

41619
10

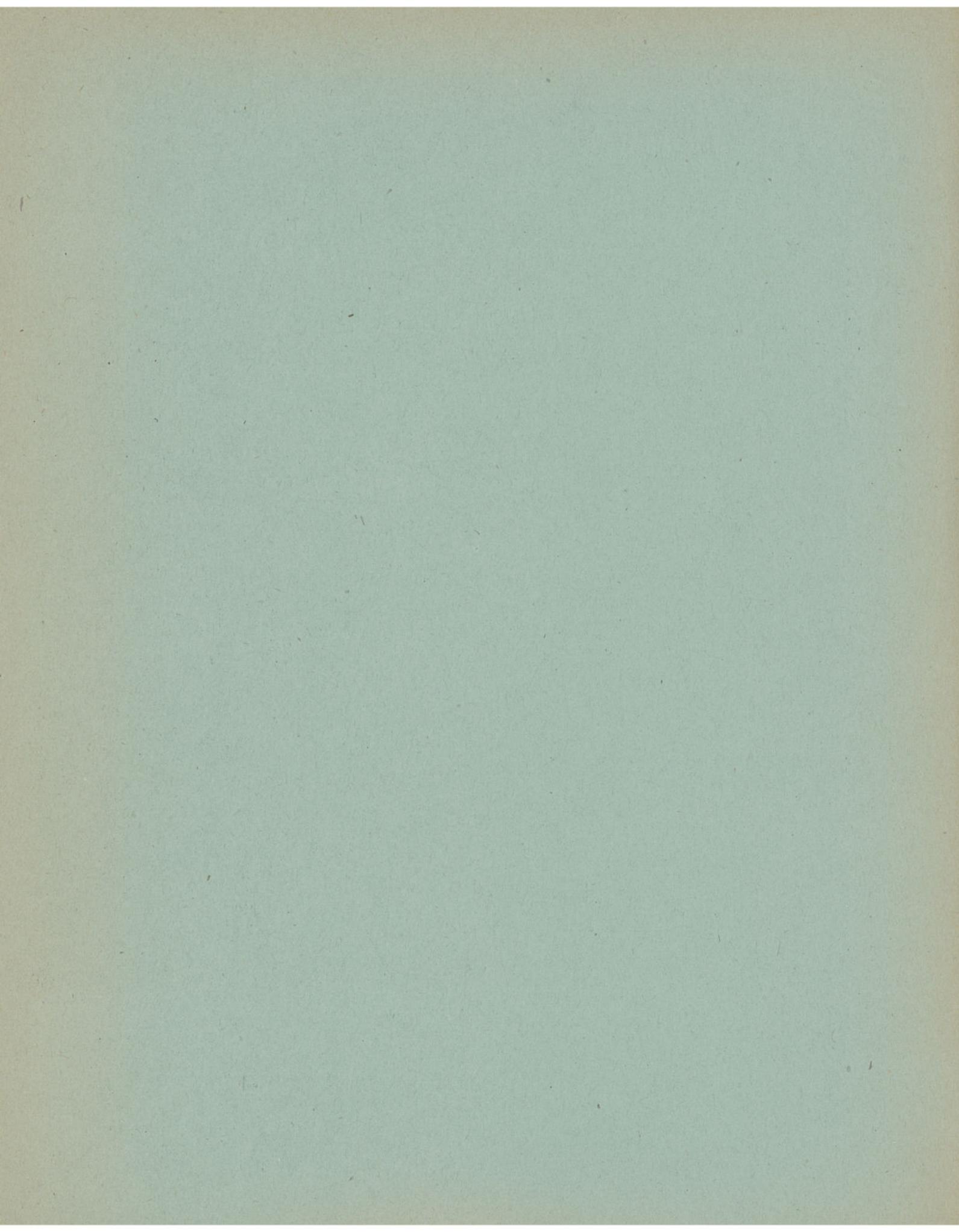
COMMISSION INTERNATIONALE POUR L'EXPLORATION SCIENTIFIQUE
DE LA MER MÉDITERRANÉE

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

FAUNE ET FLORE
DE LA MÉDITERRANÉE

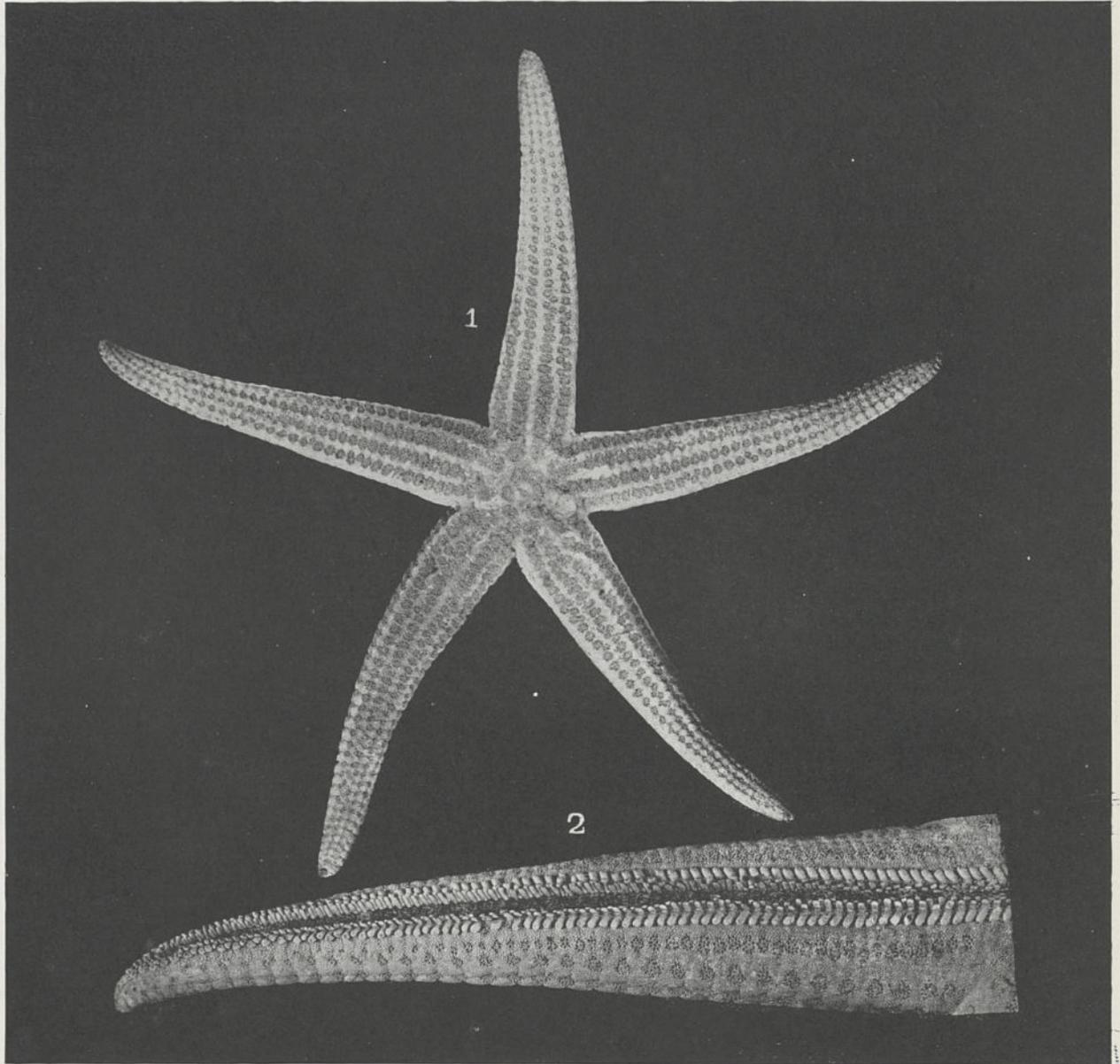


10



ASTERIDÆ
Ophidiasteridæ

Hacelia attenuata
GRAY



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. Animal entier; face dorsale.

Fig. 2. Vue grossie de la face ventrale d'un bras. G. 2,5.

Hacelia attenuata GRAY

NO
LILLE

DIAGNOSE — Le disque est un peu plus grand que chez l'*Ophidiaster ophidianus*; les bras, élargis à la base, vont en se rétrécissant assez rapidement jusqu'à l'extrémité qui est pointue, et enfin, la face ventrale offre, entre les marginales ventrales et les adambulacraires, trois rangées distinctes de plaques latéro-ventrales au lieu de deux comme chez l'*ophidianus*. Les aires porifères forment deux rangées principales au lieu d'une seule entre les marginales ventrales et les adambulacraires, et même, à la base des bras sur les grands échantillons, la rangée interne se dédouble en deux autres, dans chacune desquelles les aires sont deux fois plus petites mais deux fois plus nombreuses que dans la rangée voisine. On rencontre parfois entre les granules, de petits pédicellaires valvulaires.

Le corps est habituellement plus petit que chez l'*ophidianus*, mais il peut atteindre néanmoins 20 centimètres de diamètre. On distinguera facilement l'*H. attenuata* de cette dernière espèce, à la différence dans la forme extérieure et surtout à l'existence sur la face ventrale, des trois rangées d'aires porifères que je viens d'indiquer.

La couleur à l'état vivant est d'un rouge écarlate chez les grands individus et d'un rouge jaunâtre chez les petits; la face ventrale est plus claire. La coloration disparaît dans l'alcool.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — L'*H. attenuata* est rare. Elle existe en Méditerranée sur différents points des côtes de France, à Nice, à La Ciotat, où elle vit à une profondeur de 50 mètres, à la limite des fonds coralligènes et des sables vaseux. Elle a été indiquée à Naples, sur les côtes de Sicile, etc.; elle peut descendre jusqu'à 150 mètres. En dehors de la Méditerranée, on ne la connaît qu'aux Açores.

BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE, SYNONYMIE

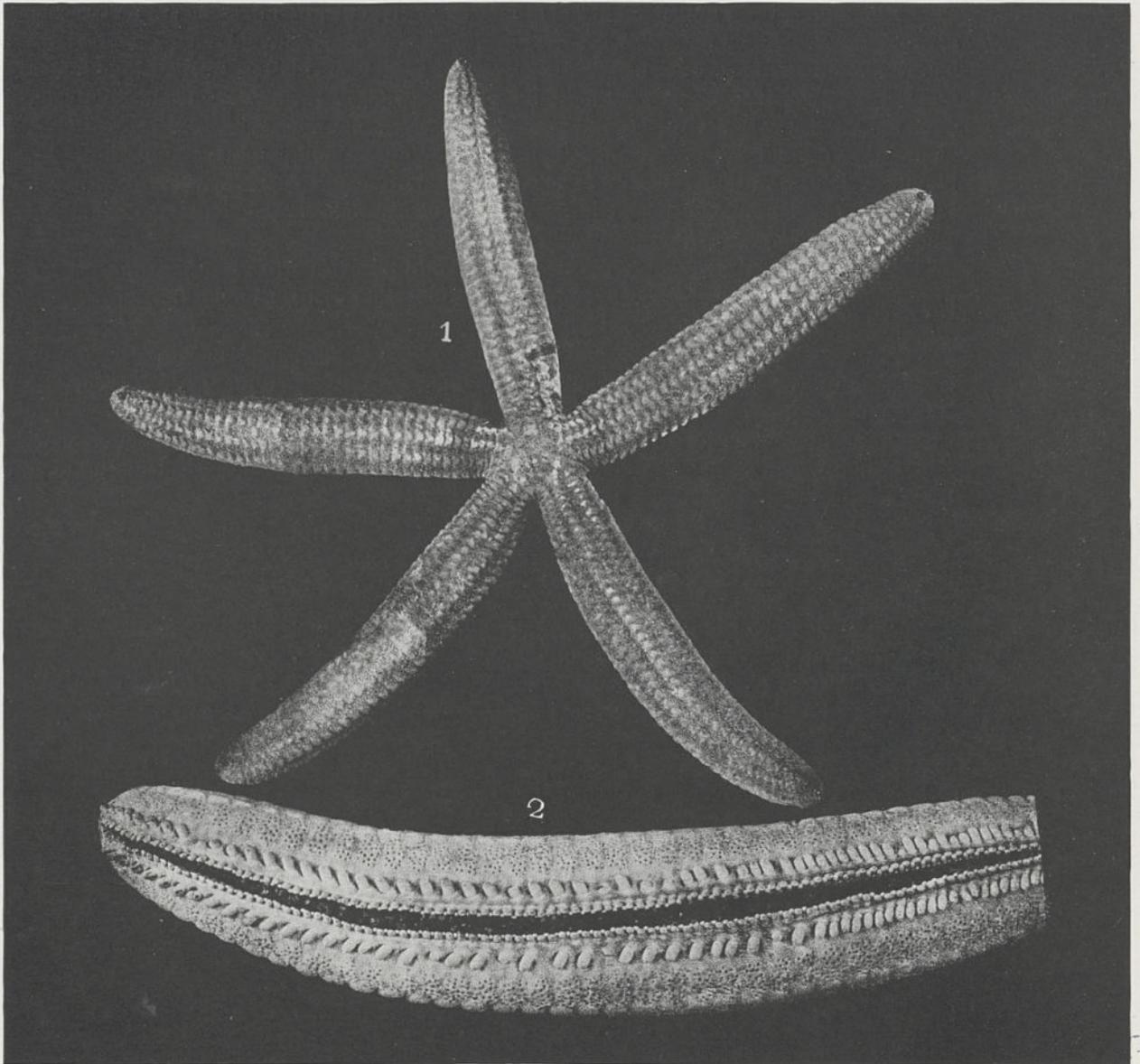
OUVRAGES PRINCIPAUX

1897. — H. LUDWIG. Die Seesterne des Mittelmeeres, p. 272, pl. 3, fig. 6 et 7,
1921. — R. KÖHLER. Faune de France, Échinodermes, p. 40, fig. 29.
1924. — R. KÖHLER. Les Échinodermes des Mers d'Europe, p. 165.

R. KÖHLER—1929

ASTERIDÆ
Ophidiasteridæ

Ophidiaster ophidianus
(LAMARCK)



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. Exemplaire entier; face dorsale.

Fig. 2. Face ventrale d'un bras grossi. G. 2,5.

Ophidiaster ophidianus (LAMARCK)

U
LILLE

DIAGNOSE — Les bras sont plutôt gros, cylindriques et ils conservent à peu près la même largeur jusqu'au voisinage de l'extrémité qui est arrondie. Les plaques, ainsi que les aires porifères intercalaires, sont disposées en rangées longitudinales très régulières; les aires porifères sont grandes, souvent même plus grandes que les plaques voisines et percées de nombreux orifices. Les sillons ambulacraires sont assez étroits; les piquants adambulacraires sont disposés sur deux rangées: l'interne est formée de petits piquants cylindriques dressés et l'externe de gros piquants larges et aplatis, moins nombreux que les précédents et souvent couchés sur la face ventrale.

Le diamètre varie entre 15 et 20 centimètres et il peut atteindre 25 centimètres; le rapport R/r varie de 8 à 10. Les bras cylindriques sont assez souvent un peu rétrécis à leur insertion sur le disque. Les plaques dorsales sont triangulaires, un peu plus larges que longues, avec le sommet proximal; il existe une rangée carinale, une latéro-dorsale, deux marginales et enfin, sur la face ventrale, deux latéro-ventrales. Les aires porifères, au nombre de huit par bras, sont très grandes, arrondies, un peu plus grandes que les plaques voisines, surtout celles de la rangée ventrale qui sont élargies transversalement. Les piquants adambulacraires de la rangée interne sont alternativement plus grands et plus petits, et les plus petits sont refoulés en dedans.

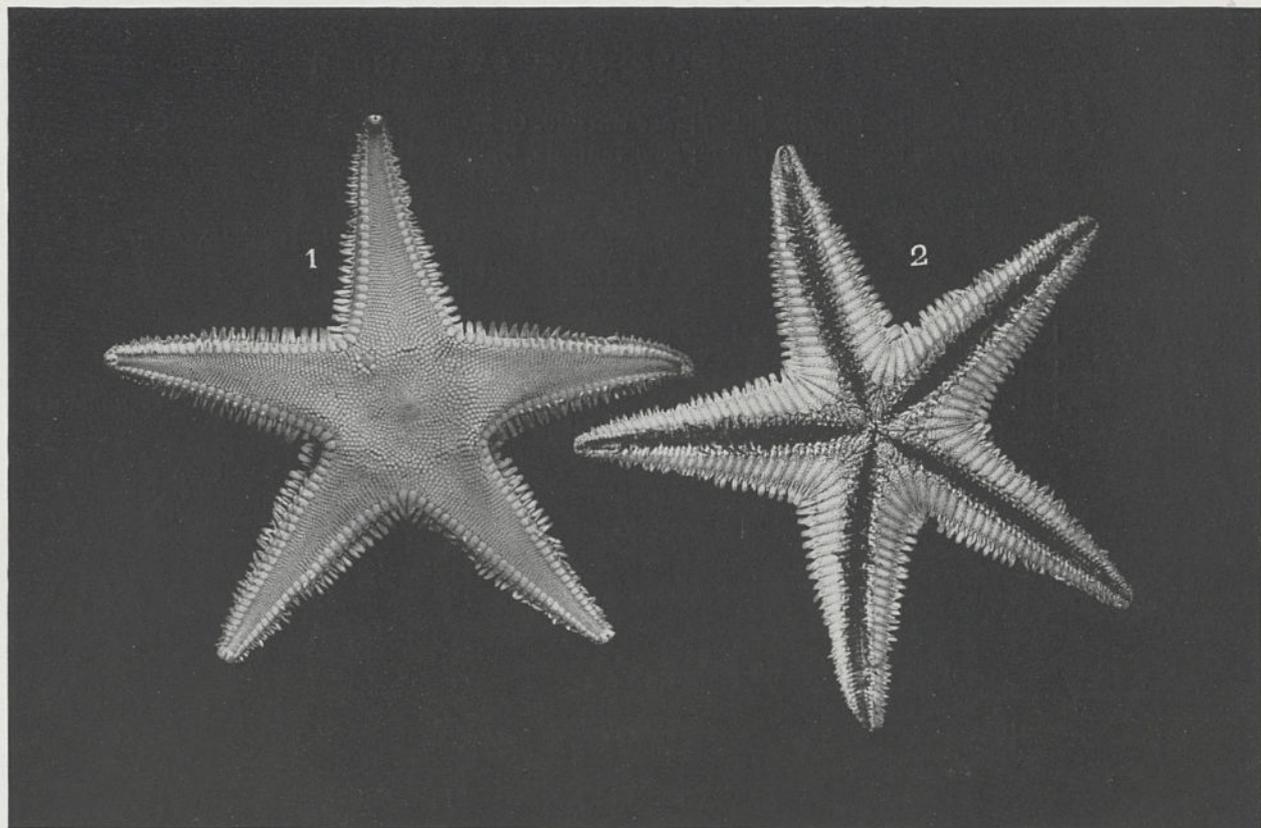
La couleur, à l'état vivant, est d'un rouge carmin très vif parfois très foncé, ou rouge orangé, un peu clair sur la face ventrale; cette coloration disparaît dans l'alcool.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — *L'O. ophidianus* est une espèce d'eaux tempérées qui est surtout connue en Méditerranée, sur les côtes d'Algérie, à Messine et à Naples, à une profondeur généralement faible, de 5 à 30 mètres; elle peut descendre exceptionnellement jusqu'à 100 mètres. En dehors de la Méditerranée, on la connaît aux Canaries, aux Açores, aux îles du Cap Vert et à San-Thomé, mais elle est inconnue dans les régions froides.

BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE, SYNONYMIE OUVRAGES PRINCIPAUX

1897. — H. LUDWIG. Die Seesterne des Mittelmeeres, p. 360, pl. III, fig. 3 et 4.
1921. — R. KÉHLER. Faune de France, Échinodermes, p. 38, fig. 28.
1924. — R. KÉHLER. Les Échinodermes des Mers d'Europe, p. 163 (*Asterias ophidiana* Lamarck, *Asterias coriacea* Grube).

R. KÉHLER — 1929



DIAGNOSE — L'espèce reste toujours d'assez petite taille et son diamètre oscille entre 5 et 5,5 centimètres; il ne dépasse guère 7 centimètres. Le disque est relativement grand et les bras élargis à la base, sont triangulaires avec une pointe obtuse; le rapport $R/r = 3$. Les plaques marginales dorsales ne sont pas très grandes; elles sont couvertes de granules desquels s'élève, à partir de la sixième, un petit piquant très court, conique et obtus, qui, d'ailleurs, peut manquer plus ou moins complètement dans certains exemplaires. Les plaques marginales ventrales sont très larges et elles restent nues [sur presque toute leur étendue; elles n'offrent à leur périphérie qu'une simple bordure de squamules aplaties qui, sur le bord externe de la plaque, s'allongent en trois ou quatre petits piquants suivis d'un gros piquant externe beaucoup plus développé, tronqué à l'extrémité et qui déborde largement les bras. Les plaques adambulacraires portent d'abord un premier groupe interne de trois piquants, puis un deuxième groupe de trois autres piquants, le médian beaucoup plus long; enfin, en dehors, viennent quelques piquants très petits.

La face dorsale offre chez l'animal vivant, une coloration verdâtre, gris-verdâtre ou brun-verdâtre ordinairement assez claire; les plaques marginales dorsales sont bleues ou gris-bleuâtre, et les piquants marginaux sont jaune-orangé avec une tache plus foncée à la base; la face ventrale est blanc-jaunâtre. Ces couleurs disparaissent dans l'alcool.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — L'*A. jonstoni* n'est connu que dans la Méditerranée et seulement dans la partie occidentale de cette mer; on le rencontre sur nos côtes de France, de Menton à Banyuls, à une faible profondeur sur le sable, depuis 3 ou 4 mètres jusqu'à 10 mètres, souvent associé à l'*A. bispinosus*; il est connu sur les côtes d'Algérie et d'Italie (Naples, Messine, etc.), toujours à d'assez faibles profondeurs, mais d'une manière générale il est assez rare.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

- Fig. 1.* — Exemplaire entier; face dorsale. G. 2.
Fig. 2. — Exemplaire entier; face ventrale. G. 2.

BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE, SYNONYMIE, OUVRAGES PRINCIPAUX

1897. — H. LUDVIG. Die Seesterne des Mittelmeeres. p. 50, pl. 2, fig. 3.
1921. — R. KÖHLER. Faune de France, Échinodermes, p. 49, fig. 36.
1924. — R. KÖHLER. Les Échinodermes des mers d'Europe, p. 194, (*Astropecten squamatus* Müller et Trochel, *A. aster* Lütken).

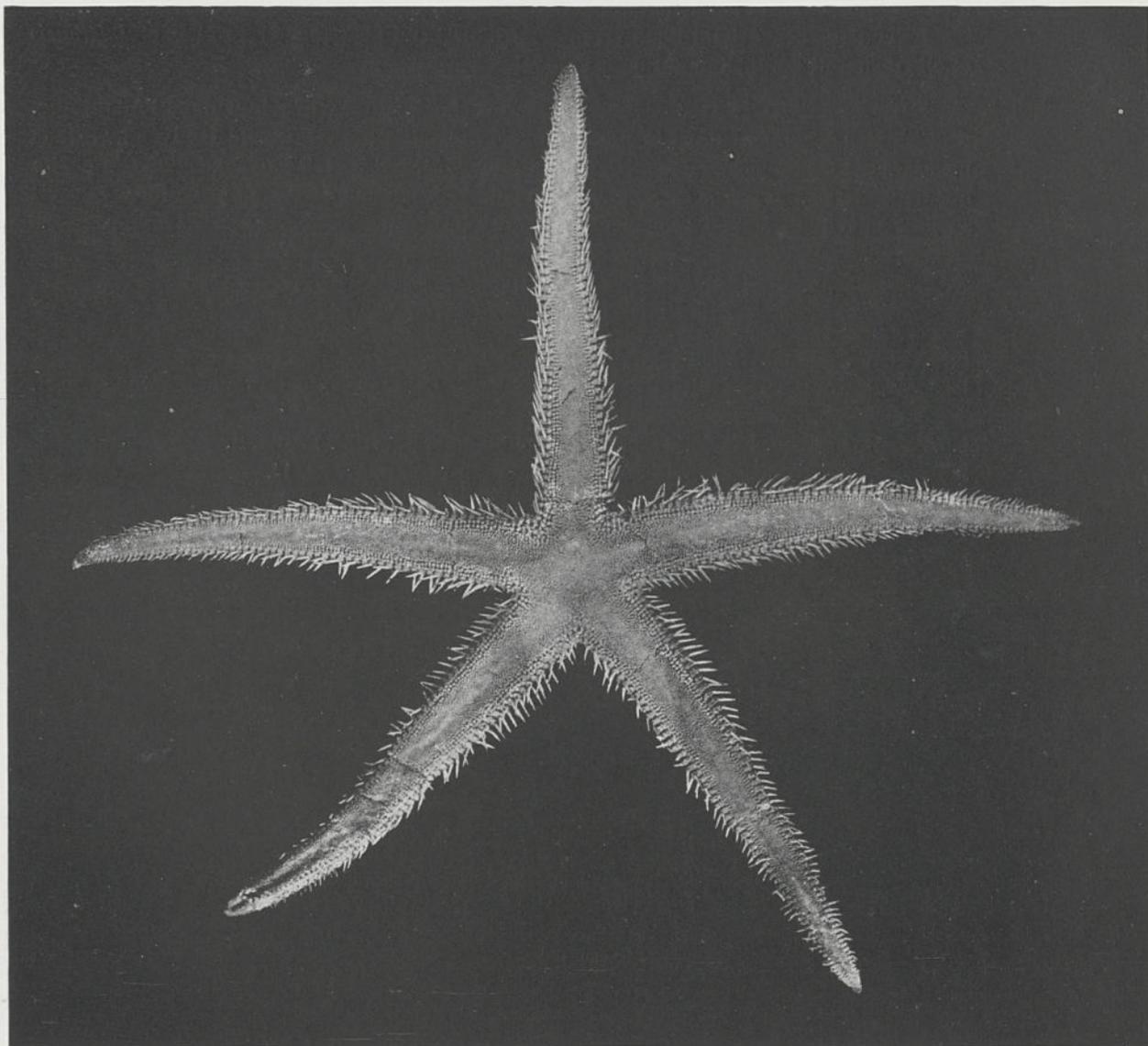
R. KÖHLER. — 1929.

ASTERIDÆ

Luidiidae

Luidia sarsi

DÜBEN et KOREN



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Exemplaire entier vu par la face dorsale.

DIAGNOSE — Les bras sont constamment au nombre de cinq. La taille peut être assez grande et le diamètre atteint 35 centimètres. Le disque est plus petit et les bras sont un peu plus étroits que chez la *L. ciliaris*; le rapport $R/r=10$. Les paxilles de la face dorsale sont très serrées et même elles deviennent confluentes dans la région médiane des bras; elles sont constituées par des piquants plus fins que chez la *L. ciliaris*; sur les côtés des bras, on ne distingue que deux rangées longitudinales bien nettes. Les plaques marginales

Luidia sarsi DÜBEN et KOREN

BU
LILLE

ventrales ne portent que trois piquants marginaux principaux, le premier un peu plus petit que les deux externes; toutefois, dans les grands exemplaires, il existe parfois un quatrième piquant plus petit que les deux précédents et qui est dressé obliquement vers le haut. Les papules dorsales offrent des lobes moins nombreux que chez la *L. ciliaris*: elles restent localisées sur la partie centrale du disque et sur la région médiane des bras. Les plaques adambulacraires portent chacune trois piquants aplatis, l'interne plus petit, le médian plus grand et le dernier un peu moins fort.

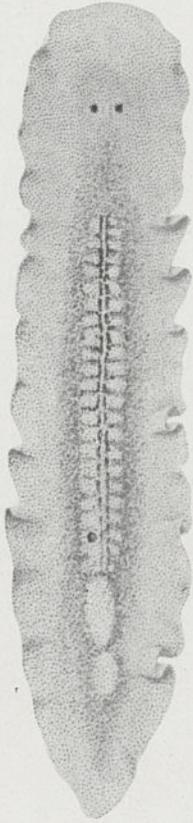
La couleur des échantillons vivants est d'un brun plus foncé que chez la *L. ciliaris* et elle disparaît complètement dans l'alcool.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — La *L. Sarsi* vit surtout dans l'Atlantique. Elle pénètre également dans la Méditerranée, mais elle n'a encore été trouvée que dans un assez petit nombre de localités de cette mer; à Naples et à La Ciotat, dans la partie occidentale, sur les côtes de Crète et au cap Maléa, dans la région orientale. Elle vit surtout à partir de 50 mètres et peut descendre jusqu'au delà de 600 mètres.

BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE, SYNONYMIE OUVRAGES PRINCIPAUX

1895. — R. KÆHLER. Notes échinologiques, p. 6.
1896. — R. KÆHLER. Résultats scientifiques de la Campagne du Caudan. Echinodermes, p. 51.
1897. — H. LUDWIG. Die Seesterne des Mittelmeeres, p. 85, pl. IV, fig. 2.
1921. — R. KÆHLER. Faune de France, Échinodermes, p. 57, fig. 14.
1924. — R. KÆHLER. Les Échinodermes des mers d'Europe, p. 209.

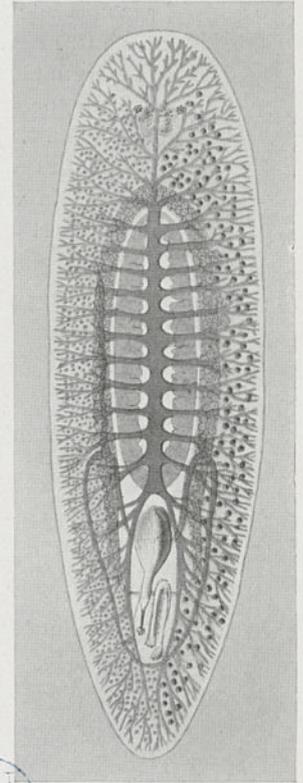
R. KÆHLER - 1929.



1



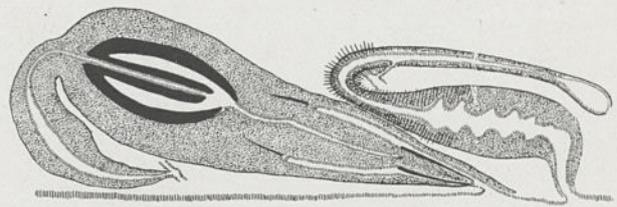
2



3



4



5

EXPLICATION DE LA PLANCHE

- Fig. 1.* — Exempleire adulte, de grandeur naturelle avec pigment brun-noirâtre (d'après Lang. Pl. III, fig. 2).
Fig. 2. — Un autre exempleire avec pigment brun foncé (ibid. fig. 5).
Fig. 3. — Anatomie. Figure demi-schématique (ibid. Pl. XIII, fig. 2).
Fig. 4. — Cerveau et arrangement des yeux. D'après un exempleire conservé (ibid. Text. fig. 40).
Fig. 5. — Section medio-sagittal à travers les appareils copulateurs, figure schématique (ibid. Pl. XXX, fig. 5).

DIAGNOSE — Corps allongé arrondi en avant, graduellement se rétrécissant en arrière sans se terminer en pointe. La face dorsale a une couleur très variable brun, jaunâtre ou grisâtre, causé de pigment du parenchyme. Point de tentacules. Il y a deux groupes d'yeux cérébraux et deux tentaculaires. La bouche est un peu plus en avant le milieu du corps. Le pharynx, bien développé, est étendu dans la direction longitudinale du corps dont il occupe une longue traite. Les testicules et les ovaires sont entre les branches intestinales. Les orifices génitaux sont situés l'un derrière l'autre et très rapprochés entre eux. Ils se trouvent derrière la gaine pharyngienne presque au milieu de celle-ci et l'extrémité postérieure du corps. L'organe copulateur mâle est constitué de la vésicule séminale, de la vésicule glandulaire granuleuse bien développée et du pénis très gros et musculueux. Le pénis-stylet est très court. L'antré, masculin est long. Le pénis-tache est absent. Les utérus sont réunis en devant la gaine pharyngienne. La gaine externe est très robuste. La vésicule de Lang est petite et pourvue d'un long conduit. La plus grande longueur est de 25 millimètres; la largeur de 4 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Côtes occidentales de l'Afrique.

SYNONYMES

Leptoplana alcinoi O. Schmidt, *Opisthophorus tergestinus* Minot.

OUVRAGES PRINCIPAUX

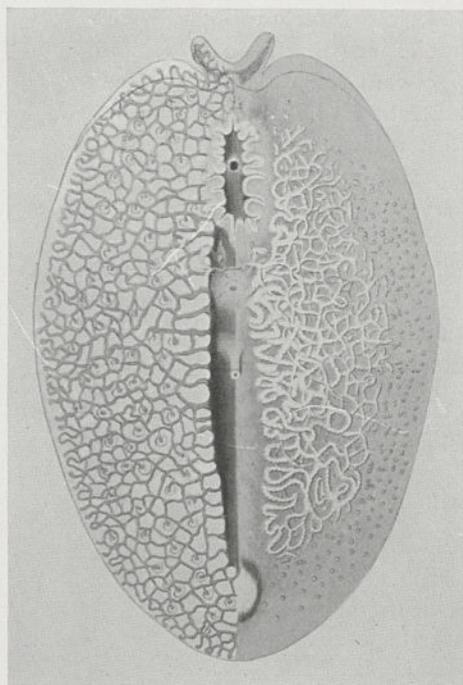
- 1884 — LANG. Die Polycladen (Seeplanarien) des Golfes von Neapel. Fauna und Flora. Monogr. 11, p. 486.
1913. — BOCK. Studien über Polycladen. Zool. Bidr. Uppsala Bd. 2, p. 210.

A. PALOMBI — 1930

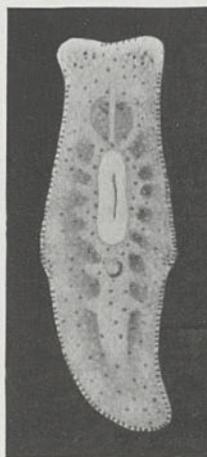
POLYCLADIDA
Cotylea - Pseudoceridæ

Thysanozoon brocchii

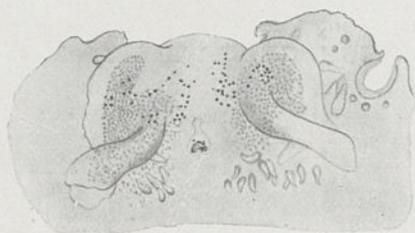
Risso 1818 - GRUBE 1840



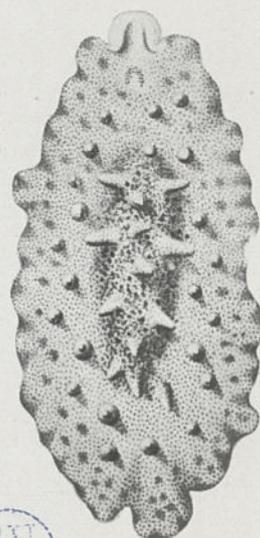
2



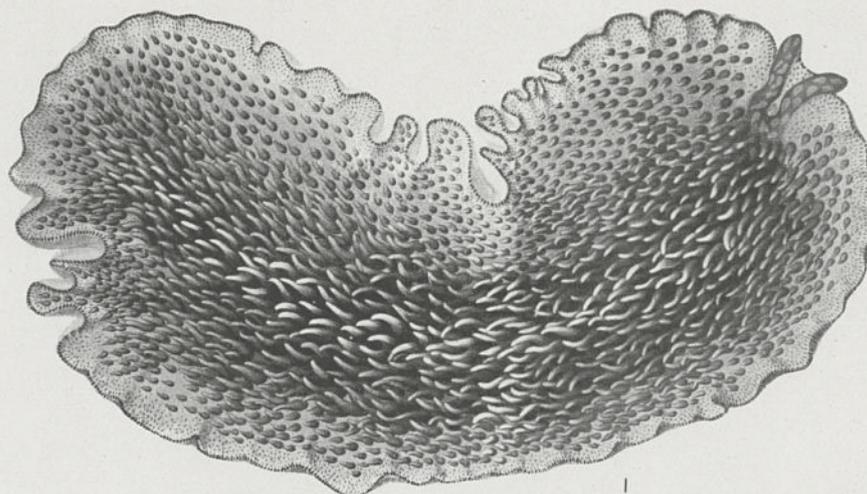
4



3



5



1

EXPLICATION DE LA PLANCHE

- Fig. 1.* — Exemple adulte vu du côté dorsal (d'après Lang. Pl. VI, fig. 4).
Fig. 2. — Anatomie. Figure demi-schématique (ibid. Pl. XVIII, fig. 1).
Fig. 3. — Partie antérieure du corps vue du côté dorsal (d'après Palombi. Pl. I, fig. 8).
Fig. 4, 5. — Exemples jeunes en états divers de développement (fig. 4 d'après Lang. Pl. XXXIX, fig. 12; fig. 5 ibid. Pl. VI, fig. 3).

DIAGNOSE — Corps ovale, allongé, avec les extrémités antérieures et postérieures arrondies. Sa couleur est variable : jaune-rougeâtre, jaunâtre moucheté de brun ou brun foncé. La surface dorsale est couverte de nombreux appendices. Sa grandeur diminue régulièrement vers les bords où les appendices sont changés en simples tubercules, tandis que dans le milieu du corps ils sont plus développés, nombreux et fusiformes. La surface ventrale est lisse et de couleur blanchâtre ou beaucoup plus claire que la face dorsale. Antérieurement deux plis tentaculaires portent les yeux qui se trouvent tantôt sur leur surface expans, tantôt réunis (yeux cérébraux) dans un espace limité de la région intertentaculaire dépourvue de pigment. D'autres yeux se trouvent rangés sur la surface ventrale des tentacules. Ventouse au centre de la surface ventrale. La bouche est dans le premier quint de la longueur totale du corps. Le pharynx est robuste et plié. L'intestin principal est étendu depuis le pharynx jusqu'à l'extrémité postérieure du corps dans la direction longitudinale. Les branches intestinales secondaires sont anastomosées, formant un réseau serré dans tout le corps. Les diverticules intestinaux sont dans les appendices dorsaux. Les testicules et les ovaires sont répandus dans tout le corps. Les canaux séminaux et les conduits de l'utérus sont entrelacés entre eux. L'organe copulateur mâle double : deux pénis avec la vésicule séminale débouchent symétriquement du côté postérieur de la gaine pharyngienne. Sur la ligne médiane se trouve l'orifice génital femelle situé à une distance moyenne des organes copulateurs et de la ventouse.

Longueur : 12 à 60 millimètres. — Largeur : 5 à 25 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Côtes occidentales et septentrionales de l'Europe et orientales de l'Amérique du Nord. Océan Indien. Océan Pacifique.

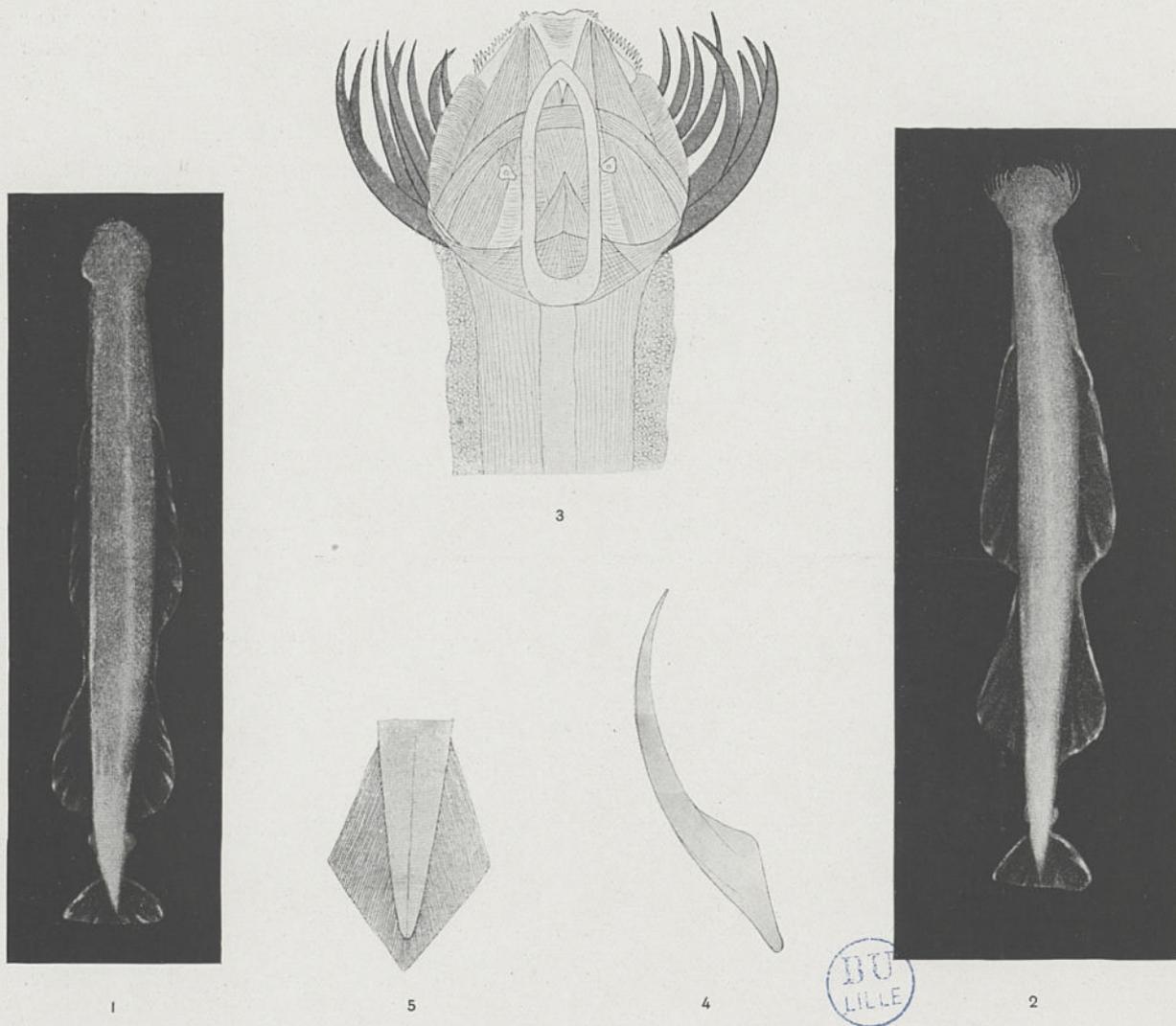
SYNONYMES

Tergipes brocchii Risso, *Planaria brocchi* Risso, *Planaria tuberculata, verrucosa, dicquemaris* Delle Chiaje, *Thy. diesingii* Grube, *Thys. disquemaris* Oerst. *Thys., tuberculatum, papillosum* Grube, *Eolidiceros panormus* Qtfgs., *Eolid. brocchii* Qtfgs., *Thys. panormus fockei* Dies.

OUVRAGES PRINCIPAUX

1884. — LANG. Die Polycladen (Seeplanarien) des Golfes von Neapel Fauna und Flora. Monogr. 11, p. 525.
1895. — STUMMER-TRAUNFELS. Tropische Polycladen. Zeit. f. wiss. Zool., Bd. 60, p. 713.
1918. — YERI et KABURAKI. Description of some Japanese Polyclad Turbellaria. Journ., Coll. Sc. Imp. Univ. Tokio. Vol. 39. Art. 9, p. 34.
1928. — PALOMBI. Report on the Turbellaria. Trans. Zool. Soc. Vol. 22, p. 604.

A. PALOMBI — 1930



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1, 2. *Sagitta planctonis* Steinhaus, photographies de 2 individus, $\times 3$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes Scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VIII, fig. 1-2;

Fig. 3. Région céphalique, face dorsale, $\times 35$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, 1916, pl. VII, fig. 4;

Fig. 4. Un crochet céphalique isolé, $\times 60$;

Fig. 5. Nageoire caudale, $\times 7$.

DIAGNOSE — Corps rigide, allongé mais assez ventru, opaque, blanc jaunâtre, parfois crème, laissant difficilement voir, par transparence, le tube digestif. Tête arrondie, de taille médiocre, jaune; cou nettement indiqué; collerette étroite s'étendant, en arrière, jusqu'aux nageoires antérieures; couronne ciliaire en forme d'ellipse très allongée, élargie en arrière, située sur la tête et sur le cou; segment caudal médiocre, conique, lentement atténué en pointe, atteignant 20-28 % de la longueur totale du corps.

Nageoires antérieures très développées, naissant au niveau du ganglion ventral et s'étendant sur 20-24 % de la longueur totale du corps, de forme triangulaire, élargies, avec maximum de largeur voisin de leur extrémité postérieure; nageoires postérieures séparées des précédentes par un intervalle court, plus petites (de 16 à 19 % de la longueur totale du corps), subtriangulaires elliptiques, n'arrivant jamais au niveau des vésicules séminales, avec maximum de largeur au voisinage du septum; rame caudale tronquée s'étendant antérieurement jusqu'aux vésicules séminales.

Armature buccale comprenant : 7-9 (rarement 6 ou 10) crochets très élancés, fortement recourbés, à base étroite, terminés par une pointe fine, aiguë; — 5-9 (rarement 10, généralement 6-7) dents antérieures longuement coniques, élancées, serrées à leur base, ne devenant libres que vers leur tiers supérieur, fortement colorées en brun; — 12-20 (généralement 16-17) dents postérieures très allongées, très serrées, proportionnellement plus courtes et plus étroites que les antérieures.

Ovaires tout à fait étroits s'étendant, à leur maturité, jusqu'au ganglion ventral (égalant alors de 35 à 45 % de la longueur totale du corps); vésicules séminales pyriformes, relativement grosses.

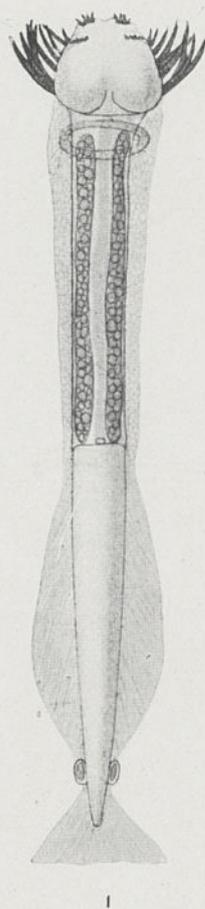
Longueur totale : 30-40 millimètres; longueur des ovaires : 14-19 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Cette espèce, qui paraît peu répandue, habite la Méditerranée occidentale et l'Océan Atlantique central (principalement dans la région des Açores et des Canaries); elle est bathyplanctonique avec un maximum de fréquence aux environs de 1500 mètres de profondeur.

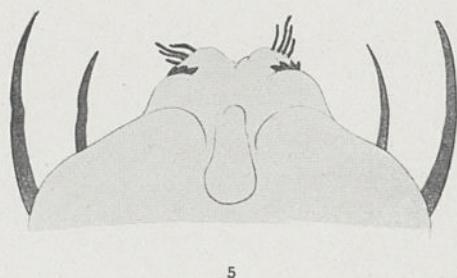
BIBLIOGRAPHIE, OUVRAGES PRINCIPAUX

1896. — O. STEINHAUS, *Die Verbreitung d. Chaetognathen im Südatlantischen und Indischen Ozean*, Kiel, p. 7, 29 et 39, pl. I, fig. 1-2.
1905. — G. H. FOWLER, *Transact. Linnean Society of London*, 2^e série, X, p. 67, pl. V, fig. 22-27 (*Sagitta Zetesios*).
1906. — G. H. FOWLER, *The Chaetognatha of the Siboga Expedition*, p. 22, n° 12 (*Sagitta Zetesios*).
1911. — R. VON RITTER-ZÁHONY, *Deutsche Südpolar-Expedition, Revision der Chaetognathen*, p. 29, fig. 32-36.
1911. — E. L. MICHAEL, *University of California, publicat. in Zoology*, VIII, n° 3, p. 44, pl. I, fig. 6, pl. III, fig. 21, pl. IV, fig. 33, pl. V, fig. 42, pl. VII, fig. 46 et pl. VIII, fig. 48 (paru en 1912).
1916. — L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Résultats Campagnes Scientif. Prince Albert I^{er} de Monaco*, XLIX, *Chaetognathes*, p. 30, pl. I, fig. 3, pl. III, fig. 1 à 4 et fig. 8, pl. VIII, fig. 1-2, Carte III.

LOUIS GERMAIN 1930.



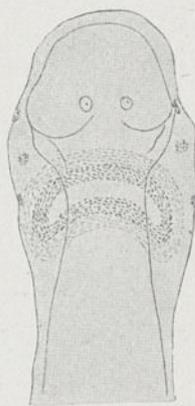
1



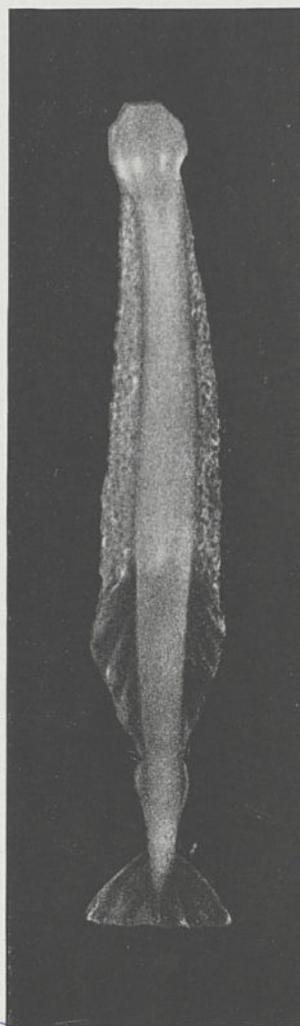
5



3



4



2



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. *Spadella cephaloptera* Busch, l'animal entier, $\times 12$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VII, fig. 1.

Fig. 2. L'animal photographié entier, $\times 13$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, pl. VIII, fig. 13.

Fig. 3. Un crochet céphalique isolé $\times 50$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, pl. VII, fig. 4.

Fig. 4. Région antérieure, d'après G. H. FOWLER, *Chaetognatha Siboga-Expedition*, 1905, pl. III, fig. 96.

Fig. 5. Région antérieure vue par la face ventrale, d'après R. VON RITTER-ZÁHONY, *Deutsche Südpolar-Expedition, Chaetognatha*, 1911, fig. 41.

DIAGNOSE — Corps subovalaire allongé, relativement large, peu pointu en arrière, ferme, opaque, d'un brun jaunâtre clair, le ganglion ventral, le tube digestif et les ovaires apparaissant encore plus opaques. Tête petite, ovulaire arrondie en avant, séparée du corps par un cou nettement indiqué, collerette extrêmement développée, commençant sur la tête, s'étendant en arrière jusqu'au septum où elle se continue sans interruption avec les nageoires latérales, offrent un maximum de diamètre au voisinage du cou; couronne ciliaire entièrement sur le cou, elliptique, empiétant sur la collerette.

Une seule paire de nageoires latérales longues, étroitement elliptiques, s'étendant du septum aux vésicules séminales; rame caudale triangulaire, largement tronquée.

Armature buccale comprenant : 8-11 (généralement 8-9) crochets très longs, notablement courbés, parfois légèrement serrulés sur leur bord interne, avec une base étroite et une pointe recourbée très courte; — 3-5 (ordinairement 4-5) dents antérieures particulièrement longues et subcylindriques; — 2-4 dents postérieures bien plus courtes, coniques, élargies à leur base.

Ovaires étroits s'étendant du septum jusqu'au cou; vésicules séminales très éloignées du septum, grosses à leur maturité.

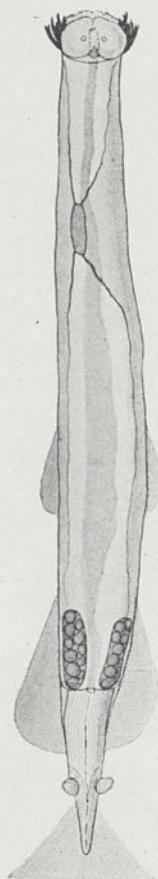
Longueur : 4-10 millimètres (généralement 6-7 millimètres), le segment caudal atteignant ordinairement 50 % de la longueur totale du corps.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Espèce épiplanctonique, assez rare, dans toute la mer Méditerranée, vivant également dans l'Océan Atlantique et la Manche. La forme de la mer Noire [*Spadella pontica* Uljanin (*Sagitta*)] doit être considérée comme synonyme.

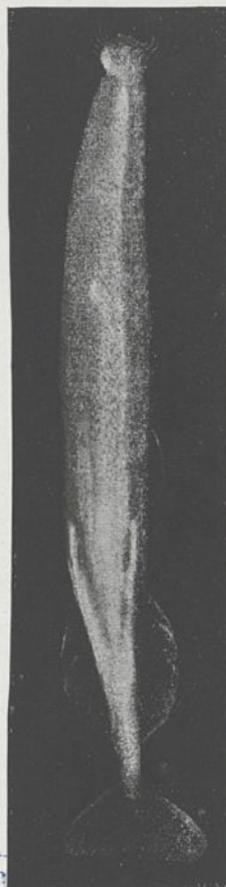
BIBLIOGRAPHIE, OUVRAGES PRINCIPAUX

- 1851 — W. BUSCH, *Beobacht. über Anatomie u. Entwickl. wirbell. Seethiere...*, p. 98 (*Sagitta cephaloptera*).
- 1858 — G. H. LEWES, *Sea-Side Studies*, London, p. 414, pl. V, fig. 1 (*Sagitta Mariana*).
- 1863 — H. A. PAGENSTECHE, *Zeitschrift f. Wissenschaftl. Zoologie*, XII, p. 308 (*Sagitta gallica*).
- 1870 — B. ULJANIN, *Nachrichtsbl. Gesellsch. Moskau*, VIII, p. 57 (*Sagitta pontica*).
- 1874 — A. GIARD et J. BARROIS, *Revue sciences naturelles*, III, p. 517 (*Sagitta Batziana*).
- 1906 — G. H. FOWLER, *The Chaetognatha of the Siboga-Expedition*, p. 34, pl. III, fig. 95-99.
- 1911 — R. VON RITTER-ZÁHONY, *Deutsche Südpolar-Expedition. Revision der Chaetognathen*, p. 35, fig. 41.
- 1911 — E. L. MICHAEL, *University of California, publicat. in Zoology*, VIII, n° 3, p. 76.
- 1916 — L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Résultats Campagnes scientif. Prince Albert I^{er} de Monaco*, XLIX, *Chaetognatha*, p. 67, pl. VII, fig. 1 à 4, pl. VIII, fig. 13, carte VIII.

L. GERMAIN — 1930.



1



2

EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. *Sagitta inflata* Grassi. Schéma de l'animal entier, $\times 4$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. II, fig. 3.

Fig. 2. Photographie de l'animal entier, $\times 4$; d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VIII, fig. 8.

DIAGNOSE — Corps ovalaire allongé, absolument transparent, laissant voir, au travers des téguments, le ganglion ventral, le tube digestif et les ovaires, ces derniers apparaissant en jaune brun clair ou en marron rougeâtre. Tête séparée du corps par un cou à peine distinct; pas de collerette; couronne ciliaire courte, presque entièrement située sur la tête, souvent absente.

Nageoires peu développées: les antérieures très petites, de formes triangulaires avec un développement en largeur voisin du tiers supérieur, situées très loin en arrière du ganglion ventral; nageoires postérieures un peu plus longues et plus larges, triangulaires,

s'avancant antérieurement au-delà du septum et atteignant en arrière sensiblement le milieu de l'espace séparant le septum des vésicules séminales ; les deux paires de nageoires absolument transparentes, toujours nettement séparées et soutenues par des rayons extrêmement délicats ; rame caudale étalée, médiocre, n'atteignant pas tout à fait les vésicules séminales.

Armature buccale comprenant : 8-9 crochets (généralement 9, très rarement 10) étroits, à courbure accentuée, transparents, de couleur paille claire, terminés en pointe acérée ; — 5-10 (rarement 11, ordinairement 8-9) dents antérieures courtes, coniques, très serrées les unes contre les autres ; — 8-17 (ordinairement 14-16) dents postérieures plus longues que les antérieures, très serrées à leur base, bien divergentes à leur extrémité libre qui est fort pointue et de coloration jaune paille.

Ovaires très petits, très courts, de 0,25 à 2 millimètres de longueur, suivant leur degré de maturité ; vésicules séminales ayant l'aspect de petites sphères.

Longueur totale : 25-26 millimètres, rarement 29-30 millimètres.

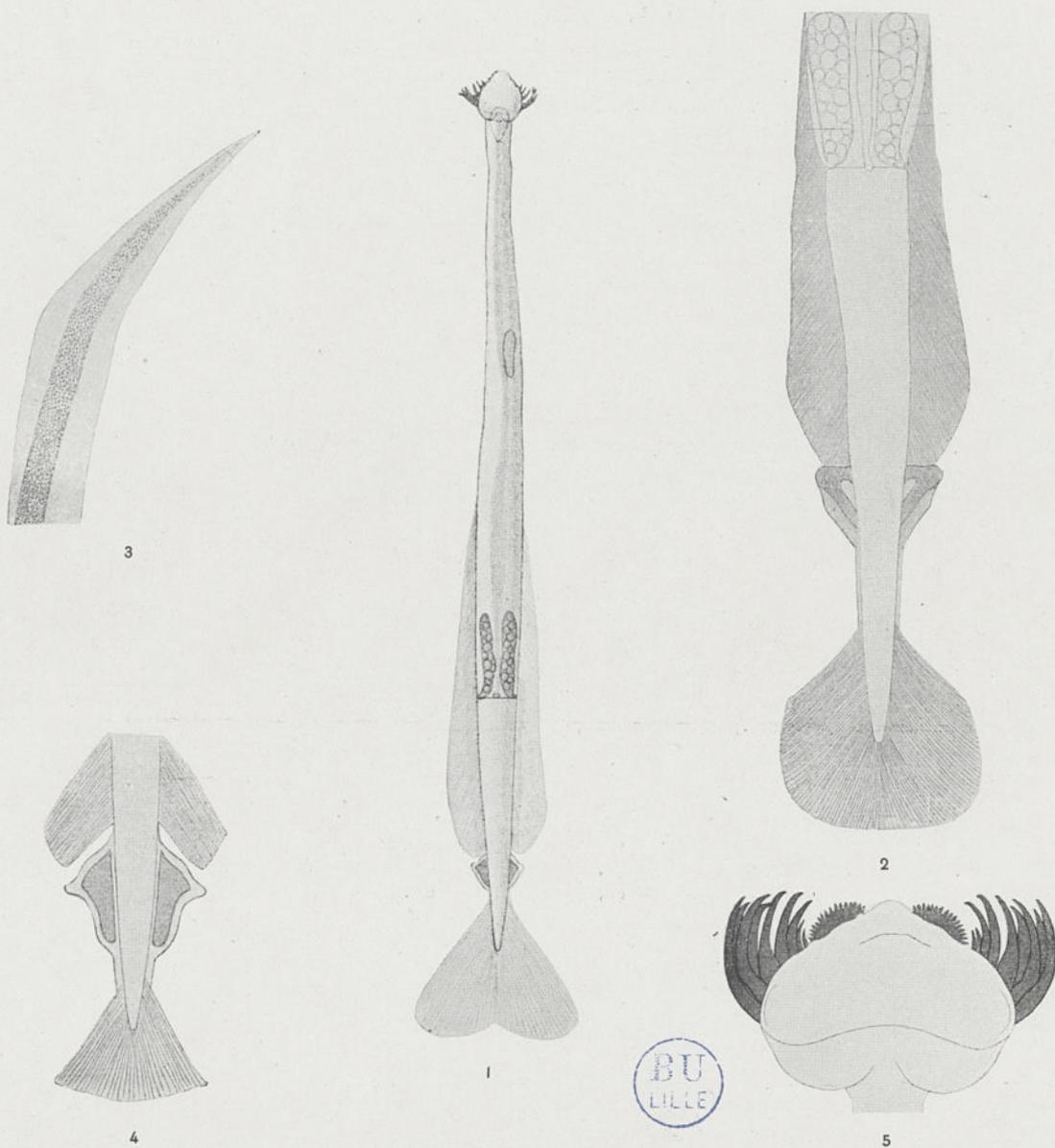
Le *Sagitta inflata* Grassi se distingue facilement par sa complète transparence, la petitesse de ses nageoires placées très en arrière du corps et par l'exiguité des ovaires qui, même à l'époque de la maturité, n'atteignent jamais 8 % de la longueur totale du corps.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Assez commun dans la mer Méditerranée, principalement dans la Méditerranée occidentale, vit aussi dans l'océan Atlantique central. Espèce épipelagique, surtout abondante entre 0-35 mètres ; son maximum de fréquence à la surface a lieu le matin une heure avant le coucher du soleil et le soir une heure après le coucher du soleil ; toujours rare ou très rare en dessous de 140 mètres, mais pêché exceptionnellement jusqu'à plus de 1.000 mètres.

BIBLIOGRAPHIE, OUVRAGES PRINCIPAUX

1881. — G. B. GRASSI, *Renconditi d. Reale Istituto Lombardo di Scienza et Lettere*, 2^e série, XIV, p. 213.
1892. — S. STRODTMANN, *Die Systematik d. Chaetognathen*, *Arch. für Naturg.*, Berlin, LVIII, I, p. 348, t. XIV, fig. 16 (tirés à part, p. 18).
1896. — F. S. CONANT, *John Hopkins University Circulars*, Baltimore, XV, n^o 126, p. 85 (*Sagitta flaccida*).
1902. — L. DONCASTER, *Chaetognatha*, in : J. STANLEY GARDINER, *The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagos*, Cambridge, V, I, part 2, p. 212 (*Sagitta Gardineri*).
1905. — G. H. FOWLER, *The Chaetognatha of the Siboga Expedition*, p. 8, n^o 2, pl. I, fig. 9-17.
1907. — L. A. MOLTSCHANOFF, *Annuaire Musée Saint-Petersbourg*, XII, p. 208 (*Sagitta brachycephala*).
1911. — R. VON RITTER-ZÁHONY, *Deutsche Südpolar-Expedition. Revision der Chaetognathen*, p. 13, fig. 9.
1911. — E. L. MICHAËL, *University of California, publicat. in Zoology*, VIII, n^o 3, p. 28, pl. I, fig. 1, pl. III, fig. 14, pl. IV, fig. 26, pl. V, fig. 39, pl. VII, fig. 45 et pl. VIII, fig. 47 (paru en 1912).
1916. — L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Résultats Campagnes scientif. Prince Albert I^{er} de Monaco*, XLIX, *Chaetognathes*, p. 33, pl. II, fig. 3, pl. VIII, fig. 8, Carte III.

LOUIS GERMAIN — 1930



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. *Krohnitta subtilis* Grassi, l'animal vu par la face dorsale, $\times 10$, d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VII, fig. 7.

Fig. 2. Région postérieure, $\times 25$, d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VII, fig. 10.

Fig. 3. Un crochet céphalique isolé, $\times 350$, d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VII, fig. 8.

Fig. 4. Région caudale, $\times 20$, d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VII, fig. 5.

Fig. 5. Région céphalique, $\times 60$, d'après L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Campagnes scientifiques Prince Albert I^{er} de Monaco*, 1916, pl. VII, fig. 6.

DIAGNOSE — Corps extrêmement long et élancé, très transparent, laissant voir le ganglion ventral, l'intestin et les ovaires qui, assez opaques, apparaissent d'un jaune clair. Tête petite, séparée du tronc par un cou nettement marqué; couronne ciliaire assez courte, grossièrement triangulaire, placée à la fois sur la tête et sur le cou.

Pas de nageoires antérieures; nageoires postérieures parfaitement transparentes, soutenues par des rayons d'une extrême ténuité, ovalaires ou subtriangulaires, s'étendant en arrière jusqu'aux vésicules séminales, dépassant légèrement le septum et atteignant de 32 à 38 % de la longueur totale du corps; rame caudale triangulaire, étalée, commençant aux vésicules séminales, égalant de 32 à 35 % de la longueur totale du corps.

Armature buccale comprenant : 7-9 (rarement 10, ordinairement 8-9) crochets fortement courbés, terminés en longue pointe aiguë, mince et délicate; — 7-16 (généralement 11-14) dents courtes et régulièrement coniques.

Ovaires restant courts, même à complète maturité, époque à laquelle ils ne dépassent pas l'extrémité antérieure des nageoires, leur dimension oscillant entre 4 % et 7 % de la longueur totale du corps; — vésicules séminales assez volumineuses ayant l'aspect d'un sac ovalaire muni d'une sorte de verrue extérieure saillante.

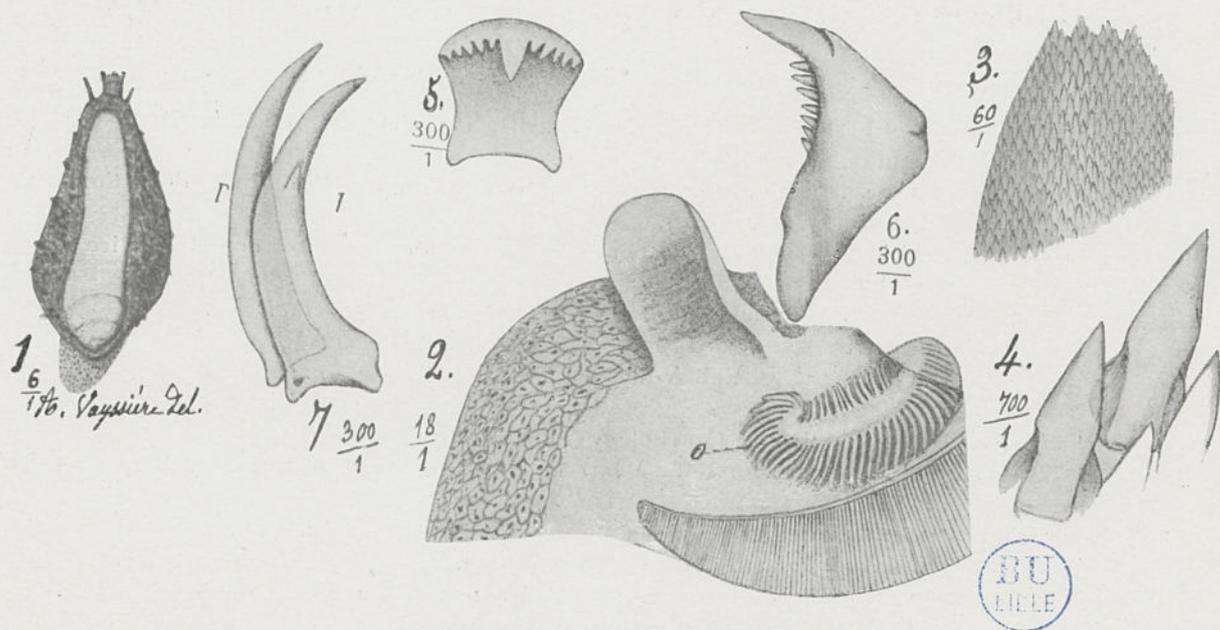
Longueur : 12-15 millimètres, rarement 10 millimètres, plus rarement 17 millimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Espèce mésoplanctonique assez commune dans la mer Méditerranée et dans l'océan Atlantique jusqu'au nord de l'archipel des Açores.

BIBLIOGRAPHIE, OUVRAGES PRINCIPAUX

1881. — G. B. GRASSI, *Rendiconti della R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere*, 2^e série, XIV, p. 213 (*Sagilla subtilis*).
1883. — G. B. GRASSI, *Fauna und Flora des Golfes Naepel*, Mon. V, *Chatognati*, p. 23 (*Spadella subtilis*).
1905. — G. H. FOWLER, *Transact. Linnean Society of London*, 2^e série, X, p. 78, pl. VI, fig. 50-52 (*Krohnia subtilis*).
1911. — R. VON RITTER-ZÁHONY, *Deutsche Südpolar-Expedition, Revision der Chätognathen* p. 44, fig. 48 à 51.
1911. — E. L. MICHAEL, *University of California, publica. in Zoology*, VIII, n^o 3, p. 52, pl. III, fig. 25 et pl. IV, fig. 36 (paru en 1912).
1916. — L. GERMAIN et L. JOUBIN, *Résultats campagnes scientif. Prince Albert I^{er} de Monaco*, XLIX, *Chaetognathes*, p. 69, pl. VII, fig. 5 à 10, Carte VII.

L. GERMAIN — 1930



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1 Animal en marche. Gross. 6/1. — Fig. 2. Face antéro-interne droite du manteau : siphon, bord palléal verruqueux, *o.* osphradium, *Br.* branchie. Gross. 18/1. — Fig. 3. Une des mâchoires. Gross. 60/1. — Fig. 4. Quelques pièces isolées de la mâchoire. Gross. 700/1. — Fig. 5. Dent radulaire médiane. Gross. 300/1. — Fig. 6. Dent intermédiaire, côté interne. Gross. 300/1. — Fig. 7. Dents latérales de gauche, côté interne. Gross. 300/1.

DIAGNOSE — L'animal bien étalé, a les rebords palléaux jaune verdâtre, avec des points ou de petites taches noires; le siphon, les rhinophores et les parties latéro-dorsales du pied sont jaunes, avec un grand nombre de petits points rouges; la face inférieure du pied est uniformément jaune.

Le manteau est très vaste et ses rebords peuvent recouvrir presque toute la surface de la coquille; ceux-ci sont garnis de nombreuses verrucosités de forme irrégulière; osphradium *o.*, penné comme chez les *Trivia*, incurvé, offrant une quarantaine de lamelles insérées le long de son bord convexe et vingt à vingt-cinq sur son bord concave; branchie en croissant peu recourbé.

Mâchoires peu développées, constituées par l'agencement de nombreuses petites pièces chitino-cornées en forme de semelles.

Radula de 70 à 80 rangées de dents; dents médianes pourvues d'une forte cuspidé triangulaire accompagnée de quatre à cinq denticules de chaque côté; intermédiaires en forme de griffe dont la pointe constitue la cuspidé, à sa base interne, un seul denticule et à sa base externe, sept à huit denticules; latérales *l* et *l'*, unguiformes allongées, la première *l* offre un denticule du côté interne, l'autre n'en possède pas.

Coquille colombelliforme, à spire proéminente de trois tours, à surface lisse à l'œil nu; labre épais, recourbé en dedans et pourvu d'une quinzaine de denticules peu prononcées, bord columellaire avec une vingtaine de plis denticulaires, encore moins indiqués, sauf les quatre ou cinq de l'avant.

Coloration blanche, subverdâtre, l'ouverture blanc porcelaine, avec une teinte rosée, surtout dans la région siphonale.

Dimensions moyennes : De sept à neuf millimètres de long sur quatre à six de large.

Coquille jeune, semblable à celle d'un très jeune *Eutria cornea*, test très fragile, translucide et sans trace de denticules le long des bords de l'ouverture.

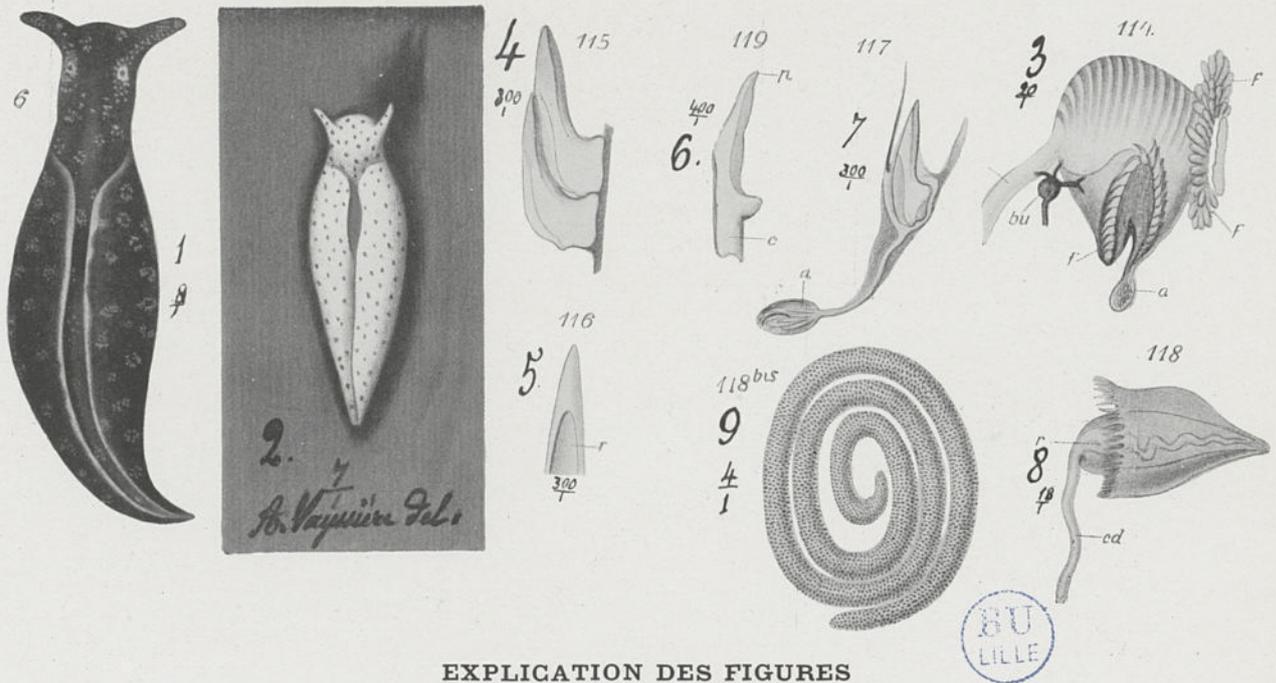
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Marseille (Marion, Vayssière), Toulon (Petit), Nice (Risso, Vérany), Gènes (Vérany), Corse (Réquien, Payraudeau), Naples, Sicile (Philippi, Scacchi, Monterosato), Zara (Brusina), mer Egée (Forbes); littoral de l'Espagne (Mc. Andres, Hidalgo); Alger (Weinkauff); Oran (Pallary).

Océan Atlantique : Côtes de l'Angleterre (Donovan, Jeffreys.....); Nord de l'Espagne (Hidalgo); Portugal (Hidalgo); Roscoff (Dautz. et H. Fischer); Penmarch (de Guerne).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1800. — DONOVAN E. Histoire Natur. des Coquilles d'Angleterre (*Voluta lævis*). Edition Chenu publiée en 1845.
1826. — PAYRAUDEAU. Catalogue descriptif des Annélidés et des Mollusques de la Corse (*Marginella Donovanii*).
1826. — RISSO. Histoire Naturelle de l'Europe Méridionale, particulièrement de Nice et des Alpes-Maritimes (*Erato Cypræola*).
- 1836 et 1844. — PHILIPPI. Enumeratio Molluscorum Siciliae (*Marginella lævis*).
1855. — FORBES et HANLEY. British Mollusca (*Marginella lævis*).
- 1856-1863. — TROSCHEL. Das Gebiss der Schnecken z. Bedrunding einer naturlichen classification.
1867. — J.-G. JEFFREYS. British Conchology (*Marginella lævis*).
1872. — T.-A. DI MONTEROSATO. Notizie intorno alle Conchiglie Mediterranee (*Marginella lævis Don*).
1900. — P. PALLARY. Coquilles marines du littoral du Département d'Oran.
1917. — J.-G. HIDALGO. Fauna Malacologica de Espana, Portugal y las Baleares.
1925. — DAUTZENBERG et H. FISCHER. Mollusques marins du Finistère (*Travaux Stat. biologique de Roscoff*, fasc. 3).
1927. — A. VAYSSIÈRE. Recherches Zool. et Anat. sur les Cypræidés 2^{me} partie. (*Ann. du Musée d'Hist. Natur. de Marseille*, tom. XXI).

A. VAYSSIÈRE—1929.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Animal en marche vu de dos. Gross. 8/1. — Fig. 2. Variété timida de Risso. Gross. 7/1.
Fig. 3. Bulbe buccal vu de profil. Gross. 20/1. — Fig. 4. Deux dents radulaires de profil. Gross. 300/1.
Fig. 5. Extrémité de face d'une dent. Gross. 300/1. — Fig. 6. Une dent de profil, de la var. timida.
Gross. 400/1. — Fig. 7. L'asque contenant les dents usées. Gross. 300/1. — Fig. 8. Le pénis. Gross. 18/1.
— Fig. 9. Un ruban nidamental. Gross. 4/1.

DIAGNOSE — Corps limaciforme très déprimé, mou. Région céphalique bien distincte et arrondie, portant en avant une paire de rhinophores auriculés.

Épipodes ou expansions latérales du dos, très développés et à bords simples à peu près lisses; les épipodes s'étendent des parties postéro-latérales de la tête à l'extrémité du corps.

Pied étroit et peu marqué.

Orifice génital placé sur le côté droit de la région céphalique; anus, du même côté, mais plus en arrière, plus dorsal et un peu en avant du point de naissance de la parapodie de droite. Pénis inerme.

La coloration générale du corps est d'un brun violacé, vert foncé brunâtre ou brun violacé; à la face interne des lobes ou parapodies, la teinte est d'un jaune chair très clair, laissant voir par transparence les nombreuses ramifications hépatiques d'un vert olive foncé. Les bords des lobes offrent dans toute leur étendue une bordure blanche ou blanc jaunâtre.

La face inférieure du pied est d'une belle couleur jaune chair.

Sur toute la surface du corps de cette espèce, nous avons des points blancs, rouges et bleus opalins, isolés ou réunis par groupe; les points blancs prédominent et forment autour des yeux deux anneaux allongés.

Les rhinophores sont auriculés et assez longs. Mâchoires nulles. Radula unisériée, à dents fortes, offrant de fins denticules sur toute la longueur du bord postérieur de la lame.

Ruban nidamentaire long et peu large, décrivant une spirale concentrique régulière de trois à quatre tours. Larves véligères.

Dimensions : 10 à 20 millimètres de longueur sur 3 à 5 millimètres de largeur (les parapodies repliées sur le dos).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Marseille (Marion, Vayssière); Nice (Risso, Vérany); Gênes (Vérany); Naples (L. Biancho).

Côtes Océaniques : Arcachon, Brest (Daniel); Roscoff (Hecht); Wimereux (Giard); Côtes de l'Angleterre (Eliot, Jeffreys); Côtes de la Norvège (G. O. Sars, Larsen).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1826. — RISSO. *Elysia viridis*, var. *timida*.
1840. — F. CANTRAINE. Malacologie méditerranéenne et littorale.
1845-1855-1910. — ALDER et HANCOCK. British Nudibranchiate (supplément par Sir C. Eliot en 1910).
1846-1862. — J.-B. VÉRANY. Catal. Invertebrati marini del golfa di Genova e Nizza (1846), et Zoologie des Alpes-Maritimes (1862).
1867. — JEFFREYS. British Conchology. Vol. IV et V.
1878. — G.-O. SARS. Mollusca regionis articae Norvegiae.
1888. — A. VAYSSIÈRE. Recherches zool. et anat. sur les *Opisthobranches* du golfe de Marseille; 2^e partie (Ann. du Mus. d'Hist. Natur. de Marseille, t. III).
1896. — E. HECHT. Contribution à l'étude des *Nudibranches*. (Mém. Soc. zoologique de France, tome VIII).
1901. — A. VAYSSIÈRE. Etude comp. des *Opisthobranches* des côtes Océaniques françaises ...avec ceux de nos côtes Méditerranéennes.
1909. — SALV. L. BIANCO. Periodo di maturita sessuale di animali del golfo di Napoli (Mith. Zool. st. zu Neapel, t. XIX).
1913. — A. VAYSSIÈRE. Mollusques de la France, t. I (*Opisthobranches*). — Encyclopédie scientifique « Zoologie » — O. Doin et fils, Editeurs à Paris.
1925. — MIA LARSEN. Nudibranchfaunaen « Holo-og Cladohepatica. exl. Æolididæ » du fiord de Drobak, au Sud de la Norvège.
1925. — DAUTZENBERG et H. FISCHER. Mollusques marins du Finistère. (Travaux de la Station biologique de Roscoff, fasc. 3).

Elysia viridis, var *timida*, Risso, 1826.

La région céphalique et la surface externe des lobes ou épipodes sont d'un blanc crayeux uniforme; la surface interne des lobes ainsi que toute la face interne dorsale sont d'un beau vert chlorophyllien.

Le pied d'un blanc verdâtre.

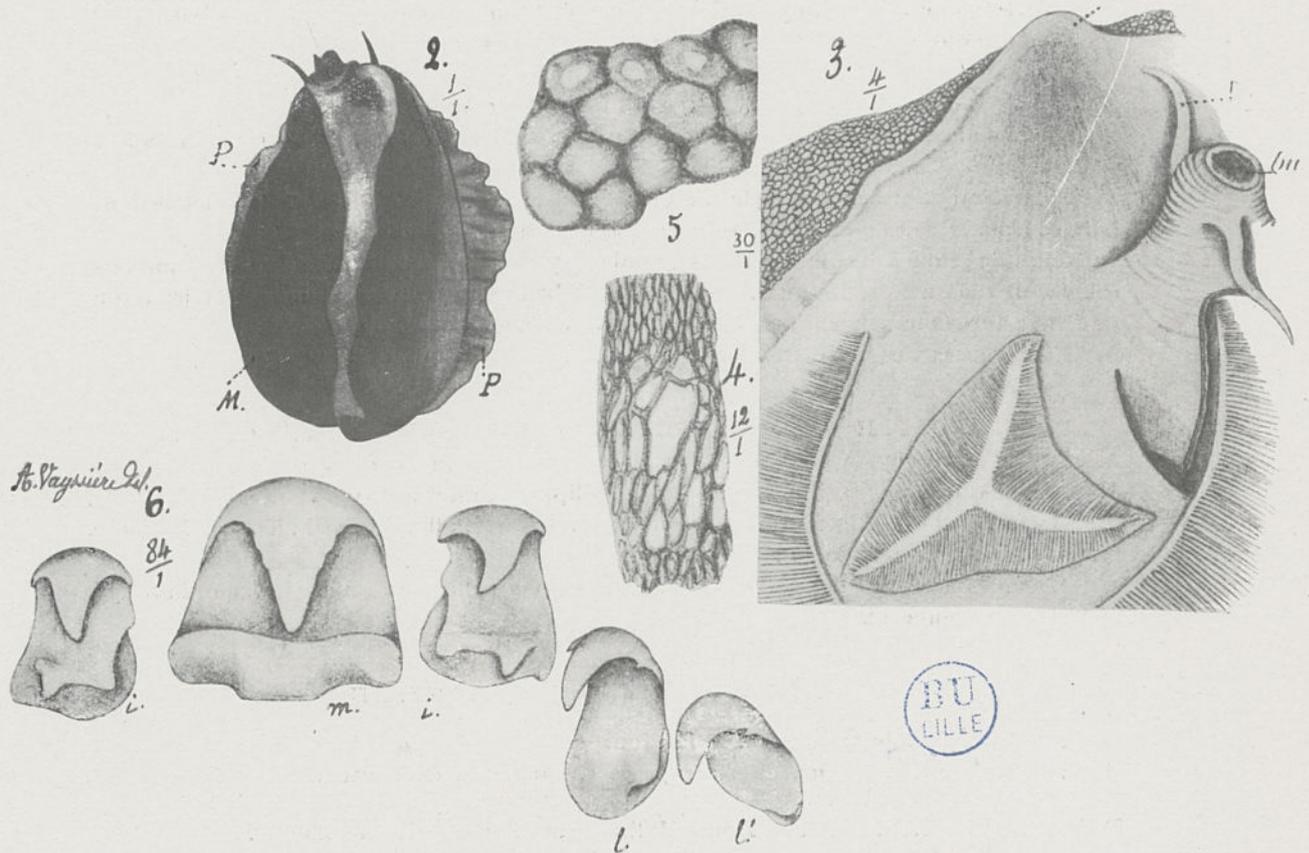
Dans l'étendue des téguments blancs de cet animal, on trouve de nombreuses petites taches rouge vermillon ou orangées.

Dents de la radula allongées, grêles, présentant de fins denticules sur toute la longueur de l'arête postérieure de la lame.

Dimensions : 10 à 12 millimètres de longueur sur 3 millimètres de largeur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée : Marseille (Marion, Vayssière); Nice (Risso).

A. VAYSSIÈRE — 1929.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 2. Animal bien développé (M. lobes du manteau recouvrant la majeure partie du dos de la coquille, P. le pied). Gr. N. — Fig. 3. Région antéro- interne droite du manteau (o osphradium, Br. branchie, s. siphon, bu orifice buccal, r riphphore). Gross. 4/1. — Fig. 4. Fragment du bord du manteau. Gross. 12/1. — Fig. 5. Un autre fragment plus grossi. 30/1. — Fig. 6. Une rangée presque complète de dents radulaires (m. médiane, i, i intermédiaires, l, l' latérales). Gross. 84/1.

DIAGNOSE — Animal. — Coloration générale du manteau, face externe, gris-blanchâtre sauf une bande noire le long des bords; les rebords palléaux internes d'un noir violacé intense, d'un aspect velouté; tête, rhinophores et siphon noirs; côtés du pied et du corps ainsi que la face ventrale d'un blanc brunâtre; branchie et osphradium blanc jaunâtre avec petites taches gris violacé.

Les rebords palléaux sont d'un aspect chagriné dû à la présence d'une multitude de petites granulations ou verrues polymorphes de un quart à deux tiers de millimètres de diamètre; bord siphonal lisse; parties latéro-dorsales du pied granuleuses.

Large branchie cténiforme; osphradium de grandeur moyenne, ayant ses trois rayons à peu près égaux.

Mâchoires nulles, mais existence en avant de la radula de fortes papilles cornées.

Radula de 130 à 150 rangées de dents ayant pour formule 2, 1, 1, 1, 2; dents médianes très grosses, massives, avec une longue cuspidé jaune ambré foncé; intermédiaires trois fois plus petites, avec cuspidé en virgule; latérales encore moins grosses, surtout la seconde l', offrant chacune deux minuscules denticules à leur base.

Coquille à test assez solide, ovale oblongue, subcylindrique, très convexe en dessus, assez plane en dessous, spire non visible; ouverture assez large, dilatée en avant, dents de force moyenne, à peu près égales, 19 à 28 dents marginales et 14 à 24 dents columellaires; bourrelets peu marqués.

Coloration de la face dorsale du gris souris clair au gris foncé roussâtre à reflets irisés; avec trois larges bandes transversales de la même teinte accentuée, mais plus ou moins visibles; face inférieure fauve clair légèrement rose chair, blanc porcelaine à l'ouverture; deux taches noires se trouvent dorsalement à chaque extrémité.

Dimensions: moyennes de 35 à 55 millimètres de long sur 18 à 30 de large et 16 à 24 de haut.

Coquille oliviforme très fragile, d'un brun clair, ayant vers la fin de cette période deux bandes transversales claires et étroites qui apparaissent.

Coquille jeune à test moins fragile, à coloris plus accentué, les deux bandes transversales sont plus nettes, les quatre petites taches brun noirâtres apparaissent et les dents de l'ouverture commencent à se former, mais sont moins nombreuses.

Nombreuses variétés de teinte ou de taille.

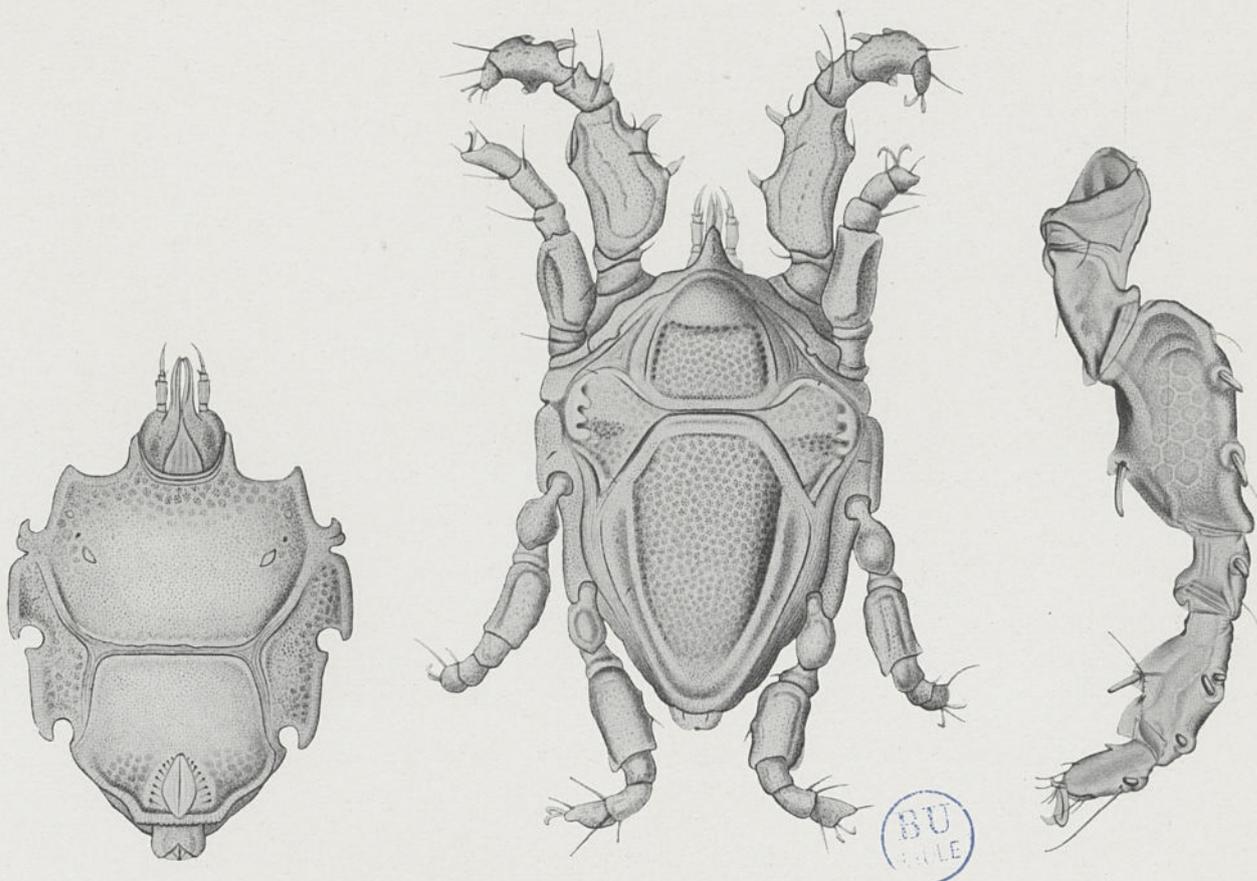
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée: Marseille (Marion, Vayssière); Nice (Vérany, Vayssière), Monaco (Richard), Gênes (Vérany), Corse (Réquien), Naples (Risso, Scacchi, Dorhn), Sicile (Philippi, Monterosato), Venise (Weinkauff), Mer Egée (Forbes), Alger, Bône (Weinkauff), Oran (Pallary), Les Baléares (Hidalgo), Valence, Barcelone (Hidalgo).

Océan Atlantique: des côtes du Portugal jusqu'à celles de Guinée (Hidalgo, Pallary); Açores (Dautzenberg).

BIBLIOGRAPHIE ET SYNONYMIE

1758. -- LINNÉ. *Systema Naturæ*. X^e Edition.
1826. -- RISSO. *Hist. Natur. de l'Europe Méridionale*, particulièrement de Nice et des Alpes-Maritimes.
1836 et 1844. -- RUD. PHILIPPI. *Fauna Molluscorum Regni utriusque Siciliae*.
1862. -- J.-B. VÉRANY. *Zoologie des Alpes-Maritimes (extr. de la Statistique du Département)*.
1882-1888. -- DAUTZENBERG. *Les Mollusques marins du Roussillon*.
1893. -- J.-V. CARUS. *Prodr. Faunæ Mediterraneæ*; Vol. II.
1900. -- P. PALLARY. *Coquilles marines du littoral du Département d'Oran*.
1917. -- J.-G. HIDALGO. *Fauna malacologica de Espana, Portugal y las Baleares*.
1923 et 1927. -- A. VAYSSIÈRE. *Recherches zoologiques et anatomiques sur les Cypræidés*. (*Ann. Musée d'Hist. natur. de Marseille*; 1^{re} partie, tome XVIII et 2^e partie, tome XXI).

A. VAYSSIÈRE — 1929.



EXPLICATION DE LA PLANCHE

Agaue microrhyncha Trt.

Fig. 1. — Face dorsale (d'après Lohmann).

Fig. 2. — Face ventrale [mâle] (d'après Lohmann).

Fig. 3. — Patte de la première paire [face interne] (d'après Lohmann).

DIAGNOSE — Corps divisé en deux parties : le rostre (ou capitulum) et le tronc. Longueur totale : 0 mm. 43, largeur 0 mm. 23. Sur la portion basale du rostre court, petit et faible, s'articulent les mandibules (ou chélicères) et les palpes maxillaires : ventralement elle se prolonge, en avant, par un hypostome dont la partie antérieure, courte n'atteint pas l'extrémité des palpes maxillaires. Mandibules composées de deux articles, dont le terminal est un crochet unique. Palpes maxillaires formés de quatre articles dont le terminal finit par une griffe pointue. Tronc large et faiblement convexe, avec bord frontal, ou épistome, prolongé en une forte pointe spiniforme. Cuirasse dermique complète de plaques chitineuses renforçant le tégument dont les parties molles sont à peu près entièrement supprimées. Quatre plaques dorsales qui ne laissent entre elles qu'un espace presque linéaire : une antérieure, une postérieure ou notogastrique, et laté-

ralement deux plaques oculaires paraissant porter chacune trois cornées. Quatre plaques ventrales : d'abord les plaques épimérales ou coxales des pattes de la première et de la deuxième paire, fusionnées en une unique plaque épimérale antérieure ou sternale; ensuite deux plaques épimérales postérieures, l'une droite, l'autre gauche, communes chacune aux troisième et quatrième pattes d'un même côté; enfin une plaque génito-anale, qui porte l'orifice génital et le soi-disant anus. Ouverture génitale entourée, chez le mâle, d'une couronne de soies. Anus terminal formant saillie. Quatre paires de pattes composées de six articles : sur le sixième, ou terminal, s'attachent, au moyen d'une seule pièce médiane impaire, pourvue d'une courte et faible dent, deux griffes, qui, sauf à la première paire, sont pectinées. Première paire de pattes très forte (son épaisseur dépasse le double de celle des autres), garnie, sur la face interne du troisième au sixième article, de grosses épines; en outre, des appendices lamelleux à l'extrémité distale des articles de toutes les pattes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée (France) et Atlantique (îles Bermudes) : depuis la zone littorale jusqu'à 58 mètres de profondeur, sur les Algues (Corallines) et les animaux fixés (Bryozoaires et Eponges). Sur les côtes Océaniques de France (Pas-de-Calais, Calvados, Granville) on trouve une variété *minor* Trouessart, dont le corps, de taille plus faible a une forme allongée, avec les pattes antérieures droites, au lieu d'être noueuses et recourbées comme dans le type de la Méditerranée.

**BIBLIOGRAPHIE, ICONOGRAPHIE, SYNONYMIE,
OUVRAGES PRINCIPAUX**

1889. — E.-L. TROUSSERT, *Le Naturaliste*, 11^e année, p. 181 (*Agauë microrhyncha*).
1889. — E.-L. TROUSSERT, *Bull. Scient. France-Belgique*, XX, p. 248 (*Agauë microrhyncha*).
1893. — H. LOHMANN, *Ergebn. Plankton-Exped.*, Bd. II, G. a B, p. 86, pl. XI, fig. 1, 2, 5-9 (*Agauë microrhyncha* Trt.).
1894. — E.-L. TROUSSERT, *Rev. Biol. Nord France*, VI, p. 175 (*Agauë microrhyncha* var. *minor*).
1894. — E.-L. TROUSSERT, in Gadeau de Kerville, *Rech. faune marine et maritime Normandie*, 1^{er} voyage, p. 169 (*Agauë microrhyncha* var. *minor*).
1901. — H. LOHMANN, *Das Tierreich, Halacaridæ*, p. 285 (*Agauë microrhyncha* Trt.).

Marc ANDRÉ — 1929.

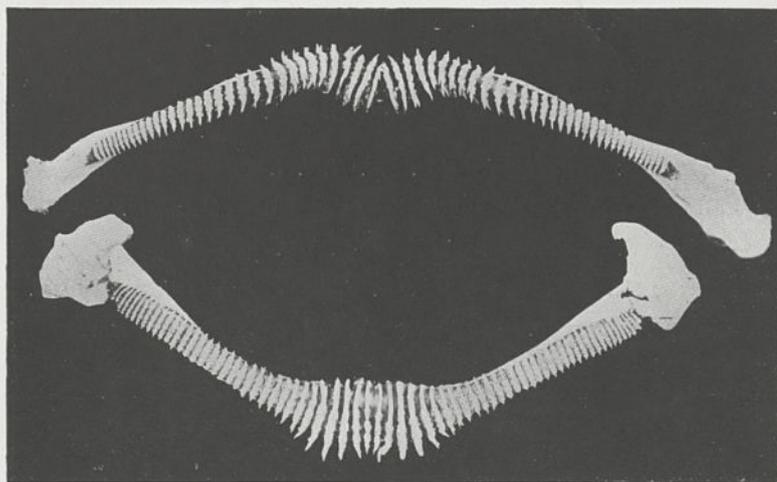
SELACHII
Hypotremata Raiidæ

Raia fullonica

LINNÆUS 1758



BU
LILLE



EXPLANATION OF FIGURES

1. Adult male from Butt of Lewis. Width of disc 487 mm. — 2. Egg Capsule. Length (without horns) 88 mm. Width 46 mm. — 3. Teeth of adult male. — 4. Single tooth enlarged.

Raia fullonica LINNÆUS 1758

DIAGNOSIS — This species reaches a length of 1100 mm. and a breadth of 660 mm. *Disc* — length 48-52 per cent. and width 55-65 per cent. in total length of fish; anterior margin more undulated in males than in females, scarcely crossing the line joining tip of snout and outer angle. Snout elongated, acutely pointed and rounded at the tip, its length five to six times in width of disc and about three times the interorbital width which is equal to or slightly greater than the longitudinal diameter of the eye. Praeoral length about twice the internasal width. Width of disc equal to the distance from tip of snout to hind margin of pelvics. *Teeth* pointed in both sexes, the middle series with elongated tips; 58 (young) to 68 (adult) rows in upper jaw. *Upper surface* of disc entirely spinulose. Usually a complete row of inner orbital spines, those in the middle of the series being reduced in size in older fish. A median series of three to nine nuchal spines. Lateral shoulder spines present in young but absent in adults. No median spines on body and on tail in adults, but present in young. A row of spines on each side of the tail, extending to the shoulder in young but disappearing on the body in adults, closely packed near the middle length of the tail. Males with two rows of alar spines and a patch of malar spines. Dorsals close set or separated by a short space. Colour uniform grey to fawny brown (formalin). *Lower surface* with large bare patches on middle and posterior regions of disc and pelvics. Snout strongly spinulose: a narrow border of asperities extending half way to the outer angle. Colour white. *Egg capsule* biconvex. Shell smooth, amber coloured at extrusion and almost transparent. A delicate film of fine threads attached longitudinally along the side margins. No lateral keel. Capsule hardly distinguishable from that of *R. circularis*. Length (without horns) 88-89 mm. and greatest breadth 46-47 mm. Identification secured from two capsules taken from a female fish 660 mm. in width of disc caught off the Faroes in July 1927 at a depth of 90 fathoms.

DISTRIBUTION — A species frequenting moderate to deep water, 20 to 300 fathoms. European coasts from Madeira to Iceland and Murman coast. Iceland; Faroes; Faroe Bank; Lousy Bank; Shetlands; all Scottish coasts; northern North Sea; Norway-Finmark to Skagerak; Murman coast (*Berg*); Bohuslan (*Malm*); S. and W. coasts of Ireland; Irish Sea; English Channel-western end; Mediterranean (*Bonaparte, Faber*); Portuguese Coast; Madeira (*Günther*).

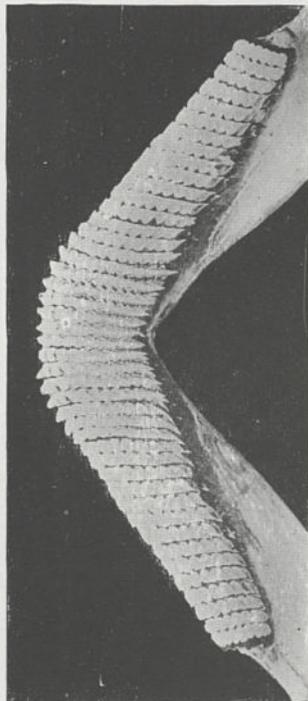
COMMON NAMES — British, Shagreen Ray or Skate; Danish, Gjogerokken; French, Raie chardon; German, Chagrinroche; Norwegian, Naeb skate; Swedish, Gokrocka.

SYNONYMY — *R. chagrinea* Montagu 1815. *Dasybatis fullonica* Bonaparte 1832-41. *Leucoraja fullonica* Malm 1877.

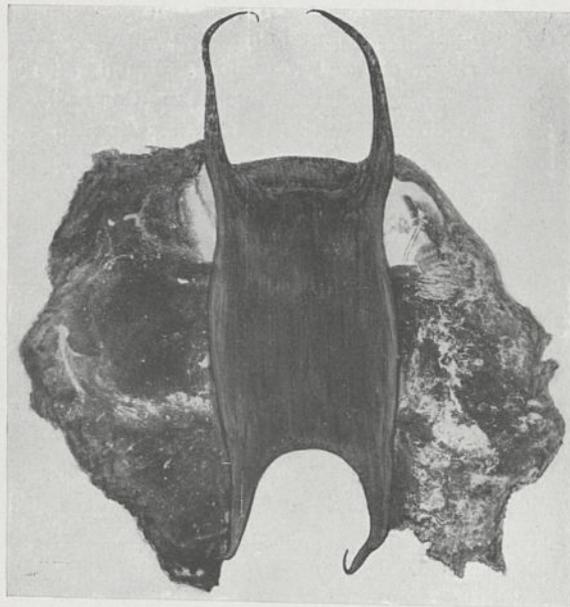
LITTERATURE

1758. — LINNÆUS. *Systema Naturae*. Ed. X. 1. 1.
1870. — GUNTHER, A. Catalogue of Fishes of British Museum. Vol. 8.
1895. — SMITT, F. A. Scandinavian Fishes. Vol. 2.
1926. — CLARK, R. S. Rays and Skates. *Fisheries Scotland. Sci. Invest.* 1926. I.
1928. — REY, L. LOZANO. Fauna Iberica Peces. Tomo Primero. *Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.*

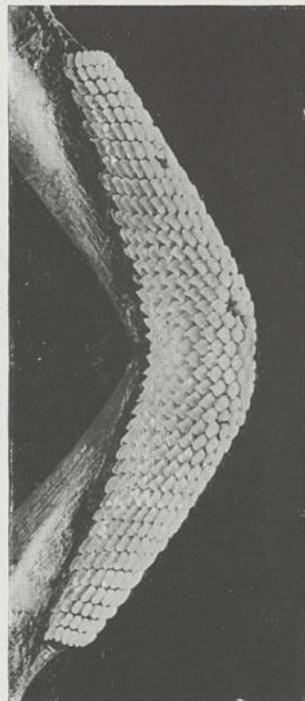
R. S. CLARK 1930.



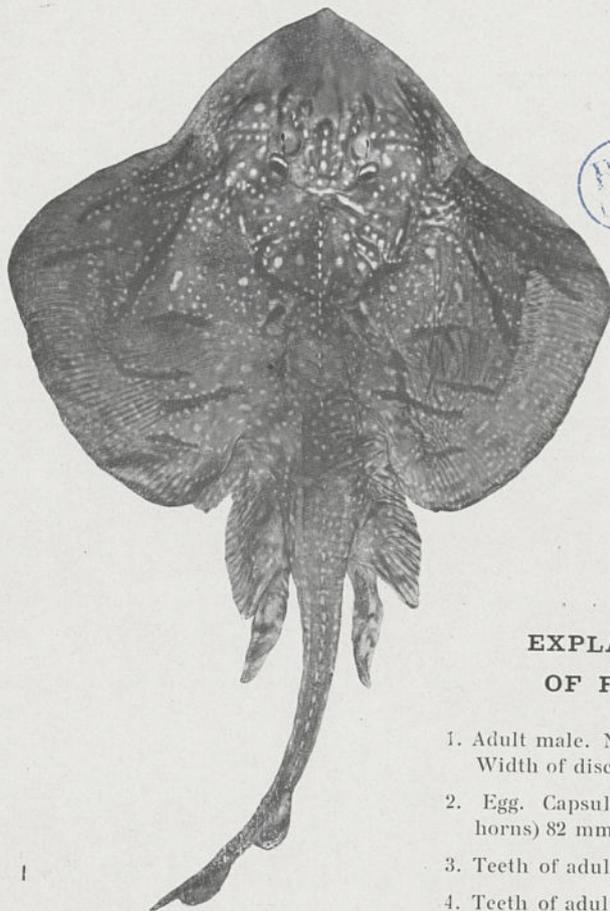
3



2



4



EXPLANATION
OF FIGURES

1. Adult male. N. coast of Cornwall.
Width of disc 531 mm.
2. Egg. Capsule. Length (without
horns) 82 mm. Width 52 mm.
3. Teeth of adult male.
4. Teeth of adult female.

DIAGNOSIS — Maximal length 1040 mm. (1200 *Moreau*) and width 660 mm. *Disc* — length 50 per cent. and width 60 per cent. in total length of fish; anterior margin strongly undulated; outer angle rounded; posterior margin broadly convex. Snout blunt, its length $5 - 5\frac{1}{2}$ times in width of disc and $2 - 2\frac{1}{2}$ times the interorbital width. *Teeth* 40-50 rows in upper jaw; close set, middle series longer and more acutely pointed in males; outer series in both sexes chisel-edged and wedge-shaped. *Upper surface* entirely spinulose or with bare patches on median and posterior parts of disc and pelvics. Snout, interorbit and orbital ridges strongly spinulose. Usually 2 prae and 2 post-orbital spines, which, however, may be single or wanting. A median series of 6-8 scapular spines with or without a few extra spines close to the median line, continued along the body and tail, irregularly spaced and of varying size to the first dorsal. Two spines or none between the dorsals. Tail with a single irregular row of spines on each side for most of its length in males or with the number of spines considerably reduced. Females with two irregular rows and a few marginal spines. Colour yellowish-brown or greyish-brown with undulating dark brown bands and with numerous circular or oval white spots. Smaller white spots usually aggregated along the margins of the dark lines. Snout flesh coloured. *Lower surface* mostly smooth. Praeoral area strongly spinulose; spinulae extending as a narrow border along the anterior margin of disc half way to the outer angle. Tail usually smooth but sometimes with scattered spinulae. Colour white. Tail greyish-brown distally. *Egg capsule* similar to that of *R. montagui* but larger, bi-convex, one side smooth, the other covered with a close felting of fine fibres. Dense filamentous threads on the lateral keels at extrusion. Length (without horns) 82 mm. and width 52 mm. *Lo Bianco* gives 90×45 mm. for capsules observed at Naples. Ripe females observed in July in the English Channel.

DISTRIBUTION — Littoral to moderate depths. Mediterranean and neighbouring parts of the Atlantic, extending northwards (so far as our records go) to the Atlantic coast of France, English Channel, North coast of Cornwall and into the Southern North Sea.

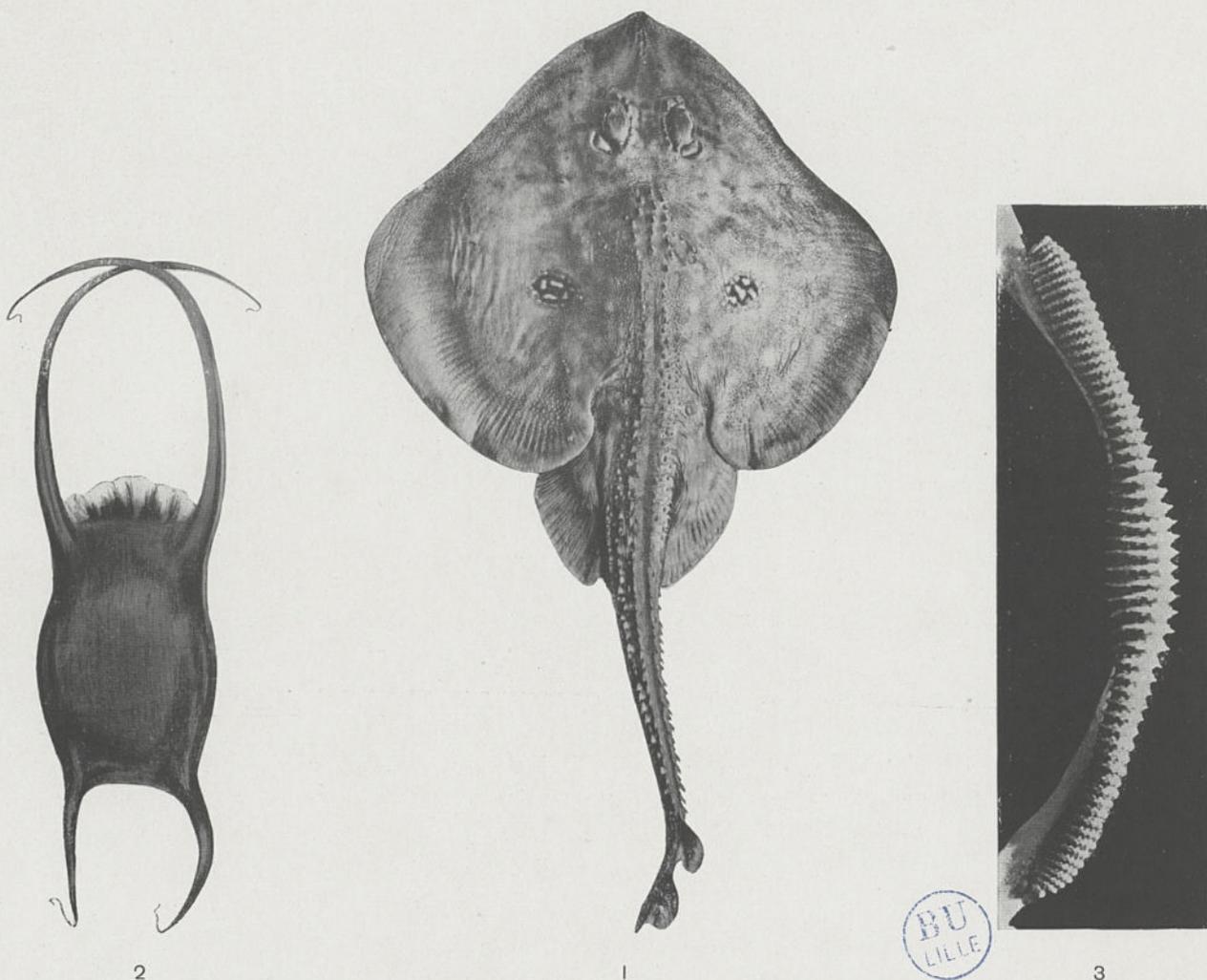
COMMON NAMES — English, Painted Ray. French, Raie brunette. Portuguese, arraia corva.

SYNONYMY — *R. mosaica* Lacép. 1802. *R. fenestrata* Rafinesque 1810, *R. undulata vel mosaica* Moreau 1881. *R. picta* Garman 1913.

LITERATURE

1802. — LACÉPÈDE, B. G. E. Histoire Naturelle des Poissons, Tome IV. Paris.
1881. — MOREAU, E. Poissons de la France. Tome Premier. Masson et Cie, Paris.
1907. — REGAN, C. TATE. Note on Raia undulata Lacép. *Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7. No. 20.*
1913. — REGAN, C. TATE. Raia undulata Lacép. and its distribution on the British Coasts. *Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, Vol. XI.*
1913. — LE DANOIS, E. Contributions à l'Étude system. et biolog. des Poissons de la Manche occidentale. *Ann. Instit. Oceano., Tome V, fasc. 5.*
1926. — CLARK, R. S. Rays and Skates. A Revision of the European Species. *Fisheries Scotland, Sci. Invest., 1926. 1.*
1928. — REY, L. LOZANO. Fauna Iberica Peces. Tomo primero. *Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.*

R. S. CLARK — 1930.



EXPLANATION OF FIGURES

1. Adult female from Butt of Lewis. Width of disc 327 mm.
2. Egg capsule. Length (Without horns) 61 mm. Width 36 mm.
3. Teeth of adult female.

DIAGNOSIS -- A small species reaches a length of 700 mm. *Disc* - width greater than length; anterior margin strongly undulated; outer angle rounded. Snout projects slightly as a pointed process, its length five to six times in width of disc and about three times the interorbital width which is more than half the longitudinal diameter of the eye. Vent nearer tip of snout than end of tail. Praeoral length about twice the internasal width. *Teeth* small, pointed in both sexes, 54 to 60 rows in upper jaw. *Upper surface* almost entirely spinulose, usually a bare patch on middle of each pectoral. Rostrum, interorbit and anterior margin of disc more strongly spinulose. A few small spines on tip of rostrum. Inner orbital ridge with a complete row of spines, those in the middle being

slightly reduced in size. A triangular patch of spines on the shoulder. Median body and tail spines present in young but entirely absent in adults. Two parallel rows of hooked spines on each side of the tail, the inner row sometimes continued on the body almost to the shoulder. Males with 2-3 alar and 3-4 malar rows of spines. Dorsals closely set. Colour light fawn to greyish brown, with a large black and yellow marbled ocellus on each pectoral. A few irregularly shaped dark spots near the eyes and a few large white patches on the disc and pelvics. *Lower surface* with a narrow border of spinulae on the snout extending along the anterior margin of the disc half way to the outer angle. Disc otherwise smooth. Tail rough. Colour white. *Egg capsule* small, biconvex, smooth, transparent amber to brown coloured. Range in length (without horns) 59 to 67 mm. and in breadth 34 to 41 mm. Ripe females observed during most months of the year, but chiefly during the spring months. Period of incubation of the embryo about eight months.

DISTRIBUTION — Coastal, in shallow to moderate depths. Atlantic coast of Europe from Portugal to the Shetlands. Enters the Mediterranean, English Channel, Irish Sea, Southern and Northern North Sea. No records from the Norwegian coast but penetrates the southern Skagerak to the Swedish coast.

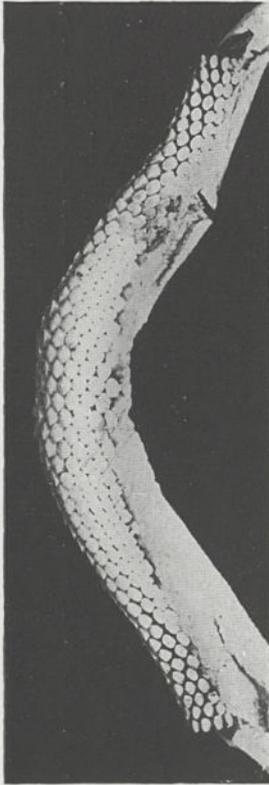
COMMON NAMES — British, Cuckoo Ray; French, Raie fleurie; German Kuckucksroche.

SYNONYMY — *R. miraletus* Couch. 1862. *R. circularis* Sim. 1902. *R. miraletus* Le Danois. 1913 (non. syn.)

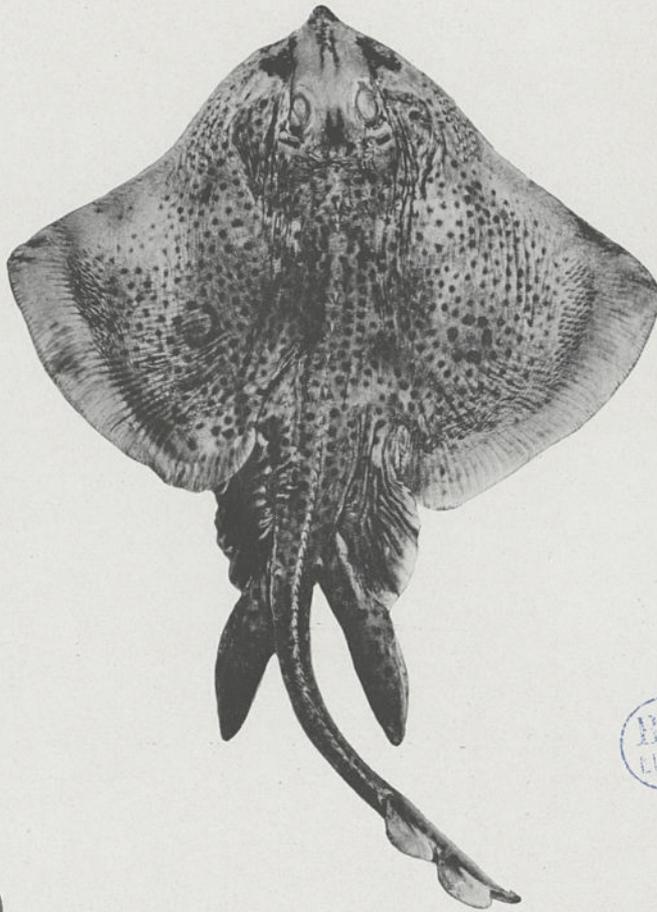
LITERATURE

1841. — MÜLLER AND HENLE. System. Beschreibung der Plagiostomen. Berlin.
1924. — LÖNNBERG, E. En för Sveriges ny Rocka. *Fauna och Flora. Ht. 5. Upsala.*
1922. — CLARK R. S. Rays and Skates - Egg Capsules and Young. *Journ. Mar. Biol. Assoc., Vol. XII, N° 4.*
1926. — CLARK, R. S. Rays and Skates. *Fisheries Scotland, Sci. Invest. 1926 I.*
1928. — REY, L. LOZANO. Fauna Iberica Peces. Tomo primero. *Museo Nacional de Ciencias Naturales Madrid.*

R. S. CLARK 1930.



4



1



3



2

EXPLANATION OF FIGURES

1. Adult male. Orkneys. Width of disc 465 mm.
2. Egg Capsule. Length (without horns) 69 mm.
Width (without attachment threads) 42 mm.
3. Teeth of adult male.
4. Teeth of adult female.

DIAGNOSIS — Maximal length 745 mm. and width 515 mm. Maturity reached at a small size. Males 420 mm. in width of disc. Disc broader than long, its width 60 to 70 per cent. in total length of fish; anterior margin undulated. Snout projects as a pointed process, its length about 5-6 times in width of disc and $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$ times the interorbital width which is roughly equal to the longitudinal diameter of the eye. Vent nearer tip of snout than end of tail. *Teeth* close set, acutely pointed in adult male, obtuse in adult females and in young of both sexes, 38 (young) to 60 (adult) rows in upper jaw. *Upper surface* smooth in young except for spinulae along anterior margin of disc and almost entirely spinulose or with a large bare patch on each pectoral in adults. Tip of snout, rostrum and interorbit strongly spinulose. Usually 2-3 praeorbital and 2-3 postorbital spines. A pair of scapular spines in young, generally absent in adults. Two median nuchal spines in young and 0-5 in adults. A median series of 20-30 spines in young, 40-50 in adult, extending from the shoulder to the first dorsal and one or two spines between the dorsal fins. Tail spines closely packed, those on the body spaced and reduced in number in older fish. Lateral row on the tail prominent in young, less pronounced in adults, often as a complete series in adult females or represented in males by one or more large spines proximally. Adult males with 4 rows of alar spines and a patch of malar spines. Colour brownish with black spots which as a rule do not reach the margin of the disc or pelvics. Occasionally also with a few pale spots on both areas. Generally one large pale spot is accentuated into the form of an ocellus with or without a dark centre and surrounded by a broken ring of elongated black spots. *Lower surface* smooth at all sizes, except for spinulae on the tail margins, occasionally on the gill arches and abdominal region and rarely in adults on the snout and anterior margin of disc. *Egg capsule* small, narrow in proportion to length, bi-convex. One side smooth, the other covered with a close network of fibres. No lateral keel. Range in length (without horns) 64-77 mm. and in greatest breadth (without attachment filaments) 37-46 mm. Ripe females occur in the English Channel chiefly from April to July. Period of incubation of the embryo five to six months.

DISTRIBUTION — Coastal, in shallow to moderate depths. Atlantic coast of Europe from Morocco to the Shetlands. Enters the Mediterranean, English Channel, Southern North Sea, Irish Sea, East of Shetlands and Orkneys, Moray Firth (rare). Absent from Scandinavian waters.

COMMON NAMES — British, Spotted Ray, Homelyn. French, Raie douce. German, Gelflecker Roche.

SYNONYMY — *R. maculata* Montagu, 1815. *R. maculata* Day, 1880-4. *R. asterias* Moreau, 1881. *R. maculata* Holt and Calderwood, 1895. *R. punctata* Le Danois, 1913 (non. syn.).

LITERATURE

1910. — FOWLER, H.W. Notes on Batoid Fishes. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.*, Vol. 62.
1815. — MONTAGU, G. An account of several new and rare species of fishes taken on the south coast of Devonshire. *Wernerian Nat. Hist. Soc.*, Vol. II, 1811-16.
1880-4. — DAY, F. Fishes of Great Britain and Ireland.
1895. — HOLT AND CALDERWOOD. Report on the Rarer Fishes. *Trans Roy. Soc. Dublin*, Vol. V. (Ser. II) IX.
1922. — CLARK, R.S. Rays and Skates. Egg Capsules and Young. *Journ. Mar. Biol. Assoc.*, Vol. XII, No 4.
1926. — CLARK, R.S. Rays and Skates. A revision of the European Species. *Fisheries Scotland, Sci. Invest.*, 1926. I.

R.S. CLARK — 1930.

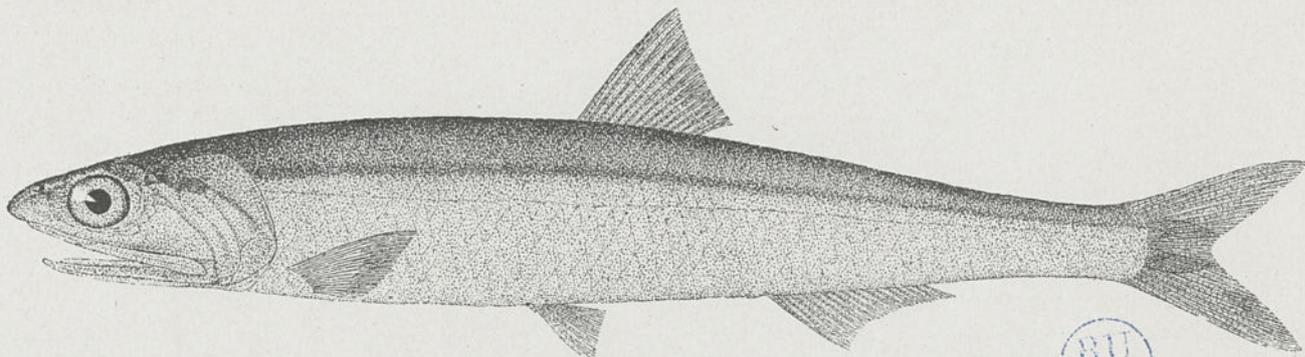


Figure d'après Smitt



DIAGNOSE — Corps ellipé, dos arrondi, ventre légèrement comprimé sans carène dentelée; hauteur comprise 7 à 8 fois dans la longueur totale; tête aplatie en dessus, à museau pointu et saillant, sa longueur comprise 4 fois $\frac{1}{2}$ à 5 fois dans la longueur totale; diamètre longitudinal de l'œil, égal environ à l'espace préorbitaire et plus grand que l'espace interorbitaire, faisant un peu plus de $\frac{1}{4}$ de la longueur de la tête; fente branchiale s'avancant en dessous à l'aplomb de l'œil; mâchoire supérieure beaucoup plus avancée que la mandibule, celle-ci s'étendant en arrière bien au-delà du bord postérieur de l'orbite; intermaxillaires très allongés, vomer et palatins parfois armés de dents très fines; dorsale insérée en arrière de l'aplomb des ventrales, environ à égale distance du bout du museau et de la base de la caudale; intervalle pré-anale faisant en moyenne les $\frac{2}{3}$ de la longueur du corps; caudale profondément fourchue, sa longueur comprise 7 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur totale, chacun des lobes orné à la base d'une longue écaille composée.

D. 15-17; A. 17-18; V. 7; P. 15-17; C. 2/21.

Br. 12-13; Ec. long. 44-50, tr. 7; Vert 44-49.

Coloration : Dos bleu-verdâtre, ventre argenté.

Longueur : jusqu'à 20 centimètres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Toute la Méditerranée, Atlantique, Manche, Mer du Nord : depuis la côte occidentale d'Afrique (20°), les Canaries, jusqu'au-delà de Bergen (62°).

RACES LOCALES — *Races atlantiques* (longueur jusqu'à 20 centimètres) : groupe septentrional, Mer du Nord et Manche, moyenne vertébrale 46,50; groupe méridional, Golfe de Gascogne, moyenne vertébrale 47,22. *Races méditerranéennes* (longueur jusqu'à 16 centimètres) : groupe oriental, Mer Noire et Adriatique, moyenne vertébrale 45,13; groupe occidentale, jusqu'à Gibraltar, moyenne vertébrale 45,76.

BIBLIOGRAPHIE

1758. — LINNÉ. Syst. Nat., ed. X, tome I, p. 318.

1868. — GÜNTHER (A.). Catalogue of the Fishes in British Museum, VII, p. 385.

1892. — SMITT (F. A.). Scandinavian Fishes, II, p. 992.

1912. — HOËK (P. P. C.). Rapp. et Proc. verb. du Conseil internat. pour l'explorat. de la Mer, Vol. XIV.

1920. — FAGE (L.). Engraulidæ, Clupeidæ (Rep. Dan. Océanogr. Expedit, 1908-1910, II, p. 6) *ubi bibliographia*.

L. FAGE 1930

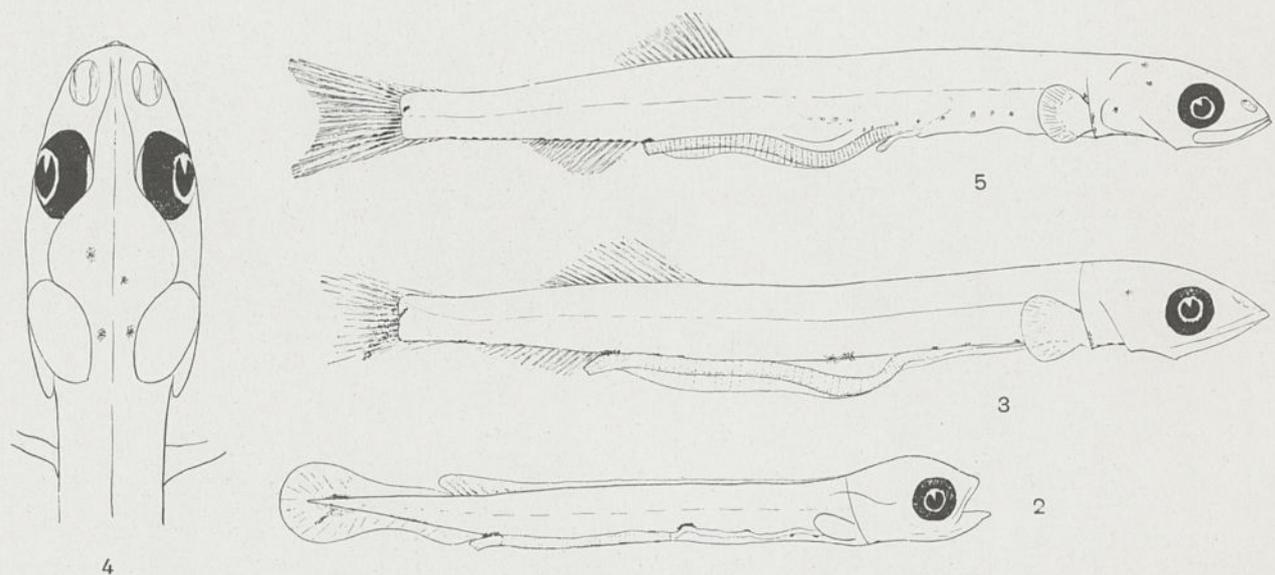


Fig. 1. Alevin après résorption du vitellus, d'après RAFFAËLE.
Fig. 2. Larve de 6 mm. — Fig. 3. Larve de 11 mm.
Fig. 4. Tête, vue en dessus, d'une larve de 19 mm.
Fig. 5. Larve de 19 mm.

STADES LARVAIRES ET POST-LARVAIRES

ŒUF pélagique, ovoïde (1,2 mm.×0,50 mm.) à vitellus segmenté.

ALEVIN A L'ÉCLOSION : 3 mm. de longueur, sans pigment, notochorde multicolumnaire, anus très reculé.

ALEVIN DE 8 A 10 mm. : longueur de la queue égale à celle de la tête et comprise au plus 5 fois dans la longueur totale ; 45-47 myomères.

ALEVIN DE 10 A 20 mm. : tête beaucoup plus courte que la queue ; longueur de la partie antérieure du tube digestif (du commencement de l'œsophage au pylore) comprise un peu plus de 2 fois dans la longueur du tronc ; premières ébauches des ventrales visibles à la taille de 15 mm. et situées au niveau du pylore.

ALEVIN DE 20 A 40 mm. : ventrales insérées au niveau du pylore ; queue au moins 1 fois 1/2 plus longue que la tête, sa longueur comprise 3 fois 1/2 dans la longueur totale.

A tous les stades, larves se distinguant immédiatement de celles des *Clupeidæ* par la position avancée de l'anus qui laisse derrière lui une queue très allongée.

EPOQUE DE PONTE. — Méditerranée : d'Avril à Septembre, maximum en Juin-Juillet. Mer du Nord et Zuydersée : fin Mai à Août, maximum en Juin-Juillet.

BIBLIOGRAPHIE

1887. — WENCKEBACH. Verh. d. K. Akad. v. Wetensch.
1888. — RAFFAËLE (F.), Mitt. Zool. St. Neapel, Bd. 9.
1909. — EHRENBAUM (E.). Eier und Larven von Fischen. Nordisches Plankton, X, p. 370.
1920. — FAGE (L.). Engraulidæ, Clupeidæ (Rep. Dan. Océanogr. Expedit. 1908-1910, II. p.6) *ubi bibliographia.*

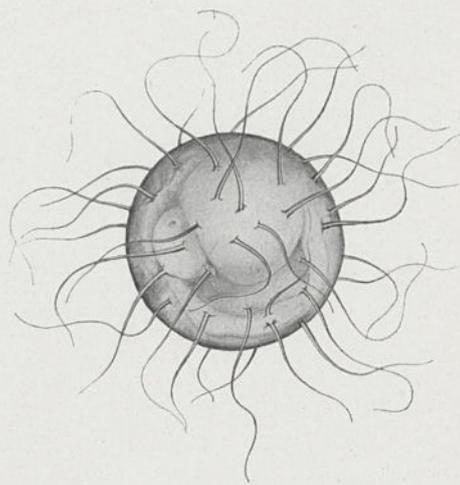
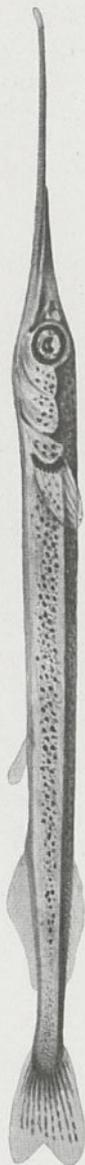
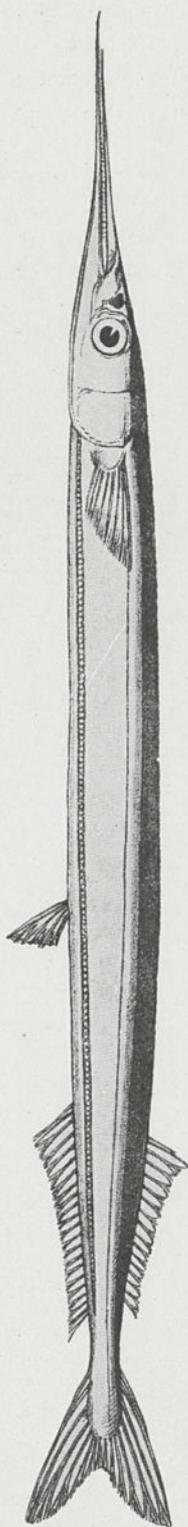
L. FAGE — 1930.

TELEOSTEI

Syentognathi - Scomberesocidae

Belone belone

(BRÜNNICH 1768, LINNAEUS 1785)



2



EXPLICATION DES FIGURES

1. Adulte, d'après Bonaparte.
2. Œuf. Originale.
3. Jeune long de 76 millimètres. Original.

DIAGNOSE — Corps fort allongé, cylindrique, légèrement comprimé. Hauteur contenue 14-19 fois dans la longueur totale, qui peut atteindre 80 centimètres.

Tête aplatie supérieurement, longue, contenue 3-4 fois dans la longueur totale. Mâchoires étroites, très allongées, pointues; mâchoire inférieure un peu plus longue que la supérieure, formant presque les $\frac{2}{3}$ de la longueur de la tête; mâchoire supérieure pourvue d'une bande de dents coniques, pointues, les marginales plus petites, les intérieures plus grandes. Mandibule ayant une rangée de dents aiguës, qui débordent celles de la mâchoire supérieure quand la bouche est fermée; extérieurement à cette rangée dans la partie postérieure aussi une étroite bande de dents très petites. Quelques fois, sur la partie antérieure du vomer, une plaque ovale de dents coniques. Fente buccale étendue jusqu'à une distance du bord antérieur de l'œil à peu près égale à son diamètre. Œil grand, rond, de diamètre presque égal à l'espace interorbitaire, moindre que la moitié de l'espace

postorbitaire. Fosse olfactive triangulaire, avant la moitié supérieure de l'œil. Fente branchiale large. 12 rayons branchiostèges.

Nageoires pectorales hautes, courtes, à 12-15 rayons. Ventre aplati, séparé des flancs par 2 carènes accentuées, constituées par des écailles traversées par un canal. Ventrales insérées le long des carènes à une distance du bord postérieur des opercles presque égale à la longueur de la tête, tronquées, à 6 rayons. Anus presque à la fin du troisième quart de la longueur totale. Dorsale et anale uniques, opposées, falciformes, à rayons antérieurs plus longs que les postérieurs. Dorsale un peu plus courte que l'anale, 16-19 rayons dorsaux, 20-22 à l'anale. Caudale fourchue à 3/15-19/3 rayons.

Écailles petites, caduques. Dos verdâtre, ventre blanc argenté. Dorsale et caudale grises. Les autres nageoires blanchâtres.

Œufs ronds, de presque 3 millimètres de diamètre, pourvus de nombreux et longs filaments uniformément distribués sur la capsule, avec lesquels ils restent attachés aux corps submergés.

Dans les stades postlarvaires, autrefois attribués au genre *Hemiramphus*, la mandibule s'allonge beaucoup plus rapidement que la mâchoire.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Méditerranée, Atlantique; très commun, pélagique.

BIBLIOGRAPHIE

- 1828-1849. — CUVIER VALENCIENNES. Hist. nat. Poissons. T. XVIII. p. 399, 414.
1830-1833. — LACÉPÈDE. Hist. nat. Poissons. T. XI, p. 366.
1832-1841. — BONAPARTE. Iconogr. fauna italica. Pesci, fig.
1859-1870. — GÜNTHER. Cat. fishes. T. VI, p. 251, 254.
1859. — YARRELL. History British Fishes. T. I, p. 459, 469.
1867. — COUCH. History fishes Brit. Isl. T. IV, p. 135, 146. Pl. CCVIII, fig. 1, Pl. CCIX.
1872. — CANESTRINI. Fauna d'Italia. p. 131.
1880-1884. — DAY. Fishes Great Britain. T. II, p. 147, Pl. CXXVII, fig. 1.
1881. — MOREAU. Poissons France. T. III, p. 470, 472.
1905-1909. — EHRENBAUM. Eier Larven Fisch. Nord. Planktons. p. 134, fig. 61.

SYNONYMIE

Esox belone L., *Ramphistoma vulgaris* Raf., *Belone acus* Risso, *B. vulgaris* Flem., *B. rostrata* Fab., *Hemiramphus europaeus* Yarr., *H. obtusus* Couch.

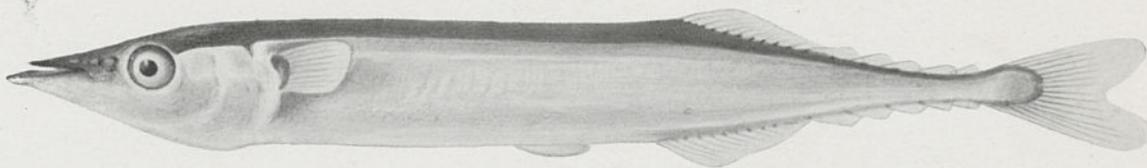
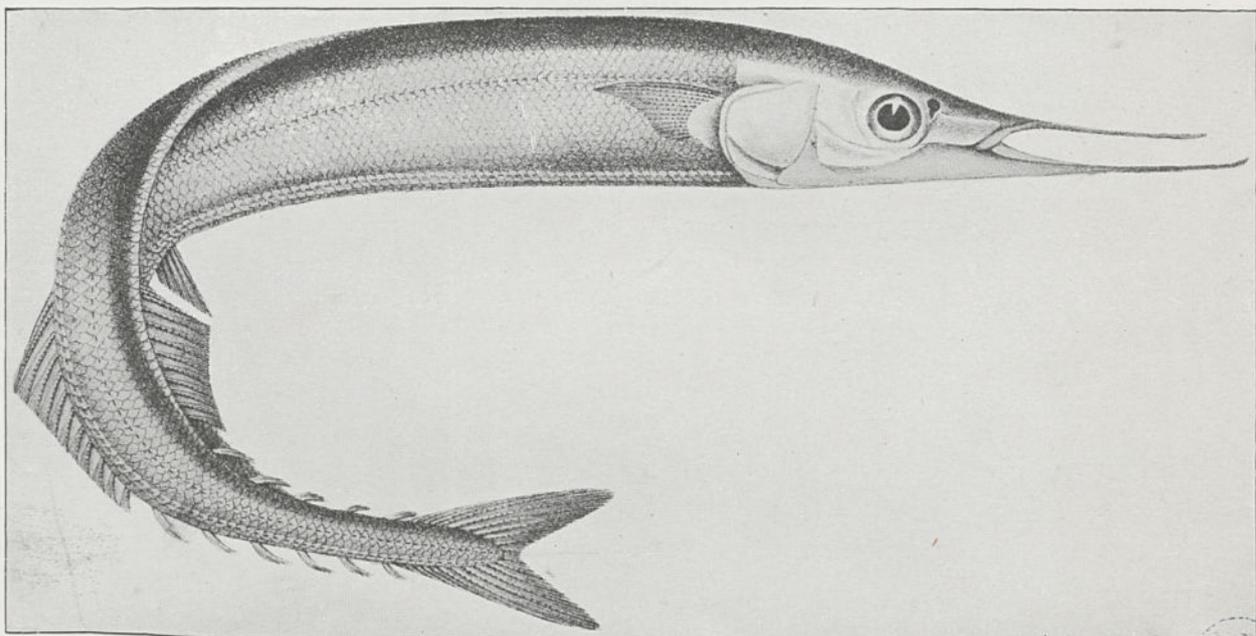
D'ANCONA 1930.

TELEOSTEI

Syngnathini - Scomberesocidae

Scomberesox saurus

(WALBAUM 1792)



EXPLICATION DES FIGURES

1. Adulte, d'après Day. Pl. CXXVII, fig. 2 — 2. Jeune, long. 15 centimètres. Originale.

DIAGNOSE — Corps allongé, fusiforme, comprimé. Hauteur comprise 10-13 fois dans la longueur totale. Atteint 35 centimètres de long.

Tête aplatie supérieurement, longue, comprise 3-3,5 fois dans la longueur totale. Mâchoires étroites, allongées, pointues; mandibule un peu plus longue que la mâchoire supérieure, un peu plus large et plus forte, terminée par un appendice élastique. Fente buccale ayant presque la moitié de la longueur de la tête, étendue jusqu'à une distance du bord antérieur de l'œil dépassant un peu son diamètre. Les deux mâchoires pourvues de dents très petites; langue libre. Sousorbitaires minces, grandes, couvrant en partie les maxillaires supérieurs. Fosse olfactive triangulaire en avant de la moitié supérieure de l'œil. Œil rond, de diamètre compris plus de 1 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire, environ 2 1/2-3 fois dans l'espace postorbitaire. Fente branchiale longue, étendue à la face inférieure plus en avant de l'œil. Opercules se touchant sur le bord ventral; 13 rayons branchiostèges.

Pectorale courte, haute, près de l'angle supérieur de la fente branchiale, avec 12-13 rayons, dont le premier est large et fort. Crête dorsale du corps presque droite jusqu'à l'insertion de la dorsale, qui se trouve un peu en arrière du commencement du dernier tiers de la longueur totale. Crête ventrale un peu courbe, le long du ventre deux carènes formées par des écailles plus fortes, étendues jusqu'à la 4^e-5^e pinnule anale. Ventrals insérées le long des carènes à une distance du bord postérieur de l'opercule presque égale à la longueur de la tête, courtes, à 6 rayons, dont le premier plus large et plus fort. Anus à 2/3 de la longueur totale. Anale un peu plus avancée que la dorsale, toutes les deux avec rayons antérieurs plus longs que les postérieurs. 10-12 rayons dorsaux, 12-13 anaux. En arrière de la dorsale, le long du pédoncule caudal, 5-6 pinnules; en arrière de l'anale, 6-7. Caudale, profondément fourchue, à 3/14-15/4 rayons.

Écailles minces, plus hautes que longues, caduques. Dos bleu, flancs et ventre argentés. Une petite tache bleu foncé à l'aisselle de la pectorale Dorsale et caudale gris bleuâtre. Autres nageoires claires.

Œufs pélagiques, ronds, de 2 millimètres de diamètre, avec une capsule semi-opaque par la présence de petits poils rigides, serrés, distribués par groupes.

L'allongement des mâchoires commence très tard dans le développement post-larvaire. Les jeunes stades post-larvaires sont caractérisés par la hauteur de la mandibule, un peu plus longue que la mâchoire supérieure et par la précoce apparition des pinnules dorsales et anales (*Grammaticonotus bicolor* Costa).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE — Atlantique: Méditerranée: commun en Sicile: pélagique.

BIBLIOGRAPHIE

- 1828-49. — CUVIER et VALENCIENNES. Hist. nat. poissons. T. XVIII, p. 464, 472. Pl. DLI.
1830-33. — LACÉPÈDE. Hist. nat. poissons. T. XII, p. 121.
1832-41. — BONAPARTE. Iconogr. fauna ital. Pesci, fig.
1859-70. — GÜNTHER. Cat. fishes. T. VI, p. 257, 258.
1862. — COSTA. *Annuario Mus. Zool. Napoli*. T. I. p. 55. Pl. I, fig. 4.
1867. — COUCH. History Fishes Brit. Isl. T. IV, p. 141. Pl. CCVIII, fig. 3.
1872. — CANESTRINI. Fauna d'Italia, p. 131.
1880. — LÜTKEN. *Spolia Atlantica*, p. 564.
1880-84. — DAY. Fishes Great Britain. T. II, p. 151. Pl. CXXVII, fig. 2.
1881. — MOREAU. Poissons de la France. T. III, p. 475, fig. 1.
1905-09. — EHRENBAUM. Eier Larven Fisch. Nord. Planktons, p. 137, fig. 62.

SYNONYMIE

Esox saurus Walb., *Scomberesox Camperi* Risso, *S. Rondeletii* C. V., *Belone saurus* Jenyns, *B. Camperi* Schlegel, *Sayris Camperi* Bp., *S. Rondeletii* Bp., *S. hians* Raf., *S. serrata* Raf., *S. recurvirostra* Raf., *S. bimaculata* Raf.

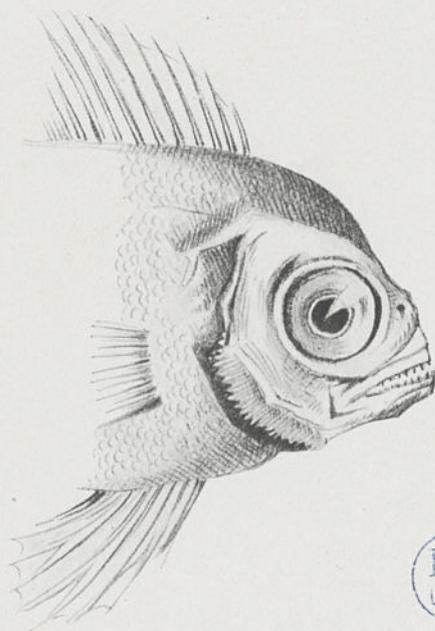
D'ANCONA—1930

TELEOSTEI

Scombridæ

Schedophilus botteri

(HECKEL — 1848)



DIAGNOSE — Corpo lateralmente compresso, la sua altezza sta circa 3 volte nella lunghezza totale del pesce ed alquanto più di 2 volte nella lunghezza del solo corpo.

Linea superiore del profilo della testa molto elevata presso il muso, mentre nella sua parte posteriore presso l'occipite, all'inizio della dorsale, molto curva. La fronte è piana. La lunghezza della testa sta 2 a 2 1/2 volte nella lunghezza totale del pesce.

Occhio molto grande, il suo diametro sta 2 3/5 nella lunghezza della testa e la larghezza della fronte 3 a 3 1/2. Mascella inferiore un po' più sporgente dalla superiore, ambedue sono fornite di denti acuti e ricurvi.

Il preopercolo possiede una numerosa dentellatura lungo l'intero margine postero-inferiore dell'opercolo stesso. La dentellatura dell'opercolo intermedio è molto forte. Le squame, almeno nei giovani esemplari, non sono cigliate.

Dorsale con 36 raggi; anale con 23 raggi, l'altezza di queste due pinne è eguale alla metà della lunghezza di ciascuna d'esse. Ventrali raggiungono l'inserzione dei primi raggi dell'anale; la loro lunghezza sta 1, 1/4 nella lunghezza della testa, cioè 1/4 della lunghezza totale del pesce.

COLORAZIONE — Il colore fondamentale del corpo è un rossiccio-violetta, quello della testa, bruno. Tutto il corpo è cosparso di numerosi punti violetta-securi. Il corpo è attraversato da fascie travesali nerastre non molto discoste fra loro, oppure da macchie fasciformi, le quali si estendono al di là della parte basale della pinna dorsale e dell'anale. Innanzi al margine concavo posteriore della codale, che è di colore giallo chiaro-bruniccio, trovasi una fascia trasversale formata da innumerevoli punticini.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA — E' specie molto rara in tutto il Mediterraneo, fu trovata a Cette, in Francia ed a Spalato in Dalmazia (Adriatico).

BIBLIOGRAFIA

1860. — NARDO G. D. Appendice Cat. Pesci Adriat. pag. 87-89.
1868. — STEINDACHNER Sitz. Ber. K. Ak. Wiss. LVII, I Abt. p. 379.
1880. — STALIO L. Sullo Sched. Bot. Atti Ist. Ven. VI. Ser. V.
1899. — TROIS E. F. Sullo Sched. Bot. Atti Ist. Ven. LIX. P. II.
1912. — NINNI E. Catal. Pesci Adriat. p. 83.

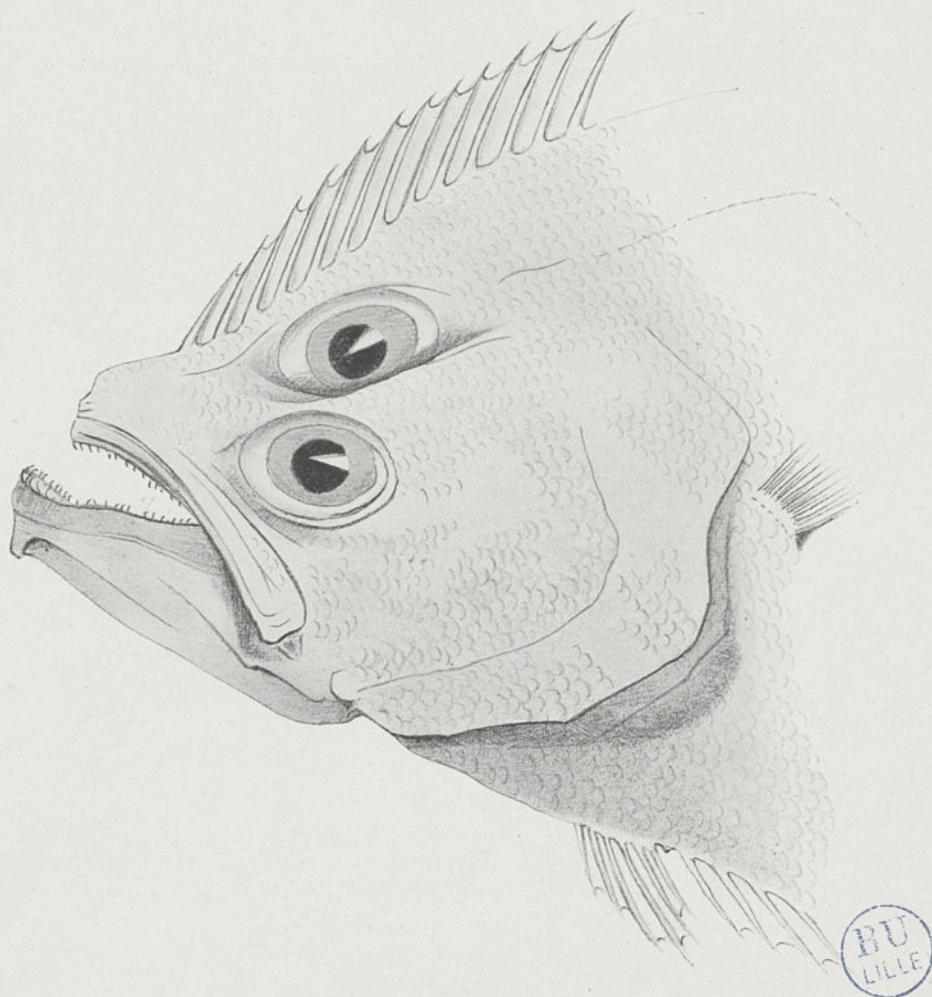
E. NINNI -- 1930.

TELEOSTEI

Rhombidae

Rhombus megastona

(DONOVAN 1801)



DIAGNOSE — Corpo ovale molto allungato e ricoperto di squame piccole cigliate anche sulla testa. La sua altezza sta $3 \frac{1}{4}$ volte nella lunghezza totale del pesce.

Testa appuntita molto, più lunga che alta; la sua lunghezza sta $2 \frac{1}{2}$ nella lunghezza del pesce. Bocca grande, obliqua, lo squarcio della medesima arriva alla metà del diametro dell'occhio inferiore. Mascella superiore molto più corta dell'inferiore, quest'ultima è protrattile. Ambedue sono provviste di acuti, robusti denti irregolarmente disposti, quelli del vomere sono più grandi e più robusti.

Occhi molto grandi separati da una stretta carena, il massimo loro diametro sta 4, a $4 \frac{1}{4}$ volte nella lunghezza della testa; l'occhio inferiore sta quasi la metà del suo diametro avanti del superiore. Le narici del lato cieco sono fornite di lunga appendice.

Linea laterale ben distinta, dall'inserzione superiore dell'opercolo descrive una grande curva fino a metà circa del corpo per poi seguire in linea retta fino all'inserzione della coda. La dorsale, con 84 raggi, incomincia a metà spazio del margine anteriore dell'occhio superiore e la punta del muso, i raggi più lunghi della medesima sono $\frac{1}{3}$ dell'altezza del corpo.

Codale arrotondata con 18 raggi. Pettorale del lato oculare conta 12 raggi ed è lunga

metà dell'altezza del corpo. Le ventrali hanno 6 raggi e la loro inserzione sta sotto la base dell'preopercolo.

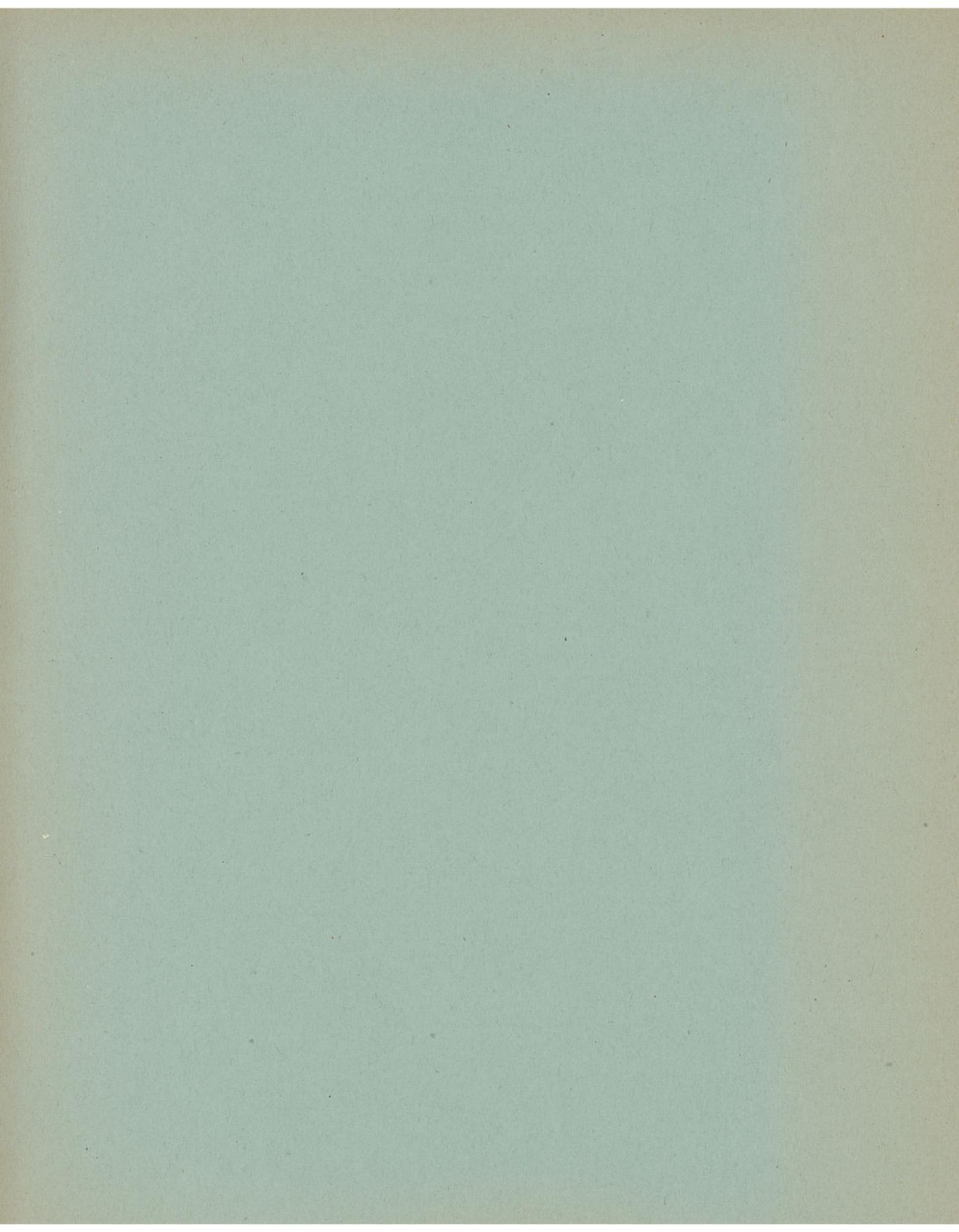
COLORAZIONE — Il lato cieco è bianco-niveo; l'oculare è grigio-rosato, nessuna macchia sul corpo nè sulle pinne.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA — Specie rarissima. Fu trovata a Lesina in Dalmazia ed a Barcellona in Ispagna.

BIBLIOGRAFIA

1801. — DONAVAN, Brit. Fish. T. III, pag. 51.
1836. — CUVIER G., Reg. Anim. pag. 304.
1846. — BONAPARTE, Cat. Pesci Eur. pag. 47, n° 402.
1855. — NILSON, Prodr. Ich. Scan.
1859. — YARREL, Brit. Fish. T. I, pag. 654.
1881. — MOREAU, Hist. Poiss. Fran. T. III, pag. 332.
1887. — KOLOMBATOVIC, Sui Pleur. Bosci e megast. Spalato.
1912. — NINNI E., Cat. Pesci Adr. pag. 168.

E. NINNI — 1930.



IMP. BLONDEL LA ROUGERY
3200-6-22 ——— PARIS

