

Taaning, Aa. Vedel:

1931. Postlarval stages of *Bathylagus* from the North Atlantic, Vidensk. Medd. fra Dansk Foren., Bd. 92.

Vaillant, Léon:

1888. Expédition scientifique du «Travailleur» et du «Talisman», Poissons.

Zugmayer, E.:

1911. Poissons provenant des campagnes du Yacht «Princesse-Alice», Résultats des campagnes scientifiques du Prince de Monaco, XXXV.

#### QUATRO PEIXES NOVOS DOS MARES DA MADEIRA

No. III, Art. 6.

por G. E. Maul

Há algum tempo extraí do estômago dum *Alepisaurus ferox*, entre outros, alguns espécimes pequenos dum peixe muito alongado os quais, à primeira vista, tomei por exemplares novos do *Aphanopus carbo*. Pulos de lado para investigar mais tarde, na esperança que a descoberta pudesse levar a solução do problema dos costumes, até hoje desconhecidos, da procriação deste peixe tão comum na Madeira, do qual nunca se capturou nenhum espécimen de menos do que 600mm. aproximadamente.

Algum tempo mais tarde, adquiri mais um espécimen do suposto *A. carbo* novo, mas desta vez foi um exemplar muito maior e em melhores condições de conservação, que me convenceu, logo, de que a minha primeira determinação superficial fora errada. Este peixe é completamente distinto do *Aphanopus carbo*; há até diferenças de tanta importância

Some time ago I extracted, amongst others, from the stomach of an *Alepisaurus ferox*, some small specimens of a greatly elongated fish which, at first sight, I took for the young of *Aphanopus carbo*. I put them aside for later investigation, hoping that the discovery might lead to solving the problem of the hitherto unknown breeding habits of this very common fish in Madeira, of which no smaller specimen than about 600mm has ever been captured.

Some time later I acquired one more specimen of the supposed young *A. carbo*, but this time it was a much larger and better preserved example, which convinced me straight away, that I had been mistaken in my original superficial determination. This fish is quite distinct from *Aphanopus carbo*; in fact there are differences of such importance that the creation of a new genus was necessary.

que foi necessária a criação dum novo género.

*DIPLOSPINUS* gen. n.

Corpo alongado, em forma de fita. Cabeça aguçada. Olho grande. Abertura da boca, grande. Queixos com dentes fortes, alguns, próximo da ponta, muito grandes. Dentes nenhuns no vomer ou palatinos. Dorsal comprida, dividida em duas partes desiguais. A parte anterior, com espinhos afastados uns dos outros, e mais comprida do que a posterior. Esta com raios numerosos moles muito juntos. Não há linha lateral. Dois espinhos à frente da anal.

O nome *Diplospinus* é alusão aos dois espinhos anais.

*DIPLOSPINUS* gen. n.

Body very elongate, band like. Head pointed. Eye large. Mouth-cleft wide. Jaws with strong teeth, some near front greatly enlarged. No teeth on vomer or palatines. Dorsal long, divided into two unequal parts. The front part with wideset spines and much longer than the hind one. The latter with numerous very close-set soft rays. No lateral line. Two spines before anal.

Named *Diplospinus* because of the two anal spines.

*DIPLOSPINUS MULTISTRIATUS* sp. n.

Fig. 17.

Sete espécimes, No. 3063 (tipo), 3064, 3065, 3066, 3067, 3068 e 3069.

Descrição do tipo: Dorsal, 72; anal, 31; peitorais, 12; ventrais, 1. Cabeça, mais do que  $6 \frac{1}{2}$ , altura máxima  $17 \frac{1}{2}$  no comprimento sem caudal. Focinho,  $2 \frac{1}{5}$  na cabeça. Olho, mais ou menos  $2 \frac{2}{5}$  no focinho. Corpo em forma de fita, que acaba num pedúnculo caudal muito fino. A dorsal começa um pouco antes do fim da cabeça. Divide-se em duas partes, não se podendo verificar se separadas ou ligadas, porque as membranas de todas as barbatanas estão muito estragadas. Há 32 espinhos afastados uns dos outros na parte da frente e 40 raios moles muito juntos no parte de trás. A últi-

Seven specimens, Nos. 3063 (type), 3064, 3065, 3066, 3067, 3068 and 3069.

Description of type: Dorsal 72; anal 31; pectorals 12; ventrals 1. Head more than  $6 \frac{1}{2}$ , greatest height  $17 \frac{1}{2}$  in length without caudal. Snout  $2 \frac{1}{5}$  in head. Eye about  $2 \frac{2}{5}$  in snout. Body bandlike, ending in a very fine caudal peduncle. The dorsal begins a little before the end of head. It is divided into two parts, whether separate or connected cannot be ascertained, as the membranes of all the fins are very much damaged. There are 32 wide-set spines in the front-part and 40 crowded soft rays in the hind-part. The latter is less than half as long as the front-part. The longest ray of the latter equals

ma tem menos do que metade do comprimento da parte da frente. O raio mais comprido da parte da frente iguala a altura máxima do corpo e é contido mais ou menos 1 1/2 vezes no raio mais comprido da parte de trás. Na primeira metade, os raios da anal são muito curtos e mal se percebem. O raio mais comprido daquela

the greatest height of the body and is contained about 1 1/2 times in the longest ray of the hind-part. The first half of the rays of the anal are very short and hardly visible. The longest ray of this fin is a little less than the longest ray of the front-part of the dorsal. The base of the anal is a little less than the base of the soft-

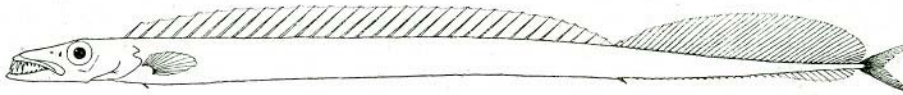


Fig. 17. *Diplospinus multistriatus* gen. n., sp. n. (tipo)

barbatana é um pouco menos do que o raio mais comprido da parte da frente da dorsal. A base da anal é um pouco menos do que a base da parte dos raios moles da dorsal. A caudal é pequena e bifurcada. A peitoral é pequena, com a sua base por baixo do espaço entre o segundo e o terceiro espinho da dorsal e muito pouco abaixo do meio da altura do corpo. Os raios da frente são pequenos e aumentam em comprimento gradualmente para trás. Em frente da anal, bem adentro do último 1/3 do comprimento total sem caudal, e por debaixo do segundo raio da parte de raios moles da dorsal, há dois espinhos curtos, estreitos, mais ou menos em forma de escamas, muito juntos um do outro, tendo o da frente metade do comprimento do detrás, e o último, mais ou menos metade do comprimento do diâmetro do olho. O ânus está situado exactamente no meio do comprimento total sem caudal, e no último 1/3 da distância entre a origem da peitoral e a dos espinhos anais.

rayed part of the dorsal. The caudal is small and forked. The pectoral is small, with its base under space between second and third spine of dorsal and just below middle of body-height. The front rays are small and increase in length gradually backwards. In front of the anal, well within the last 1/3 of the total length without caudal and below the second ray of the soft-rayed part of the dorsal, there are two short, narrow, somewhat scalelike spines, very close together, the front one, half of eye diameter. The anus is situated exactly in the middle of the total length without caudal, and at the last 1/3 of the distance between the pectoral origin and the anal spines.

The teeth are in single rows, situated along the upper and lower jaw. On the left premaxillary there are 2 erect strong and large fangs, one quite near the snout-tip and the other at a fairly large interval behind it. Between the two there is a depressible fang of equal shape and size. Following behind there is a row

\* half as long as the hind one, and the hind one about

Os dentes são dispostos em fileira única ao longo dos maxilares superior e inferior. No pré-maxilar esquerdo há dois dentes rectos, fortes e grandes, um muito próximo da ponta do focinho e o outro a um intervalo assaz grande por detrás do primeiro. Entre os dois, há um dente deprimível de tamanho e forma igual. A seguir, por detrás, há uma fileira de 7 dentes pequenos com intervalos iguais, os quais ocupam o espaço restante até o ângulo da boca. Os últimos três são extremamente pequenos. A dentição do pré-maxilar da direita mostra uma disposição diferente dos dentes grandes. Há só um dente erecto que é situado em frente do meio do espaço entre os dentes erectos do pré-maxilar da esquerda. Logo à frente e logo atrás dele, um dente grande deprimível como o do outro lado. No maxilar inferior não há dentes deprimíveis. Perto da ponta há um dente grande um pouco mais pequeno do que os do maxilar superior. É seguido por detrás por 3 dentes muito pequenos e depois por uma fileira de 7 maiores. São todos dirigidos para trás.

No ângulo de baixo do primeiro arco branquial, há 16 apêndices lameliformes pequenos, e os do ângulo superior são extremamente pequenos e indistintos e, por isso, são difíceis de contar. Igualmente, não sou capaz de contar os raios branquióstegálicos com certeza.

As narículas são muito separadas uma da outra. A posterior é constituída por um rasgão em forma de pera situado, à frente do olho, a mais ou menos 1/4 do diâmetro do olho. A narícula anterior é mais pequena e redonda, e a distância entre

of 7 small teeth at equal intervals occupying the remaining space as far as the mouth angle. The last three are extremely small. The denti-tion of the right premaxillary shows a different arrangement in the fangs. There is only one erect fang, and it is situated opposite the middle of the space between the erect fangs of the left premaxillary. Just in front of it and behind it there is a depressable fang like the one of the other side. On the lower jaw there are no depressable teeth. Near the end there is a fang somewhat smaller than those of the upper jaw. It is followed behind by 3 very small teeth and then by a row of 7 larger ones. They are all directed backwards.

On the lower angle of the first gill arch there are 16 small gill rakers, the ones of the upper angle are extremely small and indistinct and, therefore, difficult to count. Likewise I have not been able to count the branchiostegal rays with certainty.

The nostrils are widely separated from each other. The hind one is a more or less pear-shaped slit situated at about 1/4 of the eye diameter in front of the eye. The front nostril is smaller and round, and the distance between it and the hind one is somewhat longer than from the latter to the eye.

The opercle has at its extremity, somewhat superiorly, a deep notch. The lower border of the gill cover, formed by the opercular, interopercular and subopercular bones, slants obliquely, in a slight curve, towards the chin. The border of the preopercular bone runs parallel with it. The lower jaw protrudes well beyond the upper, but the prolongation at its

ela e a posterior é um pouco maior do que a da última ao olho.

O opérculo tem na sua extremidade, um pouco em cima, um chanfro profundo. A borda inferior da tampa das guelras, constituída pelos ossos opercular, inter-opercular e sub-opercular, descai obliquamente numa curva pouco pronunciada em direcção à ponta do queixo inferior. A borda do osso pré-opercular corre paralelamente com ela. A mandíbula projecta-se bastante além do maxilar superior, mas a prolongação na sua extremidade não é muito pronunciada. O inter-orbital é côncavo e a sua largura é contida duas vezes no diâmetro do olho.

point is not very much pronounced. The interorbital is concave and its width is contained twice in the eye diameter.

Tabela de medidas em mm.

Número do espécimen . . .	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069
Tipo	Co-tipos						
Comprimento total sem caud.	205	170	161	154	150	150	125
Cabeça . . . . .	51	28		23.5		23	19
Focinho . . . . .	15	11	10	9.5	9	9	8
Olho . . . . .	6	5.5	4.3	4.5	4.2	4.2	3
Dente mais comprido . . . .	3						
Altura máxima . . . . .	11*						
Comprimento pré-dorsal . . .	27	25.5	20.5	20		19.5	16.5
» pré-anal . . . . .	107	87		81	80	80	69
» pré-peitoral . . . . .	51						
Distância da ponta do focinho ao 1. <sup>o</sup> raio da parte dos raios moles da dorsal	145	118	110.5	108	107	106	90
Do focinho ao primeiro espinho anal . . . . .	144		113	110.5	108	106.5	90.5
Do espinho anal ao primeiro raio da anal . . . . .	3.5						

\* Aproximadamente

Table of measurements in mm.

Specimen number . . . . .	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069
Type	Co-types						
Total length excl. of caudal . . . . .	203	170	161	154	150	150	125
Head . . . . .	31	28		25.5		23	19
Snout . . . . .	13	11	10	9.5	9	9	8
Eye . . . . .	6	5.5	4.5	4.5	4.2	4.2	3
Longest fang . . . . .	3						
Greatest height . . . . .	abt 11						
Predorsal length . . . . .	27	25.5	20.5	20		19.5	16.5
Preanal length . . . . .	107	87		81	80	80	69
Prepectoral length . . . . .	31						
Distance from snout tip to 1st ray of soft-rayed part of dorsal . . . . .	143	118	110.5	108	107	106	90
Snout to 1st anal spine . . . . .	144		115	110.5	108	103.5	90.5
Anal spine to 1st ray of anal . . . . .	3.5						

A pele é lisa e não há vestígios duma linha lateral.

A cor, branco sujo com mais ou menos 50 linhas pretas longitudinais, muito finas ao longo dos lados. Estas linhas compõem-se de numerosos pontinhos muito miúdos e juntos uns aos outros. Em direcção às costas e à ponta da cauda, tornam-se as linhas gradualmente mais juntas umas às outras, de forma que nestas partes parecem ter a cor preto acastanhado. Há uma certa quantidade de pigmentação de cor castanho escuro no focinho e na mandíbula. A ponta do pedúnculo caudal é denegrida. Todas as barbatanas são brancas, contudo, a julgar por alguns fragmentos, as membranas da dorsal espinhosa podem ser acastanhadas quando presentes e não estragadas. Ao longo do lado ventral, desde a área por debaixo da barbatana peitoral quase até a origem da barbatana anal, uma linha preto azulado mostra-se mais ou menos distintamente através da parede do ventre.

The skin is smooth and there is no trace of a lateral line.

The colour is dirty white with about 50 very fine longitudinal black lines along the sides. These lines are made up of innumerable, very minute close-set dots. Towards the back and tail-end the lines become gradually closer to one another so that those parts appear brownish black. There is a fair amount of dark-brown pigmentation on the snout and the lower jaw. The end of the caudal peduncle is blackish. All the fins are white, though, judging from some fragments, the membranes of the spinous dorsal may be brownish when present and undamaged. Along the ventral side, reaching laterally from the area under the pectoral fin almost as far as the anal-fin origin, a bluish-black line shows more or less distinctly through the bodywall.

Named *multistriatus* in allusion to its many longitudinal fine lines.

O nome *multistriatus* é alusão às numerosas estrias longitudinais ao longo dos lados.

*APHANOPUS ACUS* sp. n.

Fig. 18.

Um espécimen em boas condições de conservação, extraído do estômago dum *Alepisaurus ferox*.

Cabeça e corpo extremamente alongados. Linha lateral presente. Cabeça, quase 6, altura na origem das peitorais, 21 1/2 no comprimento total sem caudal. Olho, 6 1/2, focinho, um pouco menos do que 2 1/2

One specimen in good condition, extracted from the stomach of an *Alepisaurus ferox*.

Head and body very elongate. Lateral line present. Head almost 6, height at pectoral origin 21 1/2 in total length without caudal. Eye 6 1/2, snout a little less than 2 1/2 in head. First dorsal 40; second dorsal 51;

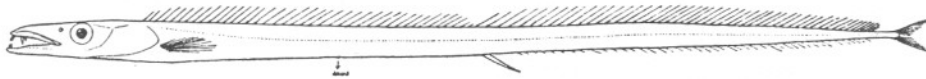


Fig. 18. *Aphanopus acus* sp. n. (tipo)

na cabeça. Primeira dorsal, 40; segunda dorsal, 51; peitorais, 11; anal, cerca de 40. Um espinho anal grande por debaixo do segundo espinho da segunda dorsal, sendo o seu comprimento igual à altura do corpo na origem das peitorais. A extensão da segunda dorsal excede a da primeira por um comprimento igual ao do focinho, e os seus espinhos são um tanto mais compridos. A origem da primeira dorsal começa à frente da cabeça, e a origem da segunda dorsal um pouco atrás do meio do comprimento total sem caudal. A anal começa mais ou menos por debaixo do quarto espinho da segunda dorsal. Os seus primeiros espinhos são tão pequenos e finos que é difícil contá-los com rigor. Caudal pequena, profun-

na cabeça. Primeira dorsal, 40; segunda dorsal, 51; peitorais, 11; anal, cerca de 40. Um espinho anal grande por debaixo do segundo espinho da segunda dorsal, sendo o seu comprimento igual à altura do corpo na origem das peitorais. A extensão da segunda dorsal excede a da primeira por um comprimento igual ao do focinho, e os seus espinhos são um tanto mais compridos. A origem da primeira dorsal começa à frente da cabeça, e a origem da segunda dorsal um pouco atrás do meio do comprimento total sem caudal. A anal começa mais ou menos por debaixo do quarto espinho da segunda dorsal. Os seus primeiros espinhos são tão pequenos e finos que é difícil contá-los com rigor. Caudal pequena, profun-

damente bifurcada. Peitorais normais, um pouco abaixo da altura do corpo, no fim da cabeça. Anus muito afastado do espinho anal, no meio da distância entre o fim da cabeça e a origem da anal.

Dentes no maxilar superior, nos pré-maxilares. Dois caninos grandes próximo da ponta do focinho, e uma fileira de mais ou menos 10 dentes muito miúdos a começar do espaço entre o primeiro e o segundo canino até o fim do pré-maxilar. Dentes do maxilar inferior semelhantes aos do maxilar superior, mas com só um canino perto da ponta de cada lado. Narículas juntas, próximas do olho. Borda inferior do opérculo inclinado gradualmente para cima de debaixo do olho até o meio da altura do corpo, donde se curva para trás a um ponto um pouco por baixo do primeiro espinho dorsal. O maxilar inferior só um pouco mais comprido do que a ponta do focinho.

Corpo prateada com numerosos pontinhos finos espalhados por todo o corpo, mas mais densos na cauda. Ponta do focinho e as bordas dos maxilares, castanho escuro. O peritoneu escuro vê-se distintamente através da parede do corpo. Íris preta.

between end of head and anal origin.

Teeth in upper jaw on premaxillaries. Two large fangs near snout-tip and a row of about 10 very small teeth from space between first and second fang to end of premaxillary. Teeth in lower jaw similar to those in upper, but only one fang near tip of each limb. Nostrils together, near eye. Lower border of gill-cover sloping upward very gradually from under eye to middle of body height, where it curves back to just below first dorsal spine. Lower jaw only slightly longer than snout-tip.

Colour silvery with numerous fine dots strewn all over, but denser towards tailend. Snout-tip and borders of jaws dark brown. The dark peritoneum shows distinctly through the body wall. Iris blackish.

#### Medidas em mm.

Comprimento total sem caudal . . . . .	102
Cabeça . . . . .	18
Focinho . . . . .	7.3
Olho . . . . .	2.7
Pré-maxilar . . . . .	5.7
Comp. do focinho até origem da 1a. dorsal	16
» » » » » 2a. »	55.7
» » » » » as narículas . . . . .	5.9
» » » » » o ânus . . . . .	39.3
» » » » » o espinho anal . . . . .	56.7
Altura no ânus . . . . .	3.7

#### Measurements in mm.

Total length exclusive of caudal . . . . .	102
Head . . . . .	18
Snout . . . . .	7.3
Eye . . . . .	2.7
Premaxillary . . . . .	5.7
Length from snout-tip to 1st dorsal origin	16
» » » » » 2nd-dorsal »	55.7
» » » » » nostrils . . . . .	5.9
» » » » » anus . . . . .	39.3
» » » » » anal spine . . . . .	56.7
Height at anus . . . . .	3.7



Esta nova espécie tem todos os caracteres principais do género *Aphanopus*, e deve, por isso, ser incluída nele. Difere de *A. carbo* principalmente pela sua forma extremamente esguia e pela posição do ânus. Do *A. simonyi* difere, além de muitos caracteres, principalmente pelo número de raios na segunda dorsal.

O seu nome *acus* é alusão ao seu corpo esguio que lembra uma agulha.

This new species has all the main characters of the the genus *Aphanopus* and must, therefore, be included in it. It differs from *A. carbo* mainly by its extremely slender form and the position of its anus. It differs from *A. simonyi* apart from many other characters, mainly in the finray count of the second dorsal.

Its name *acus* is in allusion to its needle-shaped body.

*LEPIDOPUS* SP. (L. ? CAUDATUS EUPHARSEN JUV.?)

Fig. 19.

O espécimen que descrevo aqui foi extraído do estômago de um *Alepisaurus ferox* e está em condições de conservação perfeitas.

The specimen I describe here was extracted from the stomach of an *Alepisaurus ferox* and is in perfect condition.

Medidas em mm.

Comprimento total sem caudal . . . . .	89
Cabeça . . . . .	15
Focinho . . . . .	5
Olho . . . . .	2.7
Altura máxima . . . . .	5.4
Comprimento pré-dorsal . . . . .	11.8
» pré-peitoral* . . . . .	15.5
» pré-ventral . . . . .	19.5
» pré-espino anal . . . . .	45.5
Pré-maxilar . . . . .	4.3
Barbatana peitoral . . . . .	6
Espino anal . . . . .	4
Barbatana ventral . . . . .	4.5

Dorsal, 105; anal, mais ou menos 57; ventrais, 1; peitorais, 13. Raios branquiostegálicos, 7.

Dentes no maxilar superior, só ao longo dos pré-maxilares. Próximo da ponta do focinho, 2 caninos, e, distribuídos sobre todo o comprimento do pré-maxilar, 25 dentes miúdos numa só fileira. Dentes do maxilar

Measurements in mm.

Total length without caudal . . . . .	89
Head . . . . .	15
Snout . . . . .	5
Eye . . . . .	2.7
Greatest height . . . . .	5.4
Predorsal length . . . . .	11.8
Prepectoral length . . . . .	15.5
Preventral length . . . . .	19.5
Pre-analspine-length . . . . .	45.5
Premaxillary . . . . .	4.3
Pectoral fin . . . . .	6
Anal spine . . . . .	4
Ventral fin . . . . .	4.5

Dorsal 105; anal about 57; ventrals 1; pectorals 13. Branchiostegal rays 7.

Teeth in upper jaw along premaxillaries only. Near snout-tip 2 canines and, distributed over the whole length of the jaw, 25 minute teeth in one row. Teeth of lower jaw equal in number and shape to the upper

inferior iguais em número e forma aos do maxilar superior, mas todos um pouco mais pequenos.

O corpo tem o feitio duma fita, e os perfis superior e inferior são mais ou menos paralelos desde a cabeça até o último 1/5 do comprimento. Maxilar inferior mais comprido do que o superior. Olhos grandes. Narículas

jaw, only, on the whole, somewhat smaller.

The body is bandlike, the upper and lower profiles more or less parallel from head to about 1/5 of length. Lower jaw a little longer than the upper. Eyes large. Nostrils close together, much nearer eye than snout tip. Posterior border of gill-cover

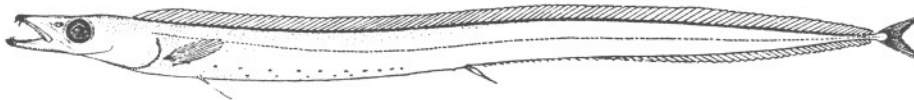


Fig. 19. *Lepidopus sp.*

juntas, muito mais próximas do olho do que da ponta do focinho. A borda posterior do opérculo, arredondada, distinta e profundamente serrilada. Ventrals, apesar de só consistirem num só espinho, um tanto grossas e bastante rígidas e compridas. Espinho anal, largo, em forma de escama. Linha lateral distinta, começando no terço superior no fim da cabeça, descaindo pouco depois para trás até metade da altura do corpo. Barbata na dorsal, mais ou menos de altura igual em toda a sua extensão. Comprimento dos seus espinhos, mais ou menos metade da altura do corpo. Anus à frente e bastante próximo ao espinho anal.

Cor prateado pálido. Pontinhos escuros muito finos espalhados na região superior da metade anterior do comprimento, e, na região logo a seguir da cabeça, também nos lados e por baixo. Ao longo de toda a base da dorsal, há uma faixa estreita de pontos castanho escuro muito juntos. Nos lugares onde os espinhos são inseridos, há interrupções nesta faixa,

rounded, with the edge distinctly and deeply serrilated. Ventrals, though consisting only of one spine, thickish, rather rigid and long. Anal spine broadly scalelike. Lateral line distinct, beginning in upper third at end of head, soon dropping backwards to middle of body height. Anus in front of, and rather close to, anal spine.

Colour pale-silvery. Very fine dark dots strewn over the upper region of anterior half of length, and on sides and below, in region just behind head. Along the entire base of the dorsal there is a narrow band of very close-set dark-brown dots. Where the spines are inserted there is a narrow interruption in the band, thus forming a distinct pattern of a thick «dotted line». In the region between the pectoral fins and the anus there are two rows of wide-set brown irregularly-shaped chromatophores.

The small size and whole aspect of this fish suggest that it is in a post-larval stage. On the whole, it agrees rather well with *Lepidopus caudatus* (shape, proportions, fin-ray counts

que forma desta maneira o padrão distinto duma «linha tracejada» grossa. Na região entre as barbatanas peitorais e o ânus, há duas fileiras de cromatóforos de formas irregulares, afastados uns dos outros.

O tamanho pequeno e todo o aspecto deste peixe sugerem que está numa fase post-larval. Duma maneira geral conforma-se assaz bem com o *Lepidopus caudatus* (feito, proporções, contagens dos raios das barbatanas etc.), por outro lado, há uns caracteres notáveis, tais como a borda serrilada do opérculo, o espinho anal muito desenvolvido e os espinhos compridos das ventrais, que não se encontra no *L. caudatus*. Contudo, pode tratar-se de caracteres que se alteram durante o crescimento. Não conheço fases intermediárias entre o tamanho do peixe aqui descrito e o daqueles que muitas vezes se vê no mercado local, que variam de mais ou menos um metro até quase dois metros. H. W. Fowler, que teve a amabilidade de me ajudar, fazendo buscas na literatura do assunto que não estava a minha disposição, não pôde encontrar, descritos, espécimes muito pequenos. Por falta de elementos, portanto, não dei uma identificação específica a este peixe e preferi deixá-lo sem nome até poder dispor de mais abundante material.

etc.); on the other hand there are outstanding characters, such as the serrilated edge of the operculum, the greatly developed anal spine and the long ventral spines, which we do not find in *L. caudatus*. Yet they may be characters which alter with growth. I do not know any stages intermediate between the size of the fish here described and that of the ones often seen on the local market, ranging from about one to almost two meters. Mr. H. W. Fowler, who kindly helped me by looking through such literature as is not at my disposal here, could not find very small specimens of *L. caudatus* described, so that I am at a loss as to the specific identity of this fish and prefer to leave it unnamed until more material is available.

#### *CRASSISPINUS* gen. n.

Corpo alto, muito comprimido. Raios branquiostegálicos, 6. Olho grande. Cabeça e escamas fortemente granuladas. Dentes ausentes. Espinhos extremamente grossos e ás-

Body deep, very much compressed. Branchiostegal rays 6. Eye large. Head and scales strongly granulated. Teeth absent. Spines extremely thick and roughened. Soft rays not split.

peros. Raios moles, não longitudinalmente fendidos.

Difere de *Antigonia* principalmente pela ausência de dentes, pelo olho muito grande e pelos raios moles não fendidos.

*Crassispinus* é alusão aos espinhos robustos da dorsal, da anal e das ventrais.

Differs from *Antigonia* mainly by the absence of teeth, very large eyes and unsplit soft rays.

Named *Crassispinus* in allusion to the very robust spines of the dorsal, anal and ventrals.

#### *CRASSISPINUS GRANULOSUS* sp. n.

Fig. 20.

Corpo alto e fortemente comprimido. Altura máxima (distância entre origens da dorsal e anal),  $1\frac{2}{5}$ , cabeça, medida com o maxilar superior retraído,  $\frac{1}{3}$  e altura mínima do pedúnculo caudal,  $\frac{1}{13}$  do comprimento total sem caudal. Olho grande, diâmetro maior da órbita, um pouco mais do que  $2\frac{1}{2}$  na cabeça. Focinho (maxilar superior retraído),  $\frac{1}{2}$  no diâmetro orbital. Mandíbula saliente. Duas narículas grandes em frente do olho, com verrugas duras, fortemente granuladas sobrependentes. Resto da cabeça asperamente granulada. Dorsal, VII, 35; anal IV, 32; peitorais, 17; ventrais, 1, 5. Apêndices lameliformes das guelras, 5 no ângulo superior e 18 no inferior do primeiro arco branquial. Raios branquiostegálicos, 6. Parece não haver dentes nenhuns, contudo, passando o dedo sobre os lábios, sente-se uma leve asperesa, mas um fragmento pequeno do lábio superior, observado ao microscópio, mostra que esta asperesa parece não provir de dentes.

O ponto mais alto, no perfil dorsal, está na origem da dorsal, e o ponto mais baixo, no perfil ventral,

Body high and strongly compressed. Greatest height (distance between dorsal and anal origin)  $1\frac{2}{5}$ , head, measured with the upper jaw retracted,  $\frac{1}{3}$  and least height of caudal peduncle  $\frac{1}{13}$  of total length without caudal. Eye large, greatest diameter of orbit somewhat more than  $2\frac{1}{2}$  in head. Snout, with the upper jaw retracted,  $\frac{1}{2}$  in orbital diameter. Lower jaw protruding. Two large nostrils in front of eye, with strongly granulated hard swellings overhanging them. Rest of head roughly granulated. Dorsal VII, 35; anal IV, 32; pectorals 17; ventrals 1, 5. Gill rakers 5 on upper and 18 on lower angle of first gill-arch. Branchiostegal rays 6. There seem to be no teeth present at all, yet passing one's finger over the lips one can feel a slight asperity. A small fragment of the upper lip, looked at under the microscope, shows, however, that this asperity is not likely to be due to the presence of teeth.

The highest point in the dorsal profile is at the dorsal origin and the lowest point in the ventral profile at the anal origin. The ventral origin

na origem da anal. A origem da ventral está exactamente por debaixo da origem da dorsal, e uma linha recta que liga estes dois pontos passa através da origem da peitoral, que está situada um pouco abaixo do meio da altura do corpo. Origem da anal, por debaixo da origem da dorsal mole. Os espinhos da dorsal,

is exactly under the dorsal origin, and a connecting line between these two points goes through the pectoral origin, which is somewhat below middle of height. Anal origin under origin of soft dorsal. The spines of dorsal, anal and ventrals are very thick, and strongly roughened longitudinally. In the dorsal the second is the longest

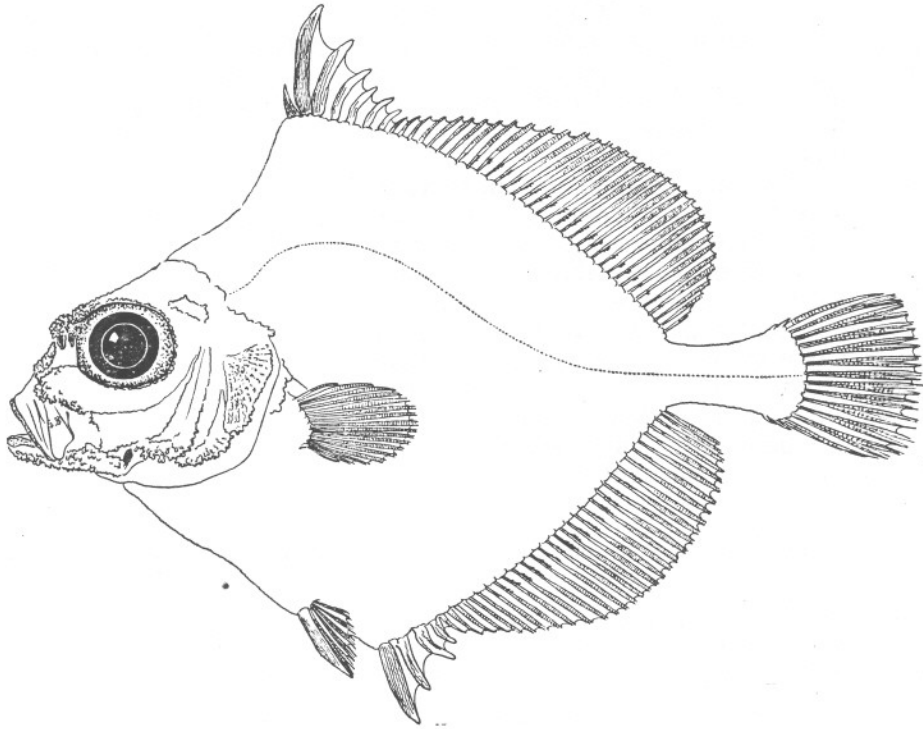


Fig. 20. *Crassispinus granulosus* gen. n. sp. n. (tipo)

Fig. No. 21662

anal e ventrais são grossos e fortemente ásperos longitudinalmente. Na dorsal, o segundo é o mais comprido, e, na anal, o primeiro. Diminuem muito de comprimento para trás. Os primeiros raios moles da dorsal e anal têm mais ou menos o

and in the anal the first. They decrease very much in length backwards. The first soft ray of the dorsal and anal is about as long as the last spine, the following ones increase in length gradually. The soft rays of the dorsal, and pectorals are narrowly

comprimento dos últimos espinhos das mesmas barbatanas, os que seguem aumentam gradualmente em comprimento. Os raios moles da dorsal, da anal e das peitorais são estreitamente articulados mas não fendidos. Perto da raiz, mas um pouco afastado dela, têm alguns espinhos laterais agudos. Caudal truncada, um pouco arredondada. Linha lateral mais ou menos paralela ao perfil dorsal. Escamas estreitas, grossamente granuladas ao longo da borda, 74, na linha lateral.

Cor no espécimen conservado, cinzento claro, com um leve tom purpúreo, mas no abdómen um pouco mais claro. As membranas dos raios branquiostegálicos e outros tecidos por dentro da cabeça, azul. Barbatanas e queixos, cinzento acastanhado escuro, mas, mais perto do corpo, todas as barbatanas mudam a cor, gradualmente, para um branco de leite um tanto azulado.

**Medidas do tipo, tiradas com o focinho retraído**

Comprimento total sem caudal . . . . .	215 mm.
Cabeça . . . . .	75 »
Diâmetro da órbita. . . . .	23 »
Focinho . . . . .	16 »
Distância entre origem dorsal e anal . . . . .	154 »
Espinho mais comprido da dorsal . . . . .	33 »
» » » » anal . . . . .	25 »
Altura mínima do pedúnculo caudal . . . . .	17 »

O espécimen aqui descrito foi apanhado no lado norte da Madeira por pescadores do Porto Moniz e é provável que fosse capturado no aparelho das espadas. Foi oferecido ao «Museu do Seminário» do Funchal, e gostaria de agradecer ao Ex.<sup>mo</sup> Se-

articulated but not split. Near the root, but a little away from it, they bear a few pointed spines laterally.

Caudal truncate, slightly rounded. Lateral line more or less confluent with dorsal profile.

Scales narrow, thickly granulated along the edge. 74 in lateral line.

Colour on preserved specimen purplish light-grey on body and head, somewhat lighter on belly. The membranes of the branchiostegal rays and other tissues inside the head blue. Fins and jaws dark brownish grey, but toward the body all the fins go over gradually into a bluish milky white.

**Measurements of the only specimen, taken with snout retracted**

Total length without caudal . . . . .	215 mm
Head . . . . .	75 »
Diameter of orbit . . . . .	23 »
Snout . . . . .	16 »
Distance between dorsal and anal origin . . . . .	154 »
Longest spine of dorsal. . . . .	33 »
Longest spine of anal. . . . .	25 »
Least height of caudal peduncle . . . . .	17 »

The specimen here described was caught on the North-side of Madeira by fishermen from Porto Moniz and it is likely that it was taken on the Espada-tackle. It was given to the «Museu do Seminário» of Funchal and I have to thank Canon Barreto, head of

nhor Cónego Barreto, director desse museu, por mo ter emprestado para descrição.

O nome *granulosus* é alusão à granulação marcante em todo o corpo.

that museum, for lending it to me for description.

Named *granulosus* in allusion to the conspicuous granulation of the whole body.

## LISTA FITOLÓGICA DO PORTO SANTO

No. III, Art. 7.

Por P.<sup>o</sup> José Gonsalves da Costa

(Continuado do Boletim anterior)

### IV—Crucíferas

10. *Matthiola maderensis* Lowe “Goivo ou cravo de burro”—Comum.  
Var. *muricata* Lowe—Penedo.  
Var. *mitis* Lowe—Marinhas.
11. *M. parviflora* (Schousb.), R. Br. “Goivo da rocha”—Ponta da Malhada.—Abril de 1923. É uma espécie espontânea e nova para a flora deste arquipélago.
12. *Cheiranthus arbuscula* Lowe—Pico Branco, Pico do Concelho, Rocha de Nossa Senhora, Pico dos Massaricos.
13. *Nasturtium officinale* R. Br. var. *genuinum* Gr. et Godr. “Agrião”—Fonte da Areia e Serra de Dentro.
14. *Cardamine hirsuta* L.—Pico do Concelho, Pico Branco, Navalhão, Lombo do Machado, Achadinha e Covão Grande.—É um género não assinalado anteriormente no Porto Santo.
15. *Lobularia lybica* (Viv.), Webb.—Vila, Lombas, Eiras, Pico do Concelho.—É uma espécie muito fugaz, cuja duração não vai além de Outubro a Dezembro.
16. *Sisymbrium officinale* (L.), Scop. var. *leiocarpum* DC. “Fedorento manso”—Balravento e Arrifes.
17. *S. erysimoides* Desf.—Fontinha e Pedras Pretas.
18. *Brassica oleracea* L. “Couve”—Cultivada.  
Var. *acephala* DC. “Couve rinchão”—Cultivada.  
Var. *capitata* DC. “Couve de repolho, couve murciana”—Cultivada.