

# REMARQUES SUR LES ESPÈCES DE GRONDINS LES PLUS COMMUNES DES COTES DE FRANCE /

par E. PRIOL,

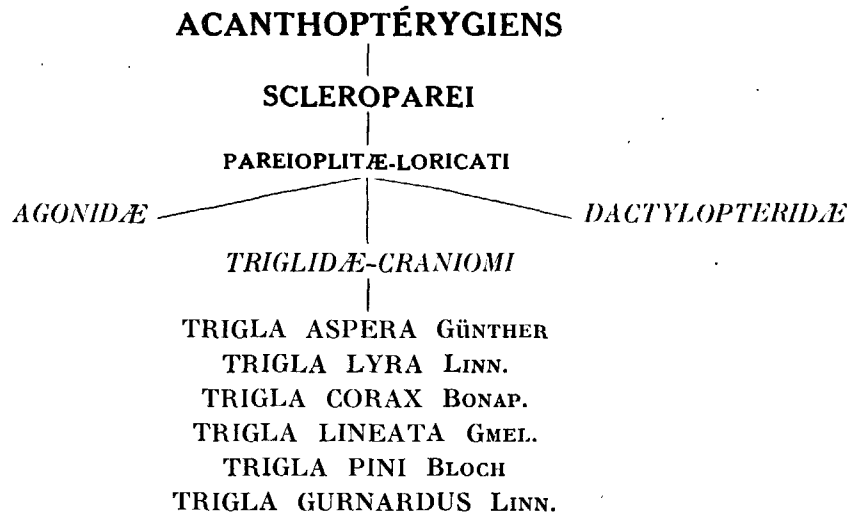
Préparateur au Laboratoire de l'Office des Pêches à Boulogne-sur-Mer.

## Introduction

Dans cette étude sur les Triglidés (Grondins) les plus répandus sur les côtes de France, nous avons examiné les espèces les plus communes sur le marché de Boulogne-sur-Mer, qui nous ont été aimablement procurées par les armateurs de ce port et, de plus, nous avons pu étudier un lot d'une espèce méditerranéenne, le *Trigla aspera*, qui nous a été adressé gracieusement par M. le Directeur du Laboratoire d'Alger; nous remercions ce dernier de son amabilité. /

## I. — Place dans la classification générale des Poissons

Diagnose du genre



Tête cuirassée. — Joue cuirassée. — Pareioplitæ-Loricati.

Caractérisée par la présence de la vessie natatoire et l'aspect extérieur de la tête, qui est presque nue, mais armée par l'épaississement des os externes; les écailles, qui recouvrent uniformément tout le corps, sont la distinction des Pareioplitæ des Cottidés.

La différenciation entre les rayons inférieurs et supérieurs des nageoires pectorales est maintenue : soit que les rayons inférieurs deviennent libres, organes du toucher et de mouvement; soit que la partie supérieure de ces nageoires, comme dans le Dactyloptère, soit complètement détachée de la partie inférieure.

En connexion avec la cuirasse de la tête, nous trouvons un développement marqué des os de l'espace suborbitaire qui, postérieurement, sont fortement unis au préopercule et à la partie antérieure couvrent les deux côtés de tout le museau, qu'ils dépassent parfois, cachant ainsi les os maxillaires quand la bouche est fermée.

Le développement de la vessie natatoire constitue une caractéristique des Grondins.

Les sons qu'ils sont capables de produire est la circonstance qui leur a valu leur nom vulgaire dans la plupart des pays. L'ouverture operculaire est généralement normale chez ces poissons; une fente branchiale existe derrière le quatrième arc branchial.

Du fait de la forte protection de leur corps par les écailles, certains de ces poissons : le Dactyloptère et le Péristidion, se rapprochent tellement de la famille des Agonidae que des auteurs les y ont placés (GÜNTHER, *Introd. Stud. Fish.*, p. 481; *Hand. Ichthyol.* p. 341), mais la structure de la tête et la vessie natatoire les apparentent aux Grondins.

### TRIGLIDÆ-CRANIOMI

Les nageoires ventrales sont thoraciques, séparées par une ligne médiane et contiennent cinq rayons mous. Les trois rayons inférieurs de la nageoire pectorale sont libres, en forme de doigts.

La mâchoire inférieure, les os intermaxillaires, le sommet du vomer, sont garnis de petites dents en carde; les os du palais sont lisses.

Les écailles véritables sont minces, ciliées et extrêmement petites.

La ligne latérale est non seulement ininterrompue, mais encore elle se divise à la queue en deux branches fourchues. La branche supérieure se perd généralement entre le deuxième et le troisième rayons de la moitié supérieure de la nageoire, l'inférieure entre le premier et le second rayon d'en bas. Ces deux branches se prolongent, en général, jusqu'à l'extrême limite de la nageoire.

En ce qui concerne la structure des rayons des nageoires du genre *Trigla*, il est remarquable que la plus grande partie des rayons de l'anale sont simples : seuls l'antépénultième et le pénultième étant parfois divisés à leur extrémité, dans la seconde dorsale, seuls les deux ou trois premiers rayons sont simples.

#### *La vessie natatoire*

Grondins, Knorrhaner, Knurrhahn, Crooner, Lyra, Organo, etc., sont les dénominations vulgaires des différents Trigles dans divers pays, et que leur ont valu les sons qu'ils sont à même de produire dans l'eau et plus encore sortis de l'eau.

Ces sons proviennent, ou du moins sont intensifiés, par les vibrations de la vessie natatoire.

Selon DUFOSSÉ, ces vibrations sont dues à la forte contraction, accompagnée de vibrations rapides, de la gaine musculaire de la vessie natatoire elle-même, des muscles intra-costaux et même des muscles des parois latérales et abdominales.

La vessie natatoire possède des muscles épais et forts : ces muscles, qui, vus au microscope, offrent la fibre striée, reçoivent deux nerfs volumineux naissant de la moëlle épinière, au-dessous des nerfs pneumogastriques, tout près de la première dorsale.

La membrane muqueuse de la vessie natatoire forme, en s'adossant à elle-même, un repli ou diaphragme qui subdivise la cavité en deux cavités secondaires, communiquant entre elles par une ouverture circulaire semblable à l'ouverture de la pupille. Ce diaphragme est assez mince pour être examiné au microscope, sans préparation.

On y distingue nettement des fibres circulaires concentriques, situées au pourtour de l'ouverture centrale, et constituant un sphincter dans lequel viennent se perdre des faisceaux de fibres musculaires, dirigées perpendiculairement aux tangentes de ce cercle. Les fibres circulaires et les fibres radiées ne sont pas striées comme les fibres de la vessie natatoire : elles sont lisses.

Chez *Trigla gurnardus*, la vessie natatoire est bifide, avec deux courts renflements à la partie antérieure; ovale avec une gaine musculaire très développée chez *Trigla lineata* et *Trigla pini*; chez *Trigla corax* elle peut être triple, la partie centrale, la plus importante, avec laquelle communiquent, latéralement, deux autres renflements ovales également, mais de plus petites dimensions.

#### *Gaz de la vessie natatoire*

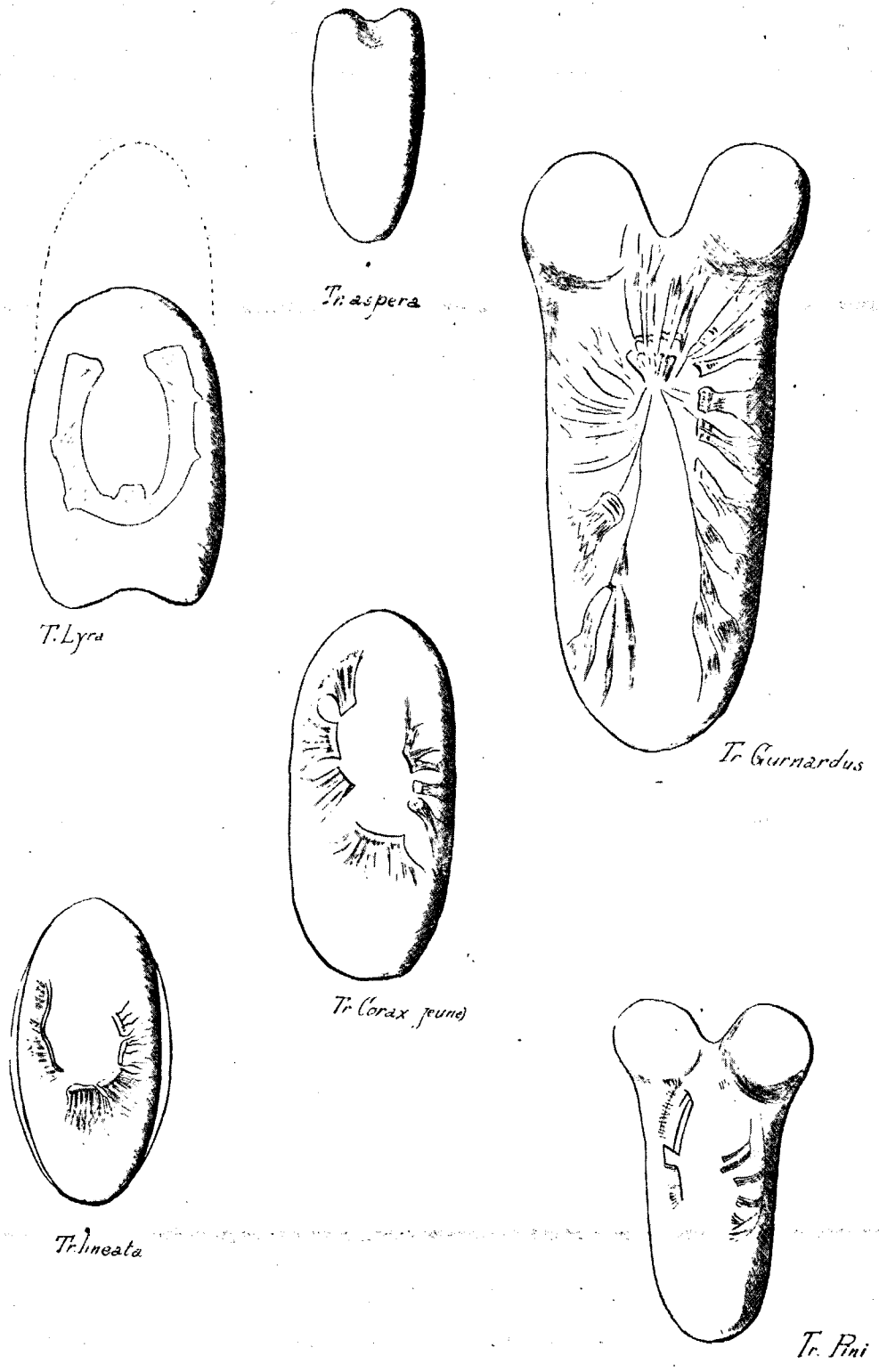
Ce gaz est un mélange d'oxygène et d'azote additionné d'acide carbonique. L'oxygène dominant chez les poissons de mer, alors que l'azote domine chez les poissons d'eau douce. La teneur d'oxygène chez *Trigla lyra* s'élève à 87,00 (ROULE).

#### *Rayons libres de la pectorale*

Les Triglidés, au repos sur le fond, se maintiennent en équilibre sur les extrémités de ces doigts libres qui, chez les individus adultes, portent des traces de frottement. Ces doigts leur servent à marcher sur la vase et le sable, qu'ils fouissent en outre pour y chercher leur nourriture.

D'après JORDAN, avec ces rayons libres, les Triglidés retournent des pierres, le fond des coquillages quand ils sont en quête de nourriture. Il est à remarquer qu'immédiatement après leur sortie de l'eau, la plupart des Triglidés, surtout ceux pêchés à la ligne, s'appuient vigoureusement sur les extrémités de leurs doigts libres qui supportent à eux seuls toute la partie antérieure du corps.

Dans cette position, les pectorales sont dégagées du sol, vase ou sable, et prêtes à entrer en action pour la fuite ou la chasse.



Vessie natatoire des différents Trigles.

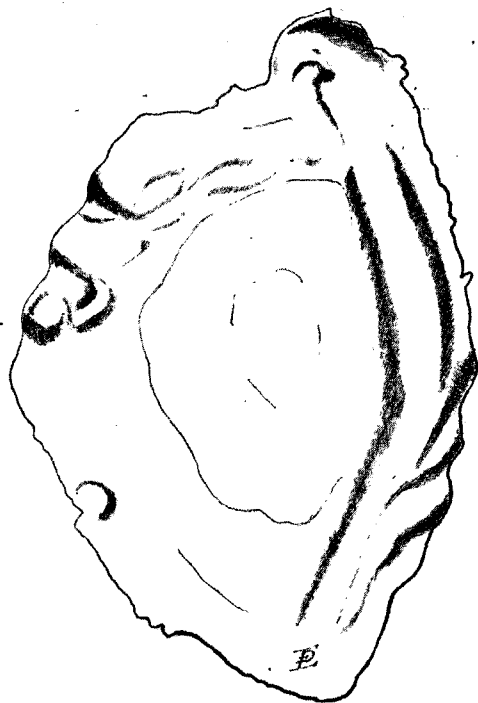
### Otolithes des TRIGLIDÉS

---

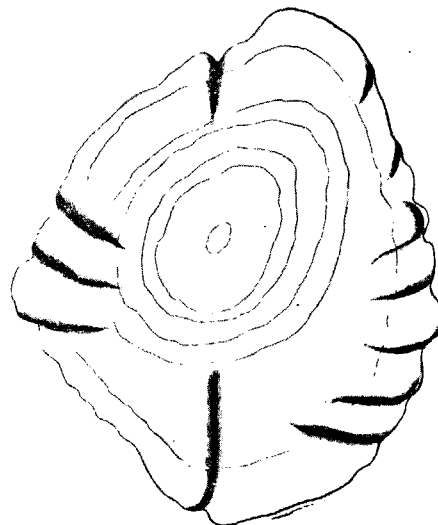
Les otolithes des espèces de Triglides les plus communes sont relativement petites.

Pas plus que l'écaille, elles ne peuvent être d'un grand secours dans l'évaluation de l'âge du poisson auquel elles appartiennent.

Ces otolithes sont relativement épaisses, peu ou pas translucides, même aux corps gras.



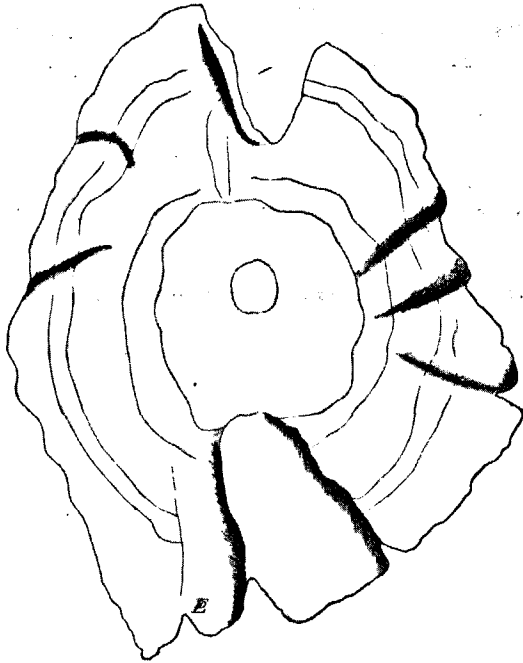
*Trigla aspera* de 14 %.



*Trigla lyra* de 32 %.

Elles sont très fragiles : des essais nombreux que nous avons tentés ont tous abouti à la rupture desdites otolithes.

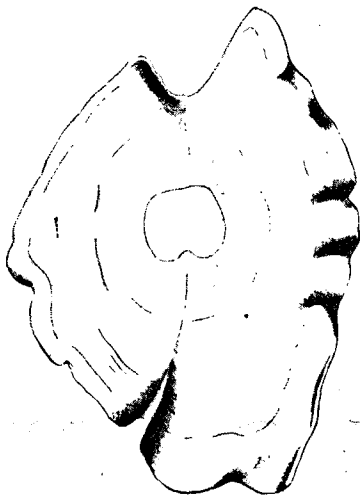
Chez les six espèces étudiées, nous avons mesuré les otolithes d'individus de taille à peu près égale — exception faite pour *Trigla aspera*, de taille moyenne très inférieure — et établi le rapport existant entre la longueur totale de l'exemplaire et la longueur de ses otolithes.



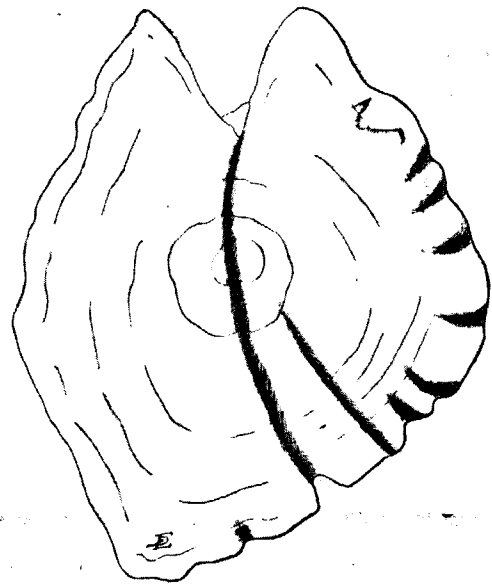
*Trigla pini* de 30 %.



*Trigla lineata* de 29 %.



*Trigla gurnadus* de 31 %.



*Trigla corax* de 31 %.

Dans l'ordre croissant de grandeur, nous sommes arrivés aux chiffres suivants :

	longueur totale	
<i>Trigla aspera</i>	<hr/>	43
	longueur des otolithes	
<i>Trigla lyra</i>	»	59
<i>Trigla pini</i>	»	66
<i>Trigla lineata</i>	»	80
<i>Trigla corax</i>	»	82
<i>Trigla gurnardus</i>	»	90

Il est intéressant de remarquer que dans le genre *Trigla* ce rapport est l'inverse de la moyenne vertébrale.

Pour cette dernière, plus la zone d'extension est grande, plus la moyenne est élevée.

Pour ce qui est de l'otolithe, plus l'aire d'extension est restreinte, plus le rapport :

$\frac{\text{longueur totale}}{\text{longueur de l'otolithe}}$  est grand.

En outre, à des moyennes vertébrales très rapprochées correspondant à des zones d'extension très voisines, comme chez *Trigla corax* et *Trigla lineata*, nous trouvons des longueurs d'otolithes très voisines.

### Moyenne vertébrale des TRIGLIDÉS

Dans la *Revue des Travaux de l'Office des Pêches Maritimes* (tome III, fasc. 2, n° 10), nous avons donné quelques remarques sur la formule vertébrale de quelques Triglides.

Depuis lors, le nombre d'échantillons examinés a quelque peu augmenté; les résultats, pour les cinq espèces étudiées, n'ont guère varié.

Il nous a été possible depuis cette date de compléter notre étude par l'addition d'une espèce méditerranéenne : *Trigla aspera*.

Nos chiffres (tableau I) viennent confirmer plus fortement l'idée de JORDAN et KYLE que dans « un genre donné, la formule vertébrale va croissante de l'équateur vers le pôle ».

Des six espèces étudiées, *Trigla aspera* est en effet celle dont la zone d'extension est la plus réduite, puisque exclusivement méditerranéenne.

C'est aussi celui dont la moyenne vertébrale est la plus faible.

TABLEAU I

ESPÈCES	FORM. VERT.		NOMBRE DE VERTÈBRES									MOYENNE VERTÉBRALE	
			30	31	32	33	34	35	36	37	38		39
<i>Trigla aspera</i> ..... 21 exemplaires.	11/20	%	4.76	66.66	28.57								31.23 avec $\sigma = \pm 0.54$ F.I.M. = $\pm 0.37$
<i>Trigla lyra</i> ..... 58 exemplaires.	13/20	%		1.72	72.41	25.86							32.24 avec $\sigma = \pm 0.47$ F.I.M. = $\pm 0.20$
<i>Trigla corax</i> ..... 29 exemplaires.	14-15/19	%				3.44	86.20	10.34					34.06 avec $\sigma = \pm 0.34$ F.I.M. = $\pm 0.21$
<i>Trigla lineata</i> ..... 26 exemplaires.	15/20	%					26.92	73.07					34.73 avec $\sigma = \pm 0.46$ F.I.M. = $\pm 0.30$
<i>Trigla pini</i> ..... 113 exemplaires.	15/21-22	%							15.93	78.76	5.30		36.89 avec $\sigma = \pm 0.45$ F.I.M. = $\pm 0.13$
<i>Trigla gurnardus</i> .... 289 exemplaires.	14/24	%								14.18	73.35	12.45	37.98 avec $\sigma = \pm 0.48$ F.I.M. = $\pm 0.09$



### Soudure des vertèbres chez les TRIGLIDÉS

La soudure des vertèbres chez les Triglides est relativement rare : sur 515 colonnes vertébrales dont nous avons dénombré les vertèbres, seuls deux spécimens présentaient des anomalies.

Dans un lot de Grondins divers provenant des Metans, nous avons trouvé un *Trigla gurnardus* de 26 centimètres comptant 39 vertèbres; la soudure était très nette entre la vingt-neuvième et la trentième vertèbre.

Le second cas de soudure fut constaté chez un *Trigla lyra*; ce poisson de 21 centimètres, a été pêché par le chalutier « *Castelnau* », à la « Grande Sole ».

La soudure s'était produite entre la quinzième et la seizième vertèbre.

## II. — Diagnose des espèces

### I. — LE CAVILLONE ou TRIGLE RUDE TRIGLA CAVILLONE vel. ASPERA

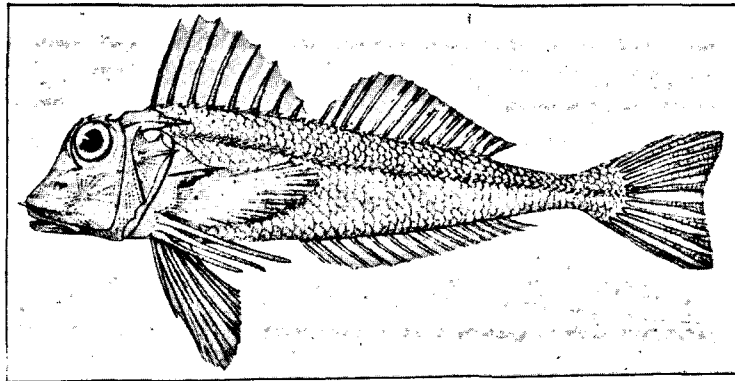


FIG. 1. — *Lepidotrigla aspera* (Günther 1860).  
(Catalogue Poissons comestibles JOUBIN-LE DANOIS).

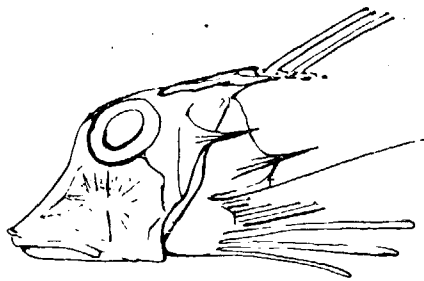


FIG. 2. — Profil antérieur du museau.  
(D'après J. LE GALL.)

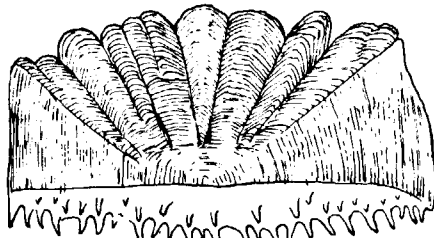


FIG. 4. — Ecaille latérale de *Lepidotrigla aspera*.  
(D'après J. LE GALL.)

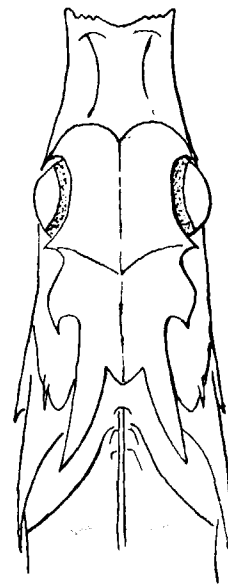


FIG. 3.  
Face supérieure de la tête.  
(D'après J. LE GALL.)

Syn.: Cavillone, *Mullus asper*, RONDEL., liv. X, c. V, p. 233.

Le Trigle Cavillone, *Trigla cavillone*, LACÉP., t. IX, p. 47.

Le Trigle rude ou Cavillone, *Trigla aspera* (VIVIANI), CUV. et VALENC., t. IV, p. 77, *Règne animal illustré*, pl. 20, fig. 1.

*Trigla aspera*, CBP., n° 529, Fn. ital., fig.

*Lepidotrigla aspera*, GÜNTHER, t. II, p. 196.

#### Noms français

Roussillon .....	Cabotille.
Languedoc .....	Rascassoun, Rascoun.
Provence .....	Cavilloun, Caviho, Cavilioum, Petaïre.
Nice .....	Cavilloun.
Corse .....	Gallinella.

#### Noms étrangers

Espagnol .....	Atlantique : Cabete, Cubeta; Méditerranée : Cabet, C. de escata; Baléares : Capet; Maroc espagnol : Patron.
Italien .....	Ouest : Galletto, Cavillone; Rome : Capone chiodo, Scaviglione; Naples : Spenuso; Adriatique : Stannale, Turchetto, T. An-sanguina.
Maltais .....	Spagnoletto, Zumbrell.
Yougoslave .....	Lastavica ostrulja, L. Cucina.

#### Diagnose

Longueur de la tête contenue 4 fois (Lcpl/L 4.03) dans la longueur totale.

Hauteur du corps contenu 5 fois 1/2 — —

Longueur de la caudale contenue 5 fois — —

*Yeux.* — Diamètre contenu 3 fois 1/2 à 3 fois 2/3 dans la longueur de la tête; il fait un peu moins des 2/3 de l'espace préorbitaire, sensiblement égal à l'espace interorbitaire.

L'espace interorbitaire est fortement concave; le profil antérieur est court, déclive, presque vertical.

Les pièces qui protègent la tête sont profondément ciselées, couvertes de fines granulations.

Le museau est court, assez large, peu échancré.

Le sourcil porte en avant deux épines petites et une autre plus grosse en arrière, plus proéminente, à pointe rejetée en dehors; après cette épine est creusé un sillon transversal qui entame le bord postérieur de l'orbite.

L'opercule est armé d'une épine horizontale très piquante.

*Dentition.* — Quelques petites dents sur les mâchoires; le chevron du vomer est denté; le palatin et la langue sont lisses.

*Nageoires.* — Le troisième rayon de la première dorsale est le plus long; les deux premiers rayons sont denticulés, parfois également le troisième. Di/1 : 3.97; Di/2 : 2.26; Ai : 2.43.

La seconde dorsale est plus longue que la première et moins haute.

Les pectorales sont les plus longues; même les ventrales dépassent l'anus.

*Écailles.* — Les écailles sont plus développées que celles des autres trigles; elles sont plus hautes que larges, fortement ciliées et garnies d'une rangée de spicules écartées. Celles de la ligne latérale sont lisses, relativement hautes, en forme d'hélice.

Il y a de 50 à 60 plaques à la base des dorsales.

*Vessie natatoire.* — Relativement grosse, légèrement échancrée à sa partie antérieure, qui est la plus large; elle se rapproche beaucoup de celle de *Trigla lineata*.

*Coloration.* — Rouge le plus ordinairement sur le dos, parfois aussi d'un gris légèrement jaunâtre; le ventre est blanc ou d'un blanc teinté de jaune.

D. 9-15 ou 16; A. 15; C. 11; P. 10 ou 11, IIIV. 1/5.

Vertèbres : 30-31-32.

1-14- 6. Moyenne Ar. 31.24.

I. — LE GRONDIN LYRE

TRIGLA LYRA

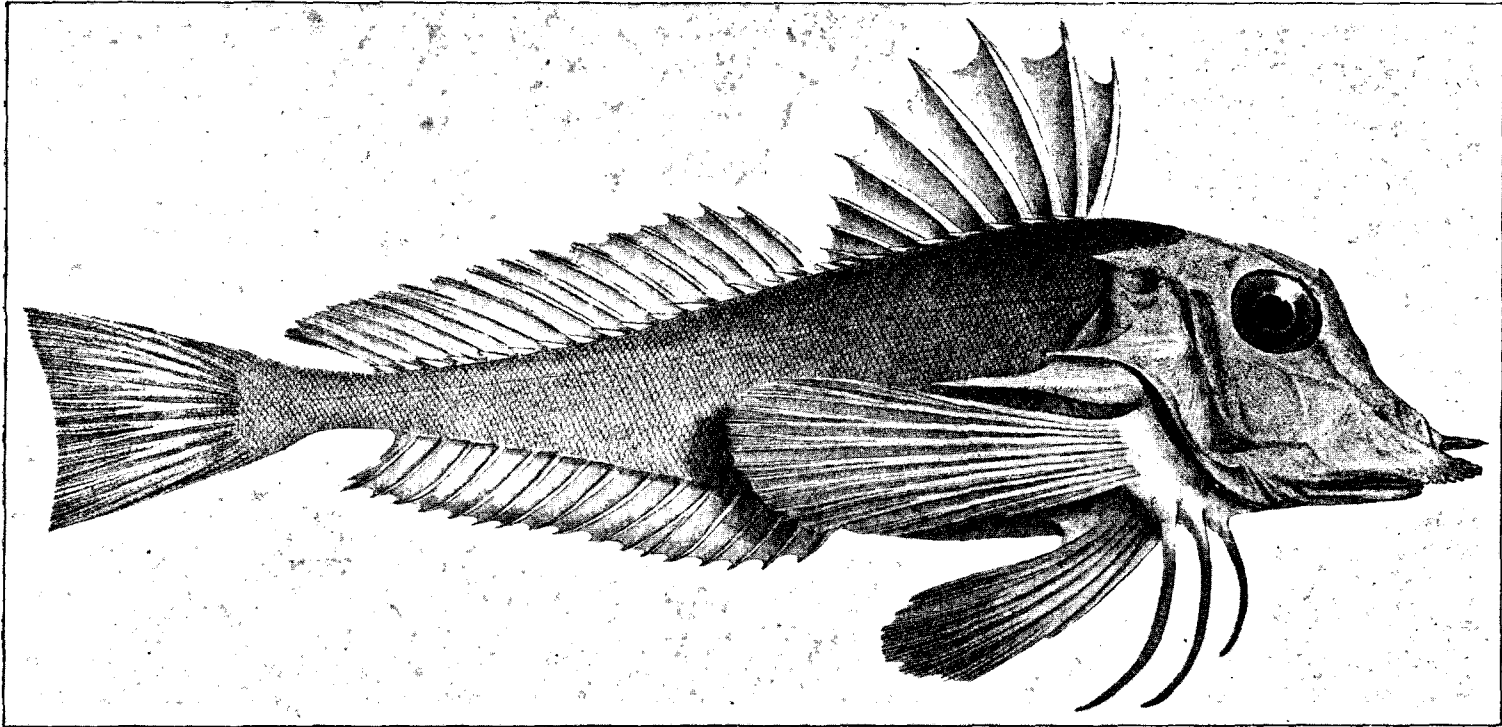


FIG. 5. — L'animal vu de profil. (D'après DAY.)

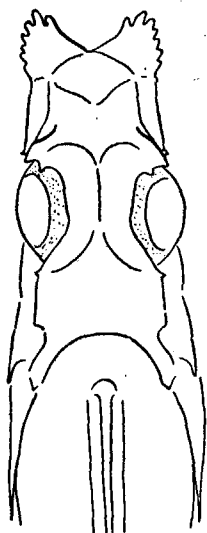


FIG. 7. — Profil du museau et développement de l'épine coracoïdienne.  
(D'après LE DANOIS.)

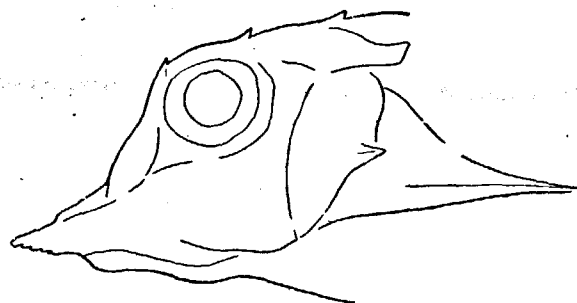


FIG. 6. — Forme du museau.  
(D'après LE DANOIS.)

*Lyra*, RONDEL, X, c. 9, p. 298, c. fig.  
*Trigla*, ARTEDI, sp. 9, Genera, p. 46, syn. 74.  
*Piper*, PENNANT, Brit. Zool. (Edit. 1, III, p. 279, pl. LV,  
 (Ed. 2) III, p. 374, pl. LXVII.  
*Trigla lyra*, LINN. Sys. I, p. 496.  
*Piper*, COUCH, Fishes Brit. Isles, II, p. 23, pl. LXVI.

#### Noms français

Paris .....	Rouget, Rouget-Grondin.
Boulogne .....	Torpilleur.
Dieppe .....	Rouget.
Bretagne .....	C'horn rhu.
Cherbourg .....	Rouget camus.
Vendée .....	Cardinal.
Ile de Ré.....	Anglais. Grosse tête.
Bayonne .....	Bourreau.
Pays Basque .....	Arraingoria.
Languedoc .....	Pinaou, Grougnant.
Provence .....	Pinau, Gournau, Galino, Galineto.
Corse .....	Gallinella, Scaffone.
Algérie .....	Salinella, Capone, Cuoccio, Sacicio; Trigle grondin, Galinette, Coutche, Oriola, Tonto.
Tunisie .....	Galina.

#### Noms étrangers

Flamand .....	Roobard.
Anglais .....	Piper; Ecosse : Sea-hen, Crowner.
Gallicque .....	Galles : Pybydd.
Espagnol .....	Atl. : Garneo, Rubio; San Sebastian et Bas- que : Arraigoriya, Kurrukurrua, Meska- zarra, Burriyua; Vigo : Cabra; Santan- der : Cuco, Escacho.

Portugais .....	Cabra, Cabrinha.
Italien .....	Ouest : Tuscia; Rome : Cappone coecio; Naples : Cuoccio, Capone; Adr. : Tur- chetto, Succhetto, Anzoletto; Sicile : Fur- cata, Fulcata, Facianu, Faranu, Pesce bullio.
Maltais .....	Ghadma.
Yougoslave .....	Lustavica balavica, L. kosteljaca.

### Diagnose

Longueur de la tête contenue de  $3 \frac{1}{4}$  à  $3 \frac{1}{3}$  dans la longueur totale.

Nageoire caudale de 5 à 6 fois — —

Hauteur du corps contenue de  $4 \frac{1}{4}$  à  $5 \frac{1}{2}$  — —

Œil compris entre 1 fois et 1 fois  $\frac{1}{2}$  dans l'espace post-orbitaire, 2 fois dans l'extrémité du museau chez l'adulte et séparés par  $\frac{1}{2}$  à 1 fois leur diamètre.

La partie antérieure du corps est bien plus développée que la partie postérieure; ce fait est des plus frappants chez les jeunes individus, qui en paraissent difformes et anormaux au premier abord.

L'espace interorbitaire est légèrement concave; le profil supérieur de l'œil au museau est abrupt et concave.

Il existe une épine au bord antéro-postérieur de l'orbite; les os de la tête ont des sillons radiés et rugueux : un sillon traverse le préopercule pour s'y terminer par une courte épine.

Le préorbitaire est allongé antérieurement et se termine par une plaque triangulaire armée en avant de plusieurs dentelures.

L'opercule porte une très forte épine.

Un rebord dentelé va de l'œil au supra-scapulaire, qui se termine par une très grande épine acérée.

L'épine coracoïdienne est presque égale à la moitié de la longueur de la tête.

*Nageoires.* — La troisième épine de la première dorsale est la plus longue; elle est égale à la moitié de la tête.

La pectorale atteint entre le septième et le huitième rayon de l'anale.

*Vessie natatoire.* — Elle est très petite et terminée à sa partie antérieure par une pointe.

*Couleur.* — D'un rouge vif sur l'animal vivant, coloris qui se dégrade pour passer au blanc sur la face ventrale. Toutes les nageoires sont rouge vif.

A.B. 7; D. 9-16/16-17; P. 10-11; V.  $\frac{1}{5}$ ; A. 16; C. 12; L.l.p. 6.

Vertèbres :  $\frac{13}{20}$ .

## 3. — LE GRONDIN PERLON

TRIGLA CORAX

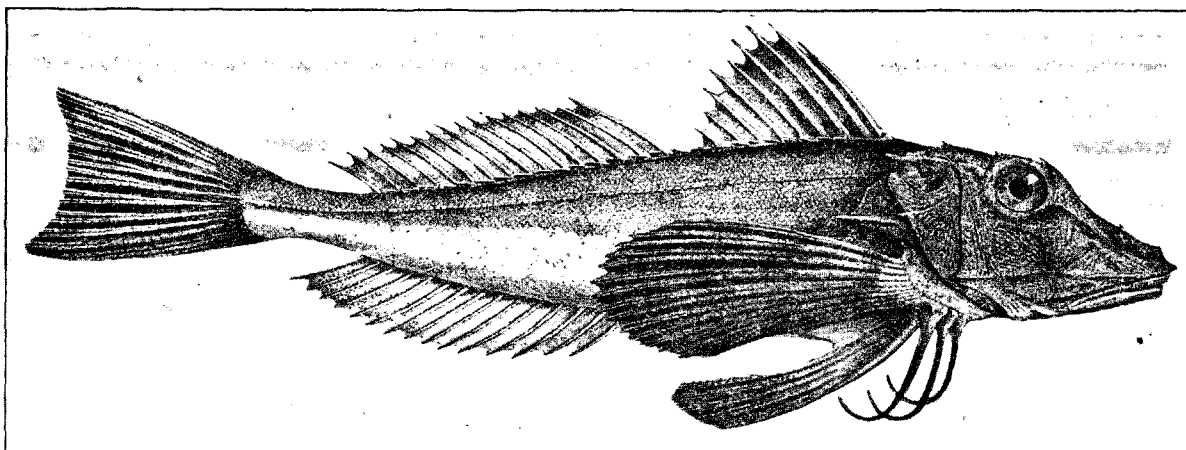


FIG. 8. — L'animal vu de profil. (D'après DAY.)

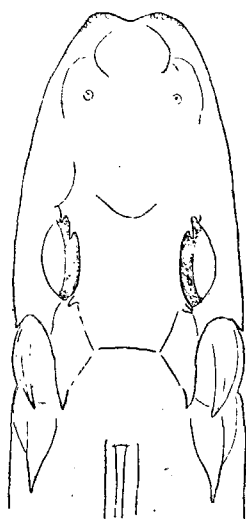


FIG. 9. — Face supérieure de la tête. (D'après LE DANOIS.)

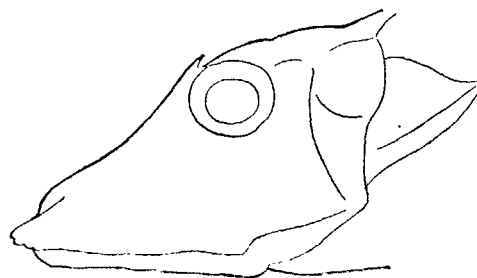


FIG. 10. — Profil antérieur du museau. (D'après LE DANOIS.)

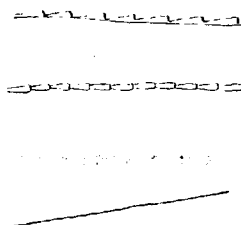


FIG. 11. — Ligne latérale avec écailles lisses. (D'après LE DANOIS.)

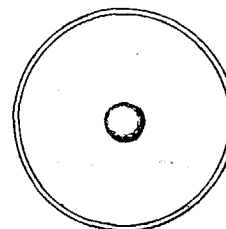


FIG. 12. --- (Euf flottant avec globule huileux. (D'après CANU.)



*Corax*, RONDEL, X, c. 7, p. 397, c. fig.

ALDROV. Pisc. II, c. 57.

*Corvus*, SALV. Hist. Aquat., p. 194, fig. 71.

*Hirundo*, ALDROV. Pisc. II, c. 111, p. 133.

*Lucerna venetorum* WILLUGH, IV, p. 281; RAY, p. 88.

*Sapphire gurnard* PENNANT, Brit. Zool. (Edit. 1), III, p. 280, pl. LVI; (Ed. 2), III, pl. LXVIII.

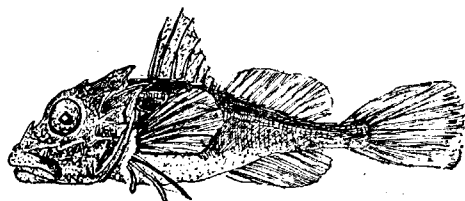


FIG. 13. — Larve après résorption du jaune. (D'après CANU.)

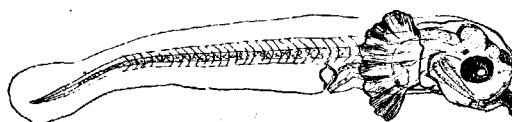


FIG. 14. — Larve de 20<sup>m</sup> de long. (D'après SMITT.)

*Trigla cuculus* BRÜNN., Pisc. Mass., p. 77.

*Trigla hirundo* LINN., Syst. I, p. 497.

*Trigla loevis* MONTAGU, Mem. Wern. Soc. II, pl. 2, p. 455.

*Trigla corvus* RISSO, Hist. Nat., III, p. 398.

*Trigla corax* BONAP. Faune ital. Pesci, t. f. I.

*Trigla poeciloptera* (Jeunes) CUV. et VALENC., p. 47.

*Tubfish* COUCH., Fish. Brit. Isles, II, p. 21, pl. LXV.

#### Noms français

Paris .....	Rouget, Rouget-Grondin.
Boulogne .....	Moelleux (petite), Tombes (adultes).
Normandie .....	Pirlon, Rouget.
Cherbourg .....	Petite Gueudais bleue.
Vendée .....	Perlan, Pirelon.
Pays Basque .....	Arraingoria, Mulonia, Pirloina.
Roussillon .....	Cabote, Galinetta.
Languedoc .....	Galline, Cahote, Cabota voulanta, Boulaïda, Linota, Cabota, Groundin, Cavillo.
Provence .....	Galinetta, Perlou, Andoureto.
Nice .....	Galinetta, Orghe, Granaou.

*Noms étrangers*

Suédois .....	Storgnoding, Fenknot.
Norvégien .....	Rödknor, Knuz, Konge.
Danois .....	Rød Knurhane.
Allemand .....	Seeschwalbe, Rother Knurhahn.
Hollandais .....	Groote poon.
Flamand .....	Zeehaen.
Anglais .....	Sapphirine gurnard, Tub, Latchet, Tubbot, Lanthorn gurnard.
Gaëlique .....	Irlande : Goirnead Cnudan; Galles : Yfgy- farnog y mor.
Espagnol .....	Atl. : Bedel, Golondrina, Rubio; Basque : Arraigorriya, Borondina; Santander : Perlon Cuco; Médit. : Lluerna, Garneu, Burret.
Portugais ..	Ruivo, Cabaço.
Italien .....	Ouest : Spagnoletto, Gavotta, Barilotto; Rome : Capone subsiccia; Naples : Cuoc- cio; Adr. : Lucerna-maziola; Sicile : Mar- tiduzzu impiriali.
Maltais .....	Zumbrell.
Yougoslave .....	Lastarica, Lucerna.

**Diagnose**

Longueur de la tête contenue de  $3 \frac{2}{3}$  à 4 fois dans la longueur totale.

Longueur de la caudale contenue de  $4 \frac{3}{4}$  à  $5 \frac{1}{3}$  — —

Hauteur du corps contenu de 6 à  $6 \frac{1}{3}$  — —

*Yeux.* — De  $1 \frac{1}{4}$  à  $1 \frac{1}{2}$  dans la partie post-orbitaire, éloignés de 2 fois leur diamètre à l'extrémité du museau, et séparés par leur diamètre.

L'espace interorbitaire est fortement concave; le profil supérieur, de l'œil au museau, en pente douce.

Les os de la tête ont des plaques étoilées, moins développées entre les yeux.

Des denticulations épineuses à l'angle antéro-supérieur de l'orbite.

L'angle du préopercule est aigü; garni chez les jeunes de deux pointes acérées.

Le supra-scapulaire est rugueux, il se termine postérieurement par une épine courte et acérée.

Le coracoïde est traversé par une zone rugueuse et se termine par une épine : toutes ces épines sont plus développées chez les jeunes que chez l'adulte.

*Dentition.* — Les dents sont petites sur les mâchoires et sur le vomer; absentes sur le palais et sur la langue.

*Nageoires.* — Les rayons de la première dorsale sont presque lisses, la seconde étant la plus longue, égale à la longueur du museau; les rayons de la seconde dorsale sont deux fois moins longs que ceux de la première nageoire; quelques-uns sont biffides à leur extrémité.

Les pectorales sont plus longues que la tête et atteignent le septième rayon de l'anale.

*Ecailles.* — Sont petites; celles de la ligne latérale ne sont pas armées. Il y a de 25 à 27 plaques épineuses à la base des dorsales.

*Vessie natatoire.* — Simple chez les jeunes individus, elle est trilobée chez les adultes (tombes). Ces lobes ont à peu près la même dimension et communiquent librement à leur partie antérieure.

*Appendices pyloriques.* — Au nombre de 8 ou 10, mais plutôt longs.

*Couleur.* — Rouge brun à la partie dorsale, les flancs étant rosés et le ventre blanc.

La partie des pectorales est rougeâtre vers l'extérieur, la partie interne est bleu violacé avec des bandes plus claires et des taches étoilées, soit noires, soit blanches. Ces taches sont très nettes chez les jeunes et ternissent chez les adultes.

A.B.VII; D. 9/16-17; P. 10. III; V. 1/5; A. 15-16; C. 12; A.P. 10.

Vertèbre : 14-15/19.

---

## 4. — LE GRONDIN IMBRIAGO

TRIGLA LINEATA

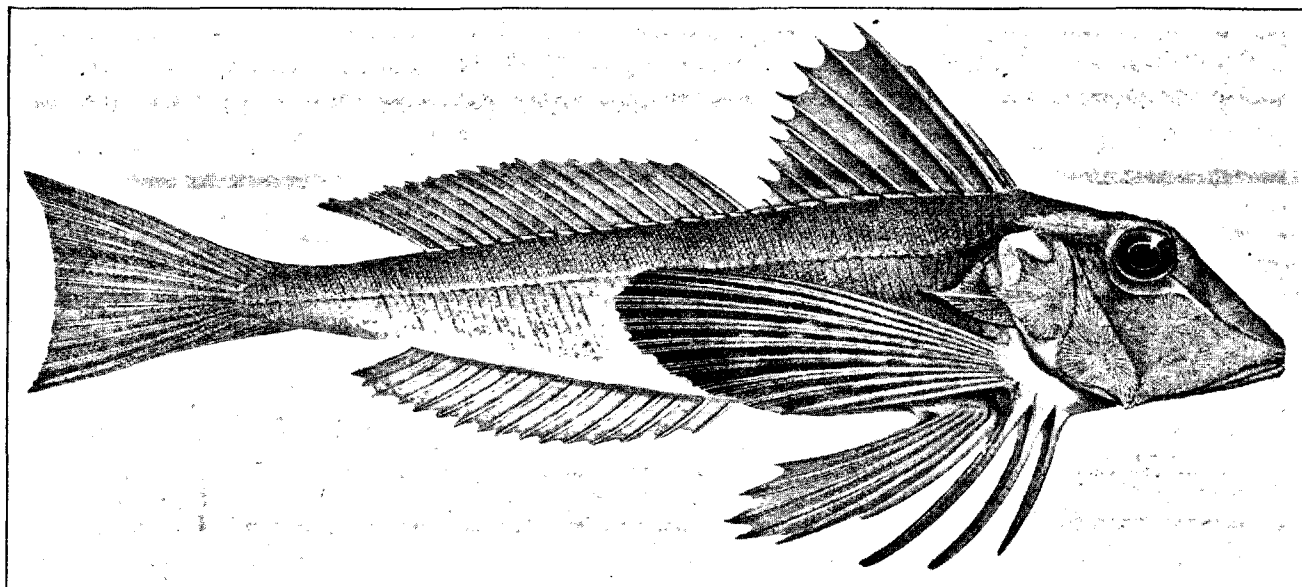


FIG. 15. — L'animal vu de profil. (D'après DAY.)

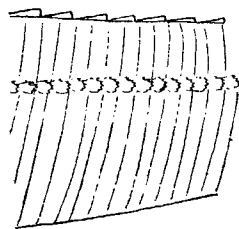


FIG. 16. — La ligne latérale  
et les replis transversaux  
encerclant le corps.  
(D'après LE DANOIS.)

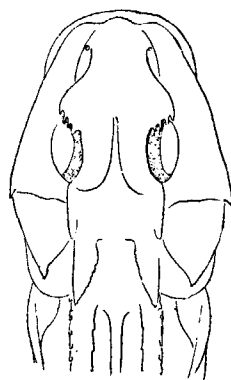


FIG. 17. — Face supérieure  
de la tête.  
(D'après LE DANOIS.)

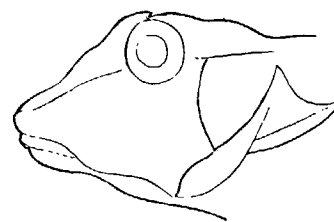


FIG. 18. — Profil antérieur  
du *Trigla lineata* Gmelin.  
(D'après LE DANOIS.)

*Mullus imberbis* RONDEL. X, c. 5, p. 295.

*Milvus* JONSTON, De Pisc. Lib. I, t. III, c. I, art. II, t. XVII, f. 12, etc.

*Mullus imberbis* RONDEL. p. 61, t. XVII, f. 4.

*Cuculus lineatus* RAY, Syn. p. 165, f. 11.

*Streaked gurnard* PENNANT, Brit. Zool. (Edit. I), III, p. 281, pl. LVII; (Ed. 2), III, p. 277, pl. LXVI.

*Trigla lineata* GMEL., LINN., p. 1345.

*Trigla lastoviza* BRÜNN. Pisc. Mass., p. 99.

*Trigla adriatica* GMEL. LINN., p. 1346.

*Trigla poecilopectera* THOMPSON. P. Z. S. 1837, p. 61 (non CUV. et VAL.).

#### *Noms français*

Paris .....	Rouget-Grondin.
Boulogne .....	Cazin rouge, Hastingo, Hastingoi.
Ouest .....	Camard .
Bretagne .....	C'horn rhu.
La Rochelle .....	Grondin soulin.
Ile de Ré .....	Grondin rouge.
Pays Basque .....	Arraingoria, Murloina, Urta.
Roussillon .....	Cabotille.
Languedoc .....	Imbriaco, Imbriago, Shrougna.
Provence .....	Brigoto, Brignoto.
Nice .....	Belugan.

#### *Noms étrangers*

Hollandais .....	Gestreepte poon.
Flamand .....	Gestreepte Knorhan.
Anglais .....	Streaked gurnard, Lineated gurnard, French gurnard, Rock gurnard.
Gaëlique .....	Irlande : Cnudan, Cnodan, Crudan; Galles : Penhaiarn rhestrog.
Espagnol .....	Atl. côte Sud : Rubio; San Sebastian : Putxano; Medit. : Leuerna, Rafet, Rubio; Baléares : Rafet, Rafelet.
Portugais .....	Bebo, Bebedo, Ruivo.
Italien .....	Ouest : Rubin, Corricorri, Ubbriaco; Rome : Cappone correcorre, Anzoletto turco; Naples : Currocurro, Ballerina, Saciccia, Capone, Fagiana; Sicile : Pesce papa, Pesci rapa; Adr. : Anzoletto, Musoduro, Testa grossa.
Maltais .....	Gallinetta.
Yougoslave .....	Lastavica, L. naradekna, Tapocunha, L. opasana.
Roumain .....	Randunica de mare.
Grec .....	Caponia (s'applique à tous les Trigles); Tunisie : Erythrinus.

### Diagnose

Longueur de la tête contenue de 4 1/4 à 4 3/4 fois dans la longueur totale.

Longueur de la caudale contenue de 5 à 6 fois — —

Hauteur du corps contenu de 5 à 5 1/2 fois -- --

*Yeux.* — Sont très haut, touchant le profil dorsal.

Leur diamètre est contenu de 1 1/2 à 1 2/3 dans la partie post-orbitaire de la tête, 2 fois dans l'extrémité du museau, et ils sont séparés par leur diamètre.

*Tête.* — L'espace interorbitaire est fortement concave; le profil de l'œil au museau est très abrupt, presque vertical chez l'adulte.

Les os de la tête présentent des plaques étoilées.

Le préorbitaire est obtus antérieurement et granulé chez l'adulte surtout, où il peut être denticulé.

L'angle du préopercule est souvent émoussé, parfois pointu.

Le supra-scapulaire est hérissé à son bord supérieur et terminé postérieurement par une épine pointue.

Le scapulaire est également dentelé et terminé par une forte épine.

L'extrémité postérieure des maxillaires n'atteint pas le dessous antérieur de l'œil.

*Dents.* — Très petites sur les mâchoires; peuvent être présentes ou absentes sur le vomer.

Le palais et la langue sont lisses.

*Nageoires.* — La seconde épine de la première dorsale est la plus longue, elle est égale à la distance qui sépare le rebord postérieur de l'œil de l'extrémité du museau.

Le premier rayon, parfois le second et même le troisième, peuvent être fortement dentelés à leur rebord antérieur:

La seconde dorsale est divisée à ses extrémités.

La pectorale est plus longue que la tête : elle atteint entre le troisième et le septième rayon de l'anale.

Les rayons de l'anale ne sont pas divisés.

La ventrale atteint l'anus.

*Écailles.* — Sont très petites.

*Ligne latérale.* — Est formée de 66 épines denticulées et serrées représentant la moitié du nombre des rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale.

La carène à la base des nageoires dorsales est bien développée et formée d'environ 25 plaques osseuses.

Sur toute la longueur du corps, et l'encerclant complètement, sont disposés de nombreux replis qui donnent à l'espèce son aspect si caractéristique.

*Appendices pyloriques.* — Sont au nombre de 10; ceux de la partie interne étant les plus longs : deux fois celle de ceux regardant l'extérieur.

*Vessie nataoire.* — Elle est arrondie à ses deux extrémités et pourvue de forts muscles qui s'étendent sur toute la longueur des bords latéraux.

*Couleur.* — Brun rouge à la partie supérieure et sur les côtés, la face ventrale étant blanche.

La dorsale et la caudale sont brun-rougeâtre, bordées à l'extérieur de rouge et parsemées de petites taches noires, irrégulièrement réparties.

La pectorale est de toutes la plus foncée, avec des taches formant des bandes transversales.

La ventrale est brun-rougeâtre à sa partie interne, avec des rebords d'un rouge plus clair.

A.B.VII; D. 9-11/16-17; P. 10-11 III; V. 1/5; A. 16; C. 12; L. 1.66; A.p. 10.  
Vertèbres : 15-10.

---

5. — LE GRONDIN MORRUDE  
TRIGLA PINI

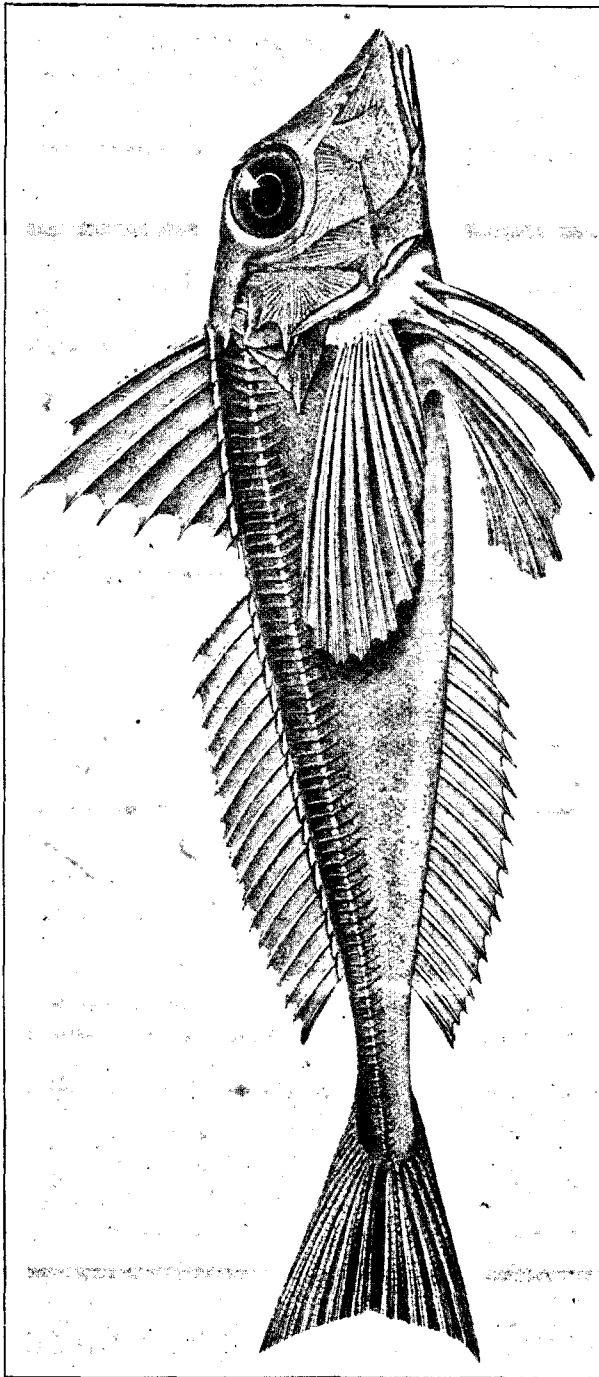


FIG. 19. — L'animal vu de profil. (D'après DAY.)

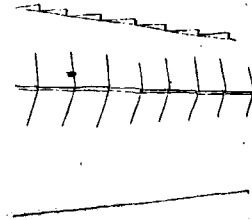


FIG. 20. — Ligne latérale  
et replis transversaux.  
(D'après LE DANOIS.)

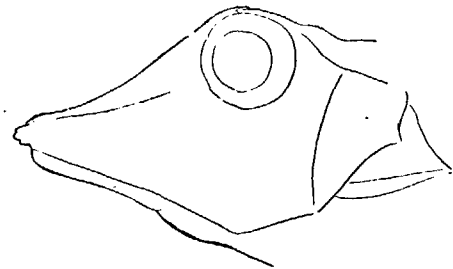


FIG. 21. — Face supérieure  
de la tête.  
(D'après LE DANOIS.)

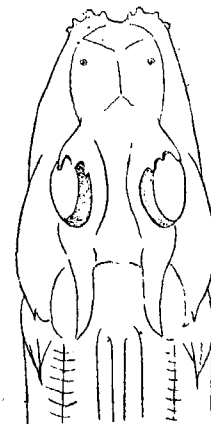


FIG. 22. — Profil antérieur  
de *Trigla Pini*.  
(D'après LE DANOIS.)



*Lyra* JONSTON, De Pisc. lib. I, tit. III, c. I, art. 3, P.p. 66, t. XXIV, f. 4.

*Trigla* ARTEDI, Gen. 45, syn. 74.

*Cuculus Aldrovandi* RAY, p. 89.

*Red gurnard* PENNANT, Brit. Zool. (Edit. 1776), III, p. 278, pl. 57; (Edit. 1812), III, p. 373, pl. 66.

*Trigla cuculus* LINN. Syst. Nat., p. 497 et Mus. Ad. Fried, II, p. 93.

*Trigla pini* BLOCH, t. CCCLV, Bl. Schn., p. 14.

*Trigla lineata* MONTAGU, Wern. Mem., II, p. 460 (et non GMEL. LINN.).

*Polynemus tridigitatus* MITCHELL, Trans. Lit. and Phil. Soc. New-York, I, p. 449.

*Elleck* COUCH. Fish. Brit. Isles, II, p. 19, pl. LXIV.

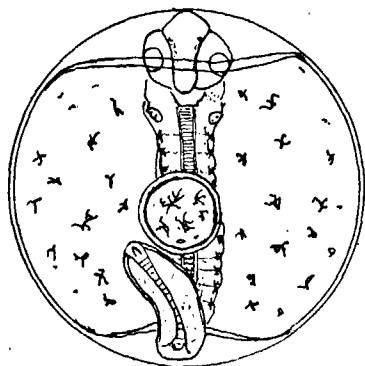


FIG. 23. — Œuf embryonné de *Trigla Pini*. (D'après EHRENBAUM.)

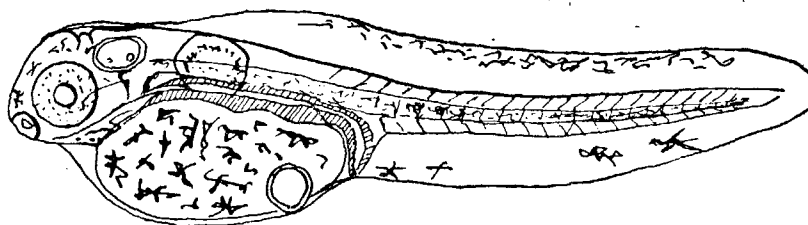


FIG. 24. — Larve de 3,7 mm de long. (D'après EHRENBAUM.)

*Noms français*

Paris .....	Rouget, Rouget-Grondin.
Dunkerque .....	Gros cabot.
Calais .....	Turc, Rougeot anglais.
Boulogne et Dieppe.....	Rougeot rouge.
Cherbourg .....	Mouline, Gueudais.
Bretagne .....	C'horn rhu.
La Rochelle .....	Grondin rose.
Vendée .....	Grondin, Barbarin.
Pays Basque .....	Arraingoria, Muloïna, Orta.
Roussillon .....	Galinetta, Lloumbrigaou.
Languedoc .....	Cabiouna, Belugan, Caraman, Granou, Grano.
Nice .....	Caraman, Grano, Orghe.
Corse .....	Gallinella, Organu, Mulinaru.

*Noms étrangers*

Suédois .....	Rödknot.
Allemand .....	Knurhane.
Flamand .....	Engelsche Soldaat.
Anglais .....	Cuckoo gurnard, Red gurnard, Elleck, Soldier.
Gaëlique .....	Clare Island : Cruadan dearg; Irlande : Goeirnead, Cnudan; Galles : Penhaiarn Cock.
Espagnol .....	Atl. : Cabrilla, Arete, Rubio; Santander : Cuco, Escacho; Médit. : Rubio, Areto, Bobo, Roiget, Peix de San Rafael, Juliol, Gallinetta.
Portugais .....	Bebo, Bebedo, Santo-Antonio, Ruivo, Cabrinha.
Italien .....	Ouest : Caussano, Imbriaego, Gallina imperiale, Capone imperiale; Naples : Cocciulo, Cuoccio, Capone; Adr. : Capune, Auzoleto grande; Sicile : Cuccu, Cocciddu, Cocciu.
Maltais .....	Zombrell.
Yougoslave .....	Anzoletto, Lastavica.

**Diagnose**

Longueur de la tête contenue de 4 fois à 4 1/2 dans la longueur totale.

Longueur de la caudale contenue 5 fois 1/2 — —

Hauteur du corps contenue 6 fois — —

*Yeux.* — 1 fois 1/4 dans la partie post-orbitaire de la tête; 1 fois 1/4 dans la longueur du museau.

Ils sont séparés par la moitié de leur diamètre.

L'espace interorbitaire est bien concave.

*Tête.* — Le profil supérieur, de l'œil au museau, est plutôt abrupt et légèrement concave. La forme du museau est variable.

Les os de la tête ont des plaques étoilées.

Il y a deux ou trois petites épines à l'angle antérieur supérieur de l'orbite.

Le préorbitaire a de petites denticulations à sa partie antérieure.

L'opercule a une épine bien développée.

L'angle du préopercule se termine en épine assez forte au-dessous de laquelle sont deux autres épines plus petites.

Le supra-scapulaire a son rebord supérieur rugueux et terminé par une épine.

L'épine coracoïdienne est très forte.

*Dents.* — Petites sur les mâchoires et le vomer; le palais et la langue sont lisses.

*Nageoires.* — La seconde épine de la première dorsale est la plus longue; elle fait plus des 2/3 de la longueur de la tête; le premier rayon est denticulé antérieurement.

La pectorale est légèrement plus courte que la tête; elle atteint entre le troisième et le quatrième rayon de l'anale.

*Écailles.* — Très petites.

La ligne latérale n'est pas armée; les plaques sont plus hautes que larges.

La carène à la base de la dorsale porte 27 spinules.

*Vessie natatoire.* — A ses bords latéraux garnis de muscles; elle se termine à sa partie antérieure par deux prolongements courts et arrondis.

*Couleur.* — La partie supérieure et les flancs sont roses, parfois rouges avec des reflets oranges. La partie ventrale est blanche, sauf sous les pectorales où elle reste rose clair.

A.B.VII; D. 8-9/16-17; P. 10-III; V. 1/5; A. 16-17; C. 13; L.l. 73-76; A.P. 8.

Vertébrales : 15-21-22.

---

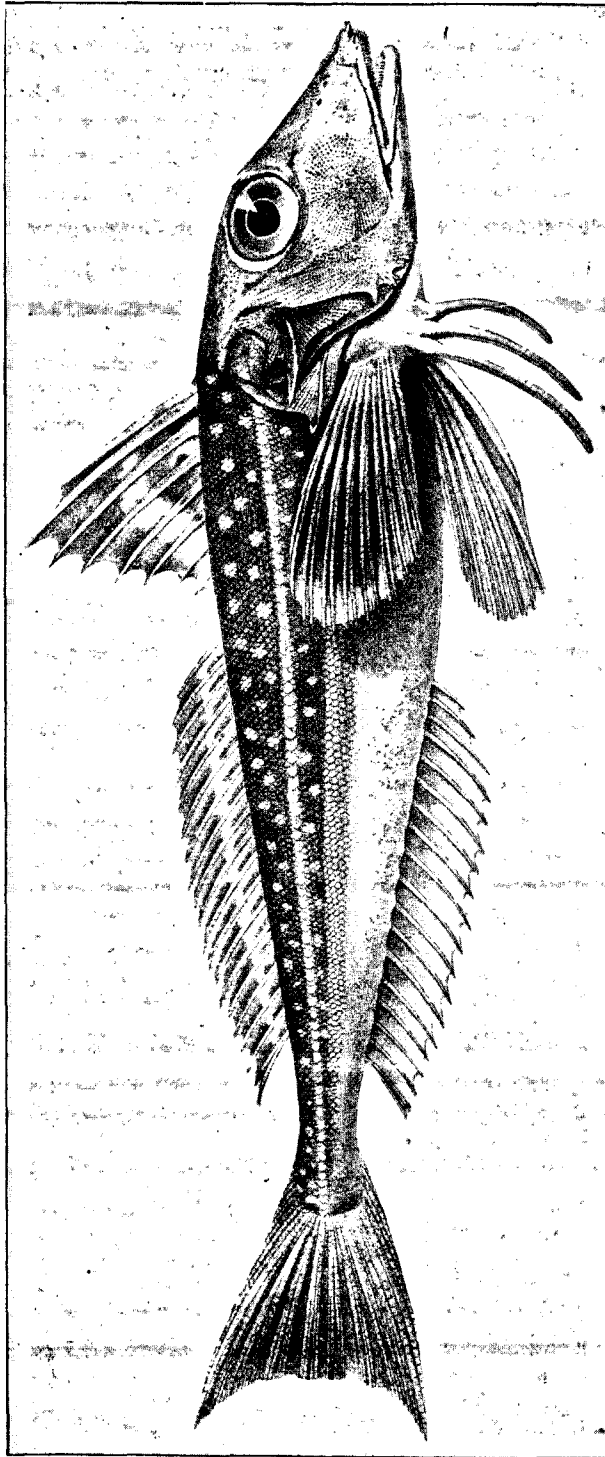


FIG. 25. — L'animal vu de profil. (D'après DAY.)

## 6. — LE GRONDIN GRIS

### TRIGLA GURNARDUS

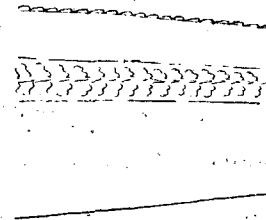


FIG. 26. — Ligne latérale à grosses écailles rudes. (D'après LE DANOIS.)



FIG. 27. — Œuf diam. 1<sup>m</sup>/<sub>25</sub> Helgoland. (D'après EHRENBAUM.)

*Coccyx alter* BELON, Ip. 207.

*Cornatus gurnardus griseus*

WILLUGHBY, IV, c. 7, p. 279, t. S. 2, f. 1.

*Trigla* sp. ARTEDI, Genera, p. 46.

*Milvus* ROND., X, c. 8, p. 297

c. f.

*Corystion* KLEIN. Mss. IV,

pl. XIV, fig. 2.

*Gurnardus griseus Cuculus griseus* RUTTY, N. Hist. Co. Dublin, 1772, I, p. 279.  
*Gray gurnard* PENNANT (Ed. 1), III, p. 276, pl. LIV; (Ed. 2), III, p. 371, pl. LXV.  
*Trigla gurnardus* LINN. Syst. Nat. I, p. 497.  
*Trigla cuculus* BLOCH. Ichth., p. 156, t. LIX.

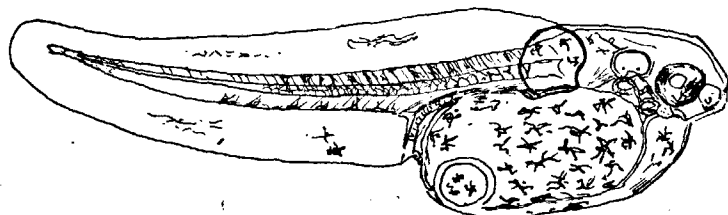


FIG. 28. — Larve de 3 jours  
 4<sup>m</sup>/<sub>n</sub> de long.  
 (D'après MAC INTOSH and PRINCE  
 et EHREBAUM.)

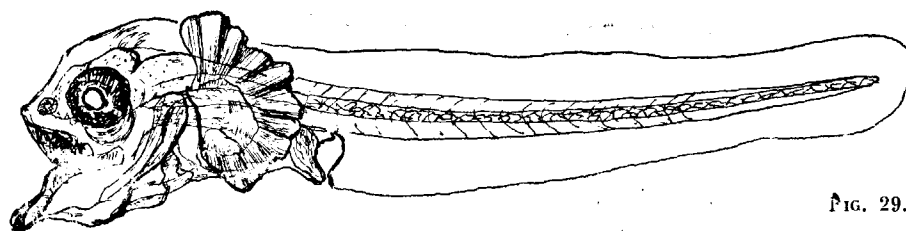


FIG. 29. — Larve de 6 jours  
 5<sup>m</sup>/<sub>n</sub> de long.  
 (D'après CANU.)

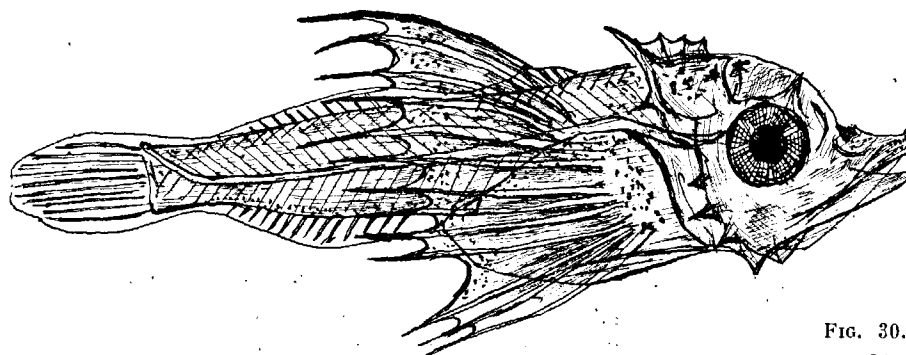


FIG. 30. — Larve de 12<sup>m</sup>/<sub>n</sub>.  
 (D'après EHREBAUM.)

*Trigla milvus* LACÉP. Poissons, III, pp. 340-362.  
*Trigla blochii* YARRELL. Brit. Fish. (Ed. 1), I, p. 50, c. fig.; (Ed. 2), I, p. 56; (Ed. 3),  
 II, p. 32.  
*Trigla gurnadi* var. PARN. Wern. mem. VII, p. 182.  
*Trigla aspera* GRONOV. ed. GRAY, p. 105.  
*Gurnard* COUCH. Fish. Brit. Isles, II, p. 27, pl. LXVIII.  
*Bloch's gurnard* COUCH. l. c., II, p. 29, pl. LXIX.

*Noms français*

Paris .....	Grondin gris.
Dunkerque .....	Cazin gris.
Calais .....	Canaron.
Boulogne .....	Rougeot gris, Cazin gris.
Normandie .....	Canaron.
Bretagne .....	C'horn glaz, Gournaud.
Ouest .....	Gronau, Gournard, Canaron.
Pays Basque .....	Arraingoria, Muloïna.
Languedoc .....	Cabotto, Belugan, Cabiouna.
Provence .....	Belugan.
Nice .....	Grugno.

*Noms étrangers*

Russe .....	Trigla.
Suédois .....	Knot, Knorrheon.
Norvégien .....	Knor.
Islandais .....	Urrari.
Danois .....	Graa Knurhane.
Allemand .....	Grauer Knurhahne.
Hollandais .....	Kleine poon.
Flamand .....	Knorhaen.
Anglais .....	Grey gurnard, Hardhead; Ecosse : Crooner, Godwie.
Gaëlique .....	Galles : Penhiam irwyd, Penhaiernyn; Clare Island : Cruadan, Cruadan glas; Irlande : Goirnead, Cnudan; Ecosse : Crooanach.
Espagnol .....	Atl. : Rubio, Borracho; San Sebastian : Perloya, Perlon; Santander : Cuco de altura, Cuco americano; Médit. : Rafet, Juriola, El Borracho, Tisich, Biret, Oriolvera.
Portugais .....	Emprenhador, Bacarmate, Cabra morena, Cabra mocia, Santo Antonio.
Italien .....	Naples : Cuoccu, Tigiegu; Adr. : Auzoletto; Sicile : Tigiega, Tieca, Cocciu, Tiriera.
Yougoslave .....	Lastavica, Balavica.

### Diagnose

Longueur de la tête de  $3 \frac{2}{3}$  à  $3 \frac{2}{5}$   
Nageoire caudale de 6 à  $6 \frac{1}{2}$  dans la longueur totale.  
Hauteur du corps 6

*Yeux.* — Placés très haut, plus près de la partie postérieure que de la partie antérieure de la tête : 1 fois  $\frac{2}{3}$  leur diamètre de la partie supérieure et 2 fois du museau.

L'espace interorbitaire est légèrement concave et un peu moindre que le diamètre de l'œil.

Le museau est allongé, très obtus chez les jeunes.

*Tête.* — Porte des plaques étoilées; la partie supérieure est tuberculée; la partie antérieure du préorbitaire est denticulée, garnie de deux ou trois épines supraorbitaires.

L'angle du préopercule est garni de 2 ou 3 dentelures.

L'épine coracoïdienne est très forte. Chez le jeune, l'occiput porte deux épines.

*Dents.* — En velours sur les mâchoires et le vomer; n'existent ni sur le palais ni sur la langue.

*Nageoires.* — Les épines dorsales sont de force moyenne; la seconde plutôt plus longue que la première.

La pectorale n'atteint pas le début de l'anale; elle est plutôt plus courte que la ventrale.

La caudale est marginée.

Les écailles sont petites.

*Vessie natatoire.* — Est partagée en deux à l'extrémité antérieure qui se termine par deux renflements arrondis.

*Couleur.* — Deux colorations distinctes dominent selon la provenance des exemplaires : Atlantique, dos gris-bleu, parfois tacheté de blanc, ventre blanc; en Manche, et plus encore en mer du Nord, de nombreux spécimens ont le dos gris-clair ou même rosâtre, le ventre restant toujours entièrement blanc.

A.B.V. II; D. 8-9/19; P. 10; V. 1/5; A. 18-19; C. 15; L. 173-76; A. p. 7-9; V. 14-24.

### III. — Distribution géographique et bathymétrie

---

Les Trigles, à l'origine, sont des poissons dont l'habitat est les tropiques.

Des fossiles se rapportant aux Triglidés, ou du moins à la même famille, ont été découverts dans le Miocène d'Autriche et d'Italie.

Des otholithes de Triglidés ont été signalés du territoire inférieur du Mississipi. Des otholithes de l'Oligocène d'Allemagne ont été identifiés comme appartenant aux Triglidés.

Il y a là l'évidence que la famille des Triglidés a gagné l'hémisphère Nord au début de l'ère tertiaire.

En Europe, les Trigles sont abondants sur toutes les côtes et particulièrement en Méditerranée.

Une espèce atteint les rives occidentales de l'Amérique du Nord (DAY) ?

Au Sud, ils contournent le Cap de Bonne-Espérance et passent de l'Atlantique à l'Océan Indien en évitant la côte orientale d'Afrique, les rivages de l'Inde et les îles adjacentes (DAY).

Les espèces les plus communes et les plus typiques appartiennent à l'Océan Indien et aux mers d'Extrême-Orient; elles manquent aux côtes américaines, où elles sont remplacées par celle du genre *Prionotus* (ROULE).

La plupart des espèces nouvelles, récemment décrites, appartiennent au genre *Lépidotrigla* et *Trigla* : elles proviennent de l'Afrique Australe, du golfe d'Oman et du Japon (ROULE).

Au point de vue bathymétrie, les six espèces étudiées se répartissent de la surface à des profondeurs qui peuvent atteindre 400 mètres.

#### TRIGLA LYRA

De tous les Trigles européens, c'est celui qui se confine le plus à l'Océan Atlantique, du Sud de l'Irlande jusqu'aux côtes marocaines.

Il est rare en Manche et plus rare encore en mer du Nord.

Quelques individus adultes sont capturés au Wolf-rock. Ils se font de plus en plus nombreux quand on se dirige vers l'Ouest. Leur domaine de prédilection océanique semble s'étendre des eaux marocaines à la Grande Sole, en passant par le golfe de Gascogne.

Il dépasse rarement le 52° de latitude Nord.

A la Grande Sole, tous les individus capturés sont des adultes. Le 5 août 1928, par 43°52' N, 2°04' W. « *La Tanche* » ramène dans son chalut de petits exemplaires de *Lyra* dont la longueur variait entre 70 et 106 millimètres.



## TRIGLA CORAX

Se rencontre dans l'Atlantique, depuis les côtes norvégiennes (Lofoten) où il est rare, jusqu'au Cap de Bonne-Espérance.

Il est rare en mer du Nord; d'après CUNNINGHAM, on le prendrait dans la baie d'Héligoland.

En Manche, il abonde en deux endroits : dans le S.-W. du Thief on fait de très fortes captures de *Trigla corax* petits et moyens; dans le N.-W. de la Hève, il y a des passages de gros Tombes. En ces deux fonds de pêche on trouve tous les Triglidés, sauf *Trigla lyra*.

D'après MOEBIUS et HEINCKE, cette espèce est plus rare dans les eaux danoises et suédoises du Kattégat que le *Trigla gurnardus*.

GRUVEL cite sa présence sur la côte occidentale d'Afrique.

Au Maroc, l'espèce est des plus répandues sur les fonds de roches, de gravier et même de sable.

Dans certaines régions comme celle d'Agadir, elle constitue le fonds de la pêche au chalut et aux palangres.

## TRIGLA LINEATA

Ne pénètre que rarement en mer du Nord, où il fut cependant trouvé par HEINCKE en 1896.

Son domaine semble se confiner à la Manche, où on le trouve presque partout, bien qu'il s'y raréfie.

Il était très abondant il y a quelques années au Royal Sovereign et dans le S.-W. du Thief, d'où les chalutiers boulonnais en ramenaient de grandes quantités; cette dernière origine lui a valu dans la région le nom d'astingoit ou astingot.

On le capture encore au large de la Hève et sur les côtes S.-W. de l'Angleterre, entre Lizzard et Star-Point, particulièrement abondant autour de Wolf-Rock.

## TRIGLA PINI

Se rencontre depuis les Pays Scandinaves, en descendant le long de la côte occidentale d'Europe jusqu'en Méditerranée.

Il est commun sur les côtes de Grande-Bretagne et d'Irlande, les côtes occidentales de France. En Manche, il abonde particulièrement au S.-W. du Thief et au N.-W. de la Hève.

En Espagne et au Portugal, STEINDACHNER n'en trouve que de rares exemplaires sur les marchés.

En Méditerranée, selon BONAPARTE, il est moins commun qu'en Atlantique, où plus on descend vers le Sud, plus il se fait rare.

A Madère, selon LOWE, il est rarissime.

*Trigla pini* ne peut être considéré comme appartenant à la faune scandinave. Deux spécimens y furent pris à peu près à la même époque et à des endroits non éloignés : l'un fut pris, selon COLLETT, à Christiania Fjord vers 1869 et l'autre, capturé le 3 juin, devant Strömstadt.

## TRIGLA GURNARDUS

Dans l'Océan, il se rencontre des côtes marocaines aux côtes norvégiennes et au Nord de l'Irlande. D'après KNIPOVITCH, il atteindrait la côte mourmane; mais ne fut pas trouvé en mer Blanche lors de la croisière du « *Poséidon* ».

Il fréquente la Méditerranée et l'Adriatique.

Il est très abondant sur les côtes espagnoles, françaises, irlandaises et anglaises; on le trouve en mer du Nord, dans le Skagerrack et le Kattegat.

Il est plus rare dans la Baltique où, d'après MOEBIUS et HEINCKE, il ne dépasse pas l'Est de la côte Sud de la Suède et la côte Sud-Ouest de Rügen; d'après NILSSON, il pénètre jusqu'à Blekinge; d'après WINTHER et EHRENBAUM (1902) jusqu'à Christiansö, au Nord-Est de Bornholm.

*Trigla gurnardus* est le seul grondin d'Islande, mentionné pour la première fois par J. GUDMUNDSON.

Assez fréquent sur la côte Sud et Sud-Ouest, entre Portland et Snoeffelness, en particulier dans le voisinage des îles Westmann.

N'est pas encore signalé, ni sur les côtes W., N. ni Est (J. LE GALL).

## Bathymétrie

Les grondins, sauf *Trigla gurnardus*, sont essentiellement des poissons de fond.

HJORT communique qu'en Atlantique, près de la côte d'Irlande, par 183 mètres, 12 *gurnardus* et 30 *pini* furent capturés; en baie de Cadix, par 164 mètres, 16 *pini* et 25 *corax*; à l'Ouest de l'Afrique, 28° N., par 274 mètres, 1 *pini* et beaucoup de *corax*.

Par contre, au Sud de l'Irlande, par 914 mètres, en baie de Cadix, par 1.280 mètres, et en Afrique, 28° N., par 1.353 mètres, aucun grondin ne fut capturé.

*Trigla lyra* adulte est essentiellement un poisson de grands fonds. Les chalutiers travaillant à la Grande Sole en pêchent de grandes quantités par des fonds atteignant jusqu'à 400 mètres. Ils sont les plus nombreux entre 200 et 300 mètres.

Les individus jeunes, immatures, sont capturés dans le golfe de Gascogne entre 50 et 100 mètres, sur des fonds de vase et sable.

*Trigla corax* et *Trigla lineata* recherchent de préférence les fonds entre 30 et 60 mètres.

*Trigla corax* quitte certainement le fond, car il se prend parfois à la ligne traînante. Il nous a été donné d'en capturer un exemplaire au Vergoyer en 1928.

*Trigla pini* fréquente ces mêmes eaux; il se rencontre toutefois à des profondeurs plus grandes. Les chalutiers en capturent au banc Labadie.

*Trigla gurnardus* est de tous les Triglidés celui dont les déplacements dans le plan vertical sont les plus amples. Il est à toutes les profondeurs en mer du Nord.

En Atlantique, il est capturé à toutes les profondeurs jusqu'à 300 mètres, où il se fait rare.

(1) *Trigla cuculus*, L. est signalé par JOHANSEN et autres auteurs comme étant trouvé en Islande; mais ceci est dû à une erreur de lecture de localité (*Iceland* pour *Ireland*) sur une étiquette d'un bocal du Muséum de Copenhague et renfermant différents poissons de la côte d'Irlande. (J. LE GALL).

SMITT le place dans les mêmes eaux et aux mêmes profondeurs que le haddock et le merlan.

Selon KROYER, il est parfois pris par les marins pêchant le maquereau à la traîne, même lorsque la vitesse du bateau est telle, par la force du vent, qu'aucun scombres ne peut mordre.

Selon COUCH, c'est un poisson grégaire, et parfois, pendant la période de ponte, s'assemble à la surface, l'été, en bancs immenses.

Le grondin gris se plaît en surface. Au large des côtes bretonnes, et généralement au printemps, en même temps que le maquereau de dérive, *Trigla gurnardus* fait son apparition à des distances qui varient entre 3 et 60 milles et plus.

De petits bateaux arment spécialement pour cette pêche. Les pêcheurs de maquereau s'y livrent également le jour.

Cette pêche se pratique sans voiles, la seule vitesse étant la dérive du vent ou du courant.

Par temps calme, quand l'eau est limpide, il n'est pas rare de voir les grondins s'ébattre autour du bateau et mordre à l'appât qui leur est présenté.

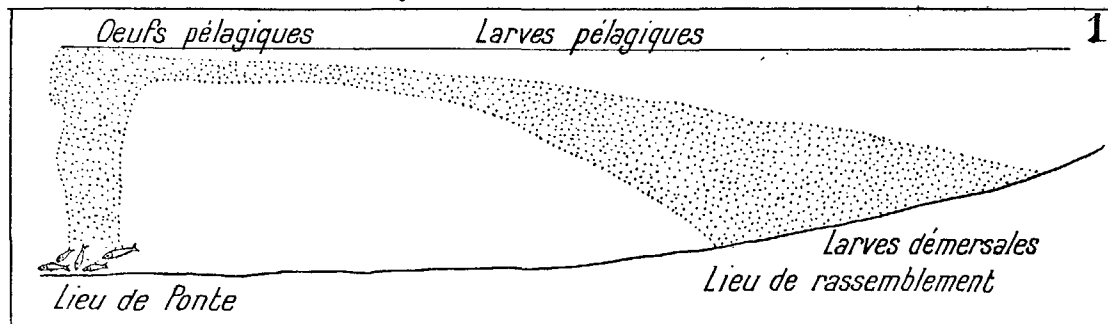
---

#### IV. — Migration, Ponte, Développement

##### Migrations

De tous les grondins, poissons de fond en général, celui dont les déplacements sont les mieux connus est *Trigla gurnardus*, et cela grâce aux observations de W. FULTON, publiées dans le « Fishery Board for Scotland ».

« Il n'est pas de poisson dont les mouvements migratoires soient plus nets et mieux définis que ceux du grondin gris. »



D'après FULTON.

Ces déplacements correspondent :

- 1° A un changement de température des eaux;
- 2° A l'instinct de la reproduction.

1° Le grondin gris est, de tous les Triglidés, celui qui est le moins sensible aux variations de température. HERTLING rapporte que le 5 avril 1906, dans le Kattegat, Nord de Larsoe, par 36-43 mètres de fond, il fut pris 4 *Trigla gurnardus* de 20 à 24 cm.

La température de l'eau en surface était, à cet endroit, de 3°05' et la salinité de 24.07. C'est la température la plus basse et la salinité la plus faible constatées par le « Poseidon » lors d'une capture de grondins.

Le 19 mars 1929, sur le Dogger-Bight, il fut pris par le chalutier « Nazareth » deux *Trigla gurnardus* de 23 et 26 cm. La température de l'eau, en surface comme au fond, n'atteignait pas 2°5. Ce furent d'ailleurs les deux seuls spécimens capturés au cours de sa sortie, où vingt-quatre traits de chalut furent donnés.

D'une façon générale, tous les Grondins quittent l'eau profonde quand la température augmente et regagnent les creux dès qu'elle commence à diminuer.

Au cœur de l'hiver, *Trigla tyra* ne se rencontre guère au-delà de 49°50' N. entre 10° et 11° W.G. En juin-juillet, il monte plus au Nord et les chalutiers le capturent par 52° et 53° N. dans les parages des Blaskets.

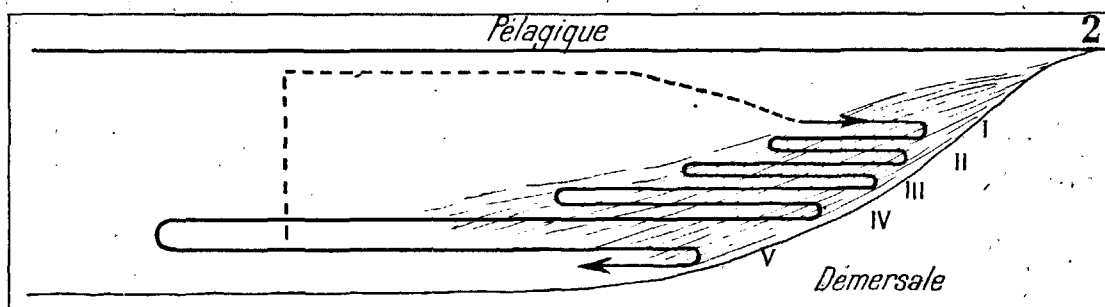
2° La période de ponte chez les Triglidés s'étend sur la moitié de l'année : de mars à fin août-début de septembre.

La ponte de *Trigla gurnardus* est la mieux connue.

*Trigla lineata* pond vers la fin de l'été par des fonds de 30 à 40 mètres.

*Trigla corax*, d'après HOLT, pond en été ou au début de l'automne; CANU constate qu'au large de la Bassure de Baas, la ponte a lieu depuis fin mai jusqu'au début de juillet.

Chez *Trigla lyra*, la ponte a lieu entre 200 et 300 mètres. A la Grande Sole, dès fin mars, on trouve des spécimens ayant dans leurs ovaires des œufs translucides; les mâles laissent couler le sperme quand on leur presse l'abdomen. En juin, la plupart des individus examinés ont les ovaires flasques, les testicules amincis.



D'après FULTON.

FULTON et MEEK ont révélé les migrations de *Trigla gurnardus* plus spécialement en mer du Nord. Leurs observations, portant sur dix ans, démontrent la régularité des migrations de *Trigla gurnardus*, qui, seul parmi les poissons à œufs pélagiques, se comporte comme le hareng et vient pondre en eaux peu profondes, dès que la température à la côte s'élève.

Parmi ces grondins gris qui gagnent les bas-fonds, les uns, ceux de plus de 23 cm., y viennent y déposer leurs œufs; les autres, plus petits, qui ne pondront pas dans l'année, y sont attirés par une température plus favorable à leur développement, une nourriture plus abondante.

Ce sont les individus matures qui arrivent les premiers sur les lieux de ponte et qui en repartent les derniers vers des eaux plus profondes et partant plus chaudes.

#### OVAIRES

L'examen des ovaires, quand approche l'époque de la maturité, révèle la présence d'œufs clairs, de transparence cristalline; ces œufs sont répartis dans toute la masse ovarienne et contrastent avec les œufs environnants, en volume et comme aspect.

Ce sont les œufs mûrs, sur le point d'être évacués et prêts à être fécondés. Rares d'abord, la proportion de ces œufs augmente graduellement; ils se fraient un chemin dans la masse des œufs environnants, qui sont blanchâtres, opaques et plus petits; ils sont expulsés par petites quantités à la fois.

La transparence des œufs mûrs est due à l'accès dans l'œuf d'un fluide ovarien,

produit des follicules qui augmente le volume de l'œuf et, par dilution, en rend clair le contenu opaque.

Ce fluide ovarien, de très faible densité, rend les œufs des Triglidés pélagiques. Une partie de ce fluide est expulsé en même temps que les œufs : il se mélange à l'eau de mer et disparaît.

Dans les ovaires immatures, la quantité de ce fluide est très faible, suffisante pour maintenir humides les feuillets des follicules.

#### ANOMALIE

Le 28 mai 1929, l'examen d'un *Trigla gurnardus* de 23 cm., capturé à Terschelling, nous révèle l'existence d'un seul ovaire stade III, qui s'étend par-dessus les viscères, contre la partie inférieure de la cavité abdominale. Les œufs y sont normalement développés.

#### NOMBRE D'ŒUFS CHEZ *Trigla gurnardus*

W. FULTON a établi le rapport entre la longueur du *Trigla gurnardus*, son poids et le poids de l'ovaire, le poids de la membrane ovarienne mis à part. Puis il est arrivé à compter le nombre d'œufs présents à la fois dans chaque feuillet.

Une quantité d'œufs, pris dans les différentes parties de l'ovaire, est soigneusement pesée; ces œufs sont graduellement bouillis dans une éprouvette, et leur nombre évalué.

LONGUEUR du poisson	POIDS du poisson	POIDS de l'ovaire	POIDS des œufs prélevés	NOMBRE d'œufs comptés	TOTAL DES ŒUFS
32 cm.	303 gr.	34 gr.	0 gr. 648	Gros 35	Gros..... 1.855
				Petits 3600	Petits..... 190.800
					192.655
35 cm. 56	396 gr. 62	32 gr. 78	0 gr. 648	Gros	Gros..... 9.255
					Petits..... 235.605
					244.860
36 cm. 83	435 gr. 40	40 gr. 50	0 gr. 648	Gros	Gros..... 6.875
					Petits..... 262.500
					269.375
34 cm. 54	419 gr. 85	48 gr. 34	0 gr. 648	Gros	Gros..... 7.310
					Petits..... 289.895
					297.205
39 cm. 35	590 gr. 90	37 gr. 06	0 gr. 648	Gros	Gros..... 13.499
					Petits..... 265.179
					278.678

## TESTICULES

Les testicules sont d'un volume et d'un poids bien moindres que les ovaires.

Les spermatozoïdes arrivent à maturité bien plus rapidement que les œufs.

Le fluide spermatique est d'une densité plus faible que l'eau de mer. Les œufs de grondins ayant le micropyle à la partie inférieure et montant à la surface de profondeurs atteignant parfois 400 mètres, la fertilisation, dans le mouvement ascendant, a bien des chances de se produire et la perte en spermatozoïdes est minime.

## ŒUFS DES TRIGLIDÉS ÉTUDIÉS

ESPÈCES	OBSERVATEUR et LOCALITÉ	MOIS	DIAMÈTRE "m	DIMENSION de la GLOBULE D'HUILE
Lyra Corax	Canu (Boulogne)... Ehrenbaum (Heligoland).	Mai-Juillet	1.5-1.7	0.27-0.29
		Juillet	1.193	0.24
		Août	1.1-1.352	0.22
Lineata	Holt (Plymouth)..	Juillet	1.29-1.33	0.24
Pini	Cunningham (Plymouth).	Avril-Mai	1.45	0.30
	Holt (S.-W. Irlande).	Mai	1.47-1.61	0.28-0.33
Gurnardus	Cunningham (Plymouth).	Avril-Mai	1.45	0.30
	Holt W. coast Ireland).	d°	1.43-1.45	0.28-0.33
	Ehrenbaum (Heligoland).	Juin Juillet	1.256-1.258 1.163-1.446	0.25 0.25

Les œufs de grondins gris sont, quant à la taille, les mêmes que ceux du maquereau et rappellent encore les œufs de la barbue (*Rhombus laevis*).

La globule d'huile — 0.22 à 0.35 mm. — est plus grosse chez le gurnard et le maquereau que chez la barbue.

A la même époque, les œufs du grondin gris sont plus gros que ceux du maquereau, qui pond un mois et demi plus tard en mer du Nord.

Epoque et lieu de ponte mis à part, tous les Triglidés se comportent de la même façon, quant au développement des organes génitaux, de la larve, et des individus des différentes espèces.

Il suffit de suivre les différentes phases du développement chez *Trigla gurnardus*, qui a été le plus minutieusement étudié, pour avoir un aperçu du développement des Triglidés, à l'exception de *Trigla lyra*, dont les œufs et les stades jeunes n'ont pas encore été trouvés.

#### DÉVELOPPEMENT CHEZ *Trigla gurnardus*

Les œufs qui viennent d'être expulsés présentent parfois deux à trois gouttelettes d'huile qui, bientôt, fusionnent en une seule.

Le vitellus est tout à fait incolore, translucide et segmenté. Cette segmentation ne s'étend à aucune partie de la gouttelette huileuse, qui, invariablement, occupe une portion lisse du vitellus.

Etant pélagiques, ces œufs sont emportés par les courants et peuvent parcourir des distances considérables durant le développement de l'embryon, qui varie entre huit et quinze jours (MEEK).

Ce développement est surtout influencé par la température : la chaleur l'active, le froid la ralentit.

La larve qui quitte l'œuf mesure environ 3,5 mm.; elle est munie d'une réserve vitellaire qui l'aide à subsister pendant toute la période larvaire, qui est variable, et durant laquelle elle vogue inerte, au gré des courants, tout comme l'embryon dans l'œuf.

Lorsque le vitellus est absorbé ou un peu avant, la larve commence à se nourrir de micro-plancton; mais elle est encore incapable de résister aux courants.

#### LES STADES LARVAIRES CHEZ *Trigla gurnardus*

Les différents stades par lesquels passe la larve de *Trigla gurnardus* ont été décrits par MIELCK, qui les répartit en groupes variant de 3 en 3 mm., stades qui s'étendent de 5 à 27 mm.

##### Stade 5 à 7 mm :

Les pectorales dépassent l'anus; la place des rayons se devine.

Les ventrales n'ont pas encore paru.

L'urostyle est tout droit avec au-dessous la place de l'hypural.

**Pigmentation.** — La tête est sans pigment, sauf quelques petits chromatophores le long du rebord externe de la mâchoire supérieure et à l'angle postérieur de l'inférieure.

Cette pigmentation des mandibules reste telle jusqu'aux derniers stades d'environ 24 mm.

Il existe de gros chromatophores sur la partie postéro-supérieure du péritoine.

Les pectorales, presque entièrement recouvertes de chromatophores irrégulièrement répartis.

Une épaisse rangée de pigments va de l'anus à la naissance de l'hypural.



*Stade 7 et 8  $\frac{m}{m}$  :*

Apparition des lisières rugueuses sur la partie postérieure de la tête, avec apparition d'épines.

Le supraorbitaire devient épineux.

A 7 mm. 5 apparaît l'épine de l'otocyste.

Les pectorales s'allongent à leur partie supérieure.

A 8 mm., les ventrales apparaissent sous la forme de petits bourgeons.

L'urostyle se courbe légèrement.

*Pigmentation.* — De gros chromatophores se sont multipliés derrière la crête occipitale.

Il en apparaît également sur le front.

Les côtés du sac intestinal et le ventre sont parsemés de pigments particulièrement abondants autour de l'anus.

*Stade 9 à 12  $\frac{m}{m}$  :*

Les pectorales atteignent presque la moitié du corps.

Les ventrales, dans les spécimens de 9 à 11 mm., atteignent de 1/4 à 3/4 mm.

Entre 9 et 10 mm. apparaissent les premiers rayons au bord des nageoires dorsales et ventrales.

L'urostyle est courbé.

La pigmentation s'étend sur le front en avant jusqu'aux épines du supra-orbitaire.

*Stade 13 à 16  $\frac{m}{m}$  :*

Apparition dans la lisière antérieure occipitale de deux et trois petites épines devant l'épine principale; à 16 mm. apparaît derrière celle-ci, qui est maintenant très forte, une petite épine qui désormais est permanente.

Les lisières occipitales postérieures voient apparaître, derrière l'épine principale, une ou deux petites épines.

Les deux épines, près des narines, ont grossi et sont dirigées vers l'arrière du corps.

Les pectorales, de leur extrémité supérieure, atteignent et même dépassent la moitié du corps; les trois rayons inférieurs, à partir de 14 mm., sont bien plus épais que les autres.

Les ventrales, qui ont beaucoup grandi, à 15 mm. dépassent l'anus.

La seconde dorsale et l'anale ont tous leurs rayons à 14 mm.

Les deux dorsales se séparent entre 16 et 19 mm.

*Pigmentation.* — Les pigments se font rares ou ont disparu sur les parois intestinales et sur les deux tiers internes des pectorales; les ventrales ont de faibles pigments très clairsemés.

*Stade 17-20  $\frac{m}{m}$  :*

L'épine temporale est parfois bifide; la nasale n'a qu'une seule pointe.

A partir de 19 mm., apparition près des dorsales d'une épaisse rangée d'épines coniques qui sont d'abord visibles à la deuxième dorsale et qui bientôt s'étendent sur toute la longueur du dos.

*Stade 21-24 mm :*

L'armature de la tête s'épaissit.

Les trois rayons inférieurs des pectorales sont toujours réunis aux autres.

*Pigmentation.* — Est très accentuée sur la tête. Le sac intestinal, sauf le péritoine, est clair, parfois sans pigments.

A partir de 20 mm. apparaît sur les pectorales, vers le milieu de la nageoire ou un peu en arrière, une tache de pigments qui ne s'étend pas aux trois rayons inférieurs.

Une troisième zone de pigments apparaît à la partie médiane et interne de la nageoire, sans s'étendre aux trois rayons inférieurs.

La tache à la base de la caudale s'élargit sur la partie ventrale et dorsale du corps.

*Stade 24-26,5 mm :*

Les trois rayons inférieurs des pectorales sont encore reliés entre eux.

*Pigmentation.* — Le bord de la mandibule supérieure prend une teinte plus foncée.

Les taches pigmentaires, en avant et en arrière des yeux, se rejoignent par leur milieux.

De nouveaux pigments apparaissent à la base de l'épine temporale et de la lisière postérieure occipitale.

La paroi intestinale reste faiblement pigmentée.

Des trois zones de pigmentation sur les pectorales, il reste les deux extrêmes qui sont plus ou moins réunies entre elles.

Le plus grand exemplaire capturé, atteignant près de 27 mm., par sa transparence et sa pigmentation faible, rappelle encore bien plus la larve que le poisson adulte.

Le développement de grandes pectorales chez la larve, durant sa vie pélagique, assure la stabilité du jeune poisson, dont le poids spécifique augmente insensiblement; elles lui permettent, dans une certaine mesure, de résister aux courants, jusqu'à ce qu'il ait atteint le fond.

Le *Trigla gurnardus* mesure alors 1 cm. environ.

Les jeunes Grondins provenant d'une même aire de ponte peuvent être très disséminés; ils forment un ou des bancs dans une zone dont la profondeur peut varier entre 10 et 60 mètres : ce sont les zones de concentration ou de rassemblement.

Les individus d'une zone de concentration sont de tailles très variables, étant donnée la durée de la ponte qui s'étend sur plus de la moitié de l'année.

Le premier hiver se passe sans grands déplacements.

Au printemps qui suit, ils regagnent les eaux littorales peu profondes, et leur taille oscille entre 7 et 12 cm. (un an).

Ils y passent l'été en quête de nourriture abondante, mais regagnent le large dès que la température de l'eau s'abaisse.

Au printemps, ils ont atteint 13 à 20 cm. (deux ans).

A trois ans, la taille d'un Grondin gris est entre 18 et 24 cm.

Le graphique (voir p. 260) de MEEK (Migrations of Gurnards) est la meilleure illustration des migrations de *Trigla gurnardus* et fait ressortir que l'amplitude des déplacements de ces poissons est fonction de leur âge : plus les individus sont âgés, plus ils recherchent les eaux profondes.

Ces données, qui s'appliquent aux Grondins de la mer du Nord, sont, semble-t-il, parfois en contradiction avec les déplacements des Grondins gris de l'Atlantique.

En mer d'Irlande, pendant la saison de la pêche au maquereau, les drifters prennent parfois dans leurs filets des Grondins gris qui sont toujours des adultes. Ces individus capturés près de la surface, durant la nuit.

Les pêcheurs de Grondins, en Bretagne, au printemps, font leurs meilleures captures du lever au coucher du soleil.

Ces bancs, qui font leur apparition en mars, et parfois longs de plusieurs milles, sont composés uniquement d'individus matures : la grande majorité des exemplaires pris mesurant plus de 30 cm.

Un peu plus tard, à partir de mai, les petits chalutiers travaillant sur la vasière, au large de Penmarc'h, entre 100 et 120 mètres d'eau, ramènent dans leurs filets de grandes quantités de jeunes individus dont la taille varie entre 8 et 12 cm.

---

## V. — Pêche et Industrie

---

L'on peut considérer comme infime la quantité de Triglidés pris dans les filets : ce sont tous des Gurnardus.

En Manche, il arrive quelquefois que les bateaux pêchant le maquereau à la traîne prennent quelque « Moëlleux », lorsque leur vitesse est faible et que les lignes rasant les hauteurs.

Les cordiers boulonnais, sur leurs lignes de fond, ramènent parfois de gros *Trigla corax*, des « Tombes ». Le 10 février 1929, nous avons trouvé dans la gueule d'un « Tombe » de 50 cm. un gros hameçon de raie, que le pêcheur y avait laissé de crainte de déprécier le poisson en l'enlevant.

La taille de ces hameçons est telle que seuls les plus gros spécimens peuvent l'avaler avec l'appât qui le garnit.

En Bretagne, côte Atlantique, la pêche des Gurnardus gris à la ligne se pratique de fin mars à juin et à des distances qui varient, selon les années, de 3 à 60 milles.

S'y livrent, les petits drifters mixtes, le jour, avant que de tendre leur tésure, ou qu'ils restent sur les lieux de pêche.

D'autres petits bateaux arment spécialement pour cette pêche. Ils quittent le port à l'aube, pour y revenir le soir.

Chaque bateau est monté par trois ou quatre hommes. Leurs lignes sont en crin ou en fil, montées sur florence et garnies de deux hameçons; comme appât n'importe quel morceau de poisson suffit pourvu que la peau en soit blanche.

Le premier poisson pris, toute la partie ventrale est découpée en lanières triangulaires, tailles, dont la base est fixée à l'hameçon; le sommet effilé, libre, ondule dans le courant à la profondeur voulue.

Quatre à cinq cents Grondins par homme et par jour, constituent une belle prise.

Cette pêche n'a qu'une importance très localisée. Ces poissons sont consommés frais dans les villages et villes avoisinant la côte.

Quand le Grondin est abondant, le poisson est vidé, flaqué, salé, puis séché à l'air libre : il corse le menu les jours maigres.

D'autres pêcheurs s'en servent comme appât, soit frais, soit salés, pour boëtter les casiers à homards, et les « paniers » à langoustes. Leur chair ferme et leur peau résistante en font des appâts de tout premier ordre.

La pêche des Grondins gris à la ligne est une distraction à laquelle se livrent les marins momentanément désœuvrés.

L'immense majorité des Triglidés provient des chalutiers. Boulogne et Dieppe sont le plus favorisés pour la capture de ces poissons, puisque quatre espèces principales se trouvent en Manche.

Lorient, La Rochelle et Arcachon n'ont que *Trigla lyra* et *Trigla gurnardus*.

## NOURRITURE DES TRIGLIDÉS

D'une façon générale, les Grondins se classent parmi les poissons les plus voraces.

L'examen des contenus stomacaux est des plus édifiant à cet égard : on y trouve jusqu'à des morceaux de bois, des fragments de coquilles et de petits cailloux, grès ou silex.

I. — *Nourriture des larves*

La nourriture des larves de Triglidés, étudiée surtout par MM. W. LEBOUR et MIELCK, montre que les jeunes Trigles se nourrissent principalement de copépodes.

Sur 83 spécimens de 6,5 à 13,5 mm. examinés par M. W. LEBOUR, il n'y avait que 10 estomacs vides ou contenant des restes ne pouvant pas être identifiés.

- 66 contenaient des Copépodes,
- 25 des *Pseudo-calanus*,
- 22 des *Calanus*,
- 12 des *Paracalanus*,
- 3 des *Temora*,
- 4 des *Podon*,
- 7 des larves euphausides,
- 1 larve de décapode,
- 1 une partie d'une colonne vertébrale de poisson.

A partir de 8 mm., *Trigla gurnardus* peut absorber des larves euphausides; à 12 mm. il mange du poisson.

MIELCK a examiné les contenus stomacaux de 11 individus de 6 à 21 mm. et constate, tout comme l'auteur précité, que leur nourriture principale consiste en copépodes, paracalanus et calanus.

Il cite le cas d'une larve de 10 mm. dont l'estomac contenait 3 calanus et 14 copépodes de petite taille.

II. — *Nourriture des Trigles adultes*

Cette étude a été surtout poursuivie par Ramsy SMITH, dont les résultats ont paru dans *Annual report for Scotland*, 8 th., 9 th., 10 th., etc., puis par Th. SCOTT, 21 st. *Annual report for Scotland*.

Ces deux auteurs principaux ont surtout examiné des spécimens provenant de la mer du Nord; notre échantillonnage a été prélevé sur des chalutiers travaillant dans cette mer, en mer d'Irlande aussi bien que dans l'Atlantique.

Le contenu ne varie guère et les différentes espèces rencontrées peuvent se résumer ainsi :

ECHINODERMES	ANNÉLIDES	ARTHROPODES	MOLLUSQUES	POISSONS DIVERS
Ophiura.	Priapulus.	Ampelisca.	Dentalium.	Callionyme.
Ophioglypha.	Sabella.	Idotea negl.	Scrobicularia.	Gobius.
Amphiura.	Arenicola.	Mysis.	Solen c.	Aspidophore.
Ophiothrix.	Aphrodite.	Diastylis.	Chlamis var.	Ammodyte.
Echinocyamus.	Nereis.	Erythropros.	Eolis.	Morue.
Stellerides.		Cumopsis Good.	Rossia.	Merlan.
			Sepiola.	Plie.
		Crangon.	Loligo.	Limande.
		Pandalus.		Cyclopterus lumpus.
		Portunus.		Hareng.
		Eupagurus.		Sprat.
		Nephrops.		Anchois.
		Corystes.		
		Hippolyte.		
		Gonoplax rh.		
		Galathea sch.		
		Stenorhynchus.		
		Hyas.		
		Carcinus.		

## VI. — Valeur comparative de différentes espèces de Trigles

Le mareyeur aussi bien que le revendeur, pour l'établissement de leurs prix, tiennent compte de l'état de fraîcheur de leur marchandise qui, lui, est fonction de la distance plus ou moins grande à laquelle se capturent ces espèces.

Un poisson pêché à la côte se vendra plus cher, parce que plus présentable qu'un poisson qui a quelques jours de glace.

Les Grondins pris à la côte seront d'une valeur marchande plus élevée que ceux pêchés à la Grande-Sole ou en mer Blanche.

De tous les Triglidés, celui qui est le plus estimé est le Tombe, *Trigla corax*, dont la taille dépasse 45 cm. Il se vend couramment entre 12 et 14 francs le kilo.

Puis vient *Trigla corax* le « Moelleux », dont la taille ne dépasse pas 40 cm.

Ensuite c'est *Trigla pini*, le « Rougeaud rouge », qui se mélange à *Trigla lineata* ou « Astingoit », « Astingot », toujours en faibles quantités sur nos marchés.

Le *Trigla lyra* est moins bien coté, parce que généralement moins frais, après une quinzaine dans la glace. Consommé frais, il supporte la comparaison avec les plus prisés.

*Trigla gurnardus*, gris ou rose, est le parent pauvre, et n'est coté qu'en cas de disette.

Tous ces Grondins, provenant des chalutiers, sont mis en caisses glacées et consommés « frais ».

Il est regrettable que l'on n'ait pas encore étendu leur conserve à l'huile : ils sont d'un goût exquis et bien supérieurs à toutes ces grosses sardines d'importation espagnole, portugaise, ou aux « pilchards » de Californie.

### Résistance à l'asphyxie des différentes espèces de Triglidés étudiées

Durant la « Semaine du Poisson », organisée à Dieppe en 1929, nous avons été appelés, dans le but de renouveler les spécimens de l'Aquarium, à faire de fréquentes sorties à bord du chalutier « Jehan-Ango » chargé du ravitaillement des bacs.

Quatre espèces sur les six étudiées furent capturées, le plus souvent près de la côte, à des profondeurs dépassant rarement 20 mètres. Les traits de chalut étaient de courte durée : une demi-heure, rarement davantage.

Le cul du chalut était vidé sur le pont où s'opérait, à la main, le tri des spécimens jugés dignes d'intérêt; ces derniers étaient lancés dans des abreuvoirs en tôle, fraîchement passés au minium, d'une contenance d'un mètre cube environ.

Ces deux réservoirs, par suite de la forte mortalité dans les bacs de l'aquarium, étaient presque toujours surpeuplés : chacun renfermait une centaine de poissons, alors que, normalement, une trentaine y eussent vécu convenablement.

Ont échappé à notre observation : *Trigla lyra*, poisson des accores du plateau continental, et *Trigla aspera*, espèce méditerranéenne.

A ce régime plutôt sévère, les Trigles se sont comportés de façon tout à fait différentes.

Dans l'ordre de résistance à l'asphyxie, les quatre espèces étudiées se succèdent dans l'ordre suivant :

*Trigla corax*, de taille moyenne (moelleux), les gros échantillons de plus de 50 cm. (tombes) n'offrant qu'une résistance très faible.

Quatre moelleux (*Trigla corax*) ont duré plus de huit jours dans des bacs de capacité réduite (250 dmc.), dont l'eau dépassait généralement la température de 20°, eau renouvelée au compte-goutte, au caprice des pompes.

Chez *Trigla pini*, la résistance à l'asphyxie n'a guère dépassé 24 heures, ce qui est déjà un beau résultat.

Les échantillons de *Trigla lineata*, à de rares exceptions, n'ont pu survivre aux transbordements du bateau à l'aquarium.

Quant à *Trigla gurnardus*, presque tous les spécimens capturés mouraient sur le pont pendant que s'effectuait le tri.

Dans un aquarium normal, avec des bacs assez grands et de l'eau propre, toujours renouvelée et bien oxygénée, nous avons la conviction que deux espèces, sur les quatre mises en observation, supporteraient victorieusement une captivité assez longue.

Ceci est d'autant plus intéressant que ce sont précisément là des espèces qui, par la richesse de leur colori, offrent le plus grand attrait.

---



## BIBLIOGRAPHIE

1. ALLEN (E.-J.). — Post-larval teleosteans collected near Plymouth during the summer of 1914. *Journ. Mar. Biol. Ass.* XI, 1917.
2. DE LA BLANCHIÈRE. — Dictionnaire des Pêches. Delagrave, 1914.
3. BROOK (G.). — The spawning period of the British food fishes. IV Ann. *Rep. Fish. Board. f. Scotl.*, 1885-1886.
4. CANU (E.). — *Trigla hirundo* (Tombe). *Ann. Stat. Aquic. Boulogne*, Vol. II.
5. COUCH (J.). — A history of the fishes of the British Islands, 1877.
7. CUNNINGHAM (J.-T.). — Studies of the reproduction and development of teleostean fishes occurring in the neighbourhood of Plymouth. *Journ. Mar. Biol. Ass.*, I, 1889-1890.
8. CUNNINGHAM (J.-T.). — The natural history of the marketable marine fishes of the British Islands, 1877.
9. DAY (F.). — The fishes of Great Britain and Ireland, Vol. I, 1880-1884.
10. EHRENBAUM (E.). — Eier und Larven von Fischen. Nordisches Plankton. *Brand u. Apstein*, Vol. I, 1905.
11. EHRENBAUM (E.). — Ueber Eier und Jugendformen der Seesunge und anderer im Frühjahr laichender Fische der Nordsee. *Wiss. Meeresunters. Helgoland.*, VIII, 1908.
11. FULTON (W.). — The spawning and spawning places of marine food fishes, VIII Ann. *Rep. Fish. Board Scotl.*, f. 1889-1890.
12. FULTON (W.). — The proportional numbers and sizes of the sexes among sea fishes. *Ibid.*
13. FULTON (W.). — Observations on the reproduction, maturity and sexual relations of the food fishes. *Ibid.* Rep. f. 1891-1892.
14. FULTON (W.). — The growth and maturation of the ovarian eggs of teleostean fishes, *Ibid.* XVI, Rep. f. 1897-1898.
15. FULTON (W.). — The migratory movements and rate of growth of the grey or common gurnard. *Ibid.* XVII, Rep. f. 1898-1899.
16. FULTON (W.). — The rate of growth of fishes. *Ibid.* XXII, Rep. f. 1903-1904.
17. FULTON (W.). — On the rate of growth of fishes. *Ibid.* XXIV, Rep. f. 1905-1906.
18. GRUVEL et BOURYAT. — Les pêcheries sur la côte occidentale d'Afrique, 1906.
19. GRUVEL. — L'industrie des pêches sur la côte occidentale d'Afrique, 1913.
20. GRUVEL. — L'industrie des pêches au Maroc, 1923.
21. HEFFORD (A.-E.). — Notes on teleostean ova and larvae observed at Plymouth in spring and summer, 1909.
22. HERTLING (H.). — Ueber den grauen und den roten Knurrhahn. *Wiss. Meeresunters. Helgoland.* Band XV, 1924.
23. HOLT (E.-W.-L.). — On the eggs and larval and post-larval stages of teleosteans, 1891.
24. HOLT (E.-W.-L.). — Notes on the reproduction of teleostean fishes in the south-western district. *Journ. Mar. Biol. Ass.*, Vol. V, 1897-1899.
25. JOUBIN et LE DANOIS. — Cat. ill. des An. Mar. Com. des côtes de France, 1905.
26. JORDAN (D.-S.). — A guide to the study of fishes. Vol. I-II, 1905.

27. KYLE (H.-M.). — Report on the pelagic ova, larvae and young fishes obtained by the S.S. « Garland » during the greater part of 1896. XV Ann. *Rep. Fish. Board Scott.*, f. 1896-1897.
  28. KYLE (H.-M.). — The biology of Fishes, 1926.
  29. LEBOUR (M.-V.). — The food of young fishes, N° III (1919). *Journ. Mar. Biol. Ass.*, XII, 1920.
  30. LE GALL (J.). — Faune Ichth. Alt. Nord p. Cons. Perm. Expl. *Mer*, publ. s. direct. JOUBIN, 1929.
  31. LE GALL (J.). — La pêche en Islande. *Rev. Trav. Of. Sc. et Techn. Pêches Mar.*, 1930.
  32. MEEK (A.). — The migrations of fish., 1916.
  33. Mc INTOSH and PRINCE. — On development and life history of teleostean fishes, 1888.
  34. MOBIUS (K.) und HEINCKE. — Die Fische der Ostsee, 1883.
  35. SCOTT (Th.). — Additions to the fauna of the Firth of Forth. IX Ann. *Rep. Fish. Board Scott.*, f. 1890-1891.
  36. SCOTT (Th.). — The marine fishes and invertebrates of Loch Fyne. XV *Ibid.* Rep. f. 1896-1897.
  37. SCOTT (Th.). — Observations on the food of fishes. XX *Ibid.* Rep. f. 1901-1902.
  38. SCOTT (Th.). — Some further observations on the food of fishes, with a note on the food observed on the stomach of a common porpoise. XXI. *Ibid.* Rep. for 1902-1903.
  39. SCOTT (Th.). — Observations on the otoliths of some teleostean fishes. XXIV. *Ibid.* Rep. for 1905-1906.
  40. SMITH W.-R.). — On the food of fishes. VII-X. *Ibid.* Rep. for 1888-91, 1889-1892.
  41. SMITT (F.-A.). — A history of Scandinavian fishes, 1892.
  42. WOLLEBAEK. — Norges Fisker, 1924.
-