

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 41 (tipo: *Scomber trachurus* Linnaeus, 1758, por tautonomía).  
*Suareus* Dardignac & Vincent in Furnestin et al., 1958, *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 22(4): 445  
(tipo: *Caranx suareus* Risso, in Cuv. & Val., 1833, por orig. design.).

### 69.2. *Trachurus trachurus capensis* Castelnau, 1861

*Trachurus capensis* Castelnau, 1861, *Mém. Poiss. Afr. austr.*, Paris: vii+78 p.

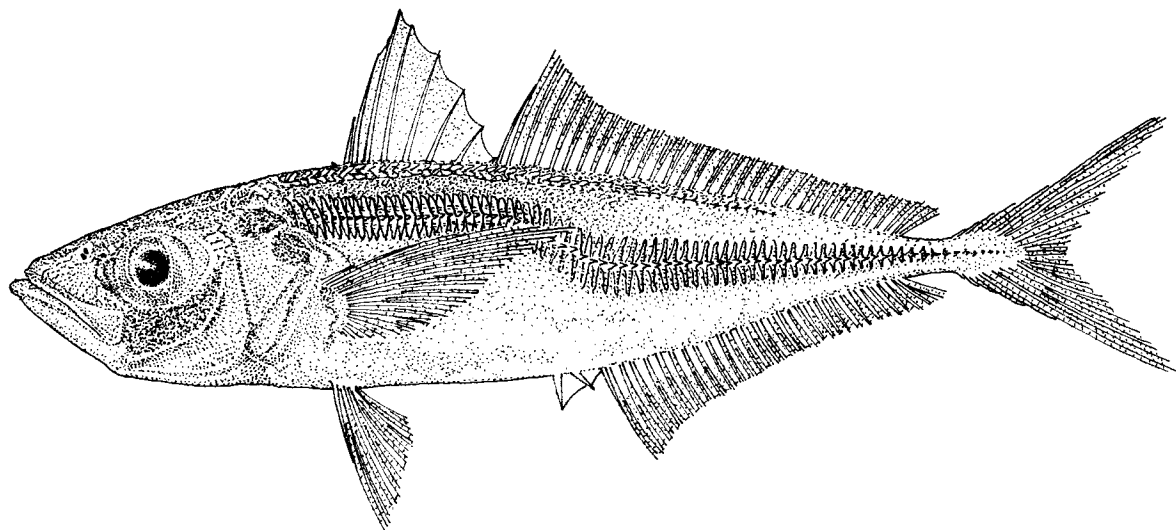


FIG. 186. *Trachurus trachurus capensis*.

### Material examinado

Tres ejemplares de 332(280), 370(312) y 410(356) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 42/1981, 43/1981 y 503/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°04'S-12°59'E) a 180 metros de profundidad (pesca 21, «BENGUELA I») para el primero y segundo, y (22°18'S-13°07'E) a 240 m. (pesca 5, «BENGUELA I») para el tercer ejemplar.

### Descripción

Cuerpo alargado y ligeramente comprimido, con el perfil superior e inferior más o menos iguales; su altura está contenida de 5 a 5,1 veces en la LT y de 4,2 a 4,5 veces en la LS. Escamas moderadamente pequeñas y cicloideas, cubriendo el cuerpo, a excepción de una pequeña zona en la parte posterior de las pectorales. Línea lateral de 67 a 69 escudetes grandes y bien aparentes (36 escudetes en la parte rectilínea). Línea lateral dorsal accesoria, sobrepasando y casi alcanzando al margen posterior de la segunda aleta dorsal.

Cabeza de perfil cónico; su longitud está contenida de 3,8 a 4,2 veces en la LT y de 3,3 a 3,5 veces en la LS. Distancia preorbitaria más o menos igual al diámetro ocular. Ojos grandes; su diámetro contenido de 3,7 a 4 veces en la longitud de la cabeza y provistos de una pupila adiposa bien desarrollada. Boca relativamente grande, con el maxilar superior algo ancho y alcanzando a la vertical que pasa por el

borde anterior del ojo; mandíbula ligeramente prominente. Dientes pequeños, en una sola hilera en cada mandíbula. Aberturas branquiales amplias. De 68 a 70 branquispinas totales, de 40 a 50 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera con 8 espinas, la segunda aleta dorsal provista de una espina y de 34 a 39 radios blandos. Anal con 2 espinas separadas del resto de la aleta, seguidas de una espina y de 29 a 31 radios blandos. Pectorales un poco más cortas que la longitud de la cabeza; su extremo distal alcanzando al punto de inflexión de la línea lateral media y provista de 22 radios. Ventrals insertadas entre las verticales que pasan por los orígenes de las pectorales y primera dorsal. Caudal ahorquillada.

Coloración de la superficie dorsal negra, o de un azul muy oscuro; gris azulado en parte de la cabeza y flancos. Superficie ventral blanquizca con reflejos plateados. Una mancha negra en el borde posterior superior del opérculo.

### Distribución geográfica y batimétrica

*Trachurus trachurus* es una especie localizada desde fondos de 100 hasta alrededor de 500 metros. Presente en el Mediterráneo; raro en el mar Negro. En el Atlántico oriental, desde Noruega hasta Gibraltar, *Trachurus trachurus capensis* es una subespecie aceptada por unos autores y no clara para otros; esta última, señalada para aguas de Sudáfrica. Localizada entre la frontera sur de Angola y Walvis

Bay, a una profundidad de 70 a 410 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 34,1 %.

**Datos varios**

Como puede observarse, y tras contrastar los ejemplares capturados en el SWA/Namibia, con otros procedentes del Mediterráneo, se han encontrado, entre otras, las siguientes diferencias: mayor

número de branquispinas inferiores, en el primer arco branquial, de 49 a 50 en *T. trachurus capensis* y de 41 a 48 en *T. trachurus* y mayor número de radios blandos en la dorsal (de 34 a 39) y anal (de 29 a 31) en nuestros ejemplares atlánticos, y de 29 a 33 en la dorsal y de 24 a 29 en la anal, en los ejemplares mediterráneos. Todo ello nos inclinó, en principio, a aceptar el trinomio establecido de *Trachurus trachurus capensis*, tal como sugiere Nekrassov (1978).

CUADRO CLXI

*Trachurus trachurus capensis* Castelnau, 1861

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	332		370		410					
Longitud standard	280	100	312	100	356	100				
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	41	14,6	59	18,9	48	13,5				
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	97	34,6	117	37,5	132	37,1				
Longitud de la aleta pectoral	72	25,7	80	25,6	93	26,1				
Longitud de la base de la aleta anal	98	35,0	113	36,2	124	34,8				
Longitud de la cabeza	84	30,0	88	28,2	108	30,3				
Distancia preorbitaria	23	8,2	23	7,4	27	7,6				
Diámetro del ojo	21	7,5	24	7,7	29	8,1				
Distancia postorbitaria	40	14,3	40	12,8	47	13,2				
Altura del cuerpo	66	23,6	74	23,7	80	22,5				
Distancia interorbitaria	19	6,8	24	7,7	26	7,3				
<i>Merística</i>										
1a. D	VIII		VIII		VIII					
2a. D	I+37		I+39		I+34 <sub>1</sub>					
A	II+I+31		II+I+31		II+I+29 <sub>1</sub>					
P	22		22		22					
V	I+5		I+5		I+5					
Línea lateral	68		69		67					
N.º branquispinas	68(49+1+18)		69(50+1+18)		70(50+1+19)					
Número de ejemplar	42/1981		43/1981		503/1981					

70. Fam.: BRAMIDAE

**BRAMA Schneider, 1801**

**Género: F**

- M.E. Blochii Syst. Ichthyol.: 98 (tipo: *Sparus raii* Bloch, 1791 = *Sparus brama* Bonnaterre, 1788, por subs. design. de Bory de St. Vincent, 1823: 260).  
*Lepidotus* Asso y del Rio, 1801, Ann. Cien. nat. Madrid., 4: 38 (tipo: *Lepidotus catalonicus* Asso y del Rio, 1801 = *Sparus brama* Bonnaterre, 1788, por monotipia).  
*Lepodus* Rafinesque, 1910, Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 53 (tipo: *Lepodus saragus* Rafinesque, 1810 = *Sparus brama* Bonnaterre, 1788, por monotipia).  
*Tylometopon* Bleeker, 1873, Ned. Tijdschr. Dierk., 4: 133 (tipo: *Brama dussumieri* Cuvier, 1831, por orig. design.).  
*Amblytoxotes* Bleeker, 1876, Arch. néerl. Sci. exact. et nat., 11: 311 (tipo: *Toxotes squamosus* Hutton, 1875: 313 = *Sparus brama* Bonnaterre, 1788, por monotipia).  
*Collybus* Snyder, 1904, Bull. U.S. Fish. Commn., 22: 525 (tipo: *Collybus drachme* Snyder, 1904, por orig. design.).

**70.1. *Brama brama* (Bonnaterre, 1788)**

*Sparus brama* Bonnaterre, 1788, Tabl. encycl. method. Ichtyol.: 104, pl. 50 (mares de Inglaterra).

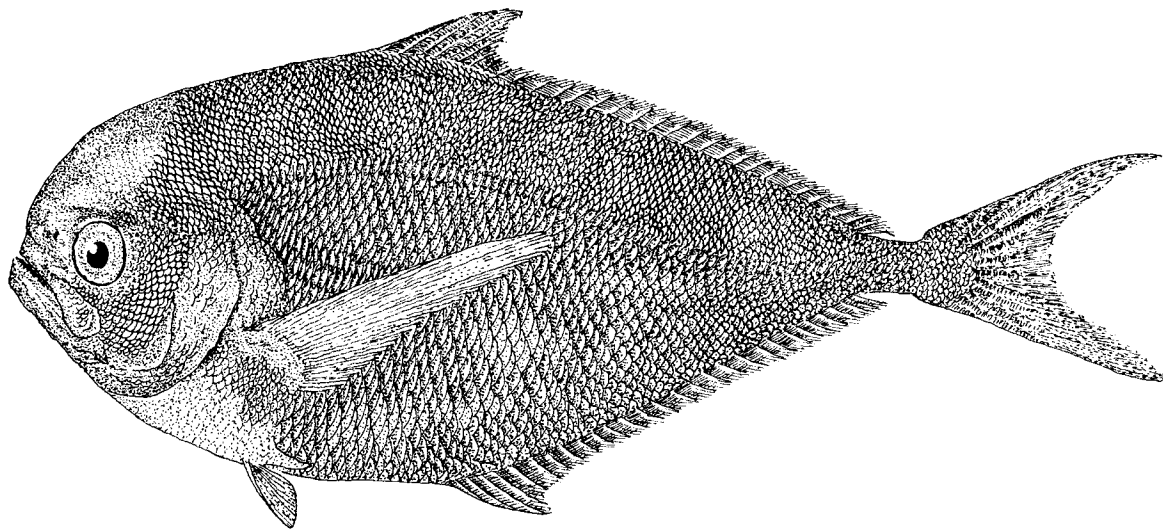


FIG. 187. *Brama brama*.

**Material examinado**

Un solo ejemplar de 276 (222) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 251/1981. Localidad: SWA/Namibia (27°48'S-14°40'E) entre 420 y 593 m. de profundidad (19-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo oblongo y comprimido, su altura es moderada, 2,2 veces en la longitud estandar. Escamas lisas, con los bordes desiguales. Línea lateral apenas visible. Cabeza corta 3,7 veces en la longitud estandar. Rostro, aproximadamente igual al diámetro ocular y contenido 4 veces en la longitud de la cabeza. Boca no muy grande, oblicua; borde posterior del maxilar sobrepasando a la vertical que pasa por el centro del ojo y casi alcanzando el borde posterior del mismo. Dientes cardiformes, presentes en el vómer y paladar. Aberturas branquiales moderadamente amplias. 17 branquispinas sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una única aleta dorsal, larga, comprendida 1,7 veces en la longitud estandar y con la porción anterior más elevada; posee 35 elementos (entre espinas y radios blandos). Anal de aspecto parecido a la dorsal, más corta y opuesta a la misma; el número de elementos es de 29. Pectoral larga, extendiéndose más allá del lóbulo anterior de la anal y formada por una espina y 20 radios blandos. Ventral, corta, con una espina y 5 radios blandos, con un proceso axilar. Caudal ahorquillada.

Coloración general gris plomizo; mucosas bucales y branquiales más oscuras.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie oceánica y cosmopolita, ocasionalmente y para la reproducción, se aproxima a las costas. Mesopelágica durante el día, ha sido capturada hasta los 400 metros de profundidad; por la noche realiza migraciones verticales adoptando un comportamiento epipelágico. Presente en el Mediterráneo; en el Atlántico oriental desde las costas del golfo de Vizcaya, Portugal, Canarias, hasta Sudáfrica.



CUADRO CLXII

*Brama brama* (Bonnaterre, 1788)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	276									
Longitud standard	222	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	130	58,6								
Longitud de la aleta ventral	22	9,9								
Longitud de la aleta pectoral	64	28,8								
Longitud de la base de la aleta anal	94	42,3								
Longitud de la cabeza	60	27,0								
Distancia preorbitaria	15	6,8								
Diámetro del ojo	14	6,3								
Distancia postorbitaria	30	13,5								
Altura del cuerpo	102	45,9								
Distancia interorbitaria	17	7,7								
<i>Merística</i>										
D		35								
A		29								
P		I+20								
V		I+5								
C		±25								
N.º branquispinas		17(11+1+5)								
Número de ejemplar		251/1981								

70.2. *Brama japonica* Hilgendorf, 1878

*Brama japonica* Hilgendorf, 1878, *Sitzungs.* —*Berichte Gesells. Naturf.*: 1 (aguas japonesas).

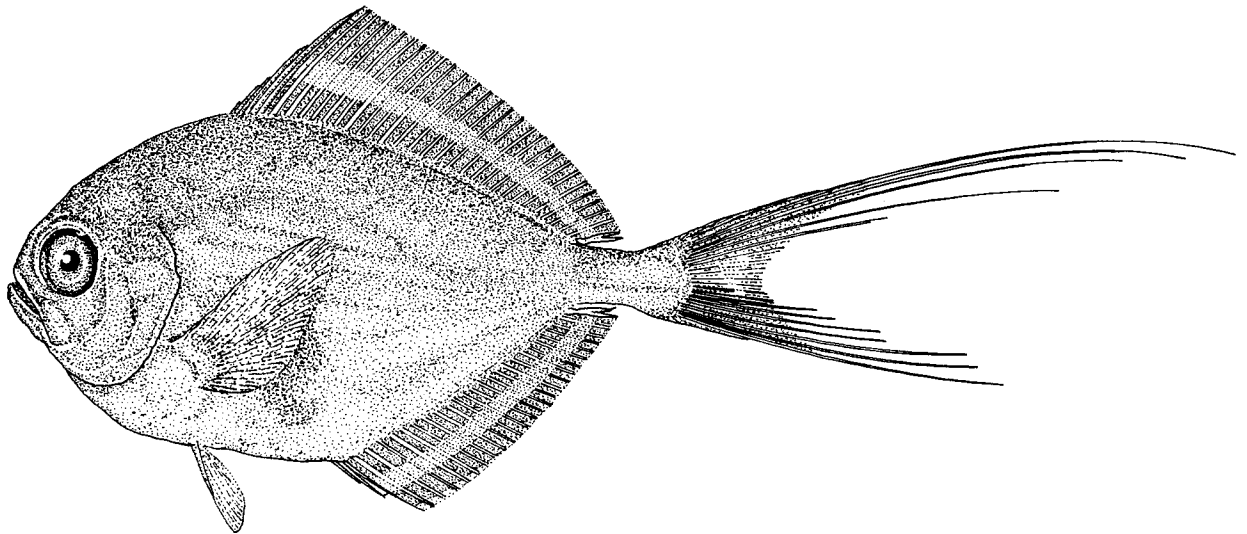


FIG. 188. *Brama japonica*.

**Material examinado**

Un ejemplar de 182(100) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IHPB 347/1981. Localidad: SWA/Namibia (27°48'S-14°49'E) entre 420 y 593 metros de profundidad (19-XI-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alto y comprimido. El perfil ovalado, con el pedúnculo caudal bien diferenciado. La altura del cuerpo está contenida 3,8 veces en la LT y 2,1 veces en la LS. Escamas cubriendo cuerpo y cabeza. Línea

lateral siguiendo, en el primer tramo, el perfil dorsal del cuerpo, pero luego desciende suavemente, para continuar recta, por la línea media hasta el lóbulo caudal.

Cabeza contenida 3,7 veces en la LS. El rostro es corto, menor que el diámetro ocular y que la distancia interorbitaria. Ojos circulares; su diámetro está contenido 3 veces en la longitud de la cabeza y 1,4 veces en la postorbitaria. Boca oblicua, con la parte posterior del maxilar, que es amplia, alcanzando a la vertical que pasa casi por el centro del ojo. Dientes pequeños, uniseriados, careciendo de ellos en el vómer. Aberturas branquiales moderadamente amplias. 18 branquispinas sobre el primer arco branquial, 12 en el brazo inferior. Posee pseudo-branquias.

Una aleta dorsal provista de 36 radios; su base es larga, estando contenida 1,8 veces en la LS y la parte distal del último radio alcanza a la parte posterior del lóbulo superior del pedúnculo caudal. Anal un poco más corta, 2,4 veces en la LS y provista de 28 radios. Pectoral con 21 radios, sobrepasando al ano y alcanzando casi a la mitad de la longitud de la base de la aleta dorsal. Ventral corta, un poco más grande que la distancia postorbitaria y contenida 2 veces en la pectoral. Caudal con los lóbulos radiales largos, filiformes, por lo que su aspecto es fuertemente ahorquillado.

Coloración, bajo los efectos preservativos, gris plomizo con irisaciones plateadas, más oscuro en el dorso, clareándose en los flancos y región ventral. La aletas dorsal y anal con dos bandas oscuras cada

una, separadas entre sí por una más clara. Caudal, con los bordes de los lóbulos radiales más oscuros que en la parte central.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie cuya distribución está señalada para el Pacífico norte, aproximadamente por encima del paralelo 20°N (Japón, Kamchatka, Alaska, California y Pacífico central). Capturada entre Lüderitz y Alexander Bay, a una profundidad comprendida entre 420 y 593 metros.

#### Datos varios

El ejemplar estudiado pertenece, indudablemente, a un individuo joven de *Brama japonica*, especie no consignada para las aguas del Atlántico sur, tal y como se ha comentado en el apartado anterior. Mead (1972) la sitúa en el Pacífico norte, entre unas líneas isotérmicas que oscilan entre 10° y 21°C. El mismo autor, sitúa como sinónimo de este binomio a *Lepidotus brama* Matsubara, 1955, que Kamohara (1958: 26) en un listado de especies, cita a este sinónimo para las aguas de Kamchatka, Korea, Japón, mar Rojo, Africa, Australia y Atlántico O., sin especificar más, por lo que se puede prestar a confusiones, ya que dicho binomio (*L. brama*) ha sido adscrito, también, a *Brama brama* (Bonnaterre, 1788), por lo que se cree que ésta es una primera cita en estas aguas australes.

### CUADRO CLXIII

#### *Brama japonica* Hilgendorf, 1878

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	182									
Longitud standard	100	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	56	56,0								
Longitud de la aleta ventral	15	15,0								
Longitud de la aleta pectoral	30	30,0								
Longitud de la base de la aleta anal	42	42,0								
Longitud de la cabeza	27	27,0								
Distancia preorbitaria	6	6,0								
Diámetro del ojo	9	9,0								
Distancia postorbitaria	13	13,0								
Altura del cuerpo	48	48,0								
Distancia interorbitaria	7	7,0								
<i>Merística</i>										
D	36									
A	28									
P	21									
V	6									
N.º branquispinas	18(12+1+5)									
Número de ejemplar	347/1981									

## TARACTES Lowe, 1843

Género: M

*Proc. zool. Soc. London*, 11: 83 (tipo: *T. asper* Lowe, 1843 por monotipia).  
*Steinegeria* Jordan & Evermann, 1887, *Proc. U.S. natn. Mus.*, 9: 467 (tipo: *S. rubescens* Jordan & Evermann, 1887, por monotipia).  
*Trachyberyx* Roule, 1929, *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, (546): 2-6, fig. p. 4 (tipo: *Taractes asper* Lowe, 1843, por monotipia).

### 70.3. *Taractes rubescens* (Jordan & Evermann, 1887)

*Steinegeria rubescens* Jordan & Evermann, 1887, *Proc. U.S. natn. Mus.*, 9: 467-468 (golfo de México, Pensacola, Florida).

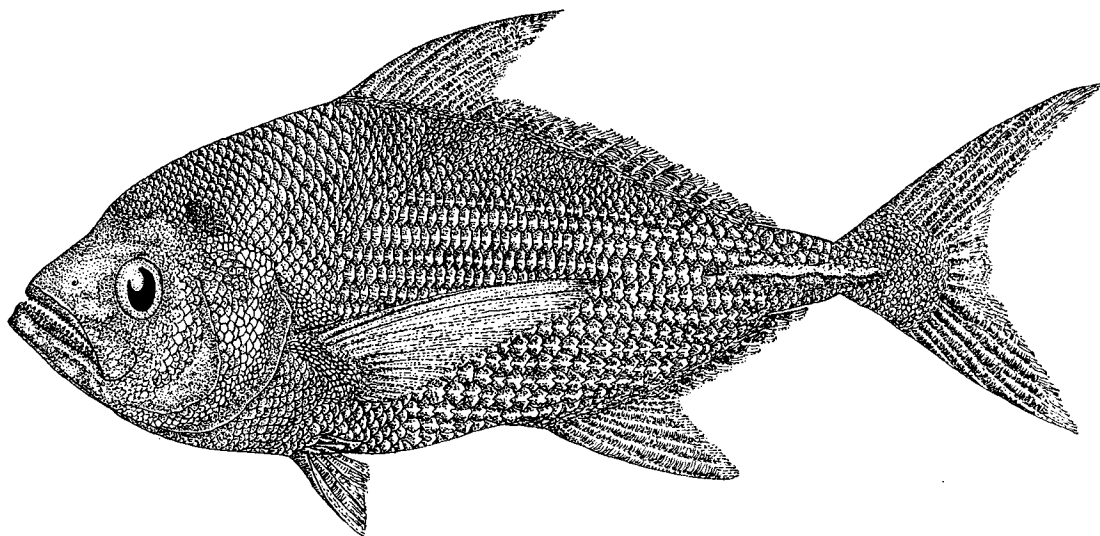


FIG. 189. *Taractes rubescens*.

### Material examinado

Tres ejemplares de 515(410), 453(380) y 400(315) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 122/1981, 148/1981 y 474/1981, respectivamente. Localidad SWA/Namibia (22°07'S-12°41'E) entre 421 y 425 metros de profundidad (pesca 29(103), «BENGUELA IV») para el primero; (20°48'S-12°33'E) a 329 m. (pesca 44, «BENGUELA III») para el segundo y (18°05'S-11°29'E) a 293 m. (pesca 6, «BENGUELA III») para el tercer ejemplar.

### Descripción

Cuerpo alto, alargado y algo comprimido; su altura está contenida de 3,3 a 3,5 veces en la LT y de 2,7 a 2,9 veces en la LS. Pedúnculo caudal provisto de una fuerte quilla a cada lado. Escamas por todo el cuerpo, a excepción de una pequeña parte en el rostro y en una pequeña zona situada por encima del preopérculo y opérculo; las escamas son grandes, sobre todo en los flancos, con series aquilladas. Línea lateral poco o nada aparente, provista de unas 54 ó 55 escamas, aproximadamente, sin contabilizar la quilla del pedúnculo caudal.

Cabeza cónica. Su longitud está contenida de 3,8

a 4,2 veces en la LT y de 3 a 3,5 veces en la LS. Distancia preorbitaria un poco más pequeña que la distancia interorbitaria y contenida de 3,2 a 3,6 veces en la longitud de la cabeza. Ojos grandes, ovalados, siendo su diámetro vertical mayor que el horizontal, este último contenido de 4,5 a 5,3 veces en la cabeza, de 1,3 a 1,7 veces en la distancia preorbitaria, de 2,3 a 2,8 veces en la postorbitaria y de 1,4 a 1,8 veces en la interorbitaria. Boca moderadamente grande, con la parte posterior del maxilar que es amplia, alcanzando a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Dientes pequeños, curvados y cónicos, presentes en los palatinos y ausentes en el vómer. Orificio nasal anterior circular, el posterior en forma de ranura. Aberturas branquiales amplias; parte anterior del preopérculo algo aserrado. De 17 a 25 branquispinas, incluidos rudimentos, sobre el primer arco branquial; de 12 a 16 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal, con una porción alta, 11 ó 12 primeros radios, de forma triangular y el resto, baja, corriendo por el perfil dorsal, dejando a su final bien visible el pedúnculo caudal y provista de unos 30 elementos radiales. Anal de igual forma que la dorsal pero más corta, ya que su base está contenida de 1,6 a 1,8 veces en la dorsal, y provista de 20 a 21

elementos radiales. Pectorales iguales o más largas que la longitud de la base de la anal, terminadas en punta, con una espina y de 18 a 20 radios blandos. Ventrals con una espina y 5 radios blandos mucho más pequeños que las pectorales (de 2,1 a 2,4 veces). Caudal fuertemente ahorquillada.

Coloración general, pardo oscura, con una mancha sin escamas en el rostro y otra superoposterior al ojo, negras. Las escamas son irisadas, dándole reflejos más claros en los flancos.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie presente en el Atlántico y Pacífico, considerada pelágica y de rara aparición. La cita más al sur en el Atlántico ha sido hecha entre los paralelos 0° y 10' Lat. S. y 10° Long. W. Capturada entre el sur de la frontera de Angola y Walvis Bay, a una profundidad comprendida entre 293 y 425 metros. Su porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

### CUADRO CLXIV

#### *Taractes rubescens* (Jordan & Evermann, 1887)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	515		453		400					
Longitud standard	410	100	380	100	315	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	195	47,6	166	43,7	148	47,0				
Longitud de la aleta ventral	55	13,4	46	12,1	48	15,2				
Longitud de la aleta pectoral	133	32,4	102	26,8	99	31,4				
Longitud de la base de la aleta anal	110	26,8	102	26,8	87	27,6				
Longitud de la cabeza	126	30,7	108	28,4	105	33,3				
Distancia preorbitaria	40	9,8	33	8,7	29	9,2				
Diámetro del ojo	24	5,9	24	6,3	23	7,3				
Distancia postorbitaria	66	16,1	57	15,0	52	16,5				
Altura del cuerpo	154	37,6	132	34,7	115	36,5				
Distancia interorbitaria	42	10,2	39	10,3	33	10,5				
<i>Merística</i>										
D	30		30		30					
A	20 <sub>1</sub>		21		21					
P	1+19		1+20		1+18					
V	1+5		1+5		1+5					
C	±20		±23		±23					
Línea lateral	—		±54		±55					
N.º branquispinas	17(12+1+4)		18(12+1+5)		25(16+1+7)					
Número de ejemplar	122/1981		148/1981		474/1981					

### 71. Fam.: CARISTIIDAE

#### *PLATYBERYX* Zugmayer, 1911

Género: M

*Bull. Inst. océanogr. Monaco*, (193): 8 (tipo: *P. opalescens* Zugmayer, por monotipia).

#### 71.1. *Platyberyx groenlandicus* (Jensen, 1942)

*Caristius groenlandicus* Jensen, 1942, *Vidensk. Meddr. dansk. naturh. Foren.*, 105: 49-53 (Estrecho de Davis).

#### Material examinado

Tres ejemplares de 140(118), 232(205) y 182(153) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 69/1981, 70/19811981 y 671/1981, respectivamente. Localidad; SWA/Namibia (28°34'S-14°23'E) entre 432 y 439 metros de profundidad (16-VI-1980, «MUESTREOS») para el primero; (27°34'S-14°30'E) a 410 m. (15-XI-1980, «MUESTREOS») para el segundo, y (27°02'S-13°55'E) a 615 m. (pesca 59(133), «BENGUELA IV») para el tercer ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo subrectangular, alto y fuertemente comprimido; su altura está contenida de 2,2 a 2,4 veces en la LT y de 1,9 a 2 veces en la LS. Escamas pequeñas y cicloideas. Línea lateral presente, formando una curva, acentuadamente ascendente en su origen, y luego sigue más o menos paralela al perfil dorsal del cuerpo, hasta las cercanías de la base de la aleta caudal.

Cabeza grande y muy alta, provista de cavidades mucosas, así como una serie de poros en el borde preopercular; su longitud está contenida de 4,2 a 4,3 veces en la LT y de 3,6 a 3,8 veces en la LS. Rostro corto y truncado verticalmente; contenida, su longitud, de 6,1 a 6,8 veces en la cabeza, 2,6 veces en el diámetro ocular, de 2,7 a 3,1 veces en la distancia postorbitaria y de 1,3 a 1,6 veces en la distancia interorbitaria. Ojos grandes, más o menos ovalados verticalmente; su diámetro está contenido de 2,4 a

2,6 veces en la longitud cefálica y un poco más pequeño que la distancia postorbitaria. La boca es algo oblicua con la parte posterior del maxilar, alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Los dientes son pequeños, pero visibles a simple vista; están encorvados y forman cardas; presentes en el vómer y paladar. Tanto el preopérculo como el opérculo están dotados de dentelladuras. Abertura branquial moderadamente amplia. De 18 a 19 branquispinas totales sobre el

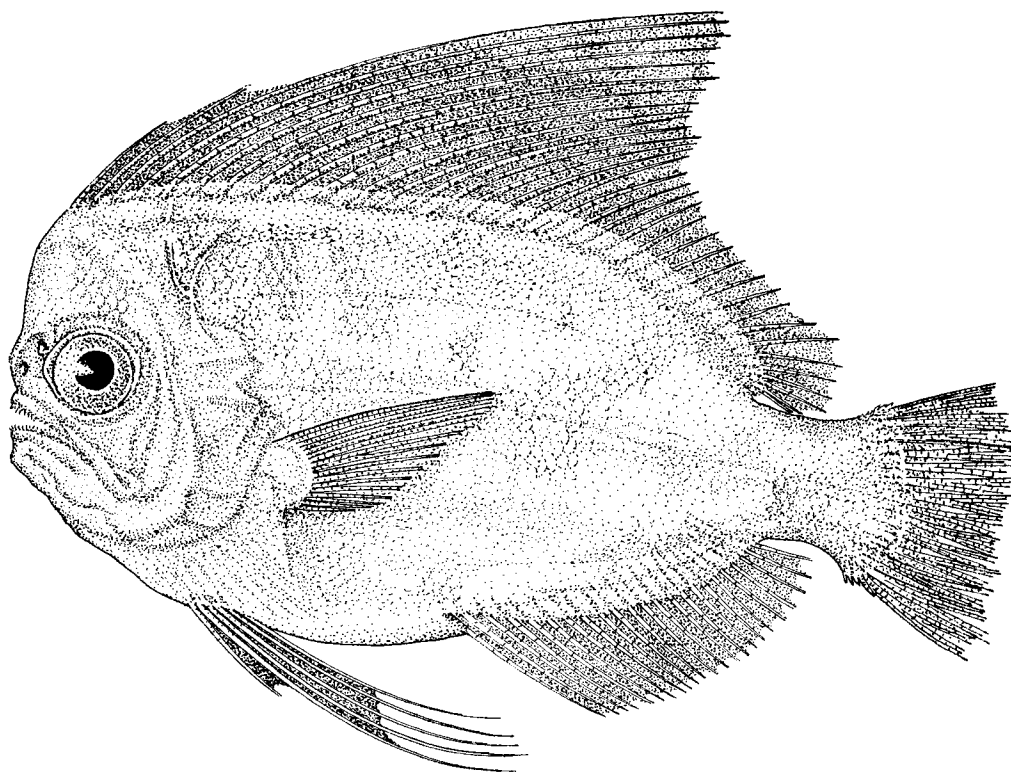


FIG. 190. *Platyberyx groenlandicus*.

primer arco branquial; 12 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal amplia, extendiéndose por casi todo el dorso, a partir de la vertical que pasa por el centro del ojo o un poco anteriormente, hasta el origen del pedúnculo caudal, que es corto. El número de elementos radiales que forman la dorsal es de 36 ó 37, que cuando se pliegan encajan en un surco cutáneo existente a lo largo de la base de la aleta. Anal un poco más corta que la dorsal, pero de características similares en cuanto al repliegue basilar y está provista de 22 ó 23 radios. Pectoral provista de 18 radios. Ventrals largas, subyugulares y provistas de un radio espinoso y 5 blandos. Caudal corta, algo hendida y provista de 27 a 30 radios.

Coloración general, parda, con reflejos opalinos.

El opérculo es azulado o violáceo; las aletas dorsal, anal y ventrales, son negras. Uno de los ejemplares estudiados, presenta, en todo el cuerpo, un tinte violáceo.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie señalada como pelágica, sobre fondos de 500 metros, en el Atlántico norte (estrecho de Davis) y en el Atlántico sudoriental en los alrededores de Lüderitz. Capturada, en esta última zona, entre 325 y 615 metros de profundidad. Su frecuencia de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO CLXV

*Platyberyx groenlandicus* (Jensen, 1942)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	140		232		182					
Longitud standard	118	100	205	100	153	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	96	81,4	157	76,6	117	76,5				
Longitud de la alta ventral	72	61,0	93	45,4	89	58,2				
Longitud de la aleta pectoral	27	22,9	39	19,0	32	20,9				
Longitud de la base de la aleta anal	51	43,2	80	39,0	62	40,5				
Longitud de la cabeza	33	28,0	54	26,3	43	28,1				
Distancia preorbitaria	5	4,2	8	3,9	7	4,6				
Diámetro del ojo	13	11,0	21	10,2	18	11,8				
Distancia postorbitaria	15	12,7	25	12,2	19	12,4				
Altura del cuerpo	58	49,2	105	51,2	80	52,3				
Distancia interorbitaria	8	6,8	13	6,3	9	5,9				
<i>Merística</i>										
D	36		37		37 <sub>1</sub>					
A	22		23		22 <sub>1</sub>					
P	18		18		18					
V	I+5		I+5		I+5					
C	27(1+17+9)		30(4+17+9)		±28					
N.º branquiaspinas	18(13+1+4)		18(13+1+4)		19(13+1+5)					
Número de ejemplar	69/1981		70/1981		671/1981					

72. Fam.: EMMELICHTHYIDAE

*EMMELICHTHYS* Richardson, 1845

Género: M

Ichthyology. In: J. Richardson & J.E. Gray, Voy. 'Erebus' & 'Terror': 47, pl. 29, fig. 7,8 (por orig. design. de *E. nitidus*).

*Baxaodon* Guichenot, 1848, in C. Gay (1848) *Hist. Fis. Polit. Chile, Zool.*, 2: 208 (tipo: *B. cyanescens*).

72.1. *Emmelichthys nitidus* Richardson, 1845

*Emmelichthys nitidus* Richardson, 1845, ichthyology, In: J. Richardson & J.E. Gray, Voy. 'Erebus' & 'Terror': 47, pl. 29, fig. 7,8 (W y SE Australia, Nueva Zelanda).

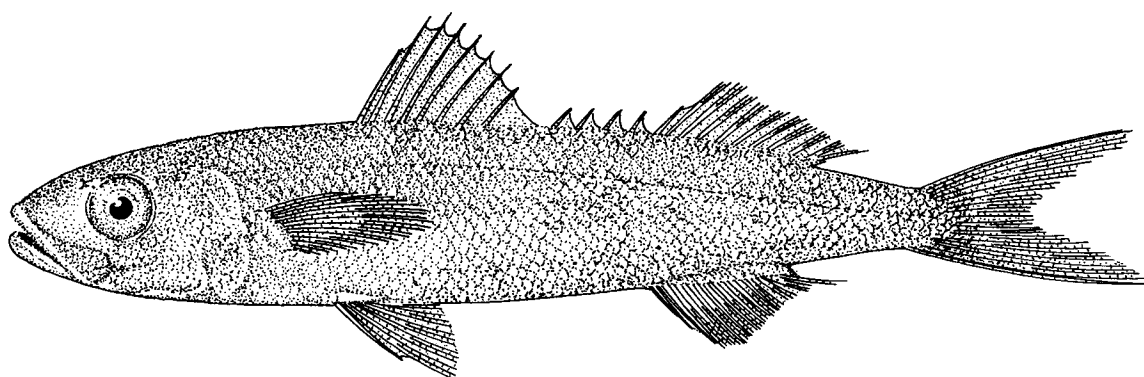


FIG. 191. *Emmelichthys nitidus*.

## Material examinado

Un ejemplar de 425(370) mm. de LT y LS que corresponde al número de registro: IIPB 253/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°16'S-14°36'E) entre 291 y 294 metros de profundidad (13-XI-1980, «MUESTREOS»).

## Descripción

Cuerpo alargado, fusiforme. Su altura está contenida 5,6 veces en la LT y 4,9 veces en la LS, y netamente inferior a la longitud de la cabeza. Escamas grandes, cubriendo el cuerpo y la cabeza. Línea lateral paralela al perfil dorsal, pero en su tercio posterior, hacia la mitad de la segunda aleta dorsal, hace una inflexión, continuando por el pedúnculo caudal, sin alcanzar a la parte distal del lóbulo caudal. Está provista de 98 escamas.

Cabeza larga, de 4,3 veces en la LT y de 3,8 veces en la LS. Distancia preorbitaria contenida 3,8 veces en la longitud de la cabeza y su perfil suave y redondeado. Ojos grandes y redondos, comprendidos 4,5 veces en la cabeza, 1,2 veces en la distancia preorbitaria, 2 veces en la postorbitaria y 2,2 veces en la interorbitaria. Boca no muy grande y protractil; maxilar ancho y escamoso, con su parte posterior alcanzando y sobrepasando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes muy peque-

ños, careciendo de ellos en el paladar. Aberturas branquiales amplias. 41 branquispinas sobre el primer arco branquial, 29 sobre el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera con 9 espinas unidas por una membrana y la segunda con 1 espina y 9 radios blandos, el último doble. Entre ambas aletas 4 espinas bien visibles. Anal, opuesta a la segunda dorsal y provista por 3 espinas y 10 radios blandos, el último doble. Pectorales con 23 radios; su longitud está contenida 1,6 veces en la longitud de la cabeza. Ventrals insertadas en la vertical que pasa entre el origen de las pectorales y el origen de la primera dorsal y provistas de una espina y cinco radios blandos. Caudal bifurcada.

Coloración rojiza, sobre todo en la superficie dorsal y parte superior de los flancos, pero a medida que se progresa hacia la región ventral, palidece hasta alcanzar un tono rosáceo-amarillento.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie localizada sobre fondos de 100 a 450 metros. En el Atlántico oriental, en la costa oeste de la República Sudafricana. En el Pacífico, señalada en las costas Este y Oeste de Australia y Nueva Zelanda. Capturada a una profundidad aproximada de 290 metros, en las cercanías del río Orange.

## CUADRO CLXVI

### *Emmelichthys nitidus* Richardson, 1845

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	425									
Longitud standard	370	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	70	18,9								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	32	8,6								
Longitud de la aleta pectoral	62	16,8								
Longitud de la base de la aleta anal	42	11,4								
Longitud de la cabeza	98	26,5								
Distancia preorbitaria	26	7,0								
Diámetro del ojo	22	5,9								
Distancia postorbitaria	45	12,2								
Altura del cuerpo	76	20,5								
Longitud de la aleta ventral	27	7,3								
Distancia interorbitaria	48	13,0								
<i>Merística</i>										
1a. D	IX+IV									
2a. D	I+9 <sub>1</sub>									
A	III+10 <sub>1</sub>									
P	23									
V	I+5									
Línea lateral	98									
N.º branquispinas	41(29+1+11)									
Número de ejemplar	253/1981									

### 73. Fam.: SPARIDAE

**DENTEX** Cuvier, 1814 apud A.D.

Género: M

*Bull. Soc. philom. Paris*: 92 (tipo: *Sparus dentex* Linnaeus, por absoluta tautonomía).

*Opsodentex* Fowler, 1925, *Amer. Mus. Novit.*, 162: 4 (tipo: *Sparus macrophthalmus* Bloch, por orig. design.).

**POLYSTEGANUS** Poll, 1971 (Subgénero)

*Mém. Acad. Roy. Belgique*, (2)40(1): 25, fig. 7 (tipo: *Dentex macrophthalmus* Bloch, 1791, por orig. design.).

**73.1. *Dentex (Polysteganus) macrophthalmus* (Bloch, 1791)**

*Sparus macrophthalmus* Bloch, 1791, *Nat. Ausl. Fische*, 5: 93, pl. 272 (sin localidad). Tipo: ZMHU n.º 1114.

#### Material examinado

Cinco ejemplares de 248(205), 180(145), 175(140), 158(127) y 235(195) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 93/1981, 215/1981, 216/1981, 217/1981 y 618/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia, primero y quinto (21°04'S-12°59'E) a 180 m. (pesca 21, «BENGUELA I»); segundo, tercero y cuarto (18°04'S-11°39'E) a 126 m. de profundidad (pesca 72, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo oval y comprimido, su altura está contenida de 2,4 a 2,7 veces en la longitud estándar. Escamas por todo el cuerpo, mejillas y opérculos, salvo en el borde posterior del mismo. Línea lateral con 50 a 55 escamas.

Cabeza más o menos cónica, de 2,6 a 3,0 veces en la longitud estándar. Rostro más corto que el

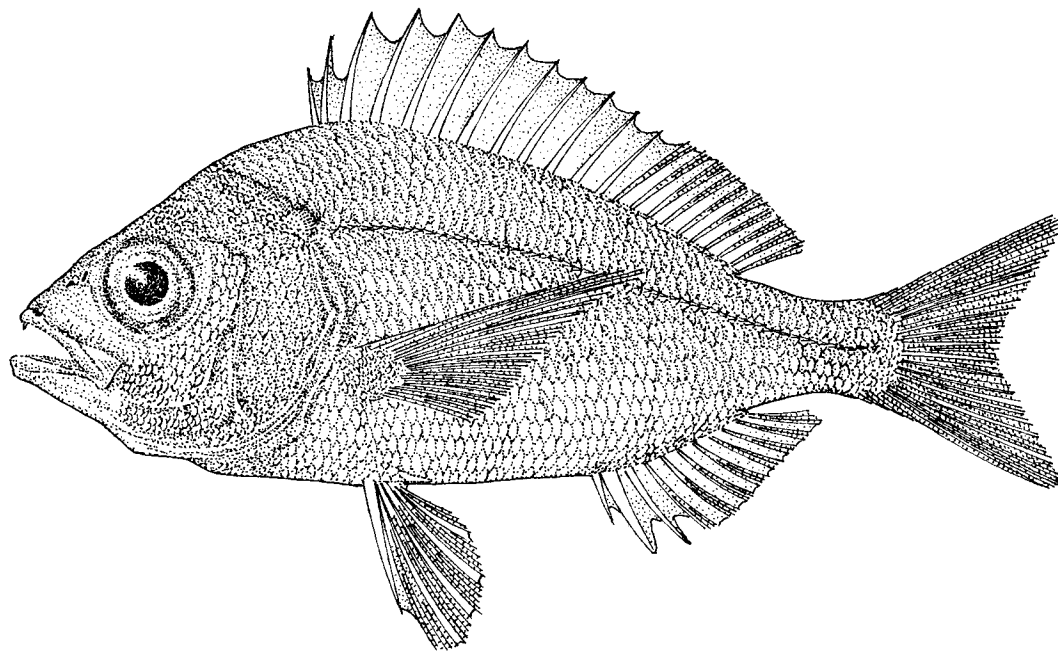


FIG. 192. *Dentex (Polysteganus) macrophthalmus*.

diámetro ocular. Ojos grandes, 3,1 a 3,6 veces en la longitud de la cabeza. Orificio nasal posterior redondeado y de mayor tamaño que el anterior. Boca baja, algo inclinada y de posición terminal. Varias hileras de dientes caniniformes, la externa es la más fuerte; mandíbula superior con 4 dientes anteriores muy desarrollados, visibles incluso cuando la boca está cerrada; en la inferior, alrededor de 10 peque-

ños caninos anteriores menos fuertes que los superiores. Aberturas branquiales relativamente amplias. De 27 a 29 branquiaspinas sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una única aleta dorsal con 11 ó 12 espinas y de 10 a 11 radios blandos. Anal corta, de longitud más o menos igual que la distancia postorbitaria y provista de 3 espinas y 8 ó 9 radios blandos. Pectoral



contenida de 3,3 a 3,7 veces en la longitud estandar. Ventral con una espina y 5 radios blandos. Caudal hendida y con unos 24 a 26 radios.

Coloración del cuerpo y aletas rojiza, más intensa en el dorso y en la línea lateral dorsal espinosa con la base blancuzca. Borde inferior de la punta de la caudal, blanca.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, encontrándose desde 30 a 500 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo; en el Atlántico oriental, desde Portugal, Gibraltar, Canarias, islas de Cabo Verde, hasta las costas de Namibia. La frecuencia de aparición en el total de pescas efectuadas fue del 15,2 %.

#### CUADRO CLXVII

##### *Dentex (Polysteganus) macrophthalmus* (Bloch, 1791)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	248		180		175		158		235	
Longitud standard	205	100	145	100	140	100	127	100	195	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	100	48,8	75	51,7	70	50,0	65	51,2	95	48,7
Longitud de la aleta ventral	38	18,5	33	22,8	29	20,7	25	19,7	38	19,5
Longitud de la aleta pectoral	56	27,3	44	30,3	40	28,6	38	20,9	58	29,7
Longitud de la base de la aleta anal	36	17,6	28	19,3	26	18,6	25	19,7	34	17,4
Longitud de la cabeza	68	33,2	56	38,6	50	35,7	44	38,6	72	36,9
Distancia preorbitaria	18	8,8	12	8,3	12	8,6	11	8,7	17	8,7
Diámetro del ojo	19	9,3	17	11,7	16	11,4	15	11,8	22	11,3
Distancia postorbitaria	31	15,1	28	19,3	22	15,7	24	18,9	34	17,4
Altura del cuerpo	75	36,6	58	40,0	54	38,6	48	37,8	80	41,0
Distancia interorbitaria	18	8,8	13	9,0	12	8,6	12	9,4	18	9,2
<i>Merística</i>										
D	XII+10 <sub>1</sub>		XII+10 <sub>1</sub>		XI+11 <sub>1</sub>		XII+10 <sub>1</sub>		XI+11 <sub>1</sub>	
A	III+9		III+9 <sub>1</sub>		III+8 <sub>1</sub>		III+8 <sub>1</sub>		III+8 <sub>1</sub>	
P	16		16		16		16		16	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	±28		±24		±25		±25		±26	
Línea lateral	52		50		54		53		55	
N.º branquiaspinas	28(17+1+10)		27(16+1+10)		27(17+1+9)		27(17+1+9)		29(18+1+10)	
Número de ejemplar	93/1981		215/1981		216/1981		217/1981		618/1981	

#### 74. Fam.: SCIAENIDAE

##### *ARGYROSOMUS* de La Pylaie, 1835

Género: M

C. r. Congr. Sci. France, Poitiers: 532 (tipo: *Argyrosomus procerus* de La Pylaie, sustitución para *Sciaena aquila* Cuvier).

*Sciaena* (nec Linn.): Cuvier, 1830: 28, et auct.

*Pseudosciaena* Bleeker, 1863, *Ned. Tijdschr. Dierk.*, 1: 142, sustitución para *Sciaena* Cuvier, nec Linnaeus; tipo, confirmado por subs. design. de Bleeker, 1876: 329, '*Siaena aquila* Risso'.

##### 74.1. *Argyrosomus hololepidotus* (Lacépède, 1802)

*Labrus hololepidotus* Lacépède, 1802, *Hist. Nat. Poiss.*, III: 448, 518, pl. XXI (fig. 2).

#### Material examinado

Tres ejemplares de 434(375), 488(425) y 463(405) mm. de LT y LS correspondientes a los números de registro: IIPB 206/1981, 207/1981 y 208/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (18°04'S-11°39'E) a 126 m. de profundidad (pesca 72, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo alargado y moderadamente comprimido. Su altura está comprendida de 4,1 a 4,4 veces en la longitud estandar. Escamas ctenoideas, en todo el cuerpo, salvo en el rostro y bajo los ojos. Línea lateral con unas 57 escamas.

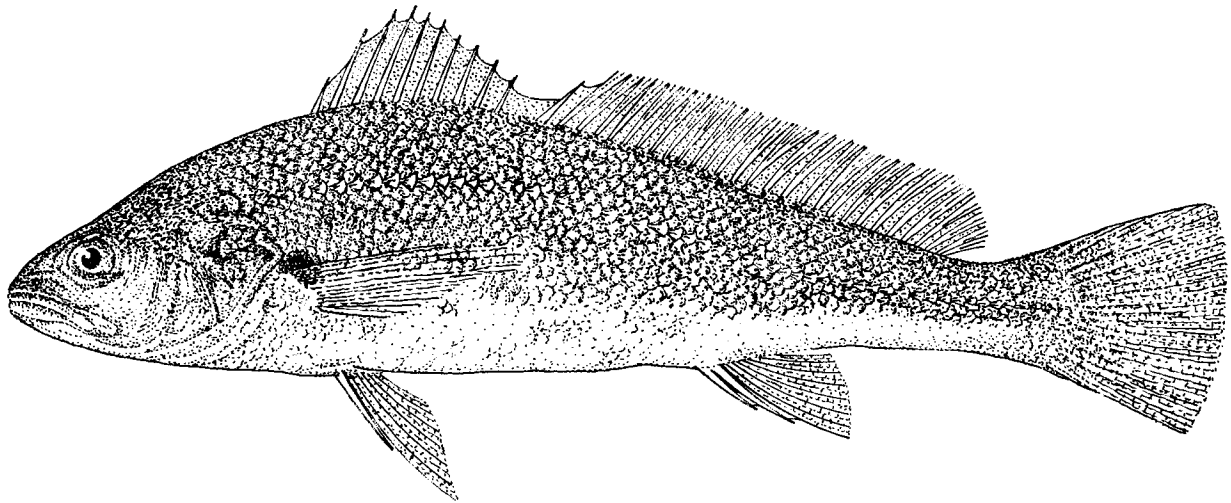


FIG. 193. *Argyrosomus hololepidotus*.

Cabeza 3,1 a 3,2 veces en la longitud estandar. Rostro relativamente cónico y contenido de 4,2 a 4,5 veces en la longitud cefálica. Ojos redondeados; su diámetro está comprendido de 5,5 a 6,4 veces en la longitud de la cabeza y es un poco menor que la distancia interorbitaria. Boca grande, algo oblicua, con la mandíbula inferior un poco prominente; el maxilar se extiende hasta sobrepasar a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Dientes velliformes en la mandíbula superior, en bandas estrechas, siendo la hilera externa la más grande; dientes de la mandíbula inferior con 2 ó 3 hileras, siendo la interna la más grande. Mentón sin barbillón, pero con 6 poros; rostro con 8 poros (3 superiores y 5 marginales). Aberturas branquiales amplias; borde del preopérculo finamente dentellado. Sobre el primer arco branquial de 18 a 20 branquispinas (contando las rudimentarias). Posee pseudobranquias.

Vesícula gaseosa con 25 a 35 pares de apéndices arborescentes. Los otolitos son ovoides, con su superficie externa cubierta de gruesos tubérculos.

Una sola aleta dorsal con una profunda escotadura que casi la divide en dos partes; la anterior con 10

espinas y la parte posterior con una espina y 24 a 25 radios blandos, siendo el último doble. Anal con 2 espinas y 7 radios blandos, el último doble. Pectoral corta, 5,1 a 5,3 veces en la longitud estandar. Ventral con una espina y 5 radios blandos. Caudal truncada o algo sinuosa.

Coloración plateada, ligeramente más oscura sobre el dorso. Mucosa bucal anaranjada; una mancha pardo oscura o negruzca en la axila de los pectorales; aletas grises, siendo más oscuras las pectorales, ventrales, anales y caudal.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente desde Ghana a Namibia, pero algunos autores señalan la posibilidad de que se encuentre, por el norte, hasta Senegal. Presente también en África del Sur y en la región Indo-Pacífica, desde el África oriental a Australia, sobre fondos de 15 a 150 metros. Capturada a 126 metros, cerca de la frontera de Angola, representando su porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas del 0,9 %.

#### CUADRO CLXVIII

##### *Argyrosomus hololepidotus* (Lacépède, 1802)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	434		488		463		488		630	
Longitud standard	375	100	425	100	405	100	425	100	555	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	210	56,0	245	57,6	225	55,6	250	58,8	315	56,8
Longitud de la aleta ventral	64	17,1	67	15,8	62	15,3	69	16,2	85	15,3
Longitud de la aleta pectoral	73	19,5	81	19,1	76	18,8	90	21,2	113	20,4
Longitud de la base de la aleta anal	29	7,7	35	8,2	39	9,6	32	7,5	42	7,6
Longitud de la cabeza	116	30,9	135	31,8	127	31,4	121	28,5	167	30,1

CUADRO CLXVIII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	2a.%	mm	%	mm	%
Distancia preorbitaria	26	6,9	32	7,5	29	7,2	26	6,1	40	7,2
Diámetro del ojo	21	5,6	21	4,9	21	5,2	22	5,2	25	4,5
Distancia postorbitaria	67	17,9	77	18,1	75	18,5	74	17,4	102	18,4
Altura del cuerpo	85	22,7	103	24,2	92	22,7	107	25,2	145	26,1
Distancia interorbitaria	23	6,1	26	6,1	23	5,8	25	5,9	33	5,9
<i>Merística</i>										
D	X+I+25 <sub>1</sub>		X+I+25 <sub>1</sub>		X+I+24 <sub>1</sub>		X+I+25 <sub>1</sub>		IX+I+25 <sub>1</sub>	
A	II+7 <sub>1</sub>		II+7 <sub>1</sub>		II+7 <sub>1</sub>		II+7 <sub>1</sub>		II+7 <sub>1</sub>	
P	17		16		16		16		17	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	19		20		20		20		20	
Línea lateral	±57		—		—		—		—	
N.º branquiaspinas	20(13+1+6)		23(16+1+6)		18(11+1+6)		17(10+1+6)		16(9+1+6)	
Número de ejemplar	206/1981		207/1981		208/1981		538/1981		552/1981	

75. Fam.: URANOSCOPIDAE

**PLEUROSCOPUS Barnard, 1927**

*Ann. S. Afr. Mus.*, 21(2): 437 (tipo: *Pleuroscopus pseudodorsalis* Barnard, 1927, por monotipia).

**75.1. *Pleuroscopus pseudodorsalis* Barnard, 1927**

*Pleuroscopus pseudodorsalis* Barnard, 1927, *Ann. S. Afr. Mus.*, 21(2): 437-438, pl. 18, fig. 6 (costa atlántica de la República de Sudáfrica, a 200 brazas). Tipo: SAM.

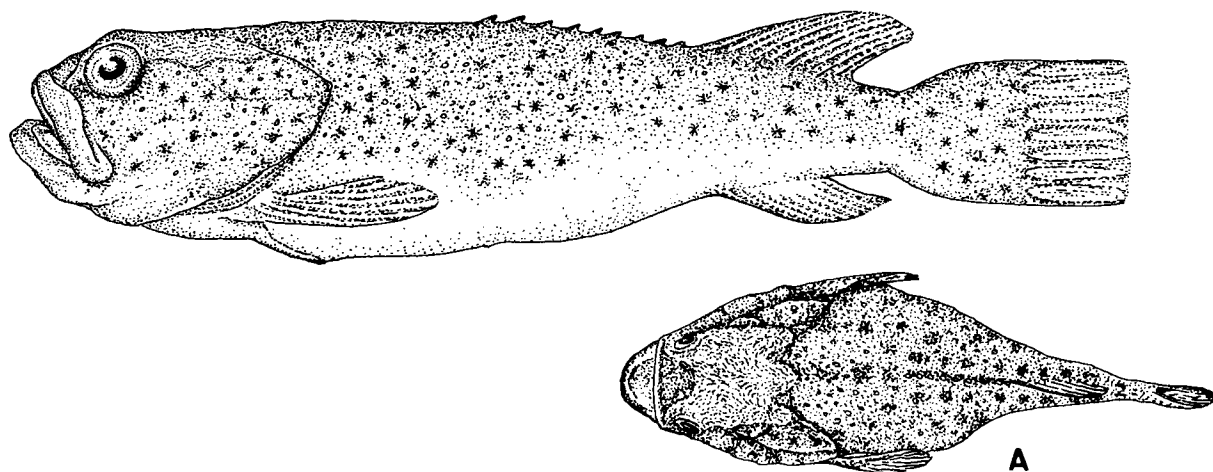


FIG. 194. *Pleuroscopus pseudodorsalis*. A. vista dorsal

**Material examinado**

Dos ejemplares de 305(298) y 498(425) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 399/1981 y 568/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (27°06'S-14°27'E) entre 375 y 377 metros de profundidad (12-II-1975, «MUESTREOS») para el primero y (27°34'S-14°30'E) a 410 m. (pesca 64(138), «BENGUELA IV») para el segundo ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo deprimido anteriormente y comprimido en su región posterior. Su altura está contenida de 6,4 a 7,2 veces en la LT y de 6,2 en la LS. Escamas duras, gruesas, subtuberculares y no imbricadas, a excepción de la base del pedúnculo caudal. Línea lateral oscura, corriendo a lo largo de la parte media de los flancos.

Cabeza gruesa y compacta; su longitud está conte-

nida de 3,1 a 3,6 veces en la LT de 3 a 3,1 veces en la LS. Rostro más o menos igual que el diámetro ocular, contenido de 4,2 a 4,8 veces en la longitud cefálica y de 2,8 a 2,9 veces en la distancia postorbitaria. Posee un pequeño apéndice delante de los orificios nasales anteriores. Ojos redondos, relativamente grandes, de posición lateral y alta, provistos de un fuerte tubérculo supraorbital; su diámetro es subigual a la longitud del rostro y está contenido de 4,6 a 4,7 veces en la cabeza, de 2,7 a 3,2 veces en la distancia postorbitaria y de 1,8 a 2,1 veces en la interorbitaria. Posee una fuerte espina humeral de longitud más o menos igual al diámetro ocular. Boca de posición supera, con la mandíbula inferior prominente; parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes de la mandíbula inferior en una serie, todos subiguales; 2 hileras de dientes en la mandíbula superior, pequeños, iguales a los de la inferior, a excepción de 2 pares medianos; una hilera en los palatinos longitudinal, otra transversal y alrededor de 8 en el vómer. Una espina supraopercular. Aberturas branquiales amplias. De 21 a 25 branquispinas totales sobre el primer arco branquial, de 16 a 18 en la parte inferior del mismo. Posee pseudo-branquias.

Una sola aleta dorsal, provista de una serie de espinas tuberculares en número de 9, que son cortas y cónicas, seguidas por otras 2 más finas y largas, situadas en el origen de la porción blanda, que está formada por 8 radios. Anal más o menos opuesta a la porción blanda de la dorsal y provista de 2 espinas débiles y cortas y 8 radios blandos. Pectoral ancha, con unos 21 radios. Ventrales con 6 radios y de posición yugular. Caudal truncada o algo redondeada y provista con cerca de 13 ó 15 radios.

Coloración en la superficie dorsal y parte de los flancos, gris azulada, con numerosas manchas más o menos circulares en el cuerpo, cabeza, base de la caudal, aleta dorsal blanda, pectoral y anal. Superficie ventral gris claro.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie típicamente bentónica, localizada sobre fondos de 336 metros en la costa oeste de la República Sudafricana (Table Bay). Capturada a una profundidad comprendida entre 375 y 410 metros, en las cercanías de Lüderitz. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

#### CUADRO CLXIX

##### *Pleuroscopus pseudodorsalis* Barnard, 1927

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	305		498							
Longitud standard	298	100	425	100						
Longitud de la base de la aleta dorsal	111	37,2	160	37,6						
Longitud de la aleta ventral	46	15,4	54	12,7						
Longitud de la aleta pectoral	56	18,8	97	22,8						
Longitud de la base de la aleta anal	50	16,8	65	15,3						
Longitud de la cabeza	97	32,6	140	32,9						
Distancia preorbitaria	23	7,7	29	6,8						
Diámetro del ojo	21	7,0	30	7,1						
Distancia postorbitaria	67	22,5	82	19,3						
Altura del cuerpo	48	16,1	69	16,2						
Distancia interorbitaria	45	15,1	53	12,3						
<i>Merística</i>										
D	IX+II+8		IX+II+8							
A	II+8		II+8							
P	±21		±21							
V	6		6							
C	±15		±13							
N.º branquispinas	21(16+5)		25(18+1+6)							
Número de ejemplar	399/1981		568/1981							

## 76. Fam.: CALLIONYMIDAE

**PARACALLIONYMUS** Barnard, 1927

Género: M

*Ann. S. Afr. Mus.*, 21(2): 448 (tipo: *Callionymus costatus* Boulenger, 1898, por monotipia).

### 76.1. *Paracallionymus costatus* (Boulenger, 1898)

*Callionymus costatus* Boulenger, 1898, *Mar. Invest. S. Afr.*, vol. I: 9 (hembra juvenil) (Sudáfrica)

#### Material examinado

Un solo ejemplar de 145(97) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 254/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°38'S-14°43'E) entre 390 y 418 metros de profundidad (3-XI-1980, «MUESTREOS»).

#### Descripción

Cuerpo alargado y moderadamente deprimido, sobre todo la cabeza que, vista dorsalmente, tiene un aspecto triangular. Carece de escamas. Línea lateral con alrededor de 35 crestas verticales superiores y 29 inferiores.

Cabeza ancha y aplastada; su longitud está contenida 6,3 veces en la LT y 4,2 veces en la LS. Rostro tan largo como la distancia postorbitaria y contenido 3,3 veces en la cabeza y 1,3 veces en el diámetro ocular. Ojos grandes, de posición casi dorsal y su diámetro está contenido 2,6 veces en la longitud de la cabeza. Distancia interorbitaria estrecha, comprendida 3,5 veces en la preorbitaria y 4,5 veces en la ocular. Boca pequeña, con el maxilar algo protráctil; borde dorsal del labio inferior liso. Una sola hilera de dientes pequeños, velliformes y limitados a los maxilares. Aberturas branquiales reducidas a un pequeño poro dorsal; preopérculo armado de una sola espina, simple, sin dientes adicionales en su borde dorsal; opérculo sin repliegue libre de piel.

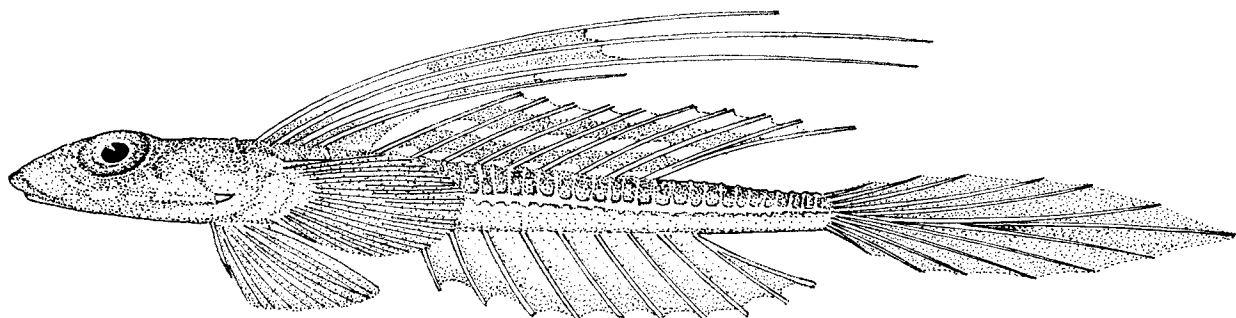


FIG. 195. *Paracallionymus costatus*.

Dos aletas dorsales; la primera con 4 radios largos y filiformes, alcanzando el segundo y tercero a la caudal. Segunda dorsal con 11 radios; el último llega a sobrepasar la base de la caudal. Anal, opuesta a la segunda dorsal y provista de 10 radios. Pectorales con 21 radios; son largas, alcanzando a los primeros radios de la anal. Ventrals en posición yugular y ampliamente separadas una de otra, más largas que las pectorales y, aproximadamente, iguales a la longitud de la cabeza. Caudal muy larga, lanceolada y provista de 11 radios.

Coloración más o menos parduzca en la superficie

dorsal, amarillenta en los flancos y aletas dorsales, anal y ventral. Anal y pectoral, grisáceas.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Presente en el Atlántico sudoriental y en el Índico sudoccidental, desde St. Helena Bay, Saldanha Bay, Table Bay, Cape Point y False Bay hasta Agulhas Bank y East London, a profundidades de 50 a 460 metros. El ejemplar estudiado proviene de la zona de la desembocadura del río Orange, a una profundidad comprendida entre 390 y 418 metros.

CUADRO CLXX

*Paracallionymus costatus* (Boulenger, 1898)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	145									
Longitud standard	97	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	12	12,4								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	31	32,0								
Longitud de la aleta pectoral	14	14,4								
Longitud de la base de la aleta anal	33	34,0								
Longitud de la cabeza	23	23,7								
Distancia preorbitaria	7	7,2								
Diámetro del ojo	9	9,3								
Distancia postorbitaria	7	7,2								
Altura del cuerpo	11	11,3								
Distancia interorbitaria	2	2,1								
Longitud de la aleta ventral	24	24,7								
<i>Merística</i>										
1a. D		4								
2a. D		11								
A		10								
P		21								
V		I+5								
C		±11								
Número de ejemplar	254/1981									

77. Fam.: GOBIIDAE

*LESUERIGOBIUS* Whitley, 1950

Género: M

*Proc. Roy. zool. Soc. N.S.W.*, 1948-1949 (1950): 44 (reemplaza a *Lesueurina* Duncker, 1928, preocupado por *Lesueurina* Milne-Edwards, 1841, *Ann. Sci. nat.*, (2) Zool., 16: 199, sobre Celentéreos).

*Lesueurina* Duncker, 1928, *Tierw. N.u. Ostsee.*, 12g: 124 (tipo: *Gobius lesueurii* Risso, 1826 (= *G. suerii* Risso, 1810) por subs. design. de Iljin, 1930: 50), no *Lesueurina* Milne-Edwards, 1841.

77.1. *Lesueurigobius sanzoi* (de Buen, 1918)

*Gobius sanzoi* de Buen, 1918, *Bol. Pesc.*: 6-7 (Calatoros, Málaga, España).

Material examinado

Cinco ejemplares de 72(56), 79(61), 86(66), 94(75) y 97(75) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 445/1981, 442/1981, 446/1981, 444/1981 y 443/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°30'S-11°32'E) a 117 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II»).

Descripción

Cuerpo cilíndrico, algo aplastado y comprimido en la región caudal; su altura está contenida de 5,3 a 6 veces en la LT y de 4,1 a 4,7 veces en la LS.

Escamas grandes. Línea lateral con 26 ó 27 escamas aproximadamente.

Cabeza globosa y algo aplastada; su longitud está contenida de 3,3 a 3,6 veces en la LS y es igual o un poco menor que la longitud de base de la aleta anal. Rostro corto, un poco más pequeños que el diámetro ocular. Distancia interorbitaria estrecha y menor que la preorbitaria. Ojos ovalados, de posición alta; su diámetro está contenido de 3,3 a 3,7 veces en la longitud de la cabeza y de 1,8 a 2,2 veces en la distancia postorbitaria. Boca, algo oblicua, con el extremo posterior del maxilar alcanzando y sobrepasando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Hileras de papilas sobre las mejillas, presentes,

así como en el borde postero-inferior del ojo y occipitales. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 11 a 13 branquispinas sobre el primer arco branquial, 9 ó 10 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales, la primera con 6 radios, de los cuales el 3.º y 4.º son largos y filamentosos, que en el caso de los machos, alcanzan a la aleta caudal; segunda aleta dorsal con una espina y 15 ó 16 radios blandos. Anal, opuesta a la segunda dorsal y provis-

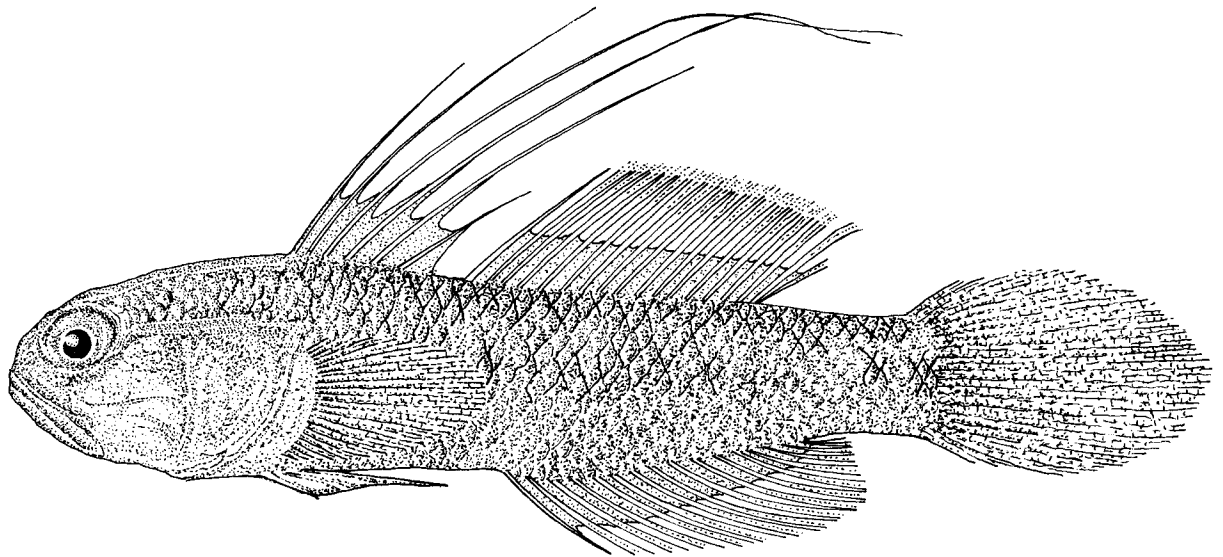


FIG. 196. *Lesueurigobius sanzoi*.

ta de una espina y 15 ó 16 radios blandos. Pectorales con 22 a 24 radios; su longitud más o menos igual a la altura del cuerpo. Ventrals unidas, formando un disco. Caudal con el borde posterior lanceolado.

Coloración grisácea, más clara en la superficie ventral. Algunos ejemplares presentan manchas negras y amarillas en los bordes de las aletas anales.

man la presencia de dicho binomio en un área muy alejada de la considerada como endémica para esta especie. Los ejemplares estudiados, han sido capturados en la frontera sur de Angola, a una profundidad de 117 a 130 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie considerada endémica de una zona concreta, desde el sur de la Península Ibérica hasta la desembocadura del Oued Draa (Marruecos), siempre sobre fondos comprendidos entre 50 y 150 metros. Más tarde, Lloris (1982) en una lista preliminar, la señala, por vez primera en el Atlántico sudoriental. Finalmente, Lloris *et al.* (1984), confir-

#### Datos varios

Es necesario señalar que los ejemplares procedentes del Atlántico sudoriental han podido ser contrastados con otros cinco, procedentes del sur de Portugal (entre Faro y Quarteira). Tanto los detalles comparativos como las posibles hipótesis interpretativas de esta área disyunta, tratan de explicarse en Lloris *et al.* (1984).

#### CUADRO CLXXI

##### *Lesueurigobius sanzoi* (De Buen, 1918)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	72		79		86		94		97	
Longitud standard	56	100	61	100	66	100	75	100	75	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	11	19,6	11	18,0	11	16,7	12	16,0	13	17,3
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	20	35,7	20	32,8	23	34,8	24	32,0	27	36,0

CUADRO CLXXI (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la aleta pectoral	13	23,2	14	23,0	15	22,7	15	20,0	16	21,3
Longitud de la base de la aleta anal	17	30,4	18	30,0	20	30,3	21	28,0	23	30,7
Longitud de la cabeza	17	30,4	18	30,0	20	30,3	21	28,0	22	29,3
Distancia preorbitaria	3	5,4	4	6,6	4	6,1	4	5,3	5	6,7
Diámetro del ojo	5	8,4	5	8,2	6	9,1	6	8,0	6	8,0
Distancia postorbitaria	10	17,9	10	16,4	11	16,7	11	14,7	13	17,3
Altura del cuerpo	12	21,4	15	24,6	15	22,7	16	21,3	18	24,0
Distancia interorbitaria	2	3,6	3	4,9	3	4,5	3	4,0	3	4,0
<i>Merística</i>										
1a. D	6		6		6		6		6	
2a. D	I+16		I+15		I+15 <sub>1</sub>		I+16		I+15	
A	I+16 <sub>1</sub>		I+16		I+15 <sub>1</sub>		I+16		I+16	
P	22		23		23		22		23	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	x+17+x		x+18+x		—		—		—	
Línea lateral	±27		±26		—		—		—	
N.º branquispinas	11(9+1+1)		13(10+1+2)		12(9+1+2)		12(9+1+2)		12(9+1+2)	
Número de ejemplar	445/1981		442/1981		446/1981		444/1981		443/1981	

**NEMATOGOBIUS Boulenger, 1910**

**Género: M**

*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 6: 560 (tipo: *Nematogobius ansorgii* Boulenger, por orig. design.). (Angola).

**77.2. *Nematogobius bibarbatus* (von Bonde, 1923)**

*Gobius bibarbatus* von Bonde, 1923, *Fish. Mar. Surv. Spec. Rep.*, 1: 28, pl. vi (Sudáfrica).

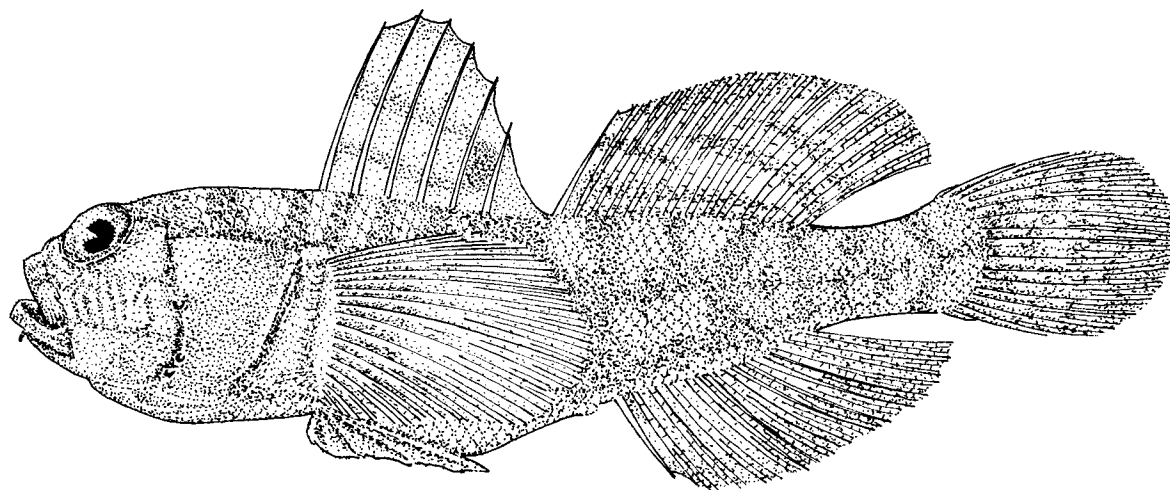


FIG. 197. *Nematogobius bibarbatus*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 71(61), 105(87), 120(100), 125(101) y 145(118) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 364/1981, 365/1981, 362/1981, 363/1981 y 366/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo cilíndrico, algo aplastado y comprimido en la región caudal; su altura está contenida de 5,2 a 6,5 veces en la LT y de 4,2 a 5,5 veces en la LS. Escamas cubriendo el cuerpo; las de la base de la caudal sin espínulas laterales alargadas. Línea lateral poco aparente.



Cabeza globosa y algo aplastada; su longitud está contenida de 2,9 a 3,4 veces en la LS. Rostro más o menos igual al diámetro ocular. Distancia interorbitaria corta. Ojos ovalados, de posición alta; su diámetro está contenido de 3,2 a 5,1 veces en la longitud de la cabeza y de 1,8 a 3,3 veces en la distancia postorbitaria. Boca algo oblicua; labios moderadamente gruesos; dientes pequeños. Mentón con un par de barbillones o lobulillos filiformes carnosos. Papilas sobre las mejillas, en hileras verticales y horizontales. Carece de hilera longitudinal a lo largo del borde inferior del ojo. Hilera longitudinal inferior de la mejilla, finalizando en la última hilera vertical, la más baja y delantera. Aberturas branquiales moderadamente amplias; borde posterior de la cámara branquial, liso. De 11 a 12 branquispinas totales sobre el primer arco branquial, de 8 a 9 en el brazo inferior. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera con 6 espinas y la segunda con 1 espina y 13 radios blandos, el último

doble. Anal opuesta a la dorsal y provista de 1 espina y 12 ó 13 radios blandos. Pectorales con 22 ó 23 radios y un poco más largas que la altura del cuerpo. Ventrals unidas formando un disco con la membrana transversal anterior. Caudal con el borde posterior redondeado.

Coloración general parduzca, gris después de ser objeto de preservación. Bandas transversales más oscuras en las dos aletas dorsales, pectorales y caudal, así como en el cuerpo. Superficie ventral un poco más clara.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Sobre fondos de 50 a 100 metros, en el Atlántico sudoriental, costas de Namibia y Oeste y Sur de la República Sudafricana. Capturada en las cercanías de Walvis Bay, sobre un fondo de 70 a 300 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 16,6 %.

CUADRO CLXXII

#### *Nematogobius bibarbatus* (von Bonde, 1923)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	71		105		120		125		145	
Longitud standard	61	100	87	100	100	100	101	100	118	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	26	42,6	39	44,8	43	43,0	46	45,5	52	44,1
Longitud de la aleta pectoral	13	21,3	20	23,0	25	25,0	25	24,8	30	25,4
Longitud de la base de la aleta anal	15	24,6	18	20,7	22	22,0	22	21,8	27	22,9
Longitud de la cabeza	19	31,1	29	33,3	29	29,0	34	33,7	41	34,7
Distancia preorbitaria	4	6,6	6	6,9	6	6,0	7	6,9	9	7,6
Diámetro del ojo	6	9,8	6	6,9	6	6,0	7	6,9	8	6,8
Distancia postorbitaria	11	18,0	16	18,4	18	18,0	21	20,8	26	22,0
Altura del cuerpo	11	18,0	20	23,0	23	23,0	21	20,8	28	23,7
Distancia interorbitaria	2	3,3	4	4,6	4	4,0	4	4,0	5	4,2
Longitud aleta ventral	10	16,4	15	17,2	19	19,0	19	18,8	21	17,8
<i>Merística</i>										
D	VI+I+13 <sub>1</sub>		VI+I+13 <sub>1</sub>		VI+I+13 <sub>1</sub>		VI+I+13 <sub>1</sub>		VI+I+13 <sub>1</sub>	
A	14(I+13)		14(I+13)		14(I+13)		14(I+12)		14(I+13)	
P	22		23		23		22		22	
V	11		11		11		11		11	
C	±24		±26		±26		±24		±24	
Línea lateral	—		—		—		—		—	
N.º branquispinas	12(9+1+2)		11(8+1+2)		11(9+1+1)		11(9+1+1)		12(9+1+2)	
Número de ejemplar	364/1981		365/1981		362/1981		363/1981		366/1981	

#### 78. Fam.: GEMPYLIDAE

#### *PARADIPLOSPINUS* Andriashev, 1960

Género: M

Zool. Zh., 39: 244 (tipo: *Paradiplospinus antarcticus* Andriashev, 1960, orig. design.). Paratipos: ZMB 23212 (222 mm., 65°-113°E); ZMB 23213 (302 mm., 35°S-52°W).

**78.1. *Paradiplospinus gracilis* (Brauer, 1906)**

*Lepidopus gracilis* Brauer, 1906, *Wiss. Ergebn. dt. Tiefsee-Exp. 'Valdivia', Jena, 15(1): 291, Taf. XII, fig., 1 (22°S-7°E).*

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 408(373), 428(392), 355(333), 273(255) y 290(272) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 628/1981, 684/1981, 660/1981, 404/1981 y 405/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (19°16'S-11°22'E) a 615 metros de profundidad (pesca 12(86), «BENGUELA IV») para el primero; (20°01'S-11°38'E) entre 615 y 626 m. (pesca 16(90), «BENGUELA IV») para el segundo; (27°29'S-14°19'E) a 604 m. (pesca 62(136), «BENGUELA IV») para el tercero, y (26°22'S-14°01'E) entre 368 y 370 m. (2-VI-1980, «MUESTREOS») para el cuarto y quinto ejemplares.

**Descripción**

Cuerpo muy largo y comprimido; su altura está comprendida de 13,6 a 17,1 veces en la LT y de 12,4 a 16 veces en la LS. Línea lateral descendente desde su origen, acercándose hacia su mitad a la línea ventral, subiendo, luego, hasta terminar casi al final de la aleta dorsal blanda. Piel que recubre el cuerpo, muy frágil. Ano situado lejos, detrás de la mitad del cuerpo y muy cerca del origen de la anal.

Cabeza comprendida de 4,5 a 5 veces en la LS. Distancia preorbitaria contenida de 2,5 a 2,8 veces en la longitud de la cabeza. Ojos circulares, conteni-

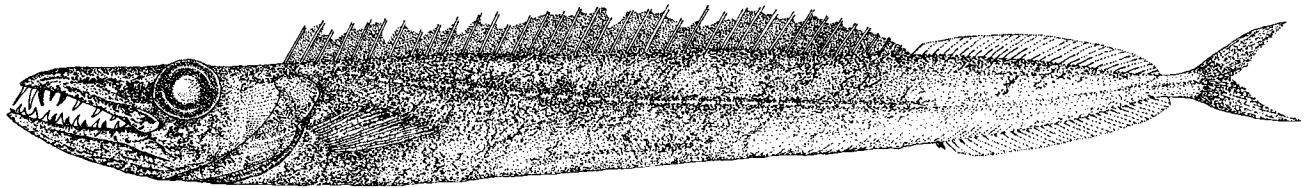


FIG. 198. *Paradiplospinus gracilis*.

dos de 4,6 a 5,6 veces en la cabeza, de 1,8 a 2,1 veces en la distancia preorbitaria y de 1,7 a 2,2 veces en la postorbitaria. Boca grande, con el extremo posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo; mandíbula inferior algo prominente. Dientes en la mandíbula superior, grandes, sobre todo los 3 anteriores. Aberturas branquiales relativamente amplias. Branquias pequeñas, formando sobre el brazo inferior del primer arco branquial, un aspecto aserrado, debido a las branquias dobles. Posee pseudo-branquias.

Una aleta dorsal larga y hendida a la altura de la vertical que pasa por el ano y provista de 37 espinas y 27 radios. Anal más corta, de longitud más o menos igual a la porción blanda de la dorsal y está formada por 2 espinas y de 25 a 29 radios blandos. Pectoral más o menos igual a la altura del cuerpo y

de 12 a 14 radios. Ventrals ausentes. Caudal ahorquillada.

Coloración negra, que le confiere la piel, que es frágil y, que en nuestros ejemplares siempre se presenta desagarrada.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Su presencia está señalada en el Atlántico oriental, en Madeira y Mauritania, así como al sur de la frontera de Angola y norte de Walvis Bay. También ha sido citada en el Atlántico suroccidental y más a menudo en el Pacífico sur y oriental, a profundidades de 300 y 400 metros. Localizada en la costa de Namibia, desde el paralelo 19° hasta el 27° de Lat. S. y a profundidades que oscilan entre 368 y 626 metros. El porcentaje de aparición, en la totalidad de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

**CUADRO CLXXIII**

***Paradiplospinus gracilis* (Brauer, 1906)**

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	408		428		355		273		290	
Longitud standard	373	100	392	100	333	100	255	100	272	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	295	79,1	300	76,5	257	77,2	200	78,4	215	79,0
Longitud de la aleta pectoral	30	8,0	25	6,4	22	6,6	16	6,3	16	5,9

CUADRO CLXXIII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud de la base de la aleta anal	85	22,8	90	23,0	80	24,0	60	23,5	61	22,4
Longitud de la cabeza	83	22,3	87	22,2	67	20,1	51	20,0	55	20,2
Distancia preorbitaria	33	8,8	31	7,9	25	7,5	20	7,8	21	7,7
Diámetro del ojo	18	4,8	17	4,3	12	3,6	10	3,9	11	4,0
Distancia postorbitaria	30	8,0	33	8,4	26	7,8	20	7,8	20	7,4
Altura del cuerpo	30	8,0	29	7,4	22	6,6	18	7,1	17	6,3
Distancia interorbitaria	13	3,5	13	3,3	9	2,7	6	2,4	7	2,6
<i>Merística</i>										
D	XXXVII+27		XXXVII+27		XXXVII+27		XXXVII+27		XXXVII+27	
A	II+29		II+25		II+25		II+27		II+26	
P	14		12		13		13		14	
Número de ejemplar	628/1981		684/1981		660/1981		404/1981		405/1981	

**RUVETTUS Cocco, 1833**

**Género: M**

Observat. Peloritani, 13: 18 (tipo: *Ruvettus pretiosus* Cocco, ? por orig. design.).  
*Acanthoderma* Cantraine, 1835, Bull. Acad. r. Belg. Cl. Sci., 2(1): 24 (tipo: *Rovetus Temminckii* Cantraine, ? por orig. design.).  
*Aplurus* Lowe, 1841, Trans. Zool. Soc. London, 2: 180 (tipo: *Tetragonurus simplex* Lowe, ? por orig. design.).

**78.2. *Ruvettus pretiosus* Cocco, 1829**

*Ruvettus pretiosus* Cocco, 1829, Giorn. Sci. Lett. Arti Sicilia, 42: 21 (Messina).

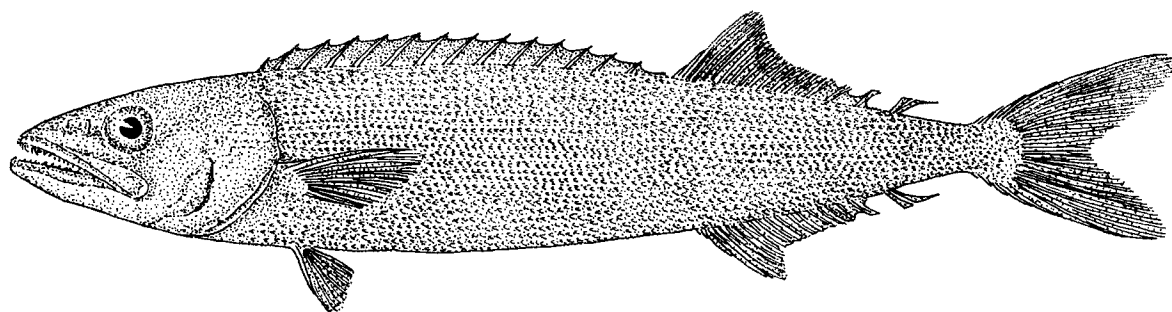


FIG. 199. *Ruvettus pretiosus*.

**Material examinado**

Un ejemplar de 327(280) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 80/1981. Localidad: SWA/Namibia (29°44'S-14°50'E) entre 400 y 405 m. profundidad (14-XI-1980. «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alargado, su altura está contenida 5,3 veces en la longitud estandar. Escamas recubriendo todo el cuerpo a excepción de la parte superior de la cabeza, rostro y punta del mentón, su forma es de

tubérculos espinosos bicuspidados y dirigidos oblicuamente. Línea lateral poco visible.

Cabeza comprendida 3,6 veces en la longitud estandar. El rostro es cónico y más largo que el diámetro ocular. Ojos grandes y redondeados cuyo diámetro está comprendido 1,6 veces en el rostro, 5,2 veces en la cabeza y 1,4 veces en la distancia interorbitaria. La boca es muy grande, con el mentón prominente y el maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde posterior del ojo. Dientes fuertes, cónicos en una hilera situada al borde de las mandíbulas con 2 ó 4 dientes sobre el paladar en un pequeño grupo sobre el vómer y dos

largas hileras sobre los palatinos. Orificios nasales grandes y muy separados, siendo el anterior ovalado y el posterior en forma de paréntesis. Borde del preopérculo y opérculo sin espinas. 13 pequeñas branquispimas sobre el primer arco branquial. Abertura branquial amplia; posee pseudobranquias.

Aleta dorsal comprendiendo dos partes, la anterior con 15 radios espinosos y la posterior con 15 blandos más tres separados con aspecto de pínulas. Anal con un radio espinoso, 15 blandos y tres, también separados, a modo de pínulas. Pectoral con 14 radios blandos y ventral con uno duro y 5 blandos. Caudal profundamente hendida.

Coloración gris uniforme, con todas las aletas más oscuras, casi negruzcas.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentopelágica, presente en el Mediterráneo y norte de la bahía de Vizcaya (LEIM & SCOTT, 1966), generalmente circuntropical. En el SWA ha sido capturada sobre un fondo de 400 a 405 metros.

### Datos varios

En el suplemento del CLOFNAM (1979), aparece un dato que intenta subsanar aparentemente la falta de concordancia entre las fechas del género y la especie diciendo textualmente («same date for the genus») aludiendo a 1829.

### CUADRO CLXXIV

#### *Ruvettus pretiosus* Cocco, 1829

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	mm	I %	mm	2 %	mm	3 %	mm	4 %	mm	5 %
Longitud total	327									
Longitud estandar	280	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	107	38,2								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	62	22,1								
Longitud de la aleta pectoral	40	14,3								
Longitud de la base de la aleta anal	53	18,9								
Longitud de la cabeza	78	27,9								
Distancia preorbitaria	24	8,6								
Diámetro del ojo	15	5,4								
Distancia postorbitaria	39	13,9								
Altura del cuerpo	53	18,9								
Distancia interorbitaria	21	7,5								
<i>Merística</i>										
1a. D		XV								
2a. D		15+III'								
A		I+15+III'								
P		14								
V		I+5								
C		±29								
N.º branquispinas		13(8+1+4)								
Número de ejemplar		80/1981								

#### *THYRSITES* Cuv., 1831

Género: M

Hist. Nat. Poiss., vol. 8: 144 (tipo: *Scomber atun* Euphrasen), design. por Gill, 1862, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, p. 126.

#### 78.3. *Thyrsites atun* (Euphrasen, 1791)

*Scomber atun* Euphrasen, 1791, *K. svenska Vetensk Akad. Mandl.*, 12: 315 (Cabo de Buena Esperanza).

#### Material examinado

Un ejemplar de 1215(1080) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 812/1981. Localidad: Namibia (27°27'S-14°42'E) entre 329 y 340 m. de profundidad (27-V-1982, «MUESTREOS»).

#### Descripción

Cuerpo alargado y algo comprimido; su altura está comprendida unas 7,9 veces en la longitud estandar. Escamas pequeñas, cicloideas y caedizas. Línea lateral simple corriendo cerca del perfil supe-

rior bajo la mayor parte de la aleta dorsal, descendiendo a partir de la quinceava espina, aproximadamente, y continuando hasta el final del pedúnculo caudal, formando una línea ligeramente ondulada.

La cabeza está contenida unas 4,7 veces en la longitud estandar; su perfil es aguzado, con la mandíbula inferior prominente. Ojos redondos, contenidos 8,3 veces en la longitud de la cabeza y 2,2

veces en la distancia interorbitaria. Boca grande, con 3 ó 4 dientes algo ganchudos, situados cerca del borde anterior del rostro. Una serie de pequeños dientes caniniformes, espaciados, de forma irregular, en ambas mandíbulas; posee dientes en los palatinos.

Aberturas branquiales amplias; posee pseudo-branquias. Grandes y largos arcos branquiales, con

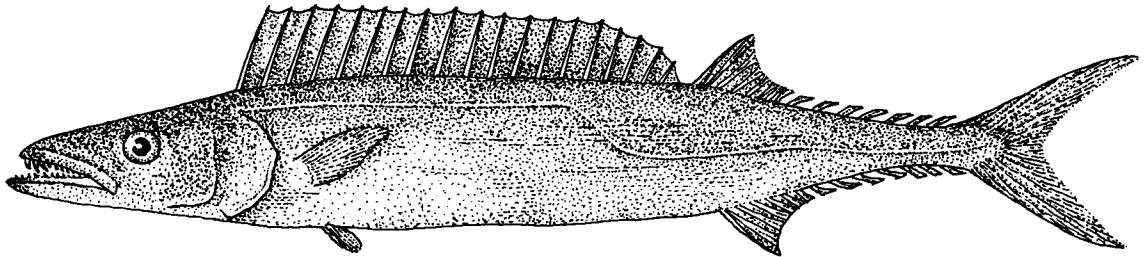


FIG. 200. *Thyrsites atun*.

alrededor de 47 branquias provistas de aguzadas espinas.

Dos aletas dorsales; la primera bastante alta y larga, con 19 espinas; segunda dorsal opuesta a la anal, tan alta como ésta, con 10 y 8 radios precedidos por 2 ó 3 espinas y seguidas por 7 pínulas. Pectorales moderadamente largas y de posición medio-baja, con 14 radios blandos; ventrales pequeñas y provistas de una espina y 5 radios blandos. Caudal no muy grande y ahorquillada.

La coloración del dorso, azul oscura; región ventral gris claro o plateado. Ventrales transparentes y el resto de las aletas, oscuras.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Su distribución es amplia en las regiones templadas y frías influenciadas por aguas subantárticas del hemisferio sur. En el Atlántico oriental se la encuentra en el sur de Angola, Namibia y Sudáfrica, pero también se la captura en el sur de Australia, Nueva Zelanda y regiones de América del Sur. Especie de hábitos mesopelágicos, en las aguas costeras próximas a los 200 m. de profundidad e incluso a 500 m., generalmente migra a la superficie durante la noche. Ha sido capturada a una profundidad comprendida entre 329 y 340 m.

#### CUADRO CLXXV

##### *Thyrsites atun* (Euphrasen, 1791)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	1215									
Longitud standard	1080	100								
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	435	40,3								
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	220	20,4								
Longitud de la aleta ventral	32	3,0								
Longitud de la aleta pectoral	79	7,3								
Longitud de la base de la aleta anal	220	20,4								
Longitud de la cabeza	232	21,5								
Distancia preorbitaria	110	10,2								
Diámetro del ojo	28	2,6								
Distancia postorbitaria	87	8,1								
Altura del cuerpo	137	12,7								
Distancia interorbitaria	61	5,6								
<i>Merística</i>										
1a. D	XIX									
2a. D (con las pínulas)	II+10+VII'									

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
A (con las pínulas)	III+8+VII'									
P	14									
V	I+5									
C	±24									
N.º branquispinas	47(32+1+14)									
Número de ejemplar	812/1981									

79. Fam.: TRICHIURIDAE

**LEPIDOPUS** Goüan, 1770

Género: M

Hist. Piscium: 107, 185 (tipo: *Lepidopus gouani* Goüan = *L. caudatus*) (Euphrasen).  
*Vandellius* Shaw, 1803, Gen. Zool., 4(2): 199 (tipo: *Vandellius lusitanicus* Shaw, por monotipia).  
*Scarcina* Rafinesque, 1810, Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 20 (tipo: *Scarcina argyrea* Rafinesque, por monotipia).  
*Ziphotheca* Montagu, 1811, Mem. Werner, nat. Hist. Soc., 1: 81 (tipo: *Ziphotheca tetradens* Montagu, por monotipia).

**79.1. *Lepidopus caudatus* (Euphrasen, 1788)**

*Trichiurus caudatus* Euphrasen, 1788, K. Vetensk Akad. Handl., Stockholm, 9: 52, pl. 9 (fig. 2) (Cape of Goode Hope).

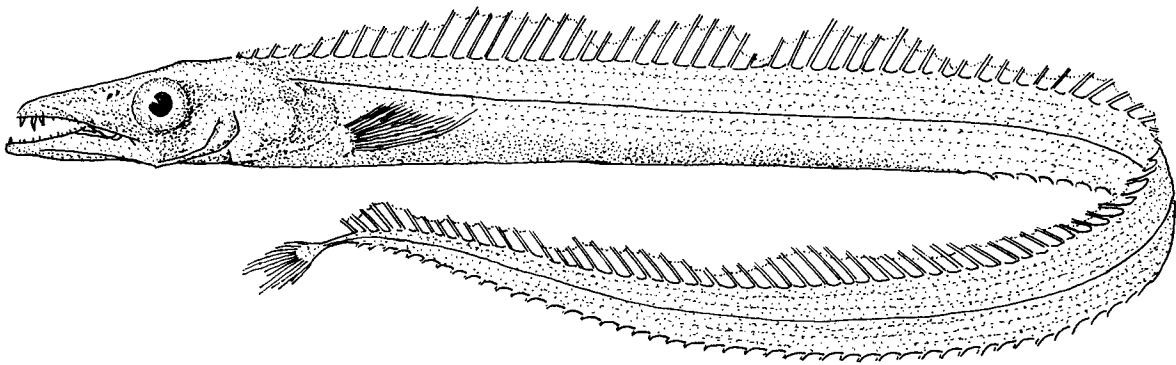


FIG. 201. *Lepidopus caudatus*.

**Material examinado**

Cuatro ejemplares de 718(683), 653(625), 682(657) y 217(207) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 359/1981, 360/1981, 361/1981 y 760/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°18'S-13°07'E) a 240 metros de profundidad (pesca 5, «BENGUELA I») para el primero, segundo y tercero, y (18°16'S-11°35'E) entre 183 y 190 m. (pesca 8, «BENGUELA III»), para el cuarto ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo muy alargado y fuertemente comprimido; su altura está contenida de 14,1 a 16,7 veces en la LT

y de 13,4 a 15,9 veces en la LS. Cuerpo desprovisto de escamas. Línea lateral, oblicua anteriormente, hasta el borde distal de las pectorales, a partir de donde se prolonga en forma rectilínea hasta el final del cuerpo por la línea media de éste. La posición del ano se encuentra alrededor del medio del cuerpo.

Cabeza grande, comprendida de 6,2 a 6,8 veces en la LT y de 5,9 a 6,5 veces en la LS, con el perfil superior provisto de una cresta prominente. Rostro comprendido de 2,7 a 3,2 veces en la longitud de la cabeza y de 1,8 a 2 veces en la distancia preorbitaria. Boca grande, con la parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el borde

anterior del ojo. La mandíbula superior con 2 ó 3 pares de dientes grandes y ganchudos, al igual que la mandíbula inferior que posee un par, además de una sola hilera de pequeños dientes laterales en ambas mandíbulas. Un apéndice dérmico en el borde anterior de cada mandíbula. Abertura branquial relativamente amplia. De 20 a 22 branquispinas totales, sobre el primer arco branquial, 12 en la parte inferior del mismo, que poseen un aspecto lanceolado y aguzado. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal de base larga, contenida ésta, 1,2 veces en la LT y provista de 9 espinas y de 90 a 92 radios blandos. Anal contenida de 2,1 a 2,3 veces en la LT y de 61 a 63 radios, siendo los dos primeros diferenciados, uno parecido a una escama, en forma de corazón, y el 2.º rudimentario. Pectorales de talla mediana; su longitud es igual o un poco mayor que la distancia preorbitaria. Ventrals reducidas a una espina parecida a una escama; su inserción está situada un poco más allá de la base de

las pectorales, en una distancia igual al diámetro del ojo. Caudal pequeña y ahorquillada.

Coloración general, blanco plateado; aletas algo amarillentas. Los individuos adultos con una mancha oscura, negruzca, sobre la nuca y parte anterior de la aleta dorsal.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentopelágica, sobre fondos de 100 a 400 metros. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde Islandia, Noruega e Inglaterra, donde es ocasional, hasta Portugal, Canarias y Marruecos (en el hemisferio Norte) y Sudáfrica, Australia y Nueva Zelanda, en el hemisferio Sur. Localizada en el intervalo latitudinal que va desde la frontera sur de Angola y Walvis Bay, sobre fondos de 125 a 400 metros. El porcentaje de aparición, en el total de las pescas efectuadas, fue del 8,1 %.

CUADRO CLXXVI

#### *Lepidopus caudatus* (Euphrasen, 1788)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	718		653		682		217			
Longitud standard	683	100	625	100	657	100	207	100		
Longitud de la base de la aleta dorsal	590	86,4	544	87,0	568	86,5	176	85,0		
Distancia preanal	335	49,0	298	47,7	320	48,7	97	46,9		
Longitud de la aleta pectoral	42	6,1	43	6,9	47	7,2	14	6,8		
Longitud de la base de la aleta anal	315	46,1	305	48,8	312	47,5	104	50,2		
Longitud de la cabeza	115	16,8	96	15,4	103	15,7	35	16,9		
Distancia preorbitaria	42	6,1	34	5,4	38	5,8	11	5,3		
Diámetro del ojo	21	3,1	16	2,6	19	2,9	6	2,9		
Distancia postorbitaria	51	7,5	43	6,9	45	6,8	17	8,2		
Altura del cuerpo	51	7,5	43	6,9	45	6,8	17	8,2		
Distancia interorbitaria	16	2,3	15	2,4	15	2,3	5	2,5		
<i>Merística</i>										
D	IX+90		IX+92		IX+91		IX+91			
A	61		63		62		62			
P	12		12		12		12			
V	I		I		I		I			
N.º branquispinas	22(12+1+9)		22(12+1+9)		22(12+1+9)		20(12+1+7)			
Número de ejemplar	359/1981		360/1981		361/1981		760/1981			

#### *TRICHIURUS* Linnaeus, 1758

Género: M

Syst. Nat., ed. X: 246 (tipo: *Trichiurus lepturus* Linnaeus, por monotipia).

*Lepturus* Gill, 1863, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 14: 126 (tipo: *T. lepturus* Linnaeus, por monotipia).

#### 79.2. *Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1758

*Trichiurus Lepturus* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 246 ('Habitat in America, China').

## Descripción

Cuerpo extremadamente alargado y fuertemente comprimido, que se adelgaza progresivamente hasta terminar en punta. Su altura está comprendida de 1,4 a 1,5 veces en la distancia postorbitaria. Está desprovisto de escamas. La línea lateral se origina en el borde superior del opérculo, bajando oblicua-

## Material examinado

Tres ejemplares de 319, 220 y 230 mm. de LT, que corresponden a los números de registro: IIPB 82/1981, 762/1981 y 763/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°44'S-11°44'E) a 70 metros de profundidad (pesca 2, «BENGUELA II») para el primero, y (18°16'S-11°31'E) a 275 m. (pesca 9, «BENGUELA III») para el segundo y tercer ejemplares.

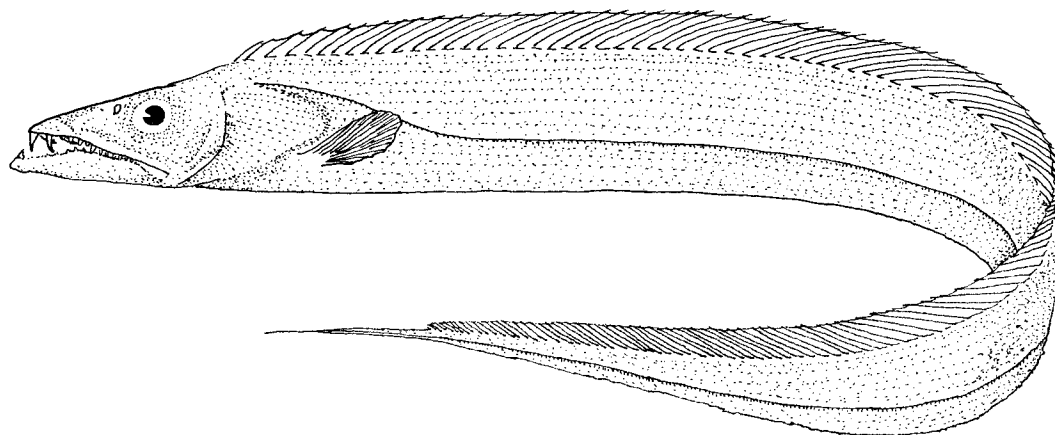


FIG. 202. *Trichiurus lepturus*.

mente hasta el extremo distal de las pectorales, a partir de donde continúa de forma rectilínea, cerca del perfil ventral, hasta el final de la región caudal. La posición del ano se encuentra más próxima del rostro que del extremo posterior del cuerpo.

Cabeza alargada, contenida de 7,1 a 8 veces en la longitud total. Rostro comprendido de 3,4 a 3,6 veces en la cabeza. Ojos grandes y redondos; su diámetro está contenido de 5,7 a 6,2 veces en la longitud de la cabeza y de 1,6 a 1,8 veces en la distancia preorbitaria. Boca grande, con un apéndice dérmico en la punta de cada mandíbula; la inferior es prominente. En la extremidad anterior de la mandíbula superior, 2 ó 3 pares de grandes y ganchudos dientes, además de otro par, más pequeños, en la inferior; una sola serie de dientes laterales comprimidos y agudos, en ambas mandíbulas; dientes en los palatinos. Aberturas branquiales relativamente amplias; borde infero-posterior del opérculo cóncavo. Alrededor de 25 branquispinas en el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Una sola aleta dorsal, alta y bastante larga, estando su base contenida de 1,1 a 1,4 veces en la LT. Está provista de unos 132 a 137 elementos

(espinas + radios). Anal reducida a pequeñas espínulas en número de 104 a 114, muy pequeñas (en ocasiones incluidas en la piel). Pectorales de pequeña talla, igual o un poco menores que la distancia preorbitaria. Ventrals y caudal ausentes.

Coloración en fresco, plateada con tintes azulados irisados, que después de preservado el ejemplar adquiere unos matices grisáceos uniformes. Pectorales semitransparentes; dorsal amarillenta.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentopelágica, entre 300 y 350 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo y en la mayor parte de los océanos de aguas templadas y tropicales. En el Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya (ocasionalmente en las costas de Irlanda e Inglaterra y sur de Noruega), Portugal, Azores, Madeira y costas africanas, hasta África del Sur. Localizada entre 70 y 275 metros de profundidad, muy cerca de la frontera de Namibia y Angola (Cunene River). La frecuencia de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,4 %.



CUADRO CLXXVII

*Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1758

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	319	100	220	100	230	100				
Longitud de la base de la aleta dorsal	291	91,2	196	89,1	197	85,7				
Longitud de la aleta pectoral	11	3,4	7	3,2	8	3,5				
Longitud de la base de la aleta anal	212	66,5	147	66,8	152	66,1				
Longitud de la cabeza	40	12,5	31	14,1	31	13,5				
Distancia preorbitaria	11	3,4	9	4,1	9	3,9				
Diámetro del ojo	7	2,2	5	2,3	5	2,2				
Distancia postorbitaria	22	6,9	15	6,8	15	6,5				
Altura del cuerpo	16	5,0	10	4,5	10	4,3				
Distancia interorbitaria	6	1,9	3	1,4	3	1,3				
<i>Merística</i>										
D	±137		± 132		± 137					
A	±CIV		±CXIV		±CVIII					
P	11		11		11					
N.º branquiaspinas	25(15+1+9)		—		—					
Número de ejemplar	82/1981		762/1981		763/1981					

80. Fam.: SCOMBRIDAE

**SCOMBER [Artemi] Linnaeus, 1758**

**Género: M**

Syst. Nat., ed. X: 297 (tipo: *Scomber scombrus* Linnaeus, 1758).

**PNEUMATOPHORUS (Subgénero)**

El subgénero *Pneumatophorus* fue propuesto como un género por Jordan & Gilbert, 1882 (1883): Notas en una colección de peces de Charleston, Carolina del Sur, con descripciones de tres nuevas especies, *Proc. U.S. natn. Mus.*, 5: 593 (tipo: *Scomber pneumatophorus* Delaroche, 1809).

**80.1. *Scomber (Pneumatophorus) japonicus* Houttuyn, 1782**

*Scomber japonicus* Houttuyn, 1782. *Verh. Holl. Maatsch. Weetensch., Haarlem*, 20(2): 331.

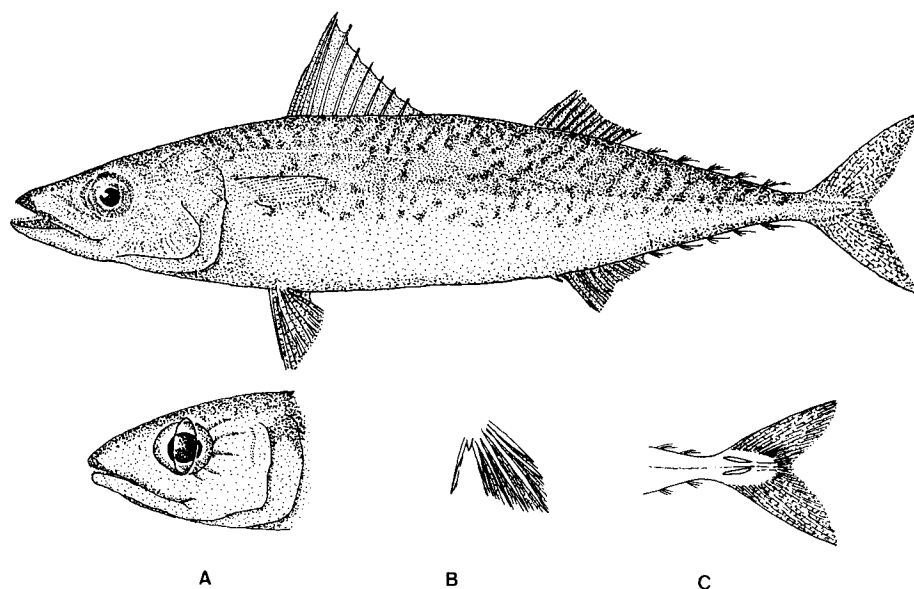


FIG. 203. *Scomber (Pneumatophorus) japonicus*. A) detalle de la pupila adiposa; B) aleta ventral mostrando el *processus* interpelviano; C) pedúnculo caudal mostrando el par de quillas precaudales.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 635(575), 515(460), 600(530), 560(515) y 505(475) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 500/1981, 546/1981, 577/1981, 579/1981 y 582/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°25'S-13°07'E) a 200 metros de profundidad (pesca 8, «BENGUELA I») para el primero; (19°58'S-12°01'E) entre 318 y 324 m. (pesca 41, «BENGUELA II») para el segundo; (28°01'S-14°36'E) entre 510 y 600 m. (11-XI-1980, «MUESTREOS») para el tercero; (26°46'S-14°47'E) entre 430 y 595 m. (17-XI-1980, «MUESTREOS») para el cuarto, y (27°45'S-14°45'E) entre 422 y 589 m. (16-XI-1980, «MUESTREOS») para el quinto y último ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado; su altura está contenida de 4,7 a 5,9 veces en la LT y de 4,3 a 5,4 veces en la LS. El rostro es cónico y el pedúnculo caudal delgado y provisto de dos quillas a cada lado de la base de los lóbulos de la caudal. Escamas detrás de la cabeza y alrededor de las pectorales, todas ellas más grandes y aparentes que las que cubren el resto del cuerpo.

Cabeza relativamente larga, contenida de 4,1 a 4,3 veces en la LT, con el rostro más o menos cónico y comprendido de 3 a 3,4 veces en la longitud cefálica. Ojos cubiertos, en su borde anterior y posterior, por una pupila adiposa; su diámetro está contenido de 1,1 a 1,9 veces en la distancia interorbitaria y de 1,2 a 1,9 veces en la preorbitaria. Abertura bucal larga y terminal, alcanzando a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Aberturas branquiales amplias. De 44 a 48 branquispinas en el primer arco branquial, de 30 a 33 en la parte inferior; el extremo inferior de los arcos branquiales son tan largos que pueden verse a través de la boca abierta. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales ampliamente separadas, con un intervalo, aproximadamente igual a la longitud de la base de la primera dorsal, con 9 ó 10 espinas; la segunda con 11 ó 12 radios y de 4 a 6 pinnulas,

siendo la última doble. Pectorales de posición alta, con 19 ó 20 radios y de longitud un poco menor que la distancia postorbitaria. Ventrales con un solo apéndice entre las aletas (*processus interpelviano*). Anal con una o dos espinas, 11 radios y 5 pinnulas, la última doble. Caudal ahorquillada.

Coloración de la superficie dorsal, azul acerado, con una serie de líneas, más o menos onduladas, con sus ángulos apuntando hacia atrás. Flancos y región ventral, amarillo plateado, con numerosas manchas sombreadas, irregulares. Todas ellas casi desaparecen bajo los efectos de la conservación, adquiriendo, el dorso, un tinte azul oscuro; los flancos y la región ventral, rosáceos.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie cosmopolita, alternativamente epipelágica y mesodemersal, a profundidades de 250 a 300 metros. Presente en el Mediterráneo y mar Negro. En el Atlántico oriental, desde el golfo de Vizcaya, islas Azores, islas Madeira, Canarias, golfo de Guinea, donde, al parecer su cita es dudosa, hasta el cabo de Buena Esperanza e isla de Santa Helena. Capturada a todo lo largo de la costa de Namibia, desde muy cerca de la frontera con Angola (Cunene River), hasta el río Orange, a profundidades que oscilan desde 117 a 600 metros. Su porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.

## Datos varios

Esta especie, en un principio, considerada de fácil determinación, resultó algo problemática al poderse confundir, algunos de los caracteres aportados por distintos autores para la determinación de especies como *Rastrelliger kanagurta* (Rusell, 1803), según Smith (1965) o (Cuvier, 1817), según Collette (1970), o bien con *Scomber australasicus*, entre otras.

## CUADRO CLXXVIII

### *Scomber (Pneumatophorus) japonicus* Houttuyn, 1780

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	635		515		600		560		505	
Longitud standard	575	100	460	100	530	100	515	100	475	100
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	74	12,9	67	14,6	81	15,3	69	13,4	74	15,6
Longitud de la base 2a. aleta dorsal (con pinnulas)	160	27,8	125	27,2	152	28,7	155	30,1	125	26,3
Longitud de la aleta pectoral	66	11,5	51	11,1	61	11,5	61	11,8	56	11,8
Longitud base aleta anal (con pinnulas)	130	22,6	110	23,9	137	25,8	130	25,2	110	23,2
Longitud de la cabeza	150	26,1	122	26,5	140	26,4	138	26,8	121	25,5
Distancia preorbitaria	46	8,0	40	8,7	45	8,5	41	8,0	40	8,4
Diámetro del ojo	37	6,4	24	5,2	30	5,7	32	6,2	21	4,4
Distancia postorbitaria	67	11,7	58	12,6	65	12,3	65	12,6	60	12,6

CUADRO CLXXVIII (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Altura del cuerpo	107	16,6	107	23,3	121	22,8	119	23,1	103	21,7
Distancia interorbitaria	39	6,8	39	8,5	42	7,9	41	8,0	40	8,4
<i>Merística</i>										
1a. D	IX		IX		IX		IX		IX	
2a. D	11+IV'		12+V'		12+V'		12+V'		12+VI'	
A	II+11+V'		I+11+V'		II+11+V'		II+11+V'		I+11+V'	
P	20		19		19		19		19	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
Línea lateral	—		±196		±198		±197		±197	
N.º branquispinas	45(31+1+13)		47(33+1+13)		45(30+1+14)		48(33+1+14)		44(30+1+13)	
Número de ejemplar	500/1981		546/1981		577/1981		579/1981		582/1981	

81. Fam.: CENTROLOPHIDAE

**CENTROLOPHUS** Lacépède, 1803

Género: **M**

Hist. nat. Poiss., 4: 441 (tipo: *Perca nigra* Gmelin, por monotipia).

*Acentrolophus* Nardo, 1827, *Giorn. Fis. Chim. Stor. nat. Pavia*, 10: 28 (nombre para sustituir a *Centrolophus*).

*Gymnocephalus* (non Bloch, 1793) Cocco, 1838, *Nuovi Ann. Sci. nat., Bologna*, 2: 26 (tipo: *Gymnocephalus messinensis* Cocco, por monotipia).

*Pompilus* Lowe, 1839, *Proc. zool. Soc. London*, 11: 81 (tipo: *Centrolophus morio* Cuvier & Valenciennes, por virtual tautonomía, *C. pompilus* Cuvier & Valenciennes, considerado un sinónimo de *C. morio*).

**81.1. *Centrolophus niger*** (Gmelin, 1789)

*Perca nigra* Gmelin, 1789, *Syst. Nat.*, ed. XIII: 132 ('Cornwall').

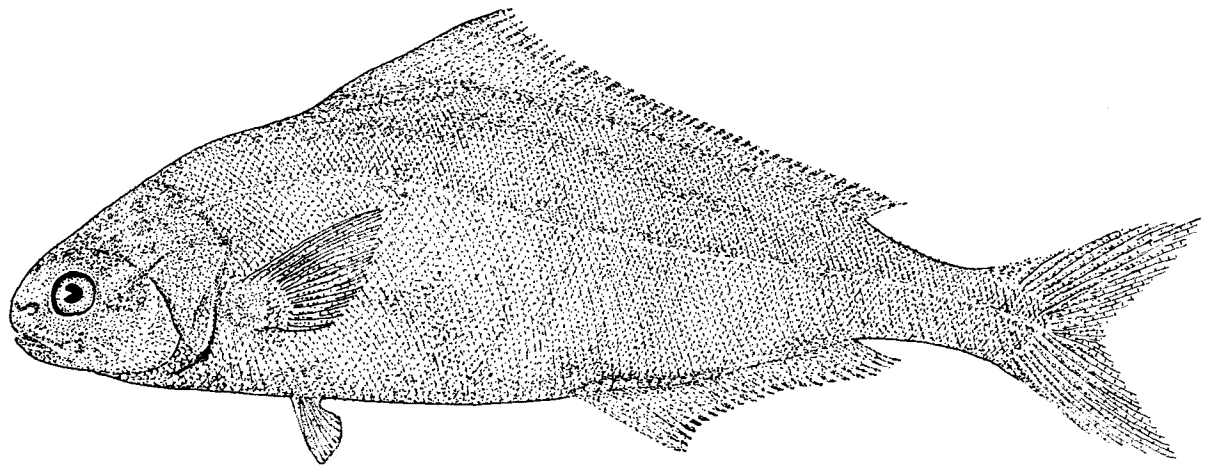


FIG. 204. *Centrolophus niger*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 705(600), 425(355), 630(530), 640(545) y 485(400) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 468/1981, 539/1981, 545/1981, 551/1981, y 519/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°57'S-13°04'E) entre 400 y 500

metros de profundidad (pesca 14, «BENGUELA I») para el primero; (27°34'S-14°30'E) a 410 m. (pesca 64(138), «BENGUELA IV») para el segundo; (26°34'S-14°06'E) entre 380 y 384 m. (5-VI-1980, «MUESTREOS») para el tercero y cuarto, y, finalmente (22°41'S-12°52'E) entre 409 y 420 m. (pesca 11 «BENGUELA II») para el quinto y último ejemplar.

## Descripción

Cuerpo alargado; su altura está comprendida de 3,5 a 4,5 veces en la longitud total y de 2,9 a 3,7 veces en la estandar. Pedúnculo caudal ancho, grueso y bastante largo. Piel gruesa, escamas muy pequeñas y cicloideas. Cabeza desnuda con poros visibles. Sistema de canal hipodérmico, comunicado con la superficie por pequeños poros. Línea lateral ligeramente arqueada anteriormente y rectilínea hacia la mitad del cuerpo.

Cabeza relativamente pequeña, comprendida de 4,8 a 5,5 veces en la LT y de 4 a 4,6 veces en la LS; rostro obtuso y redondeado. Ojos desprovistos de tejido adiposo; su diámetro está contenido de 1,8 a 2,4 veces en la distancia interorbitaria y de 1,5 a 1,8 veces en la preorbitaria. Boca relativamente grande, con la extremidad del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por la mitad posterior del ojo; premaxilar no protráctil; supramaxilar delgado. Dientes pequeños y puntiagudos, dispuestos en una sola serie. Aberturas branquiales no muy amplias; el opérculo delgado y algo frágil, con una fina denticulación sobre el borde preopercular. De 19 a 20 branquias totales en el primer arco branquial, 14 sobre la parte inferior del mismo. Posee pseudo-branquias.

Una sola aleta dorsal, larga y continua; su base está comprendida de 2,1 a 2,4 veces en la LT y su origen está por encima o un poco atrás de la vertical que pasa por la base de la inserción de las pectorales. Pectorales redondeadas en los individuos jóvenes y puntiagudas en los adultos, disminuyendo, su

longitud relativa, con el crecimiento, Ventrals insertadas bajo las bases de las pectorales, pudiendo replegarse en un pequeño surco dispuesto a tal efecto. Anal originándose un poco por detrás de la mitad del cuerpo, estando su base comprendida de 1,9 a 2,1 veces en la base de la dorsal. Caudal hendida.

Coloración general pardo oscura uniforme, quizás algo más claro en la región ventral. El ejemplar 519/1981 presentaba un color grisáceo uniforme con algunas pequeñas manchas circulares a ambos lados de la región ventral y anal.

## Distribución geográfica y batimétrica

Al parecer, con hábitos epipelágicos cuando jóvenes y mesopelágicos a medida que avanzan en edad, entre los 200 y 400 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo occidental y el Adriático. También conocido a ambos lados del Atlántico así en el occidental desde Terranova a Nueva York; en el oriental, desde Islandia, costas europeas (mar del Norte), Azores, Madeira, Canarias, hasta Senegal. Algunos autores la señalan en Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda y Pacífico Este; otros solamente citan «Una forma muy parecida se encuentra en Africa del Sur» (HAEDRICH, 1981), sin especificar más. Localizada a lo largo de las costas de Namibia, desde las cercanías de Walvis Bay hasta cerca de la desembocadura del río Orange, a profundidades comprendidas desde 260 a 660 metros. El porcentaje de aparición en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 18,4 %.

## CUADRO CLXXIX

### *Centrolophus niger* (Gmelin, 1789)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	705		425		630		640		485	
Longitud standard	600	100	355	100	530	100	545	100	400	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	310	51,7	200	56,3	280	52,8	240	53,2	205	51,3
Longitud de la aleta ventral	42	7,0	36	10,1	40	7,5	41	7,5	35	8,8
Longitud de la aleta pectoral	88	14,7	54	15,2	71	13,4	74	13,6	68	17,0
Longitud de la base de la aleta anal	162	27,0	97	27,3	150	28,3	141	25,9	105	26,3
Longitud de la cabeza	142	23,7	89	25,1	114	21,5	124	22,8	97	24,3
Distancia preorbitaria	43	7,2	27	7,6	35	6,6	42	7,7	28	7,7
Diámetro del ojo	25	4,2	16	4,5	19	3,6	24	4,4	19	4,8
Distancia postorbitaria	74	12,3	47	13,2	62	11,7	67	12,3	57	14,3
Altura del cuerpo	185	30,8	98	27,6	180	34,0	150	27,5	108	27,0
Distancia interorbitaria	55	9,2	32	9,0	45	8,5	44	8,1	35	8,8
<i>Merística</i>										
D	±36		±36		±38		±36		±39	
A	±27		±26		±25		±24		±24	
P	21		20		20		21		21	
V	6		6		6		6		6	
C	±23		±22		±22		±22		±22	
N.º branquiaspinas	20(14+1+5)		20(14+1+5)		20(13+1+6)		20(14+1+5)		19(13+1+5)	
Número de ejemplar	468/1981		530/1981		545/1981		551/1981		519/1981	

**HYPEROGLYPHE Günther, 1859**

**Género: M**

- Cat. Fish. Brit. Mus., 1 (junio): 337 (tipo: *Diagramma porosa* Richardson, por monotipia, costas de Australia).  
*Palinurus* Dekay, 1842, *Nat. Hist. New York Geol. Survey*, 1: 118 (tipo: *Coryphaena perciformis* Mitchill, por monotipia, Puerto de New York). Nombre preocupado por *Palinurus* Fabricius, 1798, Crustacea).  
*Palinurichthys* Bleeker, 1859 (noviembre), *Act. Soc. Sci. Indo-Neerl.*, 6: 22 (nombre para sustituir a *Palinurus* Dekay).  
*Pamelas* Günther, 1860, *Cat. Fish. Brit. Mus.*, 2: 485 (nombre para sustituir a *Palinurus* Dekay).

**81.2. *Hyperoglyphe matthewsi* (Smith, 1960)**

*Palinurichthys matthewsi* Smith, 1959 (1960), *South African Journal of Science*, 56(4): 91-92, 1 pl. (Walvis bay).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 324(255), 247(210), 290(245), 287(225) y 353(280) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 98/1981, 139/1981, 635/1981, 693/1981 y 574/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°25'S-12°50'E) a 305 metros de profundidad (pesca 18, «BENGUELA I») para el primero; (19°03'S-12°16'E) a 117 m. (pesca 20, «BENGUELA III») para el segundo; (23°03'S-13°19'E) a 340 m. (pesca 13, «BENGUELA I») para el tercero; (18°12'S-11°30'E) entre 273 y 300 m. (pesca 8, «BENGUELA II») para el cuarto, y (19°25'S-11°36'E) entre 336 y 340 m. (pesca 45, «BENGUELA II») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo relativamente alto, comprendida, su altura, de 2,5 a 3,3 veces en la LT y de 2,2 a 2,6 en la LS; pedúnculo caudal ancho y de longitud moderada. Escamas de talla moderada y algo caedizas; cabeza desnuda, con numerosos poros bien visibles. Línea lateral elevada anteriormente, cayendo hacia la vertical del tercio posterior de la dorsal, para mantenerse rectilínea por encima de la anal y pedúnculo caudal; está provista con cerca de 80 a 91 escamas.

Cabeza alta y ancha; su longitud está contenida de 3,6 a 3,8 veces en la LT y de 2,9 a 3 veces en la LS.

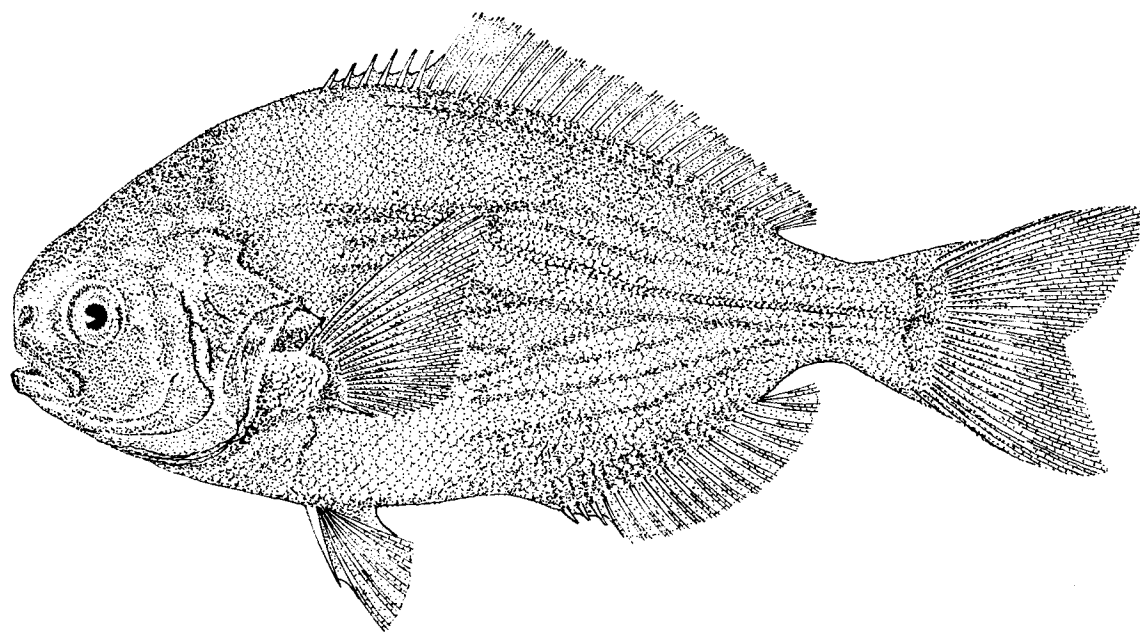


FIG. 205. *Hyperoglyphe matthewsi*.

El rostro es obtuso y redondeado, comprendido de 3,6 a 4,4 veces en la longitud cefálica. Ojos medianos a grandes; su diámetro está contenido de 1,7 a 1,9 veces en la distancia interorbitaria. Boca no muy

grande; extremo posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por un poco más allá del borde anterior del ojo. Dientes pequeños y puntiagudos, en una sola serie, careciendo de ellos en el paladar.

Aberturas branquiales más o menos amplias; preopérculo provisto de 20 a 25 espinulaciones. De 21 a 23 branquiaspinas en el primer arco branquial, de 14 a 15 sobre la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una única aleta dorsal, cuya base está contenida

de 1,8 a 1,9 veces en la LS, provista de 6 espinas y de 22 a 23 radios blandos, siendo el último doble; su origen está situado en la vertical que pasa por el origen de las pectorales. Pectorales más o menos puntiagudas, en su longitud máxima y con 21 ó 22 radios. Ventrals más cortas que las pectorales y su

#### CUADRO CLXXX

##### Comparación de algunas características de *Hyperoglyphe matthewsi* con las especies más próximas

ESPECIES	D	A	Branquiaspinas	Color	Localidad
<i>perciformis</i> Mitchell, 1818	VII+19-21	III+16-18	?	Uniforme	Atlántico N.
<i>porosa</i> Richardson, 1845	VIII+19-21	III+14-16	7+16-17	Uniforme	Australia
<i>japonicus</i> Steindachner, 1885	VIII+22	III+19	?	Uniforme	Japón
<i>paucidens</i> Gunther, 1889	VII+23-24	III+19-21	?	Uniforme	Japón
<i>moselii</i> Cunningham, 1910	VIII+23-25	III+20	23	Uniforme	Ghana-Angola Sta. Helena
<i>griseolineatus</i> Norman, 1937	VII+32-33	III+21	15	líneas grises	Patagonia
<i>pringlei</i> Smith, 1949	VI+24	III+20	7+15	Uniforme	Angola SW Africa
<i>bythites</i> Ginsberg, 1954	VII+23-25	III+17	7+16-17	Uniforme	Florida
<i>matthewsi</i> Smith, 1960	VI+22-23	III+17-19	6-7+15-16	líneas grises	SW Africa

origen situado en la vertical que pasa por la extremidad posterior de las pectorales. Anal provista de 3 espinas y de 17, 18 ó 19 radios blandos, siendo el último doble, aunque no siempre. Caudal ligeramente hendida.

Coloración gris azulada en el dorso, con unas líneas longitudinales que la caracterizan y que bajo los efectos de la conservación no desaparecen. Dichas líneas se destacan sobre un fondo más claro.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Al parecer, la distribución señalada para esta especie, es el área donde se ha realizado nuestro estudio, es decir, el Atlántico sudoriental (Namibia), con la localidad tipo de Walvis Bay. Capturada entre 117 y 340 metros de profundidad, desde las

cercanías de la frontera de Angola hasta Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 7,2 %.

#### Datos varios

Haedrich (1981), sitúa a esta especie en la sinonimia de *Hyperoglyphe moselii* (Cunningham, 1910); se disiente de dicha opinión ya que en el citado trabajo hace referencia, entre otros detalles, a la coloración de *H. moselii* y no cita para nada las líneas longitudinales que posee *H. matthewsi*, a la vez que sitúa dentro de la sinonimia a *Palinurichthys pringlei* Smith, 1949, que quizás sí guarde mayor relación con *H. moselii*. Para mayor información, se adjunta un cuadro con características de las especies más próximas.

CUADRO CLXXXI

*Hyperoglyphe matthewsi* (Smith, 1960)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	324		247		290		287		353	
Longitud standard	255	100.	210	100	245	100	225	100	280	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	136	53,3	118	56,2	136	55,5	127	56,4	155	55,4
Longitud de la aleta ventral	41	16,1	36	17,1	37	15,1	42	18,7	44	15,7
Longitud de la aleta pectoral	59	23,1	45	21,4	54	22,0	62	27,6	66	23,6
Longitud de la base de la aleta anal	77	30,2	62	29,5	75	30,6	65	28,9	75	26,8
Longitud de la cabeza	87	34,1	69	32,9	81	33,1	75	33,3	92	32,9
Distancia preorbitaria	22	8,6	19	9,0	21	8,6	20	8,9	21	7,5
Diámetro del ojo	19	7,5	16	7,6	17	6,9	17	7,6	20	7,1
Distancia postorbitaria	46	18,0	38	18,1	45	18,4	42	18,7	51	18,2
Altura del cuerpo	114	44,7	97	46,2	102	41,6	87	38,7	116	41,4
Distancia interorbitaria	33	12,9	31	14,8	32	13,1	29	12,9	35	12,5
<i>Merística</i>										
D	VI+23 <sub>1</sub>		VI+23 <sub>1</sub>		VI+23 <sub>1</sub>		VI+23 <sub>1</sub>		VI+22 <sub>1</sub>	
A	III+19 <sub>1</sub>		III+19 <sub>1</sub>		III+18		III+18		III+17 <sub>1</sub>	
P	21		22		21		21		21	
V	I+5		I+5		I+5		I+5		I+5	
C	±29		±29		±28		±26		±26	
Línea lateral	±89		±91		±90		—		—	
N.º branquiaspinas	23(15+1+7)		22(15+1+6)		22(15+1+6)		22(14+1+7)		21(14+1+6)	
Número de ejemplar	98/1981		139/1981		635/1981		693/1981		574/1981	

**SCHEDOPHILUS Cocco, 1839**

Género: M

*Giorn. innom. Messina*, 3: 57 (tipo: *Schedophilus medusophagus* Cocco, por monotipia).  
*Leirus* Lowe, 1833, *Proc. Zool. Soc. London*, 1: 143 (tipo: *Leirus bennettii* Lowe, por monotipia).  
 Preocupado por *Leirus* Dahl, 1823, *Coleoptera*.  
*Mupus* Cocco, 1840, *Maurolico, Messina*, 4: 236 (tipo: *Mupus imperialis* Cocco, por monotipia).  
*Crius* Valenciennes, 1843, *Ichthyol. des îles Canaries*, in Webb & Berthelot, *Hist. nat. Canaries*, 2(2): 43 (tipo: *Crius berthelotii* Valenciennes, por orig. design., Islas Canarias, Océano Atlántico).  
*Lirus* Agassiz, 1846, *Nomenclatoris Zoologici, index universalis...*: 213 (corrección de *Leirus* Lowe)

**81.3. *Schedophilus huttoni* (Waite, 1910)**

*Centrolophus huttoni* Waite, 1910, *Trans. N.Z. Inst.*, (1909) 42: 384.

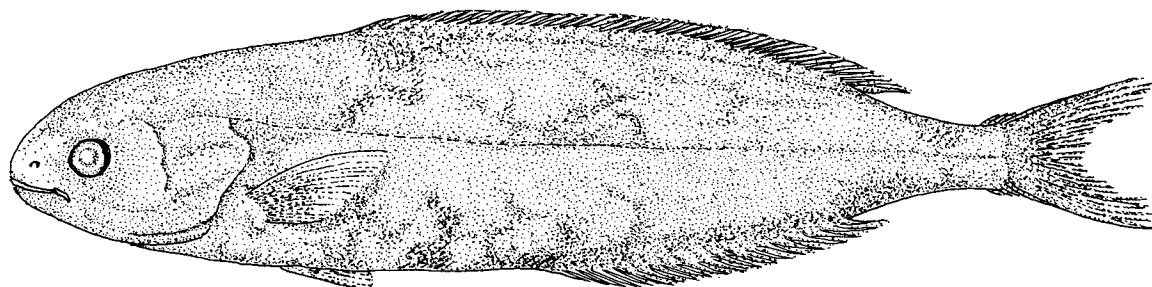


FIG. 206. *Schedophilus huttoni*.

**Material examinado**

Un ejemplar de 575(510) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 585/1981. Localidad SWA/Namibia (26°56'S-14°10'E) entre 384 y 385 metros de profundidad (14-V-1980, «MUESTREOS»).

**Descripción**

Cuerpo alargado, ovalado y comprimido; su altura está contenida 5 veces en la LS. Escamas pequeñas. Línea lateral corriendo de forma más o menos sinuosa por un poco más arriba de la mitad de los flancos.

Cabeza cónica; su longitud está contenida 5,4 veces en la LS. El rostro es romo; su distancia es un poco más pequeña que la longitud de la aleta ventral y está contenida 3,9 veces en la cabeza. Ojos redondeados; su diámetro está comprendido 4,5 veces en la cabeza, 1,1 veces en la distancia preorbitaria, 2,5 veces en la postorbitaria y 1,4 veces en la distancia interorbitaria. Boca subínfera. Parte posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por la parte anterior del ojo. Preopérculo liso, borde posterior del opérculo denticulado. Aberturas branquiales relativamente amplias. 18 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; 13 en el brazo inferior del mismo. 7 radios branquiostegales.

Una aleta dorsal de base larga, contenida 1,5

veces en la LS y provista de unos 65 radios; su origen está situado en la vertical que pasa por, aproximadamente, la mitad de la aleta pectoral. Anal, más corta que la dorsal, está provista de unos 36 radios. Pectorales cortas y con 19 radios. Ventrals con 6 radios. Caudal hendida.

Coloración general pardo-achocolatada uniforme.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentopelágica sobre fondos de 270 a 520 metros. Presente en el Atlántico sudoriental entre los paralelos 21°S y 26°40'S. Capturada en las cercanías de Lüderitz, a una profundidad de 385 metros.

### CUADRO CLXXXII

#### *Schedophilus huttoni* (Waite, 1910)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	575									
Longitud standard	510	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	350	68,6								
Longitud de la aleta ventral	25	4,9								
Longitud de la aleta pectoral	41	8,0								
Longitud de la base de la aleta anal	195	38,2								
Longitud de la cabeza	94	18,4								
Distancia preorbitaria	24	4,7								
Diámetro del ojo	21	4,1								
Distancia postorbitaria	52	10,2								
Altura del cuerpo	102	20,0								
Distancia interorbitaria	30	5,9								
<i>Merística</i>										
D	±65									
A	±36									
P	19									
V	6									
C	±25									
N.º branquispinas	18(13+1+4)									
Número de ejemplar	585/1981									

#### 81.4. *Schedophilus medusophagus* Cocco, 1839

*Schedophilus medusophagus* Cocco, 1839, *Giorn. innom. Messina*, 3: 57 (Messina).

#### Material examinado

Cuatro ejemplares de 378(320), 214(181), 610(520) y 435(365) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 103/1981, 147/1981, 480/1981 y 745/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°56'S-14°10'E) entre 384 y 385 metros de profundidad (14-V-1980, «MUESTREOS») para el primero; (21°04'S-13°14'E) a 121 m. (pesca 50, «BENGUELA III») para el segundo; (21°25'S-12°50'E) a 305 m. (pesca 18, «BENGUELA I») para el tercero, y

(18°47'S-11°28'E) a 275 m. (pesca 14, «BENGUELA III») para el cuarto ejemplar.

#### Descripción

Cuerpo comprimido, alargado y de perfil oval; su altura está contenida de 3,7 a 5,4 veces en la LT y de 3,1 a 4,6 veces en la LS. Escamas pequeñas y cicloideas. La línea lateral, que parte del ángulo



superior de la abertura branquial, describe una curva por encima de las pectorales, desde donde desciende para seguir recta por la parte media del cuerpo, hasta la caudal. Línea lateral con alrededor de las 150 escamas.

Cabeza pequeña, con el perfil superior descendente de forma suave, hasta formar el rostro romo. La longitud de la cabeza está contenida de 4,8 a 6,3 veces en la LT y de 4 a 5,4 veces en la LS. Distancia preorbitaria corta, contenida de 3,2 a 4,1 veces en la cabeza y de 1,9 a 2,3 veces en la postorbitaria. Ojos pequeños y circulares; su diámetro está contenido de 5 a 8,2 veces en la cabeza, de 1,2 a 2,6 veces en la preorbitaria y de 2,8 a 4,9 veces en la postorbitaria. Distancia interorbitaria, generalmente mayor que el diámetro ocular. Boca pequeña, con el borde posterior del maxilar alcanzando a la vertical que pasa por el centro del ojo. Borde inferior de la

mandíbula formando, en la sínfisis, un pequeño saliente. Dientes en una sola hilera; son finos y agudos. Orificios nasales muy próximos entre sí; el anterior es redondeado, mientras que el posterior presenta una forma de corte. Borde inferior del opérculo y preopérculo, de aspecto denticulado. Aberturas branquiales moderadamente amplias. De 17 a 18 branquispinas totales sobre el primer arco branquial; 11 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Una aleta dorsal de base larga y provista de 50 a 58 radios blandos, de los cuales, los 3 primeros parecen tener consistencia más dura. Anal contenida, la longitud de su base, de 1,7 a 1,9 veces en la dorsal y provista de 34 a 35 elementos, de los cuales los 3 primeros, al igual que la dorsal, presentan una consistencia más dura. Pectorales relativamente pequeñas y con 19 a 21 radios blandos. Ventrals

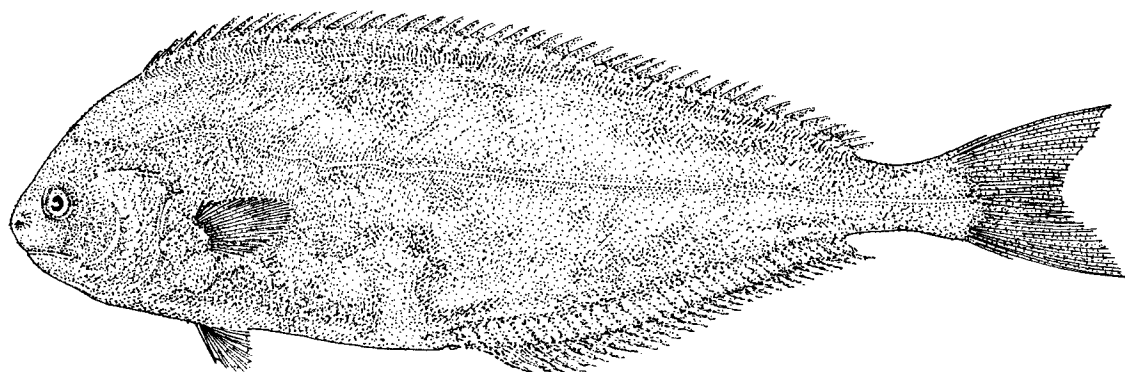


FIG. 207. *Schedophilus medusophagus*.

insertadas un poco por delante de las pectorales y provistas de 6 elementos, el primero de consistencia espinosa. Caudal hendida y con unos 23 a 29 radios.

Coloración parduzca, más o menos uniforme, aunque también puede ser grisácea, por lo menos bajo condiciones de preservación.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie epipelágica cuando joven, adoptando hábitos mesopelágicos a medida que avanzan en talla, alcanzando fondos de 183 metros. Presente en el Mediterráneo occidental y Atlántico occidental. En

el Atlántico oriental, desde Madeira y Azores hasta Sudáfrica. Capturada sobre fondos que oscilan desde 121 a 630 metros, entre la frontera de Angola (17°30' Lat. S) y el paralelo 27° Lat. S. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 5,4 %.

#### Datos varios

En los ejemplares estudiados no se han localizado, en ningún caso, las manchas redondeadas o alargadas que algunos autores señalan para sus especímenes.

CUADRO CLXXXIII

*Schedophilus medusophagus* Cocco, 1839

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	378		214		610		435			
Longitud standard	320	100	181	100	520	100	365	100		
Longitud de la base de la aleta dorsal	223	69,7	128	70,7	377	72,5	265	72,6		
Longitud de la aleta ventral	27	8,4	25	13,8	27	5,2	24	6,6		
Longitud de la aleta pectoral	35	10,9	25	13,8	55	10,6	41	11,2		
Longitud de la base de la aleta anal	130	40,6	73	40,3	200	38,5	145	39,7		
Longitud de la cabeza	66	20,6	45	24,9	97	18,7	74	20,3		
Distancia preorbitaria	20	6,3	11	6,1	26	5,0	23	6,3		
Diámetro del ojo	13	4,1	9	5,0	16	3,1	9	2,5		
Distancia postorbitaria	37	11,6	25	13,8	55	10,6	44	12,1		
Altura del cuerpo	100	31,3	58	32,0	113	21,7	84	23,0		
Distancia interorbitaria	17	5,3	8	4,4	27	5,2	21	5,6		
<i>Merística</i>										
D	58		52		53		50			
A	34		34		35		34			
P	21		20		19		19			
V	6		6		6		6			
C	±27		±26		±29		±23			
N.º branquispinas	17(11+1+5)		17(11+1+5)		17(11+1+5)		17(11+1+5)			
Número de ejemplar	103/1981		147/1981		480/1981		745/1981			

82. Fam.: NOMEIDAE

**CUBICEPS** Lowe, 1843

Género: M

*Proc. zool. Soc. London*, 11: 82 (tipo: *Seriola gracilis* Lowe por subs. design. de Jordan & Evermann, 1896).

*Novarchus* Filippi & Verany, 1859, *Mem. R. Accad. Sci. Torino*, (2)18: 187 (tipo: *Novarchus sulcatus* Filippi & Verany por monotipia).

*Trachelocirrhus* Doumet, 1863, *Rev. Mag. zool.*, (2)15: 220 (tipo: *Trachelocirrhus mediterraneus* Doumet, por monotipia).

**82.1. *Cubiceps gracilis* Lowe, 1843**

*Seriola (Cubiceps) gracilis* Lowe, 1843, *Proc. zool. Soc. London*, 11: 82 (Madeira). Tipo: perdido.

**Material examinado**

Tres ejemplares de 266(225), 280(237) y 285(240) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 104/1981, 105/1981 y 106/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°55'S-14°11'E) entre 380 y 387 metros de profundidad (15-V-1980, «MUESTREOS») para el primero y segundo, y (26°56'S-14°10'E) entre 384 y 385 m. (14-V-1980, «MUESTREOS») para el tercer ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo alargado, poco elevado y comprimido lateralmente; su altura está contenida de 4,5 a 4,7

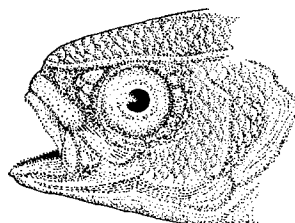
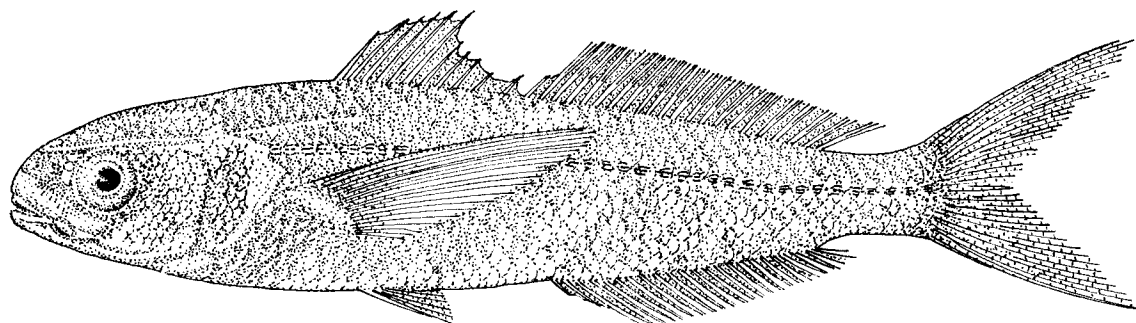
veces en la LT y de 3,8 a 3,9 veces en la LS. Escamas relativamente grandes, sobre el dorso, flancos y región ventral, más pequeñas en la región caudal, mientras que las del opérculo son muy grandes; las que revisten el espacio preorbitario, la mandíbula y la garganta están muy poco desarrolladas. Un surco mediano sigue el perfil dorsal llegando hasta el origen posterior de la segunda dorsal. La línea lateral atraviesa longitudinalmente el cuerpo, desde la punta posterior del opérculo hasta el final del pedúnculo caudal.

Cabeza larga, igual o un poco menor que la longitud de la aleta pectoral y está contenida de 3,5 a 3,6 veces en la longitud estandar. Rostro corto, contenido de 3,9 a 4 veces en la cabeza e igual o un

poco mayor que el diámetro ocular. Líneas de poros en la cabeza, de las cuales, dos, están en la prolongación de la línea lateral. Los ojos son relativamente grandes y redondos; su diámetro está contenido de 2,1 a 2,4 veces en la distancia postorbitaria y de 1,1 a 1,3 en la interorbitaria. Boca pequeña, con la parte posterior del maxilar alcanzando o casi, a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes finos, pequeños y agudos, en una sola hilera. La lengua y el vómer, dentados. Aberturas branquiales moderadamente amplias; pie-

zas operculares marcadas por estrías. De 27 a 28 branquiaspinas, totales, sobre el primer arco branquial, de 18 a 19 en la parte inferior. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera más corta que la segunda, aproximadamente la mitad y provista de 9 espinas; segunda dorsal con una espina y 27 radios blandos. Anal, opuesta a la segunda dorsal, pero más corta y formada por 2 espinas y 23 radios blandos. Las pectorales, con 21 radios, son bastante largas, alcanzando o sobrepasando su extremo dis-



A

FIG. 208. *Cubiceps gracilis*. A) detalle de la cabeza.

tal, a los primeros radios de la anal. Ventrals más pequeñas, con una espina y 5 radios blandos; su longitud está contenida alrededor de 3 veces en las pectorales. Caudal ahorquillada, pudiendo superponerse sus lóbulos radiales.

Coloración variable, desde un gris oscuro a castaño rojizo, en la superficie dorsal y flancos. Región ventral plateada. Borde posterior del opérculo negro violáceo. Labios, boca cámara branquial y cavidad abdominal, negruzcas. Aletas impares grises o pardo oscuras. Pectorales y ventrales más claras.

Bajo los efectos de la preservación adquieren un tinte ocre.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie epi y mesopelágica, sobre fondos de 0 a 300 metros. Presente en el Mediterráneo (Argelia) y en el Adriático, pero poco frecuente. En el Atlántico oriental, desde Portugal a Sudáfrica. Capturada cerca del paralelo 27°S, a una profundidad comprendida entre 380 y 387 metros.

CUADRO CLXXXIV

*Cubiceps gracilis* Lowe, 1843

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	266		280		285					
Longitud standard	225	100	237	100	240	100				
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	36	16,0	36	15,2	37	15,4				
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	72	32,0	75	31,6	79	32,9				
Longitud de la aleta pectoral	67	29,8	68	28,7	68	28,3				
Longitud de la base de la aleta anal	58	25,8	58	24,5	58	24,2				
Longitud de la cabeza	64	28,4	68	28,7	67	27,9				
Distancia preorbitaria	16	7,1	17	7,2	17	7,1				
Diámetro del ojo	16	7,1	16	6,8	16	6,7				
Distancia postorbitaria	34	15,1	38	16,0	34	14,2				
Altura del cuerpo	58	25,8	62	26,2	61	25,4				
Distancia interorbitaria	17	7,6	21	8,9	21	8,8				
<i>Merística</i>										
1a. D	IX		IX		IX					
2a. D	I+27		I+27		I+27					
A	II+23		II+23		II+23					
P	21		21		21					
V	I+5		I+5		I+5					
C	±20		±20		±20					
N.º branquiaspinas	28(18+1+9)		28(19+1+8)		27(18+1+8)					
Número de ejemplar	104/1981		105/1981		106/1981					

*PSENES Valenciennes, 1833*

Género: M

Hist. nat. Poiss., 9: 259 (tipo: *Psenes cyanophrys* Valenciennes, in Cuv. & Val., por orig. design., Nueva Irlanda, Pacífico occidental).

82.2. *Psenes pellucidus* Lütken, 1880

*Psenes pellucidus* Lütken, 1880, *Spolia Atlantica*: 516 (Estrechos de Surabaja). Holotipo: ZMUC, sin número.

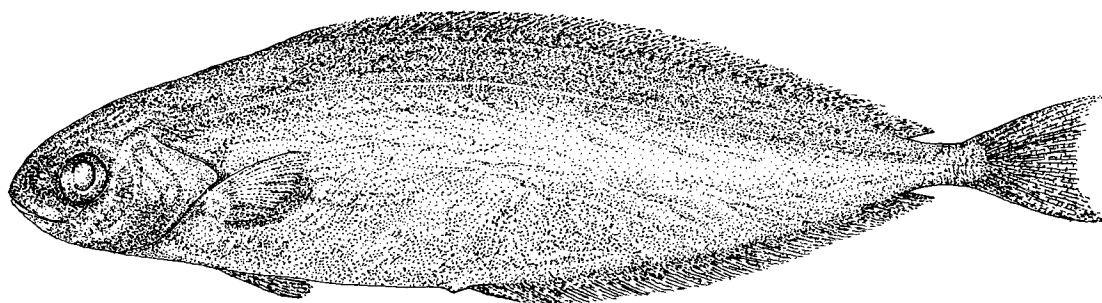


FIG. 209. *Psenes pellucidus*.

Material examinado

Dos ejemplares de 484(400) y 400(340) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB

512/1981 y 513/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (22°11'S-12°46'E) entre 417 y 421 metros de profundidad (pesca 31(105), «BENGUELA IV»).

## Descripción

Cuerpo oval, con el perfil dorsal y ventral más o menos simétrico, alargado y comprimido; su altura está comprendida de 5,1 a 5,6 veces en la LT y de 4,4 a 4,7 veces en la LS. Escamas muy pequeñas. Abundante mucosidad en todo el cuerpo. Línea lateral visible y siguiendo el perfil dorsal.

Cabeza con el perfil rostral romo. Su longitud está contenida 4,9 veces en la LT y de 4 a 4,1 veces en la LS. Rostro romo y obtuso, contenido de 2,6 a 3,1 veces en la cabeza y de 1,1 a 1,5 veces en la distancia postorbitaria. Orificios nasales separados y situados en medio del rostro, muy alejados del borde anterior del ojo. Ojos redondos; su diámetro contenido 4,3 veces en la longitud de la cabeza, de 1,4 a 1,6 veces en la distancia preorbitaria y de 1,8 a 2 veces en la postorbitaria. Distancia interorbitaria un poco mayor que el diámetro ocular. Boca algo ablicua, con el maxilar alcanzando el nivel del cuarto anterior del ojo. Dientes pequeños y cónicos, desiguales y en una hilera en el borde de las mandíbulas. Dientes palatinos ausentes. Aberturas branquiales moderadamente grandes. De 23 a 24 branquiaspinas totales sobre el primer arco bran-

quial, 15 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Aleta dorsal provista de 11 ó 12 espinas y de 31 a 33 radios blandos. Anal con 2 espinas y de 30 a 32 radios blandos. Pectorales más o menos redondeadas y con 18 ó 19 radios. Ventral con 1 espina y 5 radios blandos. Caudal hendida.

Coloración de la superficie dorsal pardo oscura, pasando a más clara, amarillenta, sobre los flancos y regiones inferiores. Ventrals negruzcas.

## Distribución geográfica y batimétrica

De hábitos pelágicos cuando jóvenes, pasan a la vida bentónica de adultos. En el Atlántico oriental, desde Mauritania hasta la latitud de 19°S, cerca de la frontera sur de Angola. Otras citas corresponden al Índico (Durban), al Pacífico (Japón, California) y al Atlántico occidental, sobre fondos de 300 metros o muy cerca de la superficie. Capturada a una profundidad comprendida entre 417 y 421 metros, en las cercanías de Walvis Bay. El porcentaje de aparición en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO CLXXXV

### *Psenes pellucidus* Lütken, 1880

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	484		400							
Longitud standard	400	100	340	100						
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	75	18,8	65	19,1						
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	170	42,5	145	42,6						
Longitud de la aleta pectoral	53	13,3	37	10,9						
Longitud de la base de la aleta anal	170	42,5	145	42,6						
Longitud de la cabeza	99	24,8	82	24,1						
Distancia preorbitaria	32	8,0	31	9,1						
Diámetro del ojo	23	5,8	19	5,6						
Distancia postorbitaria	47	11,8	35	10,3						
Altura del cuerpo	86	21,5	78	22,9						
Distancia interorbitaria	28	7,0	20	5,9						
<i>Merística</i>										
D	XII+33		XI+31							
A	II+32		II+30							
P	19		18							
V	6		6							
N.º branquiaspinas	23(15+1+7)		24(15+1+8)							
Número de ejemplar	512/1981		513/1981							

## 83. Fam.: STROMATEIDAE

### **STROMATEUS [Artedi] Linnaeus, 1758**

Género: M

Syst. Nat., ed. X: 248 (tipo: *Stromateus fiatola* Linnaeus, 1758, por monotipia).

*Chrysostromus* Lacépède, 1801, Hist. nat. Poiss., 3: 697 (tipo: *Chrysostromus fiatoloides* Lacépède, por monotipia).

*Fiatola* Cuvier, 1817, Règ. anim., 2, Poissons: 342 (tipo: *Stromateus fiatola* Linnaeus, por monotipia).

*Seserinus* Cuvier, 1817, Règ. anim., 2, Poissons: 342 (tipo: 'Seserinus Rondelet' (*Seserinus rondeleti*) Cuvier, por subs. design. de Jordan, 1923).

*Pterorhombus* Fowler, 1906, Proc. Acad. nat. Sci. Philad., 58: 118 (subgénero, tipo: *Fiatola fasciata* Risso, por orig. design.).

### **83.1. *Stromateus fiatola* Linnaeus, 1758**

*Stromateus fiatola* Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X: 248 ('Habitat in Mari Mediterraneo et Mari Rubro').

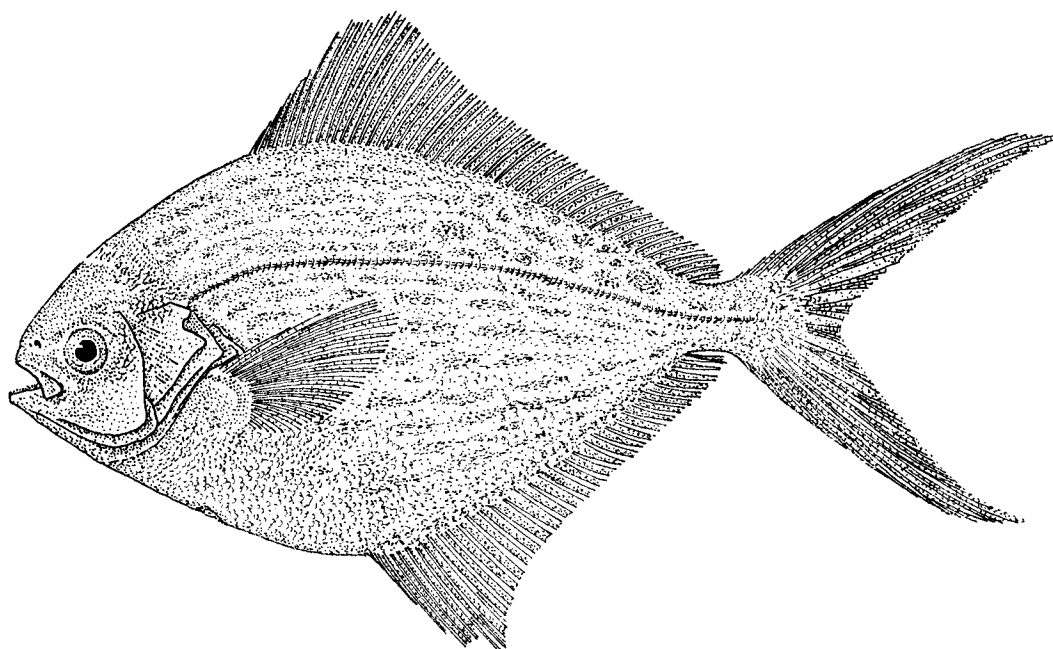


FIG. 210. *Stromateus fiatola*.

### **Material examinado**

Un ejemplar de 455(360) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 223/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°44'S-11°44'E), a 70 metros de profundidad (pesca 2, «BENGUELA II»).

### **Descripción**

Cuerpo alto y comprimido; su altura está contenida 3 veces en la LT y 2,4 veces en la LS. Escamas pequeñas y cicloideas, caedizas, faltando encima de la cabeza. Línea lateral poco alta, siguiendo el perfil dorsal y con las escamas simples, en tubo, que se extienden sobre el pedúnculo caudal, pero sin alcanzar la base de la caudal.

Cabeza alta pero corta; su longitud está comprendida 6,3 veces en la LT y 5 veces en la LS; el rostro es corto y obtuso, estando su distancia contenida 3,3 veces en la longitud de la cabeza. Los ojos son pequeños, rodeados de tejido adiposo que se extiende hacia delante, rodeando a los orificios olfatorios; el diámetro ocular está contenido 2,2 veces en la distancia preorbitaria, 4,1 veces en la postorbitaria y 3,1 veces en la interorbitaria. Boca pequeña y ancha, con el premaxilar no protractil y la parte posterior de la maxila alcanzando a la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Dientes de las mandíbulas muy pequeños, en una sola serie, aplastados lateralmente y provistos de 3 pequeñas cúspides; carece de dientes en el paladar.

Aberturas branquiales relativamente amplias; opérculo delgado, con dos espinas débiles, aplasta-

das y poco aparentes; membranas branquiales ampliamente unidas en el istmo. Sobre el primer arco branquial 17 branquispinas; 10 en el brazo inferior. Pseudobranquias presentes.

Una sola aleta dorsal, su base representa el 55,6 % de la longitud estandar y está contenida 2,3 veces en la LT y 1,8 veces en la LS, de forma piramidal en su parte anterior, desciende suavemente a medida que progresa hacia atrás y está provista por, alrededor, de 48 radios. Anal de aspecto parecido a la dorsal y con 38 radios. Pectorales amplias, contenida su longitud 1.5 veces en la cabeza. Ventrals ausentes. Caudal fuertemente ahorquillada.

Coloración azulada con tintes castaños, con reflejos irisados o plateados; numerosas manchas sobre el dorso, más claras sobre los flancos y región ventral. También posee algunas bandas oscuras

longitudinales y de contorno irregular. Aletas generalmente más oscuras que el cuerpo.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie pelágica; suele encontrársela en fondos someros de 10 a 70 metros y, ocasionalmente, hasta 160 metros. Es rara en las islas oceánicas, aunque está señalada su presencia en las Canarias. Presente en el Mediterráneo. En el Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya (donde es rara), a lo largo de la costa africana hasta Sudáfrica (vertiente Oeste y Este). Localizada sobre un fondo de 70 metros, en una localidad muy próxima a la frontera sur de Angola. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas fue del 0,4 %.

#### CUADRO CLXXXVI

##### *Stromateus fiatola* Linnaeus, 1758

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	455									
Longitud estandar	360	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	200	55,6								
Longitud de la aleta pectoral	48	13,3								
Longitud de la base de la aleta anal	163	45,3								
Longitud de la cabeza	72	20,0								
Distancia preorbitaria	22	6,1								
Diámetro del ojo	10	2,8								
Distancia postorbitaria	41	11,4								
Altura del cuerpo	150	41,7								
Distancia interorbitaria	31	8,6								
<i>Merística</i>										
D		48								
A		38								
P		24								
C		±30								
N.º branquispinas		17(10+1+6)								
Número de ejemplar		223/1981								

#### 84. Fam.: TETRAGONURIDAE

##### *TETRAGONURUS* Risso, 1810

Género: M

Ichthyol. Nice: 347 (tipo: *Tetragonurus cuvieri* Risso, por monotipia).

##### 84.1. *Tetragonurus cuvieri* Risso, 1810

*Tetragonurus cuvieri* Risso, 1810, Ichthyol. Nice: 347 (Mediterráneo). Holotipo: MNHN n.º B861.

##### Material examinado

Cuatro ejemplares de 367(335), 410(375), 377(340) y 360(325) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 514/1981, 515/1981, 516/1981

y 517/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (21°36'S-12°34'E) a 542 metros de profundidad (pesca 26(100), «BENGUELA IV») para el primero y segundo; (27°32'S-14°21'E) a 527 m. (pesca 63(137), «BENGUELA IV») para el tercero, y (27°06'S-14°00'E)

entre 512 y 527 m. (pesca 60(134), «BENGUELA IV») para el cuarto ejemplar.

### Descripción

Cuerpo alargado, cilíndrico hacia la región anterior y un poco comprimido en los flancos; ligera-

mente cónico después de la segunda dorsal hasta la cola. Su altura está contenida de 6,9 a 8 veces en la LT y de 6,4 a 7,2 veces en la LS. Piel cubierta de escamas, gruesas, duras, estriadas y dispuestas oblicuamente, en un gran número de hileras (alrededor de unas 123). Línea lateral curvada hasta la altura de la anal, a partir de donde sigue recta por el pedúnculo caudal.

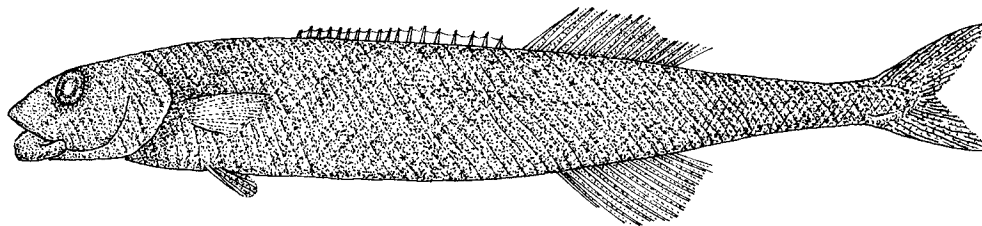


FIG. 211. *Tetragnonurus cuvieri*.

Cabeza contenida de 4,9 a 5,2 veces en la LS. Rostro comprimido, redondeado en su región anterior y contenido de 3 a 3,3 veces en la cabeza. Ojos redondos; su diámetro está comprendido de 5,4 a 5,8 veces en la cabeza, de 1,7 a 1,9 veces en la

distancia preorbitaria y de 2,8 a 3,2 veces en la postorbitaria, siendo, además, un poco menor que la distancia interorbitaria. Boca grande, con las mandíbulas provistas, cada una, de una hilera de dientes con la punta dirigida hacia atrás; alrededor

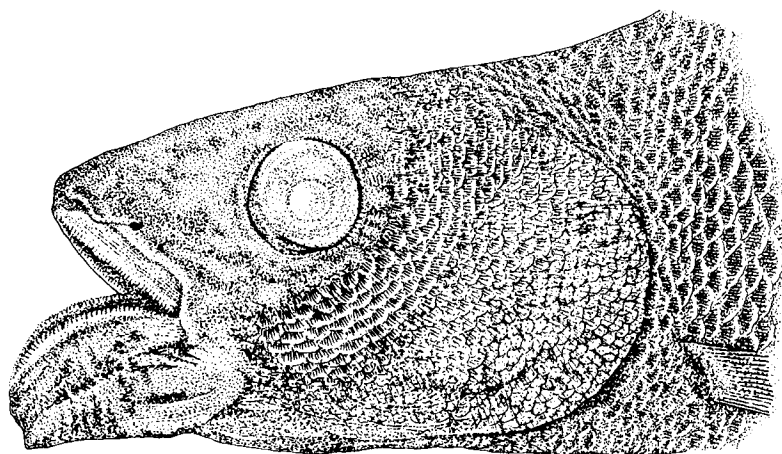


FIG. 212. Detalle de la cabeza, mostrando la forma característica de la boca.

de 70 en el maxilar superior y unos 60 en la mandíbula, formando una especie de sierra. Los dientes del vómer y de los palatinos, dispuestos en una serie longitudinal. Aberturas branquiales amplias. De 19 a 20 branquiaspinas sobre el primer arco branquial, 12 en la parte inferior del mismo. Posee pseudobranquias.

Dos aletas dorsales; la primera baja, espinosa, provista de un surco donde puede alojarse y con 16 a 21 espinas; la segunda dorsal, más alta y de base más corta, aproximadamente la mitad, además de poseer de 13 a 14 elementos radiales, siendo el último doble. Pedúnculo caudal provisto de 2 pares de quillas, uno a cada lado. Anal de base corta, provista de 11 a 13 radios blandos, el último doble y de longitud más o menos igual a la longitud de la

pectoral. Pectorales pequeñas con 16 radios. Ventrals con 6 radios y de posición torácica.

Coloración pardo o lila oscuro y uniforme. Piezas preoperculares negruzcas. Flancos un poco más claros.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie epi y mesopelágica, sobre fondos de 100 a 300 metros. Presente en el Mediterráneo, en ambos lados del Atlántico y en el Pacífico. Capturada en las costas de Namibia, desde el paralelo 21° S hasta casi el 28° S y a una profundidad de 512 a 670 metros. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 1,3 %.



CUADRO CLXXXVII

*Tetragonurus cuvieri* Risso, 1810

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	367		410		377		360			
Longitud standard	335	100	375	100	340	100	325	100		
Longitud de la base 1a. aleta dorsal	73	21,8	83	22,1	94	27,6	90	27,7		
Longitud de la base 2a. aleta dorsal	36	10,7	46	12,3	39	11,5	35	10,8		
Longitud de la aleta pectoral	30	9,0	35	9,3	30	8,8	30	9,2		
Longitud de la base de la aleta anal	28	8,4	36	9,6	31	9,1	28	8,6		
Longitud de la cabeza	64	19,1	76	20,3	65	19,1	65	20,0		
Distancia preorbitaria	21	6,3	23	6,1	20	5,9	20	6,2		
Diámetro del ojo	11	3,3	13	3,5	12	3,5	12	3,7		
Distancia postorbitaria	34	10,1	41	10,9	33	9,7	35	10,8		
Altura del cuerpo	47	14,0	59	15,7	47	13,8	48	14,8		
Distancia interorbitaria	17	5,1	18	4,8	17	5,0	18	5,5		
<i>Merística</i>										
1a. D	XVIII		XVI		XXI		XVIII			
2a. D	13 <sub>1</sub>		14 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>			
A	11 <sub>1</sub>		13 <sub>1</sub>		12 <sub>1</sub>		11 <sub>1</sub>			
P	16		16		16		16			
V	6		6		6		6			
Línea lateral	±121		±122		±122		±123			
N.º branquispinas	19(12+1+6)		19(12+1+6)		19(12+1+6)		20(12+1+7)			
Número de ejemplar	514/1981		515/1981		516/1981		517/1981			

85. Fam.: BOTHIDAE

**ARNOGLOSSUS** Bleeker, 1862

Género: M

*Versl. Akad. Wet. Amsterdam*, 13: 427 (tipo: *Pleuronectes arnoglossus* Schneider, 1801 = *Pleuronectes laterna* Walbaum, 1792).  
*Bascanius* Schiødte, 1868, *Naturh. Tidsskrift*, 3(5): 274 (tipo: *Bascanius taedifer* Schiødte, 1868 = *Arnoglossus rueppelli* Cocco, 1844).  
*Kyleia* Chabanaud, 1931, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 56: 393 (tipo: *Arnoglossus thori* Kyle, 1913).  
*Dollfusina* Chabanaud, 1933, *Mém. Soc. Sci. nat. Maroc*, 35: 31 y 34 (tipo: *Peloria rueppellii* Cocco, 1844).

**85.1. *Arnoglossus capensis* Boulenger, 1898**

*Arnoglossus capensis* Boulenger, 1898, *Mar. Invest. S. Afr.*, I: 1 (cono sur africano). Holotipo: BMNH n.º 97.10.18.3.

**Material examinado**

Un ejemplar de 54(44) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 786/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°30'-11°32'E) a 117 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II»).

**Descripción**

Cuerpo lanceolado, aunque la aleta dorsal y la anal no son confluentes con la caudal. Su altura está contenida 3,4 veces en la LT y 2,8 veces en la LS.

Escamas pequeñas y caedizas. Línea lateral formando, en su parte anterior, una especie de asa bien aparente; alrededor de 68 escamas en la línea lateral.

Cabeza pequeña, contenida 4,2 veces en la LT y 3,4 veces en la LS. Distancia preorbitaria un poco menor que el diámetro ocular y contenida 4,3 veces en la longitud de la cabeza y 2 veces en la postorbitaria. Ojos pequeños, de diámetro igual a la longitud de la aleta ventral y contenido 3,3 veces en la cabeza. Distancia interorbitaria casi inexistente. Boca pequeña, dientes más o menos uniformes y pequeños en cada lado de las mandíbulas. Aberturas

branquiales pequeñas, 12 branquispinas sobre el primer arco branquial.

Aleta dorsal con 93 radios blandos. Anal con 73 radios. Pectorales con una longitud aproximadamente doble que el diámetro ocular y provistas de 12

radios. Ventral con 6 radios. Caudal redondeada y con aproximadamente, 20 radios.

Coloración de la superficie ocular, bajo los efectos de la preservación, amarillenta. Superficie de la cara ciega un poco más clara.

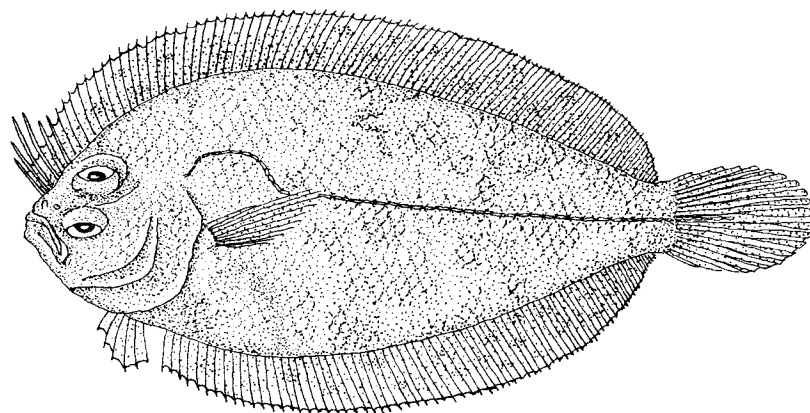


FIG. 213. *Arnoglossus capensis*.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, señalada en fondos de 100 metros, desde Saldanha Bay, en el Atlántico sudo-

oriental, hasta Natal, en el Índico sudoccidental. Capturada a una profundidad de 117 metros y en la frontera sur de Angola. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

#### CUADRO CLXXXVIII

##### *Arnoglossus capensis* Boulenger, 1898

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes														
	mm	1	%	mm	2	%	mm	3	%	mm	4	%	mm	5	%
Longitud total	54														
Longitud standard	44	100													
Longitud de la base de la aleta dorsal	42	95,5													
Longitud de la aleta ventral	4	9,1													
Longitud de la aleta pectoral	8	18,2													
Longitud de la base de la aleta anal	32	72,7													
Longitud de la cabeza	13	29,5													
Distancia preorbitaria	3	6,8													
Diámetro del ojo	4	9,1													
Distancia postorbitaria	6	13,6													
Altura del cuerpo	16	36,4													
Distancia interorbitaria	1	2,3													
<i>Merística</i>															
D	93														
A	73														
P	12														
V	6														
C	20														
N.º branquispinas	12														
Número de ejemplar	786/1981														

**CHASCANOPSETTA Alcock, 1894**

**Género: F**

*J. Asiat. Soc. Beng.*, 63(2): 120 (tipo: *Chascanopsetta lugubris* Alcock, por orig. design.).  
*Trachyterophrys* Franz, 1910, *Abh. Bayer. Akad. Wiss.*, suppl. 4(1): 60 (tipo: *Trachyterophrys raptator* por monotipia).

**85.2. *Chascanopsetta lugubris* Alcock, 1894**

*Chascanopsetta lugubris* Alcock, 1894, *J. Asiat. Soc. Beng.*, 63(2): 115-137, pl. VI, fig. 4 (Bahía de Bengala).

**Material examinado**

Un ejemplar de 256(220) mm. de LT y LS, correspondiente al número de registro: IIPB 398/1981. Localidad: SWA/Namibia (18°01'S-11°26'E), entre 310 y 330 m. de profundidad (pesca 54, «BENGUELA II»).

**Descripción**

Cuerpo alargado y muy comprimido, estando su altura contenida 3,2 veces en la longitud estandar. Escamas muy pequeñas. Línea lateral formando una inflexión entre el preopérculo y el origen de la pectoral, siendo el resto rectilínea.

Cabeza comprendida 4,5 veces en la longitud estandar. Rostro cónico, más corto que el diámetro ocular y 3,3 veces en la distancia postorbitaria. Ojos ovales 1,5 veces mayores que el rostro y 2,4 que la distancia interorbitaria, que, a su vez, está contenida 10 veces en la cabeza. Boca oblicua, grande, siendo la mandíbula inferior un poco más larga que la superior, proyectándose más allá de la extremidad del rostro; maxilar largo y estrecho, sobrepasando en mucho el nivel del borde posterior del ojo, alcanzando casi al preopérculo y contenido 1,4 veces en la cabeza.

Dientes cónicos y curvados en una hilera a lo largo de las mandíbulas. Ausentes en el vómer.

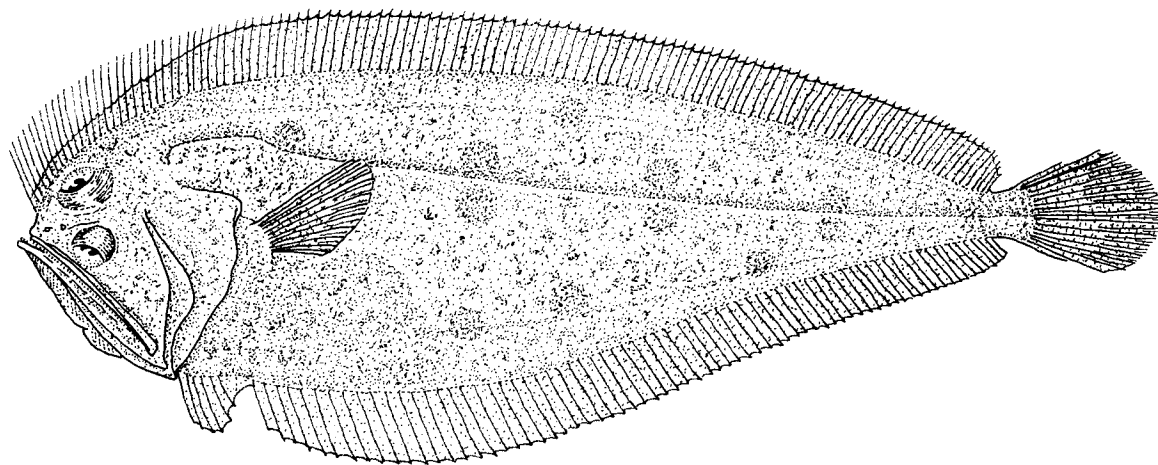


FIG. 214. *Chascanopsetta lugubris*.

Orificios olfatorios contiguos, situados delante del espacio interorbitario, el anterior de forma tubular. Aberturas branquiales amplias. Posee pseudobranquias y carece de branquispinas en el primer arco branquial.

Aleta dorsal con alrededor de 115 radios blandos, los anteriores son libres, excepto en una pequeña porción de la base, aumentando las membranas interradales a medida que avanzamos hacia la región posterior hasta permanecer al mismo nivel, situación a la cual se llega después de los 20 primeros radios, aproximadamente. Anal con unos 79 radios blandos. Pectoral del lado ocular más larga que la del lado ciego y alcanzando, con su extremo posterior, a la línea lateral. Ventral con 1 radio

espinoso y 5 blandos. Caudal redondeada o puntiguda.

Coloración de la cara ocular marrón-grisácea, más oscura en vivo, con numerosas manchas grandes y pequeñas en todo el cuerpo y cabeza: cara ciega amarillenta. Región visceral negruzca. Aletas grisáceas.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Presente en el Atlántico sudoriental, costas de Namibia; en el Indo-Pacífico, en el golfo de Manar, bahía de Bengala, Ceilán y Japón. Ha sido localizada a una profundidad comprendida entre 310 y 330 metros, con un porcentaje de aparición del 0,4 %.

**Datos varios**

A nuestro entender, la especie citada por Poll (1959) *Chascanopsetta lugubris danae* Bruun, es la

misma que nuestro ejemplar citado por Alcock (1894) y recogido por Norman (1934), por lo que mantenemos el binomio establecido por Alcock (*op. cit.*)

## CUADRO CLXXXIX

***Chascanopsetta lugubris* Alcock, 1894**

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	256									
Longitud standard	220	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	207	94,1								
Longitud de la pectoral lado ciego	17	7,7								
Longitud de la pectoral lado ocular	28	12,7								
Longitud de la base de la aleta anal	160	72,7								
Longitud de la cabeza	50	22,7								
Distancia preorbitaria	8	3,6								
Diámetro del ojo	12	5,5								
Distancia postorbitaria	27	12,3								
Altura del cuerpo	69	31,4								
Distancia interorbitaria	5	2,3								
<i>Merística</i>										
D	±115									
A	± 79									
P	16									
V	I+5									
C	± 17									
Línea lateral	±187									
N.º branquispinas	No hay									
Número de ejemplar	398/1981									

## 86. Fam.: SOLEIDAE

***AUSTROGLOSSUS* Regan, 1920****Género: M**

*Ann. Durban Mus.*, 2(5): 217 (tipo: *Synaptura pectoralis* Kaup, por monotipia).

**86.1. *Austroglossus microlepis* (Bleeker, 1863)**

*Synaptura microlepis* Bleeker, 1863, *Versl. Akad. Vet. Amsterdam*, 15: 456 (costas del Atlántico sudoriental).

**Material examinado**

Un ejemplar de 472(436) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 469/1981. Localidad SWA/Namibia (20°26'S-12°39'E) entre 210 y 230 metros de profundidad (pesca 26. «BENGUELA I»).

**Descripción**

Cuerpo lanceolado y largo. Su altura está contenida 3,5 veces en la LT y 3,3 veces en la LS. Dos

líneas laterales, una en cada lado; la del lado ocular con, aproximadamente, 180 escamas (SMITH, 1965). Escamas del cuerpo diminutas, las de la cara ciega, débilmente ctenoideas.

Cabeza contenida 4,9 veces en la LT y 4,5 veces en la LS. Distancia preorbitaria contenida 3,8 veces en la cabeza, y 2,5 veces en la distancia postorbitaria, siendo, además, un poco mayor que el doble del diámetro ocular. Ojos pequeños, pero un poco mayores que la especie próxima a ella *A. pectoralis*; su diámetro está contenido 8,7 veces en la cabeza, 2,3 veces en la distancia preorbitaria y 5,6 veces en

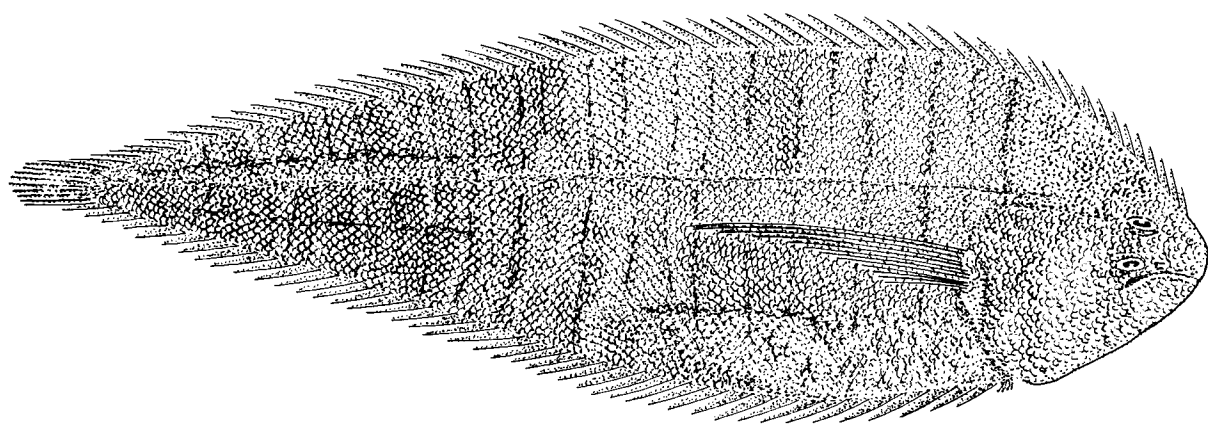


FIG. 215. *Austroglossus microlepis*.

la postorbitaria. Distancia interorbitaria casi igual al diámetro ocular, estando contenida 1,1 vez en éste. Aberturas branquiales pequeñas. 7 branquispinas totales sobre el primer arco branquial. Carece de pseudobranquias.

Aleta dorsal y anal confluentes con la caudal; la dorsal con unos 88 radios. Anal con 74 radios. Caudal con 17 radios. Pectorales distintamente desarrolladas y provistas de 10 radios cada una de ellas, pero estando la aleta del lado ciego contenida 1,6 veces en la del lado ocular, que es mucho más larga y comprendida 2,1 veces en la cabeza. Ventrals pequeñas, con 3 radios.

Coloración de la cara ocular, parda o grisácea, con o sin bandas transversales, más claras. Dorsal y anal con manchas más o menos oscuras. Superficie ventral blanca.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, señalada sobre fondos comprendidos entre Walvis Bay y Table Bay, en la costa oeste de Sudáfrica. Capturada entre 120 y 350 metros de profundidad, muy cerca de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 14,3%.

#### CUADRO CXC

##### *Austroglossus microlepis* (Bleeker, 1863)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	472									
Longitud standar	436	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	430	98,6								
Longitud de la aleta pectoral (lado ocular)	46	10,6								
Longitud de la aleta pectoral (lado ciego)	28	6,4								
Longitud de la base de la aleta anal	350	80,3								
Longitud de la cabeza	96	22,0								
Distancia preorbitaria	25	5,7								
Diámetro del ojo	11	2,5								
Distancia postorbitaria	62	14,2								
Altura del cuerpo	133	30,5								
Distancia interorbitaria	10	2,3								
<i>Merística</i>										
D	88									
A	74									
P	10/10									
V	3									
C	17									
N.º branquispinas	7									
Número de ejemplar	469/1981									

### 86.2. *Austroglossus pectoralis* (Kaup, 1858)

*Synaptura pectoralis* Kaup, 1858, *Archiv. f. Naturg.*, 24 (1): 96 (costa Este de Sudáfrica).

#### Material examinado

Un ejemplar de 275 (256) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 393/1981. Localidad: SWA/Namibia (19°20'S-11°51'E) a 300 metros de profundidad (pesca 44, «BENGUELA II»).

#### Descripción

Cuerpo lanceolado y largo. Su altura está contenida 3,6 veces en la LT y 3,4 veces en la LS. Dos líneas laterales, una en cada lado; la del lado ocular con, aproximadamente 144 escamas. Escamas del

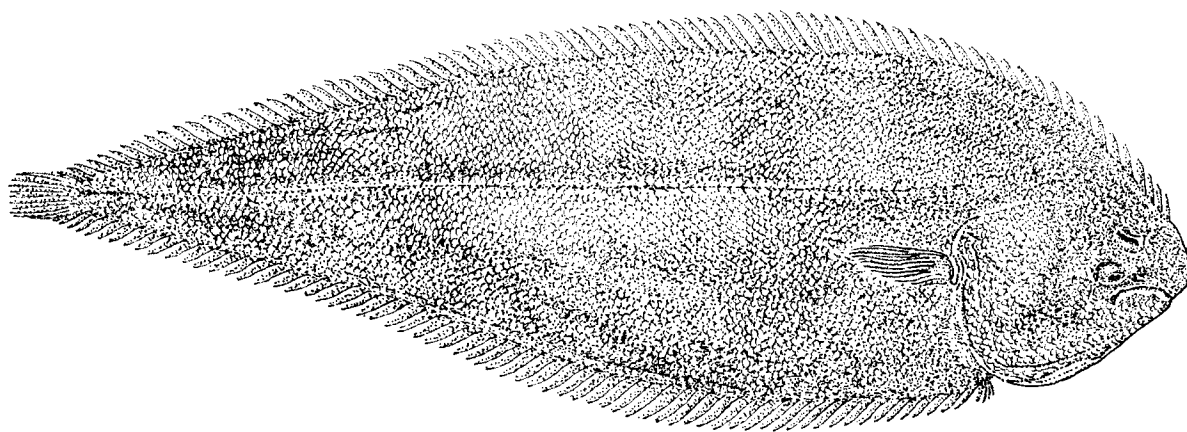


FIG. 216. *Austroglossus pectoralis*.

cuerpo muy pequeñas; escamas del lado ciego, débilmente ctenoideas.

Cabeza contenida 4,9 veces en la LT y 4,6 veces en la LS. Distancia preorbitaria contenida 4 veces en la cabeza y 2,6 veces en la distancia postorbitaria, siendo, aproximadamente, el doble del diámetro ocular. Ojos pequeños, algo ovalados; su diámetro está contenido 8 veces en la cabeza, 2 en la distancia preorbitaria y 5,1 veces en la postorbitaria. Distancia interorbitaria 1,8 veces en el diámetro ocular. Aberturas branquiales pequeñas. 9 branquispinas totales sobre el primer arco branquial. Carece de pseudobranquias.

Aleta dorsal y anal confluentes con la caudal; la dorsal con unos 88 radios. Anal con 73 radios. Caudal con 14 radios. Pectorales distintamente desarrolladas y provistas de 11 radios cada una de ellas, pero estando la aleta del lado ciego contenida 3,6 veces en la del lado ocular, que es más larga, casi tanto como la cabeza, 1,4 veces en ella. Ventrals pequeñas con 3 radios.

Coloración de la cara ocular parda o grisácea.

Lado ciego blancuzco. Dorsal y anal con manchas más o menos oscuras. Pectoral derecha, negruzca.

#### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, situada entre 10 y 100 metros de profundidad, en el cono sur africano, desde el Cabo de Buena Esperanza hasta Natal en el Indico. Localizada a una profundidad de 300 metros en una zona situada al norte de Walvis Bay. La frecuencia de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

#### Datos varios

La presencia de esta especie, muy parecida a *A. microlepis* (Bleeker, 1863), es dudosa, pero las características, sobre todo de la longitud de su aleta pectoral y medidas biométricas de la cabeza, han influido para enmarcarla dentro del binomio *A. pectoralis*.

CUADRO CXCI

*Austroglossus pectoralis* (Kaup, 1858)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	257									
Longitud standard	256	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	250	97,7								
Longitud de la aleta pectoral, lado ocular	40	15,6								
Longitud de la aleta pectoral, lado ciego	11	4,3								
Longitud de la base de la aleta anal	210	82,0								
Longitud de la cabeza	56	21,9								
Distancia preorbitaria	14	5,5								
Diámetro del ojo	7	2,7								
Distancia postorbitaria	36	14,1								
Altura del cuerpo	76	29,7								
Distancia interorbitaria	4	1,6								
<i>Merística</i>										
D	88									
A	73									
P	11/11									
V	3									
C	14									
Línea lateral	±144									
N.º branquiaspinas	9									
Número de ejemplar	393/1981									

**BUGLOSSIDUM Chabanaud, 1930**

Género: N

*Bull. Inst. océanogr. Monaco*, (555): 7, 14 (tipo: *Solea lutea* Risso, 1810, por orig. design.).

*Microhiropsis* Chabanaud, 1956. *Bull. Mus. nat Hist. nat.*, 1955 (1956), 27: 447 (tipo: *Solea boscanion* Chabanaud, 1926, por monotipia).

**86.3. *Buglossidium luteum* (Risso, 1810)**

*Pleuronectes luteus* Risso, 1810. *Ichthyol. Nice*: 312 (Nice). Tipo: perdido.

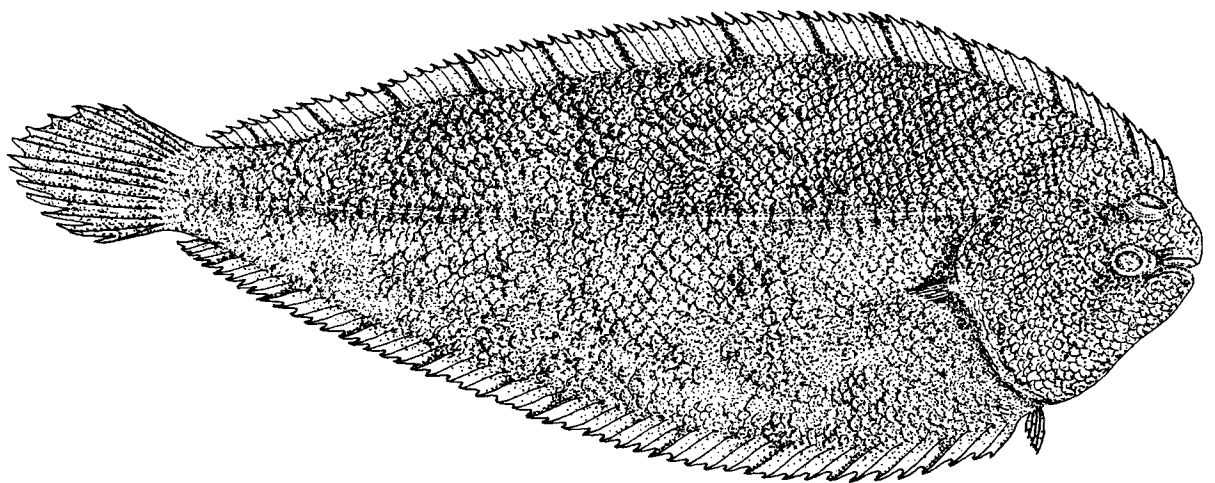


FIG. 217. *Buglossidium luteum*.

## Material examinado

Cinco ejemplares de 74(63), 100(85), 115(100), 110(95) y 110 (95) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 413/1981, 415/1981, 414/1981, 416/1981 y 417/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°30'S-11°32'E) a 117 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA II»).

## Descripción

Cuerpo oval, muy regular y poco alargado, con la altura máxima contenida de 3,1 a 3,3 veces en la LT y de 2,6 a 2,9 veces en la LS. Las escamas poseen pequeñas espinas marginales. La rama supratemporal de la línea lateral no es visible; línea lateral entre 64 y 66 escamas, aproximadamente.

Cabeza pequeña; su longitud está contenida de 4,5 a 4,6 veces en la LT y de 3,9 a 4 veces en la LS. Rostro igual o un poco mayor que el diámetro del ojo. Los ojos son pequeños; su diámetro está contenido de 5,3 a 6 veces en la longitud de la cabeza y de 3 a 3,3 veces en la distancia postorbitaria. Tubo nasal anterior sobre la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. La mandíbula superior se extiende hasta por debajo del origen del segundo tercio de la longitud del ojo. Aberturas branquiales pequeñas; las branquispinas son diminutas y débiles, solamente se insinúan. Posee pseudobranquias. Como todos los integrantes de la familia Soleidae, la cara ocular mira hacia la derecha.

La aleta dorsal se origina en el borde anterior del

rostro, frente al espacio interorbitario. Último radio de las aletas dorsal y nasal, provisto de una membrana posterior que cubre el pedúnculo caudal, pero dejando libre a éste en toda su extensión; aleta dorsal provista de 73 a 78 radios blandos. Anal de 58 a 63 radios. Aleta pectoral del lado ciego, con 3 radios y de menor talla que la ocular, que está dotada de 5 radios sencillos y no ramificados. Ventral con 6 radios. Caudal provista de 16 a 18 radios y con el borde posterior redondeado.

Coloración del flanco ocular, parda, con unas manchas redondeadas, más o menos definidas en la base de la dorsal y anal. Los radios de las aletas impares son de un color más claro que el cuerpo, a excepción de cierto número de ellos, que están teñidos de negro y separados por los radios claros. La caudal está moteada de negro o pardo oscuro. Una mancha oscura en la aleta pectoral del lado ocular.

## Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, hasta los 460 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo, Adriático, mar de Mármara y sudoeste del mar Negro. En el Atlántico oriental, desde el mar del Norte, Oslofjord, Kattegat y mar Báltico, hasta Angola. Capturada sobre un fondo de 100 a 127 metros y muy cerca de la frontera sur de Angola. El porcentaje de aparición, en la totalidad de las pescas efectuadas, fue del 0,9 %.

## CUADRO CXCII

### *Buglossidium luteum* (Risso, 1810)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	74		100		115		110		110	
Longitud standard	63	100	85	100	100	100	95	100	95	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	56	88,9	78	91,8	90	90,0	84	88,4	86	90,5
Longitud de la aleta pectoral, lado ocular	4	6,3	4	4,7	5	5,0	7	7,4	7	7,4
Longitud de la aleta pectoral, lado ciego	2	3,2	3	3,5	4	4,0	4	4,2	4	4,2
Longitud de la base de la aleta anal	48	76,2	72	84,7	69	69,0	68	71,6	67	70,5
Longitud de la cabeza	16	25,4	22	25,9	25	25,0	24	25,3	24	25,3
Distancia preorbitaria	3	4,8	4	4,7	7	7,0	6	6,3	5	5,3
Diámetro del ojo	3	4,8	4	4,7	5	5,0	4	4,2	4	4,2
Distancia postorbitaria	10	15,9	13	15,3	15	15,0	13	13,7	13	13,7
Altura del cuerpo	23	36,5	32	37,6	35	35,0	36	37,9	33	34,7
Distancia interorbitaria	2	3,2	2	2,4	3	3,0	3	3,2	3	3,2
<i>Merística</i>										
D		73		77		78		77		77
A		58		63		60		60		61
P		5		5		5		5		5
V		6		6		6		6		6
C		±16		±18		±17		±17		±16
Línea lateral		±64		±66		—		—		—
Número de ejemplar		413/1981		415/1981		414/1981		416/1981		417/1981



**DICOLOGLOSSA Chabanaud, 1930**

**Género: F**

*Bull. Inst. océanogr. Monaco*, (555): 7, 12 (tipo: *Solea cuneata* Moreau, 1881, por orig. design.).  
Sustituto para *Dicologlossa* Chabanaud, 1927.

*Quenselia* Jordan, 1889, in Jordan & Goos, *Rep. U.S. Commr. Fish.*, 14 (1886): 306 (tipo: *Pleuronectes ocellatus* Linnaeus, 1758, por orig. design.) (part.)

*Dicologlossa* Chabanaud, 1927, *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, (488): 5, 14-15 (tipo: *Solea cuneata* Moreau, 1881, por orig. design.).

**86.4. *Dicologlossa cuneata* (Moreau, 1881)**

*Solea cuneata* Moreau, 1881, *Hist. nat. Poiss.*, 3: 312 (= *Solea cuneata* de La Pylaie, 1835, Congrès Sc. France: 534 (Atlántico) (*nomen nudum*)). Tipo: MNHN.

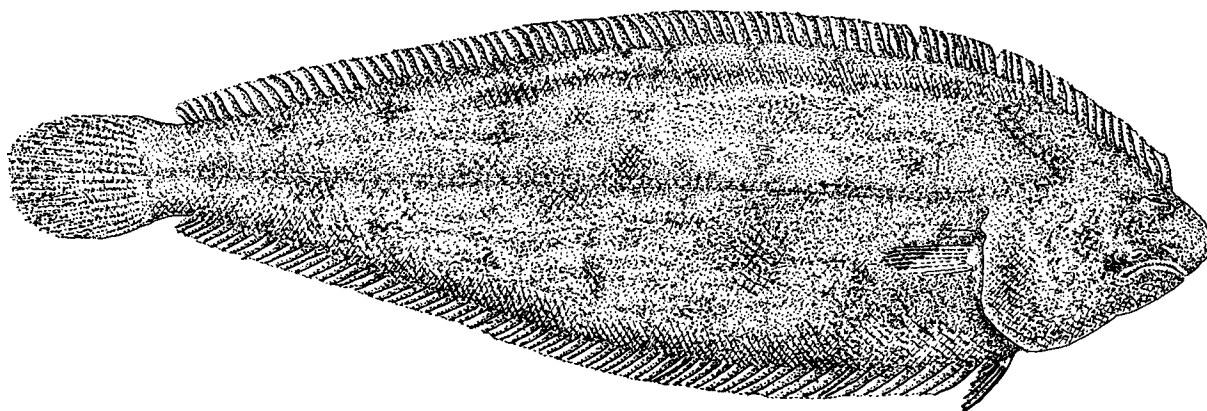


FIG. 218. *Dicologlossa cuneata*.

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 165(145), 233(205), 170(148), 175(153) y 172(152) mm. de LT y LS, correspondientes a los números de registro: IIPB 424/1981, 423/1981, 230/1981, 231/1981 y 232/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (17°44'S-11°44'E) a 70 metros de profundidad (pesca 2. «BENGUELA II»).

**Descripción**

Cuerpo oval, alargado, estrechándose hacia la región caudal; su altura está comprendida entre 3,2 a 3,5 veces en la longitud estándar. Escamas pequeñas, cubriendo la totalidad de la cara ocular. Línea lateral con alrededor de 105 a 132 escamas tubulares, dibujando, en la región posterodorsal (supratemporal) de la cabeza, una *S* angulosa, situándose la rama ascendente inclinada de delante hacia atrás.

Perfil cefálico algo cónico y redondeado en la parte terminal del rostro, que es, aproximadamente, igual a la longitud de la aleta ventral y que está contenido entre 4,4 a 5,1 veces en la longitud de la cabeza. Ojo superior separado del borde de la cabeza por una distancia inferior a su diámetro, el cual está contenido de 5,3 a 7,0 veces en la longitud cefálica. Orificio nasal anterior del lado ciego no

dilatado; el tubo del orificio nasal anterior de la cara ocular no alcanzando el borde anterior del ojo. Aberturas branquiales reducidas. De 12 a 18 branquias sobre el primer arco branquial. Posee pseudobranquias.

Dorsal con 85 u 86 radios; su origen se sitúa en la vertical que pasa por el borde anterior del ojo. Anal con 70 a 71 radios. La parte terminal (último radio) de la dorsal y anal, provistos de una membrana unida al extremo de la base de la caudal. Pectorales provistas de 9 a 10 radios, estando ambas igualmente desarrolladas. Ventral de pequeñas dimensiones y, aproximadamente, de la misma longitud que la distancia preorbitaria. Caudal redondeada.

Coloración de la cara ocular, castaña, parduzca, con pequeñas manchas azuladas que pueden desaparecer. Lado ciego, blanco. Pectoral de la cara ocular con una mancha negra que se extiende hasta la extremidad posterior de la misma.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica, localizada entre 10 y 430 metros de profundidad. Presente en el Mediterráneo occidental; en el Atlántico oriental, desde el golfo de Vizcaya al cabo de Buena Esperanza. Capturada a 70 metros y con una frecuencia de aparición sobre el total de pescas efectuadas del 0,9 %.

CUADRO CXCIII

*Dicologlossa cuneata* (Moreau, 1881)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	165		233		170		175		172	
Longitud standard	145	100	205	100	148	100	153	100	152	100
Longitud de la base de la aleta dorsal	138	95,2	193	94,1	140	94,6	150	98,0	144	94,7
Longitud de la aleta ventral	8	5,5	10	4,9	8	5,4	7	4,6	8	5,3
Longitud de la aleta pectoral, lado ocular	14	9,7	20	9,8	15	10,1	16	10,5	16	10,5
Longitud de la base de la aleta anal	110	75,9	165	80,5	115	77,7	118	77,1	118	77,6
Longitud de la cabeza	33	22,8	44	21,5	35	23,6	36	23,5	32	21,1
Distancia preorbitaria	7	4,8	10	4,9	7	4,7	7	4,6	7	4,6
Diámetro del ojo	5	3,4	8	3,9	5	3,4	6	3,9	6	3,9
Distancia postorbitaria	20	13,8	25	12,2	21	14,2	23	15,0	20	13,2
Altura del cuerpo	45	31,0	59	28,8	45	30,4	46	30,1	43	28,3
Distancia interorbitaria	3	2,1	4	2,0	3	2,0	3	2,0	3	2,0
<i>Merística</i>										
D	86		85		86		86		86	
A	70		71		70		70		70	
P	9		9		9		10		10	
V	5		5		5		5		5	
C	±20		—		±23		—		±20	
N.º branquispinas	18		18		13		17		12	
Número de ejemplar	424/1981		423/1981		230/1981		231/1981		232/1981	

87. Fam.: CYNOGLOSSIDAE

**CYNOGLOSSUS** Hamilton-Buchanan, 1822

Género: M

- Fish. Ganges: 32, 365 (tipo: *Cynoglossus lingua* Hamilton-Buchanan, 1822, por monotipia, Calcuta: estuarios).
- Cantoria* Kaup, 1858, *Archiv. Natur.*, 24(1): 106 (tipo *Plagusia potous* (*non potous* de Cuvier) Cantor = *Cantoria penanganensis* Kaup, por monotipia).
- Arelia* Kaup, 1858, *Archiv. Natur.*, 24(1): 107 (tipo: *Pleuronectes arel* Schneider = *Arelia schneider* Kaup, por tautonomía).
- Icania* Kaup, 1858, *Archiv. Natur.*, 24(1): 109 (tipo: *Plagusia cynoglossus* Cantor = *Icania cynoglossus* Kaup, por monotipia).
- Trulla* Kaup, 1858, *Archiv. Natur.*, 24(1): 109 (tipo: *Trulla cantori* Kaup = *Plagusia trulla* Cantor, por tautonomía).
- Areliseus* Jordan & Snyder, 1900, *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 23: 380 (tipo: *Cynoglossus joyneri* Günther, por monotipia).
- Cynoglossoides* von Bonde, 1922, *Rep. Fish. Mar. Biol. Survey, U.S. Afr.*, 2 (Special Rep., 1): 23 (tipo: *Cynoglossus attenuatus* Gilchrist, 1905, por monotipia).
- Dollfusichthys* Chabanaud, 1931, *Bull. Soc. Zool. France*, 56: 304 (tipo: *Dollfusichthys sinus-arabici* Chabanaud, por monotipia).
- Dexiourius* Chabanaud, 1947, *Bull. Mus. nat. Hist. Nat. Paris*, (2): 19: 443 (tipo: *Cynoglossus semilaevis* Günther, 1873, por monotipia).

**87.1. *Cynoglossus capensis*** (Kaup, 1858)

*Trulla capensis* Kaup, 1858, *Archiv. Natur.*, 24(1): 109 (Cabo de Buena Esperanza).

**Material examinado**

Cinco ejemplares de 300(285), 238(226), 278(265), 333(315) y 298(286) mm. de LT y LS, que corresponden a los números de registro: IIPB 267/1981, 266/

1981, 661/1981, 717/1981 y 730/1981, respectivamente. Localidad: SWA/Namibia (26°59'S-14°15'E) entre 375 y 376 metros de profundidad (28-IV-1980, «MUESTREOS») para el primero y segundo; (26°38'S-13°46'E) a 425 metros (pesca 58(132), «BENGUELA

IV») para el tercero; (26°33'S-14°10'E) entre 369 y 375 metros (3-VI-1980, «MUESTREOS») para el cuarto y (26°53'S-14°09'E) entre 384 y 385 metros (14-V-1980, «MUESTREOS») para el quinto y último ejemplar.

**Descripción**

Cuerpo lanceolado. Su altura está contenida de 4,1 a 4,6 veces en la LT y de 3,9 a 4,3 veces en la

LS. Escamas de la cara ocular, ctenoideas; cicloideas anteriormente y ctenoideas en la parte posterior de la cara ciega. Tres líneas laterales en la cara ocular; la línea lateral media con 134 escamas totales (hasta el borde del ojo); de 105 a 114, aproximadamente, a partir de la inflexión con las líneas colaterales. Carece de línea lateral en la cara ciega.

Cabeza, parte ocular, dirigida hacia el lado izquierdo y está contenida de 5,3 a 6,1 veces en la LS.

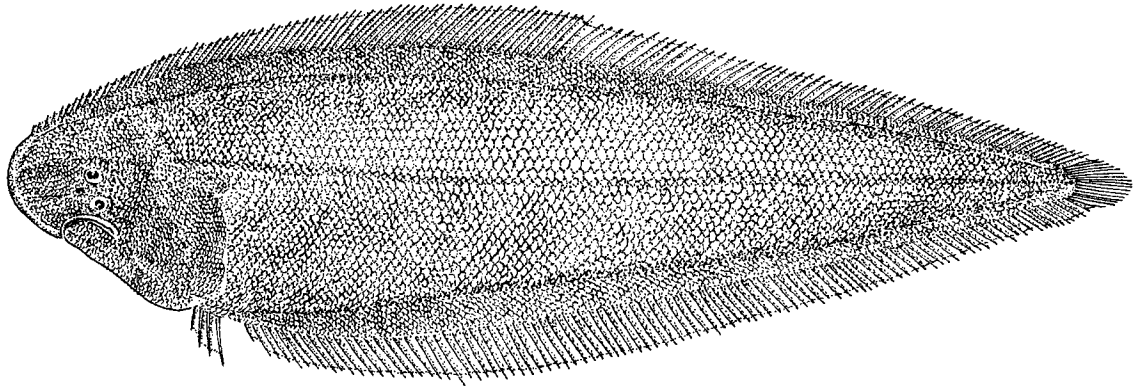


FIG. 219. *Cynoglossus capensis*.

Rostro romo, contenido de 2,8 a 3,3 veces en la cabeza. Ojos pequeños, redondeados; su diámetro está contenido de 5,3 a 6,4 veces en la cabeza, de 1,7 a 2,2 veces en la preorbitaria y de 2,7 a 3,1 veces en la distancia postorbitaria. Boca curva, con la parte posterior de la misma alcanzando a la vertical que pasa por la mitad del ojo. Dientes pequeños en las maxilas de la cara ciega. Distancia interorbitaria prácticamente nula.

Aleta dorsal, anal y caudal, confluentes. Dorsal provista, aproximadamente, de 120 a 126 radios; anal de 86 a 99 radios, aproximadamente. Pectorales ausentes en ambas caras. Aleta ventral del lado ocular, rudimentaria y provista de 2 elementos; la del lado ciego, provista de 4 radios. Caudal con

cerca de 10 a 12 radios.

Coloración de la cara ocular, castaña; lado ciego blancuzco.

**Distribución geográfica y batimétrica**

Especie bentónica que vive sobre fondos de 18 a 110 metros, desde Saldanha Bay, en el Atlántico sudoriental, hasta Natal en el Indico sudoccidental. Capturada a una profundidad comprendida entre 360 a 430 metros, entre el paralelo 26° y 27° Lat. S., correspondientes al área de estudio. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

CUADRO CXCIV

*Cynoglossus capensis* (Kaup, 1858)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	300		238		278		333		298	
Longitud standard	285	100	226	100	265	100	315	100	286	100
Longitud de la base de aleta dorsal	284	99,6	225	99,6	264	99,6	314	99,7	285	99,7
Longitud de la aleta ventral	4	1,4	4	1,8	4	1,5	4	1,3	4	1,4
Longitud de la base de la aleta anal	230	80,7	185	81,9	222	84,1	260	82,5	240	84,2
Longitud de la cabeza	50	17,5	37	16,4	50	18,9	55	17,5	51	17,8

CUADRO CXCIV (cont.)

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Distancia preorbitaria	15	5,3	13	5,8	15	5,7	20	6,3	17	5,9
Diámetro del ojo	9	3,2	7	3,1	8	3,0	9	2,9	8	2,8
Distancia postorbitaria	26	9,1	19	8,4	24	9,1	27	8,6	25	8,7
Altura del cuerpo	73	25,6	52	23,0	66	24,9	79	25,1	72	25,2
<i>Merística</i>										
D	±123		±120		±120		±126		±122	
A	± 93		± 86		± 93		± 99		± 93	
V	± 4		± 4		± 4		± 4		± 4	
C	± 12		± 11		± 11		± 10		± 10	
Línea media-lateral	±110		±111		±105		±114		±107	
Número de ejemplar	267/1981		266/1981		661/1981		717/1981		730/1981	

**SYMPHURUS Rafinesque, 1810**

**Género: M**

Ind. Itt. Sicil.: 52 (tipo: *Symphurus nigrescens* Rafinesque, 1810, por monotipia).  
*Odontolepis* Fischer, 1813, Zoognosia tab. synopt. illustr., 3rd ed.: 71, 78 (tipo: *Symphurus nigrescens* Rafinesque, 1810, por subs. design. de Jordan & Evermann, 1917).  
*Plagusia* Cuvier, 1817, Règne anim., 2: 224 (tipo: *Pleuronectes plagusia*, Schneider, 1804, fide Norman, 1966), preocupado por *Plagusia* Latreille, 1804 (Crustacea).  
*Bibronia* Cocco, 1844, Giorn. Gabin. lett. Messina, 5: 15 (tipo: *Bibronia ligulata* Cocco, 1844, por monotipia).  
*Ammopleurops* Günther, 1862, Cat. Fish. Brit. Mus., 4: 401 y 490 (tipo: *Plagusia lactea* Bonaparte, 1833, por monotipia).

**87.2. *Symphurus normani* Chabanaud, 1950**

*Symphurus normani* Chabanaud, 1950, Bull. Mus. nat. Hist. Nat., Paris, 2(22): 336-340, 1 fig.

**Material examinado**

Un ejemplar de 100(91) mm. de LT y LS, que corresponde al número de registro: IIPB 787/1981. Localidad: SWA/Namibia (17°30'S-11°32'E) a 117 metros de profundidad (pesca 71, «BENGUELA» II).

**Descripción**

Cuerpo alargado, lanceolado. Su altura está contenida 3,4 veces en la LT y 3,1 veces en la LS. Carece de línea lateral; escamas pequeñas y caducas.

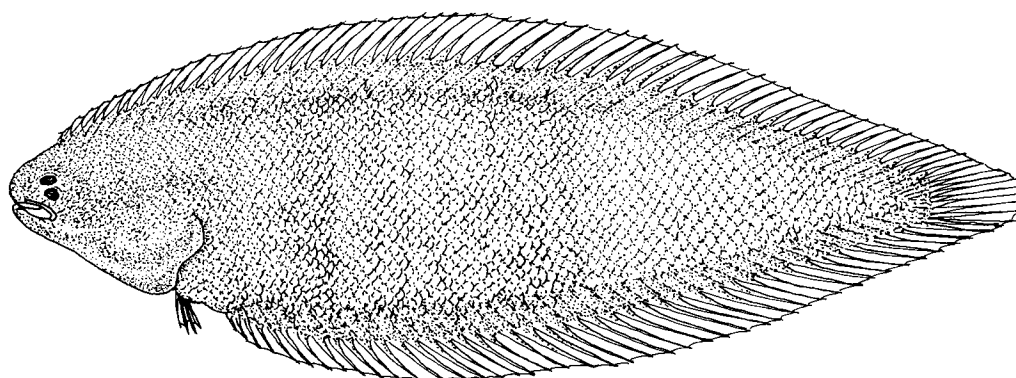


FIG. 220. *Symphurus normani*.

Cabeza, vista dorsalmente, cónica con el rostro romo; su longitud está contenida 4,8 veces en la LT y 4,3 veces en la LS. Rostro corto, casi tanto como el diámetro ocular y la longitud de la aleta ventral,

contenido 5,3 veces en la cabeza y 3,5 veces en la distancia postorbitaria. Ojos pequeños y muy juntos, ya que no existe apenas distancia interorbitaria; su diámetro está contenido 7 veces en la cabeza, 1,3

veces en la distancia preorbitaria y 4,7 veces en la postorbitaria. Boca pequeña y curva. Aberturas branquiales pequeñas.

Aletas dorsal y anal confluentes en la caudal; la dorsal con 87 radios, la anal con 73 y la caudal con, aproximadamente, 14 radios. Carece de pectorales y la ventral posee 4 radios.

Coloración general, amarillento uniforme, incluidas las aletas. Ojos oscuros.

### Distribución geográfica y batimétrica

Especie bentónica, señalada en profundidades de alrededor de los 100 metros, en el Atlántico oriental. Capturada muy cerca de la frontera sur de Angola, sobre un fondo de 117 metros. El porcentaje de aparición, en el total de pescas efectuadas, fue del 0,4 %.

### CUADRO CXCIV

#### *Symphurus normani* Chabanaud, 1950

MEDIDAS BIOMETRICAS	Número de ejemplares medidos y porcentajes									
	1		2		3		4		5	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Longitud total	100									
Longitud standard	91	100								
Longitud de la base de la aleta dorsal	86	94,5								
Longitud de la aleta ventral	5	5,5								
Longitud de la aleta pectoral	—	—								
Longitud de la base de la aleta anal	66	72,5								
Longitud de la cabeza	21	23,1								
Distancia preorbitaria	4	4,4								
Diámetro del ojo	3	3,3								
Distancia postorbitaria	14	15,4								
Altura del cuerpo	29	31,9								
Distancia interorbitaria	—	—								
<i>Merística</i>										
D		87								
A		73								
V		4								
C		±14								
Número de ejemplar		787/1981								

# 7. ANÁLISIS BIOGEOGRÁFICO

«La biogeographie de l'Atlantique africain est loin d'être clairement degagée, loin même d'être clairement comprise».

E. POSTEL, 1962

## 7.1. Antecedentes y aspectos ictiogeográficos

Pocos son los autores que han dedicado su esfuerzo a la ictiogeografía marina. Hasta el presente aún no ha sido publicado ningún texto de carácter monográfico y extenso sobre este importante capítulo de la zoología.

EKMAN (1953), en su *Zoogeography of the Sea*, revisa algunos aspectos importantes de la distribución de los peces de ámbito marino, pero dada la amplitud de su obra, el tratamiento expuesto es escaso.

Algunos ictiólogos (MYERS, 1940; POLL, 1951, 1953, 1954 y 1959; TORTONESE, 1954; HEDGPETH, 1957; WALKER, 1960; BRIGGS, 1960, 1961, 1964 y 1967; ROSENBLATT & WALKER, 1962; HUBBS & RODEN, 1964; ROSENBLATT, 1967; WOZNIAK, 1967; MAURIN, 1968; HULLEY, 1972 y 1981; NAFFAKTITIS *et al.*, 1977; CASTRO, 1978 e INADA, 1981, entre otros), han contribuido, de forma breve y puntual, en grupos muy concretos y aislados, al conocimiento de las relaciones, origen y distribución de la ictiofauna marina, señalando, quizás, con ello, la dificultad intrínseca que presenta el medio acuático en general y el marino en particular.

Ciertos autores manifiestan la carencia de fiabilidad de los peces marinos como indicadores de regiones faunísticas, como lo son, al parecer, los peces estrictamente de aguas continentales, pero, a su vez, señalan la posibilidad de que pueden delimitar amplias zonas o regiones que muestren relaciones de continuidad o discontinuidad, según sea el caso.

Las posibilidades para desentrañar tal madeja, son escasas. Sin pretender alcanzar grandes logros, se ha querido cubrir una parcela desconocida, hasta ahora, la del Atlántico sudoriental. Con ello, se tratará de enmarcar, de un modo general, la situación intuida y, en ocasiones apoyada por la bibliografía existente. Para tal propósito, se aportará también un breve esbozo comparativo con otras tres regiones, aparentemente similares en su causalidad hidrográfica, como son las de California y Sahara en el hemisferio Norte y Perú en el hemisferio Sur, pero que presentan importantes diferencias desde el punto de vista topográfico, faunístico y de compor-

tamiento con la región de Namibia, objeto de nuestro estudio. Por otro lado, esbozamos una hipótesis de trabajo acerca de algunos fenómenos que se han podido detectar a partir de datos propios y bibliográficos.

## 7.2. Nomenclatura utilizada y crítica de la misma

Al estudiar diversas publicaciones referidas al tema, se ha constatado la existencia de algunas contradicciones o distintas interpretaciones, en cuanto a la nomenclatura empleada, por lo que de una manera más o menos arbitraria y totalmente subjetiva se han elegido unos cauces por lo que transitar, no sin antes y a modo de ejemplo, exponer lo más sintéticamente posible, dicha situación.

Según CASTRO (1978), las bases sobre las que se asienta la zoogeografía marina, son la Ecología y la Climatología, afirmando que varios son los autores que han recalcado este hecho y entre los cuales destaca a MATTHEW (1915), HESSE, ALLE y SCHMIDT (1951), RIOJA (1962) y MARGALEF (1972), a pesar de que este último, en su Ecología (MARGALEF, 1974) señala, en la Introducción histórica (pág. 2), lo siguiente: «a mi modo de ver los nueve primeros capítulos, esto es, del 2 al 9, no corresponden a la ecología, en sentido estricto o, por lo menos, a lo que creo debe considerarse como su núcleo», precisamente los capítulos 7, 8 y 9, se refieren a la Biogeografía, y dice: «Este tema no siempre se incluye en la Ecología; pero es tan necesario como la Autoecología y, en cierto modo, ocupa una posición complementaria o paralela. La Autoecología trata de explicar por qué determinada especie puede vivir en un lugar; la biogeografía como ha podido llegar a colonizarlo», más adelante, en la página 235, insiste de nuevo: «No se puede profundizar demasiado en la pretensión de distinguir lo 'ecológico' de lo 'biogeográfico' sin incurrir en contradicciones. En el campo de la ecología, este tema recuerda los intentos de precisar, contrastándolos, los conceptos de analogía y homología en el estudio de los organismos».

De cualquier manera, también se entiende como Ecología a la biología de los sistemas, o bien que ésta estudia las relaciones recíprocas entre el medio y los organismos o entre los organismos entre sí.

Alguna opinión sostiene que la Climatología hace referencia y acota al conjunto de condiciones atmosféricas de un país, región o área; definición que parece más apropiada para los organismos que realizan su ciclo vital en el medio terrestre o aéreo, pero no de manera directa para los que habitan en un medio acuático en general y marino en particular.

Así pues, con esta breve exposición, lo único que se pretende es visualizar, una vez más, la enorme complejidad del problema a intentar analizar y reconocer el esfuerzo realizado por muchos autores, en limitar o definir los distintos procesos que se dan en la Naturaleza, sin poder evitar que, en ocasiones, la nomenclatura y sus conceptos se entrecrucen o caminen paralelos, produciendo cierta confusión.

Conocedores de que múltiples son las causas que condicionan la distribución de los peces, tanto latitudinal, longitudinal como batialmente, en mares y océanos, se soslayan las posibles controversias aquí vertidas, al hacer referencia a partir de ahora a todas las posibles causas como *ambientales* y entendiendo como tales al conjunto de las circunstancias que acompañan o rodean la situación o estado de los organismos, ya sean éstas físicas, químicas, de comportamiento interespecífico, o bien de la topografía y naturaleza del fondo, puesto que no hay que olvidar, que aunque en un medio líquido, nos estamos refiriendo, en su gran mayoría, a especies demersales, bien de modo estricto, o que guardan una relación más o menos estrecha con el fondo.

La imposibilidad real de conocer todas las circunstancias que acompañan a los organismos sujetos de estudio, y a sabiendas de que tener conocimiento de los distintos parámetros (temperatura, salinidad,

nutrientes, clorofilas, oxígeno, dirección de las corrientes, topografía y naturaleza del sustrato, etc., entre otras), como índices a tener muy en cuenta, también sabemos que cualquiera de éstos, por sí mismos, definen una o varias situaciones, mostrando, a su vez, una interrelación no necesariamente excluyente, la mayor parte de las veces encadenadas cuando no cíclicas, por lo que solamente retendremos *grosso modo* la temperatura, la topografía del fondo y su naturaleza y el efecto producido por las corrientes sobre los peces que en ellas se albergan. En verdad creo que para tener una visión de la Naturaleza, que en definitiva de eso se trata, no es necesario poseer un catálogo detallado de todos y cada uno de los elementos o parámetros del sistema, ya que los sistemas naturales tienen una característica obvia, y es que no es necesario estudiarlos en toda su complejidad para conocer como funcionan y es ya sabido que no hay nada que se mantenga igual de manera indefinida, es decir, la Naturaleza si se caracteriza por algo es por un cambio constante.

### 7.3. Delimitaciones de las regiones y provincias biogeográficas

Sobre bases más o menos firmes, varios autores han propuesto, límites de las regiones zoogeográficas litorales y áreas que éstas cubren (EKMAN, 1953 y HEDGEPEETH, 1957). Es muy probable que dichos límites estén algo influenciados por apreciaciones subjetivas de los especialistas de cada grupo zoológico. Esto es algo inevitable; sin embargo, existen dos estudios, Vaughan (1940) y Stephenson (1947), en los que se modifica, en parte, ese criterio, proponiendo límites de temperatura en lugar de grandes regiones o zonas geográficas y éstos, respectivamente, son los siguientes:

(VAUGHAN, 1940):

— de menos de 0 °C a 5 °C .....	POLAR
— de 5 °C a 10 °C .....	SUBPOLAR
— de 10 °C a 15 °C .....	TEMPLADO
— de 15 °C a 30 °C .....	SUBTROPICAL
— Constante de 25 °C a 30 °C .....	TROPICAL

(STEPHENSON, 1947):

— alrededor de 0 °C .....	ÁRTICO
— de 0 °C a 10 °C .....	SUBÁRTICO
— ocasionalmente de 0 °C a 10 °C, pero generalmente de 10 °C a 15 °C .....	TEMPLADO FRÍO
— ocasionalmente de 0 °C a 20 °C, pero generalmente de 20 °C a 25 °C .....	TEMPLADO
— ocasionalmente menos de 10 °C, pero generalmente más de 10 °C a 20 °C .....	TEMPLADO CÁLIDO
— generamente oscilando de 18 °C a más de 25 °C .....	TROPICAL/SUBTROPICAL

En contraste con ello, se encuentran las denominaciones tradicionales que se utilizan de forma convencional en grandes regiones y provincias bio-

geográficas, las cuales sólo tendrán un tratamiento referencial, ya que, a diferencia de los animales terrestres y de agua dulce, la distribución de los

marinos es más uniforme —quizás podríamos decir laminada— y depende principalmente de la influencia de los factores del ambiente.

La distribución de las faunas marinas aparece, en gran parte, regulada por factores actuales, de forma que se puede distinguir latitudinalmente en una zona marina Tropical, dos zonas Subtropicales, dos Templadas, dos Subpolares y dos Polares, que, en definitiva, son las franjas o límites escogidos para significar la distribución vertical (CUADRO CXCVI). Esto, de alguna manera, explica que puedan reconocerse biomas ecológicos marinos, pero no regiones zoogeográficas parangonables con las terrestres.

Entre los varios biomas marinos la fauna abisal presenta caracteres de particular uniformidad, en relación con la monotonía de las características ambientales. Por contraste, las mayores diferencias se manifiestan en las faunas litorales, que pueden permitir la distinción de regiones faunísticas cuando están separadas por barreras continentales u oceánicas. En semejantes casos, a veces se observan diferencias faunísticas que al lado del significado puramente ecológico, poseen también valor zoogeográfico. Este hecho justifica, por sí mismo, una clasificación biogeográfica de la fauna marina por regiones, situación en la que no entraremos, ya que

el problema a resolver se centra en una zona muy concreta del Atlántico sudoriental.

Se ha aceptado, *a priori*, la primera propuesta (VAUGHAN, 1940) por creer que se ajusta mejor al ambiente marino y entendiendo que tal escala es válida en cualquier parte del globo, tanto en superficie como en profundidad.

#### 7.4. Adecuación de la fauna según los límites establecidos

En la zona o área de estudio solamente se han podido constatar tres franjas o límites verticales, que pueden contener una fauna específica, según la profundidad y la temperatura; estas franjas son: la SUBTROPICAL, comprendida de 0 a 75 metros de profundidad y con una temperatura del agua de 15 a 16°C; la TEMPLADA, comprendida entre 75 y 400 metros, con una temperatura de 10 a 15°C y la SUBPOLAR comprendida entre 400 y 800 metros a una temperatura de 6 a 10°C. Estos límites no presuponen un carácter estático, es decir, que es posible que en un punto dado pueda aflorar agua a temperatura inferior o viceversa, al rango establecido a esa profundidad, pudiéndose encontrar, entonces, en dicho punto, una fauna adaptada a tal gradiente térmico (CUADROS CXCVI y CXCVII).

CUADRO CXCVI

**Franjas o límites verticales, en relación con la profundidad y la temperatura, en el intervalo comprendido entre los 17°30' Lat. S. y los 29°00' Lat. S. (S.W.A./Namibia)**

<i>Profundidad</i>	<i>Temperatura</i>	<i>Franja</i>
De 0 a 5 metros	16 °C	SUBTROPICAL
de 5 a 75 metros	15 °C	SUBTROPICAL
de 75 a 100 metros	14 °C	TEMPLADA
de 100 a 200 metros	13 °C	TEMPLADA
de 200 a 250 metros	12 °C	TEMPLADA
de 250 a 350 metros	11 °C	TEMPLADA
de 350 a 400 metros	10 °C	TEMPLADA
de 400 a 450 metros	09 °C	SUBPOLAR
de 450 a 500 metros	08 °C	SUBPOLAR
de 500 a 600 metros	07 °C	SUBPOLAR
de 600 a 800 metros	06 °C	SUBPOLAR

CUADRO CXCVII

**Repartición esquemática de las 190 especies, en cada una de las franjas ictiogeográficas establecidas**

<i>Franja</i>	<i>Especies</i>	<i>Repartición especies/Franja</i>
SUBTROPICAL:	15	11 Subtropical y Templada 3 Subtropical, Templada y Subpolar 1 Subtropical
TEMPLADA:	134	11 Subtropical y Templada 3 Subtropical, Templada y Subpolar 53 Templada 67 Subpolar y Templada
SUBPOLAR:	125	55 Subpolar 67 Subpolar y Templada 3 Subtropical, Templada y Subpolar



## Franja SUBTROPICAL

En la franja o intervalo, denominada SUBTROPICAL, a pesar de ser la peor muestreada, se han podido contabilizar 15 especies (CUADROS CXCVII, CXCVIII y CXCIX), de las cuales, solamente una, *Stromateus fiatola*, es exclusiva de la misma, situación que viene confirmada por la bibliografía existente, ya que su presencia está señalada para aguas someras, entre 12 y 50 metros y con una distribución latitudinal que abarca desde el Golfo de Vizcaya, donde es rara, hasta el Cabo de Buena Esperanza.

De las 14 especies restantes, 3 (*Mustelus asterias*, *Callorhynchus capensis* y *Merluccius capensis*), comparten su espacio entre aguas de carácter subtropical, templadas y subpolares, mostrando la amplia adaptación al medio. Cada una de estas tres especies, poseen características propias que definen su estrategia y, en definitiva, su éxito.

Así pues, la primera especie mencionada, *Mustelus asterias*, posee una amplia distribución geográfica que alcanza, en el Atlántico oriental, desde el mar del Norte, Mediterráneo y costas del África occidental, hasta un poco más allá de la frontera meridional de Angola, estando, además, presente en el Atlántico noroccidental. Por otra parte, es conveniente señalar que, tanto su distribución geográfica como la batimétrica, resultan un tanto confusas, puesto que esta especie está citada, por unos autores (COMPAGNO, 1981), como típica del hemisferio norte, estableciendo su límite sur en Mauritania, mientras que otros (SMITH, 1965 y posteriores ediciones), la citan incluso hasta Natal, en el océano Índico, pero todos coinciden en que es una especie de litoral y que no sobrepasa los 70 metros de profundidad. Por el contrario, en el presente estudio ha sido frecuentemente localizada sobre fondos que oscilan entre 70 y 611 metros, además de capturarla a unas 90 millas de la costa más cercana. Cabe la posibilidad de pensar que su captura ha acontecido durante la maniobra de subir el aparejo de pesca a bordo, situación que debiera de repetirse en diversas ocasiones para creer en tal contingencia. El éxito biológico de esta especie quizás resida, entre otras razones, a su ovoviviparidad y a que los individuos, al nacer, no poseen saco vitelino que les haga vulnerables a los posibles depredadores, además de que la larga duración de la gestación (alrededor de 12 meses), produce individuos juveniles de 30 cm. de longitud total, que redundan sobre lo expresado en líneas más arriba.

La segunda especie, que comparte la amplia coincidencia, en los distintos hábitats, es *Callorhynchus capensis*. Como la anterior, poco abundante, aunque no rara, típica del litoral de Namibia, siendo endémica de la zona o, por lo menos, de la región austral, ya que en la costa occidental atlántica (Uruguay y Argentina), así como en el Pacífico sudoriental (Chile), existe una especie afín, *Callorhynchus callorhynchus* Linnaeus, 1758, situación que se repite en diversas especies de la región, creando la posibilidad de la formación de un *cline*.

La tercera y última especie de este grupo es *Merluccius capensis*, que manifiesta claramente su adaptabilidad y el éxito en el medio en que habita, de una forma llamativa. Baste decir, para su correspondiente ilustración, que desde la década de los sesenta, sus poblaciones vienen siendo explotadas comercialmente y de forma intensiva por numerosas flotas pesqueras de distintos países, dando lugar a una pesca prácticamente monoespecífica.

Finalmente, de las 11 especies que restan para completar las localizadas en la franja Subtropical, corresponden a: *Squalus blainvillei*, *Raja* (*Raja*) *miraletus*, *Mustelus mustelus*, *Galeichthys feliceps*, *Scomberesox saurus scombroides*, *Chelidonichthys capensis*, *Synagrops microlepis*, *Trachurus trachurus capensis*, *Nematogobius bibarbatus*, *Trichiurus lepturus* y *Dicologlossa cuneata*, que se encuentran tanto en las aguas subtropicales como en las templadas y de las que hay que señalar, muy sintéticamente, el endemismo de *Chelidonichthys capensis* y *Nematogobius bibarbatus*; un ejemplo claro de *cline* correspondiente a *Trachurus trachurus capensis* y a *Scomberesox saurus scombroides*, para terminar con *Dicologlossa cuneata* que presenta una amplia distribución latitudinal, aunque no batimétrica, puesto que se encuentra desde el Golfo de Vizcaya hasta el Cabo de Buena Esperanza, además de estar presente en el Mediterráneo, situación similar a la de *Trichiurus lepturus* que, ocasionalmente, llega hasta Irlanda y sur de Noruega.

## Franja TEMPLADA

En la franja denominada TEMPLADA, se ha podido constatar la presencia de 134 especies (CUADROS CXCVII, CXCVIII y CXCIX), de las cuales, 11 se encuentran tanto en aguas subtropicales como templadas y 3 en las subtropicales, templadas y subpolares, las cuales ya han sido comentadas en el anterior apartado. El resto, 120, se reparten de la siguiente forma: 67 entre las aguas templadas y subpolares y 53, exclusivamente, en las templadas. De todo este grupo sólo se efectuarán comentarios de las especies que por alguna u otra causa más se destaquen.

En primer lugar, de las 67 que se encuentran tanto en las aguas templadas como en las subpolares, se destacan: *Myxine capensis*, *Scyliorhinus capensis*, *Lophius upsicephalus*, *Merluccius paradoxus*, *Genypterus capensis*, *Selachophidium guentheri* y *Zeus capensis*, entre otras, son endémicas de la región; *Chlamydoselachus anguineus* y *Hexanchus griseus* son especies cosmopolitas; *Centroscyllium fabricci*, *Deania calceus* y *Dicrolene intronigra*, entre otras muchas, son primeras citas para estas latitudes, sobre todo con el particular interés que ofrece está última, *D. intronigra*, de la que nunca se había detectado su presencia tan al sur de su distribución habitual, aclarando que, todos los ejemplares depositados, bajo ese binomio, en el Museo de África del Sur, pertenecen realmente a *Dicrolene multifilis* (ALCOCK, 1891), según NIELSEN (*com. pers.*); *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* es un claro ejemplo de *cline* y, finalmente *Galeus polli* que presenta

connotaciones de distribución geográfica interesante.

Respecto de las 53 especies detectadas en aguas exclusivamente templadas, solamente se destacan las siguientes especies: *Oxynotus centrina*, que presenta caracteres susceptibles de considerarla como una subespecie, a pesar de que Penrith (1969) no duda en confirmarla como *Oxynotus centrina* y Bass *et al.* (1976), después de examinar unos ejemplares procedentes de las cercanías de Walvis Bay, prefieren dejar en suspenso la nominación definitiva, señalándola como *Oxynotus*; *Etrumeus whiteheadi*, cuya presencia confirma una reciente cita y descripción de Wongratana (1983) ya que anteriormente estaba consignada bajo el binomio de *Etrumeus teres* (Dekay, 1842), propia del océano Índico; *Lampyryctodes hectoris*, *Notopogon macrosolen*, *Congiopodus torvus* y *Pleuroscopus pseudodorsalis*, entre otras, son endémicas; *Hyperoglyphe matthewsi*, especie ampliamente discutida desde el punto de vista taxonómico, pero ya comentada en otro apartado de esta monografía; la presencia de *Platyberyx groenlandicus* es un ejemplo de bipolaridad; *Trachipterus jacksonensis* y *Scorpaena elongata* son primeras citas; y finalmente *Lesueurigobius sanzoi* como muestra de área disyunta, Lloris *et al.* (1984).

#### Franja SUBPOLAR

Finalmente, en la franja denominada SUBPOLAR, se han contabilizado la presencia de 125 especies (CUADROS CXC VII, CXC VIII y CXC IX), de las cuales 67 están presentes en aguas subpolares y templadas, 3 en las aguas subtropicales, templadas y subpolares, subgrupos, todos ellos, ya comentados en anteriores apartados.

El resto, 55 especies, pertenecen exclusivamente a las aguas subpolares, de las que merecen ser destacadas las siguientes: *Etmopterus lucifer*, *Bathyraja smithii*, *Apristurus* sp. cf. *nasutus*, *Holohalaelurus regani*, *Rhinochimaera atlantica*, *Synaphobranchus kaupi*, *Nemichthys scolopaceus*, *Nansenia problematica*, *Talismania bifurcata*, *Macroparalepis macrogeineion*, *Lophius budegassa*, *Haliutea hirsuta*, *Himantolophus groenlandicus*, *Lycodes agulhensis*, *Mahia matamua*, *Hoplostethus atlanticus*, *Trachyscorpia* (*Mesoscorpia*) *capensis*, *Careproctus griselda* y *Brama japonica*. Los motivos de su interés son diversos: en primer lugar la distribución exclusiva en como acontece a *Trachyscorpia* (*Mesoscorpia*) *capensis*; *Rhinochimaera atlantica* porque su distribución geográfica estaba relegada al Atlántico norte; *Synaphobranchus kaupi* porque Poll (1953) hace una correcta síntesis sobre su distribución, diciendo: «*Cosmopolite en eau profonde*»; *Careproctus griselda* y *Nansenia problematica* son nuevas especies para la ictiofauna mundial, con la particularidad de que el género *Careproctus* posee connotaciones de bipolaridad; *Lophius budegassa*, ya comentada en el capítulo de la ictiofauna, por la importancia que representaría su presencia en estas aguas, ya que su distribución está relegada al hemisferio norte

(Atlántico oriental y Mediterráneo); *Haliutea hirsuta*, señala su presencia, hasta hora en el Índico suroccidental; *Lycodes agulhensis*, considerada hasta 1959, como una especie bipolar, ya que estaba enmarcada bajo el binomio de *Lycodes frigidus* Collett, 1878, cuya distribución se localiza en aguas del Atlántico norte, siendo Andriashev quién deshielo la confusión; finalmente se destaca *Brama japonica*, especie cuya distribución conocida se enmarcaba en el Pacífico norte, entre las costas asiáticas y americanas, y entre unos gradientes térmicos comprendidos entre 10 y 21°C, situación algo alejada de las condiciones en que se ha localizado en este estudio.

Resumiendo lo hasta aquí expuesto, las 190 especies catalogadas en el presente estudio se distribuyen, según los criterios establecidos de temperatura y profundidad, en 6 grupos (CUADRO CXC VIII) de la siguiente forma:

Grupo A) formado por 1 especie exclusiva de aguas subtropicales;

Grupo B) con un extenso conjunto compuesto por 53 especies exclusivas de aguas templadas;

Grupo C) grupo similar al anterior formado por 55 especies exclusivas de aguas subpolares;

Grupo D) este grupo se reduce a 11 especies que se reparten indistintamente entre las aguas subtropicales y templadas;

Grupo E) Grupo reducido a 3 especies dotadas de una amplia distribución batimétrica, abarcando la franja de agua subtropical, templada y subpolar; finalmente,

Grupo F) dotado con 67 especies que están presentes tanto en las aguas templadas como en las subpolares.

Al igual que LLEONART (1981) y LLEONART y ROEL (1984), se coincide en que estas comunidades o grupos detectados están relacionados con la batimetría de la zona, pero no solamente con la estructura de la misma, sino que, a nivel macroscópico, lo está con la configuración aplacerada del fondo y las variaciones térmicas en ellos detectadas, que, a nuestro entender, delimita áreas infranqueables para los distintos grupos de especies asociadas (CUADROS CXC VIII y CXC IX).

En virtud de lo expuesto hasta aquí, se distinguen dos fronteras en sentido longitudinal; una situada entre los 75 y 100 metros y otra sobre los 400 metros, que dividen a la plataforma en tres partes: la primera y más cercana a tierra, influida por aguas subtropicales, otra por aguas templadas y la tercera, más profunda, caracterizada por la presencia de aguas subpolares (FIG. 221).

En sentido latitudinal, es posible diferenciar claramente, dos áreas, al sur y al norte del paralelo 20°30' Lat. S., situación interesante, ya que este límite o frontera de carácter térmico viene enfatizado por un avance o retroceso según la intensidad de

los vientos del sudeste que condicionan el alcance de la corriente de Benguela (KROUGLOV y TROUNOV, 1966).

CUADRO CXCVIII

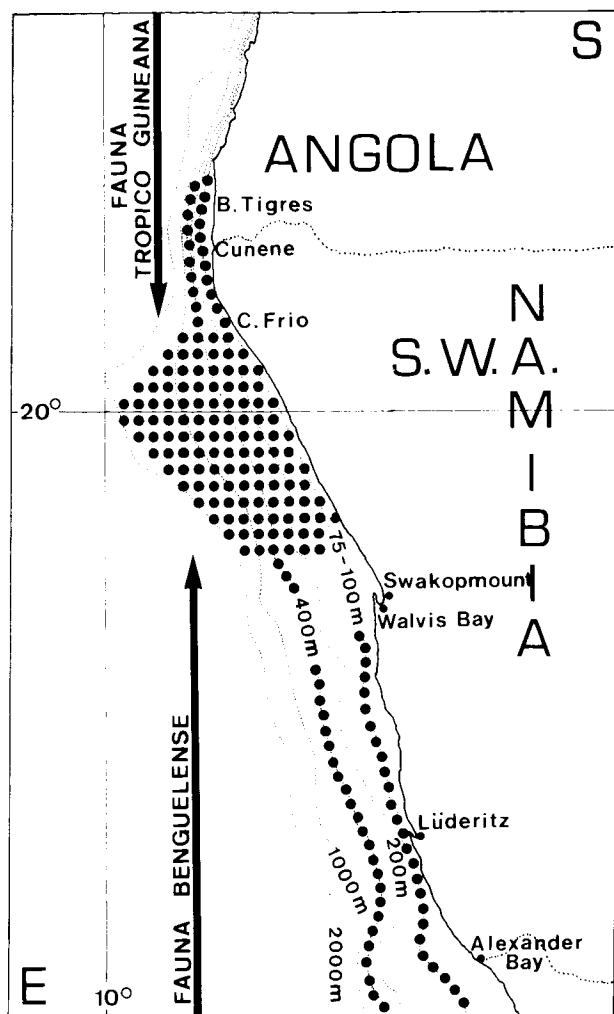


Fig. 221. Cartografía de la región estudiada, mostrando las fronteras longitudinales detectadas entre los 75-100 m y los 400 m de profundidad que dividen a la plataforma continental en tres partes; la primera (de 0 a 100 m) más cercana a la línea de costa, influida por aguas de origen subtropical, sobre todo en su fracción norte (Cunene-Walvis Bay); otra franja comprendida entre los 100 y 400 m, influida por las aguas templadas; y la tercera, la más profunda, caracterizada por la presencia de aguas subpolares.

Por otro lado, el conglomerado de círculos oscuros intenta visualizar el área en conflicto detectada, es decir, una discontinuidad faunística variable en el tiempo, originada por una frontera térmica donde es posible diferenciar claramente dos zonas, al sur y al norte del paralelo 20°30'S. La zona norte está caracterizada por la dominancia de fauna de origen trópico-guineana; la zona sur está caracterizada por la dominancia de la fauna benguelense.

**GRUPO A: (aguas subtropicales)**

- 1 *Stromateus fiatola*

**GRUP B: (aguas templadas)**

- 1 *Heptanchias perlo*
- 2 *Echinorhinus brucus*
- 3 *Centrophorus uyato*
- 4 *Oxynotus centrina*
- 5 *Torpedo (Tetronarce) nobiliana*
- 6 *Myliobatis aquila*
- 7 *Paragaleus pectoralis*
- 8 *Prionace glauca*
- 9 *Pterothrissus belloci*
- 10 *Echelus pachyrhynchus*
- 11 *Myrophis plumbeus*
- 12 *Mystriophis crosnieri*
- 13 *Etrumeus whiteheadi*
- 14 *Nansenia tenera*
- 15 *Argyroleleucus lynchus*
- 16 *Diaphus dumerili*
- 17 *Diaphus hudsoni*
- 18 *Lampanyctodes hectoris*
- 19 *Lobianchia dofleini*
- 20 *Chatrabus damaranus*
- 21 *Lophius* sp. cf. *upsicephalus*
- 22 *Chaunax pictus*
- 23 *Cryptopsaras couesi*
- 24 *Malacocephalus laevis*
- 25 *Zenopsis conchifer*
- 26 *Zeus faber mauritanicus*
- 27 *Trachipterus jacksonensis*
- 28 *Notopogon macrosolen*
- 29 *Pontinus leda*
- 30 *Scorpaena elongata*
- 31 *Trigla lyra*
- 32 *Congiopodus torvus*
- 33 *Anthias anthias*
- 34 *Serranus cabrilla*
- 35 *Epigonus constanciae*
- 36 *Naucrates ductor*
- 37 *Emmelichthys nitidus*
- 38 *Dentex macrophthalmus*
- 39 *Argyrosomus hololepidotus*
- 40 *Pleuroscopus pseudodorsalis*
- 41 *Paracallionymus costatus*
- 42 *Lesueurigobius sanzoi*
- 43 *Thyrsites atun*
- 44 *Lepidopus caudatus*
- 45 *Hyperglyphe matthewsi*
- 46 *Schedophilus huttoni*
- 47 *Cubiceps gracilis*
- 48 *Arnoglossus capensis*
- 49 *Chascanopsetta lugubris*
- 50 *Austroglossus microlepis*
- 51 *Austroglossos pectoralis*
- 52 *Buglossidium luteum*
- 53 *Symphurus normani*

**GRUPO C: (aguas subpolares)**

- 1 *Centroscymnus coelolepis*
- 2 *Centroscymnus crepidater*
- 3 *Etmopterus lucifer*
- 4 *Etmopterus pusillus*
- 5 *Scymnodon obscurus*
- 6 *Bathyraja smithii*
- 7 *Raja (Rajella) leopardus*
- 8 *Apristurus* sp. cf. *nasutus*
- 9 *Holohalaelurus regani*

- 10 *Hydrolagus africanus*
- 11 *Rhinochimaera atlantica*
- 12 *Bathydroconger vicinus*
- 13 *Coloconger cadenati*
- 14 *Synaphobranchus kaupi*
- 15 *Nemichthys scolopaceus*
- 16 *Halosaurus ovenii*
- 17 *Bathylagus glacialis*
- 18 *Nansenia problematica*
- 19 *Gonostoma denudatum*
- 20 *Photichthys argenteus*
- 21 *Polymetme corythaeola*
- 22 *Argyropelecus aculeatus*
- 23 *Astronesthes filifer*
- 24 *Opostomias gibsonpacei*
- 25 *Opostomias* sp. cf. *gibsonpacei*
- 26 *Chauliodus sloani*
- 27 *Alepocephalus australis*
- 28 *Leptoderma macrops*
- 29 *Talismania bifurcata*
- 30 *Macroparalepis macrogeneion*
- 31 *Scopelosaurus argenteus*
- 32 *Scopelosaurus meadi*
- 33 *Neoscopelus macrolepidotus*
- 34 *Ijimaia loppei*
- 35 *Lophius budegassa*
- 36 *Dibranchius atlanticus*
- 37 *Halieutea hirsuta*
- 38 *Melanocetus johnsoni*
- 39 *Himantolophus appeli*
- 40 *Himantolophus groenlandicus*
- 41 *Caulophyne jordani polynema*
- 42 *Lepidion capensis*
- 43 *Tripterophycis gilchristi*
- 44 *Lycodes agulhensis*
- 45 *Coelorhynchus braueri*
- 46 *Mahia matamua*
- 47 *Nezumia brevibarbus*
- 48 *Ventrifosa africana*
- 49 *Hoplostethus atlanticus*
- 50 *Trachyscorpia capensis*
- 51 *Careproctus griseldea*
- 52 *Howella sherboni*
- 53 *Brama japonica*
- 54 *Psenes pellucidus*
- 55 *Tetragonurus cuvieri*

**GRUPO D: (aguas subtropicales y templadas)**

- 1 *Squalus blainvillei*
- 2 *Raja (Raja) miraletus*
- 3 *Mustelus mustelus*
- 4 *Galeichthys feliceps*
- 5 *Scomberesox saurus scombroides*
- 6 *Chelidonichthys capensis*
- 7 *Synagrops microlepis*
- 8 *Trachurus trachurus capensis*
- 9 *Nematogobius bibarbus*
- 10 *Trichiurus lepturus*
- 11 *Dicologlossa cuneata*

**GRUPO E: (aguas templadas y subpolares)**

- 1 *Myxine capensis*
- 2 *Chlamydoselachus anguineus*
- 3 *Hexanchus griseus*
- 4 *Centrophorus granulosus*
- 5 *Centrophorus squamosus*

- 6 *Centroscyllum fabricii*
- 7 *Deania calceus*
- 8 *Squalus acanthias*
- 9 *Raja (Dipturus) doutrei*
- 10 *Raja (Raja) clavata*
- 11 *Raja (Raja) straeleni*
- 12 *Raja (Rajella) confundens*
- 13 *Raja (Rajella) sp. cf. leopardus*
- 14 *Galeus polli*
- 15 *Galeus* sp. cf. *piperatus*
- 16 *Scyliorhinus capensis*
- 17 *Neoharriotta pinnata*
- 18 *Japonoconger africanus*
- 19 *Notacanthus seipinis*
- 20 *Triplophos hemingi*
- 21 *Yarrella blackfordi*
- 22 *Melanostomias niger*
- 23 *Odontostomias micropogon*
- 24 *Stomias boa boa*
- 25 *Alepocephalus rostratus*
- 26 *Chlorophthalmus atlanticus*
- 27 *Lampadena pontifex*
- 28 *Lampanyctus australis*
- 29 *Symbolophorus boops*
- 30 *Barbourisia rufa*
- 31 *Guentherus altivela*
- 32 *Lophius upsicephalus*
- 33 *Lophius vaillanti*
- 34 *Phrynichthys wedli*
- 35 *Brosmiculus imberbis*
- 36 *Laemonema laureysi*
- 37 *Merluccius paradoxus*
- 38 *Merluccius polli*
- 39 *Dicrolene intronigra*
- 40 *Genypterus capensis*
- 41 *Lamprogrammus exutus*
- 42 *Selachophidium guentheri*
- 43 *Coelorhynchus fasciatus*
- 44 *Coelorhynchus occa*
- 45 *Hymenocephalus italicus*
- 46 *Melacocephalus occidentalis*
- 47 *Nezumia aequalis*
- 48 *Trachyrhynchus scabrus*
- 49 *Hoplostethus cadenati*
- 50 *Beryx splendens*
- 51 *Cyttus traversi*
- 52 *Zeus capensis*
- 53 *Allocyttus verrucosus*
- 54 *Neocyttus rhomboidalis*
- 55 *Helicolenus dactylopterus*
- 56 *Ebinania costaecanariae*
- 57 *Epigonus denticulatus*
- 58 *Epigonus telescopus*
- 59 *Brama brama*
- 60 *Taractes rubescens*
- 61 *Platyberyx groenlandicus*
- 62 *Paradiplospinus gracilis*
- 63 *Ruvettus pretiosus*
- 64 *Scomber (Pneum.) japonicus*
- 65 *Centrolophus niger*
- 66 *Schedophilus medusophagus*
- 67 *Cynoglossus capensis*

**GRUPO F: (aguas subtropicales, templadas y subpolares)**

- 1 *Mustelus asterias*
- 2 *Callorhynchus capensis*
- 3 *Merluccius capensis*

CUADRO CXCIX

Franjas ictiogeográficas localizadas en el área de estudio, indicando, en cada caso, las especies capturadas

SUBPOLAR (6°C a 10°C)	TEMPLADA (10°C a 15°C)	SUBTROPICAL (15°C a 16°C)
<i>Myxine capensis</i>	<i>Myxine capensis</i>	—
<i>Chlamydoselachus anguineus</i>	<i>Chlamydoselachus anguineus</i>	—
<i>Hexanchus griseus</i>	<i>Hexanchus griseus</i>	—
—	<i>Heptranchias perlo</i>	—
—	<i>Echinorhinus brucus</i>	—
<i>Centrophorus granulosus</i>	<i>Centrophorus granulosus</i>	—
<i>Centrophorus squamosus</i>	<i>Centrophorus squamosus</i>	—
—	<i>Centrophorus uyato</i>	—
<i>Centroscyllium fabricii</i>	<i>Centroscyllium fabricii</i>	—
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	—	—
<i>Centroscymnus crepidater</i>	—	—
<i>Deania calceus</i>	<i>Deania calceus</i>	—
<i>Etmopterus lucifer</i>	—	—
<i>Etmopterus pusillus</i>	—	—
—	<i>Oxynotus centrina</i>	—
<i>Scymnodon obscurus</i>	—	—
<i>Squalus acanthias</i>	<i>Squalus acanthias</i>	—
—	<i>Squalus blainvillei</i>	<i>Squalus blainvillei</i>
<i>Bathyraja smithii</i>	—	—
<i>Raja (Dipturus) doutrei</i>	<i>Raja (Dipturus) doutrei</i>	—
<i>Raja (Raja) clavata</i>	<i>Raja (Raja) clavata</i>	—
—	<i>Raja (Raja) miraletus</i>	<i>Raja (Raja) miraletus</i>
<i>Raja (Raja) straeleni</i>	<i>Raja (Raja) straeleni</i>	—
<i>Raja (Rajella) confundens</i>	<i>Raja (Rajella) confundens</i>	—
<i>Raja (Rajella) leopardus</i>	—	—
<i>Raja (Rajella) sp. cf. leopardus</i>	<i>Raja (Rajella) sp. cf. leopardus</i>	—
—	<i>Torpedo (Tetronarce) nobiliana</i>	—
—	<i>Myliobatis aquila</i>	—
<i>Apristurus sp. cf. nasutus</i>	—	—
<i>Galeus polli</i>	<i>Galeus polli</i>	—
<i>Galeus sp. cf. piperatus</i>	<i>Galeus sp. cf. piperatus</i>	—
<i>Holohalaelurus regani</i>	—	—
<i>Scyliorhinus capensis</i>	<i>Scyliorhinus capensis</i>	—
<i>Mustelus asterias</i>	<i>Mustelus asterias</i>	<i>Mustelus asterias</i>
—	<i>Mustelus mustelus</i>	<i>Mustelus mustelus</i>
—	<i>Paragaleus pectoralis</i>	—
—	<i>Prionace glauca</i>	—
<i>Hydrolagus africanus</i>	—	—
<i>Neoharriotta pinnata</i>	<i>Neoharriotta pinnata</i>	—
<i>Rhinochimaera atlantica</i>	—	—
<i>Callorhynchus capensis</i>	<i>Callorhynchus capensis</i>	<i>Callorhynchus capensis</i>
—	<i>Pterothrissus belloci</i>	—
<i>Bathyroconger vicinus</i>	—	—
<i>Coloconger cadenati</i>	—	—
<i>Japonoconger africanus</i>	<i>Japonoconger africanus</i>	—
—	<i>Echelus pachyrhynchus</i>	—
—	<i>Myrophis plumbeus</i>	—
—	<i>Mystriophis crosnieri</i>	—
<i>Synaphobranchus kaupi</i>	—	—
<i>Nemichthys scolopaceus</i>	—	—
<i>Halosaurus ovenii</i>	—	—
<i>Notacanthus sexspinis</i>	<i>Notacanthus sexspinis</i>	—
—	<i>Etrumeus whiteheadi</i>	—
<i>Bathylagus glacialis</i>	—	—
—	<i>Nansenia tenera</i>	—
<i>Nansenia problematica</i>	—	—
<i>Gonostoma denudatum</i>	—	—
<i>Photichthys argenteus</i>	—	—
<i>Polymetme corythaeola</i>	—	—
<i>Triplophos hemingi</i>	<i>Triplophos hemingi</i>	—
<i>Yarrella blackfordi</i>	<i>Yarrella blackfordi</i>	—
<i>Argyropelecus aculeatus</i>	—	—
—	<i>Argyropelecus lynchus</i>	—
<i>Astronesthes filifer</i>	—	—
<i>Melanostomias niger</i>	<i>Melanostomias niger</i>	—

## SUBPOLAR (6°C a 10°C)

## TEMPLADA (10°C a 15°C)

## SUBTROPICAL (15°C a 16°C)

<i>Odontostomias micropogon</i>	<i>Odontostomias micropogon</i>	—
<i>Opostomias gibsonpacei</i>	—	—
<i>Opostomias</i> sp. cf. <i>gibsonpacei</i>	—	—
<i>Chauliodus sloani</i>	—	—
<i>Stomias boa boa</i>	<i>Stomias boa boa</i>	—
<i>Alepocephalus australis</i>	—	—
<i>Alepocephalus rostratus</i>	<i>Alepocephalus rostratus</i>	—
<i>Leptoderma macrops</i>	—	—
<i>Talismania bifurcata</i>	—	—
<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	—
<i>Macroparalepis macrogeneion</i>	—	—
<i>Scopelosaurus argenteus</i>	—	—
<i>Scopelosaurus meadi</i>	—	—
—	<i>Diaphus dumerili</i>	—
—	<i>Diaphus hudsoni</i>	—
<i>Lampadena pontifex</i>	<i>Lampadena pontifex</i>	—
—	<i>Lampanyctodes hectoris</i>	—
<i>Lampanyctus australis</i>	<i>Lampanyctus australis</i>	—
—	<i>Lobianchia dofleini</i>	—
<i>Symbolophorus boops</i>	<i>Symbolophorus boops</i>	—
<i>Neoscopelus macrolepidotus</i>	—	—
<i>Barbourisia rufa</i>	<i>Barbourisia rufa</i>	—
<i>Guentherus altivela</i>	<i>Guentherus altivela</i>	—
<i>Ijimaia loppei</i>	—	—
—	<i>Galeichthys feliceps</i>	<i>Galeichthys feliceps</i>
—	<i>Chatrabus damaranus</i>	—
<i>Lophius budegassa</i>	—	—
<i>Lophius upsicephalus</i>	<i>Lophius upsicephalus</i>	—
—	<i>Lophius</i> sp. cf. <i>upsicephalus</i>	—
<i>Lophius vaillanti</i>	<i>Lophius vaillanti</i>	—
—	<i>Chaunax pictus</i>	—
<i>Dibranchius atlanticus</i>	—	—
<i>Haliutea hirsuta</i>	—	—
<i>Melanocetus johnsoni</i>	—	—
<i>Phrynichthys wedli</i>	<i>Phrynichthys wedli</i>	—
<i>Himantolophus appeli</i>	—	—
<i>Himantolophus groenlandicus</i>	—	—
—	<i>Cryptosaras couesi</i>	—
<i>Caulophryne jordani polynema</i>	—	—
<i>Brosmiculus imberbis</i>	<i>Brosmiculus imberbis</i>	—
<i>Laemonema laureysi</i>	<i>Laemonema laureysi</i>	—
<i>Lepidion capensis</i>	—	—
<i>Tripterophycis gilchristi</i>	—	—
<i>Merluccius capensis</i>	<i>Merluccius capensis</i>	<i>Merluccius capensis</i>
<i>Merluccius paradoxus</i>	<i>Merluccius paradoxus</i>	—
<i>Merluccius polli</i>	<i>Merluccius polli</i>	—
<i>Dicrolene intronigra</i>	<i>Dicrolene intronigra</i>	—
<i>Genypterus capensis</i>	<i>Genypterus capensis</i>	—
<i>Lamprogrammus exutus</i>	<i>Lamprogrammus exutus</i>	—
<i>Selachophidium guentheri</i>	<i>Selachophidium guentheri</i>	—
<i>Lycodes agulhensis</i>	—	—
<i>Coelorhynchus braueri</i>	—	—
<i>Coelorhynchus fasciatus</i>	<i>Coelorhynchus fasciatus</i>	—
<i>Coelorhynchus occa</i>	<i>Coelorhynchus occa</i>	—
<i>Hymenocephalus italicus</i>	<i>Hymenocephalus italicus</i>	—
<i>Mahia matamua</i>	—	—
—	<i>Malacocephalus laevis</i>	—
<i>Malacocephalus occidentalis</i>	<i>Malacocephalus occidentalis</i>	—
<i>Nezumia aequalis</i>	<i>Nezumia aequalis</i>	—
<i>Nezumia breviparatus</i>	—	—
<i>Trachyrhynchus scabratus</i>	<i>Trachyrhynchus scabratus</i>	—
<i>Ventrifossa africana</i>	—	—
—	<i>Scomberesox saurus scombroides</i>	<i>Scomberesox saurus scombroides</i>
<i>Hoplostethus atlanticus</i>	—	—
<i>Hoplostethus cadenati</i>	<i>Hoplostethus cadenati</i>	—
<i>Beryx splendens</i>	<i>Beryx splendens</i>	—
<i>Cyttus traversi</i>	<i>Cyttus traversi</i>	—
—	<i>Zenopsis conchifer</i>	—

SUBPOLAR (6°C a 10°C)	TEMPLADA (10°C a 15°C)	SUBTROPICAL (15°C a 16°C)
<i>Zeus capensis</i>	<i>Zeus capensis</i>	—
—	<i>Zeus faber mauritanicus</i>	—
<i>Allocyttus verrucosus</i>	<i>Allocyttus verrucosus</i>	—
<i>Neocyttus rhomboidalis</i>	<i>Neocyttus rhomboidalis</i>	—
—	<i>Trachipterus jacksonensis</i>	—
—	<i>Notopogon macrosolen</i>	—
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	—
—	<i>Pontinus leda</i>	—
—	<i>Scorpaena elongata</i>	—
<i>Trachyscorpia capensis</i>	—	—
—	<i>Chelidonichthys capensis</i>	<i>Chelidonichthys capensis</i>
—	<i>Trigla lyra</i>	—
—	<i>Congiopodus torvus</i>	—
<i>Ebinania costaecanariae</i>	<i>Ebinania costaecanariae</i>	—
<i>Careproctus griselda</i>	—	—
—	<i>Anthias anthias</i>	—
<i>Howella sherboni</i>	—	—
—	<i>Serranus cabrilla</i>	—
—	<i>Epigonus constanciae</i>	—
<i>Epigonus denticulatus</i>	<i>Epigonus denticulatus</i>	—
<i>Epigonus telescopus</i>	<i>Epigonus telescopus</i>	—
—	<i>Synagrops microlepis</i>	<i>Synagrops microlepis</i>
—	<i>Naucrates ductor</i>	—
—	<i>Trachurus trachurus capensis</i>	<i>Trachurus trachurus capensis</i>
<i>Brama brama</i>	<i>Brama brama</i>	—
<i>Brama japonica</i>	—	—
<i>Taractes rubescens</i>	<i>Taractes rubescens</i>	—
<i>Platyberyx groenlandicus</i>	<i>Platyberyx groenlandicus</i>	—
—	<i>Emmelichthys nitidus</i>	—
—	<i>Dentex (Polyst.) macrophthalmus</i>	—
—	<i>Argyrosomus hololepidotus</i>	—
—	<i>Pleuroscopus pseudodorsalis</i>	—
—	<i>Paracallionymus costatus</i>	—
—	<i>Lesueurigobius sanzoi</i>	—
—	<i>Nematogobius bibarbatu</i>	<i>Nematogobius bibarbatu</i>
<i>Paradiplospinus gracilis</i>	<i>Paradiplospinus gracilis</i>	—
<i>Ruvettus pretiosus</i>	<i>Ruvettus pretiosus</i>	—
—	<i>Thyrsites atun</i>	—
—	<i>Lepidopus caudatus</i>	—
—	<i>Trichiurus lepturus</i>	<i>Trichiurus lepturus</i>
<i>Scomber (Pneum.) japonicus</i>	<i>Scomber (Pneum.) japonicus</i>	—
<i>Centrolophus niger</i>	<i>Centrolophus niger</i>	—
—	<i>Hyperoglyphe matthewsi</i>	—
—	<i>Schedophilus huttoni</i>	—
<i>Schedophilus medusophagus</i>	<i>Schedophilus medusophagus</i>	—
—	<i>Cubiceps gracilis</i>	—
<i>Psenes pellucidus</i>	—	—
—	—	<i>Stromateus fiatola</i>
<i>Tetragonurus cuvieri</i>	—	—
—	<i>Arnoglossus capensis</i>	—
—	<i>Chascanopsetta lugubris</i>	—
—	<i>Austroglossus microlepis</i>	—
—	<i>Austroglossus pectoralis</i>	—
—	<i>Buglossidium luteum</i>	—
—	<i>Dicologoglossa cuneata</i>	<i>Dicologoglossa cuneata</i>
<i>Cynoglossus capensis</i>	<i>Cynoglossus capensis</i>	—
—	<i>Symphurus normani</i>	—

Efectivamente, la zona donde periódicamente varían los límites, presenta ciertas anomalías en cuanto a la concentración de oxígeno disuelto, dando como consecuencia la ausencia de formas de vida superiores, además de fuertes emanaciones de gas sulfídrico que afloran ocasionalmente en superficie.

POLL (1951), señala esta discontinuidad a partir de la bahía de los Tigres (16°30' Lat. S.); Franca, P. y Franca, M.L.P. (1958-1959), comentan que el litoral de Moçamedes (15°10' Lat. S.) es una zona de encuentro de dos faunas bien distintas (tropical y de aguas más frías); Postel (1962) sitúa la frontera en cabo Frío (18°30' Lat. S.). Todo ello, indica la

variación latitudinal o traslación de dicho frente térmico, en el intervalo de, por lo menos, 15 años, en unos 5°00', es decir, unas 300 millas náuticas y con él, el desplazamiento hacia el sur de especies propias de aguas más cálidas, frenando a la vez la posible expansión de las más meridionales (Fig. 222).

Pero, para tratar también de explicar la presencia de la mencionada frontera latitudinal, es también necesario indicar que dicha situación viene caracterizada por el tipo de plataforma, la cual presenta un estrechamiento muy acusado a la altura del paralelo 18° Lat. S., propiciando un cambio de nivel isobático fuertemente acusado. Este conjunto de fenómenos refuerza la hipótesis de una más clara segregación, en función de la profundidad, de los distintos grupos de especies hallados.

### 7.5. Comparación de la distribución faunística con otras regiones análogas

Las características de la topografía de los fondos marinos de la región sudoccidental africana, en donde tienen lugar intensos fenómenos de afloramiento, presenta una cierta individualidad respecto a otras áreas, aparentemente análogas, de afloramiento, situadas en los márgenes occidentales de los continentes africano y americano. En efecto, el medio marino de las costas de América difiere profundamente, tanto desde el punto de vista físico como biológico, aunque, es probable que el factor físico más importante consista en que, relativamente, la zona tropical en la costa occidental americana, es reducida. Esto es explicable, si se toma en cuenta el hecho de que la corriente de California y la de Humboldt, la primera en el hemisferio norte y la otra en el sur, transportan masas de agua fría hacia el ecuador. El efecto es menos marcado hacia el norte, ya que la influencia de la corriente de California sólo llega, aproximadamente, hasta la altura de punta Eugenia, Baja California norte y en ocasiones, hasta bahía Magdalena.

Por otra parte, la corriente de Humboldt influye, notablemente, en la reducción de la ictiofauna tropical (propia de la llamada provincia panamense), ya que sólo se encuentran representantes de esta fauna hasta, aproximadamente, los 5° al sur de la línea del ecuador y es por ello que existen formas de aguas templadas en la zona sur de las islas Galápagos.

Otra característica diferencial de fundamental importancia, entre los dos litorales americanos, radica en la naturaleza de la costa y en relación con ella, la extensión de su plataforma continental, ya que presentan un zócalo continental muy reducido y un talud abrupto.

En cuanto a la costa occidental del continente africano, nos encontramos con dos regiones simila-

res, caracterizadas, también, por sus afloramientos: son la región sahariana, conocida como «Banco Canario-Sahariano», donde incide su presencia la corriente fría de Canarias, y la región de Namibia, con la corriente de Benguela. Ambas regiones se contraponen con las comentadas anteriormente, de la vertiente occidental del continente americano, en que poseen grandes plataformas continentales, pero,

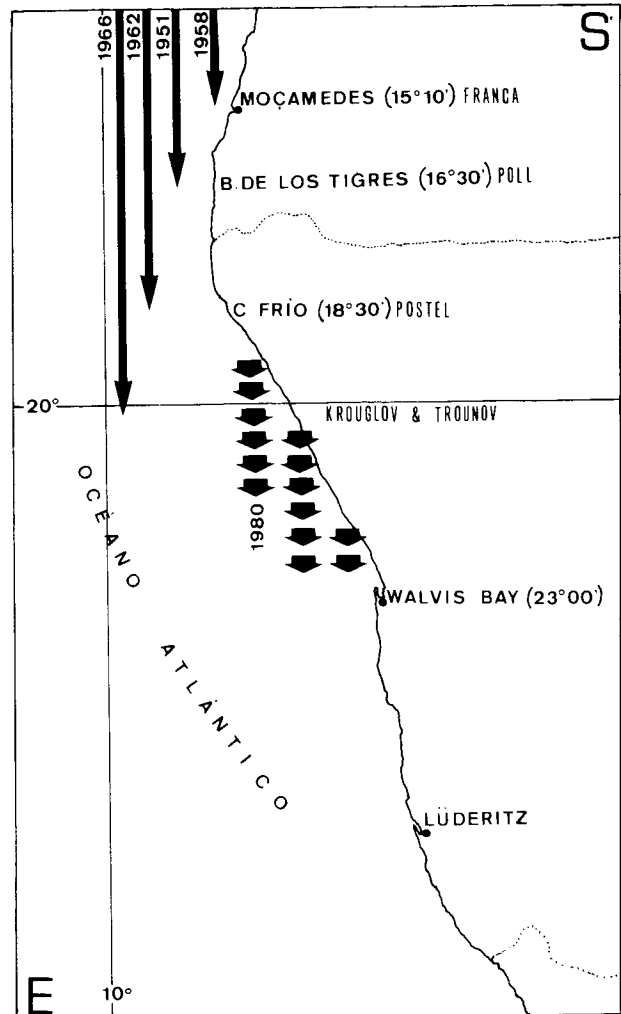


FIG. 222. Cartografía del frente de desplazamiento de la discontinuidad faunística.

a su vez, difieren entre sí porque mientras la plataforma sahariana se resuelve, al igual que las americanas en un talud abrupto de gran pendiente, la de Namibia profundiza más o menos aplaceradamente hasta más allá de los 500 metros, en ausencia de lo que se entiende, convencionalmente, como talud continental, que arranca a partir de los 200 metros.

Es esta disposición de la plataforma de Namibia la que la individualiza de las restantes, no sólo por la configuración orográfica de la misma, sino que también en cuanto a la distribución de las especies, puesto que la segregación de los diversos grupos se muestra muy acentuada en las plataformas convencionales y poco clara en las aplaceradas, por lo que



se establece que es un factor a tener en cuenta como parámetro adicional que influye directamente, contribuyendo a que las distintas especies se adapten mejor a su entorno, ampliando, en consecuencia, sus límites batimétricos y con ellos los posibles cambios térmicos.

## 7.6. Dispersión de las especies

Es bastante conocido, el hecho de que en la zona tropical, es donde se encuentra el mayor índice de diversidad faunística y es, precisamente, la zona tropical de Indo-Pacífico, el centro principal de dispersión de las especies (BRIGGS, 1967). El Atlántico occidental se podría considerar como el segundo lugar de dispersión.

Estas dos grandes zonas zoogeográficas podrían considerarse, también, como dos enormes ecosistemas, profundamente complejos, donde la fuerte competencia interespecífica llega al clímax; según el mismo Briggs (1964), esta competencia podría, eventualmente, llegar a ocasionar lo que se llama «movimiento de colonización hacia el oriente». Este movimiento o dispersión ha tenido y sigue teniendo lugar, pero es evidente, también, la presencia de cuatro barreras muy importantes (BRIGGS, 1967):

- a) la barrera del Pacífico oriental.
- b) la barrera constituida por el propio continente americano.
- c) la barrera del Atlántico central.
- d) la barrera constituida por las masas continentales de Eurasia y África.

Tales barreras ofrecen un formidable impedimento para la dispersión de muchas formas; sin embargo, por lo menos 70 especies, que sólo eran conocidas en la región Indo-pacífica, han sido localizadas en las islas oceánicas (Galápagos, Cocos, Clipperton y Revilla Gigedo), y aún más cerca de las costas occidentales de América (BRIGGS, 1961 y 1964). Por el contrario, no existe una sola especie de origen americano que se encuentre en los litorales de la región Indo-Pacífica (excepción hecha de aquellas formas circumtropicales).

Por otra parte, la barrera que por sí misma forma el continente americano, impide el paso de especies del Pacífico oriental al Atlántico oriental y viceversa, con la excepción de ciertas especies eurihalinas que pueden pasar a través del canal de Panamá (HILDEBRAND, 1937 y 1938).

Vistas estas posibilidades, en gran parte generalizadoras, no es contradictorio investigar una cierta permeabilidad en las barreras, cuya efectividad varía con el paso del tiempo y según los organismos que se consideren, actuando, eso sí, a modo de filtro.

Actualmente, se conocen algunos mecanismos de permeabilidad de dichas barreras, que aunque no sean las únicas existentes su consideración es útil

desde el punto de vista macrozoogeográfico. Uno de dichos mecanismos de permeabilidad (es decir de franquear las barreras biogeográficas) es la llamada *Hidrocoria* o posibilidad de dispersión por el movimiento del agua y que es general para los organismos acuáticos, especialmente para los planctónicos, de tal forma que la mayoría de peces siguen la circulación predominante del agua, favoreciendo más a aquellos organismos de hábitos pelágicos que a los bentónicos, pero, aún así, gran parte de estos últimos producen formas que en sus primeros estados larvarios son arrastrados por los movimientos o corrientes marinas, pudiendo, incluso, retrasar algo su metamorfosis hasta alcanzar ambientes favorables o bien adaptarse de tal forma al entorno en que habita que utiliza el movimiento de tales corrientes para la realización de su ciclo vital (LLORIS *et al.*, 1978 y 1979).

Sin embargo, esto no es todo. Recientes observaciones realizadas en el Pacífico oriental (CORLISS *et al.*, 1978 y 1979) y en el Atlántico central (MERRET y GORDON, comentarios realizados en el IV Congreso Europeo de Ictiólogos de Hamburgo, 1982), donde se dan a conocer los «oasis» cuya denominación hace referencia a su carácter puntual en medio del «desierto», es decir, a regiones de muy baja productividad. Dichos «oasis» son producidos, al parecer, por fuertes chorros hidrotermales que modifican, a su afloramiento, el ambiente circundante, propiciando con su aporte energético el desarrollo de organismos vivos y quizás hasta de formas superiores, puesto que han sido hallados, también, en el Atlántico central, «Oasis» con ictiofauna fósil.

Lo hasta aquí comentado es altamente sugerente, si lo unimos al trabajo realizado por Shannon, Stander y Campbell (1973) que, por medio de unas tarjetas plásticas, lanzadas al mar desde distintos puntos de la costa sudafricana, reproducen el trayecto realizado por las mismas (FIGS. 223 a 228), y a través de las cuales es posible poner en evidencia la hipótesis generalizada sobre la dispersión de los peces hacia oriente, por lo menos para el Atlántico sur, además de hacer pensar sobre el tema de que, las surgencias hidrotermales profundas, comentadas más arriba, actúen a modo de base de relevos o como fines de etapa en el trayecto de las especies en un trasiego pasivo o activo por medio de las corrientes marinas imperantes en la zona, salvando, de esta forma, la gran distancia que representa la barrera atlántica.

En este contexto deben ser destacadas, entre otras, las familias de los Lutjánidos y Pomacéntridos como conflictivas, desde el punto de vista taxonómico, ya que los individuos, residentes en ambas costas atlánticas de África y América, presentan grandes concomitancias, sino es que pertenecen al mismo binomio.

Hasta ahora se han esbozado, someramente, los grandes movimientos que pueden seguir las especies, apreciando una componente longitudinal hacia

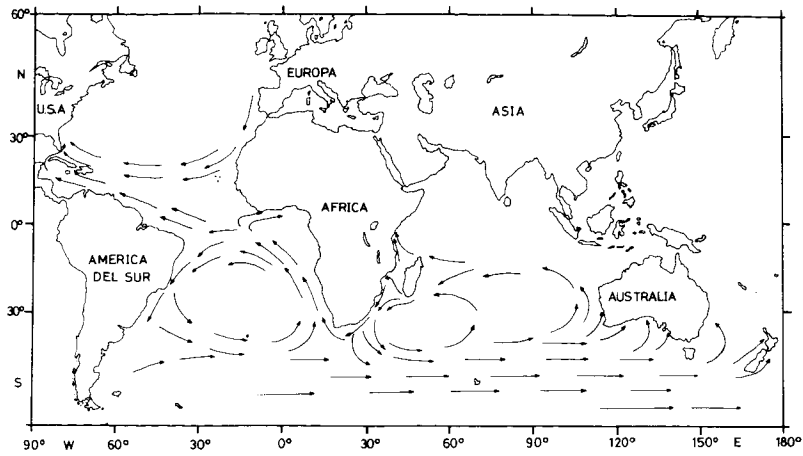


FIG. 223. Circulación general oceánica en las fracciones septentrionales del Atlántico e Índico, deducida a partir de la recuperación de placas de plástico de deriva, según SHANNON *et al.* (1973), redibujado.

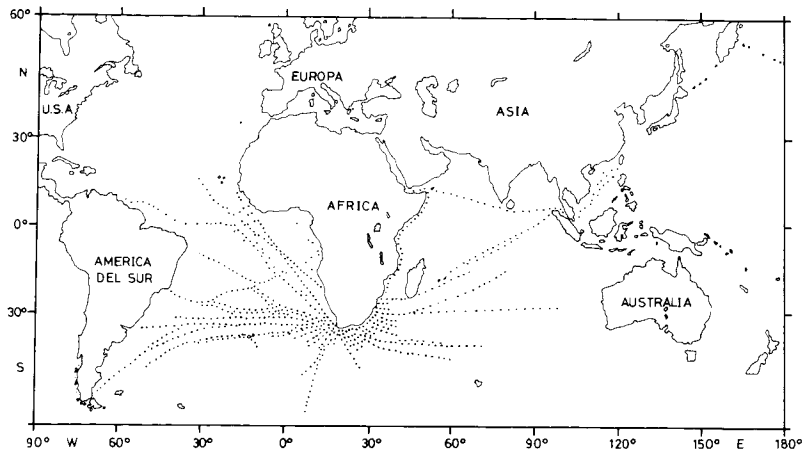


FIG. 224. Puntos de liberación de las placas de plástico de deriva del estudio de la circulación oceánica efectuado por SHANNON *et al.* (1973), redibujado.

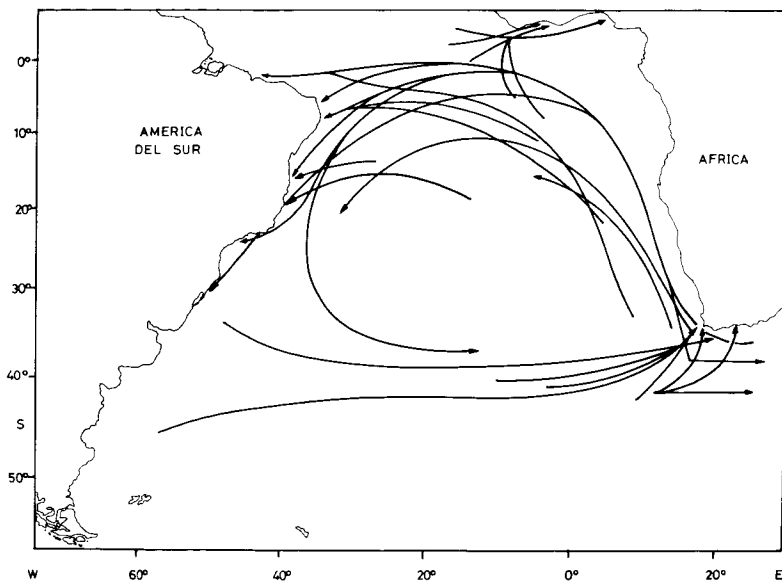


FIG. 225. Líneas de deriva supuestas de las placas de plástico recuperadas en el estudio de SHANNON *et al.* (1973) y circulación deducida en el Atlántico Sur (redibujado).

el Este o bien hacia el Oeste, según sea el caso, y de cómo existe la posibilidad de que algunos organismos lleguen a superar barreras en un principio

infranqueables, viendo que la tendencia principal en la dispersión se realiza mediante la circulación predominante del agua.

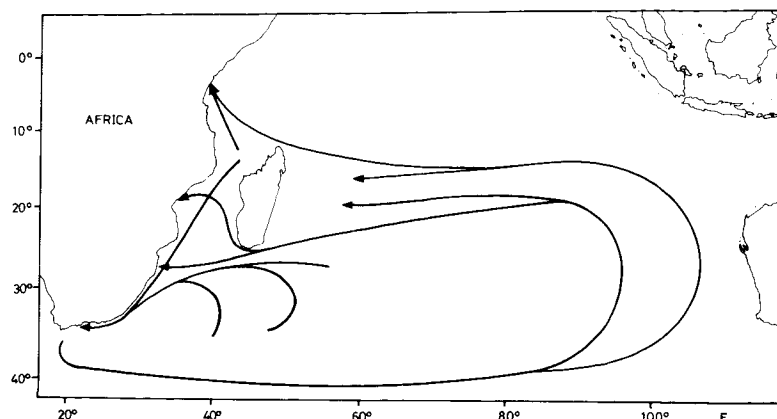


FIG. 226. Líneas de deriva supuestas de las placas de plástico recuperadas en el estudio de SHANNON *et al.* (1973) y circulación deducida en el Índico Sur (redibujado).

Por otro lado, la ictiofauna bentónica costera está mucho más diferenciada localmente que la pelágica, y una de las posibles causas aparentes es la menor dispersabilidad de sus gérmenes. Ante esta situación singular cabe preguntarse acerca de la presencia de especies, cuya distribución estaba relegada a zonas tropicales, como es el caso de *Diplodus bellottii* (STEINDACHNER, 1982) que, en la actualidad, puede encontrarse hasta zonas próximas a Málaga y Almería (España), o bien el caso de *Solea senega-*

*lensis* Kaup, 1858, la cual no solamente se encuentra en la costa occidental del Mediterráneo por lo menos hasta el delta del Ebro, sino que ha progresado, por la vertiente atlántica, hasta las costas de Bretaña (LAGARDERE *et al.*, 1979) y eso no es todo para lo que concierne al hemisferio norte, sino que Dickson y Lamb (1972) citados por Cushing (1982) en unos estudios hidrometeorológicos llevados a cabo en el sector noratlántico, señalan que durante el período que va desde 1880 hasta cerca de 1945 se

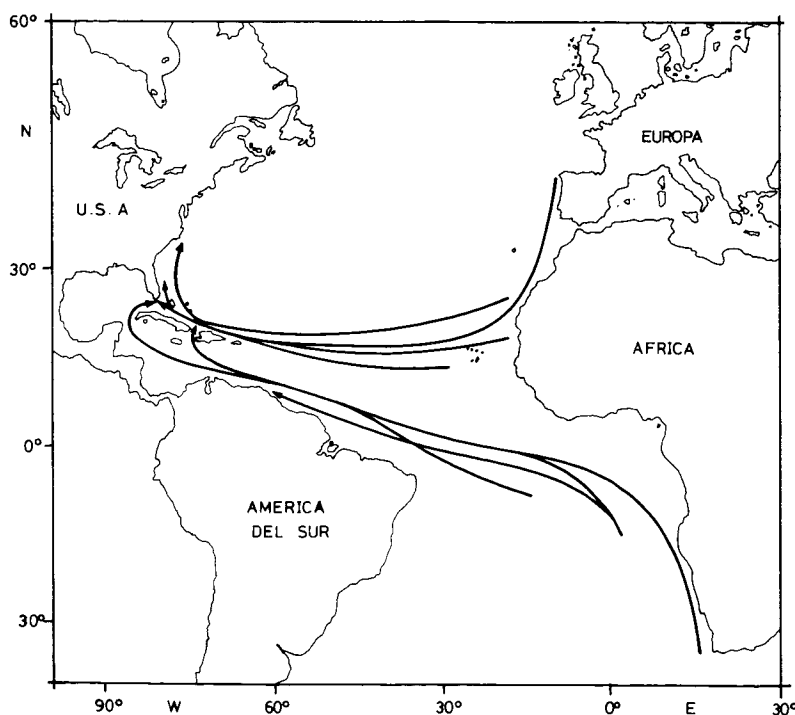


FIG. 227. Líneas de deriva supuestas de las placas de plástico y circulación deducida a partir de recuperaciones en el continente americano al norte del paralelo 10° N (SHANNON *et al.*, 1973), redibujado.

produjo un sustancial evento físico que fue el incremento de 0,5°C en la temperatura global; el mismo Cushing (*op. cit.*), indica que entre 1925 y 1935 se detectaron presencias de peces típicos de aguas meridionales en las islas Británicas y costas atlánticas francesas y que entre 1935 y 1945 las especies boreales retrocedieron a latitudes más altas.

Un efecto similar parece ocurrir en el hemisferio sur, ya que han sido varias las especies detectadas, cuya procedencia se conocía como típica de aguas

más cálidas, cercanas al ecuador, o bien que su distribución correspondía a regiones más septentrionales, estas especies ya han sido comentadas en capítulos anteriores o en apartados precedentes; no obstante no está de más citar a *Dicrolene intronigra*, *Scorpaena elongata*, *Lesueurigobius sanzoi* y a *Brama japonica*, entre otras, que ilustran la idea o hipótesis de un movimiento expansivo de las especies con una marcada componente latitudinal, en sentido del ecuador hacia los polos, por efecto de la elevación de la temperatura global, más aparente en las cercanías de los trópicos.

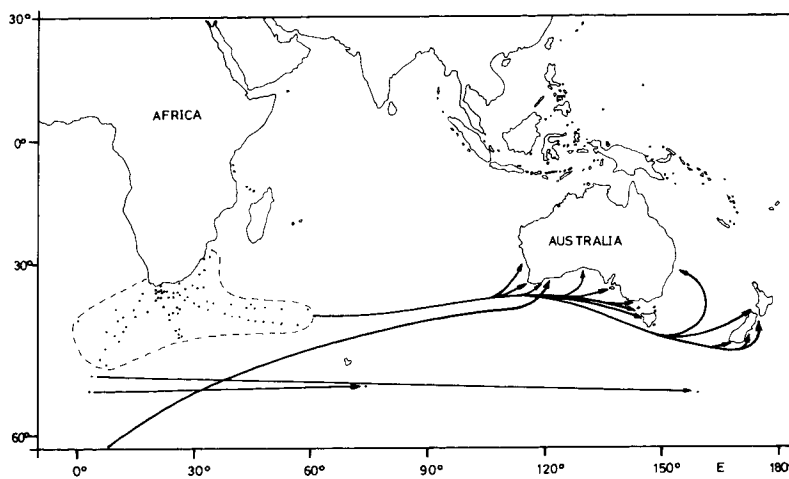


FIG. 228. Líneas de deriva supuestas de las placas de plástico y circulación deducida a partir de recuperaciones en Australia (SHANNON *et al.*, 1973), redibujado.

Esta situación no deja de suscitar interesantes reflexiones al presentarse concomitante con la caída sostenida de las pesquerías de Clupeiformes, como es el caso de la anchoveta del Perú, provocada por el fenómeno hidrológico conocido como El Niño, o la de California y la detectada en la zona del presente estudio, en la que la extracción de *Sardinops ocellata* (PAPPÉ, 1853) se ha visto mermada aparatosamente a partir de 1975.

De cualquier modo, estas breves e incompletas reflexiones acerca de la ictiogeografía marina de Namibia, pueden aportar alguna luz al esclarecimiento de los problemas faunísticos de la región y las hipótesis planteadas pueden motivar ulteriores enfoques y estudios que amplíen los conocimientos científicos en la exploración, conservación y posible explotación racional de los recursos naturales.



CUADRO CCI

DISTRIBUCION BATIMETRICA DE LOS OSTEICHTHYES (ELOPOMORPHA, CLUPEOMORPHA, PROTACANTHOPTERYGII, OSTARIOPHYSI, PARACANTHOPTERYGII, ATHERINOMORPHA Y ACANTHOPTERYGII) CAPTURADOS EN EL S.W.A./NAMIBIA.

- a) Los trazos simples indican los límites de distribución en profundidad.
- b) Los asteriscos indican los intervalos de mayor abundancia.
- c) Profundidades en metros.

	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8
E S P E C I E S	5	7	0	2	5	7	0	2	5	7	0	2	5	7	0	2	5	7	0
E L O P O M O R P H A	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0

*****																			
E L O P O M O R P H A	-----																		
ELOIFORMES	-----																		
<u>Pterothrissus bellocci</u>	-----																		
ANGUILLIFORMES	-----																		
<u>Bathyracoonger vicinus</u>	-----																		
<u>Coloconger cademati</u>	-----																		
<u>Japonoconger africanus</u>	-----																		
<u>Echelus pachyrynchus</u>	-----																		
<u>Myrophis plumbeus</u>	-----																		
<u>Mystriophis crosnieri</u>	-----																		
<u>Synaphobranchus kaupi</u>	-----																		
<u>Nemichthys scolopaceus</u>	-----																		

NOTACANTHIFORMES	-----																		
<u>Halosaurus ovenii</u>	-----																		
<u>Notacanthus sexspinis</u>	-----																		

CLUPEIFORMES	-----																		
<u>Etrumeus whiteheadi</u>	-----																		

P R O T A C A N T H O P T E R Y G I I	-----																		
SALMONIFORMES	-----																		
<u>Bathylagus glacialis</u>	-----																		
<u>Nansenia tenera</u>	-----																		
<u>Nansenia problematica</u>	-----																		
<u>Gonostoma denudatum</u>	-----																		
<u>Photichthys argenteus</u>	-----																		
<u>Polymetme corythaeola</u>	-----																		
<u>Triplophos hemingi</u>	-----																		
<u>Yarella blackfordi</u>	-----																		
<u>Argyroleucus aculeatus</u>	-----																		
<u>Argyroleucus lynchus</u>	-----																		
<u>Astronesthes filifer</u>	-----																		
<u>Melanostomias niger</u>	-----																		
<u>Odontostomias micropogon</u>	-----																		
<u>Opostomias gibsonpacei</u>	-----																		
<u>Opostomias sp. cf. Gibsonpacei</u>	-----																		
<u>Chauliodus sloani</u>	-----																		
<u>Stomias boa boa</u>	-----																		
<u>Alepocephalus australis</u>	-----																		
<u>Alepocephalus rostratus</u>	-----																		
<u>Leptoderma macrops</u>	-----																		
<u>Talismania bifurcata</u>	-----																		

a) Los trazos simples indican los límites de distribución en profundidad.  
 b) Los asteriscos indican los intervalos de mayor abundancia.  
 c) Profundidades en metros.

\*\*\*\*\*  
 E S P E C I E S      1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 5 5 5 6 6 6 7 7 7 8  
                           5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0  
                           0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0  
 (cont.)

\*\*\*\*\*

<u>Chlorophthalmus atlanticus</u>	-----
<u>Macroparalepis macrogeneion</u>	-----
<u>Scopelosaurus argenteus</u>	-----
<u>Scopelosaurus meadi</u>	-----
<u>Diaphus dumerili</u>	-----
<u>Diaphus hudsoni</u>	-----
<u>Lampadena pontifex</u>	-----
<u>Lampanyctodes hectoris</u>	-----
<u>Lampanyctus australis</u>	-----
<u>Lobianchia dofleini</u>	-----
<u>Symbolophorus boops</u>	-----
<u>Neoscolepelus macrolepidotus</u>	-----

CETOMIMIFORMES  
Barbourisia rufa  
Guentherus altivela  
Ijimaia lobpei

O S T A R I O P H Y S I  
 SILURIFORMES  
Galeichthys feliceps  
 \*\*\*\*\*  
 P A R A C A N T H O P T E R Y G I I  
 BATRACHOIDIFORMES  
Chatrabus damaranus

LOPHIFORMES  
Lophius budegassa  
Lophius upsicephalus  
Lophius sp. cf. upsicephalus  
Lophius vaillanti  
Chaunax pictus  
Dibranchius atlanticus  
Halieutea hirsuta  
Melanocetus johnsoni  
Phrynichthys wedli  
Himantolophus appeli  
Himantolophus groenlandicus  
Cryptopsaras couesi  
Caulophryne jordani polynema

GADIFORMES  
Brosmiculus imberbis  
Laemonema laureysi  
Lepidion capensis  
Tripterophycis gilchristi

- a) Los trazos simples indican los límites de distribución en profundidad.  
 b) Los asteriscos indican los intervalos de mayor abundancia.  
 c) Profundidades en metros.

```

*****
1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 5 5 5 6 6 6 7 7 7 8
5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0
0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0
E S P E C I E S
  
```

```

--- (cont.) ---
Merluccius capensis
Merluccius paradoxus
Merluccius polli
Dicrolene intronigra
Gonypterus capensis
Lamprogrammus exutus
Selachophidium guentheri
Lycodes agulhensis
Coelorhynchus braueri
Coelorhynchus fasciatus
Coelorhynchus occa
Hymenocephalus italicus
Mania matamua
Malacocephalus laevis
Malacocephalus occidentalis
Nezumia aequalis
Nezumia breviparatus
Trachyrhynchus scabrus
Ventrifossa africana
  
```

A T H E R I N O M O R P H A  
 ATHERINIFORMES  
 Scomberesox saurus scombroides

A C A N T H O P T E R Y G I I  
 BERYCIFORMES  
 Hoplostethus atlanticus  
 Hoplostethus cadenati  
 Beryx splendens

ZEIFORMES  
 Cyttus traversi  
 Zenopsis conchifer  
 Zeus capensis  
 Zeus faber mauritanicus  
 Alloctytus verrucosus  
 Neocyttus rhomboidalis

LAMPRIDIFORMES  
 Trachipterus jacksonensis

GASTEROSTEIFORMES  
 Notopogon macrosolep





- a) Los trazos simples indican los límites de distribución en profundidad.  
 b) Los asteriscos indican los intervalos de mayor abundancia.  
 c) Profundidades en metros.

```

*****
E S P E C I E S      1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 7 8
                    5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0 2 5 7 0
                    0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0
-----

```

PLEURONECTIFORMES

- Arnoglossus capensis           --
- Chascaopsetta lugubris        \*-----\*
- Austroglossus microlepis     \*-----\*
- Austroglossus pectoralis     \*-----\*
- Buglossidium luteum           \*-----\*
- Dicologlossa cuneata         \*-----\*
- Cynoglossus capensis         \*-----\*
- Symphurus normani            \*-----\*

\*\*\*\*\*

## 8. BIBLIOGRAFÍA

«Vengamos ahora a la citación de los autores que los otros libros tienen, que en el vuestro os faltan. El remedio que esto tiene es muy fácil porque no habéis de hacer otra cosa que buscar un libro que los acote a todos, desde la A hasta la Z, como vos decís».

M. de CERVANTES, 1605.

- AGASSIZ, L. — 1857. *Essay on classification*. London.
- AHLSTROM, E.H.; H.G. MOSER; J. O'TOOLE — 1976. Development and distribution of larvae and early juveniles of the commercial lanternfish, *Lampanyctodes hectoris* (Günther), off the west coast of southern Africa with a discussion of phylogenetic relationships of the genus. *Bull. Southern Calif. Acad. Sci.*, 75 (2): 138-152, 7 fig.
- ALBUQUERQUE, R.M. — 1954-1956. Peixes de Portugal e Ilhas adjacentes. Chaves para a sua determinação. *Port. Acta biol.*, ser. B, 5: V-XVI + 1-1164 p., 445 fig.
- ALCOCK, A.W. — 1890. Natural history notes from H.M. Indian marine survey steamer «Investigator». N.º 16. On the bathybial fishes collected in the Bay of Bengal during the season 1889-1890. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 6 (33): 197-222.
- ALLUÉ, C.; E. MACPHERSON — 1982. Biología y pesca de las especies comerciales del Atlántico Sudoriental (II). *Inf. Técn. Inst. Inv. Pesq.*, 99-100: 3-40, 36 fig.
- ALMEIDA, A.J.; J.A. GOMES — 1978. Quelques poissons nouveaux pour la Faune du Portugal (Apogonidae, Gobiidae, Bleniidae, Tripterygiidae). *Mem. Mus. Mar.*, 1 (2): 23 p., 10 fig.
- ALVEAL, E. — 1979. Nuevo registro de *Nemichthys scolopaceus* Richardson, 1848 frente a Chile (Pisces Apodes, Nemichthyidae). *Mus. Nac. Hist. Nat. Chile*, (271): 3-7 p., 1 fig.
- ANANIADES, C. — 1951. Contribution à la systématique et à la biologie de l'espèce *Dentex macrophthalmus* (Bloch) forma *opsophthalmus* (Anan.) de la mer Egée. *Praktika ell. údrobiol. Inst.*, 4 (1): 5-33 p., 5 fig.
- ANDRIASHEV, A.P. — 1959. On the systematic position of the South African lycodid fish (*Lycodes agulhensis* sp. n.) confused with the Arctic species, *Lycodes frigidus* Collett. *Zool. Zh.*, Moscow, 38 (3): 465-468, 3 figs.
- BAIRD, R.C. — 1973. Sternoptychidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Ed.), *CLOFNAM*. Unesco, Paris, vol. I: 123-125.
- BARNARD, K.H. — 1925-1927. A monograph of the Marine Fishes of South Africa. Part. I, *Ann. S. Afr. Mus.*, 21: 1-418, fig. 1-18, pl. I-XVII. Part. II, *Ibidem*, 21: 419-1065, fig. 19-32, pl. XVIII-XXXVIII.
- 1947. *A pictorial guide to South African fishes marine and freshwater*. Cape Town: XVII + 226, 2 fig., 25 pl.
- BAS, C. — 1969. Pesquerías de Africa Austral (1968). *Publ. Téc. Junt. Est. Pesca*, (8): 13-55, 8 fig.
- BASS, A.J.; J.D. D'AUBREY y N. KISTNASAMY — 1975a. Sharks of the east coast of Southern Africa. II. The families Scyliorhinidae and Pseudotriakidae. *Invest. Rep. Oceanogr. Res. Inst.*, (37): 1-63, 21 fig.
- 1975b. Sharks of the east coast of Southern Africa. IV. The families Odontaspidae, Scapanorhynchidae, Isuridae, Cetorhinidae, Alopiidae, Orectolobidae and Rhiniodontidae. *Invest. Rep. Oceanogr. Res. Inst.*, (39): 102 p., 24 fig., 15 pl.
- 1975c. Sharks of the east coast of Southern Africa. V. The families Hexanchidae, Chlamydoselachidae, Heterodontidae, Pristiophoridae and Squatinidae. *Invest. Rep. Oceanogr. Res. Inst.*, (43): 1-50 p., 12 fig., 9 pl.
- 1976. Sharks of the east coast of Southern Africa. VI. The families Oxynotidae, Squalidae, Dalatiidae and Echinorhinidae. *Ibidem*, (45): 1-103 p., 36 fig., 11 pl.
- BAUCHOT, M.L.; M. BLANC — 1961. Poissons marins de l'Est Atlantique Tropical. II. Percoides (Téléostéens Perciformes), 1ère. *Atlantide Report*, (6): 65-100, 1 pl., 4 fig.
- BAUCHOT, M.L.; T. IWAMOTO; P. GEISTDOERFER; M. RANNOU — 1971. Étude critique des résultats des expéditions scientifiques du «Travailler» et du «Talisman». Nouvel examen des Macrouridae (Téléostéens, Gadiformes). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 3ème sér., (14): 653-666 p.
- BELLOTTI, C. — 1903. Di un nuovo pteraclide giapponese. *Atti. Soc. Ital. Sci. Natur. Mus. Civico Storia Natur. Milano*, (42): 136-139 p.
- BERG, L.S. — 1940. (Classification des «Ichthyoides» et des Poissons tant vivants que fossiles). Classification of fishes, both recent and fossil. *Trudy Zool. Inst. Leningr.*, 5 (2): 87-517, fig. 1-190, (russian text: 87-345, english text: 346-500, index: 501-517) (new ed., 1947, with preface by K.F. Lagler; german ed., 1958; last ed. 1965).
- BERRY, F.H.; H.C. PERKINS — 1966. Survey of pelagic fishes of the California current area. *Fishery Bulletin*, 65 (3): 671-674 p., fig. 28-29.
- BERTELSEN, E. — 1951. The ceratioid fishes, ontogeny, taxonomy, distribution and biology. *Dana Rep.*, (39): 276 p., 141 fig., 1 pl.
- BERTELSEN, E.; G. KREFFT; N.B. MARSHALL — 1976. The Fishes of the Family Notosudidae. *Dana Rep.*, (86): 115 p., 67 fig., 1 pl.
- BIGELOW, H.B.; W.C. SCHROEDER — 1948a. Cyclostomes. In: Fishes of the western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, New Haven, 1(1): 29-58 p., fig. 1-5.
- 1948b. Sharks. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, New Haven, 1(1): 59-576 p., fig. 6-106.
- 1953. Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, 1(2): X + 588 p., 127 fig.
- BLACHE, J. — 1962. Liste des poissons signalés dans

- l'Atlantique tropico-oriental sud du Cap des Palmes à Mossamedés (province guinéo-équatoriale). *Cah. ORSTOM*, ser. Pte. Noire, (2): 13-102 p.
- 1964. Poissons bathypélagiques rares ou peu connus provenant des campagnes de l'«Ombango» dans la zone sud du golfe de Guinée (2ème note). *Cah. ORSTOM océanogr.*, 2(2): 79-88 p., 8 fig. n. num.
- 1968. Contribution à la connaissance des Poissons anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique. (8ème note: La famille des Echelidae). *Bull. IFAN*, 30(A) 4: 1501-1539, 20 fig.
- 1971. Contribution à la connaissance des Poissons anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique (11ème note: les genres *Mystriophis* et *Echiopsis*, fam. des Ophichthidae). *Bull. IFAN*, 33(A) 1: 202-226 p., 15 fig.
- 1972. Contribution à la connaissance des Poissons anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique. (14ème note: la famille Synphobranchidae). *Bull. IFAN*, 34(A) 4: 966-973 p., 2 fig.
- 1975. Contribution à la connaissance des Poissons anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique. (15ème note: compléments aux familles des Muraenidae, des Heterenchelyidae et des Ophichthyidae). *Bull. IFAN*, 37(A) 3: 708-740 p., 13 fig.
- BLACHE, J.; M.L. BAUCHOT — 1976. Contribution à la connaissance des Poissons anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique. (16ème note: les familles des Congridae et des Colocongridae). *Bull. IFAN*, 38(A) 2: 369-444 p., 30 fig.
- BLACHE, J.; L. SALDANHA — 1972. Contribution à la connaissance des Poissons anguilliformes de la côte occidentale d'Afrique. (12ème note: les genres *Pisodonophis*, *Ophichthus*, *Brachysomophis* et *Ophisurus* (Fam. des Ophichthidae). *Bull. IFAN*, 34(A) 1: 127-159 p., 20 fig.
- BLACHE, J.; M.L. BAUCHOT; L. SALDANHA — 1973. Synphobranchidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Ed.), *CLOFNAM*, Unesco, Paris, vol. I: 252-253 p.
- BLACHE, J.; J. CADENAT; A. STAUCH — 1970. Clefs de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique oriental (entre 20° N et 15° S). *Faune Tropicale*, ORSTOM, 18: 1-479 p., 1152 fig.
- BLANC, M.; J.C. HUREAU — 1973a. Scorpaenidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Ed.), *CLOFNAM*, Unesco, Paris, vol. I: 579-585 p.
- 1973b. Triglidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Ed.), *CLOFNAM*, Unesco, Paris, vol. I: 586-590 p.
- BLANC, M.; J. CADENAT- A. STAUCH — 1968. Contribution à l'étude de l'ichtyofaune de l'île Annobon. *Bull. IFAN*, 30(A) 1: 238-256, 6 fig.
- BOESEMAN, M. — 1973a. Hexanchidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Ed.), *CLOFNAM*, Unesco, Paris, vol. I: 8.
- 1973b. Chlamydoselachidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Ed.), *CLOFNAM*, Unesco, Paris, vol. I: 10.
- BOND, G.W. — 1981. Gonostomatidae. In: W. Fischer et al. (Eds.), *FAO Sheets...*, vol. III: Malac-Scombr., figs. n. num.
- BONNET, M. — 1969. Les Sparides des côtes Nord-Ouest Africaines. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 33(1): 97-116 p.
- BOULENGER, G.A. — 1903. Descriptions of two new deep-sea fishes from South Africa. *Mar. Invest. South Afr.*, 2(11): 167-169 p., 2 pl.
- 1904. A synopsis of the suborders and families of the Teleostean Fishes. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7(13): 161-190 p.
- BOUTIÈRE, H. — 1958. Les Scorpaenidés des eaux marocaines. *Trav. Inst. Scient. Chérif., sér. Zool.*, (15): 1-83 p., 5 pl.
- BRADBURY, M.G. — 1981. Ogocephalidae. In: W. FISCHER et al. (Eds.), *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. III.
- BRAVO DE LAGUNA, J. — 1975. Contribución al conocimiento de los peces condroictios del archipiélago canario. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, (201): 3-77 p., 140 fig.
- BRIGGS, J.C. — 1960. Fishes of worldwide (Circumtropical) distribution. *Copeia*, 1960(3): 171-180 p.
- 1961. The east Pacific barrier and the distribution of marine shore fishes. *Evolution*, 15(4): 545-554 p.
- 1964. Additional transpacific shore fishes. *Copeia*, 1964(4): 706-708 p.
- 1967a. Dispersal of tropical marine shore animals: Coriolis parameters or competition. *Nature*, 216(5113): 350 p.
- 1967b. Relationships of the Tropical shelf regions. *Stud. Trop. Oceanogr., Miami*, (5): 569-578 p.
- BUEN, F. de — 1918. Los góbidos de la Península Ibérica y Baleares. Nota II. Catálogo sistemático y ensayo de distribución geográfica. *Boln. Pescas, Madrid*, 3(26): 291-337 p.
- 1923. Gobijs de la Península Ibérica y Baleares, grupos *Lesueurii*, *Colonianus*, *Affinis* y *Minutus*. *Mem. Resúm. Inst. Esp. Oceanogr.*, (3): 123-266 p., 70 fig.
- 1930. Sur une collection de Gobiidae provenant du Maroc. Essai de synopsis des espèces de l'Europe. *Bull. Soc. Sci. Nat. phys., Maroc*, 10(7-9): 120-147 p., 12 fig.
- 1931. Notas a la familia Gobiidae. Observaciones sobre algunos géneros y sinopsis de las especies ibéricas. *Notas y Resum. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. 2(54): 76 p., 22 fig., 1 pl.
- 1935. Fauna ictiológica. Catálogo de los peces ibéricos: de la planicie continental, aguas dulces, pelágicos y de los abismos próximos. Segunda parte. *Notas y Resum. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. 2 (89): 91-143, pl. XXI-LIII, fig. 40-115.
- BURKE, V. — 1930. Revision of the fishes of the family Liparidae. *Bull. U.S. Nat. Mus.*, (150): III-XII + 1-204, 110 fig.
- CADENAT, J. — 1937. Recherches systématiques sur les poissons littoraux de la cote occidentale d'Afrique récoltés par le V. «P. Théodore Tissier» au cours de sa 5e. croisière. Liste des poissons littoraux avec la diagnose de 6 espèces nouvelles. *Rev. Trav. Off. Pêches marit.*, 10(4): 425-562 p., 61 fig.
- 1943. Les Scorpaenide de l'Atlantique et la Méditerranée. Première note: le genre *Scorpaena*. *Rev. Trav. Off. (Scient. Tech.) Pêch. marit.*, (13): 525-563 p., 11 fig.
- 1949. Descriptions de quatre Téléostéens nouveaux de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. Mus. nat. Hist. Nat., Paris*, 2 sér., 21(6): 663-671 p., 4 fig. n. num.
- 1950. Liste des espèces de Poissons recueillies par le chalutier «Gerard Tréca». *Bull. IFAN*, 12(A) 1: 216-222 p.
- 1953. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. VI. Poissons des campagnes du «Gerard Tréca». *Bull. IFAN*, 15(A) 3: 1051-1102 p., 43 fig.
- 1959a. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XX. *Galeus polli*, espèce nouvelle ovovivipare de Scylliorhinidae. *Ibidem*, 21(A) 1: 395-409 p., 18 fig.

- 1959b. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXII. *Centrophorus lusitanicus* Bocage & Capello, 1864 (Sélaciens Squalidae), espèce valable différente de *C. granulosus*. *Ibidem*, 21(A) 2: 743-746 p., 1 fig.
- 1959c. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXIII. Sur la valeur relative de la morphologie des spicules dans la systématique du genre *Centrophorus*. *Ibidem*, 21(A) 2: 748-756 p., 26 fig., 5 pl.
- 1960a. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXVII. *Raja doutrei*, espèce nouvelle des eaux profondes des côtes du Sénégal. *Ibidem*, 22(A) 1: 294-303 p., 16 fig.
- 1960b. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXVIII. *Deania cremouxi*, sp. nov. des Côtes du Sénégal. *Ibidem*, 22(A) 1: 312-324 p., 16 fig.
- 1960c. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXX. Poissons de mer ouest-africains observés du Sénégal au Cameroun et plus spécialement au long des côtes de Sierra Leone et du Ghana. *Ibidem*, 22(A) 4: 1358-1423 p., 3 pl.
- 1960d. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXXI. Sur la présence d'un Ateleopidae, *Melanogloea ventralis* Barnard, 1941 (?) sur les côtes du Sénégal. *Ibidem*, 22(A) 4: 1424-1427 p., 2 fig.
- 1961. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXXIV. Liste complémentaire des espèces de poissons de mer (provenant des côtes de l'Afrique occidentale) en collection à la section de biologie marine de l'I.F.A.N. à Gorée. *Ibidem*, 23(A) 1: 231-245 p.
- 1962a. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXXVI. Sur le statut de quelques espèces de Poissons de mer ouest-africains. *Ibidem*, 24(A) 1: 283-298 p., 6 pl., 12 fig.
- 1962b. Notes d'Ichtyologie ouest-africaine. XXXVII. Sur quelques espèces nouvelles ou peu communes de la côte occidentale d'Afrique. *Ibidem*, 24(A) 1: 305-315 p.
- CADENAT, J.; E. MARCHAL — 1963. Résultat des campagnes océanographiques de la Reine-Pokou aux îles Sainte Hélène et Ascension. *Bull. IFAN*, 25(A) 4: 1235-1367 p., 48 fig.
- CADENAT, J.; G.E. MAUL — 1966. Note d'Ichtyologie ouest-africaine. Description d'une espèce nouvelle du genre *Apristurus*: *Apristurus maderensis* (Sélaciens Scyliorhinidae). *Bull. IFAN*, 28(A) 2: 769-782 p., 4 fig.
- CARUSO, J.M. — 1981a. The systematics and distribution of the Lophiid angler fishes. I. A revision of the genus *Lophiodes* with the description of two new species. *Copeia*, 1981 (3): 522-549 p., 21 fig.
- 1981b. Lophiidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets* (7 vols.): vol. II.
- 1983. The Systematics and distribution of the Lophiid anglerfishes: II. Revisions of the genera *Lophiomus* and *Lophius* *Copeia* 1983 (1): 11-30, 8 figs.
- CASTLE, P.H.J. — 1964. Deep-sea eels; family SYNPHOBANCHIDAE. *Galathea Report*, (7): 29-42 p., 2 fig.
- CELSE, F.; A. FERNÁNDEZ — 1981. Nota sobre un ejemplar de rape (*Lophius budegassa* Spinola, 1807) de coloración e ilicium atípicos. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, 6(308): 84-88 p., 4 fig.
- CENDRERO, O.; E. de CARDENAS — 1979. Un curioso caso de anomalía en un rape, *Lophius budegassa* Spinola. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.*, (77): 489-490 p.
- CERVIGON, F. — 1960. Peces recogidos en el curso de las campañas realizadas a bordo del «Costa Canaria» desde Cabo Bojador a Guinea Portuguesa (Afr. Occ.) y consideraciones sobre su distribución. *Inv. Pesq.*, 17: 33-107 p., 56 fig.
- 1961. Descripción de *Anodontus mauritanicus* nov. gen. nov. sp. (orden Ateleopiformes) y *Cottunculus costae-canariae* nov. sp. (familia Cottidae) de las costas occidentales de Africa. *Inv. Pesq.*, 19: 119-128, 7 figs.
- CHAO, L.N.; E. TREWAVAS — 1981. Sciaenidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets* (7 vols.): vol. III.
- COHEN, D.M. — 1958. *Nansenia candida*. A new species of Argentinid fish from the North Pacific, with notes on other species of *Nansenia*. *Stanford ichthyol. Bull.*, 7: 52-57, 1 fig.
- 1981a. New and rare Ophidiiform fishes from the eastern Atlantic: Canary Islands to the Cape of Good Hope. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 94(4): 1085-1103 p.
- 1981b. Gadidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. II.
- 1981c. Moridae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. III.
- COHEN, D.M.; J.G. NIELSEN — 1978. Guide to the Identification of Genera of the Fish Order... NOAA Technical Report NMFS. Circular 417: III-VII + 1-72 p., 103 fig.
- COLLETT, R. — 1909. Fiske indsamlede under «Michael Sars» Togter i Nordhavet, 1900-1902. *Rep. Norw. Fishery mar. Invest.*, Bergen, 2(3): 1-152 p., 2 pl.
- COLLETTE, B.B. — 1970. *Rastrelliger kanagurta*, another Red Sea immigrant into the mediterranean Sea, with a key to the Mediterranean species of Scombridae. *Sea Fish. Res. Sta. Haifa, Bull.*, (54) 1969 (1970): 3-6 p., 1 fig.
- 1981. Scombridae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets* (7 vols.): vol. III.
- COLLIGNON, J.; H. ALONCLE — 1972. Catalogue raisonné des poissons des mers Marocaines. 1ère partie: Cyclostomes, Sélaciens, Holocephales. *Bull. Inst. Pêches marit.*, Maroc, (19): 163 p., 53 fig., 35 photos.
- 1973. Catalogue raisonné des poissons des mers marocaines. 2ème partie: Poissons osseux I. *Bull. Inst. Pêches marit.*, Maroc, (21): 5-267 p., 106 fig., 55 photos.
- COMPAGNO, L.J.V. — 1973. Interrelationships of elasmobranchs. In: GREENWOOD *et al.*, *Interrelationships of fishes*. *Zool. S. Linn. Soc.*, 53, suppl. 1: 15-61 p., 5 fig., 2 pl.
- 1981a. Chimaeras. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets* (17 vols.): Vol. IV.
- 1981b. Sharks. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. V.
- CORLISS, J.B. — 1971. The origin of metal-bearing hydrothermal solutions. *J. Geophys. Res.*, 76: 8128-8138 p.
- CORLISS, J.B.; J. DYMOND; L.I. GORDON; J. MEDMOND; R.D. VON MERZEN; R.D. BALLARD; K. GREEN; D. WILLIAMS; A. BAINBRIDGE; K. CRANE; T.H. VAN ANDEL — 1979. Submarine thermal springs on the Galapagos rift. *Science*, 203: 1073-1083 p.
- COSTA, M.J. — 1980. *Phrynichthys wedli* Pietschmann, 1926 (Pisces, Diceratiidae), poissons nouveau pour les côtes du Portugal. *Cybiurn*, 3e. série, (8): 89-90 p., 1 fig.
- COSTA, M.J.; F. REINER — 1977. *Guntherus altivela* Osorio, 1917 (Pisces: Ateleopodidae) a new fish to the Northeastern Atlantic. *Arq. Mus. Bocage*, 2.º sér., notas e supl., 4(32): 7 p., 2 fig.

- 1978. First record of *Halosaurus ovenii* Johnson, 1863 and *Echiostoma barbatum* Lowe, 1843 (Pisces, Halosauridae and Melanostomiidae) off Portugal. *Boln. Sco. Port. Ciên. nat.*, (18): 43-46 p., 1 fig.
- CUSHING, D.H. — 1982. *Climate and Fisheries*. Academic Press, London, V-XIV + 1-373 p., 118 figs.
- DELAROCHE, M. — 1809. Observations sur des poissons recueillis dans un voyage aux îles Baléares et Pythiuses. *Annls. Mus. Hist. nat., Paris*, (13): 98-112 p.
- 1809. Suite du mémoire sur les espèces de poissons observées a Iviça. Observations sur quelques-uns des poissons indiqués dans le précédent tableau et descriptions des espèces nouvelles ou peu connues. *Ibidem*, (13): 313-361 p., pl. 20-25.
- DESBROSSES, P. — 1937. Note sur le Saint-Pierre de Mauritanie, du Sénégal et de Guinée. Nouvelle race locale. *Zeus faber* L. *mauritanicus* (natio nova). *Rev. Trav. Off. (Scient. Tech.) Pêch. marit.*, 10(3): 379-409 p., 3 figs.
- DICKSON, R.R.; H.H. LAMB — 1972. A review of recent hydrometeorological events in the North Atlantic sector. *ICNAF Spec. Publ.*, 8: 35-62 p.
- DIEUZEIDE, R.; J. ROLAND — 1955. Sur un Stromateidae nouveau du genre *Cubiceps*. *Bull. Stm. Aquic. Pêch. Castiglione* (n.s.), (7): 341-368 p., 18 fig., 1 pl.
- 1957. Complément au Catalogue des Poissons des côtes algériennes. *Ibidem*, (8), 1956(1957): 83-106 p., fig. 1-8.
- 1959. Deuxième complément au Catalogue des Poissons des côtes algériennes. *Ibidem*, (9), 1958(1959): 103-132 p., fig. 1-12.
- 1960. Troisième complément au Catalogue des Poissons des côtes algériennes. *Ibidem*, (10), 1958-59(1960): 21-59 p., 12 fig.
- DIEUZEIDE, R.; M. NOVELLA; J. ROLAND — 1953-55. Catalogue des Poissons des Côtes algériennes. *Bull. Stm. Aquic. Pêch. Castiglione*, I (n.s.), (4), 1952(1953): 135 p., 73 fig. n. num.; II (n.s.), (5), 1953(1954): 258 p., 135 fig. n. num.; III (n.s.), (6), 1954(1955): 384p., 202 fig. n. num.
- DOOLEY, J.K.; J. VANTASSEL — 1979. *Preliminary list of fishes of the Canary Islands* (Department of Biology Adelphi University Garden City N.Y., U.S.A. 11530) (mimeo): 12 p.
- DOLLFUS, R.P.H. — 1955. Première contribution à l'établissement d'un fichier ichthyologique du Maroc atlantique de Tanger à l'embouchure de l'Oued Dra. *Trav. Inst. scient. Chérif., Zool.*, (6): 227 p., 1 map.
- DU BUIT, M.H.; L. HOAI THONG — 1971. Quelques notes sur le filament pecheur (*illicium*) des baudrois (*Lophius spp.*) débarquées à con carneau. *Trav. Lab. Biol. Halieutique, Univ. Rennes*, (5): 45-57 p., 2 fig.
- DUNCKER, G. — 1928. *Teleostes Physoclisti*. 9. Gobiiformes. In: G. GRIMPE & E. WAGLER, *Die Tierwelt der Nord und Ostsee*, 12(12): g121-g147, 16 fig.
- EHRENBAUM, E. — 1915. *Über küsten Fische von Westafrika besonders von Kamerum*: 85 p., 85 fig., Hamburg.
- EHRICH, S. — 1977. Die Fischfauna der Groben Meteorbank. «Meteor» *Forsch.-Ergeb.*, D(25): 1-23 p., 4 fig.
- EKMEN, S. — 1953. *Zoogeography of the Sea*. Sidwick & Jackson, London, 417 p.
- ELWERTOWSKI, J.; C. MAURIN — 1963. Les *Dentex macropthalmus* du Rio de Oro et de Mauritanie. Notes Biométriques, Bathymétrie. *Conseil Inter. Expl. Mer* (Comité Atlantique) (102): 6 p., 2 fig.
- ELWERTOWSKI, J.; J. ROMANSKI — 1962. Composition du produit de pêche selon les espèces, taille et poids des principales espèces de poissons pêchés dans la rayon de Cabo Blanco (Mauritanie) en novembre et décembre 1961. *CIESM: C.M./Comité Atlantique* (32): 9 p., 4 fig.
- ESCHMEYER, W.N. — 1969. A systematic review of the Scorpionfish of the Atlantic Ocean (Scorpaenidae). *Occ. Pap. Calif. Acad. Sci.*, (79): 130 p., 13 fig., 15 pl.
- 1981. Scorpaenidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. IV.
- FERNHOLM, B. — 1981. A new species of hagfish of the genus *Myxine*, with notes on other eastern Atlantic myxinids. *J. Fish Biol.*, (19): 73-82 p., 4 fig.
- FISCHER, W.; G. BIANCHI; W.B. SCOTT (Eds.) — 1981. *FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes. Eastern Central Atlantic; fishing areas 34, 47 (in part)*. Canada Funds-in-trust. Ottawa Department of Fisheries and Oceans Canada, by arrangement with the Food and Agriculture Organization of the United Nations, vols. 1-7: pag. var.
- FITCH, J.E. — 1979. The Velvet Whalefish, *Barbourisia rufa* added to California Marine Fauna, with notes on otoliths of Whalefishes and possible related genera. *Bull. Southern California Acad. Sci.*, 78(1): 61-67 p., 3 fig.
- FITCH, J.E.; R.J. LAVENBERG — 1968. Deep-water fishes of California. *Univ. Calif. Press, Berkeley and Los Angeles*, 115 p.
- FOWLER, H.W. — 1928. The Fishes of Oceania. *Mem. Bernice P. Bishop Mus.*, (10): III + 540 p., 82 fig., XLIX pl.; (11): suppl. 1(5): 313-381 p., fig. 1-7.
- 1936. The Marine Fishes of West Africa, based on the collection of the American Museum Congo Expedition 1909-1915. *Bull. Am. Mus. nat. hist.*, 70(1): VII-606 p., 275 fig.; 70(2): 607-1493 p., fig. 276-567.
- FRANCA, P. da — 1962. Considérations sur la taxonomie des *Merluccius* de l'Atlantique oriental. *Mems. Ita. Invest. Ultramat*, 2e. sér., (36): 7-48 p., 5 fig.
- 1968. Breves comentários à cerca de Biogeografia marinha angolana. *Notas Centro Biol. aquát. trop. Lisboa*, (12): 3-22 p., 3 fig.
- 1969a. Significação ictiogeográfica da distribuição da *Dibranchius atlanticus* Peters (Pisces, Lophiiformes, Ogocephalidae) nos mares de Angola. *Notas Centro Biol. aquát. trop. Lisboa*, (14): 1-9 p. 8 fig.
- 1969b. Sobre a distribuição dos Trichiuridae (Pisces, Perciformes) que ocorren na costa de Angola. *Notas Centro Biol. aquát. trop. Lisboa*, (16): 10 p., 4 fig.
- 1971. Hipótese a cerca da provável ocorrência de *Merluccius merluccius paradoxus* França, 1960 em águas angolanas. *Notas Centro Biol. aquát. trop. Lisboa*, (26): 18 p.
- FRANCA, P.; M.L.P. FRANCA — 1958(59). Contribuição para o conhecimento de la biologia dos *Trachurus* de Angola. *Trabalhos da Missao de Biologia Maritima*, 22.
- FRASSER-BRUNNER, A. — 1931. Some interesting West African fishes with description of a new genus and two new species. *Ann. Mag. Natur. Hist.*, (10): 217-225 p.
- 1949. A classification of the fishes of the family Myctophidae. *Proc. Zool. Soc., London*, (118): 1019-1106 p., 1 pl.
- FRICKE, R.; W.F. SMITH-VANIZ — 1981. Callionymidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- GILL, T.; H.M. SMITH — 1905. A new family of jugular Acanthopterygians. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, (18): 249-250 p.

- GÓMEZ LARRANETA, M. — 1967. Las pesquerías de merluza en África del Sur. *Publ. Téc. J. Est. Pesca*, (6): 87-100 p., 8 fig.
- GOODE, G.B.; T.H. BEAN — 1879. Description of a new species of Liparis (*L. ranula*) obtained by the United States Fish Commission off Halifax, Nova Scotia. *Proc. U.S. natn. Mus.*, 2, 46 p.
- 1896. Oceanic ichthyology, a treatise on the deep-sea and pelagic fishes of the world, based chiefly upon the collections made by Steamer Blake, Albatros and Fish-Hank in the north-western Atlantic. *Smithson. Contrib. Knowl. 30 and Spec. Bull. U.S. nat. Mus.*, 1895 (1896) and *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, 1 (text): XXXV + 1-553 p.; 2 (atlas): XXIII + 1-26 p., 123 pl., 417 fig.
- GOODRICH, E.S. — 1909. *Cyclostomes and Fishes*. In: Lankester, R. (Ed.), A treatise on Zoology. Pt. 9. London, Adam and Charles Black, 518 pp.
- 1930. Studies on the structure and development of vertebrates. *Quart. J. Amer. Micr. Soc.*: XV-XX.
- GOSLINE, W.A. — 1969. The morphology and systematic position of the Alepocephaloid Fishes. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. Zool.*, London, 18(6): 183-218 p., 14 fig.
- GREENWOOD, P.H. — 1979. In: Report of the first meeting. Committee for the preparation of CLOFETA. UNESCO. *Technical papers in marine science*, 29: appendix II (mimeo).
- GREENWOOD, P.H.; D.E. ROSEN — 1971. Notes on the structure and relationships of the Alepocephaloid Fishes. *Amer. Mus. Nov.*, (2473): 1-41 p., 25 fig.
- GREENWOOD, P.H.; D.E. ROSEN; S.H. WEITZMAN; G.S. MYERS — 1966. Phyletic studies of teleostean fishes, with a provisional classification of living forms. *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.*, 131(4): 339-456 p.
- GREY, M. — 1956. The distribution of fishes found bellow a depth of 2000 meters. *Fieldiana Zool.*, 36(2): 75-337 p.
- 1959. Descriptions of newly discovered western Atlantic specimens of *Dicerattias bispinosus* Günther and *Paraneirodes wedli* (Pietschmann). *Copeia*, 1959: 225-228 p., 2 fig.
- 1964. Gonostomatidae. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, New Haven, 1(4): 78-240 p., fig. 21-60.
- GRINDLEY, J.R.; M.J. PENRITH — 1965. Notes on the bathypelagic fauna of the seas around South Africa. *Zool. Africana*, 1(2): 275-295 p., 2 fig., 3 tabl.
- GÜNTHER, A. — 1878. Preliminary notices of deep-sea fishes collected during the voyage of H.M.S. «Challenger». *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5(2): pp. 17-28, 179-187 y 248-251.
- 1887. Report on the deep-sea fishes collected by H.M.S. «Challenger» during the years 1873-1876. *Challenger Reports, Zool.*, 22: LXV + 268 p., 7 fig., 66 pl.
- HAEDRICH, R.L. — 1973a. Centrolophidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 559-561 p.
- 1973b. Nomeidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 562-563 p.
- 1973c. Tetragonuridae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 564 p.
- 1973d. Stromateidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 565 p.
- 1981a. Bramidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.), vol. I.
- 1981b. Centrolophidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- HAEDRICH, R.L.; M.H. HORN — 1969. A key to the Stromateoid fishes. *Technical Report Woods Hole Oceanographic Institution*. Ref. n.º 69-70, sept. 1969, 46 p. (Unpublished manuscript) (Second ed., 1972 ref. n.º 72-75).
- HARRISSON, C.M.H. — 1973. Halosauridae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 254-255 p.
- HEDGPETH, J.W. — 1957. Marine biogeography. In: Treatise on Marine Ecology and Palaeoecology. *Mem. Geol. Soc. Amer.*, 67(1): 359-382 p.
- HEEMSTRA, P.C. — 1980. A revision of the Zeid Fishes (Zeiformes: Zeidae) of South Africa. *J.L.B. Smith. Inst. Ichth. Rhodes Univ.*, (41): 1-18 p., 5 fig., 2 pl.
- 1981. Emmelichthyidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.), *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. II.
- HEEMSTRA, P.C.; S.X. KANNEMEYER — 1984. The families Trachipteridae and Radiicephalidae (Pisces, Lampriformes) and a new species of *Zu* from South Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, 94(2): 13-39, 11 figs., 2 tables.
- HESSE, R.; W.C. ALLE; K.P. SCHMIDT — 1951. *Ecological Animal Geography*. 2nd. ed., John Wiley & Sons, Inc., New York: XIII + 715 p.
- HUBBS, C.L.; G.I. RODEN — 1964. Oceanography and Marine Life along the Pacific coast of Middle America. In: Natural Environment and Early Cultures of Handbook of Middle America Indians. *Univ. Texas Press*: 143-186 p.
- HULLEY, P.A. — The relationship between *Raja miraletus* Linnaeus and *Raja ocellifera* Regan based on a study of the clasper. *Ann. S. Afr. Mus.*, 52(6): 137-147 p., 3 fig.
- 1970. An investigation of the Rajidae of the West and South Coast of Southern Africa. *Ibidem*, 55(4): 151-220 p., 21 fig., 13 pl., 19 tabl.
- 1971. *Centrophorus squamosus* (Bonnaterre) (CHONDRODRICHTHYES, Squalidae) in the eastern south Atlantic. *Ibidem*, 57(11): 265-270 p., 1 fig.
- 1972a. The origin, interrelationship and distribution of Southern African Rajidae. *Ibidem*, 60(1): 1-103 p., 59 fig.
- 1972b. A report on the mesopelagic fishes collected during the deep-sea cruises of R.S. «Africana II», 1961-1966., *Ibidem*, 60(6): 197-236 p., 3 fig.
- 1972c. Mesopelagic fishes from vema seamount (IK STATION 52). *Ibidem*, 60(7): 237-244 p., 2 fig.
- 1981. Results of the research cruises of FRV «Walther Herwing» to South America. LVIII. Family Myctophidae (Osteichthyes, Myctophiformes). *Arch. Fisch Wiss.*, 31(1): 1-300 p., 128 fig.
- HUREAU, J.C.; TH. MONOD (Eds.) — 1973. *Check-list of the Fishes of the Northeastern Atlantic and of the Mediterranean (CLOFNAM)*. UNESCO, Paris, 2 vol.: XXII-683-331.
- HUREAU, J.C.; J.N. NIELSEN — 1981. Les poissons Ophidiiformes des campagnes du N.O. «Jean Charcot» dans l'Atlantique et la Méditerranée. *Cybium*, 3e. sér., 5(3): 3-27 p., 23 fig.
- ILJIN, B.S. — 1930. Le système des Gobiidés. *Trab. Inst. Esp. Oceanogr. Madrid*, (2): 63 p., 48 fig.
- INADA, T. — 1981. Studies on the Merlucciid Fishes. *Bull. Far. Seas Fish. Res. Lab.*, 18: 1-172 pp., 66 figs.
- INADA, T. (REV. D.M. COHEN) — 1981. Merlucciidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.), *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. III.

- IWAMOTO, T. — 1970. Macrourid fishes of the gulf of Guinea. The R/V Pillsbury Deep-Sea biological Expedition to the gulf of Guinea, 1964-65. (19). *Studies in Tropical Oceanography*, (4) part 2: 316-431 p., 27 figs.
- 1981. Macrouridae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.), *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. II.
- JAMES, G.O. — 1976. *Cyttus traversi* Hutton; juvenile from of *C. ventralis* Barnard and Davies (Pisces: Zeidae). *Journal Royal Society of New Zealand*, 1(4): 493-498, 2 figs.
- JENSEN, AD.S. — 1941. A new deep-sea berycoid fish from Davis Strait *Caristius groenlandicus* n.sp... *Vidensk. Medd. Naturhist. Foren Bd.*, (105) 49-53 p.
- JORDAN, D.S. — 1917-1920. The genera of fishes, from Linnaeus to 1920, with the accepted type of each. *Stanford Univ. Publ. Univ. Ser.*, 1(1917): 1-161 p.; 2(1919): IX + 163-284 + I-XIII; 3(1919): 285-410 + I-XV; 4(1920): 411-576 + I-XVIII.
- 1919. On *Elephenor* a new genus of fishes from Japan. *Ann Carnegie Mus.*, (12): 329-342 p., 7 pl.
- 1923. A classification of fishes including families and genera as far as known. *Stanford Univ. Publ. Univ. Ser., biol. sci.*, 3(2): 77-243 p.
- JORDAN, D.S.; B.W. EVERMANN — 1898. The Fishes of North and Middle America, a descriptive catalogue of the species of fishlike vertebrates found in the waters of North America, north of the isthmus of Panama. *Bull. U.S. natn. Mus.*, (47), Part II: XXX + 1241-2183 p.
- KANAZAWA, R.H. — 1958. A revision of the eels of the genus *Conger*, with descriptions of four new species. *Proc. U.S. natn. Mus.*, (108): 219-267 p., 7 fig., 4 pl.
- 1961. A new Eel, *Coloconger cadenati* and a description of the Heterocongrid Eel, *Taenioconger longissimus* (Günther) both from the coast of Senegal. *Bull. IFAN*, 23(A) 1: 108-115 p., 2 pl.
- KANAZAWA, R.H.; G.E. MAUL — 1967. Description of a new genus and species of the eel family Nemichthyidae from the eastern Atlantic. *Bocagiana*, (12): 1-6 p., 3 fig., 2 pl.
- KARRER, C. — 1973. Über fische aus dem südostatlantik. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 49: 191-257 p.
- 1975. Über fische aus dem südostatlantik (Teil 2). *Ibidem*, 51(1): 63-82 p., 1 pl., fig. 1-3.
- 1976. Über drei mesopelagische fischarten aus dem gulf von Guinea. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd., 52(1): 177-182, 1 fig. 1 pl.
- KAWAGUCHI, K.; J.L. BUTLER — 1984. Fishes of the genus *Nansenia* (Microstomatidae) with descriptions of seven new species. *Contributions in Science* 352: 1-22, 22 fig, 2 tab.
- KLIMAJ, A. — 1978. Fishery Atlas of the Southwest African Shelf Bottom and Pelagic Catches. *Nat. Mar. Fish. Service. U.S.*, 3: 173 p., 28 chart., 7 diagram, fig. n. num.
- KOEFOD, E. — 1953. Synentognathi, Solenichthyes, Anacanthini, Berycomorphi, Xenoberyces from the «Michael Sars» North Atlantic deep-sea expedition 1910. *Rep. Sci. Results Michael Sars N. Atl. Deep-sea Exped. 1910*, 4 (pt. 2): 38 p.
- KREFFT, G. — 1970. Zur systematic und Verbreitung der gattung *Lampadena* Goode & Bean, 1896 (Osteichthyes, Myctophoidi, Myctophidae) in Atlantischen Ocean, mit Beschreibung einer neuen. *Art. Ber. Det. Wiss. Komm. Meeresforsch*, 21(1/4): 271-289 p., 5 fig.
- 1973a. Rhinochimaeridae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I) 80 p.
- 1973b. Alepocephalidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 86-93 p.
- 1973c. Scopelosauridae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 168-169 p.
- KREFFT, G.; V.E. BEKKER — 1973. Myctophidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 171-198 p.
- KREFFT, G.; M. STEHMANN — 1973a. Torpedinidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 55-57 p.
- 1973b. Myliobatidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 74-75 p.
- KREFFT, G.; E. TORTONESE — 1973. Squalidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 37-48 p.
- KROUGLOV, L.A.; I.A. TROUNOV — 1966. Distribución de la merluza en el Atlántico Sudeste (en ruso). *Ryb. Khoz.*, 42(12): 6-9 p., 3 fig.
- KRÖYER, H.N. — 1862. Nogle Bidrag til Nordisk Ichthyologi. De Gronlandske *Liparis* Arten. *Naturh. Tidsskr.*, 1861(1882), (3) 1B: 233-3130 p.
- LAGARDERE, F.; P. DECAMPS; J.C. QUERO — 1979. Découverte le long des côtes de la Charente-Maritime d'une population de *Solea senegalensis* Kaup, 1858 (Soleidae, Pleuronectiformes). *Ann. Soc. sci. nat. Charente-Maritime*, 6(6): 563-572 pp.
- LARSEN, V. — 1973. Nemichthyidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 231-232 p.
- LE DANOIS, Y. — 1971. Description de *Chirolophius monodi* nouvelle espèce de la famille des Lophiidae (Pédiculates Haploptérygiens). *Bull. Mus. natn. Hist. Nat., Paris*, 2a. sér., 42(6), 1970(1971): 1186-1188 p., 1 fig.
- 1973. La famille des Lophiidae (Poissons Pédiculates Haploptérygiens) et sa repartition géographique. *Bull. Mus. natn. Hist. Nat., Paris*, 3e sér., (154): 261-271 p., 3 fig.
- 1974. Étude ostéo-myologique et révision systématique de la famille des Lophiidae (Pédiculates Haploptérygiens). *Mem. Mus. natn. Hist. Nat., Sér A (Zool.)*, 91: 1-127 p.
- LEDoux, J.C. — 1970. Les dents des squalidés de la Méditerranée occidentale et de l'Atlantique Nord-ouest Africain. *Vie et Milieu*, 21 (2A): 309-362 p., 21 fig.
- LEIM, A.H.; W.B. SCOTT — 1966. Fishes of the Atlantic coast of Canada. *Bull. Fish. Res. Bd. Canada*, (155): 485 p., fig. n. num., 4 col. pl.
- LINDBERG, G.U. — 1973. Liparidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.), *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 609-612 p.
- LLEONART, J. — 1981. Análisis de las comunidades epibentónicas del Atlántico sudoriental a partir de los datos de la campaña «Benguela I». *Res. Exped. Cient.*, 9: 37-51 p.
- LLEONART, J.; B. ROEL — 1984. Análisis de las comunidades de peces y crustáceos demersales de la costa de Namibia (Atlántico sudoriental). *Inv. Pesq.*, 48(2): 187-206 p., 10 figs.
- LLORIS, D. — 1981a. Peces capturados, en el SW africano,



- durante la campaña «BENGUELA I» (noviembre 1979). *Res. Exp. Cient.*, 9: 17-28 p., 1 fig.
- 1981b. Contribución al conocimiento de la ictiofauna del SO africano: *Phrynichthys wedli* Pietschmann, 1926 (Lophiiformes, Diceratiidae). *Ibidem*, 9: 53-58 p., 4 fig.
- 1982a. Peces capturados, en el SO africano, durante la campaña «BENGUELA II» (julio-septiembre 1980). *Ibidem*, 10: 3-15 p., 1 fig.
- 1982b. *Careproctus griseldeae* sp.n. (Scorpaeniformes, Cyclopteridae) capturada en el Atlántico Sudoriental. *Ibidem*, 10: 101-110 p., 3 fig.
- LLORIS, D.; J. RUCABADO — 1979. Especies ictiológicas de las expediciones pesqueras realizadas en la plataforma del NW de Africa (1971-1975). *Res. Exp. Cient.*, 8: 3-151 p., 13 fig.
- 1980. Las merluzas de Africa del Sur y su pesquería. *ANAMER Cir. Inf. 7/80*: 26 p., fig. n. num.
- 1985. A new species of *Nansenia* (*N. problematica*, Salmoniformes, Bathylagidae) from the Southeast Atlantic. *Copeia* 1985(1): 145-149 p., 2 figs.
- LLORIS, D.; C. ALLUÉ; J. RUCABADO — 1977. Fichas de identificación de especies. Atlántico Oriental. Estrecho de Gibraltar-Cabo Verde (Zona CECAF 34): I. Or. PERCOMORPHI, Fam. Sparidae. *Datos Informativos Inst. Inv. Pesq.*, (3): 54 p., fig. n. num.
- LLORIS, D.; J. RUCABADO; J. CARRILLO — 1978. Influencia de la Corriente de Canarias en el ciclo vital de *Pagellus acarne* (Fam. Sparidae) en el Banco Canario-Sahariano. *Miscelánea Zoológica*, 4(2): 183-190 p., 1 fig.
- LLORIS, D.; J. RUCABADO; J. LEONART P. RUBIÉS — 1979. Adaptaciones de los organismos frente a variaciones ambientales sostenidas: *Pagellus acarne* como modelo de ciclo vital en el afloramiento del NW de Africa. *Inv. Pesq.*, 43(2): 479-490 p., 4 figs.
- LOZANO CABO, F. — 1965. Las merluzas atlánticas. *Publ. Téc. J. Est. Pesca*, (4): 11-31 p., 4 fig.
- LOZANO REY, L. — 1928. Ictiología Ibérica (I). Peces (Generalidades, Ciclostomos y Elasmobranchios). *Mus. Nac. Ciencias Nat., Madrid*, 1: 1-692 p., 197 fig., 20 pl.
- 1947, 1957, 1960. Ictiología Ibérica (II). Peces Ganoideos y Fisóstomos; (III). Peces Fisoclistos, subserie Torácicos, 1.ª Parte: órdenes Bericiformes, Zeiformes, Perciformes, Escorpeniformes y Balistiformes; 2.ª Parte: órdenes Labriformes y Escombriformes; (IV). Peces Fisoclistos, subserie Torácicos (órdenes Eque-neiformes y Gobiformes), Pediculados y Asimétricos. *Mems. R. Acad. Cienc. exac., fis. y nat., Madrid, ser. Cienc. Nat.*, IX: XV + 839 p., 190 fig. XX pl.; XIV (partes 1.ª y 2.ª): XV + 703 p., 31 fig., LI pl.; XIV (parte 3.ª): XIV + 613 p., 173 fig., VII pl.
- LUTKEN, C.F. — 1898. The ichthyological results. *Dan. Ingolf-Exp.*, 2(1): 1-38 p., 2 fig. n. num., pl. I-IV, 1 map.
- MACPHERSON, E. — 1981. Informe preliminar de las campañas BENGUELA III y IV. *Inst. Invest. Pesq.*, (nimeo): 149 p., 26 fig.
- MACPHERSON, E.; C. ALLUÉ — 1980. Biología y pesca de las especies comerciales del Atlántico Sudoriental. *Inf. Téc. Inst. Inv. Pesq.*, 79-80: 3-56 p., 35 fig.
- MACPHERSON, E.; R. ALLUÉ; D. LLORIS; A. ARRIZAGA; B. ROEL — 1980. Distribución y abundancia de las especies comerciales en la costa de Namibia (julio-septiembre 1980). *ICSEAF SAC/80, SP/10*: 33 p.
- MAIGRET, J. — Inventaire ichthyologique des côtes mauritaniennes. *Bull. Lab. Pêch., Nouadhibou*, (3): 131-152 p.
- 1975. Complément à l'inventaire ichthyologique des côtes mauritaniennes. *Ibidem*, (4): 121-123 p.
- MARCHAL, E. — 1964. Sur la capture en Côte d'Ivoire de deux spécimens d'*Ijimaia loppei* Roule (Ateleopidae, Poissons Téléostéens). *Bull. IFAN*, 26(A) 4: 1340-1345 p., 3 fig.
- MARGALEF, R. — 1972. Biogeografía Histórica. In: *Ecología Marina. Monogr. Fund. La Salle de Cienc. Nat.*, (14): 356-376 p.
- 1974. *Ecología*. Ed. Omega, S.A.: VII + XV + 1 - 951 p., 27-7 fig., 27-1 tabl.
- MARKLE, D.F. — 1981. Alepocephalidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- MARSHALL, N.B. — 1966. Scopelosauridae. In: *Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res., New Haven*, 1(5): 194-203 p., 5 fig.
- 1973. Macrouridae. In: J.C. HUREAU & MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 287-299 p.
- MARSHALL, N.B.; D.M. COHEN — 1973. Anacanthini (Gadiformes). In: *Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res., New Haven*, 1(6): 479-495 p.
- MARSHALL, N.B.; T. IWAMOTO — 1973. Macrouridae. In: *Fishes of the Western North Atlantic. Ibidem*, 1(6): 496-665 p., 53 fig.
- MASSUTI, M. — 1967. Los fondos de pesca en la plataforma continental de Marruecos, Sahara Español, Mauritania, Senegal, República de Guinea, Ensenada de Biafra y Arhipélago de Cabo Verde. *Trab. Inst. Esp. Oceanogr.*, (34): 100 p., 105 fig.
- MATALLANAS, J. — 1977. Nuevas citas y datos biométricos de *Epigonus constanciae* (Giglioli), 1880 (Perciformes, Apogonidae) del Mediterráneo y de Cabo Blanco (Mauritania). *Vie et Milieu*, 27(3A): 369-376 p.
- MATSUI, T. — 1967. Review of the Mackerel Genera *Scomber* and *Rastrelliger* with description of a New Species of *Rastrelliger*. *Copeia*, 1967(1): 71-83, 7 figs., 7 tabl.
- MAUL, G.E. — 1949a. Nota sobre dois peixes descritos no boletim anterior. *Boln. Mus. munic. Funchal*, 4(10): 20-22 p.
- 1949b. Alguns peixes notáveis. *Ibidem*, 4(11): 22-42 p., 17 fig.
- 1961. The Ceratioid Fishes in the Collection of the Museu Municipal do Funchal (Melanocetidae, Himantolophidae, Oneirodidae, Linophrynidae). *Ibidem*, (14): 87-159 p., 32 fig.
- 1962. On small collection of ceratioid fishes from off Dakar and two recently acquired specimens from stomachs of *Aphanopus carbo* taken in Madeira (Melanocetidae, Himantolophidae, Diceratiidae, Oneirodidae, Ceratiidae). *Ibidem*, 16(54): 5-27 p., fig. 1-10.
- 1971. On a new goby of the genus *Lesueurigobius* from off the atlantic coast of Morocco and Madeira (Percomorphi, Gobioidae, Gobiidae). *Bocagiana, Funchal*, (29): 7 p., 1 fig.
- 1972. On a new species of eel fo the genus *Gnathophis* (Apodes, Congridae) from the Meteor Seamount. *Ibidem*, (31): 7 p., 4 fig.
- 1973a. Melanocetidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 667 p.
- 1973b. Himantolophidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 668 p.
- 1973c. Diceratiidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD

- (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 674-675 p.
- 1973d. Linophryniidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 676-677 p.
- 1976. The fishes taken in bottom trawls by R.V. «Meteor», during the 1967 Seamounts Cruises in the Northeast Atlantic. «Meteor» *Forsch.-Ergebnisse*, (22): 1-69 p., 1 pl., 38 fig., 34 tabl.
- MAURIN, C. — 1968. Ecologie ictyologique des fonds chalutables Atlantiques (de la Baie ibéro-marocaine à la Mauritanie) et de la Méditerranée occidentale. *Rev. Trav. Inst. Scient. Techn. Pêches Marit.*, 32(1): 1-147 p., 60 fig.
- MAURIN, C.; M. BONNET; C.Y. ALDEBERT; F. DARDIGNAC; F. LOZANO — 1970. Poissons des côtes nord-ouest africaines (campagnes de la «Thalassa» 1962 et 1968). *Rev. Trav. Inst. Scient. Techn. Pêches Marit.*, 34(2): 125-179 p., fig. 1-26.
- MAURIN, C.; M. BONNET; J.C. QUERO — 1977. Poissons des côtes Nord-ouest africaines (campagnes de la «Thalassa», 1962, 1968, 1971 et 1973). Clupeiformes, Scopeliformes et Cetomimiformes. *Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.*, 41(1): 5-92 p., 51 fig.
- MAYER, G.F. — 1974. A revision for the Cardinalfish Genus *Epigonus* (Perciformes, Apogonidae) with descriptions of two new species. *Bull. Mus. comp. Zool.*, 146(3): 147-203 p., 23 fig.
- MAYER, G.F.; E. TORTONESE — 1977. *Epigonus trewavasae* Poll, a junior synonym of *Epigonus constanciae* (Giglioli) (Perciformes, Apogonidae). *Breviora*, (443): 1-13 p., 1 fig.
- MAYR, E. — 1970. *Populations, species and evolution*. The Belknap Press of Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass., XV + 453 p.
- MCCANN, C.; D.G. MCKNIGHT — 1980. The Marine Fauna of New Zealand: Macrourid Fishes (Pisces: Gadidae). *New Zealand Oceanogr. Inst. Memoir*, 61: 91 pp., 69 figs.
- MCDOWELL, S.B. — 1973. Heteromi (Notacanthiformes). In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, *New Haven*, 1(6): 1-228 p., 17 fig.
- MEAD, G.W. — 1966. Order Iniomi. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, *New Haven*, 1(5): 1-602 p., 218 fig.
- 1972. Bramidae. *Dana Rep.*, (81): 116 p., 58 fig., 9 pl.
- 1973. Bramidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 386-388 p.
- MENON, A.G.K. — 1977. A systematic monograph of the Tongue Soles of the genus *Cynoglossus* Hamilton-Buchanan (Pisces: Cynoglossidae). *Smithson. Contrib. Zool.*, (238): 129 p., 44 fig., 21 pl.
- 1981. Cynoglossidae. In: W. FISCHER *et al* (Eds.). *FAO Sheets*. (7 vols.): vol. II.
- MILLER, P.J. — 1971. Gobies: 259-278 p. In: J. & G. Lythgoe, *Fishes of the sea*, Blandford, London.
- 1973. Gobiidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 483-515 p.
- 1981. Gobiidae. In: W. FISCHER *et al* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. II.
- MONOD, TH.; Y. LE DANOIS — 1973. Lophiidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 659-660 p.
- MORROW, J.E. — 1964. Stomiidae. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, *New Haven*, 1(4): 290-310 p.
- 1973a. Stomiidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 132-133 p.
- 1973b. Melanostomiidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 134-141 p.
- MORROW, J.E.; R.H. GIBBS — 1964. Family Melanostomiidae. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, *New Haven*, 1(4): 351-511 p., 136 fig.
- MÜLLER, J. — 1844. Über den Bau und die Grenzen der Ganoiden und über das natürliche System der Fische. *Abh. Akad. Wiss. Berlin, phys. math. kl.*: 201-204 p.
- MYERS, G.S. — 1940. Fresh-water fishes and West-Indian Zoogeography. *Ann. Rept. Smithsonian Inst. for 1937(1940)*: 339-364 p.
- NAFFAKTITIS, B.G. — 1977. Neoscopelidae. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, *New Haven*, 1(7): 1-11 p., 5 fig.
- 1981. Myctophidae. In: W. FISCHER *et al* (Eds.). *FAO Sheets* (7 vols.): vol. III.
- NAFFAKTITIS, B.G.; R.H. BACKUS; J.E. CRADDOCK; R.L. HAEDRICH; B.H. ROBINSON; C. KARNELLA — 1977. Myctophidae. In: Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Found. Mar. Res.*, *New Haven*, 1(7): 13-265 p., 180 fig.
- NAKAMURA, I. — 1981. Gempylidae. In: W. FISCHER *et al* (Eds.). *FAO Sheets* (7 vols.): vol. II.
- NAKAYA, K. — 1975. Taxonomy, comparative anatomy and phylogeny of Japanese catsharks, Scyliorhinidae. *Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ.*, 23(1): 1-94 p., 43 figs.
- NAVARRO, F. de P. — 1942. Nota preliminar sobre los peces de la costa de Africa, desde Cabo Bojador a la Bahía de Tanit (Resultados de una campaña industrial de pesca de arrastre). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, (40): 189-214 p., 1 fig., 1 pl.
- NECRASOV, V. — 1978. Systematic position of Horse Mackerel of the Genus *Trachurus* from the Western Part of the Indian ocean. *J. Ichthyology*, 1: 15-19 p.
- NELSON, J.S. — 1982. Two new South Pacific fishes of the genus *Ebinania* and contribution to the systematics of Psychrolutidae (Scorpaeniformes). *Can. J. Zool.*, 60(6): 1470-1504 p., 21 figs.
- NIELSEN, J.G. — 1964a. Fishes from depths exceeding 6000 meters. *Galathea Report*, (7): 113-124 p., 8 fig.
- 1964b. Heterosomata (Pisces) collected by Dr. Th. Mortensen off South Africa. *Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. bd.*, (127): 127-134, 1 fig., 1 pl. (2 fig.).
- 1973a. Neoscopelidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 170 p.
- 1973b. Trachichthyidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 340-341 p.
- 1981a. Citharidae. In: W. FISCHER *et al* (Eds.). *FAO Sheets*. (7 vols.): vol. II.
- 1982b. Ophidiidae (including Brotulidae). In: W. FISCHER *et al* (Eds.). *FAO Sheets* (7 vols.): vol. III.
- NIELSEN, J.G.; O. NYBELIN — 1963. Brotulidae (Pisces, Percomorphi) from tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, (7): 195-213 p., 13 fig., 1 pl.
- NIELSEN, J.G.; D.G. SMITH — 1978. The Eel Family

- Nemichthyidae (Pisces, Anguilliformes). *Dana Report*, (88): 73 p., 36 fig., 2 pl.
- NORMAN, J.R. — 1930. Oceanic fishes and flatfishes collected in 1925-1927. «*Discovery*» *Rep.*, (2): 261-370 p., 47 fig., 2 pl.
- 1934. *A systematic monograph of the flatfishes (Heterosomata)*. London, vol. 1: 459 p., 317 fig.
- NORMAN, J.R.; E. TREWAVAS — 1939. Notes on the Eels of the Family Synphobranchidae. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 11(3): 352-359 p., 2 fig.
- NYBELYN, O.; M. POLL — 1958. Brotulidae des côtes africaines de l'Atlantique Sud avec description d'une espèce nouvelle de *Lamprogrammus*. *Inst. roy. Sci. nat. Belgique*, 34(19): 1-7 p.
- OLIVAR, M.P.; J. SALAT; P. RUBIÉS — 1980. Distribución y abundancia del ictioplancton en la campaña «BEN-GUELA I» (noviembre 1979). *ICSEAF, SAC/80, Scient. Pap.*, 26 p.
- OSÓRIO, B. — 1917. Nota sobre algumas espécies de peixes que vivem no Atlântico oriental. *Arq. Mus. Bocage (Arq. Univ. Lisboa)*, (4): 103-131 p., 8 pl.
- PALMER, G. — 1973a. Trachipteridae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 330-332 p.
- 1973b. Radiicephalidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 333 p.
- PARIN, N.V.; V.E. BEKKER — 1970. Materials for a revision of the Trichiurid fishes of the genus *Benthodesmus*, with the description of four new species and one new subspecies. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 83(33): 351-364 p., 2 fig.
- 1973a. Gempylidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 457-460 p.
- 1973b. Trichiuridae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 462-464 p.
- PARIN, N.V.; G.N. POKHILSKAYA — 1978. On the taxonomy and distribution of the mesopelagic fish genus *Melanostomias* (Melanostomiidae, Osteichthyes) (in russian). *Transactions of the P.P. Shirsov Institute of Oceanology*, (111): 62-86 p., 9 fig.
- PARR, A.E. — 1951. Preliminary revision of the Alepocephalidae, with the introduction of a new family, Searsidae. *Am. Mus. Novit.*, (1531): 1-21 p.
- 1952a. Revision of the genus *Talismania*, with description of a new species from the gulf of Mexico. *J. Wash. Acad. Sci.*, 42(8): 268-271 p., 1 fig.
- 1952b. Revision of the species currently referred to *Alepocephalus*, *Halisauriceps*, *Bathytroctes* and *Bajacalifornia*, with introduction of two new genera. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 107(4): 255-269 p.
- PAXTON, J.R. — 1972. Osteology and relationships of the Lanternfishes (fam. Myctophidae). *Bull. nat. Hist. Mus. Los Angeles City Sci.*, (13): 1-81 p., 22 fig.
- PAXTON, J. — 1973. Ateleopodiae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 215 p.
- PENRITH, M.J. — 1969. New Records of Deep-water Fishes from South west Africa. *Cimbebasia*, ser. A, 1(3): 59-75 p.
- 1976. Distribution of shallow water marine fishes around Southern Africa. *Ibidem*, 4(7): 137-154 p., 1 fig.
- 1978. An annotated check-list of the inshore fishes of Southern Angola. *Ibidem*, 4: 179-190 p., 1 fig.
- PENRITH, M.J.; M.L. PENRITH — 1971. The status of *Batrachichthys apaiatus* (Cuvier & Valenciennes) (Pisces: Batrachoididae), with notes on four western southern African species of Batrachoid Fishes. *Cimbebasia*, ser. A, 2(3): 45-52 p., 2 fig.
- PÉREZ, M.C. — 1978. Nueva cita de *Tetragonurus cuvieri* Risso, en Gijón (Norte de España). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, (76): 79-83 p., 3 fig.
- PIETSCH, T.W. — 1979. Systematics and distribution of Ceratioid anglerfishes of the family *Caulophryniidae* with description of a new genus and species from the Banda Sea. *Contrib. Sci. Nat. Hist. Mus. Los Angeles County*, (310): 1-25 p., 26 fig.
- PIETSCH, T.W.; J.P. van DUZER — 1980. Systematics and distribution of Ceratioid anglerfishes of the Family Melanocetidae with the description of a new species from the eastern north Pacific ocean. *Fishery Bull.*, vol 78(1): 59-87 p., 31 figs.
- PIETSCHMANN, V. — 1926. Ein neuer Tiefseefisch aus der Ordnung der Pediculati. *Anz. Akad. Wiss. Wien*, (63): 88-89 p.
- 1930. *Phrynichthys wedli* Pietschmann nov. gen. et spec., ein Tiefsee Pediculate. *Annl. naturch. Mus. Wien*, (44): 419-422 p., 1 fig.
- POLL, M. — 1951. Poissons. I. Généralités. II. Sélaciens et Chimères. *Rés. Sci. Expéd. océanogr. belg. eaux côtes afr. Atlant. Sud, (1948-49)*, 4(1): 1-154 p., 66 fig., 13 pl.
- 1953. Poissons. III. Téléostéens Malacoptérygiens. *Ibidem*, 4(2): 1-258 p., 104 fig., 8 pl.
- 1954. Poissons. IV. Téléostéens Acanthoptérygiens. *Ibidem*, 4(3A): 1-390 p., 107 fig., 9 pl.
- 1959. Poissons. V. Téléostéens Acanthoptérygiens. (2e partie). *Ibidem*, 4(3B): 417 p., 127 fig., 7 pl.
- 1971. Révision systématique des daurades du genre *Dentex* de la côte africaine tropicale occidentale et de la Méditerranée. *Acad. Roy. Belg. Mem. clas. Sci.*, (8.º 2e sér.), 40(1): 51 p., 10 fig., 2 cart., 7 tabl.
- POST, A. — 1970. Ergebnisse der Forschungsreisen des FFS «Walter Herwig» nach Südamerika. XIV. *Macroparalepis* (Osteichthyes, Iniomi, Paralepididae). *Arch. Fischereiwiss.*, 21(3): 165-204 p.
- 1973. Ergebnisse der Forschungsreisen des FFS «Walter Herwig» nach Südamerika. XXVII. *Macroparalepis* Ege, 1933 (Osteichthyes, Myctophoidei, Paralepididae). Revision der Gattung und Beschreibung zweier neuer arten. *Arch. Fischereiwiss.*, 23(3): 202-242 p.
- 1981. Paralepididae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. III.
- POSTEL, E. — 1962. Enquête sur les ressources naturelles du continent africain. Biologie marine et biologie appliquée à l'industrie des pêches. *UNESCO/NS/NR*, 2, Add. 2.
- QUÉRO, J.C. — 1973a. Sur la capture de trois espèces de Gempylidés (Pisces, Percomorphi, Trichiuroidea) par les chalutiers de la Rochelle. *Ann. Soc. Sc. nat. Charente Marit.*, 5(5-9): 337-343 p., 3 fig.
- 1973b. Les Merlus d'Afrique du Sud et leur pêche. *Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.*, 37(1): 117-136 p., 13 fig.
- 1974. *Hoplostethus cadenati* sp. nov. Pisces, Beryciformes, Trachichthyidae, poisson nouveau de l'Atlantique Est. *Ibidem*, 38(1): 103-109 p., 1 fig.
- 1978. Répartition des Zéidés (Pisces, Zeiformes) capturés dans l'Atlantique oriental entre le cap Vert (15° N) et le cap Juby (28.º N) au cours des campagnes de la «Thalassa». *Bull. Off. natn. Pêch. Tunisie*, 2(1-2): 49-61 p., 8 fig.

- 1981. Ateleopodidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- QUÉRO, J.C.; J.J. VAYNE — 1978. Clé de détermination des poissons marins de l'Atlantique du nord-est (entre le 80° et de 30° parallèle nord). I. Agnathes, Sélaciens et Holocéphales. *Inst. Scient. Techn. Pêches Marit.*, 103 pp., fig. n. num.
- 1979. Clé de détermination des poissons marins de l'Atlantique de nord-est (entre le 80° et le 30° parallèle nord). II. Pleuronectiformes. *Ibidem*, 41 pp., fig. n. num.
- RADAKOV, D.V. — 1963. Materials on the distribution of marine fishes of the coast of the Republic of Guinea. *ICES: C.M. Atlantic Committee*, (99): 3 p.
- REGAN, C.T. — 1906. A classification of the Selachian fishes. *Proc. Zool. Soc. London*, 722-758 p.
- 1909. The classification of Teleostean fishes. *Ann. Mag. Nat. hist.*, 8(3): 75-86 p.
- 1912. The Caristiidae, a family of berycomorphous fishes. *Ibidem*, (8): 637-638 p.
- REGAN, C.T.; E. TREWAVAS — 1932. Deep-sea anglerfishes (Ceratioidea). *Dana Report*, (2): 113 p., 172 fig., 10 pl. (23 fig.).
- RICHARDS, W.J. — 1968. Eastern Atlantic Triglidae (Pisces, Scorpaeniformes). *Atlantide Report*, (10): 77-114 p., 13 fig., 1 pl.
- 1981. Triglidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. IV.
- ROFEN, R.R. — 1957-59. Whale-Fishes: Families Cetomimidae, Barbourisiidae and Rondeletiidae (Order Cetunculi). In: *Galathea Report (Sci. Res. Dan. Deep-sea Exped. Round the World), 1950-1952*, (1): 255-260 p., 4 fig.
- 1966. Paralepididae. In: *Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res., New Haven*, 1(5): 205-461 p., fig. 55-162.
- ROSENBLATT, R.H. — 1963. Some aspects of spectation in marine shore fishes. *Syst. Assoc. Publ.*, (5): 171-180 p.
- 1967. The zoogeographic relationships of the Marine shore fishes of Tropical America. *Stud. Trop. Oceanogr. Miami*, (5): 579-592 p.
- ROUX, C. — 1981. Uranoscopidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. IV.
- RUBIÉS, P. — 1979. Informe preliminar al término de la campaña oceanográfico-pesquera «BENGUELA I» efectuada por el B/O 'García del Cid' en las costas de Namibia (noviembre 1979). *ICSEAF, Ref. 754. SAC/79 SP*, 40 pp.
- SANCHES, J.G. — 1966. Peixes de Angola (Teléosteos). *Notas mimeogr. Cent. Biol. pisc., Lisboa*, (46): III + 227 p., 200 + 1 fig.
- SAVE-SODERBERGH, G. — 1934. Some points of view concerning the evolution of the vertebrates and the classification of that group. *Arkiv. f. zoology*, 26(17): 17-28 p.
- SAZONOV, Y.I.; I.A. TRUNOV — 1978. New data on the fishes of the family Searsiidae (Salmoniformes, Alepocephaloidei) from the South-eastern Atlantic (in russian). *Transactions of the P.P. Shirshov Institute of Oceanology*, (111): 87-99 p., 6 fig.
- SCHERBACHEV, Y.I. — 1978. Long-nosed chimaeras (Rhinochimaeridae, Chimaeriformes) from the waters of South Africa. (in russian). *Transactions of the P.P. Shirshov Institute of Oceanology*, (111): 7-9 p.
- SCHERBACHEV, Y.I.; V.N. LEVITSKY; P.D. PORTSEV — 1978. On records of the rare species of deep-sea fishes from off Southern Africa. (In russian). *Ibidem*, (111): 185-194 p., 1 fig.
- SCHULTZ, L.P. — 1961. Revision of the Marine Silver Hatchetfishes (Family Sternoptychidae). *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 112(3449): 587-649 p., 26 fig.
- 1964. Sternoptychidae. In: *Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res., New Haven*, 1(4): 241-273 p., fig. 62-72.
- SCOTT, W.B.; A.C. KOHLER; R.E. ZURBRIGG — 1970. The manefish *Caristius groenlandicus* Jensen (Percomorphi, Caristiidae), in Atlantic waters off Canada. *J. Fish. Res. Bd. Canada*, 27(1): 174-179 p., 1 fig.
- SHANNON, L.V.; G.H. STANDER; J.A. CAMPBELL — 1973. Ocean circulation deduced from plastic drift cards. *Sea Fisheries Branch. Investigational Report*, 108: 1-31, 8 fig., 3 tabl.
- SMITH, D.G. — 1981. Congridae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. II.
- SMITH, J.L.B. — 1956. A new Dealfish from South Africa. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 12(9): 449-452 p., 1 fig.
- 1959. Two interesting fishes from South Africa. *S.A. Journ. Sci.* 56(4): 91-92 p., 1 pl.
- 1963. A new Apogonid fish from deeper water of the Gulf of Guinea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 13(6): 621-624 p.
- 1965a. New records and descriptions of fishes from South West Africa. *Occ. Pap. Rhodes Univ. Dept. Ichthyol.*, (3): 13-23 p. 2-5 pl.
- 1965b. New records and new species of fishes from South African Chiefly from Natal. *Ibidem*, (4): 24-42 p., 11 pl.
- 1965c (fifth edition). *The Sea Fishes of Southern Africa. South Africa, Central News Agency, Cape Town*: 580 pp., 1232 fig. 107 pl.
- 1967. The Lizard shark *Chlamydoselachus anguineus* Garman, in South Africa. *Oc. Pap.*, (10): 104-115 p., 1 fig., 19 a 23 pl.
- 1968. New and Interesting Fishes from Deepish water off Durban, Natal and Southern Mozambique. *Invest. Rep. Oceanogr. Res. Int.*, (19): 1-30 p., 2 fig., 6 pl.
- SMITH, M.M. — 1977. A new species of *Argyrosomus* (Pisces, Sciaenidae) from Natal, South Africa. *J. Zool. Lond.*, (181): 561-566 p., 2 pl.
- SMITH-VANIZ, W.F.; F.H. BERRY — 1981. Carangidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- SPRINGER, S. — 1979. A revision of the Catsharks, Family Scyliorhinidae. *NOAA Tech. Rep. NMFS*, circ. 422: III - V + 1- 152 p., 97 fig.
- STAUCH, A.; J. BLACHE — 1964. Contribution à la connaissance du genre *Ateleopus* Schlegel, 1846 (Pisces, Teleostei, Ateleopoidei, Ateleopidae) dans l'Atlantique Oriental. *Cah. ORSTOM*, 2(2): 47-54 p., 3 fig. n. num.
- STEHMANN, M. — 1971. Untersuchungen zur validität von *Raja Maderensis* Lowe, 1839, zur geographischen variation von *Raja straeleni* Poll, 1951, und zum subgenerischen status beider Arten (Pisces, Batoidei, Rajidae). *Arch. Fischwiss.*, 22(3): 175-199 p., 13 fig.
- 1973. Rajidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM, UNESCO*, Paris, vol. I: 58-69 p.
- 1981. Batoid Fishes. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. V.
- SENSIO, E. — 1927. The Downtonian and Devonian Vertebrates of Spitzbergen. Pt. I. Family Cephalaspidae. *Skr. Om. Svalb. oc. Nord.*, (2): 379 p.

- 1932. Triassic fishes from Spitzbergen, Vienna. *Meddel. om. Gronland*, 83(3): 74 p.
- 1936. On the Placodermi of the Upper Devonian of East Greenland. *Ibidem*, 97(2): 30-31 p.
- TAYLOR, F.H.C. — 1967. Unusual fishes taken by midwater trawl off Queen Charlotte Islands, British Columbia. *J. Fish. Res. Bd. Canada*, 24(10): 2101-2115 p.
- TAYLOR, W.R.; G. VAN DYKE — 1981. Ariidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- TEMPLEMAN, W.; R.L. HAEDRICH — 1966. Distributions and comparisons of *Centrolophus niger* (Gmelin) and *Centrolophus britannicus* Günther (Centrolophidae) from the North Atlantic. *J. Fish. Res. Bd. Canada*, 23(8): 1161-1185 p., 6 fig.
- TESCH, F.W. — 1981. Anguillidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. I.
- TOBOR, J.G. — 1969. Species of the Nigerian Ariid Catfishes, their taxonomy, distribution and preliminary observations of the biology of one of them. *Bull. IFAN*, 31(A) 2: 643-658 p., 3 fig.
- TORCHIO, M. — 1973. Soleidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 628-634 p.
- TORTONESE, E. — 1956. Leptocardia, Ciclostomata, Selachii. *Fauna Ital.*, (2): 334 p., 163 fig.
- 1973a. Serranidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 355-362 p.
- 1973b. Apogonidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 365-367 p.
- TORTONESE, E.; J.C. HUREAU — 1979. *CLOFNAM*, supplément 1978. Les Presses de l'UNESCO; *Cybiium*, 3e. sér., 1979, (5): 5(333)-66(394).
- TRUNOV, I.A. — 1964. Notes of the fish fauna of the Southeastern Atlantic. A rare species of anglerfish, *Paroneirodes wedli* (Pietschmann, 1926). *Journal of Ichthyology*, 14(1): 145-147 p.
- TRUNOV, I.A.; A.T. ISAREV — 1971. *Guntherus altivela* Osório, 1917 (Fam. Ateleopidae) from the Southeastern Atlantic. *Journal of Ichthyology*, 11(1): 115-117 p.
- UWATE, K.R. — 1979. Revision of the Anglerfish Diceratiidae, with descriptions of two new species. *Copeia*, 1979, (1): 129-144 p., 21 fig.
- UYENO, T.; T. KUBOTA — 1970. On the occurrence of the Deep-sea Percoid Fish *Howella* in Japan. *Jpn. J. Ichthyol.*, 17(3): 123-126 p., 2 fig.
- VAILLANT, L. — 1888. Poissons. In: *Expéditions scientifiques du «Travailleur» et du «Talisman» pendant les années 1880-83*. Masson, Paris, 406 pp, 28 pl.
- VAUGHAN, T.W. — 1940. Ecology of modern marine organisms with reference to paleogeography. *Bull. Geol. Soc. Amer.*, (51): 533-568 p.
- WALLACE, J.H. — 1967a. The Batoid Fishes of the East Coast of Southern Africa. Part II: Manta, Eagle, Duckbill, Cownose, Butterfly and Sting Rays. *Invest. Rep. Oceanogr. Res. Inst.*, (16): 1-56 p., 24 fig.
- 1967b. The Batoid Fishes of the East Coast of Southern Africa. Part III: Skates and Electric Rays. *Ibidem*, (17): 1-62 p., 29 fig.
- WELANDER, A.D.; D.L. ALVERSON; P. BERGMAN — 1957. Rare fishes from the Eastern North Pacific Ocean. *Wash. Dep. Fish. Res. Pap.*, 2(1): 60-66 p.
- WHEELER, A. — 1968. *The fishes of the British Isles and North-West Europe*. Macmillan & Co. Ltd., Toronto. Ont.: 303 pp.
- 1973a. Zeidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 349-350 p.
- 1973b. Oreosomatidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 352 p.
- WHEELER, A.; S.J. DE GOOT; H. NUISSEN — 1974. The occurrence of a second species of *Lophius* in northern european waters. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, (54): 619-623 p., 1 pl., 1 fig.
- WHITLEY, G.P. — 1931. New names for Australian fishes. *Aust. Zool.*, 6(4): 310-334 p., pl. 25-27.
- 1950. New fish names. *Proc. R. Zool. Soc. N.S.W.*, 1948-49 (1950): 44 pp.
- WISNER, R.L. — 1981. Scomberesocidae. In: W. FISCHER *et al.* (Eds.). *FAO Sheets*, (7 vols.): vol. III.
- WITZELL, W.N. — 1973. Gonostomatidae. In: J.C. HUREAU & TH. MONOD (Eds.). *CLOFNAM*, UNESCO, Paris, vol. I: 114-122 p.
- WONGRATANA, T. — 1983. Diagnoses of 24 new species and proposal of a new name for a species of Indo-Pacific Clupeoid Fishes. *Japan J. Ichthyol.*, 29(4): 385-407 p., 25 figs.
- WOODS, L.P.; P.M. SONODA — 1973. Berycomorphi (Beryciformes). In: *Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res., New Haven*, 1(6): 263-395 p., 66 fig.
- ZUGMAYER, E. — 1911. Diagnoses des poissons nouveaux provenant des campagnes du yacht «Princess-Alice» (1901 à 1910). *Bull. Inst. Oceanogr. (Monaco)*, (193): 14 pp.

# 9. ÍNDICE NOMENCLATORIAL

## (FAMILIAS, GÉNEROS Y ESPECIES)

Esta lista de nombres científicos, representa a todas las especies capturadas en el S.W.A./Namibia, ordenadas alfabéticamente, con entrada por familia, por el nombre genérico, subgenérico, específico y subespecífico, así como por todas aquellas «*Species inquirenda*» que poseen caracteres que se asemejan a otras y que, por una u otra causa, sus diferencias son más o menos notables.

La numeración alude al código establecido que acompaña a cada familia y binomio aceptado.

<i>acanthias Squalus</i>	6.12.	<i>Beryx splendens</i>	57. 1.
<i>aculeatus Argyrosomus</i>	27. 1.	<i>bibarbatus Nematogobius</i>	77. 2.
<i>aequalis Nezumia</i>	54. 8.	<i>bifurcata Talismania</i>	32. 4.
<i>africana Ventrifossa</i>	54.11.	<i>blackfordi Yarrella</i>	26. 5.
<i>africanus Hydrolagus</i>	14. 1.	<i>blainvillei Squalus</i>	6.13.
<i>africanus Japonoconger</i>	18. 3.	<i>boa boa Stomias</i>	31. 1.
<i>agulhensis Lycodes</i>	53. 1.	<i>boa Stomias boa</i>	31. 1.
ALBULIDAE	17.	<i>boops Symbolophorus</i>	36. 7.
ALEPOCEPHALIDAE	32.	BOTHIDAE	85.
<i>Alepocephalus australis</i>	32. 1.	<i>Brama brama</i>	70. 1.
<i>Alepocephalus rostratus</i>	32. 2.	<i>brama Brama</i>	70. 1.
<i>Allocyttus verrucosus</i>	59. 1.	<i>brama japonica</i>	70. 2.
<i>altivela Guentherus</i>	39. 1.	BRAMIDAE	70.
<i>anguineus Chlamydoselachus</i>	2. 1.	<i>braueri Coelorhynchus</i>	54. 1.
<i>Anthias anthias</i>	67. 1.	<i>brevibarbatus Nezumia</i>	54. 9.
<i>anthias Anthias</i>	67. 1.	<i>Brosmiculus imberbis</i>	50. 1.
<i>appellii Himantolophus</i>	47. 1.	<i>brucus Echinorhinus</i>	5. 1.
APOGONIDAE	68.	<i>budegassa Lophius</i>	42. 1.
<i>Apristurus</i> sp. cf. <i>nasutus</i>	10. 1.	<i>Buglossidium luteum</i>	86. 3.
<i>aquila Myliobatis</i>	9. 1.		
<i>argenteus Photichthys</i>	26. 2.	<i>cabrilla Serranus</i>	67. 3.
<i>argenteus Scopelosaurus</i>	35. 1.	<i>cadenati Coloconger</i>	18. 2.
<i>Argyropelecus aculeatus</i>	27. 1.	<i>cadenati Hoplostethus</i>	56. 2.
<i>Argyropelecus lynchus lynchus</i>	27. 2.	<i>calceus Deania</i>	6. 7.
<i>Argyrosomus hololepidotus</i>	74. 1.	CALLIONYMIDAE	76.
ARIIDAE	40.	CALLORHINCHIDAE	16.
<i>Arnoglossus capensis</i>	85. 1.	<i>Callorhynchus capensis</i>	16. 1.
<i>asterias Mustelus</i>	11. 1.	<i>capensis Arnoglossus</i>	85. 1.
<i>Astronesthes filifer</i>	28. 1.	<i>capensis Callorhynchus</i>	16. 1.
ASTRONESTHIDAE	28.	<i>capensis Chelidonichthys</i>	63. 1.
ATELEOPODIDAE	39.	<i>capensis Cynoglossus</i>	87. 1.
<i>atlantica Rhinochimaera</i>	15. 2.	<i>capensis Genypterus</i>	52. 2.
<i>atlanticus Chlorophthalmus</i>	33. 1.	<i>capensis Lepidion</i>	50. 3.
<i>atlanticus Dibbranchus</i>	44. 1.	<i>capensis Merluccius</i>	51. 1.
<i>atlanticus Hoplostethus</i>	56. 1.	<i>capensis Myxine</i>	1. 1.
<i>atun Thyrsites</i>	78. 3.	<i>capensis Scyliorhinus</i>	10. 5.
<i>australis Alepocephalus</i>	32. 1.	<i>capensis Trachurus trachurus</i>	69. 2.
<i>australis Lampanyctus</i>	36. 5.	<i>capensis Trachyscorpia (Mesoscorpia)</i>	62. 4.
<i>Austroglossus microlepis</i>	86. 1.	<i>capensis Zeus</i>	58. 3.
<i>Austroglossus pectoralis</i>	86. 2.	CARANGIDAE	69.
		CARCHARHINIDAE	13.
<i>Barbourisia rufa</i>	38. 1.	<i>Careproctus griselda</i>	66. 1.
BARBOURISIIDAE	38.	CARISTIIDAE	71.
BATHYLAGIDAE	25.	<i>caudatus Lepidotus</i>	79. 1.
<i>Bathylagus glacialis</i>	25. 1.	<i>Caulophryne jordani polynema</i>	49. 1.
<i>Bathyraja smithii</i>	7. 1.	CAULOPHRYNIDAE	49.
<i>Bathyroconger vicinus</i>	18. 1.	<i>centrina Oxynotus</i>	6.10.
BATRACHOIDIDAE	41.	CENTROLOPHIDAE	81.
<i>belloci Pterothrissus</i>	17. 1.	<i>Centrolophus niger</i>	81. 1.
BERYCIDAE	57.	<i>Centrophorus granulosus</i>	6. 1.

<i>Centrophorus squamosus</i>	6. 2.	ECHINORHINIDAE	5.
<i>Centrophorus uyato</i>	6. 3.	<i>Echinorhinus brucus</i>	5. 1.
<i>Centroscyllium fabricii</i>	6. 4.	<i>elongata Scorpaena</i>	62. 3.
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	6. 5.	EMMELICHTHYIDAE	72.
<i>Centroscymnus crepidater</i>	6. 6.	<i>Emmelichthys nitidus</i>	72. 1.
CERATIIDAE	48.	<i>Epigonus constanciae</i>	68. 1.
cf. <i>gibsonpacei</i> <i>Opostomias</i> sp.	29. 4.	<i>Epigonus denticulatus</i>	68. 2.
cf. <i>leopardus</i> <i>Raja</i> ( <i>Rajella</i> ) sp.	7. 8.	<i>Epigonus telescopus</i>	68. 3.
cf. <i>nasutus</i> <i>Apristurus</i> sp.	10. 1.	<i>Etmopterus lucifer</i>	6. 8.
cf. <i>piperatus</i> <i>Galeus</i> sp.	10. 3.	<i>Etmopterus pusillus</i>	6. 9.
cf. <i>upsicephalus</i> <i>Lophius</i> sp.	42. 3.	<i>Etrumeus whiteheadi</i>	24. 1.
<i>Chascanopsetta lugubris</i>	85. 2.	<i>exutus Lamprogrammus</i>	52. 3.
<i>Chatrabus damaranus</i>	41. 1.		
CHAULIODONTIDAE	30.	<i>faber mauritanicus</i> <i>Zeus</i>	58. 4.
<i>Chauliodus sloani</i>	30. 1.	<i>fabricii</i> <i>Centroscyllium</i>	6. 4.
CHAUNACIDAE	43.	<i>fasciatus</i> <i>Coleorhynchus</i>	54. 2.
<i>Chaunax pictus</i>	43. 1.	<i>feliceps</i> <i>Galeichthys</i>	40. 1.
<i>Chelidonichthys capensis</i>	63. 1.	<i>fiatola</i> <i>Stromateus</i>	83. 1.
CHIMAERIDAE	14.	<i>filifer</i> <i>Astronesthes</i>	28. 1.
CHLAMYDOSELACHIDAE	2.	<i>frigidus</i> <i>Lycodes</i>	53. 1.
<i>Chlamydoselachus anguineus</i>	2. 1.		
CHLOROPHTHALMIDAE	33.	<i>Galeichthys feliceps</i>	40. 1.
<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	33. 1.	<i>Galeus polli</i>	10. 2.
<i>clavata</i> <i>Raja</i> ( <i>Raja</i> )	7. 3.	<i>Galeus</i> sp. cf. <i>piperatus</i>	10. 3.
CLUPEIDAE	24.	GEMPYLIDAE	78.
<i>coelolepis</i> <i>Centroscymnus</i>	6. 5.	<i>Genypterus capensis</i>	52. 2.
<i>Coelorhynchus braueri</i>	54. 1.	<i>gibsonpacei</i> <i>Opostomias</i>	29. 3.
<i>Coelorhynchus fasciatus</i>	54. 2.	<i>gibsonpacei</i> <i>Opostomias</i> sp. cf.	29. 4.
<i>Coelorhynchus occa</i>	54. 3.	<i>gilchristi</i> <i>Tripterophycis</i>	50. 4.
<i>Coloconger cadenati</i>	18. 2.	<i>glacialis</i> <i>Bathylagus</i>	25. 1.
<i>conchifer</i> <i>Zenopsis</i>	58. 2.	<i>glauca</i> <i>Prionace</i>	13. 1.
<i>confundens</i> <i>Raja</i> ( <i>Rajella</i> )	7. 6.	GOBIIDAE	77.
CONGIPODIDAE	64.	<i>Gonostoma denudatum</i>	26. 1.
<i>Congiopodus torvus</i>	64. 1.	GONOSTOMATIDAE	26.
CONGRIDAE	18.	<i>gracilis</i> <i>Cubiceps</i>	82. 1.
<i>constanciae</i> <i>Epigonus</i>	68. 1.	<i>gracilis</i> <i>Paradiplospinus</i>	78. 1.
<i>corythaeola</i> <i>Polymetme</i>	26. 3.	<i>granulosus</i> <i>Centrophorus</i>	6. 1.
<i>costaecanariae</i> <i>Ebinania</i>	65. 1.	<i>griseldea</i> <i>Careproctus</i>	66. 1.
<i>costatus</i> <i>Paracallionymus</i>	76. 1.	<i>griseus</i> <i>Hexanchus</i>	3. 1.
<i>couesi</i> <i>Cryptopsaras</i>	48. 1.	<i>groenlandicus</i> <i>Himantolophus</i>	47. 1.
<i>crepidater</i> <i>Centroscymnus</i>	6. 6.	<i>groenlandicus</i> <i>Platyberyx</i>	71. 1.
<i>crosnieri</i> <i>Mystriophis</i>	19. 3.	<i>guentheri</i> <i>Selachophidium</i>	52. 4.
<i>Cryptopsaras couesi</i>	48. 1.	<i>Guentherus altivela</i>	39. 1.
<i>Cubiceps gracilis</i>	82. 1.		
<i>cuneata</i> <i>Dicologoglossa</i>	86. 4.	<i>Halieutea hirsuta</i>	44. 2.
<i>cuvieri</i> <i>Tetragonurus</i>	84. 1.	HALOSAURIDAE	22.
CYCLOPTERIDAE	66.	<i>Halosaurus ovenii</i>	22. 1.
CYNOGLOSSIDAE	87.	<i>hectoris</i> <i>Lampanyctodes</i>	36. 4.
<i>Cynoglossus capensis</i>	87. 1.	<i>Helicolenus dactylopterus dactylopterus</i>	62. 1.
<i>Cyttus traversi</i>	58. 1.	HEMIGALEIDAE	12.
		<i>hemingi</i> <i>Triplophos</i>	26. 4.
<i>dactylopterus dactylopterus</i> <i>Helicolenus</i>	62. 1.	<i>Hepranchias perlo</i>	4. 1.
<i>dactylopterus</i> <i>Helicolenus dactylopterus</i>	62. 1.	HEPTRANCHIDAE	4.
<i>damaranus</i> <i>Chatrabus</i>	41. 1.	HEXANCHIDAE	3.
<i>Deania calceus</i>	6. 7.	<i>Hexanchus griseus</i>	3. 1.
<i>Dentex</i> ( <i>Polysteganus</i> ) <i>macrophthalmus</i>	73. 1.	HIMANTOLOPHIDAE	47.
<i>denticulatus</i> <i>Epigonus</i>	68. 2.	<i>Himantolophus appellii</i>	47. 1.
<i>denudatum</i> <i>Gonostoma</i>	26. 1.	<i>Himantolophus groenlandicus</i>	47. 1.
<i>Diaphus dumerili</i>	36. 1.	<i>hirsuta</i> <i>Halieutea</i>	44. 2.
<i>Diaphus hudsoni</i>	36. 2.	<i>Holohalaelurus regani</i>	10. 4.
<i>Dibranchus atlanticus</i>	44. 1.	<i>hololepidotus</i> <i>Argyrosomus</i>	74. 1.
DICERATIIDAE	46.	<i>Hoplostethus atlanticus</i>	56. 1.
<i>Dicologoglossa cuneata</i>	86. 4.	<i>Hoplostethus cadenati</i>	56. 2.
<i>Dicrolene intronigra</i>	52. 1.	<i>Howella sherboni</i>	67. 2.
( <i>Dipturus</i> ) <i>doutrei</i> <i>Raja</i>	7. 2.	<i>hudsoni</i> <i>Diaphus</i>	36. 2.
<i>dofleini</i> <i>Lobianchia</i>	36. 6.	<i>huttoni</i> <i>Schedophilus</i>	81. 3.
<i>doutrei</i> <i>Raja</i> ( <i>Dipturus</i> )	7. 2.	<i>Hydrolagus africanus</i>	14. 1.
<i>ductor</i> <i>Naucrates</i>	69. 1.	<i>Hymenocephalus italicus</i>	54. 4.
<i>dumerili</i> <i>Diaphus</i>	36. 1.	<i>Hyperoglyphe matthewesi</i>	81. 2.
<i>Ebinania costaecanariae</i>	65. 1.	<i>Ijimaia loppei</i>	39. 2.
<i>Echelus pachyrhynchus</i>	19. 1.	<i>imberbis</i> <i>Brosmiculus</i>	50. 1.

<i>intronigra Dicrolene</i>	52. 1.	<i>Mustelus asterias</i>	11. 1.
<i>italicus Hymenocephalus</i>	54. 4.	<i>mustelus Mustelus</i>	11. 2.
<i>jacksonensis Trachipterus</i>	60. 1.	<i>Mustelus mustelus</i>	11. 2.
<i>japonica Brama</i>	70. 2.	MYCTOPHIDAE	36.
<i>japonicus Scomber (Pneumatophorus)</i>	80. 1.	MYLIOBATIDAE	9.
<i>Japonoconger africanus</i>	18. 3.	<i>Myliobatis aquila</i>	9. 1.
<i>johnsoni Melanocetus</i>	45. 1.	<i>Myrophis plumbeus</i>	19. 2.
<i>jordani polynema Caulophryne</i>	49. 1.	<i>Mystriophis crosnieri</i>	19. 3.
		<i>Myxine capensis</i>	1. 1.
		MYXINIDAE	1.
<i>kaupi Synaphobranchus</i>	20. 1.	<i>Nansenia problematica</i>	25. 2.
<i>Laemonema laureysi</i>	50. 2.	<i>Nansenia tenera</i>	25. 3.
<i>laevis Malacocephalus</i>	54. 6.	<i>nasutus Apristurus</i> sp. cf.	10. 1.
<i>Lampadena pontifex</i>	36. 3.	<i>Naucrates ductor</i>	69. 1.
<i>Lampanyctodes hectoris</i>	36. 4.	<i>Nematogobius bibarbatus</i>	77. 2.
<i>Lampanyctus australis</i>	36. 5.	NEMICHTHYIDAE	21.
<i>Lamprogrammus exutus</i>	52. 3.	<i>Nemichthys scolopaceus</i>	21. 1.
<i>laureysi Laemonema</i>	50. 2.	<i>Neocyttus rhomboidalis</i>	59. 2.
<i>leda Pontinus</i>	62. 2.	<i>Neoharriotta pinnata</i>	15. 1.
<i>leopardus Raja (Rajella)</i>	7. 7.	NEOSCOPELIDAE	37.
<i>leopardus Raja (Rajella)</i> sp. cf.	7. 8.	<i>Neoscopelus macrolepidotus</i>	37. 1.
<i>Lepidion capensis</i>	50. 3.	<i>Nezumia aequalis</i>	54. 8.
<i>Lepidopus caudatus</i>	79. 1.	<i>Nezumia brevibarbus</i>	54. 9.
<i>Leptoderma macrops</i>	32. 3.	<i>niger Centrolophus</i>	81. 1.
<i>lepturus Trichiurus</i>	79. 2.	<i>niger Melanostomias</i>	29. 1.
<i>Lesueurigobius sanzoi</i>	77. 1.	<i>nitidus Emmelichthys</i>	72. 1.
<i>Lobianchia dofleini</i>	36. 6.	<i>nobiliana Torpedo (Teatronarce)</i>	8. 1.
LOPHIIDAE	42.	NOMEIDAE	82.
<i>Lophius budegassa</i>	42. 1.	<i>normani Symphurus</i>	87. 2.
<i>Lophius upsicephalus</i>	42. 2.	NOTACANTHIDAE	23.
<i>Lophius</i> sp. cf. <i>upsicephalus</i>	42. 3.	<i>Notacanthus sexspinis</i>	23. 1.
<i>Lophius vaillanti</i>	42. 4.	<i>Notopogon macrosolen</i>	61. 1.
<i>loppei Ijimaia</i>	39. 2.	<i>obscurus Scymnodon</i>	6.11.
<i>lucifer Etmopterus</i>	6. 8.	<i>occa Coelorhynchus</i>	54. 3.
<i>lugubris Chascanopsetta</i>	85. 2.	<i>occidentalis Malacocephalus</i>	54. 7.
<i>luteum Buglossidium</i>	86. 3.	<i>Odontostomias micropogon</i>	29. 2.
<i>Lycodes agulhensis</i>	53. 1.	OGCOEPHALIDAE	44.
<i>lynchus Argyropelecus lynchus</i>	27. 2.	OPHICHTHIDAE	19.
<i>lynchus lynchus Argyropelecus</i>	27. 2.	OPHIDIIDAE	52.
<i>lyra Trigla</i>	63. 2.	<i>Opostomias gibsonpacei</i>	29. 3.
<i>macrogeneion Macroparalepis</i>	34. 1.	<i>Opostomias</i> sp. cf. <i>gibsonpacei</i>	29. 4.
<i>macrolepidotus Neoscopelus</i>	37. 1.	OREOSOMATIDAE	59.
<i>Macroparalepis macrogeneion</i>	34. 1.	<i>ovenii Halosaurus</i>	22. 1.
<i>macrophthalmus Dentex (Polysteganus)</i>	73. 1.	<i>Oxynotus centrina</i>	6.10.
<i>macrops Leptoderma</i>	32. 3.	<i>pachyrhynchus Echelus</i>	19. 1.
MACRORHAMPHOSIDAE	61.	<i>Paracallionymus costatus</i>	76. 1.
<i>macrosolen Notopogon</i>	61. 1.	<i>Paradiplospinus gracilis</i>	78. 1.
MACROURIDAE	54.	<i>paradoxus Merluccius</i>	51. 2.
<i>Mahia matamua</i>	54. 5.	<i>Paragaleus pectoralis</i>	12. 1.
<i>Malacocephalus laevis</i>	54. 6.	PARALEPIDIDAE	34.
<i>Malacocephalus occidentalis</i>	54. 7.	<i>pectoralis Austroglossus</i>	86. 2.
<i>matamua Mahia</i>	54. 5.	<i>pectoralis Paragaleus</i>	12. 1.
<i>matthewsi Hyperoglyphe</i>	81. 2.	<i>pellucidus Psenes</i>	82. 2.
<i>mauritanicus Zeus faber</i>	58. 4.	<i>perlo Heptranchias</i>	4. 1.
<i>meadi Scopelosaurus</i>	35. 2.	<i>Photichthys argenteus</i>	26. 2.
<i>medusophagus Schedophilus</i>	81. 4.	<i>Phrynichthys wedli</i>	46. 1.
MELANOCETIDAE	45.	<i>pictus Chaunax</i>	43. 1.
<i>Melanocetus johnsoni</i>	45. 1.	<i>pinnata Neoharriotta</i>	15. 1.
<i>Melanostomias niger</i>	29. 1.	<i>piperatus Galeus</i> sp. cf.	10. 3.
MELANOSTOMIATIDAE	29.	<i>Platyberyx groenlandicus</i>	71. 1.
MERLUCCIIDAE	51.	<i>Pleuroscopus pseudodorsalis</i>	75. 1.
<i>Merluccius capensis</i>	51. 1.	<i>plumbeus Myrophis</i>	19. 2.
<i>Merluccius paradoxus</i>	51. 2.	<i>(Pneumatophorus) japonicus Scomber</i>	80. 1.
<i>Merluccius polli</i>	51. 3.	<i>polli Galeus</i>	10. 2.
<i>(Mesoscorpia) capensis Trachyscorpia</i>	62. 4.	<i>polli Merluccius</i>	51. 3.
<i>microlepis Austroglossus</i>	86. 1.	<i>Polymetme corythaeola</i>	26. 3.
<i>microlepis Synagrops</i>	68. 4.	<i>polynema Caulophryne jordani</i>	49. 1.
<i>micropogon Odontostomias</i>	29. 2.	<i>(Polysteganus) macrophthalmus Dentex</i>	73. 1.
<i>miraletus Raja (Raja)</i>	7. 4.	<i>pontifex Lampadena</i>	36. 3.
MORIDAE	50.		



<i>Pontinus leda</i>	62. 2.	SPARIDAE	73.
<i>pretiosus</i> Ruvettus	78. 2.	<i>splendens</i> Beryx	57. 1.
<i>Prionace glauca</i>	13. 1.	SQUALIDAE	6.
<i>problematica</i> Nansenia	25. 2.	<i>Squalus acanthias</i>	6.12.
<i>Psenes pellucidus</i>	82. 2.	<i>Squalus blainvillei</i>	6.13.
<i>pseudodorsalis</i> Pleuroscopus	75. 1.	<i>squamosus</i> Centrophorus	6. 2.
PSYCHROLUTIDAE	65.	STERNOPTYCHIDAE	27.
<i>Pterothrissus bellocci</i>	17. 1.	<i>Stomias boa boa</i>	31. 1.
<i>pusillus</i> Etmopterus	6. 9.	STOMIATIDAE	31.
		<i>straeleni</i> Raja (Raja)	7. 5.
<i>(Raja) clavata</i> Raja	7. 3.	STROMATEIDAE	83.
<i>Raja (Dipturus) doutrei</i>	7. 2.	<i>Stromateus fiatola</i>	83. 1.
<i>(Raja) miraletus</i> Raja	7. 4.	<i>Symbolophorus boops</i>	36. 7.
<i>Raja (Raja) clavata</i>	7. 3.	<i>Symphurus normani</i>	87. 2.
<i>Raja (Raja) miraletus</i>	7. 4.	<i>Synagrops microlepis</i>	68. 4.
<i>Raja (Raja) straeleni</i>	7. 5.	SYNAPHOBRANCHIDAE	20.
<i>Raja (Rajella) confundens</i>	7. 6.	<i>Synaphobranchus kaupi</i>	20. 1.
<i>Raja (Rajella) leopardus</i>	7. 7.		
<i>Raja (Rajella) sp. cf. leopardus</i>	7. 8.	<i>Talismania bifurcata</i>	32. 4.
<i>(Raja) straeleni</i> Raja	7. 5.	<i>Taractes rubescens</i>	70. 3.
<i>(Rajella) confundens</i> Raja	7. 6.	<i>telescopus</i> Epigonus	68. 3.
<i>(Rajella) leopardus</i> Raja	7. 7.	<i>tenera</i> Nansenia	25. 3.
<i>(Rajella) sp. cf. leopardus</i> Raja	7. 8.	TETRAGONURIDAE	84.
RAJIDAE	7.	<i>Tetragonurus cuvieri</i>	84. 1.
<i>regani</i> Holohalaelurus	10. 4.	<i>(Tetronarce) nobiliana</i> Torpedo	8. 1.
<i>Rhinochimaera atlantica</i>	15. 2.	<i>Thyrsites atun</i>	78. 3.
RHINOCHIMAERIDAE	15.	TORPEDINIDAE	8.
<i>rhomboidalis</i> Neocyttus	59. 2.	<i>Torpedo (Tetronarce) nobiliana</i>	8. 1.
<i>rostratus</i> Alepocephalus	32. 2.	<i>torvus</i> Congiopodus	64. 1.
<i>rubescens</i> Taractes	70. 3.	TRACHICHTHYIDAE	56.
<i>rufa</i> Barbourisia	38. 1.	TRACHIPTERIDAE	60.
<i>Ruvettus pretiosus</i>	78. 2.	<i>Trachipterus jacksonensis</i>	60. 1.
		<i>trachurus capensis</i> Trachurus	69. 2.
<i>sanzoi</i> Lesueurigobius	77. 1.	<i>Trachurus trachurus capensis</i>	69. 2.
<i>saurus scombroides</i> Scomberesox	55. 1.	<i>Trachyrhynchus scabrurus</i>	54.10.
<i>scabrurus</i> Trachyrhynchus	54.10.	<i>trachyscorpia (Mesoscorpia) capensis</i>	62. 4.
<i>Schedophilus huttoni</i>	81. 3.	<i>traversi</i> Cyttus	58. 1.
<i>Schedophilus medusophagus</i>	81. 4.	TRIAKIDAE	11.
SCIAENIDAE	74.	TRICHIURIDAE	79.
<i>scolopaceus</i> Nemichthys	21. 1.	<i>Trichiurus lepturus</i>	79. 2.
<i>Scomber (Pneumatophorus) japonicus</i>	80. 1.	<i>Trigla lyra</i>	63. 2.
SCOMBERESOCIDAE	55.	TRIGLIDAE	63.
<i>Scomberesox saurus scombroides</i>	55. 1.	<i>Triplophos hemingi</i>	26. 4.
SCOMBRIDAE	80.	<i>Tripterygion gilchristi</i>	50. 4.
<i>scombroides</i> Scomberesox saurus	55. 1.		
SCOPELOSAURIDAE	35.	<i>upsicephalus</i> Lophius	42. 2.
<i>Scopelosaurus argenteus</i>	35. 1.	<i>upsicephalus</i> Lophius sp. cf.	42. 3.
<i>Scopelosaurus meadi</i>	35. 2.	URANOSCOPIDAE	75.
<i>Scorpaena elongata</i>	62. 3.	<i>uyato</i> Centrophorus	6. 3.
SCORPAENIDAE	62.		
SCYLIORHINIDAE	10.	<i>vallanti</i> Lophius	42. 4.
<i>Scyliorhinus capensis</i>	10. 5.	<i>Ventrifossa africana</i>	54.11.
<i>Scymnodon obscurus</i>	6.11.	<i>verrucosus</i> Alloctytus	59. 1.
<i>Selachophidium guentheri</i>	52. 4.	<i>vicinus</i> Bathyroconger	18. 1.
SERRANIDAE	67.		
<i>Serranus cabrilla</i>	67. 3.	<i>wedli</i> Phrynichthys	46. 1.
<i>sexspinis</i> Notacanthus	23. 1.	<i>whiteheadi</i> Etrumeus	24. 1.
<i>sherboni</i> Howella	67. 2.		
<i>sloani</i> Chauliodus	30. 1.	<i>Yarella blackfordi</i>	26. 5.
<i>smithii</i> Bathyraja	7. 1.		
SOLEIDAE	86.	ZEIDAE	58.
sp. cf. <i>gibsonpacei</i> Opostomias	29. 4.	<i>Zenopsis conchifer</i>	58. 2.
sp. cf. <i>leopardus</i> Raja (Rajella)	7. 8.	<i>Zeus capensis</i>	58. 3.
sp. cf. <i>nasutus</i> Apristurus	10. 1.	<i>Zeus faber mauritanicus</i>	58. 4.
sp. cf. <i>piperatus</i> Galeus	10. 3.	ZOARCIDAE	53.
sp. cf. <i>upsicephalus</i> Lophius	42. 3.		

# 10. LISTA GENERAL DE NOMBRES CIENTÍFICOS Y VERNÁCULOS (en castellano e inglés)

«Toda clasificación es superior al caos; y aún una clasificación al nivel de las propiedades sensibles, es una etapa hacia un orden racional».

«EL PENSAMIENTO SALVAJE»  
C. LEVI-STRAUSS, 1962

Se ha dicho:

«De entre las plantas y los animales, el indio no nombra más que a las especies útiles o nocivas; las demás se clasifican, indistintamente como pájaros, malayerba, etc.» (KRAUSE, 1956)\*

Antes de proceder al listado de equivalencias, entre los nombres, científicos y vernáculos, es necesario subrayar, en esta breve introducción, que aún hoy el extracto que encabeza este capítulo está vigente para muchos biólogos que han de manejar, lo quieran o no, las denominaciones populares si quieren hacerse entender en ciertos ámbitos relacionados con su trabajo, y ahí está la bibliografía para apoyar nuestras palabras.

Sin embargo, esa no es toda la verdad. Estudios relativos a los campos de la Lingüística, Antropología Cultural y a la Etnología, nos lo demuestran constantemente (CONCKLIN, 1954,

FOX, 1952 y 1953; SPECK, 1923, entre otros)\*, cuya síntesis de pensamiento la resume Lévi-Strauss (1962) diciendo: «Es claro que un saber desarrollado tan sistemáticamente no puede ser función tan sólo de la utilidad práctica», con lo que se está totalmente de acuerdo, añadiendo que, además en la actualidad, los factores si no son prácticos si lo son pragmáticos y crematísticos, ayudando a permanecer en ese supuesto «primitivismo», puesto que la confusión en la nomenclatura vernacular, propicia el enmascaramiento o camuflaje de conocimientos específicos, bien conocidos, conducentes a fines que nada tienen que ver con los orígenes de la ordenación.

La lista que a continuación se expone, propone, dada la falta de una nomenclatura biunívoca (nombre vernacular y nombre científico), una serie de nombres populares extraídos, en muchos casos, de los mismos pescadores, pero que en ningún momento vieron la luz en publicación alguna.

## Lista general de especies ícticas capturadas en el S.W.A./Namibia, con los nombres científicos y vernáculos en castellano e inglés. Los (\*) indican las nuevas propuestas para los nombres en castellano

Nombres científicos	Nombres populares	
	Castellano	Inglés
AGNATHA CYCLOSTOMATA		
MYXINIFORMES <i>Myxine capensis</i>	(*) Anguila babosa	Two gilled Hagfish
CHONDRICHTHYES ELASMOBRANCHII		
SQUALOMORPHII HEXANCHIFORMES <i>Chlamydoselachus anguineus</i> <i>Hexanchus griseus</i> <i>Heptranchias perlo</i>	Tiburón anguila Cañabota Boquidulce	Frilled shark Bluntnose sixgill shark Sharpnose sevengill shark

\* Todas las citas pertenecen a la publicación «El Pensamiento Salvaje», C. Lévi-Strauss, F.C.E., 1962.

*Nombres populares*

<i>Nombres científicos</i>	<i>Castellano</i>	<i>Inglés</i>
<b>SQUALIFORMES</b>		
<i>Echinorhinus brucus</i>	Tiburón clavo	Bramble shark
<i>Centrophorus granulosus</i>	Quelvacho	Gulper shark
<i>Centrophorus squamosus</i>	Quelvacho negro	Leafscale gulper shark
<i>Centrophorus uyato</i>	Quelva	Little gulper shark
<i>Centroscyllium fabricii</i>	(*) Galludo negro	—
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	Pailona	Portuguese dogfish
<i>Centroscymnus crepidater</i>	Sapata negra	Longnose velvet dogfish
<i>Deania calceus</i>	Sapata	Birdbeak dogfish
<i>Etmopterus lucifer</i>	(*) Negrito japonés	—
<i>Etmopterus pusillus</i>	(*) Negrito pelado	—
<i>Oxynotus centrina</i>	Cerdo marino	Angular rough shark
<i>Scymnodon obscurus</i>	(*) Bruja de cola	—
<i>Squalus acanthias</i>	Mielga	Piked dogfish
<i>Squalus blainvillei</i>	Galludo	Longnose spurdog
<b>BATOIDEA</b>		
<b>RAJIFORMES</b>		
<i>Bathyraja smithii</i>	(*) Raya de altura	—
<i>Raja (Dipturus) doutrei</i>	(*) Picuda negra	—
<i>Raja (Raja) clavata</i>	Raya de clavos	Thornback skate
<i>Raja (Raja) miraletus</i>	Raya de espejos	Blue eye skate
<i>Raja (Raja) straeleni</i>	(*) Raya de Angola	—
<i>Raja (Rajella) confundens</i>	(*) Raya del sur	—
<i>Raja (Rajella) leopardus</i>	(*) Raya leopardo	—
<i>Raja (Rajella) sp. cf. leopardus</i>	(?)	—
<b>TORPEDINIFORMES</b>		
<i>Torpedo (Tetronarce) nobiliana</i>	Tremielga negra	Electric ray
<b>MYLIOBATIFORMES</b>		
<i>Myliobatis aquila</i>	Aguila marina	Common eagle ray
<b>GALEOMORPHII</b>		
<b>CARCHARHINIFORMES</b>		
<i>Apristurus sp. cf. nasutus</i>	(?)	—
<i>Galeus polli</i>	(*) Bocanegra del sur	—
<i>Galeus sp. cf. piperatus</i>	(?)	—
<i>Holohalaelurus regani</i>	(*) Leopardo	Leopard shark, Izak
<i>Scyliorhinus capensis</i>	(*) Pintarroja del Cabo	Yellowspotted catshark
<i>Mustelus asterias</i>	Musola dentuda	Starry smoothhound
<i>Mustelus mustelus</i>	Musola	Smoothhound
<i>Paragaleus pectoralis</i>	Tiburón comadreja	Atlantic weasel shark
<i>Prionace glauca</i>	Tintorera	Blue shark
<b>HOLOCEPHALI</b>		
<b>CHIMAERIFORMES</b>		
<i>Hydrolagus africanus</i>	(*) Quimera africana	Ghost shark
<i>Neoharriotta pinnata</i>	(*) Narigón	Longnosed chimaera
<i>Rhinochimaera atlantica</i>	(*) Narigón sierra	—
<i>Callorhynchus capensis</i>	(*) Peje gallo del Cabo	Elephant fish, Joseph
<b>OSTEICHTHYES</b>		
<b>ELOPOMORPHA</b>		
<b>ELOPIFORMES</b>		
<i>Pterothrissus belloci</i>	Macabí badejo	Longfin bonefish
<b>ANGUILLIFORMES</b>		
<i>Bathyrcongus vicinus</i>	(*) Congrio dentado	—
<i>Coloconger cadenati</i>	(*) Congrio dulce	—
<i>Japonoconger africanus</i>	(*) Congrio peludo	—
<i>Echelus pachyrhynchus</i>	(*) Congrio cabezudo	—
<i>Myrophis plumbeus</i>	(*) Lombriz de fango	—
<i>Mystriophis crosnieri</i>	(*) Tieso de fondo	—

Nombres populares

Nombres científicos	Castellano	Inglés
<i>Synphobranchius kaupi</i>	(*) Sonrisas	—
<i>Nemichthys scolopaceus</i>	Agazadicha	Spine-eel
<b>NOTACANTHIFORMES</b>		
<i>Halosaurus ovenii</i>	(*) Plumín	—
<i>Notacanthus sexspinis</i>	(*) Espinado del Cabo	Spiny-bach
<b>CLUPEOMORPHA</b>		
<b>CLUPEIFORMES</b>		
<i>Etrumeus whiteheadi</i>	(*) Sardina angoleza	Round herring
<b>PROTACANTHOPTERYGII</b>		
<b>SALMONIFORMES</b>		
<i>Bathylagus glacialis</i>	(*) Periquito	—
<i>Nansenia tenera</i>	(*) Mirón	—
<i>Nansenia problematica</i>	(*) Pez platano	—
<i>Gonostoma denudatum</i>	(*) Morito	—
<i>Photichthys argenteus</i>	(*) Falso lamparón	—
<i>Polymetme corythaeola</i>	(*) Lagartija de aleta	—
<i>Triplophos hemingi</i>	(*) Lagartija pelada	—
<i>Yarella blackfordi</i>	(*) Lagartijo	—
<i>Argyropelecus aculeatus</i>	(*) Hacha picuda	—
<i>Argyropelecus lynchus lynchus</i>	(*) Hacha cruzada	—
<i>Astronesthes filifer</i>	(*) Elguero	—
<i>Melanostomias niger</i>	(*) Boa negra	—
<i>Odontostomias micropogon</i>	(*) Falso pez boa	—
<i>Opostomias gibsonpacei</i>	(*) Diablo de cantil	Port-hole fish
<i>Opostomias sp. cf. gibsonpacei</i>	(?)	—
<i>Chauliodus sloani</i>	(*) Pez demonio	—
<i>Stomias boa boa</i>	(*) Pez boa	—
<i>Alepocephalus australis</i>	(*) Caranegra del sur	—
<i>Alepocephalus rostratus</i>	(*) Caranegra	Risso's smooth-head
<i>Leptoderma macrops</i>	(*) Renacuajo negro	—
<i>Talismania bifurcata</i>	(*) Horquilla de hilo	—
<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	(*) Ojiverde del sur	—
<i>Macroparalepis macrogeneton</i>	(*) Picudo bicolor	—
<i>Scopelosaurus argenteus</i>	(*) Lagarto plateado	—
<i>Scopelosaurus meadi</i>	(*) Lagarto negro	—
<i>Diaphus dumerili</i>	(*) Mañé	—
<i>Diaphus hudsoni</i>	(*) Farolillo	—
<i>Lampadena pontifex</i>	(*) Anchoa negra	—
<i>Lampanyctodes hectoris</i>	(*) Olivar	—
<i>Lampanyctus australis</i>	(*) Anchoa del sur	—
<i>Lobianchia dofleini</i>	(*) Japonés	—
<i>Symbolophorus boops</i>	(*) Linterna del sur	—
<i>Neoscopelus macrolepidotus</i>	(*) Lamparón	—
<b>CETOMIFORMES</b>		
<i>Barbourisia rufa</i>	(*) Bocazas	Whale - fish
<i>Guentherus altivela</i>	(*) Ancestro negro	—
<i>Ijimaia loppei</i>	(*) Pata de pulpo	—
<b>OSTARIOPHYSI</b>		
<b>SILURIFORMES</b>		
<i>Galeichthys feliceps</i>	Bagre barba blanca	White baggar
<b>PARACANTHOPTERYGII</b>		
<b>BATRACHOIDIFORMES</b>		
<i>Chatrabus damaranus</i>	Sapo chasquilla	Pony toadfish
<b>LOPHIIFORMES</b>		
<i>Lophius budegassa</i>	Rape negro	Black-bellied angler
<i>Lophius upsicephalus</i>	(*) Rape del Cabo	—
<i>Lophius sp. cf. upsicephalus</i>	(?)	—
<i>Lophius vaillanti</i>	Rape africano	Shortspine african anglerfish
<i>Chaunax pictus</i>	(*) Globito rosado	—
<i>Dibranchius atlanticus</i>	(*) Pinchamanos gris	—

Nombres científicos	Nombres populares	
	Castellano	Inglés
<i>Halieutea hirsuta</i>	(*) Pinchamanos rosado	—
<i>Melanocetus johnsoni</i>	(*) Globito negro	Deep-sea anglerfish
<i>Phrynichthys wedli</i>	(*) Cornudo	—
<i>Himantolophus groenlandicus</i>	(*) Sapo arbolado	Atlantic football fish
<i>Himantolophw appeli</i>	(*) Sapo gris	—
<i>Cryptopsaras couesi</i>	(*) Ciego	—
<i>Caulophryne jordani polynema</i>	(*) Espantado	—
<b>GADIFORMES</b>		
<i>Brosmiculus imberbis</i>	(*) Brósmio lampiño	—
<i>Laemonema laureysi</i>	Abrotea	—
<i>Lepidion capensis</i>	(*) Barbada del Cabo	—
<i>Tripterophycis gilchristi</i>	(*) Trinidad	Gilchrist's triple fin
<i>Merluccius capensis</i>	Merluza del Cabo	Stockfish
<i>Merluccius paradoxus</i>	(*) Merluza de cantil	—
<i>Merluccius polli</i>	Merluza angolense	Benguela hake
<i>Dicrolene intronigra</i>	(*) Pagador	—
<i>Genypterus capensis</i>	Rosada	King klip
<i>Lamprogrammus exutus</i>	(*) Cabellera	—
<i>Selachophidium guentheri</i>	(*) Lengua de lagarto	Gunther's Cusk-eel
<i>Lycodes agulhensis</i>	(*) Viruelas	—
<i>Coelorhynchus braueri</i>	(*) Pico de pato	Shovel-nose rat-tail
<i>Coelorhynchus fasciatus</i>	(*) Rato chato	—
<i>Coelorhynchus occa</i>	(*) Rata gansa	—
<i>Hymenocephalus italicus</i>	(*) Cola de rata	—
<i>Mahia matamua</i>	(*) Rato cabezón	—
<i>Malacocephalus laevis</i>	Abámbolo de bajura	Sofhead grenadier
<i>Malacocephalus occidentalis</i>	Abámbolo	Western sofhead grenadier
<i>Nezumia aequalis</i>	Ratón	Smooth grenadier
<i>Nezumia brevibarbatu</i>	(*) Ratón lagarto	—
<i>Trachyrhynchus scabratus</i>	Abámbolo de cantil	Roughsnout grenadier
<i>Ventrifossa africana</i>	(*) Abámbolo africano	—
<b>ATHERINOMORPHA</b>		
<b>ATHERINIFORMES</b>		
<i>Scomberesox saurus scombroides</i>	(*) Paparda del sur	Atlantic saury
<b>ACANTHOPTERYGII</b>		
<b>BERYCIFORMES</b>		
<i>Hoplostethus atlanticus</i>	(*) Reloj atlántico	—
<i>Hoplostethus cadenati</i>	Reloj negro	Black slimehead
<i>Beryx splendens</i>	Besugo americano	Slender alfoncino
<b>ZEIFORMES</b>		
<i>Cyttus traversi</i>	(*) Gallito	—
<i>Zenopsis conchifer</i>	San Pedro plateado	Silvery John Dory
<i>Zeus capensis</i>	(*) San Pedro del Cabo	Cape John Dory
<i>Zeus faber mauritanicus</i>	San Pedro	John Dory
<i>Allocyttus verrucosus</i>	(*) Verrugas	—
<i>Neocyttus rhomboidalis</i>	(*) Ochavo negro	—
<b>LAMPRIDIFORMES</b>		
<i>Trachipterus jacksonensis</i>	(*) Cinto africano	Deal-fish
<b>GASTEROTEIFORMES</b>		
<i>Notopogon macrosolen</i>	(*) Trompetero manchado	—
<b>SCORPAENIFORMES</b>		
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Gallineta	Blue-mouth
<i>Pontinus leda</i>	(*) Rascacio rosado	—
<i>Scorpaena elongata</i>	(*) Rascacio morrudo	—
<i>Trachyscorpia (M.) capensis</i>	(*) Rascacio del Cabo	Spiny Jacopever
<i>Chelidonichthys capensis</i>	Rubio del Cabo	Cape gurnard
<i>Trigla lyra</i>	Garneo	Piper gurnard
<i>Congiopodus torvus</i>	(*) Cerdito	Horse-fish
<i>Ebinania costaecanariae</i>	(*) Cabezón	—
<i>Careproctus griseldeia</i>	(*) Babosa rosada	—

Nombres populares

Nombres científicos	Castellano	Inglés
<b>PERCIFORMES</b>		
<i>Anthias anthias</i>	Tres colas	Swallowtail seaperch
<i>Howella sherboni</i>	(*) Cambio	—
<i>Serranus cabrilla</i>	Cabrilla	Comber
<i>Epigonus constanciae</i>	Mentón	—
<i>Epigonus denticulatus</i>	Pez diablo claro	—
<i>Epigonus telescopus</i>	Pez diablo negro	Bulls-eye
<i>Synagrops microlepis</i>	Dentiño	—
<i>Naucrates ductor</i>	Pez piloto	Pilotfish
<i>Trachurus trachurus capensis</i>	Jurel del Cabo	Cape horse mackerel
<i>Brama brama</i>	Castañeta	Atlantic pomfret
<i>Brama japonica</i>	(*) Castañeta japonesa	—
<i>Taractes rubescens</i>	(*) Palometa negra	—
<i>Platyberyx groenlandicus</i>	(*) Ojón chato	—
<i>Emmelichthys nitidus</i>	(*) Cardenal	Spick-and-span
<i>Dentex (Polys.) macrophthalmus</i>	Cachucho	Large-eye-dentex
<i>Argyrosomus hololepidotus</i>	Corvina africana	Southern meagre
<i>Pleuroscopus pseudodorsalis</i>	(*) Ratapedra	—
<i>Paracallionymus costatus</i>	(*) Costurones	Cape Dragonet
<i>Lesueurigobius sanzoi</i>	(*) Cabezudo	—
<i>Nematogobius bibarbatus</i>	(*) Cabezudo de barbas	Goby
<i>Paradiplospinus gracilis</i>	(*) Sable negro	—
<i>Ruvettus pretiosus</i>	Escolar	Oilfish
<i>Thyrssites atun</i>	Sierra	Snoek
<i>Lepidopus caudatus</i>	Pez cinto	Silver scabbardfish
<i>Trichiurus lepturus</i>	Pez sable	Largehead hairtail
<i>Scomber (Pneum.) japonicus</i>	Estornino	Chub mackerel
<i>Centrolophus niger</i>	Romerillo	Blackfish
<i>Hyperoglyphe matthewsi</i>	(*) Rufo rayado	—
<i>Schedophilus huttoni</i>	(*) Rufino pelado	—
<i>Shedophilus medusophagus</i>	(*) Rufino	Cornish blackfish
<i>Cubiceps gracilis</i>	(*) Cejijunto	Longfin cigarfish
<i>Psenes pellucidus</i>	(*) Rufo baboso	—
<i>Stromateus fiatola</i>	Pampano	Butterfish
<i>Tetragonurus cuvieri</i>	(*) Pez lima	—
<b>PLEURONECTIFORMES</b>		
<i>Arnoglossus capensis</i>	Peludilla del Cabo	Cape scaldfish
<i>Chascanopsetta lugubris</i>	Lenguado pelicano	Pelican flounder
<i>Austroglossus microlepis</i>	(*) Lenguado del sur	—
<i>Austroglossus pectoralis</i>	(*) Lenguado de aleta	Tong
<i>Buglossidium luteum</i>	Tambor	Solenette
<i>Dicologoglossa cuneata</i>	Lenguadillo	Wedge sole
<i>Cynoglossus capensis</i>	(*) Lengua de perro	—
<i>Symphurus normani</i>	(*) Pelada blanca	—

Domingo Lloris nació en Barcelona en 1947, dentro de un ambiente familiar relacionado con el mar desde varias generaciones. Siguió la licenciatura en la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, en la que se graduó en 1977 y, obtuvo la calificación de «*Summa cum laude*» en el doctorado (1984) precisamente con la versión original de la monografía que ahora ve la luz.

Aunque sus primeros pasos profesionales estuvieron encaminados en actividades muy diversas, desde 1973 —compatibilizándolos con los estudios universitarios— inició los contactos con el Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona en donde ha obtenido recientemente (1986) el *status* profesional de Colaborador Científico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

En su haber cuenta con la participación en numerosas expediciones oceanográfico-pesqueras, a bordo tanto de pesqueros de altura como de buques de investigación, con cometidos y responsabilidades muy diversas. «ATLOR V», campaña realizada en las costas del Sahara Occidental en 1974, significó el origen de sus trabajos en ictiología que se expandieron a zonas tan diferentes como el Mediterráneo Occidental, Atlántico Noroccidental, Sudoccidental, Centro Oriental y Sudoriental. Cuenta en su haber más de 400 días de mar.

Tiene publicados más de 40 artículos científicos, relacionados directamente con la ictiología, entre los que destacan la revisión de la ictiofauna del Sahara Occidental (Especies ictiológicas de las expediciones pesqueras realizadas en la plataforma del N.W. de África, 1971-1975), el catálogo de la ictiofauna del Mediterráneo Occidental («Tots els peixos del Mar Català. I: Llistat de Cites i de referències»), etc. Tiene descritas dos especies nuevas para la ictiofauna de Namibia y ha cultivado otras disciplinas relacionadas con el comportamiento, etología y biogeografía de los peces marinos. En más de una veintena de artículos de divulgación ha dado a conocer parte de su experiencia profesional.

**MONOGRAFÍAS DE ZOOLOGÍA MARINA** es una serie científica que incluye amplias aportaciones sobre **SISTEMÁTICA, TAXONOMÍA y BIOGEOGRAFÍA** de los principales grupos zoológicos.

El objetivo prioritario de la serie es la contribución al mejor conocimiento faunístico de áreas marinas aún poco estudiadas, a pesar de su importancia oceanográfica y pesquera.

Gran parte del material de base ha sido recolectado durante las campañas denominadas **BENGUELA** (iniciadas en 1979) y otras, promovidas por el proyecto de **INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN LOS CALADEROS DEL ATLÁNTICO SUDORIENTAL**, auspiciado por la *Secretaría General de Pesca* y el *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.

El *Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona* coordina la actividad de los diversos autores, especialistas de cada grupo zoológico, que pertenecen al propio Instituto y a otros organismos tanto nacionales como extranjeros.

Los grupos zoológicos previstos a ser incluidos en esta serie son: *Pisces, Porifera, Crustacea, Cephalopoda, Gasteropoda, Bivalvia, Pycnogonida, Echinodermata, Cnidaria, Nematoda, Annelida* y *Tunicata*.

Esta serie inicia su publicación en 1986, y los volúmenes previstos aparecerán en un lapso de tiempo relativamente corto.

