

41619
17

COMMISSION INTERNATIONALE POUR L'EXPLORATION SCIENTIFIQUE
DE LA MER MÉDITERRANÉE

Siège : à l'Institut Océanographique — PARIS
Secrétariat Général : 3, Avenue Octave-Gréard — PARIS (VII^e)

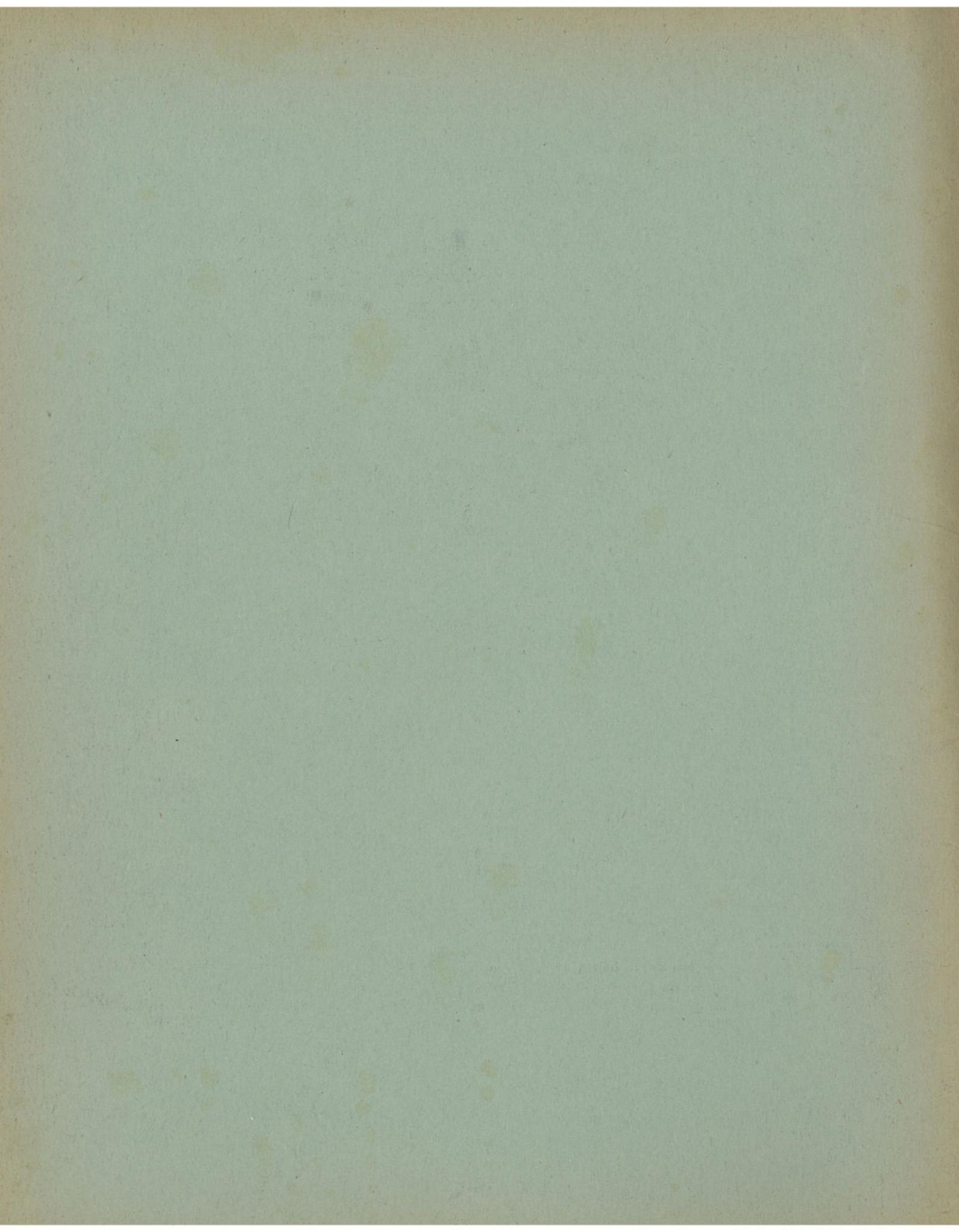
FAUNE ET FLORE
DE LA MÉDITERRANÉE

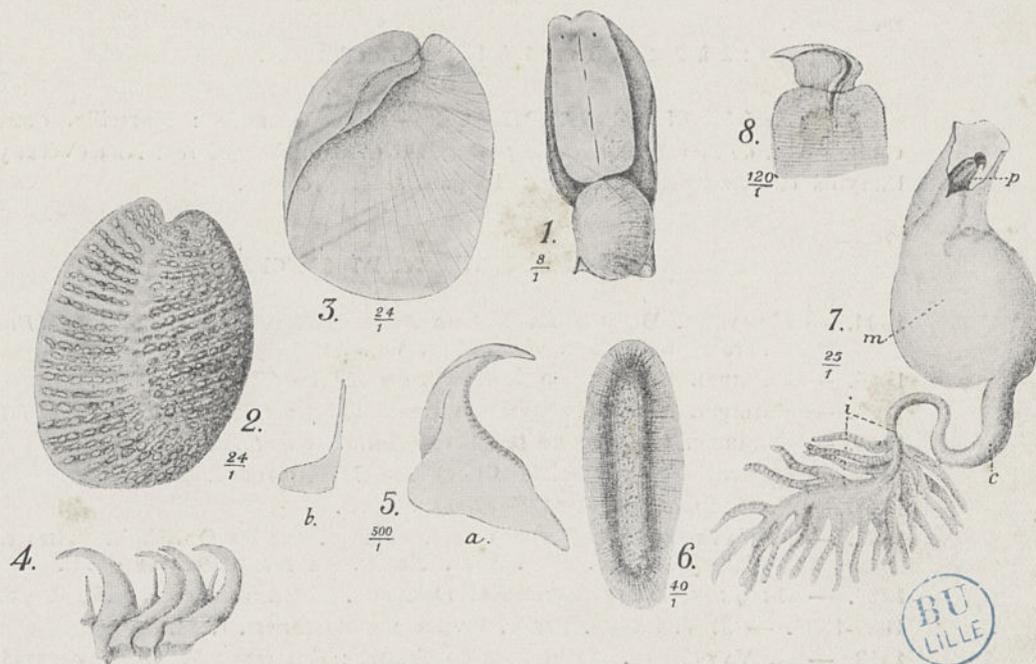


41619
17

17







A. Vayssière Del.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Animal en marche, vu de dos. Gross. 8/1. — Fig. 2 et 3. Coquille face externe ou convexe et face interne ou concave. Gross. 24/1. — Fig. 4. Quatre demi-rangées consécutives de dents radulaires vues de profil. Gross. 200/1. — Fig. 5. Dent intermédiaire *a* et dent latérale *b* vues de face. Gross. 500/1. — Fig. 6. Une des trois plaques cornées du gésier. Gross. 40/1. — Fig. 7. Organe copulateur, glande prostatique, région moyenne *m* dont la région supérieur sert de gaine au pénis *p*. Gross. 25/1. — Fig. 8. Crochet chitineux qui termine le pénis. Gross. 120/1.

DIAGNOSE. — Animal oblong, trois fois plus long que large, d'une coloration grisâtre plus pâle à la face ventrale qu'à la face dorsale qui offre en outre une ligne noire longitudinale, d'ordinaire interrompue deux ou trois fois sur le milieu du disque céphalique; ce dernier deux fois et demi plus large a la forme d'un carré long à angles arrondis. Le manteau très réduit n'occupe pas le tiers de la longueur de l'animal; ses parois peu épaisses permettent de distinguer la présence de la coquille. Pied très développé, s'étendant sur les trois quarts de la face ventrale, ne laisse dépasser ni son bord antérieur, ni son bord postérieur, mais ses côtés forment des parapodies peu épaisses qui se relèvent latéralement.

Pas de mâchoires. Radula d'une trentaine de rangées, ayant pour formule, 1, 1, 0, 1, 1, dents intermédiaires volumineuses, crochues-unguiformes à bord concave denticulé; dents latérales ou marginales très petites, droites, à bord lisse. Estomac muni de trois grandes plaques cornées calcaires, égales, oblongues allongées, à contour irrégulier et à face interne un peu rugueuse.

Organe copulateur constitué par un très gros corps piriforme présentant au milieu de sa base un volumineux tube *c* qui se termine par une trentaine de digitations glandulaires; le sommet du corps piriforme sert de gaine à un pénis cylindrique muni à son extrémité d'un crochet chitineux unguiforme canaliculé.

Coquille très fragile, calcaire, quadrangulaire ovale ; spire distincte de trois tours ; ouverture très large, tronquée en avant ; bord externe droit, se relevant vers la columelle pour former en ce point un angle un peu arrondi ; columelle avec un pli sinueux très marqué. Surface du test avec stries transversales obliques de dedans en dehors, moniformes allongées et très accentuées. Coloration blanche très hyaline.

Dimensions de l'animal : longueur 5 à 7 millimètres sur 2 à 3 millimètres de largeur maximum.

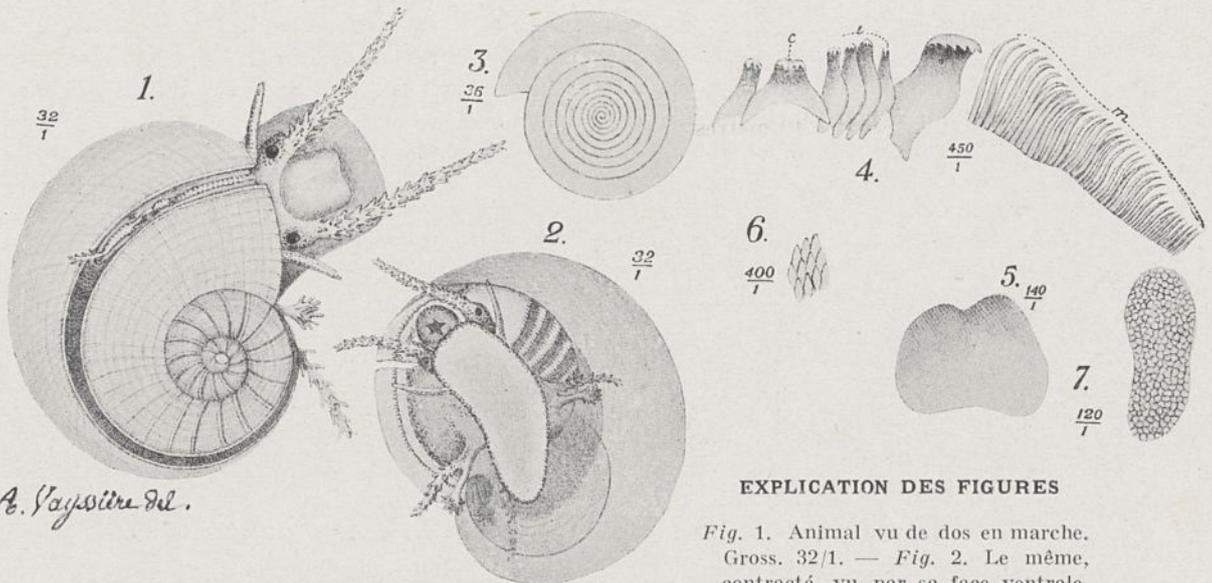
Coquille : 2 à 2 mm. 5 sur 1 à 1 mm. 5 de largeur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Marseille, dans les fonds coralligènes, de 20 à 40 mètres de profondeur (Marion, Vayssière) ; Nice (Vérany, Jeffreys). Banyuls (Dautzenberg) ; Sicile : Trapani (Monterosato).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1804. — MONTAGU. Description Marine Animals, fonds of Devonshire (*Bulla catena*). (Trans. Linn. Soc. of London, Vol. 7.)
1836. — PHILIPPI. Enumeratio Molluscorum Siciliae (*Bulla catenata*).
1844. — PHILIPPI. Fauna Molluscorum Regni utriusque Siciliae (*Bullæa punctata*, Adams).
1848. — REQUIEN. Coquille de la Corse (*Bullæa punctata*).
1872. — MONTEROSATO. Notizie Conchiglie Méditerranée.
1878. — G. O. SARS. Mollusca Regionis Articae.
1885. — A. VAYSSIÈRE. Recherches zool. et anat. sur les Opisthobranches du golfe de Marseille (Ann. Mus. Hist. Natur. de Marseille, tome II).
1886. — BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS. Mollusques marins du Roussillon.
- 1889-1893. — J. V. CARUS. Prodr. Faunæ mediterraneæ, t. II.
1913. — A. VAYSSIÈRE. Mollusques de France : Gastéropodes Opisthobranches... (dans Encyclopédie Scientif. Doin, éditeur à Paris).

A. VAYSSIÈRE, 1932.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Animal vu de dos en marche. Gross. 32/1. — Fig. 2. Le même, contracté, vu par sa face ventrale. Gross. 32/1. — Fig. 3. Opercule. Gross. 36/1. — Fig. 4. Une demi-rangée de la radula : *c* dent médiane, *i* les quatre dents intermédiaires, *l* dent latérale, *m* les dents marginales. Gross. 450/1. — Fig. 5. Mâchoire dorsale. Gross. 140/1. — Fig. 6. Quelques pièces en losange de la mâchoire. Gross. 400/1. — Fig. 7. Une des deux lames fibro-cartilagineuses de la cavité buccale. Gross. 120/1.

DIAGNOSE. — Animal en marche avec mufle proéminent reposant sur la partie antérieure du pied ; tentacules dorsaux longs et papilleux sur toute leur surface ; yeux situés à leur base externe sur un petit mamelon. Pied étroit, trois fois plus long que large, mais très extensible. Bords latéraux de l'épipodium portant en avant une paire de tentacules longs et lisses, tandis qu'en arrière on en trouve une paire bifurqués ayant sa branche antérieure papilleuse tandis que sa branche postérieure plus courte, capitée, a son renflement papilleux ; une seconde paire de tentacules bifurqués de même structure, se trouve plus en arrière.

Manteau mince appliqué contre la face interne de la coquille, ses bords un peu épaissis, portent une rangée de cirres très courts.

Les papilles digitiformes des rhinophores et des tentacules épipodiaux sont chacun terminés par un bouquet de cils.

Coloration générale des téguments d'un blanc jaunâtre hyalin avec nombreuses petites taches violacées.

Mâchoires constituées par une lame cornée dorso-médiane, placée à l'entrée de la cavité buccale, ayant l'aspect d'une mosaïque, dû à la présence de nombreuses pièces en losange agencées entre elles. Deux lames latérales, disposées un peu en retrait, sous la précédente, de nature fibro-cartilagineuse, d'aspect réticulé, complètent l'appareil masticateur.

La **Radula** ayant pour formule $\infty, 1, 4, 1, 4, 1, \infty$, est placée au fond de la cavité buccale, presque entre les deux lames fibro-cartilagineuses. Dent médiane *c* trapézoïde, à cuspide crochue avec cinq petits denticules ; dents intermédiaires *i* triangulaires, grêles,



à cuspidé crochue terminée par trois petits denticules; la dent latérale *l* très forte, lamelleuse, avec son sommet recourbé muni de six denticules. Enfin très nombreuses dents marginales *m* (35 à 40), sortes de bâtonnets à sommet pointu et recourbé dont les dimensions vont en diminuant de la première à la dernière qui est trois fois moins longue et plus grêle.

Coquille auriforme, conoïde et subglobulaire, ombiliquée, petite, fragile, mince, translucide et légèrement nacrée; sommet aplati; trois tours de spire carénés, la carène assez large et profonde, fissurée sur une certaine longueur à partir de l'orifice arrondi et subanguleux de la coquille; labre aigu. Surface du test offrant de 5 à 15 stries longitudinales peu marquées; sur les deux premiers tours on a 26 à 30 côtes transversales assez proéminentes mais qui disparaissent sur la dernière moitié du dernier tour, ce qui rend la coquille à peu près lisse dans cette région.

Coloration allant du blanc jaunâtre au brun foncé.

Opercule très mince, transparent, d'une teinte légèrement ambrée, tours de spire au nombre de 8 à 10 très rapprochés, les deux derniers sont plus larges que les autres.

Dimensions de la coquille: 1 mm, 6 à 2 millimètres de diamètre sur près de 1 mm. 5 de diamètre.

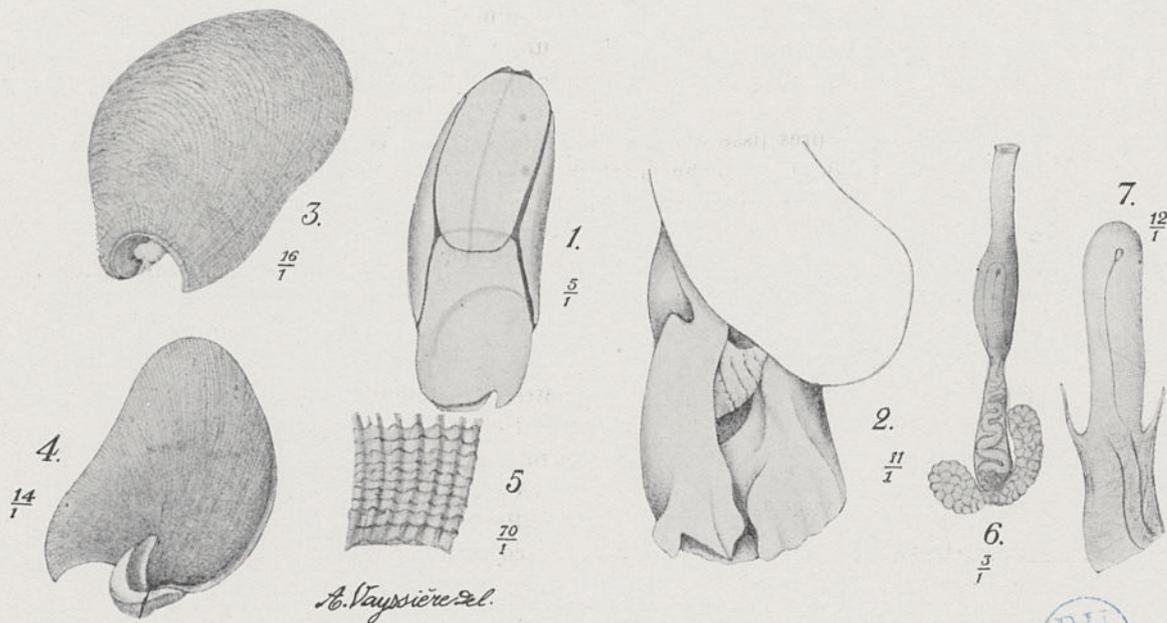
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Golfe de Marseille, fonds de zostères et fonds coralligènes, de 10 à plus de 40 mètres de profondeur (Soliers, Marion, Vayssière, Couturier); Golfe du Lion (Honoré Martin); Roussillon (Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus); la Spezia (Tapparoni, Canefri); Livourne (Appelius); Civitavecchia (Monterosato); Adriatique, à Malada (Brusina); Trapani (Aradas et Benoit); Messine (Seguenza); Mer Egée, à Milo (Forbes); Sicile, à Magnisi (Philippi).

Atlantique: sur plusieurs points des côtes de France et de l'Angleterre.

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1823. — A. D'ORBIGNY. Monographie d'un nouveau genre de Mollusques Gastéropode, nommé *Scissurella* (Paris, Soc. d'Histoire Naturelle, Mémoire 1, et Zoological Journal 1825).
1840. — CANTRAINE. Malacologie Méditerr. et littorale. Bruxelles 1840. « *Delphinula calcaroides* ».
1844. — PHILIPPI. Fauna Molluscorum Regni utriusque Siciliae.
1862. — J. C. JEFREYS. British Conchology.
1872. — MONTEROSATO. Notizie Conchiglie Mediterranée.
1877. — MONTEROSATO. Conchiglie di rada di Civitavecchia « *Schizotropus crispata* Flem. = *Scissurella costata*, var. « *laevigata* ».
1883. — F. MARION. Esquisse topographique zoologique du golfe de Marseille. (Ann. Mus. Hist. Natur. de Marseille, t. I).
1886. — BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS. Mollusques marins du Roussillon.
- 1889-1893. — J. V. CARUS. Prodrômus Faunæ mediterraneæ, t. II.
1894. — A. VAYSSIÈRE. Etude zool. de la *Scissurella costata*, var. *laevigata*. (Journal de Conchyliologie, t. XXXIII.)
1910. — GILBERT et C. BOURNE. Anat. and system. position of *Incisura* (*Scissurella*).
1919. — A. VAYSSIÈRE. Etude sur la faune marine de la côte occid. du Golfe de Marseille. (Ann. Mus. d'Hist. Natur. de Marseille, t. XVII.)

A. VAYSSIÈRE, 1932.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. *Doridium Seurati*, vu de dos et en marche. Gross. 5/1. — Fig. 2. Extrémité postéro-ventrale du même ; le pied rejeté à droite, laisse à découvert la cavité palléale dans laquelle se trouve la branchie. Gross. 11/1. — Fig. 3 et 4. La coquille vue par sa face convexe et par sa face concave. Gross. 16/1 et 14/1. — Fig. 5. Fragment de la face dorsale de la coquille pour montrer sa sculpture. Gross. 70/1. — Fig. 6. *Doridium membranaceum*, organe copulateur avec ses deux glandes prostatiques. Gross. 3/1. — Fig. 7. Le pénis isolé. Gross. 12/1.

DIAGNOSE. — Animal oblong allongé, deux fois et demie plus long que large ; disque céphalique occupant la moitié antérieure du corps, oblong, tronqué arrondi en avant et en arrière ; manteau terminé postérieurement par deux lobes membraneux inégaux, celui de droite petit et conique, celui de gauche à bord onduleux sans trace de flagellum. Pied presque aussi long que le corps, avec parapodies épaisses, mais peu étendues.

Coloration uniformément d'un blanc cireux, sans trace d'ornementation.

L'aspect de ce minuscule *Doridium* rappelle assez celui de certaines espèces de *Philine* (*Ph. catena*, *Loveni*, *Monterosatoi*...), mais son organisation interne est identique à celle des *Doridium carnosum* et *membranaceum* ; ainsi son organe copulateur est semblable dans toutes ses parties à celui du *Dor. membranaceum*, représenté ci-dessus, figure 6 et 7.

Coquille interne, très mince, lamelleuse, peu calcifiée, trapézoïdiforme, enroulée sur elle-même, décrivant un tour et demi avec nucleus spiral prononcé ; stries d'accroissement marquées seulement à la face externe ou convexe, stries longitudinales accentuées à la face interne ou concave ; coloration blanche hyaline irisée.

Dimensions de l'animal : 8 à 10 millimètres de longueur, sur 3 à 3 mm. 5 de largeur.

Dimensions de la coquille : 2 mm. 6 à 3 millimètres de longueur, sur 2 à 2 mm. 4 de largeur.

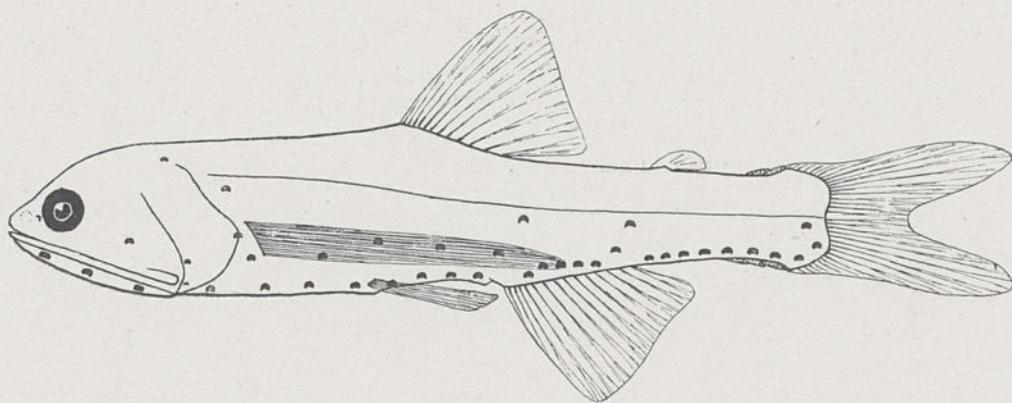
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Golfe de Gabès, sur la côte sablonneuse, près de la Skhirra (Prof. Seurat).

Cette espèce côtière n'a été encore trouvée que dans le Golfe de Gabès, elle y est assez abondante ; elle trace sur la plage sablonneuse des sillons à la manière des Natices.

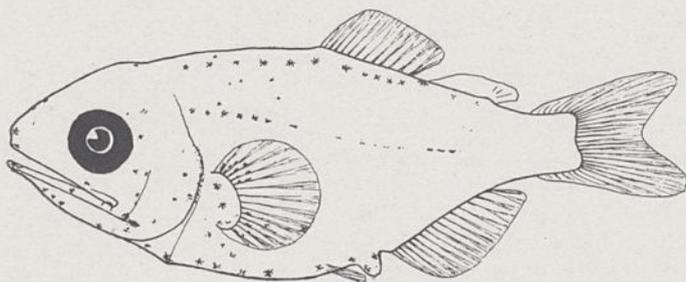
BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1926. — A. VAYSSIÈRE. Description d'une nouvelle espèce de Doridium, le Dor. Seurati, provenant du Golfe de Gabès (Tunisie). (Journal de Conchyliologie, vol. LXX, 1926.)
1928. — L.-G. SEURAT. Faciès et Associations Animales de la petite Syrte (Golfe de Gabès). Bulletin n° 12 de la Station Océanographique de Salammbô.

A. VAYSSIÈRE, 1932.



1



2

EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult female.
2 : postlarva 8.5 mm. excl. C.



DIAGNOSIS — Body fusiform and somewhat compressed, rather slender. Maximal height to total length (excl. C.) 1 : abt. 5 ; length of head to total length (excl. C.) 1 : $3\frac{1}{2}$ - $3\frac{2}{3}$; diameter of eye to length of head 1 : $5-5\frac{1}{2}$ (smallest in female). Maxilla reaching far beyond eye. Insertion of dorsal fin a little nearer to snout than to origin of caudal fin ; anal fin originating below posterior end of dorsal fin. Pectoral fin very long, reaching beyond anus. D : 11-13 ; A : 14-15 ; P : 13-15 ; V : 8. Scales deciduous, in lateral line abt. 34-35. Number of vertebræ 32-34. Maximal length attained abt. 45 mm.

Photophores : A well developed photophore on the cheek. Supraventral organ equidistant from lateral line and insertion of ventral fin. Supra-anal organs in a nearly right angle. Ultimate precaudal organ near lateral line and a trifle anterior to the vertical through penultimate precaudal organ. No distinct interval between ultimate anal organ and first precaudal organ. Nearly every scale has its own very small photophore ; a row of these small photophores follows the ventral border of the lateral line. Number of anal organs 4-6+5-7 ; 4 precaudal organs. *Luminous scales* infra and supracaudally ; not more than 4 infracaudal luminous scales. No luminous scale in adipose fin.

The postlarva is small (metamorphosis at abt. 12 mm. excl. C.) and is very short and clumsy compared with the rather slender adult specimens. As in other *Lampanyctus*-larvæ the eye is circular and dorsal sinus absent. The postlarva has a faint dorso- and mediolateral stripe and scattered pigment is present over most of the body.

DISTRIBUTION — This pelagic, deepsea species is found in most parts of the Mediterranean east to the Levantine Sea, but not in the Ægean Sea or the Marmora Sea; in the Atlantic it is met with in temperate and subtropical waters, in small numbers as far north as the Bay of Biscaya and in Mid-Atlantic to abt. 52° N. Lat., probably farther north; penetrating in the colder waters west of Africa south to abt. the Capverde Isls.

Propagation — Maturity attained at a length of abt. 30 mm.; a certain amount of spawning takes place all the year round in the Mediterranean, more particularly so in the first half of the year.

SYNONYMY

Scopelus pusillus Johnson 1890, *Lampanyctus alatus* Tåning 1918.

LITERATURE

1890. — JOHNSON, On some new species of fishes from Madeira. Proceed. Zool. Soc. London.
1918. — TÅNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7; p. 108. Copenhagen.
1928. — TÅNING, Synopsis of the Scopelids in the North Atlantic. Vid. Medd. 86, p. 66. København.
1929. — PARR, Notes on a Collection of *Myctophum glaciale* and *Lampanyctus pusillus*. Proceed. New England Zoölogical Club. Vol. XI, p. 59.

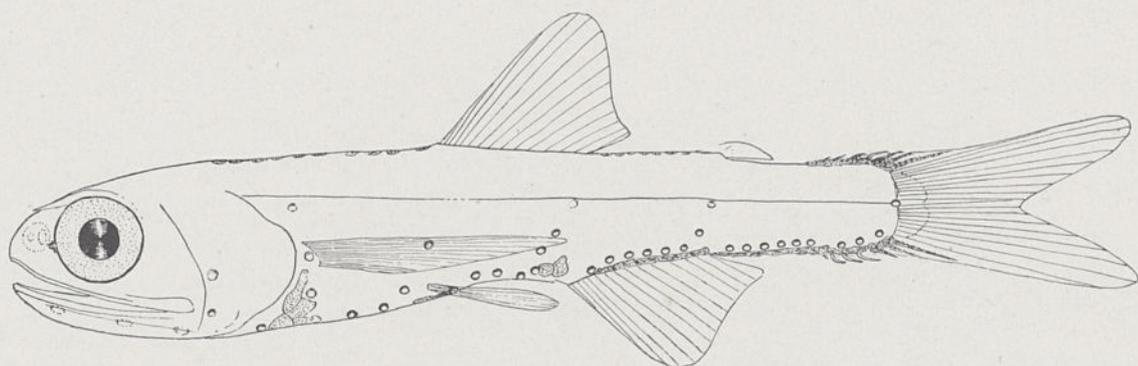
Å. VEDEL TÅNING — 1932.

Lampanyctus maderensis

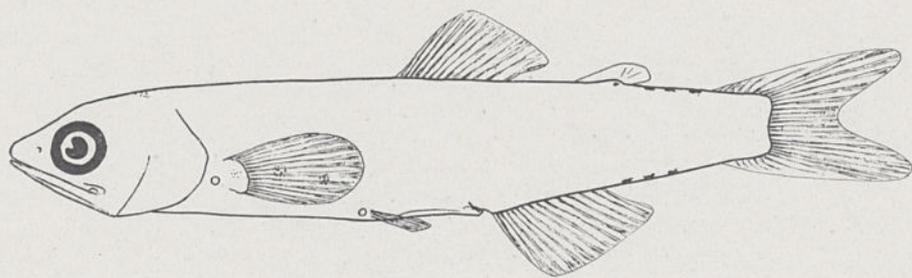
(LOWE 1839)

TELEOSTEI

Inicmi-Myctophidae



1



2

EXPLANATION OF FIGURES

1 : adult.

2 : postlarva 16.5 mm. excl. C.



DIAGNOSIS — Form elongated and slightly compressed. Maximal height to total length (excl. C.) $1 : 4\frac{2}{3} - 5$; length of head to total length (excl. C.) $1 : 3$; diameter of eye to length of head $1 : 3\frac{1}{3} - 3\frac{1}{2}$. Mouth large, maxilla extending far beyond eye; a very conspicuous horizontal pointed spine above the eye. Insertion of dorsal fin nearer to snout than to origin of caudal fin; anal fin originating below posterior end of dorsal fin. Pectoral fin reaching to anus. Scales rather large, cycloid. D : 13-14; A : 13-14; P : 13-15; V : 8. Number of vertebrae : 35-38. Scales in lateral line : 36-38. Maximal size abt. 75 mm. excl. C.

Photophores : Three supra-anal organs nearly in a straight line passing from the ultimate ventral organ to posterior end of dorsal fin; two postero-lateral organs in a nearly vertical line; 4 precaudal organs. Number of anal organs 5-7+5-7. *Luminous scales* ventrally below the pectoral fin, between ventral fins, above the anus, and along posterior part of anal fin; luminous scales at the rudimentary rays dorsally and ventrally in caudal fin. No luminous scales from ventral fin to the anus. Between the dorsal and adipose fin abt. 7 luminous scales; in front of the dorsal fin abt. 10 luminous scales.

The postlarva is very characteristic; shape slender and elongated; three characteristic large melanophores supracaudally, and as a rule a small one on the base of the adipose fin; three to four large melanophores, almost continuous, infra-caudally. Faint

occipital and abdominal pigment ; generally a pigment spot at the base of the pectoral fin and at the anal papilla. Metamorphosis takes place at a length of abt. 15-22 mm. excl. C., and is connected with an ontogenetic vertical migration.

DISTRIBUTION — Pelagic, true oceanic species, normally outside 500 metres isobath ; sometimes cast ashore (Westmanna Isls., Iceland). Very common in the Mediterranean, especially to the west ; the population in the eastern part of the Mediterranean has a higher number of vertebræ and anal organs than the western population. In the Atlantic rather rare and the area of distribution seems to be a narrow belt running over the Azores ; exceptionally specimens follow the Atlantic Current farther north and north-east.

Propagation — Maturity attained at a length of abt. 40 mm. (excl. C.) in the Mediterranean. Spawning in the Mediterranean especially in the summer. Number of eggs high, abt. 2500.

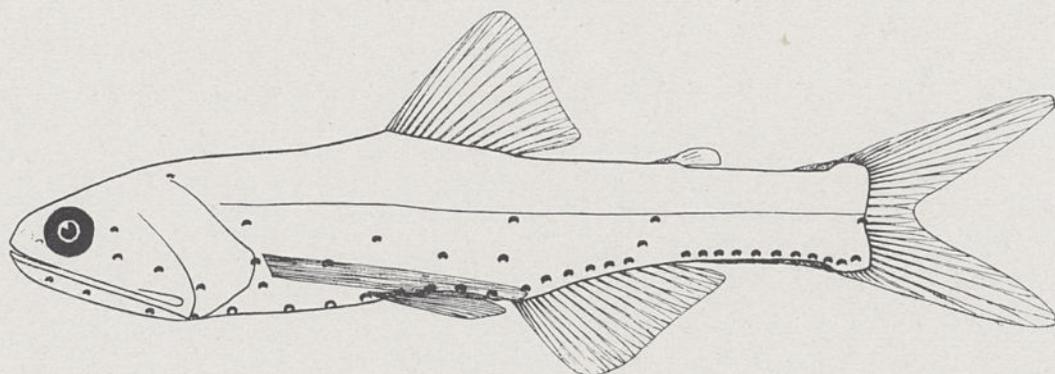
SYNONYMY

Scopelus Bonapartii Cuvier et Valenciennes 1849, *Scopelus Doderleini* Facciola 1882, *Scopelus acanthurus* Facciola 1882. Genotype of the genus *Ceratoscopelus* Günther 1864.

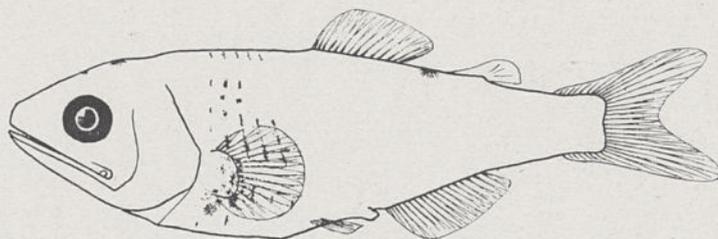
LITERATURE

1839. — LOWE, A supplement to a synopsis of the Fishes of Madeira. Proceed. Zool. Soc. London. Part. VII, p. 87.
1892. — LÜTKEN, Scopelini. Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidensk. Selsk. Skr. 6. R. nat. math. Afd. VII. 6 ; p. 262. Kjöbenhavn.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1 ; p. 227. Jena.
1918. — TÄNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7 ; p. 93. Copenhagen.

Å. VEDEL TÄNING — 1932.



1



2

EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult male
2 : postlarva 14 mm. excl. C.



DIAGNOSIS — Form slender, elongate and compressed, somewhat meagre. Maximal height to total length (excl. C.) 1 : 5-6 ; length of head to total length (excl. C.) 1 : abt. $3\frac{1}{2}$ diameter of eye to length of head 1 : $4\frac{1}{2}$ -5 (smallest in female). Maxilla reaching far beyond eye. Insertion of dorsal fin nearer to snout than to origin of dorsal fin ; anal fin originating below the posterior end of dorsal fin. Pectorals very long, reaching to anal fin. Scales large and deciduous. D : 13-16 ; A : 16-20 ; P : abt. 14 ; V : 8. Scales in lateral line : abt. 38. Number of vertebrae : 36-38. Maximal length attained up to 200-300 mm.

Photophores : three photophores normally present on cheek ; supra-ventral organ well below lateral line ; supra-anal organs in a nearly right angle. Ultimate and penultimate precaudal organs in a vertical or nearly vertical line ; no distinct interval between ultimate anal organ and first precaudal organ. Anterior, but not the two anterior, anal organ displaced a little ventrally to the line through the following photophores of this series. Number of anal organs 6-8+6-9 ; 4 precaudal organs. A row of very small photophores follows the ventral border of the lateral line, and scattered over the body very diminutive organs may be seen. *Luminous scales* infra and supracaudally ; infracaudal luminous scales reaching near to the posterior end of anal fin. A very characteristic luminous scale on the front edge of the adipose fin.

The postlarva has a circular eye and no dorsal sinus. An unpaired large melanophore present between the dorsal and the adipose fin ; in specimens from the Atlantic (not from the Mediterranean) there may be a large melanophore near the anal fin, and diffuse pigment connect the dorsal melanophore with the ventral one. Markedly prominent transverse pigment stripes above and behind the pectoral following the myotomes.

Metamorphosis takes place at a length of abt. 19-22 mm. (ontogenetic vertical migration).

DISTRIBUTION — Pelagic deep-sea species. The range of this common species includes the Mediterranean and the Marmora Sea ; it is, however, not present in the warmest parts of the eastern Mediterranean, and this distribution coincides with a northerly distribution in the Atlantic, where it is met with from the Bay of Cadiz and Madeira north to the Faroes and West-Greenland.

Propagation — Postlarval stages are found in the Mediterranean throughout the year ; spawning probably here at its height in the summer.

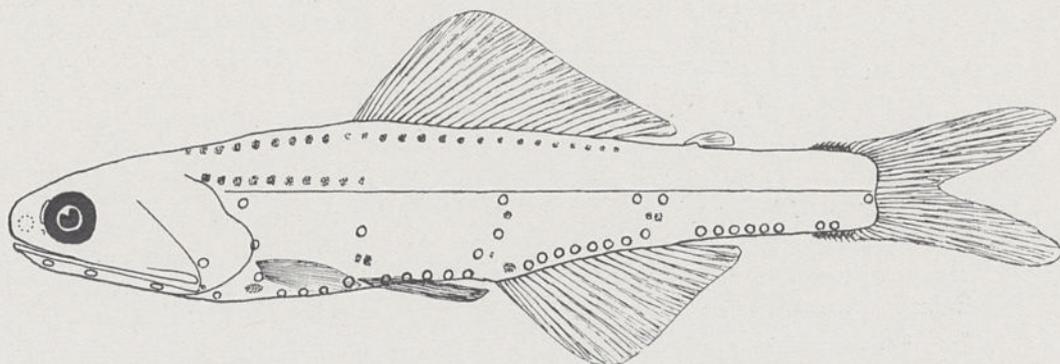
SYNONYMY

Gasteropelecus crocodilus Risso 1810, *Nyctophus Bonapartii* Cocco 1838, *Lampanyctus gemmifer* Goode and Bean 1895. Genotype of the genus *Gasteropelecus* Risso 1810 (name preoccupied).

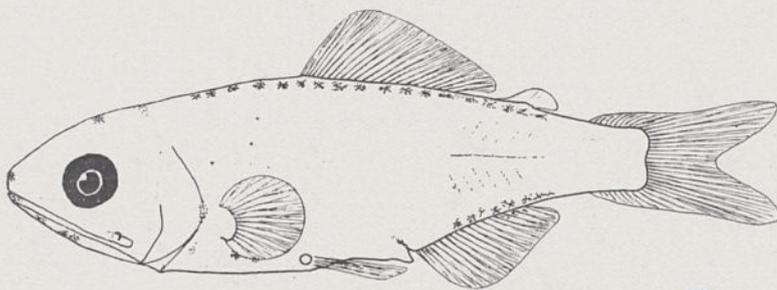
LITERATURE

1810. — RISSO, Ichthyologie de Nice, p. 357. Paris.
1895. — GOODE and BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 79-80. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1 ; p. 248. Jena.
1911. — HOLT and BYRNE, Fishes of the Genus *Scopelus*. "Fisheries, Ireiand, Sci. Invest., 1910, VI (1911)", p. 26. Dublin.
1918. — TANING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7 ; p. 112. Copenhagen.

Å. VEDEL TANING — 1932.



1



2



EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult female.
2 : postlarva 12 mm. excl. C.

DIAGNOSIS — Body elongated end slightly compressed. Maximal height to total length (excl. C.) $1 : 5-5\frac{2}{3}$; length of head to total length (excl. C.) $1 : 3\frac{3}{5}-4$; diameter of eye to length of head $1 : 4-4\frac{1}{2}$. Maxilla extending far beyond posterior margin of eye. Dorsal fin longer than anal fin; distance from origin of anal fin to base of caudal fin equal or nearly equal to distance from hind margin of eye to origin of anal fin. Insertion of dorsal fin much nearer to snout than to origin of caudal fin; anal fin originating a little behind the middle of dorsal fin. Pectorals barely reaching origin of ventrals. Number of rudimentary rays anterior in caudal fin 10-12. Scales large, cycloid and deciduous as in most Myctophidae. D : 22-25; A : 18-20; P : 13-14; V : 8. Scales in lateral line : abt. 37-40. Number of vertebræ : 38-40. Attains a length of 150 mm.

Photophores : two postero-lateral organs in a horizontal row (1 and 3 may occur abnormally); in species from the North-Atlantic we find this arrangement of the postero-lateral organs e. g. in the related species *L. resplendens*. Supra-anal organs in a wide obtuse angle, sometimes in a nearly straight line to the ultimate ventral organ. 3 precaudal organs (2+1), rarely 4. Number of anal organs 7-9+6-7. *Luminous scales* present both dorsally and ventrally on the caudal peduncle (6-7); besides there are luminous scales (abt. 25) present in a row along dorsum, above the anterior part of the lateral line (abt.

10), below the lowest subpectoral organ, above insertion of ventral fin, between supra-anal organs, anterior to first anal organ, and below postero-lateral organs. Adult male has a large luminous area on the cheek, but no luminous plate supracaudally (as in *L. resplendens*).

The postlarva is very characteristic. The eye is as in other species of this genus entirely circular (without "eye-taper" as met with in species of the genus *Myxlophum*); the larval marginal fin-fold disappears at an early stage (no dorsal sinus). A long dorsal row of melanophores and at any rate behind the vertical of the anus a mediolateral and a ventral stripe of pigment. Metamorphosis takes place at a length of abt. 19-21 mm. (excl. C.)

DISTRIBUTION — Pelagic species, normally outside 500 metres isobath; sometimes cast ashore or observed in fjords etc. (Norway (Trondhjemsfjord), Iceland). A temperate boreal-species, penetrating into the Mediterranean to the Strait of Messina; in small numbers reaching far north with the Atlantic Current (Norway north to 70° 30' N. Lat., Iceland, Greenland) and even into the Skagerrak. The exact distribution south is not known owing to the fact that the species is often confused with other species from warmer waters.

Propagation — Maturity attained at a length of over 50 mm. (excl. C.); eggs very numerous. Spawning in the Mediterranean from winter to far in the summer.

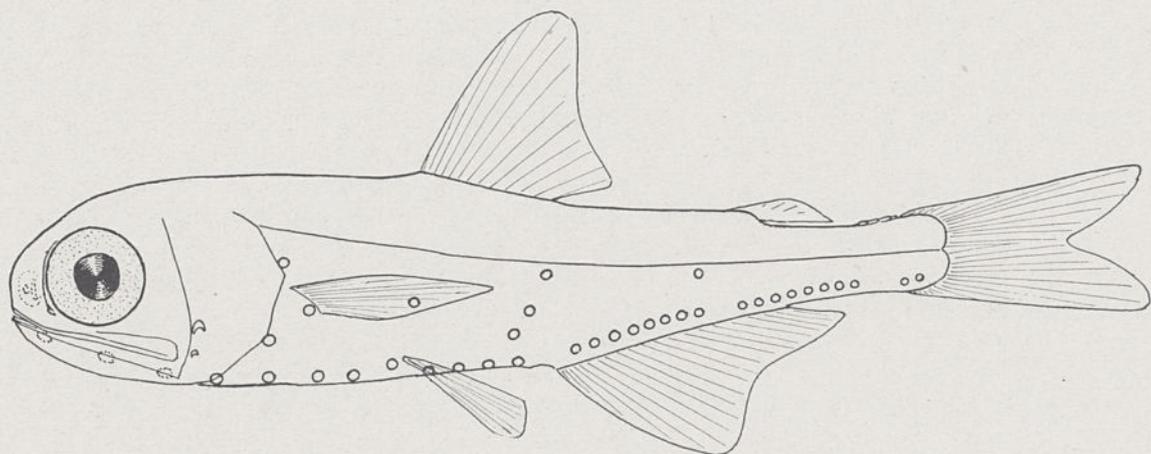
SYNONYMY

Scopelus elongatus Costa 1844, *Scopelus caudispinosus* Johnson 1863, *Scopelus Krøyeri* Malm 1863, *Notoscopelus brachychir* Eigenmann and Eigenmann 1889, *Scopelus pseudocrocodilus* Moreau 1891, *Macrostoma angustidens* Jordan and Evermann 1896, *Notoscopelus quercinus* Goode and Bean 1895.

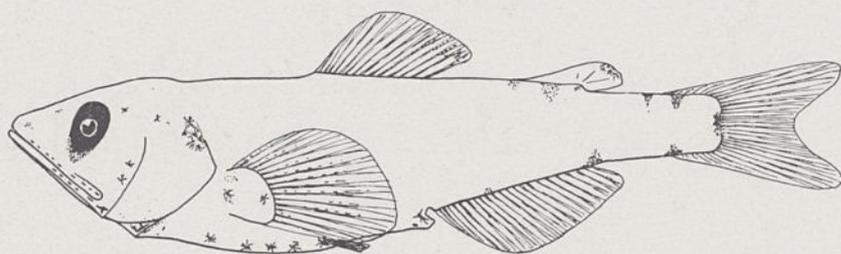
LITERATURE

1844. — COSTA, Fauna del Regno di Napoli, p. 2. Napoli.
1892. — LÜTKEN, Scopelini Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidsk. Selsk. Skr. 6. R., nat. math. Afd. VII. 6; p. 264. Kjöbenhavn.
1895. — GOODE & BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 83. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1; p. 233. Jena.
1911. — HOLT and BYRNE, Fishes of the Genus *Scopelus*. "Fisheries, Ireland, Sci. Invest., 1910, VI (1911)"; p. 24. Dublin.
1918. — TÄNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7; p. 103. Copenhagen.

Å. VEDEL TÄNING — 1932.



1



2



EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult male.
2 : postlarva 16 mm, excl. C.

DIAGNOSIS — Body fusiform, somewhat compressed. Maximal height to total length (excl. C.) 1 : $4-4\frac{1}{2}$; length of head to total length (excl. C.) 1 : $3\frac{3}{4}-4$; diameter of eye to length of head 1 : $2\frac{3}{4}-3$. Maxilla with a narrow distal end, extending far behind posterior margin of eye. Insertion of dorsal fin nearer to snout than to origin of caudal fin; anal fin originating below posterior end of dorsal fin. Last anal ray in a line passing through third to fourth posterior anal organs. Distance from origin of anal fin to caudal fin shorter than distance from centre of eye to anal fin. Scales large, cycloid, with silvery lustre. D : 12-14; A : 19-22; P : 14-15; V : 8. Scales in lateral line : 41-45. Number of vertebrae : 40-42. Maximal length at least 100 mm. (excl. C.).

Photophores : one postero-lateral organ; anal organs in two groups; four ventral organs at same level; suprapectoral organ dorsally to upper end of base of pectoral. Supra-anal organs in a straight or nearly straight line passing to the interval between third and fourth ventral organ. Number of anal organs 7-9+7-11. Adult males (> abt. 36 mm, excl. C.) have 1-3 small fused supracaudal *luminous plates* and adult females (> abt. 34 mm, excl. C.) 3-5 infracaudal luminous plates.

The postlarval stage (described as *Stylophthalmoides Lobiancoi*, Mazzarelli) has the eye oblong with a rather strongly developed pigmented tapering prolongation at the lower margin (partly disappearing immediately prior to metamorphosis). The snout in smaller stages very markedly flattened, not unlike a duck's bill. Postlarval pigment well developed and very characteristic; different caudal pigment patches and also pigment ventrally, and on the head (see figure). Pectoral fin reaches hardly or just to the anus; in the postlarval stages of *Myctophum humboldti*, much resembling these postlarvæ, the pectoral reach far beyond the anus. Metamorphosis takes place at a length of 17.5-19.5 mm. (excl. C.); the metamorphosis is connected with a pronounced ontogenetic vertical migration.

DISTRIBUTION — *Horizontal*: pelagic, normally outside 500 metres isobath, sometimes cast ashore, e. g. Iceland, Denmark (once). Occuring in the Atlantic from Iceland south to about 36° N. Lat., penetrating farther south in the eastern Atlantic; enters the Mediterranean even to the Ægean Sea.

Vertical: Adolescent and adult specimens especially in the upper 100 metres of water; adult specimens frequently recorded as washed on board ships during night in rough weather. The metamorphosis stages occur deeper down (ontogenetic migration).

Propagation — Maturity attained at a length of abt. 45-50 mm. (excl. C.). Number of eggs 800-900 in specimens of 50-60 mm. Spawning most of the year in the Mediterranean, with maximum in the spring.

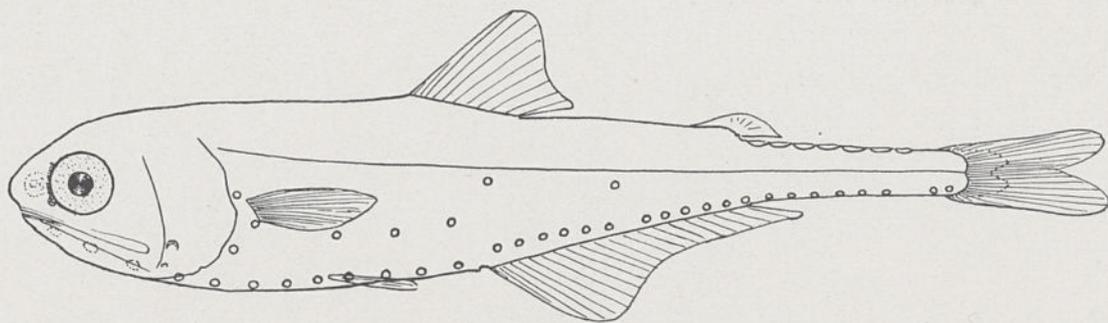
SYNONYMY

Scopelus punctatus Rafinesque 1810, ? *Scopelus caninianus* Cuvier et Valenciennes 1849, ? *Scopelus Heideri* Steindachner 1881; *Stylophthalmus Lobiancoi* Mazzarelli 1912. Genotype of the genera *Myctophum* Rafinesque 1810 and *Stylophthalmoides* Mazzarelli 1912.

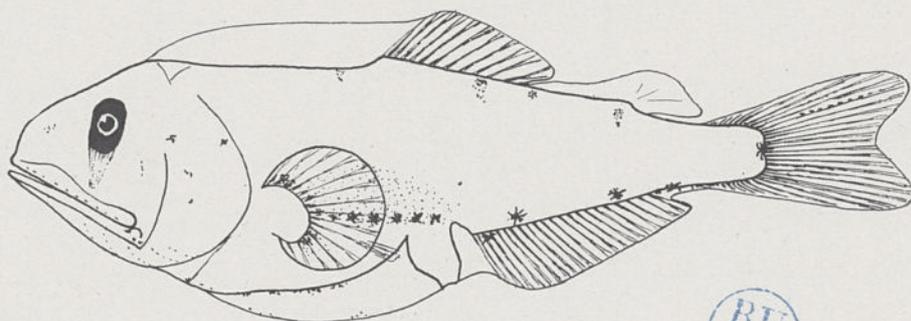
LITERATURE

1810. — RAFINESQUE, Indice d'Ittiologia Siciliana, p. 35. Messina.
1892. — LÜTKEN, Scopelini Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidensk. Selsk. Skr. 6. R.; nat. math. Afd. VII, 6; p. 251. Kjöbenhavn.
1895. — GOODE and BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 71. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1; p. 188. Jena.
1911. — HOLT and BURNE, Fishes of the Genus *Scopelus*. "Fisheries, Ireland. Sci. Invest., 1910, VI (1911)"; p. 18. Dublin.
1912. — MAZZARELLI, Larve stiloftalmoidi di Scopelidi e loro metamorfosi iniziale. Revista mensile di Pesca e Idrobiologia. No. 1-3, p. 5. Pavia.
1915. — SANZO, *Stylophthalmoides Lobiancoi* Mazzarelli e *St. mediterraneus* Mazzarelli sono le rispettive forme larvali di *Scopelus caninianus* C. e V. e *Sc. Humboldti* Risso. R. Comit. Talass. Italiano. Memoria XLIV; p. 3. Venezia.
1918. — TÅNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danisk Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7.; p. 57. Copenhagen.

Å. VEDEL TÅNING — 1932.



1



2

EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult male.
2 : postlarva 12 mm. excl. C.

DIAGNOSIS — Form elongated and slightly compressed, tail very slender. Maximal height to total length (excl. C.) $1 : 4 \frac{1}{3} - 5$; length of head to total length (excl. C.) $1 : 3 \frac{1}{5} - 4 \frac{1}{4}$; diameter of eye to length of head $1 : \text{abt. } 3 \frac{1}{2}$. Snout most often projecting over lower jaw (snout may be rather short in some specimens, but these are easily referred to this species as the distance from origin of anal fin to caudal fin is longer than distance from centre of eye to anal fin). Maxilla reaching far beyond eye. Insertion of dorsal fin much nearer to snout than to origin of caudal fin; anal fin originating below posterior part of dorsal fin. Scales large, cycloid, with rich silvery lustre. Gill rakers on first branchial arch long (very short in the related species *M. nigro-ocellatum* Gthr.). D : 11-12; A : 20-23; P : 14-16; V : 8. Scales in lateral line : abt. 39-41; number of vertebrae : 40-41. Maximal length attained abt. 52 mm.

Photophores : one postero-lateral organ; anal organs in two groups; ventral organs at the same level. Suprapectoral organ at level with the upper end of base of pectoral. Supra-anal organs in an obtuse angle, the two lowest forming a nearly straight line with the supraventral organ; the first supra-anal organ a little posterior to the second ventral organ. Number of anal organs 5-7+11-14.

Adult male has abt. 7 large supracaudal *luminous plates* between adipose fin and caudal fin; adult female has 4-6 luminous plates infracaudally; the development of these plates begins at a length of abt. 25-30 mm.

The postlarval stages have characteristic pigment spots dorsally and ventrally (see figure); in specimens from the Atlantic there may be a prominent line of pigment laterally; the eye oblong with a characteristic non-pigmented prolongation at the lower margin, "eye-taper"; a very pronounced dorsal sinus ("floater"). Metamorphosis takes place at a length of abt. 13-14 mm. (excl. C.); the metamorphosis is connected with a pronounced ontogenetic vertical migration.

DISTRIBUTION — Pelagic, true oceanic species, living in the surface of tropical and especially subtropical waters; in the Mediterranean east of Sardinia-Corsica; in the Atlantic north to abt. 43° N. Lat.

Propagation — Maturity attained at a length of abt. 40 mm.

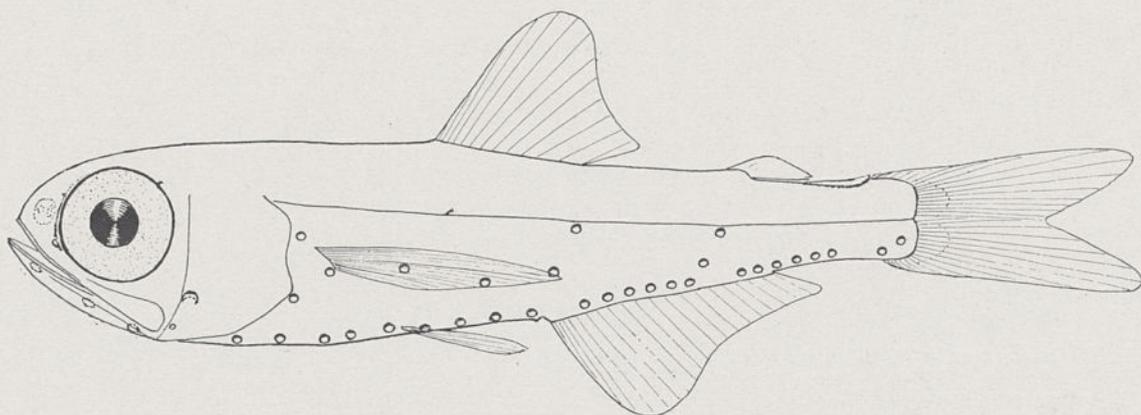
SYNONYMY

Alysia loricata Lowe 1839, ? *Myctophum coruscans* Richardson 1844-48, ? *Scopelus Jagorii* Peters 1860, ? *Scopelus Langerhansi* Johnson 1890, *Myctophum hians* Richardson 1844-48, ? *Scopelus gracilis* Lütken 1892. Genotype of the genera *Alysia* Lowe 1839 and *Rhinoscopelus* Lütken 1892.

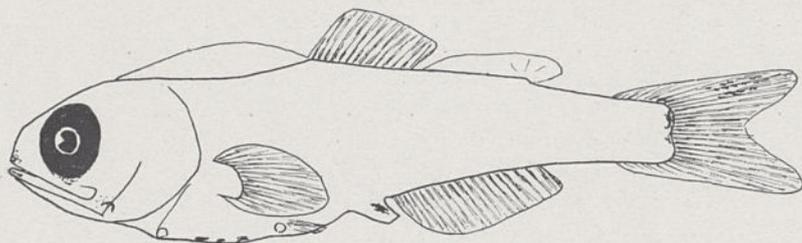
LITERATURE

1829. — COCCO, Su di alcuni nuovi pesci del Mar di Messina. Palermo.
1892. — LÜTKEN, Scopelini Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidensk. Selsk. Skr. 6. R., nat. math. Afd. VII. 6; p. 243. Kjöbenhavn.
1895. — GOODE and BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 90. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1; p. 199. Jena.
1918. — TÄNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7; p. 67. Copenhagen.

Å. VEDEL TÄNING — 1932.



1



2

EXPLANATION OF FIGURES

- 1: adult male.
2: postlarva 10.5 mm. excl. C.



DIAGNOSIS — Body fusiform, slightly compressed. Maximal height to total length (excl. C.) 1: $4\frac{1}{4}$ - $4\frac{1}{3}$; length of head to total length (excl. C.) 1: $2\frac{4}{5}$ - $3\frac{1}{4}$; diameter of eye to length of head 1: $2\frac{1}{2}$. Maxilla with a broad distal end, not or nearly not reaching beyond posterior margin of eye. Insertion of dorsal fin nearer to snout than to origin of caudal fin; anal fin originating below posterior end of dorsal fin. Scales large, cycloid, with a silvery lustre. D: 12-14; A: 19-21; P: 14-15; V: 8. Number of scales in lateral line abt. 39; number of vertebrae 35-37. Maximal length attained abt. 65 mm. (?)

Photophores: two postero-lateral organs in an oblique line to the posterior of the anterior anal organs; two precaudal organs of which the upper one is abt. equidistant from lateral line and ventral line, nearest the latter. The supra-ventral organ is abt. equidistant from lateral line and ventral fin. Number of anal organs 4-7+6-8.

Adult male has a large elongated supracaudal *luminous plate*, adult female 1-4 small infracaudal plates. The plates develop in males at a length of 17-20 mm. in the females at a length of 24-25 mm. excl. C.

The postlarval stage has an oblong eye with a small pigmented "eye-taper"; snout not unusually flattened in the smaller stages; no or very faint pigment on the posterior border of the operculum or in other places of the head. A little pigment ventrally, a melanophore on the anal papilla, and a little pigment on the caudal fin and at the base of this fin. The postlarva is difficult to distinguish from young postlarvæ of *Myctophum hygomi*. Metamorphosis takes place at a length of 10-12.5 mm.; during metamorphosis the postlarvæ seek out deeper water layers (ontogenetic vertical migration).

DISTRIBUTION — Pelagic, true oceanic species. Occuring especially in the subtropical parts of the Atlantic, as far north as abt. 47° N. Lat. Penetrating into the Mediterranean as far east as the Levantine Sea and the Marmora Sea.

Propagation: Maturity attained at a length of abt. 40 mm. Spawning probably at its highest from spring to autumn in the Mediterranean.

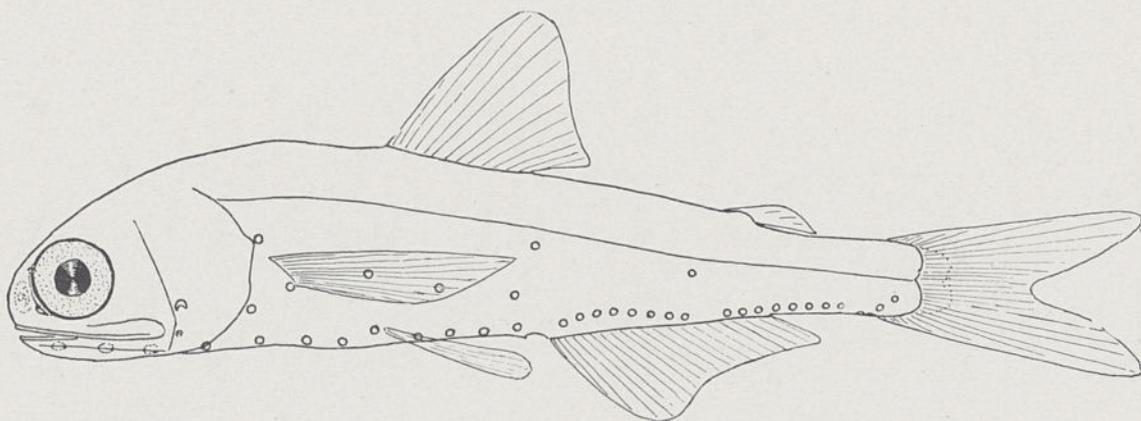
SYNONYMY

Scopelus benoiti (*benoisti*) Cocco 1838.

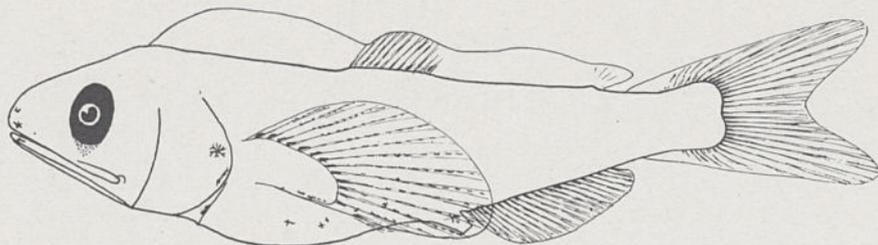
LITERATURE

1838. — COCCO, Su di alcuni Salmonidi del Mare di Messina; p. 172. Bologna.
1892. — LÜTKEN, Scopelini Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidensk. Selsk. Skr. 6. R., mat. math. Afd. VII. 6; p. 256. Kjöbenhavn.
1895. — GOODE and BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 74. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1; p. 183. Jena.
1918. — TÄNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7; p. 45. Copenhagen.

A. VEDEL TÄNING — 1932.



1



2

EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult female.
2 : postlarva 17 mm. excl. C.

DIAGNOSIS — Body fusiform, somewhat compressed. Maximal height to total length (excl. C.) 1 : 5 ; length of head to total length (excl. C.) 1 : $3\frac{1}{2}$ - 4 ; diameter of eye to length of head 1 : $3-3\frac{2}{5}$. Maxilla with a narrow distal end, extending far behind posterior margin of eye. Insertion of dorsal fin nearer to snout than to origin of caudal fin ; anal fin originating behind posterior end of dorsal fin. Distance from origin of anal fin to caudal fin shorter than distance from centre of eye to anal fin. Last anal ray in a line passing through third to fourth posterior anal organs. Pectoral fin reaching near to the anus. Scales large, cycloid, with silvery lustre. D : 13-14 ; A : 21-23 ; P : abt. 13 ; V : 8. Scales in lateral line : abt. 40. Number of vertebrae : 39-40. Maximal length at least 120 mm. (excl. C.).

Photophores : one postero-lateral organ ; anal organs in two groups ; four ventral organs at same level ; suprapectoral organ dorsally to upper end of base of pectoral. Supra-anal organs in a right or nearly right angle ; the anterior organ of this series above second ventral organ (sometimes slightly in front of this photophore, rarely slightly behind it). Number of anal organs 7-9 + 7-9.

Adult male has 2 small fused supracaudal luminous plates, the adult female 2-4 small infracaudal luminous plates.



The postlarval stages (described as *Stylophthalmoïdes mediterraneus*, Mazzarelli) resemble those of *Myctophum punctatum* but they have no strong pigment caudally, dorsally and ventrally; the pectoral fin reach far beyond the anus and the snout is not so much flattened as in *M. punctatum*. Metamorphosis takes place at a length of abt. 20 mm. (excl. C.); the metamorphosis is connected with a pronounced ontogenetic vertical migration.

DISTRIBUTION — *Horizontal*: pelagic, normally outside 500 metres isobath. Occuring in the eastern Atlantic as a rather rare species from west of Ireland to the Azores, penetrating farther south in the most eastern and western Atlantic; enters the Mediterranean, even to the Levantine Sea; most common in the central parts of the Mediterranean.

Vertical: Adolescent and adult stages especially in the upper 100 metres of water. The metamorphosis stages occur deeper down (ontogenetic migration).

Propagation.— Maturity first attained at a rather large size of the fish (abt. 60 mm.?). Number of eggs abt. 2800 in a specimen of 82 mm. Spawning takes place at any rate in the Mediterranean throughout the greater part of the year, though probably at its height in the spring.

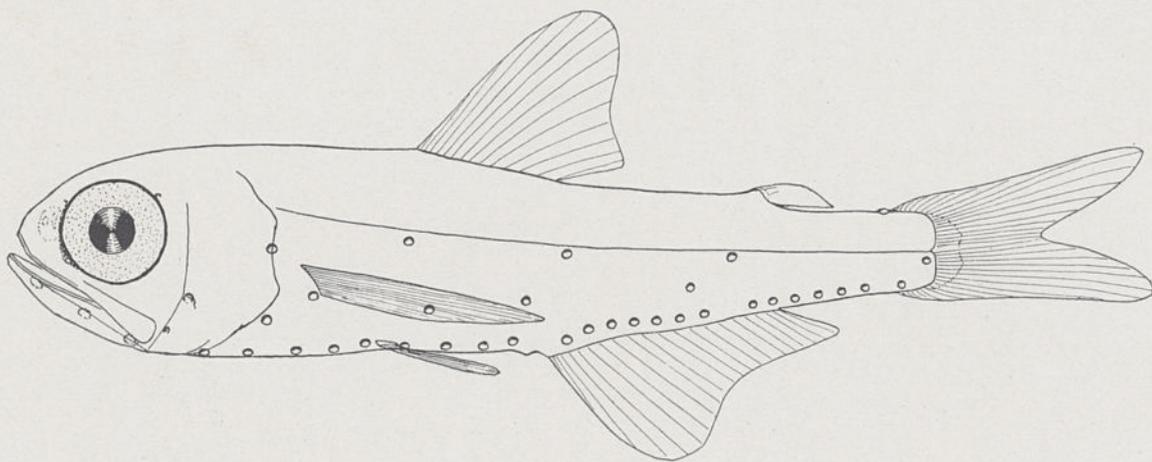
SYNONYMY

Gasteropelecus humboldti Risso 1810, *Scopelus Veranyi* Moreau 1888, *Stylophthalmoïdes mediterraneus* Mazzarelli 1912. Genotype of the genus *Scopelus* Cuvier 1817.

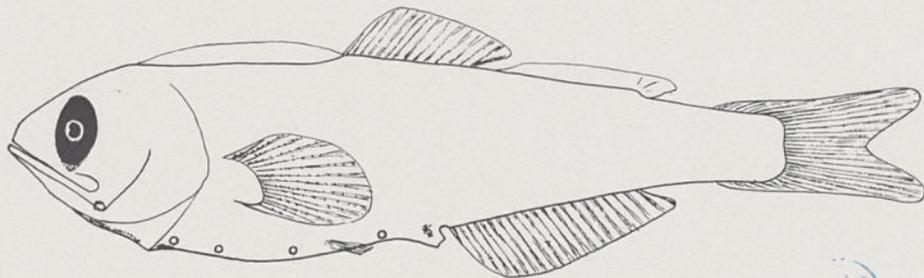
LITERATURE

1810. — RISSO, Ichthyologie de Nice. Paris.
1892. — LÜTKEN, Scopelini Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidensk. Selsk. Skr. 6. R., nat. math. Afd. VII, 6; p. 254. Kjöbenhavn.
1895. — GOODE and BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 73. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1; p. 192. Jena.
1911. — HOLT and BURNE, Fishes of the Genus *Scopelus*. "Fisheries, Ireland, Sci. Invest., 1910, VI (1911)"; p. 21. Dublin.
1912. — MAZZARELLI, Larve stiloftalmoidi di Scopelidi e loro metamorfosi iniziale. Revista mensile di Pesca e Idrobiologia. No. 1-3, p. 13. Pavia.
1915. — SANZO, *Stylophthalmoïdes Lobiancoi* Mazzarelli e *St. mediterraneus* Mazzarelli sono le rispettive forme larvali di *Scopelus caninianus* C. e V. e *Sc. Humboldt* Risso. R. Comit. Ta'ass. Italiano. Memoria XLIV, p. 13. Venezia.
1918. — TÅNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A. 7; p. 63. Copenhagen.

Å. VEDEL TÅNING — 1932.



1



2



EXPLANATION OF FIGURES

- 1: adult male.
2: postlarva 14.5 mm. excl. C.

DIAGNOSIS — Body fusiform, slightly compressed. Maximal height to total length (excl. C.) 1: $4\frac{1}{3}$; length of head to total length (excl. C.) 1: $3\frac{2}{5}$; diameter of eye to length of head 1: $2\frac{1}{2}$. Maxilla with a broad distal end, not reaching beyond posterior margin of eye. Insertion of dorsal fin much nearer to snout than to origin of caudal fin; anal fin originating below posterior end of dorsal fin. Scales large, cycloid, with a silvery lustre. D: 14-15; A: 20-21; P: abt. 14; V: 8. Number of scales in lateral line: abt. 38; number of vertebrae: 36-37. Maximal length attained abt. 52 mm.

Photophores: two postero-lateral organs in an oblique line, the lower organ a trifle anterior to ultimate anterior anal organs; anal organs in two groups; two precaudal organs of which the upper one is near the lateral line. It is very characteristic of this species that the supra-ventral organ is near the lateral line. Number of anal organs 6-8+5-7, generally 7+6.

Adult male has a small supracaudal *luminous plate*, adult female 1-2 small infra-caudal plates.

The postlarval stage has an oblong eye with a small pigmented "eye-taper"; snout not unusually flattened in the smaller stages; no or very faint pigment on the posterior border of the operculum or in other places of the head. Very little pigment on the body. The postlarva is difficult to distinguish from young postlarvæ of *Myctophum benoiti*. Metamorphosis takes place at a length of 13-14.5 mm.; during metamorphosis the postlarvæ seek out deeper water layers (ontogenetic vertical migration).

DISTRIBUTION — Pelagic, true oceanic species. Occuring especially in the subtropical parts of the Atlantic, as far north of the Azores as 47° N. Lat. Penetrating in the Mediterranean as far east as the Levantine Sea; most common in the Italian waters.

Propagation: Size when maturity is attained probably abt. 40 mm. Spawning probably in autumn and winter in the Mediterranean.

SYNONYMY

Scopelus Hygomi Lütken 1892, *Myctophum remiger* Goode and Bean 1895.

LITERATURE

1892. — LÜTKEN, Scopelini Mus. Univ. Hauniensis. "Spolia Atlantica". Vidensk. Selsk. Skr. 6. R., nat. math. Afd. VII. 6.; p. 256. Kjöbenhavn.
1895. — GOODE and BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 74-75. Cambridge.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee Fische. Syst. T. Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia". 15. Bd. 1. p. 187. Jena.
1918. — TÅNING, Mediterranean Scopelidæ. Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10. Vol. II. A 7; p. 51. Copenhagen.

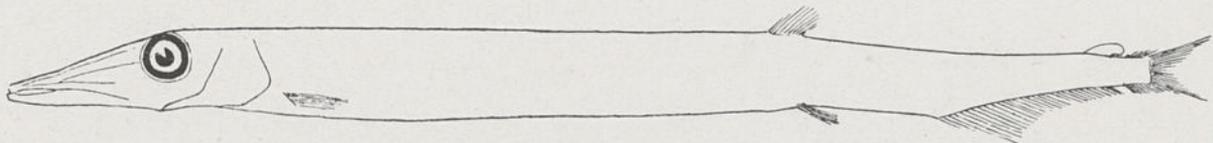
A. VEDEL TÅNING — 1932.

TELEOSTEI

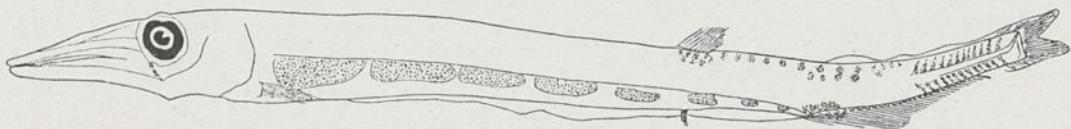
Iniomi-Sudidæ

Paralepis rissoi rissoi

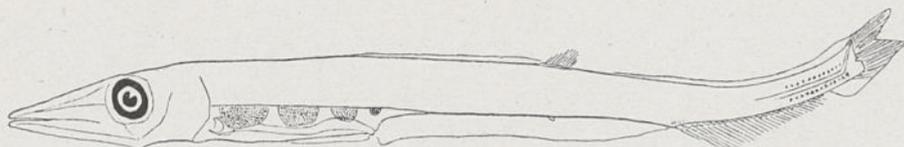
BONAPARTE 1832-41



1



2



3

EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult.
- 2 : postlarva 37.4 mm excl. C.
- 3 : postlarva 29 mm excl. C.



DIAGNOSIS — Maximal height to total length (excl. C.): 1 to 14-15 ; length of head to total length (excl. C.): 1 to abt. 4.5 ; diameter of eye to length of snout : 1 to abt. 3.4. Preanal length amounts to a little more, predorsal length to a little less than two thirds, distance from adipose fin to end of vertebral column to 3-5 per cent of total length (excl. C.). Insertion of ventral fins below the hindmost rays of dorsal fin. Average length of the large teeth in the lower jaw amounts to abt. 4 per cent of length of snout ; small teeth in the premaxillaries close fitting. Openings of the scales of lateral line near the upper and lower edges of the scales. D : 10-11 ; A : 30-32 ; P : 13 ; V : 9. Number of vertebrae : 78-82.

The postlarvæ. Number of predorsal pigment sections of the peritoneum, in the older stages, five. Primary pigment of the tail, missing in the youngest stages, is limited to the hindmost part, consisting of two rows of comparatively small closely placed chromatophores.

DISTRIBUTION — Mediterranean, from Gibraltar right up to Rhodes (*not* found, however, in the main part of the Catalanian Sea, in the area between the south-west

Paralepis rissoi rissoi BONAPARTE 1832-41

coast of Sicily and Africa, in the greater northern part of the Adriatic and in the Ægean Sea). Outside the Mediterranean in the Bay of Cadiz and also at Madeira and in the vicinity of this island, to a western limit of abt. 22° W. long.

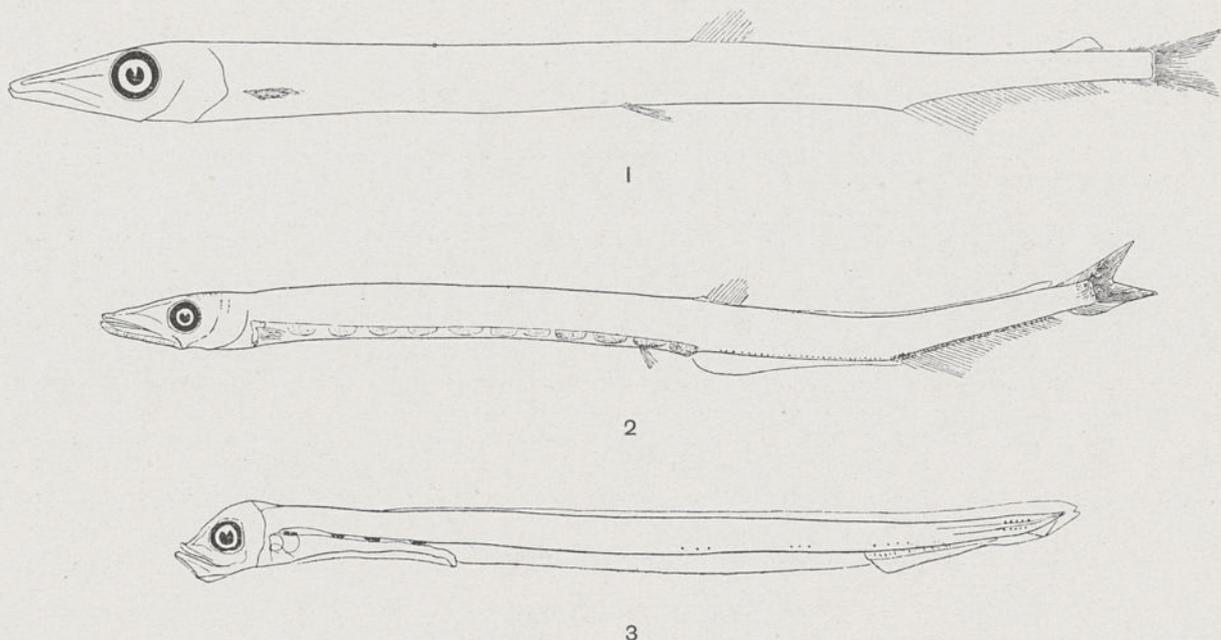
SYNONYMY

Paralepis Risso Bonaparte 1832-41 (partim), Bellotti 1891 and 1892; *Paralepis Rissoi* Caru: 1889-93, Lütken 1892, Sanzo 1917, Ege 1918; *Sudis rissoi rissoi* Parr 1928; *Paralepis rissoi rissoi* Ege 1930; *Paralepis coregonoides* Cuv. and Val. 1828-49, Bonaparte 1832-41 (partim), Bellotti 1877, Vinciguerra 1885, Rouie and Angel 1930; *Paralepis pseudocoregonoides* Sarato 1887, Moreau 1891; *Paralepis speciosus* Pietschmann 1914 (partim).

LITERATURE

- 1828-49. — CUVIER, G. and VALENCIENNES, M. A.: Histoire Naturelle des Poissons, vol. III, p. 357, Paris.
- 1832-41. — BONAPARTE, C. L.: Iconografia della Fauna Italica, vol. III, Roma.
1877. — BELLOTTI, C.: I Paralepidini del Mediterraneo. Note ittiol. I. Atti della Società ital. di Scienze Nat., vol. XX, p. 54, Milano.
1885. — VINCIGUERRA, D.: Appunti Ittiol. sulle Coll. del Mus. Civico di Genova. Ann. Mus. Civ. Storia Nat. Genova, ser. 2, vol. II, p. 466, Genova.
1887. — SARATO, C.: Notes sur les poissons de Nice. « Moniteur des Etrangers », Nice.
1891. — MOREAU, E.: Histoire Naturelle des Poissons de la France, Supplément, p. 121, Paris.
1891. — BELLOTTI, C.: Appunti all' opera del Dott. Emilio Moreau: Hist. nat. poiss. France e al relativo supplemento, p. 138, Milano.
1892. — BELLOTTI, C.: Notre al Manuale d'Ittiol. francese del Dott. E. Moreau, p. 16, Milano.
1914. — PIETSCHMANN, V.: Fische der achten "Najade"-Fahrt. Sitzungsber. Wiener Akad. d. Wissenschaften, 1914, Mat.-nat. Kl., 123 Bd., I, 1, p. 440, Taf. VI, fig. 3, Wien.
1917. — SANZO, LUIGI: Sviluppo larvale di *Paralepis Rissoi* Bp. Memoria LXII R. Comit. Talassogr. ital., Roma.
1918. — EGE, VILH.: On the postlarval stages of the species of *Paralepis* etc. Vid. Medd. Dansk Naturhist. Foren., vol. 69, p. 243. København.
1928. — PARR, A. E.: Deepsea fishes of the order Iniomi etc. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., III, 3, p. 38.
1930. — ROULE, L. and ANGEL, F.: Larves et Alevins de Poissons provenant des Croisières du Prince Albert I^e de Monaco. Rés. Camp. Scient., Fasc. LXXIX, p. 65, pl. III, fig. 86 and 87, Monaco.
1930. — EGE, VILH.: Contributions to the knowledge of the North Atlantic and the Mediterranean species of the genus *Paralepis* Cuv., p. 10 and 101, Copenhagen. — Conf.: *Sudidæ* (*Paralepis*). Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10, vol. II A 13, Copenhagen.

VILH. EGE — 1932.



EXPLANATION OF FIGURES

- 1 : adult
 2 : postlarva 55 mm excl. C.
 3 : postlarva 15 mm



DIAGNOSIS — Maximal height to total length (excl. C.): 1 to 14-17; length of head to total length (excl. C.): 1 to 5.2-5.7; diameter of eye to length of snout: 1 to abt. 2.1. Preanal and predorsal lengths amount to abt. three fifths, distance from adipose fin to end of vertebral column to abt. 6 per cent, length of dorsal fin at base to abt. 4 per cent of total length (excl. C.). Insertion of ventral fins in front of the dorsal at a distance from it equal to abt. 6 per cent of total length (excl. C.). Average length of the large teeth in the lower jaw amounts to abt. 10 per cent of length of snout. D : 11 ; A : 30-32 ; P : 11 ; V : (8-9). Number of vertebrae : 88-92.

The postlarvæ. Primary pigment of the tail consists of four groups of chromatophores, the hindmost group, situated near end of tail, consisting of two lateral rows.

DISTRIBUTION — Atlantic, between abt. 30° and abt. 50° N. lat. and between Gibraltar and abt. 45° W. long. Mediterranean (*not* found in the Catalonian Sea, Adriatic, southern Ionian and the Levantine Seas).

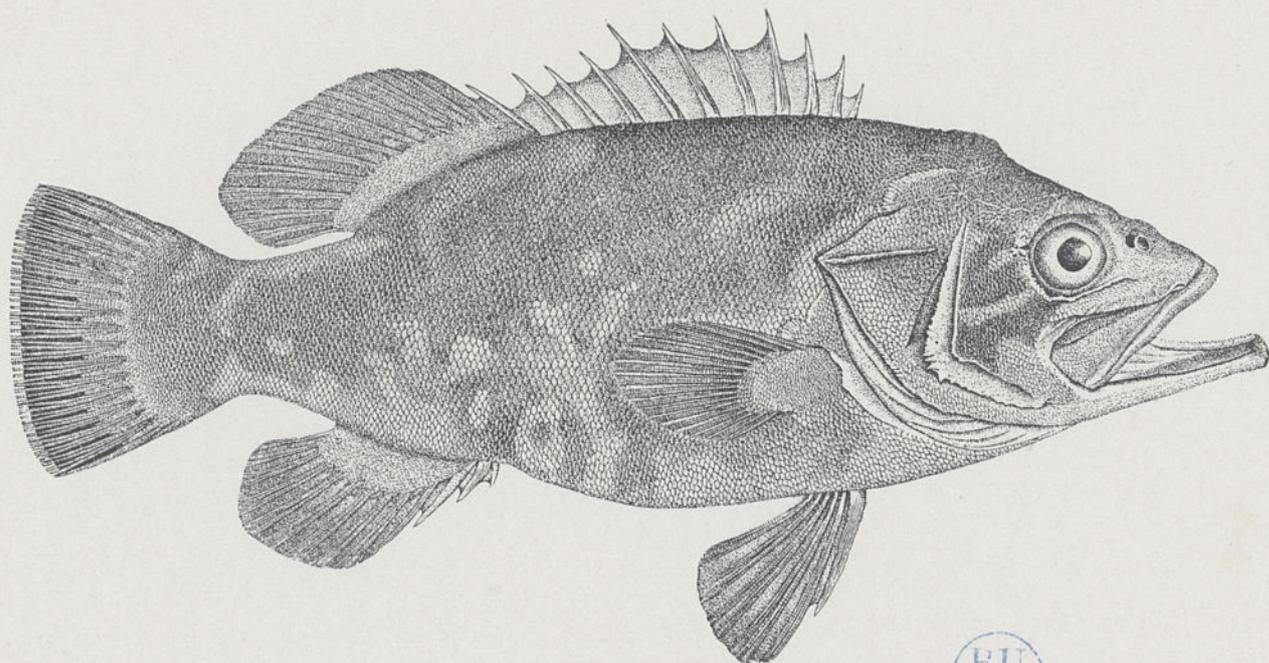
SYNONYMY

Paralepis speciosus? Pietschmann 1914 ; *Sudis sphyrænoides* Parr 1928.

LITERATURE

1826. — RISSO, A.: Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, vol. III, p. 473, pl. VII, fig. 16, Paris.
- 1828-49. — CUVIER, G. and VALENCIENNES, M. A.: Histoire Naturelle des Poissons. vol. III, p. 360, Paris.
1877. — BELLOTTI, C.: I Paralèpidini del Mediterraneo. Note ittiol. I. Atti della Società ital. di Scienze Nat., vol. XX, p. 54 and 57, Milano.
1881. — MOREAU, E.: Histoire Naturelle des Poissons de la France, vol. III, p. 521, Paris.
1891. — BELLOTTI, C.: Appunti all' opera del Dott. Emilio Moreau: Hist. nat. poiss. France e al relativo supplemento, p. 138, Milano.
1892. — BELLOTTI, C.: Note al Manuaie d'Ittiol. francese del Dott. E. Moreau, p. 16, Milano.
1914. — PIETSCHMANN, V.: Fische d. achten "Najade"-Fahrt. Sitzungsber. Wiener Akad. d. Wissensch., 1914, Mat.: nat. Kl., 123 Bd., I, 1, p. 447, Taf. V, Fig. 3, Wien.
1918. — EGE, VILH.: On the postlarval stages of the species of Paralepis etc. Vid. Medd. Dansk Naturhist. Foren., vol. 69, p. 244, Kóbenhavn.
1918. — SANZO, LUIGI: Stadi larvali di Paralepis sphyrenoides Risso. Rendic. R. Acc. Lincei, vol. XXVII, ser. 5, 1^o sem., fasc. 12^o, p. 450, Roma.
1928. — PARR, A. E.: Deepsea fishes of the order Iniomi etc. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., III, 3, p. 36.
1930. — EGE, VILH.: Contributions to the knowledge of the North Atlantic and the Mediterranean species of the genus Paralepis Cuv., p. 62 and 122. — Conf.: Sudidæ (Paralepis). Rep. Danish Oceanogr. Exp. 1908-10, vol. II A 13, Copenhagen.

VILH. EGE — 1932.



SMITT, Scandinavian Fishes. Fig. 12, page 47.



DIAGNOSE GÉNÉRIQUE — Corps légèrement allongé, ovale et comprimé couvert de petites écailles cténoïdes. Une seule dorsale avec onze rayons épineux. Anale avec trois épines. Tête écailleuse. Préopercule denticulé. Opercule avec une crête longitudinale fortement marquée. Mâchoires, vomer, palatins et langue avec des dents villiformes. Sept rayons branchiostèges. Soixante-dix cœcums pyloriques.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE — Corps légèrement allongé, ovale et comprimé, couvert d'écailles cténoïdes s'étendant sur la tête et sur la base des nageoires. Taille pouvant atteindre jusqu'à deux mètres. Hauteur du corps comprise trois fois dans la longueur totale.

Coloration — Variable, brun rouge ou gris bleu sur le dos, flancs plus clairs, blanc jaunâtre avec reflets cuivrés. Ventre blanchâtre. Nageoires bleu-noirâtres.

Tête — Grande, sa longueur est égale à la hauteur du corps ; couverte d'écailles. Diamètre de l'œil compris de 5 à 6 fois dans la longueur totale de la tête. Espace interorbitaire au moins égal à une fois et demie le diamètre de l'orbite. Préopercule dentelé. Une forte crête longitudinale traverse l'opercule.

Bouche grande. Mâchoire inférieure proéminente. Son bord postérieur s'étend jusqu'à la verticale passant par le bord antérieur de l'orbite.

Des dents villiformes sur les deux mâchoires, le vomer, les palatins et la langue. Pas de canines.

Nageoires — Une seule dorsale, la première partie de la dorsale porte onze rayons épineux et est plus basse que la partie postérieure garnie de rayons mous.

Anale : avec trois épines.

Ventrals : avec une épine bien développée.

Pectorales : courtes n'atteignant pas l'anus.

Caudale : légèrement convexe et marquée d'une bordure blanche.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsale : XI+12.

Anale : III+8 à 10.

Ventrals : I+5.

Pectorales : 17. *Caudale* : X+15+X.

Ligne latérale : 90.

Cœcums pyloriques : 70.

Vertèbres : 13+13.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE ET BIOLOGIE — Abondant en Méditerranée. Des deux côtés de l'Atlantique Nord, où on le rencontre assez souvent dans les eaux atlantiques chaudes et salées dans le sillage des épaves et des corps flottants.

Côtes de Mauritanie, Espagne, Golfe de Gascogne. Canaries. Madère. Plus rare en Manche. Rencontré parfois en Mer du Nord et jusque sur les côtes Sud de Norvège.

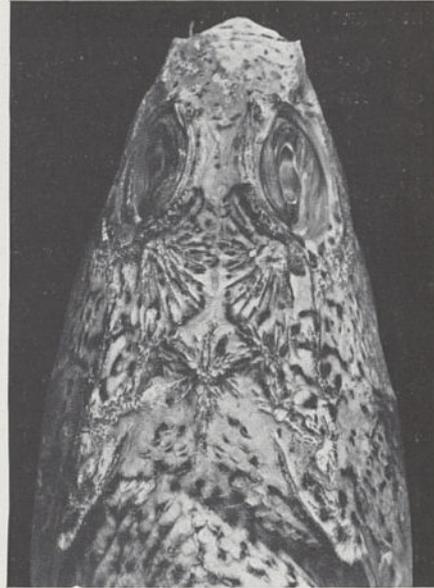
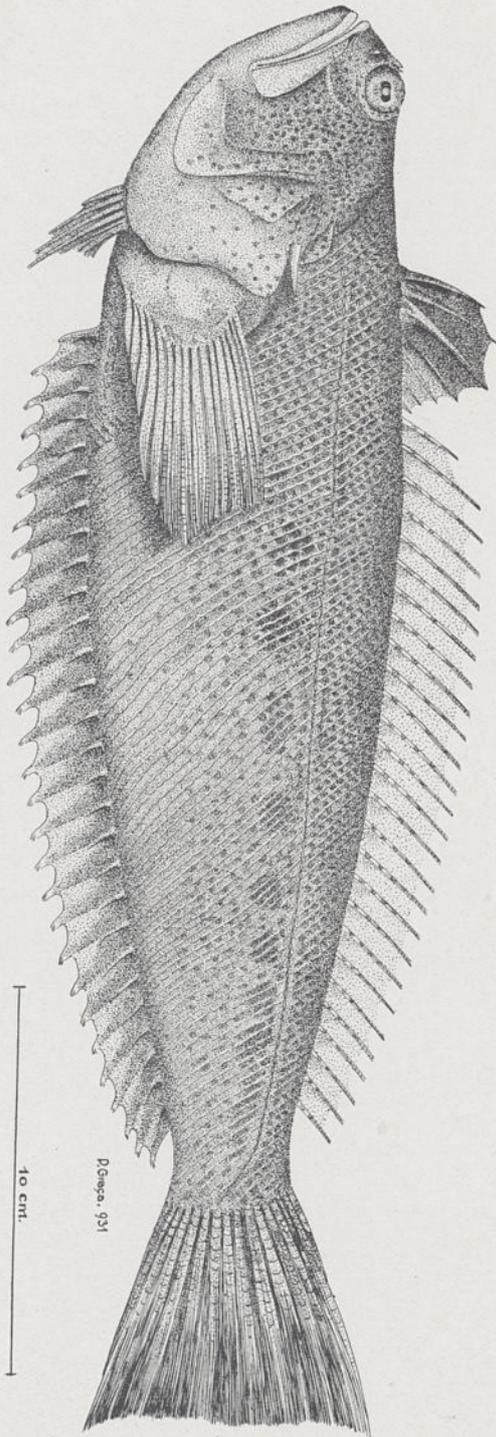
Sa biologie est encore mal déterminée.

BIBLIOGRAPHIE. ICONOGRAPHIE. SYNONYMIE

OUVRAGES PRINCIPAUX

1801. — BLOCH & SCHNEIDER, Syst. Ichth., 1801, 205, pl. XLVII (*Polyprion americanum (americanus)*).
1892. — SMITT, Scandinavian Fishes, pp. 47-48, fig. 12 (*Polyprion americanum (americanus)*).
1801. — BLOCH & SCHNEIDER, p. 205, pl. XLVII (*Amphibrion americanus*).
1801. — BLOCH & SCHNEIDER, Id., ibid., p. 302 (*Epinelephus oxygeneios*).
1810. — RISSO, Ichth. Nice, p. 84 (non Lacépède) (*Scorpaena massiliensis*).
1812. — ROSENTHAL, Ichthyotom. Tafeln. pl. XVI, f. 1 (*Sciaena aquila*).
1836. — YARRELL, British Fishes. Ed. 1, 12 (*Serranus Couchii (Polyprion)*).
1824. — CUVIER & VALENCIENNES, *Mém. du Muséum*, XI, 265, pl. XVII (*Polyprion cernium*).
1828. — CUVIER & VALENCIENNES, 3, p. 21, pl. LXII, 8, p. 475 (*Polyprion cernium*).
1829. — CUVIER, Règn. anim. ill. pl. IX, fig. 1 (*Polyprion cernium*).
1859. — GUNTHER, Cat. I, p. 169 (*Polyprion cernium*).
1881. — MOREAU, Poiss. France, 2, p. 349 (*Polyprion cernium*).
1885. — CARUS, Faun. Méditer., 2, p. 609 (*Polyprion cernium*).

Jean LE GALL 1932.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Exemplaire de 36 centimètres de longueur totale, vu de côté (côte du Maroc).

Fig. 2. Photographie de la tête du même exemplaire.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE — Tête 3,5 à 4 fois, hauteur du corps 5 fois dans la longueur totale (caudale comprise); 1^{re} D. VI, 2^e D. 24 à 27; A. 27 à 29; V. 1,5 P 16. Ligne latérale: 73 environ. Dimensions: jusqu'à 40 centimètres.

La tête est massive; le sous-orbitaire antérieur envoie une pointe robuste vers la bouche et qui recouvre la ravine du maxillaire en limitant avec celle de l'autre côté un espace presque plat et trapézoïdal qui se continue en arrière par l'espace inter-orbitaire concave. Sur le bord antéro-supérieur de l'orbite deux épines robustes; le bord postéro-supérieur rugueux, formant une crête plus ou moins denticulée. La nuque est couverte

de pièces osseuses avec des crêtes radiées, disposées autour de cinq centres (fig. 2) : un centre de chaque côté près du bord postéro-supérieur de l'orbite, d'où les radiations, en éventail, se dirigent, les antérieures vers la ligne médiane de la tête touchant celles de l'autre côté, les postérieures vers l'arrière ; un centre impair, éloigné des deux précédents d'une distance égale au diamètre de l'orbite, envoie des stries dans toutes les directions, les plus fortes suivant l'axe longitudinal de la tête ; enfin, deux centres situés de chaque côté du dernier et un peu en avant, moins développés que les autres et dont les stries irradient vers la ligne médiane de la tête.

Coloration générale jaunâtre, plus clair vers le ventre. La moitié dorsale du tronc est semée de petites taches et ponctuations de couleur brun rougeâtre entremêlées à des séries longitudinales d'anneaux de la même teinte ; deux séries longitudinales au-dessus de la ligne latérale, un ou deux au-dessous. Première dorsale noire jusqu'au 4^e aiguillon. L'extrémité des rayons de la 2^e dorsale noire, de même que la marge de la caudale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée, Golfe de Gibraltar (côte de Cadix), Maroc et côte de l'Afrique.

SYNONYMIE ET OUVRAGES PRINCIPAUX

1809. — DELAROCHE (*Trachinus lineatus*).
1810. — RAFINESQUE, Caratt., 24 (*T. vainus*).
1829. — CUVIER & VALENCIENNES, Hist. Nat. Poissons, III, 250, pl. 61 ; Moreau, Hist. Nat. Poissons de la France (*T. radiatus*).
1867. — STEINDACHNER *T. araneus*, (non *T. araneus*, CUVIER et VALENCIENNES 1829), Ichth. Ber. Span. u. Portugals untern. Reise, III Forts., 698-701 (96-99). Un spécimen seulement inscrit sous cette dénomination appartient à *T. araneus*, Cuv. et Val., celui de 11 pouces de longueur totale, les autres sont *T. radiatus*.

A. RAMALHO, 1932.

TABLEAU DICHOTOMIQUE POUR LA DISTINCTION DES ESPÈCES EUROPÉENNES

- a. Espace inter-orbitaire égal ou presque au diamètre de l'orbite *T. araneus*.
 Espace égal ou presque à la moitié de l'orbite..... b
- b. Hauteur du corps plus grande que 1/5 de la longueur totale (caudale comprise)..... *T. vipera*.
 Hauteur plus petite que 1/5 de la longueur totale..... c
- c. 2^e dorsale avec 24 à 27 rayons ; face supérieure de la tête avec cinq groupes très distincts de crêtes osseuses radiées..... *T. radiatus*.
 2^e dorsale avec 29 à 31 rayons ; face supérieure de la tête sans crêtes radiées disposées en groupes.... *T. draco*.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE — Tête 4,5 à 5 fois, hauteur du corps 5,5 à 6 fois dans la longueur totale (caudale comprise) ; 1^{re} D. V ou VI, 2^e D. 29 à 31 ; A. II, 28 à 30 ; V. 1,5 ; P. 16. Ligne latérale, 83 environ. Dimensions : jusqu'à 40 centimètres.

Le bord supérieur et antérieur de l'orbite présente deux très petites épines séparées par un intervalle très court. La largeur de l'espace inter-orbitaire, légèrement concave, est presque égale à la moitié du diamètre horizontal de l'orbite. Du bord sus-orbitaire partent vers la ligne médiane de l'animal, des crêtes osseuses peu prononcées (fig. 2). La joue et l'opercule couverts de petites écailles ; celles-ci manquent sur le pré-operculaire et l'inter-operculaire.

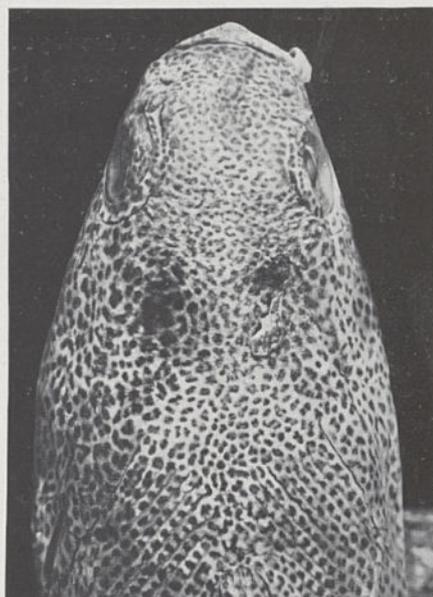
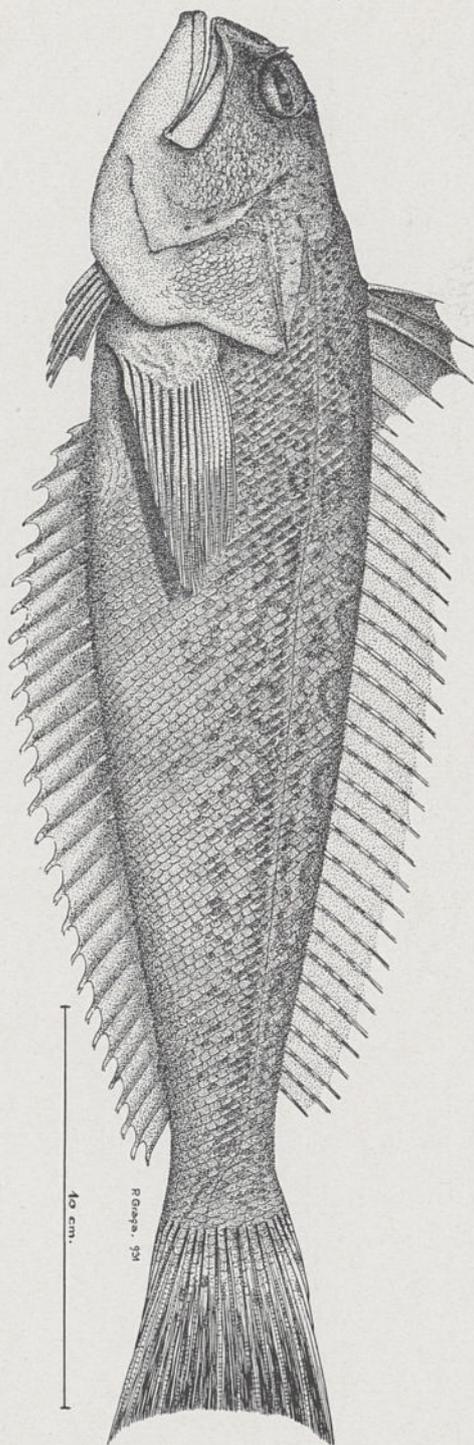
Coloration — Difficile à décrire, car elle est très variée pendant la vie de l'animal et disparaît assez vite après la mort. Fond grisâtre, plus sombre vers le dos, plus clair, presque blanchâtre vers le ventre. Des taches brunes allongées suivant les rangées obliques des écailles alternent irrégulièrement avec des traits d'un bleu azur. Une grande tache noire sur la première dorsale, dans sa partie supérieure, depuis le premier aiguillon jusqu'au milieu du troisième espace inter-radiaire. Deuxième dorsale et anale avec une bande longitudinale jaunâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Côtes de l'Europe depuis Bergen (Norvège). Méditerranée. Côtes de l'Afrique du Nord, tant dans la Méditerranée que l'Atlantique.

SYNONYMIE ET OUVRAGES PRINCIPAUX

1758. — LINNÉ *Trachinus draco*, Syst. Nat., X^e éd., 250 (non in Bloch, 1782 ; Bonnaterre, 1788, Bloch et Schneider, 1801, Risso, 1810 et 1826 ; Fleming, 1828 : *T. vipera*).
1801. — BLOCH & SCHNEIDER, *T. lineatus*, Syst. Ichth., X, 55 (non Delaroche, 1809 : *T. radiatus* ; nec Risso, 1810 et 1826 : *T. araneus*).
1898. — DONOVAN, Brit. Fishes, V, pl. CII (*T. major*).
1810. — RAFINESQUE (apud Day et Carus) (*Corystion striatus*).
1810. — RAFINESQUE (apud Day et Carus) (*C. mustazola*).
1829. — CUVIER & VALENCIENNES, Hist. Nat. Pois., III, 238 (*T. draco*).
1863. — SCHLEGEL, Bleeker, Pois. Guinée, 94 (apud Day) (*T. armatus*).

A. RAMALHO 1932.



2



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Exemplaire de 37 centimètres de longueur totale, vu de côté (côte de l'Algarve).

Fig. 2. Photographie du dessus de la tête du même exemplaire.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE — Tête 4,5 à 4,8 fois, hauteur du corps 4,8 à 5,2 fois dans la longueur totale (caudale comprise); 1^e D. VII; 2^e D. 26 à 28; A. 29 à 31; V. 1,5; P. 15 à 17. Ligne latérale, 80 environ. Dimensions : jusqu'à 40 centimètres.

Sur le bord antéro-supérieur de l'orbite deux épines fortes, presque contiguës. L'espace inter-orbitaire, très large et légèrement concave, fait plus du diamètre de l'œil et presque celui de l'orbite; sa surface est presque lisse et revêtue de peau nue, parsemée de petites taches brunes (fig. 2; les deux grandes taches visibles dans la figure sont des défauts de l'exemplaire). La joue et l'opercule sont également dépourvus d'écailles. L'aiguillon operculaire est très robuste. Le corps est revêtu d'écailles disposées très régulièrement en rangées obliques, bien marquées.

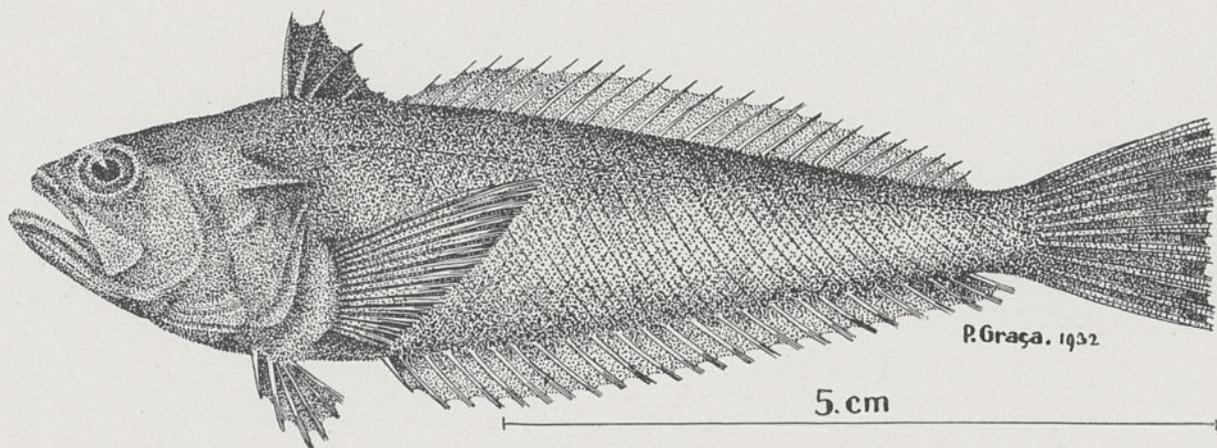
Coloration — Le fond général est gris jaunâtre ou roussâtre; sur la tête et le dos, jusqu'à la caudale, des très petites taches ou ponctuations très serrées, d'une couleur brune sombre; cette ponctuation devient plus clairsemée vers les flancs et disparaît ou presque à partir du niveau de l'insertion de la pectorale. Une série de grandes taches (8 à 10) quelquefois noirâtres; se dispose au-dessus de la ligne latérale, commençant vers la verticale du 5^e rayon de la 2^e dorsale et s'étendant jusqu'à la caudale. Une bande très sombre teint l'extrémité des rayons et le bord de la membrane de la caudale. La première dorsale est noire dans presque toute son extension.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Golfe de Gibraltar (côtes de l'Algarve) (Portugal), de l'Andalousie (Espagne) et du Maroc; Méditerranée (Espagne, France, Italie Nord de l'Afrique, etc.); côte atlantique de l'Afrique du Nord.

SYNONYMIE ET OUVRAGES PRINCIPAUX

1810. — RISSO, *Trachinus lineatus*, Ichth. Nice, 109 (non *T. lineatus*, Bloch 1801, nec Delaroche, 1808: *T. radiatus*), et Risso, 1826.
1829. — CUVIER & VALENCIENNES, *T. araneus*, Hist. Nat. Pois., III, 248 (non Steindachner, Ichth. Ber Span. u. Portugal untern. Reise, 1866, III Forts., 698 (96), qui avec une seule exception, le troisième exemplaire décrit (de Venise), semble être *T. radiatus*).

A. RAMALHO, Mars 1932.



(D'après Smitt, Scandinavian Fishes, 1892, I, 131)



DIAGNOSE SPÉCIFIQUE — Tête 3,8 à 4 fois, hauteur du corps 4,5 à 4,8 fois dans la longueur totale (caudale comprise); 1^{re} D. VI (quelquefois V ou VII?), 2^e D. 21 à 24; A. 25 ou 26; V. 1,5. Ligne latérale, 60 environ. Dimensions : jusqu'à 13-14 centimètres.

Pas d'épines sur le bord antéro-supérieur de l'orbite. L'espace inter-orbitaire, très concave et formant presque un sillon longitudinal, a une largeur égale à moins de la moitié du diamètre horizontal de l'œil. Nuque rugueuse mais ne présentant pas de crêtes marquées. La ligne inférieure du corps est très convexe vers le bas donnant à l'animal une forme assez trapue relativement aux autres espèces européennes. Corps couvert d'écaillés petites et disposées en ligne obliques moins marquées que dans les autres espèces.

Coloration — Dos gris jaunâtre avec un léger pointillé brun; flancs plus clairs, passant au blanc vers le ventre. Première dorsale presque noire, caudale avec un liséré noirâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Côtes de l'Europe, depuis la Mer du Nord (Danemark), Méditerranée, Maroc.

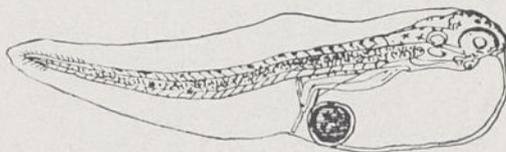
SYNONYMIE ET OUVRAGES PRINCIPAUX

- 1782-85. — BLOCH et autres auteurs (*Trachinus draco*) (non *T. draco* Linné).
1800. — LACÉPÈDE, Hist. Nat. Poissons, II, 354 (*T. vividus?*).
1829. — CUVIER & VALENCIENNES, Hist. Nat. Poissons, III, 254 (*T. vipera*).
1854. — GRONOVIVS, Gray, Cat. Fishes, 46 (*T. horridus*).
1854. — COCCO, ap. Bonaparte, Catal., 59 et Carus, Prodr., 650 (*T. aureovittatus*).

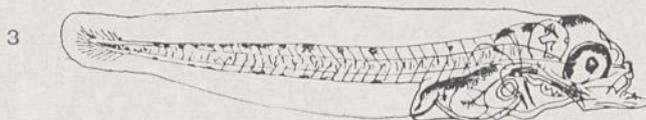
A. RAMALHO 1932.



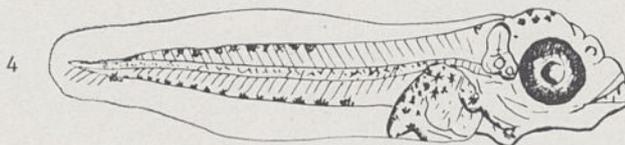
1



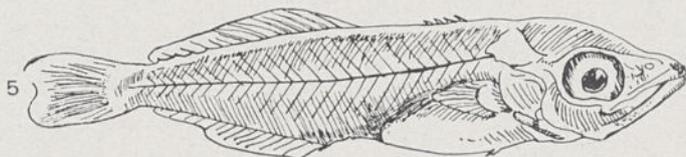
2



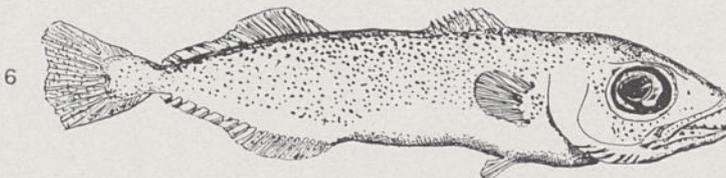
3



4



5



6



EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1.* Œuf de maquereau d'après HOLT. Op. Cit. in EHRENBaum : Ueber die Makrele.
Fig. 2. Larve nouvellement éclosé : 3 mm. 5 d'après HOLT. Op. cit. in d°.
Fig. 3. Larve de 4 mm. 5, d'après HOLT. Op. cit. in d°.
Fig. 4. Larve de 6 millimètres, d'après EHRENBaum. Op. cit. in d°.
Fig. 5. Larve de 14 millimètres, d'après HOLT. Op. cit., in d°.
Fig. 6. Alevin de 22 millimètres, d'après BIGELOW. Op. cit.

Ponte — Le maquereau arrive à sa première maturité sexuelle quand sa taille atteint de 28 à 30 centimètres. Il est alors âgé de deux à trois ans.

La ponte a lieu sur le plateau continental à une plus ou moins grande distance du voisinage de la côte, dans les eaux salées, jamais dans les eaux saumâtres où peut s'aventurer le maquereau après la ponte. La température de ces eaux peut varier de 7 à 16°.

La femelle donne de 350.000 à 400.000 œufs qu'elle évacue en plusieurs fois pendant la nuit, et, dans nos régions, pendant les mois d'Avril à Août.

Œuf — L'œuf est pélagique. Diamètre de 0 mm. 97 à 1 mm. 38, avec un gros globule d'huile dont le diamètre est de 0 mm. 3 à 0 mm. 4 (Fig. 1). L'incubation dure de 4 à 7 jours suivant la température de l'eau.

Larves — La larve à la naissance à environ 3 millimètres de long, un gros sac vitellin et de nombreux pigments noirs distribués sur la tête, le tronc et le globule huileux (Fig. 2 et 3).

A 6 millimètres, le sac vitellin se résorbe, la bouche est formée, les dents sont visibles, les yeux sont larges. Les premiers rayons de la caudale apparaissent (Fig. 4).

La larve de 9 millimètres montre les rayons de la deuxième dorsale, puis ceux de l'anale et de la ventrale. Les rayons de la première dorsale n'apparaissent que sur la larve plus âgée de 14 à 15 millimètres (Fig. 5).

L'alevin de 22 millimètres (Fig. 6) présente déjà bien des caractères de l'adulte. Les pinnules anales et dorsales sont visibles. La tête et les yeux sont encore relativement grands, le museau plus obtus et les dents relativement plus fortes que chez l'adulte. La nageoire caudale a déjà sa forme typique.

Croissance — A 50 millimètres la larve possède tous les caractères de l'adulte. Elle peut être alors âgée de deux à trois mois.

Au bout de leur première année d'existence la taille des jeunes maquereaux atteint de 12 à 17 centimètres.

A deux ans leur taille varie de 20 à 28 centimètres. 32 centimètres (en moyenne) à trois ans. 33 centimètres et demi à 4 ans. 35 centimètres à 5 ans. Les maquereaux de 35 à 40 centimètres doivent ainsi avoir de 5 à 8 ans.

BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE

Pour la bibliographie complète voir :

1921. — E. EHRENBAUM, Ueber die Makrele. Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen. Neue Folge. Helgoland, XV, 2.
1925. — H. BIGELOW & W. WELSH, Fishes of the Gulf of Maine. Bul. United States. Bureau of Fisheries. Vol. XL, 1924. Part. I, pp. 188-208, fig. 92.

Jean LE GALL 1932.

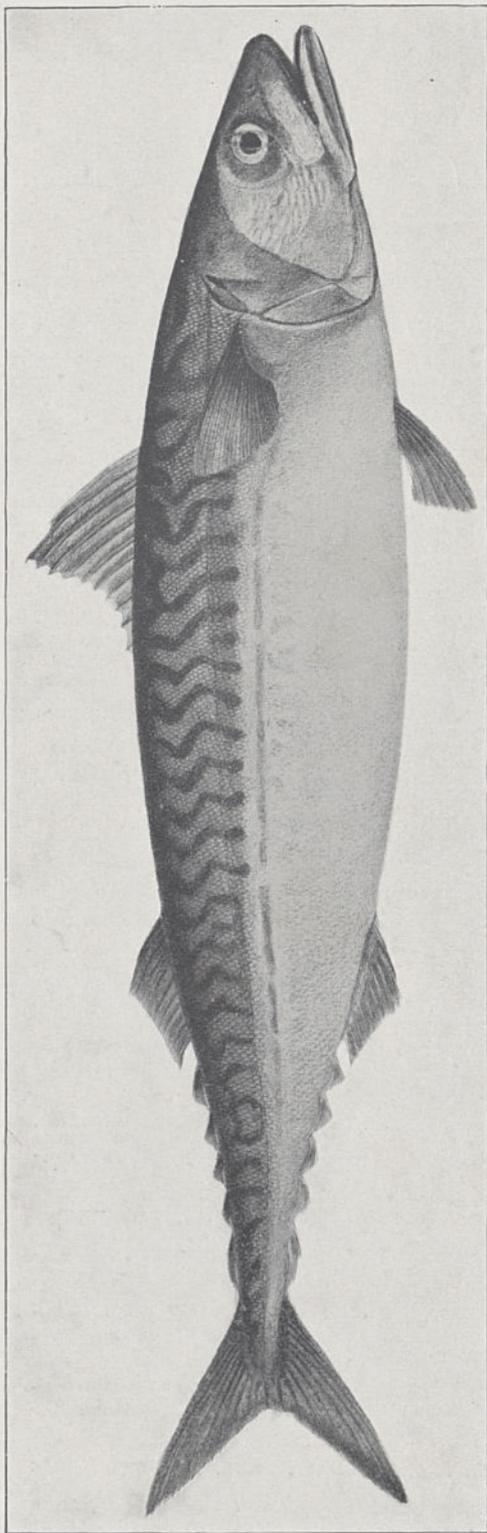
TELEOSTEI

Physoclisti

Scombriformes-Scombridae

Scomber scombrus

LINNÉ 1758



DIAGNOSE GÉNÉRIQUE — Scombridae au corps allongé, légèrement comprimé, couvert de petites écailles. Pédoncule caudal sans carène médiane. Dorsales nettement séparées. Neuf à douze rayons épineux à la première dorsale. Maxillaire entièrement recouvert par le préorbitaire, un lobe charnu de chaque côté de la mâchoire inférieure près de sa réunion avec le maxillaire. Dents très fines sur le vomer et les palatins. Vertèbres 14+17.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE — Corps allongé, fusiforme légèrement comprimé et couvert d'écailles très fines, pas de corselet antérieur. La hauteur du corps est comprise 3 fois 1/2 dans la longueur totale qui peut atteindre 40 à 45 centimètres chez l'adulte.

Coloration — Bleu noir lustré sur le dos, passant au vert foncé sur les flancs ; le dos et les côtés sont marqués par environ 35 bandes ondulées s'étendant légèrement au-dessous de la ligne latérale. Maxillaires et opercules argentés. Ventre et flancs blancs avec un léger reflet pourpre et argenté.

Tête — Conique, légèrement comprimée. Longueur comprise environ quatre fois dans la longueur totale. Subopercule triangulaire. Museau allongé, pointu, égal au 1/3 de la longueur de la tête. Espace interorbitaire de couleur foncée et non transparent.

15 à 20 pores muqueux à la base du préopercule.

Bouche large. Maxillaire s'étendant jusqu'à la ligne médiane de l'orbite. Petites dents sur chaque mâchoire, présentes sur le vomer et le palatin.

Œil : diamètre compris 5 fois dans la longueur de la tête et plus petit que la longueur du museau. Grandes paupières adipeuses, la postérieure s'étendant sur le 1/3 postérieur de l'œil.

Nageoires — Dorsales pouvant s'effacer dans un sillon. 1^{re} dorsale, légèrement falciforme aussi haute que longue, 11 à 13 rayons épineux faibles, 2^e et 3^e les plus longs.

2^e dorsale, plus basse, 1 épine et onze rayons mous. Cinq pinnules dorsales.

DAY, Fishes of Great Britain and Ireland. Vol. I, pl. XXXII.

Anale : avec une courte épine préanale, onze rayons mous et cinq pinnules, *Caudale* fourchue. *Pectorales* petites.

Ventrals : plus courtes que les pectorales.

Vessie natatoire absente.

Cœcums pyloriques, très nombreux.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsales : X à XII+11 à 13+5 pinnules.

Anale : I+11 à 13+5 pinnules.

Pectorales : I ou II+17 à 19.

Ventrals : I+5.

Caudale : 19.

Vertèbres : 14+17.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE — Partout, pourrait-on dire, dans les mers tempérées sur les côtes de l'Atlantique Nord. Signalé du Cap Nord en Norvège aux confins de la Mauritanie en Afrique. Rare, en Islande, mais néanmoins signalé de temps à autre. Fréquent en Méditerranée ; dans toute la Mer du Nord, pénètre en Baltique jusque dans le Golfe de Botnie et aussi dans le golfe de Finlande.

Sur la côte Atlantique Ouest il est encore rencontré de la côte Sud du Labrador au Cap Hatteras.

BIOLOGIE — Les adultes apparaissent en bancs énormes dans le voisinage de la surface au moment de la ponte qui a lieu dans nos régions d'Avril à Août. Ils se dispersent ensuite, et, en hiver, regagnent les profondeurs aux accores du plateau continental se tenant alors par 150 à 180 mètres. Ils s'écartent ensuite du plateau continental et mènent une vie bathypélagique en se maintenant vraisemblablement dans les mêmes profondeurs. Regagnent le plateau continental quelque temps avant la ponte.

Leur arrivée dans les différentes régions où ils se rencontrent coïncide avec l'arrivée des eaux de transgression atlantique, chaudes et salées, dans ces mêmes parages.

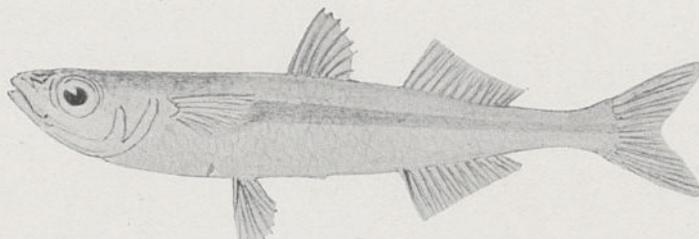
SYNONYMIE, BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE OUVRAGES PRINCIPAUX

1758. — LINNÉ, Syst. Nat. Ed. X, p. 297 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1766. — LINNÉ, Syst. Nat. Ed. XIII, p. 492 (*Scomber scomber*).
1810. — RISSO, Ichth. Nice, p. 190 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1826. — RISSO, Hist. Nat. Eur. Mérid., 3, p. 412 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1828. — CUVIER & VALENCIENNES, Hist. Nat. Poiss., 8, p. 6 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1829. — CUVIER, Règ. Anim. ill. Poiss., pl. XLV, fig. 1 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1860. — GUNTHER, Cat. II, p. 357 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1881. — MOREAU, Poiss. France, 2, p. 409 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1889. — CARUS, Prodr. Faun. Médit., 2, p. 65 *Scomber scombrus*, (*scomber*).
1815. — MITCHELL, Trans. Lit. à Phil. Soc. New York, I, p. 423 (*Scomber vernalis*).
1828. — CUVIER & VALENCIENNES, Hist. Nat. Poiss, 8, pl. XLVIII (*Scomber vernalis*).

Pour la littérature détaillée de cette espèce, voir :

1903. — P. P. C. HOEK, The litterature of the ten principal food fishes of the North Sea. Publications de Circonstances du Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer. N° 3. Copenhague. 1903.
1921. — E. EHRENBAUM, Ueber die Makrele. Arb. Deutsch. Wiss. Kom. Meeresf. N° 2 : 1921.

J. LE GALL 1932



DIAGNOSE — Corpo allungato specialmente verso la parte codale e rivestito di squame di media grandezza ma maggiori di quelle dell'*A. hepsetus*. L'altezza del tronco sta 6 a 6 1/4 volte nella lunghezza totale del pesce. Testa grande, la sua lunghezza sta circa 4 1/2 volte in quella del corpo. Muso poco acuto, bocca obliqua, il suo squarcio arriva appena al margine anteriore dell'occhio. Le mascelle sono fornite di denti esilissimi. Occhio di mediocre grandezza, il suo diametro sta un po' più di 3 volte nella lunghezza della testa ed è appena maggiore dello spazio preorbitale e maggiore di quello interorbitale.

La linea laterale è appena distinta, vi si contano 45 squame, in quella trasversale, 8.

La prima dorsale ha origine innanzi la metà della lunghezza del pesce (esclusa la pinna codale), conta 7 esili raggi spinosi. Il primo dei medesimi è eguale al secondo, gli altri diminuiscono gradatamente in lunghezza. La seconda dorsale, alquanto distante dalla prima dorsale è composta da 12 raggi molli e da un'esile (il primo) raggio spinoso. Anale opposta alla seconda dorsale, ma più lunga, possiede 1 raggio spinoso e 14 di molli. Codale poco forcuta con 17 raggi, essa è molto più corta di quella dell'*A. hepsetus*. Ventrali con 1 raggio spinoso e 5 di molli, essa sta sotto la metà circa delle pettorali, queste sono brevi e poste più verso il dorso, contano 15 raggi.

Colorazione — Dorso grigio verdastro, pinne grigie, parti inferiori del pesce biancastre. Una stretta fascia argentea, ben distinta, scorre lungho i fianchi. Pezzi opercolari argentei punteggiati nella loro parte superiore in scuro, così pure sulla testa.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA — Vive in tutto il bacino del Mediterraneo e, a differenza delle altre specie congeneri, trovasi abbondantissima specialmente nelle lagune.

BIBLIOGRAFIA

1809. — *Atherina mochon* Delar. Ann. Mus. T. XIII pag. 358 (At. *Hepsetus* var. *mochon*).
 1832. — *Atherina mochon* Bonap. Icon. Fau. Ital. III pag. 91.
 1859. — *Atherina mochon* Guichen. Expl. Alger. pag. 66.
 1872. — *Atherina mochon* Canestr. Fau. Ital. pag. 116.
 1859. — *Atherina mochon* Günth. Cat. Fish. III pag. 396.
 1830. — *Atherina mochon* Cuv. Val. Hist. Poiss. X pag. 434.
 1881. — *Atherina mochon* Moreau, Hist. Poiss. Fran. III pag. 209.
 1912. — *Atherina mochon* Ninni E, Cat. pes. Adr. pag. 126.
 1926. — *Atherina mochon* De Buen F. Cat. Ict. Espan. pag. 67.

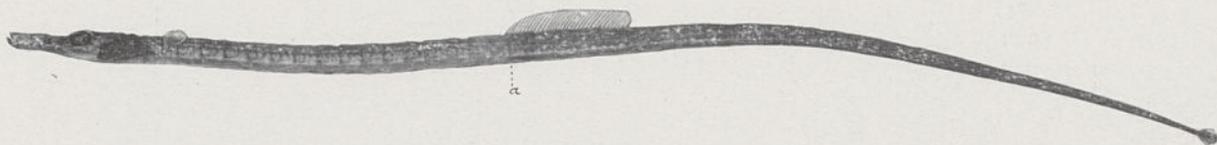
E. NINNI.

TELEOSTEI

Thoracostei-Syngnathidae

Syngnathus abaster

Risso 1826, KAUP 1856



EXPLICATION DE LA FIGURE

Exemplaire adulte, de Naples. Originale.

a) position de l'anus.



DIAGNOSE — Corps allongé, grêle, couvert d'anneaux osseux cutanés. Partie antérieure du corps parcourue presque jusqu'à la fin de la dorsale par sept crêtes longitudinales, formées par les arêtes des anneaux osseux : deux latérales-supérieures, deux latérales-moyennes, deux latérales-inférieures, une moyenne-ventrale. Les crêtes latérales supérieures se terminent au niveau de la fin de la dorsale, les inférieures se continuent dans la queue, tandis que les moyennes se portent dorsalement et deviennent supérieures dans la région caudale ; en se portant dorsalement elles présentent quelquefois une petite interruption. La crête moyenne ventrale se termine à l'anus. Dans la région caudale le corps présente une section quadrangulaire.

Nombre des anneaux osseux 49-54, dont 16-17 préanaux. Longueur jusqu'à 12 cm.

Tête un peu plus longue que la base de la dorsale, comprise 8-9 fois dans la longueur totale. Museau allongé, long un peu moins que la moitié de la longueur de la tête, parcouru dorsalement par une crête moyenne peu relevée. Profil dorsal du museau presque rectiligne. Bouche petite, subverticale, sans dents. Narines en avant des yeux.

Pectorales petites, rondes, avec 13-14 rayons. Dorsale étendue sur 7-9 anneaux, dont 0-1 préanaux, avec 29-32 rayons. Portion préanale comprise $2 \frac{1}{4}$ - $2 \frac{1}{2}$ fois dans la longueur totale. Anale très petite avec 3 rayons. Caudale en éventail, petite, généralement égale ou peu plus grande que les pectorales, avec 10 rayons. Ventrales absentes. Poche incubatrice du mâle allongée sur 19-22 anneaux, immédiatement en arrière de l'anus.

Couleur variable, brune ou grise ou verdâtre, quelquefois avec des taches claires peu définies ; abdomen et opercules clairs, dorés. Quelquefois il y a des lignes plus claires transversales à disposition métamérique, ou bien plus distinctes et comprenant plusieurs métamères.

Les jeunes sortent de la poche incubatrice du mâle ayant tous les caractères de l'adulte.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée ; Atlantique : côtes françaises, rare. Vit sur les fonds vaseux près des côtes, souvent s'enfonce dans la vase.

BIBLIOGRAPHIE

1826. — RISSO, Hist. Nat. Eur. Mérid., III, p. 562.
1829. — MICHAHELLES, *Isis*, p. 1013.
1856. — KAUP, Catalogue of Lophobranchiate Fish, p. 39.
1870. — GÜNTHER, Cat. Fishes Brit. Mus., VIII, p. 164.
1870. — DUMERIL, Hist. Nat. Poissons, II, p. 562.
1872. — CANESTRINI, Fauna Italia Pesci, p. 143.
1881. — MOREAU, Poissons de la France, II, p. 50.
1883. — VINCIGUERRA, *Ann. Mus. Civ. Genova*, XVIII, p. 589.
1925. — RAUTHER, Syngnathiden Golfes Neapel, p. 3 ; Pl. I. fig. 9.

SYNONYMIE

Syngnathus ethon Risso, *S. Agassizii* Michahelles, *S. muraena* Kaup, *S. brevirostris* Kaup, *S. pelagicus* Gthr., *S. microchirus* Carus, *Siphostoma ethon* Bp.

UMBERTO D'ANCONA 1932.

TELEOSTEI
Pediculati-Lophiidae

Lophius piscatorius

LINNAEUS 1758



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Vu par le dos.

Fig. 2. Vu par le ventre.

Fig. 3. Figure schématique par le dos. *lo* longueur de l'épine humérale, qui à droite est découverte avec les os voisins. Figures originales.

DIAGNOSE — Corps fortement déprimé, large en avant, rétréci subcylindrique en arrière des pectorales. Longueur jusqu'à 1,50 et même 2 m.

Tête large arrondie, aplatie, concave au-dessus entre les yeux. Sa largeur maxima est comprise environ 2 1/2 fois dans la longueur totale, celle au niveau de l'origine des pectorales plus que 1/3 1 fois dans la longueur du bout du museau à la ligne qui unit les axilles. Museau court, ouverture buccale très large, mâchoire inférieure proéminente. Les deux mâchoires pourvues de deux rangées de dents coniques, crochues, pointues; celles de la rangée intérieure plus fortes et toujours mobiles, renversables en arrière, tandis que celles de la rangée extérieure se soudent avec l'âge. Sur le vomer 1-3 petites dents par côté; une rangée de 7-10 dents sur les palatins; des autres dents sur les pharyngiens inférieurs et supérieurs. La mâchoire inférieure porte en arrière de la série intérieure de dents, sur toute son extension, une membrane de couleurs grisâtre. Sur la face supérieure des deux palatins, tout près des narines, 2 pointes épineuses. Narines antérieures et postérieures réunies au bout d'un court pédoncule, situé en peu médialement des épines des palatins. Sur la partie supérieure de la tête, sur la ligne moyenne, un peu en arrière des narines, 2 rayons mobiles, isolés de la dorsale; l'antérieur plus long (jusqu'à 50 et plus cm.) pourvu au bout d'un large appendice membraneux simple ou bifide, le postérieur un peu plus court terminant généralement en pointe. Un troisième rayon en arrière des yeux, plus long que la moitié du premier rayon. Yeux sur la face supérieure de la tête, protégés supérieurement par deux épines osseuses. Deux autres épines en arrière des yeux. Fente branchiale très reculée, au-dessous et en arrière des pectorales. 6 rayons branchiostèges, très longs. Os operculaires réduits et modifiés. Epine humérale courte, pourvue de 2-3 pointes, qui font saillie sur la face dorsale médialement au pédoncule de la pectorale; la longueur de l'épine est comprise 2-2 1/4 fois dans la longueur de sa base à la marge latérale de la tête, environ 2 1/2 fois dans celle de sa base à la ligne moyenne de la tête, environ 4-4 1/2 dans celle jusqu'à la marge du premaxillaire. Pectorales rectangulaires, horizontales, saillantes latéralement, pourvues d'un pédoncule constitué par deux os allongés; 23-28 rayons. Ventrales; jugulaires, à la face inférieure de la tête, petites, aplaties, avec 1+5 rayons. Première dorsale, en outre des 3 rayons de la tête, avec 3 autres rayons libres, courts, au niveau de la fin des pectorales. Seconde dorsale sur la moitié postérieure du pédoncule caudal, avec 10-13 rayons. Anale opposée à la seconde dorsale, avec 9-11 rayons. Caudale avec la marge postérieure droite, avec 8 rayons. 12-14+16-17 vertèbres. Anus quelque peu en arrière de la moitié de la longueur totale.

Peau nue, couverte de nombreux appendices cutanés, frangés, surtout nombreux le long de la mâchoire inférieure et des marges du corps. Couleur de la partie supérieure brune-grisâtre, quelquefois reticulée avec des lignes noires; de la face ventrale, blanchâtre; marge libre des pectorales noirâtre à la face inférieure.

Œufs flottants, réunis dans un ruban gélatineux. Stades larvaires et postlarvaires pélagiques avec des grandes pectorales et ventrales pourvues de longs prolongements.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée; Atlantique Nord, côtes européennes jusqu'à la Scandinavie et l'Islande, africaines jusqu'au Cap de Bonne-Espérance, américaines des Antilles à la Terre-Neuve.

BIBLIOGRAPHIE

- 1832-41. — BONAPARTE, Iconogr. Fauna Italica, Pesci.
1837. — CUVIER & VALENCIENNES, Hist. Nat. Poissons, XII, p. 344, pl. CCCLXII.
1880-84. — DAY, Fishes Great Britain Ireland, I, p. 73, pl. XXIX.
1881. — MOREAU, Hist. Nat. Poissons France, II, p. 180.
1895. — GOODE & BEAN, Oceanic Ichthyology, p. 485, fig. 400, 400 A, B.
1903. — FULTON, 21 Ann. Rept. Fish. Board Scotland, p. 186.
1903. — REGAN, Ann. Mag. Nat. Hist., 7, Sér., XI, p. 283.
1905. — GILL, Smithson. Misc. Collect., XLVII, p. 500.
1905-09. — EHRENBAUM, Eier Larven Fisch. Nord. Plankton, p. 46, fig. 19.
1911-13. — STIASNY, Arb. Zool. Inst. Univ. Wien, XIX, XX.
1923. — TANING, Rep. Dan. Ocean. Exp. 1908-10, 2 (Biol.), A. 10.
1929. — MOHR, Fische Nord Ostsee (Grimpe Wagler), XII, g 117.

SYNONYMIE — *Batrachus piscatorius*, Riss (?), *L. americanus* Storer.

UMBERTO D'ANCONA 1932.

