

# Una especie nueva de *Regalecus* (Pisces: Lampridiformes) hallada en la Bahía de la Paz, Baja California Sur, México, con notas y observaciones taxonómicas y biogeográficas de la familia Regalecidae.

JOSE LUIS CASTRO-AGUIRRE, JOAQUIN ARVIZU-MARTINEZ Y CONCEPCION ALARCON-GONZALEZ

División de Biología Marina  
Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, A.C.  
Apartado Postal 128  
La Paz, Baja California Sur 23000 México.

CASTRO-AGUIRRE, J.L.; J. ARVIZU-MARTÍNEZ y C. ALARCÓN-GONZÁLEZ, 1991. Una especie nueva de *Regalecus* (Pisces: Lampridiformes) hallada en la Bahía de la Paz, Baja California Sur, México, con notas y observaciones taxonómicas y biogeográficas de la familia Regalecidae. *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, **34**: 159-171.

**RESUMEN:** Con base en un ejemplar de 4.7 m de longitud total, encontrado en la Bahía de la Paz, Baja California Sur, México, se describe una nueva especie del género *Regalecus*, que se distingue de las otras descritas por los siguientes caracteres: Presenta sólo tres espinas y 161 radios dorsales; las aletas pectorales son muy largas y lanceoladas. El perfil frontal es convexo y ampliamente redondeado. No hay aleta caudal y posee 152 vértebras. Se ofrece información adicional sobre su morfología externa e interna. Se ofrecen además datos sobre la taxonomía y zoogeografía de la familia Regalecidae.

## INTRODUCCIÓN

El 28 de mayo de 1988, entre las 22 y 24 horas (tiempo local), los pescadores de la flota deportiva del hotel "Ramada" situado en la ensenada de La Paz, Baja California Sur, detectaron un enorme pez que, moribundo, se acercaba a la playa adyacente. Lo lanzaron y subieron al muelle, donde lo depositaron. Al día siguiente el primer y tercer autores fueron notificados del hallazgo por el Sr. Paulino Pérez. Se procedió a realizar las observaciones pertinentes. La longitud del ejemplar perteneciente al género *Regalecus*, era de 4.7 metros y con un peso de 70-80 kg. Se efectuó una cuidadosa disección para el estudio de su organografía y búsqueda de parásitos. Estos estudios serán objeto de una publicación ulterior. Después se procedió a desprender la región cefálica haciendo un corte transversal posterior a la inserción de las aletas pectorales y se sometió a congelación, para su posterior preservación. En virtud de las evidentes diferencias que este individuo tiene, en comparación con otras especies que han sido mencionadas en la bibliografía, aquí se describe como nueva, bajo la denominación de:

*Regalecus kinoi* sp. nov.  
(Figuras 1a y 1b)

**Holotipo.** Un ejemplar sexualmente inmaduro, de 4.7 m de longitud total (se conserva únicamente la región cefálica). Esta parte anatómica será depositada en el Museo de Zoología de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.

Encontrado moribundo en la playa adyacente al hotel Ramada, dentro de la ensenada de Aripes o de la Paz, Baja California Sur, México, el 28 de mayo de 1988.

**Diagnosis.** Una especie de *Regalecus* que probablemente alcance gran tamaño (quizá 10 a 12 metros de L. T.), a juzgar por el nulo desarrollo gonádico del ejemplar encontrado. Se distingue de las otras descritas por tener solamente tres espinas dorsales prolongadas hacia arriba, 161 radios dorsales y las aletas pectorales relativamente grandes, muy visibles (fig. 2); 60 branquispinas ramificadas en el primer arco branquial. Línea lateral situada en la parte media del cuerpo. Región frontal de la cabeza notablemente convexa. Sin aleta caudal.

**Descripción.** D.III+161; P1, P2 11; VI, V2 1; sin aleta anal ni caudal; 152 vértebras. Cuerpo muy alargado, comprimido y adelgazado progresivamente hacia la región caudal, su altura máxima contenida 12.5 veces en la longitud total. Piel sin escamas, pero con una gran cantidad de tubérculos y poros mucosos, más evidentes hacia la región pectoral y torácica; alrededor de 125 poros en la cercanía de la línea lateral que se encuentra situada en la parte media del cuerpo. Piel en la región cefálica fundamentalmente, provista de una gran cantidad de tubérculos y papilas en forma de hongo en su porción distal. Cada estructura sobresale de la piel a través de un orificio probablemente sensorial que se comunica subdérmicamente. El aparato branquial consta de cuatro arcos completos y una pseudobranquia; cada arco posee 240 filamentos en su cara externa y otros tantos en la interna (en total, aproximadamente 480-500 filamentos). Las branquispinas son unas estructuras que semejan plumas a simple vista, pero observadas con aumento, se definen como una placa central de la que se desprenden de 18 a 20 pequeñas costillas opuestas, separadas entre sí por algunas de menor tamaño (figs. 3 y 4). Tal disposición, aparentemente, se puede asociar a una mayor eficiencia del aparato filtrador. Esta estructura se prolonga hasta la región lingual, con varias pequeñas branquispinas dispuestas en pares.

La cabeza es grande y prominente; boca situada vertical con respecto a la línea media, sumamente protráctil, y sin dientes. El aparato mandibular consiste de huesecillos bastante delicados y de frágil textura, siguiendo la terminología de Parker (1886) y Gregory (1933): Premaxilar formado de un hueso alargado, unido al otro por un ligamento fuerte. El articular, cuya forma se observa claramente en las figuras 1, a, b y c es elipsoidal, muy diferente al de *R. glesne* que, como Gregory (1933:298) señala, es delgado, muy poco ensanchado en su porción inferior. Otro huesecillo muy visible al exterior es el dentario, prácticamente adherido al angular y al articular. El proceso ascendente del premaxilar conforma un "puente óseo" entre ambas ramas de uno y otro lado de esta estructura. Muy notable es el hueso preopercular, cuyo borde es redondeado y convexo, provisto de estrías que radían desde el centro del preopérculo. Uniendo a esta estructura y al opérculo se encuentra el interopérculo que está muy adherido a aquél y al preopérculo. El hueso opercular, propiamente dicho, presenta sus bordes posterior y superior ligeramente redondeados, aunque éste es un poco cóncavo. La porción frontal de la cabeza, que corresponde a la localización del hueso del mismo nombre, es notablemente convexa y pro-

nunciada, como se aprecia en la figura 3. Esta convexidad se prolonga hasta la inserción del primer radio espiniforme que presenta esta especie. A partir de ahí y hasta la parte final del cuerpo, su perfil es recto, con alguna suave ondulación producida por la presencia de los pterigióforos de la aleta dorsal. Esta se conforma por 161 radios, no ramificados y separados entre ellos por una membrana interr radial bastante fuerte, que disminuyen de tamaño pero no de grosor, paulatinamente hasta la parte posterior del cuerpo o punta de la cola. El último radio dorsal está situado, aproximadamente, sobre la antepenúltima vértebra. No existe aleta caudal.

El ojo es muy conspicuo, circular y grande, situado casi en la línea media del cuerpo, a una distancia equivalente a la longitud del hocico. La boca es grande, vertical y terminal desprovista de dientes. Al igual que la lengua, vómer y palatinos. Las aletas pectorales (figura 2) son muy notables, en forma claramente lanceolada, con 11 radios no ramificados; insertas en posición ligeramente horizontal. Las aletas pélvicas, constituidas por un solo radio espiniforme. Cuerpo, comprimido y atenuado paulatinamente hacia la región caudal y terminando en punta. No existe aleta anal ni caudal.

**Coloración.** En fresco: cabeza y cuerpo gris plata uniforme. Región bucal y aparato branquial, internamente de color pardo oscuro con tintes rojizos. Lengua rosada anteriormente, y rojiza posteriormente. Ojos con el iris intensamente amarillo y la pupila negra. Arcos branquiales gris oscuro con tintes rojizos. Branquispinas blanquecinas y los filamentos branquiales rojo intenso. Región branquióstega de color pardo rojizo. Lados del cuerpo, gris-plateado en su totalidad con ocho manchas rojizas circulares, distribuidas en los flancos, justamente a partir del opérculo y hasta la parte media del cuerpo, poco antes del ano. Los radios espiniformes de color pardo oscuro, al igual que los pélvicos. Los radios de las aletas pectorales, rojizos. Membranas interr radiales translúcidas pero con gran cantidad de manchas negras muy pequeñas y circulares. Los radios de la aleta dorsal, rojizo pálidos anteriormente y rosado claros en la parte posterior. Membranas interr radiales translúcidas, sin manchas ni color aparente. El peritoneo de color blanco y los mesenterios translúcidos. El tubo digestivo, desde el esófago hasta el recto, blanco rosado. El hígado naranja brillante, la vesícula biliar verde oscura, el riñón pardo oscuro y el corazón rojo intenso. Cuerpos vertebrales blancos. Musculatura epaxial e hipaxial blanca.

**Morfología interna.** Aunque objeto de un estudio posterior será la descripción morfológica e histológica de los principales órganos de *Regalecus kanoi*, a continuación y brevemente, se hace referencia a la disposición anatómica de los órganos internos de esta nueva especie. El aparato digestivo consta de un esófago musculoso y grueso de aproximadamente 25 cm de longitud, que desemboca, a través del cardias, en el estómago, constituido por una simple bolsa muscular, revestida internamente por pliegues notables, sobre todo en la región fúndica. El estómago mide aproximadamente 35 cm de longitud y tiene una capacidad de unos 5 litros. Desemboca, a través de una región pilórica poco insinuada, hacia el intestino delgado que esencialmente es un enorme tubo, cuya longitud era de 1.6 cm. Notables son la gran cantidad de ciegos pilóricos que tenían incluidas unas estructuras que podrían ser glándulas pancreáticas. Estos ciegos pilóricos se sostenían por los mesenterios intestinales, que a su vez se adhieren a la pared dorsal del celoma. El tubo digestivo desemboca en el ano, situado posteriormente al poro genitourinario. Existe

un enorme y largo ciego estomacal que se extiende hasta la parte media entre la distancia del ano hasta la región caudal. No presenta vejiga natatoria. El hígado, glándula anexa al tubo digestivo, se encuentra rodeando al estómago y parte del intestino, revestido por los mesenterios, consta de tres lóbulos muy característicos, unidos por tejido conectivo y entre ellos, hacia la cara interna del primer lóbulo, se localiza la vesícula biliar. El riñón es una estructura característica, situada dorsalmente al tubo digestivo en una cámara dispuesta longitudinalmente e inferior a la columna vertebral. Dicha cámara "renal", se forma por un engrosamiento de las paredes superiores del celoma y de ésta manera, aísla al riñón de las otras vísceras. Este órgano corre longitudinalmente, en dicha cámara, desde el nivel de la cuarta vértebra cervical hasta donde el estómago desemboca en el intestino, es decir, unos 48-49 cm. La aorta dorsal que es un conducto muscular grueso, está adosada al riñón. El bulbo arterial del corazón, que es un órgano muscular de 70 mm de longitud, al corte longitudinal, exhibe dos cavidades (ventrículo y atrio). En el ventrículo se notan una gran cantidad de estrías y rugosidades. La columna vertebral, constituida por 152 elementos, carece de espina neural en toda su longitud, únicamente, y dispuesta en forma lateral, se presentan las basoapófisis (o hemoapófisis). La espina hemal es muy reducida en longitud.

**Morfometría.** En la tabla 1 se muestran las medidas más sobresalientes de esta nueva especie.

**Derivación del nombre específico.** La denominación *kinoi*, alude al misionero jesuita Eusebio Kino, quien contribuyó de modo sobresaliente a la exploración de las californias.

## DISCUSIÓN

Como ya ha sido mencionado, tanto en la diagnosis como en la descripción de esta nueva forma, es conveniente recalcar sobre la presencia de pocas espinas en la aleta dorsal; carácter aparentemente único en todas las especies que han sido descritas del género *Regalecus*. En efecto, *R. glesne* tiene de 11 a 13 (Olney, 1984) y de ocho a 15 de acuerdo con Mori (1956); en tanto que *R. russellii* de seis a ocho (fig. 1c), según Fijii, 1984. Mori (*Loc. cit.*) menciona para ésta, de cuatro a seis. Otro género, característico del sur de Australia, Tasmania y Nueva Zelanda, *Agrostichthys*, propuesto por Phillips (1924), contiene una sola especie descrita como *A. parkeri* Benham (1904), tiene de 8 a 10 branquias, en tanto que las demás, asignables al género *Regalecus*, poseen de 40 a 60. En este último carácter hay concordancia, ya que *R. glesne* presenta de 40 a 58 y *R. kinoi*, 60. Quizá la otra característica importante, que sirve para diferenciar a *R. kinoi* de *R. glesne* y aún de *A. parkeri*, es el tipo y forma de la aleta pectoral. En efecto, existe poca variación numérica en ambos géneros (de 8 a 13), así como del tamaño y forma de dicha aleta, la cual es muy pequeña (hasta 4 cm) y truncada, semejante a un pequeño abanico. En contraste, *R. kinoi* tiene una aleta pectoral relativamente mayor (< 10 cm) de forma lanceolada y ligeramente falcada. Por otra parte, un importante carácter taxonómico que define a *R. kinoi* y que la diferencia de las demás descritas, es el menor número de radios dorsales (161), en comparación con los 260 a 412 que se han determinado en las otras especies.

Desde el punto de vista biológico, es interesante pensar en la posibilidad de que *R. kinoi* pudiese ser una forma bastante derivada del plan general de las demás especies descritas. Es decir, que la reducción substancial de espinas y radios podría significar una mayor especialización dentro de la familia Regalecidae, ya de por sí altamente divergente y modificada (Olney, 1984). Sin embargo, la forma y tamaño de las aletas pectorales no concuerdan bien con esta idea. En efecto, estas estructuras, hasta ahora descritas, en todos los miembros del orden Lampridiformes (= Allotriognathi de Regan, 1970), exceptuando a *Lampris guttatus* (Brunnich), son pequeñas (no mayores a 4-5 cm) y truncadas o en forma de abanico. En contraste, como ya se mencionó, *R. kinoi* presenta aletas pectorales grandes y lanceoladas con una ligera tendencia hacia la forma de hoz (fig. 2), recordando, en cierto modo, a las que posee *Lampris guttatus*, pero en pequeño. Este carácter no podría interpretarse como avanzado. Sin embargo, el conjunto de ellos haría factible el considerar a *R. kinoi* como un miembro del género que muestra una diferencia notable.

A continuación, con los datos que se han extraído de la bibliografía y de la morfometría del ejemplar aquí descrito como especie nueva, se presenta la sinopsis de las formas asignables a la familia Regalecidae:

1. Primer arco branquial con 8 a 12 branquispinas. El ciego gástrico termina antes de la abertura anal. Dos radios caudales. El patrón de coloración está formado por bandas transversales ..... *Agrosthichtys parkeri* (Benham).
  - Primer arco branquial con 48 a 60 branquispinas. El ciego gástrico se extiende más allá de la abertura anal. Con tres o cuatro radios caudales (se pierden con frecuencia). El patrón de coloración es plateado brillante, con barras irregulares dispuestas oblicuamente y/o manchas redondeadas dispersas en los costados del cuerpo ..... 2
2. Con 6 a 13 espinas dorsales alargadas y terminadas en una estructura bulbosa; aletas pectorales pequeñas, truncadas o en forma de abanico; de 260 a 412 radios dorsales; parte frontal de la región cefálica notablemente cóncava; aleta caudal con 3 ó 4 radios ..... 3
  - Con tres espinas dorsales, no terminadas en una estructura bulbosa; aletas pectorales muy notables, lanceoladas y ligeramente falcadas; con 161 radios dorsales; parte frontal de la región cefálica convexa; sin aleta caudal .....  
..... *Regalecus kinoi* sp. nov.
3. De 4 a 8 espinas dorsales muy largas, con estructuras bulbosas; más de 300 radios en la aleta dorsal; 110 - 115 vértebras ..... *Regalecus russelli* (Shaw)
  - Más de 8 espinas dorsales muy largas y con estructuras bulbosas en su ápice; de 143 a 151 vértebras ..... *Regalecus glesne* (Ascanius)

ELENCO SISTEMÁTICO DE LAS ESPECIES DE LA FAMILIA REGALICIDAE

*Agrostichthys Phillipps*

*Agrostichthys Phillipps*, 1924: 539 (Tipo: *Regalecus parkeri* Benham).

*Agrostichthys parkeri* (Benham)

*Regalecus parkeri* Benham, 1904: 199 (Descr. original; localidad típica: Nueva Zelandia).

**Diagnos de referencia.** Walters y Fitch, 1960: 448.

**Distribución geográfica.** Conocido únicamente de la región del Pacífico Sudoccidental (sur de Australia, Nueva Zelandia y Tasmania, según Trunov, 1982).

*Regalecus* Brunnich

*Regalecus* Brunnich, 1774: 418 (Tipo: *Ophidium glesne* Ascanius).

*Regalecus glesne* (Ascanius)

*Ophidium glesne* Ascanius, 1778: 419 (descr. original; localidad típica: Bergen, Noruega).

**Diagnos de referencia.** Wheeler, 1969: 297 (cf. Palmer, 1973: 329, para una lista sinonímica completa y referencias bibliográficas diversas, en particular a datos de huevos, larvas y etapas juveniles).

**Distribución geográfica.** Registrado en algunas zonas de océanos y mares templados y subtropicales del mundo, con excepción de las áreas ártica y antártica.

*Regalecus russellii* (Shaw)

*Ophidium russellii* Shaw, 1803: 435 (descr. original; localidad típica: Océano Indico).

**Diagnos de referencia.** Fujii, 1984: 117; Chávez *et al.*, 1985:106-107.

**Distribución geográfica.** Conocido en el Océano Indico y Pacífico Noroccidental. Un registro auténtico dentro del Golfo de California (cf. Chávez, *loc. cit.*), así como varias observaciones sobre individuos hallados en las playas de la Bahía de la Paz, localizada en la costa suroccidental del Golfo de California, México.

## ASPECTOS DISTRIBUCIONALES DE LA FAMILIA REGALECIDAE

Aunque las especies de la familia Regalecidae han sido citadas como un ejemplo de distribución tropical (Walters y Fitch, 1960; Parin, 1970), en realidad podrían definirse como habitantes permanentes de la parte inferior de la zona epipelágica (quizá circumtropical) pero que ocasionalmente y debido a circunstancias todavía no bien comprendidas en las que se incluyen hipótesis tales como: descompensación térmica producida por el paso a través de la termoclina, descompensación por pérdida de presión o bien, parasitosis masiva (Hutton, 1961; Hulley y Rau, 1969), estos grandes peces se dirigen hacia la superficie, generalmente agonizantes y quedándose en alguna playa cercana. De modo interesante, estos varamientos, o por lo menos los registros publicados de tales fenómenos, han ocurrido en localidades geográficas (fig. 5) no estrictamente tropicales, sino más

bien en áreas de surgencia, fronteras entre corriente marinas dominantes o bien periódicamente coincidiendo con el cambio de estación astronómica, generalmente a finales de invierno e inicio de la primavera o hacia fines de ésta (Saloman *et al.*, 1973; Taylor y Saloman, 1968; Fitch y Lavenberg, 1968; Oliver, 1981; Chávez *et al.*, 1985). Todo ello parece sugerir una distribución que se acerca bastante al concepto de antitropical (*sensu* Hubbs, 1952), más aún si no se conocen o por lo menos no existen registros de varamiento de ninguna especie de *Regalecus* o de *Agrostichthys* en aguas plenamente tropicales. En contraste, la presencia de *R. glesne* se ha documentado con más de 100 registros en aguas del norte de Europa (costa noroccidental de Inglaterra, Irlanda, Islandia y la costa occidental de la península Escandinava), según Wheeler (1969); en tanto que en el Mediterráneo su existencia ha sido constatada dos veces en el estrecho de Messina, Italia (Cavallaro *et al.*, 1980) y otra en las Islas Baleares (Oliver, 1981), aunque con anterioridad ya habían sido descritos sus huevos y larvas dentro de este mar por Sanzo (1925) y Sparta (1932). Por lo que se refiere a *Regalecus russelli* (Shaw), su distribución incluye todo el Pacífico Noroccidental (Japón) y Nororiental (desde el sur de California hasta el Golfo de California), aunque se ha mencionado Chile, como límite sur de su área geográfica, Eschmeyer *et al.* (1983), no se conocen registros intermedios. En el hemisferio austral se ha detectado la presencia de *Regalecus glesne*, bajo la denominación de *R. pacificus* (Scott *et al.*, 1980), en la costa suroccidental, sur y suroriental de Australia. Por otra parte, *Agrostichthys parkeri*, conocido muy pobremente y con escasos registros en la parte sur de Australia, Nueva Zelanda y Tasmania, podría ser catalogada como característica de la región biogeográfica de Tasmania y del sur de Nueva Zelanda, que son típicamente pertenecientes a zonas frío-templadas del hemisferio sur (Briggs, 1974). Finalmente, *R. kinoi* podría estar asociada, de la misma manera, a las aguas templado-cálidas o frías del hemisferio boreal. No obstante, habrá que obtener mayor información a partir de futuras observaciones que permitan mantener esta hipótesis. Un dato interesante es el hecho de que estos peces gravitan, en lo esencial, sobre eufausiáceos y misidáceos que son característicos de zonas de afloramiento o de frontera entre corrientes marinas superficiales o subsuperficiales. Ello, tal vez, podría explicar también este tipo de distribución geográfica tan peculiar.

#### SUMMARY

A new species of oar-fish (*Regalecus*) is herein described, from a 4.7 meters length stranded subadult specimen in Bahía de la Paz, Baja California Sur, México (Southwestern coast of the Golfo de California). This new species is distinguished by the following external characters: It has only three dorsal spines plus 161 dorsal rays. The pectoral fins are relatively long and lanceolate, nearly falcate. The frontal profile is broadly rounded. There is no caudal fin and has 152 vertebrae. Information on external and internal morphology is offered, besides data on taxonomy and zoogeography of the species of Regalecidae are also discussed.

#### LITERATURA CITADA

ASCANIUS, P., 1778. Indsendte beretning om Sild-Tusten. *K. Dansk. Vidensk. Sækk. Skrift. Nye Samling*, 3: 419-422.

- BENHAM, W.B., 1904. An apparently new species of *Regalecus* (*R. parkeri*). *Trans. New Zealand Inst.*, **36**: 198-200.
- BRIGGS, J.C., 1974. *Marine Zoogeography*. New York: Mc Graw-Hill Book Co., XI+475.
- BRUNNICH, M.T., 1771. *Collectio nova scriptorum Societatis Scientiarum Hafnensis*, t.III, P.418 (*Fide*: Jordan, 1917-1920).
- CAVALLARO, G.; A. CAVALIERI e A. BERDAR, 1980. Spiaggiamento di *Regalecus glesne* Ascanius (Pisces: Regalecidae) nello Stretto di Messina *Mem. Biol. Mar. Oceanogr.*, **10**(5): 135-137.
- CHÁVEZ, H.; F. GALVÁN M. Y J.R. TORRES-VILLEGAS, 1985. Primer registro de *Regalecus russellii* (Shaw) (Pisces: Regalecidae) de aguas mexicanas. *Inv. Mar. CICIMAR* **2**(2): 105-112.
- ESCHMEYER, W.N.; E.S. HERALD and H. HAMMAN, 1983. *A Field guide to Pacific coast Fishes of North America from the Gulf of Alaska to Baja California*. Boston: Houghton Mifflin Co., XIV+336.
- FITCH, J.E. and R.J. LAVENBERG, 1968. *Deep-water teleostean fishes of California*. California: Univ. of Calif. Press, p.155.
- FUJII, E., 1984. Family Regalecidae. In: Masuda, H., K. Amoaka, C. Araga, T. Uyeno and T. Yoshino (eds.). *The Fishes of the Japanese Archipelago*. Tokyo: Tokai Univ. Press, p.117.
- GREGORY, E.K., 1933. Fish Skulls: A study of the evolution of natural mechanisms. *Trans. Amer. Phil. Soc.*, **23**(2): 75-481.
- HUBBS, C.L., 1952. Antitropical distribution of fishes and other organisms. *Proc. 7th. Pacif. Sci. Congr.*, **3**: 324-329.
- HULLEY, P.A. and R.E. RAU, (1969). A female *Regalecus glesne* from Cape Province, South Africa. *Copeia* 1969 (4): 835-839.
- HUTTON, R.F., 1961. A plerocercoid (Cestoda: Tetrphyllidea) from the oar-fish. *Regalecus glesne* (Ascanius), with notes on the biology of the oar-fish. *Bull. Mar. Sci. Gulf Caribb.*, **11**(2): 307-309.
- JORDAN, D.S. 1917-1920. *The Genera of Fishes . . . . in four parts* Stanford: Stanford Univ. Press, 576 p.
- MORI, T., 1956. Note on a rare fish *Regalecus russellii* (Shaw), Regalecidae, from Suthern Japan Sea. *Sci. Rep. Hyogo Univ. Agr., Ser. Nat. Sci.* **2**(2): 33-36. (En Japonés).
- OLIVER, P., 1981. Sobre la aparición de algunos peces raros en las Islas Baleares. *Bol. Inst. Español Oceanogr.* **6**(304): 59-64.
- OLNEY, J.E., 1984. Lampriformes: development and relationships. In: Moser, H.G., W.J. Richards, D.M. Cohen, M.P. Fahay, A.W. Kendall, jr., and S.L. Richardson (eds.). *Ontogeny and Systematics of fishes. Spec. Publ. Amer. Soc. Ichthyol. and Herpetol.*, **1**: 368-379.
- PALMER, G., 1973. *Regalecidae*. In: Hureau, J.C. and Th. Monod (eds). *Check-list of the fishes of the north-eastern Atlantic and of the Mediterranean*, París: UNESCO, p. 329.
- PARIN, N.V., 1970. *Ichthyofauna of the epipelagic zone*. (translated from Russian). Jerusalem: Israel Program for Scientific Translations, III+206 p.
- PARKER, T.J., 1886. Studies in New Zealand ichthyology. 1. On the skeleton of *Regalecus argenteus*. *Trans. Zool. Soc. London*, **12**(5): 5-33.
- PHILLIPPS, W.J., 1924. *Agrostichthys*, a new genus of ribbon fishes. *Proc. Zool. Soc. London*, 1924: 539-540.
- REGAN, C.T., 1907. On the anatomy, classification, and systematic position of the teleostean fishes of the suborder Allotriognathi. *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 634-643.
- SALOMAN, C.H.; M.A. MOE and J.L. TAYLOR, 1973. Observations on a female oarfish, *Regalecus glesne*. *Florida Sci.*, **36**(2-4): 187-189.

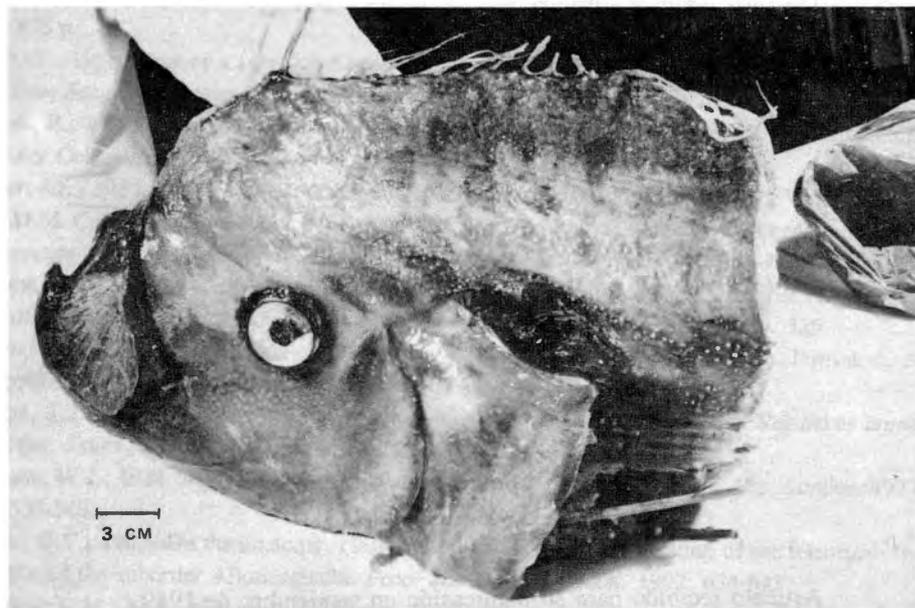
- SANZO, L., 1925. Uova e larve di *Regalecus glesne* Asc. *Mem. R. Com. Talassogr. Ital.*, **118**: 1-7.
- SCOTT, T.D.; J.M. GLOVER and R.V. SOUTHCOTT, 1980. *The marine and freshwater fishes of South Australia*. Second edition. Southaustralia: D.J. Woolman, 392 p.
- SHAW, G., 1803. *General Zoology or Systematic natural history . . . . . with plates from the first authorities and most select specimens*. vol. 4. London, XII+632.
- SPARTA, A., 1932. Trachypteridae e Regalecidae. In: Fauna e Flora del Golfo di Napoli: uova, larvæ e stadi giovani di Teleostei. *Monogr. Staz. Zool. Napoli*, **38**: 266-279.
- TAYLOR, J.L. and C.H. SALOMAN, 1968. The oar-fish *Regalecus glesne*: a new occurrence and previous records from the Gulf of Mexico. *Copeia* 1968 (2): 404-405.
- TRUNOV, I.A., 1982. Members of the family Regalecidae (Lampridiformes) from the Southeast Atlantic. *Vopr. Ikhtiol.*, **22**(1): 3-8.
- WALTERS, V. and J.E. FITCH, 1960. The families and genera of the lampridiform (Allotriognathi) Suborder Trachipteroidei. *Calif. Fish and Game* **46**(4): 441-451.
- WHEELER, A., 1969. *The Fishes of the British Isles and North West Europe*, Michigan: Mich. State Univ. Press, XVII+613.

#### ADDENDUM

Al estar el manuscrito terminado, un ejemplar de 4.5 m de longitud total, perteneciente a la especie *Regalecus russellii*, se varó en la playa denominada "El Quelele", cercana a San Juan de la Costa, B.C.S., del cual se preservó la cabeza, que aquí se muestra como elemento comparativo (fig. 1c). El ejemplar en cuestión se capturó el dos de mayo de 1989, mismo que fue presentado a los autores por el Biól. Carlos Villavicencio Garayzar.

TABLA 1. Morfometría (en mm) del holotipo de *Regalecus kinoi* sp. nov.

Longitud total	4700 mm
Longitud cefálica	373
Altura máxima corporal	450
Altura de la cabeza	376
Diámetro horizontal del ojo	47
Longitud del hocico	165
Longitud preorbital	62
Longitud máxima del maxilar	158
Anchura máxima del preopérculo	90
Anchura máxima del opérculo	125
Diámetro mayor del orificio nasal	10
Diámetro menor del orificio nasal	4
Longitud total del maxilar	120
Distancia internasal	16
Longitud predorsal	73
Base de la aleta pectoral	54
Longitud máxima de la pectoral	158
Longitud del primer arco branquial	292
Longitud del filamento branquial más largo	71
Longitud del filamento branquial más corto	13

FIGURA 1A. Vista lateral de la región cefálica del holotipo de *Regalecus kinoi* sp. nov.

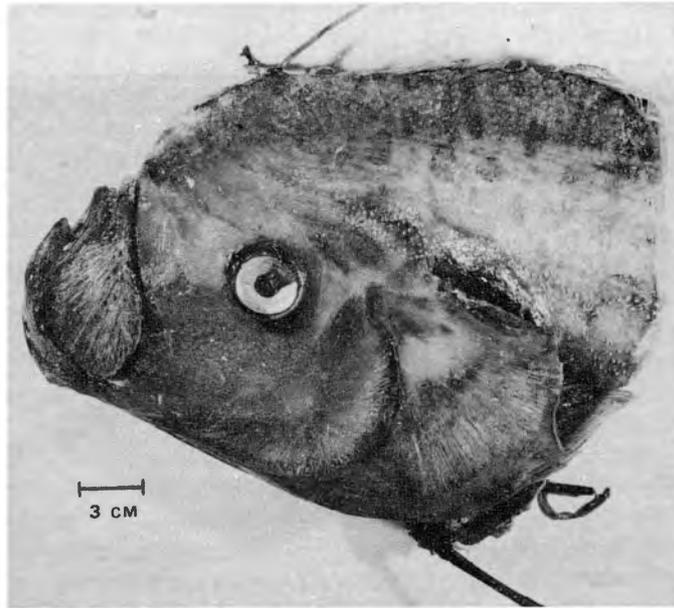


FIGURA 1B. Vista supero-lateral de la región cefálica del holotipo de *Regalecus kinoi* sp. nov.



FIGURA 1C. Vista lateral de la región cefálica de un individuo de *Regalecus russellii*, que se muestra como elemento de comparación (véase *addendum*).



FIGURA 2. Detalle de la aleta pectoral de *Regalecus kinoi* sp. nov. Nótese la forma lanceolada y falcada.

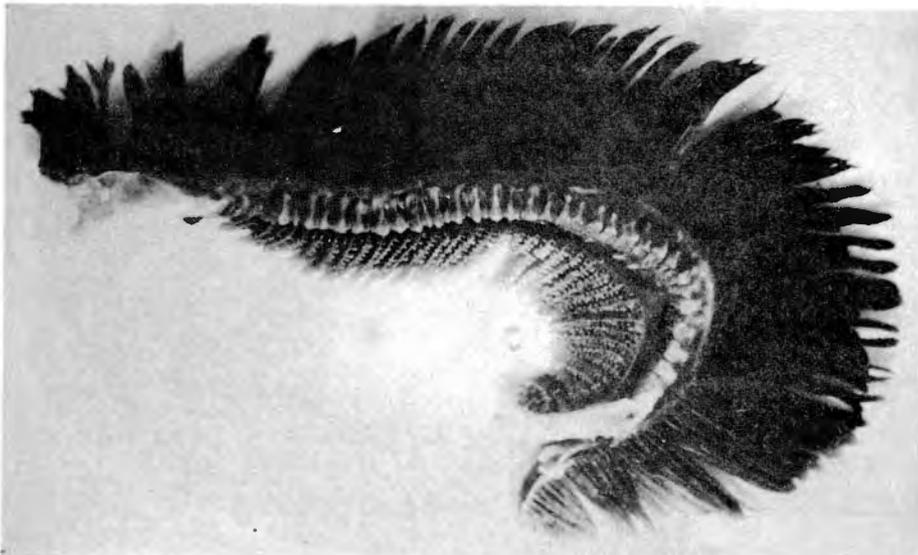


FIGURA 3. Primer arco branquial de *Regalecus kinoi* sp. nov.

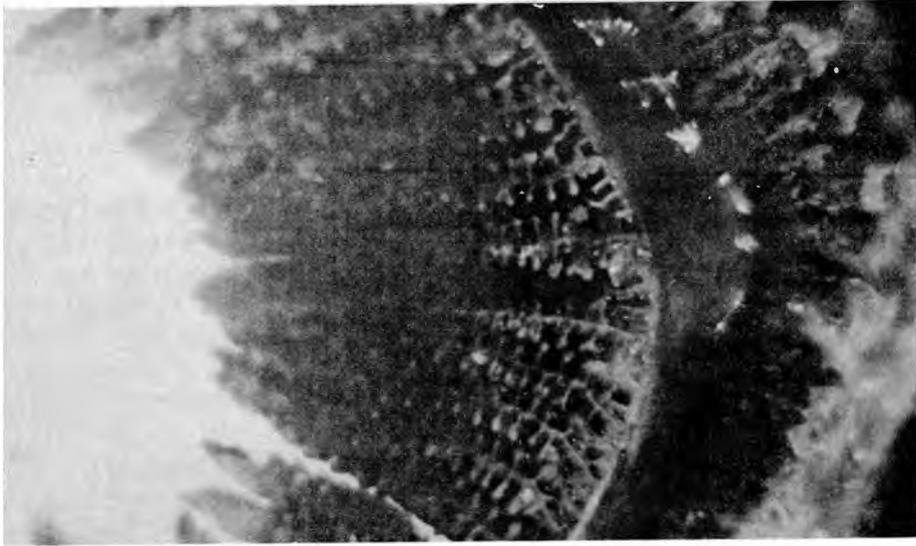
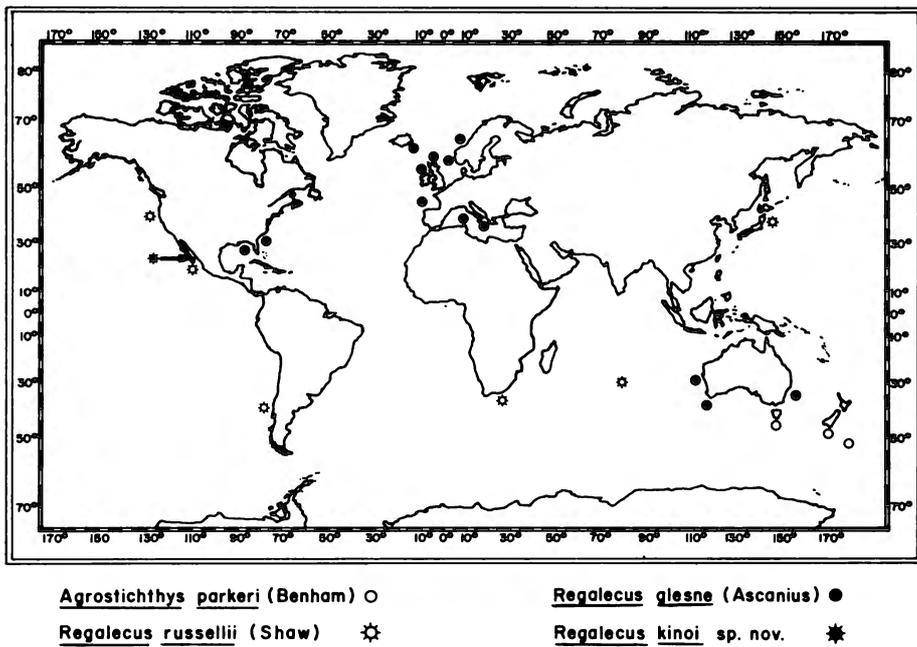


FIGURA 4. Detalle de las branquispinas del primer arco branquial de *Regalecus kinoi* sp. nov.



*Agrostichthys parkeri* (Benham) ○  
*Regalecus russellii* (Shaw) ☆

*Regalecus glesne* (Ascanius) ●  
*Regalecus kinoi* sp. nov. ★

FIGURA 5. Zonas donde han sido registradas las especies de la familia regalecidae.