

MONOGRAFIA DOS PEIXES
DO
MUSEU MUNICIPAL DO FUNCHAL
ORDEM BERYCOMORPHI

No. VII, Art. 17.

Por G. E. Maul

Desde 1933, quando PARR sugeriu um aumento do número das famílias como «uma etapa preliminar para a classificação das relações subordinadas» dos membros da ordem Berycomorphi, o estudo das suas afinidades sistemáticas, num conjunto, não foi feito de novo. FOWLER (1936) e KOEFOED (1955) mantiveram a ordem Xenoberyces para os Melamphaidae, e, embora seja provável que esta família deva finalmente ser colocada naquela ordem, ou uma nova subordem deva ser estabelecida para ela, eu prefiro seguir aqui a sugestão de PARR, e, neste caso, o material disponível, consistindo de 12 espécies diferentes, pode ser agrupado mais convenientemente em 8 famílias.

Trachyberyx difere tanto dos membros da família Berycidae, com os quais, por outro lado, é mais estreitamente relacionado, que julgou-se necessário criar ainda mais uma

Since 1933, when PARR suggested an increase of number of families as «a preliminary step towards the classification of the subordinational relationship» of the members of the Berycomorphi, the study of their systematic relationship as a whole, has not been taken up again. FOWLER (1936) and KOEFOED (1955) have maintained the order Xenoberyces for the Melamphaidae, and though it is likely that this family will ultimately be placed in this order, or a suborder be established for it, I prefer to follow, at this stage, PARR's suggestion, in which case the material at hand, consisting of 12 different species, can most conveniently be grouped into 8 families.

Trachyberyx differs so greatly from the members of the Berycidae, to which, on the other hand, it is most closely related, that it was found necessary to create yet another family for this genus. The Be-

família para esse género. Os Bericídios são caracterizados, exteriormente, por uma barbatana dorsal de base curta, bem afastada do pedúnculo caudal, e por uma barbatana anal longa, acabando no pedúnculo caudal. A barbatana caudal é fortemente bifurcada. Os dentes são viliformes, e colocados nas mandíbulas, palatinos e vómer. Em comparação, *Trachyberyx* tem uma barbatana dorsal longa e uma barbatana anal curta, ambas acabando na mesma altura, no pedúnculo caudal. A barbatana caudal é distintamente arredondada, e os dentes são um tanto grandes e afastados uns dos outros, nenhuns crescendo no vómer.

SINOPSE DAS FAMÍLIAS

- I. Corpo, não muito alto (a maior altura de 35-42% no comprimento standard) e comprimido. Olhos, subnormais. Um par de barbilhões hióides. Escamas, finamente ctenóides. Boca, horizontal, não muito grande. Dentes, miúdos, em faixas e placas, nos maxilares, vómer, palatinos e língua. Dorsal, longa; anal, muito curta, a parte espinhosa, não distinta da parte mole. Caudal, fortemente bifurcada. Ventrals, com 7 raios.....1. Polymixiidae
- II. Corpo, comprimido e alto (a maior altura 44-71% no comprimento standard)*. Pedúnculo caudal, estreito em comparação com a largura do corpo.
 - A. Olhos, muito grandes. Boca, grande e oblíqua. Escamas, fortemente ctenóides. Ventrals, com 11-12 raios. Anal, muito mais comprida do que a dorsal. Caudal, fortemente bifurcada. Dentes, miúdos

* Excepto em *Beryx splendens* que é de 33%.

rycidae are characterized externally by a short-based dorsal fin, well removed from the caudal peduncle, and a long anal fin, ending at the caudal peduncle. The caudal fin is deeply forked and the teeth are villiform and placed on jaws, palatines and vomer. In comparison, *Trachyberyx* has a long dorsal fin and a short anal fin, both ending opposite each other, at the caudal peduncle. The caudal fin is distinctly rounded, and the teeth are rather large and wide-set, none growing on the vomer.

SYNOPSIS OF THEFAMILIES

- I. Body only moderately deep (greatest depth 35-42% of standard length) and compressed. Eyes moderate. A pair of hyoid barbels. Scales finely ctenoid. Mouth horizontal, moderately large. Teeth minute, in bands and patches, in jaws, vomer, palatines and tongue. Dorsal long, anal much shorter, spinous part not distinct from soft part. Caudal deeply forked. Ventrals with 7 rays.....1. Polymixiidae
- II. Body compressed and deep (greatest depth 44-71% in standard length)*. Caudal peduncle narrow as compared to depth of body.
 - A. Eyes very large. Mouth large and oblique. Scales strongly ctenoid. Ventrals 11-12 rays. Anal much longer than dorsal. Caudal deeply forked. Teeth minute, in bands and patches, in jaws, vomer

* Except *Beryx splendens* which is 33%.

- em faixas e placas, nos maxilares, vómer e palatinos...2. Berycidae
- B. Olhos, subnormais nos adultos. Boca, subnormal, muito fortemente inclinada. Escamas, ctenóides, com espinhos verticais muito grandes. Pré-opérculo, com espinhos. Dorsal, mais longa do que a anal. Caudal, arredondada. Ventrals, muito para a frente. Dentes, fortes, não formando faixas e placas, nos maxilares e palatinos, nenhuns no vómer....
..... 3. Trachyberycidae
- C. Dorsal, muito mais longa do que a anal, geralmente mais do que o dobro em comprimento.
1. Caudal, bifurcada. Boca, grande e oblíqua. Ventrals, 7.
- a. Abdómen, com uma série mediana de escutelos grandes e estriados. Escamas, ctenóides. Dentes, miúdos, em faixas e placas.
- α. Olhos, grandes. Parte espinhosa da dorsal, não distinta da parte mole. Dentes, sòmente nos maxilares. Escutelos abdominais, à frente e detrás do ânus. Linha lateral, não-existente...
.....4. Diretmidae
- β. Olhos, subnormais ou pequenos. A parte espinhosa da dorsal, distinta da parte mole. Dentes, miúdos, em faixas e placas, nos maxilares e palatinos. Vómer, com ou sem dentes. Escutelos abdominais, sòmente à frente and palatines.....2. Berycidae
- B. Eyes moderate in adults. Mouth moderate, very steeply inclined. Scales ctenoid, with greatly enlarged upright spines. Preopercle with spines. Dorsal longer than anal. Caudal rounded. Ventrals far forward. Teeth strong, not forming bands and patches, in jaws and palatines, none on vomer..... 3. Trachyberycidae
- C. Dorsal much longer than anal, usually more than twice as long.
1. Caudal forked. Mouth large and oblique. Ventrals 7.
- a. Abdomen with median series of enlarged ridged scutes. Scales ctenoid. Teeth minute, in bands and patches.
- α. Eyes large. Spinous part of dorsal not distinct from soft part. Teeth only in jaws. Abdominal scutes before and behind anus. No lateral line.....
.....4. Diretmidae
- β. Eye moderate or small. Spinous part of dorsal distinct from soft part. Teeth minute, in bands and patches, in jaws and palatines. Vomer with or without teeth. Abdominal scutes only before anus. Lateral line present.....
.....5. Trachichthyidae

do ânus. Linha lateral,
presente.....
....5. Trachichthyidae

~~picuous wide tube, con-~~
~~fluent with upper pro-~~
~~file...6. Trachichthyidae~~

- b. Escutelos abdominais,
não-existent. Escamas,
pedunculadas, com arestas
fortes e ponteagudas e es-
pinhos centrais. Caninos
e dentes pequenos, pre-
sentes. Olhos, pequenos.
A linha lateral é um tubo
largo e visível, confluenta
com o perfil superior....
.....6. Caulolepidae

- b. No abdominal scutes. Sca-
les pedunculate, with
strong pointed ridges and
central spines. Canines
and small teeth present.
Eyes small. Lateral line
conspicuous wide tube,
confluent with upper pro-
file.....6. Caulolepidae

2. Caudal, levemente arredonda-
da. Boca, grande ou pequena,
oblíqua. Testa, muito inclinada.
Barbatanas dorsal, anal e ven-
trais, muito grandes. Dentes,
miúdos, não existindo caninos.
Escamas, ciclóides, caducas.
Corpo, fortemente comprimi-
do, e duma consistência muito
mole. Ventrais, 6.....
.....7. Caristiidae

2. Caudal slightly rounded. Mouth
large or small, oblique. Fore-
head very steep. Dorsal, anal
and ventral fins very large.
Teeth minute, no canines.
Scales cycloid, caducous. Body
strongly compressed and of
very soft consistency. Ven-
trals 6.....7. Caristiidae

- III. Corpo, alongado, um pouco compri-
mido. Cabeça, grande. Pedúnculo cau-
dal, grosso. Escamas, ciclóides. Den-
tes, miúdos, numa fileira, ao longo dos
pré-maxilares e borda da mandíbula
inferior, somente. Linha lateral, não
existente.....8. Melamphaidae

- III. Body elongate, only moderately com-
pressed. Head large. Caudal pedun-
cle thick. Scales cycloid. Teeth mi-
nute, in one row, along premaxilla-
ries and limbs of lower jaw only. No
lateral line.....8. Melamphaidae

Familia Polymixiidae

Family Polymixiidae

Género *Polymixia* LOWE, 1836

Genus *Polymixia* LOWE, 1836

Polymixia nobilis LOWE

SALMONETE DO ALTO

Fig. 1.

Polymixia nobilis LOWE, 1836, Trans. Cam. Phil. Soc., vol. 6, part 1, p. 198, tab. 4, fig. 1 & 2. GÜNTHER, 1859, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 1, p. 17; 1887, Rep. Voy. Challenger, vol. 22, pl. 1, fig. B.

Polymixia nobilis LOWE. GOODE & BEAN, 1895, Océ. Ichth., p. 243, fig. 241 [*partim*]. BARNARD, 1925, Ann. S. African Mus., vol. 21, part 1, p. 359 [*partim*]. NORONHA & SARMENTO, 1934, Peixes mar. Madeira, p. 127; 1948, Vertebrados da Madeira, Peixes, p. 125. FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., part 1, p. 538, fig. 254 [*partim*, copied from GÜNTHER]. SMITH, 1950, Sea Fish. S. Africa, p. 149, fig. 283 [*partim*].

Nemobrama webbia VALENCIENNES, 1835-50, Ichthyologie des Iles Canaries, p. 41, pl. 8.

Quatro exemplares. Um montado, No. 903, 420 mm. em comprimento standard. Três em formalina: No. 3127, 255 mm.; No. 3134, 227 mm.; No. 3707, 170 mm.. Do mercado de peixe do Funchal.

Cabeça e corpo, comprimidos. Barbatanas, normais; olho, subnormal; boca, levemente inclinada. Focinho, curto e obtuso.

Cabeça, 3,07-3,17; maior largura, 2,33-2,82, no comprimento standard. A cabeça é contida 1,11-1,36 vezes na maior altura, e a base da dorsal 0,80-0,92 vezes. Diâmetro do olho, maior do que o comprimento do focinho, aproximadamente 4 vezes na cabeça.

Dorsal, 40-42; anal, 20-21; peitorais, 16-20; ventrais, 7. Apêndices lameliformes, 3+9. Escamas da linha

Four specimens. One mounted, No. 903, 420 mm. standard length. Three in formalin: No. 3127, 255 mm.; No. 3134, 227 mm.; No. 3707, 170 mm. From Funchal fish market.

Head and body compressed. Fins normal, eye moderate, mouth slightly inclined. Snout short and blunt.

Head 3.07-3.17, greatest depth 2.33-2.82 in standard length. In the greatest depth the head is contained 1.11-1.36 times, and the base of dorsal 0.80-0.92 times. Eye diameter greater than snout length, nearly 4 in head.

Dorsal 40-42; anal 20-21; pectorals 16-20; ventrals 7. Gill-rakers 3+9. Scales of lateral line (with pores) 37-39, 8 above and 10-12 below.

Teeth minute, in bands and patches, on premaxillaries, mandibles,

lateral (com poros) 37-39, 8 por cima e 10-12 por baixo.

Dentes, miúdos, em faixas e placas, nos premaxilares, mandíbulas, vômer, palatinos, e língua. Maxilar, muito largo na sua extremidade posterior, acabando debaixo da borda posterior do olho. Um par de barbílhões, aproximadamente tão longos como a cabeça sem o focinho, no queixo, debaixo da borda anterior do olho.

vomer, palatines and tongue. Maxillary very wide at its posterior portion, ending under hind-border of eye. A pair of barbels, about as long as head without snout, on chin, under front eye edge.

Scales ctenoid, covering body and head, except snout, suborbital and larger lower triangular portion of preopercle, as well as the interopercle. Lateral line complete, almost straight.

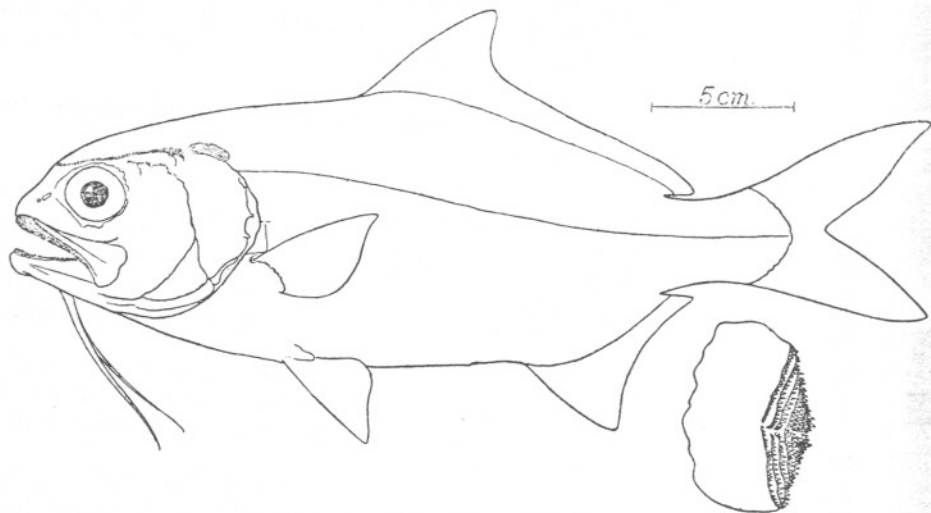


Fig. 1. — *Polymixia nobilis* LOWE

Escamas, ctenóides, cobrindo o corpo e a cabeça, excepto o focinho, suborbital e a grande porção triangular do pre-opérculo, como também o inter-opérculo. Linha lateral, completa, quase recta.

Cor, sobre todo o corpo, acinzentada prateada, a parte inferior mais clara. Íris, prateada, com malhas acastanhado anegradas. A distinta mancha preta do lobo superior da dorsal, como é mostrada na figura de GÜNTHER (1887, *op. cit.*) existe somente

Colour greyish silvery all over, the lower part being lighter. Iris silvery with brownish blackish patches. The distinct black patch of the upper lobe of the dorsal, as shown in GÜNTHER'S figure (1887, *op. cit.*), only exists in small specimens, and begins to become indistinct from about 200 mm. up. In larger specimens only the tips of these fins are darker, but never black.

Common. Caught at about 400 m. to 600 m. depth.

em exemplares pequenos, e começa a tornar-se indistinta, num tamanho de cerca de 200 mm. para cima. Em exemplares maiores somente as extremidades destas barbatanas são mais escuras, mas nunca pretas.

Comum. Apanhado entre cerca de 400 m. e 600 m. de profundidade.

Descrito segundo 7 exemplares, incluindo os quatro preservados na colecção.

Em 1887 GÜNTHER sinonimizou as suas duas espécies, *lowei* e *japonicus* com a *nobilis* de LOWE, e os autores posteriores têm geralmente aceiteado esta opinião, atribuindo um largo âmbito de variação a esta espécie. O abundante material, ao nosso dispor, prova, entretanto, que deverão existir pelo menos duas espécies, e que GÜNTHER pensava correctamente, a princípio, quando considerava *P. lowei* distinta de *P. nobilis*. Esta última distingue-se pela elevada contagem de 40-42 raios dorsais, e por ser um tanto mais alta. Com atenção a estes caracteres, para cima de 20 mais exemplares de vários tamanhos foram examinados no mercado de peixe local, além do material descrito aqui, e todos encontraram-se adentro do âmbito da variação dado acima. *P. lowei*, com somente 35 raios dorsais e a altura contida mais do que 3 vezes no comprimento standard, não pode ser incluído na espécie madeirense. *P. berndti* GILBERT tem a mesma contagem para a dorsal e as mesmas proporções do que *P. lowei*, e é possível que estas duas sejam conspecificas.

Described from 7 specimens, including the four preserved in the collection.

In 1887 GÜNTHER synonymized his 2 species, *lowei* and *japonicus* with LOWE's *nobilis*, and subsequent authors have generally accepted this view, attributing a wide range of variation to this species. The large material at our disposal proves however that there must be at least two species, and that Günther was originally right when he considered *P. lowei* distinct from *P. nobilis*. The latter is distinguished by the high count of 40-42 dorsal rays and by being rather deep. With regard to these characters over 20 more specimens of varying size have been examined at the local fish market in addition to the material here described, and these have all been found to be within the range of the extremes given above. *P. lowei* with only 35 dorsal rays and the depth contained more than 3 times in standard length cannot be included in the Madeiran species. *P. berndti* GILBERT has the same count for dorsal and the same proportions as *P. lowei*, and it is possible that these two are conspecific.

FAMÍLIA BERYCIDAE

FAMILY BERYCIDAE

Género *Beryx* CUVIER & VALENCIENNES,
1829

Genus *Beryx* CUVIER & VALENCIENNES,
1829

SINOPSE DAS ESPÉCIES

SYNOPSIS OF THE SPECIES

- I. Maior altura, cerca de 50% do comprimento standard. Dorsal, 22-24. Apêndices pilóricos, aproximadamente 100.....*Beryx decadactylus* CUVIER & VALENCIENNES
- II. Maior altura, cerca de 33% do comprimento standard. Dorsal, 18-20. Apêndices pilóricos, 26.....*B. splendens* LOWE

- I. Greatest depth about 50% of standard length. Dorsal 22-24. Pyloric coeca nearly 100.....*Beryx decadactylus* CUVIER & VALENCIENNES
- II. Greatest depth about 33% of standard length. Dorsal 18-20. Pyloric coeca 26..... *B. splendens* LOWE

Beryx decadactylus CUVIER & VALENCIENNES

ALFONSIM DE COSTA LARGA

Fig. 2.

Beryx decadactylus CUVIER & VALENCIENNES, 1829, Hist. Nat. Poiss., 3, p. 222 [not seen]. VALENCIENNES, 1835-50, Ichth. Canaries, p. 13. GÜNTHER, 1859, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 1, p. 16; 1887, Rep. Voy. Challenger, vol. 22, p. 33. CAPELLO, 1900, Cat. peixes Portugal Mus. Lisboa, Jorn. Sci. Math. Phys. Nat., No. 3, segunda edição, p. 240. MOREAU, 1891, Hist. Nat., Poiss. France, Supplément, p. 30.

Beryx decadactylus CUVIER & VALENCIENNES. GOODE & BEAN, 1895, Océ. Ichth., p. 175. CLIGNY, 1903, Poiss. Côtes d'Esp. Port., part. 1, p. 16. NOBRE, 1955, Fauna mar. Portugal, Vertebrados, p. 1, pl. 1, fig. 1, Aditamento, 459.

Beryx decadactylus CUVIER. LOWE, 1839, Suppl. «A Synopsis Fish. Mad.», Trans. Zool. Soc., vol. 3, part 1, p. 1. FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., part. 1, p. 542. NORONHA & SARMENTO, 1948, Vertebrados Mad., Peixes, p. 91.

Beryx decadactillus CUVIER & VALENCIENNES. NORONHA & SARMENTO 1934, Peixes mar. Mad., p. 97.

Beryx splendens. LOWE, 1836, Fishes Mad., Trans. Cam. Phil. Soc., vol. 6, tab. 3 [not description].

Três exemplares. Dois montados, No. 914, 335 mm. em comprimento standard; No. 919, 410 mm.. Um em formalina, No. 3434, 275 mm.. Do mercado de peixe do Funchal.

Cabeça e corpo, fortemente comprimidos e muito altos. Barbatanas, normais; olhos, muito grandes; boca, inclinada. Focinho, curto.

Three specimens. Two mounted, No. 914, 335 mm. standard length, No. 919, 410 mm. One in formalin, No. 3434, 275 mm. From Funchal fish market.

Head and body strongly compressed and very deep. Fins normal, eyes very large, mouth inclined. Snout short.

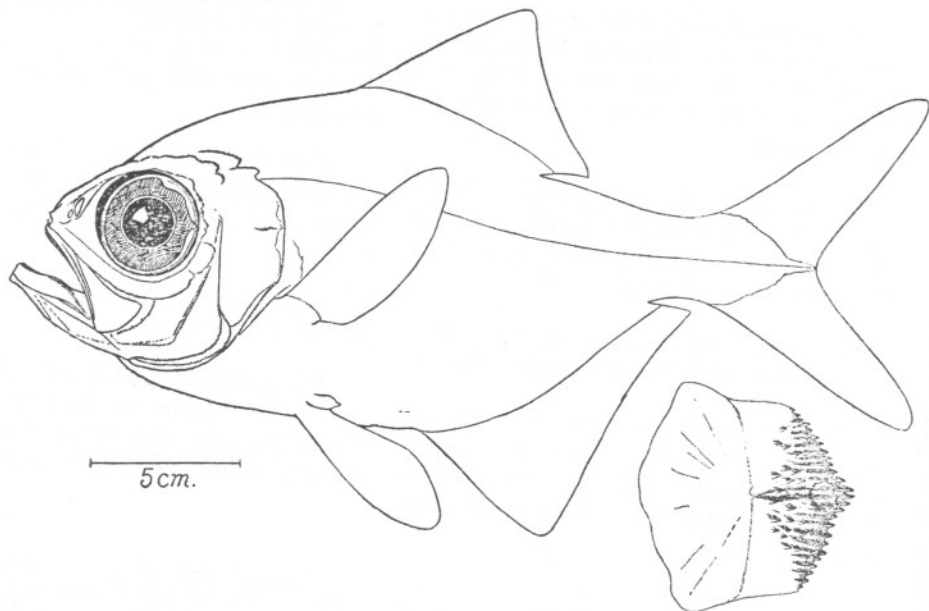


Fig. 2. — *Beryx decadactylus* CUVIER & VALENCIENNES

Cabeça, cerca de 3; maior altura, ligeiramente mais de 2, no comprimento standard. Olhos, cerca de 2,5 na cabeça; interorbital, 1,66 no olho.

Dorsal, 22-24; anal, 30-33; peitorais, 15-16; ventrais, 11. Apêndices lameliformes, 6-7+17-18. Escamas da linha lateral, 63-71, 9-10 em cima, 17-18 em baixo. Raios branquiostegálicos, 8. Apêndices pilóricos, 95 (os apêndices foram examinados somente num exemplar).

Head about 3, greatest depth slightly more than 2 in standard length. Eye about 2.5 in head, interorbital 1.66 in eye.

Dorsal 22-24; anal 30-33; pectorals 15-16; ventrals 11. Gill-rakers 6-7+17-18. Scales of lateral line 63-71, 9-10 above, 17-18 below. Branchiostegal rays 8. Pyloric coeca 95 (The coeca were only examined in one specimen).

Dentes, miúdos, em faixas e placas, nos pré-maxilares, mandíbulas, vómer e palatinos. Maxilar, largo posteriormente, acabando debaixo do meio do olho.

Escamas, fortemente ctenóides, no corpo, faces e opérculos. Debaixo da parte livre de cada escama há um disco saliente e livre. Linha lateral, quase recta.

Cor, vermelha na porção superior e nas barbatanas. Lados, cor de rosa em fundo prateado. Íris, vermelha brilhante, prateada e azul.

Comum. Apanhado entre cerca de 400 e 600 metros de profundidade.

Descrito segundo 8 exemplares, de 238 mm. a 410 mm. em comprimento standard. Eles incluem os três preservados na colecção do Museu.

Entre os muitos exemplares que eu tenho observado no mercado local, vi, por duas vezes, exemplares com o primeiro raio dorsal mole prolongado. Um destes é o No. 3431 da nossa colecção e faz parte dos exemplares descritos aqui.

O dito raio atinge o fim dos raios caudais centrais quando dobrado para baixo. Os espinhos laterais do focinho são um tanto desenvolvidos neste exemplar, mas não há nenhum dos outros espinhos descritos por BARNARD (1925, Ann. Mag. Nat. Hist., 9, 15, p. 504) para o seu *Beryx longipinnis*, e por ROULE (1924) para o seu *Actinoberyx jugeati*, também as ventrais são absolutamente normais. O exemplar é um macho que não mostra nenhuma matéria gordurosa nos mesentérios, como foi descrito e figurado por BOUGIS (1945, Bull. Inst. Océ., Monaco, No. 891) para um exemplar de *B. decadactylus* de raio longo.

Teeth minute, in bands and patches, on premaxillaries, mandibles, vomer and palatines. Maxillary wide posteriorly, ending under middle of eye.

Scales strongly ctenoid, on body, cheeks and opercles. Underneath the free part of each scale there is a distinct salient disk. Lateral line almost straight.

Colour red on upper portion and on fins. Sides rose coloured on silvery ground. Iris bright red, silvery and blue.

Common. Caught at about 400 m. to 600 m. depth.

Described from 8 specimens, 238 mm. to 410 mm. in standard length. They include the three preserved in the collection of the Museum.

Among the many specimens I have observed in the local market I have twice seen specimens with a prolonged first soft dorsal ray. One of these is No. 3434 of our collection and makes part of the specimens here described. The said ray reaches the end of the central caudal rays when folded down. The lateral spines on snout are fairly (by) strongly developed on this specimen, but there are none of the other spines described BARNARD (1925, Ann. Mag. Nat. Hist., 9, 15, p. 504) for his *Beryx longipinnis* and by ROULE (1924) for his *Actinoberyx jugeati*, also the ventrals are quite normal. The specimen is a male without showing any fatty matter on the mesenteries as described and figured by BOUGIS (1945, Bull. Inst. Océ., Monaco, No. 891) for a long-rayed specimen of *B. decadactylus*.

Beryx splendens LOWE

ALFONSIM DE COSTA ESTREITA

Fig. 3.

Beryx splendens LOWE, 1833, Proc. Zool. Soc. London, p. 142 [not seen]; 1836, Fish. Mad., Trans. Cam. Phil. Soc., vol. 6, p. 1, part 197; 1845-60, Hist. Fish. Mad., p. 48, tab. 8. GÜNTHER, 1859, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 1, p. 16; 1887, Rep. Voy. Challenger, vol. 22, p. 33.

Beryx splendens LOWE. GOODE & BEAN, 1895, Océ. Ichth., p. 176, pl. 53, fig. 197. CLIGNY, 1903, Poiss. Côtes d'Esp. Port., part 1, p. 20. NORONHA & SARMENTO, 1934, Peixes mar. Mad., p. 97; 1948, Vertebrados Mad., p. 91. FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 70, part 1, p. 542, fig. 256. BARNARD, 1937, Further Notes S. Afr. Mar. Fish., Ann. S. Afric. Mus., vol. 32, part 2, p. 51. SMITH, 1950, Sea Fish. S. Africa, p. 150.

Cinco exemplares. Um montado, No. 918, 320 mm., em comprimento standard. Quatro em formalina, Nos. 3273, 3696, 3436 e 3813, medindo 100, 177, 260 e 270 mm., respectivamente. O exemplar pequeno, No. 3273, do estômago de *Alepisaurus ferox*, os outros, adquiridos no mercado de peixe do Funchal. Mais quatro exemplares muito estragados, Nos. 3942, 3943, 3957 e 3958, do estômago de *Alepisaurus ferox*, medindo cerca de 70 a 90 mm. em comprimento standard.

Cabeça e corpo, fortemente comprimidos e não muito altos. Barbatanas, normais; olhos, muito grandes; boca, inclinada. Focinho, curto.

Cabeça, mais ou menos igual à maior altura, e quase 3 no comprimento standard. Eixo vertical do olho, levemente maior do que o horizontal. Este último, um pouco menos do que 3 na cabeça. Inter-orbital, 1,5 no diâmetro horizontal do olho.

Five specimens. One mounted, No. 918, 320 mm. standard length. Four in formalin, Nos. 3273, 3696, 3436, & 3813, measuring 100, 177, 260 & 270 mm. respectively. The small specimen, No. 3273, from stomach of *Alepisaurus ferox*, the others acquired at the Funchal fish market. Four more badly damaged specimens, Nos. 3942, 3943, 3957, 3958, from stomachs of *Alepisaurus ferox*, measuring about 70 to 90 mm. standard length.

Head and body strongly compressed and moderately deep. Fins normal, eyes very large, mouth inclined. Snout short.

Head about equal to greatest depth and nearly 3 in standard length. Vertical axis of eye slightly greater than horizontal. The latter somewhat less than 3 in head. Interorbital 1.5 in horizontal diameter of eye.

Dorsal 18-20; anal 31-34; pectorals 17-18 (in 9 specimens examined)

Dorsal, 18-20; anal, 31-34; peitorais, 17-18 (em 9 exemplares examinados sòmente um tinha 17); ventrais, 11-12. Apêndices lameliformes, 6-7+18-21. Escamas da linha lateral, 73-82, 8-9 em cima 16-18 em baixo. Raios branquiostegálicos, 8. Apêndices pilóricos, longos, igualando mais ou menos a distância desde a extre-

only one had 17); ventrals 11-12. Gill-rakers 6-7+18-21. Scales of lateral line 73-82, 8-9 above, 16-18 below. Branchiostegal rays 8. Pyloric coeca long, about equalling distance from snout-tip to hind eye-edge. One coecus is tremendously prolonged, its length surpassing half the total length of the fish, and several of the

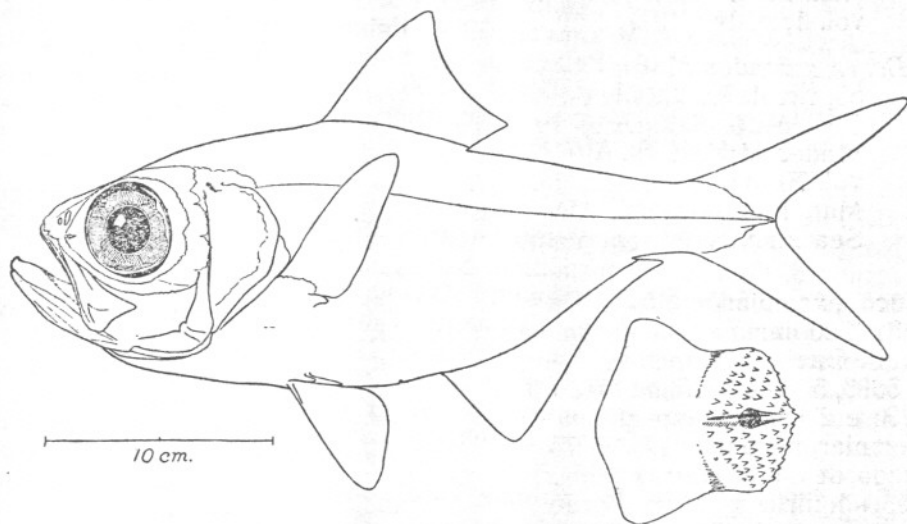


Fig. 3.—*Beryx splendens* LOWE

midade do focinho até à borda posterior do olho. Um apêndice é enormemente prolongado, o seu comprimento ultrapassando metade do comprimento total do peixe, e diversos dos apêndices mais curtos saem lateralmente deste grande. O número total dos apêndices é de 26, como foi examinado em 2 exemplares, incluindo o No. 3813.

Dentes, miúdos, em faixas e placas nos pré-maxilares, mandíbulas, vômer e palatinos. Maxilar, largo posteriormente, acabando levemente atrás

shorter coeca spring laterally from the long one. The total number of coeca is 26, as examined on 2 specimens, including No. 3813.

Teeth minute, in bands and patches, on premaxillaries, mandibles, vomer and palatines. Maxillary wide posteriorly, ending slightly behind perpendicular through centre of eye.

Scales slightly ctenoid, on body, cheeks and opercles. A distinct salient disk underneath the free part of each scale. Lateral line straight,

duma perpendicular tirada através do centro do olho.

Escamas, levemente ctenóides, no corpo, faces e opérculos. Um disco saliente e distinto, debaixo da parte livre de cada escama. Linha lateral, recta.

Cor, vermelha brilhante, no dorso, barbatanas, metade superior da cabeça, interior da boca e cavidade branquial. Lados, cor de rosa em fundo prateado. Íris, vermelha, azul escura na borda superior. Peritoneu, preto.

O exemplar pequeno, No. 3273, mostra alguns caracteres impressionantes. Ele difere dos exemplares normais numa maneira paralela à diferença existente entre os exemplares de *Beryx decadactylus* CUVIER & VALENCIENNES com raios longos e os com raios normais. Como também verificamos, esta mesma diferença existe, parcialmente, entre as duas espécies, *Actinoberyx jugeati* ROULE e *Beryx longipinnis* BARNARD e o *Beryx decadactylus* normal. Assim, o primeiro raio dorsal mole é mais prolongado, sendo quase duas vezes tão longo como o comprimento standard do peixe, e o espinho pré-orbital é grandemente desenvolvido, mostrando o mesmo espinho acessório na base como o exemplar anormal de *B. decadactylus* colhido em Março de 1943 e referido por BOUGIS (1945, Bull. l'Inst. Océ., Monaco, No. 891, p. 7, fig. 5). Infelizmente, o exemplar é demasiadamente pequeno para que se possa determinar o sexo. À parte os caracteres descritos acima, ele concorda perfeitamente com *Beryx splendens* e pertence evidentemente a esta espécie. O exemplar muito estragado No. 3957 também tem um raio dorsal filamentososo muito prolongado. Devido ao estado estragado da cabeça, nada pode ser dito sobre a formação dos espinhos naquela região.

Colour bright red on back, fins, upper half of head, inside of mouth and gill-cavity. Sides pink on silvery ground. Iris red, dark blue on upper border. Peritoneum black.

The small specimen, No. 3273, shows some striking features. It differs from the normal specimens in a manner parallel to the difference between the long-rayed specimens of *Beryx decadactylus*, CUVIER & VALENCIENNES and the normal ones. As we have seen, this same difference also exists, partly, between the two species, *Actinoberyx jugeati* ROULE and *Beryx longipinnis* BARNARD, and the normal *Beryx decadactylus*. Thus the first soft dorsal ray is very much prolonged, being almost twice as long as the standard length of the fish, and the preorbital spine is greatly developed, showing the same accessory spine at the base as the abnormal specimen of *B. decadactylus* collected in March 1943 and reported upon by BOUGIS (1945, Bull. l'Inst. Océ., Monaco, No. 891, p. 7, fig. 5). Unfortunately the specimen is too small to determine the sex. Apart from the above described characters it agrees perfectly with *Beryx splendens* and undoubtedly belongs to this species. The badly damaged specimen No. 3957 also shows the greatly prolonged filamentous ray of the dorsal. Because of the damaged state of the head nothing can be said as to the formation of the spines on that region.

FAMÍLIA TRACHYBERYCIDAE,
Família nova

FAMILY TRACHYBERYCIDAE,
New family

Corpo e cabeça, comprimidos e altos, com o pedúnculo caudal relativamente estreito. Boca, grande e muito inclinada. Dentes, fortes, curvados e de secção circular, não aglomerados densamente, nenhuns no vômer. Barbatanas, grandes, com muitos raios. Dorsal, mais comprida do que a anal. Caudal, arredondada. Ventrals, muito para a frente. Linha lateral, presente. Apêndices pilóricos, poucos. Escamas, com espinhos grandes e erectos.

Body and head compressed and deep, with relatively narrow caudal peduncle. Mouth large and very steeply inclined. Teeth strong, curved and circular in section, not densely crowded, none on vomer. Fins large, many-rayed. Dorsal longer than anal. Caudal rounded. Ventrals far forward. Lateral line present. Pyloric coeca few. Scales with large, erect spines.

Género *Trachyberyx* ROULE, 1929 Genus *Trachyberyx* ROULE, 1929

Trachyberyx barretoii ROULE [*Taractes asper* Lowe, 1847]

Figs. 4, 5 & 6. Tab. 1.

Trachyberyx barretoii ROULE, 1929, Bull. l'Inst. Océ., Monaco, No. 546, p. 2, fig. on p. 4.

Trachyberyx barretoii ROULE. FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 70, part 2, p. 1269, fig. 544 [from ROULE].

Treze exemplares, de 29 mm. a 123 mm. em comprimento standard. Todos preservados em formalina. O maior, No. 2434, não possui indicação do modo de captura, todos os outros foram tirados de estômagos de vários *Alepisaurus ferox*.

Thirteen specimens, 29 mm. to 123 mm. standard length. All preserved in formalin. The largest, No. 2434, has no data as to mode of capture, all the others were taken from stomachs of various *Alepisaurus ferox*.

Lista da série total, com datas, medidas em mm. e contagens:

List of whole series, with dates, measurements in mm. and counts:

No.	2927	3797a	3818	3320	3797b	3322	3321	3324	3323	3325	2950	3680	2434
Date	12. II. 1944			17. III. 1952		17. III. 1952	17. III. 1952	17. III. 1952	17. III. 1952	17. III. 1952	III. 1944	25. III. 1953	10. V. 1952
Data													
Total length	41	42	55	60	64	66	75	76	78	79	104	134	
Comprimento total													
Standard length	29	30	40	44	47	48	56	56	57	58	81	108	123
Comprimento standard													
Head	12,5	13	16,5	17,5	20	20	21,5	21,5	20,5	23	20	35	39
Cabeça													
Eye	6	6	8	8	8,5	9	8,5	9,5	9	9	11	11,5	11,5
Olho													
D.	33	33	33	32	32	33	33	32	34	32	32	32	32
A.	25	25	25	25	25	24	25	23	24	24	25	25	25
P.	19	18	19	19	18	19	18	18	18	18	18	17	18
V.	1,5												
Scales of lateral line		ca. 49	ca 53		53	52	50	51	51	52	50		51
Escamas da linha lateral													
Gill-rakers												2 + 6	2 + 6
Apêndices lameliformes													
Branchiostegal rays												7	7
Raios branquiostegálicos													
Pyloric coeca													8
Apêndices pilóricos													

Tab. 1.

Descrição dos dois exemplares maiores (108 mm. e 123 mm., comprimento standard): Cabeça e corpo, comprimidos, um tanto altos. Barbatanas, normais. Boca, fortemente inclinada. Focinho, curto, olhos, subnormais nos adultos.

Cabeça, ligeiramente mais do que 3 vezes, maior altura, ligeiramente mais do que 2 vezes, no comprimento standard. Olho, cerca de 3,33, focinho, cerca de 4 na cabeça. O inter-orbital, igual ao diâmetro do olho. Inserção das ventrais, debaixo do terço anterior da região pós-ocular da cabeça. Origem da anal, mais ou menos debaixo do 10.º raio da dorsal. A menor

Description of the two largest specimens (108 mm. and 123 mm. standard length): Head and body compressed, moderately deep. Fins normal. Mouth strongly inclined. Snout short, eyes in adult moderate.

Head slightly more than 3 times, greatest depth slightly more than twice, in standard length. Eye about 3.33, snout about 4 in head. Interorbital equals diameter of eye. Insertion of ventrals under anterior third of post ocular region of head. Origin of anal

largura do pedúnculo caudal, cerca de 5 na cabeça. Linha lateral, completa, curvando para baixo até ao meio da altura do corpo, levemente atrás do meio do comprimento standard, donde ela se estende, numa linha recta, até o fim do pedúnculo caudal.

Dorsal, 32; anal, 25; peitorais, 17-18; ventrais, 1,5. Apêndices lame-

about under 10th ray of dorsal. Least depth of caudal peduncle about 5 in head. Lateral line complete, curving down to middle of body depth slightly behind middle in standard length, from where it extends, in a straight line, to end of caudal peduncle.

Dorsal 32; anal 25; pectorals 17-18; ventrals 1,5. Gill-rakers on

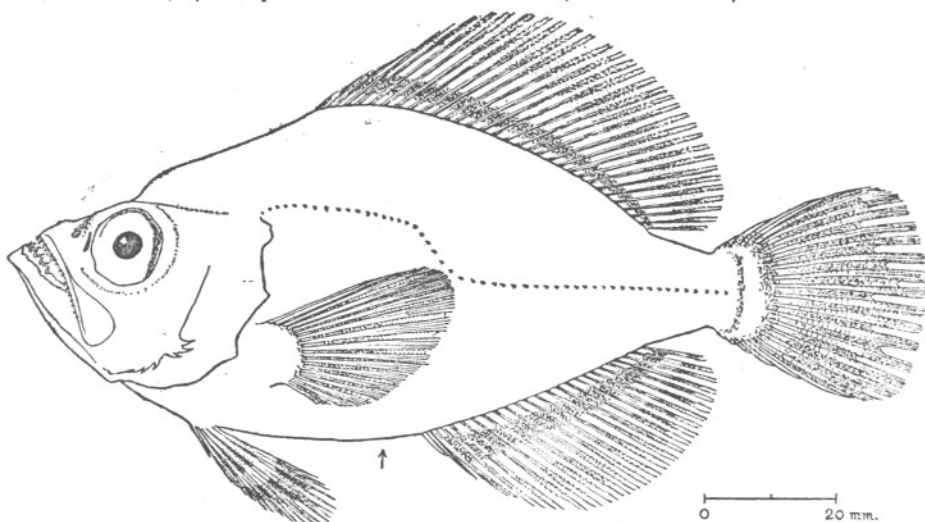


Fig. 4.—*Trachyberyx barretoii* ROULE [*Trachyberyx asper* Lowe]

liformes no primeiro arco branquial, 2+6. Apêndices pilóricos, 8 (sòmente o exemplar No. 2434 foi examinado). Raios branquiostegálicos, 7. Escamas da linha lateral, 51 (no exemplar No. 2434).

Apêndices lameliformes, longos, fortemente achatados, a borda interior com 6-7 dentes. O apêndice lameliforme mais comprido, um pouco mais longo do que os filamentos branquiais, duas vezes no diâmetro horizontal do olho. Pré-opérculo, com alguns espinhos fortes na sua borda inferior. A

first gill-arch 2+6. Pyloric coeca 8 (only specimen No. 2434 examined). Branchiostegal rays 7. Scales of lateral line 51 (in specimen No. 2434).

Gill-rakers long, strongly flattened, inner border with 6-7 teeth. Longest gill-raker somewhat longer than gill-filaments, twice in horizontal diameter of eye. Preopercle with some strong spines at its lower border. Hind nostril long slit near border of orbit, front one round, somewhat behind middle of snout.

narícula posterior é uma longa fenda perto da borda da órbita, a da frente, redonda, um pouco atrás do meio do focinho.

Dentes, fortes, curvados, em várias fileiras, ao longo dos pré-maxilares, bordas da mandíbula e palatinos. Há alguns dentes, muito pequenos e muito espalhados, na língua, que é larga. O vomer não possui dentes.

Teeth strong, curved, in several rows, along premaxillaries, limbs of lower jaw and palatines. There are some very small, widely scattered teeth on the broad tongue. The vomer is toothless.

Scales strongly ctenoid, covering all parts of body and head, except

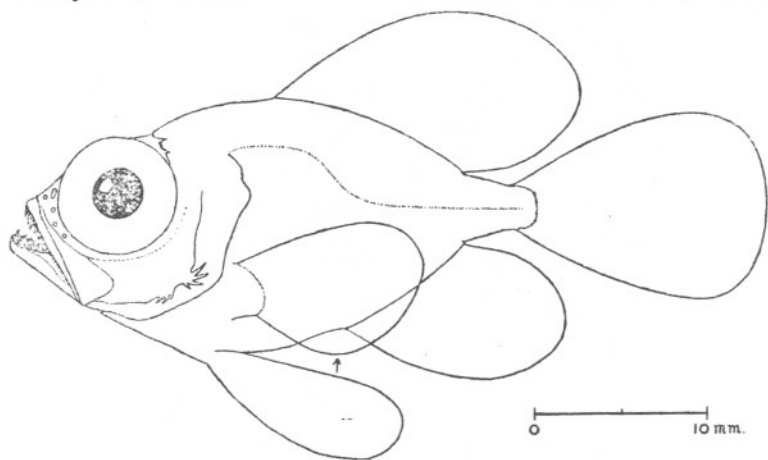


Fig. 5. — *Trachyberyx barretoii* ROULE, juv. 10 mm.

Escamas, fortemente ctenóides, cobrindo todas as partes do corpo e da cabeça, excepto o focinho e a mandíbula. No centro das escamas existem espinhos curvados e fortes, erectos perpendicularmente, os quais aumentam em grossura e tamanho em direcção ao pedúnculo caudal. As escamas da linha lateral têm um tubo que passa do centro inferior da escama para a sua extremidade pósterosuperior.

Cor, acinzentada no corpo; focinho, castanho escuro; parte inferior da cabeça e peito, brancos. Íris, castanha escura. Interior da boca, cavi-

snout and mandible. In the centre of the scales there are strong, perpendicularly erected, curved spines, which increase in thickness and length towards the caudal peduncle. The scales of the lateral line have a tube leading from lower centre of scale to its upper posterior end.

Colour grey on body, snout dark brown, lower part of head and chest white. Iris dark brown. Inside of mouth, gill-cavity and peritoneum white. Dorsal, anal and ventral with two wide, dark brown bands, one

dade branquial e peritoneu, brancos. Dorsal, anal e ventrais, com duas longas faixas castanho escuras, uma perto da base, a outra mais perto da borda exterior.

near base, the other nearer distal border.

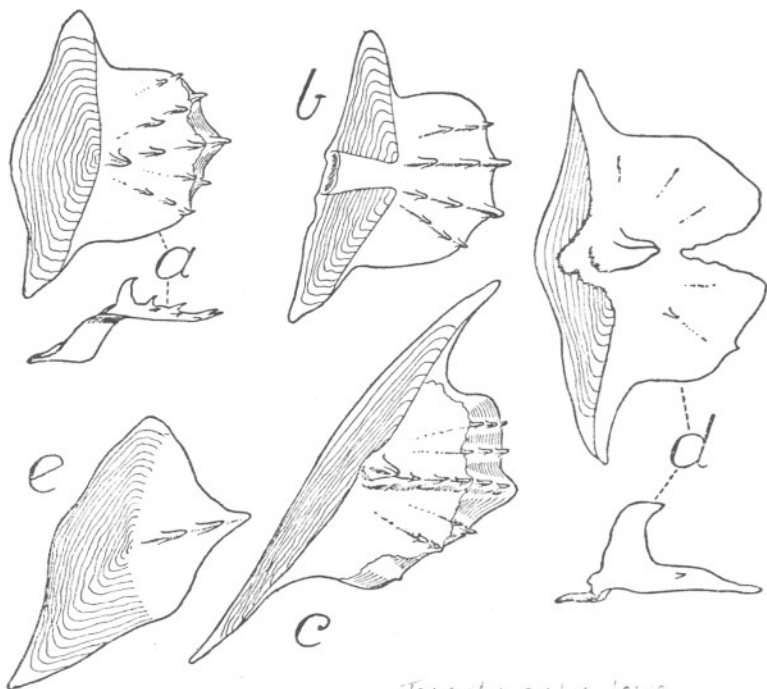


Fig. 6. — Escamas de *Trachyberyx barretoii*: (a) da região entre a linha lateral e a dorsal; (b) da linha lateral; (c) da região látero-ventral; (d) do pedúnculo caudal; (e) escama da região centro-lateral dum juvenil. — Scales of *Trachyberyx barretoii*: (a) of region between lateral line and dorsal; (b) of lateral line; (c) of latero-ventral region; (d) of caudal peduncle; (e) scale of central lateral region of young.

Como se pode ver pelo desenho do exemplar mais pequeno e pela tabela de medidas, não existem transformações significativas durante a ontogenia. Os olhos e barbatanas proporcionalmente maiores, em exemplares juvenis, são normais para muitas espécies de peixes.

Capturado muito raramente. Excepto o tipo, os exemplares descritos aqui são os únicos assinalados, que o autor saiba. O exemplar No. 3521 foi colocado no British Museum (Natural History).

As can be seen from the drawing of the smallest specimen and the table of measurements, there are no significant transformations in ontogeny. The proportionally larger eyes and fins in smaller sizes are normal for most species of fish.

Very rarely captured. Apart from the type, the specimens here described are the only ones recorded, to the author's knowledge. Specimen No. 3521 was placed in the British Museum (Natural History).

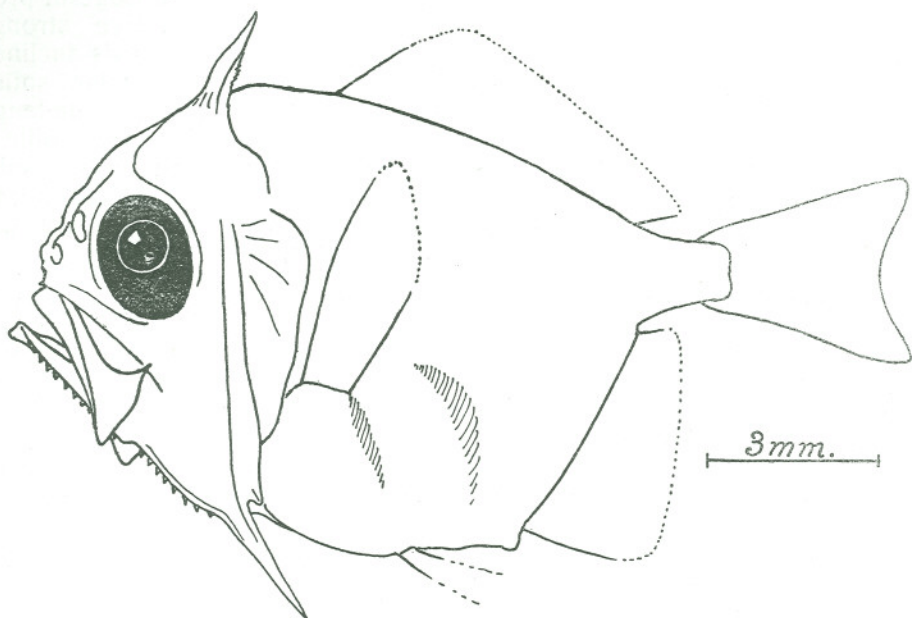
FAMÍLIA DIRETMIDAE

FAMILY DIRETMIDAE

Género *Diretmus* JOHNSON, 1863Genus *Diretmus* JOHNSON, 1863*Diretmus argenteus* JOHNSON

Fig. 7.

Diretmus argenteus JOHNSON. MAUL, 1949, Bol. Mus. Mun. Funchal, No. 4, p. 51, fig. 12. SMITH, 1950, The Sea Fishes of Southern Africa, p. 150, fig. 285. KOEFOED, 1953, Rep. Sc. Res. «Michael Sars», vol. 4, part 2, No. 3, p. 15, pl. 2, fig. B. ABE, 1953, Jap. Jour. Ichth., vol. 3, No. 1, July 31, pp. 39-41, figs. 1 & 2.

Fig. 7. — *Diretmus argenteus* JOHNSON

O grande exemplar adulto da colecção do Museu e a sinonímia da espécie já foram tratados no boletim acima mencionado, mas julgou-se valer a pena dar uma descrição breve e uma figura dum exemplar muito jovem, colhido desde então. Ele difere um tanto na forma do exemplar figurado por PARR (1933, Ill:6, p.8).

The large adult specimen of the Museum's collection and the synonymy of the species has already been dealt with in the above mentioned bulletin, but it was deemed worth while giving a brief description and a figure of a very young specimen which has come to hand since. It differs somewhat in shape from the specimen figured by PARR (1933, Ill:6, p. 8).

Exemplar No. 3100, 12,5 mm. em comprimento standard, do estômago de *Alepisaurus ferox*. Levemente estragado. Infelizmente foi perdida a data da captura.

A barbatana dorsal está um tanto estragada e os raios não podem ser contados com segurança. A barbatana anal tem 22 raios.

Cabeça e corpo, fortemente comprimidos. Maior altura, ligeiramente menos do que 1,5 no comprimento standard. Borda do pré-opérculo, perpendicular. Olho, fortemente oval, com o eixo maior inclinado. Espinhos cefálicos e pré-operculares, fortemente desenvolvidos, ficando inteiramente por fora do perfil do peixe. Maxilar, largo, com um espinho na margem dorsal. Borda inferior da mandíbula, e pré-maxilar, com espinhos curtos.

A figura mostrada por PARR (*op. cit.*) difere em ter o olho completamente circular e a borda posterior do pré-opérculo mais para trás, de tal maneira que o fim do espinho está para dentro do perfil inferior do exemplar. A figura de KOEFOED (*op. cit.*) mostra também um olho circular, mas o espinho pré-opercular aponta mais para baixo, e chega bem para além do perfil inferior do peixe.

FAMÍLIA TRACHICHTHYIDAE

SINOPSE DOS GÊNEROS

- I. Vómer com dentes.....*Gephyroberyx*
- II. Vómer sem dentes.....*Hoplostethus*

Género *Gephyroberyx* BOULENGER,
1902

Specimen No. 3100, 12.5 mm. in standard length, from stomach of *Alepisaurus ferox*. Slightly damaged. Unfortunately the date of capture was lost.

The dorsal fin is somewhat damaged and the rays cannot be counted with accuracy. The anal fin has 22 rays.

Head and body strongly compressed. Greatest depth slightly less than 1.5 in standard length. Edge of preopercle perpendicular. Eye strongly oval, with the longest axis inclined. Cephalic and preopercular spines strongly developed, their whole length being entirely outside the profile of the fish. Maxillary broad, with a spine at the dorsal margin. Lower border of mandible and premaxillary with short spines.

The figure shown by PARR (*op. cit.*) differs in that it has the eye completely circular and the hind edge of the preopercle slanting backwards, so that the end of the spine is within the lower profile of the specimen. KOEFOED'S (*op. cit.*) figure also shows a circular eye, but the preopercular spine points more down and reaches well beyond the lower profile of the fish.

FAMILY TRACHICHTHYIDAE

SYNOPSIS OF THE GENERA

- I. Vomer with teeth.....*Gephyroberyx*
- II. Vomer toothless.....*Hoplostethus*

Genus *Gephyroberyx* BOULENGER,
1902

Gephyroberyx darwini (JOHNSON)

Fig. 8.

Trachichthys darwini JOHNSON, 1866, Proc. Zool. Soc. London, p. 311, plate 32. GÜNTHER, 1887, Deep-Sea Fish. Challenger, p. 24. GOODE & BEAN, 1895, Océ. Ichth., p. 188, fig. 207.

Trachichthys japonicus STEINDACHNER und DÖDERLEIN, 1885, Denkschr. K. Akad. Wiss., Wien, 47, p. 218, tab. 2 [fide GÜNTHER].

Gephyroberyx darwini (LOWE). BARNARD, 1925, Ann. South Afric. Mus., vol. 21, p. 361.

Gephyroberyx darwini (JOHNSON). FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 70, p. 544, fig. 257. NAVARRO, 1943, Trab. Inst. Esp. Océ., No. 18, p. 130. SMITH, 1950, Sea Fish. S. Africa, p. 152, plate 8, fig. 291.

Um exemplar, No. 3411, 460 mm. em comprimento standard. Encontrado morto, flutuando à superfície, ao largo de Câmara de Lobos. Lado direito da cabeça, muito estragado, de resto o exemplar está numas condições muito boas.

O exemplar tipo foi descrito em grande pormenor por JOHNSON, mas a maior parte das descrições posteriores são reproduções grandemente sumarizadas do seu original, de maneira que valerá a pena ser feita uma descrição deste grande exemplar.

Cabeça e corpo, comprimidos. Barbatanas, normais; olhos, subnormais; boca, inclinada. Superfície exterior dos ossos da cabeça e espinhos das barbatanas, profundamente estriados, Espinhos da cabeça, grandemente desenvolvidos.

Cabeça, medida até o fim do espinho opercular, 2,5 no comprimento standard, a maior altura, cerca de 2 no mesmo comprimento. Olho, 5, inter-orbital e focinho, 3,6 na ca-

One specimen, No. 3411, 460 mm. standard length. Found dead, floating on surface, off Câmara de Lobos. Right side of head badly damaged, otherwise the specimen is in very good condition.

The type specimen has been described in great detail by JOHNSON, but most of the later accounts are greatly summarized reproductions of his original, so that a description of this large specimen is well worth while.

Head and body compressed. Fins normal, eyes moderate, mouth inclined. Outer surface of bones on head, and spines of fins, deeply furrowed. Spines on head greatly developed.

Head, measured to end of opercular spine, 2.5 in standard length, greatest depth about 2 in the same length. Eye 5, interorbital and snout 3.6 in head. Posterior end of maxillary touches vertical through posterior border of orbit.

Dorsal VIII, 14; anal, III, 12; ventrals I, 6; pectorals I, 14; caudal VII,

beça. A extremidade posterior do maxilar toca a vertical tirada pela borda posterior da órbita.

Dorsal, VIII,14; anal, III,12; ventrais, I,6; peitorais, I,14; caudal, VII, 19,VII. Apêndices lameliformes no primeiro arco branquial, 5+14, o mais longo igualando o diâmetro da órbita. Raios branquiostegálicos, 8. Pseudobrânquias, presentes.

19, VII. Gill-rakers on first branchial arch 5+14, the longest equalling diameter of orbit. Branchiostegal rays 8. Pseudobranchii present.

Gill-rakers very robust and long, the longest with two wings at the posterior border of its distal end, fitting over the next gill-raker. These structures are present on the longest rakers of both the right and left gill-

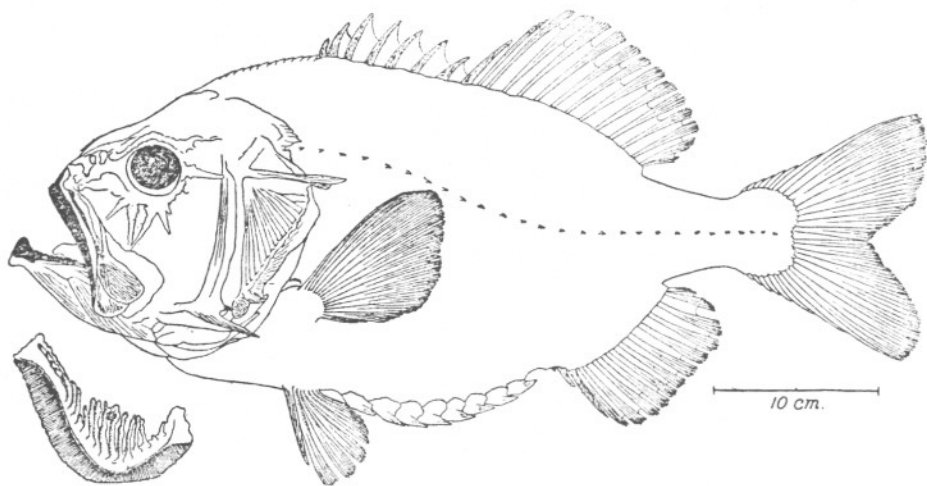


Fig. 8. — *Gephyroberyx darwini* (JOHNSON)

Apêndices lameliformes, muito robustos e longos, o mais comprido, com duas asas na borda posterior da sua extremidade distal, ajustando sobre o apêndice lameliforme seguinte. Estas estruturas existem nos apêndices lameliformes mais longos, tanto do arco branquial direito, como do esquerdo. Filamentos branquiais somente com cerca de metade do tamanho do apêndice lameliforme mais longo.

Dentes, pequenos, em faixas e placas, nos pré-maxilares, bordos da

arch. Gill-filaments only about half as long as the long gill-rakers.

Teeth small, in bands and patches, on premaxillaries, limbs of lower jaw, palatines and vomer.

Scales strongly ctenoid, with prominent ridges, covering the whole body but not the head. Lateral line with 27 modified scales. Conspicuous keel, formed by large pointed scutes, along belly, 10 between end of base of ventrals and anus. There is a less conspicuous ridge along the nape,

mandíbula, palatinos e vômer.

Escamas, fortemente ctenóides, com arestas proeminentes, cobrindo o corpo todo, mas não a cabeça. Linha lateral, com 27 escamas modificadas. Quilha conspícua, formada pelos grandes escutelos ponteagudos, ao longo do ventre, 10 entre o fim da base das ventrais e o ânus. Há uma fileira menos conspícua ao longo da nuca, consistindo em cerca duma dúzia de escutelos pequenos.

Parte espinhosa da dorsal, baixa, sendo o terceiro até ao sétimo espinho mais ou menos do mesmo tamanho, e igualando o diâmetro da órbita. O mais comprido raio mole da dorsal é cerca de duas vezes mais longo do que o espinho mais comprido dessa barbatana.

Cor, rosada clara, a metade superior, mais escura. Íris, escura. Interior, da boca, branco, interior dos opérculos e peritoneu, castanho escuro.

Extremamente raro, o tipo e este exemplar são os únicos assinalados, destas águas.

consisting of about a dozen small scutes.

Spinous part of dorsal low, with third to seventh spine of about equal length, and equalling the diameter of the orbit. The longest soft ray of the dorsal is about twice as long as the longest spine of that fin.

Colour light rosy, upper half darker. Iris dark. Inside of mouth white, inside of gill-covers and peritoneum dark brown.

Extremely rare, the type and this specimen being the only ones ever recorded from these waters.

Género *Hoplostethus* CUVIER & VALENCIENNES, 1829

Genus *Hoplostethus* CUVIER & VALENCIENNES, 1829

Hoplostethus mediterraneus CUVIER & VALENCIENNES
ALFONSIM DE NATURA

Fig. 9.

Hoplostethus mediterraneus CUVIER & VALENCIENNES, 1829, Hist. Nat. Poiss., t. 4, p. 469, pl. 97 bis [fide GÜNTHER, GOODE & BEAN, etc.]. GÜNTHER, 1859, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 1, p. 9. MOREAU, 1881, Poiss. France, vol. 2, p. 322. VAILLANT, 1888, Exped. Travailleur et Talisman, Poiss., p. 378, pl. 27, fig. 5, 5a, 5b, 5c. GOODE & BEAN, 1895, Oce Ichth., p. 189, fig. 208. CLIGNY, 1903, Poiss. Côtes d'Espagne

Portugal, part 2, p. 72. NORONHA & SARMENTO, 1934, Peixes mares Madeira, p. 97; 1948, Vertebrados da Madeira, p. 91. NOBRE, 1935, Fauna mar. Port., peixes, vol. 1, Aditamento, pp. 499 & 528. FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 70, part 1, p. 545, fig. 258. NAVARRO, 1943, Trab. Inst. Esp. Oce., No. 18, p. 130, lámina 19, fig. A. SMITH, 1950, Sea Fish. S. Africa, p. 151, fig. 288, pl. 8, fig. 288.

Trachichthys pretiosus LOWE, 1843-60, Hist. Fish. Madeira, p. 55, tab. 9.

Hoplostethus mediterraneum GÜNTHER, 1887, Deep-Sea Fish. Challenger, p. 21.

Hoplostethus mediterraneum CUVIER & VALENCIENNES. KOEHLER, 1896, Campagne «Caudan», p. 484. BARNARD, 1925, Ann. S. African Mus., part 1, p. 362. KOEFOED, 1927, Rep. «Michael Sars» North Atl. Deep-Sea Exp., vol. 4, p. 125.

Hoplostethus mediterraneum (CUVIER & VALENCIENNES). ZUGMAYER, 1911, Rés. Camp. Sci., Monaco, fasc. 35, p. 96.

Cinco exemplares. Um montado, No. 920, 166 mm. em comprimento standard. Quatro exemplares em formalina: No. 35, 189 mm.; No. 3708, 183 mm.; No. 3049, 174 mm.; No. 3174, 155 mm.. Do mercado de peixe do Funchal.

Five specimens. One mounted, No. 920, 166mm. standard length. Four specimens in formalin: No. 35, 189mm.; No. 3708, 183mm.; No. 3049, 174mm.; No. 3174, 155mm. From Funchal fish market.

Esta espécie tem sido descrita tantas vezes e em tal pormenor que é desnecessário juntar-lhe ainda uma outra longa descrição, e sòmente valores numéricos e proporções dos caracteres mais evidentes dos cinco exemplares disponíveis serão suficientes.

This species has been described so many times and in such detail that it is unnecessary to add yet another lengthy description, and numerical values and proportions of only the more evident characters of the 5 specimens at hand will suffice.

Cabeça, 2,5 a 2,7; maior altura, *2 a 2,3; o mais longo raio da caudal, 3,1 no comprimento standard. Olho, 2,9

Head 2.5 to 2.7, greatest depth 2 to 2.3, longest ray of caudal 3.1 in standard length. Eye 2.9 to 3.3, inter-orbital width 3.1 to 3.5, least depth of caudal peduncle 3.1 to 3.6 in head.

a 3,3; largura inter-orbital, 3,1 a 3,5; menor altura do pedúnculo caudal, 3,1 a 3,6 na cabeça. O fim das peitorais fica adentro da projecção vertical da parte da base da dorsal entre o segundo e o sétimo raio.

Dorsal, VI,14; anal, III,10 ou III,11; peitorais, 14 a 16. Escamas modificadas da linha lateral, 28 ou 29. Escutelos formando quilha ventral, 28 ou 29. Apêndices lameliformes do primeiro arco branquial esquerdo, 5+1+13 e 6+1+14 a 6+1+16.

End of pectorals within vertical projection of part of dorsal base between second and seventh ray.

Dorsal VI,14; anal III,10 or III,11; pectorals 14 to 16. Modified scales of lateral line 28 or 29. Scutes forming ventral keel ~~28 or 29~~. Gill-rakers ^{9 or} of first left gill-arch 5+1+13 and ¹⁰ 6+1+14 to 6+1+16.

A rare fish in Madeiran waters, and, according to local fishermen, caught accidentally on fairly long lines (abt. 150 to 200 fathoms).

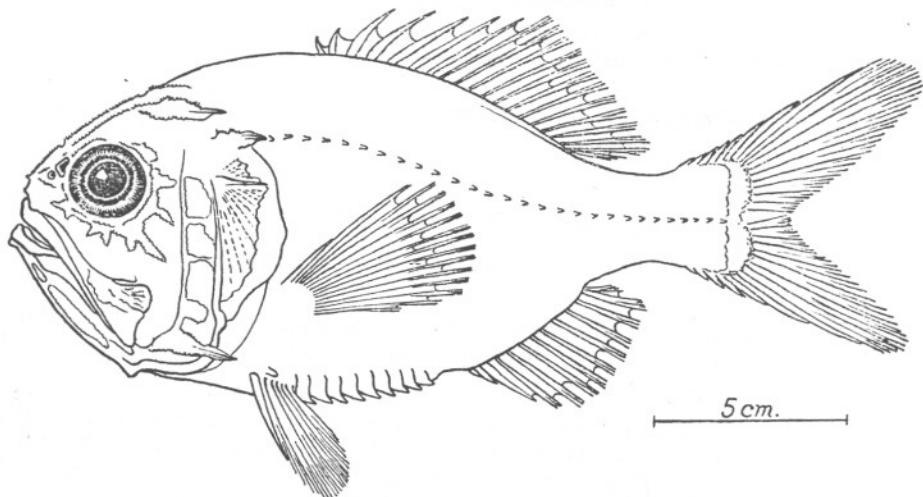


Fig. 9.—*Hoplostethus mediterraneus* CUVIER & VALENCIENNES

Um peixe raro nas águas madeirenses, e, segundo os pescadores locais, apanhado acidentalmente em linhas mais ou menos longas (cerca de 150 a 200 braças).

O grande comprimento das barbatanas na figura dada por ZUGMAYER (*op. cit.*) pode ser devido ao facto dela ser feita segundo um exemplar muito pequeno, a não ser assim, ela parece grandemente exagerada. Por exemplo, nos exemplares adultos, não é provável que as ventrais atinjam a origem da anal, mesmo por pouco que seja, e na figura mencionada elas vão bem para além daquele ponto.

The great length of the fins in the figure given by ZUGMAYER (*op. cit.*) may be due to the fact that it was made from a very small specimen, otherwise, it seems greatly exaggerated. The ventrals, for instance, are not likely to ever even nearly reach the origin of the anal in adult specimens, whereas in the said figure they reach well beyond this point.

FAMÍLIA CAULOLEPIDAE

SINOPSE DOS GÊNEROS

- I. Maxilares, com dentes pequenos e alguns caninos mais ou menos fracamente desenvolvidos. Palatinos, sem dentes. A maior parte das arestas das escamas dirigidas para trás...
.....*Anoplogaster*
- II. Maxilares, com dentes enormes, mas poucos, dentes pequenos, somente nos palatinos. Arestas das escamas, dispostas radialmente.....*Caulolepis*

FAMILY CAULOLEPIDAE

SYNOPSIS OF THE GENERA

- I. Jaws with small teeth and some more or less feebly developed canines. No teeth on palatines. Ridges of scales mainly directed backward.
..... *Anoplogaster*
- II. Jaws with few but enormous teeth, small teeth only on palatines. Ridges of scales regularly stellate.
..... *Caulolepis* *

Género *Anoplogaster* GÜNTHER,
1859

Genus *Anoplogaster* GÜNTHER,
1859

Anoplogaster cornutus (CUVIER & VALENCIENNES)

Figs. 10 & 11.

Tab. 2.

Hoplostethus cornutus CUVIER & VALENCIENNES, 1833, Hist. Nat. Poiss., vol. 9, p. 470 [*fide* GÜNTHER, 1859 & 1887; GOODE & BEAN, 1895; PARR, 1933].

Anoplogaster cornutus (CUVIER & VALENCIENNES). GÜNTHER, 1859, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 1, p. 12. LÜTKEN, 1877, Oversigt K. D. Vid. Selsk. Forhandl., p. 181, tab. 5, figs. 4-7 [*fide* GÜNTHER, 1887; GOODE & BEAN, 1895]. PARR, 1933, Bull. Bing. Oce. Coll., vol. 3, art. 6, p. 10, figs. 4 & 5.

Numerosos exemplares de tamanhos grandemente variados, todos de estômagos de *Alepisaurus ferox* LOWE. Uma série de 14 exemplares, de 13,7mm. a 88mm. em comprimento standard, foi seleccionada deste material para medidas e contagens (veja Tab. 2.).

Corpo e cabeça, fortemente comprimidos. Cabeça, alta; olhos, pequenos; boca, oblíqua e grande. Espinhos cefálicos e operculares, grandemente desenvolvidos, muito longos nos exemplares jovens.

Numerous specimens of greatly varying sizes, all from stomachs of *Alepisaurus ferox* LOWE. A series of 14 specimens, ranging from 13.7mm. to 88mm. in standard length, has been selected from this material for measurements and counts (see Tab. 2.).

Body and head strongly compressed. Head deep, eyes small, mouth oblique and large. Cephalic and opercular spines greatly developed, very long in young.

As proporções variam muito segundo o tamanho do exemplar, como a tabela 2 mostra claramente.

Dentes, nos pré-maxilares e mandíbula, sòmente. Nos pré-maxilares existem diversas fileiras de dentes pequenos ao longo da metade anterior, com 2 (um de cada lado) caninos depressíveis, perto do focinho, nos adultos. Quarenta e seis exemplares, entre 13,7mm. e 88mm. em comprimento standard, foram examinados com atenção a este carácter.

Proportions vary greatly according to size of specimen, as table 2 clearly illustrates.

Teeth on premaxillaries and lower jaw only. On the premaxillaries there are several rows of minute teeth along the anterior half, with 2 (one on each side) depressable canines near snout, in adults. Fourty six specimens have been examined with regard to this character, ranging from 13.7mm. to 88 mm. in standard length. Twen-

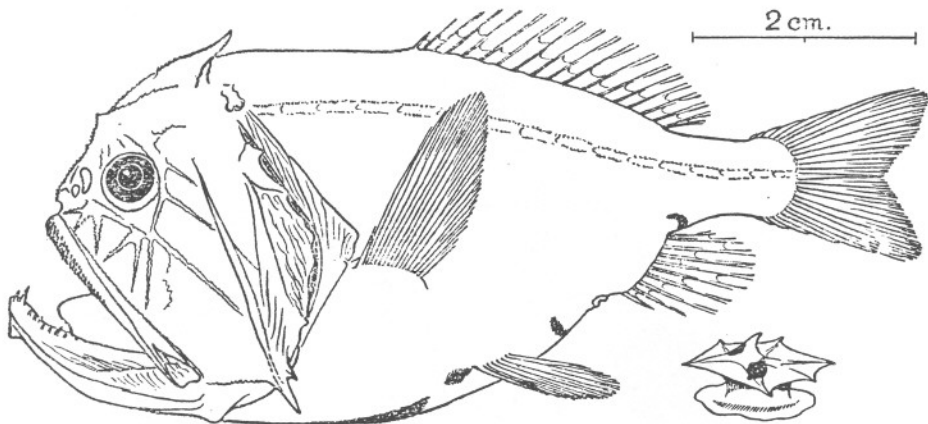


Fig. 10.—*Anoplogaster cornutus* (Cuvier & Valenciennes)

Vinte e dois destes possuíam caninos, o exemplar mais pequeno medindo 68mm. e mostrando sòmente meros vestígios de caninos. O maior dos exemplares sem caninos media 71mm.

A metade anterior da mandíbula possui uma fileira de dentes, um pouco maiores do que os da mandíbula superior, e os exemplares para cima de cerca de 55mm. têm dois caninos depressíveis em cada lado, o da frente mais pequena. Estes,

ty two of these possessed canines, the smallest specimen measuring 68 mm. and only showing mere vestiges of the canines. The largest of the specimens without canines measured 71 mm.

The anterior half of the lower jaw bears one row of teeth, somewhat larger than those of the upper, and specimens from about 55 mm. up have two depressable canines on each side, the front one smaller. These, like the ones of the upper jaw in-

como os do maxilar superior, aumentam de tamanho em proporção com o tamanho do exemplar.

A língua é muito grossa e alta, somente sendo livre uma porção muito pequena. A sua extremidade toca a borda interior dos pré-maxilares, quando a boca está fechada, e en-

crease in proportion with the size of the specimen.

The tongue is very thick and deep, only a very small portion being free. Its tip touches the inner border of the premaxillaries when the mouth is shut and fills out the whole cavity.

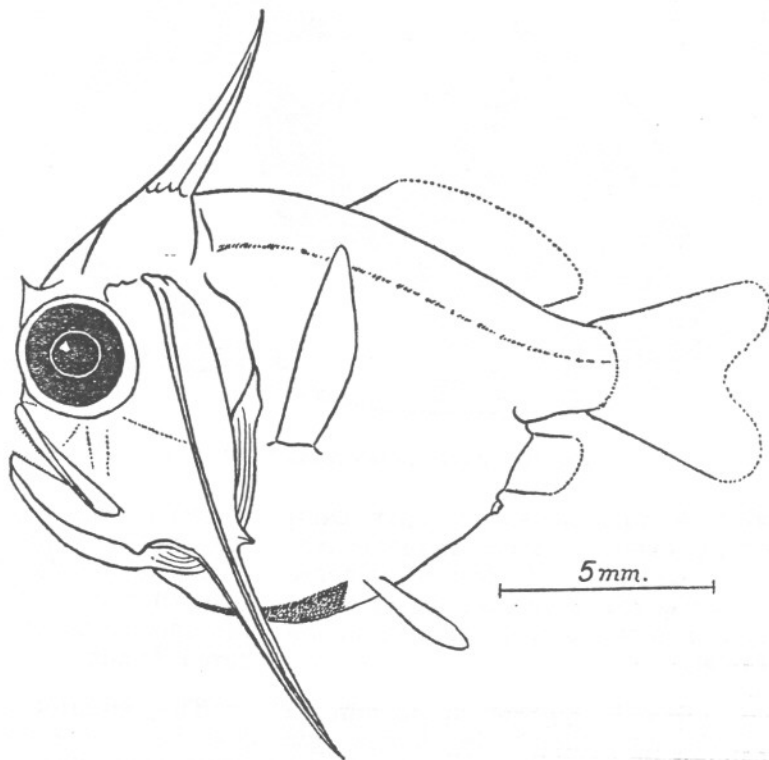


Fig. 11.—*Anoplogaster cornutus* (Cuvier & Valenciennes), juv.

che por completo toda a cavidade.

Escamas, muito pequenas, pedunculadas, não imbricadas e firmemente adnatas. A superfície superior é radiada, com 5 ou algumas vezes 6 raios ponteados, os quais são ligados, à semelhança dos pés palmados

Scales very small, pedunculated, not imbricated, and firmly adnate. The upper surface is stellate, with 5 or sometimes 6 pointed rays which are connected, in the manner of the webbed feet of water fowl, by transparent horny tissue. From the anterior

das aves aquáticas, por um tecido córneo e transparente. Do raio anterior até ao meio há uma aresta, agudamente elevada, acabando no centro da escama, em forma dum espinho curvado. Um pedúnculo curto e grosso liga esta escama a uma base baixa e delgada, que está embebida na pele. Cada escama tem 2, ou algumas vezes 3, manchas de pigmento preto.

Os apêndices lameliformes são ponteagudos, delgados e frágeis. O mais comprido é um pouco menor do que o diâmetro da órbita e um pouco mais longo do que os filamentos branquiais mais compridos. Estes últimos são ornamentados com filamentos laterais curtos e muito juntos.

Cor do corpo, cinzenta pateada uniforme; cabeça e barbatanas, cor de creme. No ventre há uma marca preta em forma de ponta de seta, entre as ventrais e a anal, e logo atrás da anal, uma estreita faixa preta transversal, e antes de cada ventral uma marca preta arredondada. Interior da boca, língua e cavidade branquial, brancos. Peritoneu, preto.

Esta espécie, até hoje, nunca foi assinalada da parte leste do Atlântico Norte, sendo a captura mais oriental a do material tipo, que veio do estômago duma albacora colhida por 31° lat. N. e 40° long. W. Em certas épocas do ano estes peixes são muito comuns nas águas madeirenses, numa profundidade aproximadamente entre 50 e 100 braças, o hábitat de *Alepisaurus ferox*. De Janeiro de 1945 até Abril de 1954 foi contado o seguinte número de exemplares, provenientes dum total de 311 *Alepisaurus ferox*:

Janeiro.....	1	juv.
Fevereiro... 2 ad.....	12	»
Março..... 3 »	2	»
Abril.....	41	»
Maio.....	150	»

ray to the middle there is a sharply elevated ridge, ending in the centre of the scale, in a curved spine. A thick short stem connects this scale with a flat thin base, which is imbedded in the skin. Each scale has 2, sometimes 3, black pigment spots.

The gill-rakers are pointed, thin and fragile. The longest is slightly less than the diameter of the orbit and somewhat longer than the longest gill-filaments. The latter are feathery with short, densely placed lateral filaments.

Colour on body uniform silvery grey, head and fins cream coloured. On the belly there is an arrow-head shaped black mark, between ventrals and anal, and just behind the latter, a narrow transverse black band, and before each ventral a roundish black mark. Inside of mouth and gill-cavity white. Peritoneum black.

This species has so far not been recorded from the eastern part of the North Atlantic, the easternmost record being that of the type material, which came from the stomach of an albacore caught at 31° N. lat. and 40° W. long. At certain times of the year these fishes are very common in Madeiran waters, at a depth of some 50 to 100 fathoms, the habitat of *Alepisaurus ferox*. From January 1945 to April 1954 the following numbers of specimens have been counted, from a total of 311 specimens of *Alepisaurus ferox*—

January.....	1	juv.
February... 2 ad.....	12	»
March..... 3 »	2	»
April.....	41	»
May.....	150	»
June.....	1	juv.
Sept.....	1	»

Often large quantities are found in one single stomach, and no less than 32 were counted on one occasion.

No.	2862	3 869	3624	2976a	2976b	3362	3632a	3682b	2915a	3592	3626a	2915b	3626b	3626c	Ambito Range
Comprimento standard	88	84	74.6	67.5	65	49	41	32.5	25	22	19.3	16	14	15.7	
Standard length															
Cabeça Head	30	29	27	24	22	17	15	13.5	9.5	8	7.2	6.3	5.5	5.4	
%	34.1	34.5	36.2	35.6	34.9	34.7	36.6	41.5	38	36.4	37.3	39.4	39.3	39.4	34.1—41.5
Altura Depth	42	43	39	4	32.5	27	22	20	14.2	14	12.7	10	10	9	
%	47.7	50	52.2	50.4	51.6	55.1	53.7	61.5	56.8	63.6	65.8	62.5	71.4	65.7	47.7—71.4
Menor alt. ped. caudal Least depth caud. ped.	7.6	7	7	6	5.5	4.3	3.8	3.3	2.7	2.5	2.3	2	1.9	1.9	
%	8.6	8.3	9.4	8.9	8.7	8.8	9.3	10	10.4	11.4	12.4	12.5	13.6	13.9	8.3—13.9
Focinho Snout	7.5	7	6	5	4	3	2.5	1.7	1.6	1	0	0.4	0	0	
%	8.5	8.3	8	7.4	6.3	6.1	6.1	5.2	6.4	4.5	0	0.5	0	0	0—8.5
Olho Eye	7	6.8	6.5	5.5	5.7	5.6	4.7	3.7	4	3.4	3.1	3	2.8	3	
%	8	8.1	8.7	8.1	9	11.4	11.5	11.1	16	15.5	16.1	18.8	20	21.9	8—21.9
Interorbital	12.7	13	12.5	11.5	11	8.2	7	6		4.2	3.7	3.2	3	3	
%	14.4	15.5	16.8	17	17.6	16.7	17.1	18.5	20	19.1	19.2	20	21.4	21.9	14.4—21.9
D.	20	20	21	19	19	20	20	21	18	19	19	19			18—21
A.	9	9	9	10	10	9	10	10	9	9	9	9			9—10
P.	15	15	16	16	14	15	17	15	15	15					14—17
V.	7	7	7	7	7	7		7	7						7
Apêndices lameliformes Gill-rakers	8 + 6.4	8 + 6.4	6 + 4.5	7 + 6.5	6 + 6.4	6 + 6.4	10 + 8.4	7 + 6.4	7 + 7.3	7 + 6.5					6-10 + 4-8.5-5

Tab. 2. — Medidas em mm. com percentagens do comprimento standard, e contagens, de 14 exemplares de *Anoplogaster cornutus*. — Measurements in mm. with percentages of standard length, and counts, of 14 specimens of *Anoplogaster cornutus*.

Junho 1 juv.
Setembro..... 1 »

Muitas vezes grandes quantidades são encontradas num único estômago, e não menos do que 32 exemplares foram contados numa ocasião.

Os estômagos destes exemplares de *Anoplogaster cornutus* estão geralmente muito dilatados por grande quantidade de crustáceos larvares. Somente muito raramente são encontrados vestígios de pequenos peixes. Num exemplar, apanhado em Junho de 1953, foi encontrado um Ceratioide larvar, medindo cerca de 20 mm..

Nenhum dos exemplares examinados continha ovários ou testículos desenvolvidos.

Como Tab. 2. mostra não há um aumento do tamanho relativo da cabeça, em relação à diminuição do tamanho absoluto do peixe, como foi sugerido por PARR (*op. cit.*), e o valor da percentagem mais alta está situado levemente acima de 41, mas não nos devemos esquecer de que nesta espécie a consistência dos ossos é duma natureza um tanto mole, como é o caso de muitos peixes da profundidade, e os exemplares tirados de estômagos sofrem muitas vezes uma certa deformação. E' possível que o valor médio da medida da cabeça possa ficar um pouco acima da que resulta do exame deste material.

The stomachs of these specimens of *Anoplogaster cornutus* are generally greatly extended by quantities of larval crustaceans. Only quite rarely have vestiges of small fish been found. In one specimen, taken in June 1953, a larval Ceratioide, measuring some 20 mm., was found.

None of the specimens examined ever contained developed ovaries or testicles.

As Tab. 2. shows there is no increasing relative size of the head with the decreasing absolute size of the fish, as suggested by PARR (*op. cit.*), and the highest percentage value of head to body lies slightly above 41, but we must bear in mind that the consistency of the bones of the head is of a somewhat flabby nature, as is the case with many deep sea fishes, and specimens taken from stomachs often suffer a certain amount of deformation. It is possible that the average value of the head measurement should lie somewhat above the one which results from the examination of this material.

Género *Caulolepis* GILL, 1885

Genus *Caulolepis* GILL, 1885

Caulolepis longidens GILL

Fig. 12.

Tab. 3.

Caulolepis longidens GILL, 1885, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 6, p. 258 [fide GÜNTHER, 1887; GOODE & BEAN, 1895, etc.]. GÜNTHER, 1887, Rep. Voy. Challenger, vol. 22, p. 26.

Caulolepis longidens GILL, GOODE & BEAN, 1895, Océ. Ichth., p. 185, fig. 204 & 204a. PARR, 1953, Bull. Bing. Océ. Coll., vol. 3, art. 6, p. 10. FOWLER, 1956, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., part 2, p. 1267, fig. 543. SCHROEDER, 1940, Copeia, No. 4, Dec. 27, p. 237.

Caulolepis longidens (GILL). ZUGMAYER, 1911, Rés. Camp. Sci., Monaco, p. 102, pl. 5, fig. 3.

Cinco exemplares, Nos. 150, 149, 3258, 921 e 4541 com o comprimento standard respectivamente de 142mm., 102mm., 93mm., 93mm. e 83mm..

Five specimens, Nos. 150, 149, 3258, 921, 4541 standard length, 142mm., 102mm., 93mm., 93mm., 83mm., respectively. Nos. 150 and 149

Os Nos. 150 e 149 estão em muito mau estado, e, a julgar por isso, devem ter sido tirados de estômagos de outros peixes. Infelizmente não se conhecem outros pormenores. Os Nos. 3258 e 4541 estão também danificados e foram encontrados em estômagos de *Aphanopus carbo* LOWE, em 5 de Outubro de 1951 e 26 de Julho de 1954, respectivamente. O No. 921 é um exemplar montado que foi trazido para o Museu num estado impecável. Nada se sabe sobre a maneira da sua captura, mas é provável que fosse trazido até à superfície no aparelho para a pesca de *Aphanopus carbo*.

Corpo, fortemente comprimido e alto. Boca, grande e oblíqua. Olhos, pequenos.

As medidas da cabeça e da altura, devido ao estado de preservação do material, não podem ser consideradas absolutamente exactas, por outro lado somente são dados números dignos de confiança na seguinte tabela de medidas em mm., e contagens:

are badly damaged, and, judging from this, must have been taken from stomachs of other fish. Unfortunately no other data are available. Nos. 3258 and 4541 are also damaged and were found in the stomachs of *Aphanopus carbo* LOWE, on 3rd October 1951 and 26th July 1954, respectively. No. 921 is a mounted specimen which was brought to the Museum in an undamaged state. Nothing is known about the mode of its capture, but it is likely that it was brought to the surface on the tackle for *Aphanopus carbo*.

Body strongly compressed and deep. Mouth large and oblique. Eyes small.

The measurements of the head and depth can, owing to the state of preservation of the material, not be considered absolutely accurate, otherwise only reliable figures are given in the following table of measurements in mm., and counts:

No.	No.	150	149	3258	921	4541 *
Altura	Depth	ca. 68	ca. 45	—	ca. 47	44
Cabeça	Head	ca. 56	ca. 34	ca. 33	ca. 33	34
Órbita	Orbit	8,5	8,5	8	—	8.5
Inter-orbital	Interorbital	16	—	13	—	12
Mandíbula	Mandible	42	31	28	28	27.5
Contagens — Counts						
D.	D.	20	19	—	19	20
A.	A.	9	—	—	—	8
P.	P.	16	—	16	—	15
V.	V.	7	—	7	—	7
Apêndices lameliformes	Gill-rakers	7 + 12	8 + 1 + 9	6 + 1 + 7	—	6 + 1 + 10
Branquostegálicos	Branchiostegals	8	—	—	—	8

Tab. 3.

* Este exemplar foi examinado quanto a estes pormenores antes de ser conservado. This specimen was examined as to these details before being preserved.

Dentes, muito grandes, curvados e bem espaçados, nos pré-maxilares e mandíbulas. Existem 3 nos pré-maxilares de todos os cinco exemplares, mas nas bordas das mandíbulas nós contamos 4 no exemplar maior e 3 nos outros. Ao longo dos palatinos há uma fileira de dentes muito pequenos, mas não existem nenhuns no vômer.

Teeth very large, curved and well spaced, on premaxillaries and mandible. There are 3 on the premaxillaries of all 5 specimens, but on the limbs of the lower jaw we count 4 in the largest specimen and 3 in the others. Along the palatines there is a row of very minute teeth, but none on vomer.

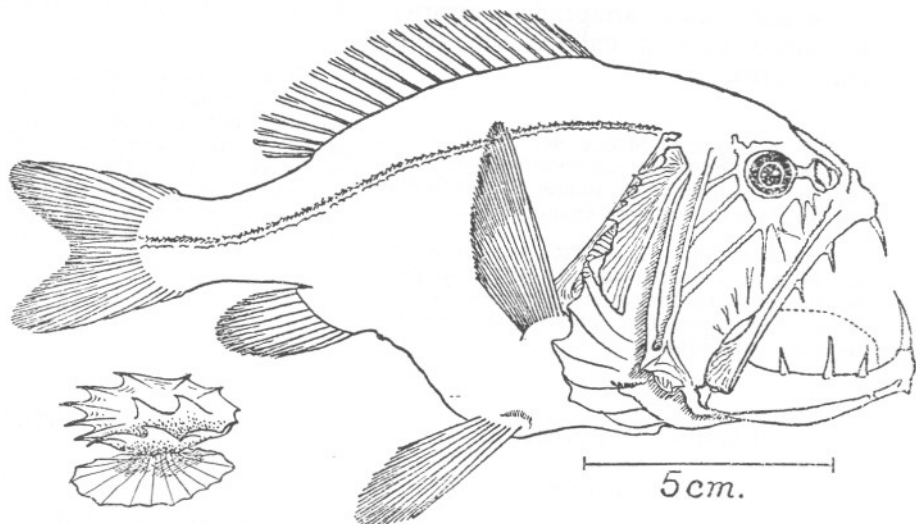


Fig. 12.—*Caulolepis longidens* GILL

Língua, grossa e enchendo completamente a grande cavidade da boca, quando esta última está firmemente fechada.

As escamas são do tipo das de *Anoplogaster cornutus*, mas são menos regularmente radiadas. Existem mais raios, alguns 10 para 12, a maior parte dirigida para trás. No meio das escamas existem 2 espinhos erectos e achatados, um atrás do outro.

Os apêndices lameliformes estão substituídos por grupos de 3 a 5 es-

Tongue thick and filling out the large cavity of the mouth when the latter is tightly shut.

The scales are of the type of those of *Anoplogaster cornutus*, but are less regularly stellate. There are more rays, some 10 to 12, with the greater part directed backwards. In the middle of the scales there are 2 flat, thorn-shaped erected spines, one behind the other.

The gill-rakers are replaced by groups of 3 to 5 very short spines,

pinhos muito curtos, com 1 a 2 do meio, um tanto aumentados. Na tabela, estas estruturas foram chamadas «apêndices lameliformes», por um fim de concisão.

A cor é dum anegrado uniforme no corpo, com a cabeça um tanto mais clara.

Esta espécie parece ser rara nestes mares e nunca foi encontrada entre os conteúdos de estômago de numerosos exemplares de *Alepisaurus ferox* examinados.

As duas capturas do estômago de *Aphanopus carbo* sugerem que ela vive numa profundidade consideravelmente maior do que *Anoplogaster cornutus*, com o qual é estreitamente relacionada.

with 1 or 2 middle ones somewhat enlarged. In the table these structures have been called «gill-rakers» for the sake of shortness.

The colour is uniform blackish on body, with the head somewhat lighter.

This species seems to be rare in these waters and has not been found among the stomach contents of the numerous specimens of *Alepisaurus ferox* examined. The two records from the stomach of *Aphanopus carbo* suggest that it lives in considerably greater depth than *Anoplogaster cornutus*, to which it is closely related.

FAMÍLIA CARISTIIDAE

SINOPSE DOS GÊNEROS

- I. Boca, grande. Linha lateral, presente. Dentes, em faixas, nos maxilares, palatinos e vômer.....*Platyberyx*
- II. Boca, pequena. Não existe linha lateral. Dentes, em faixas, somente nos maxilares.....*Caristius*

Gênero *Platyberyx* ZUGMAYER, 1911

Platyberyx opalescens ZUGMAYER

Gênero *Caristius* GILL & SMITH,
1905

Caristius maderensis MAUL

Não chegaram mais exemplares destas duas espécies, desde a publicação do Boletim No. IV, onde o material pertencente a estas espécies foi descrito e figurado.

FAMILY CARISTIIDAE

SYNOPSIS OF THE GENERA

- I. Mouth large. Lateral line present. Teeth in bands, in jaws, palatines and vomer.....*Platyberyx*
- II. Mouth small. No lateral line. Teeth in bands, only in jaws.....*Caristius*

Genus *Platyberyx* ZUGMAYER, 1911

Genus *Caristius* GILL & SMITH,
1905

No more specimens of these two species have come to hand since the publication of Boletim No. IV, where the material belonging to these species was described and figured.

FAMÍLIA MELAMPHAIDAE

FAMILY MELAMPHAIDAE

Género *Melamphaes* GÜNTHER,
1864

Genus *Melamphaes* GÜNTHER,
1864

Melamphaes triceratops ROULE & ANGEL

Fig. 13.

Tab. 4.

Melamphaes triceratops ROULE & ANGEL, 1933, Rés. Camp. Sci., Monaco, p. 66, pl. 3, fig. 32. PARR, 1933, Bull. Bing. Oce. Coll., vol. 3, art. 6, pp. 15 & 21, fig. 9. FOWLER, 1936, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 70, part. 2, p. 1264, fig. 542. KOEFOED, 1953, Rep. «Michael Sars» Exp., vol. 4, part 2, No. 3, p. 30, tab. 14 & 15, plate 4, fig. B.

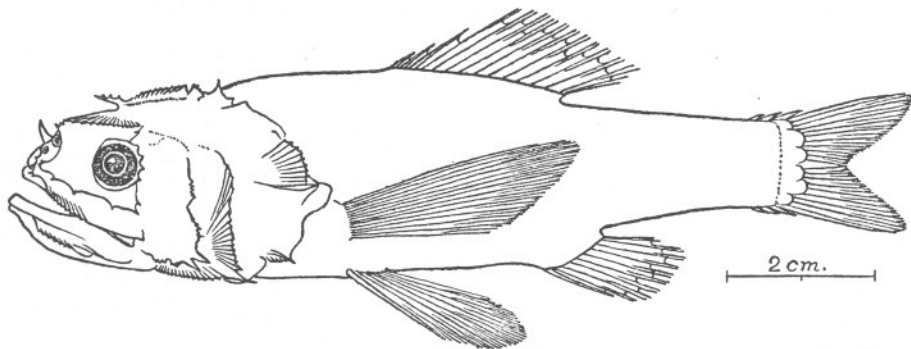


Fig. 13.—*Melamphaes triceratops* ROULE & ANGEL

Existem 8 exemplares na colecção, todos tirados de estômagos de *Aphanopus carbo* LOWE. Alguns estão num estado de preservação muito bom. O âmbito de variação entre estes exemplares é muito pequeno, como pode ser visto pela Tab. 4., dando medidas em mm., com percentagens do comprimento standard, e contagens.

Cabeça e corpo, comprimidos. Olhos, pequenos. Escamas, ciclóides. Placas ósseas da cabeça, sulcadas profunda e radialmente. Três espinhos fortes, no cimo da cabeça: um, no focinho, dirigido para cima e dois, no inter-orbital, bem separados e dirigidos para a frente. As placas ósseas

There are 8 specimens in the collection, all taken from stomachs of *Aphanopus carbo* LOWE. Some are in a very good state of preservation. The range of variation between these specimens is very small, as can be seen from Tab. 4., giving measurements in mm. with percentages of standard length, and counts.

Head and body compressed. Eyes small. Scales cycloid. Boney plates of head deeply radiately furrowed. Three strong spines on top of head, one on snout, directed upwards, two on interorbital, well separated and directed forward. Opercular bone plates end in strong spines. Origin of

No.	3731	4320	3675	2579	3560	3292	2378	4286	Âmbito Range
Date Data	2.5. 1955	22.3. 1954	25.3. 1953	12.2. 1952	12.11. 1952	15.2. 1952	12.2. 1952	2.3. 1954	
Standard length Comprimento standard	104	103	97		94	85		82	82—104
Head Cabeça	42	42	39	41	38	37	34	34	
%	40	41	40		40	43		41	41—45
Depth Altura	29	28	27	27	26	25	22.5	23	
%	28	27	28		28	29		28	27—29
Snout to D. Focinho até a D.	50	50	47	51	45	43.5	41	40	
%	48	49	48		48	51		49	48—51
Snout to A. Focinho até a A.		72	68	70		60	57	58	
%		70	70			71		71	70—71
Eye Olho	6.5	6	6	6.5		6	5.5	5.5	
%	7	6	6			7		7	6—7
Interorbital		13.5	12			12	10		
%		13	12			14			12—14
Snout Focinho	10	9	8	8.5		7.5	7	7	
%	10	9	8			9		9	8—10
Depth caud. ped. Altura ped. caudal	12	11.5	11					10	
%	12	12	11					12	11—12
Greatest width Maior largura	15.5	15.5	14	13	14	12.5	12	12	
%	15	15	14		15	15		15	14—15
Scales lat. series Escamas série lateral	ca. 28		ca. 29						ca. 28—29
D.	15	15	14	14	15	15	14	14	14—15
A.	10	10	10				10	10	10
P.	14	14	14	14	14	14	14	14	14
V.	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Gill-rakers Apêndices lameliformes		10 + 23	9 + 23	12 + 23		10 + 22	10 + 21	10 + 22	9-12 + 21-23

Tab. 4. — Medidas em mm. com percentagens do comprimento standard, e contagens, de 8 exemplares de *Melamphaes triceratops*. — Measurements in mm. with percentages of standard length, and counts, of 8 specimens of *Melamphaes triceratops*.

do opérculo, terminam em espinhos fortes. Origem das ventrais, debaixo da origem das peitorais. Origem da dorsal, ligeiramente atrás do fim da base das ventrais. Origem da anal, ligeiramente à frente da vertical através do fim da base da dorsal. A base da anal é cerca de 2,5 na base da dorsal. Não existe linha lateral. O No. 3560 é uma fêmea com ovas bastante desenvolvidas, mas estas parecem não estar ainda maduras. Têm de diâmetro um pouco mais de 0,33 mm..

A cor é dum preto azulado uniforme.

Há uma correlação muito grande nas proporções entre estes exemplares, e os descritos por ROULE & ANGEL, PARR, e KOEFOED, entretanto, todos estes autores têm figurado este peixe com um focinho grandemente elevado, de maneira que o perfil anterior é quase vertical. Nenhum dos exemplares disponíveis mostra esta corcova pronunciada. Também os espinhos da cabeça são muito mais longos e fortes do que os figurados pelos autores acima mencionados.

ventrals below origin of pectorals. Origin of dorsal slightly behind end of base of ventrals. Origin of anal slightly in advance of vertical through end of base of dorsal. Base of anal about 2.5 in base of dorsal. No lateral line. No. 3560 is a female with greatly developed roes, but the eggs do not seem to be ripe. They measure slightly more than 0.33 mm. in diameter.

The colour is uniform bluish black.

There is very good agreement in the proportions between these specimens and the ones described by ROULE & ANGEL, PARR, and KOEFOED, however, all these authors have figured this fish with a greatly elevated snout, so that the anterior profile is almost vertical. None of the specimens at hand show this pronounced hump. Also the spines on the head are much longer and stronger than figured by the aforementioned authors.

ADDITIONS TO PREVIOUSLY REVISED FAMILIES

No. VII, Art. 18.

By G. E. Maul

ORDER ISOSPONDYLI

FAMILY SEARSIDAE

SUBFAMILY SEARSINAE

Genus *Holtbyrnia* PARR, 1937

Subgenus *Mentodus* PARR, 1951

Holtbyrnia (Mentodus) polycoeca (PARR)

Figs. 14, 15 & 16.

Tab. 5 & 6.

Searsia polycoeca PARR, 1937, Bull. Bing. Oce. Coll., vol. 3, art. 7, pp. 15, 16, 19, figs. 1B, 3 (right), 5.

Holtbyrnia (M.) polycoeca (PARR, 1937), 1951, Am. Mus. Novit., No. 1531, p. 16.