

41619
20

COMMISSION INTERNATIONALE POUR L'EXPLORATION SCIENTIFIQUE
DE LA MER MÉDITERRANÉE

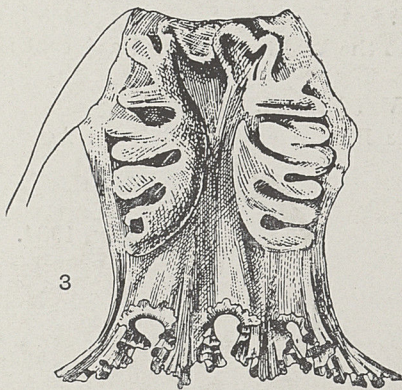
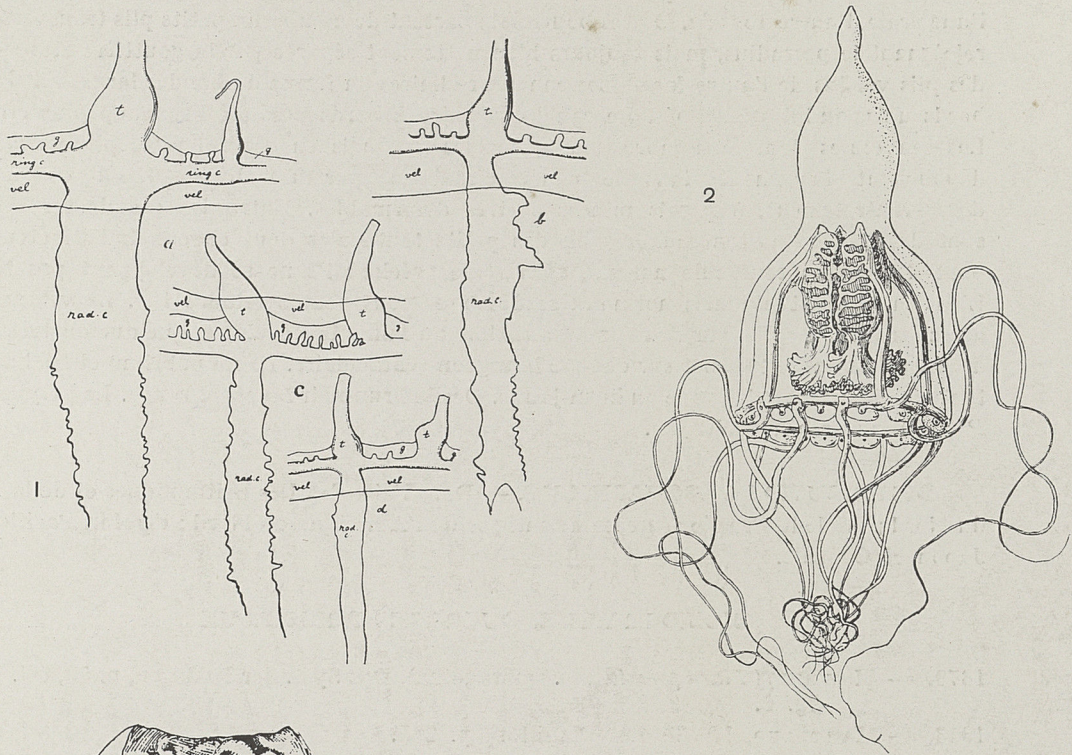
Siège : à l'Institut Océanographique — PARIS
Secrétariat Général : 3, Avenue Octave-Gréard — PARIS (VII^e)

FAUNE ET FLORE
DE LA MÉDITERRANÉE

SCD LILLE 1

20





EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Canaux radiaires avec portions correspondantes du bord de l'ombrelle de quatre échantillons de Helgoland. (D'après HARTLAUB, 1913).
Fig. 2. — Vue d'ensemble d'un exemplaire de Nice. (D'après HAECKEL, 1879).
Fig. 3. — Gonades d'un jeune exemplaire. (D'après HARTLAUB, 1913).

DIAGNOSE. — Ombrelle pouvant atteindre 20 millimètres de hauteur, en forme de cloche avec un gros renflement apical de la mésoglée. Cette dernière est peu épaisse dans les parois latérales. L'estomac haut et volumineux remplit une grande partie de la cavité sous-ombrellaire ; il est quadrangulaire, ses quatre angles étant formés sur toute la hauteur par quatre gouttières longitudinales perradiaires qui séparent les quatre faces triangulaires de l'estomac sur lesquelles se développent les gonades. Sur la moitié environ de sa hauteur, dans sa portion aborale, l'estomac est fixé à la sous-ombrelle au niveau des quatre gouttières seulement, les faces interradiaires étant libres. C'est du point où cesse la jonction de l'estomac avec la sous-ombrelle que partent les quatre canaux radiaires s'ouvrant dans la cavité stomacale par quatre ouvertures en flûte. La portion supérieure de la gouttière stomacale

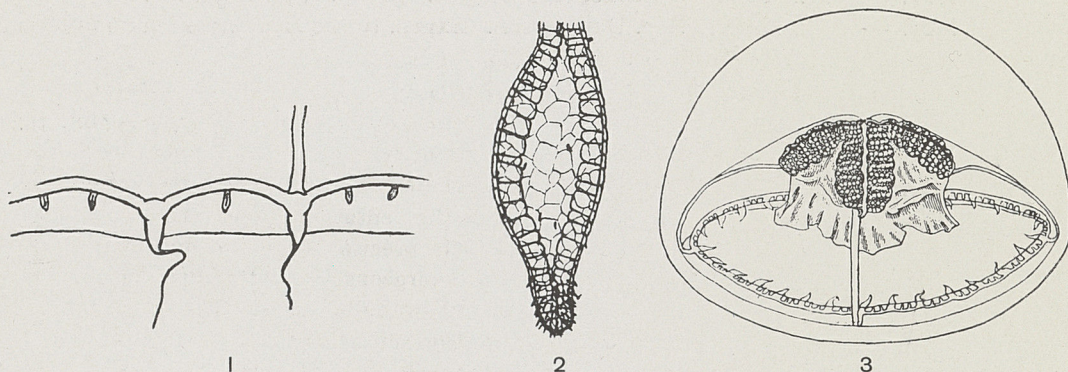
semble prolonger jusqu'au sommet de l'estomac, le canal radiaire ; mais ce sont deux formations bien différentes. Le tube buccal est assez haut et les lèvres pendent assez longuement, fortement plissées et plus longues aux quatre coins perradiaires. Les gonades interradiaires forment chez les exemplaires typiques, au centre, deux bourrelets continus en fer à cheval, s'accolant par leur sommet, leur concavité étant dirigée en sens opposé, l'une orale, l'autre aborale. De ces bourrelets partent de nombreux petits plis transversaux rejoignant le perradius, mais toujours bien nettement séparée par la gouttière stomacale des plis voisins de l'autre face. Les canaux radiaires en forme de bandes larges ont leurs bords unis, ondulés ou lobés. Le canal circulaire à bords unis est beaucoup plus étroit. Les tentacules dont le nombre peut atteindre 28, mais en général ne dépasse pas 16, débouchent largement dans le canal circulaire par un bulbe basal comprimé dorso-ventralement, à parois minces et très déformables. Entre les grands tentacules sont des bourgeons tentaculaires ou des petits tentacules dont chacun indistinctement peut donner un tentacule normal, sans règle précise ; ils ne se développent pas tous. L'ensemble des tentacules normaux et des bourgeons peut atteindre 100. Le velum est assez étroit. Un ocelle sur l'extrémité adaxiale du bulbe tentaculaire, quelquefois très peu distinct ; un ocelle très net sur chaque bourgeon tentaculaire. Le manubrium et les bulbes tentaculaires sont gris-jaune ou brun-jaune. Ocelle brun-noir foncé ou rouge. Le polype est *Perigonimus repens* (Wright).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Dans l'aire des Iles Britanniques et de la Mer du Nord ; la Méditerranée ; le côte atlantique de l'Amérique du Nord ; l'Océan Pacifique, Japon et l'Océanie.

BIBLIOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1879. — HAECKEL (*Tiara pileata* var. *smaragdina*). Das Syst. der Medusen, p. 58, taf. III, fig. 6.
1913. — HARTLAUB, Nordisches Plankton, p. 285.
1924. — P. L. KRAMP, Rep. Dan. Ocean. Exped. to the Méditerranée and adjacent seas, Vol. II, H. I, p. 6.
1926. — P. L. KRAMP, The Dan. Ingolf Exped., Vol. V, part. 10, p. 76.
1927. — P. L. KRAMP. The Hydromedusae of the Danish waters, in Mem. Acad. Sc. et L. Danemark, t. XII, n° 1, p. 95.

G. RANSON, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Portion du bord de l'ombrelle. (D'après P. L. KRAMP, 1919).

Fig. 2. — Tentacule nain fortement grossi. (D'après P. L. KRAMP, 1919).

Fig. 3. — Vue d'ensemble d'un échantillon de la Méditerranée. (D'après P. L. KRAMP, 1924).

DIAGNOSE. — Ombrelle plus haute qu'un hémisphère. La mésoglée est très épaisse et rigide. L'exombrelle est complètement ronde sans aucune trace de projection apicale. Le manubrium est court et assez large. L'estomac est fixé à la sous-ombrelle sur toute sa hauteur suivant les quatre angles ou gouttières stomacales ; la mésoglée forme un éperon à leur niveau car les gouttières stomacales sont verticales par rapport à la paroi de la sous-ombrelle. Les quatre canaux radiaires partent, par un orifice en fente, de la base de l'estomac au niveau de la bouche, remontant d'abord légèrement en suivant l'éperon de mésoglée, puis descendant vers le canal circulaire étroit. Canaux radiaires étroits, à bords unis. La région buccale est extrêmement courte, le bord étant légèrement plissé avec quatre lèvres perradiaires. Les gonades forment des plis transversaux adradiaires, dont l'ensemble constitue un bourrelet ; l'extrémité de chacun se rejoint avec celle du bourrelet suivant, au sommet de la paroi stomacale. Chaque face triangulaire interradiaire de l'estomac montre quelquefois des plis avec produits génitaux. Les plis génitaux ne dépassent pas le niveau de l'ouverture des canaux radiaires. La cavité sous-ombrellaire d'abord vaste, se termine aboralement par quatre poches limitées chacune par la paroi interradiaire de l'estomac, la sous-ombrelle et deux gouttières stomacales fixées à la sous-ombrelle.

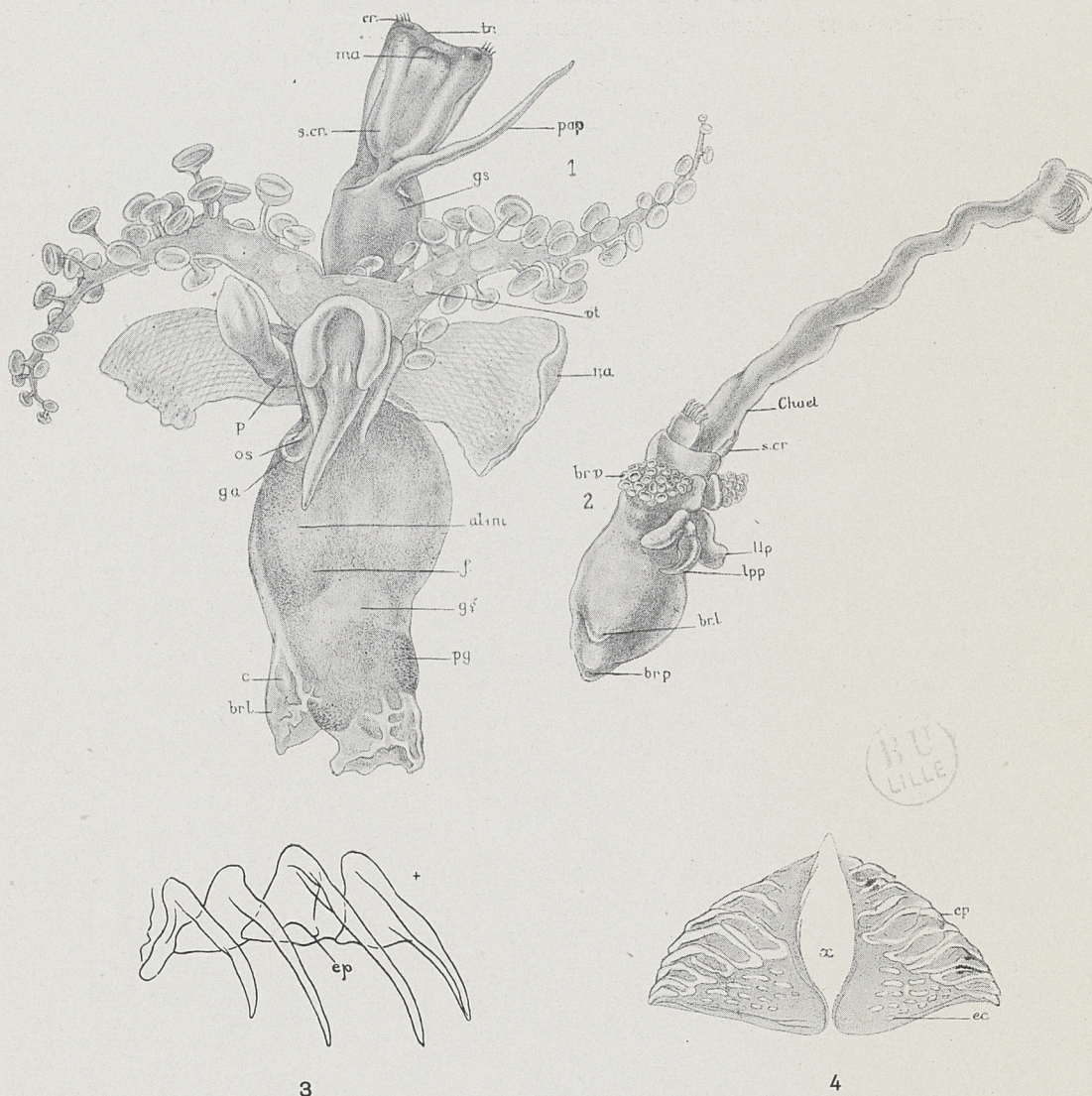
Il y a environ 28 tentacules et 2 ou 3 tentacules nains entre chacun de ces derniers. Les tentacules nains caractéristiques de cette espèce ont une structure qui rappelle beaucoup les organes marginaux (cordyles) des Laodiceidae chez les Leptoméduses ; ils sont en forme de fuseau, pleins, l'extrémité distale pourvue d'un bouquet de nématocystes. Pas d'ocelles. Velum étroit. 15 à 20 millimètres de haut et de diamètre. L'estomac et les bulbes tentaculaires sont couleur carmin ; les lèvres rose-rouge et les canaux radiaires jaunes. L'Hydroïde est inconnu.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée, dans la région d'Alboran. Côtes de la Mer du Nord, Norvège et Danemark.

BIBLIOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1827. — QUOY et GAIMARD, Ann. Sc. Nat., t. X, p. 181.
1879. — HAECKEL, Das Syst. der Medusen, p. 57.
1910. — O. MAAS, Bull. Inst. Océan. Monaco, n° 183, p. 8.
1913. — HARTLAUB, Nordisches Plankton, p. 266.
1920. — P. L. KRAMP, « Michaël Sars » Exped. 1910, p. 6, pl. I, fig. 2-4.
1924. — P. L. KRAMP, Rep. Dan. Ocean. Exped. to the Méditerranée and adjacent seas,
Vol. II, H. I, p. 5.

G. RANSON, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Vue d'ensemble de l'animal bien étalé, fixé après anesthésie.
 Fig. 2. — Animal avalant une proie.
 Fig. 3. — Dents de la radula.
 Fig. 4. — La mâchoire.

DIAGNOSE. — C. G. Une fossette glandulaire dorsale est présente. Une branchie latérale (cténidie) sous le cœur. La branchie postérieure est carrée, avec quatre franges à bords onduleux. Les sacs à crochets sont moyennement longs, avec de nombreux crochets peu allongés. La mâchoire est faible, composée d'écaillés aplaties. Deux bras à ventouses et une papille ventrale sur la trompe. Penis inerme.

C. SP. Les ventouses sont nombreuses, pédonculées, en forme de coupes évasées. Il y en a environ cinquante chez l'adulte, mais le nombre est variable. Les dents latérales

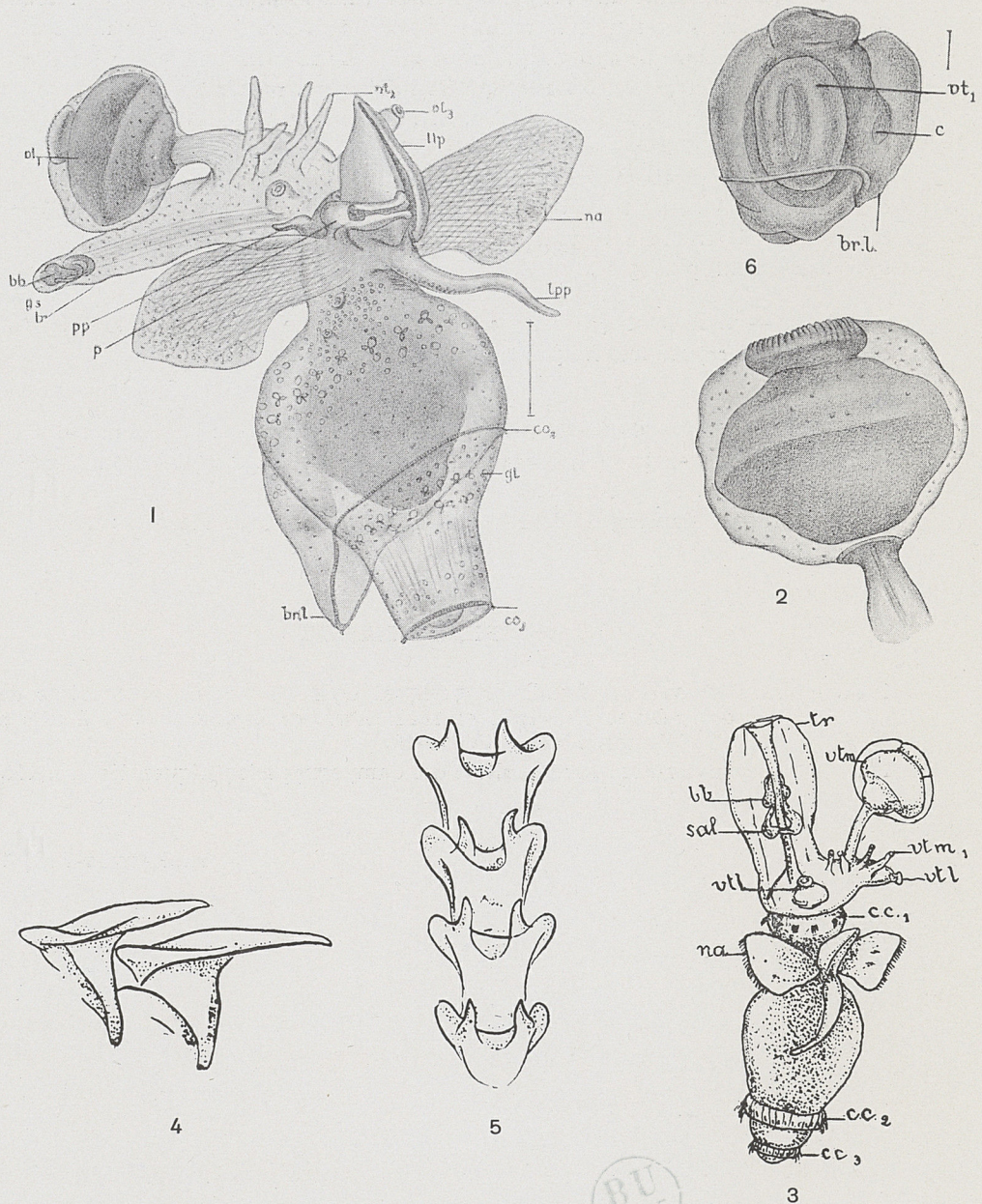
sont au nombre de quatre de chaque côté, la médiane manque chez l'adulte, mais a été trouvée chez la larve. La coloration est violacée à l'état vivant, mais a aussi été représentée parfois d'un rouge brique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Mers tempérées : Océan Atlantique et Méditerranée, assez fréquent, dans le plancton de surface. Pacifique.

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1804. — CUVIER. Mémoire sur l'Hyale et le Pneumo-derme (Sans nom d'espèce).
1816. — OKEN. Lehrbuch der Naturgeschichte. *Pneumodermis atlantica*.
1836-1843. — D'ORBIGNY. Voyage dans l'Amérique méridionale. *Pneumoderma violacea* Lam. ; Quoy et Galmard ; Souleyet : *Pneumoderma peroni* (non ? Boas). *Pneumoderma violaceum*. Pelseneer, Meisenheimer. Tesch. Boas, Pelseneer, Meisenheimer, Tesch.
1913. — BONNEVIE. *Pneumoderma atlanticum* (de novo).
1924. — PRUVOT-FOL. (Gymnosomes méditerranéens). *Arch. Zool. Expérim.* T. 62.

A. PRUVOT-FOL, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Figure d'ensemble d'un individu anesthésié et fixé en extension.
 Fig. 2. — La ventouse médiane du bras médian.
 Fig. 3. — Une larve.
 Fig. 4. — Dents latérales d'une demi rangée.
 Fig. 5. — Dents médianes.
 Fig. 6. — Aspect d'un individu contracté, fixé sans anesthésie.



DIAGNOSE. — C. G. Une fossette glandulaire dorsale présente. Pied avec lobes antérieurs, lobe médian et tubercule médian. Une branchie latérale (Cténidie), pas de branchie postérieure. Deux cercles ciliaires conservés chez l'adulte. Trois bras à ventouses : deux latéraux et un médian ventral. Tégument incolore, translucide avec glandes. Radula avec dent médiane ; sacs à crochets et mâchoire peu développés.

C. Sp. La branchie latérale est très longue, mais simple et taillée en biseau. Les bras à ventouses latéraux sont très réduits, n'étant représentés que par une seule ventouse au bout d'un pédoncule cylindrique assez gros. Le bras médian porte les cinq ventouses habituelles chez ce genre, mais les quatre inférieures, subsemblables, sont petites, tandis que la médiane (supérieure) est énorme. Sa forme rappelle celle d'une tête de pavot ; elle est pourvue d'un piston interne.

Les dents sont aiguës, au nombre de quatre ou de cinq de chaque côté de la médiane, qui est bicuspidée, sans trace de denticule médian. Les sacs à crochets, très peu profonds, contiennent de trente à soixante crochets courts et peu robustes ; ceux de la mâchoire sont légèrement plus gros.

N. B. — Il se peut que cette espèce ait été prise parfois pour le *Pneumodermopsis ciliata*, qui est réputé très fréquent dans la Méditerranée.

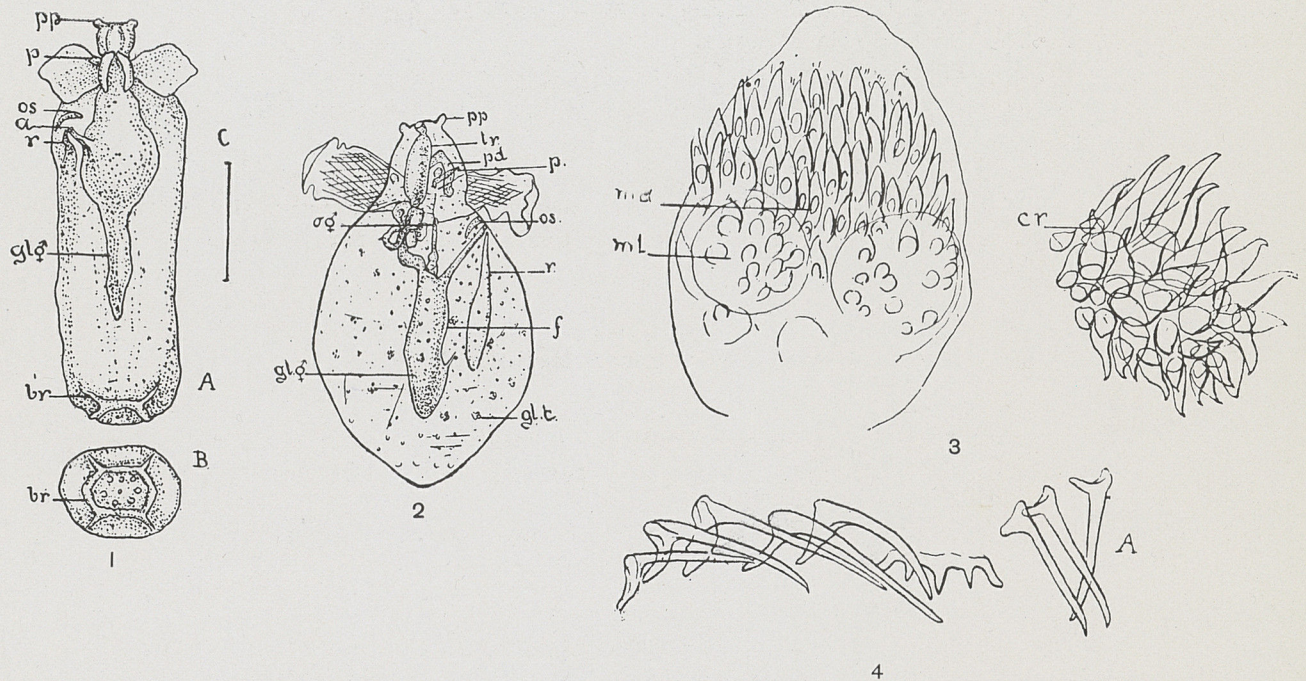
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée : Villefranche. (A plusieurs reprises et parfois en grand nombre.) A. Pruvot-Fol 1924. J. Tregoubouff lég. Campagnes de la Tranche. A. Pruvot-Fol Dét.

Atlantique : Campagnes de S. A. S. le Prince Albert de Monaco : deux exemplaires.

BIBLIOGRAPHIE

1924. — A. PRUVOT-FOL. Etude de quelques Gymnosomes méditerranéens des pêches de l'« Orvet », en 1921 et 1922. *Arch. de Zool. exp.* Vol. LXII, page 370, pl. XV, figs. 18-20 ; XVI, 1-10.
1926. — A. PRUVOT-FOL. In : Résultats des Campagnes scientifiques. Fasc. LXX, page 12.

A. PRUVOT-FOL, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Figure d'ensemble. Individu fixé, trompe non dévaginée.
 Fig. 2. — Idem, individu jeune.
 Fig. 3. — Mâchoires et crochets.
 Fig. 4. — Radula, un demi rang de dents et trois dents isolées.

DIAGNOSE. — C. G. Une fossette glandulaire dorsale présente. Pied avec lobes antérieurs, et tubercule médian. Une branchie postérieure présente. (Toujours chez l'adulte?) Pas de lobe médian (postérieur) au pied. Pas de branchie latérale. Téguments translucides, peu ou pas colorés. Une trompe extrêmement longue, dévaginable. Pas de cônes vestibulaires, ni de bras à ventouses, ni de vésicules; sacs à crochets et mâchoire présents, mais faiblement développés; radula avec dents latérales et dent médiane tricuspide.

C. SP. Branchie petite, hexagonale, à quatre rayons sans franges. Tégument mou, translucide, incolore ou faiblement teinté de rose avec nombreuses glandes, partie antérieure petite par rapport à l'abdomen.

La trompe dévaginée a deux ou trois fois la longueur du corps, et l'animal est dépourvu de tout autre organe préhensile.

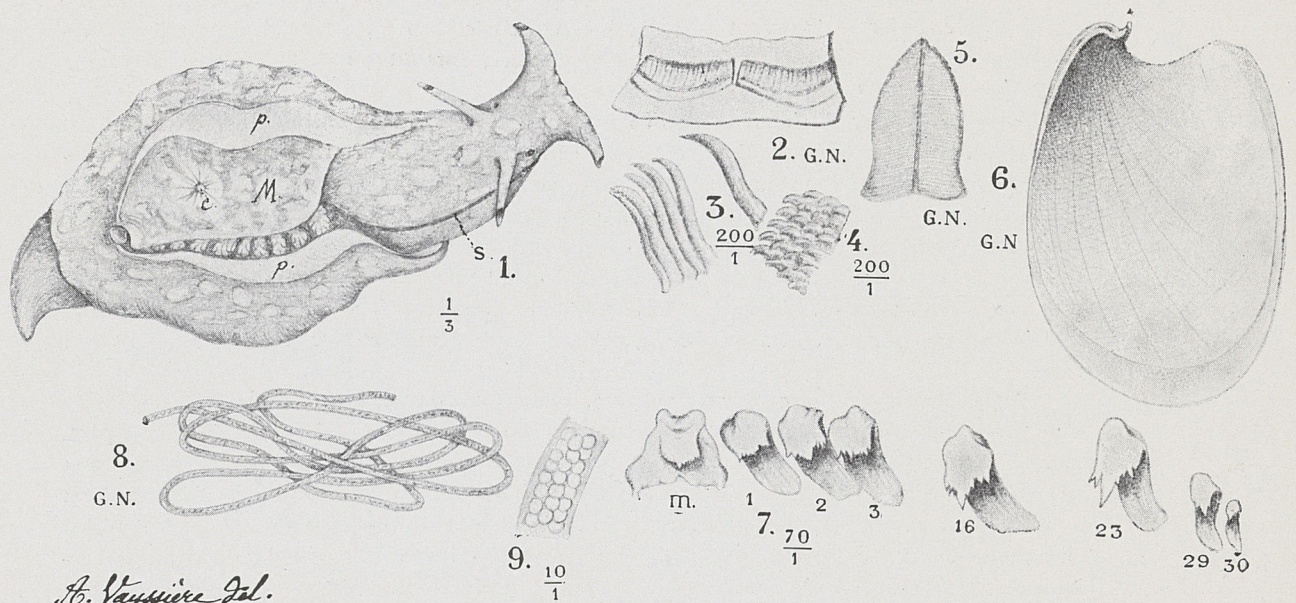
Les dents sont au nombre de cinq ou de six de chaque côté de la médiane qui a trois pointes et deux élargissements de la base (contreforts), sacs à crochets peu profonds, avec environ quarante crochets.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée (Troschel, Krohn etc.). Atlantique (Boas). Peut-être pacifique (si *Cliopsis grandis* Meisenheimer était l'adulte? et *Cliopsis modesta* Pelseneer le jeune? de la même espèce).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1854. — TROSCHEL. In *Arch. für Naturgesch.* Vol. 22, 1, *Clionopsis krohni*.
1855. — GEGENBAUR. Untersuch. üb. Pteropoden et Heteropoden : *Clio mediterranea*.
1869. — A. COSTA. *Tricocylus mediterraneus* (larve).
1873. — O. G. COSTA. Fauna Regn. Napoli : *Clionopsis krohni*.
1886. — BOAS, *Spolia atlantica*.
1887. — PELSENEER. Report Challenger (*Clionopsis krohni*).
1924. — PRUVOT-FOL. Gymnosomes méditerranéens. *Arch. Zool. Experim.* T. 62.

A. PRUVOT-FOL, 1934.



H. Vayssière Del.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Animal au repos, ses parapodies *p. p.* rejetées sur les côtés, ce qui met à découvert le manteau *M* avec l'orifice de la cavité cochléaire *c*, ainsi que la branchie ; *s* le conduit séminal. Gross. 1/3.

Fig. 2. — Les 2 mâchoires étalées. G. N.

Fig. 3. — Quelques bâtonnets isolés et dissociés de ces organes. Gross. 200/1.

Fig. 4. — D'autres bâtonnets laissés en groupe. Gross. 200/1.

Fig. 5. — La radula étalée. Gr. N.

Fig. 6. — La coquille vue par sa face interne ou concave. Gr. N.

Fig. 7. — Dents radulaires d'une même rangée. Gross. 70/1, *m* la dent médiane ; 1, 2 et 3 les trois premières dents latérales ; 16, 23, 29 et 30, dents latérales.

Fig. 8. — Un fragment d'une ponte. Gr. N.

Fig. 9. — Un fragment grossi du cordon nidamenteaire montrant la disposition des œufs. Gross. 10/1.

DIAGNOSE. — Animal ovale allongé, à téguments lisses mais dont la surface est un peu mamelonnée ; région céphalique, sorte de voile buccal, munie en avant d'une paire de tentacules latéro-antérieurs auriculés et en arrière une paire de rhinophores auriculés ; les yeux sont placés à la base externe de ces derniers. Manteau oblong, rudimentaire, se prolongeant en arrière, sur le milieu du dos, en un siphon très court ; au centre du manteau se trouve le petit orifice qui met l'extérieur en communication avec la cavité cochléaire contenant la coquille. Sous le bord droit du manteau, on a la branchie qui se prolonge sur toute la longueur de celui-ci. Le pied occupe toute la face ventrale mais il présente en son milieu deux grandes expansions membraneuses, les parapodies, que le mollusque replie d'ordinaire sur son dos lorsqu'il rampe et qui lui servent de nageoires lorsqu'il nage ; ces organes sont libres en avant, soudées l'une à l'autre en arrière du siphon palléal.

La coloration générale du corps est olivâtre ou vert de vessie, avec un nombre variable de taches claires, d'un bleu verdâtre.

Mâchoires jaune foncé, lamelleuses, à surface guillochée, plus larges que longues, constituées par de très nombreux bâtonnets chitineux, courts, cylindriques, à sommet conique et crochu.

Radula lamelleuse, deux fois plus longue que large, présentant une soixantaine de rangées de dents, ayant pour formule 25,1,25 à 30,1,30 ; dents médianes trapézoïdes, avec cuspside recourbée en arrière, portant sur des côtés 5 à 6 denticules peu accentés ;



dents latérales de forme subtriangulaire, disposées obliquement de dedans en dehors, terminées en avant par une cuspidé large munie de 2 à 3 denticules du côté interne et de 4 à 5 denticules du côté externe, la cuspidé et ses denticules tendent à s'allonger chez les dents latérales à partir de la 10^e ; les dernières (27 à 30) beaucoup plus petites tendent à s'atrophier.

Dans le gésier se trouvent une dizaine de pièces cornées, sortes de pyramides quadrangulaires ou plaques stomacales, accompagnées, surtout en arrière d'une vingtaine de petites plaques coniques de même nature.

Anus médio-dorsal s'ouvrant à la base du siphon. Orifice génital placé en avant du point d'insertion de la branchie, il est relié à l'orifice copulateur situé sur le côté droit de la tête par un canal ouvert, la rainure séminale. Pénis cylindrique et inerme.

Ponte constituée par un long cordon glaireux de 1 à 1,5 millimètre de diamètre, contenant une multitude de petits œufs sphériques de teinte jaune ou rose. Ce cordon qui a de 1 à 4 mètres de longueur, décrit un grand nombre de circonvolutions en forme de boucles superposées. Toute la ponte peut être unicolore (jaune ou rose), ou bien la moitié de l'ensemble de cet amas peut avoir une teinte jaune, l'autre moitié une coloration rose.

Coquille délicate, lamelleuse, concave, cornée et partiellement calcifiée, de forme oblongue, tronquée en arrière avec échancrure anale peu large mais marquée, sans spire, stries d'accroissement peu accentuées ; présence de striations divergentes du sommet vers les bords de la coquille. Coloration jaune d'ambre terne avec le nucleus blanchâtre.

En avril et en mai, ces mollusques se rapprochent des côtes pour pondre au milieu des algues par 1 à 3 mètres, puis s'éloignent de celles-ci et vont vivre dans des fonds herbeux (algues et zostères), par 15 à 25 mètres de profondeur.

DIMENSIONS. — Animal : 20 à 30 centimètres de longueur, pouvant atteindre même 40 centimètres sur 8 à 10 de largeur maximum.

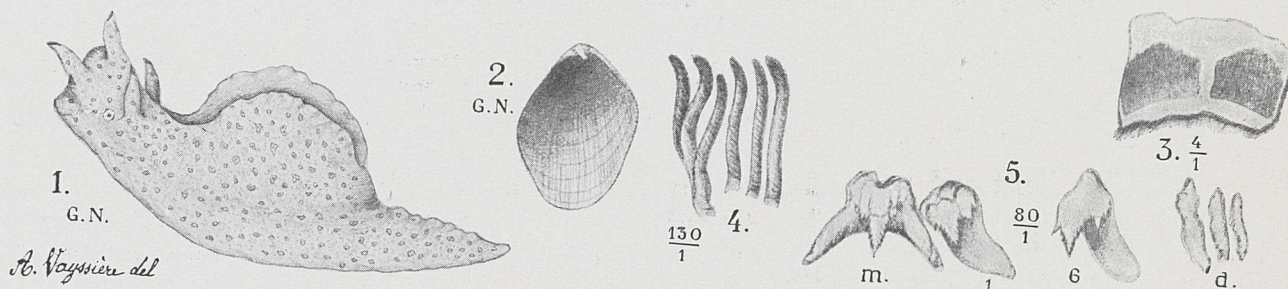
Coquille : longueur 40 à 50 millimètres, mais pouvant arriver à 61 millimètres ; largeur 27 à 34 millimètres mais pouvant arriver à 47 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Toute la Méditerranée. Golfe de Marseille (Marion, Vayssièrè) ; Toulon ; Nice (Risso, Vérany) ; Gènes (Vérany) ; Naples (Delle-Chiaje, Philippi, Cantraine, Mazzarelli, Costa, Dorhn, Bergh) ; Côtes du Roussillon (Dautzenberg) ; Banyuls (Pruvot) ; Cette (Granger) ; Palerme (Philippi, Monterosato) ; Trieste (Wulfen) ; Portoré (Brusina) ; Alger (Viguièr), Oran (Pallary).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1817. — G. CUVIER. Mémoire pour servir à l'histoire et à l'anatomie des mollusques (*Aplysia leporina*).
1826. — B. C. PAYRAUDEAU. Catalogue descriptif des Annélides et des Mollusques de la Corse.
1826. — RISSO. Histoire Naturelle de l'Europe Méridionale (*Dolabella lepus*).
- 1823-1829. — DELLE CHIAJE. Memoria su la storia e notomia degli animali senza vertebre del Regno di Napoli. (*Aplysia leporina*).
1828. — S. RANG. Histoire Naturelle des Aplysiens.
- 1836 et 1844. — PHILIPPI. Enumeratio Molluscorum Regni utriusque Siciliae.
1840. — CONTRAINE. Malacologie Méditerranéenne et littorale.
1846. — VÉRANY. Catalogo di animali invertebrati marini del gofo di Genova e Nizza.
1885. — VAYSSIÈRE. Recherches zool. et anatom. sur les Opisthobranches du Golfe de Marseille ; 1^{re} partie, les Tectibranches. (*Ann. Mus. Hist. Natur. Marseille*, t. II.)
1891. — MAZZARELLI. Ricerche s. Aplysiæ del golfo di Napoli. (*Atti di R. Accademia di Scienze Fis. e Mat.*, vol. IV, sér. 2 a Napoli).
1893. — J.-V. CARUS. Faunæ Mediterranéè ; vol. II (mollusca, vertebrata).
1909. — Salv. LO BIANCO. Periodo di maturita sessuale degli animali del golfo di Napoli. (*Mittheil. aus der zool. Station zu Neapel*, 19 band.)
1913. — VAYSSIÈRE. Mollusques de la France, t. 1^{er} Amphin. Opisthobranches (*Encyclopédie scientifique. Zoologie*. O. Doin, éditeur à Paris).

A. VAYSSIÈRE, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Animal en marche, vu de profil. G. N.

Fig. 2. — Coquille, face interne. G. N.

Fig. 3. — Les mâchoires étalées. Gross. 4/1.

Fig. 4. — Quelques bâtonnets des mâchoires. Gross. 130/1.

Fig. 5. — Quelques dents radulaires : *m* la médiane, 1 la 1^{re} latérale, 6 la 6^e, *d* les trois dernières d'une même rangée. Gross. 80/1.

DIAGNOSE. — Animal à corps ovale allongé, très en pointe en arrière, à téguments lisses ; pied étroit avec ses parapodies grandes et très mobiles bien que soudées l'une à l'autre en arrière. Tentacules antérieurs ou labiaux auriculés, proportionnellement plus grêles que ceux de l'*A. depilans* ; rhinophores cylindro-coniques auriculés. Manteau oblong, rudimentaire, placé entre les parapodies, dont le bord droit libre sur toute sa longueur surplombe la branchie ; en son milieu se trouve l'orifice faisant communiquer la cavité cochléaire avec l'extérieur, permettant d'apercevoir la coquille, cet orifice peut avoir un diamètre égal au quart et même au tiers de la longueur de la coquille.

Coloration générale noir pourpré, brun, brun-verdâtre, jaune-brun ou même jaune-verdâtre, variations diverses qui tiennent surtout au milieu dans lequel le mollusque vit. Une quantité de taches claires, hyalines, entourées d'une ligne olive ou brune ; parmi ces taches et souvent à leur centre se trouvent des points d'un blanc mat, ces points peuvent aussi être disposés en groupe sur la surface du corps.

Mâchoires jaune ambré un peu foncé, formant à l'entrée de la cavité buccale, latéralement, deux lames cornées constituées par une multitude de petits bâtonnets cylindriques dont les sommets coniques sont légèrement crochus.

Radula lamelleuse près de trois fois plus longue que large, offrant de 30 à 40 rangées de dents, ayant pour formule 13,1,13 à 16,1,16 suivant les variétés ; dents médianes triangulaires, assez grêles, avec longue cuspidé pointue garnie latéralement de 5 à 6 denticules ; dents latérales subtriangulaires, avec cuspidé assez allongée munie sur son côté interne de 4 à 5 denticules, le basilaire assez fort, du côté externe 5 à 6 petits denticules, plus un fort denticule basilaire un peu écarté et en partie denticulé ; les dernières latérales plus ou moins rudimentaires.

Gésier pourvu d'une dizaine de pièces cornées principales, pyramides quadrangulaires, accompagnées de 18 à 30 petites pièces cornées de forme verruqueuse.

Anus médio-dorsal placé sous l'ouverture du siphon palléal. L'ouverture génitale se trouve en avant de la branchie, sous le rebord antéro-latéral droit du manteau ; le sillon

séminal, simple rainure, se dirige de cette ouverture vers le milieu de la face droite de la tête, en contournant la base du rhinophore de droite. Pénis inerme, fusiforme, contenu comme chez les autres Aplysiadés dans une sorte de poche.

Coquille fragile, lamelleuse, concave, en forme de losange dont l'extrémité antérieure est fortement arrondie, tandis que l'extrémité postérieure ou sommet de la coquille est très angulaire et recourbée en dedans; stries d'accroissement bien visibles et striations longitudinales et divergentes peu distinctes ou nulles; coloration ambrée très accentuée.

DIMENSIONS. — Animal : 4 à 11 centimètres de longueur sur 1, 2 à 3 centimètres de largeur.

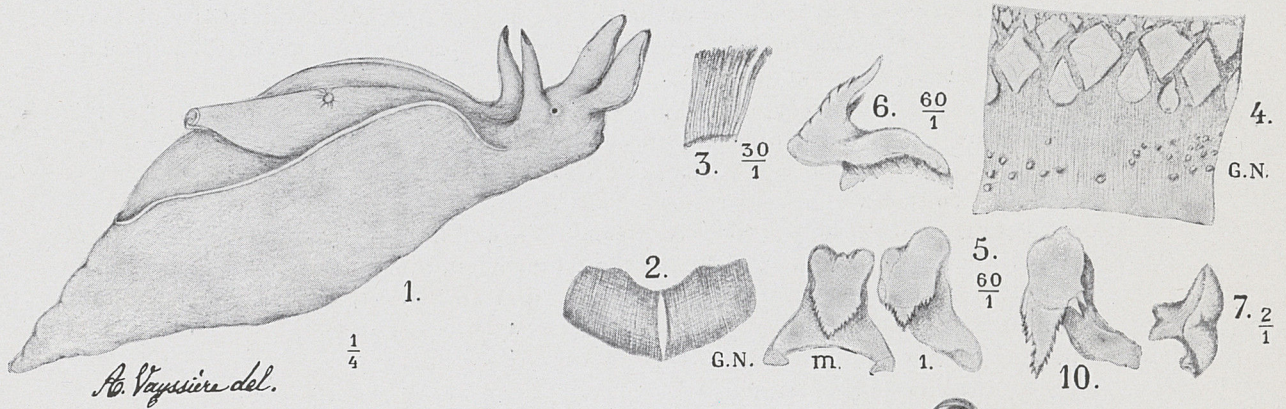
Coquille : longueur de 18 à 23 millimètres; largeur 13 à 15 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée : Golfe de Marseille (Marion, Vayssièrre, Couturier, Soliers, Artufel); Toulon (Pourcel...); Nice (Risso, Vèrany); Villefranche (Blochmann); Gènes (Vèrany); Naples (S. Lo Bianco, Delle-Chiaje, Blochmann); Corse (Payraudeau); Sicile Palerme (Philippi, Monterosato); Trieste (Claus); Côtes du Roussillon (Dautzenberg).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1803. — G. CUVIER. Ann. du Museum, t. II, p. 287, pl. 1.
1823. — DELLE CHIAJE. Memorie su la storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli (*Aplysia Cuvieri*).
1828. — S. RANG. Histoire Naturelle des Aplysiens.
1836-1844. — PHILIPPI. Enumeratio Molluscorum Regni utriusque Siciliae (*Aplysia marginata et punctata*).
1840. — CANTRAINE. Malacologie Méditerranéenne et littorale (*Apl. Dumortieri*).
1846. — J. B. VÉRANY. Catal. di Anim. invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza.
1884. — F. BLOCHMANN. Die im golfe von Neapel vorkommenden Aplysien. (Mith. aus der Zoologisc. station zu Neapel, band V.)
1885. — A. VAYSSIÈRE. Recherches zool. et anatom. sur les Moll. Opisthobranches du golfe de Marseille; 1^{re} partie, les Tectibranches. (*Ann. Mus. Hist. Natur. de Marseille*, t. II.)
1891. — MAZZARELLI. Ricerc. s. Aplysiæ del golfo di Napoli.
1901. — J. GUIART. Gastéropodes Opisthobranches (Céphalaspides). (*Mém. de la Soc. Zoolog. de France*, t. XIV.)
1913. — A. VAYSSIÈRE. Mollusques de la France; t. 1^{er} Amphineures, Opisthobranches. (Encyclop. scientif. zoologie; O. Doin, éditeur, Paris.)

A. VAYSSIÈRE, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Animal en marche, vu de profil. Gross. 1/4.
Fig. 2. — Les deux mâchoires étalées. Gross. Natur.
Fig. 3. — Quelques bâtonnets isolés, de l'une des mâchoires. Gross. 30/1.
Fig. 4. — Face interne du gésier montrant les traces d'insertion des plaques cornées. Grandeur naturelle.

- Fig. 5. — Quelques dents radulaires : *m.* la médiane ; *l* la 1^{re} latérale, *10* la 10^e. Gross. 60/1.
Fig. 6. — La 13^e dent latérale, vue de profil. Gross. 60/1.
Fig. 7. — Une plaque cornée du gésier, vue de profil. Gross. 2/1.
Fig. 8. — Deux bâtonnets des mâchoires très grossis. Gross. 100/1.
Fig. 9. — La coquille, face interne G. N.

DIAGNOSE. — Animal ovale allongé, à téguments lisses, d'aspect velouté ; tête pourvue en avant d'un voile céphalique, sorte de voile buccal, possédant en avant deux forts tentacules charnus, auriculés ; en arrière deux tentacules dorsaux ou rhinophores également auriculés. Manteau mince, oblong, se prolongeant en arrière en une partie membraneuse enroulée formant le siphon ; au milieu de sa face dorsale se trouve un petit orifice laissant voir la coquille, incluse dans une cavité palléale qu'elle remplit complètement. Sous le rebord droit du manteau on a la branchie.

Le pied occupe toute la face ventrale ; il est muni latéralement de deux grands appendices, les parapodies, indépendant l'un de l'autre mais d'ordinaire repliés sur le dos du mollusque.

Coloration générale uniforme d'un beau rouge sombre violacé, d'aspect velouté, parfois quelques taches claires ; les bords des parapodies, des tentacules, du voile buccal ainsi que l'extrémité du siphon offrent un fort liseré orange ou vermillon.

Mâchoires lamelleuses, constituées par deux plaques, presque carrées, de couleur jaune ambré, à surface guillochée, garnissant les parois de l'entrée de la cavité buccale ; ces plaques sont constituées par une multitude de bâtonnets chitineux cylindriques, longs et très grêles.

Radula lamelleuse, moins oblongue que celle de l'*A. depilans*, possédant en moyenne de 35 à 50 rangées de dents mais pouvant atteindre 72 rangées ; formule radulaire variant en rapport de la taille de l'individu 22,1,22 à 39,1,39 ; dents médianes à corps de forme trapézoïde, avec une forte et large cuspide recourbée denticulée le long de ses bords

(6 à 8 petits denticules de chaque côté). Dents latérales subtriangulaires, les premières avec une forte cuspide denticulés, plus 2 ou 3 denticules séparés à la base du côté externe ; chez les latérales suivantes la cuspide s'allonge et des deux denticules basilaires sont plus forts ; les dernières dents latérales sont plus ou moins rudimentaires.

Gésier pourvu d'une dizaine de pièces cornées, pyramides quadrangulaires, suivies d'une vingtaine au moins de très petites plaques, sortes de crochets.

Anus médio-dorsal placé sous l'ouverture du siphon. Orifice génital situé en avant de l'insertion branchiale et relié à l'orifice du pénis par une rainure, le sillon séminal. Pénis inerme cylindro-conique, long et effilé.

Ponte en forme de long cordon glaireux, très sinueux comme chez *Apl. depilans*, de 2 à 4 mètres, d'un diamètre de 1, près de 2 millimètres, contenant une multitude d'œufs sphériques de 0,6 millimètre de diamètre. Ce cordon a une teinte jaune ou rosée due à la coloration des œufs.

Coquille lamelleuse, peu concave, oblongue, arrondie en avant, tronquée obliquement en arrière, incluse dans la cavité cochléaire du manteau, sauf au milieu de la face dorsale de ce dernier qui offre un petit orifice qui la laisse à découvert en ce point. De couleur jaune ambré clair, cette coquille présente des stries d'accroissement marquées, sillons divergents accentués du sommet vers le bord antérieur.

En avril et mai l'*Aplysia fasciata*, comme les autres espèces se rapprochent des côtes pour pondre par 1 à 3 mètres, puis s'éloigne et retourne dans les fonds herbeux par 15 à 25 mètres de profondeur.

DIMENSIONS. — Animal : 20 à 30 centimètres au maximum sur 8 à 10 centimètres de largeur.

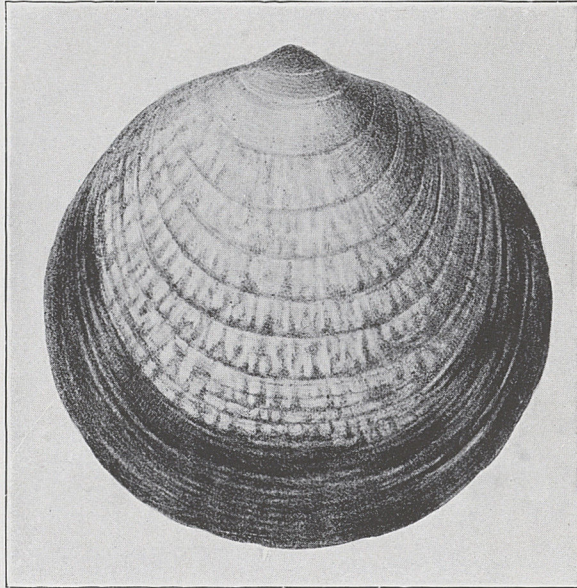
Coquille : longueur de 30 à 44 millimètres ; largeur de 28 à 35 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée : Golfe de Marseille (Marion, Vayssière) ; Toulon ; Nice et Villefranche (Risso, Vérany, Rang, Blochmann) ; Menton (Vayssière) ; Côtes du Roussillon (Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus) ; Corse (Payraudeau) ; Civitavecchia (Monterosato) ; Naples (Delle-Chiaje, Philippi, Bergh, S. Lo Bianco) ; Adriatique, Isola Grossa (Stossich). Alger (Viguier) ; Oran (Pallary).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1767. — LINNÉ. Systema naturæ (*Aplysia limacina*).
1826. — RISSO. Histoire naturelle de l'Europe Méridionale.
1826. — PAYRAUDEAU. Catalogue descriptif des Annélides et des Mollusques de la Corse.
1823-1829. — DELLE CHIAJE. Memoria s. la storia e Notomia degli Animali senza vertebre del regno di Napoli.
1828. — S. RANG. Histoire naturelle des Aplysiens.
1836 et 1844. — PHILIPPI. Enumeratio Molluscorum Regni utriusque Siciliae.
1840. — CANTRAINE. Malacologie méditerranéenne et littorale.
1846. — VÉRANY. Catalogo di animali invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza.
1885. — A. VAYSSIÈRE. Recherches zool. et anat. sur les Opisthobranches du Golfe de Marseille.
1891. — MAZZARELLI. Aplysiæ del golfo di Napoli.
1913. — A. VAYSSIÈRE. Mollusques de la France ; t. 1^{er} Amphineures, Opisthobranches (Encycl. Scient, Zoologie). O. Doin, éditeur, Paris.

A. VAYSSIÈRE, 1934.



DIAGNOSE. — Coquille suborbiculaire, légèrement tronquée du côté postérieur, solide, renflée, équivalve, subéquilatérale; sommets centraux, faiblement opisthogyres, séparés par une aréa plane, couverte de chevrons pour l'insertion du ligament externe chitineux, très épais.

Surface pourvue de stries concentriques et d'autres rayonnantes extrêmement fines. Epiderme brun foncé, velouté, persistant seulement près des bords.

Coloration blanche ornée de flammules anguleuses très irrégulières.

Charnière multidentée, en ligne courbe, formée d'une série de dents inégales, celles des extrémités étant plus développées, tandis que celles du centre s'oblitérent chez les individus âgés.

Intérieur des valves mat au milieu, luisant et porcelané sur les bords : de couleur blanche ou légèrement teintée de fauve clair. Bords crénelés.

Impression palléale entière. Impressions des muscles adducteurs des valves subquadrangulaires, subégales, limitées du côté interne par une légère saillie.

Diamètre umbono-ventral : 42 à 62 mm. ; diamètre antéro-postérieur : 40 à 60 mm. ; épaisseur : 22 à 38 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Atlantique et Méditerranée, à une profondeur de 16 à 20 mètres sur les fonds de sable.

La forme typique est rare dans la Méditerranée, où elle est remplacée par la variété *pilosa* Linné, de forme moins arrondie, plus gibbeuse, avec épiderme plus grossier, à sculpture plus marquée, colorée en brun extérieurement et teintée de la même nuance intérieurement. Ces différences tiennent à une dissemblance dans les conditions d'existence : les exemplaires de l'Océan, étant soumis à un frottement énergétique du sable par suite de

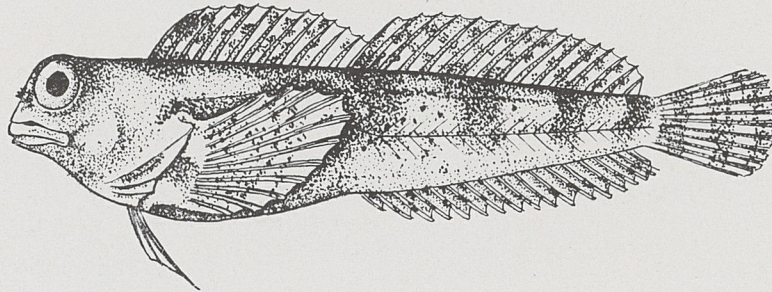
l'agitation des marées, perdent en vieillissant leur épiderme et leur sculpture, tandis que cette ornementation est conservée chez ceux de la Méditerranée qui, vivant dans une eau plus calme, sont moins exposés à l'usure de la surface.

Nom vulgaire : Amande de mer.

BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE, SYNONYMIE, OUVRAGES PRINCIPAUX

1758. — LINNÉ, *Systema Naturæ*, ed. X, p. 695 (*Arca glycymeris*).
1784. — CHEMNITZ, *Conchylien-Cabinet*, VII, p. 229, pl. 57, fig. 564 (*Arca mutabilis glycymeris L.*)
1843. — REEVE, *Conchologia Iconica*, I, *Pectunculus*, pl. III, fig. 12 a-b (*Pectunculus glycymeris L.*).
1870. — HIDALGO, *Moluscos marinos de España*, p. 133, pl. 72, fig. 8 (*Pectunculus glycymeris L.*).
1891. — BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS, *Mollusques marins du Roussillon*, II, p. 195, pl. 34, fig. 1-6 (*Pectunculus glycymeris L.*).
1897. — DAUTZENBERG, *Atlas de poche des coquilles des côtes de France*, pl. 41, fig. 139 (*Pectunculus glycymeris L.*).

Ed. LAMY, 1934.



DIAGNOSE. — Corps allongé, épais antérieurement, comprimé dans la région caudale ; diminue graduellement de hauteur de la tête au pédoncule caudal. Hauteur comprise 5 à 6 fois dans la longueur totale. Long jusqu'à 12 centimètres.

Tête courte, large, moins haute que longue, comprimée supérieurement, de forme semblable à celle des *Trigla* ; sa longueur comprise 4-5 fois dans la longueur totale. Profil antérieur du museau droit, oblique, arrondi au-dessus des yeux ; profil supérieur droit. Museau court, large. Fente buccale horizontale, étendue jusqu'au niveau de la moitié de l'œil. Mâchoire supérieure proéminente. Lèvres grosses, charnues, sur chaque mâchoire une série de 20-24 dents petites, serrées, saillantes ; en arrière une dent éloignée, plus forte, crochue (canine), plus forte que celle de la mâchoire inférieure. Narine antérieure plus rapprochée de l'œil que du bout du museau, pourvue à la marge postérieure d'un tentacule frangé moins long que la moitié du diamètre de l'œil. Narine postérieure plus en haut, en avant de la marge antérieure de l'œil. Yeux ronds, grands, rapprochés du profil antéro-supérieur de la tête ; leur diamètre compris 4-5 fois dans la longueur de la tête ; moins long ou égal à l'espace préorbitaire, plus grand que l'espace interorbitaire concave. Sourcils relevés sans tentacules. Fente branchiale large. Membranes branchiostèges réunies au-dessous de la gorge ; elles forment un angle en arrière de l'opercule. 6 rayons branchiostèges.

Dorsale unique, divisée en deux parties par une forte échancrure entre sa partie épineuse et sa partie molle, avec 12 rayons épineux, 16-19 mous. Commencement de la dorsale au-dessus de la région operculaire à une distance de la marge postérieure de l'œil plus petite que celle qui sépare celle-ci du bout du museau. Fin de la dorsale sur le pédoncule caudal, un peu en avant du commencement de la caudale. Anale commençant au-dessous de l'échancrure de la dorsale, en arrière de la fin des pectorales ; elle se termine au-dessous de la fin de la dorsale ; elle a 18 rayons. Caudale arrondie, longue à peu près $\frac{1}{6}$ de la longueur totale, avec 11-14 rayons. Pectorales grandes, longues à peu près $\frac{1}{4}$ de la longueur totale, avec 12-14 rayons. Ventrales jugulaires avec 2-3 rayons courts et forts.

Peau nue. Ligne latérale distincte, courbe au-dessus des pectorales. Couleur brunâtre ou grisâtre ou jaunâtre, avec des taches ou des bandes obscures transversales. Ventre gris. Quelquefois une tache obscure entre les deux premiers rayons épineux de la dorsale. Anale plus claire avec des points obscurs et l'extrémité des rayons rouge (blanchâtres dans les exemplaires conservés). Pectorales avec des points foncés sur les rayons. Bandes noirâtres transversales sur la caudale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Atlantique : Madeira ; Méditerranée : Espagne, France, Italie, Adriatique, Algérie.

SYNONYMIE. — *Pholis lævis* Lowe, *Ph. trigloides* Lowe ; *Blennius macropteryx* Rüppel (juv.).

BIBLIOGRAPHIE

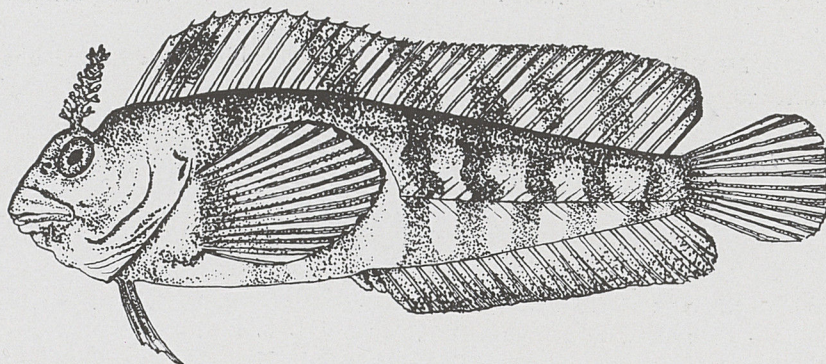
1836. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poissons, XI, p. 228.
1832-41. — BONAPARTE. Iconogr. Fauna Ital., III.
1861. — GÜNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus., III, p. 227.
1872. — CANESTRINI. Fauna Ital., Pesci, p. 184.
1880. — VINCIGUERRA. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XV, p. 430.
1881. — MOREAU. Hist. Nat. Poissons France, II, p. 142.
1883. — FACCIOLA. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., VI, p. 337.
1889-93. — CARUS. Prodrômus Faunae Medit., II, p. 694.

Umberto D'ANCONA, 1934.

TELEOSTEI
Jugulares - Blennida

Blennius gattorugine

BRÜNNICH 1768



DIAGNOSE. — Corps allongé, plus arrondi antérieurement, comprimé dans la région caudale ; sa hauteur diminue graduellement de la tête au pédoncule caudal. Hauteur au niveau des pectorales comprise 4 à 5 fois dans la longueur totale. Longueur jusqu'à 30 centimètres.

Tête comprimée, courte ; sa hauteur un peu plus petite que sa longueur. Museau court. Profil antérieur du museau oblique, arrondi au-dessus des yeux, coupé par une échancrure profonde en arrière des tentacules. Bouche horizontale, étendue jusqu'à la marge antérieure de l'orbite ou même au delà. Lèvre supérieure bien développée. Mâchoires pourvues d'une série de 36 à 40 dents égales, serrées ; sur la mâchoire inférieure en arrière une seule petite dent crochue (canine). Narine antérieure en avant de la marge inférieure de l'œil, avec un court tentacule frangé ; narine postérieure, ronde, un peu plus en haut. Yeux ronds grands, latéraux, près de la marge supérieure de la tête ; leur diamètre fait à peu près $\frac{1}{4}$ de la longueur de la tête, un peu moins que l'espace préorbitaire, un peu plus que l'espace interorbitaire. Entre les deux sourcils une forte échancrure interorbitaire. Tentacules sourciliers au-dessus de la moitié postérieure de l'œil, plusieurs fois ramifiés, beaucoup plus longs que le diamètre de l'œil. Fente branchiale large. Membrane branchiostège assez large en arrière de l'opercule, avec un angle postérieur prononcé, se réunissant ventralement avec celle de l'autre côté ; 6 rayons branchiostèges.

Dorsale unique, non divisée, commençant au-dessus de la tête immédiatement en arrière du sillon nuchal. Distance de la marge postérieure de l'œil au premier rayon dorsale à peu près égale à la distance préorbitaire. Hauteur de la dorsale augmentant légèrement en arrière ; elle se termine arrondie au-dessus du pédoncule caudal ; dans sa partie antérieure elle est moins haute que la hauteur du corps, au-dessus du pédoncule caudal elle dépasse la hauteur de celui-ci. Elle a 12 à 14 rayons épineux, 17 à 20 rayons mous. Anale commençant immédiatement en arrière de la fin des pectorales, au-dessous des premiers rayons mous de la dorsale, moins haute que celle-ci, également arrondie au-dessous du pédoncule caudal ; elle a 21 à 22 rayons. Chez les mâles les deux premiers rayons de l'anale forment une espèce de papille. Caudale arrondie dépassant $\frac{1}{6}$ de la longueur totale, avec 12 à 13 rayons. Pectorales grandes, ovales, avec 14 à 15 rayons. Ventrales jugulaires, avec 2 à 3 rayons.

Ligne latérale courbe au-dessus des pectorales. Peau nue. Couleur du dos gris-brun rougeâtre avec 6 à 8 bandes transversales noires étendues sur la dorsale ; ventre gris-rougeâtre avec des taches ou bandes noires plus ou moins distinctes, généralement alternant avec les bandes dorsales. Cette coloration est très variable ; parfois il existe une bande longitudinale obscure, plus ou moins continue. Taches foncées au-dessus de la tête ; deux taches foncées au-dessus de la gorge. Sur la dorsale quelquefois une tache obscure ronde aux premiers rayons épineux ; pointe des rayons blanchâtres. Anale gris-jaunâtre ou rougeâtre, obscure à la marge ; pointes des rayons blanchâtres. Souvent une tache noire à la base des pectorales ; partie postérieure de la pectorale parfois rougeâtre.

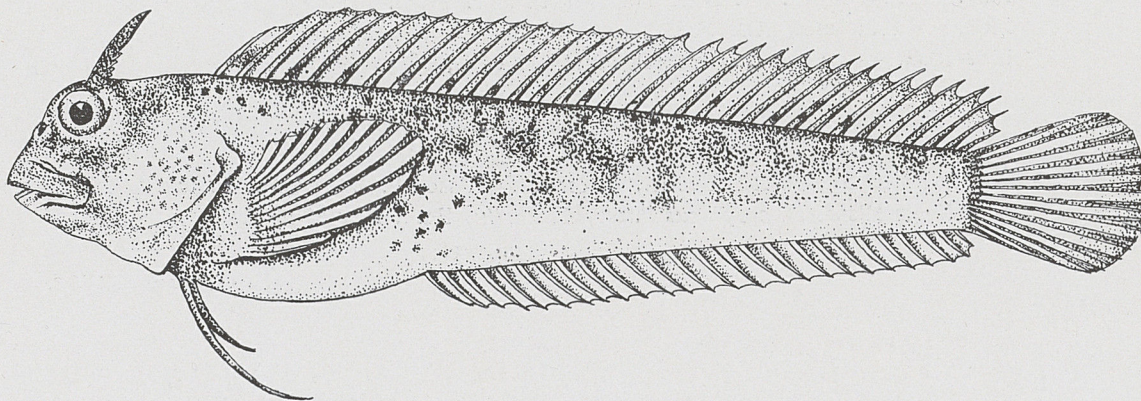
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Atlantique, côtes européennes et africaines ; Méditerranée ; commun.

SYNONYMIE. — *Blennius patuanus* Raf.

BIBLIOGRAPHIE

1836. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poissons, XI, p. 200.
1861. — GÜNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus., III, p. 212.
1862. — CANESTRINI. Arch. Zool. Anat. Fisiol., II, p. 90, pl. II, fig. 1.
1872. — CANESTRINI. Fauna Italia, Pesci, p. 180.
1881. — MOREAU. Hist. Nat. Poissons France, II, p. 121.
1885. — FACCIOLÀ. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. VI, p. 308.
1927. — LÉBOUR, Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth, p. 648.
1929. — DUNCKER u. MOHR. Fische der Nord u. Ostsee, XII, g. 93.

Umberto D'ANCONA, 1934.



DIAGNOSI. — Corpo allungato, più arrotondato anteriormente, compresso nella regione codale. Altezza compresa circa 5 volte nella lunghezza. Lungo fino a 15 cm.

Capo corto, poco più lungo che largo. Profilo antero-superiore del capo arrotondato. Muso corto. Fenditura boccale estesa fino sotto l'occhio. 24-30 denti per ogni mascella, su una sola serie, un po' più numerosi quelli della superiore che quelli dell' inferiore, seguiti da un canino adunco, più grande degli altri, di uguale grandezza sulle due mascelle. Diametro dell'occhio $4 \frac{1}{2}$ -5 volte nella lunghezza del capo, maggiore che lo spazio interorbitale. Tentacolo sopracigliare poco ramificato, più lungo che il diametro dell'occhio, inserito un po' avanti il diametro verticale di questo, talvolta quasi uguale alla lunghezza del capo. Tentacolo più piccolo sulla narice anteriore. Fenditura branchiale ampia; 6 raggi branchiostegi.

Dorsale con 12-14 raggi spinosi e 18-23 molli, di altezza uniforme dalla regione occipitale al peduncolo codale, sul quale termina arrotondata, senza interruzione tra la parte molle e la spinosa. Distanza dal margine posteriore dell'occhio all'inizio della dorsale parecchio maggiore che lo spazio preorbitale. Anale meno alta che la dorsale, con 23-25 raggi. Ano dietro l'estremità delle pettorali. Codale arrotondata, più lunga nei maschi nei quali è lunga quasi come l'altezza del corpo, con 23-27 raggi. Pettorali ovali con 13-15 raggi. Ventrali giugulari, sottili, con 3 raggi.

Pelle nuda. Linea laterale indistinta; talvolta visibile sopra le pettorali.

Colorazione variabile, per lo più grigio-rossastra, punteggiata di nero, con 7-8 fasce brune dirette dal dorso verso i fianchi. Gola più chiara con fasce. Capo bruno-rossastro con macchie brune. Dorsale grigiastra punteggiata di giallastro, con una macchia nera nel primo spazio interradiare, estesa talvolta fino al quarto raggio. Anale grigiastra rigata di bianco e di brunastro; punte dei raggi biancastre. Codale e pinne pari brunastre.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. — Mediterraneo, non abbondante.

BIBLIOGRAFIA

1837. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poissons, XI, p. 212, pl. 319.
1861. — GUNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus., III, p. 215.
1862. — CANESTRINI. Arch. Zool. Anat., II, p. 96, Tav. IV, fig. 6.
1872. — CANESTRINI. Fauna Italia, Pesci, p. 180.
1880. — VINCIGUERRA. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XV, p. 434.
1881. — MOREAU. Hist. Nat. Poissons France, II, p. 125.
1885. — FACCIOLA. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., VI, p. 314.
1889-1893. — CARUS. Prodrromus Faunae Medit., II, p. 692.

SINONIMIA

Blennius tentaculatus Lacép., *B. cornutus* Risso, *B. brea* Risso, *B. punctulatus* Risso,
B. stellatus Risso, *B. graphicus* Risso, *B. auritus* Pall., *B. vividus* Raf.

U. D'ANCONA, 1934.

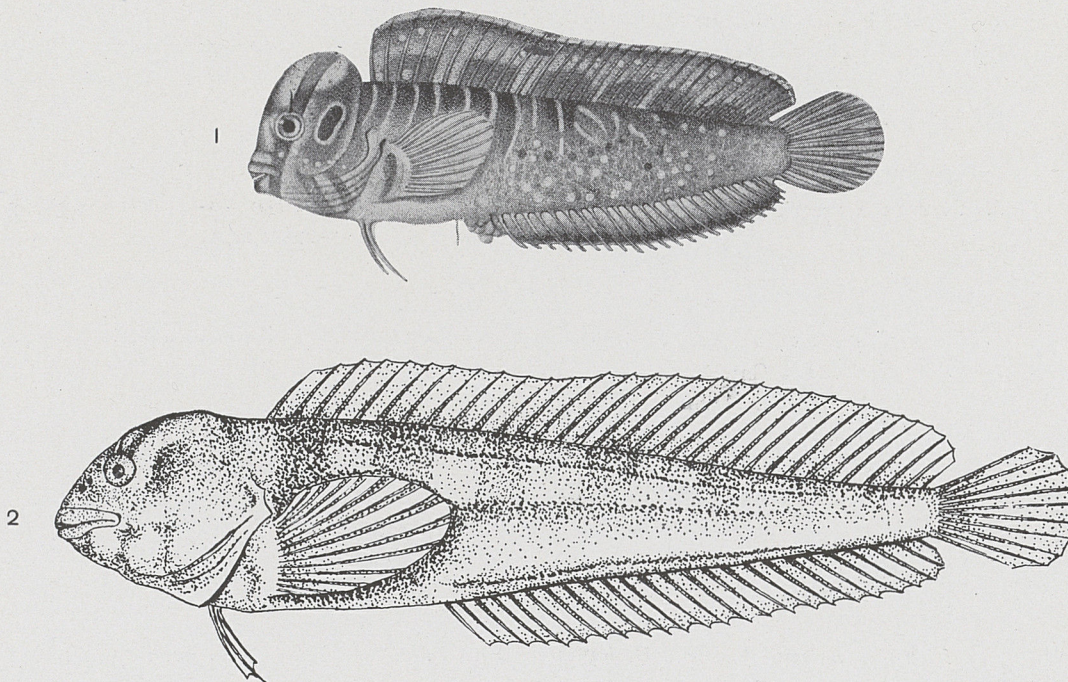


Fig. 1. — Mâle, d'après Cuvier et Valenciennes, pl. CCCXXIII.
Fig. 2. — Femelle, originale.

DIAGNOSE. — Corps allongé, comprimé surtout dans la région caudale. Hauteur comprise 4 1/2 à 5 1/2 fois dans la longueur totale. Longueur jusqu'à 11 centimètres.

Tête à peu près aussi haute que longue, sa longueur comprise 4 3/4 à 5 fois dans la longueur totale. Chez le mâle elle est pourvue supérieurement d'une crête charnue, qui, de l'espace interorbitaire, s'étend jusque dans la région occipitale. Chez les mâles jeunes et chez les femelles cette crête est petite ou absente. Museau court. Fente buccale étendue jusqu'au dessous de l'œil. Sur la mâchoire supérieure 22 à 30 dents, 16 à 22 sur l'inférieure, sur une seule rangée; canine crochue de la mâchoire inférieure beaucoup plus forte que celle de la mâchoire supérieure. Diamètre de l'œil compris à peu près 5 fois dans la longueur totale, plus petit que l'espace préorbitaire, plus grand que celui interorbitaire. Tentacule surciliaire très petit, plus petit que la moitié du diamètre de l'œil. Fente branchiale, large; 6 rayons branchiostèges.

Commencement de la dorsale plus éloigné de la marge postérieure de l'œil que celle-ci du bout du museau. Dorsale non divisée, avec 12 rayons épineux et 21 à 23 rayons mous, de hauteur à peu près uniforme, unie à la caudale par une membrane; elle fait 2/3 de la hauteur du corps. Anale moins haute que la dorsale, avec 24 à 26 rayons. Caudale arrondie avec 19 rayons. Pectorales grandes, étendues jusqu'à l'anus ou même au delà, avec 14 rayons. Ventrales jugulaires, petites, avec 3 rayons.

Peau nue. Ligne latérale peu marquée, visible seulement au-dessus des pectorales. Coloration du mâle brillante, jaune-verdâtre supérieurement, avec 6 à 7 bandes verticales bleuâtres étendues jusqu'aux flancs. Quelquefois des lignes d'un bleu-lilas bordant ces bandes. Ventre jaune-verdâtre plus clair avec des bandes et points blanc-bleuâtres. Tache ocellaire noirâtre cerclée de bleu en arrière de l'œil ; 2 bandes vert-noirâtres qui partent de la crête et passent l'une sur l'œil, l'autre sur la tache ocellaire, une troisième bande préorbitaire. Crête de la tête jaunâtre. Tache bleue verticale à la base de la pectorale ; une autre bande transversale en avant des ventrales. Colorations de la femelle moins brillante ; tache ocellaire noire cerclée de blanc lilas. Nageoires dorsale et anale verdâtres bordées de brun. Caudale verte avec, chez les mâles, une bordure rougeâtre. Pectorales d'un vert-jaunâtre et ventrales jaunâtres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Atlantique : jusqu'au Golfe de Gascogne ; Méditerranée : commun.

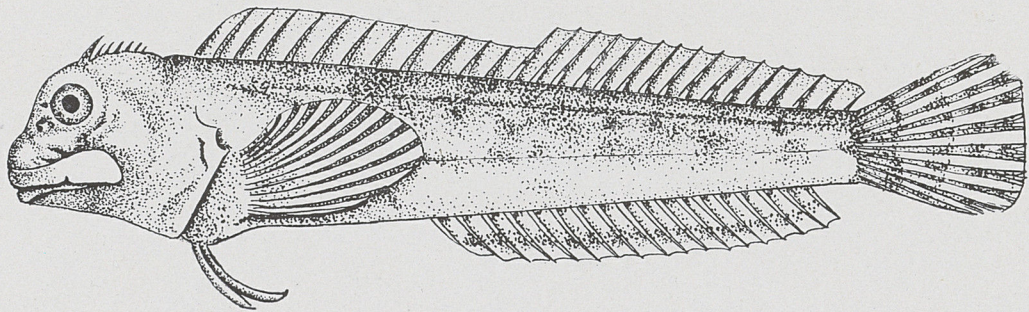
BIBLIOGRAPHIE

1837. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poissons XI, p. 238, pl. 323.
1861. — GUNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus. III, p. 221.
1862. — CANESTRINI. Arch. Zool. Anatomia, II, p. 97, pl. IV, fig. 4.
1872. — CANESTRINI. Fauna Italia, Pesci, p. 182.
1881. — MOREAU. Hist. Nat. Poissons France, II, p. 111, fig. 95.
1885. — FACCIOLO. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., VI, p. 302.
1889-1893. — CARUS. Prodrromus Faunae Medit., II, p. 697.

SYNONYMIE

Blennius galerita Lacep., *B. lepidus* Pall., *B. alauda* Nardo, *B. gonocephalus* Raf.,
B. graphicus Risso, *Ichthyocoris pavo* Bp.

U. D'ANCONA, 1934.



DIAGNOSE. — Corps allongé, arrondi antérieurement, comprimé dans la région caudale. Hauteur du corps comprise 5 1/2 à 6 fois dans la longueur totale. Longueur jusqu'à 8 centimètres.

Tête un peu plus longue que large, comprise à peu près 5 fois dans la longueur totale. Profil supérieur de la tête arrondi, antérieur presque droit. Museau court. Bouche relativement grande, étendue jusqu'à la marge inférieure de l'œil. Mâchoire supérieure proéminente ; sur la mâchoire supérieure 40 à 60 dents, 25 à 40 sur l'inférieure, sur une seule rangée ; l'inférieure seule pourvue d'une forte canine crochue. Au-dessus ou immédiatement en arrière de la marge postérieure de l'œil un tentacule frangé, suivi par 5 à 6 petits filaments grêles. Diamètre de l'œil plus petit que l'espace préorbitaire, sans tentacules sourciliaires. Petit tentacule sur la narine antérieure. Fente branchiale large ; 6 rayons branchiostèges. Commissure des lèvres dilatée en un lobe légèrement courbé en bas, d'une couleur rouge-orange.

Commencement de la dorsale plus rapproché de la marge postérieure de l'œil que celle-ci du bout du museau, en avant de la marge postérieure de l'opercule. Dorsale avec 12 à 13 rayons épineux, 16 à 18 rayons mous ; la partie épineuse en arrière est plus basse, c'est pourquoi elle forme une échancrure avec la portion molle. Dorsale se terminant sur le pédoncule caudal. Anale commençant en arrière de la fin des pectorales ; elle a 17 à 18 rayons. Caudale arrondie avec 12 rayons. Pectorales grandes avec 12 rayons. Ventrals jugulaires, courtes, avec 2 rayons.

Peau nue. Coloration généralement variable. Couleur gris-brunâtre avec des taches plus foncées. Généralement une série de taches blanches formant une espèce de bande continue sur les flancs. Gorge d'un gris-rougeâtre, ventre gris-bleuâtre. Dorsale gris clair avec des taches brunes. Anale d'un gris clair bordée de gris-rougeâtre et avec les pointes des rayons blanchâtres. Caudale gris-jaunâtre claire avec 3 à 5 séries verticales de points gris-rougeâtres. Pectorales grisâtres avec quelque point foncé. Ventrals d'un blanc jaunâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Atlantique : très rare dans la Manche, au Sud jusqu'à Madeira ; Méditerranée : rare, fréquent en Liguria.

BIBLIOGRAPHIE

1837. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poissons, XI, p. 234, pl. 322.
1861. — GUNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus., III, p. 222.
1862. — CANESTRINI. Arch. Zool. Anat., II, p. 99, pl. III, fig. 4.
1872. — CANESTRINI. Fauna Italia, Pesci, p. 183.
1880. — VINCIGUERRA. Ann. Mus. St. Nat. Genova, XV, p. 440.
1881. — MOREAU. Hist. Nat. Poissons France, II, p. 138.
1889-1893. — CARUS. Prodrômus Faunae Medit., II, p. 694.

SYNONYMIE

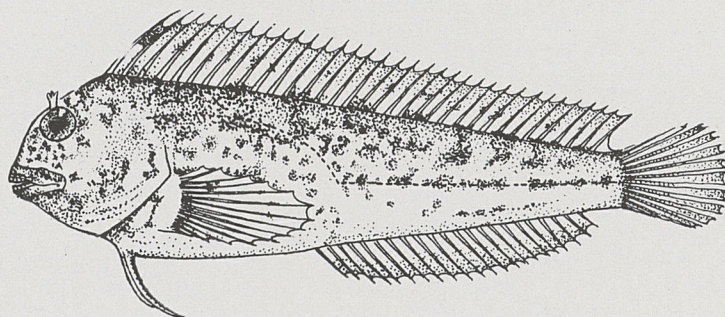
Blennius Montagui Flemming, *B. Artedii* C. V., *Ichthyocoris Montagui* Bp.

U. D'ANCONA, 1934.

TELEOSTEI
Jugulares-Blenniidae

Blennius sanguinolentus

PALLAS 1831



DIAGNOSE. — Corps allongé, épais antérieurement, comprimé dans la région caudale. Hauteur comprise 4 1/2 à 5 1/2 fois dans la longueur totale. Longueur jusqu'à 19 centimètres.

Tête à peu près aussi longue que haute ; sa hauteur comprise 4 3/4 à 5 fois dans la longueur totale. Profil supérieur arrondi. Museau court. Bouche petite, étendue jusqu'à la marge antérieure de l'œil. 34 à 38 dents sur chaque mâchoire, sur une seule rangée ; une canine crochue sur la mâchoire inférieure, absente ou peu développée celle sur la mâchoire supérieure. Yeux près du profil supérieur de la tête ; leur diamètre compris à peu près 5 fois dans la longueur de la tête, plus petit que l'espace préorbitaire, à peu près double de l'espace interorbitaire. Tentacule surciliaire plus court que la moitié du diamètre de l'œil ramifié. Fente branchiale large ; 6 rayons branchiostèges.

Commencement de la dorsale séparé de la marge postérieure de l'œil d'une distance moindre que l'espace préorbitaire. Dorsale avec 12 à 13 rayons épineux, 19 à 22 mous, sans interruption, gardant la même hauteur jusqu'au commencement de la caudale, à laquelle elle est unie par une membrane. Anale moins haute, avec 22 à 24 rayons. Caudale arrondie avec 21 rayons. Pectorales avec 13 à 14 rayons, ne s'étendant pas jusqu'à l'anus. Ventrals jugulaires, courtes, avec 3 rayons.

Peau nue. Ligne latérale très marquée ; elle forme une grande courbure au-dessus de la pectorale.

Couleur variable ; brunâtre ou olivâtre avec des taches noirâtres. Dorsale jaunâtre, souvent avec une tache noire dans le premier espace interradiare. Anale pourvue d'une bande noire marginale et les pointes des rayons blanchâtres. Toutes les nageoires pointillées de brun ; pectorale et caudale souvent aussi avec des points rougeâtres. Quelquefois pectorales jaunâtres avec des points rouges.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée commun. Atlantique : au Nord jusqu'au Golfe de Gascogne, rarement dans la Manche ; au Sud le long des côtes africaines, Madeira.

BIBLIOGRAPHIE

1837. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poissons, XI, p. 214, pl. 320.
1861. — GUNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus., III, p. 218.
1862. — CANESTRINI. Arch. Zool. Anat., II, p. 94, pl. II, fig. 3; pl. III, fig. 1.
1872. — CANESTRINI. Fauna Italia, Pesci, p. 181.
1880. — VINCIGUERRA. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XV, p. 435.
1881. — MOREAU. Hist. Nat. Poissons France, II, p. 114.
1885. — FACCIOLA. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., VI, p. 321.
1889-1893. — CARUS. Prodrômus Faunae Medit. II, p. 692.

SYNONYMIE

Blennius pholis Risso, *B. palmicornis* C. V., *B. cornucervi* Risso, *B. parvicornis* C. V.,
B. fidelis Chier., *B. pholis* Spinola.

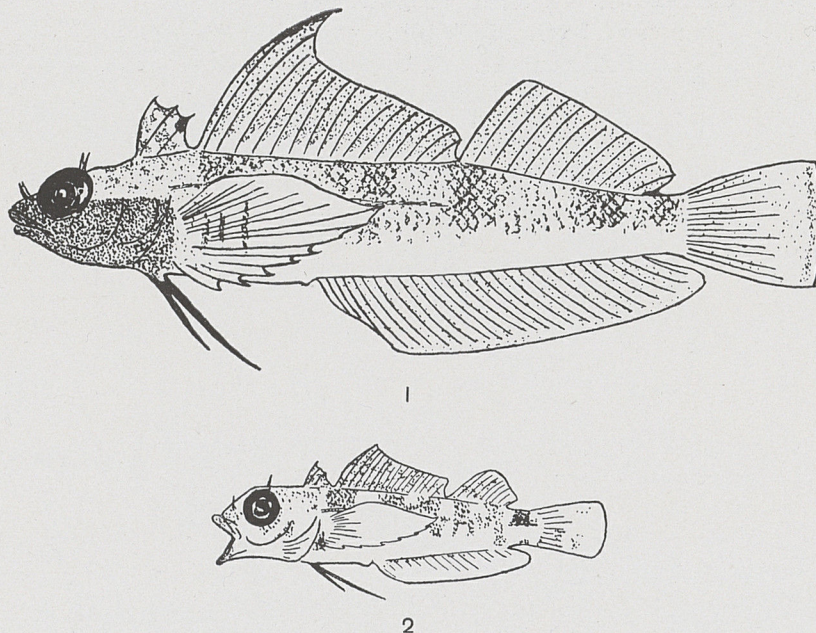
U. D'ANCONA, 1934.

TELEOSTEI

Blenniiformes - Blenniidae

Triptyrygion tripterotonotus

(Risso 1810)



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1.— Exemple adulte, des îles Baléares, d'après Fernando de Buen.

Fig. 2. — Jeune de 26 millimètres, de Vigo (Espagne), d'après Fernando de Buen.

DIAGNOSE. — Du genre *Triptyrygion*, Risso 1826. Corps peu haut, recouvert par des écailles tenoïdées ; on compte 34-41 sur la ligne latérale et 13-14 sur la transversale. A la suite du sillon oculo-scapulaire commence un tube muqueux qui vient se terminer près de la fin de la deuxième nageoire dorsale.

Tête petite avec de grands yeux ; nue : les écailles manquent non seulement sur la nuque et sur les pièces operculaires, mais aussi sur la gorge et le ventre jusqu'à l'anus.

Trois nageoires dorsales : la première petite et basse ; à longue base et rayons prolongés la deuxième et la troisième. La pectorale est ample et à extrémité aiguë. La ventrale possède 2 rayons seulement. L'anale est très étendue. La caudale est à bord tronqué.

D. 3+(14-17)+(9-12), A. 24-27, P. 14-16, V. 2, C. 11-13.

Couleur blanc-grisâtre ou rougeâtre avec des bandes verticales noirâtres. La tête des mâles adultes est noirâtre, tandis que celle des femelles et des jeunes est grise avec des taches.

Les ventrales sont obscures ; la première dorsale est grise et les autres nageoires sont orangées.

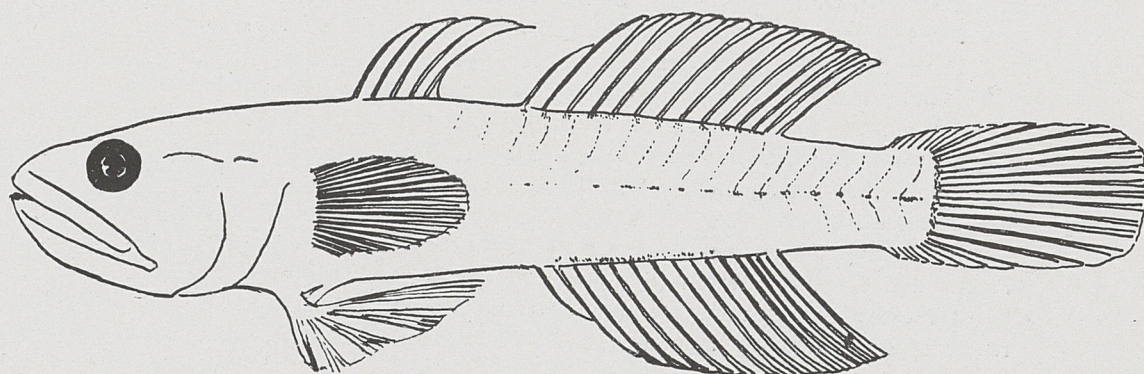
Dans la couleur des jeunes de 26 millimètres on remarque tout spécialement deux taches : une sur le pédoncule caudal et l'autre au commencement de la pectorale : cette nageoire est plus développée.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée, Atlantique.

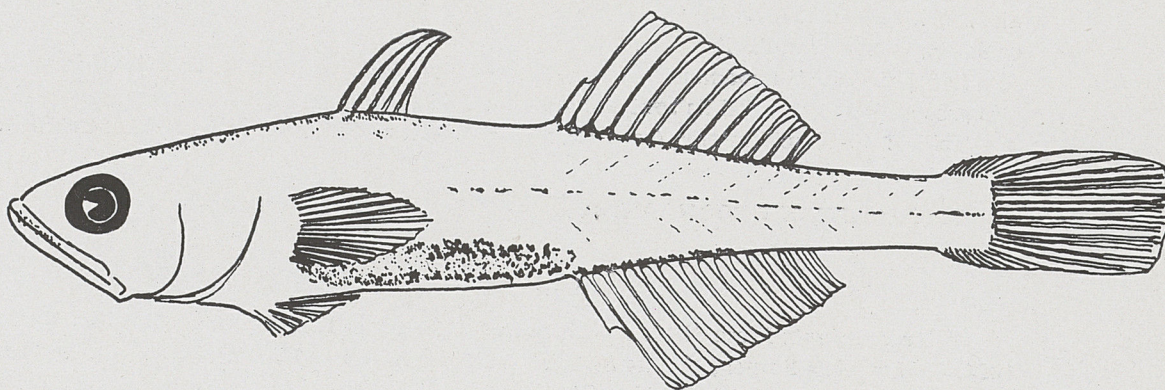
BIBLIOGRAPHIE

1810. — RISSO. Icht., page 135, fig. 14 (*Blennius tripteronotus*).
1826. — RISSO. Hist. Nat., page 241 (*Tripterygion nasus*).
1844. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Poiss. XI, page 409, pl. 338, fig. 1 (*Tripterygion nasus*).
1850. — GUICHENOT. Explor. de l'Algérie, page 75 (*Tripterygion nasus*).
1850. — GUICHENOT. Explor. de l'Algérie, page 75, pl. 4, fig. 4 (*Tripterygion melanurus*).
1889-93. — CARUS. Faunae medit. Vol. II, page 699 (*Tripterygium nasus et Tr. melanurum*).
1932. — F. DE BUEN. Formas ontogénicas. Not. y Resum. Inst. Esp. Oceanografía. Ser. II, 57, pages 12-15, fig. 6-7 (*Tripterygion tripteronotus*).

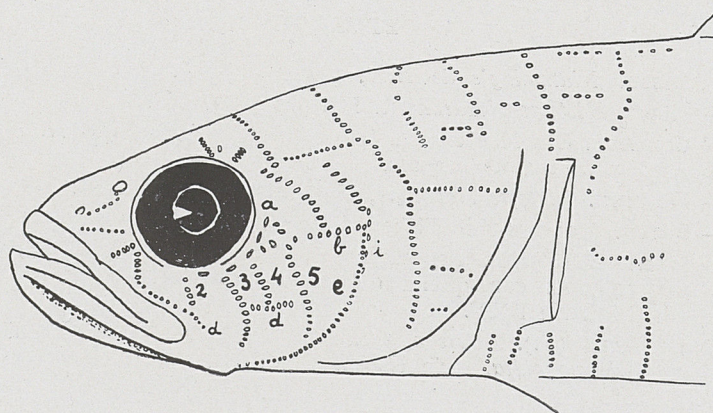
Fernando DE BUEN, 1934.



1



2



3

EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Exemple male, de Santander, d'après F. de Buen.
Fig. 2. — Exemple femelle, de Santander, d'après F. de Buen.
Fig. 3. — Génipores de la région antérieure du corps, d'un exemple femelle de Santander, d'après F. de Buen.

DIAGNOSE. — Du genre *Aphya*, Risso 1826. Corps allongé translucide, avec des écailles cycloïdées très caduques. Bouche fendue jusqu'à dépasser le bord postérieur des yeux.

Première nageoire dorsale très courte. Deuxième dorsale et anale, amples et semblables. La caudale à bord arrondi.

1 D. 5 ; 2 D. 1/11-13 ; A. 1/12-14 ; C. 11-15 ; P. 16-18. V. (1/5+1/5).

Sur la ligne latérale 24-26 écailles et 5 sur la transversale. Vertèbres : 11+16=27. Branchiospine à nombreuses denticulations.

Dimorphisme sexuel très accentué. Le mâle est plus gros, avec la région céphalique grosse ; canines forts incurvés et d'autres grandes à pointe mousse ; pédoncule caudal de plus grande hauteur ; rayons des nageoires plus développés ; ceux de la deuxième dorsale sont tous de même longueur. La femelle plus maigre à museau aigu ; elle possède de petites dents toutes semblables sur les mâchoires ; le pédoncule caudal est à plus petite hauteur ; les rayons des nageoires sensiblement plus courts ; ceux de la deuxième dorsale et de l'anale diminuent rapidement de longueur en arrière.

De son vivant, translucide avec des tonalités jaunâtres, taches pigmentaires sur la région céphalique et sur les marges dorsale et ventrale du corps, aussi tout le long de la ligne moyenne des flancs.

Pas d'orifices muqueux mais des génipores en abondance dans les séries de la région céphalique et les aires proches du corps. Dans la nuque, sauf l'interposition des longitudinales, les séries transversales, pourraient arriver presque sans interruption d'un sillon oculo-scapulaire jusqu'à l'opposé.

Les joues sont abondamment recouvertes par des génipores proportionnellement très gros et ovales ; quand ils sont petits ils tendent à être circulaires.

Taille : 40-60 millimètres (race *atlantique*) 40-45 millimètres (race *méditerranéenne*).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Atlantique et Méditerranée.

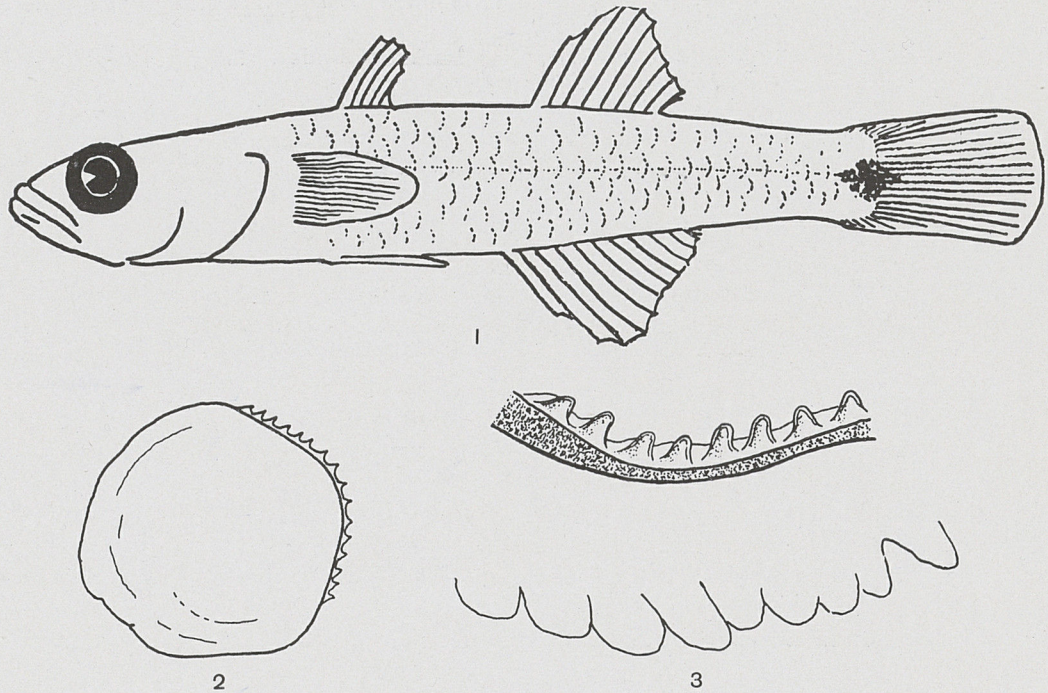
SYNONYMIE

Atherine minuta Risso 1810, *Aphya meridionalis* Risso 1826, *Gobius pellucidus* Nardo 1824, *Gobius albus* Parnell, *Gobius Stuvitzii* Düben y Koren 1846, *Brachyochirus pellucidus* Nardo 1847, *Latrunculus pellucidus* Günther 1861, *Brachyochirus aphya* Bonaparte 1846.

BIBLIOGRAPHIE

1810. — RISSO. *Ichthyologie de Nice*, pages 340-341.
1826. — RISSO. *Histoire Naturelle*, t. III, pages 287-288.
1876. — COLLETT. Om Slaeterne Latrunculus og Crystallogobius. *Forh. Vidensk. Selsk. Cristiania*, n° 6, pages 1-41.
1881. — MOREAU. *Histoire Naturelle*, II (1881), pages 238-242.
1892. — SMITT. *Scandinavian Fishes*, I, pages 266-268.
1918. — MORTARA (S.). La disposizione degli organi ciatiformi del genere *Aphya* e suoi rapporti con quella del genere *Gobius*. *R. Comm. Talassogr. italiano*. Memoria LXX.
1931. — DE BUEN (F.). Notas a la familia Gobiidae. *Notas y Resúmenes. Inst. español Oceanografía*, serie II, 54, pages 3-9.

Fernando DE BUEN, 1934.



EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — *Pseudaphya ferreri* adulte.
Fig. 2. — Ecaille du corps.
Fig. 3. — Branchiospines inermes.



DIAGNOSE. — Du genre *Pseudaphya*, Iljin 1930. Corps allongé, gros, à coupe circulaire à la hauteur de la pectorale.

Première dorsale très courte, avec peu de rayons, très éloignée de la deuxième dorsale ; celle-ci à base très limitée. La caudale tronquée ou légèrement arrondie.

Les ventrales avec une faible membrane antérieure, retenant seulement la base des épines.

1 D. 5 ; 2 D 1/8 ; C. 10 + 15 + 10 ; A. 1/10 ; V. (1/5 + 1/5) ; P. 16.

Région céphalique, nuque et gorge nues ; corps avec écailles, extrêmement caduques, tenoïdées, mais avec de petites épines très peu saillantes ; il compte 25-26 sur la ligne latérale, et 7 transversalement. Vertèbres 30.

Les branchiospines sont inermes.

Tubes muqueux dans la région céphalique avec deux orifices seulement dans la branche oculo-scapulaire, et les tubes interoculaires pas soudés.

Derrière les yeux deux longues séries de génipores transversales unies sur la ligne moyenne. La seule longitudinale de la nuque s'éloigne beaucoup de sa symétrie et il y a un pore isolé entre elles de chaque côté.

Pas de dimorphisme sexuel apparent.

Petite taille 25-30 millimètres.

Corps blanchâtre. Une tache très apparente sur la base de la caudale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée (Iles Baléares).

BIBLIOGRAPHIE

1908. — ODon DE BUEN et LOUIS FAGE. Un nouveau Gobiidé méditerranéen du genre *Aphy* : *Aphy Ferreri* n. sp. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*. Vol. VIII. *Notes et revues*. N. 4. pages 105-110.
1930. — B. S. ILJIN. Le Système des Gobiides. *Trabajos 2. Inst. españ. Oceanografía (Pseudaphya Ferreri)*.
1931. — FERNANDO DE BUEN. Notas a la familia Gobiidae. *Notas y Resúmenes Sev. II*, n. 54 (*Pseudaphya ferreri*).

Fernando DE BUEN, 1934.

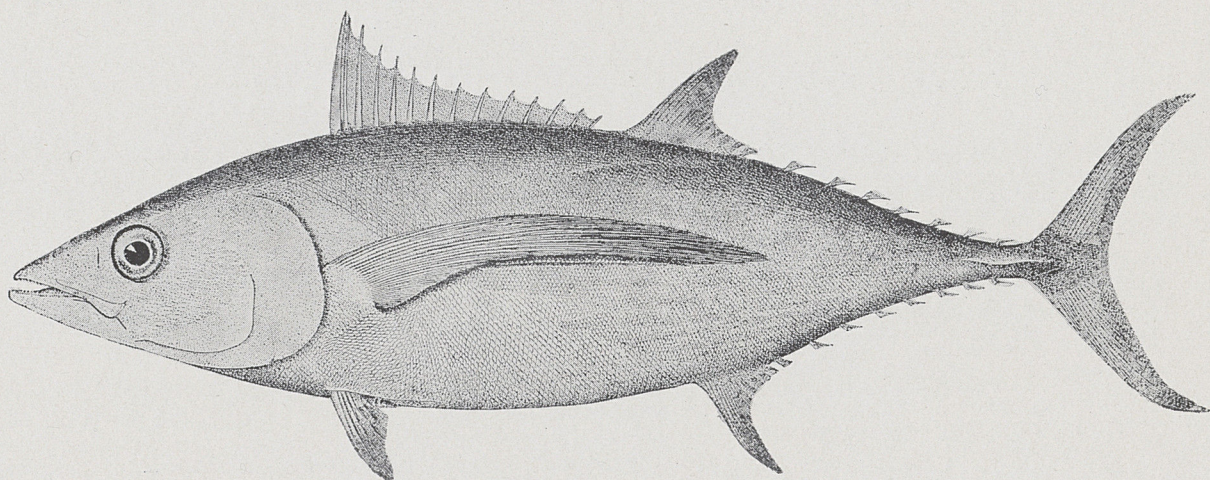
TELEOSTEI

Physoclisti

Scombriformes-Thunnidæ

Germo alalunga

GMELIN, 1788



Germo alalunga, GMELIN 1788 (Dresslar et Fesler, p. 438).



DIAGNOSE GÉNÉRIQUE (genre *Germo*, Jordan, 1888). — Corps elliptique, allongé, légèrement comprimé. Ecailles sur tout le corps. Corselet petit, peu distinct. Tête conique. Carène caudale bien développée. Pectorales très longues, en forme de sabre : leur longueur chez l'adulte pouvant atteindre les $\frac{2}{5}$ de la longueur du corps.

Bouche grande, avec une série de petites dents coniques sur les mâchoires et des dents villiformes sur le vomer et les palatins. Une vessie natatoire. 39 à 41 vertèbres. Apophyses hémiales de la région caudale non séparées du centre vertébral par un pédicule osseux.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE. — Corps elliptique, allongé, légèrement comprimé : hauteur contenue environ quatre fois dans la longueur totale qui peut atteindre chez l'adulte 80 centimètres à un mètre.

Une forte carène sur le tronçon caudal qui est plus large que haut ; la carène s'étend en avant jusqu'à la hauteur de l'avant dernière pinnule. Corselet petit, indistinct, des écailles nettes sur tout le corps.

Coloration. — Bleu noir dorsalement. Ventre gris argenté.

Tête. — Conique avec le museau pointu. La longueur de la tête est comprise un peu moins de quatre fois dans la longueur totale du corps. Opercule large, arrondi. Le maxillaire n'atteint pas postérieurement le diamètre vertical de l'œil.

Petites dents à chaque mâchoire, sur une seule rangée ; dents villiformes sur le vomer et les palatins.

Nageoires. — Deux dorsales contiguës, d'égale hauteur. *Première dorsale* avec 14-15 rayons épineux diminuant progressivement de hauteur ; la longueur du plus élevé étant égale à la longueur de la base de la 2^e dorsale. *Deuxième dorsale* : 14 rayons mous, les premiers élevés, mais diminuant rapidement de hauteur jusqu'au 9^e, les autres s'abaissant ensuite lentement. Sept pinnules dorsales. *Anale* même hauteur que la 2^e dorsale, falciforme, 14 rayons mous. Sept pinnules anales. *Pectorales* longues, en forme de sabre, longueur comprise 2 fois $\frac{1}{2}$ dans longueur totale ; elles atteignent généralement la première pinnule dorsale. Leur insertion est un peu au-dessous de la ligne médiane. *Ventrales* courtes. *Caudale* haute et courte, contours externes en croissant.

Ligne latérale avec une courbure marquée au-dessous de la deuxième dorsale, peu marquée antérieurement.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsales : XIV + 11/12 + VIII pinnules.

Anale : II. 11-12 + VII pinnules.

Pectorales : 26-28.

Ventrales : 1/5.

Vertèbres : 18 + 21.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. BIOLOGIE. — Pélagique, largement distribué dans les mers chaudes. Méditerranée. Atlantique : au large de la côte occidentale d'Afrique : Canaries, Maroc, Portugal, Espagne, Golfe de Gascogne, Sud-Ouest des Iles Britanniques, Antilles.

Se déplacent par bancs. La migration de dispersion se faisant dans les eaux atlantiques dont la température à 50 mètres est supérieure à 14° (le Danois). Ponte inconnue.

SYNONYMIE. BIBLIOGRAPHIE. ICONOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1777. — CETTI. Hist. Nat. Sard. III, p. 191. (*Alalunga*.)
1788. — GMELIN. Syst. Nat. 1330. (*Scomber alalunga*.)
1802. — LACÉPÈDE. Hist. Nat. Pois. II, p. 598 et III. I. (*Scomber germo*.)
1826. — RISSO. Eur. Mérid. III, p. 419. (*Orcynus alalunga*.)
1831. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Pois. VIII, p. 120, Pl. 215. (*Thynnus alalunga*.)
1860. — GUNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus. II, p. 366. (*Thynnus alalunga*.)
1883. — JORDAN et GULBERT. Syn. Fish. N. A., p. 428. (*Orcynus alalunga*.)
1887. — DRESSLAR et FESLER. Scombrinae America et Europe. *Bul. U. S. Fish Comm.* 1887, p. 438. Pl. VI. (*Albacora alalunga*.)
1896. — JORDAN et EVERMANN. Fish North America, p. 871. (*Germa alalunga*.)
1880. — LUTKEN. Spolia Atlantica, 474. (*Orcynus germa*.)
1923. — KISHINOUE. Scombroids fishes. *Journ. Coll. Agricult. Imp. Univ. Tokyo*, VIII, N° 3, p. . (*Germa alalunga*.)
1926. — JOUBIN et LE DANOIS. Catalogue des Animaux Marins Comestibles. *Mem. Off. Sc. Techn. Pêches Marit.*, N° 1. Le Germon. (*Thynnus alalunga*.)
1932. — FRADE et DE BUEN. Poissons scombriformes. *Rap. et Proc. verb. Réun. Comm. Intern. Explor. Méditerranée*. Vol. VII. Annexe A, p. 69. (*Germa alalunga*.)

Jean LE GALL, 1934.

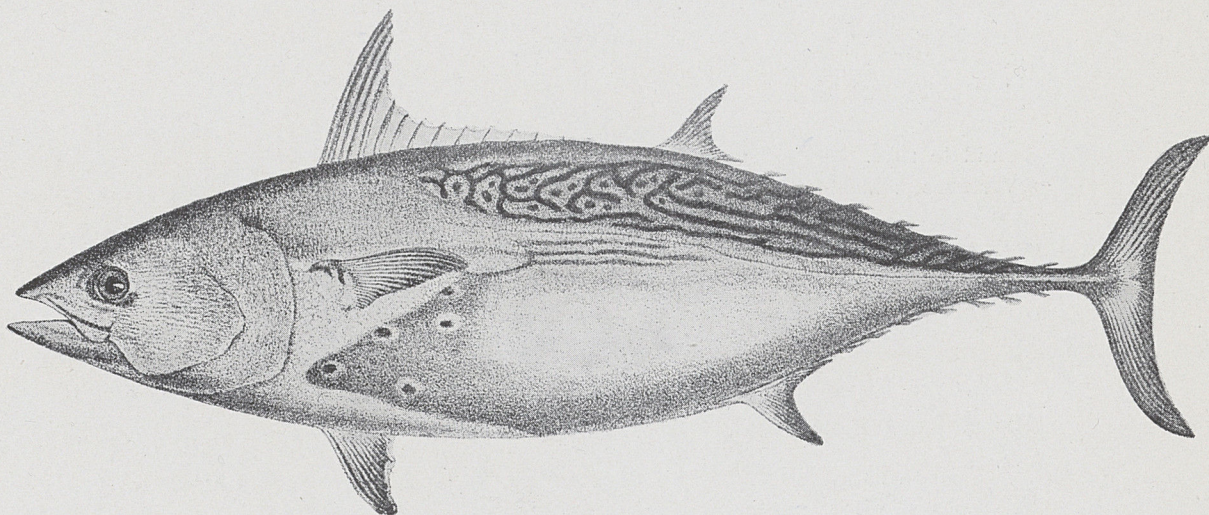
TELEOSTEI

Physoclisti

Scombriformes-Katsuwonidae

Euthynnus alleteratus

RAFINESQUE 1810



Euthynnus alleteratus, RAF. — (Smitt. Scand. Fishes, fig. 26)



DIAGNOSE GÉNÉRIQUE (Genre *Euthynnus*, Lutken, 1883). — Corps allongé, fusiforme. Tête grande, pointue. Corps en arrière du corselet sans écailles visibles. Une carène latérale sur le pédoncule caudal. Première dorsale avec 15 épines, les cinq premières : hautes, les suivantes basses. Deuxième dorsale et anale, semblables, suivies de 7 ou 8 pinules. Caudale échancrée. Pectorales et ventrales petites.

Dents aux deux mâchoires, sur le palatin, absentes sur le vomer.

Apophyses hémales de la région caudale séparées du centre vertébral par un pédicule osseux : l'ensemble de ces apophyses forme un treillis caractéristique. Face dorsale du crâne présentant une paire de foramina.

Pas de vessie natatoire. Vertèbres 39.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE. — Corps allongé, fusiforme. Sa hauteur est comprise 4 fois 1/4 dans la longueur totale qui, chez l'adulte, ne dépasse guère 80 centimètres. Corselet bien développé, son échancrure supérieure, relativement étroite dessine un angle aigu. Pédoncule caudal plus large que haut avec une carène médiane très marquée.

Coloration. — Bleu dorsalement, flancs et ventre argentés ; pas de bandes obliques au-dessous de la ligne latérale. Au-dessus de cette ligne plusieurs bandes obliques, sinueuses, enchevêtrées. Cinq taches noires aussi larges que la pupille de l'œil au-dessous de la pectorale.

Tête. — Longueur contenue 3 fois 3/4 à 4 fois dans longueur totale. Opercule grand, bord postérieur presque droit. Préopercule aux bords arrondis : le bord postérieur étant contenu environ deux fois dans le bord inférieur. Diamètre de l'œil contenu 6 à 7 fois dans la longueur de la tête.

Dents aux deux mâchoires ainsi qu'aux palatins.

Nageoires. — Deux dorsales très rapprochées : la distance les séparant étant inférieure à la longueur de la base de la deuxième dorsale. *Première dorsale.* Quinze rayons épineux. Les 5 premiers rayons très élevés, les suivants courts. *Deuxième dorsale* avec 12/13 rayons

mous suivis de huit pinnules. *Anale* falciforme comme la 2^e dorsale. Douze rayons mous, sept pinnules. *Caudale* échancrée. *Pectorales* atteignant en arrière l'aplomb du 9^e rayon de la première dorsale. *Ventrales* courtes.

Pas de vessie natatoire. Cœcums pyloriques nombreux.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsales = XV + 11/12 + VIII pinnules.

Anale = 12 + VII.

Pectorales : 26 ou 27.

Ventrales : 1/5.

Caudale : 18.

Vertèbres : 20 + 19.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. BIOLOGIE. — Commun en Méditerranée. Côte occidentale Afrique : Maroc, Mauritanie. Antilles. Espagne, Portugal. Occasionnel Golfe de Gascogne. Côte Est des Etats-Unis, parfois jusqu'au Cap Cod. A été signalé sur les côtes scandinaves.

SYNONYMIE. BIBLIOGRAPHIE. ICONOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1810. — RAFINESQUE. Caratteri Alcuni Genere, etc., 46. (*Scomber alleterus*.)
1826. — RISSO. Eur. Merid. III, p. 414. (*Thynnus leachianus*.)
1827. — GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Egypt. Pois. Pl. 24. F. 3. (*Scomber quadripunelatus*.)
1831. — CUVIER et VALENCIENNES. Pois. VIII, p. 112. (*Thynnus brevipinis*.)
1831. — CUVIER et VALENCIENNES. Pois. VIII, p. 114. (*Thynnus brazilien*.)
1831. — CUVIER et VALENCIENNES. Pois. VIII, p. 104. (*Thynnus thunnina*.)
1873. — GILL. Cat. Fish. East Coast. N. A. in Rep. U. S. Fish. Comm. p. 802. (*Oreynus alliteratus*.)
1875. — POEY. Enumeratio, p. 72. (*Oreynus thunnina*.)
1880. — GIGLIOLI. Cat dei Pesci Italiani, p. 25. (*Thynnichthys thunnina*.)
1880. — GIGLIOLI. Cat. dei Pesci Italiani, p. 25. (*Thynnichthys brevippinnis*.)
1883. — JORDAN et GILBERT. Synopsis, p. 430. (*Euthynnus alliteratus*.)
1892. — SMITT. Scandinavian Fish., p. 93, fig. 26. (*Euthynnus alliteratus*.)
1896. — JORDAN et EVERMANN. Fish North America, p. 869. (*Gymnosarda alleterata*.)
1923. — KISHINOUE. Scombroids Fishes. Journ. College Agriculture Imp. Univ. Tokyo. VIII, N° 3, p. 294. (*Euthynnus alleteratus*.)
1925. — CHABANAUD. Scombroides côte occident. Afrique. Bul Soc. Zool. France. T. L, p. 201. (*Euthynnus alleteratus*.)
1932. — FRADE et F. DE BUEN. Poissons scombriformes. Rap. et Proc. verb. Réun. Comm. Intern. Explor. Méditerranée. Vol. VII. Annexe A, p. 169. (*Euthynnus alleteratus*.)

Jean LE GALL, 1934.

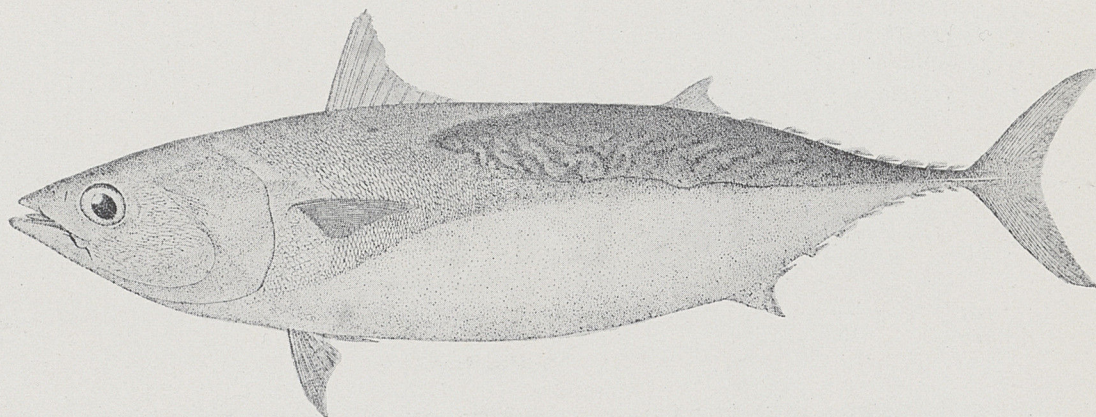
TELEOSTEI

Physoclisti

Scombriformes-Kalsuweridæ

Auxis thazard

LACEPEDE 1803



Auxis thazard (Lac. 1803). Smitt. Scand. fishes, fig. 31



DIAGNOSE GÉNÉRIQUE (Genre *Auxis*, Cuvier, 1829). — Corps fusiforme, plutôt élevé chez l'adulte, brusquement rétréci vers le pédoncule caudal. Ecailles de la région abdominale et de la région antérieure dorsale relativement grandes, formant un corselet. Corps nu postérieurement.

Une carène médiane et deux petites latérales sur le tronçon caudal.

Dorsales écartées, la distance les séparant étant supérieure à la longueur de la base de la première dorsale. De 7 à 9 pinnules en arrière de la dorsale et de l'anale. Pectorales situées à mi-hauteur. Yeux de taille moyenne, paupière adipeuse rudimentaire. Opercule très large. Préorbitaire recouvrant en grande partie le maxillaire. Dents petites et sur une seule rangée à chaque mâchoire. Pas de dents palatines ni vomériennes.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE. — Corps robuste, arrondi. Hauteur comprise 4 fois 1/4 à 4 fois 1/2 dans la longueur totale qui, chez l'adulte, atteint de 30 à 60 centimètres.

Coloration. — Dos, bleu-gris ou bleu foncé avec postérieurement, en arrière du corselet, des taches et des bandes irrégulières bleu-noir qui peuvent disparaître chez l'adulte. Ventre argenté. Nageoires grisâtres. Les pectorales sont noires intérieurement.

Tête. — Conique terminée par un museau court et pointu. Sa longueur est comprise environ quatre fois dans la longueur totale. Bord postérieur du préopercule elliptique. Opercule très grand. Yeux placés antérieurement, de taille moyenne : leur diamètre égale environ le 1/5 de la longueur de la tête.

Bouche plutôt petite avec une seule rangée de petites dents à chaque mâchoire.

Nageoires. — Deux dorsales nettement séparées par une distance qui peut être égale à 2 fois la longueur de la base de la première dorsale. *Première dorsale* falciforme, haute. 10 à 11 rayons épineux assez fort. *Deuxième dorsale* commençant un peu en avant au-dessus de l'anale. 11 ou 12 rayons mous. 8 ou 9 pinnules dorsales. *Anale* courte, 13 rayons mous

suivis de 7 ou 8 pinnules anales. *Caudale* échancrée. *Pectorales* dépassent légèrement le milieu de la première dorsale. *Ventrales* plus courtes que les pectorales.

Vessie natatoire absente.

Cœcums pyloriques nombreux réunis en une seule masse chez l'adulte.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsales : X à XI + 11 ou 12 + VIII pinnules.

Anale : 13 + VII pinnules.

Pectorales : 22-23.

Ventrales : 1/5.

Caudale : 19.

Vertèbres : 39.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Toutes les mers chaudes. Atlantique, Méditerranée. Côte est des Etats-Unis jusqu'au Cap Cod. Côte occidentale Afrique, Espagne, Portugal. Exceptionnel sur les côtes britanniques et scandinaves.

BIOLOGIE. — Espèce pélagique, erratique dans ses mouvements, se déplaçant par bancs.

SYNONYMIE. BIBLIOGRAPHIE. ICONOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1802. — LACÉPÈDE. Hist. Nat. Poiss. Vol. III, p. 9. (*Scomber thazard.*)
1810. — RISSO. Ichth. Nice, p. 165. (*Scomber rochei.*)
1810. — RAFINESQUE. Caratteri, etc., 45, pl. II, fig. 1. (*Scomber bisus.*)
1826. — RISSO. Eur. Mérid. III, p. 417. (*Thynnus rocheanus.*)
1831. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poiss. VIII. (*Auxis vulgaris.*)
1851. — WHITE. Catal. Brit. Fishes, p. 32. (*Auxis bisus.*)
1860. — GUNTHER. Cat. Brit. Mus. Fish. Vol. II, p. 369. (*Auxis Rochei.*)
1868. — STEINDACHNER. Ichth. Beritche. Vol. 10. (*Auxis Rochei.*)
1883. — JORDAN et GILBERT. Synop. Fishes. N. A., p. 911. (*Auxis thazard.*)
1884. — GOODE. Nat. Hist. Aquat. Anim., 305, pl. 92, fig. 1. (*Auxis thazard.*)
1926. — JOUBIN et LE DANOIS. Catalogue illustré des Animaux Marins Comestibles. *Mem. Off. Sc. Tech. Pêches Marit.*, N° 1. Le Bonitou. (*Auxis bisus.*)
1932. — FRADE et F. DE BUEN. Poissons scombriformes. Annexe A., p. 69. *Rap. et Proc. Verb. Réun. Comm. Intern. Explor. Méditerranée.* Vol. VII. (*Auxis thazard.*)

Jean LE GALL, 1934.

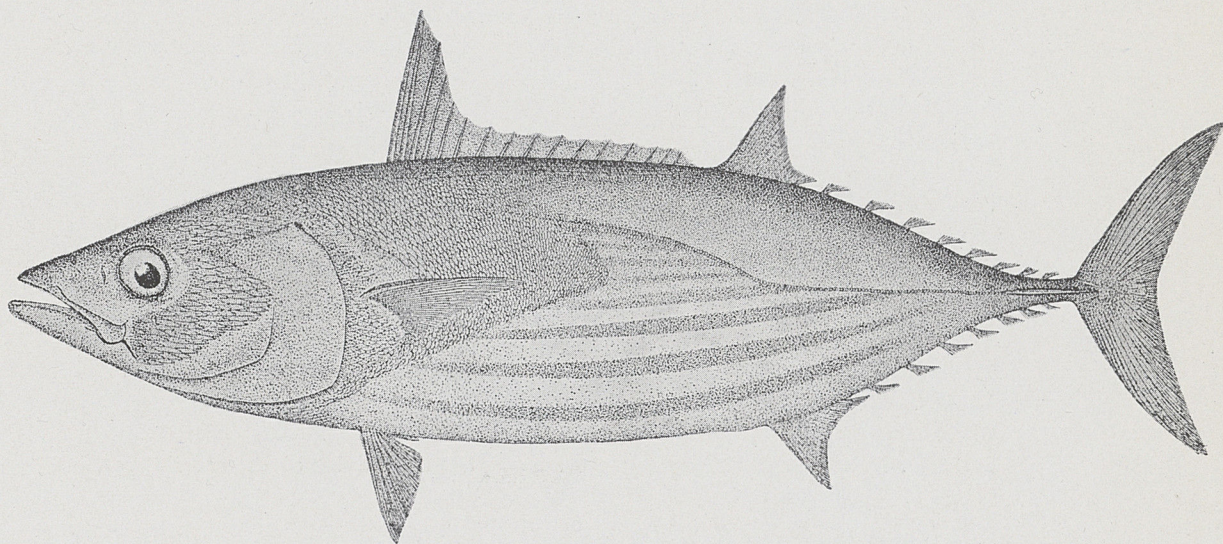
TELEOSTEI

Physoclisti

Scombriformes-Katsuwonidæ

Katsuwonus pelamys

(LINNÉ) KISHINOUE 1923



Katsuwonus pelamys. L. (KISHINOUE 1923). Smitt. Scand fishes, fig. 27.



DIAGNOSE GÉNÉRIQUE (Genre *Katsuwonus*, Kishinouye, 1917). — Corps allongé, fusiforme. Tête grande, pointue. Un corselet bien marqué. Mais, en arrière, pas d'écaillés visibles sur le corps. Une carène latérale sur le pédoncule caudal. Première dorsale avec quinze rayons épineux, les premiers élevés, diminuant brusquement de longueur au 6^e. Deuxième dorsale et anale semblables, suivies de pinnules. Caudale échancrée. Pectorales et ventrales : petites.

Dents aux deux mâchoires et sur les palatins.

Apophyses hémiales de la région caudale séparées du centre vertébral par un pédicule osseux. L'ensemble de ces pédicules formant un treillis caractéristique. Système vasculaire sous-cutané aussi développé au-dessous du plan des intermusculaires qu'en dessous. 41 vertèbres. Pas de vessie natatoire.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE. — Corps allongé, robuste, hauteur égale au 1/4 de la longueur totale, atteignant chez l'adulte 50 à 80 centimètres. Museau pointu. Pédoncule caudal mince, plus large que haut, avec une carène bien marquée.

Corselet fortement marqué.

Coloration. — Bleu d'acier foncé dorsalement, avec les flancs, le ventre et la gorge blanc brillant.

Les deux côtés du corps sont barrés sur les flancs de 4 à 6 bandes longitudinales bleues ou brunes ; les supérieures se terminant à leur intersection avec la ligne latérale, les inférieures s'effaçant à mesure qu'elles approchent du pédoncule caudal.

Tête. — Comprise 3 fois 1/2 dans la longueur totale. Opércule grand, bord postérieur presque droit. Le bord postérieur du préopercule est contenu environ 1 fois 1/2 dans le bord inférieur. Dents aux deux mâchoires et sur les palatins.

Nageoires. — La distance séparant les deux dorsales est à peine supérieure au diamètre de l'orbite.

Première dorsale. — Abruptement concave en arrière de la 2^e épine. 15 rayons épineux, les 9 ou 10 derniers beaucoup plus courts que les 5 premiers.

Deuxième dorsale. — Triangulaire avec bord postérieur concave. 12 rayons mous. Huit pinnules dorsales.

Anale même forme que la deuxième dorsale et en arrière de celle-ci ; 14 à 15 rayons mous. Sept pinnules anales.

Pectorales de taille modérée arrivant à l'aplomb du milieu de la première dorsale. *Ventrales* courtes. *Caudale* très courte, mais haute, contours en croissant.

Ligne latérale avec une courbure nettement marquée au-dessous de la deuxième dorsale.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsales : XV + 11/12 + VIII pinnules.

Anale = 11 ou 12 + VII pinnules.

Pectorales : 26 ou 27.

Ventrales : 1/5.

Caudale : 18.

Vertèbres : 20 + 21.

Cœcums pyloriques nombreux.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. BIOLOGIE. — Poissons des mers chaudes, pélagique se déplaçant par bancs.

Méditerranée ; Côte occidentale d'Afrique : Maroc, Mauritanie, Canaries.

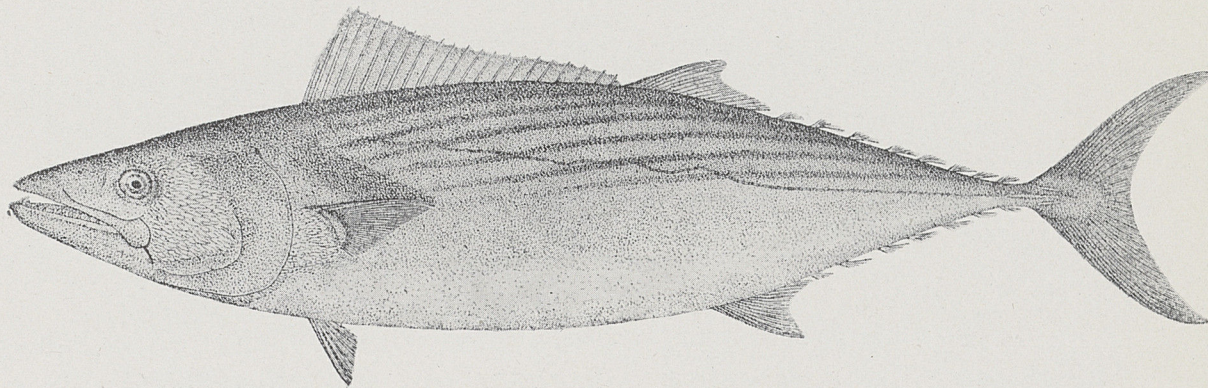
Espagne, Portugal, Golfe de Gascogne. Exceptionnel sur les côtes scandinaves.

Côte Est des Etats-Unis : des Bermudes au Cap Cod.

SYNONYMIE. BIBLIOGRAPHIE. ICONOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1758. — LINNÉ. Syst. Nat. Ed. X, p. 297. (*Scomber pelamis.*)
1802. — LACÉPÈDE. Hist. Nat. Poiss. III, p. 14. (*Scomber pelamides.*)
1831. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Pois. VIII, p. 113, pl. 214. (*Thynnus pelamys.*)
1868. — POEY. Synopsis, p. 362. (*Orcynus pelamys.*)
1878. — GOODE et BEAN. Proc. U. S. Nat. Mus., p. 24. (*Orcynus pelamys.*)
1883. — JORDAN et GILBERT. Synopsis, p. 430. (*Euthynnus pelamys.*)
1889. — DRESSLAR et FESLER. Scombrinae America et Europe. (Bull. U. S. Fish Comm. 1887, p. 436, pl. IV.) (*Gymnosarda pelamis.*)
1896. — JORDAN et EVERMANN. Fish North America, p. 869. (*Gymnosarda pelamis.*)
1892. — SMITT. Scandivavian Fishes, p. 95, fig. 27. (*Euthynnus pelamis.*)
1923. — KISHINOUE. Scombroids Fishes. Journ. College Agriculture Imp. Univ. Tokyo, VIII, N° 3, p. 296. (*Katsuwonus pelamys.*)
1926. — JOUBIN et LE DANOIS. Catalogue des Animaux Marins Comestibles. Mem. Off. Sc. Pêches Marit., N° 1. La Bonite. (*Euthynnus pelamys.*)
1932. — FRADE et DE BUEN. Poissons scombriformes. Rap. et Proc. verb. Réun. Comm. Intern. Explor. Méditer., Vol. VII. Annexe A, p. 70. (*Katsuwonus pelamys.*)

Jean LE GALL, 1934.



Sarda sarda (BLOCH 1793). Smitt. Scand. fishes, fig 30.

DIAGNOSE GÉNÉRIQUE (Genre *Sarda*, Bloch, 1793). — Corps allongé, fusiforme, légèrement comprimé. Tête grande, pointue. Bouche grande, dents assez fortes sur les deux mâchoires. Dents sur les palatins, pas de dents sur le vomer et la langue. Ecailles petites couvrant tout le corps, celles de la région pectorale formant un corselet. Une carène latérale sur le pédoncule caudal. Première dorsale avec de 18 à 22 épines, longue et basse. Deuxième dorsale et anale semblables suivies toutes deux de 7 à 9 pinnules. Caudale largement fourchue. Pectorales et ventrales petites. Dos couvert de bandes longitudinales plus ou moins obliques. Pas de système vasculaire sous-cutané. 45 à 52 vertèbres.

DIAGNOSE SPÉCIFIQUE. — Corps allongé, comprimé, hauteur comprise 4 fois $1/3$ dans la longueur totale qui a chez l'adulte de 50 à 70 centimètres. Pédoncule caudal mince, plus large que haut avec une carène longitudinale médiane et deux petites convergent postérieurement.

Coloration. — Bleue noire sur le dos, argentée ventralement. Pectorales et dorsales plus ou moins sombres ; autres nageoires translucides. De 7 à 20 bandes longitudinales dorsales légèrement obliques dirigées en arrière et en haut.

Tête longue, comprise 3,6 fois dans longueur totale ; museau pointu (2,8 fois dans longueur de la tête). Bouche large, oblique, mâchoire supérieure légèrement proéminente. Maxillaire atteignant l'aplomb postérieur de l'œil. Dents petites, légèrement comprimées ; 30 environ sur chaque mâchoire. Quelques dents palatines. Œil situé dans la moitié antérieure de la tête. Diamètre compris 7 fois $1/2$ dans longueur de la tête.

Nageoires. — Deux dorsales contiguës. *Première dorsale*, épineuse, longue, 21 rayons ; épines antérieures minces, allongées, les suivantes diminuant doucement de longueur. *Deuxième dorsale*, entièrement en avant de l'anus, courte, 16 rayons mous, les premiers allongés, les postérieurs courts. Huit ou neuf pinnules dorsales.

Anale courte, falciforme, 13 rayons, suivie de 7 pinnules. *Pectorales* courtes avec une large base. *Ventrals* petites, insérées au-dessous de la base des pectorales. *Caudale* plutôt petite, largement fourchue.

Ligne latérale droite, sans courbure prononcée, légèrement ondulée.

Vertèbres : 26 + 26.

Rayons branchiostèges : VII.

Dorsales : XXII + 15-16 + VIII-IX pinnules.

Anale : 15 + VII pinnules.

Pectorales : 26.

Ventrals : 1/5.

Caudale : 17.

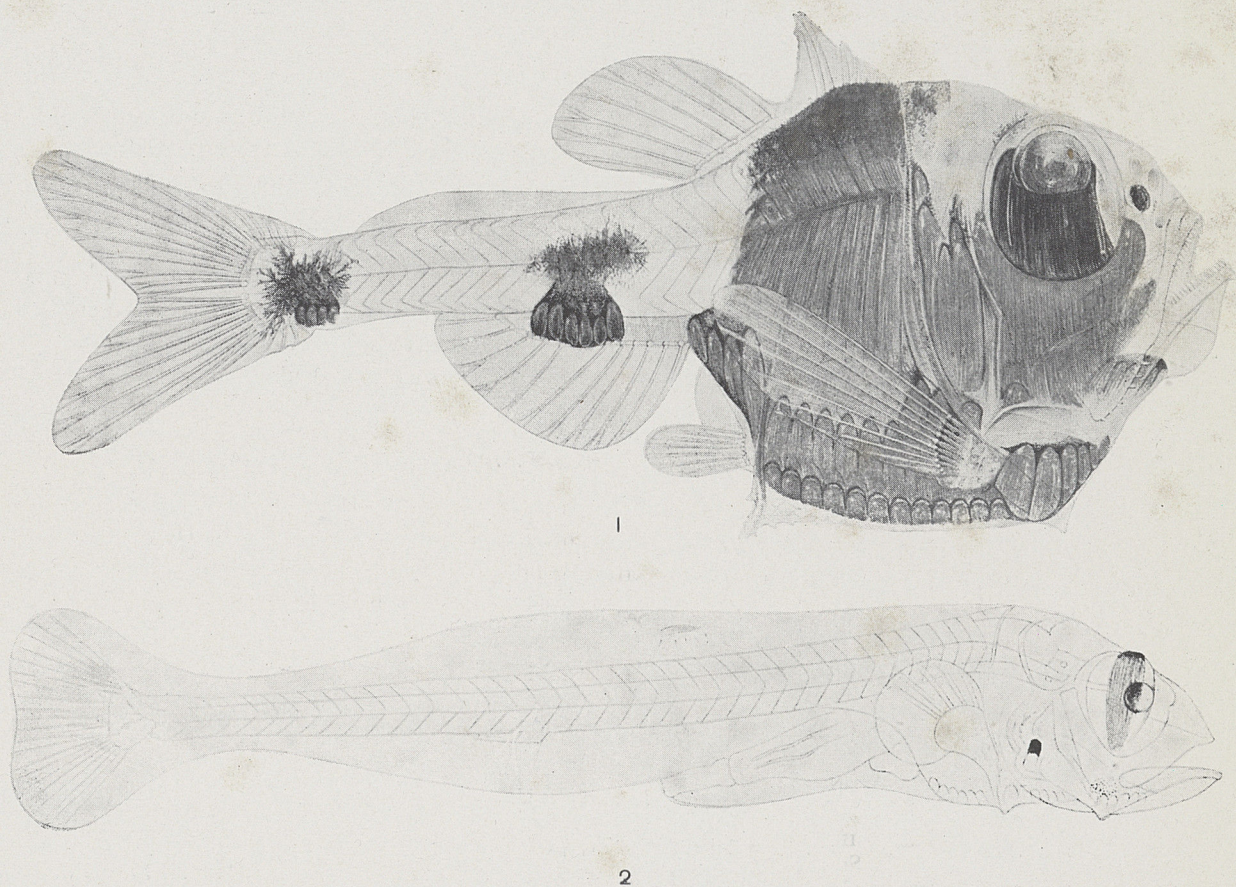
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. BIOLOGIE. — Océan Atlantique : côte est des Etats-Unis du Cap Ann à la Floride. Côte occidentale d'Afrique. Sénégal, Mauritanie, Maroc. Méditerranée, Espagne, Portugal. Rare sur côtes britanniques ouest. Exceptionnel côtes scandinaves.

Se déplacent par bancs le long de la côte, approchant du rivage pour déposer leurs œufs et regagnant ensuite le large. Biologie peu connue.

SYNONYMIE. BIBLIOGRAPHIE. ICONOGRAPHIE. OUVRAGES PRINCIPAUX

1768. — BRUNNICH. Ichth. Massil., p. 68. (*Scomber pelamis.*)
1793. — BLOCH. Ichtyologia X, p. 35, pl. 334. (*Sarda sarda.*)
1801. — BLOCH et SCHNEIDER. After Brunnich. (*Scomber mediterraneus.*)
1810. — RAFINESQUE. Caratteri, etc., p. 44, pl. 2. (*Scomber pelamitus.*)
1826. — RISSO. Eur. Merid. III, p. 417. (*Thynnus sardus.*)
1828. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. Nat. Poiss. VIII, p. 149, pl. 217. (*Pelamys sarda.*)
1862. — GILL. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., p. 126. (*Sarda pelamys.*)
1860. — GUNTHER. Cat. Fishes Brit. Mus. II, p. 367. (*Pelamys sarda.*)
1892. — SMITT. Scandinv. Fish., p. 105, fig. 30. (*Sarda pelamis.*)
1925. — CHABANAUD. Scombroïdes côte occid. Afrique. Bul. Soc. Zool. France. T. L., p. 197. (*Sarda sarda.*)
1926. — JOUBIN et LE DANOIS. Catalogue des Animaux Marins Comestibles. Mem. Off. Sc. Techn. Pêches Marit., N° 1. La Pélamide. (*Pelamys sarda.*)
1932. — FRADE et F. DE BUEN. Poissons scombriformes. Rap. et Proc. verb. Réun. Comm. Intern. Explor. Méditerranée. Vol. VII. Annexe A, p. 70. (*Sarda sarda.*)

Jean LE GALL, 1934.



EXPLANATION OF FIGURES

Argyrolepecus hemigymnus (after SANZO)

Fig. 1. Adult specimen 24,7 mm.

Fig. 2. Postlarva 10,2 mm.

DIAGNOSIS. — Body short and compressed. Telescopic eye. Maximal height of body to total length (excl. C.) 1 : 1 3/4-2 ; length of head to total length 1 : 3-3 1/2, and diameter of eye to length of head 1 : 2 1/4-3. Pre-opercular spines two, one directed downwards and the other backwards and outwards. Abdominal ridge ending in a long backwardly directed serrated spine, with a small spur-like spine above it. D : VII+7-8 ; A : 6+5 ; P : 11 ; V : 6. Adipose dorsal present.

Upper part of head and abdominal region dark sepia ; remainder of abdominal region of body and head silvery. Caudal region of body colourless and semi-transparent except for a dark band at base of caudal fin and a dark patch above anal fin.

Attains a length of about 45 mm. without caudal.

Photophores. — A single antorbital organ and 1+2 organs on the operculum. Six photophores on the isthmus and the same number on the branchiostegal membrane. Two series of organs on each side of the abdomen. Lower series consisting of 12 organs in front of pelvic. In the upper series there are 8 photophores, the two anterior ones

higher than the others. Postabdominal photophores in three groups (prae-anal, supra-anal, and caudal). The supra-anal photophores separated from prae-anals by a distance of more than half the length of the supra-anal series, and from the caudal by a distance which is greater than the length of the supra-anal series. Prae-anal photophores : 4, supra-anal : 6, and caudal : 4.

Postlarval stages. — The length of the larval stages prior to metamorphosis ranges from 4-9 mm. (excl. C.) and in the course of metamorphosis, the total length is reduced by 2-3 mm. The reduction affects mainly the forepart of the body and simultaneously with the reduction in total length of the postlarvae, there is an alteration and expansion of the head and forepart of the body, which gradually assume more and more of the very characteristic adult appearance. Metamorphosis occasions a marked alteration in the eye, which is gradually transformed from a forwardly directed eye into a telescopic organ. The metamorphosis is connected with a pronounced ontogenetic vertical migration.

DISTRIBUTION. — Pelagic, deep-sea species found in all parts of the Mediterranean with the exception of the Sea of Marmora and the Black Sea, and in the Atlantic north to Faroe Islands and south of Iceland. Occasionally cast ashore on the coasts of Norway.

Adolescent and adult specimens are met with especially in depths from about 300-600 m., while the postlarvae mainly are found in depths from about 100-300 m.

PROPAGATION. — The species has no definitely restricted spawning season in the Mediterranean, but appears to spawn rather more during winter and early spring than during the remainder of the year. In the northern part of the Atlantic the species has a distinctly restricted spawning season whereas it appears to spawn all the year round in the warmer Atlantic water. Maturity attained at a length of about 33 mm. (excl. C.).

SYNONYMY

Sternoptyx mediterranea Cocco 1838.

LITERATURE

1829. — Cocco, Giorn. Sc. Sicil., fasc. 77, p. 146.
1838. — Cocco, Osservazioni intorno taluni Pesci del Mare di Messina. Giorn. il Faro IV ; p. 7, fig. 2.
1906. — BRAUER, Die Tiefsee-Fische. Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Exped. « Valdivia » XV ; p. 106, fig. 45.
1913. — HOLT and BYRNE, Sixth Report Fishes Irish Atlantic Slope. Fisheries, Ireland, Sci. Invest. 1912, I and II (1913) ; p. 21, figs. 7-8.
1915. — JESPERSEN, Sternoptychidae (*Argyropelecus* and *Sternoptyx*). Rep. Danish Ocean. Exped. 1908-10, II, A 2 ; p. 7.
1928. — SANZO, Uova, sviluppo embrionale, etc. Sternoptychidae I. *Argyropelecus hemigymnus* Cocco. R. Com. Talassogr. Italiano, Sec. Monogr.

P. JESPERSEN, 1934.

IMPRESSIONS ———
BLONDEL LA ROUGERY
Société Anonyme, 7, rue S^t-Lazare
6315-7-33 ——— PARIS