MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

FAUNE DE BELGIQUE

POISSONS MARINS

PAR

MAX POLL

Docteur en Sciences Naturelles
Attaché au Musée du Congo Belge
Collaborateur au Musée royal d'Histoire naturelle
de Belgique

Tous droits réservés

Ouvrage édité par le Patrimoine
du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique
RUE VAUTIER, 31
BRUXELLES
1947

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

FAUNE DE BELGIQUE

POISSONS MARINS

PAR

MAX POLL

Docteur en Sciences Naturelles
Attaché au Musée du Congo Belge
Collaborateur au Musée royal d'Histoire naturelle
de Belgique



Tous droits réservés

Ouvrage édité par le Patrimoine
du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique
RUE VAUTIER, 31
BRUXELLES
1947

Tous droits de reproduction, traduction et adaptation réservés en tout ou en partie.

Copyright by
Patrimoine du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique,
rue Vautier, 31, Bruxelles.

Imprimerie M. HAYEZ, Bruxelles
112, rue de Louvain, 112
Dom. légal : r. de la Chancellerie, 4

SOMMAIRE

Page.

INTRODUCTION ... 3

RÉSUMÉ HISTORIQUE DES CONNAISSANCES RELATIVES AUX POISSONS DE MER DE LA BELGIQUE ... 8

LISTE SYSTÉMATIQUE DES POISSONS MARINS DE LA FAUNE BELGE ... 10

CARACTÈRES GÉOGRAPHIQUES DU DOMAINE DES POISSONS MARINS DE LA FAUNE BELGE ET CLASSIFICATION ÉCOLOGIQUE DES ESPÈCES.. ... 15

TABLE DE DÉTERMINATION DES CLASSES ET SOUS-CLASSES DE LA FAUNE BELGE.. 22

Classe MARSIPOBRANCHII.. ... 23

Classe SELACHII.. ... 32

Sous-classe EUSELACHII ... 33

Ordre Pleurotremata ... 35

Sous-ordre Notidanoides. ... 35

Sous-ordre Galeoides ... 37

Sous-ordre Squaloides ... 61

Ordre Hypotremata.. ... 77

Sous-ordre Narcobatoides ... 77

Sous-ordre Batoides.. ... 83

Sous-classe HOLOCEPHALI ... 114

Classe PISCES 120

Sous-classe PALAEOPTERYGII 121

Sous-classe NEOPTERYGII.. ... 125

Ordre Isospondyli ... 126

Ordre Apodes 159

Ordre Synentognathi ... 171

Ordre Solenichthyes ... 176

Ordre Anacanthini... ... 190

Ordre Allotriognathi ... 224

Ordre Zeomorphi 226

Page.

Ordre Percomorphi.. 229
Ordre Scleroparei 324
Ordre Heterosomata.. 359
Ordre Plectognathi... 401
Ordre Pediculati 407

Appendice : Classe CEPHALOCHORDATA 412

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 416
Bibliographie générale 416
Faune marine belge 420

LISTE DES FIGURES 425

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS LATINS 434

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS FRANÇAIS 442

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS NÉERLANDAIS.. 445

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS WALLONS 449

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS ANGLAIS.. 450

INTRODUCTION

L'étude des Poissons actuels et fossiles révèle l'existence de quatre classes, suivant une conception fréquemment défendue à l'heure actuelle : la classe des *Marsipobranchii*, la classe des *Ostracodermi*, la classe des *Selachii* ou *Chondropterygii* et la classe des *Pisces* ou *Osteopterygii*.

Des quatre sous-classes qui composent la classe des *Marsipobranchii*, celles des *Anaspides*, des *Cephalaspides* et des *Heterostraci* sont connues uniquement par des formes fossiles; seule la sous-classe des *Cyclostomata* existe dans la nature actuelle. La classe des *Ostracoderrni* est entièrement éteinte. Des cinq sous-classes qui forment la classe des *Selachii*, les trois premières n'ont pas laissé de descendants à notre époque : ce sont les sous-classes des *Pleuropterygii*, des *Acanthodii* et des *Ichthyotomi;* seule la sous-classe des *Euselachii* et celle des *Holocephali* ont encore des représentants actuels. La classe des *Pisces* ou *Osteopterygii* compte trois sous-classes : les *Palaeopterygii*, les *Crossopterygii* et les *Neopterygii*. Les deux premières sont en pleine extinction et sont connues par une majorité de formes fossiles; seule la troisième est abondamment représentée de nos jours et groupe même la grande majorité des innombrables espèces du monde des Poissons.

Avant même de donner naissance aux Vertébrés terrestres ou Tétrapodes, les Poissons ont subi une évolution longue et compliquée dont les formes connues, fossiles et vivantes ne permettent que difficilement de retracer l'histoire. Le Tétrapode terrestre ne représente qu'un des types d'animaux issus de l'évolution des Vertébrés primordiaux. Bien d'autres groupes ont pris naissance, mais n'ont point quitté leur élément initial; c'est cette particularité qui leur a valu d'être confondus sous une dénomination commune. Et pourtant, si nous comparons les principaux groupes de Vertébrés auxquels s'applique la dénomination usuelle de « Poissons », même en nous tenant uniquement aux formes actuelles, nous nous trouvons en présence d'organismes aussi différents que le sont, par exemple, les Lamproies, les Requins, les Esturgeons, les Protoptères et les Harengs, qui appartiennent à des groupes plus fondamentalement

différents les uns des autres que ne le sont entre eux les Amphibiens, les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères, qui, eux, ne sont jamais confondus dans le langage courant.

Le terme « Poisson » est donc assez vague et s'applique indifféremment à un ensemble d'animaux aquatiques qui englobe en réalité plusieurs classes de Vertébrés bien distinctes. Pour cette raison ce terme est difficile à définir. Si nous essayons de trouver un certain nombre de caractères propres aux « Poissons », nous constatons que ces caractères sont précisément ceux qui sont indispensables à la vie aquatique primaire; ce sont moins des caractères morphologiques, vu la diversité des groupes fondamentaux, que des particularités biologiques en rapport avec leur genre de vie. La multiplicité et le polymorphisme des groupes d'animaux auxquels chacun applique pourtant sans hésiter la dénomination de « Poissons » est telle qu'il n'existe entre eux que très peu de traits morphologiques communs. Nous les définirons de la manière suivante : *Les Poissons sont les Vertébrés à branchies qui conservent la respiration branchiale pendant toute leur existence. Leurs membres pairs antérieurs et postérieurs sont en principe des nageoires multirayonnées subissant les modifications les plus considérables au cours de l'évolution, toutefois sans offrir jamais l'aspect d'une extrémité à cinq doigts. Ces nageoires servent plus à l'équilibration qu'à la locomotion, celle-ci étant réalisée par les mouvements de la musculature troncale, spécialement de la queue. La peau est généralement couverte d'écailles de formes, de dispositions et de structures très variables, sans jamais être cependant de nature cornée; dans plus d'une catégorie, les écailles manquent complètement.* Il serait difficile de trouver d'autres particularités communes à tous les Poissons, particularités qui ne puissent s'appliquer à d'autres organismes. Quoi qu'il en soit, par ces caractères, ces Vertébrés se distinguent nettement des autres Vertébrés aquatiques qui peuvent offrir avec eux une certaine similitude dans l'aspect extérieur. Le terme « Poisson » s'applique aux Vertébrés primitivement et exclusivement aquatiques, quel que soit leur degré de spécialisation, qui est très poussée dans de nombreux cas. On peut dire, avec raison, que les spécialisations acquises dans le domaine des Poissons laissent loin derrière elles celles des Vertébrés terrestres les plus étonnants (il suffit de songer, par exemple, à certains Poissons abyssaux) et qu'à bien des égards, certains Poissons de la nature actuelle sont réellement les Vertébrés les plus évolués.

Le lecteur trouvera aux chapitres préliminaires relatifs à chaque classe, sous-classe, ordre ou famille des définitions succinctes qui signaleront dans chaque cas les principaux caractères et établiront les différences qui existent entre les divers types de Poissons. Des

clefs dichotomiques permettront de déterminer aisément depuis la classe jusqu'à l'espèce. Ce travail sera beaucoup facilité grâce aux figures d'ensemble et de détails, y compris divers schémas explicatifs, qui illustrent amplement ce travail. Chaque espèce est détaillée suivant le plan suivant :

1° Nom scientifique. — Le nom scientifique adopté diffère parfois beaucoup des noms que les naturalistes ont l'habitude de rencontrer dans les livres classiques, mais la nomenclature doit répondre aux exigences de la loi de priorité et toute autre considération ne peut éluder cette impérieuse nécessité. Nous avons donc fait une première mise au point de la nomenclature des espèces en nous basant sur les travaux les plus modernes.

2° Le nom scientifique adopté est toutefois suivi d'une petite liste synonymique destinée à permettre, à ceux qui ne sont pas familiarisés avec les travaux récents, de retrouver dans notre faune les espèces dénommées différemment dans les ouvrages classiques et notamment dans tous les livres ou articles publiés en Belgique sur les Poissons marins de la mer du Nord. La liste synonymique que nous donnons n'est donc pas complète et n'est pas destinée à défendre la valeur du terme scientifique adopté; elle ne sert qu'à permettre de faire les rapprochements désirables entre les travaux ichthyologiques les plus usuels en Belgique.

3° Nous donnons ensuite le ou les noms français, wallons, néerlandais et anglais les plus usités dans les pays riverains du sud de la mer du Nord.

4° Vient, pour suivre, la description des « Caractères morphologiques » de l'espèce, précédée d'une *formule* dans laquelle les principaux caractères numériques sont mis en évidence; les abréviations suivantes y sont utilisées : D. = nageoire dorsale; A. = nageoire anale; C. = nageoire caudale; P. = nageoire pectorale et V. = nageoire ventrale; Ec. = écailles; l.lat. = ligne latérale; Vert. = vertèbres; les chiffres romains indiquent les nombres de rayons épineux, et les chiffres arabes, ceux des rayons mous; le nombre de vertèbres est parfois scindé en deux groupes; le premier comprend les vertèbres précaudales et le second les vertèbres caudales. Les caractères mentionnés dans chaque description se suivent dans le même ordre : aspect et forme extérieure du corps, nageoires, tête, écaillure. Dans un même genre, nous nous sommes efforcé d'utiliser exactement la même trame, de manière à faciliter la comparaison des espèces.

5° Nous avons considéré à part les caractères de coloration; ceux-ci se rapportent naturellement à des exemplaires vivants ou frais, mais il faut cependant noter que si les couleurs peuvent varier ou disparaître après la mort, le dessin de la livrée peut éventuel-

lement subsister longtemps, même dans un liquide conservateur, et entrer utilement en ligne de compte pour la détermination des espèces.

6° Nous donnons ensuite les dimensions de l'animal; sa « taille » et éventuellement son « poids ». Ce sont les dimensions maxima qui sont généralement indiquées; les Poissons sont des animaux dont la croissance s'effectue ordinairement en plusieurs années; c'est pourquoi le caractère de taille n'est en général pas très utile au point de vue de la détermination.

7° Les « Caractères biologiques » signalent ensuite les traits principaux de l'habitat et du genre de vie. C'est un des chapitres les plus intéressants; c'est pourquoi il est souvent plus long que celui relatif à la description morphologique; malheureusement, il est parfois très court, car c'est un domaine qui est inégalement connu pour toutes les espèces.

8° La « Distribution géographique générale » signale ensuite les limites connues de l'aire de dispersion de l'espèce dans le monde.

9° Le chapitre consacré à la « Belgique » vient en dernier lieu. On y trouvera les renseignements relatifs à la plus ou moins grande vulgarité de l'espèce, les endroits où elle se capture en Belgique et éventuellement à quelle époque. On trouvera aussi des citations d'auteurs, notamment pour les espèces rares, et certaines listes de spécimens (conservés au Musée royal d'Histoire naturelle), avec localités et dates de capture, toutes les fois que cela sera jugé désirable. C'est ici que l'on trouvera aussi fréquemment des termes de comparaison avec la faune hollandaise, laquelle présente avec la faune belge de nombreux points de ressemblance, sans qu'elles soient pour cela le moins du monde identiques.

Les manuels destinés à la détermination des faunes poursuivent un but essentiellement pratique. C'est pourquoi ce manuel, qui doit servir à la détermination des Poissons marins, tiendra compte de toutes les espèces qui supportent l'eau salée ou saumâtre, mais cela n'implique pas qu'elles ne se rencontrent qu'en mer, ni qu'elles forment une catégorie parfaitement tranchée vis-à-vis des espèces d'eau douce. (Voir chapitre VI.)

C'est pour cette raison également que nous avons incorporé l'*Amphioxus* dans cette faune, bien que cet organisme marin ne soit pas un Vertébré; il s'agit toutefois d'un animal qu'un zoologiste non averti ne manquera pas de prendre pour un « Poisson » et qu'il essaiera d'identifier comme tel.

Ce travail n'aurait pu être mené à bonne fin sans l'aide efficace et les multiples marques d'encouragement que nous n'avons cessé de recevoir au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, aussi

bien auprès de son Directeur, M. VICTOR VAN STRAELEN, qu'à la section des Vertébrés récents, où M. G. F. DE WITTE, Conservateur, nous a procuré toutes les facilités désirables. Nous leur exprimons ici toute notre gratitude. Nous avons pu examiner à loisir les collections de ce Musée et dans de nombreux cas nous citons des exemplaires qui font partie de ces collections. Dans le matériel que nous avons eu à notre disposition figurent les remarquables récoltes de Poissons faites à l'occasion de l'exploration de la mer par le Prof[r] G. GILSON, ancien Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle. Ces récoltes, exécutées sur une vaste échelle et pendant de longues années, ont le rare mérite de situer avec précision de nombreux points de capture à proximité de la côte belge, aussi bien pour des espèces communes que pour des espèces rares.

L'iconographie abondante qui illustre cette faune est l'œuvre d'un artiste de talent, M. HENRI DUPOND, qui dessina avec soin et précision les espèces et certains détails de leur organisation. Une bibliographie abondante et variée a été mise à contribution à cet effet, mais dans plusieurs cas il a été jugé nécessaire de procéder à l'exécution d'un dessin original. Toutes les figures jouent un rôle important dans la détermination, car elles permettent l'observation de multiples détails de structure auxquels il est fait allusion dans le texte ou dans les tables de détermination, ce qui a permis de réduire le nombre des figures de détail au minimum. Quant aux cartes géographiques, elles permettent aisément, non seulement de situer les localités et points de capture signalés dans le texte, mais aussi de mieux comprendre les particularités de l'habitat des Poissons marins de la Faune belge.

La bibliographie ichthyologique que nous avons consultée au cours de l'élaboration de ce travail est groupée dans un Index alphabétique divisé en deux parties; la première groupe les travaux généraux de systématique, de morphologie ou de biologie et ceux relatifs à la faunistique des pays voisins; la seconde partie réunit seulement ce qui a trait à l'étude de la Faune marine belge.

RÉSUMÉ HISTORIQUE DES CONNAISSANCES RELATIVES AUX POISSONS DE MER DE LA BELGIQUE.

Parmi les auteurs anciens qui se préoccupèrent de dresser une liste des Poissons marins de la Belgique, il faut citer J. F. GRONOVIUS et L. T. GRONOVIUS, fils. Diverses publications parurent à leur sujet; c'est celle de L. T. GRONOVIUS (1760, *Acta Helvetica*, IV) qui est la plus complète et qui cite 92 Poissons indigènes, parmi lesquels figurent 66 espèces marines, dont plusieurs placées dans l'ancienne rubrique des *Amphibia natantia* ! Certaines espèces citées sont énigmatiques et ont été l'objet d'une critique de la part de A. A. VAN BEMMELEN (1866), dont la *Lijst van Visschen in Nederland waargenomen* est d'un grand intérêt. En Belgique même, les Poissons de mer restent en général peu étudiés et les auteurs modernes qui s'en sont préoccupés sont peu nombreux.

Un des premiers, EDM. DE SELYS LONGCHAMPS (1842) en dresse une liste dans sa *Faune belge*. A côté des 43 espèces d'eau douce proprement dites, qui ne vont point à la mer, l'auteur cite 49 espèces susceptibles de vivre en mer et les classe de la manière suivante : 6 espèces qui descendent à l'embouchure des fleuves pendant l'hiver; 2 espèces qui remontent nos rivières au printemps ou en été; 11 espèces côtières, non encore observées dans l'Escaut, et 30 espèces qui remontent l'Escaut jusque vers Anvers. A cette époque, l'ensemble de notre faune ichthyologique marine était encore mal connue et ces chiffres n'avaient aucune valeur générale, mais il n'en est pas moins vrai qu'EDM. DE SELYS LONGCHAMPS, en notant qu'un gros pourcentage de nos espèces marines était capable de vivre en eau saumâtre, signalait là une particularité importante de notre faune marine.

Une trentaine d'années plus tard, P. J. VAN BENEDEN (1871), dans un mémoire intitulé : *Les Poissons des côtes de Belgique*, dresse une liste de 93 espèces marines, groupées en trois rubriques : 67 espèces que l'on pêche toute l'année ou à des époques fixes; 17 espèces que l'on pêche en petit nombre et à des époques irrégulières; 9 espèces que l'on ne voit qu'accidentellement. Nous sommes cette fois en présence d'un inventaire qui permet de se faire une idée d'ensemble de la composition de la faune marine belge. Cependant, beaucoup d'espèces manquent encore et quelques-unes sont citées à tort comme appartenant à notre faune. Le fils de P. J. VAN BENEDEN, ED. VAN BENE-

DEN (1883), dans une note intitulée : *Addition à la faune ichthyologique des côtes de la Belgique*, ajoute 7 espèces à la liste connue et élève à 100 le nombre des espèces marines belges (*Amphioxus* compris). A. LAMEERE (1895), opérant une sélection, ne retiendra que 80 espèces de ce nombre dans son *Manuel de la Faune de Belgique*. Le même auteur, dans une note parue en 1913, eut l'occasion de signaler la capture, au môle de Zeebrugge, d'une espèce inédite pour notre faune. Mais la liste de nos espèces marines est plus copieuse et les observations ultérieures démontrent que la liste dressée par les VAN BENEDEN n'était pas exagérée.

G. GILSON (1921), dans ses *Poissons d'Ostende*, cite 159 espèces qu'on peut voir à Ostende, soit dans la nature, soit à la minque, mais parmi elles plusieurs ne peuvent pas être considérées comme vivant sur nos côtes et sont uniquement rapportées par les chalutiers à vapeur, de voyages plus ou moins lointains, hors des limites du domaine de notre faune marine. En revanche, l'auteur y mentionne plusieurs espèces non signalées encore par les naturalistes, mais dont il a pu observer la présence sur nos côtes au cours de ses travaux d'exploration de la mer. Le matériel recueilli au cours de cette exploration est conservé, pour sa plus grande partie, dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle; nous avons pu l'examiner à loisir et il y sera souvent fait allusion au cours des chapitres suivants.

Diverses études, que l'on trouvera mentionnées dans notre liste bibliographique, permirent également à G. GILSON d'accroître les connaissances sur la biologie de nos espèces marines. Citons, parmi les plus importantes, celles relatives à la Plie et au Hareng, les deux Poissons les plus abondants de notre pêche côtière. La biologie des *Gadidae* a fait l'objet d'un mémoire très estimé de D. DAMAS (1909).

Quelques travaux systématiques parus au cours de ces dernières années doivent encore être mentionnés. Une contribution à l'étude des *Gobius* indigènes, par L. GILTAY (1927); une étude sur les *Syngnathidae* de la côte belge, par M. HOLLY (1936), et une autre relative aux *Ammodytidae*, par le même auteur (1937).

Enfin, en 1943, nous avons apporté une contribution personnelle à la systématique des Poissons marins des parages de la côte belge, dans laquelle 9 espèces sont déclarées nouvelles pour cette région. Plus récemment encore, en 1945, nous avons eu l'occasion de faire une synthèse de nos connaissances sur les Poissons du bas Escaut et des eaux saumâtres belges et néerlandaises en général.

La liste systématique des Poissons marins de la Faune belge, dont nous tiendrons compte dans le présent ouvrage, s'élève à 148 (*Amphioxus* compris). Elle est le fruit des travaux de nos prédécesseurs sur la faune marine belge et elle tient compte des relevés effectués dans les pays voisins dont les côtes sont baignées par la mer du Nord méridionale. C'est ainsi que nous y avons incorporé

non seulement toutes les espèces qui ont été signalées des côtes belges ou des parages de celles-ci, mais aussi un certain nombre d'espèces non encore signalées dans ces parages, mais dont la présence y est probable au moins à certaines époques. Dans chaque cas il sera explicitement indiqué si l'espèce a déjà été capturée ou non à proximité du littoral de la Belgique.

LISTE SYSTÉMATIQUE DES POISSONS MARINS DE LA FAUNE BELGE.

Cette liste comprend 3 catégories d'espèces :

1° Poissons qui ont été rencontrés dans les limites des eaux territoriales de la Belgique;

2° Poissons pris au large, à proximité des eaux territoriales de la Belgique;

3° Poissons connus du sud de la mer du Nord, mais non encore capturés à proximité des eaux territoriales belges.

Il est certain que la faune belge *sensu stricto* ne pourrait comprendre que les espèces capturées dans les limites des eaux territoriales proprement dites; il nous semble plus indiqué cependant de leur adjoindre celles prises à proximité immédiate des eaux belges, étant donné qu'elles pourraient également, tôt ou tard, être pêchées plus près des côtes.

Il en est de même pour certaines espèces non encore vues près de nos côtes, mais rencontrées ailleurs dans le sud de la mer du Nord. Ces dernières espèces nous semblent susceptibles de se rencontrer éventuellement au moins à proximité des côtes belges. C'est pourquoi il en a été tenu compte, dans le but de faciliter la détermination de ces visiteurs occasionnels. Toutefois, ceux qui sont désireux de connaître la composition d'une faune marine belge réduite aux espèces prises, ne fût-ce qu'une fois, mais avec toutes les garanties désirables, dans les limites des eaux territoriales, prendront uniquement en considération les espèces de notre liste systématique non marquées d'un astérisque. Un astérisque indiquera les espèces capturées à proximité, mais non dans nos eaux territoriales; deux astérisques indiqueront les espèces qui n'ont pas encore été capturées dans nos parages immédiats.

LISTE SYSTÉMATIQUE
DES POISSONS MARINS DE LA FAUNE BELGE

	Pages.
Classe MARSIPOBRANCHII	23
Sous-classe CYCLOSTOMATA	23
Ordre HYPEROARTIA	24
Famille PETROMYZONTIDAE	24
Genre Petromyzon LINNÉ 1758	25
1. *Petromyzon marinus* LINNÉ 1758.	25
Genre Lampetra GRAY 1851	27
2. *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ 1758).	27
Classe SELACHII	32
Sous-classe EUSELACHII	33
Ordre PLEUROTREMATA	35
Sous-ordre NOTIDANOIDES	35
Famille HEXANCHIDAE	35
Genre Hexanchus RAFINESQUE 1810	35
3. *Hexanchus griseus* BONNATERRE 1788 **	35
Sous-ordre GALEOIDES	37
Famille ISURIDAE	38
Genre Isurus RAFINESQUE 1810	38
4. *Isurus nasus* (BONNATERRE 1788).	38
Genre Alopias RAFINESQUE 1810	41
5. *Alopias vulpinus* (BONNATERRE 1788)	41
Genre Cetorhinus BLAINVILLE 1816	44
6. *Cetorhinus maximus* (GUNNER 1765) *	44
Famille SCYLIORHINIDAE	47
Genre Scyliorhinus BLAINVILLE 1816	47
7. *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ 1758)	47
8. *Scyliorhinus stellaris* (LINNÉ 1758)	49
Famille CARCHARINIDAE	51
Genre Glyphis AGASSIZ 1843	52
9. *Glyphis glaucus* (LINNÉ 1758) *	52
Genre Sphyrna RAFINESQUE 1810	55
10. *Sphyrna zygaena* (LINNÉ 1758) *	55
Genre Galeorhinus BLAINVILLE 1816	57
11. *Galeorhinus galeus* (LINNÉ 1758)	57
Genre Mustelus LINCK 1790	59
12. *Mustelus mustelus* (LINNÉ 1758)	59
Sous-ordre SQUALOIDES	61
Famille SQUALIDAE	61
Genre Squalus LINNÉ 1758	62
13. *Squalus acanthias* LINNÉ 1758	62
Genre Etmopterus RAFINESQUE 1810	65
14. *Etmopterus spinax* (LINNÉ 1758) **	65
Genre Somniosus LE SUEUR 1818	66
15. *Somniosus microcephalus* (BLOCH et SCHNEIDER 1801) *	66
Genre Dalatias RAFINESQUE 1810	69
16. *Dalatias licha* (BONNATERRE 1788) **	69
Genre Echinorhinus BLAINVILLE 1816	71
17. *Echinorhinus brucus* (BONNATERRE 1788) **	71
Famille SQUATINIDAE	73
Genre Squatina DUMÉRIL 1806	73
18. *Squatina squatina* (LINNÉ 1758)	73
Ordre HYPOTREMATA	77
Sous-ordre NARCOBATOIDES	77
Famille TORPEDINIDAE	77
Genre Torpedo HOUTTUYN 1764	79
19. *Torpedo nobiliana* BONAPARTE 1855 **	79
20. *Torpedo torpedo* (LINNÉ 1758)	80
21. *Torpedo ocellata* RAFINESQUE 1810.	82
Sous-ordre BATOIDES	83
Famille RAJIDAE	84
Genre Raja LINNÉ 1758	84
22. *Raja clavata* LINNÉ 1758	88
23. *Raja radiata* DONOVAN 1806 **	90
24. *Raja montagui* FOWLER 1910	93
25. *Raja brachyura* LAFONT 1390 *	95
26. *Raja undulata* LACÉPÈDE 1802 **	97
27. *Raja naevus* MÜLLER et HENLE 1841 **	99
28. *Raja circularis* COUCH 1838 **	101
29. *Raja fullonica* LINNÉ 1758 **	103
30. *Raja batis* LINNÉ 1758	104
31. *Raja oxyrhynchus* LINNÉ 1758 **.	107
Famille DASYATIDAE	109
Genre Dasyatis RAFINESQUE 1810	109
32. *Dasyatis pastinaca* (LINNÉ 1758)	109
Famille MYLIOBATIDAE	111
Genre Myliobatis CUVIER 1817	113
33. *Myliobatis aquila* (LINNÉ 1758) **	113
Sous-classe HOLOCEPHALI	114
Ordre CHIMAEROIDES	116
Famille CHIMAERIDAE	116
Genre Chimaera LINNÉ 1758.	116
34. *Chimaera monstrosa* LINNÉ 1758 *	116

	Pages.
Classe PISCES	120
Sous-classe PALAEOPTERYGII	121
Ordre CHONDROSTEI	121
Famille ACIPENSERIDAE	121
Genre Acipenser LINNÉ 1758	123
35. *Acipenser sturio* LINNÉ 1758	123
Sous-classe NEOPTERYGII	125
Ordre ISOSPONDYLI	126
Famille CLUPEIDAE	128
Genre Clupea LINNÉ 1758	129
36. *Clupea harengus* LINNÉ 1758	129
37. *Clupea sprattus* LINNÉ 1758	133
Genre Sardina ANTIPA 1906	136
38. *Sardina pilchardus* (WALBAUM 1792)	136
Genre Alosa LINCK 1790	138
39. *Alosa alosa* (LINNÉ 1758)	138
40. *Alosa fallax* (LACÉPÈDE 1803)	141
Genre Stolephorus LACÉPÈDE 1803	143
41. *Stolephorus encrasicolus* (LINNÉ 1758)	143
Famille MAUROLICIDAE	145
Genre Maurolicus COCCO 1838	145
42. *Maurolicus muelleri* (GMELIN 1789) **	145
Famille SALMONIDAE	146
Genre Salmo LINNÉ 1758	147
43. *Salmo salar* LINNÉ 1758	147
44. *Salmo trutta* LINNÉ 1758	152
Famille COREGONIDAE	154
Genre Coregonus LACÉPÈDE 1803	155
45. *Coregonus oxyrhynchus* (LINNÉ 1758)	155
Famille OSMERIDAE	157
Genre Osmerus LACÉPÈDE 1803	157
46. *Osmerus eperlanus* (LINNÉ 1758).	157
Ordre APODES	159
Famille ANGUILLIDAE	160
Genre Anguilla SHAW 1803	160
47. *Anguilla anguilla* (LINNÉ 1758)	160
Famille CONGRIDAE	165
Genre Conger SCHAEFFER 1760	167
48. *Conger conger* (LINNÉ 1758)	167
Famille MURAENIDAE	168
Genre Muraena LINNÉ 1758	169
49. *Muraena helena* LINNÉ 1758	169
Ordre SYNENTOGNATHI	171
Famille SCOMBERESOCIDAE	171
Genre Scomberesox LACÉPÈDE 1803	172
50. *Scomberesox saurus* (WALBAUM 1792)	172
Famille BELONIDAE	173
Genre Belone CUVIER 1817	174
51. *Belone belone* (LINNÉ 1758)	174
Ordre SOLENICHTHYES	176
Famille SYNGNATHIDAE	176
Genre Entelurus DUMÉRIL 1870	177
52. *Entelurus aequoreus* (LINNÉ 1758).	177
Genre Nerophis RAFINESQUE 1810	179
53. *Nerophis lumbriciformis* (PENNANT 1776)	179
54. *Nerophis ophidion* (LINNÉ 1758) **	181
Genre Syngnathus LINNÉ 1758	182
55. *Syngnathus acus* LINNÉ 1758	182
56. *Syngnathus rostellatus* NILSSON 1853	185
Genre Siphonostoma KAUP 1856	186
57. *Siphonostoma typhle* (LINNÉ 1758)	186
Genre Hippocampus RAFINESQUE 1810	188
58. *Hippocampus europaeus* GINSBURG 1933	188
Ordre ANACANTHINI	190
Famille MERLUCCIIDAE	191
Genre Merluccius RAFINESQUE 1810	191
59. *Merluccius merluccius* (LINNÉ 1758) *	191
Famille GADIDAE	193
Genre Gadus LINNÉ 1758	193
60. *Gadus callarias* LINNÉ 1758	195
61. *Gadus aeglefinus* LINNÉ 1758	197
62. *Gadus luscus* LINNÉ 1758	201
63. *Gadus minutus* LINNÉ 1758	203
64. *Gadus merlangus* LINNÉ 1758	205
65. *Gadus poutassou* RISSO 1826 *	209
66. *Gadus virens* LINNÉ 1758	211
67. *Gadus pollachius* LINNÉ 1758	212
Genre Molva FLEMING 1828	214
68. *Molva molva* (LINNÉ 1758) *	214
Genre Onos RISSO 1826	217
69. *Onos mustelus* (LINNÉ 1758)	217
70. *Onos cimbrius* (LINNÉ 1758)	218
71. *Onos tricirratus* (BLOCH 1785) *	219
Genre Raniceps CUVIER 1817	222
72. *Raniceps raninus* (LINNÉ 1758)	222
Ordre ALLOTRIOGNATHI	224
Famille LAMPRIDIDAE	224
Genre Lampris RETZIUS 1799	224
73. *Lampris luna* (GMELIN 1789) **	224
Ordre ZEOMORPHI	226
Famille ZEIDAE	227
Genre Zeus LINNÉ 1758	227
74. *Zeus faber* LINNÉ 1758	227
Ordre PERCOMORPHI	229
Famille SERRANIDAE	233
Genre Morone MITCHILL 1814	233
75. *Morone labrax* (LINNÉ 1766)	233
Genre Polyprion VALENCIENNES 1824	237
76. *Polyprion americanum* (BLOCH et SCHNEIDER 1801) **	237

Pages.

Famille CARANGIDAE 239
Genre Trachurus RAFINESQUE 1810... ... 239
77. *Trachurus trachurus* (LINNÉ 1758) 239
Genre Naucrates RAFINESQUE 1810 241
78. *Naucrates ductor* (LINNÉ 1758) ** 241
Famille BRAMIDAE 242
Genre Brama BLOCH et SCHNEIDER 1801. 242
79. *Brama raii* (BLOCH 1791) 242
Famille SCIAENIDAE 244
Genre Sciaena LINNÉ 1758 245
80. *Sciaena aquila* RISSO 1826 245
Famille MULLIDAE 247
Genre Mullus LINNÉ 1758 247
81. *Mullus surmuletus* LINNÉ 1758 ... 247
Famille SPARIDAE 251
Genre Pagellus CUVIER 1829 251
82. *Pagellus centrodontus* (DE LA ROCHE 1809) 251
Genre Spondyliosoma CANTOR 1849 ... 253
83. *Spondyliosoma cantharus* (LINNÉ 1758) 253
Genre Sparus LINNÉ 1758 255
84. *Sparus auratus* LINNÉ 1758 ** ... 255
Genre Boops CUVIER 1815 259
85. *Boops boops* (LINNÉ 1758) **... ... 259
Famille LABRIDAE 260
Genre Labrus LINNÉ 1758 260
86. *Labrus berggylta* ASCANIUS 1772. 260
Genre Crenilabrus CUVIER 1815 263
87. *Crenilabrus melops* (LINNÉ 1758).. 263
Genre Ctenolabrus VALENCIENNES 1839 ... 264
88. *Ctenolabrus rupestris* (LINNÉ 1758) 264
Famille AMMODYTIDAE 266
Genre Ammodytes LINNÉ 1758 266
89. *Ammodytes lanceolatus* LESAUVAGE 1824 267
90. *Ammodytes lancea* YARREL 1836.. 268
91. *Ammodytes dubius* REINHARDT 1838 269
Genre Gymnammodytes DUNCKER et MOHR 1935 272
92. *Gymnammodytes semisquamatus* (JOURDAIN 1879) 272
Famille TRACHINIDAE 273
Genre Trachinus LINNÉ 1758 273
93. *Trachinus draco* LINNÉ 1758 273
94. *Trachinus vipera* CUVIER 1829 ... 274
Famille SCOMBRIDAE 277
Genre Scomber LINNÉ 1758... 278
95. *Scomber scombrus* LINNÉ 1758 ... 278
Genre Pneumatophorus JORDAN et GILBERT 1882 281
96. *Pneumatophorus colias* (GMELIN 1789) ** 281

Pages.

Genre Auxis CUVIER 1829 282
97. *Auxis thazard* (LACÉPÈDE 1803) **. 282
Genre Sarda CUVIER 1817 284
98. *Sarda sarda* (BLOCH 1793) ** ... 284
Genre Thunnus SOUTH 1845 285
99. *Thunnus thynnus* (LINNÉ 1758) ** 285
Famille XIPHIDAE 287
Genre Xiphias LINNÉ 1758 288
100. *Xiphias gladius* LINNÉ 1758 288
Famille GOBIIDAE 290
Genre Gobius LINNÉ 1758 291
101. *Gobius niger* LINNÉ 1758 291
102. *Gobius minutus* PALLAS 1769 ... 294
103. *Gobius microps* KRØYER 1840 ... 295
104. *Gobius flavescens* FABRICIUS 1779 297
Genre Aphya RISSO 1810 299
105. *Aphya minuta* (RISSO 1810) ... 299
Genre Crystallogobius GILL 1863 300
106. *Crystallogobius nilssonii* (v. DÜBEN et KOREN 1844) 300
Famille CALLIONYMIDAE 302
Genre Callionymus LINNÉ 1758 303
107. *Callionymus lyra* LINNÉ 1758 ... 303
Famille BLENNIIDAE 305
Genre Blennius LINNÉ 1758 306
108. *Blennius gattorugine* LINNÉ 1758 306
109. *Blennius pholis* LINNÉ 1758 308
Famille ZOARCIDAE 310
Genre Zoarces CUVIER 1829 310
110. *Zoarces viviparus* (LINNÉ 1758). 310
Famille PHOLIDAE 312
Genre Centronotus BLOCH et SCHNEIDER 1801 312
111. *Centronotus gunnellus* (LINNÉ 1758) 312
Famille ANARHICHADIDAE 315
Genre Anarhichas LINNÉ 1758 315
112. *Anarhichas lupus* LINNÉ 1758 **. 315
Famille STROMATEIDAE 317
Genre Centrolophus LACÉPÈDE 1803... ... 317
113. *Centrolophus niger* (GMELIN 1789) ** 317
Famille MUGILIDAE 318
Genre Mugil LINNÉ 1758 319
114. *Mugil labrosus* RISSO 1826 319
115. *Mugil ramada* RISSO 1826 322
Famille ATHERINIDAE 322
Genre Atherina LINNÉ 1758... 323
116. *Atherina presbyter* CUVIER 1829. 323
Ordre SCLEROPAREI 324
Famille SCORPAENIDAE 325
Genre Sebastes CUVIER 1829 327
117. *Sebastes marinus* (LINNÉ 1758) ** 327

Pages.

Famille TRIGLIDAE ... 328
Genre Trigla LINNÉ 1758 ... 328
118. *Trigla gurnardus* LINNÉ 1758 ... 329
119. *Trigla lucerna* LINNÉ 1758 ... 331
120. *Trigla cuculus* LINNÉ 1758 ... 333
121. *Trigla lineata* GMELIN 1789 ** ... 336
Famille COTTIDAE ... 339
Genre Cottus LINNÉ 1758 ... 339
122. *Cottus scorpius* LINNÉ 1758 ... 339
123. *Cottus bubalis* EUPHRASEN 1786. 343
Famille AGONIDAE ... 344
Genre Agonus BLOCH et SCHNEIDER 1801 345
124. *Agonus cataphractus* (LINNÉ 1758) ... 345
Famille CYCLOPTERIDAE ... 347
Genre Cyclopterus LINNÉ 1758 ... 348
125. *Cyclopterus lumpus* LINNÉ 1758. 348
Famille LIPARIDAE ... 351
Genre Liparis SCOPOLI 1777 ... 351
126. *Liparis liparis* (LINNÉ 1758)... ... 351
Famille GASTEROSTEIDAE ... 353
Genre Gasterosteus LINNÉ 1758 ... 354
127. *Gasterosteus aculeatus* LINNÉ 1758 ... 354
Genre Spinachia CUVIER 1817... ... 357
128. *Spinachia spinachia* (LINNÉ 1758) 357
Ordre HETEROSOMATA ... 359
Famille BOTHIDAE ... 361
Genre Arnoglossus BLEEKER 1862 ... 362
129. *Arnoglossus laterna* (WALBAUM 1792) ... 362
Genre Scophthalmus RAFINESQUE 1810... 364
130. *Scophthalmus maximus* (LINNÉ 1758) ... 364
131. *Scophthalmus rhombus* (LINNÉ 1758) ... 366
Genre Lepidorhombus GÜNTHER 1862 368
132. *Lepidorhombus whiff-iagonis* (WALBAUM 1792) ** ... 368
Genre Phrynorhombus GÜNTHER 1862... 370
133. *Prhynorhombus norvegicus* (GÜNTHER 1862) ... 370
Genre Zeugopterus GOTTSCHE 1835... ... 372
134. *Zeugopterus punctatus* (BLOCH 1787) ... 372

Pages.

Famille PLEURONECTIDAE ... 374
Genre Hippoglossus CUVIER 1817... ... 375
135. *Hippoglossus hippoglossus* (LINNÉ 1758) ... 375
Genre Hippoglossoides GOTTSCHE 1835. 378
136. *Hippoglossoides platessoides limandoides* (BLOCH 1787) **... 378
Genre Limanda GOTTSCHE 1835 ... 380
137. *Limanda limanda* (LINNÉ 1758) 380
Genre Pleuronectes LINNÉ 1758 ... 382
138. *Pleuronectes platessa* LINNÉ 1758 ... 382
Genre Microstomus GOTTSCHE 1835 ... 386
139. *Microstomus kitt* (WALBAUM 1792) ... 386
Genre Glyptocephalus GOTTSCHE 1835... 388
140. *Glyptocephalus cynoglossus* (LINNÉ 1758) ** ... 388
Genre Platychthys GIRARD 1856 ... 391
141. *Platychthys flesus flesus* (LINNÉ 1758) ... 391
Famille SOLEIDAE ... 394
Genre Solea QUENSEL 1806 395
142. *Solea solea* (LINNÉ 1758).. ... 395
143. *Solea lascaris* (RISSO 1810)... ... 398
Genre Monochirus RAFINESQUE 1814 ... 400
144. *Monochirus luteus* (RISSO 1810). 400
Ordre PLECTOGNATHI ... 401
Famille BALISTIDAE ... 402
Genre Balistes LINNÉ 1758 402
145. *Balistes capriscus* LINNÉ 1758 ... 402
Famille MOLIDAE 404
Genre Mola KOELREUTER 1766 405
146. *Mola mola* (LINNÉ 1758) ... 405
Ordre PEDICULATI ... 407
Famille LOPHIIDAE ... 407
Genre Lophius LINNÉ 1758 408
147. *Lophius piscatorius* LINNÉ 1758... 408

Classe CEPHALOCHORDATA ... 412
Famille BRANCHIOSTOMIDAE 412
Genre Branchiostoma COSTA 1834... ... 412
148. *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS 1774) ... 412

CARACTÈRES GÉOGRAPHIQUES
DU DOMAINE
DES POISSONS MARINS DE LA FAUNE BELGE ET CLASSIFICATION ÉCOLOGIQUE DES ESPÈCES

Les contrées actuellement immergées par la mer du Nord n'ont pas toujours été recouvertes par les flots. Après les grandes transgressions marines du Secondaire, les eaux se retirent des régions avoisinantes de l'actuelle mer du Nord, et au Pliocène la régression atteint une telle ampleur que sa plus grande partie est mise a sec, tout en restant drainée par le grand système fluviatile du Rhin. Ce fleuve avait, à cette époque, son embouchure située dans la région des Fladen et il était grossi par de nombreux affluents tels que l'Elbe, le Weser, l'Ems, la Meuse, l'Escaut, la Somme, la Tamise, le Humber, la Tweed et la Tay. A l'époque glaciaire, au Pléistocène, la mer du Nord était encore émergée et les Mammouths y ont vécu, comme en témoignent les fréquents ossements que les pêcheurs ramènent dans leurs chaluts, notamment sur le Doggerbank. Plus tard seulement, la mer envahira ces régions et les nombreux bancs côtiers dans le sud de la mer du Nord prouvent l'envahissement progressif et récent de la mer dans ces régions (carte du sud de la mer du Nord). L'histoire de la mer du Nord méridionale met en relief le caractère continental de cette étendue marine qui émergerait à nouveau si le niveau des flots baissait de quelques dizaines de mètres à peine. Si les fonds actuels de 40 m. émergeaient à nouveau, l'Angleterre se trouverait réunie au continent. Toute la région méridionale de la mer du Nord est peu profonde; les grandes profondeurs ne dépassent pas 60 m. et des fleuves importants y débouchent dont les estuaires sont larges, sinueux, ensablés et les eaux lentes et peu profondes. Ancien réseau de vallées fluviatiles, actuellement faiblement immergées et dont les cours supérieurs des rivières subsistent seuls à l'heure actuelle, la mer du Nord méridionale est en fait elle-même le vaste estuaire d'un grand système fluviatile. Domaine marin et domaine fluviatile ne sont pas ici nettement limités et sont séparés par un vaste domaine d'eaux saumâtres qui s'étend loin dans les estuaires.

Le peu de profondeur du domaine marin proprement dit et l'in-

terpénétration des systèmes marin et fluviatile caractérisent nettement le domaine hydrographique de la région marine comprise entre la côte orientale de l'Angleterre et la côte européenne. Ceci a, au point de vue de la composition de la faune ichthyologique, une importance capitale.

L'étude de la distribution des Poissons de la Faune belge montre que la distinction qu'on a l'habitude de faire entre Poissons marins et Poissons d'eau douce est assez approximative et ne repose pas sur l'existence de catégories biologiques précises. Les espèces ne sont pas toujours étroitement réparties dans l'un de ces deux milieux à l'exclusion de l'autre et il existe un milieu intermédiaire, les eaux saumâtres, qui héberge des éléments venus soit de la mer, soit des eaux douces.

Beaucoup de Poissons marins supportent des variations importantes de la salinité et pénètrent profondément dans les eaux saumâtres des estuaires; parfois même, c'est le cas des espèces anadromes vraies, ils pénètrent dans les eaux douces pour frayer. Ou bien, comme le montre l'Anguille femelle, le Poisson passe de l'eau douce en plein océan pour effectuer sa reproduction. Il existe aussi des cas, illustrés par l'Épinoche, qui démontrent qu'une même espèce peut vivre et se reproduire en eau douce ou saumâtre et faire des incursions en pleine mer; d'autres, comme le Flet, remontent les rivières et se font capturer occasionnellement dans les eaux douces à des centaines de kilomètres du littoral. Tout ceci résulte du fait que beaucoup de Poissons sont migrateurs et effectuent au cours de leur existence des déplacements plus ou moins importants que l'on constate être en rapport avec l'alimentation et la reproduction. Plongés dans un milieu aquatique dans lequel baignent leurs branchies, il va de soi que ces animaux ne peuvent passer d'une eau douce en eau salée et vice versa que s'ils possèdent un mécanisme qui empêche l'élimination ou l'abaissement du taux de salinité normal du plasma sanguin; il leur faut un mécanisme de régulation minérale et osmotique qui permette le réglage du milieu intérieur à un état stationnaire. Ce mécanisme existe dans tous les cas, mais ne fonctionne, pour des taux de salinité extrêmes, que dans un nombre relativement minime de cas. Ceci permet de comprendre l'extrême variabilité des possibilités de passage d'un milieu à un autre pour les différentes espèces. Les faits se compliquent encore par l'intervention de changements dans la potentialité du mécanisme de régulation sous l'influence d'hormones sexuelles ou autres.

Ainsi donc, les Poissons ne sont pas en principe des organismes nécessairement liés à un milieu déterminé. Cela est cependant exact dans beaucoup de cas, notamment pour beaucoup d'espèces côtières ou abyssales dont les migrations, s'il y en a, sont seulement verticales. Mais, au contraire de ces espèces, d'autres Poissons côtiers

peuvent pénétrer dans les estuaires et supporter l'abaissement de salinité particulier aux eaux saumâtres; certains d'entre eux peuvent même vivre en eau douce. Il est donc difficile à première vue d'établir une classification écologique des espèces, puisque la distribution des Poissons semble être principalement sous la dépendance du mécanisme de régulation minérale et osmotique, et, sa potentialité étant très variable, les espèces s'échelonnent suivant un gradiant de salinité en des points qui leur sont favorables. Il doit exister et il existe effectivement des espèces à caractères intermédiaires lorsqu'on essaie de les grouper par habitat. Néanmoins, malgré l'existence d'espèces difficiles à classer, on peut considérer dans la faune belge l'existence, en dehors des Poissons d'eau douce proprement dits ou de rivières, de deux catégories de Poissons marins : les Poissons pélagiques et les Poissons côtiers. Aux premiers se rattache l'unique espèce catadrome de notre faune : l'Anguille, du moins pendant son long voyage à travers l'Atlantique, car la reproduction elle-même s'effectue dans le domaine abyssal; aux seconds se rattachent les Poissons d'estuaires ou d'eau saumâtre, ainsi que les espèces anadromes.

POISSONS PÉLAGIQUES.

Il s'agit de Poissons du large qui ne vivent pas sur le fond. Ils mènent une vie principalement nectique, à une certaine distance de la côte, à partir de l'isobathe des 400 m. Ils peuvent accessoirement pénétrer dans la région côtière du plateau continental, ce qui nous vaut de les observer de temps à autre dans le sud de la mer du Nord, même dans les parages si peu profonds du littoral belge. Mais les différentes espèces que nous citerons ici ne sont que des visiteurs occasionnels, à l'exception d'une espèce : le Maquereau, qui apparaît en bancs considérables sur le plateau continental au moment de la ponte.

Vingt-quatre espèces sont comprises dans cette catégorie, soit 9 espèces de Sélaciens et 15 espèces de Poissons osseux.

SELACHII : *Hexanchus griseus* (GMELIN), *Isurus nasus* (BONNATERRE), *Alopias vulpinus* (BONNATERRE), *Cetorhinus maximus* (GUNNER), *Glyphis glaucus* (LINNÉ), *Sphyrna zygaena* (LINNÉ), *Echinorhinus brucus* (BONNATERRE), *Somniosus microcephalus* (BLOCH et SCHNEIDER) et *Myliobatis aquila* (LINNÉ). La plupart de ces espèces préfèrent les mers chaudes et tempérées et occupent une aire de dispersion vaste qui les rend presque cosmopolites, sauf l'*Isurus* et l'*Echinorhinus*, qui n'habitent que la Méditerranée et l'Atlantique. Quant au *Somniosus microcephalus*, c'est un habitant franchement nordique de l'Atlantique nord. C'est un visiteur qui nous vient des régions septentrionales de la mer du Nord, alors que les autres arrivent le plus souvent du sud par le Pas de Calais.

PISCES : *Maurolicus mulleri* (GMELIN), *Scomberesox saurus* (WALBAUM), *Lampris luna* (GMELIN), *Polyprion americanum* BLOCH, *Naucrates ductor* (LINNÉ), *Brama raji* (BLOCH). *Scomber scombrus* LINNÉ, *Pneumatophorus colias* (GMELIN), *Auxis thazard* (LACÉPÈDE), *Sarda sarda* (BLOCH), *Thunnus thynnus* LINNÉ, *Xiphias gladius* LINNÉ, *Centrolophus niger* GMELIN et *Mola mola* LINNÉ.

Ici aussi il existe des espèces de mers chaudes et tempérées, plus ou moins cosmopolites et qui pénètrent de temps en temps en mer du Nord, principalement par le sud : ce sont *Polyprion americanum*, *Naucrates ductor*, *Brama raji*, *Xiphias gladius* et *Mola mola*. Les autres ont une aire de dispersion moins vaste, s'étendant au plus à l'Atlantique et à la Méditerranée. Eux aussi atteignent ordinairement nos régions par le sud; toutefois, l'origine méridionale de certaines de ces espèces est douteuse; il s'agit de *Maurolicus mulleri*, *Centrolophus niger* et *Mola mola*, qui pourraient également provenir des régions septentrionales de la mer du Nord.

En sa qualité de Poisson pélagique marin pendant les trois premières années de sa vie, l'Anguille doit également être citée dans cette rubrique. Certains auteurs la classent même parmi les formes abyssales, puisqu'elle pond au voisinage de 400 m. de profondeur, région qui fait partie déjà du domaine de la faune abyssale.

En rapport avec la présence de ces espèces pélagiques dans notre faune, nous devons ouvrir ici une parenthèse et expliquer le phénomène capital des transgressions atlantiques en mer du Nord.

Les eaux du sud de la mer du Nord ont normalement une salure inférieure à 35 $^0/_{00}$; elle varie de 32 à 34,75 $^0/_{00}$ et est plus basse près des côtes que plus au large. ED. LE DANOIS (1921-1922) a récemment attiré l'attention sur l'importance des transgressions marines dont les effets se font sentir jusqu'en mer du Nord. Il s'agit de « mouvements périodiques, d'amplitudes variées, des eaux atlantiques, de salinité supérieure à 35 $^0/_{00}$, déterminant un empiétement momentané de ces eaux sur les eaux d'origine polaire et sur les eaux continentales ». Ces trangressions marines s'effectuent en été et refoulent les eaux de l'Atlantique septentrional. Dans nos régions, elles pénètrent normalement dans la partie profonde du nord de la mer du Nord et dans le sud elles y pénètrent par la Manche et le Pas de Calais, en formant une poche allongée qui s'étend jusque dans la région des bancs de Flandre. Ces deux trangressions ont une salure de 35 $^0/_{00}$. Certaines années, quand l'amplitude de la transgression est forte, les eaux à forte salure du sud et du nord établissent une brève liaison dans la région à l'ouest du Doggerbank. Ainsi donc le domaine du sud de la mer du Nord, occupé par des eaux continentales peu salées et plutôt froides, est périodiquement et difficilement envahi par les eaux transgressives atlantiques plus salées et plus chaudes. Celles-ci n'arrivent habituellement qu'à former un petit

diverticule dans la région centrale du sud de la mer du Nord, précisément à proximité de nos côtes, le reste gardant en toute saison son caractère continental.

Il va de soi que ces transgressions jouent un rôle important au point de vue faunistique. Certaines espèces pélagiques, migratrices, suivent les mouvements des transgressions qui les amènent donc périodiquement vers le nord (c'est notamment le cas des *Scombridae*). Mais, inversement, d'autres espèces, qui ne supportent pas les eaux à salure élevée, évitent les eaux transgressives qui ont donc également une répercussion directe sur leurs déplacements (c'est le cas de certains *Clupeidae*, notamment le Hareng, et de certains *Gadidae*, comme le Cabillaud). Nous pouvons donc admettre qu'un certain nombre d'espèces pélagiques n'atteignent nos parages qu'à la faveur des mouvements transgressifs des eaux atlantiques et la rareté de certaines d'entre elles est à mettre en rapport, pour une certaine mesure, avec la rareté des maximums d'amplitudes des mouvements transgressifs, seuls capables de provoquer leur apparition dans nos parages.

POISSONS CÔTIERS.

Ce sont les Poissons qui vivent près du littoral, entre le rivage et l'isobathe des 400 m.; ils peuvent vivre soit sur le fond, soit en surface et mènent une vie qui est dite benthique ou nectique. Nous envisagerons l'existence de trois catégories de Poissons côtiers :

1. Espèces qui se reproduisent ordinairement en eau douce. Il s'agit de 9 espèces nectiques, anadromes, qui accomplissent la plus grande partie de leur croissance le long des côtes, mais qui quittent la mer au moment de la maturité des glandes génitales, remontent loin les fleuves et les rivières, et vont pondre dans les eaux douces. Les espèces suivantes appartiennent à cette catégorie : **Petromyzon marinus** LINNÉ, **Lampetra fluviatilis** (LINNÉ), **Acipenser sturio** LINNÉ, **Alosa alosa** (LINNÉ), **Alosa fallax** (LACÉPÈDE), **Salmo salar** LINNÉ, **S. trutta** LINNÉ, **Coregonus oxyrhynchus** (LINNÉ) et **Osmerus eperlanus** (LINNÉ).

Les quatre premières habitent les côtes et les rivières tributaires de la Méditerranée et de l'Europe orientale, mais les quatre dernières sont plus septentrionales et ne se rencontrent que dans le domaine côtier et fluvial de l'Atlantique nord oriental.

2. Espèces qui se reproduisent ordinairement en eau saumâtre. Il s'agit de trois espèces côtières : **Stolephorus encrasicholus** (LINNÉ), **Gobius microps** KRØYER et **Gasterosteus aculeatus** LINNÉ. Ces Poissons peuvent parfaitement vivre en pleine mer, mais ils montrent une

préférence marquée pour les eaux saumâtres, dans lesquelles ils vivent et se reproduisent en abondance. Toutes trois habitent en Europe les régions côtières de l'Atlantique oriental et de la Méditerranée. L'Épinoche occupe une place tout à fait à part, en ce sens que cette espèce peut vivre et se reproduire aussi bien en eau saumâtre qu'en eau douce, mais il s'agit dans ce cas de formes différentes, l'animal se présentant sous un facies différent suivant la nature du milieu (voir caractères biologiques de l'Épinoche).

3. Espèces qui se reproduisent et vivent en mer, certaines d'entre elles pénétrant, vivant et se reproduisant parfois en partie dans les eaux saumâtres (les noms de celles signalées avec certitude des eaux saumâtres belges sont en caractères gras). Cette catégorie groupe la majeure partie des Poissons marins de la Faune belge. Cette faune marine est essentiellement côtière. Dans cette rubrique se classent 23 Sélaciens et 88 Poissons osseux; on peut y adjoindre aussi l'*Amphioxus*.

Selachii : Espèces plus ou moins cosmopolites : *Galeorhinus galeus* (Linné). **Squalus acanthias** Linné et **Squatina squatina** (Linné); espèces de la zone littorale de l'Atlantique nord oriental et de la Méditerranée : **Scyliorhinus canicula** (Linné), **Scyliorhinus stellaris** (Linné), *Mustelus mustelus* (Linné), *Etmopterus spinax* (Linné), *Dalatias licha* (Bonnaterre), *Torpedo nobiliana* Bonaparte, *T. torpedo* (Linné) et *T. ocellata* Rafinesque, toutes les espèces de *Raja*, à l'exception de *R. radiata*, soit 9 espèces : **R. clavata** Linné, *R. montagui* Fowler, *R. brachyura* Lafont, *R. undulata* Lacépède, *R. naevus* Müller et Henle, *R. circularis* Couch, *R. fullonica* Linné, *R. batis* Linné et *R. oxyrhynchus* Linné, **Dasyatis pastinaca** (Linné) et *Chimaera monstrosa* Linné; espèce de l'Atlantique nord oriental seulement : *Raja radiata* Donovan.

Pisces : Espèces plus ou moins cosmopolites : **Trachurus trachurus** (Linné), *Sciaena aquila* Risso, *Balistes capriscus* Linné; espèce vivant en Méditerranée et en Atlantique nord oriental et occidental : *Lophius piscatorius* Linné; espèces habitant la Méditerranée et l'Atlantique nord oriental : **Sardina pilchardus** (Walbaum), **Conger conger** (Linné), *Muraena helena* (Linné), **Belone belone** (Linné), **Syngnathus acus** Linné, *Siphonostoma typhle* (Linné), *Nerophis ophidion* (Linné), *Merluccius merluccius* (Linné), **Gadus luscus** Linné, **Gadus merlangus** Linné, *Gadus poutassou* Risso, *Gadus pollachius* Linné, *Onos tricirratus* (Bloch), *Zeus faber* Linné, **Morone labrax** (Linné), *Mullus surmuletus* Linné, *Pagellus centrodontus* (De la Roche), *Spondyliosoma cantharus* (Gmelin), *Sparus aurata* Linné, *Boops boops* (Linné), *Labrus bergylta* Ascanius, *Crenilabrus melops* (Linné), *Ctenolabrus rupestris* (Linné), **Ammodytes lanceolatus** Lesauvage, **Ammodytes lancea** Yarrel, **Trachinus draco** Linné, **Trachinus vipera** Cuvier et Valenciennes, *Gobius niger* Linné, **Aphya minuta** (Risso), *Crystallogobius nilssonii* (v. Düben et Koren), **Callyonymus lyra** Linné, *Blennius gattorugine* Linné, *Atherina presbyter* Cuvier, *Trigla gurnardus* Linné, **Trigla lucerna** Linné, *Trigla cuculus* Linné, *Trigla*

lineata GMELIN, **Arnoglossus laterna** (WALBAUM), **Scophthalmus maximus** (LINNÉ), **Scophthalmus rhombus** (LINNÉ), *Solea lascaris* (RISSO), **Solea solea** (LINNÉ) et *Monochirus luteus* RISSO; espèces habitant l'Atlantique nord oriental et occidental : **Clupea harengus** LINNÉ, **Gadus callarias** LINNÉ, **Gadus aeglefinus** LINNÉ, *Gadus virens* LINNÉ, *Onos cimbrius* (LINNÉ), *Anarhichas lupus* LINNÉ, *Sebastes marinus* (LINNÉ), *Hippoglossus hippoglossus* (LINNÉ) et *Glyptocephalus cynoglossus* (LINNÉ); espèces de l'Atlantique nord oriental seulement : **Clupea sprattus** LINNÉ, **Syngnathus rostellatus** NILSSON, *Entelurus acquoreus* (LINNÉ), *Nerophis lumbriciformis* (PENNANT), *Hippocampus europaeus* GINSBURG, *Gadus minutus* LINNÉ, *Molva molva* (LINNÉ), **Onos mustelus** (LINNÉ), *Raniceps raninus* (LINNÉ), *Ammodytes dubius* REINHARDT, *Gymnammodytes semisquamatus* JOURDAIN, **Gobius minutus** PALLAS, *Gobius flavescens* FABRICIUS, *Blennius pholis* LINNÉ, **Zoarces viviparus** (LINNÉ), *Centronotus gunnellus* (LINNÉ), **Mugil ramada** RISSO, *Mugil labrosus* RISSO, *Cottus bubalis* EUPHRASEN, **Cottus scorpius** LINNÉ, **Agonus cataphractus** (LINNÉ), **Cyclopterus lumpus** LINNÉ, **Liparis liparis** (LINNÉ), *Spinachia spinachia* (LINNÉ); *Lepidorhombus whiff-iagonis* (WALBAUM), *Phrynorhombus norvegicus* (GÜNTHER), *Hippoglossoides limandoides platessoides* (BLOCH), *Zeugopterus punctatus* (BLOCH), **Limanda limanda** (LINNÉ), *Microstomus kitt* WALBAUM, **Pleuronectes platessa** LINNÉ et **Platichthys flesus flesus** (LINNÉ).

A cette liste d'espèces côtières on peut encore ajouter l'*Amphioxus*. Il est malaisé d'établir une distinction entre espèces côtières qui vivent uniquement en mer et celles qui pénètrent dans les estuaires. Nous préférons ne pas établir de catégories séparées, car, s'il existe des espèces qui ne pénètrent jamais dans les embouchures et d'autres qui y vivent toute l'année, il en est qui y pénètrent occasionnellement seulement. Toutes vivent en mer près de la côte, mais ce qui les distingue réside dans la différence de potentialité de leur mécanisme de régulation osmotique permettant l'accès de milieux à salinité plus ou moins faible suivant les cas.

Sont imprimées en grasses les espèces connues par nous avec certitude comme pouvant éventuellement remonter l'Escaut, au moins jusqu'au voisinage de la frontière belge et même parfois jusqu'à proximité du port d'Anvers (tout au moins jusqu'au Doel). Pour obtenir une liste complète des « Poissons marins d'eau saumâtre » de la Belgique, il faut ajouter à ces 42 espèces côtières les 9 espèces côtières anadromes, les 3 espèces côtières qui se reproduisent en eau saumâtre et l'Anguille, poisson pélagique, ce qui donne le total de 55 espèces.

On voit que le domaine des Poissons marins de la Faune belge s'étend loin à l'intérieur du pays et que là où certaines espèces marines se capturent en même temps que certaines espèces d'eau douce on observe une réelle interpénétration des deux faunes ichthyologiques.

TABLE DE DETERMINATION DES CLASSES ET SOUS-CLASSES DE LA FAUNE BELGE.

1. Orifices branchiaux non arrondis, en nombre inférieur à 7 chez nos espèces indigènes; narines paires; bouche non béante et pas circulaire. Nageoires paires présentes ou exceptionnellement absentes chez les types spécialisés... 2

— Orifices branchiaux arrondis, au nombre de 7 chez nos espèces indigènes, disposés en une série oblique en arrière de l'œil et de chaque côté de la tête ou confluant en un orifice externe unique; une narine impaire située dorsalement; bouche béante et circulaire. Pas de nageoires paires ... ...
Classe *Marsipobranchii*, sous-classe *Cyclostomata*, ... p. 23

2. Peau garnie d'écailles placoïdes, qui consistent en une petite plaque surmontée d'une épine, dirigée vers l'arrière, passant généralement inaperçues mais perceptibles au toucher, prenant exceptionnellement de fortes proportions. Le plus souvent des fentes branchiales verticales, indépendantes, s'ouvrant directement à l'extérieur. Exceptionnellement une seule fente branchiale externe, par suite de la présence d'un opercule, mais alors queue terminée en filament souple ... ...
Classe *Selachii* (p. 32) 3

— Peau garnie d'écailles différentes ou d'écussons osseux, de formes et de dispositions variées, parfois nue. Opercule recouvrant les fentes branchiales et ne laissant qu'une fente (ouïe) qui fait communiquer la chambre branchiale avec l'extérieur.
Classe *Osteopterygii* ou *Pisces* (p. 120) 4

3. Fentes branchiales s'ouvrant directement à l'extérieur, accompagnées généralement d'un évent. Dents le plus souvent nombreuses en plusieurs rangées fonctionnelles à tour de rôle d'arrière en avant ou en même temps ... ...
Sous-classe *Euselachii*, p. 33.

— Fente branchiale unique de chaque côté, évent absent. Deux paires de plaques dentaires tranchantes à la mâchoire supérieure, une seule paire à la mâchoire inférieure ... ...
Sous-classe *Holocephali*, p. 114.

4. Queue hétérocerque; corps garni de plusieurs rangées de gros écussons osseux, face supérieure du lobe dorsal de la queue garnie d'une rangée d'écailles ganoïdes modifiées. Évent présent
Sous-classe *Palaeopterygii*, p. 121.

— Queue non hétérocerque, généralement homocerque; corps couvert le plus souvent d'écailles cycloïdes ou cténoïdes, parfois d'écussons osseux formant cuirasse, parfois d'une peau nue. Évent absent ... ... Sous-classe *Neopterygii*, p. 125.

Classe **MARSIPOBRANCHII.**

Les branchies sont contenues dans des bourses musculaires qui se dilatent et se contractent rythmiquement au cours de la respiration. Ces poches sont disposées d'une manière symétrique à gauche et à droite et leur nombre est variable d'une espèce à l'autre. Il n'y a pas de mâchoires ni d'arcs branchiaux, parfois des éléments cartilagineux qui forment une corbeille de soutien autour des poches branchiales. Le squelette est cartilagineux et la corde dorsale est persistante. Il n'y a qu'une narine impaire, sauf chez les Hétérostracés (fossiles), qui en possédaient deux. Il n'y a pas de membres pairs évidents ni dans les groupes fossiles, ni chez les formes actuelles.

Sous-classes fossiles : Anaspides, Céphalaspides, Hétérostracés.

Sous-classe survivante : *Cyclostomata*.

Sous-classe **CYCLOSTOMATA.**

[Figs 1 et 2.]

Le corps est anguilliforme et la tête est peu distincte du tronc. Il n'y a pas de nageoires paires, mais il existe des nageoires verticales. La peau est nue, sans écailles et toujours couverte de mucus. La bouche est béante et circulaire. Il n'y a qu'une seule narine impaire dorsale. Les bourses branchiales, disposées symétriquement à droite et à gauche, peuvent s'ouvrir directement et indépendamment dans l'œsophage, dont la région en communication avec les bourses branchiales est aussi appelée pharynx (*Bdellostoma* et *Myxine*), ou par l'intermédiaire d'un canal afférent

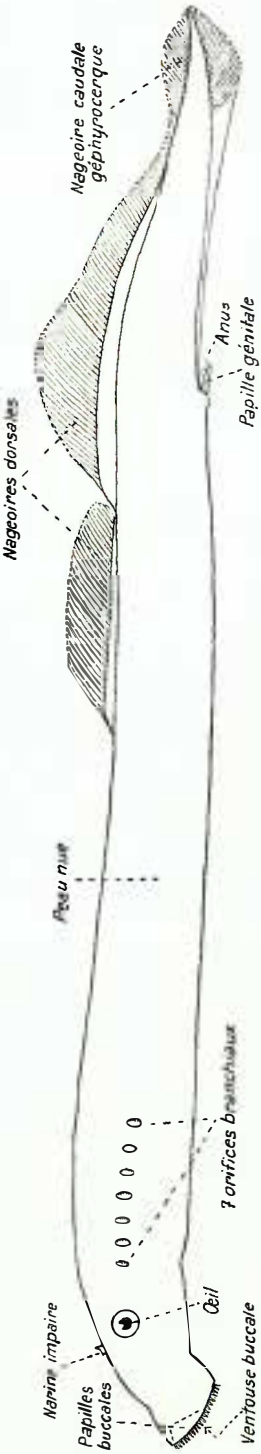


FIG. 1. — Schéma explicatif des Cyclostomes (type : *L. fluviatilis* LINNÉ).

unique (*Petromyzon*); elles peuvent s'ouvrir indépendamment à l'extérieur par une série d'orifices arrondis correspondant au nombre de bourses branchiales (*Bdellostoma*, *Petromyzon*), ou bien leurs canaux efférents peuvent se réunir et confluer en un orifice externe unique (*Myxine*).

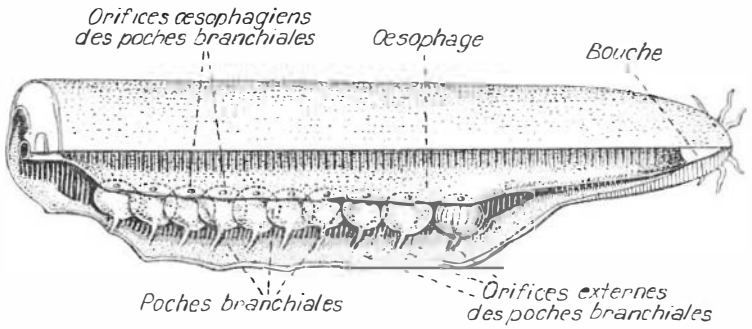


FIG. 2. — Schéma de l'appareil respiratoire des Cyclostomes (d'après DAY).

Formes parasites de Poissons, auxquels ils se fixent par la bouche, les Cyclostomes de la nature actuelle comptent peu d'espèces.

On divise les Cyclostomes en deux ordres : l'ordre des *Hyperoartia* et l'ordre des *Hyperotreta*. Dans l'ordre des *Hyperoartia*, l'orifice nasal est éloigné de la bouche et la fosse nasale ne présente pas de communication avec la bouche, tandis que chez les *Hyperotreta* la narine est située à proximité de la bouche et la fosse nasale est en communication avec le stomodaeum.

Notre faune ne comporte qu'une seule famille de l'ordre des *Hyperoartia*.

Ordre **HYPEROARTIA.**

Famille PETROMYZONTIDAE.

Le corps est anguilliforme, de forme arrondie en avant, quelque peu comprimé latéralement en arrière. Il y a deux nageoires dorsales très reculées, contiguës ou écartées, la seconde touchant l'origine de la nageoire caudale. Nageoire caudale à caractère géphyrocerque. Bouche dépourvue de barbillons, mais garnie de papilles marginales, évasée, chez l'adulte, en forme de ventouse circulaire, garnie de dents cornées sujettes à remplacement, offrant au centre, en avant de l'orifice buccal proprement dit, un piston lingual favorisant la succion et garni d'une râpe cornée à son extrémité. Yeux présents chez l'adulte, narine unique dorsale, sept orifices branchiaux de chaque côté.

Notre faune compte trois espèces, dont deux espèces marines. Elles se rapportent, l'une au genre *Petromyzon* et les deux autres au genre *Lampetra* :

1. Bouche circulaire avec dents cornées; œil apparent; orifices branchiaux indépendants (caractères de l'animal adulte) 2

— Bouche arquée, en fer à cheval, dépourvue de dents cornées; œil petit et caché sous la peau; orifices branchiaux disposés en file dans une gouttière cutanée [caractères de la larve dulcicole des Lamproies (1)] ... ... *Ammocoete.*

2. Disque buccal couvert de dents cornées nombreuses et contiguës, arrangées en séries divergentes, les plus internes étant les plus grandes; deux grandes dents pointues contiguës, à base commune, situées au centre de la ventouse buccale au-dessus du piston lingual; opposée à celles-ci et en dessous, une crête denticulée portant 7-9 aspérités; de chaque côté du piston lingual, 4 plaques denticulées; coloration marbrée ... *Petromyzon*, p. 25.

— Disque buccal non couvert de dents cornées nombreuses et contiguës, arrangées en séries divergentes, mais garni de dents distantes et espacées. Lame sus-orale allongée, portant une dent à chaque extrémité; opposée à celle-ci et en dessous, une crête denticulée portant 6-11 aspérités; de chaque côté, 3 plaques denticulées; coloration non marbrée ... ... *Lampetra*, p. 27.

Genre **PETROMYZON** Linné 1758.

Petromyzon marinus Linné 1758.

[Figs 3 et 4.]

Français: Lamproie de mer, Grande Lamproie.
Néerlandais: Zeelamprei, Groote Negenoog (2), Zeeprik, Moederprik, Bonte Negenoog.
Anglais: Sea Lamprey.
Wallon: Amprôïe.

Caractères morphologiques. — Corps allongé, arrondi en avant, comprimé en arrière.

Deux nageoires dorsales plus ou moins contiguës suivant l'époque (contiguës au moment de la reproduction); antérieure plus haute et plus courte que la moitié de la postérieure, qui est triangulaire et unie à l'origine de la caudale. Caudale symétrique s'étendant ventralement en avant jusqu'à l'anus.

---

(1) On ne dispose pas, à l'heure actuelle, des moyens diagnostiques permettant la détermination des larves des différentes espèces.

(2) Faisant allusion à la succession des 9 organes constitués par la narine, l'œil et les 7 orifices branchiaux.

Bouche circulaire en forme de ventouse et située ventralement; lèvre circulaire garnie de 130-150 papilles. Orifice buccal proprement dit entouré d'une plage garnie de nombreuses dents cornées conti-

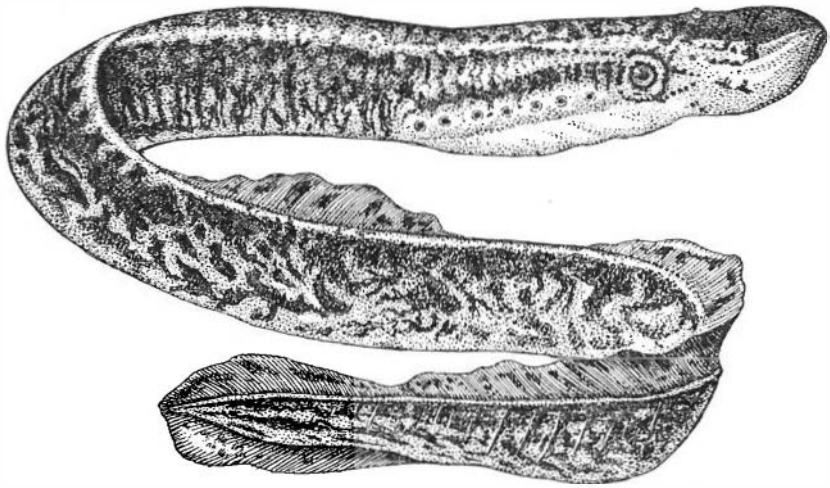


FIG. 3. — *Petromyzon marinus* LINNÉ (d'après BLANCHARD).

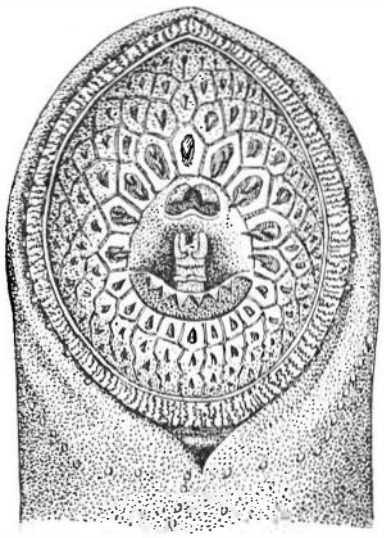


FIG. 4. — Bouche de *Petromyzon marinus* LINNÉ (d'après RATHER).

guës placées en séries divergentes suivant une symétrie bilatérale et d'autant plus grandes qu'elles sont plus internes. Deux grandes dents pointues contiguës, à base commune, situées en avant de l'ouverture buccale; opposée à celles-ci une crête denticulée portant

7 à 9 aspérités; entre les deux groupes de dents, et de chaque côté, 4 plaques bicuspidées. Sous l'ouverture buccale un piston lingual garni de 3 plaques dentaires.

Narine impaire dorsale située au niveau du bord antérieur de l'œil. Yeux petits, latéraux et arrondis. En arrière, de chaque côté, 7 ouvertures branchiales disposées en une série descendante oblique.

Coloration. — Régions dorsales et latérales grisâtres ou jaunâtres avec marbrures foncées plus ou moins apparentes. Régions ventrales blanc jaunâtre. Variations individuelles en rapport avec l'âge et le lieu; la coloration est due à des chromatophores très actifs permettant des variations considérables depuis le foncé clair à marbrures foncées jusqu'à la teinte foncée à taches blanches.

Taille : 60 cm. à 1 m.

Caractères biologiques. — Voir « Biologie des Lamproies ».

Distribution géographique générale. — Méditerranée et Atlantique nord; côtes européennes, américaines et africaines de l'Atlantique nord.

Belgique. — Beaucoup plus rare que la Lamproie fluviatile; remonte l'Escaut et la Meuse. Dans la Meuse on la trouve jusqu'à Maastricht (Redeke, 1941). En Belgique cette espèce a été prise dans le Démer (P. J. Van Beneden, 1871) et dans l'Escaut (Coll. de Selys Longchamps) (1). Une capture récente effectuée en mars 1942 dans le bas Escaut, à Bath, m'a été renseignée par M. W. Jacobs.

Genre **LAMPETRA** Gray 1851.

Lampetra fluviatilis (Linné 1758).

[Figs 5, 6 et 7.]

Syn. : *Petromyzon fluviatilis* L., *P. omalii* P. J. Van Beneden.

Français: Lamproie fluviatile, Petite Lamproie de mer.
Néerlandais: Rivierlamprei, Rivierprik, Kleine Negenoog.
Anglais: Lampern, River Lamprey.
Wallon: Amproye, Prike.

Caractères morphologiques. — Corps allongé, arrondi en avant, comprimé en arrière.

Deux nageoires plus ou moins contiguës suivant l'époque (contiguës au moment de la reproduction); antérieure moins haute et plus courte que la postérieure, qui est triangulaire et unie à l'origine de

(1) Les deux exemplaires de l'Escaut sont au Musée royal d'Histoire naturelle.

la caudale. Caudale symétrique s'étendant ventralement en avant jusqu'à l'anus.

Bouche circulaire en forme de ventouse et située ventralement; lèvre circulaire garnie de 85-90 papilles, doublées intérieurement d'une série de petites dents pointues. Également de petites dents pointues sur la région antérieure du disque buccal. Orifice buccal proprement dit flanqué en avant d'une lame sus-orale allongée, portant une dent à chaque extrémité; opposée à celle-ci une crête denticulée portant 7-8 pointes; entre les deux et latéralement trois (parfois deux) plaques dentaires denticulées (souvent bicuspidées). Sous l'ouverture buccale, piston lingual garni d'une plaque offrant au centre une dent plus grande que celles qui la flanquent de chaque côté.

Narine impaire dorsale située en avant des yeux. Yeux petits, latéraux et arrondis. En arrière, de chaque côté, 7 ouvertures branchiales disposées en une série longitudinale qui s'infléchit un peu ventralement en arrière.

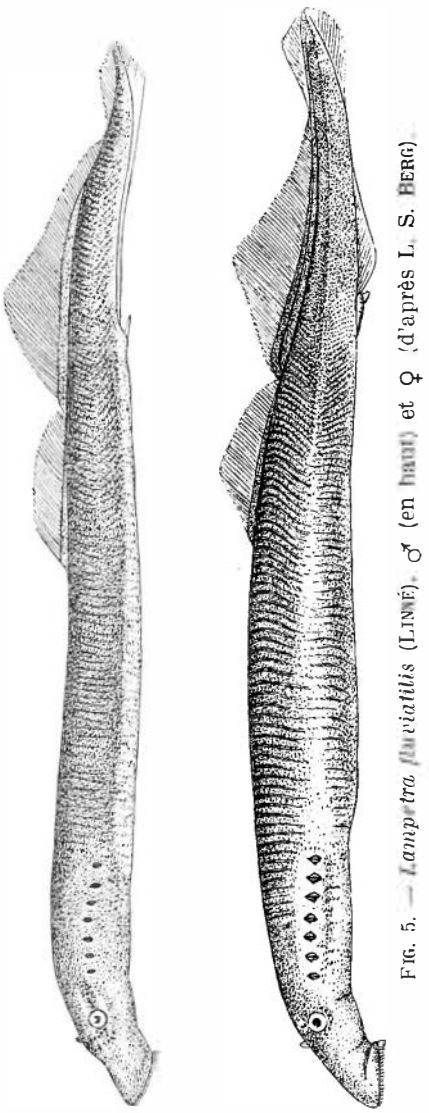


FIG. 5. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ), ♂ (en haut) et ♀ (d'après L. S. BERG).

COLORATION. — Régions dorsales d'un vert foncé à noirâtre; flancs grisâtres; régions ventrales argentées ou jaunâtres.

TAILLE : 30 à 50 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Voir « Biologie des Lamproies ».

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes méditerranéennes, atlantiques et pacifiques nord; Europe; Sibérie; Kamtchatka; Japon; Alaska, États-Unis; Groenland.

BELGIQUE. — Commune en mer, sans être très abondante. Remonte l'Escaut, la Meuse et leurs affluents. Assez commune dans le bas Escaut. Remonte la Meuse au moins jusqu'à Visé.

De nombreux exemplaires existent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, la plupart pêchés en mer, dans ou en dehors des eaux territoriales; en outre, 3 exemplaires ont été pris dans le port d'Ostende même, 1870 et 29.X.1937 (Coll. J. STORMS et Don Inst. marit. Ostende). L'espèce paraît tout aussi commune dans le bas Escaut, V-IX.1942 et III-IX.1943 (Coll. W. JACOBS). En revanche, les exemplaires pêchés en eau douce sont peu nombreux; 3 exemplaires proviennent d'Ermeton-sur-Biert, IX.1945 (Coll. Dr E. ROUSSEAU), 7 exemplaires proviennent de Viersel, dans le canal de dérivation de la Nèthe, 16.V.1942 (réc. G. CROLLEN). « Très fréquemment capturée, mais jamais en grande quantité, par nos pêcheurs de Crevettes, qui la rejettent à la mer » (GILSON).

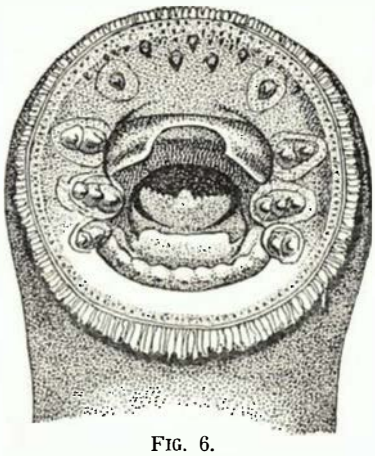


FIG. 6.
Lampetra fluviatilis (LINNÉ), bouche (d'après L. S. BERG).

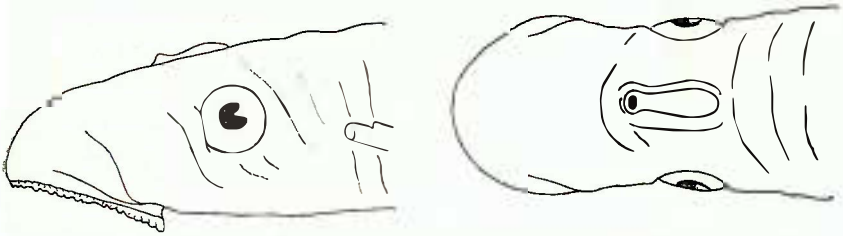


FIG. 7. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ), vues latérale et dorsale de la tête (d'après W. K. PARKER).

BIOLOGIE DES LAMPROIES.

[Figs 8, 9 et 10.]

Petromyzon marinus et *Lampetra fluviatilis* vivent en mer à l'état adulte. Le régime est macrophage; l'animal se fixe par sa ventouse buccale à d'autres Poissons ou même à des cadavres d'animaux. On a observé que la bouche peut s'enfoncer assez profondément dans l'animal attaqué, grâce au jeu des dents cornées et du piston lingual.

Quand arrive le moment de la reproduction, l'animal remonte les rivières et pénètre dans les eaux douces. C'est en automne que s'effec-

tue cette migration. Les déplacements s'accomplissent généralement pendant la nuit, l'animal étant plus sédentaire, moins actif, fixé aux pierres, par la bouche, pendant le jour. Très vorace en mer, dès le moment où commence la migration en eau douce, l'animal ne prend plus aucune nourriture et le tube digestif s'atrophie. Une véritable métamorphose externe s'accomplit, le corps devient plus court, les nageoires dorsales deviennent contiguës, la queue prend un caractère hypocerque chez le mâle, hétérocerque chez la femelle. Près de l'anus, la papille urogénitale mâle s'allonge en une sorte de pénis et, chez la femelle, s'observe un repli cutané en arrière de l'anus, figurant une sorte de nageoire anale, tandis qu'en avant de l'anus s'observe un épaississement cutané assez considérable. Les aspérités

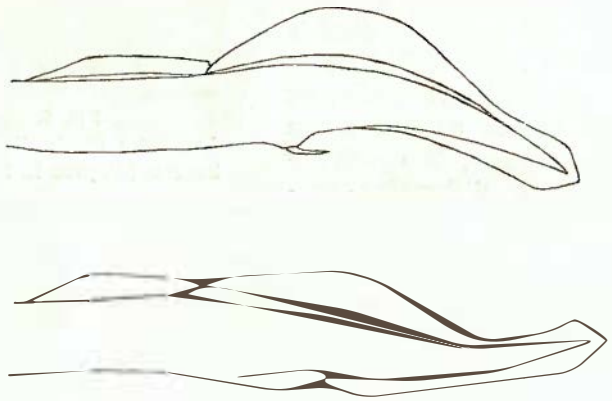


FIG. 8. — Dimorphisme sexuel de *Lampetra* (♂ en haut, ♀ en bas) (d'après M. RAUTHER).

dentaires aiguës subissent une mue et sont remplacées par des éléments cornés obtus (1).

La Lamproie de mer remonte les rivières généralement moins loin que la Lamproie fluviatile. Arrivés au lieu de ponte, s'opère l'ébauchage d'une sorte de nid auquel coopèrent les deux sexes: c'est une excavation entourée de pierres dans le lit de la rivière, produite par le déplacement de pierres ou de gravier, travail opéré par la ventouse buccale. Une fois celui-ci achevé, mâle et femelle effectuent une sorte d'accouplement; les corps enlacés, les orifices sexuels subissent un rapprochement, la ventouse buccale du mâle

(1) Ces modifications structurales montrent que les différences morphologiques décrites par divers auteurs pour différencier *L. fluviatilis* de *L. planeri* ne sont pas valables. Le caractère obtus des denticules buccaux, la contiguïté des nageoires dorsales, etc., considérés comme caractères de *L. planeri*, apparaissent chez *L. fluviatilis* au moment de la métamorphose nuptiale. La vie adulte éphémère de *L. planeri*, réduite en quelque sorte à l'époque de la reproduction, explique cette identité.

étant fixée soit à la femelle, soit à une pierre située à proximité. Les œufs sont fécondés au fur et à mesure de leur sortie. Les parents sont tellement épuisés après la ponte qu'il ne semble pas qu'ils survivent longtemps à celle-ci: en tout cas, ils ne semblent pas être en mesure de retourner en mer.

Les larves éclosent plusieurs jours après la ponte et restent un certain temps dans le nid établi à leur intention. Ensuite elles émigrent dans le but de gagner un endroit où elles puissent s'enterrer dans la vase.

La larve des Lamproies, ou *Ammocoetes*, est très différente de l'adulte. Elle a été considérée tout d'abord comme un organisme





FIG. 9. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ). Ammocète vu latéralement (en haut) et extrémité antérieure vue ventralement (en bas) (d'après W. K. PARKER).

indépendant avant qu'on ait reconnu qu'elle ne représente qu'un stade du développement des Lamproies: sous le nom d'*Ammocoetes branchialis* ont été confondues les larves des différentes espèces, larves difficiles à reconnaître l'une de l'autre. Ce sont des sortes de vers à bouche semi-circulaire, en fer à cheval, dépourvus d'aspérités cornées, les fentes branchiales à demi cachées dans une gouttière, les yeux recouverts par la peau. Le genre de vie de l'*Ammocoetes* est très différent de celui de l'adulte. Il reste enterré dans le sable ou la vase pendant 3 à 5 années (peut-être moins pour la Lamproie de mer), se nourrissant de microorganismes, tels que Protozoaires, Diatomées ou Bactéries, qui se rencontrent à profusion



FIG. 10. — Métamorphose de *L. fluviatilis* (LINNÉ) (d'après M. RAUTHER).

dans la boue. Ce genre de vie est en rapport avec la structure de l'animal : absence d'yeux, de dents et protection des orifices branchiaux dans une gouttière cutanée. Après cette longue période larvaire, une métamorphose vient changer complètement la physionomie de l'animal. Les principales manifestations externes de cette métamorphose sont l'arrivée des yeux à fleur de peau, la transformation de la bouche, qui devient circulaire et acquiert des dents

cornées, la perte de la gouttière branchiale. Ces transformations sont assez lentes et ne se terminent que deux mois environ après le début du phénomène. C'est généralement en automne ou au début de l'hiver que les Lamproies marines ou fluviatiles, métamorphosées, quittent les eaux douces pour la mer, où elles vont effectuer leur croissance.

La vie larvaire des deux grandes Lamproies est beaucoup moins bien connue que celle de la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri* Bloch), forme uniquement dulcicole. On sait que les larves de *L. fluviatilis* n'atteignent pas la longueur maximum observée pour l'Ammocoete de *L. planeri*. On a observé des larves descendantes de *L. fluviatilis* mesurant 13-15 cm., alors que chez *L. planeri*, la métamorphose débute entre 15-18 cm. La métamorphose de *L. fluviatilis* est donc plus précoce que pour la *L. planeri*; il est probable que celle de *P. marinus* s'accomplit encore plus vite.

La Lamproie de Planer se distingue des deux autres Lamproies par son confinement en eau douce, où s'effectue son cycle biologique tout entier. La reproduction suit immédiatement la fin de la métamorphose larvaire et celle-ci se traduit par une certaine diminution du volume du corps, qui n'est compensée par aucune croissance avant la reproduction. Il est certain que la taille réduite de la Lamproie de Planer est en rapport avec la perte du stade marin. D'autre part, sa grande ressemblance avec la Lamproie fluviatile fait supposer que ces formes ne sont pas spécifiquement distinctes.

Classe **SELACHII**

Le squelette interne est cartilagineux, notamment les rayons supportant les nageoires, mais offre souvent une certaine calcification, notamment au niveau des vertèbres. Peau en principe pourvue d'écailles placoïdes, dont la structure est analogue à celle des dents et qui, au niveau de la bouche, forment les dents proprement dites. Les mâchoires sont formées par des pièces cartilagineuses, en haut les deux palato-carrés et en dessous les deux cartilages de Meckel. Chaque fosse nasale, très plissée (l'odorat est très développé), communique avec l'extérieur par une seule ouverture offrant une valvule qui délimite un orifice d'entrée et un orifice de sortie de l'eau. L'appareil respiratoire se présente sous l'aspect d'un certain nombre de fentes branchiales qui font communiquer le pharynx avec l'extérieur et, sauf exception, un évent qui sert d'orifice d'entrée à l'eau de circulation branchiale. Exceptionnellement une sorte d'opercule recouvre les fentes branchiales (Holocéphales).

Des éléments cornés (cératotriches) surmontent les extrémités des rayons cartilagineux des nageoires.

Sous-classes fossiles : *Pleuropterygii*, *Acanthodii*, *Ichthyotomi*.

Sous-classes survivantes : *Euselachii* et *Holocephali*.

Fentes branchiales multiples s'ouvrant directement à l'extérieur, accompagnées généralement d'un évent. Dents généralement nombreuses en plusieurs rangées fonctionnelles à tour de rôle d'arrière en avant ou en même temps ... ...
Sous-classe *Euselachii*, p. 33.

Fente branchiale unique de chaque côté; évent absent. Deux paires de plaques dentaires tranchantes à la mâchoire supérieure, une seule paire à la mâchoire inférieure ... ...
Sous-classe *Holocephali*, p. 114.

Sous-classe **EUSELACHII.**

[Fig. 11.]

La peau est couverte d'écailles placoïdes souvent pointues. Cette peau, appelée parfois « galuchat », a souvent un aspect nu, les écailles, ordinairement petites, se manifestant surtout au toucher. Les nageoires paires pectorales et ventrales sont ordinairement bien développées, rétrécies à leur base, écartées les unes des autres et sans

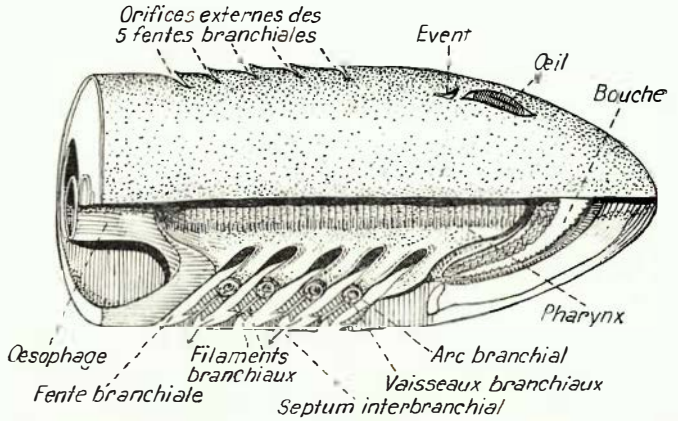


FIG. 11. — Schéma de l'appareil respiratoire des Sélaciens (d'après DEAN).

nageoires intercalaires; les pectorales sont généralement plus grandes que les ventrales. Il existe deux ou une nageoire dorsale, une anale (parfois absente) et une nageoire caudale, en principe hétérocerque. Les nageoires dorsales sont parfois précédées d'une épine, mais celles-ci ne sont pas mobiles. Les nageoires ventrales offrent, chez le mâle, un organe de copulation pair, le myxopterygium.

La mâchoire supérieure n'est pas soudée au crâne. Les dents sont nombreuses et se renouvellent constamment au cours de la vie, d'arrière en avant. Les yeux offrent deux paupières, l'inférieure et la supérieure, et parfois une troisième paupière, mobile à partir de l'angle inférieur interne de l'œil : la membrane nictitante. L'évent existe en principe et est suivi de 5-7 fentes branchiales s'ouvrant directement à l'extérieur. Les fosses nasales, à orifice divisé par une valvule, sont plus ou moins éloignées de la bouche.

Les vertèbres sont plus ou moins différenciées: il y a ordinairement des corps intracordaux (plus ou moins calcifiés) qui étranglent la corde dorsale. Il n'y a pas de vessie natatoire, l'intestin offre une valvule spirale. La fécondation est interne. Formes généralement ovovivipares, exceptionnellement ovipares ou vivipares; les œufs sont volumineux et généralement peu nombreux.

Les *Euselachii* comprennent deux ordres : les *Pleurotremata* et les *Hypotremata*.

Fentes branchiales situées latéralement. Pectorales indépendantes de la tête. Corps généralement fusiforme à nageoire caudale hétérocerque bien développée...
Ordre *Pleurotremata*, p. 35.

Fentes branchiales situées ventralement. Pectorales soudées à la tête. Corps déprimé, à nageoire caudale réduite, rudimentaire ou atrophiée... ... ...
Ordre *Hypotremata*, p. 77.

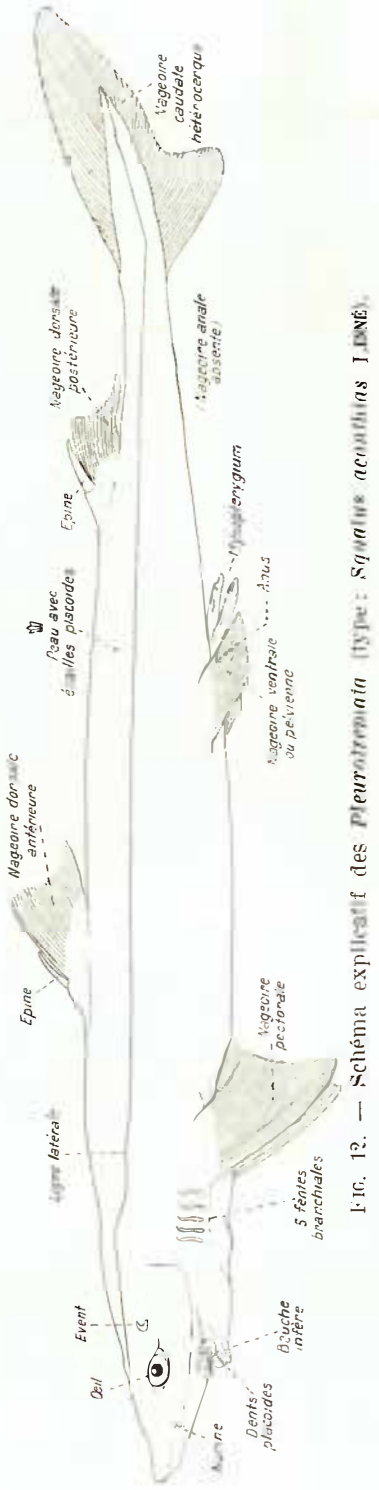


FIG. 12. — Schéma explicatif des *Pleurotremata* (type : *Squalus acanthias* L.).

Ordre **PLEUROTREMATA.**

[Fig. 12.]

Les fentes branchiales sont situées latéralement, en face et en avant des nageoires pectorales ou en partie au-dessus. Les pectorales restent indépendantes de la tête et leur insertion basilaire est courte, sauf exception. Le corps est généralement fusiforme avec un pédoncule caudal court portant une nageoire caudale hétérocerque généralement bien développée. Les yeux sont latéraux et leurs bords supérieur et inférieur sont libres; les dents, plus ou moins grandes, sont cuspidées (une ou plusieurs pointes), sauf exception.

L'ordre des *Pleurotremata* se divise en trois sous-ordres : les *Notidanoides*, les *Galeoides* et les *Squaloides*.

1. Cinq fentes branchiales 2
— Six ou sept fentes branchiales. Une seule nageoire dorsale sans épine. Nageoire anale présente .....
Sous-ordre *Notidanoides*, p. 35.

2. Deux nageoires dorsales sans épines. Nageoire anale présente ...
Sous-ordre *Galeoides*, p. 37.
— Deux nageoires dorsales, avec ou sans épine. Nageoire anale absente ..... Sous-ordre *Squaloides*, p. 61.

Sous-ordre **NOTIDANOIDES.**

Il n'y a qu'une seule nageoire dorsale, sans épine. La nageoire anale est présente. Il existe 6 ou 7 fentes branchiales.

Les *Notidanoides* ne sont représentés que par une seule famille dans nos régions : les *Hexanchidae*.

Famille HEXANCHIDAE.

Nageoire dorsale unique, de taille moyenne, insérée en arrière du niveau d'insertion des ventrales. Anale bien développée et reculée par rapport à la dorsale. Fentes branchiales, grandes, au nombre de 6. Évents petits. Œil dépourvu de membrane nictitante. Dents grandes multicuspidées. Vivipare. Un seul genre se rencontre en mer du Nord : *Hexanchus*.

Genre **HEXANCHUS** RAFINESQUE 1810.

Hexanchus griseus (BONNATERRE 1788).

[Figs 13 et 14.]

Syn. : *Notidanus griseus* (BONNATERRE).

Français : Griset.
Anglais : Six-gilled Shark.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Requin de grande taille. Corps assez régulièrement allongé, offrant une caudale longue et puissante,

peu recourbée vers le haut et mesurant le tiers de la longueur totale. Nageoire dorsale unique et très reculée, située en arrière du niveau des ventrales et surplombant en partie l'anale, qui est légèrement reculée par rapport à la dorsale. Pectorales grandes. Ventrales avec organe copulateur rudimentaire chez le mâle.

Tête offrant six fentes branchiales bien distinctes. Évent petit. Dentition comprenant à la mâchoire supérieure, de chaque côté,

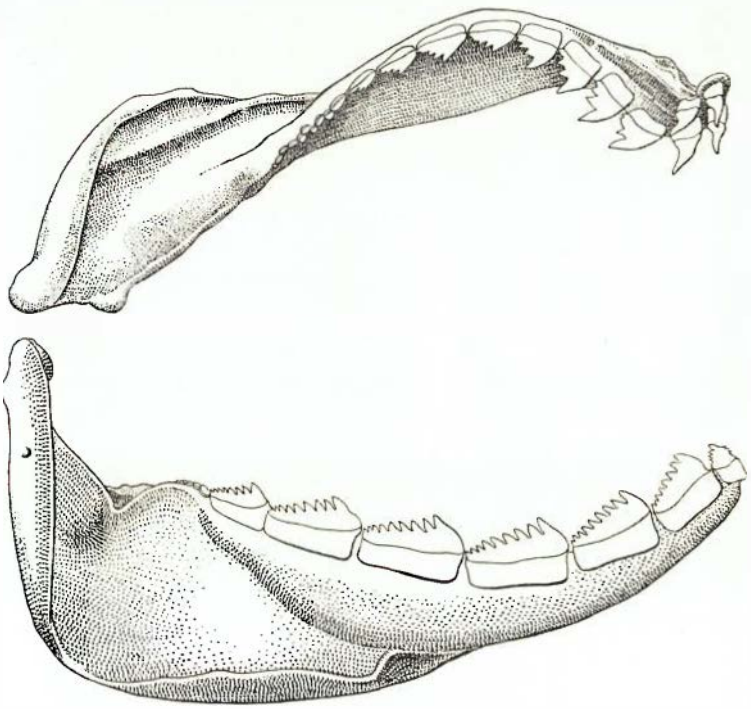


FIG. 13. — Mâchoires de *Hexanchus griseus* (GMELIN) (d'après LERICHE).

8 grandes dents multicuspidées dont les pointes sont dirigées vers les coins de la bouche, et un groupe d'environ 4 dents, simples, pointées dans diverses directions et situées à la symphyse. A la mâchoire inférieure, de chaque côté, 6 larges dents plus longues qu'à la mâchoire supérieure, à denticules plus nombreux et simulant un peigne, et au centre une dent plus petite de structure analogue. Yeux grands dépourvus de membrane nictitante.

Écailles du corps très petites, pointues, à carène médiane. Ligne latérale presque rectiligne.

COLORATION. — Régions dorsales brun foncé ou grisâtres, régions latérales gris roussâtre. Ligne latérale ordinairement plus claire.

TAILLE. — Jusqu'à 5 m et plus (8 m ?). Poids : jusqu'à 400 kg.

Caractères biologiques. — Espèce de grande taille, pélagique. habitant les mers tropicales et subtropicales, se nourrissant de diverses espèces de Poissons parmi lesquels divers *Gadidae*, *Pleuronectidae*, *Lophius*, *Acanthias*, etc. Vivipare.

Distribution géographique générale. — Mers tropicales et subtropicales. Assez commun en Méditerranée; habite aussi les régions chaudes de l'Atlantique. Visite de temps en temps les parages des Iles Britanniques, où on le pêche rarement. Il est plus rare encore en mer du Nord, mais a été observé en différents endroits.

Belgique. — N'a pas encore été signalé à proximité de la côte belge.

Valeur économique. — Non comestible d'après Day. Certains prétendent que la chair a un effet purgatif.

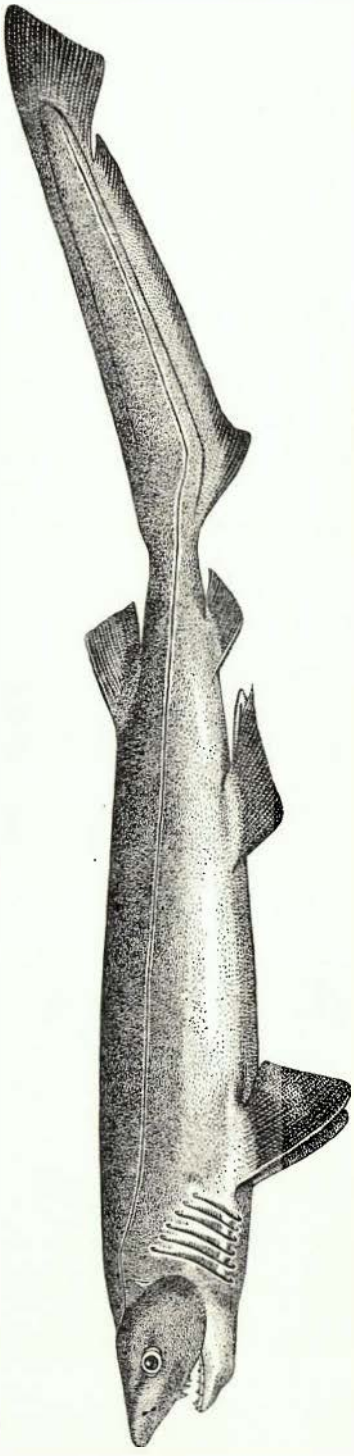


Fig. 14. — *Hexanchus griseus* Bonnaterre (d'après Bonaparte).

Sous-ordre **GALEOIDES.**

Il y a deux nageoires dorsales sans épines. La nageoire anale est présente. Il existe cinq fentes branchiales.

Les *Galeoides* sont représentées par trois familles dans nos régions : les *Isuridae*, les *Scyliorhinidae* et les *Carcharinidae*.

1. Première dorsale placée vis-à-vis de l'intervalle qui sépare les pectorales des ventrales 2
— Première dorsale implantée au-dessus ou en arrière du niveau de la base d'insertion des ventrales ..... Famille *Scyliorhinidae*, p. 47.

2. Œil dépourvu de membrane nictitante. Queue à lobe supérieur de grande dimension ou pédoncule caudal pourvu de chaque côté d'une carène latérale ..... Famille *Isuridae*, p. 38.
Œil pourvu d'une membrane nictitante. Queue à lobe supérieur non hypertrophié et pédoncule caudal dépourvu de carènes latérales ..... Famille *Carcharinidae*, p. 51.

Famille ISURIDAE.

Première nageoire dorsale grande, insérée vis-à-vis de l'intervalle qui sépare les pectorales des ventrales. Seconde dorsale petite, approximativement opposée à la nageoire anale, petite également. Fentes branchiales grandes, évents petits ou absents. Œil dépourvu de membrane nictitante. Dents grandes ou petites. Vivipares.

Trois genres entreront en considération : *Isurus*, *Alopias* et *Cetorhinus*.

1. Lobe supérieur de la caudale beaucoup plus court que le corps. Pédoncule caudal avec carènes latérales 2
— Lobe supérieur de la caudale égalant la longueur du corps. Pédoncule caudal sans carènes latérales ..... *Alopias*, p. 41.

2. Fentes branchiales modérément développées, n'embrassant pas presque entièrement la tête. Dents grandes et visibles ..... *Isurus*, p. 38.
— Fentes branchiales très développées, embrassant presque entièrement la tête. Dents très petites et plus ou moins cachées par la muqueuse buccale ..... *Cetorhinus*, p. 44.

Genre **ISURUS** RAFINESQUE 1810.

Isurus nasus (BONNATERRE 1788).

[Figs 15 et 16.]

Syn. : *Lamna cornubica* (GMELIN), *Isurus cornubicus* (GMELIN).

Français : Taupe, Touille, Lamie, Latour.
Néerlandais : Neushaai, Haringhaai, Latour
Anglais : Porbeagle.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps assez haut au centre, s'amincissant considérablement en arrière au niveau du pédoncule caudal, qui est fortement caréné de part et d'autre.

Première dorsale grande, située au-dessus des extrémités des pectorales, très en avant des ventrales. Deuxième dorsale, très petite, opposée à l'anale, qui a les mêmes dimensions exiguës. Pectorales grandes, ventrales beaucoup plus courtes avec appareil copulateur chez le mâle. Caudale puissante, falciforme, le lobe supérieur non hypertrophié.

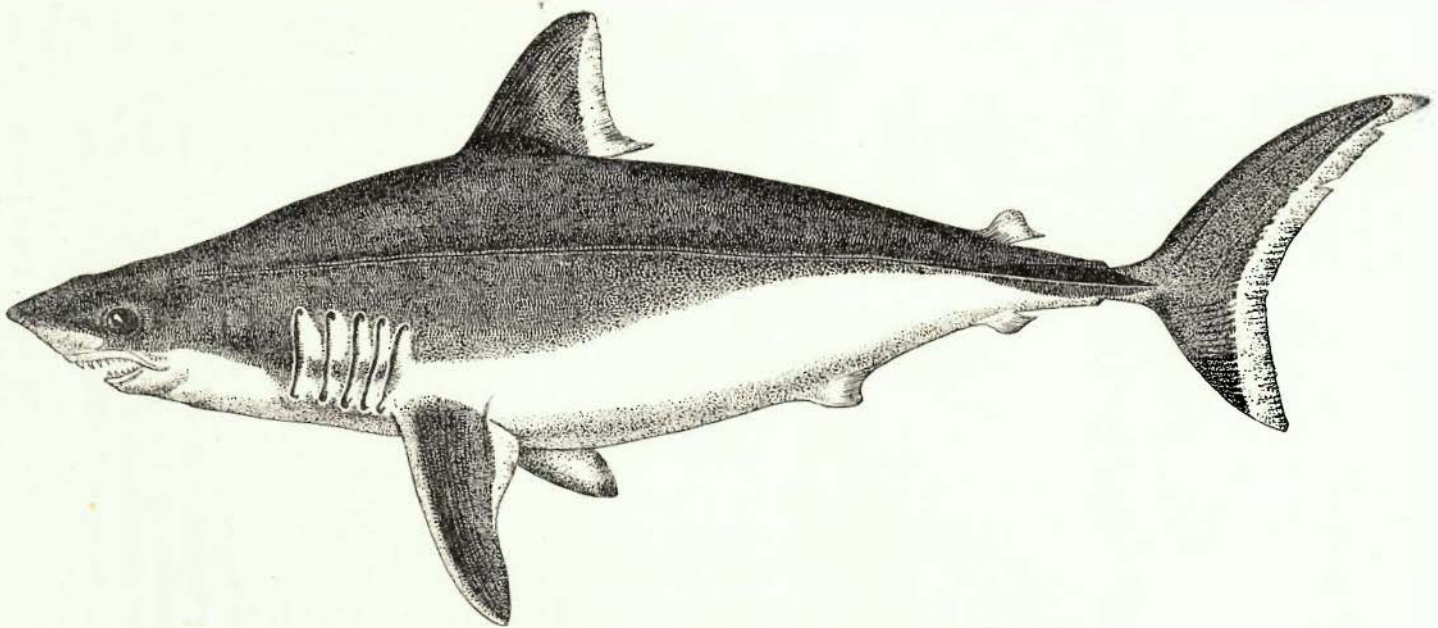


FIG. 15. — *Isurus nasus* (BONNATERRE) imité de SMITT et BONAPARTE).

Tête avec museau très proéminent, conique. Cinq fentes branchiales largement ouvertes en avant des pectorales. Évent très petit. Œil sans membrane nictitante. Dents disposées en trois rangées simultanément en usage, de forme triangulaire, pointues, les côtés

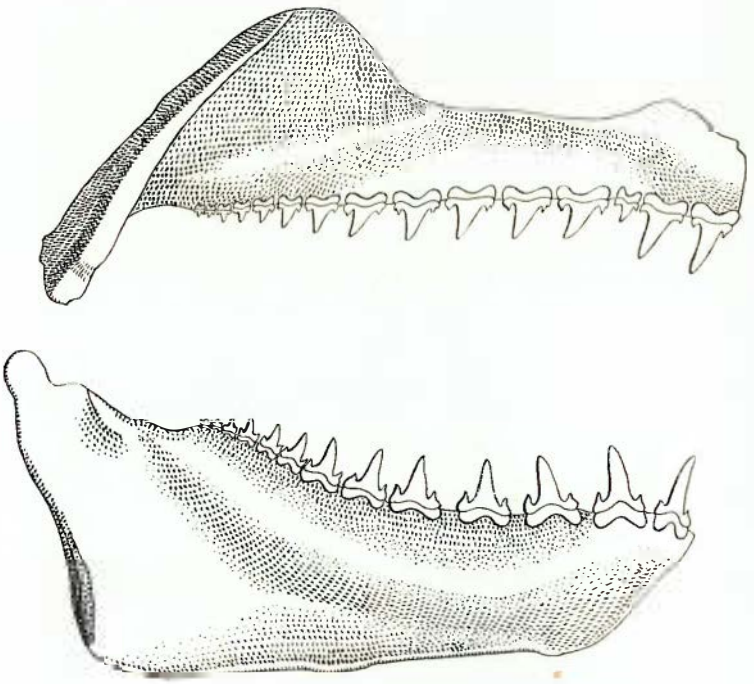


FIG. 16. — Mâchoires d'*Isurus nasus* (BONNATERRE) (d'après LERICHE).

lisses et tranchants, la base offrant de chaque côté un denticule accessoire, au nombre de 14-16 en haut et 12-14 en bas. La 3e dent supérieure est de dimension plus réduite.

COLORATION. — Régions dorsales gris ou noir bleuâtre, régions ventrales blanches, le bord postérieur de la dorsale blanc également.

TAILLE : de $2^{m}5$ à $3^{m}5$ (plus grand en Méditerranée que dans les mers nordiques).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Requin pélagique féroce et vorace; se nourrit principalement de Poissons : Harengs, Maquereaux, Morues, Roussettes, etc. Les individus rencontrés en mer du Nord sont cependant de dimensions insuffisantes pour causer de grands dommages. Ils s'observent généralement en petites troupes. Cette espèce met au monde 3 à 4 jeunes déjà grands à la naissance (70 cm). Le sac vitellin est de grande dimension. Dans l'organisme maternel l'embryon se nourrit du vitellus des œufs non fécondés. Les pêcheurs

capturent parfois ce Requin dans les filets à Harengs ou à Maquereaux.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; Atlantique; côtes européennes depuis la Finlande au Nord (y compris la mer Baltique et la mer du Nord); côtes orientales de l'Amérique.

BELGIQUE. — Ce Requin ne fait que de rares apparitions près de nos côtes. Il se montre parfois par mer calme, en été, faisant saillir sa nageoire dorsale et nageant paresseusement (GILSON 1921). Il échoue parfois sur l'estran, notamment après de fortes tempêtes.

Une peau montée, avec squelette et deux mâchoires séchées sans autre indication de provenance que « Belgique », ainsi que le squelette d'un spécimen provenant de Blankenberghe, 11.VIII.1887 (réc. JANGEY) existent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

H. C. REDEKE (1941) considère cette espèce comme étant la moins rare des grands Requins de la côte néerlandaise.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible, mais peu estimé à cause de l'odeur désagréable que dégage l'animal ouvert. Se vend parfois salé ou fumé.

Genre **ALOPIAS** RAFINESQUE 1810.

Alopias vulpinus (BONNATERRE, 1788).

[Figs 17 et 18.]

Syn. : *Vulpecula marina* VALMONT, *Alopecias vulpes* (GMELIN), *Alopias vulpes* (GMELIN).

Français: Requin ou Squale renard, Renard de mer, Faucheur.
Néerlandais: Voshaai.
Anglais: Thresher, Fox Shark.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps fusiforme, s'amincissant quelque peu au niveau du pédoncule caudal, qui est dépourvu de carènes latérales.

Première dorsale grande, située entre les pectorales et les ventrales. Deuxième dorsale très petite et reculée. Anale également très petite et encore plus reculée que la deuxième dorsale. Pectorales grandes. Ventrales moins développées que ces dernières avec organe copulateur chez le mâle. Caudale très particulière, son lobe dorsal approximativement aussi long que le reste du corps et présentant une encoche basilaire.

Tête offrant 5 fentes branchiales courtes. Events très petits. Œil sans membrane nictitante. Dents sensiblement égales aux deux mâchoires, triangulaires et à côtés tranchants, lisses, la 3e supérieure plus petite que les autres.

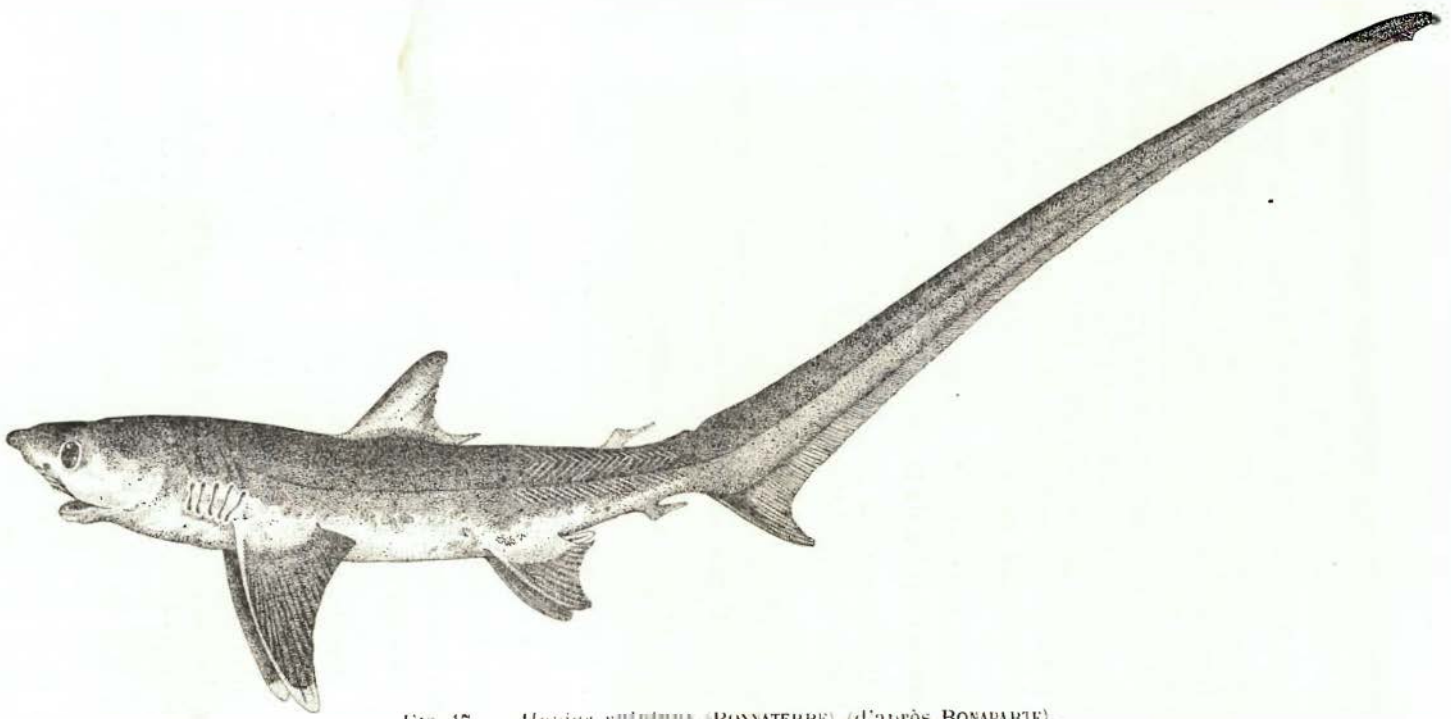


Fig. 17. — *Alopias vulpinus* (Bonnaterre) (d'après Bonaparte).

COLORATION. — Régions dorsales grisâtres ou bleu grisâtre; les flancs plus clairs, plus ou moins marbrés; les régions ventrales blanchâtres.

TAILLE : Atteint 5 m de longueur et un poids de 300 kg et plus.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Requin pélagique, rapide, se nourrissant principalement de Poissons, surtout de Harengs, d'Aloses, de Maquereaux, d'Esprots, de Sardines... Il doit son nom de « Fau-

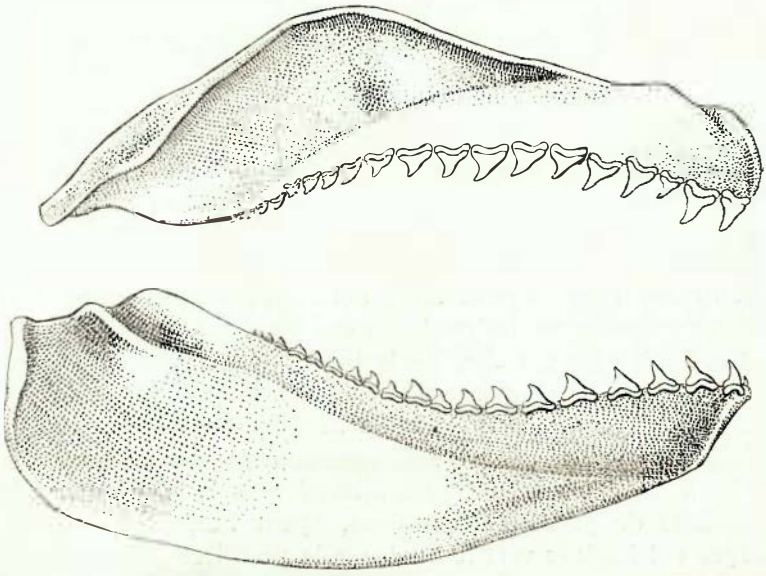


FIG. 18. — *Alopias vulpinus* (BONNATERRE), mâchoires (d'après LERICHE).

cheur » au mode de chasse particulier qu'on lui attribue. Nageant rapidement autour d'un banc de poissons en cercles de plus en plus petits, tout en fouettant l'eau de sa queue, il réussit ainsi à grouper ses victimes avant d'en faire sa proie. Cette espèce met au monde des petits vivants, pendant le courant de l'été. Le jeune a la queue plus courte que l'adulte.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Cosmopolite. Cependant plus abondant en Méditerranée et dans l'Atlantique. Parmi les Requins de grande taille, c'est un des plus communs des côtes anglaises, mais il est cependant peu fréquent en mer du Nord.

BELGIQUE. — Ce Requin ne se rencontre que rarement à proximité de la côte belge. Cependant, au moins deux captures ont été signalées au cours de l'exploration de la mer, effectuée sous la direction du Prof[r] GILSON. « Se fait prendre dans les filets dérivants et parfois au chalut » (GILSON, 1921).

H. C. Redeke (1941) ne renseigne qu'une capture d'un exemplaire de 3m50 effectuée sur la côte hollandaise (Nieuwediep, V.1929).

Valeur économique. — Comestible.

Genre **CETORHINUS** Blainville 1816.

Cetorhinus maximus (Günner 1765).

[Figs 19 et 20.]

Syn. : *Selache maxima* (Günner).

Français: Requin ou Squale pèlerin (1).
Néerlandais: Reuzenhaai.
Anglais: Basking Shark.

Caractères morphologiques. — Corps robuste un peu aminci au niveau du pédoncule caudal, qui porte de part et d'autre une forte carène longitudinale.

Dorsale antérieure grande, dressée, située entre les pectorales et les ventrales. Dorsale postérieure notablement plus petite et située bien en arrière des ventrales. Anale encore plus petite et un peu plus reculée. Pectorales grandes. Ventrales de dimensions moindres avec organe copulateur chez le mâle. Caudale modérément développée, relativement faible, à lobe supérieur nettement redressé avec encoche basilaire.

Tête à museau conique, plus allongé chez le jeune. Cinq fentes branchiales de grandes dimensions, ayant l'aspect de collerettes, si largement fendues vers le haut que la première paire n'est dorsalement séparée que par un espace égal à deux diamètres oculaires. Arcs branchiaux pourvus d'une frange serrée de branchiospines longues et minces formées d'une sorte de dentine et destinées à retenir dans la bouche le plancton dont l'animal se nourrit. Évents petits. Œil petit, sans membrane nictitante. Dents très petites, mais nombreuses et aiguës, à bords tranchants, disposées en 4-7 rangées fonctionnelles en même temps et souvent cachées dans la muqueuse buccale.

Coloration. — Brun foncé à reflets bleuâtres.

Taille : Atteint 10 m et plus.

Caractères biologiques. — Ce Requin pélagique, de grande taille (2), se rencontre parfois solitaire, parfois en bandes compre-

(1) Ce nom ne fait pas allusion à des habitudes migratrices, mais est en rapport avec la ressemblance qui existe entre les replis des bords des espaces interbranchiaux et le collet d'un manteau de pèlerin.

(2) Ce Requin n'est surpassé que par le Requin-Baleine (*Rhineodon typus*) des mers tropicales, qui atteint au moins 15 m. de longueur.

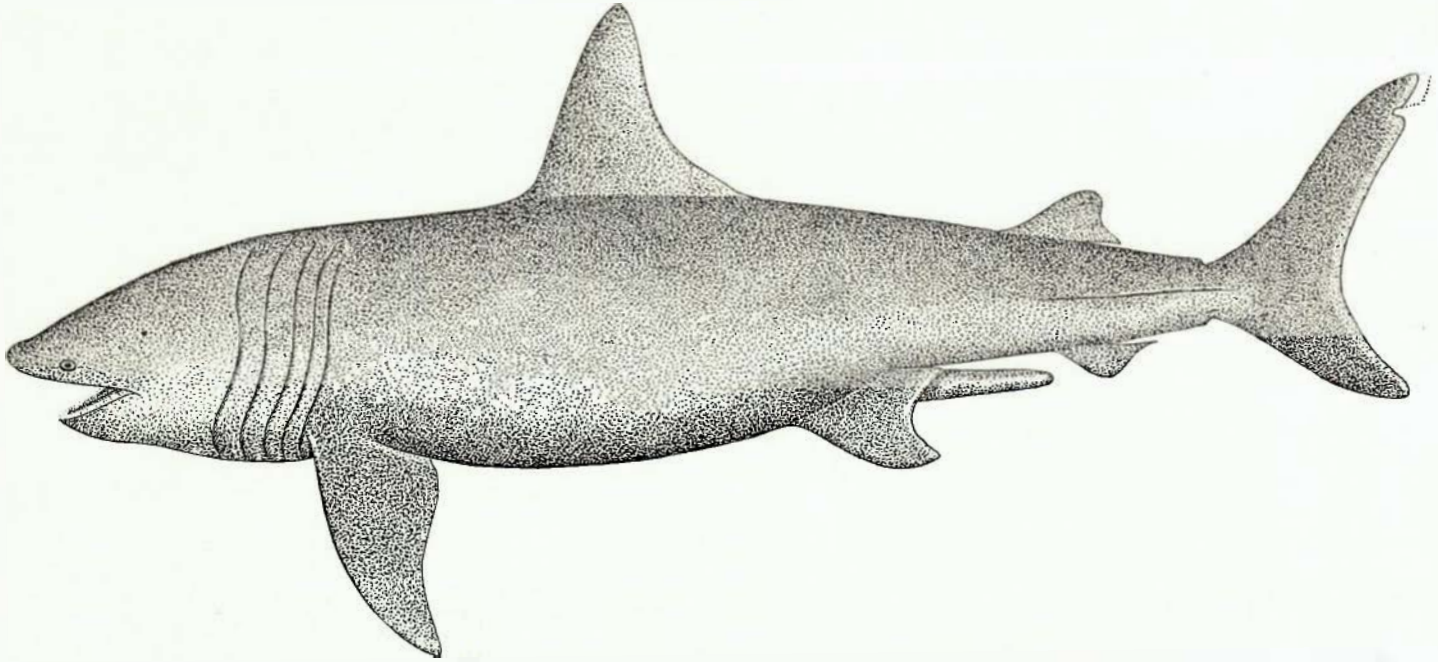


FIG. 19. — *Cetorhinus maximus* (GÜNNER) (d'après GOODE et BEAN).

nant jusqu'à une centaine d'individus. Son comportement est fort indolent et on l'observe souvent immobile à la surface de l'eau; on aperçoit de loin sa nageoire dorsale triangulaire. Il n'est pas très redoutable, à cause de son régime microphage. A cet égard, il diffère de la plupart des autres Requins. Ce régime est en rapport avec le développement extraordinaire des fentes branchiales, arcs branchiaux et branchiospines. Ces dernières, qui peuvent dépasser un mètre de longueur chez de grands exemplaires, présentent certaines analogies avec les fanons des Baleines et ont d'ailleurs la même fonction, puisqu'elles servent des deux côtés à retenir les microorganismes du plancton dans la bouche. Cette espèce met au monde des petits vivants.



FIG. 20. — *Cetorhinus maximus* (GÜNNER), fragment d'un arc branchial portant les filaments branchiaux (en bas) et les longues branchiospines serrées (en haut) (d'après WHITE).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; Atlantique et Pacifique; mers tempérées des deux hémisphères, mais plus commun dans l'Atlantique nord: parfois occasionnellement en mer du Nord en été.

BELGIQUE. — Des témoins dignes de foi ont aperçu, en été, le Requin pèlerin flottant paresseusement à la surface de l'eau, à proximité de notre littoral, mais aucune capture précise n'en a encore été signalée.

H. C. REDEKE (1941) renseigne 6 exemplaires, tous jeunes (moins de 4 m), pris à proximité des côtes des Pays-Bas.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Sa chair est comestible, mais peu appréciée. Le foie contient une énorme quantité d'huile; aussi le pêche-t-on pour cette raison en certains endroits où il n'est pas rare, notamment sur les côtes norvégiennes.

Famille SCYLIORHINIDAE.

Les deux dorsales, de dimensions réduites, sont implantées au-dessus ou en arrière du niveau de la base d'insertion des ventrales.

Anale de même taille que la seconde dorsale, située un peu en avant ou en arrière du niveau de cette nageoire. Fentes branchiales modérées, évents présents. Œil dépourvu de membrane nictitante. Dents petites. Ovipares.

Un genre se rencontre dans nos régions : *Scyliorhinus*.

Genre **SCYLIORHINUS** Blainville 1816.

1. Extrémités internes des nageoires ventrales acuminées. Lobes des narines contigus au milieu. Livrée à petites taches noires... *Scyliorhinus canicula*, p. 47.

Extrémités internes des nageoires ventrales non acuminées. Lobes des narines écartés au milieu et formant chacun un lobe distinct. Livrée à grandes taches noires et blanches ..... *Scyliorhinus stellaris*, p. 49.

Genre **SCYLIORHINUS** Blainville 1816.

Scyliorhinus canicula (Linné 1758).

[Figs 21, 22, 23, 24 et 25.]

Syn. : *Scyllium canicula* (Linné).

Français : Petite Roussette.
Néerlandais : Zeehond, Zeehondje, Hondshaai.
Anglais : Small spotted Dogfish.

Caractères morphologiques. — Corps assez allongé, régulièrement et progressivement atténué vers l'arrière.

Deux dorsales assez peu dissemblables; la première très en arrière, entre les ventrales et l'anale; origine de la deuxième dorsale surplombant la zone terminale de l'anale. Caudale dans le prolongement du corps, à lobe supérieur non redressé vers le haut, le lobe inférieur très semblable à l'anale. Pectorales et ventrales de dimensions modérées, l'extrémité interne des ventrales nettement acuminée. Ventrales pourvues d'un organe copulateur chez le mâle.

Tête offrant cinq fentes branchiales. Œil sans membrane nictitante. Évent petit, près du bord postérieur de l'œil. Narines très développées, en partie confluentes; valvules nasales formant un repli cutané commun atteignant presque la bouche en arrière.

Dents petites, en plusieurs rangées fonctionnelles en même temps, offrant une pointe médiane plus grande et une à plusieurs petites pointes latérales.

Coloration. — Régions dorsales et latérales gris brunâtre, parsemées de petites taches noires également présentes sur les nageoires. Régions ventrales blanc jaunâtre.

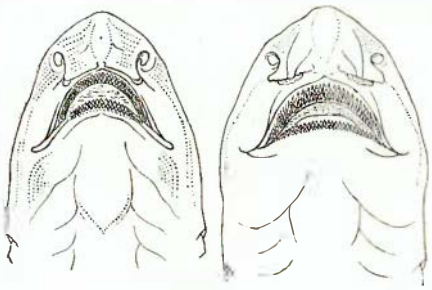


Fig. 21.
Faces inférieures des museaux de *S. canicula* (Linné), à gauche, et *S. stellaris* (Linné), montrant les lobes des narines (d'après Bonaparte).

Taille. — Longueur moyenne : 50-60 cm; dépasse rarement 1 m.

Dimensions de l'œuf : 22-24 ×55-65 mm.

Caractères biologiques. — Les Roussettes (*S. canicula* et *S. stellaris*) sont des Sélaciens côtiers qui se plaisent sur les fonds sablonneux ou pierreux plus ou moins fournis de plantes marines. Ils se rencontrent en bandes au large, chassant de compagnie. Leur régime consiste surtout en poissons et spécialement le Hareng, ce qui entraîne fréquemment leur capture dans les filets destinés à la pêche de ce Clupéide. Ils prennent aussi des Crustacés, des Mollusques et ne dédaignent pas les Poissons morts. La femelle s'approche des côtes au moment de la ponte. Celle-ci succède à l'accouplement qui a pu être observé et dans lequel le mâle est étroitement enlacé autour du corps de la femelle. Les œufs, pourvus d'une capsule cornée, sont pondus par paires (un pour chaque oviducte) sur différents objets immergés et plantes marines, autour desquels les filaments qui prolongent les quatre coins de la capsule cornée peuvent se prendre et s'amarrer. Le développement dure jusqu'à 9 mois.

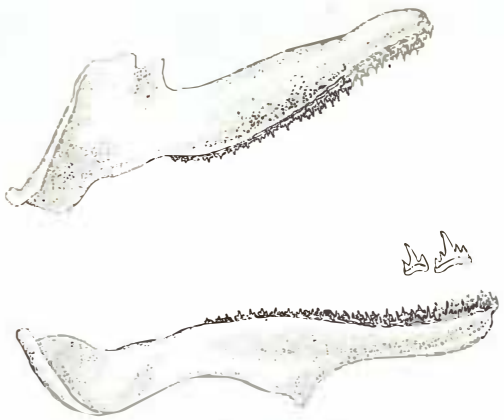


Fig. 22. — *Scyliorhinus canicula* (Linné), mâchoires (d'après nature).

Distribution géographique générale. — Méditerranée et côtes européennes occidentales; particulièrement dans les eaux anglaises.

Belgique. — C'est un des Sélaciens les plus communs à proximité de notre littoral, mais pas au voisinage immédiat de l'estran. Parfois dans l'Escaut. « Très commun au large. Ces squales vivent en bandes; un seul coup de chalut en capture parfois des centaines. » (Gilson 1921).

Les collections du Musée d'Histoire naturelle en contiennent de nombreux exemplaires capturés dans ou hors des eaux territoriales mais assez rarement à proximité immédiate de l'estran. Les œufs peuvent échouer sur la plage et notamment les coques vides ne sont pas rares.

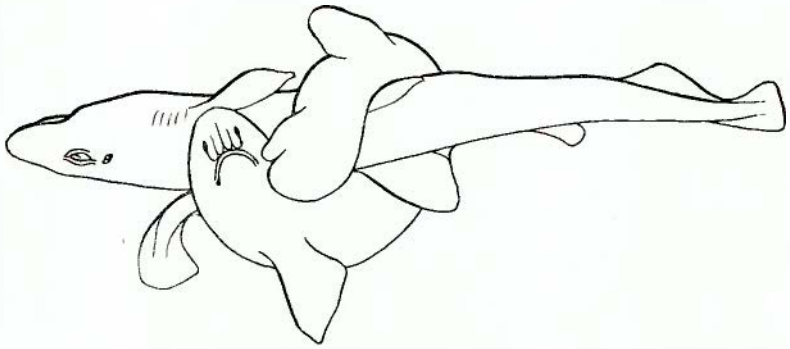


FIG. 23. — Accouplement chez *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ) (d'après BOLAN).

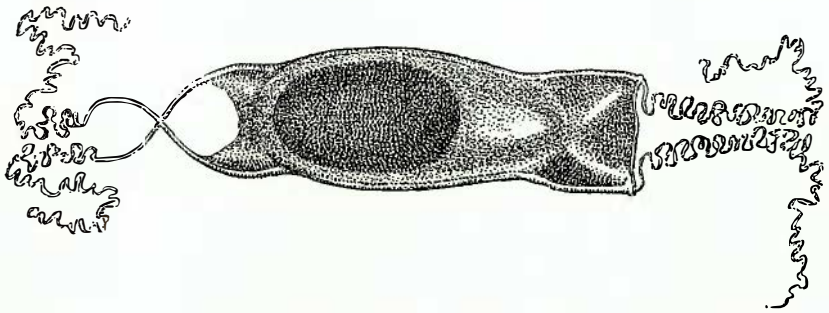


FIG. 24. — *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ), capsule ovigère (d'après nature).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible; son usage comme aliment se répand de plus en plus. La chair ressemble à celle de la Raie, mais est plus coriace. On conseille d'enlever le foie, qui est souvent malsain. La peau, très rude, est utilisable comme papier de verre par les ébénistes. Le foie donne une huile qui a diverses applications.

Scyliorhinus stellaris (LINNÉ 1758).

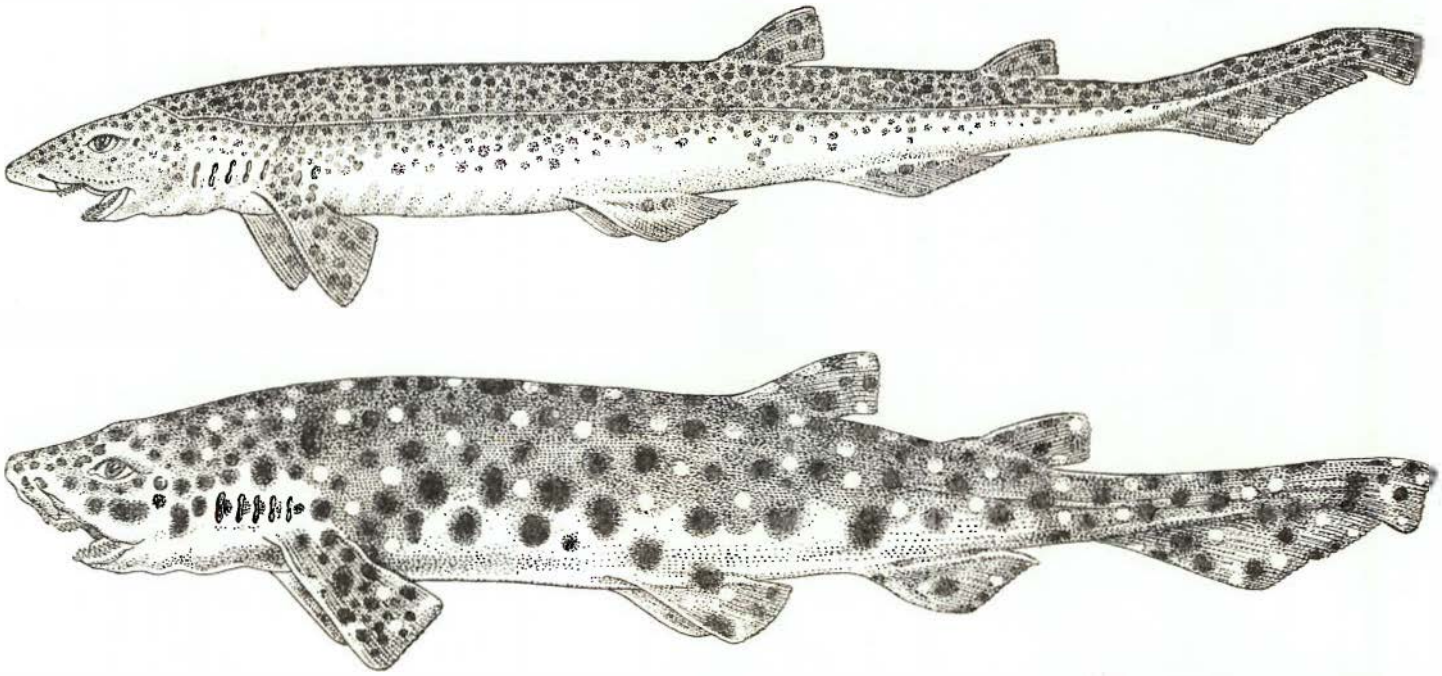
[Figs 21 et 26.]

Syn. : *Scyllium catulus* CUVIER, *Scyllium stellaris* (LINNÉ).

Français: Grande Roussette.
Néerlandais: Zeehond, Zeekat.
Anglais: Large spotted Dogfish.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Cette espèce, très voisine de *S. caniculus*, en diffère par les caractères suivants :

Première dorsale placée un peu moins en arrière. Extrémité interne des ventrales non acuminée, mais de forme obtuse.



FIGS 25 et 26. — *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ), en haut, et *S. stellaris* (LINNÉ), en bas (d'après BONAPARTE).

Valvules nasales non confluentes, restant séparées au milieu par un certain intervalle; elles restent généralement quelque peu éloignées du bord antérieur de la bouche.

Coloration. — Régions dorsales gris brunâtre, par endroits rougeâtres ou jaunâtres, parsemées, ainsi que les nageoires, de grosses taches arrondies noirâtres ou blanchâtres, moins abondantes et souvent plus grandes que chez *S. canicula*.

Taille. — Atteint de plus grandes dimensions que *S. canicula*, jusqu'à 1^{m}50. Longueur moyenne : 50-70 cm.

Dimensions de l'œuf : 40 × 110 mm.

Caractères biologiques. — Très comparables à ceux de *S. canicula*.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et côtes européennes occidentales au nord jusqu'aux îles Shetlands; peu répandu en mer du Nord.

Belgique. — La grande Roussette est moins répandue chez nous que la petite Roussette. Elle se rencontre cependant de temps à autre à proximité de la côte belge et même dans le bas Escaut. Ed. Van Beneden (1883) la considérait déjà comme faisant partie de la faune côtière belge, mais « on n'en trouve jamais en grand nombre, toujours des exemplaires isolés ».

Trois exemplaires, pris avec certitude près de nos côtes, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle : 1 ex. long. 280 mm, Waarde, bas Escaut, 15.IX.1943 (réc. W. Jacobs); 1 ex. long. 775 mm, environs du Schooneveld, en face de l'embouchure de l'Escaut, 2.IX.1943, et 1 ex. long. 970 mm, pris dans les parages du Sandettié, 20.III.1945, tous deux récoltés par M. W. de Brauwer.

H. C. Redeke (1944) ne connaît pas de captures faites sur la côte hollandaise.

Valeur économique. — Comestible.

Famille CARCHARHINIDAE.

La première dorsale est insérée vis-à-vis de l'intervalle qui sépare les nageoires pectorales des ventrales. La seconde dorsale est approximativement opposée à l'anale et de dimensions comparables. Fentes branchiales modérées; évents petits ou absents. Œil pourvu d'une membrane nictitante. Dents variables. Museau souvent prolongé longitudinalement ou latéralement. Vivipares.

Quatre genres ont été rencontrés dans nos régions : *Glyphis*, *Sphyrna*, *Galeorhinus* et *Mustelus*.

1. Tête de forme normale, non élargie en marteau en avant. 2
— Tête en forme de marteau, très élargie en avant dans la région oculaire ..... *Sphyrna*, p. 55.
2. Dents aiguës, subtriangulaires, avec la pointe inclinée vers l'arrière 3
— Dents aplaties en plusieurs rangées, formant un pavement continu sur chaque mâchoire ..... *Mustelus*, p. 59.
3. Dents fonctionnelles en une rangée, à bords lisses chez les jeunes, serratulés des deux côtés chez l'adulte; museau s'allongeant davantage au cours de la croissance ..... *Glyphis*, p. 52.
— Dents fonctionnelles en 3-4 rangées, à bord interne lisse, à bord externe dentelé en scie ..... *Galeorhinus*, p. 57.

Genre **GLYPHIS** Agassiz 1843.

Glyphis glaucus (Linné 1758).

[Figs 27 et 28.]

Syn. : *Carcharias glaucus* (L.), *Carcharinus glaucus* (L.).

Français: Requin bleu.
Néerlandais: Blauwe Haai, Bijthaai.
Anglais: Blue Shark.

Caractères morphologiques. — Corps de forme élancée. Sillon transversal présent sur le pédoncule caudal à la base de la nageoire caudale.

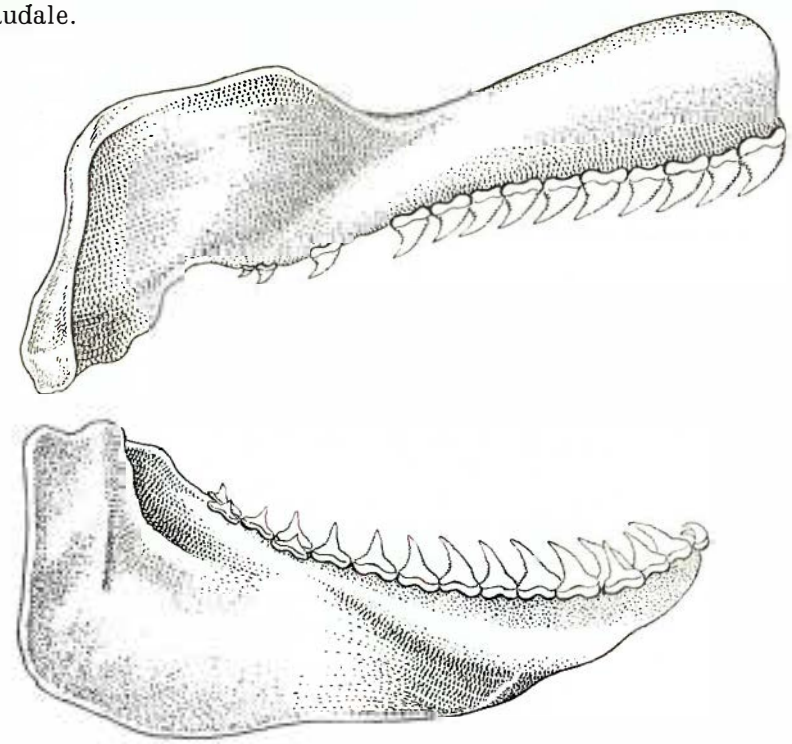
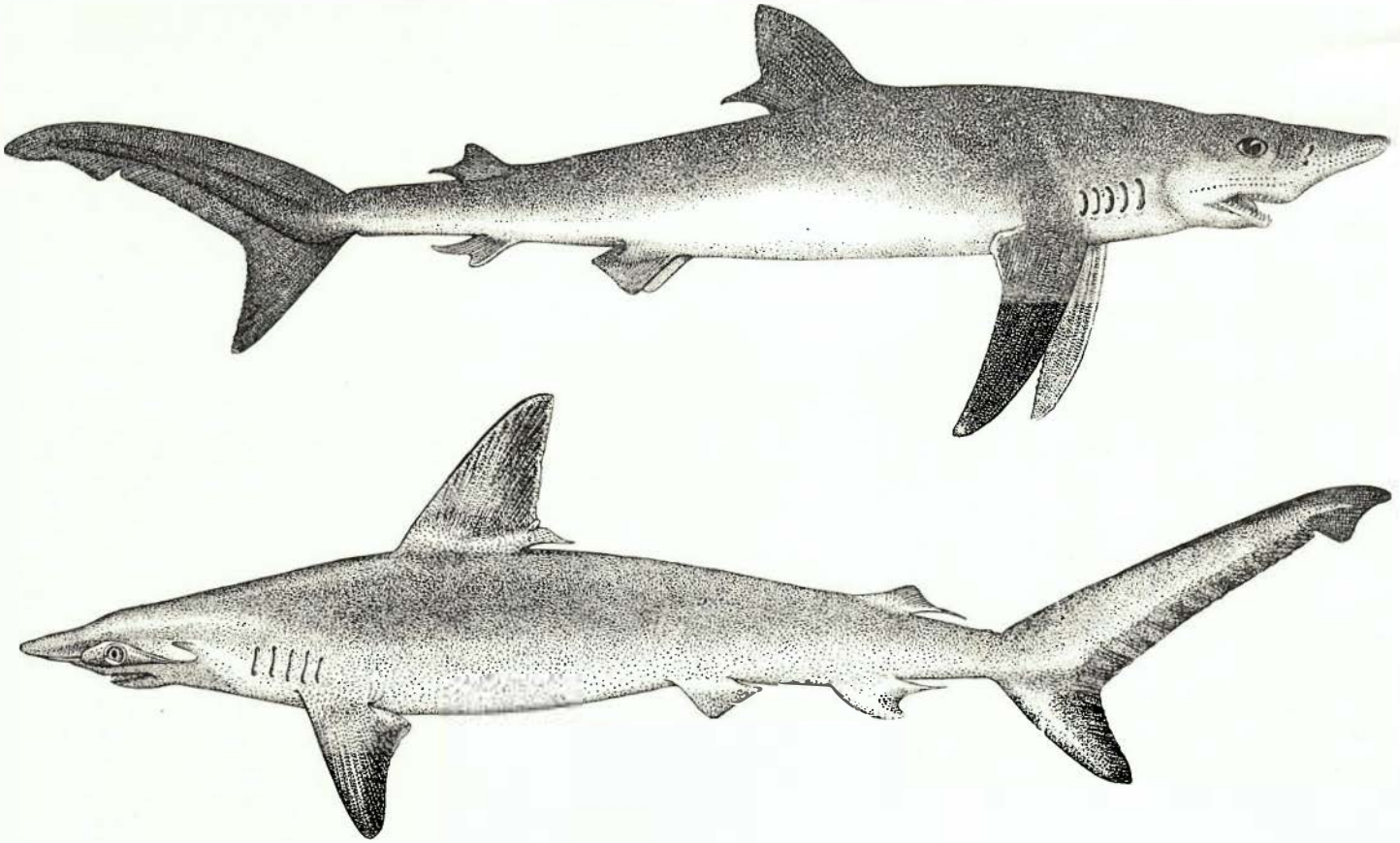


Fig. 27. — *Glyphis glaucus* (Linné), mâchoires (d'après nature).



FIGS 28 et 29. — *Glyphis glaucus* (LINNÉ), en haut (d'après BONAPARTE), et *Sphyrna zygaena* (LINNÉ), en bas (d'après GARMAN).

Deux dorsales, l'antérieure sensiblement plus grande que la postérieure et située entre les pectorales et les ventrales (un peu plus près des ventrales), environ à égale distance du bout du museau et de l'origine de la caudale. Dorsale postérieure opposée à l'anale. Pectorales devenant longues et étroites au cours de la croissance et de taille bien supérieure à celle des ventrales. Caudale à lobe supérieur obliquement redressé.

Tête à museau allongé, s'allongeant davantage au cours de la croissance. Œil pourvu d'une membrane nictitante. Évents absents.

Dents grandes, triangulaires en une rangée fonctionnelle, avec une pointe unique, à bords lisses chez le jeune, serratulés chez l'adulte, inclinées vers l'arrière de façon à présenter un bord coupant continu.

Coloration. — Dessus du corps et des nageoires d'un bleu foncé ou bleu grisâtre. Flancs plus clairs. Régions ventrales blanches.

Taille : 4 m et plus.

Caractères biologiques. — Ce Requin est une espèce pélagique qui se tient volontiers près de la surface. Très voyageur, redoutable pour l'homme, il jouit de la mauvaise réputation de « mangeur d'hommes ». D'une résistance vitale prodigieuse, alliée à une sensibilité très réduite, il s'attaque avec voracité à tout animal vivant ou mort. On l'accuse même de cannibalisme. Dans nos régions il affectionne certains poissons tels que Harengs, Maquereaux et Sardines. Il peut causer des dégâts aux engins des pêcheurs.

Vivipare : les petits viennent au monde au nombre d'une trentaine; ils apparaissent en mai et juin en Méditerranée.

Distribution géographique générale. — Mers tropicales et subtropicales du monde entier. Méditerranée. Des individus isolés, généralement de petite taille, visitent dans l'Atlantique nord les parages des Iles Britanniques, la mer du Nord et même au delà.

Belgique. — « Très rarement capturé par nos pêcheurs » (Gilson, 1921). Ce Requin ne fréquente qu'accidentellement notre côte.

H. C. Redeke (1941) parle d'un exemplaire de 1m80 pris avec certitude près de la côte des Pays-Bas, à proximité du bateau-phare « Haaks », 3.XII.1927.

Valeur économique. — Chair comestible mais coriace. Les nageoires servent à la confection de la célèbre soupe aux nageoires de Requin, si prisée en Extrême-Orient. La peau, revêtue de ses denticules, livre un bon chagrin; dépourvue de ceux-ci et tannée elle donne un cuir solide.

Genre **SPHYRNA** Rafinesque 1810.

Sphyrna zygaena (Linné 1758).

[Figs 29, 30 et 31.]

Syn. : *Zygaena malleus* Shaw.

Français : Requin-Marteau.
Néerlandais : Hamerhaai.
Anglais : Hammer-headed Shark.

Caractères morphologiques. — Corps allongé à tête très spéciale aplatie et pourvue de deux prolongements latéraux très développés lui donnant la forme d'un marteau (Requin-Marteau).

Deux dorsales, l'antérieure beaucoup plus grande que la postérieure et située entre les pectorales et les ventrales, mais notablement plus près des premières. Origine de la dorsale postérieure située au-dessus du centre de l'anale et un peu plus petite que cette dernière. Caudale à lobe supérieur redressé et bien développé. Pectorales beaucoup plus grandes que les ventrales.

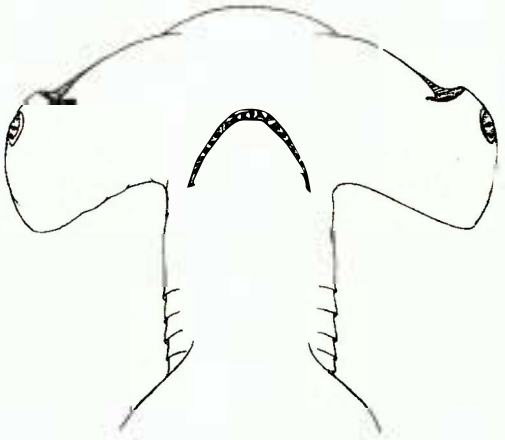


Fig. 30. — *Sphyrna zygaena* (Linné), tête vue par-dessous (d'après Garman).

Cinq fentes branchiales. Pas d'évents. Œil sans membrane nictitante et situé à l'extrémité des grands prolongements céphaliques latéraux. Largeur du marteau égalant environ la longueur de la tête. Narines inférieures, placées près du bord antérieur, à proximité des yeux.

Dents assez semblables aux deux mâchoires en 3-5 rangées à chaque mâchoire, plus ou moins obliques, à bord externe formant une encoche, finement serratulées chez le jeune.

Coloration. — Régions dorsales gris bleuâtre, régions ventrales blanc grisâtre.

Taille : jusqu'à 3m50. Poids atteignant 350 kg.

Caractères biologiques. — Les Requins-Marteaux vivent principalement d'autres Poissons, avec, semble-t-il, une préférence marquée pour les Raies et les *Trygonidae*, mais ne dédaignent pas les Poulpes, les Crabes, etc. Un spécimen est mentionné par le Dr Gudger, mesurant près de 4 m et qui fut harponné alors qu'il chassait des *Trygonidae*. On trouva une cinquantaine d'aiguillons de *Trygo-*

nidae implantés en divers points de son organisme, mais surtout dans la bouche et le gosier; plusieurs d'entre eux étaient anciens et enrobés dans des kystes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Mers tropicales et subtropicales; Atlantique et Méditerranée; plus commun dans le Sud; très rare en mer du Nord.

BELGIQUE. — Un jeune exemplaire fut capturé en 1930, entre le West-Hinder et le Fairy Bank, par G. GILSON. Il mesure 555 mm

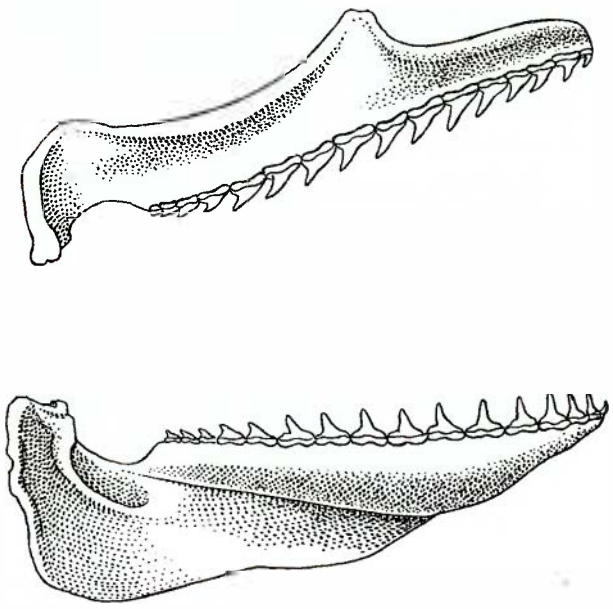


FIG. 31. — Mâchoires de *Sphyrna zygaena* (LINNÉ) (d'après LERICHE).

et fait partie des collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Cette espèce pélagique visite très rarement les parages de la côte belge.

Trois autres exemplaires ont été pris jusqu'à présent en mer du Nord, dont deux à la côte anglaise : Yarmouth, 1829 et Banffshire, Écosse, 1861, d'après DAY (1884), et un à la côte néerlandaise : embouchure du Haringvliet, V.1908, d'après H. C. REDEKE (1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible. La peau fournit un cuir solide.

Genre **GALEORHINUS** BLAINVILLE 1816.

Galeorhinus galeus (LINNÉ 1758).

[Figs 32 et 33.]

Syn. : *Eugaleus galeus* (LINNÉ), *Galeus canis* BONAPARTE, *Galeus vulgaris* FLEMING.

Français : Milandre.
Néerlandais : Steenhaai, Ruwe Haai, Haai.
Anglais : Tope.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps de forme élancée.

Deux dorsales, l'antérieure sensiblement plus grande que la postérieure et située entre les pectorales et les ventrales, mais plus près des pectorales. Dorsale postérieure à peu près de même taille que

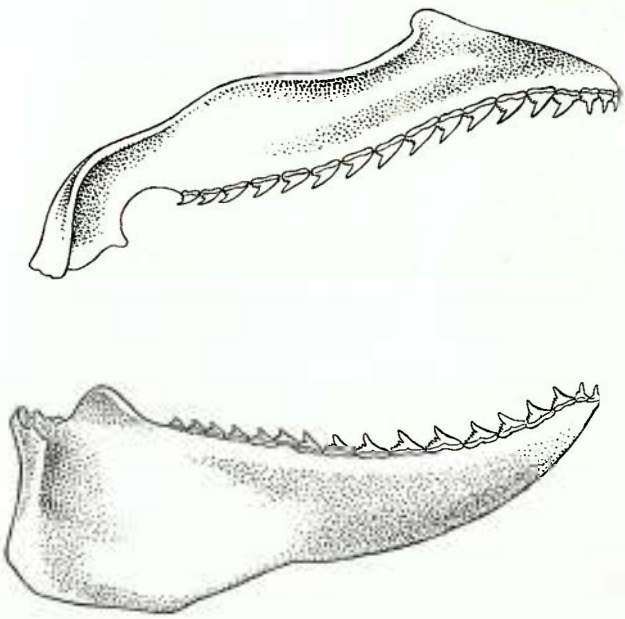


FIG. 32. — Mâchoires de *Galeorhinus galeus* (LINNÉ) (d'après LERICHE).

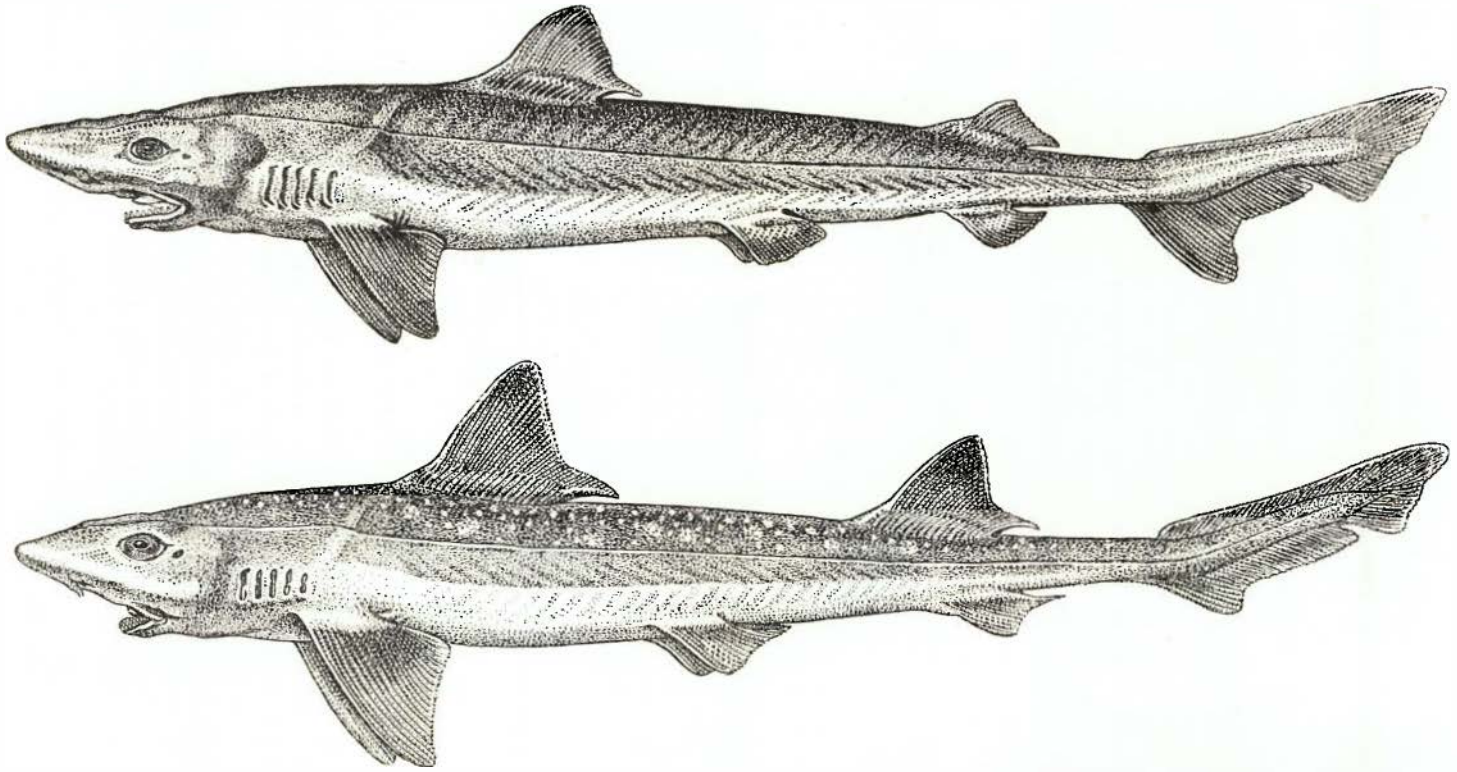
l'anale, mais insérée un peu plus en avant que celle-ci et de taille légèrement supérieure. Caudale présentant un lobe inférieur saillant et un lobe supérieur assez fortement développé.

Cinq fentes branchiales. Évent petit derrière l'œil. Œil avec membrane nictitante.

Dents assez serrées, en 3-4 rangées, avec une grande pointe inclinée vers l'arrière, à bord interne lisse, à bord externe dentelé en scie, semblables aux deux mâchoires.

COLORATION. — Régions dorsales gris foncé ou gris d'acier; régions ventrales blanchâtres.

TAILLE : jusqu'à 2 m (1 m le plus souvent).



FIGS 33 et 34. — *Galeorhinus galeus* (LINNÉ), en haut, et *Mustelus mustelus* (LINNÉ), en bas (d'après BONAPARTE).

Caractères biologiques. — C'est une espèce côtière, vivant principalement sur le fond, vorace et omnivore, capturant de petits Poissons, Crustacés, Échinodermes, Mollusques, etc.

Les jeunes, mesurant près de 40 cm, sont mis au monde vivants, de juillet à septembre et au nombre de 20 à 40.

Distribution géographique générale. — Cosmopolite. En Atlantique se rencontre depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'à la côte norvégienne; manque dans la Baltique; plus commun dans le Sud de l'Europe qu'au Nord.

Belgique. — Le Milandre n'est pas rare près de notre côte. Toutefois, il est « moins commun que l'Émissole et moins côtier » (Gilson, 1921).

Huit exemplaires existent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle; ils portent les indications suivantes : Ostende, 1896 (3 ex., Coll. Meuris); mer du Nord, 8.VI.1910 (1 embryon, Coll. Explor. Mer), et entre Ostende et Mariakerke, 10.VIII.1921 (1 ex., coll. Explor. Mer); environs du Schooneveld, 1-13.X.1942, 9 milles au N.-O. de Zeebrugge, IX.1945, et « Bankjes », 110 milles au Nord d'Ostende, IX.1945 (Coll. W. de Brouwer).

Valeur économique. — Comestible, mais chair pas fameuse.

Genre **MUSTELUS** Linck 1790.

Mustelus mustelus (Linné 1758).

[Fig. 34.]

Syn. : *Mustelus vulgaris* (Müller et Henle), *Mustelus laevis* de Selys.

Français : Émissole.
Néerlandais : Zandhaai, Gladde Haai, Toonhaai, Asschelhaai.
Anglais : Smooth Hound.

Caractères morphologiques. — Corps de forme élancée.

Deux dorsales pas très différentes, l'antérieure pas beaucoup plus grande que la postérieure, située à peu près à mi-distance des pectorales et des ventrales. Anale nettement plus petite que la seconde dorsale et insérée un peu plus en arrière que cette dernière. Caudale assez faiblement développée sans lobe inférieur saillant, le bord postérieur du lobe inférieur étant presque droit. Pectorales pas très grandes, de même que les ventrales.

Cinq fentes branchiales. Œil pourvu d'une membrane nictitante. Évent petit, derrière l'œil.

Dents très spéciales, rappelant celles des raies, nombreuses, obtuses, aplaties, serrées les unes contre les autres en plusieurs rangées, formant un pavement continu sur les mâchoires.

Coloration. — Régions dorsales d'un gris bleuâtre, parsemées de nombreuses taches blanches, moins nettes chez les individus âgés. Régions ventrales blanc jaunâtre.

TAILLE : jusqu'à 1 m., rarement plus.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Ce squale mène une vie côtière et ne se rencontre pas loin de l'estran, recherchant Mollusques et Crustacés. Il s'attaque moins aux Poissons que tout autre Sélacien.

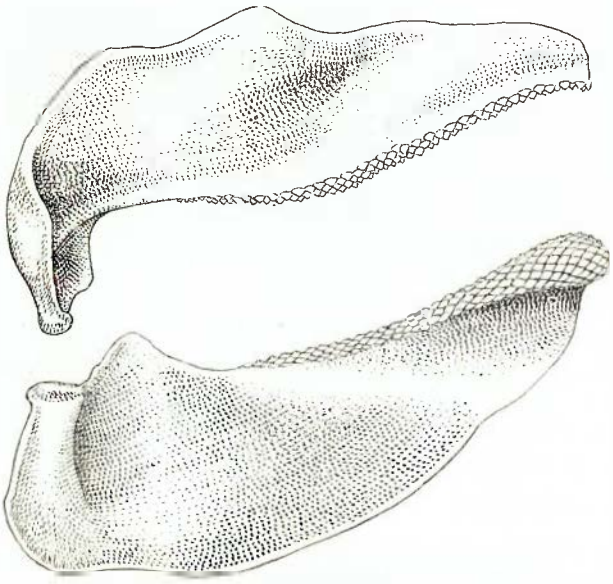


FIG. 35. — *Mustelus canis* (MITCHILL), mâchoires (d'après nature).

Met au monde des petits vivants au nombre d'une vingtaine, généralement tôt dans l'année. Les embryons ne contractent pas de placenta avec l'organisme maternel, comme c'est le cas chez l'espèce de Méditerranée *M. canis* (MITCHILL).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord; côtes européennes depuis la Méditerranée jusqu'au Skagerrak. Plus commun dans le Sud que dans le Nord.

BELGIQUE. — Espèce commune; c'est un des Sélaciens les plus communs de la faune belge. Il serait plus abondant dans l'arrière-saison.

« Le seul Squale qui se pêche tout près de l'estran. Commun sur toute la côte » (GILSON 1921).

Douze exemplaires font partie des collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés dans les eaux territoriales ou hors de celles-ci, mais toujours à proximité de la côte belge.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible. Se mange frais, fumé ou à la daube. Exhale une odeur désagréable à l'ouverture de la cavité abdominale, même à l'état vivant ou tout à fait frais.

Sous-ordre **SQUALOIDES.**

Il y a deux nageoires dorsales, avec ou sans épine défensive antérieure. La nageoire anale est absente. Il existe cinq fentes branchiales.

Les Squaloïdes sont représentés par deux familles dans nos régions : les *Squalidae* et les *Squatinidae*.

Corps allongé, facies squaliforme; nageoires pectorales normales non étalées horizontalement ..... Famille *Squalidae*, p. 61.
Corps et tête déprimés, facies rajiforme; nageoires pectorales grandes et étalées horizontalement ..... Famille *Squatinidae*, p. 73.

Famille SQUALIDAE.

Les deux dorsales sont armées ou non d'épines. La position d'insertion de la première d'entre elles est variable. Fentes branchiales modérées; évents assez grands. Œil dépourvu de membrane nictitante. Dents variables. Vivipares.

Cinq genres seront pris en considération : *Echinorhinus*, *Etmopterus*, *Squalus*, *Dalatias* et *Somniosus*.

1. Une épine en avant de chaque nageoire dorsale 2
— Nageoires dorsales dépourvues d'épine 3
2. Première nageoire dorsale plus grande que la seconde. Dents semblables aux deux mâchoires, à pointe très inclinée vers l'extérieur et bord tranchant presque parallèle à celui de la bouche ..... *Squalus*, p. 62.
— Première nageoire dorsale plus petite que la seconde. Dents dissemblables aux deux mâchoires; les supérieures ravisseuses à plusieurs pointes; les inférieures coupantes comme chez *Squalus* ..... *Etmopterus*, p. 65.
3. Première dorsale située entre le niveau des pectorales et celui des ventrales. Dents dissemblables aux deux mâchoires, écailles modérées 4
— Première dorsale située au-dessus des ventrales. Dents semblables aux deux mâchoires, à pointe très inclinée vers l'extérieur et à bord tranchant. Écailles portant de forts tubercules épineux... *Echinorhinus*, p. 71.
4. Dents ravisseuses et aiguës, unicuspidées, à la mâchoire supérieure; coupantes à la mâchoire inférieure, la pointe étant très inclinée vers l'extérieur et le bord tranchant ... *Somniosus*, p. 66.
— Dents ravisseuses et aiguës, unicuspidées, à la mâchoire supérieure; coupantes à la mâchoire inférieure, triangulaires, avec pointe à peine ou non rejetée en dehors, les bords serratulés ..... *Dalatias*, p. 69.

Genre **SQUALUS** LINNÉ 1758.

Squalus acanthias LINNÉ 1758.

[Figs 36, 37 et 38.]

Syn. : *Acanthias vulgaris* RISSO, *Spinax acanthias* (LINNÉ).

Français: Aiguillat.
Néerlandais: Doornhaai, Spoorhaai, Speerhaai, Stekelhaai.
Anglais: Picked Dogfish, Spur Dog.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps de forme élancée, à pédoncule caudal aminci. Deux dorsales peu différentes, la seconde légèrement plus petite, chacune précédée d'un aiguillon saillant; l'antérieure située à mi-distance entre les pectorales et les ventrales;

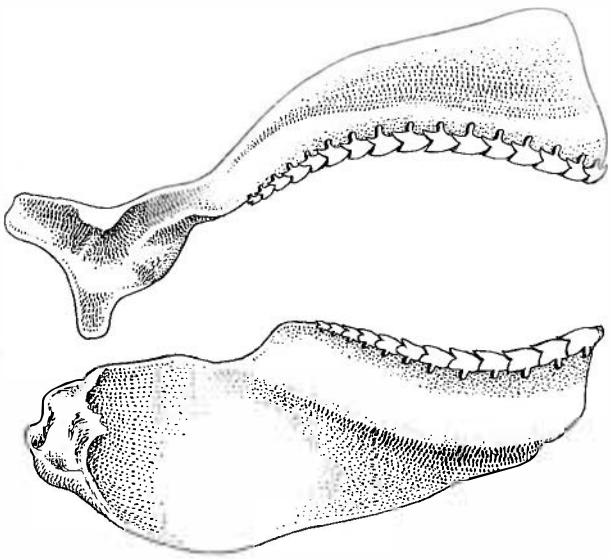


FIG. 36. — *Squalus acanthias* LINNÉ, mâchoires (d'après nature).

la postérieure entre les ventrales et la caudale. Caudale faible, à lobe dorsal à peine redressé et sans échancrure au bord postérieur de la nageoire. Pectorales plus fortes que les ventrales. Anale absente.

Tête à museau obtusément pointu; 5 fentes branchiales petites. Évent présent, large, pas très éloigné du bord postérieur de l'œil. Œil sans membrane nictitante.

Dents semblables aux deux mâchoires, en 6 rangées environ, de forme spéciale, avec la pointe tellement inclinée vers l'extérieur que c'est le côté interne qui forme le bord tranchant.

COLORATION. — Régions dorsales d'un gris d'ardoise ou d'un gris bleuâtre, parsemées irrégulièrement de petites taches blanchâtres. Régions ventrales blanchâtres.

TAILLE. — Jusqu'à 1 m, rarement plus.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Cette espèce est côtière et s'observe en bandes, surtout en automne, pourchassant Sardines ou Harengs, mais elle se nourrit aussi d'autres Poissons et même d'Invertébrés. Comme elle poursuit les Clupéides, elle occasionne des dégâts aux filets, et, malgré sa taille réduite, on la considère, à cause de son abondance, comme étant un des petits Requins les plus nuisibles.

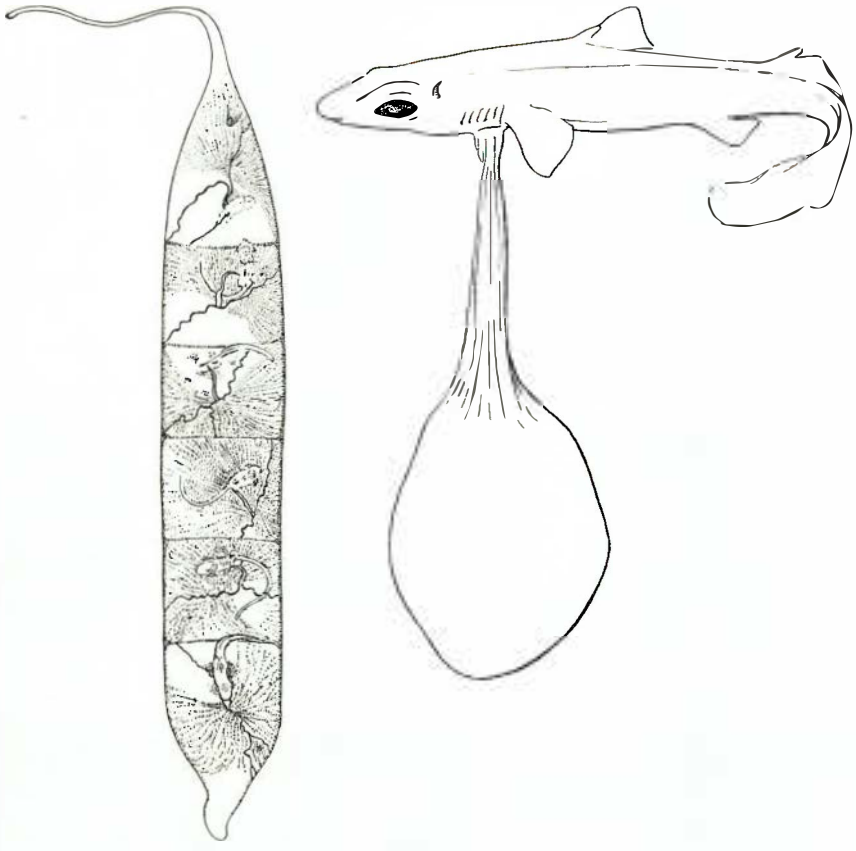
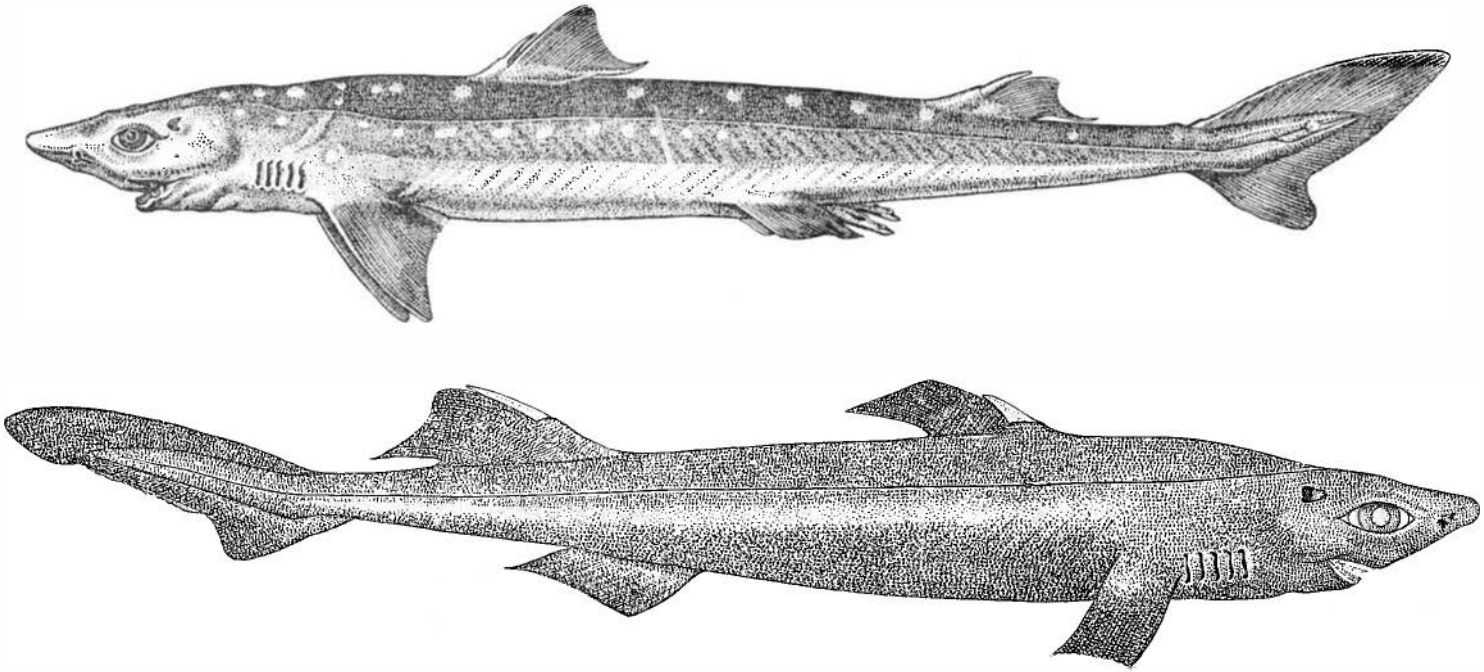


FIG. 37.

Squalus acanthias LINNÉ, groupe d'embryons entourés d'une membrane commune dans l'oviducte, à gauche (d'après EHRENBAUM) (F.I.A.N.) et embryon avancé, à droite (d'après nature).

Cette espèce est ovivipare, avec tendance au viviparisme. La mère porte en même temps dans chaque oviducte 4 à 6 embryons qui sont entourés d'une membrane commune; c'est là le soi-disant « œuf » très volumineux de l'Aiguillat. La membrane en question permet l'utilisation d'une substance élaborée par l'organisme maternel et qui aide au développement des embryons. Le développement dure



FIGS 38 et 39.
Squalus acanthias LINNÉ, en haut, et *Etmopterus spinax* (LINNÉ), en bas
(d'après BONAPARTE).

2 ans et les jeunes, qui apparaissent depuis avril jusqu'à la fin de l'été, mesurent 21-26 cm à leur naissance.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Cosmopolite. Plus commun dans les mers tempérées que dans les mers tropicales, particulièrement dans l'Atlantique nord; Baltique.

BELGIQUE. — Espèce commune; c'est un petit Requin fréquemment capturé par nos pêcheurs. Souvent en grand nombre, formant des bandes nombreuses, surtout à l'arrière-saison; il suit principalement les bancs de Harengs. Douze exemplaires capturés dans les parages de la côte belge figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. A noter, en outre, un exemplaire pris devant Hansweerd (bas Escaut), 16.IX.1943 (réc. W. JACOBS).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible et se vend couramment sur les marchés, ordinairement écorché, et parfois sous le nom d'Anguille de mer. Les œufs multiples sont également comestibles.

Genre **ETMOPTERUS** RAFINESQUE 1810.

Etmopterus spinax (LINNÉ 1758).

[Figs 39 et 40.]

Syn. : *Spinax spinax* (LINNÉ), *Spinax niger* (GÜNNER).

Français: Sagre.
Anglais: Spinax.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps modérément allongé, s'atténuant en arrière pour former un pédoncule caudal aminci. Deux dorsales précédées chacune d'une épine, inégales, la seconde plus grande que la première; dorsale antérieure plus rapprochée des pectorales que des ventrales, son bord supérieur presque droit; dorsale postérieure à épine deux fois plus longue que celle de la nageoire antérieure, sa base surplombant la région postérieure de la ventrale, son bord supérieur concave. Caudale bien développée, à lobe supérieur séparé du lobe inférieur par une faible échancrure. Pectorales petites, à bord distal subtronqué; ventrales plus larges que les pectorales. Anale absente.

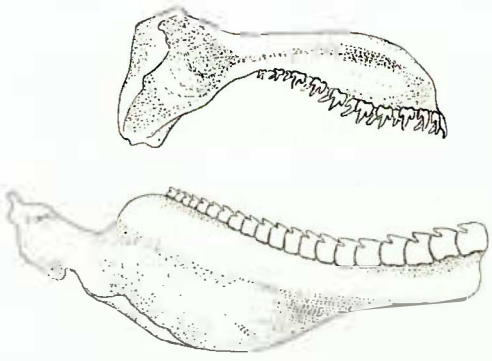


FIG. 40. — *Spinax spinax* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature).

Tête à museau subangulaire. Cinq fentes branchiales, courtes,

en avant des pectorales. Évent modéré écarté de l'œil. Œil très grand, ovale, sans membrane nictitante. Narines en avant, sous le bord antérieur du museau.

Dents dissemblables aux deux mâchoires. Dents supérieures en plusieurs rangées fonctionnelles en même temps, à plusieurs pointes, dont une pointe médiane très longue et 2 ou 3 pointes latérales plus courtes. Dents inférieures en une rangée fonctionnelle avec la pointe tellement inclinée vers l'extérieur que c'est le côté interne qui forme le bord tranchant.

Écailles placoïdes, sétiformes, nombreuses et contiguës, donnant à la peau un aspect velouté caractéristique.

Coloration. — Entièrement noirâtre avec une bande d'un gris plus clair le long des flancs.

Taille. — Atteint 0m50 (le plus petit Requin de l'Atlantique nord).

Caractères biologiques. — Côtier mais habitant des eaux profondes; a surtout été observé à partir de la profondeur de 125 m. Espèce mettant au monde des petits vivants au nombre de 10-20 vers les mois de juillet-août.

Distribution géographique générale. — Habite surtout la Méditerranée et se répand de là vers le Nord dans l'Atlantique nord, jusqu'aux Iles Britanniques, l'Islande, la Norvège, le Skagerrak; rare en mer du Nord, surtout dans le Sud.

Belgique. — Non signalé jusqu'à présent des parages de la côte belge.

Valeur économique. — Nulle.

Genre **SOMNIOSUS** Le Sueur 1818.

Somniosus microcephalus (Bloch et Schneider 1801).

[Figs 41 et 42.]

Syn. : *Laemargus microcephalus* (Bloch et Schneider), *Laemargus borealis* Müller et Henle, *Scimnus borealis* P. J. Van Beneden, *Scymnus glacialis* P. J. Van Beneden.

Français : Leiche, Laimargue à courtes nageoires.
Néerlandais : Apekalle, Yshaai, Groenlandsche Haai.
Anglais : Greenland Shark, Sleeper Shark.

Caractères morphologiques. — Corps assez épais et déprimé, quoique atténué vers l'arrière, avec pédoncule caudal aminci.

Deux dorsales sans épines, de taille médiocre et presque égales; dorsale antérieure environ équidistante des pectorales et des ventrales; origine de la dorsale postérieure située vis-à-vis du milieu de la ventrale. Anale absente. Caudale peu asymétrique, le lobe supé-

rieur faiblement développé (hétérocercie peu prononcée), le lobe inférieur saillant. Pectorales et ventrales de dimensions médiocres et peu différentes.

Tête à museau arrondi; 5 fentes branchiales, toutes situées très en avant de l'insertion de la pectorale. Évent petit. Œil sans membrane nictitante.

Dentition différente aux deux mâchoires. A la mâchoire supérieure, 5 à 7 rangées de dents aiguës faiblement incurvées vers

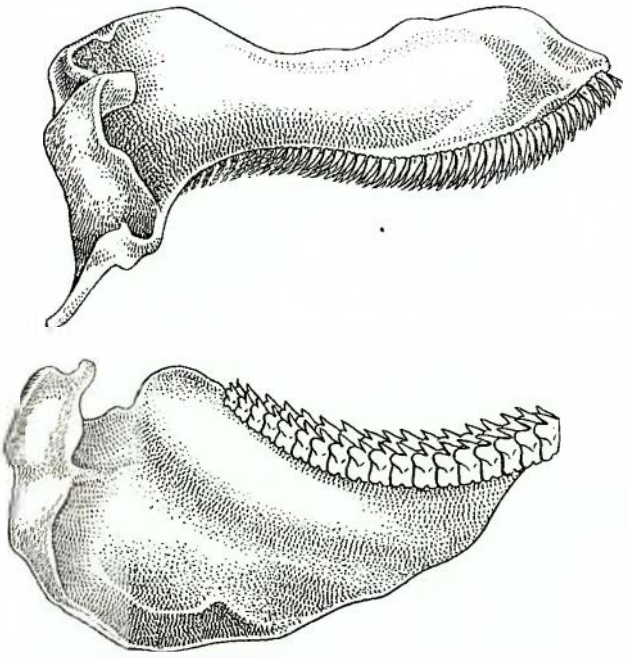


FIG. 41. — *Somniosus microcephalus* (BLOCH et SCHNEIDER), mâchoires (d'après nature).

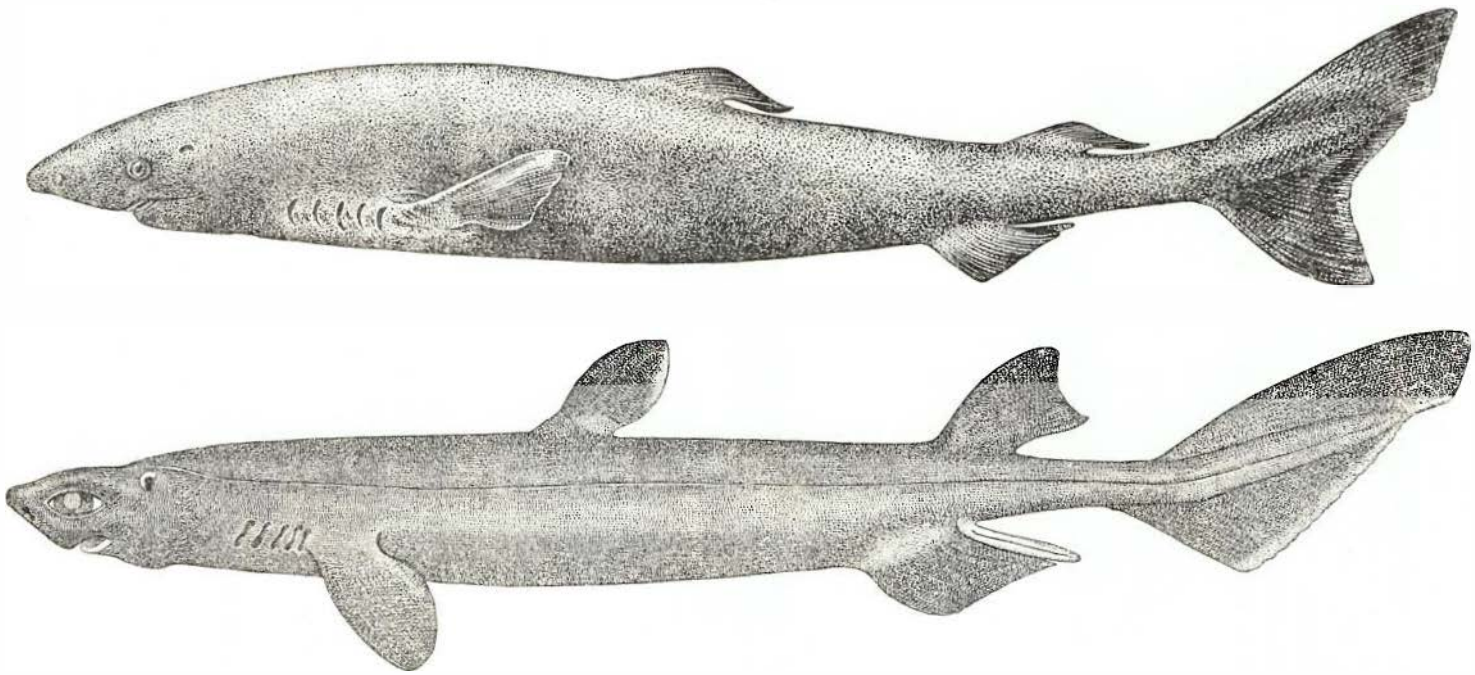
l'arrière; à la mâchoire inférieure, 2 rangées fonctionnelles suivies de 5 à 6 rangées de dents de remplacement à pointe fortement inclinée vers l'extérieur, le côté interne devenant le bord coupant.

Écailles placoïdes de formes variées, la plupart avec pointe faiblement incurvée.

COLORATION. — Généralement foncée, brunâtre ou grisâtre, devenant plus pâle en dessous.

TAILLE : jusqu'à 6 m, rarement plus (8 m).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Cette espèce, massive et indolente, mène une existence pélagique; elle est surtout arctique et vit principalement à une certaine profondeur (200-600 m). Elle pénètre cependant de temps à autre en mer du Nord et se laisse prendre dans les



FIGS 42 et 43. — *Somniosus microcephalus* (BLOCH et SCHNEIDER), en haut (d'après GARMAN), et *Dalatias licha* (BONNATERRE), en bas (d'après BONAPARTE).

filets traînants. Se nourrit principalement de Poissons tels que *Gadus*, *Sebastes*, *Anarhichas*, *Hippoglossus*, etc.

Le mode de reproduction est inconnu. Ni embryons, ni œufs à enveloppe chitineuse n'ont été signalés. Dans une femelle de 4 m on a compté 500 œufs de forme ovale mesurant 8 cm de longueur maximum (peut-être pondus en profondeur ou enfouis dans la vase ?).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Espèce arctique et atlantique; se rencontre jusqu'au cap Cod, d'une part, et les côtes de Bohuslän, d'autre part; rarement plus au Sud.

BELGIQUE. — Vivant ordinairement plus au Nord, ce Requin ne fréquente qu'accidentellement le Sud de la mer du Nord.

Quelques captures ont été signalées à la côte hollandaise (cf. H. C. REDEKE 1941), mais aucune citation précise ne peut être faite pour les parages de nos côtes. Un exemplaire, pris au mois de mai 1853 par les pêcheurs d'Ostende (?) et mentionné par P. J. VAN BENEDEN (1854), nous permet d'admettre que cette espèce visite parfois nos parages.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Foie très riche en huile, recherchée par les pêcheurs.

Genre **DALATIAS** RAFINESQUE 1810.

Dalatias licha (BONNATERRE 1788).

[Figs 43 et 44.]

Syn. : *Scymnus licha* (BONNATERRE), *Scymnorhinus licha* (BONNATERRE).

Français : Liche.
Anglais : Darkie Charlie.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps allongé, s'atténuant en arrière pour former un pédoncule caudal aminci.

Deux dorsales sans épines, inégales, la seconde plus grande que la première; dorsale antérieure plus rapprochée des pectorales que des ventrales, son bord supérieur convexe; dorsale postérieure à origine située au-dessus du 1/3 postérieur des ventrales, son bord supérieur concave. Caudale bien développée, lobe supérieur plus long que l'inférieur, dont il est séparé par une faible encoche. Pectorales modérées, à angles arrondis; ventrales plus larges que les pectorales. Anale absente.

Tête à museau obtus. Cinq fentes branchiales courtes en avant des pectorales; paire postérieure plus rapprochée, la dernière contre la base de la pectorale. Évent grand, écarté de l'œil. Œil très grand, ovale, sans membrane nictitante. Narines rapprochées du bout du museau.

Dents dissemblables aux deux mâchoires. Dents supérieures en plusieurs rangées fonctionnelles en même temps, allongées, à pointe

très longue et aiguë, plus ou moins rejetée en dehors. Dents inférieures comprenant une ou deux rangées de dents fonctionnelles, chacune avec une dent médiane qui recouvre le bord interne de chaque première dent latérale, laquelle recouvre en partie la dent

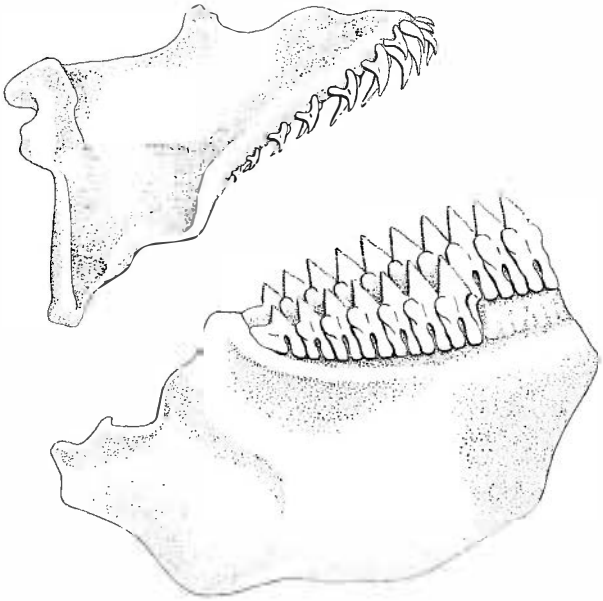


FIG. 44. — *Dalatias licha* (BONNATERRE), mâchoire (d'après nature).

suivante, et ainsi de suite, de forme aplatie, à grande pointe médiane triangulaire serratulée des deux côtés, non ou à peine rejetée en dehors (davantage sur les côtés).

Écailles placoïdes petites, carénées, terminées en une fine pointe.

COLORATION. — Teinte générale d'un brun grisâtre un peu violacé.

TAILLE : jusqu'à 1^{m}50, rarement plus.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Cette espèce, plutôt côtière, vit cependant à une profondeur assez considérable. Elle met au monde des petits vivants. Sa biologie est peu connue.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Habite surtout la Méditerranée, aussi l'Atlantique, le long de la côte occidentale de l'Europe, mais rare au Nord de la Gironde; cependant, se rencontre de temps à autre dans les eaux anglaises et même parfois en mer du Nord. C'est ainsi qu'un exemplaire fut trouvé échoué à Onrust, près de Texel, dans les eaux hollandaises.

BELGIQUE. — Non signalé jusqu'à présent des parages de la côte belge.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Nulle.

Genre **ECHINORHINUS** Blainville 1816.

Echinorhinus brucus (Bonnaterre 1788).

[Figs 45 et 46.]

Syn. : *Echinorhinus spinosus* (Gmelin).

Français : Squale ou Requin bouclé.
Anglais : Spinous Shark.

Caractères morphologiques. — Corps allongé, un peu comprimé en arrière.

Deux dorsales, petites, assez semblables, toutes deux rapprochées et très reculées; la première opposée aux ventrales, la seconde entre celles-ci et la caudale. Anale absente. Caudale bien développée.

Pectorales grandes à coins arrondis. Ventrales très grandes, plus développées que les pectorales.

Tête grosse et déprimée à museau large et avancé. Cinq fentes branchiales. Évent petit écarté de l'œil. Yeux grands et ovales, sans membrane nictitante.

Dents identiques aux deux mâchoires et en une seule rangée fonctionnelle; dentelées de part et d'autre d'une pointe médiane forte et inclinée du côté externe.

Peau très rugueuse, couverte irrégulièrement d'épines en forme de boutons striés à cadre épineux ou de groupes d'épines, plus abondantes chez le mâle que chez la femelle et plus grandes que chez la « Laimargue ». Ligne latérale bien distincte.

Coloration. — Régions dorsales d'un gris-violet avec des taches plus obscures. Flancs et régions ventrales plus jaunâtres.

Taille : 1-2 m.

Caractères biologiques. — Ce Requin est considéré comme étant pélagique, mais il doit fréquenter d'assez grandes profondeurs, car il est fréquemment capturé avec des lignes de fond. Par ailleurs, sa biologie est peu connue.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique et Pacifique (régions tropicales et tempérées).

« Est rarement capturé en mer du Nord; plus souvent dans la Manche et sur les côtes atlantiques de France, d'Espagne, de Portugal et d'Afrique jusqu'au cap de Bonne-Espérance. » (Gilson 1921).

Belgique. — Très rare en mer du Nord. Non encore signalé de nos côtes jusqu'à présent. En 1894, E. Van Beneden a signalé un individu de cette espèce : « pris en mer du Nord » et rapporté au marché d'Ostende par nos pêcheurs.

Valeur économique. — Un des Poissons offerts en vente sur les



FIG. 45. — *Echinorhinus brucus* (BONNATERRE) (d'après BONAPARTE).

marchés français, sous le nom de « saumon blanc », ce qui indique que sa chair est plus comestible que celle de la plupart des autres Squales (GILSON 1921).

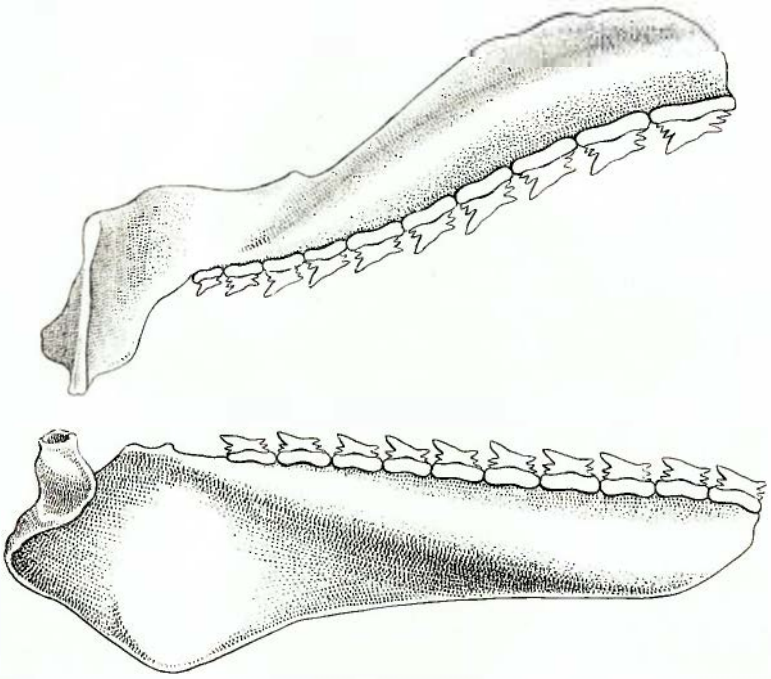


FIG. 46. — *Echinorhinus brucus* BONNATERRE, mâchoires (d'après nature).

Famille SQUATINIDAE.

Le corps est déprimé ainsi que la tête. Les deux dorsales sont reléguées sur le pédoncule caudal, en arrière du niveau des ventrales. Pectorales très grandes, étalées horizontalement; ventrales également de grandes dimensions. Fentes branchiales courtes, serrées, latérales; évent grand. Œil sans membrane nictitante. Dents modérées. Vivipare.

Un seul genre dans nos régions : *Squatina*.

Genre **SQUATINA** DUMÉRIL 1806.

Squatina squatina (LINNÉ 1758).

[Figs 47 et 48.]

Syn. : *Rhina squatina* (LINNÉ), *Squatina angelus* RONDELET.

Français : Ange de mer.
Néerlandais : Speelman, Zeeëngel, Zeeduivel, Bergelote, Schoorhaai.
Anglais : Angel-Fish, Monk-Fish, Shark-Ray.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps déprimé, rappelant la dépression rajiforme sans être cependant aussi fortement prononcée.

Deux petites dorsales peu dissemblables, très reculées, situées sur un pédoncule caudal aminci, bien en arrière des ventrales. Caudale peu développée, bilobée avec lobe inférieur plus grand. Anale

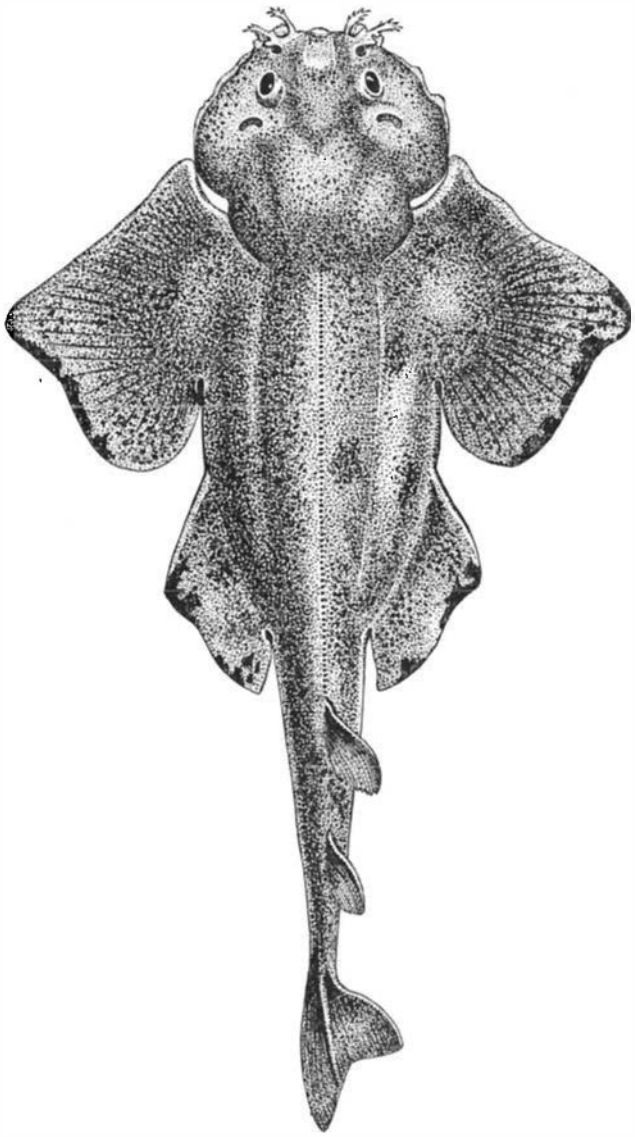


FIG. 47. — *Squatina squatina* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE).

absente. Pectorales très grandes, charnues et subtriangulaires, non soudées à la tête. Ventrales de forme analogue, mais plus petites.

Tête large. Cinq fentes branchiales massées en avant de la pectorale. Évent en demi-lune et plus grand que l'œil, qui est petit et

dépourvu de membrane nictitante. Narines pourvues de membranes garnies d'expansions cutanées.

Bouche presque terminale, large, garnie sur les deux mâchoires de dents semblables, simplement coniques, à base élargie, assez écartées, en 3 à 4 rangées fonctionnant simultanément.

Écailles placoïdes en forme d'épines, plus apparentes le long de la ligne médio-dorsale jusqu'au point où commence le pédoncule caudal.

Coloration. — Régions dorsales grisâtres ou brunâtres, parsemées de taches plus foncées. Régions ventrales blanchâtres.

Taille : 1 m. à 2 m.

Caractères biologiques. — Poisson de fond vivant à proximité des côtes, surtout sableuses, et s'enterrant partiellement dans le

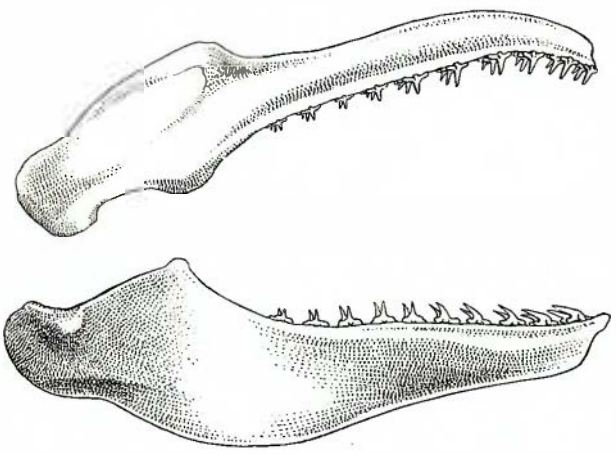


Fig. 48. — *Squatina squatina* (Linné), mâchoires (d'après nature).

sable. La nourriture consiste en divers organismes de fond tels que Poissons plats, Mollusques et Crustacés. Met au monde des petits vivants, mesurant 30 cm de longueur, au nombre de 13-20 et vers le mois de juillet.

Distribution géographique générale. — Cosmopolite; surtout dans l'Atlantique et la Méditerranée; au nord de l'Europe jusqu'au Kattegat. Dans la mer du Nord, plus commun dans le Sud que dans le Nord.

Belgique. — Espèce commune, surtout en été.

Dix exemplaires capturés en différents endroits à proximité de notre côte, y compris les eaux territoriales, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

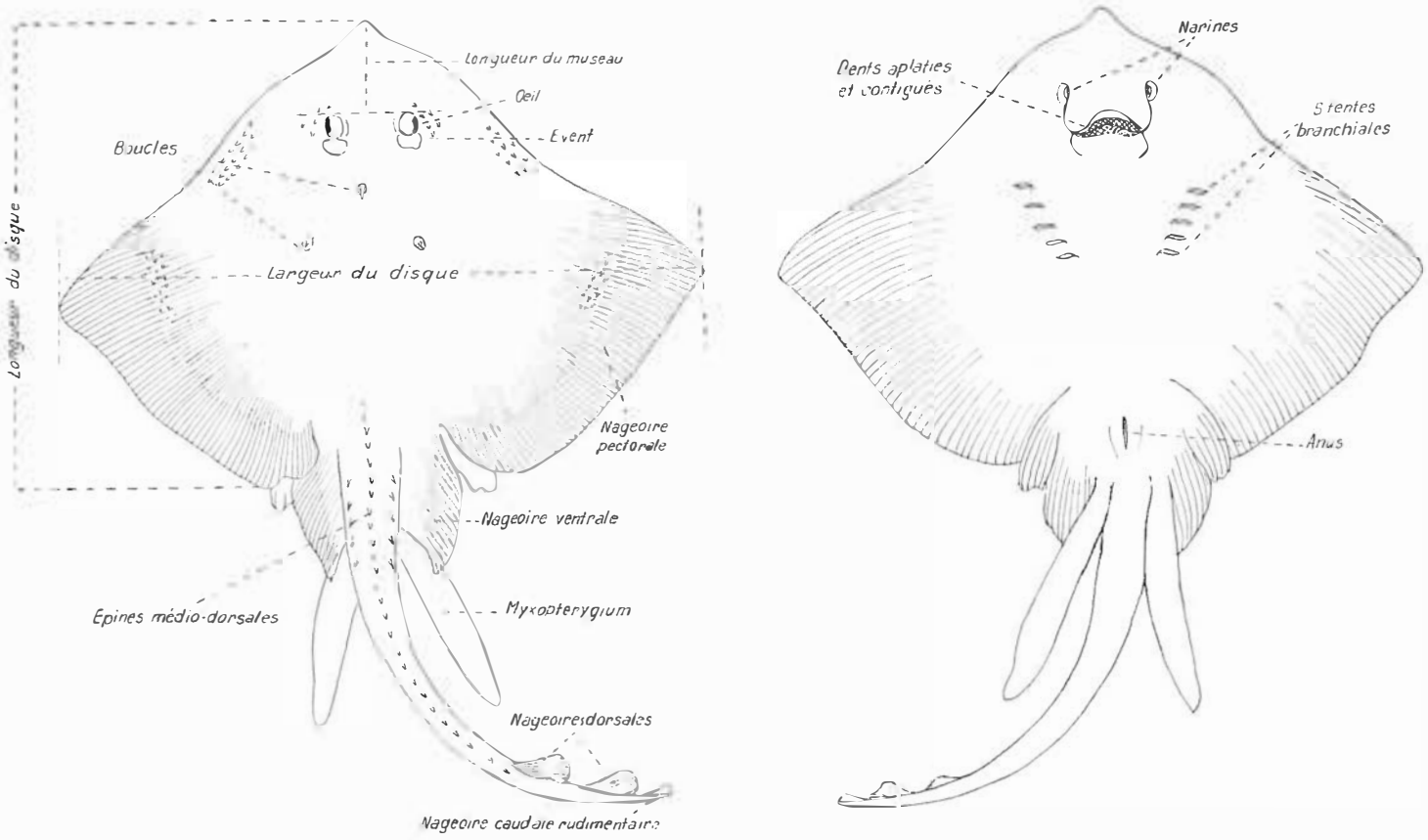


FIG. 49. — Schéma explicatif de l'*Hypotremata* (type *R. clavata* LINNÉ), faces dorsale et ventrale.

Un onzième provient du bas Escaut : Passe de Doel, 5.VIII.1934 (Coll. W. JACOBS), et démontre que cette espèce est susceptible de pénétrer dans les estuaires et de supporter les eaux saumâtres.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible, mais peu estimé; chair fade et sèche. Assez apprécié à Louvain (?). Peau très rugueuse, utilisable pour les travaux de polissage.

Ordre **HYPOTREMATA**

[Fig. 49.]

Les fentes branchiales s'ouvrent ventralement sous la base des pectorales. Les pectorales sont largement soudées à la tête et leur insertion basilaire est longue. Le corps, la tête et les nageoires paires sont fortement déprimés et le pédoncule caudal, plus ou moins allongé, porte une nageoire caudale qui tend à s'atrophier. Les yeux sont dorsaux et leur bord supérieur n'est pas libre; les dents, pointues ou aplaties, offrent la tendance à former un pavement.

L'ordre des Hypotremata se divise en deux sous-ordres : les *Narcobatoides* et les *Batoides*.

1. Disque largement arrondi; pédoncule caudal court à nageoire caudale bien développée ..... Sous-ordre *Narcobatoides*, p. 77.

— Disque ordinairement anguleux sur les côtés (angles arrondis ou non); pédoncule caudal plus ou moins allongé, à caudale atrophiée ou absente ..... Sous-ordre *Batoides*, p. 83.

Sous-ordre **NARCOBATOIDES.**

Les pectorales contiennent un organe électrique d'origine musculaire. Le « disque » est largement arrondi. Le pédoncule caudal est court; il porte 2 ou 1 nageoire dorsale, mais il peut parfois en être dépourvu. L'anale est absente. La caudale est bien développée. Fentes branchiales au nombre de cinq paires, évent présent. Les dents sont petites, ravisseuses et disposées en bande. La famille des *Torpedinidae* représente dans nos régions le sous-ordre des *Narcobatoides*.

Famille TORPEDINIDAE.

Tête non anguleuse en avant, très arrondie, entièrement confondue avec les pectorales. Disque lisse (dépourvu d'épines). Pédoncule caudal court pourvu de chaque côté d'un repli latéral longitudinal et portant deux nageoires dorsales. Une paire d'organes électriques, situés de part et d'autre du corps entre la tête et les pectorales. Dents petites, nombreuses et pointues. Ovovivipares.

Un seul genre entre en considération : *Torpedo*.

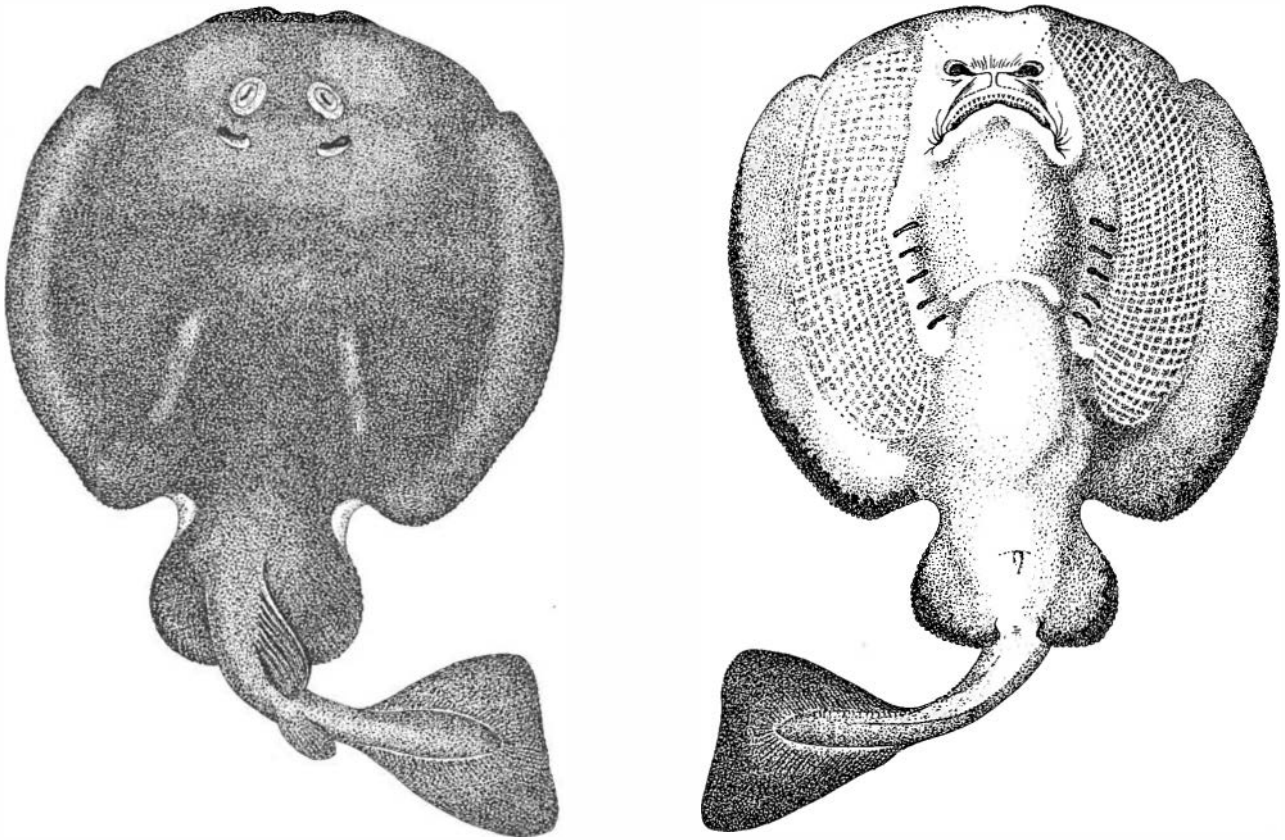


FIG. 50. — *Torpedo nobiliana* BONAPARTE, face dorsale et face ventrale (d'après BONAPARTE).

Genre **TORPEDO** HOUTTUYN 1764.

1. Évents frangés, pourvus de papilles à leur bord interne, au moins chez le jeune. Coloration tachetée ou marbrée ... 2
— Évents dépourvus de frange interne. Coloration de teinte uniforme ..... *Torpedo nobiliana*, p. 79.
2. Coloration dorsale marbrée ..... *T. torpedo*, p. 80.
— Coloration dorsale brunâtre avec 1, 3, 5 ou 7 ocelles bleuâtres disposés symétriquement ..... *T. ocellata*, p. 82.

Genre **TORPEDO** HOUTTUYN 1764.
Torpedo nobiliana BONAPARTE 1835.

[Fig. 50.]

Français: Torpille.
Néerlandais: Electrieke Rog, Trilrog, Beefrog, Sidderrog.
Anglais: Torpedo, Electric Ray.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps très déprimé. Nageoires pectorales fusionnées avec la tête et formant avec la partie antérieure du corps un « disque » subcirculaire, plus large que long. En avant, à la limite de chaque pectorale, s'observe une échancrure latérale. Pédoncule caudal assez épais, pourvu de chaque côté d'un repli cutané.

Deux nageoires dorsales, la première deux fois plus grande que la seconde, séparées par un espace étroit.

Ventrales grandes, arrondies, offrant de grands organes copulateurs chez le mâle, commençant immédiatement en arrière des pectorales.

Caudale assez grande avec lobe dorsal un peu plus développé que le lobe ventral.

Yeux petits, allongés, placés obliquement. Évents réniformes, placés immédiatement en arrière des yeux, plus larges que les yeux et sans frange interne. Narines petites, valves antérieures unies, formant un repli en face de la bouche. Cinq paires de fentes branchiales disposées en deux rangées obliques vers le milieu de la face ventrale du disque.

Bouche petite, en croissant. Mâchoires garnies de dents petites, juxtaposées, à base large, et couronne triangulaire pointue et inclinée vers l'intérieur, disposées en 5-6 rangées.

Peau lisse, entièrement dépourvue d'écailles. Entre la tête et les pectorales existe, de chaque côté, un organe électrique de forme hexagonale qui occupe toute l'épaisseur du disque.

Coloration. — Régions dorsales brun chocolat à rougeâtre; face ventrale blanc rosé, sauf les bords des nageoires, généralement bruns.

Taille : atteignant 1^{m}50. Poids : 50 kg.

Distribution géographique générale. — Habite surtout la Méditerranée, ensuite les côtes nord-ouest de l'Afrique et les côtes européennes jusqu'aux Iles Britanniques, où cette Torpille fut capturée même sur la côte orientale. La présence occasionnelle en mer du Nord montre qu'elle y atteint la limite de son aire de dispersion.

Belgique. — Non signalée jusqu'à présent des parages de la côte belge. Il semble cependant qu'on peut s'attendre à rencontrer occasionnellement cette espèce à cet endroit.

Valeur économique. — La chair des Torpilles n'est généralement pas consommée.

Torpedo torpedo Linné 1758.

[Fig. 51.]

Syn. : *Torpedo marmorata* Risso.

Français: Torpille marbrée.
Néerlandais: Electrieke Rog.
Anglais: Electric Ray.

Cette espèce se distingue des deux autres par les caractères suivants :

Caractères morphologiques. — Bord antérieur du disque rectiligne ou légèrement concave. Yeux petits, saillants. Évents ovales, égaux aux yeux ou plus grands, bordés, même chez l'adulte, de 7-8 tentacules qui, au centre, peuvent se toucher.

Coloration. — Régions dorsales de coloration variable, grise ou jaune rougeâtre, avec marbrures brunes ou ornées quelquefois de taches blanchâtres. Régions ventrales blanc rosé, les bords généralement grisâtres.

Taille : atteignant 35-50 cm, parfois jusqu'à 1 m.

Caractères biologiques. — Voir plus loin.

Distribution géographique générale. — Océan Indien; Méditerranée et Atlantique oriental; rare vers le nord au delà de la Manche.

Belgique. — Espèce accidentelle en mer du Nord, où un exemplaire a cependant déjà été capturé dans les eaux danoises près de Frederikshaven. Pour nos régions, P. J. Van Beneden (1893) signale un exemplaire pris par les pêcheurs de Blankenberghe et conservé à l'Université de Gand.

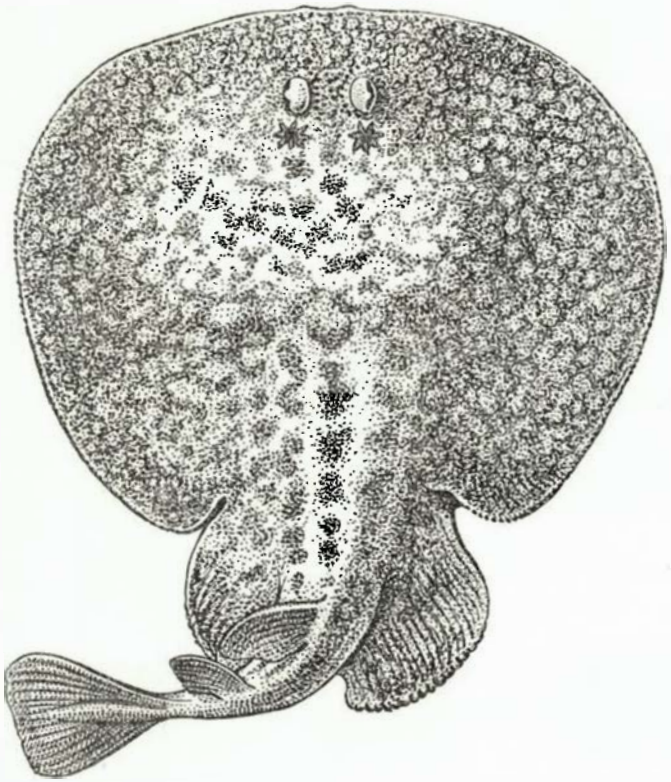


FIG. 51. — *Torpedo torpedo* LINNÉ (d'après BONAPARTE).

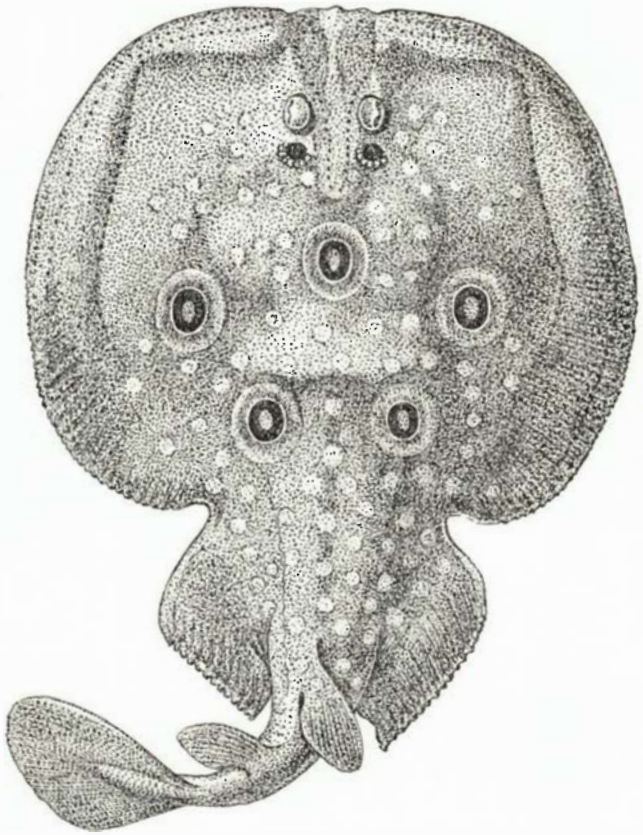


FIG. 52. — *Torpedo ocellata* RAFINESQUE (d'après BONAPARTE).

Torpedo ocellata RAFINESQUE 1810.

[Fig. 52.]

Syn. : *Torpedo narke* RISSO.

Français : Torpille ocellée.
Néerlandais : Elcctrieke Rog,.
Anglais : Electric Ray.

Cette espèce se distingue des deux autres par les caractères suivants :

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Bord antérieur du disque rectiligne ou légèrement concave. Yeux petits, saillants. Évents presque circulaires, un peu plus petits que les yeux, bordés sur les marges latérales et postérieures de 7-8 tentacules très réduits qui s'effacent chez les grands exemplaires.

COLORATION. — Régions dorsales jaunâtres ou brun rougeâtre, avec 1, 3, 5 ou 7 taches symétriquement disposées dans la partie centrale. Très rarement pas de taches; le plus souvent cinq disposées en pentagone. Les taches sont généralement d'un bleu plus ou moins foncé avec un cercle noir et extérieurement un bord clair. Quelquefois des taches plus petites blanchâtres. Régions ventrales blanc grisâtre avec les bords brunâtres comme le dos.

TAILLE : atteignant 35 cm, parfois jusqu'à 60 cm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et Atlantique oriental, surtout dans les régions chaudes.

BELGIQUE. — A été trouvée échouée sur l'estran à Wenduyne, en avril 1926, par M. W. DE BROUWERS. Nous n'avons toutefois pas eu l'occasion de voir un seul exemplaire capturé près de nos côtes. Cette espèce doit être considérée comme rare à cet endroit.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES DES TORPILLES.

Ce sont des Poissons côtiers qui vivent une grande partie de leur existence posés sur le fond ou partiellement enterrés dans le sable à la façon de nombreuses Raies. Ils se nourrissent de divers organismes qui vivent à leur portée et que leurs petites dents ravisseuses leur permettent de saisir : Poissons, Mollusques, Crustacés... Les Torpilles sont ovovivipares; l'œuf se développe dans l'organisme maternel à l'intérieur d'une mince membrane, la durée de l'incubation étant de 8-10 mois.

Les particularités les plus saillantes de leur comportement sont en rapport avec l'existence des organes électriques bien connus qui occupent deux régions symétriques du disque. Chacun des deux organes électriques, placés entre la tête et les nageoires pectorales, est formé par un grand nombre de prismes hexagonaux contenant

une substance gélatineuse et divisés chacun en un certain nombre de compartiments renfermant un élément électrique. Les terminaisons nerveuses de tous ces éléments électriques dépendent d'un nerf principal relié à un lobe particulier du cerveau. Ils sont reliés en série, de sorte que les faibles différences de potentiel qui y naissent s'accumulent et permettent l'obtention au total d'une forte différence de potentiel provoquant d'assez violentes décharges électriques. Ces organes sont défensifs et aussi offensifs, en ce sens qu'ils peuvent engourdir une proie, parfois très volumineuse, qui passe à proximité. L'homme lui-même est assez sensible à la décharge électrique de ces Poissons; le choc peut être assez puissant pour renverser un homme qui aurait posé accidentellement le pied sur une Torpille cachée dans le sable. Les décharges peuvent se répéter rapidement, mais leur intensité diminue progressivement; au début, la commotion se ressent quel que soit l'endroit touché, mais quand l'animal s'épuise on ne la ressent plus qu'en touchant la peau au niveau de l'organe électrique. Le choc le plus violent est ressenti lorsqu'on touche l'animal en même temps sur les deux faces, ce qui ferme le mieux le circuit.

Sous-ordre **BATOIDES.**

Les pectorales ne contiennent aucun organe électrique. Le « disque » est le plus souvent anguleux sur les côtés. Le pédoncule caudal est plus ou moins allongé; il porte 2 ou 1 dorsale, parfois aussi il en est dépourvu. L'anale est absente. La caudale est plus ou moins atrophiée ou même absente. Fentes branchiales au nombre de cinq paires; évent présent. Les dents sont plus ou moins aplaties, broyeuses et disposées en bande.

Trois familles seront passées en revue : les *Rajidae*, les *Dasyatidae* et les *Myliobatidae*.

1. Une dorsale ou pas de dorsale, au moins un dard dentelé sur le pédoncule caudal. Pédoncule caudal effilé 2

— Deux nageoires dorsales, pas de dard dentelé sur le pédoncule caudal. Pédoncule caudal plus ou moins allongé, non effilé ..... Famille *Rajidae*, p. 84.

2. Pas de nageoire dorsale, mais pédoncule caudal armé d'un dard dentelé en scie ..... Famille *Dasyatidae*, p. 109.

— Une nageoire dorsale près de la base du pédoncule caudal, suivie d'un ou deux dards dentelés en scie ..... Famille *Myliobatidae*, p. 111.

Famille RAJIDAE.

Tête anguleuse en avant, à museau obtus ou acuminé, entièrement confondue avec les pectorales. Disque de forme plus ou moins rhombique, plus ou moins rugueux, pourvu d'épines plus ou moins nombreuses et plus ou moins grandes. Pédoncule caudal relativement allongé, mais non effilé, pourvu de chaque côté d'un repli cutané latéral et portant deux nageoires dorsales très reculées. Caudale rudimentaire ou absente.

Dents contiguës en plusieurs rangées formant une bande, souvent différente dans les deux sexes, plus aiguës chez le mâle que chez la femelle. Ovipares.

Un seul genre est représenté dans nos régions : *Raja*.

Genre **RAJA** Linné 1758.

Clef des espèces qui appartiennent certainement à la faune belge :

1. Bords antérieurs du disque coupant une ligne imaginaire qui joindrait le bout du museau à l'angle externe. Museau non pointu, sa longueur comprise 5-6 fois dans la largeur du disque. Face ventrale blanche, parfois grisâtre au bord marginal ... 2

— Bords antérieurs du disque ne coupant généralement pas une ligne imaginaire qui joindrait le bout du museau à l'angle externe. Museau pointu, sa longueur comprise moins de 5 fois dans la largeur du disque. Face ventrale variée de noir sur sa plus grande partie ..... *Raja batis*, p. 104.

2. Régions dorsales entièrement épineuses, même chez le jeune, avec des épines en « boucles » offrant une base lisse, souvent très gonflée, disséminées chez l'adulte ..... *Raja clavata*, p. 88.

— Régions dorsales lisses chez le jeune, sauf au bord antérieur, plus ou moins épineuses chez l'adulte, mais sans épines en « boucles », c'est-à-dire à base lisse et gonflée ..... *Raja montagui*, p. 93.

Genre **RAJA** Linné 1758.

Clef de toutes les espèces qui pénètrent dans le Sud de la mer du Nord, arrangée d'après R. S. Clark. — Clef destinée à préciser la liste des espèces de la faune belge :

1. Bords antérieurs du disque coupant une ligne imaginaire qui joindrait le bout du museau à l'angle externe. Museau court, longueur du museau 4 fois 3/10 à 6 fois 5/10 dans la largeur

du disque. Distance interorbitaire 1 fois 6/10 à 3 fois 5/10 dans la longueur du museau 2

— Bords antérieurs du disque ne coupant généralement pas une ligne imaginaire qui joindrait le bout du museau à l'angle externe (parfois à peine chez *R. fullonica*). Museau long, longueur du museau 2 6/10 à 6 fois dans la largeur du disque. Distance interorbitaire 2 fois 5/10 à 7 fois 1/10 dans la longueur du museau 11

2. De grandes épines principales, en forme de boucles, à base lisse, sur le disque 3

— Pas de grandes épines principales à base lisse sur le disque; lorsqu'il existe de grandes épines, elles ont une base striée ou étoilée 4

3. Surface dorsale entièrement épineuse, même chez le jeune, offrant chez l'adulte de grandes épines à base lisse et souvent gonflée (boucles); face inférieure entièrement épineuse. Disque à bords antérieurs plus ou moins sinueux, les angles externes, non largement arrondis, mesurant environ 90°. Dents en 36-44 rangées à la mâchoire supérieure, pointues chez le mâle, aplaties et seulement un peu proéminentes chez la femelle. Coloration adulte variée en dessus, blanche avec les bords du disque souvent grisâtre en dessous ..... *R. clavata*, p. 88.

4. Épines dorsales principales, à base étoilée, au moins à partir de la taille de 130 mm. Angles externes du disque non largement arrondis 5

— Épines dorsales principales petites. Angles externes du disque plus ou moins obtus ou arrondis 6

5. Surface dorsale épineuse, surface inférieure lisse, rarement un peu épineuse au milieu de la partie antérieure du museau. Disque à bords antérieurs sinueux, les angles externes faiblement arrondis. Museau obtus. Dents en 38-40 rangées à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes et avec collier basal circulaire. Coloration adulte dorsale uniformément brunâtre, avec ou sans ocelles légèrement marbrés ou taches blanches mal définies sur le disque; coloration ventrale blanche ..... *R. radiata*, p. 90.

6. Bords antérieurs du disque généralement faiblement sinueux, sinon angles externes du disque non largement arrondis 7

— Bords antérieurs du disque très sinueux, les angles externes du disque largement arrondis 10

7. Angles externes du disque non arrondis, des épines médio-dorsales chez l'adulte 8

— Angles externes du disque largement arrondis, pas d'épines médio-dorsales chez l'adulte 9

8. Surface dorsale lisse ou plus ou moins épineuse chez l'adulte, lisse chez le jeune, sauf le bord antérieur du museau et du disque; surface inférieure lisse. Dents en 38-60 rangées, pointues chez le mâle, obtuses chez la femelle et le mâle immature. Coloration dorsale brunâtre à taches noires n'envahissant pas le bord du disque, avec généralement un ocelle bien développé; face ventrale blanche ..... *R. montagui*, p. 93.

— Surface dorsale entièrement épineuse chez l'adulte, plus ou moins lisse chez le jeune, sauf au bord antérieur du museau et du disque; surface inférieure lisse à tous les stades, sauf une zone prénasale et le bord antérieur du disque. Dents en 60-90 rangées, petites, pointues dans les deux sexes. Coloration dorsale brunâtre clair avec nombreuses petites taches noires, envahissant généralement le bord du disque, et plusieurs taches blanches plus grandes; face ventrale blanche ..... *R. brachyura*, p. 95.

9. Surface dorsale entièrement épineuse ou avec des zones lisses sur les régions médianes ou postérieures des ailes et des pelviennes; museau et bord antérieur du disque généralement plus fortement épineux; surface inférieure lisse sur sa plus grande partie. Dents en 64-84 rangées à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes. Coloration dorsale uniformément brun clair avec quelques taches blanc crème sur le disque et les pelviennes (généralement 4-5 sur chaque aile et 2 sur chaque lobe postérieur des pelviennes ainsi que des taches pâles cerclées de brunâtre sur le disque); face ventrale blanche ..... *R. circularis*, p. 101.

10. Surface dorsale entièrement épineuse ou avec des régions lisses au milieu et en arrière du disque et sur les ventrales. Face inférieure lisse sur la plus grande partie, sauf dans la région préorale et le long d'une partie du bord externe du disque; des épines médio-dorsales chez l'adulte. Dents en 40-50 rangées à la mâchoire supérieure, serrées, les séries médianes plus longues chez le mâle et plus pointues que chez la femelle. Coloration dorsale brun jaunâtre ou brun grisâtre avec bandes sinueuses brun foncé; disque couvert de taches ovales ou circulaires blanches de dimensions variées; de petites taches blanches parfois agrégées le long des bords des bandes sombres; museau de couleur chair; face inférieure blanche avec zone préorale de couleur chair et la queue gris brunâtre au bout ..... *R. undulata*, p. 97.

— Surface dorsale presque entièrement épineuse avec le plus souvent une région lisse au milieu de chaque pectorale. Face inférieure lisse, sauf de chaque côté une rangée d'épines le long des

bords antérieurs du disque depuis le bout du museau jusqu'à mi-chemin de l'angle externe; pas d'épines médio-dorsales chez l'adulte. Dents en 54-60 rangées à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes chez l'adulte. Coloration dorsale brun clair à gris brunâtre, avec un grand ocelle noir marbré de jaune sur chaque aile; quelques taches noires de formes irrégulières près des yeux et quelques larges zones blanches sur le disque et les pelviennes; face ventrale blanche ..... *R. naevus*, p. 99.

11. Face ventrale blanche 12

— Face ventrale variée, sa plus grande partie pigmentée de noir 13

12. Longueur du museau 4 fois 9/10 à 6 fois dans la largeur du disque; distance interorbitaire 2 fois 6/10 à 3 fois 3/10 dans la longueur du museau. Disque à bords antérieurs sinueux (plus chez le mâle que chez la femelle). Angles externes du disque non ou faiblement arrondis. Surface dorsale du disque entièrement épineuse; face inférieure épineuse, mais avec de grands espaces lisses au milieu et en arrière du disque et sur les pelviennes; série médiane d'épines du disque et de la queue absente chez l'adulte. Dents en 58-68 rangées à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes. Coloration dorsale uniformément grise ou brunâtre; face inférieure blanche ... *R. fullonica*, p. 103.

13. Longueur du museau 3 fois 8/10 à 5 fois 2/10 dans la largeur du disque; distance interorbitaire 2 fois 4/10 à 4 fois 1/10 dans la longueur du museau. Disque à bords antérieurs sinueux ou formant une légère concavité; angles externes obtus. Surface dorsale lisse chez le jeune et plus ou moins épineuse chez l'adulte; face inférieure plus ou moins épineuse; une rangée médio-dorsale d'épines sur le disque et la queue. Dents en 44-55 rangées à la mâchoire supérieure, aiguës chez le mâle et écartées dans les rangées internes, obtusément pointues chez la femelle et juxtaposées ou imbriquées. Coloration dorsale brun jaunâtre ou grisâtre avec taches rondes ou ovales de teinte blanche ou crème, un système de marques noirâtres et, occasionnellement, un ocelle ovale à centre foncé et bordure claire sur chaque aile. Face ventrale gris cendré ou bleuâtre, maculée de gris et de sépia avec l'extrémité des canaux muqueux pigmentés ayant l'aspect de points et traits noirs; une bordure sombre existe en dessous autour de l'angle externe et le long du bord postérieure du disque ..... *R. batis*, p. 104.

— Longueur du museau 2 fois 6/10 à 3 fois 1/10 dans la largeur du disque; distance interorbitaire 5 fois 6/10 à 7 fois 3/10 dans la longueur du museau. Disque à bords antérieurs très concaves, angles externes obtus. Surface dorsale lisse chez le jeune, plus

ou moins rugueuse chez l'adulte; face inférieure plus ou moins épineuse; épines médio-dorsales de la queue caduques et généralement absentes chez l'adulte. Dents en 38-42 rangées à la mâchoire supérieure; dans les séries médianes, aiguës, avec pointe étroite chez le mâle et à pointe courte et plus large chez la femelle; dans les séries latérales, la plupart déprimées, arrondies et sans pointe. Coloration dorsale brun foncé à grise avec taches blanches et noires. Face ventrale brun grisâtre à gris d'acier avec taches et traits noirs par suite de la pigmentation des extrémités des canaux muqueux ... *R. oxyrhynchus*, p. 107.

Raja clavata LINNÉ 1758.

[Figs 53, 54, 55 et 56.]

Français: Raie bouclée.
Néerlandais: Ruige Rog, gewone of Stekelrog, Doornrog, Driestaart, Roode Rog.
Anglais: Thornback Ray.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Disque en forme de losange, à bords antérieurs sinueux, angles externes mesurant environ 90°.

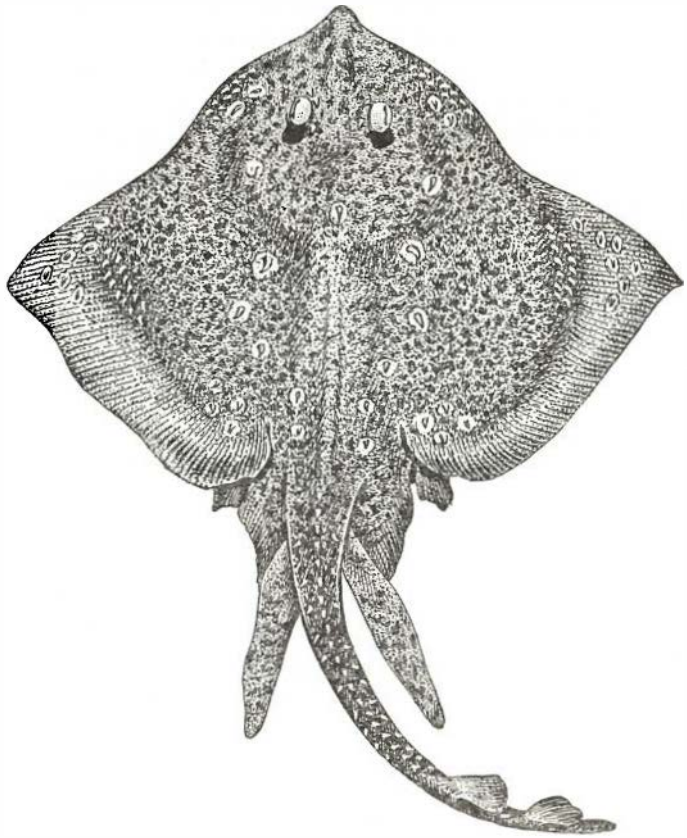


FIG. 53. — *Raja clavata* LINNÉ (imité de R. S. CLARK).

Museau proéminent; longueur comprise 5,5 à 6 fois dans la largeur du disque.

Pédoncule caudal allongé avec nageoire caudale atrophiée, portant vers son extrémité deux nageoires dorsales de petite taille, séparées par un court intervalle portant ou non 2 épines. Nageoires ventrales portant chez le mâle des organes copulateurs de grande dimension. Distance anus-extrémité de la queue de 1/3 plus longue que la distance anus-extrémité du museau.

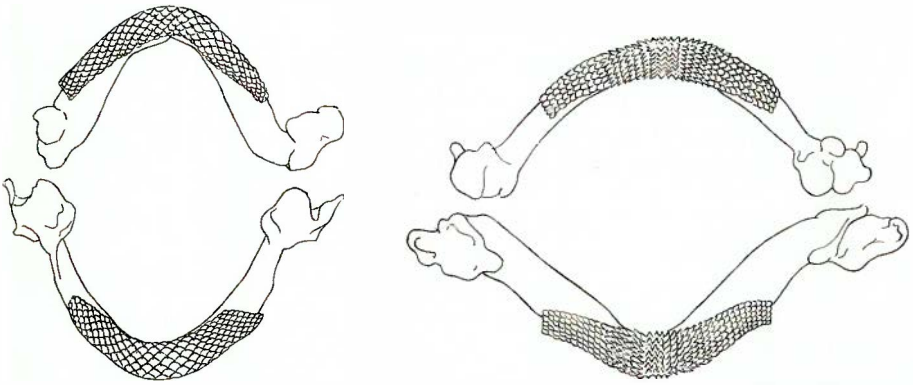


FIG. 54. — *Raja clavata* LINNÉ, dentition ♀ et ♂ (d'après R. S. CLARK).

Yeux et évents juxtaposés, petits. Bouche transversale; 36-44 rangées de dents à la mâchoire supérieure, pointues chez le mâle, déprimées et un peu proéminentes seulement chez la femelle.

Animal entièrement épineux dorsalement, même chez le jeune. Des épines en « boucle », à base lisse souvent très gonflée, sont disséminées chez l'adulte. Disque et queue avec une série médiane d'épines chez le jeune, persistantes chez l'adulte, mais en nombre réduit chez le mâle; séries caudales latérales absentes chez le jeune, mieux indiquées chez la femelle que chez le mâle. Face inférieure entièrement épineuse, généralement avec quelques « boucles » seulement chez la femelle adulte. Mâles beaucoup moins épineux en dessous et présentant le plus souvent des régions lisses.



FIG. 55. — *Raja clavata* LINNÉ, boucle de face et de profil (F.N.O.S.).

COLORATION. — Face supérieure marquée de marbrures brun jaunâtre d'importance variable et de taches brun foncé formant souvent des lignes sinueuses. Face inférieure blanche avec les bords du disque souvent grisâtres.

TAILLE : atteignant 850 mm, rarement plus. Largeur : 610 mm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière qui vit à une profon-

deur modérée et souvent assez près des côtes. Manifeste la tendance à s'en approcher en été, à s'en écarter en hiver. Régime habituel : petits Poissons, Mollusques, etc. La femelle est ovipare; les œufs sont pondus de mars à août, époque variable suivant les régions. Durée d'incubation des embryons : 4 mois ½-5 mois ½.

Capsule cornée de l'œuf. — Plane d'un côté, très convexe de l'autre. Crêtes latérales prolongées d'une masse de fibres emmêlées sur toute leur longueur. Pointes des cornes finement effilées. Dimensions de la capsule seule (sans pointes) : 63-90 mm. × 49-69 mm.

Distribution géographique générale. — Atlantique oriental depuis Madère et le Maroc jusqu'à l'Islande et la côte de Murman; pénètre en Méditerranée et en mer Noire ainsi que dans la Baltique occidentale; commune dans toute la mer du Nord.

Belgique. — Raie très commune chez nous; c'est l'espèce la plus abondante.

« Très commune au large, mais les très jeunes individus se prennent en grand nombre dans les filets des crevettiers près de la côte. » (G. Gilson 1921.)

Un grand nombre d'exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, provenant des eaux belges ou des parages immédiats de celles-ci.

Valeur économique. — Chair estimée et souvent préférée à celle des autres Raies.

Raja radiata Donovan 1806.

[Figs 57, 60 et 61.]

Français : Raie radiée.
Néerlandais : Keelrog, Koeirog, Kielrog, Keilrog, Doornrog.
Anglais : Starry Ray.

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs sinueux; angles externes arrondis. Museau obtus; longueur comprise 5-6 fois dans la largeur du disque.

Anus environ équidistant du bout du museau et de l'extrémité de la queue. Dorsales généralement contiguës et presque terminales, ou un peu écartées avec ou sans une épine intercalaire. 38-40 rangées de dents à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes et à base circulaire.

Surface supérieure épineuse avec épines (à base striée radiairement) parsemées sur le corps et le disque. Une rangée médiane de 12-19 grandes épines recourbées au bout avec les côtés garnis de crêtes; séries latérales d'épines plus petites dans les deux sexes. Face inférieure entièrement lisse, rarement un peu épineuse au milieu du bout du museau.

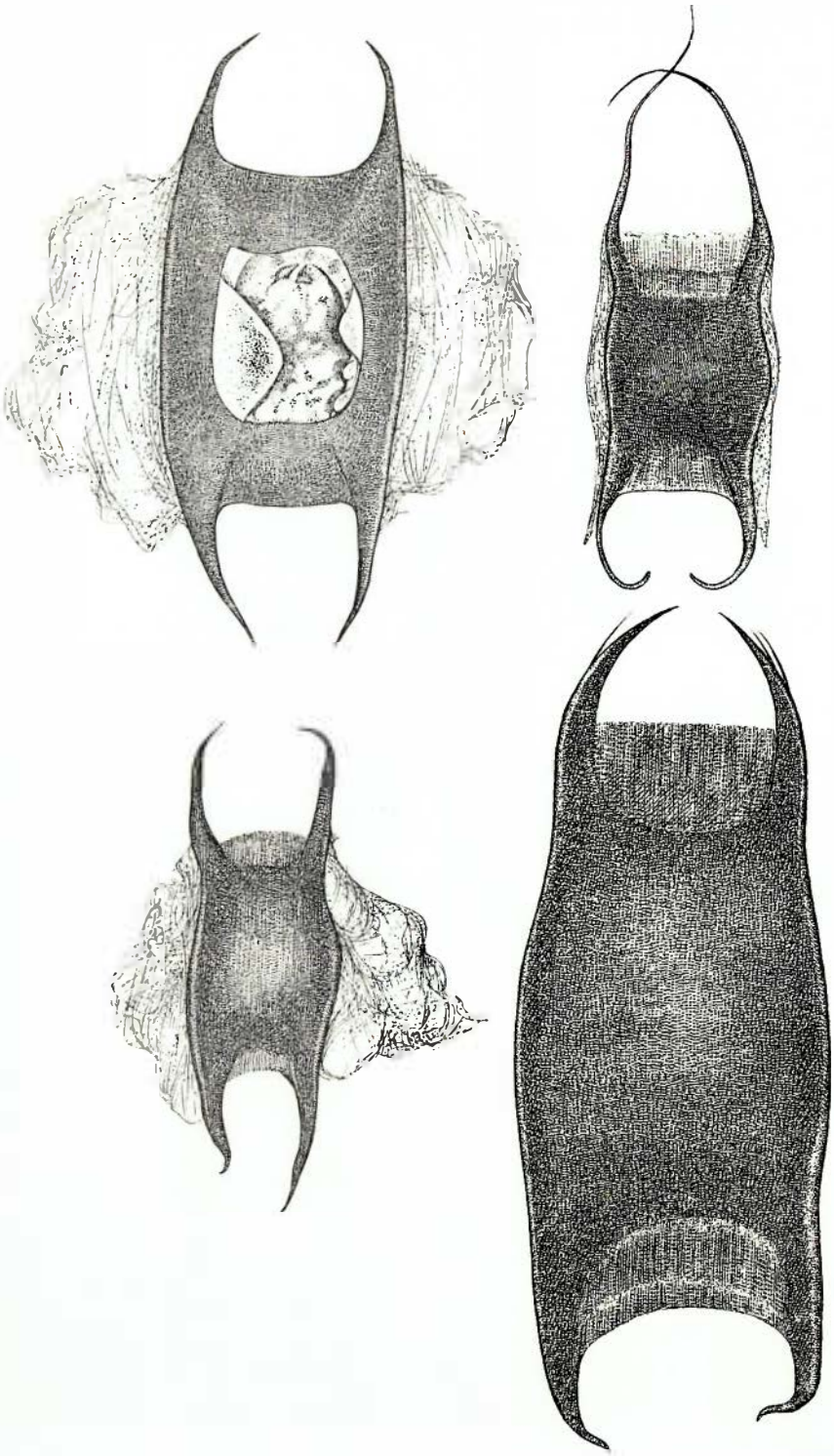


FIG. 56. — Œuf de *Raja clavata* LINNÉ ouvert et montrant l'embryon (d'après CLARK), en haut à gauche.
FIG. 57. — Œuf de *Raja radiata* DONOVAN (d'après WILLIAMSON), en haut à droite.
FIG. 58. — Œuf de *Raja montagui* FOWLER (d'après CLARK), en bas à gauche.
FIG. 59. — Œuf de *Raja batis* LINNÉ (d'après CLARK), en bas à droite.

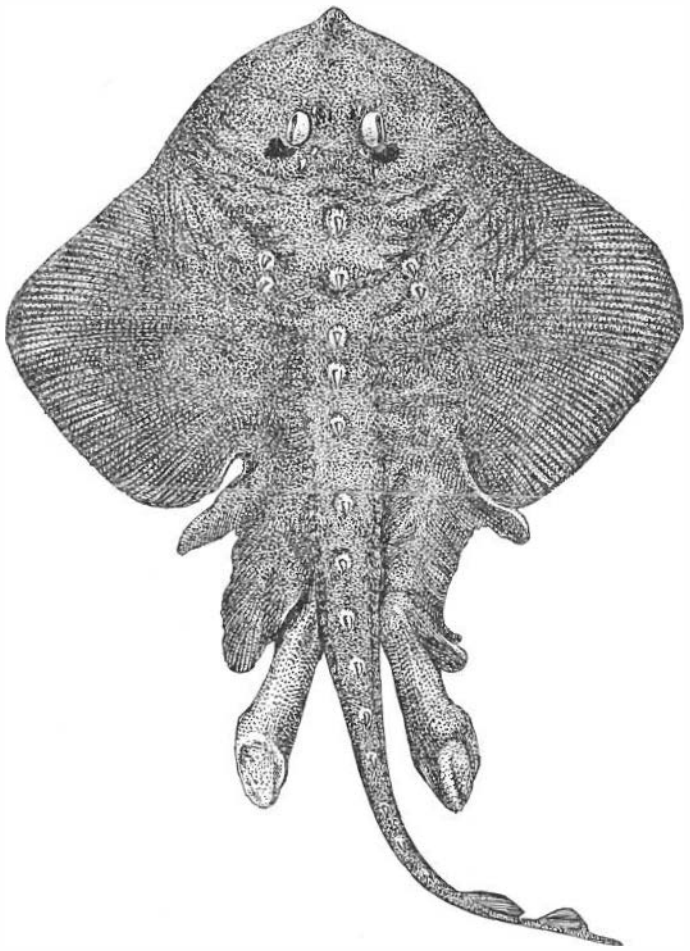


FIG. 60. — *Raja radiata* DONOVAN (imité de CLARK).

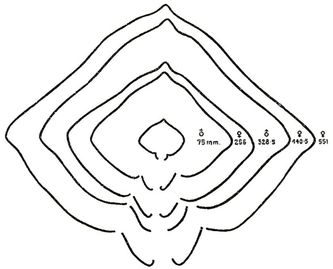


FIG. 61. — *Raja radiata* DONOVAN, épine de face et de profil (F.O.N.S.).

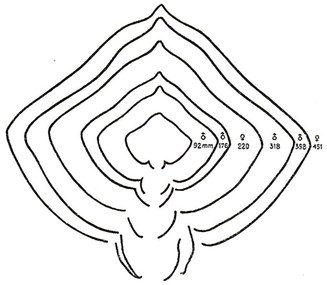
COLORATION. — Face supérieure ordinairement brun pâle uniforme avec des taches ou marbrures d'un blanc crème et des taches foncées sur le disque et les ventrales. Face inférieure uniformément blanche ou un peu pigmentée sur la queue.

TAILLE : longueur maximum : 620 mm; largeur maximum : 400 mm.

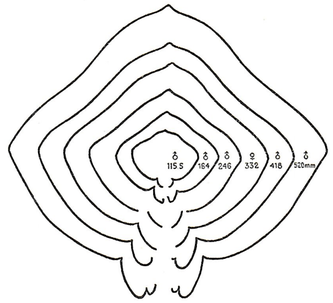
CAPSULE CHITINEUSE DE L'ŒUF. — Feutrée et carénée sur les côtés. Une face plane, l'autre très convexe. Dimensions, sans les cornes : 42-66 × 25-53 mm.



A : *Raja clavata* LINNÉ (d'après CLARK).



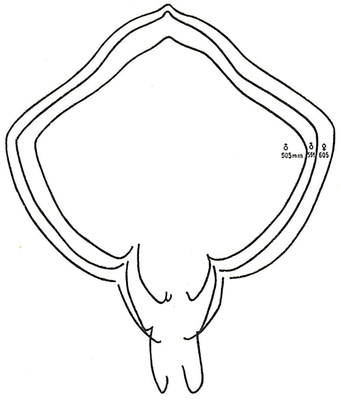
B : *Raja montagui* FOWLER (d'après CLARK).



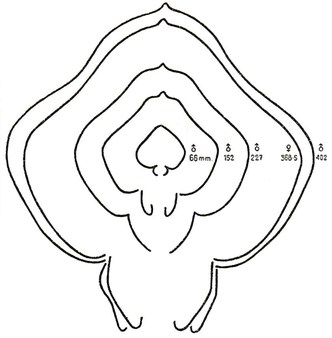
C : *Raja bachyura* LAFONT (d'après CLARK).



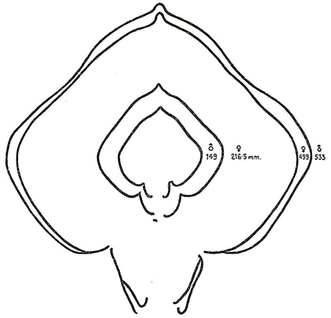
D : *Raja radiata* DONOVAN (d'après nature).



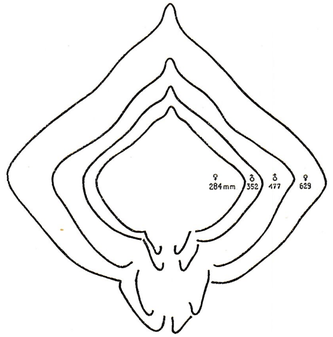
E · *Raja undulata* LACÉPÈDE (d'après CLARK).



F : *Raja naevus* MÜLLER et HENLE (d'après CLARK).



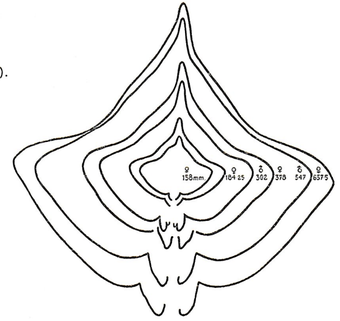
G : *Raja circularis* COUCH (d'après CLARK).



H : *Raja fullonica* LINNÉ (d'après CLARK).



I : *Raja batis* LINNÉ (d'après CLARK).



J : *Raja oxyrhyncha* LINNÉ (d'après CLARK).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière de profondeurs modérées ou assez grandes, de 10-850 m, plus fréquente vers les profondeurs de 30 à 200 m. Les femelles mûres avec œufs encapsulés se rencontrent à toutes les époques de l'année.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord; Amérique du Nord; Groenland; Spitzberg; mer de Barentz; mer Blanche; Norvège septentrionale; Islande; Faroes; mer du Nord (commune au Nord et au milieu de cette mer; rare ou absente au Sud); Baltique occidentale; Écosse occidentale; mer d'Irlande.

BELGIQUE. — Ne semble pas encore avoir été signalée à proximité de la côte belge. A considérer comme rare à cet endroit; c'est une espèce « peu commune dans le Sud de la mer du Nord » (GILSON 1921).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible.

Raja montagui FOWLER 1910.

[Figs 58 et 62.]

Syn. : *Raja maculata* MONTAGU, *R. rubus* CUVIER, *R. circularis* P. J. VAN BENEDEN, *R. schultzi* ED. VAN BENEDEN, *R. schultzi* LAMEERE.

Français : Raie douce.
Néerlandais : Gladde Rog, Gladdertje, Gevlekte Rog, Homelijn.
Anglais : Spotted Ray, Homelyn Ray.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Disque à bords antérieurs sinueux; angles externes plus ou moins acuminés.

Museau proéminent; longueur comprise 5-6 fois dans la largeur du disque.

Anus plus rapproché du bout de museau que de l'extrémité de la queue. Dorsales séparées par un court intervalle portant 1 ou 2 épines. 38 (jeune) à 60 (adulte) rangées de dents à la mâchoire supérieure, pointues chez le mâle adulte, obtuses chez la femelle adulte et les jeunes des deux sexes.

Face supérieure lisse chez le jeune, à l'exception des bords antérieurs du disque, presque entièrement épineuse chez l'adulte ou avec un grand espace nu sur chaque pectorale. Une série médiane d'épines s'étendant depuis l'épaule jusqu'à la première nageoire dorsale, plus espacées et en nombre réduit sur le disque chez les exemplaires âgés; des séries caudales latérales de part et d'autre chez le jeune, moins prononcées chez l'adulte, mais plus apparentes chez la femelle.

Face inférieure lisse à tous les âges, à l'exception des bords de la queue; parfois des épines sur les fentes branchiales et la région abdominale et rarement sur le museau et le bord antérieur du disque chez l'adulte.

Coloration. — Face supérieure brunâtre avec taches noires qui n'envahissent pas le bord du disque ou des ventrales. Parfois quelques taches pâles; généralement une grande tache pâle prenant l'aspect d'un ocelle avec ou sans tache centrale et entourée d'un anneau de taches noires.

Face inférieure uniformément blanche.

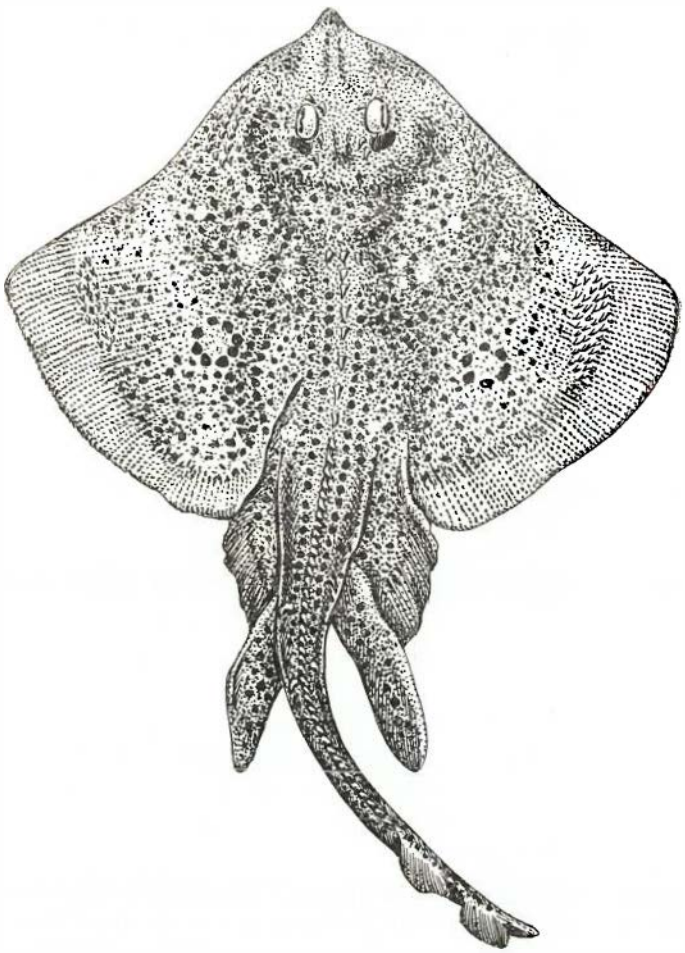


Fig. 62. — *Raja montagui* Fowler (imité de R. S. Clark).

Taille : atteignant 745 mm de longueur, 515 mm. de largeur.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Forme biconvexe. Une face lisse, l'autre couverte d'un réseau de fibres serrées. Pas de crêtes latérales.

Dimensions (sans les cornes) : 64-77 mm × 37-46 mm.

Caractères biologiques. — Vit près des côtes, à une profondeur faible ou modérée. Les femelles mûres se pêchent dans la Manche, d'avril à juillet.

Durée d'incubation de l'embryon : 5-6 mois.

Distribution géographique générale. — Côtes occidentales de l'Europe et de l'Afrique du Nord depuis le Maroc jusqu'aux Shetlands; pénètre en Méditerranée, dans la Manche, partie sud de la mer du Nord; mer d'Islande: est des Shetlands et des Orkneys; Moray Firth.

Belgique. — Cette Raie est à considérer comme commune près de notre littoral, mais « moins commune que la Raie bouclée ». (G. Gilson 1921.)

Outre *R. clavata* et *R. batis*, Ed. Van Beneden (1885) et A. Lameere (1895) citent encore deux autres Raies dans la « Faune de Belgique » : *R. rubus* Cuvier et *R. schultzi* J. Müller et Henle. La véritable Raie douce doit porter le nom de *R. montagui*, anciennement *R. maculata*; *R. rubus* fut placé dans la synonymie de *R. maculata* par Montagu. Quant à *R. schultzi*, c'est un synonyme de *R. asterias* Delaroche, espèce uniquement méditerranéenne (d'après R. S. Clark 1926) et parfois confondue avec *R. montagui* Fowler.

P. J. Van Beneden (1871 et 1873) citait déjà, outre *R. batis* et *clavata*, deux autres Raies pour la Belgique : *R. rubus* Linné et *R. circularis* Couch. Nous avons vu ce qu'il faut penser de *R. rubus*; quant à *R. circularis*, la description de la coloration donnée par cet auteur (« couverte de taches noires arrondies ») nous interdit de croire qu'il s'agirait réellement de cette espèce. Il s'agit probablement de *R. montagui*.

Un assez nombreux matériel de cette espèce figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, en provenance des eaux belges ou des parages de celles-ci.

Valeur économique. — Chair très estimée.

Raja brachyura Lafont 1930.

[Fig. 63.]

Français: Raie blanche ou lisse.
Anglais: Blonde.

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs sinueux; angles externes plus ou moins acuminés. Museau proéminent; longueur comprise 5-5,8 fois dans la largeur du disque. Anus situé un peu plus près du bout du museau chez le jeune et un peu plus près de l'extrémité de la queue chez l'adulte. Dorsales séparées par un court intervalle portant 1 ou 2 épines. 60 à 90 rangées de dents à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes, les séries médianes du mâle plus effilées que chez la femelle. Surface supé-

rieure lisse chez le jeune, à l'exception des bords antérieurs du disque; entièrement épineuse chez l'adulte.

Série d'épines médianes complète chez le jeune, localisée sur la queue chez le mâle adulte et en nombre réduit sur le disque de la femelle adulte; des séries caudales latérales chez le jeune, absentes

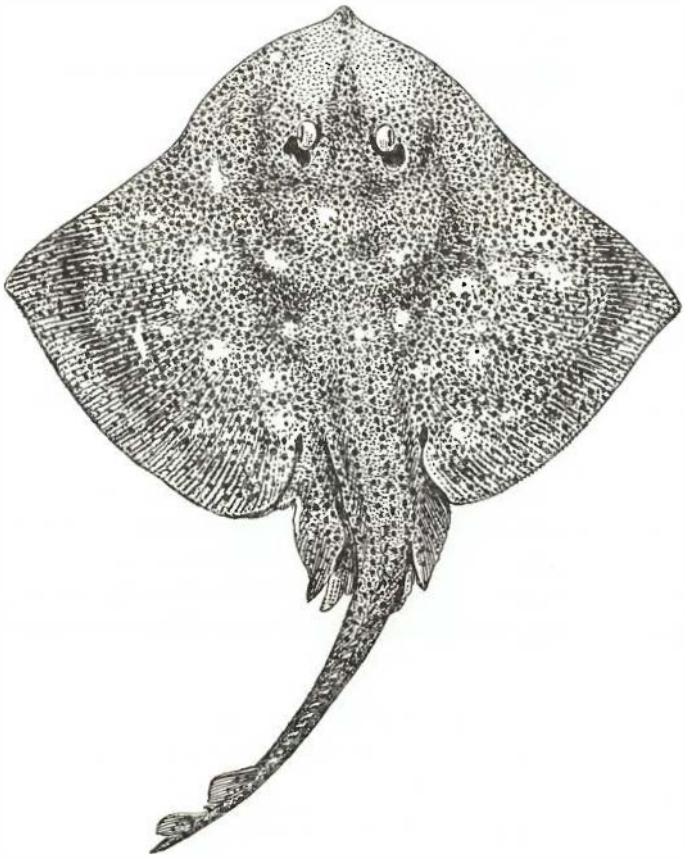


FIG. 63. — *Raja brachyura* LAFONT (imité de R. S. CLARK).

chez l'adulte mâle, incomplètes chez l'adulte femelle. Face inférieure lisse à tous les âges, mais museau très épineux ou avec région prénasale lisse, sauf au bord antérieur, chez la femelle adulte; bord antérieur du disque épineux jusqu'à mi-chemin de l'angle externe. Parfois des zones épineuses sur le menton, la région abdominale et la face inférieure de la queue chez l'adulte.

COLORATION. — Face supérieure brunâtre parsemée de nombreuses petites taches noires et quelques-unes plus grandes de couleur crème, les taches noires envahissant le plus souvent les bords du disque et les ventrales. Face inférieure uniformément blanche.

Taille : Longueur maximum : 1.130 mm; largeur maximum : 760 mm.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Une face plane, l'autre convexe; une masse de fibres sont attachées à la face convexe. Cornes assez longues et filamenteuses.

Dimensions (sans les cornes) : 115-143 × 72-90 mm.

Caractères biologiques. — Vit à une profondeur modérée (environ 100 m); les jeunes se rencontrent à une profondeur moindre (moins de 15 m.).

Les femelles mûres se pêchent de février à août (surtout d'avril à juillet) dans la Manche.

Durée d'incubation de l'embryon : environ 7 mois.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et côtes occidentales de l'Europe jusque dans la Manche, commune; pénètre dans le sud de la mer du Nord (côtes anglaises), s'étend le long des côtes occidentales de l'Irlande et de l'Écosse et pénètre dans le nord de la mer du Nord.

Belgique. — Cette espèce n'existe pas, semble-t-il, à proximité immédiate de la côte belge. Toutefois on la rencontre à une certaine distance de celle-ci, en direction de la côte anglaise, comme en témoigne un exemplaire de 335 mm (disque 180 mm) pêché par M. W. de Brouwer entre le Fairy Bank et le Sandettie, 20.XI.1945, et conservé dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

Valeur économique. — Comestible.

Raja undulata Lacépède 1802.

[Fig. 64.]

Français: Raie brunette.
Anglais: Undulate Ray.

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs extrêmement sinueux; angles externes arrondis.

Museau obtus; longueur comprise 5-5 ½ fois dans la largeur du disque.

Anus situé environ à mi-distance du bout du museau et de l'extrémité de la queue. Dorsales séparées par un court intervalle portant ou non deux épines. 40-50 rangées de dents à la mâchoire supérieure, contiguës; rangées médianes formées de dents plus longues et pointues chez le mâle; dents latérales identiques dans les deux sexes.

Surface supérieure entièrement épineuse ou avec des régions lisses sur les parties médianes et postérieures du disque et des ventrales. Museau, région interorbitaire et crêtes orbitaires très épineux.

Une rangée irrégulière d'épines sur la ligne médiane du disque et de la queue, plus ou moins espacées; séries caudales latérales présentes dans les deux sexes, à position irrégulière.



FIG. 64. — *Raja undulata* LACÉPÈDE (imité de R. S. CLARK).

Face inférieure lisse sur la plus grande partie. Région préorale très épineuse; une partie du bord externe du disque également épineuse.

COLORATION. — Face supérieure brun jaunâtre ou brun grisâtre, avec bandes sinueuses d'un brun noirâtre et de nombreuses taches blanches ovales ou circulaires; ces taches sont plus petites là où elles longent les bandes foncées. Museau couleur chair. Face inférieure blanche.

Taille : Longueur maximum : 1.040 mm; largeur maximum : 660 mm.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Forme biconvexe, une face lisse, l'autre couverte de fines fibres emmêlées qui débordent de chaque côté des carènes marginales. Cornes assez développées.

Dimensions (sans les cornes) : 82 × 52 mm.

Caractères biologiques. — Côtière, vit près du littoral ou à une profondeur plus grande, mais modérée.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et régions avoisinantes de l'Atlantique, atteignant au nord la Manche, la côte nord des Cornouailles et la partie sud de la mer du Nord.

Belgique. — N'a pas encore été signalée, mais l'état de sa distribution géographique montre que sa présence, occasionnelle, peut être attendue.

Valeur économique. — Comestible.

Raja naevus Müller et Henle 1841.
[Fig. 65.]

Français : Raie fleurie.
Anglais : Cuckoo Ray.

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs sinueux; angles externes arrondis. Museau un peu proéminent; longueur comprise 5-6 fois dans la largeur du disque. Anus plus rapproché du bout du museau que de l'extrémité de la queue. Dorsales contiguës sans épines intercalaires. 54 à 60 rangées de dents à la mâchoire supérieure, petites et pointues dans les deux sexes. Dorsales rapprochées, près de l'extrémité de la queue. Face supérieure presque entièrement épineuse avec, le plus souvent, une région lisse au milieu de chaque pectorale. Épines médio-dorsales du corps et de la queue présentes chez le jeune, mais toujours absentes chez l'adulte; de chaque côté, deux rangées d'épines crochues sur la queue, les plus internes se continuant parfois sur le disque. Face inférieure lisse, sauf de chaque côté une rangée d'épines le long des bords antérieurs du disque, depuis le bout du museau jusqu'à mi-chemin de l'angle externe.

Coloration. — Face supérieure brun clair ou brun grisâtre, avec une grande tache noire arrondie sur chaque pectorale, marbrée de jaune. Quelques taches noires près des yeux et quelques marques blanchâtres sur le disque et les ventrales. Face inférieure blanche.

Taille : Longueur maximum : 700 mm.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Biconvexe, lisse, de coloration ambrée ou brunâtre.

Dimensions (sans les cornes) : 59-67 × 34-41 mm.

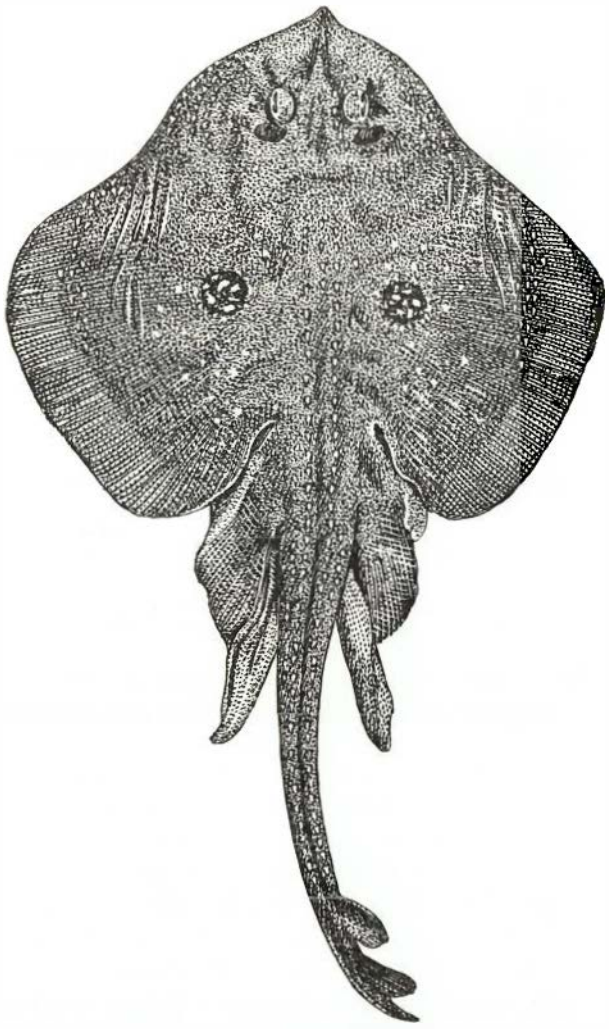


Fig. 65. — *Raja naevus* Müller et Henle (imité de R. S. Clark).

Caractères biologiques. — Espèce côtière vivant sur fonds faibles ou modérés. Les femelles mûres se rencontrent durant la plupart des mois de l'année, mais surtout au printemps.

Durée d'incubation de l'embryon : environ 8 mois.

Distribution géographique générale. — Côtes atlantiques de l'Europe, depuis le Portugal jusqu'aux îles Shetlands; pénètre en Méditerranée, Manche, mer d'Irlande, mer du Nord méridionale et septentrionale; Skagerak.

Belgique. — N'a pas encore été signalée avec certitude dans les parages de la côte belge, mais on peut s'attendre à la rencontrer occasionnellement à cet endroit en provenance de la Manche. Ed. Van Beneden (1883) signale avoir reçu d'Ostende, en l'espace de deux ans, deux exemplaires de cette espèce, sans indiquer toutefois leur endroit de capture.

Valeur économique. — Comestible.

Raja circularis Couch 1839.

[Fig. 66.]

Français: Raie circulaire.
Néerlandais: Zandrog, Spiegelrog.
Anglais: Sandy Ray.

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs sinueux; angles externes arrondis. Museau proéminent formant un processus étroit et acuminé; longueur comprise 5-6 fois dans la largeur du disque.

Anus plus rapproché de l'extrémité de la queue que du bout du museau chez l'adulte (le contraire chez le jeune). Dorsales confluentes sans épines intercalaires.

64-84 rangées de dents à la mâchoire supérieure, petites et pointues dans les deux sexes.

Face supérieure entièrement épineuse ou avec de grands espaces lisses médians.

Museau et bord antérieur du disque plus fortement épineux. Épines médianes sur le disque et la queue, mais seulement chez le jeune; deux séries latérales d'épines grandes et recourbées, une de chaque côté se continuant sur la face supérieure du disque, plus une seconde rangée plus irrégulière sur la partie antérieure de la queue. Face inférieure lisse sur la plus grande partie, sauf en avant des narines sur le museau, le long du bord antérieur du disque et sur les bords de la queue. Femelles plus rugueuses sur le menton et près de l'anus.

Coloration. — Uniformément brun clair ou brun chocolat sur la face supérieure, parsemée de taches blanc crème sur le disque et les ventrales (5-6 de chaque côté). Face inférieure blanche.

Taille : Longueur maximum : 1.200 mm; largeur maximum : 700 mm.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Lisse, biconvexe, transparente, coloration ambrée ou brunâtre. Minces filaments attachés aux bords latéraux.

Dimensions (sans les cornes): 84 × 92-46 × 53 mm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière d'eau relativement profonde (70-275 m). Des femelles mûres ont été observées de novembre à août.

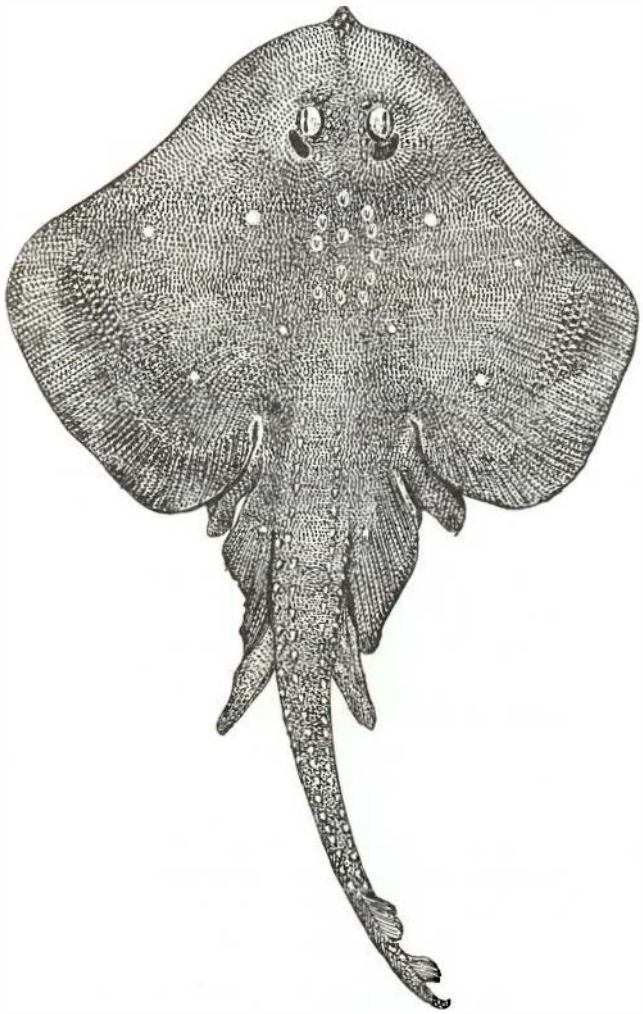


FIG. 66. — *Raja circularis* COUCH (inité de R. S. CLARK).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes européennes de l'Atlantique, depuis la Norvège jusqu'à la Méditerranée; seulement en mer du Nord septentrionale et en Manche occidentale; pénètre en Méditerranée.

BELGIQUE. — Ne semble pas avoir été signalée de la côte belge. Vraisemblablement rare dans ces parages où ne règne qu'une faible profondeur. P. J. VAN BENEDEN (1865) a cru reconnaître cette espèce

sur la côte belge, mais les caractères signalés « peau lisse et régulièrement tigrée » ne s'appliquent pas à *R. circularis*, mais probablement à *R. montagui* FOWLER.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Peu estimée.

Raja fullonica LINNÉ 1758.

[Fig. 67.]

Français: Raie chardon.
Néerlandais: Kaardrog.
Anglais: Shagreen Ray.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Disque à bords antérieurs plus sinueux chez le mâle que chez la femelle, coupant à peine une ligne

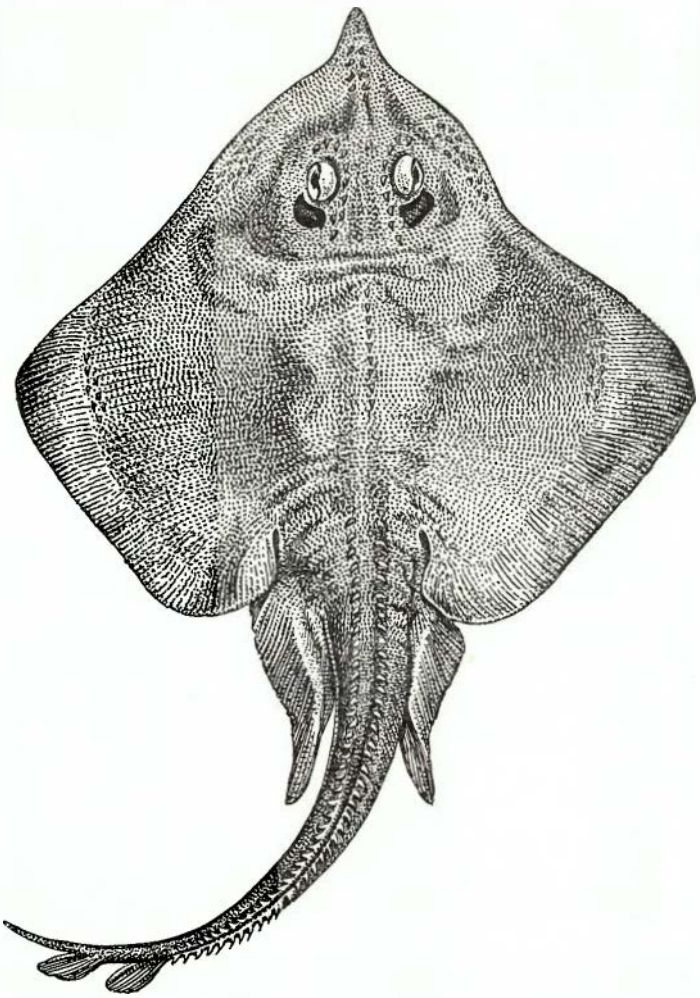


FIG. 67. — *Raja fullonica* LINNÉ (imité de R. S. CLARK).

joignant le bout du museau à l'angle externe; angles externes plus ou moins acuminés. Museau prolongé, acuminé, arrondi au bout, sa longueur 5-6 fois dans la largeur du disque.

Anus plus rapproché du bout du museau que de l'extrémité de la caudale. Dorsales contiguës ou un peu écartées, sans épines intercalaires.

58-68 rangées de dents à la mâchoire supérieure, pointues dans les deux sexes, les rangées médianes avec pointes plus longues.

Face supérieure du disque entièrement épineuse. Épines médiodorsales du disque et de la queue seulement présentes chez le jeune, une rangée d'épines de chaque côté de la queue s'étendant loin sur le disque chez le jeune, mais disparaissant à cet endroit chez l'adulte.

Face inférieure avec de grands espaces lisses sur les régions médianes et postérieures du disque et des pelviennes. Museau très épineux; une bordure rugueuse le long du bord externe jusqu'à mi-chemin des angles externes.

Coloration. — Face supérieure uniformément grise ou brunâtre; face inférieure blanche.

Taille : Longueur maximum : 1.100 mm; largeur maximum : 660 mm.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Lisse, biconvexe, coloration ambrée et plus ou moins transparente. De minces fibres anastomosées attachées le long des bords externes; pas de crêtes latérales.

Dimensions (sans les cornes) : 88-89 × 46-47 mm (caractères très comparables à ceux de la capsule de *R. circularis*).

Caractères biologiques. — Espèce côtière vivant aux profondeurs modérées ou grandes, entre 35-500 m. Une femelle mature a été prise en juillet aux Faroes.

Distribution géographique générale. — Côtes européennes de Madère à l'Islande et la côte de Murman; mer du Nord septentrionale, Manche occidentale; pénètre en Méditerranée.

Belgique. — Non signalée jusqu'à présent de la côte belge, où sa présence est peut-être exclue à cause des faibles profondeurs qui existent dans ces parages.

Raja batis Linné 1758.

[Fig. 68.]

Français: **Pocheteau, Flotte.**
Néerlandais: **Schate, Vleet, Vloot, Fleet.**
Anglais: **Skate, Flapper Skate.**

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs concaves; une ligne réunissant le bout du museau à l'angle externe passe en dehors du bord antérieur; angles externes acuminés. Museau

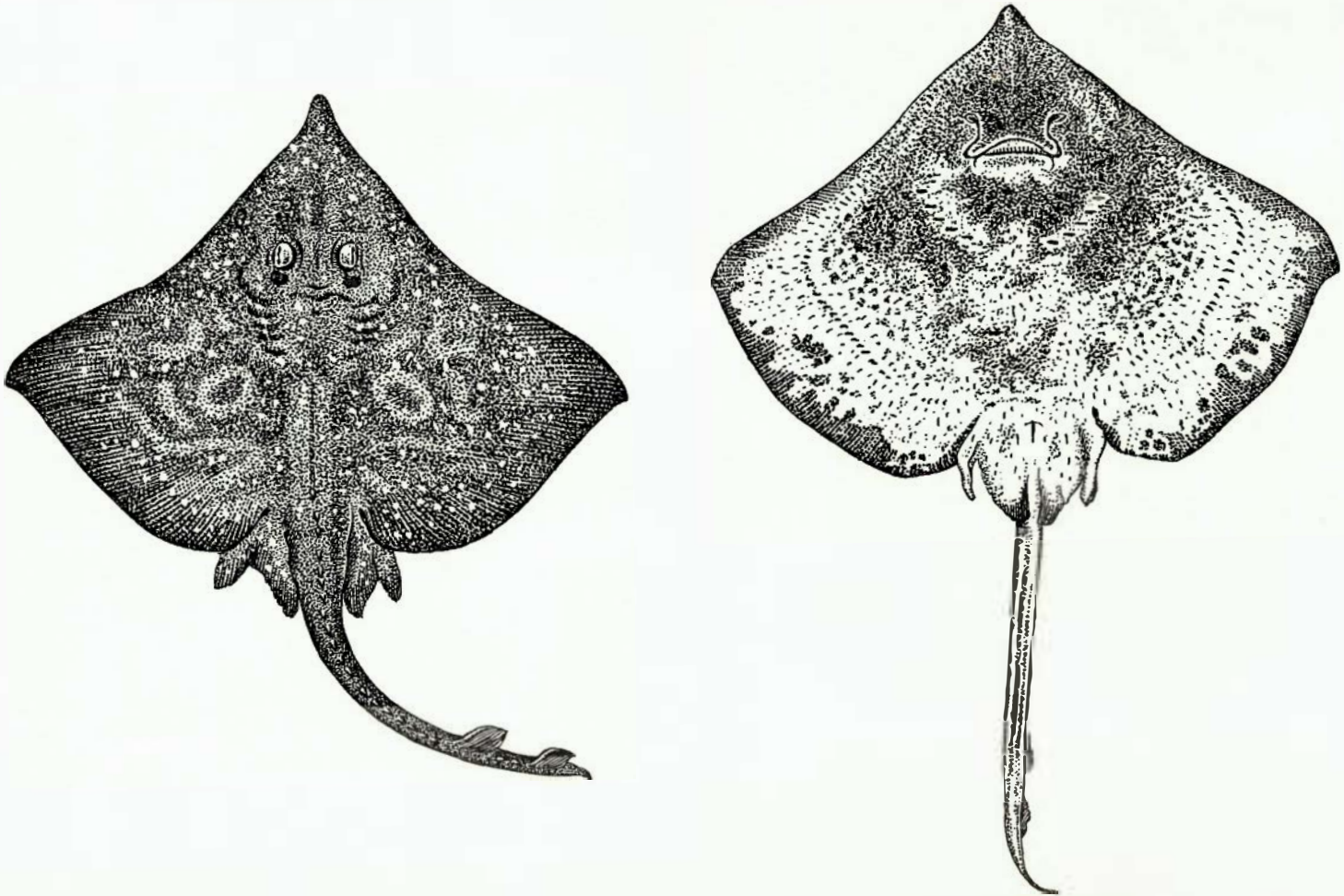


FIG. 68. — *Raja batis* LINNÉ, face supérieure et face inférieure (imité de R. S. CLARK).

pointu et proéminent; longueur comprise 3,75-4,6 fois dans la largeur du disque.

Anus à égale distance du bout du museau et de l'extrémité de la queue (juvénile) ou plus rapproché de l'extrémité de la queue (adulte). Dorsales séparées par un court intervalle portant une ou deux épines intercalaires.

44-55 rangées de dents à la mâchoire supérieure, écartées chez le mâle, rapprochées chez la femelle; plates avec pointes coniques longues chez le mâle, courtes chez la femelle.

Face supérieure lisse chez le jeune et plus ou moins épineuse chez l'adulte (davantage chez la femelle). Rangée médiane d'épines seulement sur la queue; séries caudales latérales irrégulières absentes ou présentes.

Face inférieure plus ou moins épineuse. Museau et partie du bord antérieur du disque presque toujours très épineux.

Coloration. — Face supérieure olivâtre, grisâtre ou brunâtre, ordinairement agrémentée de taches jaunâtres ovales ou arrondies; un ocelle ovale existe généralement sur chaque aile chez le jeune. Face inférieure d'un gris cendré à gris bleuâtre, les extrémités des nombreux tubes muqueux marquées de noir.

Taille : atteignant 2.500 mm en longueur; 1.550 mm en largeur.

Caractères biologiques. — Côtière, vit en eau relativement peu profonde ou très profonde, entre 10 et 600 m (le plus souvent entre 90-200 m). Les femelles mûres ont été observées durant les mois de printemps et d'été. Espèce particulièrement vorace s'attaquant à des Poissons variés.

Capsule cornée de l'œuf. — Biconvexe, couverte de fibres emmêlées; des filaments allongés sont insérés entre les bases des plus longues cornes. Extrémités des cornes filamenteuses. Coloration jaune doré.

Distribution géographique générale. — Côtes de l'Europe occidentale, depuis la côte du Murman jusqu'à Madère; pénètre en Méditerranée dans la Baltique (rare); se rencontre en Islande, aux Faroes; a été capturée en Afrique du Sud; largement distribuée en mer du Nord.

Belgique. — Espèce considérée comme assez commune par A. Lameere et G. Gilson, mais pas au voisinage immédiat de la côte. A noter cependant qu'aucun exemplaire ne figure dans les collections de Belgique du Musée royal d'Histoire naturelle.

Valeur économique. — Chair comestible, mais diversement estimée.

Raja oxyrhynchus Linné 1758.
[Fig. 69.]

Français : Raie Capucin.
Néerlandais : Scherpsnuit.
Anglais : Long-nosed Skate.

Caractères morphologiques. — Disque à bords antérieurs concaves ou faiblement sinueux, restant très en dedans d'une ligne réunissant le bout du museau à l'angle externe. Angles externes acuminés. Museau long, acuminé et pointu; longueur comprise 2 6/10 à 3 1/10 fois dans la largeur du disque.

Anus plus rapproché de l'extrémité de la queue que du bout du museau chez l'adulte, et l'inverse chez le jeune.

Dorsales contiguës ou presque, sans ou avec une épine intermédiaire, mais seulement chez le jeune.

34-42 rangées de dents à la mâchoire supérieure, les séries médianes pointues dans les deux sexes, les rangées externes arrondies et sans pointes.

Face supérieure lisse chez le jeune, plus ou moins rugueuse chez l'adulte.

Queue pourvue d'une rangée médiane de huit épines, souvent perdues chez l'adulte. Séries caudales latérales ordinairement absentes chez le jeune, présentes chez l'adulte et plus fournies chez la femelle. Face inférieure plus ou moins épineuse. Région préorale et bord antérieur du disque avec fortes épines.

Coloration. — Face supérieure brun foncé ou grise avec taches blanches et marques noires dans la région antérieure, à la place des extrémités des canaux muqueux.

Face inférieure grisâtre à brun noirâtre, les extrémités des nombreux canaux muqueux formant des traits ou des ponctuations noirâtres.

Taille : Longueur maximum : 1.500 mm; largeur maximum : 1.000 mm.

Capsule chitineuse de l'œuf. — Biconvexe, entièrement enveloppée d'une trame de fibres jaunâtres emmêlées. Extrémités libres des cornes courtes.

Dimensions (sans les cornes) : 128-133 × 74-101 mm.

Caractères biologiques. — Côtière, vit à des profondeurs modérées ou plus grandes [48 (juv.)-914 m avec fréquence maximum vers 128-274 m]. Des femelles mûres ont été observées en septembre (mer du Nord) et février à avril en Méditerranée.

Distribution géographique générale. — Côtes occidentales de l'Europe, depuis le Maroc jusqu'en Norvège; Méditerranée; mer du Nord septentrionale et Manche occidentale.

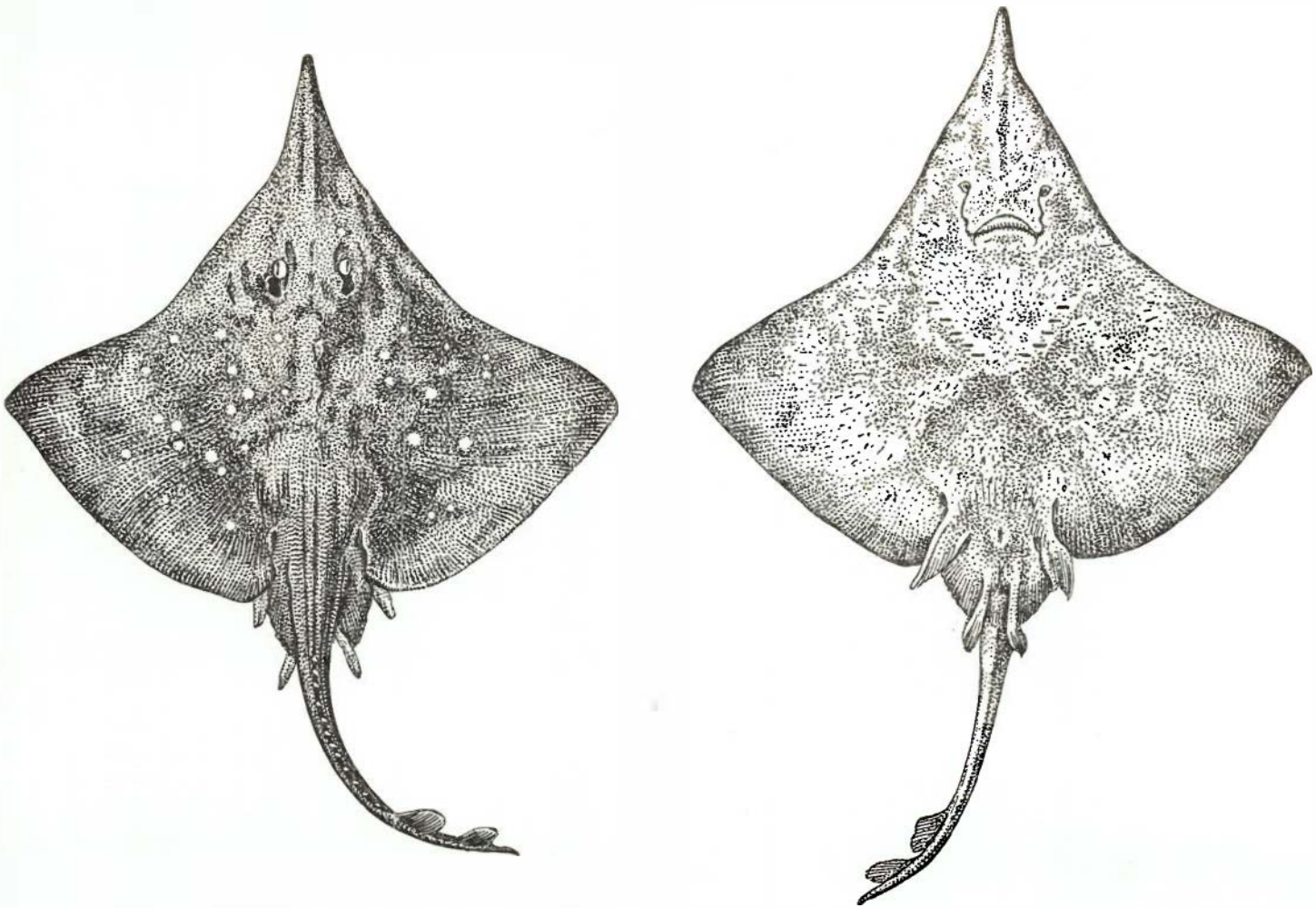


FIG. 69. — *Raja oxyrhynchus* LINNÉ, face supérieure et face inférieure (imité de R. S. CLARK).

BELGIQUE. — Non signalée jusqu'à présent à proximité des côtes belges, où les profondeurs sont insuffisantes, mais on peut s'attendre à y trouver le jeune.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible.

Famille DASYATIDAE.

Syn. : *Trygonidae.*

Tête anguleuse en avant, à museau acuminé, entièrement confondue avec les pectorales. Disque de forme rhombique, à peau lisse ou avec quelques tubercules médio-dorsaux, mais sans grandes épines. Pédoncule caudal effilé, terminé en fouet, dépourvu de nageoires, mais portant un dard dentelé en double scie sur sa face dorsale. Dents contiguës en plusieurs rangées formant une bande. Vivipares.

Un seul genre se rencontre dans nos régions : *Dasyatis.*

Genre **DASYATIS** RAFINESQUE 1810.

Dasyatis pastinaca (LINNÉ 1758).

[Figs 70 et 71.]

Syn. : *Trygon pastinaca* (LINNÉ).

Français : Pastenague.
Néerlandais : Pijlstaart, Pijlstaartrog, Pijlrog.
Anglais : Sting Ray.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Disque rhombique, plus large que long. Bords antérieurs presque droits. Museau obtusément pointu.

Pédoncule caudal effilé, en forme de fouet, mesurant 1 fois ½ la longueur du disque, plus mince en arrière de l'épine, pourvu d'un repli cutané peu développé en dessus et d'un autre repli cutané plus marqué en dessous, se terminant distalement en forme de crête.

Pectorales à angles arrondis. Ventrales petites. Un aiguillon vigoureux remplace la dorsale sur la première moitié du pédoncule caudal, dentelé en scie, parfois pourvu d'un second aiguillon de remplacement. Caudale entièrement absente.

Évents plus grands que les yeux. Bouche pourvue de 3-5 papilles. Dents petites et contiguës formant une large bande à chaque mâchoire, comprenant 22-31 rangées à la mâchoire supérieure.

Peau lisse, dépourvue d'épines ou avec quelques tubercules médio-dorsaux sur le disque et la queue.

COLORATION. — Face supérieure grisâtre, olivâtre ou brunâtre, parfois avec des taches blanches. Face inférieure blanchâtre le plus souvent avec les bords brunâtres et parfois entièrement maculée de brunâtre.

TAILLE : Longueur maximum : $2^{m}50$; largeur maximum : $1^{m}50$.

Caractères biologiques. — La Pastenague vit près des côtes sur les fonds peu profonds, le plus souvent sableux. dans lesquels elle s'enterre partiellement, les yeux et les évents restant dégagés. Elle pénètre parfois dans les estuaires. Sa nourriture se compose de Poissons variés, Crustacés et Mollusques du fond. Le mode de reproduction consiste en un ovoviviparisme spécial. Cinq ou six œufs forment une masse embryonnaire unique entourée d'une membrane com-

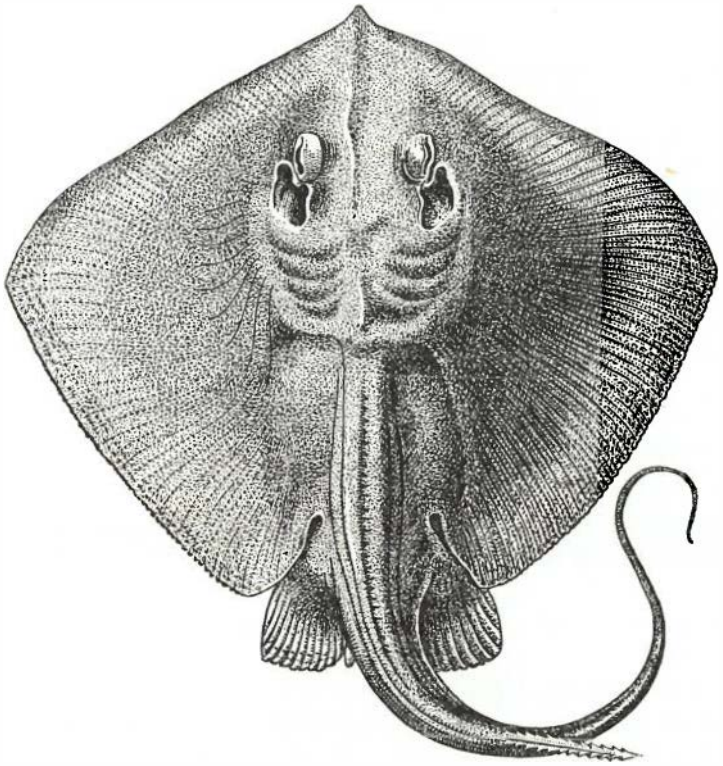


Fig. 70. — *Dasyatis pastinaca* (Linné) (d'après Bonaparte).

mune et formant un ensemble comparable à celui de l'*Acanthias*. Cette masse embryonnaire ne se développe que d'un seul côté de l'animal, dans un évasement en utérus de l'oviducte; à cet endroit la paroi utérine prolifère une quantité de papilles (« Trophonemata ») qui sécrètent une sorte de liquide albumineux nourricier qui aide au développement des embryons.

L'aiguillon caudal de la Pastenague est une arme redoutable, maniée avec dextérité par l'animal, et qui peut occasionner de sérieuses blessures qui s'enveniment facilement. C'est pourquoi les pêcheurs qui la capturent s'empressent généralement de l'arracher, d'où son absence fréquente sur les exemplaires de collection... Usé,

le dard peut être remplacé par un autre qui pousse derrière et qui peut précocement venir doubler le premier. La rainure qui existe le long de chaque bord de l'aiguillon contient un tissu glandulaire, responsable de la sécrétion du venin, qui s'écoule par ces rainures

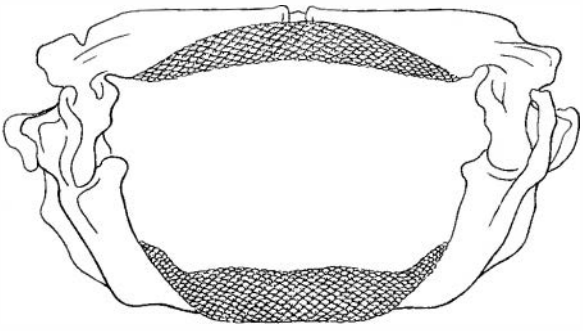


FIG. 71. — *Dasyatis pastinaca* LINNÉ, mâchoires (d'après nature).

dans la blessure occasionnée par l'aiguillon. Plus le Poisson est grand, plus la blessure produite est grave, plus grand et plus inquiétant sera l'effet du poison. Cet effet a été mortel dans quelques cas connus.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et mer Noire; Atlantique oriental; côtes européennes jusqu'aux Iles Britanniques : commune. En mer du Nord elle devient plus rare, et en Écosse, au Danemark et dans la Baltique occidentale elle n'est plus capturée que sporadiquement.

BELGIQUE. — Espèce assez commune. « Les crevettiers en prennent de petits exemplaires jusque près de l'estran. » (G. GILSON). On la pêche parfois dans le bas Escaut. Dix-huit exemplaires figurent parmi les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés dans les eaux belges ou à proximité de celles-ci (Coll. Explor. de la Mer). L'un d'eux a même été pris à Ostende (estacade est) et un autre dans le bas Escaut, passe de Doel, 5.VIII.1943 (Coll. W. JACOBS).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair rouge non comestible. L'huile de son foie sert à composer des remèdes populaires inoffensifs, auxquels certains pêcheurs attribuent des propriétés cicatrisantes.

Famille MYLIOBATIDAE.

Tête large, proéminente en avant, à museau largement arrondi, non entièrement confondue avec les pectorales. Nageoires pectorales très grandes et triangulaires; peau entièrement lisse.

Pédoncule caudal très effilé, terminé en fouet, portant une

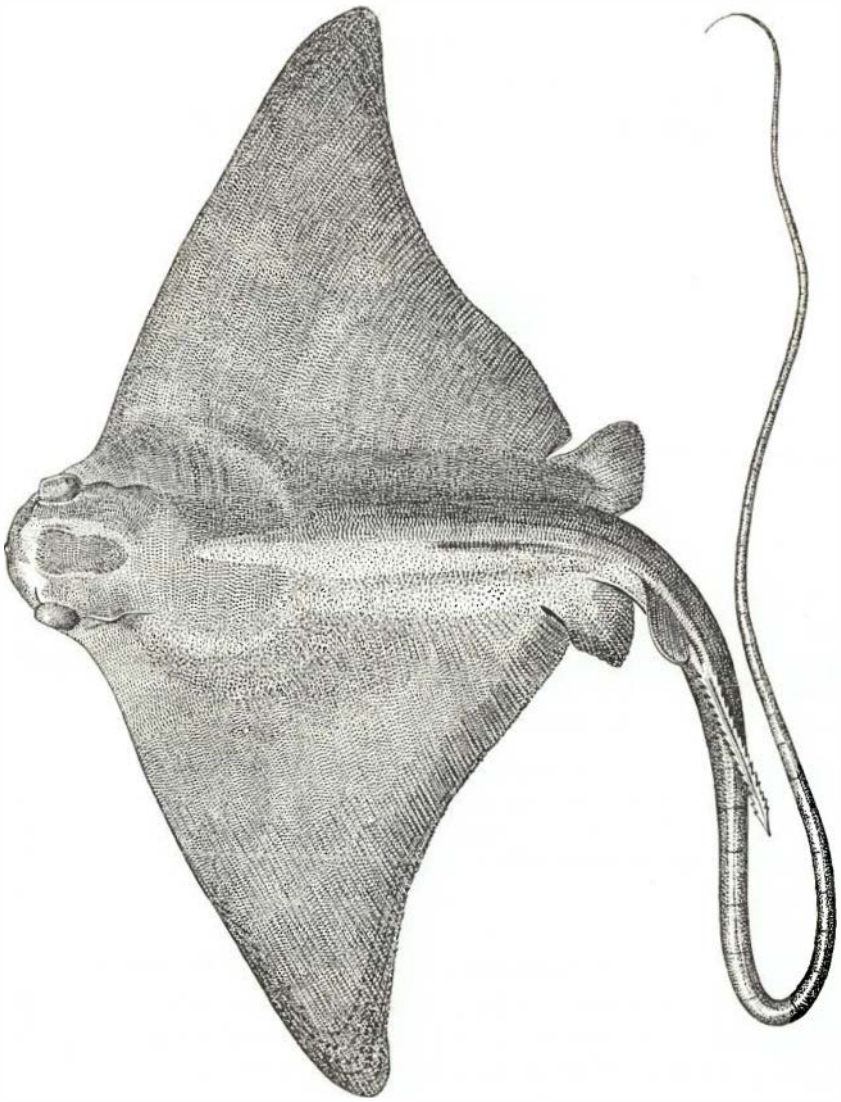


FIG. 72. — *Myliobatis aquila* (LINNÉ) d'après BONAPARTE.

nageoire dorsale près de sa base, qui est suivie d'une ou deux épines dentelées en double scie. Dents contiguës en plusieurs rangées, très aplaties, formant un pavement très étendu. Vivipares.

Un seul genre sera pris en considération : *Myliobatis*.

Genre **MYLIOBATIS** Cuvier 1817.

Myliobatis aquila (Linné 1758).

[Figs 72, 73 et 74.]

Français: Aigle de mer.
Néerlandais: Groote Pijlstaart, Arendrog.
Anglais : Eagle Ray.

Caractères morphologiques. — Disque beaucoup plus large que long (plus de 1 fois ½). Tête proéminente, en forme de fer à cheval, avec museau largement arrondi. Pectorales grandes, triangulaires, le bord antérieur légèrement convexe, le bord postérieur légèrement concave.

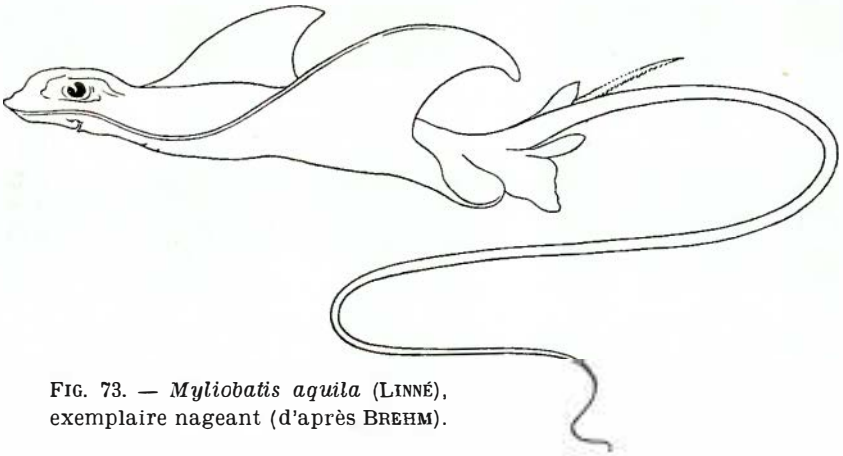


Fig. 73. — *Myliobatis aquila* (Linné), exemplaire nageant (d'après Brehm).

Ventrales de dimensions moyennes, plus ou moins carrées à leur extrémité. Pédoncule caudal, très effilé, en fouet, environ deux fois plus long que le disque. Nageoire dorsale petite, sur le pédoncule caudal près de son origine, suivie immédiatement d'un fort aiguillon dentelé en scie, parfois dédoublé.

Yeux grands, proéminents; parfois une corne cutanée au-dessus de chaque œil chez le mâle. Évents grands, allongés, en arrière des yeux, environ

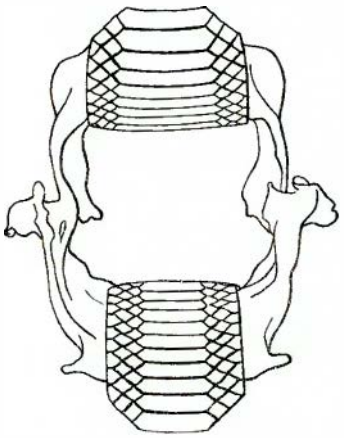


Fig. 74.
Myliobatis aquila (Linné), mâchoires (d'après nature).

deux fois aussi longs que les yeux. Dentition formant un parquetage spécial; sur chaque mâchoire il y a 7 rangées de dents de dimensions inégales et formant une mosaïque. Rangée médiane de dents hexagonales 3 à 5 fois plus larges que longues (largeur augmentant avec l'âge), rangées latérales beaucoup plus étroites.

Peau entièrement lisse.

Coloration. — Face supérieure d'un brun bronzé ou jaunâtre; face inférieure gris blanchâtre, les bords des pectorales en partie brunâtres. Queue noirâtre en dessous.

Taille : longueur maximum : $1^{m}50$ et plus.

Caractères biologiques. — Nageurs de premier ordre, se nourrissant principalement de Mollusques et même d'Huîtres et de Peignes, dont ils broient l'épaisse coquille grâce à leur puissante dentition.

Sont considérés comme étant vivipares et mettent au monde des petits vivants au nombre de 6 à 7.

Distribution géographique générale. — Espèce pélagique considérée comme étant cosmopolite. Commune en Méditerranée et au voisinage des côtes occidentales de l'Europe jusqu'aux Iles Britanniques, mais déjà beaucoup plus rare à cet endroit. Mer du Nord, très rare.

Belgique. — Non encore signalé des parages de la côte belge.

Valeur économique. — Chair peu appréciée, considérée parfois comme non comestible.

Sous-classe **HOLOCEPHALI**

[Fig. 75.]

La peau, pourvue de denticules chez les formes primitives, est nue chez les espèces de la nature actuelle, sauf sur les organes copulateurs du mâle et sur un tentacule céphalique médian qui n'existe que chez le mâle. Les nageoires paires pectorales et ventrales sont bien développées et écartées les unes des autres, sans nageoires intercalaires, les pectorales étant beaucoup plus développées que les ventrales.

Il existe deux nageoires dorsales; la première, située au-dessus des pectorales, est précédée d'une épine mobile; la seconde est plus ou moins élevée. L'anale est présente. La caudale est hétérocerque en principe, mais géphyrocerque (allongée en filament) chez les formes actuelles. Les nageoires ventrales offrent, chez le mâle, un organe de copulation pair, le myxoptérygium.

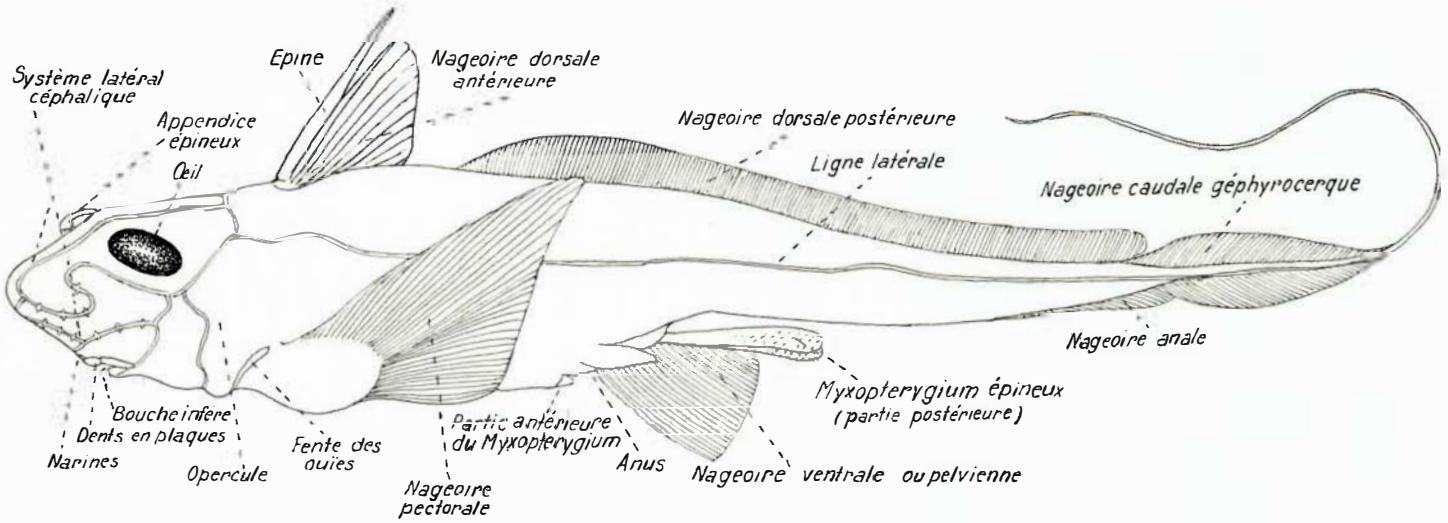


FIG. 75. — Schéma explicatif de l'Holocéphale (type *Chimaera monstrosa* LINNÉ, ♂).

La mâchoire supérieure est soudée au crâne. Les dents sont en plaques peu nombreuses et non renouvelables : 4 supérieures et 2 inférieures. Les yeux sont grands et dépourvus de paupières. Il n'y a pas d'évent et seulement 4 fentes branchiales cachées par un opercule cartilagineux. Les fosses nasales communiquent par un sillon avec la bouche.

Les vertèbres sont indifférenciées; la corde dorsale est persistante et non étranglée par des corps vertébraux. Il n'y a pas de vessie natatoire, l'intestin offre une valvule spirale. La fécondation est interne. Formes ovipares; œufs volumineux et peu nombreux. Seul l'ordre des *Chimaeroides* compte des représentants dans la nature actuelle.

Ordre **CHIMAEROIDES**

Le corps est presque entièrement dépourvu d'écailles placoïdes. Le mâle offre sur la tête un tentacule court et courbé. La famille des *Chimaeridae* est la seule représentée dans nos régions.

Famille CHIMAERIDAE.

Museau court et obtus. Queue géphyrocerque et terminée en filament. Système des canaux muqueux très développé sur la tête; canal de la ligne latérale ouvert.

Un seul genre dans nos régions : *Chimaera.*

Genre **CHIMAERA** Linné 1758.

Chimaera monstrosa Linné 1758.

[Figs 76, 77 et 78.]

Français : Chimère, Roi des Harengs.
Néerlandais : Zeerat, Rattevisch, Draakvisch.
Anglais : Rabbit-fish, Chimaera.

Caractères morphologiques. — Corps allongé et comprimé, hauteur maxima immédiatement derrière la tête, décroissant ensuite régulièrement jusqu'à l'extrémité de la queue, qui est effilée.

Deux nageoires dorsales. La première triangulaire, précédée d'un fort rayon épineux et serratulé en arrière; son origine située au niveau de l'ouverture branchiale. Seconde dorsale beaucoup plus basse et plus longue s'étendant jusqu'à l'origine du lobe supérieur de la caudale, auquel elle est réunie à la base. Anale basse et relativement courte, opposée à la partie postérieure de la seconde dorsale et réunie à la base de l'origine du lobe inférieur de la caudale. Caudale formée par les deux lobes précités et symétriquement

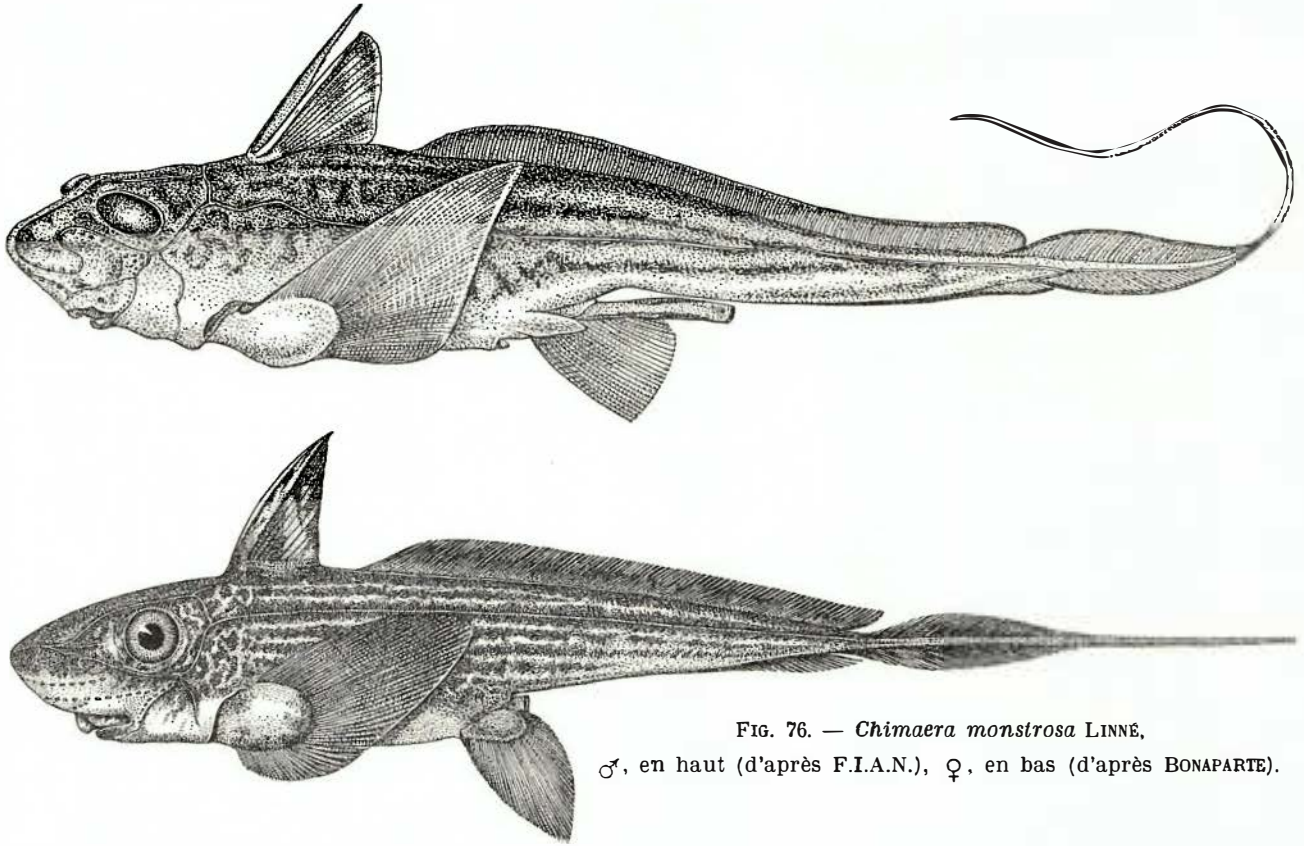


FIG. 76. — *Chimaera monstrosa* LINNÉ,
♂, en haut (d'après F.I.A.N.), ♀, en bas (d'après BONAPARTE).

disposés, prolongée en un filament qui mesure le tiers de la longueur totale. Pectorales grandes, triangulaires ou falciformes.

Ventrales plus petites, rapprochées, situées immédiatement en arrière de l'anus, pourvues de deux organes copulateurs trilobés et épineux chez le mâle. Anus situé au niveau de l'extrémité des pectorales et suivi d'un orifice génito-urinaire situé un peu plus en arrière, entre les nageoires ventrales.

Tête terminée en un museau triangulaire obtus. Yeux latéraux, grands. Ouverture branchiale unique de chaque côté, ventro-latérale, précédant immédiatement la base des pectorales; les deux ouvertures branchiales sont réunies par un repli cutané qui traverse la gorge. Évent absent. Bouche transversale, en dessous de la tête, au

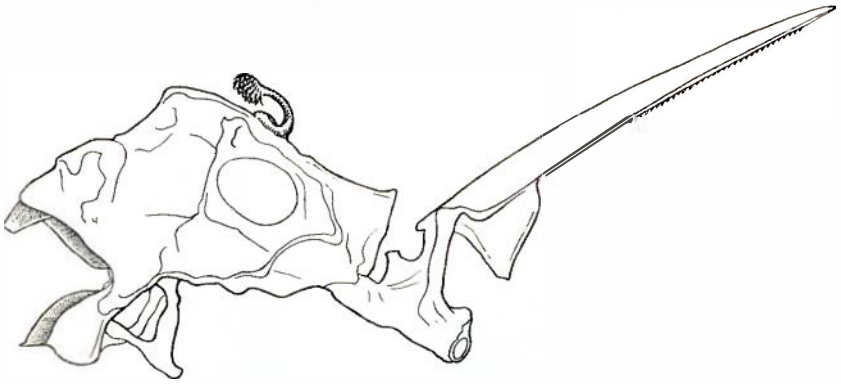


FIG. 77. — *Chimaera monstrosa* LINNÉ, ♂, crâne (d'après nature).

niveau du bord antérieur de l'œil. Mâchoire supérieure avec deux paires de plaques dentaires, mâchoire inférieure avec une paire de plaques dentaires. Narines ovales, rapprochées de la ligne médiane, situées juste en avant de la bouche. A la face inférieure et sur les côtés du museau, plusieurs rangées très apparentes de cryptes sensorielles dépendant du système latéral.

Un appendice épineux, courbe, mobile, logé dans une dépression, existe sur le sommet de la tête, en avant des yeux, chez le mâle.

Peau lisse et nue.

COLORATION. — Gris argenté, varié de séries longitudinales de marbrures brunes le long du dos et des côtés. Nageoires impaires plus ou moins largement bordées de noir. Iris argenté ou doré, pupille verte.

TAILLE : longueur maximum : 1 m (mâle plus petit que la femelle).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Ce Poisson vit en hiver dans l'Atlantique à d'assez grandes profondeurs (900 m), mais en été il semble se rapprocher plus volontiers du voisinage des côtes continentales,

peut-être en vue de la ponte, mais, outre la ponte estivale, il y aurait aussi une ponte en hiver ou au début du printemps. L'espèce est ovipare et les œufs, pondus à différentes profondeurs (depuis 40 m), ont été observés près des côtes norvégiennes; ils sont contenus dans de grandes capsules chitineuses. La nourriture consiste surtout en Crustacés et Mollusques.

Le rôle de l'appendice céphalique épineux du mâle n'est pas connu avec certitude; il intervient peut-être dans l'accouplement.

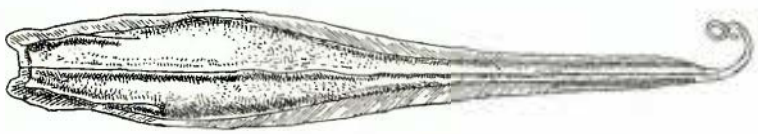


FIG. 78. — *Chimaera monstrosa* LINNÉ, capsule ovigère (d'après WOLLEBOEK in EHRENBAUM).

CAPSULE OVIGÈRE CHITINEUSE. — Biconvexe, pointue et brièvement filamenteuse à un bout, entourée d'un rebord mince et membraneux. Dimensions de la capsule sans l'appendice filamenteux : 177 × 25 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique, depuis l'Islande et les côtes de la Norvège aux Açores et au cap de Bonne-Espérance. Pénètre aussi en Méditerranée et au moins dans la partie nord de la mer du Nord.

BELGIQUE. — Au large, très rare (A. LAMEERE 1895).

Aucune capture précise, faite au voisinage de la côte belge, ne semble avoir été signalée. Il est probable que ce Poisson ne fait que des apparitions sporadiques au large de notre côte. ED. DE SELYS LONGCHAMPS disait en 1842 : « il y a quelques années un exemplaire de ce singulier Poisson a été indiqué dans les journaux comme ayant été pris à Ostende ».

Deux exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, avec Ostende comme lieu d'origine, l'un acquis au Marché de Bruxelles en 1896, l'autre offert en don par la Société royale zoologique d'Anvers, en 1935. Aucune certitude n'existe donc quant à l'endroit de capture proprement dit. Beaucoup de Poissons débarqués à Ostende sont rapportés par les chalutiers à vapeur de régions éloignées de notre littoral.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair sans valeur. Le foie sert à fabriquer un produit pharmaceutique.

Classe **OSTEOPTERYGII** ou **PISCES**

[Fig. 79.]

Le squelette interne reste cartilagineux en principe dans les formes primitives, mais il est recouvert d'éléments osseux disposés en rangées transversales très apparentes sur le corps. Ces éléments osseux, formant les os de membrane, recouvrent le crâne interne cartilagineux, qui peut lui-même s'ossifier dans l'évolution. La colonne vertébrale, cartilagineuse, s'ossifie progressivement en ver-

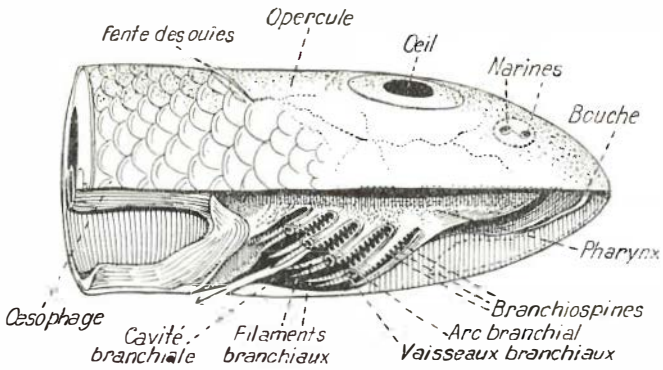


FIG. 79. — Schéma de l'appareil respiratoire des *Pisces* (d'après DEAN).

tèbres. Les mâchoires sont recouvertes également par des os de membrane (prémaxillaire et maxillaire à la mâchoire supérieure; dentaire, angulaire, splénial, coronoïde ou complémentaire à la mâchoire inférieure) et il en est ainsi de tous les éléments cartilagineux du squelette interne. Les deux orifices de chacune des fosses nasales sont complètement séparés.

L'appareil respiratoire comprend, outre l'évent, cinq paires de fentes branchiales. Un opercule couvre la région des fentes branchiales; il est recouvert au maximum par quatre os de membrane : le préopercule et l'opercule au-dessus, l'interopercule et le subopercule au-dessous.

Des éléments ossifiés (lépidotriches), souvent ramifiés, surmontent les parties basilaires des rayons des nageoires et remplacent les cératotriches.

Les œufs sont petits et nombreux, recouverts d'une enveloppe de mucine qui se gonfle dans l'eau où ils sont pondus; ils sont arrosés après la ponte par la semence du mâle, lequel n'offre pas d'organes copulateurs.

La classe des Ostéoptérygiens se divise en trois sous-classes : les

Palaeopterygii, les *Crossopterygii* et les *Neopterygii*. Seules la première et la dernière comptent des représentants dans nos régions.

1. Queue hétérocerque ou homocerque. Corps armé de plusieurs rangées séparées d'écussons carénés ou couvert d'écailles. Évent présent ..... Sous-classe *Palaeopterygii*, p. 121.

— Queue hétérocerque raccourcie ou homocerque. Corps couvert d'écailles. Évent absent ..... Sous-classe *Neopterygii*, p. 125.

Sous-classe PALAEOPTERYGII

Squelette en grande partie osseux, mais comprenant encore des éléments profonds cartilagineux plus ou moins importants; le crâne ne compte encore que peu d'os profonds. Corps couvert d'écailles ganoïdes parfois soudées en écussons; ces écailles sont rhombiques ou cycloïdes et sont constituées d'une couche externe de ganoïne disposée sur une base osseuse, avec une couche de cosmine intermédiaire. Caudale hétérocerque plus ou moins raccourcie ou homocerque. Clavicules généralement présentes. Évent présent.

Les Palaeoptérygiens se divisent en deux ordres : les *Chondrostéens* et les *Cladistia*; seuls les premiers entrent ici en considération.

Ordre CHONDROSTEI

[Fig. 80.]

Palaeoptérygiens à squelette interne en grande partie cartilagineux mais dont les éléments dermiques ossifiés superficiels sont très apparents. Corde dorsale persistante. Fentes branchiales recouvertes d'un opercule accompagné de rayons branchiostèges (éléments dermiques superficiels susceptibles de disparaître dans l'évolution). Une seule nageoire dorsale, plus ou moins longue; une seule anale. Caudale hétérocerque en principe, portant des fulcres (écailles modifiées) sur son bord dorsal supérieur, fulcres qui peuvent exister aussi sur le bord antérieur des autres nageoires verticales.

Valvule spirale dans l'intestin. Vessie natatoire en communication avec l'œsophage. Anus et sinus uro-génital distincts. Seule la famille des *Acipenseridae* compte un représentant dans nos régions.

Famille ACIPENSERIDAE.

Tête à museau proéminent avec bouche infère protractile précédée de 4 barbillons. Dents absentes. Réduction des os operculaire et subopercullaire et disparition des rayons branchiostèges.

Corps allongé, armé de cinq rangées de grands écussons osseux dépourvus de ganoïne. Écailles réduites à des scutelles parsemant la

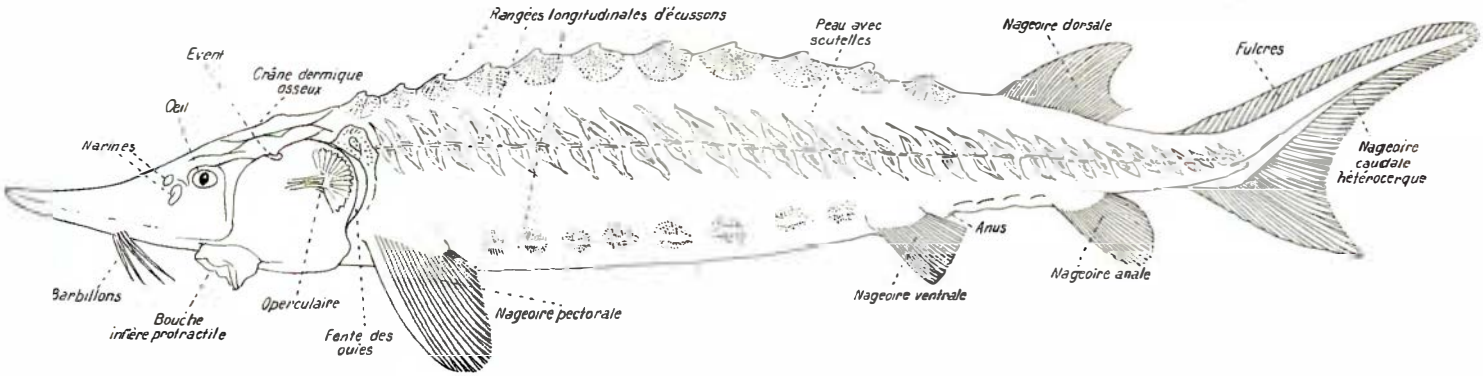


FIG. 80. — Schéma explicatif des *Chondrostei* (type *A. sturio* LINNÉ).

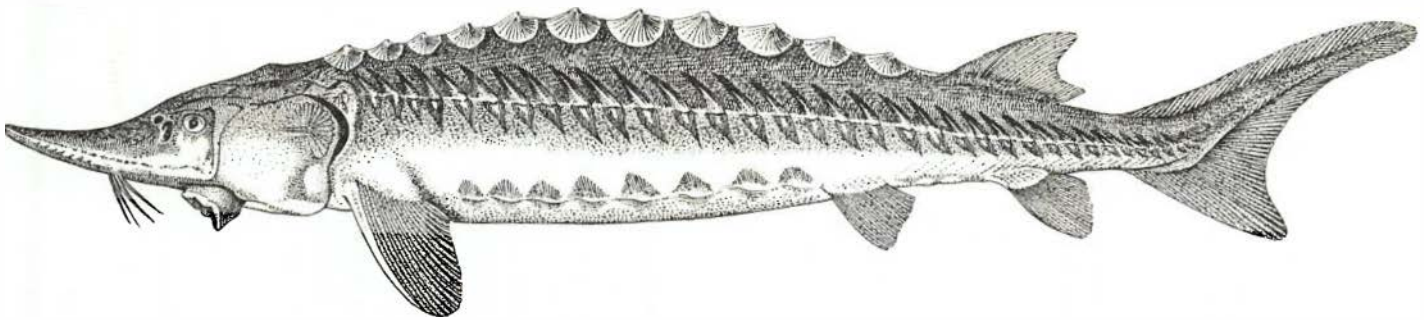


FIG. 81. — *Acipenser sturio* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE).

peau. Fulcres présents sur la tranche dorsale de la queue. Dorsale et anale petites, reculées comme les ventrales. Caudale hétérocerque à lobe supérieur bien développé.

Le genre *Acipenser* représente cette famille dans la faune belge.

Genre **ACIPENSER** Linné 1758.

Acipenser sturio Linné 1758.

[Figs 81 et 82.]

Français: Esturgeon.
Néerlandais: Steur.
Anglais: Sturgeon.
Wallon: Sturgeon, Strugeon.

Caractères morphologiques. — Corps allongé, subcylindrique, atténué vers l'arrière.

Nageoire dorsale insérée loin en arrière, au delà du niveau d'insertion des ventrales. Anale plus courte que la dorsale et opposée à la partie postérieure de cette dernière. Caudale hétérocerque avec lobe supérieur fortement redressé, sans rayons libres sur son bord dorsal supérieur, mais avec une rangée de fulcres; lobe inférieur rayonné, anguleux. Pectorales et ventrales très éloignées les unes des autres, les premières horizontales et plus développées que les secondes.

Tête longue, aplatie ventralement. Museau allongé en rostre concave en dessus, s'élargissant avec l'âge, obtusément pointu. Partie supérieure de la tête couverte de plaques osseuses contiguës.

Bouche infère, protractile, plus étroite que la tête et située dans la moitié postérieure de celle-ci. Lèvres charnues, pas de dents chez l'adulte. En avant de la bouche existe une rangée de quatre barbillons filiformes n'atteignant pas le bord antérieur de la bouche. Yeux petits, précédés des narines. Opercule couvert de plaques osseuses recouvrant quatre branchies et deux branchies accessoires; il n'y a pas de rayons branchiostèges. Membranes operculaires gauche et droite confluentes et rattachées à l'isthme. Évent petit situé au-dessus et en avant de l'opercule.

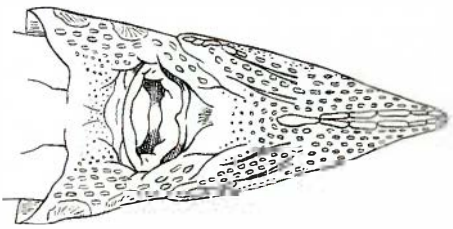


Fig. 82. — *Acipenser sturio* (Linné), tête vue par-dessous (d'après Bonaparte).

Écaillure du corps représentée par 5 séries longitudinales d'écussons osseux, épineux chez le jeune; 10-14 dans la rangée dorsale; 26-36 dans les séries latérales traversées par la ligne latérale et déformés obliquement; 9-13 dans les séries ventrales et légèrement déformés. Peau rude, parsemée de scutelles.

Coloration. — Régions dorsales grises ou gris brunâtre, parfois tachetées; régions ventrales blanchâtres, souvent avec reflets argentés.

Taille : dans nos régions, maximum : 2 m (suivant quelques auteurs : 4-6 m).

Caractères biologiques. — Poissons anadromes passant la plus grande partie de leur existence en mer et remontant les fleuves pour frayer en eau douce. Ce sont des animaux qui fouillent la vase, dans laquelle ils cherchent leur nourriture : Vers, Mollusques, Crustacés et aussi divers petits Poissons; mais ils cessent de se nourrir dès qu'ils pénètrent dans les rivières. Cette migration a lieu au printemps ou au début de l'été; la ponte s'effectue de mai à juillet, soit dans les eaux saumâtres, soit plus loin, franchement en eau douce. Une seule femelle peut produire 2 à 3 millions d'œufs en une seule saison; chaque œuf est entouré d'une enveloppe gélatineuse qui provoque l'adhérence des œufs entre eux et au fond, où ils forment des masses importantes. L'éclosion a lieu 3 à 7 jours après la ponte et donne des alevins de 1 cm. de longueur; ceux-ci possèdent de petites dents qui se perdent dans la suite. Après un séjour plus ou moins long dans les rivières (1-3 ans) ils quittent les eaux douces et descendent en mer.

Distribution géographique générale. — Côtes européennes de la Méditerranée et de l'Atlantique jusqu'à la Norvège; côtes atlantiques de l'Amérique septentrionale.

Belgique. — S'il faut en croire les anciens auteurs (Ed. de Selys Longchamps 1842), ce Poisson était plus commun dans notre pays au milieu du siècle dernier qu'à notre époque. Ed. de Selys Longchamps déclare l'Esturgeon « commun à l'embouchure de l'Escaut et de la Meuse, qu'il remonte souvent au printemps jusqu'à Liége et même plus haut ». Une capture célèbre, qui fut relatée dans les journaux de l'époque, est celle qui fut effectuée par M. Pohl, industriel à Saint-Ghislain, qui captura dans la vieille Haine, en mai 1873, un spécimen de $2^{m}10$, pesant 45-50 kg. Il est conservé au Musée d'Histoire naturelle de Mons. L'Esturgeon a certainement dû se raréfier depuis et nous citerons l'opinion de G. Gilson, qui définit plus exactement le statut actuel de cette espèce en Belgique : « Capturé très irrégulièrement par les pêcheurs au chalut dans la mer du Nord et surtout dans les estuaires et dans les fleuves qu'il remonte assez haut vers le printemps. Rare dans l'Escaut ».

L'Esturgeon se capture encore maintenant de temps à autre dans les parages de la côte néerlandaise (H. C. Redeke 1941).

Valeur économique. — Chair comestible, assez ferme et diversement appréciée. Le caviar est préparé à partir des œufs (industrie

surtout développée en Russie, au voisinage de la mer Noire et de la mer Caspienne, où les Esturgeons sont très abondants). Dans ce but, les œufs sont séparés des enveloppes protectrices, lavés au vinaigre ou au vin blanc, séchés, enduits de sels, comprimés pour en extraire l'excès de liquide et mis en boîtes de conserve. La vessie natatoire (enveloppe interne) sert à la préparation d'une bonne colle de Poisson et a également donné naissance à une industrie importante.

Sous-classe **NEOPTERYGII**

Éléments profonds du squelette en grande partie ossifiés; crâne entièrement ou en grande partie ossifié avec un grand nombre d'os profonds. Corps couvert d'écailles ganoïdes, rhombiques ou cycloïdes, ou uniquement osseuses et cycloïdes; les écailles ganoïdes des *Neopterygii* primitifs ne comportent plus qu'une couche de ganoïne surmontant la partie osseuse, sans couche de cosmine intermédiaire. Les écailles osseuses de la masse des *Neopterygii* modernes sont cycloïdes ou cténoïdes et imbriquées; dans certains cas elles forment des écussons, dans d'autres elles sont cachées dans la peau ou bien encore elles manquent complètement. Fulcres rarement présents. Caudale hétérocerque raccourcie (hétérocercie interne) ou homocerque. Clavicules absentes. Évent absent.

Les *Neopterygii* comprennent les ordres suivants; seuls ceux qui sont marqués d'un astérisque appartiennent à la faune de nos régions (seuls les *Ostariophysi* n'ont pas de représentants marins en mer du Nord) :

Protospondyli, *Gynglymodi*, *Halecostomi*, *Isospondyli**, *Haplomi*, *Iniomi*, *Giganturoidea*, *Lyomeri*, *Apodes**, *Heteromi*, *Ostariophysi**, *Synentognathi**, *Microcyprini*, *Salmopercae*, *Solenichthyes**, *Anacanthini**, *Allotriognathi**, *Berycomorphi*, *Zeomorphi**, *Percomorphi**, *Scleroparei**, *Hypostomides*, *Discocephali*, *Heterosomata**, *Plectognathi**, *Malacichthyes*, *Xenopterygii*, *Haplodoci*, *Pediculati**, *Opisthomi* et *Symbranchii*.

1. Corps non couvert d'un exosquelette rigide formé par des anneaux osseux, tête non pourvue d'un long museau tubiforme 2

— Corps couvert d'un exosquelette rigide formé par des anneaux osseux, tête pourvue d'un long museau tubiforme .....
Ordre *Solenichthyes*, p. 176.

2. N'offrant pas la réunion des caractères suivants : corps anguilliforme, souple, ventrales absentes, écailles cachées ou absentes, pas de barbillons 3

— Corps anguilliforme, souple; ventrales absentes, écailles cachées ou absentes, pas de barbillons ..... Ordre *Apodes*, p. 153.

3. Nageoires ventrales abdominales et reculées 4
— Nageoires ventrales ramenées en avant, thoraciques sous les pectorales ou jugulaires 5
4. Corps non exagérément allongé, mâchoires ne formant pas un bec allongé ..... Ordre *Isospondyli*, p. 126.
— Corps exagérément allongé, rigide, mâchoires formant un bec allongé ..... Ordre *Synentognathi*, p. 171.
5. Dents ne formant pas un bec tranchant; fente operculaire plus ou moins large 6
— Dents formant un bec tranchant; fente operculaire très étroite ... Ordre *Plectognathi*, p. 401.
6. Poissons symétriques, non couchés sur un des flancs 7
— Poissons couchés sur un des flancs, à tête asymétrique, les deux yeux ramenés du même côté ..... Ordre *Heterosomata*, p. 359.
7. Rayon dorsal antérieur non situé sur la tête et non transformé en filament pêcheur 8
— Rayon dorsal antérieur situé sur la tête et transformé en filament pêcheur ..... Ordre *Pediculati*, p. 407.
8. Ventrales comportant au maximum 5 rayons mous, jamais plus d'une nageoire anale; des rayons épineux 9
— Ventrales comportant de 5-17 rayons mous, une ou deux nageoires anales; rayons épineux présents ou absents 10
9. Pas de processus sous-orbitaire dirigé vers le préoperculaire. Tête non cuirassée ..... Ordre *Percomorphi*, p. 229.
— Un processus osseux sous-orbitaire (dépendant du second sous-orbitaire) et dirigé vers le préoperculaire. Joues et parfois la tête entièrement cuirassées ..... Ordre *Scleroparei*, p. 324.
10. Nageoires dépourvues d'épines 11
Des nageoires pourvues d'épines ..... Ordre *Zeomorphi*, p. 226.
11. Ventrales comportant 15-17 rayons. Pectorales à base horizontale ..... Ordre *Allotriognathi*, p. 224.
— Ventrales comportant 5-8 rayons. Pectorales à base verticale .... Ordre *Anacanthini*, p. 190.

Ordre ISOSPONDYLI

[Fig. 83.]

Nageoires molles dépourvues d'épines, nageoires pelviennes abdominales et reculées, nageoire caudale homocerque (la colonne vertébrale comporte encore une partie remontante très courte). Ceinture scapulaire comportant un mésocoracoïde et articulée avec le crâne. Écailles non ganoïdes, osseuses. Vessie natatoire en communication par un conduit ouvert avec l'œsophage.

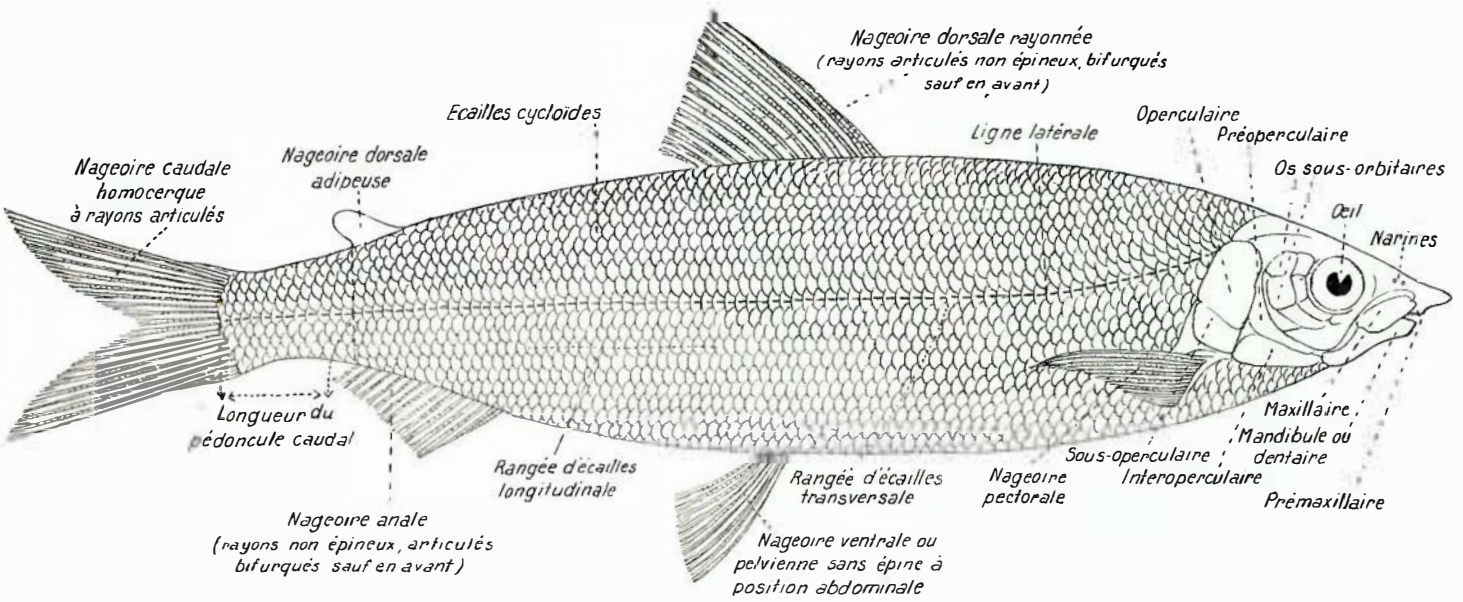


FIG. 83. — Schéma explicatif des *Isospondyli* [type *Coregonus oxyrhynchus* (LINNÉ)].

Cinq familles sont représentées dans nos régions : les *Clupeidae*, les *Salmonidae*, les *Coregonidae*, les *Osmeridae* et les *Maurolicidae*.

1. Nageoire adipeuse présente en arrière de la dorsale rayonnée. 2
   Pas de nageoire adipeuse ..... Famille *Clupeidae*, p. 128.
2. Des séries de photophores (organes lumineux); nageoire dorsale adipeuse à base large (parfois absente) .....
   Famille *Maurolicidae*, p. 145.
— Pas de photophores; adipeuse à base étroite 3
3. Origine de la dorsale rayonnée précédant le niveau d'insertion des ventrales; ligne latérale complète 4
— Origine de la dorsale rayonnée surplombant le niveau d'insertion des ventrales; ligne latérale incomplète .....
   Famille *Osmeridae*, p. 157.
4. Dents grandes ..... Famille *Salmonidae*, p. 146.
   Dents minuscules ou absentes ..... Famille *Coregonidae*, p. 154.

Famille CLUPEIDAE.

Corps ordinairement allongé et bien comprimé latéralement, l'abdomen formant souvent un bord comprimé et tranchant, plus ou moins serratulé. Une seule nageoire dorsale. Écailles grandes, cycloïdes, caduques, absentes sur la tête. Bouche étroite à mâchoires protractiles, bordée en dessus d'un prémaxillaire et d'un maxillaire formé de trois pièces non coossifiées; dents petites ou absentes; yeux avec ou sans paupières adipeuses. Fente operculaire généralement largement ouverte.

Quatre genres marins et anadromes font partie de notre faune : *Clupea*, *Alosa*, *Sardina* et *Stolephorus*.

1. Mâchoire supérieure non proéminente, écailles carénées ventrales formant une crête serratulée 2
— Mâchoire supérieure très proéminente, pas d'écailles carénées ventrales ..... *Stolephorus*, p. 143.
2. Pas de forte encoche au milieu de la mâchoire supérieure recevant le bourrelet médian symphysial de la mâchoire inférieure. Pas de taches noires latérales 3
— Une forte encoche au milieu de la mâchoire supérieure recevant le bourrelet médian symphysial de la mâchoire inférieure. Souvent une ou plusieurs taches noires latérales ..... *Alosa*, p. 138.
3. 28-30 écailles en ligne longitudinale, opercule nettement strié ...
   Sardina, p. 136.
— 47-60 écailles en ligne longitudinale, opercule lisse .....
   Clupea, p. 129.

Genre **CLUPEA** LINNÉ 1758.

— 53-60 écailles en ligne longitudinale, 27-30 écailles carénées préventrales. A. 16-18. Ventrales insérées sous le milieu de la dorsale ou un peu plus en avant, origine de la dorsale située ordinairement à égale distance du bout du museau et de l'origine de la caudale ..... *C. harengus*, p. 129.

— 47-50 écailles en ligne longitudinale, 21-23 écailles carénées préventrales. A. 18-20. Ventrales insérées en avant ou sous les premiers rayons de la dorsale, origine de la dorsale située ordinairement plus près de l'origine de la caudale que du bout du museau ..... *C. sprattus*, p. 133.

Genre **CLUPEA** LINNÉ 1758.

Clupea harengus LINNÉ 1758.

[Figs 84, 85, 86 et 88.]

Français: Hareng.
Néerlandais: Haring, Blick (juv.).
Anglais: Herring.
Wallon: Haring, Héring (Verviers, Namur, Brabant et Tournai), Ering (Mons), Hinring (Frameries) (1).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 17-20; A. 16-18; P. 16-18; V. 8-10; L. lat. 53-60; Ec. carénées 27-30 + 13-15; vert. 51-58.

Corps allongé, comprimé latéralement et caréné ventralement.

Nageoire dorsale unique; son origine située à égale distance du bout du museau et de l'origine de la nageoire caudale. Anale moins élevée que la dorsale, située très en arrière, mesurant 10-11 % de la longueur totale. Caudale fortement échancrée. Pectorales insérées très bas au niveau du bord inférieur de l'opercule. Ventrales insérées sous le milieu de la dorsale.

Tête à museau quelque peu acuminé, à mâchoire inférieure un peu proéminente. Yeux situés de moitié en avant du milieu de la longueur de la tête et pourvus de chaque côté d'un repli adipeux. Mâchoire supérieure un peu échancrée, maxillaire atteignant le niveau correspondant au centre de l'œil. Dents petites distribuées sur les mâchoires, le vomer, la langue et les palatins. Opercule lisse.

Bord ventral offrant des écailles carénées peu distinctes en avant

(1) Le Hareng saur ou Sauret, salé et fumé, se nomme Bokhô, Boxhô, Flandre, Gendarme, Eglitin ou Inglitin, en wallon; Bokking, en flamand. — Le Hareng laité : Haring â lèçai, en wallon; Homharing, en flamand. — Le Hareng œuvé : Haring âx oûs, en wallon; Kuitharing, en flamand. — Harengs salés, Harengs-pecs, Harengs salés et blancs, caqués, conservés dans des barils ou caques : en flamand, Pekelharing (DEFRÉCHEUX).

des ventrales, au nombre de 27-30, plus apparentes en arrière des ventrales et au nombre de 13-15.

Coloration. — Régions dorsales vert noirâtre ou brunâtre, devenant plus claires latéralement et ventralement, où peuvent exister des traînées pourpres, bleuâtres ou dorées.

Taille : atteignant 40 cm.

Caractères biologiques. — Espèce côtière, vivant à des profondeurs variables, de 0-200 m, et supportant parfois un abaissement considérable de la salure; c'est pourquoi on la rencontre souvent en

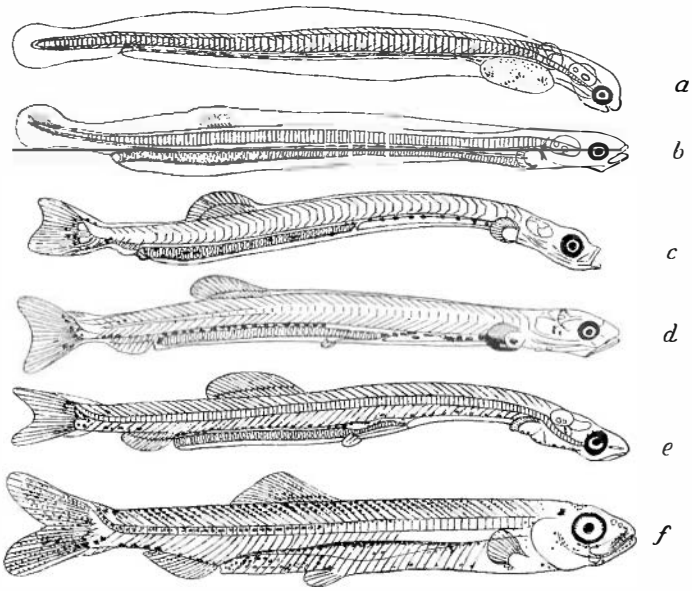


Fig. 84. — *Clupea harengus* Linné, stades de croissance (d'après Ehrenbaum).

eau saumâtre à l'époque de la reproduction et même en dehors de celle-ci. Elle se nourrit surtout de diverses espèces de petits Crustacés, Polychètes, Mollusques et jeunes Poissons (*Gobius*, *Ammodytes*, *Clupeidae*, etc.), nourriture capturée principalement en surface pendant la nuit, car le jour le Poisson se tient ordinairement plus près du fond. Vivant généralement dispersés avant l'époque de la reproduction, les Harengs, qui atteignent la maturité sexuelle pour la première fois entre deux et sept ans (généralement cinq ans), se réunissent alors en bancs. Ces bancs, souvent énormes, qui sont survolés et signalés par les oiseaux de mer qui plongent pour les capturer, effectuent certains déplacements dont l'ampleur varie beaucoup d'une région à l'autre; mais il est entendu que les anciennes théories, selon lesquelles les Harengs effectuent chaque année de

vastes voyages des mers arctiques vers le Sud au moment de la reproduction et en sens inverse après la ponte, sont périmées à l'heure actuelle. Les Harengs pondent à toutes les époques de l'année, mais ces époques sont variables d'une région à l'autre; elles sont d'autant plus tardives que la latitude est plus basse. La ponte a lieu à des profondeurs variables et même parfois en eau saumâtre (Zuiderzee) et généralement sur fond sableux ou graveleux. Le Hareng diffère beaucoup des autres *Clupeidae* par le fait que les œufs ne sont pas pélagiques mais sont déposés sur le fond et adhèrent aux pierres et coquilles à une profondeur variable de 1m50 à 35 m. Les œufs sont arrondis et mesurent de 0,92 mm à 1,5 mm de diamètre. Une femelle libère environ 30.000 œufs, ce qui est un nombre relativement petit. Ses jeunes mènent une vie planctonique et se rencontrent en masse en certains endroits. La larve, à l'éclosion, mesure de 5-10 mm et au début de la première année le Hareng mesure 7-9 cm environ. La croissance est assez lente. Au début de la 2e année le Hareng mesure de 16-18 cm et au début de la 3e année il mesure de 21 à 23 cm.

La détermination de l'âge du Hareng est aisée et se fait par l'examen des écailles sur lesquelles s'inscrivent régulièrement les anneaux d'hiver qui correspondent à un ralentissement de la croissance.

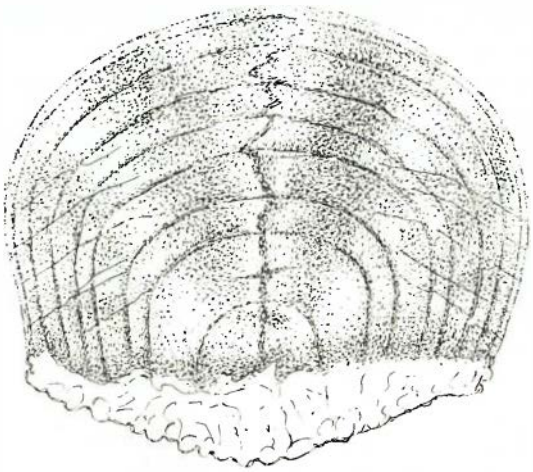


Fig. 85. — Écaille cycloïde du Hareng, individu âgé de 8 ans (d'après F.N.O.S.).

Races. — On considère à l'heure actuelle que l'espèce *C. harengus* comporte diverses races qui se distinguent l'une de l'autre par la taille, divers caractères somatiques (tels que le nombre moyen des vertèbres) et divers caractères biologiques dont notamment l'époque de la ponte. En outre, en plusieurs endroits, il existe deux saisons de ponte, une en automne, une autre au printemps, ce qui a donné naissance à l'idée qu'il existe deux races dans ce cas, la race printanière et la race d'automne. La première serait plus côtière, la seconde plus pélagique.

Diverses races de Harengs ont été reconnues en Europe (d'après Threubaum 1936) :

Race norvégienne, printanière; race des Faroës; race d'Islande,

printanière; race écossaise du Nord, printanière: race du Firth of Forth, printanière; race du Zuiderzee, printanière; race de la Baltique orientale, printanière: race du Kattegat, automnale: race de la Manche, hivernale; race de la mer du Nord, automnale; race de la mer Blanche, printanière. Chacune d'elles se caractérise, au point de vue morphologique, par une moyenne vertébrale qui varie de 53-57.

Belgique. — Les Harengs, parfois si abondants en hiver (à une époque variant entre le 15 décembre et le 15 mars) à proximité de la côte belge, appartiennent en grande majorité à la catégorie des « Harengs guais ». Le terme « guai » est une expression du vieux français appliquée, encore aujourd'hui, dans le Pas-de-Calais, aux Harengs de tout âge qui ont récemment évacué leurs œufs et leur laitance. Les termes « ijle haring » et « scheen haring » lui correspondent respectivement en néerlandais et dans le dialecte des pêcheurs de la côte belge.

On observe depuis longtemps qu'un rassemblement de ces Harengs « vides » se forme chaque année au voisinage de la côte, entre le cap Gris-Nez et l'Escaut. Ils y restent pendant environ trois mois, de décembre à mars, et y donnent lieu à une pêcherie spéciale assez importante exercée surtout par des navires belges, de moyenne et de petite dimension (G. Gilson 1938).

Les endroits voisins de notre région littorale, où il est établi par quelque indication positive que la fraie s'opère, sont assez nombreux : le cap d'Antifer, le Vergoyer, la Bassurelle, Gris-Nez, la région Sandettié-Ruytuigen-Dyck, les Hinders, le Galloper, la zone côtière du South Foreland à Beachy Head, le Colbart, etc. Le Gall a démontré que le Hareng de la Manche peut pénétrer en mer du Nord et que de son côté le Hareng de la mer du Nord peut descendre jusqu'à l'embouchure de la Somme.

Les Harengs « guais » de notre littoral se rattachent-ils au groupe racial de la Manche orientale ou à celui du sud de la mer du Nord et viennent-ils des endroits de ponte de l'un ou de l'autre de ces deux groupes ?

Pendant la saison 1930-1931 :

a) les premiers Harengs guais arrivés dans la zone Ostende-Gris-Nez étaient un mélange de Harengs du sud de la mer du Nord et de Harengs de la Manche venus des champs de ponte compris dans la région contenant les bateaux-phares Ruytingen-Sandettié-Dijck et se prolongeant jusqu'au cap Gris-Nez;

b) un contingent ultérieur s'y est joint vers la fin janvier, formé probablement de Harengs de la Manche ayant frayé plus tardivement, plus jeunes, à croissance plus rapide et plus polyspondyles (G. Gilson 1931).

D'après Le Gall, les Harengs du sud de la mer du Nord ont une moyenne vertébrale limitée aux environs de 56,30 et ceux de la Manche une moyenne de 56,70 ou supérieure à ce chiffre. Le nombre moyen des vertèbres calculé sur l'ensemble de toutes les observations de G. Gilson (1931) relatives aux Harengs d'hiver de notre côte, au cours de la saison 1930-1931, est 56,69.

G. Gilson (1931) arrive à la conclusion suivante : la concentration de Harengs guais dans notre bande littorale peut dépendre de la région du Nord (sud de la mer du Nord) ou de celle de l'Ouest (Manche), l'influence de celle-ci paraissant destinée à l'emporter plus souvent à cause de sa proximité et de la direction normale du courant résiduel de marée du côté continental.

Distribution géographique générale. — Hémisphère nord; océan Pacifique septentrional et océan Atlantique septentrional au voisinage des côtes; océan Arctique; mer Blanche; mer de Barentz; mer du Nord et mer Baltique.

Belgique. — Espèce très commune. Les jeunes sont abondants toute l'année et se prennent aussi bien sur la côte et aux estacades que dans les estuaires et les ports. Le Hareng supporte un abaissement considérable de la salure et se prend dans le bas Escaut jusque près d'Anvers.

Les jeunes sont fréquemment confondus avec l'Esprot ou la Sardine (cette dernière espèce est très rare chez nous).

Le Hareng guai (vide) arrive près de notre côte en hiver, en bancs parfois considérables. Pendant la saison 1943-1944 les pêcheurs belges en ont ramené 58.840.023 kg (chiffre record) (1).

Un abondant matériel figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturé en mer ou dans les eaux saumâtres de nos estuaires.

Valeur économique. — Considérable. Chair excellente et très nourrissante, très appréciée dans les régions septentrionales de l'Europe, où le Hareng se mange frais, salé, fumé ou en conserves.

Clupea sprattus Linné 1758.

[Figs 87 et 88.]

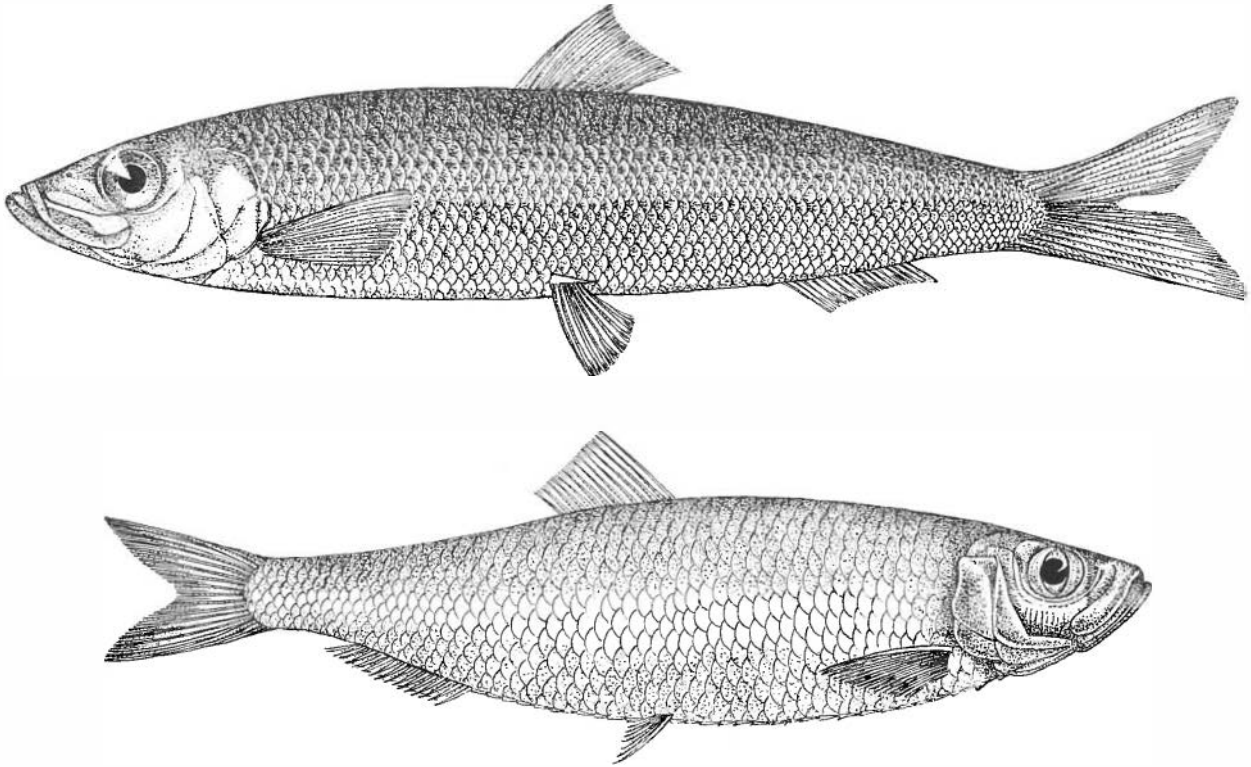
Français: Esprot, Sprot.
Néerlandais: Sprot, Sardijn, Schardijn, Blick.
Anglais: Sprat.

Caractères morphologiques. — D. 16-19; A. 18-20; P. 16-17; V. 7-8; L. lat. 47-50; Éc. carénées 21-23 + 11-12; vert. 46-49.

Ressemble beaucoup au Hareng, mais reste plus petit et, à taille égale, s'en distingue par les caractères suivants :

Corps moins comprimé latéralement. Origine de la nageoire dor-

(1) D'après un rapport officiel du Ministère des Transports, Direction de la Marine : De IJle Haringcampagne 1943/1944.



FIGS 86 et 87. — *Clupea harengus* LINNÉ, côte belge (d'après nature), en haut, et *C. sprattus* LINNÉ (d'après DAY), en bas.

sale située plus près de l'origine de la caudale que du bout du museau. Anale un peu plus longue, mesurant 13-15 % de la longueur totale. Ventrale insérée sous les premiers rayons de la dorsale.

Mâchoire inférieure bien proéminente. Yeux grands, situés au milieu de la tête. Maxillaire atteignant le niveau du tiers antérieur

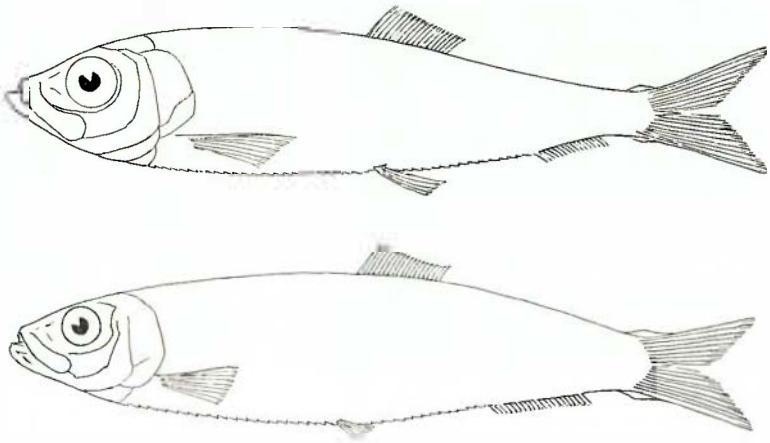


FIG. 88.
Clupea harengus LINNÉ (juvénile), en haut, et *C. sprattus* LINNÉ (adulte), en bas, silhouettes de deux exemplaires de 120 mm. de longueur (d'après nature).

de l'œil. Dents absentes, sauf une aire allongée de dents minuscules sur la langue et parfois de fines rugosités dentaires sur les maxillaires et palatins.

Écailles caduques. Écailles carénées ventrales plus aiguës et plus apparentes, en nombre moins élevé : 21-23 en avant des ventrales, 11-12 en arrière des ventrales.

COLORATION. — Bleuâtre ou verdâtre sur le dos, devenant argentée sur les flancs et en dessous, plus ou moins irisée.

TAILLE : atteignant 140 mm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Petits poissons côtiers et grégaires, souvent en bancs énormes comme les Harengs, mais se tenant plus à proximité des côtes et plus stationnaires que ces derniers. Alors que les Harengs et les Sardines ont l'habitude de gagner une certaine profondeur pendant les grands froids, les Esprots, au contraire, se rapprochent des rivages. La ponte a lieu à proximité des côtes et les œufs sont flottants, non pondus sur le fond, comme c'est le cas pour la ponte du Hareng. Les jeunes s'observent en grand nombre près des côtes vers les mois de février-mars, où ils forment avec d'autres jeunes *Clupeidae* (Harengs, Aloses) une « blanchaille » (anglais : whitebait) qui n'est pas à dédaigner. C'est en automne

que les adultes apparaissent en grande quantité à proximité de nos côtes et dans nos estuaires (septembre-novembre). A ce moment l'Esprot est l'objet d'une pêche importante sur la côte belge, qui dure jusqu'en janvier.

Ce Poisson peut remonter les rivières assez loin.

Distribution géographique générale. — Côtes européennes, depuis la Norvège (Trondhjemfjord) jusqu'à la Méditerranée; Baltique jusqu'en Finlande.

Belgique. — Espèce très commune le long de notre littoral et pénétrant même dans l'embouchure de l'Yser et dans le bas Escaut, où il est pêché en même temps que le Hareng. Il est particulièrement abondant dans l'arrière-saison, surtout dans les estuaires, et donne lieu à ce moment (de novembre à janvier) à une pêche importante. Les jeunes sont, au contraire, abondants au printemps (février-mars).

De très nombreux spécimens figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, provenant des parages de nos côtes, aussi bien des eaux territoriales que du large. Notons des captures faites à l'entrée du port d'Ostende, dans le chenal de l'Yser et dans le bas Escaut (moulin de Doel, Fort Philip, détroit de Bath : réc. W. Jacobs).

Valeur économique. — Chair de bonne qualité, donne lieu aux mêmes préparations que la Sardine; dans notre pays l'Esprot fumé est très apprécié.

Genre **SARDINA** Antipa 1906.

Sardina pilchardus (Walbaum 1792).

[Fig. 89.]

Syn. : *Clupea pilchardus* (Walbaum), *Alosa pilchardus* (Walbaum).

Français : Sardine.
Néerlandais : Sardine, Sardien, Sardijn, Pelser.
Anglais : Pilchard.

Caractères morphologiques. — D. 17-18; A. 17-18; P. 16-17; V. 6-8; L. lat. 28-30; Éc. carénées 19-20 + 15-16; vert. 50-53.

Corps allongé, modérément comprimé latéralement et caréné ventralement. Nageoire dorsale unique; son origine située plus près du bout du museau que de l'origine de la caudale. Anale moins élevée que la dorsale, située très en arrière; les deux derniers rayons un peu prolongés. Caudale très échancrée. Pectorales insérées très bas, au niveau du bord inférieur de l'opercule. Ventrales insérées à peu près sous le centre de la nageoire dorsale.

Tête à museau acuminé, à mâchoire inférieure assez proéminente. Yeux situés un peu en avant du milieu de la tête.

Mâchoire supérieure un peu échancrée; maxillaire atteignant le niveau du tiers antérieur de l'œil. Dents très petites sur les mâchoires; elles manquent sur la langue et les palatins. Opercule offrant des lignes sillonnées.

Écailles remarquablement grandes. Ligne latérale absente. Écailles carénées du bord ventral bien distinctes. 2 ou 3 plus grandes écailles à la base de la caudale.

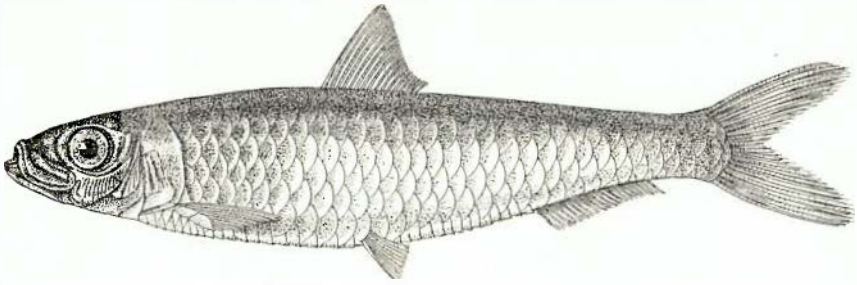


FIG. 89. — *Sardina pilchardus* (WALBAUM) (d'après CUVIER et VALENCIENNES).

COLORATION. — Régions dorsales vert olivâtre ou bleuâtre, les flancs et les régions ventrales d'un blanc argenté. Parfois une série de taches noires en avant des flancs.

TAILLE : atteignant 250 mm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poissons côtiers et grégaires se réunissant en masses considérables dans les régions méridionales de l'Europe. Dans nos régions on n'observe que des individus isolés. La nourriture, surtout planctonique, consiste principalement en petits Crustacés.

La femelle pond (à proximité des côtes) des œufs pélagiques dont le nombre s'élève à environ 60.000.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Régions méridionales de l'Europe; Méditerranée; côtes européennes atlantiques jusqu'à la Manche occidentale; plus rare plus au Nord, mais cependant quelquefois signalée à l'état sporadique en mer du Nord.

BELGIQUE. — Espèce rare sur nos côtes. « Ne fait que des apparitions irrégulières et jamais en grand nombre, bien qu'elle soit abondante dans la Manche » (G. GILSON 1921). Nous ne connaissons pas de captures précises effectuées près de la côte belge.

H. C. REDEKE (1941) signale des captures récentes faites près de la côte hollandaise, et aussi bien dans l'Escaut oriental que près du Helder.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Très estimée. En dehors des conserves à l'huile qui ont fait la célébrité de ce Poisson, on trouve sur les marchés français la Sardine fraîche, la Sardine pressée ou la Sardine salée.

Genre **ALOSA** LINCK 1790.

60-120 branchiospines sur le premier arc branchial; éventuellement une, rarement plusieurs taches noires à l'épaule, espèce rare ..... *Alosa alosa*, p. 138.

40-60 branchiospines sur le premier arc branchial; à partir de l'épaule une série de 6-10 taches noires, pas toujours très visibles, corps allongé et relativement moins haut, espèce assez commune ..... *Alosa fallax*, p. 141.

Alosa alosa (LINNÉ 1758).
[Fig. 91.]

SYN. : *Clupeæ alosa* LINNÉ, *Alosa vulgaris* CUVIER, *Alosa communis* YARREL.

Français: Alose ou Grande Alose.
Néerlandais: Groote Meivisch, Elft.
Anglais: Allice Shad.
Wallon: Abèye, Alôie, Aubye (Namur), Péchon de mai (Luxembourg).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 18-21; A. 20-26; P. 15-16; V. 9-10; L. lat. 70-80; Éc. carénées 23+14; vert. 57-58.

Corps assez haut et comprimé latéralement.

Dorsale située plus près du bout du museau que de l'origine de la nageoire caudale. Anale moins élevée que la dorsale et située très

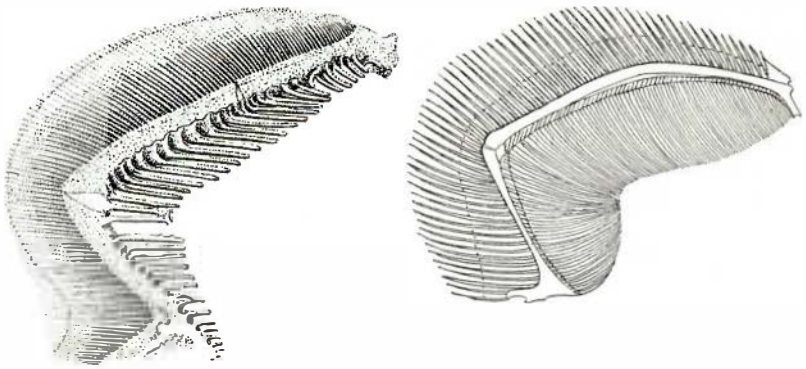


FIG. 90. — Premier arc branchial d'*Alosa fallax* (LACÉPÈDE), à gauche, et *A. alosa* (LINNÉ), à droite (d'après SMITT).

en arrière. Caudale très échancrée. Ventrales opposées aux premiers rayons de la dorsale. Pectorales à insertion basse, sous le niveau de l'opercule.

Tête à mâchoire inférieure légèrement proéminente; mâchoire supérieure avec forte échancrure correspondant à une sorte de tubercule situé à la symphyse de la mâchoire inférieure. Yeux relativement petits situés dans la moitié antérieure de la tête, pourvus de

chaque côté d'un repli adipeux. Maxillaire atteignant le niveau du bord postérieur de l'œil. Dents petites et caduques sur les mâchoires, absentes sur la langue et le palais. Opercule offrant de fines stries radiaires.

Premier arc branchial offrant des branchiospines fines, longues et serrées au nombre de 60-120 sur le premier arc branchial.

Écailles carénées ventrales bien apparentes, surtout en arrière des ventrales. Ligne latérale absente. Les deux tiers basilaires de la caudale envahis par de fines écailles.

Coloration. — Régions dorsales d'un bleu verdâtre; flancs argentés avec reflets pourpres et dorés. Éventuellement une, rarement plusieurs taches noires à l'épaule (surtout chez le jeune).

Taille : atteignant 60 cm. Poids maximum : 3 kg.

Caractères biologiques. — Cette espèce anadrome ne se rassemble pas en mer en bandes comme les autres *Clupeidae*. Elle se nourrit de débris végétaux, parfois de petits Poissons (Esprots, Harengs...), mais surtout de petits Crustacés planctoniques, régime en rapport avec la disposition des branchiospines, qui forment un tamis planctonique perfectionné.

Non grégaire en mer, l'Alose le devient lorsqu'elle remonte les rivières pour frayer. Dans ce but elle remonte les cours d'eau au printemps, mais sans pénétrer dans les petits affluents. La ponte a lieu en eau douce et les œufs sont déposés sur le fond sans y être fixés. La montée et la ponte sont surtout actives vers le mois de mai (Meivisch). Les jeunes poissons émigrent vers la mer avant leur premier hiver ou parfois à l'âge de deux ans; leur longueur est alors de 15 cm.

Distribution géographique générale. — Méditerranée occidentale; côtes occidentales d'Europe jusque dans le sud de la mer du Nord. Jadis l'espèce était beaucoup plus commune dans la mer du Nord méridionale et remontait en masse les grandes rivières, surtout la Meuse et le Rhin. Encore très commune au début de ce siècle, elle a actuellement presque disparu dans cette région.

Belgique. — D'après d'anciens auteurs (Ed. de Selys Longchamps, P. J. Van Beneden et A. Lameere), cette espèce remonte la Meuse et le bas Escaut aux mois d'avril et de mai. A l'heure actuelle, il semble qu'elle se soit pour le moins fortement raréfiée et nous n'en connaissons pas de capture récente.

H. C. Redeke (1941) constate également que cette Alose a actuellement presque entièrement disparu aux Pays-Bas, alors qu'au début de ce siècle on en faisait encore une pêche rémunératrice.

Valeur économique. — Chair très estimée.

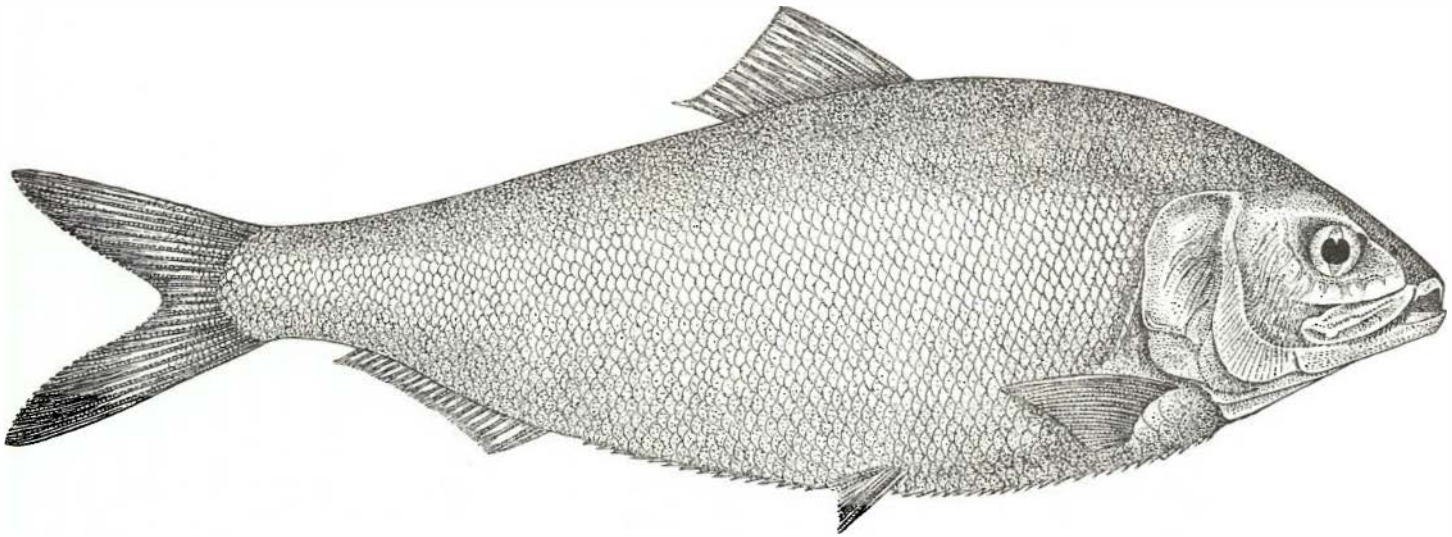


FIG. 91. — *Alosa alosa* (LINNÉ) (d'après DAY).

Alosa fallax (LACÉPÈDE 1803).

[Fig. 92.]

Syn. : *Clupea finta* (CUVIER), *Alosa finta* (CUVIER), *Paralosa fallax* LACÉPÈDE.

Français : Alose finte.
Néerlandais : Meivisch, Schot, Fint.
Anglais : Twaite Shad.
Wallon : Abèye, Alôïe, Aubye (Namur), Péchon de mai (Luxembourg).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 18-21; A. 19-23; P. 15-17; V. 8-9; L. lat. 60-70; Éc. carénées 23+14; vert. 55-59.

Corps allongé, relativement moins haut que chez *A. alosa* et comprimé latéralement. Les autres caractères sont tous très voisins d'*A. alosa*, sauf ceux qui concernent le filtre branchial. Le premier arc branchial offre des branchiospines plus épaisses et plus osseuses, au nombre de 40 à 60 seulement (fig. 90).

COLORATION. — Régions dorsales verdâtres; flancs argentés; de chaque côté des flancs, dans la région dorsale, à partir de l'épaule, une rangée de 6-10 taches noires arrondies de taille décroissante, pas toujours visibles.

TAILLE : atteignant 50 cm, habituellement moins.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce anadrome dont le genre de vie est très comparable à celui d'*A. alosa*, mais régime plus macrophage; les proies sont plus grandes, par exemple de petits Poissons. Remonte au printemps les cours d'eau, comme l'espèce précédente, mais relativement moins loin. La fraie commence dans le cours inférieur des fleuves. L'hybridation des deux espèces peut donner naissance à des formes intermédiaires possédant un nombre moyen de branchiospines plus élevé que chez *A. fallax* et moins élevé que chez *A. alosa*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes occidentales d'Europe (plus septentrionale que *A. alosa*), jusqu'en Islande; mer du Nord et mer Baltique; manque en Méditerranée.

BELGIQUE. — Cette Alose est la seule qui soit commune dans nos contrées. On la pêche aussi bien à proximité du littoral que dans l'Escaut et la Meuse, qu'elle remonte facilement. Elle fait partie de la « blanchaille » de notre côte (qui comprend surtout de jeunes Harengs et de jeunes Sprots). Au printemps elle remonte l'Escaut et les premiers affluents, le Rupel et la Durme, mais il semble qu'elle était plus abondante jadis. La Meuse belge ne semble plus accessible à ce Poisson, à cause du barrage de Visé.

De nombreuses captures figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, effectuées le long de la côte belge,

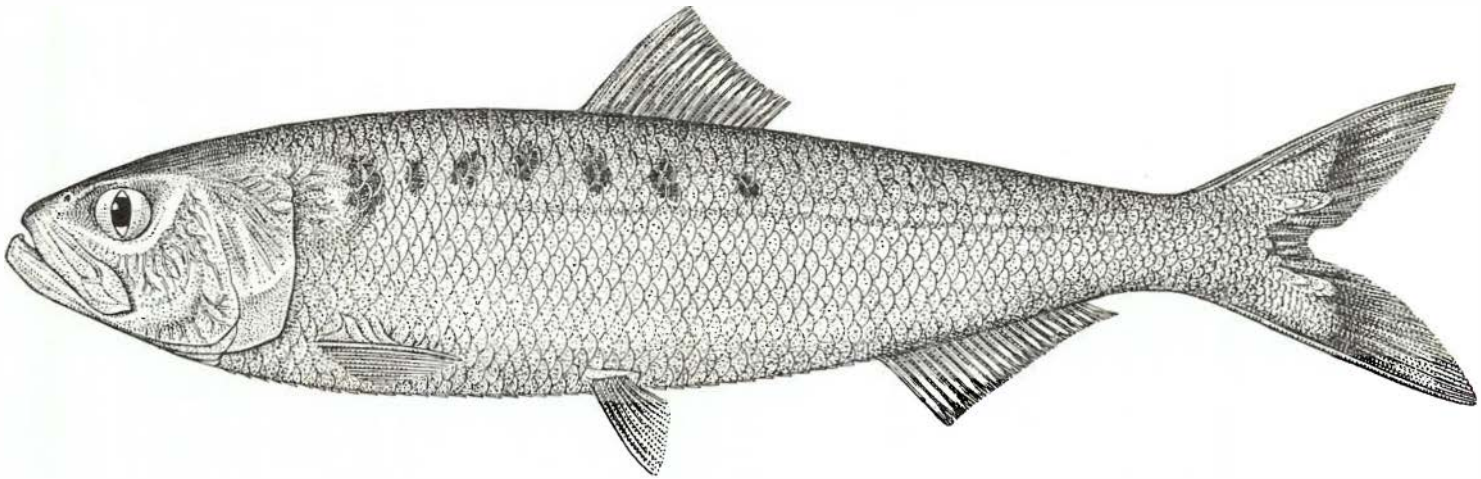


FIG. 92. — *Alosa fallax* (LACÉPÈDE) (d'après SMITT).

jusque tout près du rivage, notamment dans le chenal du port d'Ostende. Cette espèce est encore souvent capturée dans le bas Escaut, comme en témoignent des exemplaires pris à Fort Philip, moulin de Doel, Bath (VI-VIII.1942 et IV.1943) (coll. W. JACOBS).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair très bonne.

Genre **STOLEPHORUS** LACÉPÈDE 1803.

Stolephorus encrasicolus (LINNÉ 1758).

[Fig. 93.]

Syn. : *Engraulis encrasicholus* (LINNÉ).

Français: Anchois.
Néerlandais: Ansjovis.
Anglais: Anchovy.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 15-18; A. 16-18; V. 7; P. 15-17; L. lat. 44-50; vert. 44-49.

Corps notablement allongé, faiblement comprimé latéralement sans carène ventrale.

Origine de la dorsale située environ à égale distance du bout du museau et de l'origine de la caudale. Anale peu allongée, restant

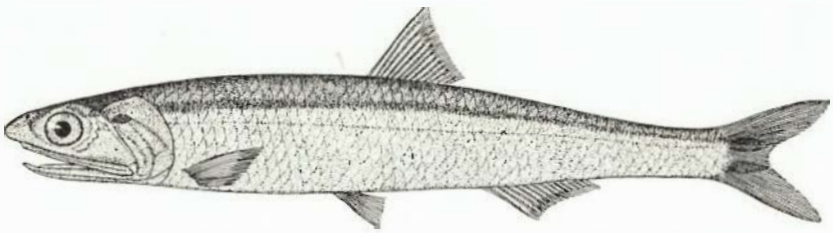


FIG. 93. — *Stolephorus encrasicolus* (LINNÉ) (d'après SMITT).

très écartée de la caudale. Caudale très échancrée. Pectorales à insertion basse. Ventrales insérées en avant du niveau de l'origine de la dorsale.

Tête à museau pointu et proéminent. Œil relativement grand, complètement recouvert par la peau. Mâchoire supérieure beaucoup plus avancée que la mâchoire inférieure; maxillaire s'étendant loin au delà du niveau du bord postérieur de l'orbite. Dents très petites sur les mâchoires; vomer et palatins parfois garnis de dents très fines. Opercule non sillonné.

Écailles minces, assez grandes et caduques. Ligne latérale indistincte.

Chacun des lobes de la caudale porte à la base une longue écaille de forme spéciale.

Coloration. — Régions dorsales verdâtres ou bleuâtres; flancs et régions ventrales argentés.

Taille : atteignant 20 cm.

Caractères biologiques. — Poissons grégaires côtiers ou d'eau saumâtre, se nourrissant de plancton et notamment de petits Crustacés et d'alevins d'autres Poissons. La reproduction s'effectue près des côtes, en mer ou dans les eaux saumâtres, pendant la bonne saison, d'avril à août. La ponte peut avoir lieu en mer (Méditerranée, certaines régions de la mer du Nord), ou en eau saumâtre (Zuiderzee et bas Escaut). Les œufs sont flottants, de forme ovoïde, le plus grand diamètre mesurant en moyenne 1,2 mm, le plus petit 0,5 mm environ. Le développement est rapide et se fait en surface, la maturité sexuelle étant atteinte l'année qui suit celle de la ponte; les Anchois pondent une seconde fois à l'âge de 2 ans, puis disparaissent. Chaque hiver, sauf parfois durant le premier hiver d'existence en Méditerranée, ils s'éloignent des côtes et gagnent certaines profondeurs (100-150 m en Méditerranée). C'est en automne qu'ils quittent les eaux saumâtres ou le voisinage des côtes, mais on ignore à quelle profondeur et où se cantonnent les Anchois de la mer du Nord en hiver. Il est dans tous les cas probable qu'ils ne quittent pas cette mer.

Distribution géographique générale. — Méditerranée, mer Noire; Atlantique; Manche; mer du Nord; côtes norvégiennes et Baltique (plus rare).

Belgique. — Poisson très commun dans le bas Escaut, au contraire beaucoup plus rare en mer.

« Les crevettiers ne le rapportent à Ostende que très accidentellement; les pêcheurs au filet carré en prennent aussi dans l'avant-port en juillet-octobre. » (G. Gilson 1921.)

Les exemplaires figurant dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle proviennent presque tous du bas Escaut, à Bath, Fort Philip, Fort Liefkenshoek, moulin de Doel (V-VIII.1942 et IV-V.1943) (Coll. W. Jacobs); 2 proviennent d'Ostende, estacade est (VI.1930 et 1937) (Coll. Inst. marit. Ostende); 1 a été pris en mer, à proximité d'Ostende, dans les eaux territoriales (12.X.1921) (Coll. Explor. Mer).

Valeur économique. — Sert à la préparation des conserves de goût assez relevé. Conservés en salaisons; on leur supprime préalablement la tête, le foie et les intestins. Les Anchois ne se conservent guère à l'état frais.

Famille MAUROLICIDAE.

Corps modérément allongé et comprimé latéralement, d'aspect clupéoïde, mais sans bord comprimé et sans serrature ventrale. Deux nageoires dorsales, la première rayonnée, la seconde adipeuse à base allongée et plus ou moins rudimentaire. Écailles grandes, cycloïdes, caduques. Des organes lumineux existent sur la région inférieure du corps et de la tête. Mâchoires pourvues de dents et bordées en dessus par le maxillaire et le prémaxillaire. Fente operculaire très étendue.

Un seul genre est pris en considération : *Maurolicus*.

Genre **MAUROLICUS** Cocco 1838.

Maurolicus muelleri (Gmelin 1789).

[Fig. 94.]

Syn. : *Maurolicus pennanti* (Walbaum).

Caractères morphologiques. — D. 9-12; A. 23-27; P. 17-18; V. 7; vert. 33-35.

Corps comprimé latéralement et modérément allongé.

Une dorsale rayonnée commençant à mi-chemin du bord postérieur de l'œil et de l'origine de la caudale, suivie d'une nageoire adipeuse allongée, plutôt rudimentaire, qui semble parfois être

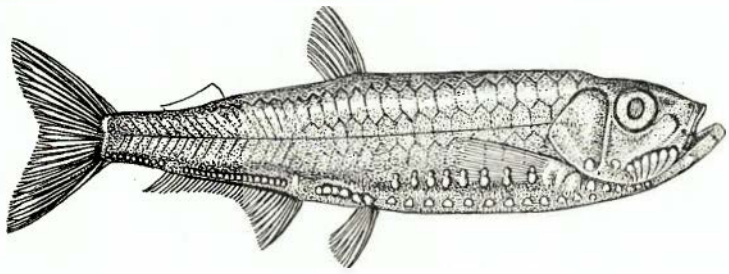


Fig. 94. — *Maurolicus muelleri* (Gmelin) (d'après Smitt).

absente chez certains individus. Anale assez longue, commençant sous ou en arrière des derniers rayons de la dorsale rayonnée. Caudale échancrée. Pectorales à insertion basse. Ventrales insérées le plus souvent sous l'origine ou un peu en avant de l'origine de la dorsale rayonnée.

Tête à mâchoire inférieure proéminente. Œil grand. Une simple rangée de petites dents sur les mâchoires.

Écailles cycloïdes, plus hautes que larges, très caduques.

Organes lumineux (photophores), très distincts : un en avant de l'œil, trois sur l'operculaire, une paire à la symphyse de la mâchoire

inférieure, six sur la membrane branchiostège et six sur l'isthme. Deux séries de chaque côté de l'abdomen; série supérieure comprenant neuf photophores et se terminant au-dessus de l'origine de la ventrale; série inférieure comprenant douze organes en avant des ventrales, six entre la ventrale et l'origine de l'anale, 15-18 au-dessus et 8-9 au delà de l'anale.

Coloration. — Régions dorsales sombres, d'un brun noirâtre ou verdâtre; flancs et régions ventrales argentés. Le plus souvent on observe dans le dos de chaque côté un zig-zag plus clair. Une marque sombre existe juste en avant de la base de la nageoire caudale.

Taille : atteignant 70 mm.

Caractères biologiques. — Espèce pélagique, océanique, de profondeur, tout au moins aux états postlarvaire et adolescent, pendant lesquels elle fréquente surtout les fonds de 150 m. L'adulte, arrivé à maturité sexuelle, se rapproche de la surface et des côtes; d'autre part, les premiers stades larvaires sans photophores se rencontrent aussi dans les couches superficielles de la mer. Ce n'est qu'à partir de 7-8 mm que les premiers organes lumineux apparaissent. En Méditerranée, la reproduction s'accomplit pendant toute l'année, mais, dans l'Atlantique, l'époque de la ponte semble se situer principalement en été. Dans certaines régions, notamment en Angleterre, des individus sont souvent rejetés par les vagues sur le rivage.

Distribution géographique générale. — Atlantique, depuis l'Équateur jusqu'au 70° lat. nord; surtout commun au Nord du 40°. Se rencontre notamment dans la partie septentrionale profonde de la mer du Nord.

Belgique. — N'a pas encore été signalé à proximité de notre côte, où sa présence ne peut être que très occasionnelle. Un individu a été pris à la côte hollandaise, dans la partie sud de la mer du Nord (voor het Goeree'sche Gat, II.1930) (Tesch 1930).

Famille SALMONIDAE.

Corps ordinairement allongé et modérément comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales, la première rayonnée, la seconde adipeuse, à base étroite. Écailles petites et cycloïdes, absentes sur la tête. Bouche grande à mâchoires non protractiles, bordée en dessus d'un prémaxillaire et d'un maxillaire; dents généralement fortes; yeux sans paupières adipeuses. Fente operculaire généralement largement ouverte.

Un genre marin et anadrome dans notre faune : *Salmo*.

Genre **SALMO** Linné 1758.

Tête comprise 5 ½ à 6 fois dans la longueur totale (sans la caudale). Caudale échancrée chez le jeune, à bord postérieur excavé ou presque droit chez l'adulte. 120-130 écailles en ligne latérale. A. 9-10 ..... *S. salar*, p. 147.

Tête comprise 4 à 5 fois dans la longueur totale (sans la caudale), Caudale échancrée chez le jeune, à bord postérieur sensiblement droit ou parfois convexe chez l'adulte. 110-115 écailles en ligne latérale. A. 10-12 ..... *S. trutta*, p. 152.

Genre **SALMO** Linné 1758.

Salmo salar Linné 1758.

[Figs 95, 96, 97, 98, 99 et 100.]

Français: Saumon; jeune: Tacon, vieux mâle: Bécard.
Néerlandais: Zalm.
Anglais: Salmon.
Wallon: Sâmon; selon âge et taille : Aîlon, Spitraî, Acrawe, Crâs pèhon, Bècârd et Sâmonèt; à Tournai : Saumeon.

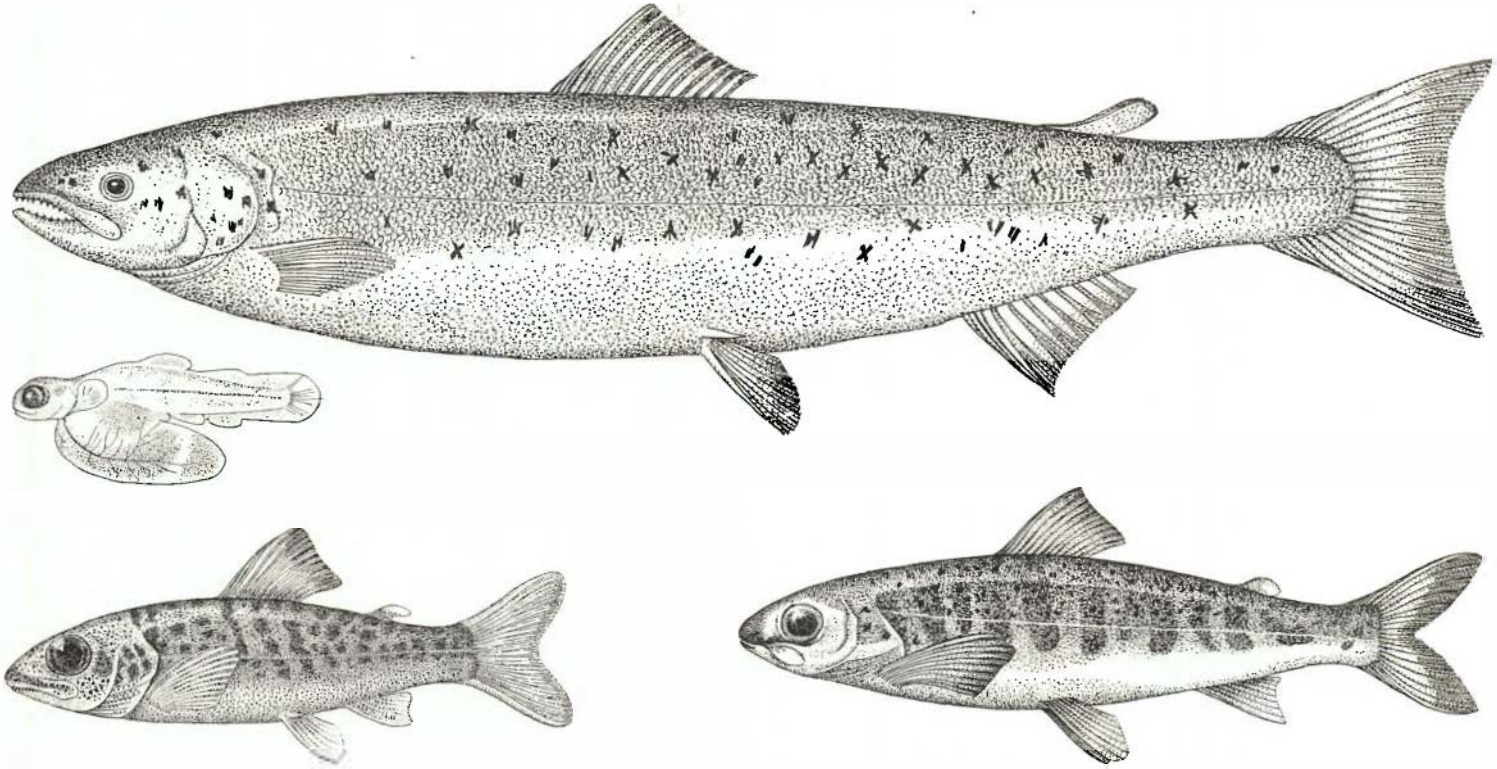
Caractères morphologiques. — D. 12-14; A. 9-10; P. 14; V. 9; L. lat. 120-130; vert. 57-60.

Corps allongé, fusiforme, atténué en arrière avec pédoncule caudal étroit.

Dorsale rayonnée un peu plus longue que haute; adipeuse située plus près de l'origine de la caudale que de la première dorsale. Extrémité de la base de l'anale située sous l'adipeuse. Caudale échancrée chez le jeune, l'échancrure diminuant avec l'âge; la nageoire est presque tronquée chez l'adulte ou à bord postérieur simplement excavé. Nageoires paires relativement plus courtes chez l'adulte que chez le jeune; pectorales plus éloignées des ventrales chez l'adulte que chez le jeune; ventrales reculées par rapport à l'origine de la dorsale et plus éloignées de l'anale chez l'adulte que chez le jeune.

Tête petite, comprise 5 ½ - 6 fois dans la longueur totale (sans la caudale), proportionnellement un peu plus longue chez le mâle que chez la femelle. Yeux situés un peu en avant du milieu de la tête (au milieu chez le mâle adulte). Museau très proéminent chez le mâle; pendant la saison des amours les mâchoires se recourbent en croc, surtout l'inférieure, empêchant le parfait rapprochement des mâchoires. Maxillaire atteignant le niveau du milieu de l'œil chez l'alevin, mais atteignant le bord postérieur de l'œil chez l'adulte.

Dents en une rangée sur les mâchoires et les palatins; dents prémaxillaires plus fortes que celles des mandibules; celles des maxillaires et des palatins encore plus petites. Dents vomériennes



FIGS 95, 96, 97 et 98. — *Salmo salar* LINNÉ, adulte; alevin de 2 cm, à l'éclosion; alevin de 4-5 cm; transposition pigmentaire du Tacon (12-15 cm) (d'après ROULE).

disposées pour la plupart en une seule rangée longitudinale médiane (parfois en deux rangées chez le jeune), manquant à l'extrémité du vomer; ces dents ont tendance à se perdre avec l'âge. Langue offrant quelques dents recourbées. Branchiospines du premier arc branchial au nombre de 18-22.

Coloration. — Régions dorsales d'un bleu d'acier, devenant plus clair sur les flancs et sur les régions ventrales, qui deviennent argentés. Le plus souvent des taches arrondies ou en X sont dispersées sur le corps au-dessus de la ligne latérale et sur la moitié dorsale de la tête (plus nombreuses chez la femelle que chez le mâle). Dorsale, caudale et pectorales noirâtres; ventrales et anale beaucoup plus claires. Au moment de la montée en eau douce, le mâle a des traits orange sur la joue ainsi que des taches et des marques orange ou rouges sur le corps. Le jeune alevin en rivière offre une pigmentation très différente de celle de l'adulte et elle subit d'importantes modifications au cours de la croissance du jeune Saumon.

Taille : atteignant 1^{m}50.

Caractères biologiques (1). — Le Saumon est un poisson anadrome qui effectue au moins deux longs voyages au cours de sa vie : le premier, au cours duquel le jeune Saumon se déplace vers la mer au moment où il quitte le lieu de son éclosion situé en eau douce; le second, au cours duquel l'adulte (de diverses tailles) entre dans les rivières et gagne les frayères situées très en amont. L'âge qui correspond au déplacement anadrome n'est pas constant (L. Roule); les mâles peuvent déjà retourner dans les rivières un an après leur arrivée en mer; ils mesurent alors 50-60 cm. de longueur et pèsent environ 3 kg. Les femelles remontent plus tard, au moins deux ans après la date de leur arrivée en mer, avec une taille de 70-80 cm et un poids de 4-6 kg. On observe, d'autre part, des montées beaucoup plus tardives; certains Saumons ne gagnent les eaux douces qu'après 6 années et plus passées en mer et dans ce cas l'animal, devenu énorme, peut atteindre la taille de 1^{m}50 et le poids de 25-30 kg. Au cours de leur montée, les Saumons sont très actifs; ils sautent les obstacles pas trop élevés qu'ils rencontrent et gagnent les régions les plus hautes des bassins hydrographiques, les rivières et ruisseaux à eau vive, courant sur gravier. Pendant la montée, l'animal ne se nourrit pas et vit de ses abondantes réserves accumulées en mer; celles-ci sont également utilisées au cours du développement des organes génitaux, qui se poursuit au cours de la montée. Les dépenses de l'organisme sont grandes et l'aspect de l'animal subit d'importantes modifications (livrée de noces, déformation des

(1) Les indications qui suivent sont principalement tirées des travaux de L. Roule.

mâchoires, etc.). La reproduction a lieu à la fin de l'automne ou au début de l'hiver, après un voyage qui débuta généralement l'hiver ou le printemps précédent. Dans les rivières à eau rapide et à fond de gravier, qui constituent les frayères du Saumon, la femelle dépose ses œufs et le mâle ou plusieurs mâles les fécondent; une femelle pond de 1.500 à 2.000 œufs par kilogramme de son poids. Ces œufs, relativement gros, ont en moyenne 6 mm de diamètre. La ponte constitue le point culminant de l'activité du Saumon en eau douce; après quoi, complètement épuisé (désigné alors en France sous le nom de « Charognard »), il meurt très fréquemment; mais un petit nombre réussit cependant à retourner en mer. Les œufs subissent un développement embryonnaire qui dure 2 ½ à 3 mois (temps variable avec la température); le jeune alevin vient au monde en portant une

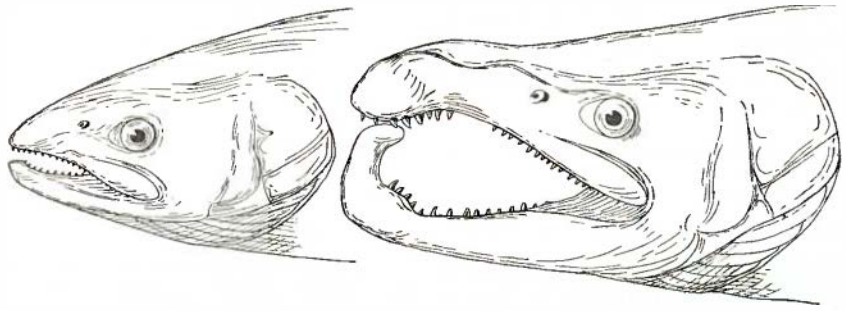


FIG. 99. — *Salmo salar* LINNÉ, têtes ♀ et ♂ adultes (d'après REGAN).

vésicule vitelline volumineuse, mesurant 2 cm environ et encore peu mobile. Le stade suivant, observable en France en avril-mai, est un jeune alevin de 3 cm, capable de se déplacer librement, ayant résorbé la vésicule vitelline et offrant des ponctuations pigmentaires. En plein été, c'est devenu un petit Poisson rapide de 4-5 cm, de coloration brun foncé et couvert de ponctuations pigmentaires. Un an après l'éclosion, l'animal mesure de 6-8 cm, 2 ans après, 12-15 cm. Il n'a toujours pas quitté les régions où il a vu le jour, se nourrissant de divers petits organismes qu'il recherche activement. A l'âge de 2 ans, l'animal subit une transposition pigmentaire qui modifie beaucoup son aspect extérieur : les régions ventrales et une partie des flancs deviennent blanc nacré, le dos bleu d'acier et une dizaine de grandes taches bleutées, allongées transversalement, apparaissent sur les flancs. C'est le « Tacon » qui entreprend le voyage de descente vers la mer, où s'effectuera sa croissance, extrêmement rapide. Il s'y nourrit de divers organismes, notamment de Crustacés, qu'il y trouve en abondance et qui lui permettent d'accroître son poids de 2-3 kg par an. Plus tard, après un temps variable de vie marine, il reprendra le chemin des frayères situées en eau douce. Ceux qui ont déjà pondu et qui ont réussi à regagner la mer demandent deux

années de vie marine au moins pour reprendre les forces nécessaires à l'épuisant voyage de montée.

La lecture des écailles du Saumon permet de déterminer son histoire. Chaque hiver la croissance se ralentit et la largeur des intervalles entre les stries de croissance diminue; en été, la croissance est rapide et les stries sont espacées; en hiver elle se ralentit et les stries sont plus serrées. On peut non seulement compter le nombre d'hivers vécus par l'animal, mais on peut également reconnaître s'il a effectué un ou plusieurs voyages en eau douce. Au cours de ceux-ci l'animal cesse entièrement de se nourrir et la croissance de l'écaille s'arrête; de plus, suite au mauvais état physiologique de



FIG. 100. — Écaille de *Salmo salar* LINNÉ;
à l'intérieur, limite de l'écaille du Tacon; ensuite marque du premier hiver en mer; la trace périphérique la plus externe et la plus irrégulière est le souvenir d'un premier voyage de montée.

l'animal après la ponte, le bord des écailles s'abîme et devient irrégulier. Lorsque l'animal reprendra sa croissance en mer, des nouvelles ajoutes viendront se placer autour d'un bord fragmenté qui conserve le souvenir du voyage effectué jadis.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — De part et d'autre de l'Atlantique nord, respectivement jusqu'au cap Cod et le golfe de Gascogne; mer Baltique.

BELGIQUE. — Se pêche de temps à autre à proximité de la côte et même dans l'avant-port d'Ostende. Remonte la Meuse et ses affluents, mais était plus commun jadis que de nos jours. Semble ne plus pouvoir dépasser le barrage de Visé.

Ce Poisson, qui remontait « régulièrement et en assez grand nombre la Meuse, ses affluents et l'Escaut pendant la belle saison » (ED. DE SELYS LONGCHAMPS), s'est fortement raréfié en Belgique.

Est représenté dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle par 3 exemplaires de Freux, XII.1911 (Coll. E. Rousseau), 1 exemplaire de Lixhe (Liége), 27.XI.1913 (Coll. E. Rousseau) et 2 exemplaires d'Ostende (estacade est), 8.X.1930 et 23.V.1932 (Coll. Inst. marit. Ostende).

Salmo trutta Linné 1758.

[Fig. 101.]

Français: Truite de mer.
Néerlandais: Zeeforel.
Anglais: Seatrout.

Caractères morphologiques. — D. 12-14; A. 10-12; P. 13; V. 9; L. lat. 110-125; vert. 56-61.

Ressemble beaucoup au Saumon et s'en distingue seulement par les caractères suivants (les autres comme chez *S. salar*) :

Corps un peu moins allongé avec pédoncule caudal plus haut au niveau de la base de la caudale.

Nageoire caudale à bord postérieur sensiblement plus droit et parfois convexe chez l'adulte. Nageoire anale avec 10-12 rayons seulement. Pectorales relativement plus grandes. 110-125 écailles en ligne latérale.

Tête plus grande comprise 4-5 fois dans la longueur totale (sans la caudale). Maxillaire dépassant le niveau du bord postérieur de l'œil. Les mâchoires se recourbent moins fortement en croc chez le mâle à l'époque de la reproduction.

Coloration. — Très variable et en rapport avec l'âge et l'habitat. Chez le jeune, la coloration est bigarrée, les régions dorsales et les flancs sont bruns avec des taches foncées. Il existe des taches rouges sur les flancs, auréolées de clair comme les taches noires. Ventre clair, souvent verdâtre.

La forme de ruisseau et de rivière conserve toute sa vie cette coloration, mais elle est sujette à de multiples variations.

La forme de mer acquiert une coloration gris métallique très analogue à celle du Saumon, mais plus abondamment ponctuée de petites taches noires étoilées. Les taches rouges manquent ordinairement.

Taille : jusqu'à 85 cm. Poids : jusqu'à 8 kg et plus, mais taille et poids sont très variables suivant la forme et l'habitat.

Caractères biologiques. — La Truite de mer contrainte à rester en eau douce y effectue un cycle biologique entier; d'autre part, la Truite de rivière, importée hors d'Europe, a montré son aptitude à retourner éventuellement en mer. Sans faire aucune distinction taxonomique on constate que parfois la Truite (*sensu lato*) est séden-

taire et parfois migratrice comme le Saumon. On peut cependant distinguer deux formes avec FATIO, sans préjuger cependant de la valeur taxonomique de cette distinction :

S. trutta forma minor, à coloration variée et abondante, à taille réduite. C'est la forme de ruisseau et de rivière, uniquement dulcicole, et dénommée ordinairement *Salmo fario* L. C'est un Poisson d'eau courante à fond de gravier, dont la température reste inférieure à 20°. Il se nourrit de divers Invertébrés, larves d'Insectes, Crustacés, Mollusques, etc., mais aussi de Poissons et de frai, même de sa propre espèce. Dans un milieu riche en *Gammarus* (Crevette d'eau douce) la chair devient plus ou moins rose; c'est la Truite dite « saumonée ».

La fraie s'effectue en hiver et peut se poursuivre jusqu'en février. A cette époque, le Poisson se déplace vers l'amont et gagne les eaux vives et basses. La femelle libère 3.000 à 4.000 œufs de 5-6 mm de diamètre dans des creux façonnés sur le fond avec le ventre. La durée du développement varie avec la température.

Salmo trutta forma major, moins pigmentée, à taille plus forte. A cette catégorie appartient

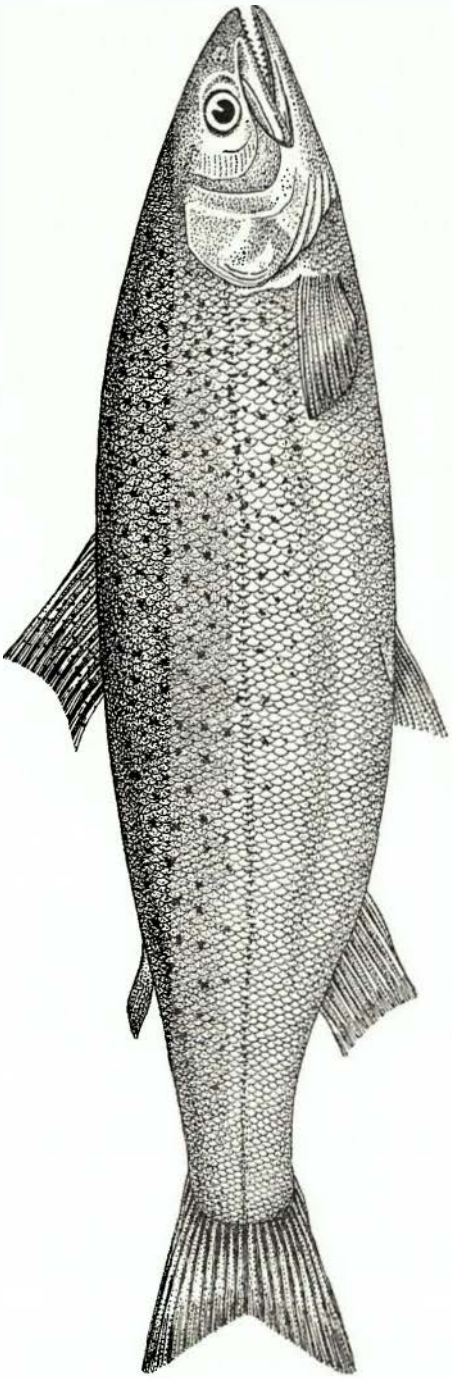


FIG. 101. — *Salmo trutta* LINNÉ (d'après ROULE) (F.I.A.N.).

la Truite de mer, à laquelle certains auteurs réservent souvent la dénomination de *S. trutta* LINNÉ. C'est un Poisson marin, du moins pendant la période de grande croissance de son existence, mais, en mer, il ne s'aventure pas si loin que le Saumon et, contrairement à ce dernier, fraie généralement chaque année en eau douce (en Angleterre, de septembre à janvier), mais sans remonter les petites rivières. Les alevins de la Truite se caractérisent par l'absence de transposition pigmentaire précoce, mais, dans l'ensemble, Truite et Saumon offrent, en ce qui concerne les habitudes de la reproduction, des particularités très comparables.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord, depuis l'Irlande jusqu'au golfe de Gascogne.

La forme d'eau douce s'étend jusqu'au sud de l'Europe et habite même l'Afrique du Nord.

BELGIQUE. — La Truite de mer est capturée de temps à autre sur notre côte et fréquenterait également accidentellement l'estuaire de l'Escaut (G. GILSON 1921). Cette espèce, qui remonte aussi les fleuves pour se reproduire, n'a toutefois pas encore été signalée chez nous à l'intérieur du pays.

Trois exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle : Ostende (estacade), VII.1906 (Coll. Explor. Mer); Ostende (chenal), 12.VIII.1936 (Coll. Explor. du Musée), et Passe de Doel, 11.V.1943; bas Escaut (Coll. W. JACOBS).

En Hollande, c'est un Poisson qui se pêche régulièrement l'été (H. C. REDEKE 1941).

Famille COREGONIDÀE.

Corps ordinairement allongé et comprimé latéralement, d'aspect clupéoïde. Deux nageoires dorsales, la première rayonnée, la seconde adipeuse, à base étroite. Écailles de dimensions modérées, cycloïdes, caduques, absentes sur la tête. Bouche petite à mâchoires non protractiles, bordée en dessus d'un prémaxillaire et d'un maxillaire; dents, si présentes, petites et caduques; yeux sans paupières adipeuses. Fente operculaire bien ouverte.

Un genre marin et anadrome : *Coregonus*.

Genre **COREGONUS** Lacépède 1803.

Coregonus oxyrhynchus (Linné 1758).

[Fig. 102.]

Français : Outil, Corégone.
Néerlandais : Houting, Adelvisch, Blauwneusje.
Anglais : Houting.

Caractères morphologiques. — D. 12-15; A. 12-15; P. 15-16; V. 12-13; L. lat. 80-90; vert. 53-60.

Corps allongé, faiblement comprimé latéralement.

Dorsale relativement haute. Adipeuse assez reculée, située plus près de la caudale que de la dorsale rayonnée et au-dessus du milieu de l'anale ou plus en arrière. Anale courte. Caudale bien échancrée, le lobe supérieur généralement un peu plus long que l'inférieur. Pectorales et ventrales bien développées, ces dernières placées environ sous le milieu de la dorsale.

Tête à museau très caractéristique, ayant la forme d'une saillie conique dépassant fortement la fente buccale. Œil moyen. Bouche petite; maxillaire ne dépassant pas le bord antérieur de l'œil. Dents minuscules sur les mâchoires et sur la langue, souvent absentes chez l'adulte.

36-44 branchiospines sur le premier arc branchial.

Écailles petites et minces.

Coloration. — Régions dorsales d'un gris-brun verdâtre ou bleuâtre. Flancs et ventre argentés. Bout du museau noir. Nageoires de teinte claire, le bord supérieur de la dorsale souvent noirâtre.

Taille : jusqu'à 50 cm.

Caractères biologiques. — Le genre Corégone comprend plusieurs espèces qui vivent uniquement en eau douce. *C. oxyrhynchus* est une espèce anadrome qui grandit en mer et se nourrit de petits organismes du plancton; elle remonte les cours d'eau au moment de la reproduction, qui a lieu à la fin de l'année, de septembre à décembre. En général, ce Corégone reste près des embouchures; ce n'est qu'exceptionnellement qu'il remonte les fleuves assez loin. Les migrations sont lentes (les Poissons se disposeraient en triangle à ce moment) et sont coupées de haltes au fond de l'eau. Les œufs sont très nombreux et ne dépassent pas 2-3 mm de diamètre. Après la ponte, les parents retournent en mer; les jeunes s'y rendent vers la taille de 8-10 cm.

Distribution géographique générale. — Côtes de l'Europe occidentale, depuis le Sud de la Suède et de la Norvège jusqu'au Nord de la France, principalement en mer du Nord, où ils remontent surtout le Rhin, la Meuse et l'Escaut.

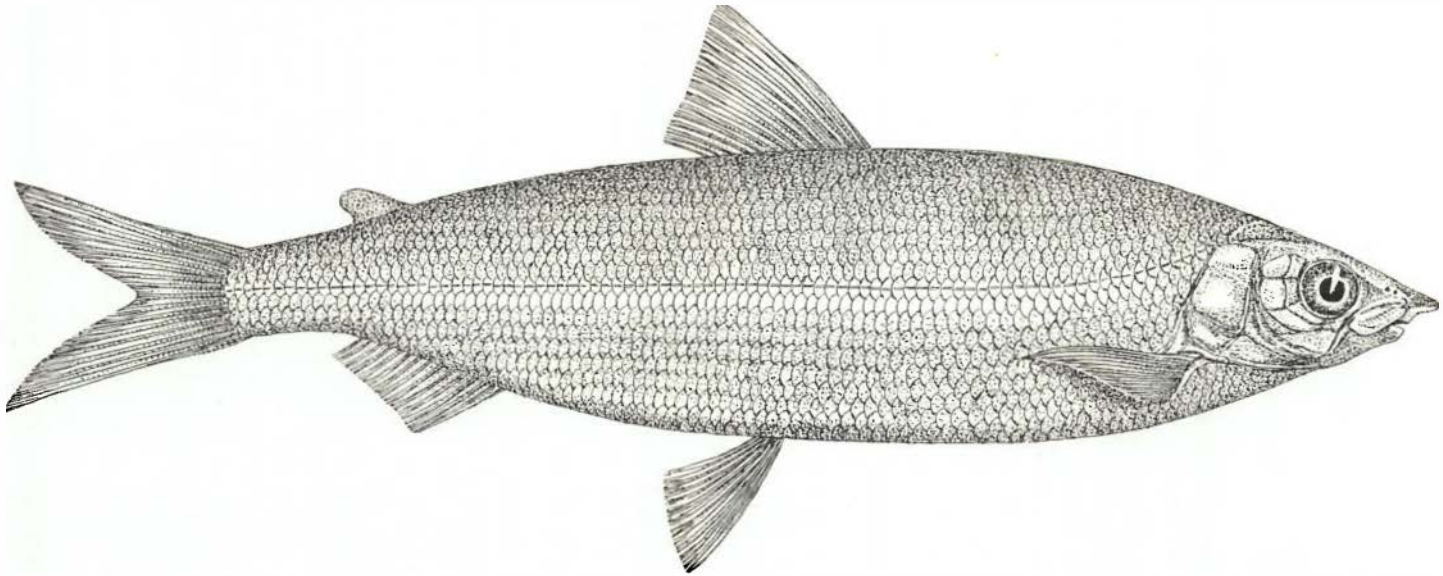


FIG. 102. — *Coregonus oxyrhynchus* (LINNÉ) (d'après nature).

Belgique. — Ce Poisson est rare en mer près de nos côtes. « Arrive de temps en temps sur la côte de Blankenberghe » (de Selys 1843), « accidentel à Ostende » (Gilson). Le seul endroit où l'on a des chances de le prendre est le bas Escaut, où, selon les dires de divers auteurs, il se pêche avec les Éperlans (P. J. Van Beneden 1873; E. Rousseau 1915). Les seuls exemplaires provenant de Belgique dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle ont été acquis au marché de Bruxelles, avant 1900. Il est certain que ce Poisson était plus commun jadis, comme en témoigne H. C. Redeke (1941) pour la faune néerlandaise.

Valeur économique. — Chair très estimée, mais peu connue en Belgique.

Famille OSMERIDAE.

Corps de forme élancée, faiblement comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales, la première rayonnée, la seconde adipeuse, à base étroite. Écailles de dimensions modérées, cycloïdes, caduques, absentes sur la tête. Bouche grande, à mâchoires non protractiles, bordée en dessus d'un prémaxillaire et d'un maxillaire; dents sur les mâchoires, le palais et la langue; celles de la mâchoire supérieure sont plus petites que celles de la mâchoire inférieure; yeux sans paupières adipeuses. Fente operculaire bien ouverte.

Un genre marin et anadrome . *Osmerus.*

Genre **OSMERUS** Lacépède 1803.

Osmerus eperianus (Linné 1758).

[Fig. 103.]

Français: Éperlan.
Néerlandais: Spiering, Spierling, Spirring, Sperling, Plin, Pirr (juvénile).
Anglais: Smelt.
Wallon: Spièrlin.

Caractères morphologiques. — D. 9-12; A. 12-16; P. 11-13; V. 8-9; L. lat. 60-66; vert. 55-62.

Corps élancé, atténué en arrière, faiblement comprimé latéralement.

Dorsale relativement haute et à base étroite. Adipeuse petite plus rapprochée de la caudale que de la dorsale rayonnée, située au-dessus du centre de l'anale. Anale peu allongée, plus basse que la dorsale. Caudale bien fourchue avec le lobe inférieur sensiblement plus grand. Pectorales bien développées. Ventrales grandes également, insérées sous les premiers rayons de la dorsale.

Tête à museau étroit, œil moyen, bouche bien fendue. Mâchoire inférieure nettement proéminente; le maxillaire s'étend jusque sous le bord postérieur de l'orbite.

Dents sur les mâchoires, le vomer, les palatins et la langue; celles de la mâchoire supérieure sont plus petites que celles de la mâchoire inférieure.

Écailles minces et caduques.

Ligne latérale formée seulement dans la partie antérieure du corps sur les premières 8-10 écailles.

COLORATION. — Très claire; teinte des régions dorsales bleu verdâtre, ailleurs blanc jaunâtre. Peau en grande partie transparente; pigmentation faiblement développée. Une bande argentée sur chaque flanc.

TAILLE: atteignant 26 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Les Éperlans sont de petits Poissons anadromes qui effectuent une partie de leur croissance en mer. Le régime consiste en petits et jeunes Poissons ainsi qu'en diverses sortes de Crustacés. Au moment de la montée en eau douce, l'espèce devient grégaire et c'est en bandes de plusieurs milliers d'individus que ce Poisson remonte les rivières au printemps, surtout de février à avril (1). Il les remonte plus ou moins loin et y séjourne un temps très variable d'une contrée à l'autre, parfois plusieurs mois, parfois 2 à 3 semaines à peine. On connaît des endroits en Suède et en Angle-

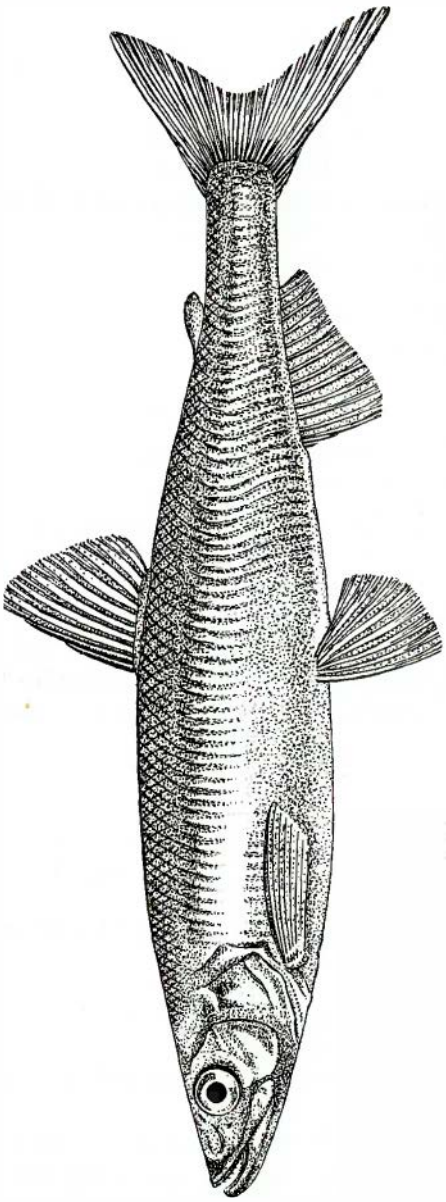


FIG. 100. — *Osmerus eperlanus* (LINNÉ) (d'après SMITT).

(1) A ce moment, surtout chez le mâle, de nombreux petits tubercules se développent sur les écailles, rendant l'animal quelque peu rugueux.

terre où l'Éperlan séjourne continuellement dans l'eau douce de certains lacs et s'y reproduit abondamment. Les œufs minuscules, en moyenne 3/4 de mm, jaunâtres et nombreux (environ 40.000), sont déposés dans des endroits peu profonds; ils éclosent en 3-6 semaines.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord; côtes européennes depuis la côte française (40° lat. N.) jusqu'au 60° de latitude N.; mer Baltique. En certains endroits, entièrement adapté à l'eau douce.

BELGIQUE. — Espèce commune sur la côte. Elle remonte en grand nombre l'Escaut au printemps (même jusqu'à Gand) et se pêche jusqu'à Termonde et dans le Rupel. On en capture toute l'année aussi bien dans le bas Escaut que sur la côte et dans les ports; c'est une prise fréquente lorsqu'on pêche au filet carré aux estacades.

De nombreux exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, pêchés soit en mer, hors des eaux territoriales ou dans ses limites, même tout près de l'estran et dans le port d'Ostende, soit dans le bas Escaut.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair répandant une odeur spéciale, rappelant le concombre frais et, pour cette raison, inégalement appréciée.

Ordre **APODES**

Corps allongé à nageoires molles dépourvues d'épines; nageoires pelviennes ordinairement absentes, nageoires dorsale et anale contiguës ou confluentes avec la caudale. Colonne vertébrale dépourvue de vertèbres antérieures spécialisées. Crâne allongé. Ceinture scapulaire dépourvue de mésocoracoïde et articulée à la colonne vertébrale par un ligament. Écailles osseuses petites, plus ou moins cachées ou absentes. Vessie natatoire, si présente, en communication par un conduit ouvert avec l'œsophage. Ouverture branchiale petite. Larves planctoniques spéciales, très comprimées et transparentes, avec une seule série de dents à chaque mâchoire, appelées leptocéphales.

Trois familles sont représentées dans nos régions : les *Anguillidae*, les *Muraenidae* et les *Congridae*.

1. Nageoires pectorales présentes, ouverture branchiale en fente, non arrondie 2
— Nageoires pectorales absentes, ouverture branchiale arrondie. Famille *Muraenidae*, p. 168.

2. Petites écailles présentes cachées dans la peau, mâchoire inférieure généralement proéminente. Famille *Anguillidae*, p. 160.
— Peau dépourvue d'écailles, mâchoire supérieure proéminente ... Famille *Congridae*, p. 165.

Famille ANGUILLIDAE.

Corps très allongé, de forme cylindrique, sauf en arrière, où il est quelque peu comprimé latéralement. Dorsale, caudale et anale confondues en une nageoire continue. Pectorales présentes, ventrales absentes. Bouche bien fendue, à mâchoire supérieure bordée par le prémaxillaire et le maxillaire; mâchoires et vomer pourvus d'une seule rangée de dents petites en bandes. Mâchoire supérieure non proéminente. Fente operculaire modérée située en face de la base de la pectorale. Écailles petites cachées dans la peau. Anus très éloigné de la tête.

Un genre dulcicole et catadrome : *Anguilla*.

Genre **ANGUILLA** Shaw 1803.

Anguilla anguilla (Linné 1758).

[Figs 104, 105, 106, 107, 108, 109 et 110.]

Syn. : *Muraena anguilla* Linné, *Anguilla vulgaris* Cuvier.

Français : Anguille.
Néerlandais : Paling, Aal (juvénile), Drijfpaling (1), Rapper, Happer, Tetting (juvénile).
Anglais : Common Eel.
Wallon : Anwèye, Awèye, Quowètte (juvénile) ; Namur : Ainwye, Anwye ; Mons : Anguye ; Tournai : Anwuille ; Brabant : Ainwye, Ainwèye, Anguye.

Caractères morphologiques. — Vert. : 112-117.

Corps très allongé, de forme arrondie sur sa plus grande longueur, sauf au niveau de la queue, qui est légèrement comprimée latéralement.

Dorsale commençant loin de la tête, mais avant le niveau de l'anus, à une distance du bout du museau généralement plus grande que le double de la longueur de la tête. Anale et dorsale plus hautes en arrière qu'en avant et confondues avec une caudale arrondie.

Pectorales assez développées.

Tête comprimée et assez longue, à museau plus ou moins étroit, suivant les cas (museau plus pointu en période de maturité sexuelle).

Bouche bien fendue, ne dépassant pas le centre de l'œil. Mâchoire inférieure légèrement, mais nettement proéminente.

Mâchoires et vomer pourvus d'une rangée de dents pointues.

Œil petit et rond s'hypertrophiant considérablement au moment de la maturité sexuelle. Narines antérieures tubuleuses situées près du bout du museau, postérieures en avant de la moitié supérieure

(1) Anguille à maturité sexuelle qui se laisse dériver vers la mer.

de l'œil. Fente branchiale courte, environ aussi longue que le diamètre de l'œil.

Petites écailles allongées, ovales, recouvertes par la peau; difficiles à reconnaître avant l'âge de 5-6 ans. Peau elle-même recouverte d'un mucus abondant.

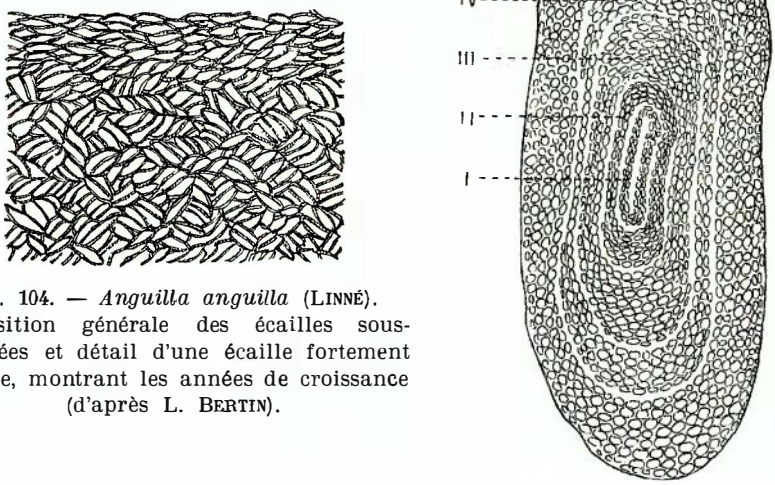


FIG. 104. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ). Disposition générale des écailles sous-cutanées et détail d'une écaille fortement grossie, montrant les années de croissance (d'après L. BERTIN).

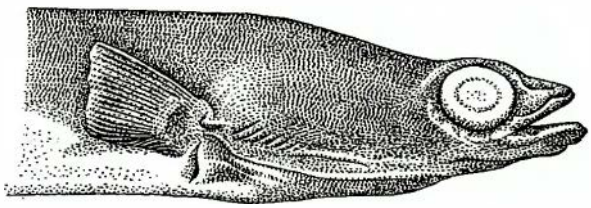


FIG. 105. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), tête ♀ en livrée de noce (d'après D'ANCONA), F.I.A.N.

COLORATION. — Variable. Régions dorsales noirâtres, gris brunâtre, brun olivâtre ou jaunâtre; régions ventrales jaunâtres. Nageoires jaunâtres, dorsale plus sombre. Chez les individus qui atteignent la maturité sexuelle, les régions dorsales s'obscurcissent davantage, les flancs et surtout les régions ventrales sont blanc argenté.

TAILLE : jusqu'à 1^{m}50; poids : 10 kg.

Ordinairement moins d'un mètre; poids : moins de 2 kg. Le mâle reste plus petit que la femelle (0^{m}50 environ contre 1 m pour la femelle).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES (1). — L'Anguille est un Poisson catadrome, se reproduisant en mer, pénétrant dans les rivières à l'état d'alevin, y effectuant toute sa croissance et, celle-ci terminée, retournant en mer lorsque vient le moment de la reproduction.

Dans les eaux douces, c'est un Poisson vorace qui peut jusqu'à un certain point être considéré comme omnivore; il se nourrit aussi

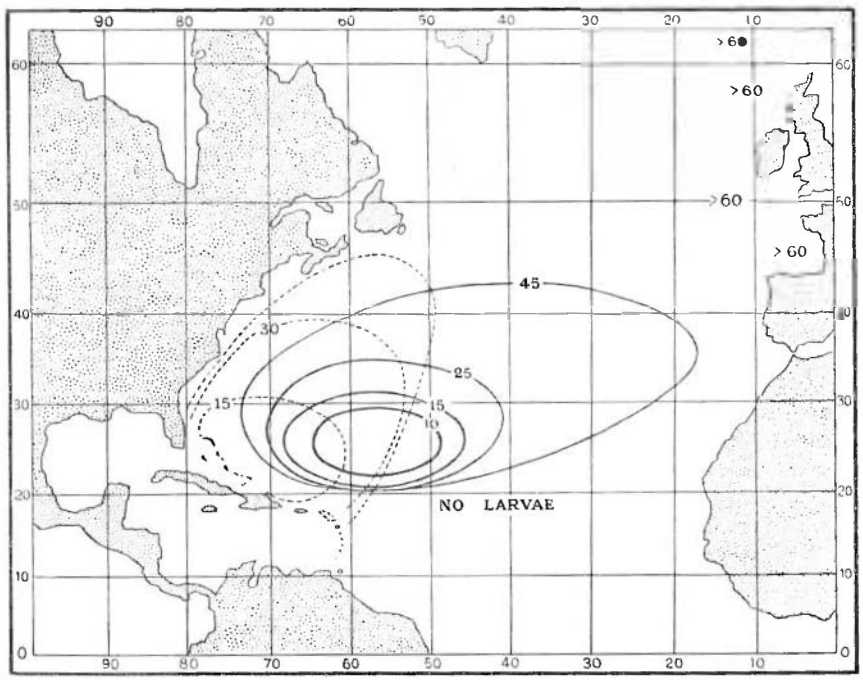


FIG. 106. — Aire de ponte de l'Anguille d'Europe (trait plein) localisée par la limite de distribution des larves inférieures à 10 mm. Les zones périphériques plus éloignées indiquent les zones de distribution des larves de 15, 25, 45 et 60 mm. Les traits interrompus sont relatifs à l'Anguille d'Amérique, dont l'aire de ponte est un peu moins orientale (d'après SCHMIDT).

bien de petits Poissons que d'Insectes, de Vers et aussi du frai des autres Poissons, pour lequel il marque une désagréable prédilection. Il chasse surtout la nuit; le jour il demeure le plus souvent enfoui dans la vase. Il est très sensible aux variations saisonnières de la température et passe l'hiver en léthargie, enfoncé dans la vase. Il a la vie dure et peut résister plusieurs jours hors de l'eau, surtout s'il est maintenu dans une certaine humidité.

Les mâles de l'Anguille, qui se distinguent des femelles par leur taille réduite (ne dépassant que rarement la taille de 50 cm), restent

(1) Cf. à ce sujet l'intéressant ouvrage de L. BERTIN, *L'Anguille* (édit. Payot).

cantonnés près des embouchures des rivières. Les femelles, au contraire, remontent très loin les rivières, arrivent à peupler de petites mares isolées, qu'elles peuvent gagner la nuit par voie de terre, si l'humidité du terrain le permet.

Au moment de l'arrivée à maturité des produits sexuels, les Anguilles cessent de se nourrir et leur tube digestif subit une régression morphologique. Les yeux s'agrandissent, le museau s'amincit et la coloration subit un grand changement (voir plus haut : Anguille argentée). Les Anguilles mâles et femelles arrivent tard à maturité, entre les 12e et 15e années seulement. Elles descendent alors les rivières, vers la fin de l'année, et s'engagent en mer, se dirigeant rapidement vers le lieu de ponte, le même pour toutes les Anguilles européennes, et situé dans la région occidentale de l'Atlantique, à

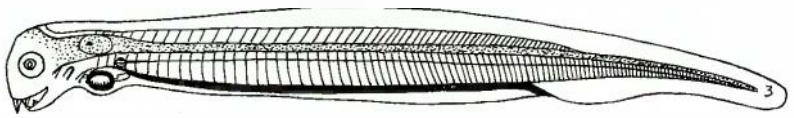


FIG. 107. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), la plus jeune larve connue : 6 mm (d'après J. SCHMIDT, dans EHRENBAUM).

la hauteur de la mer des Sargasses, à proximité des îles Bermudes, entre le 20e et le 30e degré de latitude nord (suivant la découverte célèbre de J. SCHMIDT) (1). Ce voyage dure plusieurs mois et s'effectue en profondeur. On ne sait rien encore sur les particularités de la ponte elle-même, sinon qu'elle doit s'accomplir au cours des premiers mois de l'année, vraisemblablement à d'assez grandes profondeurs, et que la femelle libère plusieurs millions d'œufs. La mort suit vraisemblablement la ponte, car les progéniteurs ne reparaissent plus.

La plus jeune larve d'Anguille a été capturée dans les parages des îles Bermudes, à une profondeur de 700 m; elle mesure 6 mm et n'est pas encore extrêmement comprimée latéralement. La suite du développement larvaire aboutit à un organisme qui a été décrit sous le nom de *Leptocephalus brevirostris* KAUP, en forme de feuille, tout à fait translucide et que l'on rencontre à des profondeurs variables suivant la taille (300-400 m pour les petits leptocéphales et 50-100 m pour les grands leptocéphales). Le leptocéphale de l'Anguille qui a atteint la taille de 88 mm a la forme d'une feuille d'olivier; l'origine de la dorsale précède le niveau de l'anus, la pectorale et la caudale sont bien développées; il n'y a aucune trace de pigmen-

(1) La reproduction des Anguilles est restée longtemps un mystère; ce n'est qu'en 1922 que J. SCHMIDT découvrit la plus jeune larve d'Anguille connue (par 26°37′ N et 55°50′ W), à proximité du lieu de ponte et expliqua l'histoire ultérieure de celle-ci.

tation. Trois années sont exigées par les leptocéphales de l'Anguille pour atteindre les côtes européennes, où ils subiront une métamorphose avant de se concentrer près des embouchures et de s'engager dans les eaux douces. A la suite de celle-ci, la larve prend un aspect vermiforme très différent; c'est le stade civelle. La civelle, qui est une Anguille en miniature, est translucide tout au début; le pigment deviendra de plus en plus abondant au cours de la « montée » en eau douce, qui a lieu à la fin de la troisième ou au début de la quatrième année, montée qui s'effectue par millions d'individus.

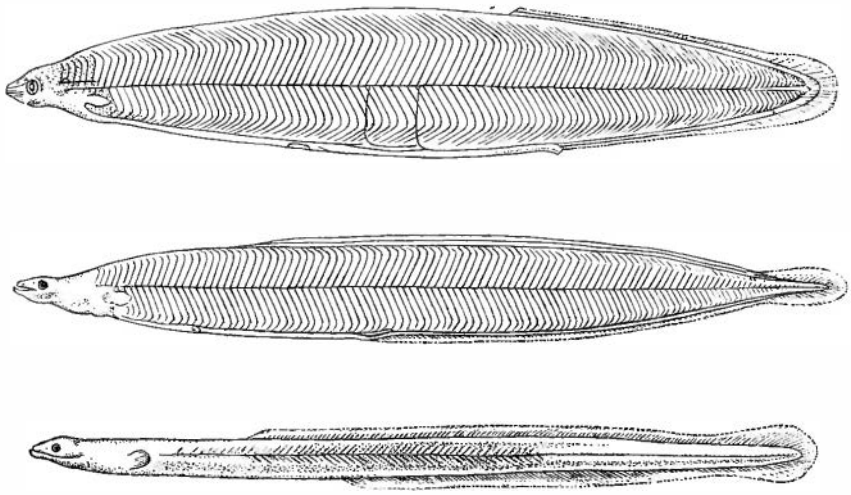


FIG. 108. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ),
de haut en bas : leptocéphale, larve en métamorphose et civelle.

La croissance en eau douce est lente; ce n'est que vers la 3e année de la vie en rivière que les premières écailles se forment; le Poisson mesure alors environ 18 cm de longueur. On rencontre parfois des individus de très forte taille (plus d'un mètre), généralement dans des endroits qu'ils n'ont pu quitter pour s'échapper vers la mer au moment de la reproduction. Le développement inusité de la taille doit être mis en rapport avec l'isolement forcé de l'animal, qui subit dans ces conditions une régression des glandes génitales.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Toutes les mers et rivières de l'Europe (mer Noire et Danube compris). En outre : Palestine; Nord de l'Afrique, notamment l'Égypte; le Maroc; Canaries; Madère; Açores et au nord l'Islande. (En Amérique, c'est une autre espèce qui la remplace : *A. rostrata* LESUEUR.)

BELGIQUE. — Eaux douces et saumâtres, très commune.

On ne capture que rarement les Anguilles adultes en mer dans les parages de la côte belge. Des individus à glandes sexuelles for-

mées ont été signalés par G. GILSON, 1908. On connaît mal l'époque exacte de la montée des civelles pour l'Escaut. Dans son mémoire sur l'Anguille, G. GILSON ne signale que deux captures de civelles pour l'Escaut, une près de Saeftingen, le 31.V.1907, et une à Breskens,

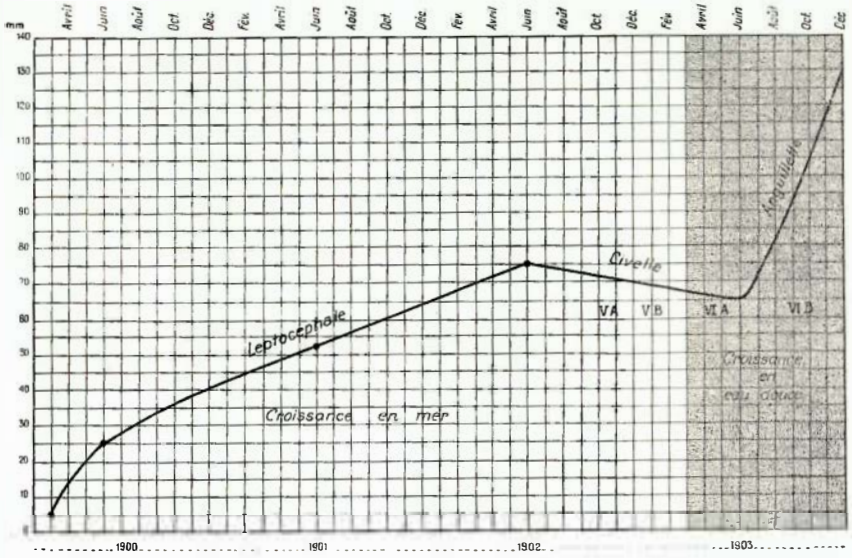


FIG. 109. — Graphique de croissance de *Anguilla anguilla* LINNÉ (d'après L. BERTIN).

le 12.II.1908. Une autre civelle, non pigmentée comme celle de Breskens, a été pêchée au Moulin du Doel, les 17-18.IV.1943, par M. W. JACOBS. Au moins jusqu'au mois d'avril, on trouve des civelles non pigmentées dans l'Escaut.

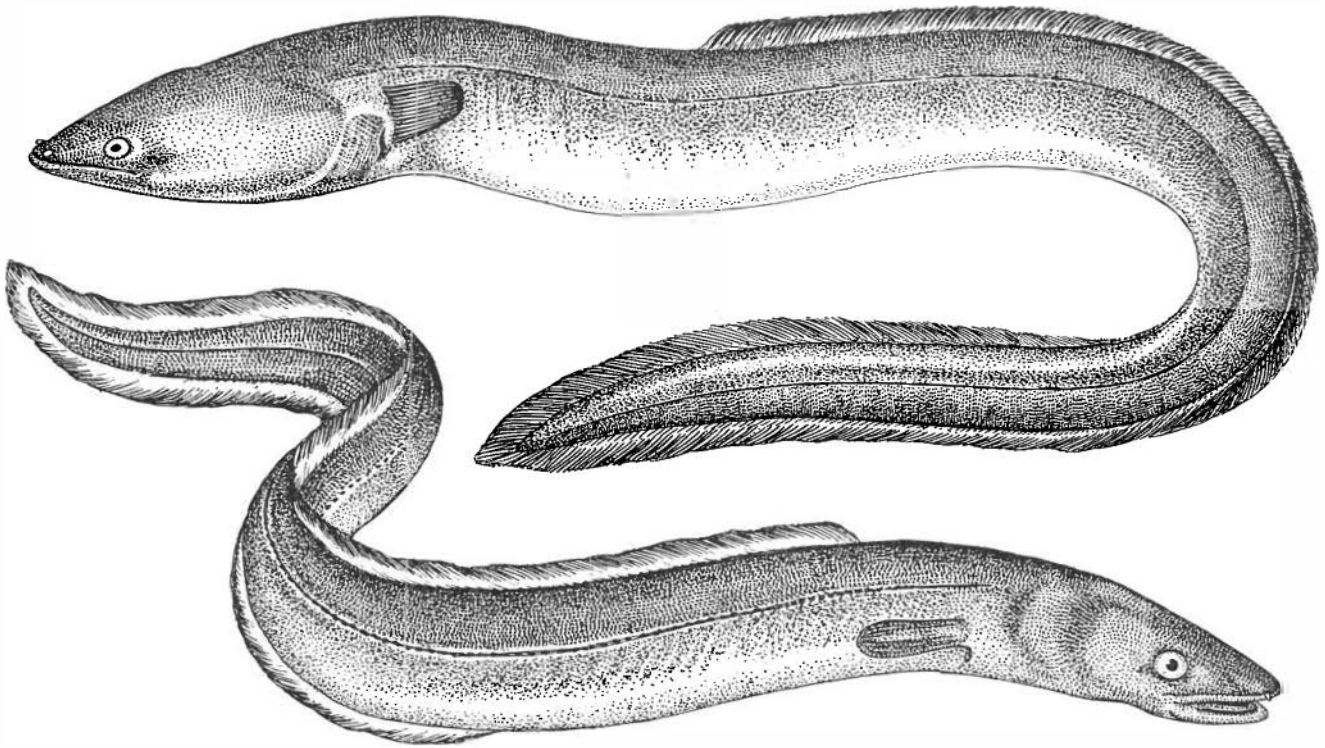
VALEUR ÉCONOMIQUE. — Très grande. Chair très estimée, aussi bien fraîche que fumée. La peau n'est pas dépourvue de valeur et se caractérise par une grande résistance. Dans certaines régions (pas en Belgique) les civelles également sont consommées frites, bouillies ou en pâté.

Famille CONGRIDAE.

Corps très allongé, de forme cylindrique, sauf en arrière, où il est comprimé latéralement. Dorsale, caudale et anale confondues en une nageoire continue. Pectorales présentes, ventrales absentes.

Bouche bien fendue, à mâchoire supérieure bordée par le prémaxillaire et le maxillaire; mâchoires et vomer pourvus de dents nombreuses, incurvées, inégales et disposées en bandes. Mâchoire supérieure proéminente. Fente operculaire modérée, descendant plus bas que le niveau de la base de la pectorale. Écailles absentes. Anus très éloigné de la tête.

Un seul genre marin : *Conger*.



FIGS 110 et 111. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), en haut, et *Conger conger* (LINNÉ), en bas (d'après CERVAIS et BOULART, copié dans D'ANCONA) (F.I.A.N.).

Genre **CONGER** Schaeffer 1760.

Conger conger Linné 1758.

[Figs 111 et 112.]

Syn. : *Muraena conger* Linné, *Conger vulgaris* Cuvier.

Français : Congre.
Néerlandais : Konger, Zeepaling, Kongeraal, Zeeaal, Meeraal.
Anglais : Conger Eel.
Wallon : Anwèye de mér.

Caractères morphologiques. — Vert. : 149-156.

Corps cylindrique en avant, comprimé en arrière, très allongé. Dorsale commençant en arrière de la tête, au niveau de l'extrémité de la pectorale, à une distance du bout du museau qui ne dépasse généralement pas 1 fois ½ la longueur de la tête. Anale et dorsale un peu plus hautes en arrière qu'en avant et confluentes avec la caudale arrondie. Pectorales bien développées.

Tête légèrement déprimée, à museau allongé, mais arrondi au bout et proéminent. Fente buccale s'étendant jusqu'au niveau du centre de l'œil, avec lèvres assez épaisses. Mâchoire inférieure à extrémité restant en retrait par rapport au bout du museau. Mâchoires et vomer garnis de nombreuses petites dents crochues mêlées de dents plus grandes.

Œil de diamètre moyen. Narines antérieures tubuleuses situées près du bout du museau, postérieures en avant du bord antérieur de l'orbite. Fente branchiale modérée, s'étendant plus bas que le niveau des pectorales.

Peau nue, sans écailles.

Coloration. — Variable (plus claire que chez l'Anguille). Régions dorsales gris brunâtre; les flancs et les régions ventrales sont gris ou blanchâtres. Nageoires impaires blanchâtres ou grisâtres, bordées de brun sombre ou de noirâtre. Pectorale souvent en partie assombrie. Pores de la ligne latérale distincts, blancs. Intérieur de la bouche et cavité branchiale noirs.

Taille : Atteignant 2 m, parfois jusqu'à 3 m; poids maximum : 65 kg.

Caractères biologiques. — Forme côtière essentiellement marine, mais pénétrant occasionnellement dans les estuaires. L'adulte ne vit pas très loin des côtes, à une profondeur de 40-100 m. ordinairement, mais pouvant descendre jusqu'à 1.000 m. Il affectionne les côtes rocheuses. Il se nourrit surtout de Poissons variés, tels que des Clupéides, des Gadides, etc... et aussi de Crustacés.

Comme l'Anguille, le Congre ne pond qu'une seule fois. La reproduction a lieu là où vit l'adule; la quantité d'œufs développés est

énorme (8-10 millions) et provoque un épuisement complet de l'animal, qui ne survit pas à la ponte. L'œuf est pélagique. La larve, ici aussi, est leptocéphalienne; elle atteint la taille de 12 cm et le corps se caractérise par un allongement assez considérable. Il existe une



FIG. 112. — *Conger conger* (LINNÉ), stade larvaire (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.).

série de points noirs très distincts le long de la ligne latérale et une autre le long de l'intestin. Une ponctuation plus fine suit la base de la caudale et de l'anale (absente généralement à la base de la dorsale).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et côtes européennes de l'Atlantique, surtout au sud de la Grande-Bretagne. On le rencontre aussi en mer du Nord et plus au nord, mais il n'y est pas commun. Vit aussi sur les côtes américaines du cap Cod au Brésil et se rencontrerait même dans l'océan Indien et le Pacifique (?).

BELGIQUE. — On le prend parfois à Ostende (G. GILSON 1921), mais en général ce Poisson n'est pas commun dans les parages de notre côte. Il se pêche également parfois dans le bas Escaut (Doel, VII.1943; capture signalée par W. JACOBS). Onze exemplaires seulement figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés en mer, dans nos eaux territoriales ou plus au large; ils appartiennent pour la plupart à la collection de l'Exploration de la mer.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair très différente de celle de l'Anguille, en général assez estimée.

Famille MURAENIDAE.

Corps très allongé, de forme cylindrique, sauf en arrière, où il est comprimé latéralement. Dorsale, caudale et anale confondues en une nageoire continue. Pectorales absentes, ventrales absentes. Bouche bien fendue à mâchoire supérieure bordée par les prémaxillaires et maxillaires; mâchoires et vomer pourvus de dents fortes, aiguës ou plus ou moins obtuses, en une ou plusieurs rangées.

Mâchoire supérieure plus ou moins proéminente. Fente operculaire petite et plus ou moins arrondie. Écailles absentes, peau épaisse. Anus éloigné de la tête.

Un seul genre marin a été capturé dans nos régions : ***Muraena.***

Genre **MURAENA** Linné 1758.

Muraena helena Linné 1758.
[Fig. 113.]

Syn. : *Murenophis helena* (Linné).

Français : Murène.
Anglais : Murry, Muraena.

Caractères morphologiques. — Vert. : 139-143.

Corps très allongé, cylindrique en avant, comprimé en arrière, Hauteur du corps contenue 10-13 fois ½ dans la longueur.

Dorsale commençant immédiatement derrière la tête, en avant du niveau de l'ouverture branchiale. Origine de l'anale située un peu avant ou un peu après le milieu de la longueur totale. Dorsale et anale confluentes avec la caudale. Pas de pectorales.

Tête comprimée et allongée, à museau subacuminé légèrement proéminent. Bouche très largement fendue, bien au delà du niveau de l'œil. Mâchoire inférieure un peu plus courte que la supérieure. Dents fortes et crochues, en une rangée sur les prémaxillaires, maxillaires, vomer et mandibules. Yeux petits et ronds. Narines tubuleuses, les antérieures situées au bout du museau, un peu plus longues que les postérieures. Fente branchiale réduite à une ouverture petite, ovale, masquée dans une tache brune.

Peau nue, sans écailles.

Coloration. — Coloration générale brune à brun noirâtre, parsemée de taches jaunes ou blanchâtres et d'autres noires, de dimensions et de disposition variables.

Taille : atteignant 1m30.

Caractères biologiques. — Ce Poisson côtier est répandu surtout en Méditerranée, sur les fonds rocheux, où il se tient de préférence à l'affût dans les anfractuosités. Il se caractérise par une assez grande voracité, qui s'exerce principalement aux dépens des autres Poissons et Crustacés. Le jeune est une larve leptocéphalienne comme chez les autres Apodes. Le leptocéphale de la Murène a le museau pointu, la queue arrondie et possède 139-144 myomères; la base de la dorsale, celle de l'anale et la partie postérieure de l'intestin sont finement et parcimonieusement pigmentées; quelques points existent aussi près de l'ouverture branchiale et le long de la corde dorsale.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique oriental, au nord, jusqu'à la Manche.

Belgique. — Cette espèce a été récemment signalée par nous comme nouvelle pour la faune marine belge (Poll 1943), d'après un

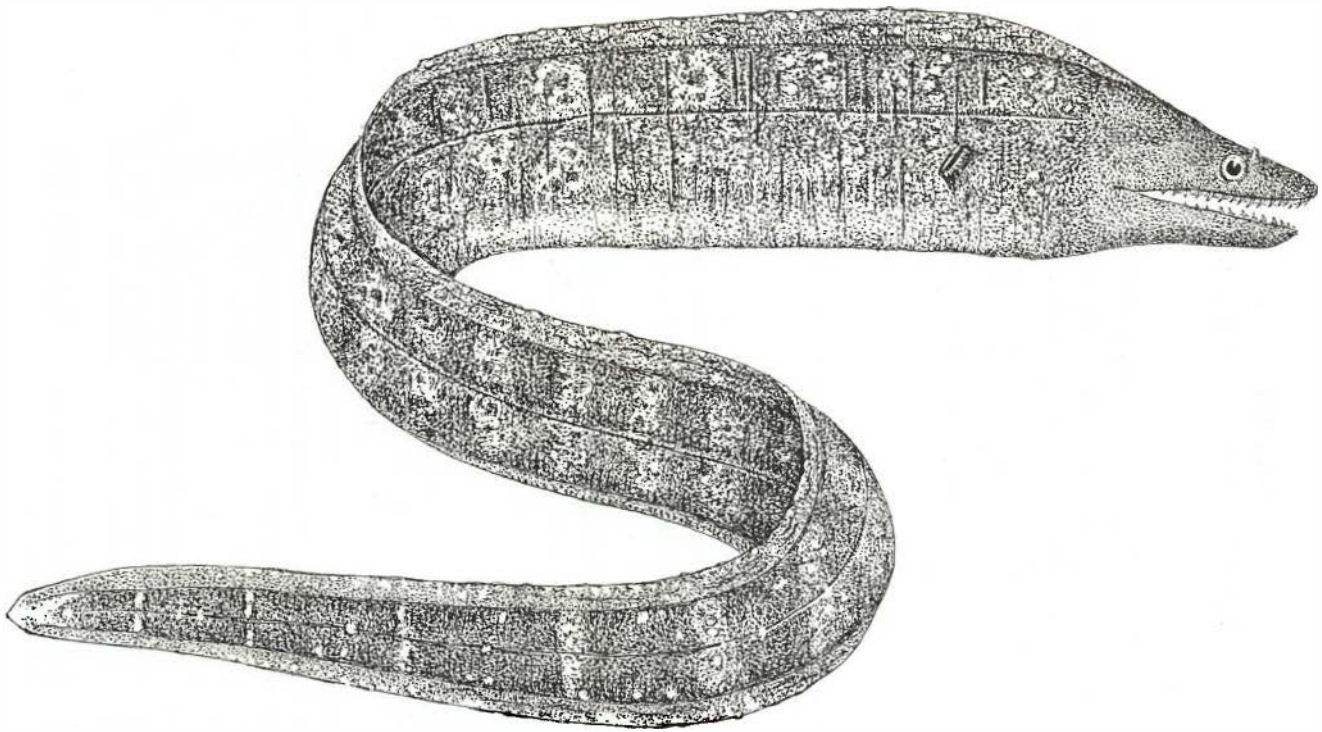


FIG. 113. — *Muraena helena* (LINNÉ), exemplaire pris à l'estacade d'Ostende (d'après nature).

exemplaire mesurant 480 mm, capturé à Ostende, estacade est, le 14.VI.1937 (Coll. Inst. Marit. Ostende).

Il s'agit certainement d'un visiteur fortuit de notre côte qui nous arrive occasionnellement de la Manche par le Pas de Calais.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — La chair est comestible et les anciens Romains en faisaient très grand cas. Ils engraissaient les Murènes dans des viviers construits spécialement au bord de la mer. L'histoire bien connue d'un certain POLLION, qui faisait jeter ses esclaves fautifs aux Murènes, montre la voracité de ces animaux, surtout lorsqu'ils sont réunis en grand nombre, insuffisamment nourris, dans un vivier assez exigu.

Ordre **SYNENTOGNATHI**

Corps plus ou moins allongé, à nageoires molles, dépourvues d'épines; nageoires pelviennes abdominales et reculées; nageoires pectorales insérées haut, nageoire caudale homocerque; nageoire dorsale reculée, insérée au-dessus de l'anale.

Bouche à mâchoires non protractiles, bordée en dessus d'un prémaxillaire et d'un maxillaire. Os pharyngiens inférieurs réunis pour former un seul os.

Écailles cycloïdes; ligne latérale basse. Vessie natatoire fermée, sans communication avec le tube digestif.

Deux familles sont représentées dans nos régions : les *Scomberesocidae* et les *Belonidae*.

1. Dorsale et anale suivies d'une série de petites pinnules indépendantes ..... Famille *Scomberesocidae*, p. 171.
— Dorsale et anale non suivies de pinnules indépendantes ..... Famille *Belonidae*, p. 173.

Famille SCOMBERESOCIDAE.

Corps notablement allongé, comprimé latéralement. Une nageoire dorsale et une nageoire anale allongées suivies d'une série de petites pinnules indépendantes, ces nageoires très reculées ainsi que les nageoires ventrales. Pectorales et ventrales petites. Écailles petites, caduques.

Tête à mâchoires très allongées en bec, l'inférieure plus que la supérieure, non protractiles, pourvues de dents très faibles et pointues. Dents pharyngiennes grandes, tricuspides et émoussées. Yeux grands. Fente operculaire bien formée.

Un genre marin dans notre faune : *Scomberesox*.

Genre **SCOMBERESOX** Lacépède 1803.

Scomberesox saurus (Walbaum 1792).

[Figs 114, 115 et 116.]

Français: Orphie maquereau.
Néerlandais: Makreelgeep, Kleine Geep, Makreelsnoek.
Anglais: Saury ou Skipper.

Caractères morphologiques. — D. 10-12+V-VI; A. 12-14+VI-VII; P. 12-13; V. 6; vert. 65.

Corps allongé (moins allongé que chez l'Orphie), comprimé latéralement.

Dorsale reculée, suivie de 5-6 pinnules indépendantes; anale un peu moins reculée et suivie de 6-7 pinnules indépendantes. Anale et

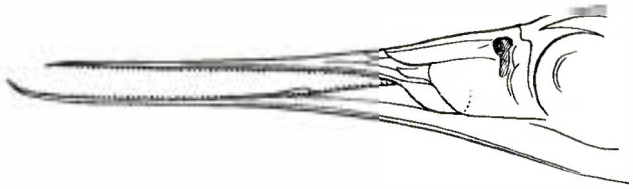


Fig. 114. — *Scomberesox saurus* (Walbaum), museau adulte (d'après Bonaparte).

dorsale à rayons antérieurs plus longs que les postérieurs. Pectorales courtes, à insertion haute. Ventrales très reculées. Caudale bien échancrée.

Tête plate en dessus, avec mâchoires très allongées et pointues à leur extrémité, l'inférieure un peu plus longue que la supérieure. Allongement respectif des deux mâchoires augmentant avec la taille et l'âge, commençant très tardivement. Mâchoires armées de dents très petites; vomer sans dents. Œil grand et arrondi. Narine triangulaire, grande, en avant de l'œil.

Écailles minces, petites, caduques; le long du ventre 2 carènes formées par des écailles plus fortes, s'étendant en arrière jusqu'à la 4e ou 5e pinnule anale.

Coloration. — Régions dorsales bleues ou bleu verdâtre; flancs et régions ventrales blanc argenté. Dorsale et caudale gris bleuâtre. Parfois une petite tache bleu foncé à l'aisselle de chaque pectorale.

Taille : jusqu'à 35 cm.

Caractères biologiques. — Poissons pélagiques de surface, observés en bandes parfois considérables; souvent pourchassés par les Dauphins ou les Thons et sautant fréquemment hors de l'eau,

comme l'Orphie, pour leur échapper. On ne sait pas grand'chose sur l'époque de la ponte; les œufs sont pélagiques, ronds, petits (2 mm), entourés d'une enveloppe rendue semi-opaque par la présence de petits poils rigides, serrés, distribués par groupes. L'allongement des

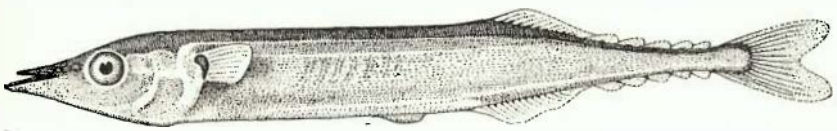


FIG. 115. — *Scomberesox saurus* (WALBAUM), stade juvénile (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.).

mâchoires commence très tard; les jeunes, dont les deux mâchoires sont encore très courtes, montrent déjà l'inégalité de leur développement. Très précocement se différencient les pinnules dorsales et anales. Le régime consiste en petits Poissons et Crustacés de surface.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Mers tropicales et tempérées, notamment Méditerranée et Atlantique; mers côtières européennes jusqu'en Norvège; mer du Nord, rare; plus fréquent sur les côtes anglaises (dans l'ensemble, espèce plus méridionale que l'Orphie).

BELGIQUE. — Ce Poisson ne fait que de rares apparitions près de notre côte. D'après P. J. VAN BENEDEN, une bande nombreuse est venue se jeter sur la côte en décembre 1854. Un exemplaire, marqué « Ostende (VAN BENEDEN) », se rapporte peut-être à cette bande et figure dans la Collection EDM. DE SELYS LONGCHAMPS. Cet exemplaire ainsi qu'un autre, trouvé échoué sur l'estran à l'est d'Ostende, 1933 (Coll. Inst. marit. Ostende), figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

Rarement capturé également près de la côte hollandaise (H. C. REDEKE 1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible.

Famille BELONIDAE.

Corps allongé, très élancé, comprimé latéralement ou non. Une nageoire dorsale et une nageoire anale allongées, très reculées. Pinnules absentes. Pectorales et ventrales petites, ces dernières très reculées. Écailles petites et fines.

Tête à mâchoires très allongées en bec, l'inférieure plus longue que la supérieure (davantage chez le jeune), non protractiles, pour-

vues chacune d'une bande de petites dents aiguës ainsi que d'une série de dents coniques plus longues et plus écartées. Dents pharyngiennes petites et pointues. Yeux grands. Fente operculaire bien formée.

Un genre marin dans notre faune : *Belone*.

Genre **BELONE** Cuvier 1817.

Belone belone (Linné 1758).

[Figs 117, 118 et 119.]

Syn. : *Belone acus* Risso,
Belone vulgaris Fleming.

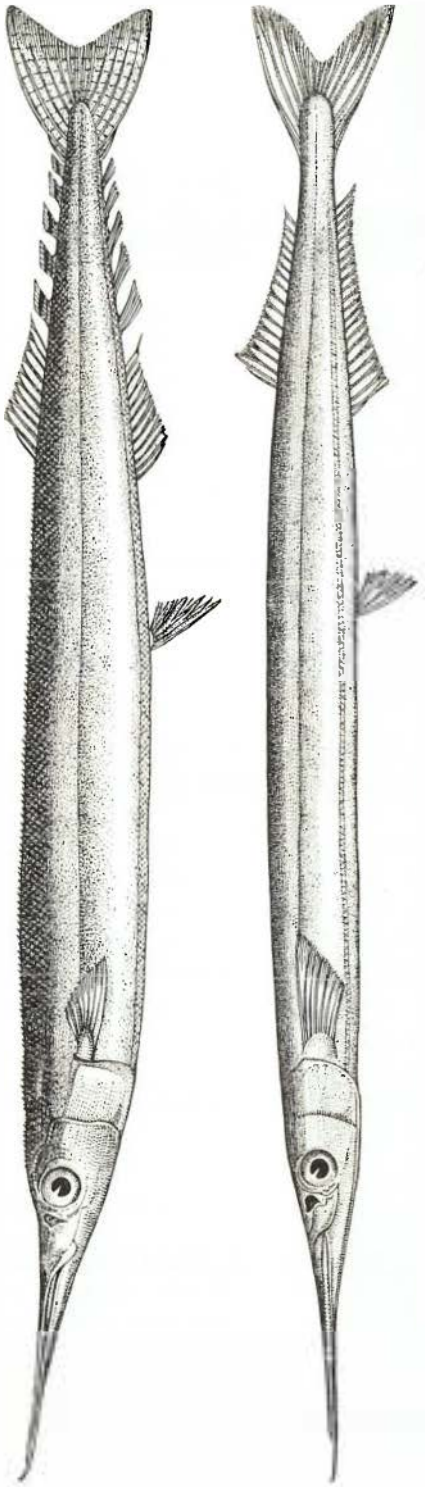
Français : Orphie.
Néerlandais : Geep, Spionnetje (juvénile).
Anglais : Gar-Pike, Green-Bone.

Caractères morphologiques. — D. 17-20; A. 20-23; P. 12-14; V. 6-7; vert. 80-84.

Corps très allongé, cylindrique, faiblement comprimé sur les côtés, offrant une rigidité notable qui contraste avec la souplesse des autres Poissons anguilliformes.

Dorsale unique très reculée, opposée à l'anale, mais un peu plus courte que cette dernière, toutes deux à rayons antérieurs plus hauts que les postérieurs. Pectorales courtes à insertion haute. Ventrales très reculées, insérées approximativement à égale distance du bord postérieur de l'opercule et de l'origine de la caudale. Caudale fourchue.

Tête plate en dessus, avec mâchoires très allongées et pointues à leur extrémité, l'inférieure toujours plus longue que la supérieure, la dépassant d'une longueur au moins égale au diamètre oculaire. Allongement



Figs 116 et 117. — *Scomberesox saurus* (Walbaum), en haut, et *Belone belone* (Linné), en bas (d'après Bonaparte).

respectif des deux mâchoires augmentant avec la taille et l'âge, la mâchoire inférieure s'allongeant plus rapidement que la supérieure. Mâchoires offrant de nombreuses petites dents coniques, parfois présentes sur le vomer. Œil grand et arrondi. Narine triangulaire grande, en avant de l'œil.

Écailles petites et fines.

COLORATION. — Régions dorsales verdâtres ou brunâtres; flancs et régions ventrales blanchâtres et argentés. Squelette à coloration spéciale, verte (tous les os, même les arêtes).

TAILLE : atteignant 75 cm. Poids maximum : 1 kg.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poisson de surface, côtier et même d'eau saumâtre, nageant avec des mouvements serpentiformes, parfois en bandes considérables. Il saute fréquemment hors de l'eau et se signale ainsi à l'attention des pêcheurs. L'Orphie présente une certaine eurhyalinité et peut supporter une concentration saline de

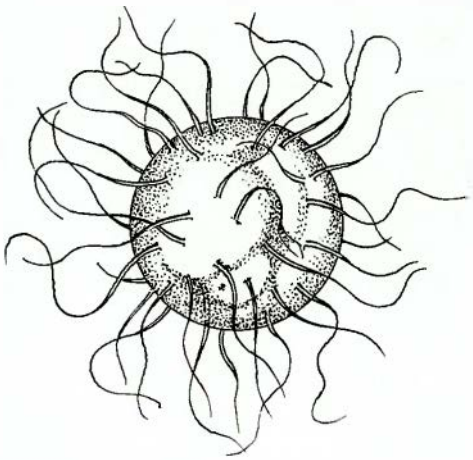


FIG. 118. — *Belone belone* (LINNÉ), œuf (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.).

5 ‰; elle remonte les fleuves sur une certaine distance. La ponte a lieu de mai à juin dans des eaux à plantes marines; l'œuf, petit (3-3,5 mm), offre de nombreux filaments avec lesquels il s'accroche aux plantes. Le jeune a d'abord les mâchoires très courtes; l'inférieure s'allonge en premier lieu; le jeune mesurant 90 mm a une mâchoire inférieure de 18 mm, mais la mâchoire supérieure commence seulement son allongement à cette taille, comblant alors rapidement son retard. Le régime consiste en petits animaux de surface : petits Poissons, Crustacés, Insectes...

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique, depuis le nord de la Norvège jusqu'en Espagne; aussi en Méditerranée et mer Noire; mer du Nord, assez commun.

Belgique. — Poisson capturé assez fréquemment en mer, près de la côte belge, et aussi, mais plus rarement, dans le bas Escaut.

Nos pêcheurs le prennent au printemps, surtout devant l'estuaire de l'Escaut et dans le fleuve même (G. Gilson 1921).



Fig. 119. — *Belone belone* (Linné), stade juvénile (d'après d'Ancona) (F.I.A.N.).

Douze exemplaires, pêchés en mer dans les eaux belges ou plus au large (Coll. Explor. de la Mer et Coll. Inst. marit. Ostende), sont conservés dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle, en même temps qu'un exemplaire pris dans le détroit de Bath (bas Escaut), 12.VIII.1942 (Coll. W. Jacobs).

Valeur économique. — Comestible; chair assez fine. Souvent sous-estimé à cause de la couleur verdâtre des arêtes.

Ordre **SOLENICHTHYES**

Corps allongé, à tête pourvue d'un long museau tubiforme avec bouche terminale. Nageoires pelviennes abdominales reculées, sans épine, parfois rudimentaires ou absentes. Parfois une nageoire dorsale épineuse précédant une dorsale molle. Nageoires pectorales insérées assez haut. Nageoire caudale homocerque ou absente. Bouche étroite à mâchoires non protractiles, bordée en dessus par les prémaxillaires, sans dents.

Vessie natatoire fermée, sans communication avec le tube digestif.

Une seule famille est représentée dans nos régions : les *Syngnathidae*.

Famille SYNGNATHIDAE.

Corps le plus souvent long et étroit, enfermé dans des anneaux osseux, à section heptagonale au niveau du tronc et à section carrée au niveau de la queue, qui est longue. Pas de dorsale épineuse, pas de nageoires pelviennes. Dorsale et pectorales petites, mais multirayonnées, provoquant la locomotion par leurs mouvements ondulatoires. Musculature peu développée. Anale rudimentaire. Nageoire caudale petite ou absente. Ceinture scapulaire attachée aux deux premières vertèbres.

Tête allongée à museau tubiforme et bouche petite, sans dents. Fente operculaire étroite, branchies en houppes attachées aux arcs branchiaux. Mâles portant les œufs dans un sillon ou dans une poche située soit sous l'abdomen, soit sous la queue.

Cinq genres font partie de notre faune marine : *Entelurus*, *Nerophis*, *Syngnathus*, *Siphonostoma* et *Hippocampus*.

1. Tronc allongé, queue rectiligne, non prenante, tête dans le prolongement du corps 2
— Tronc ramassé, queue prenante enroulée, tête perpendiculaire au corps ..... *Hippocampus*, p. 188.
2. Caudale rudimentaire ou absente; pectorales absentes, sauf chez le jeune 3
— Caudale bien developpée, pectorales présentes à tous les stades 4
3. Caudale rudimentaire, dorsale en grande partie en avant du niveau de l'anus ..... *Entelurus*, p. 177.
— Caudale absente, dorsale en grande partie en arrière du niveau de l'anus ..... *Nerophis*, p. 179.
4. Museau arrondi ..... *Syngnathus*, p. 182.
— Museau fortement comprimé latéralement ..... *Siphonostoma*, p. 186.

Genre **ENTELURUS** Duméril 1870.

Entelurus aequoreus (Linné 1758).

[Fig. 120.]

Syn. : *Syngnathus aequoreus* Linné, *Nerophis aequoreus* (Linné).

Français : Entelure.
Néerlandais : Adder, Zeenaald.
Anglais : Ocean Pipe-Fish, Snake Pipe-Fish.

Caractères morphologiques. — D. 37-47; C. 4-9 (réduite).

Corps très allongé, de forme presque arrondie ou légèrement comprimé latéralement; les crêtes du corps sont denticulées chez le jeune (moins de 70 mm), lisses et peu distinctes chez l'adulte. Femelle adulte pourvue d'un repli cutané plus ou moins prononcé sur la ligne médio-dorsale et sur la ligne médio-ventrale. Corps pourvu de 28-31 anneaux préanaux et 60-69 postanaux.

La plus grande partie de la dorsale située en avant du niveau de l'anus, sur les 7-14 derniers anneaux préanaux et 2-4 premiers anneaux postanaux. Caudale réduite à une petite nageoire rudimentaire peu visible. Jeune (moins de 70 mm) pourvu de pectorales rudimentaires, non rayonnées, qui disparaissent dans la suite.

Tête à museau à peu près aussi long que la longueur de la région postoculaire.

Coloration. — Brunâtre ou jaune brunâtre, le tronc orné de nombreuses raies transversales blanchâtres limitées par des traits

noirâtres. Une raie longitudinale obscure sur la tête depuis le milieu du museau jusqu'au bord operculaire, passant au travers de l'œil. Parfois ponctué de grisâtre (surtout le mâle).

TAILLE : jusqu'à 60 cm (femelle) et 40 cm (mâle).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Vie côtière peu connue. Se capture aussi bien parmi les algues, près des côtes, qu'en pleine mer. La ponte a lieu surtout en juin-juillet. Les œufs sont disposés extérieurement, à la face ventrale du mâle, en avant de l'anus, non entourés ni recouverts de replis cutanés protecteurs.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, au Sud jusqu'aux Açores; côtes occidentales de l'Europe; Iles Britanniques; côte norvégienne jusqu'en Finlande; Baltique occidentale (très rare); mer du Nord.

BELGIQUE. — Cette espèce doit être considérée comme assez rare près de nos côtes.

Quatre exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés dans nos eaux territoriales (Coll. Explor. de la Mer et Coll. Inst. marit. Ostende).

G. GILSON (1921) déclare que cette espèce est rarement prise par les pêcheurs de Crevettes, mais est très fréquente au large sur les paquets flottants de *Fucus* et d'*Himanthalia*, apportés par le flot après les tempêtes du Sud-Ouest.

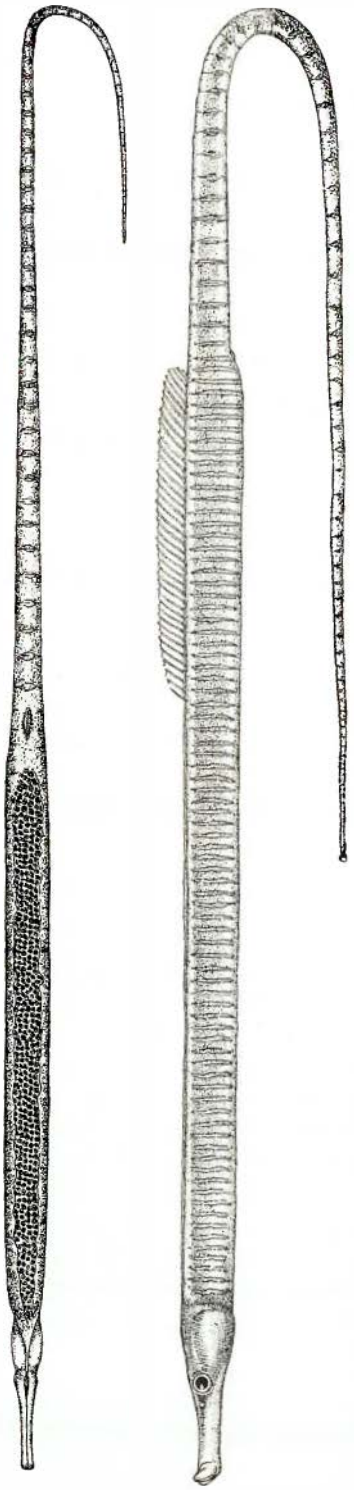


FIG. 120. — *Entelurus aequoreus* (LINNÉ), vue latérale (en bas) et vue ventrale d'un exemplaire mâle (en haut) montrant les empreintes des œufs (d'après nature).

Genre **NEROPHIS** RAFINESQUE 1810.

1. D. 24-28; 17-19 anneaux préanaux; 46-54 anneaux postanaux .....
N. lumbriciformis, p. 179.

— D. 33-34; 28-32 anneaux préanaux; 68-77 anneaux postanaux .....
N. ophidion, p. 181.

Nerophis lumbriciformis (PENNANT 1776).

[Figs 121, 122 et 123.]

Syn. : *Syngnathus lumbriciformis* PENNANT.

Français : Nérophis lombriciforme.
Néerlandais : Worm-Zeenaald.
Anglais : Worm Pipe-Fish.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 24-28.

Corps très allongé, aminci en arrière; presque arrondi, les crêtes du corps denticulées chez le jeune, indistinctes chez l'adulte. Femelle

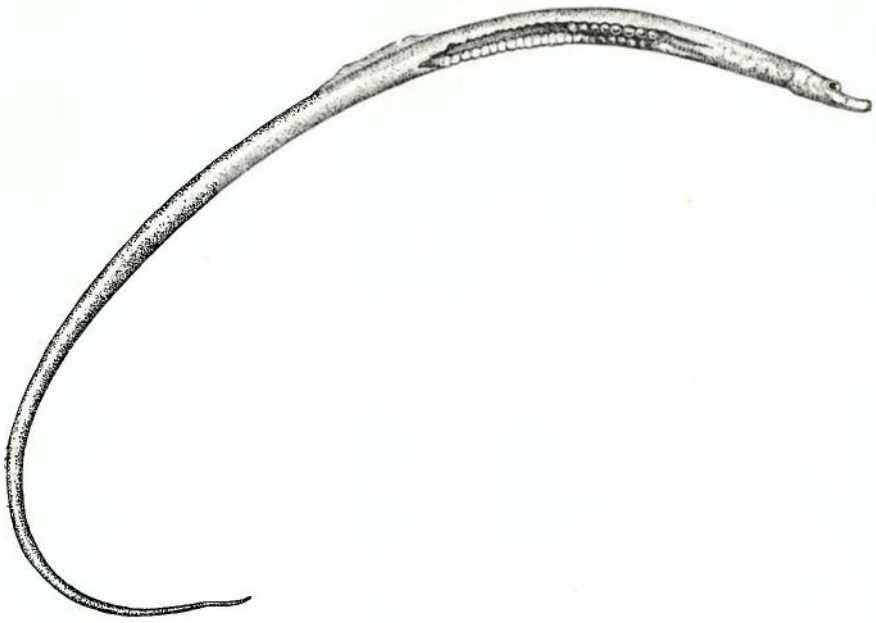


FIG. 121. — *Nerophis lumbriciformis* PENNANT, mâle portant la ponte (d'après KÜNNE) (F.I.A.N.).

présentant au moment de la ponte un pli cutané faible prédorsal sur la ligne médio-dorsale et abdominal sur la ligne médio-ventrale. Mâle adulte avec face ventrale légèrement concave.

17-18 anneaux préanaux et 46-54 postanaux.

La plus grande partie de la dorsale située en arrière du niveau de l'anus, vis-à-vis de 2-3 anneaux préanaux et 4-6 anneaux post-

anaux. Pectorales non rayonnées présentes chez le jeune seulement (jusqu'à 150 mm). Caudale entièrement absente.

Tête à museau très court, plus court que la région céphalique postoculaire.

Coloration. — Brunâtre. Arrière-corps souvent maculé de jaune. Tête et avant-corps avec taches brun foncé.

Taille : jusqu'à 17 cm et plus (femelle) et 15 cm (mâle).

Caractères biologiques. — Poisson signalé surtout dans les endroits rocheux, où il se tient entre les pierres à proximité du littoral. Son comportement est peu connu.

La ponte s'effectue au printemps et en été, de mai à septembre. Le mâle porte les œufs en avant de l'anus, collés à la face ventrale



Fig. 122. — Larve de *Nerophis lumbriciformis* (Pennant), 10 mm. (d'après Le Danois).

concave du corps, qui marque une certaine tendance à la formation de replis cutanés protecteurs latéraux, qui restent toutefois imparfaits. Le jeune naît à l'état larvaire; il présente une nageoire impaire continue, mais, en revanche, les nageoires pectorales sont formées. Elles subiront une régression ultérieure lorsque l'animal cessera de mener une existence pélagique.

Distribution géographique générale. — Côtes du Maroc; côtes européennes occidentales depuis la France jusqu'aux îles Shetlands; la Norvège (jusqu'à Trondhjem) et l'Öresund. Très commun dans la Manche.

Manquerait en Méditerranée, dans la Baltique et la majeure partie du sud de la mer du Nord (notamment non signalé des côtes du Danemark, d'Allemagne et de Hollande).

Belgique. — Rarement signalé à proximité de notre littoral, mais sa rareté demanderait à être vérifiée.

Trois exemplaires signalés par M. Holly, 1936, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, portant les indications : West-Hinder, 13.IX.1905; entrée du port d'Ostende, 20.IV.1923; devant Ostende, 18.X.1923 (tous trois appartenant aux Coll. Explor. de la Mer). Sa rareté dans les collections est en partie attribuable à la facilité avec laquelle il s'échappe des filets, à cause de sa petite taille et de sa minceur.

Ed. Van Beneden (1883) a rencontré ce *Nerophis* en assez

grande abondance à Ostende. A. LAMEERE (1895) et G. GILSON (1921) le placent déjà dans la faune belge avec la mention « peu commune — ou assez rare — près de la côte ».

Nerophis ophidion (LINNÉ 1758).
[Fig. 124.]

Syn. : *Syngnathus ophidion* LINNÉ.

Français: Nérophis ophidion.
Anglais: Straight-nosed Pipe-Fish.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 33-34.

Corps très allongé, aminci en arrière, arrondi, les crêtes du corps denticulées chez le jeune, lisses chez l'adulte. Femelle présentant, au moment de la ponte, un pli cutané prédorsal sur la ligne médio-dorsale et un pli cutané ventral sur la ligne médio-ventrale.

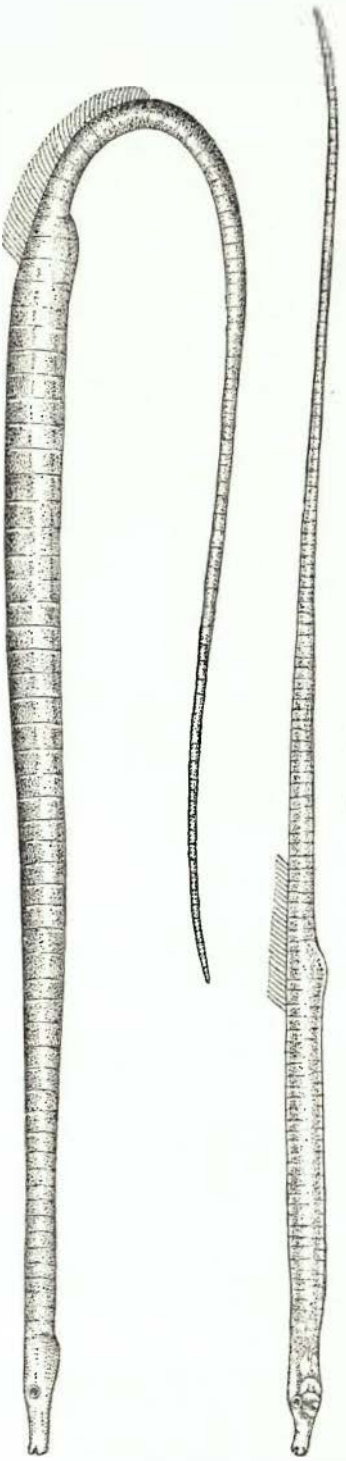
28-32 anneaux préanaux et 68-77 anneaux postanaux.

Dorsale située en grande partie en arrière du niveau de l'anus, vis-à-vis de 3-5 anneaux préanaux et de 6-8 anneaux postanaux. Pectorales non rayonnées présentes chez le jeune seulement (jusqu'à 115 mm). Caudale absente.

Tête à museau très court et droit, égalant en longueur la région postoculaire.

COLORATION. — Vert jaunâtre ou vert olivâtre, parfois maculé. Femelle à maturité sexuelle ornée de lignes longitudinales bleuâtres en avant du corps.

TAILLE : jusqu'à 30 cm (femelle) et 25 cm (mâle).



FIGS 123 et 124.
Nerophis lumbriciformis PENNANT, en haut, et *Nerophis ophidion* (LINNÉ), en bas (d'après KÜNNE) (F.I.A.N.).

Caractères biologiques. — Se tient à proximité du rivage parmi les plantes et algues filiformes, dans lesquelles il passe inaperçu. Supporte les eaux à salinité très faible et se rencontre parfois (notamment dans la Baltique) en eau presque douce.

La ponte a lieu au printemps et en été, surtout de juin à août. Les œufs sont collés à la face ventrale du mâle, en avant de l'anus, et ne sont pas protégés par des replis cutanés. Le jeune, à sa naissance, est imparfait; il est pélagique et le reste parfois longtemps.

Distribution géographique générale. — Côtes européennes, depuis la mer Noire, la Méditerranée jusqu'en Norvège (Trondhjem).

Moins abondant sur les côtes françaises et britanniques et manquerait dans la majeure partie du sud-est de la mer du Nord (notamment non signalé des côtes du Danemark, de l'Allemagne et de la Hollande); au contraire, commun dans la Baltique jusqu'aux golfes de Finlande et de Botnie.

Belgique. — Espèce non encore signalée jusqu'à présent, mais comme elle vit dans la Manche et que son aire de distribution géographique s'étend loin vers le nord, on peut s'attendre à la rencontrer occasionnellement chez nous.

Genre **SYNGNATHUS** Linné 1758.

1. 17-21 anneaux préanaux, tête pourvue d'une bosse prononcée sur la nuque, à museau deux fois aussi long que la région céphalique postoculaire; mâle mature à partir de 30 cm ..... *S. acus*, p. 182.

— 13-17 anneaux préanaux, tête dépourvue de bosse prononcée sur la nuque, à museau à peu près aussi long que la région postoculaire de la tête; mâle mature à partir de 10 cm ..... *S. rostellatus*, p. 185.

Syngnathus acus Linné 1758.

[Fig. 125.]

Français: Syngnathe ou Aiguille de mer.
Néerlandais: Groote Zeenaald, Windsteur.
Anglais: Greater Pipe-Fish.

Caractères morphologiques. — D. 35-45; A. 3-4; P. 11-14; C. 9-10.

Corps très allongé, s'amincissant vers l'arrière; couvert d'anneaux osseux cutanés portant des arêtes longitudinales qui, ensemble, forment 7 crêtes longitudinales sur la partie antérieure du corps (jusqu'au bord postérieur de la dorsale) : 3 crêtes latérales de chaque côté et une médio-ventrale. Les crêtes latérales supérieures se terminent au niveau de l'extrémité basilaire de la dorsale; les deux autres paires latérales se poursuivent jusqu'à la caudale; la

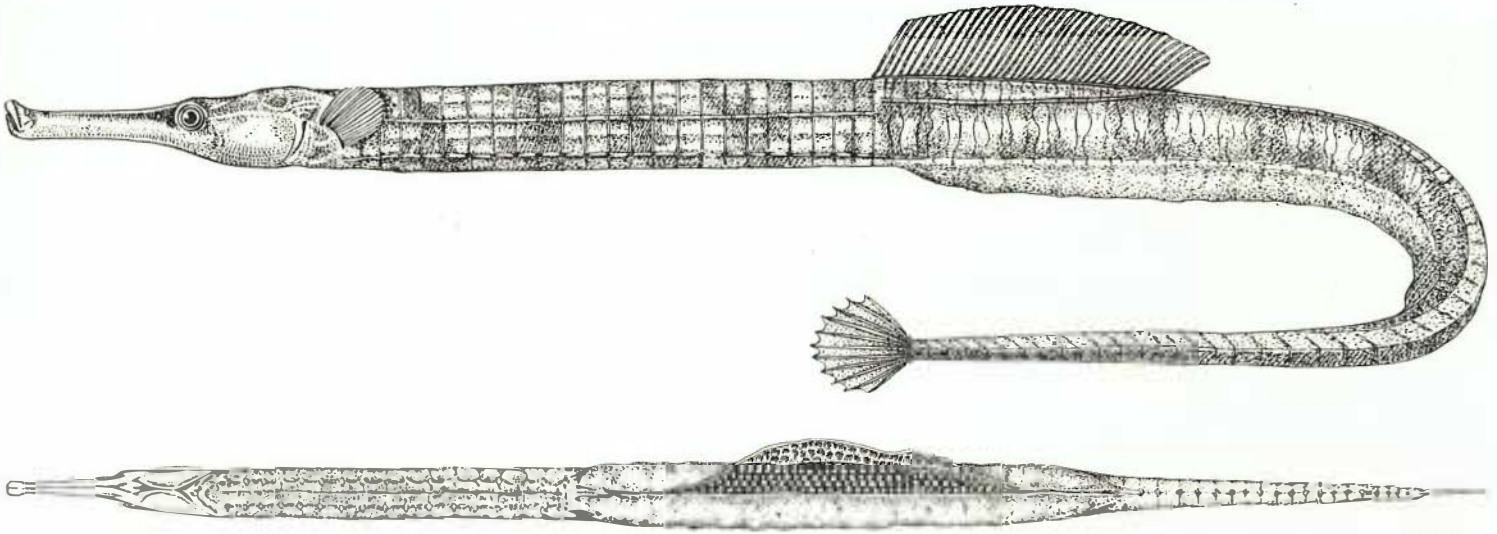


FIG. 125. — *Syngnathus acus* LINNÉ, ♂
vue latérale et vue ventrale, montrant la poche incubatrice contenant les œufs
(d'après nature).

médio-ventrale ne dépasse pas l'anus. 56-62 anneaux en tout, dont 17-21 préanaux. Poche incubatrice du mâle, formée par de grands replis cutanés qui se joignent sur la ligne médio-ventrale, située en arrière de l'anus, et s'étendant sur 19-28 anneaux.

Dorsale grande, située sur 8-10 anneaux, surplombant 1-2 anneaux préanaux et 7-9 anneaux postanaux. Anale minuscule. Pectorales petites et rondes. Caudale bien développée, arrondie au bout.

Tête offrant une bosse sur la nuque; museau allongé, comprimé, moins élevé que la partie postérieure de la tête, avec crête médio-dorsale basse, à profil déprimé jusqu'à l'organe olfactif, à extrémité relevée, deux fois aussi long que la région céphalique postoculaire. Yeux grands et arrondis, surmontés par une crête sourcilière. Narines en avant des yeux. Bouche petite fendue verticalement. Opercules grands et striés.

Coloration. — Variable. Teinte générale grise, brune, rougeâtre, verdâtre ou noirâtre, avec taches plus foncées plus ou moins nettes et bandes transversales gris jaunâtre d'aspect caractéristique. Régions ventrales plus claires; poche incubatrice blanchâtre.

Taille : jusqu'à 45 cm (mâle mature à partir de 30 cm).

Caractères biologiques. — Vit aussi bien près des côtes qu'en pleine mer, sur fonds rocheux ou sablonneux, dans des eaux généralement peu profondes et souvent au milieu des Algues. Nage facilement. Supporte aussi l'eau saumâtre et s'avance assez loin dans les estuaires. Le régime consiste principalement en petits Poissons, petits Crustacés, Vers...

La ponte a lieu en été ou au printemps (suivant la latitude), d'avril à août; après l'incubation, qui dure cinq semaines, on assiste à la sortie des jeunes, qui sont parfaitement formés et montrent tous les caractères de l'adulte.

Distribution géographique générale. — Méditerranée, côtes africaines et européennes de l'Atlantique, du golfe de Gascogne aux côtes norvégiennes.

Belgique. — Espèce assez abondante en mer près de nos côtes et pénétrant dans les eaux saumâtres; dans l'Escaut jusqu'à proximité d'Anvers. On la pêche souvent avec les Crevettes et on la trouve parfois avec les autres Syngnathes dans les paquets d'herbes marines flottantes.

De très nombreux exemplaires existent dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés en mer, dans les eaux belges ou plus au large (Coll. Explor. de la Mer); il existe aussi une belle série d'exemplaires capturés dans le bas Escaut (Coll. W. Jacobs).

C'est d'après les exemplaires de la Collection JACOBS que nous avons pu établir que l'Anguille de mer fraie chez nous dès le mois d'avril et qu'elle n'évite pas l'eau saumâtre à cette époque.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Sans valeur au point de vue alimentaire; leur abondance en certains endroits a permis leur utilisation comme amorce. A cet effet, les pêcheurs les écrasent et en font une sorte de pâte qui peut servir d'appât pour la pêche (Bretagne).

Syngnathus rostellatus NILSSON 1853.

[Fig. 126.]

Syn. : *Syngnathus dumerilii* GILSON.

Français : Petite Aiguille de mer.
Néerlandais : Kleine Zeenaald.
N'existe pas en Angleterre.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 33-45; A. 2-3; P. 10-13; C. 10.

Espèce voisine de *S. acus* LINNÉ; répète les mêmes caractères principaux signalés pour cette espèce et s'en distingue par une taille beaucoup plus faible et par les caractères suivants : 50-59 anneaux en tout, dont 13-17 anneaux préanaux seulement. Poche incubatrice du mâle, s'étendant sur 19-25 anneaux.

Tête sans bosse prononcée sur la nuque; museau allongé, comprimé, moins élevé que la partie postérieure de la tête, à extrémité relevée, à peu près aussi long que la région postoculaire de la tête.

COLORATION. — Gris brunâtre; régions inférieures plus claires, plus ou moins argentées.

TAILLE : jusqu'à 17 cm (mâle mature à partir de 10 cm).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Vit surtout à proximité des côtes, dans les endroits sablonneux, sur les fonds généralement dépourvus de plantes marines. Supporte assez bien l'eau saumâtre et se rencontre notamment dans les estuaires.

Le régime consiste surtout en petits Crustacés, par exemple du genre *Mysis*.

La ponte a lieu en été ou au printemps (suivant la latitude), d'avril à août, et dès le mois d'avril dans nos régions. L'incubation dure trois semaines, après quoi sortent les jeunes, qui mènent une vie pélagique près des côtes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes européennes occidentales depuis le golfe de Gascogne jusqu'à la côte de Norvège (Bergen) et l'Öresund; rare dans la Baltique occidentale; commun en mer du Nord, particulièrement dans le Wattenmeer.

BELGIQUE. — Espèce très commune en mer et sur nos côtes sablonneuses, jusqu'à proximité immédiate du rivage, pénétrant dans nos estuaires; dans l'Escaut jusqu'à proximité d'Anvers.

De nombreux exemplaires figurent dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle, pris en mer dans les eaux belges ou plus au large, aussi dans le port d'Ostende et dans le bas Escaut jusqu'en amont de Lilloo (Coll. Explor. de la Mer), en différents endroits de la côte et notamment un exemplaire à Nieuport, dans un ruisseau près de l'Écluse, 7-14.IX.1930 (Coll. Explor. du Musée), et de multiples exemplaires du bas Escaut (Coll. W. JACOBS), parmi lesquels certains spécimens démontrent que la ponte peut s'effectuer en eau saumâtre et dès le mois d'avril.

GILSON (1921) déclare que ce Poisson se pêche tout près de l'estran, surtout quand on emploie des filets en étamine, car les filets crevettiers les laissent échapper; parfois abondant dans le bas Escaut.

Genre **SIPHONOSTOMA** KAUP 1856.

Siphonostoma typhle (LINNÉ 1758).

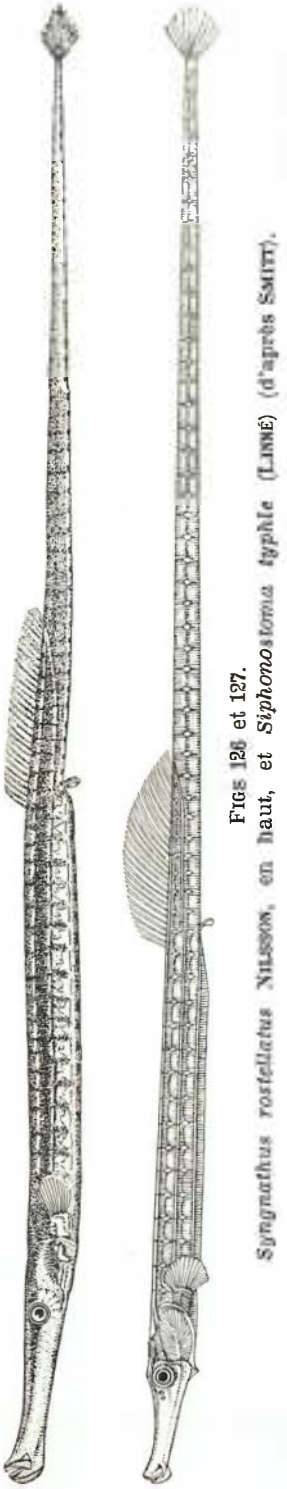
[Fig. 127.]

Syn. : *Syngnathus typhle* LINNÉ.

Français: Siphonostome.
Néerlandais: Trompetter-Zeenaald.
Anglais: Broad-nosed Pipe-Fish.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 31-40; A. 3; P. 14-17; C. 9-11.

Corps très allongé, aminci à l'extrémité; couvert d'anneaux osseux cutanés portant des arêtes longitudinales qui ensemble forment 6 crêtes longitudinales sur la partie antérieure du corps (jusqu'au bord postérieur de la dorsale), soit 3 paires de crêtes latérales. Les crêtes latérales supérieures se terminent au niveau de l'extrémité basilaire de la dorsale; les deux autres paires se poursuivent dans la région caudale. 50-58 anneaux en tout, dont 16-20 anneaux préanaux. Poche incubatrice du mâle formée par de grands replis cutanés qui se joignent sur la ligne médio-ventrale, située en arrière de l'anus, et s'étendent sur 19-24 anneaux.



FIGS 126 et 127.
Syngnathus rostellatus NILSSON, en haut, et *Siphonostoma typhle* (LINNÉ) (d'après SMITT).

Dorsale grande, s'étendant sur 7-11 anneaux, surplombant 0-2 anneaux préanaux et 7-10 postanaux. Anale minuscule. Pectorales petites et rondes. Caudale encore bien développée, arrondie au bout.

Tête sans bosse prononcée sur la nuque. Museau allongé, très comprimé, pas moins haut que la partie postérieure de la tête, avec crête médio-dorsale élevée, à profil dorsal presque droit, plus long que la région céphalique postoculaire. Yeux pas très grands, arrondis, avec crête sourcilière relevée. Narines en avant des yeux. Fente buccale petite et oblique. Opercules grands, striés.

Coloration. — Teinte générale brune ou verdâtre parsemée de taches blanches assez petites et plus ou moins distinctes. Régions ventrales blanchâtres ou argentées.

Taille : jusqu'à 30 cm (mâle mature à partir de 12 cm).

Caractères biologiques. — Vit à proximité des côtes, parfois en eau saumâtre. Est signalé comme particulièrement abondant dans les régions à Zosters. Espèce particulièrement vorace, se nourrissant de petits Poissons et de Crustacés.

La ponte a lieu en été, de juin à août. L'incubation dure quatre semaines et les jeunes sortent de la poche incubatrice du mâle avec tous les caractères de l'adulte. Les jeunes restent dans le voisinage des parents.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; côtes européennes de l'Atlantique jusqu'à la Manche. A été signalé jusqu'en Norvège et dans l'ouest de la Baltique. Assez rare en mer du Nord.

Belgique. — Espèce assez rare près de nos côtes.

Cinq exemplaires seulement ont été capturés par l'« Exploration de la Mer » et font partie des Collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

D'après G. Gilson (1921), cette espèce a été trouvée dans les paquets d'*Himanthalia* apportés de la Manche par le flot après les tempêtes du Sud-Ouest.

Avant la fermeture du Zuiderzee, c'était une espèce très commune dans les herbiers du Waddenzee, mais depuis lors elle semble avoir disparu en grande partie (H. C. Redeke 1941).

Genre **HIPPOCAMPUS** Rafinesque 1810.

Hippocampus europaeus Ginsburg 1933.

[Fig. 128.]

Syn. : *Hippocampus ? brevirostris* de Selys, *H. brevirostris* P. J. Van Beneden, *H. antiquorum* Gilson, *H. guttulatus* Holly.

Français : Hippocampe, Cheval marin.
Néerlandais : Zeepaardje.
Anglais : Sea-Horse.

Caractères morphologiques. — D. 16-19; A. 4; P. 13-16.

Corps relativement court, de hauteur moyenne; couvert d'anneaux osseux cutanés portant des arêtes plus ou moins tuberculées (tubercules non filamenteux). Tronc comprimé, plus haut que la queue et offrant 7 crêtes longitudinales tuberculées : une médio-ventrale, 2 latéro-dorsales, 2 latéro-médianes, 2 latéro-ventrales. Une crête supplémentaire existe sur le premier segment caudal, sur le dernier segment du tronc et souvent aussi sur le pénultième segment du tronc. La queue offre 4 crêtes, 2 dorsales et 2 ventrales; elle est préhensile et s'enroule en avant. On compte 11-12 anneaux sur le tronc (préanaux), 36-38 anneaux caudaux (postanaux). Poche incubatrice (1) sous-caudale, courte, sans plaques de revêtement, avec orifice antérieur pourvu d'un sphincter musculaire, s'étendant sur 10 anneaux environ.

Nageoire dorsale à bord distal arrondi, insérée sur les deux derniers segments du tronc (préanaux) et les deux premiers segments caudaux (postanaux). Pectorales courtes et larges. Anale minuscule. Caudale absente.

Tête comprimée, faisant un angle droit avec le corps. Museau prolongé, mais relativement court chez cette espèce (vaut les 6-7 % de la longueur totale). Couronne de hauteur moyenne ou assez basse, précédée d'une double protubérance osseuse, plus basse, et non continue avec elle. Yeux grands. Fente branchiale étroite.

Coloration. — Variable. Grisâtre à brunâtre, plus ou moins parsemée de petites taches blanchâtres plus ou moins étirées. Généralement une tache noire en avant de la dorsale, qui s'étire en une bande submarginale vers l'arrière.

Taille : jusqu'à 15 cm.

Caractères biologiques. — Vit à proximité des côtes, surtout dans les endroits protégés et parmi les plantes marines. Progressant

(1) Non caractéristique du sexe mâle; elle doit exister au moins à l'état rudimentaire chez la femelle, comme l'a fait remarquer Ginsburg, et ne permet donc pas, chez cette espèce, la séparation des sexes.

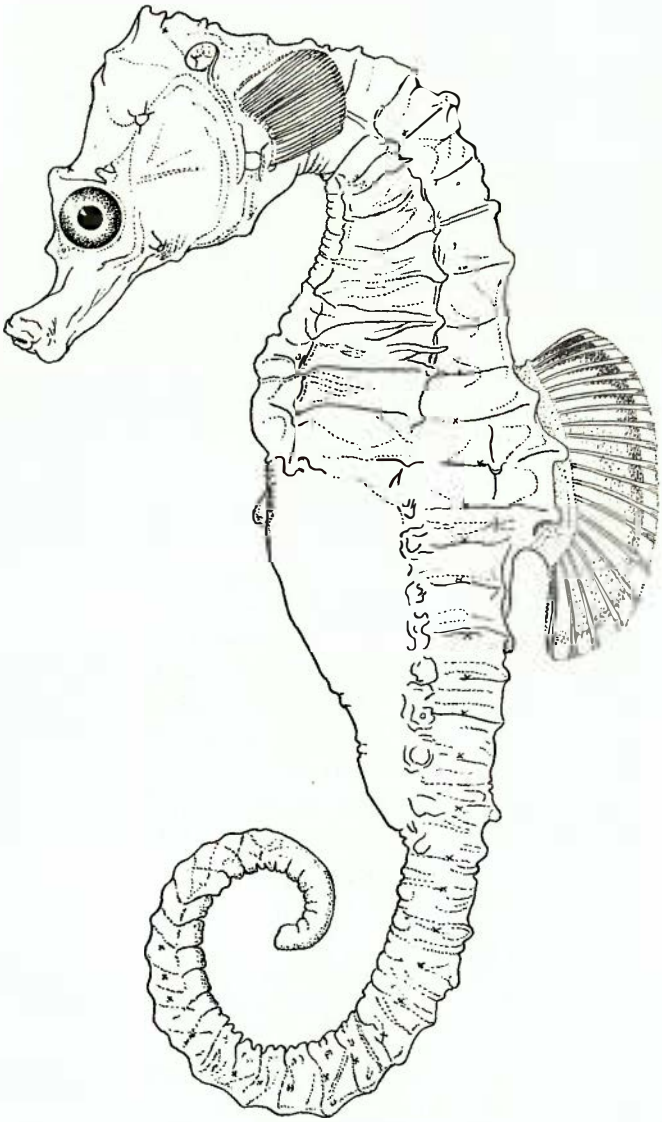


FIG. 128. — *Hippocampus europaeus* GINSBURG (d'après GINSBURG).

verticalement grâce aux vibrations de la nageoire dorsale, enroulant la queue autour des plantes en position de repos. Le régime consiste en petits organismes tels que Crustacés.

La ponte a lieu en été, de mai à août. A ce moment, la poche incubatrice du mâle s'ouvre largement pour que la femelle puisse y déposer ses œufs; ensuite, le sphincter qui entoure l'orifice se ferme jusqu'au moment où le mâle libère les jeunes. L'incubation dure quatre semaines et les jeunes sont assez développés à leur naissance.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes occidentales de l'Europe, de La Rochelle à Texel.

BELGIQUE. — Espèce rare sur nos côtes. Quelques captures seulement sont connues et ont été citées lorsque nous avons signalé cette espèce pour la première fois (POLL 1943).

Trois exemplaires figurent dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle : un exemplaire pris devant Ostende, hors du Stroombank, 8.VIII.1925 (Coll. Explor. de la Mer); un exemplaire pris au Wandelaar, 14.VI.1934 (Coll. Inst. marit. Ostende), et un exemplaire provenant de Lombartzijde, VI.1937, trouvé échoué sur la plage (Coll. A. DERINE). Deux autres captures m'ont été signalées par A. CAPART : Ostende, estacade est, VII-VIII.1938, et près de la passe du banc de Wenduyne, 11.VI.1938, pris au chalut crevettier [1].

G. GILSON (1921) dit au sujet de l'Hippocampe : « Rare sur nos côtes sablonneuses; plusieurs années se passent parfois sans qu'une seule capture soit signalée. Cependant, il est parfois pêché par les crevettiers sur les fonds à Polypes. Nous l'avons pris à la drague au banc de Middelkerke ».

ED. DE SELYS LONGCHAMPS (1842) possédait des Hippocampes dans sa collection qu'il avait dénommés : *Hippocampus brevirostris* ? mais il n'était pas sûr que ces exemplaires provenaient de la côte belge. Cela était cependant vraisemblable, car notre Hippocampe est effectivement une espèce à museau court.

P. J. VAN BENEDEN (1871) déclare avoir vu une seule fois l'Hippocampe de nos côtes et il le dénomme également *H. brevirostris*.

Récemment, H. C. REDEKE (1941) est arrivé à la conclusion que l'Hippocampe que l'on capture de temps à autre, en été, sur les côtes des Pays-Bas appartient bien à l'espèce de GINSBURG.

Ordre **ANACANTHINI**

Corps plus ou moins allongé à nageoires molles, dépourvues d'épines; nageoires pelviennes à position thoracique ou jugulaire, comportant ordinairement plus de cinq rayons, mais avec les os pelviens non attachés directement à la ceinture scapulaire. Nageoire caudale, si présente, très symétrique, formée principalement de rayons dorsaux et anaux, la nageoire caudale homocerque étant réduite. Bouche bordée à la mâchoire supérieure par les prémaxillaires protractiles. Vessie natatoire fermée, dépourvue de communication avec l'œsophage. Écailles cycloïdes ordinairement petites.

---

[1] Un exemplaire supplémentaire m'a été renseigné par M. W. JACOBS comme ayant été pris avec certitude dans le bas Escaut, par un pêcheur nommé Loquefer.

Seule la famille des *Merlucciidae* et celle des *Gadidae* sont représentées dans nos régions.

1. Deux nageoires dorsales, pas d'appendice mentonnier ..... Famille *Merlucciidae*, p. 191.
— Trois, deux ou une nageoire dorsale, mais lorsqu'il y en a deux, il existe un appendice mentonnier ..... Famille *Gadidae*, p. 192.

Famille MERLUCCIIDAE.

Corps allongé, épais, faiblement comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales de longueurs très inégales, la première beaucoup plus courte que la seconde; anale unique longue comme la seconde dorsale. Caudale indépendante. Bouche grande, terminale, avec dents puissantes; pas de barbillon mentonnier. Première vertèbre fermement attachée au crâne. Frontaux séparés pourvus de crêtes divergentes à partir de la crête occipitale et bordant une grande dépression médiane triangulaire.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Merluccius*.

Genre **MERLUCCIUS** Rafinesque 1810.

Merluccius merluccius (Linné 1758).

[Fig. 129.]

Syn. : *Gadus merluccius* Linné, *Merluccius vulgaris* Fleming.

Français : Merlu ou Merluche (poisson salé).
Néerlandais : Stokvisch, Hake, Heek, Mooie Meid.
Anglais : Hake.

Caractères morphologiques. — D_1 9-11; D_2 36-40; A. 36-40; P. 12-14; V. 7; C. X+17-20+X; vert. 50-52.

Corps allongé, faiblement comprimé latéralement.

Deux nageoires dorsales de longueurs très inégales; la première beaucoup plus courte et un peu plus haute que la seconde, arrondie au sommet; la seconde dorsale est très allongée et ses derniers rayons sont nettement plus élevés. Anale unique, opposée à la seconde dorsale, mais généralement un peu plus courte; ses derniers rayons également prolongés. Caudale libre, à bord postérieur ordinairement tronqué. Pectorales et ventrales grandes, les dernières aussi longues ou un peu plus courtes que les premières.

Tête forte, pointue en avant, avec une dépression sur la face supérieure. Bouche très grande, à mâchoire inférieure plus longue, proéminente, le maxillaire atteignant le centre (juv.) ou le bord postérieur de l'œil. Dents assez grandes, en 2-3 rangées sur les mâchoires, absentes sur les maxillaires et les palatins, présentes sur le vomer. Pas de barbillon mentonnier. Œil moyen.

Écailles petites et caduques. Ligne latérale presque droite, grisâtre ou brunâtre.

Coloration. — Régions dorsales d'un gris brunâtre ou noirâtre. Flancs grisâtres. Régions ventrales argentées. Intérieur de la bouche et de l'opercule noir, mais seulement chez l'adulte.

Taille : jusqu'à 1.350 mm (généralement moins, environ 800 mm).

Caractères biologiques. — Vit le plus fréquemment vers 200 m de fond, montant vers la surface pendant la nuit pour se nourrir. Le régime est carnivore; c'est un grand prédateur de Poissons, notamment de Maquereaux. Dans le nord-ouest de l'Europe, la reproduction s'effectue d'avril à juillet, surtout à l'ouest et au sud-ouest des Iles Britanniques et dans le golfe de Gascogne, moins fréquemment dans le nord de la mer du Nord et le Skagerak. A ce moment, le Poisson émigre vers les eaux peu profondes. Les œufs sont pélagiques, mesurent 0,94-1,03 mm de diamètre et possèdent un globule huileux. La larve mène probablement une vie pélagique pendant les premiers mois de son existence.

Distribution géographique générale. — Atlantique oriental, depuis l'Islande et la côte de Norvège (Trondhjem Fjord) jusqu'à Madère et la Méditerranée; Baltique occidentale.

Belgique. — Ce Poisson doit être très rare dans les parages de la côte belge. Nous ne connaissons aucune capture précise effectuée à cet endroit.

H. C. Redeke (1941) ne peut citer que deux captures précises à proximité des côtes des Pays-Bas.

Valeur économique. — Chair tendre et très estimée, comparable à celle du Cabillaud.

Famille GADIDAE.

Corps plus ou moins allongé, plus ou moins épais, ordinairement faiblement comprimé latéralement. Une, deux ou trois nageoires dorsales, de longueurs variables, une ou deux nageoires anales. Caudale indépendante ou confluente. Bouche ordinairement grande et terminale avec dents plus ou moins puissantes. Souvent un barbillon mentonnier, parfois aussi un ou plusieurs barbillons implantés sur le museau. Première vertèbre attachée au crâne. Frontaux unis sans crêtes divergentes.

Quatre genres sont pris en considération pour notre faune : *Gadus*, *Molva*, *Onos* et *Raniceps*.

1. Deux nageoires dorsales 2
— Trois nageoires dorsales ..... *Gadus*, p. 193.
2. Première dorsale transformée en une série plus ou moins longue de rayons courts et indépendants 3
— Première dorsale normalement développée, un appendice mentonnier ..... *Molva*, p. 214.

3. Première dorsale comportant de nombreux rayons courts et indépendants, plusieurs barbillons ..... *Onos*, p. 217.
— Première dorsale comportant trois rayons seulement, un appendice mentonnier ..... *Raniceps*, p. 222.

Genre **GADUS** Linné 1758.

1. Dorsales non fortement espacées, les deux dernières non séparées par un espace égal à la longueur de la base de la deuxième dorsale. Première dorsale toujours plus courte que la seconde. 2
— Dorsales fortement espacées, surtout les deux dernières, séparées par une distance supérieure à la longueur de la base de la deuxième dorsale. Les deux premières dorsales de même longueur ..... *G. poutassou*, p. 209.
2. Première anale pas beaucoup plus longue que la deuxième dorsale, sa base n'empiétant pas en avant ou seulement faiblement sur le niveau de la base de la première dorsale et n'atteignant pas ou dépassant à peine le niveau de l'extrémité de la pectorale 3
— Première anale très longue, beaucoup plus longue que la deuxième dorsale, sa base atteignant au moins en avant le niveau du milieu de la base de la première dorsale et dépassant considérablement le niveau de l'extrémité de la pectorale 6
3. Mâchoire inférieure plus courte que la supérieure ou mâchoires presque égales 4
— Mâchoire inférieure plus longue que la supérieure. Appendice mentonnier minuscule. Première dorsale à sommet arrondi, caudale à bord postérieur concave ..... *G. virens*, p. 211.
4. Un appendice mentonnier bien développé 5
— Appendice mentonnier mince ou très petit. Première dorsale à sommet non arrondi, caudale à bord postérieur plus ou moins concave. Ligne latérale noire, une tache noire arrondie sur les flancs au-dessus de chaque pectorale ..... *G. aeglefinus*, p. 197.
5. Première dorsale à sommet arrondi; caudale à bord postérieur tronqué. Ligne latérale blanche. Œil plus court que la longueur du museau ..... *G. callarias*, p. 195.
— Première dorsale à sommet aigu; caudale à bord postérieur concave. Ligne latérale non différemment colorée. Œil au moins égal à la longueur du museau ..... *G. minutus*, p. 203.
6. Mâchoires presque égales ou mâchoire supérieure légèrement proéminente 7
— Mâchoire inférieure plus longue que la supérieure. Pas d'appendice mentonnier. Caudale à bord postérieur droit .....
G. pollachius, p. 212.

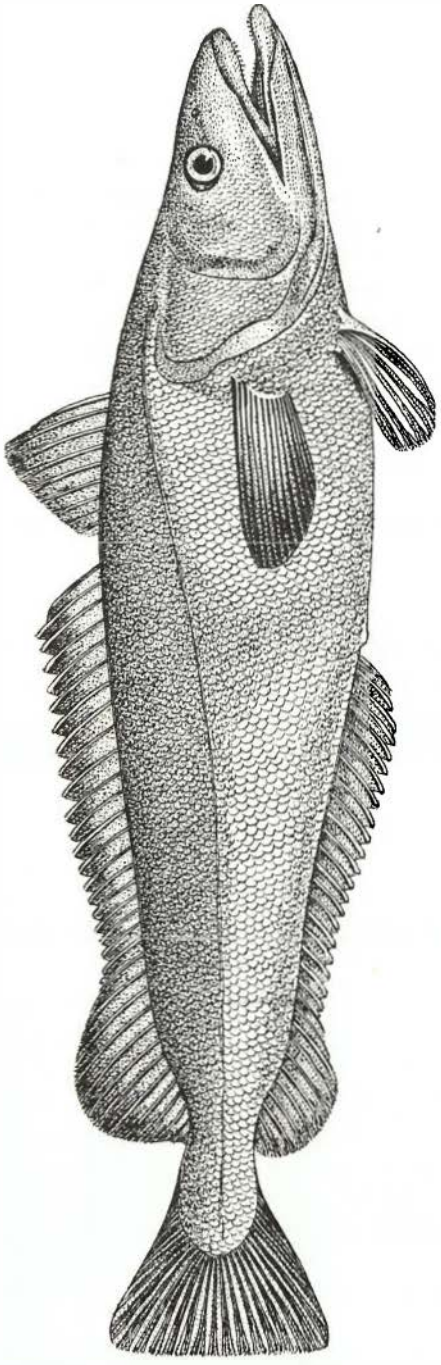


Fig. 129. — *Merluccius merluccius* (Linné) (d'après Smitt).

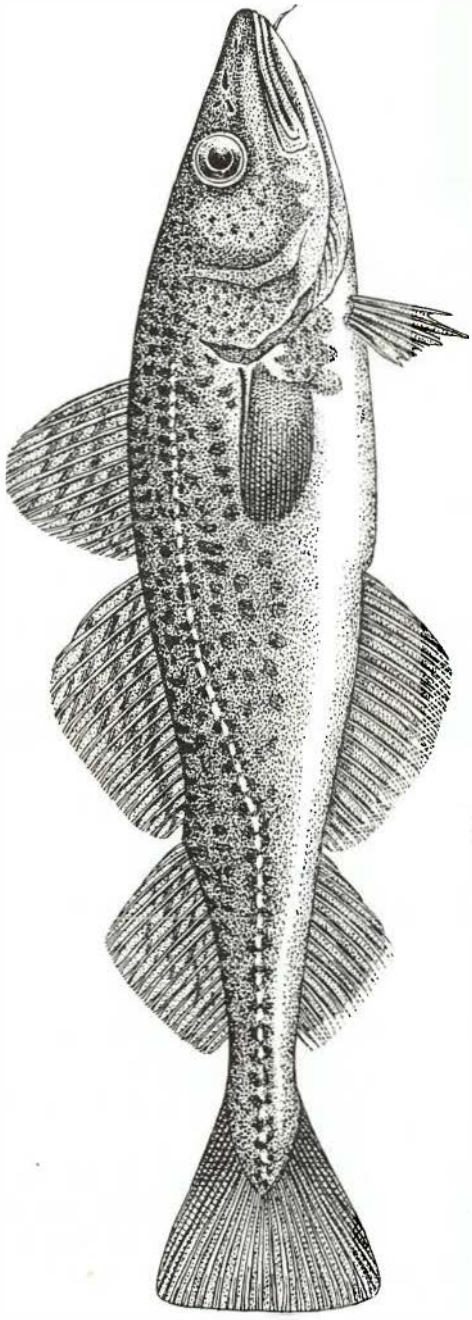


Fig. 130. — *Gadus callarias* Linné (d'après Smitt).

7. Corps relativement haut; un appendice mentonnier bien développé; nageoires anales plus ou moins confluentes ..... *G. luscus*, p. 201.

— Corps allongé; appendice mentonnier absent ou à peine distinct; nageoires anales non confluentes ..... *G. merlangus*, p. 205.

Gadus callarias LINNÉ 1758.

[Figs 130 et 131.]

Syn.: *Gadus morrhua* LINNÉ, *Morhua vulgaris* P. J. VAN BENEDEN, *Gadus punctatus ?* DE SELYS.

Français: Cabillaud.
Néerlandais: Kabeljauw, Dorsch, Dogger, Kolvisch, Muiltje ou Gul (jeune).
Anglais: Cod.
Wallon: Cabiawe; Namur: Cabouau; Mons: Cabiau (1).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 12-16; D_2 14-25; D_3 16-20; A_1 16-20; A_2 15-19; P. 16-21; V. 5-6; C. X+23-27+X; Vert. 50-57.

Corps allongé, quoique assez lourd et arrondi en avant.

Trois nageoires dorsales; la première est un peu plus haute que les deux suivantes et son bord supérieur est largement arrondi; les deux nageoires suivantes sont un peu plus longues, surtout la deuxième. Deux anales, opposées aux deux dernières dorsales. Caudale libre, à bord postérieur tronqué verticalement. Pectorale ordinairement obtuse au bout. Ventrale assez grande, à insertion située en avant de celle de la pectorale.

Tête grande à museau émoussé proéminent, dépassant en avant la mâchoire inférieure. Dents petites, la rangée externe supérieure plus forte. Appendice mentonnier bien développé, au moins aussi long que le diamètre de l'œil. Œil moyen.

Écailles petites. Ligne latérale décrivant une courbe sous la seconde dorsale, rectiligne au delà, de teinte blanchâtre.

COLORATION. — Régions dorsales vert olivâtre ou brunâtre, parsemées de nombreuses taches obscures arrondies (plus nettes chez le jeune); régions ventrales blanchâtres. Ligne latérale blanchâtre. Nageoires brunâtres.

TAILLE MAXIMUM : 1.650 mm. Poids maximum : 43 kg.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poissons de mer fréquents sur les bancs côtiers et pénétrant éventuellement dans les estuaires, surtout au stade juvénile. Les jeunes et les individus à moitié adultes se tiennent surtout près des côtes sur fonds sablonneux ou pierreux et

(1) Le poisson salé s'appelle en français: Morue; en wallon: Molowe; Verviers: Molawe, Namur: Moleûwe, Jodogne: Molouwe, Morouwe, Nivelles: Mourue, Mons: Mourue, Tournai: Molue; en flamand: Abberdaan ou Labberdaan. Desséché, sans être salé il s'appelle Stockfèsse en wallon, Stokfèsse ou Estockvisse (Tournai); en flamand: Stockvisch. La Morue légèrement salée ou Landorium (flamand), s'appelle en wallon: Molowe andolium (DEFRAICHEUX).

même dans les embouchures des rivières. La profondeur préférée varie de 20 à 100 m, mais peut atteindre 300 m. C'est un Poisson vorace, se nourrissant d'autres Poissons, spécialement de Harengs, dont il suit les bancs en migration; c'est aussi un grand prédateur

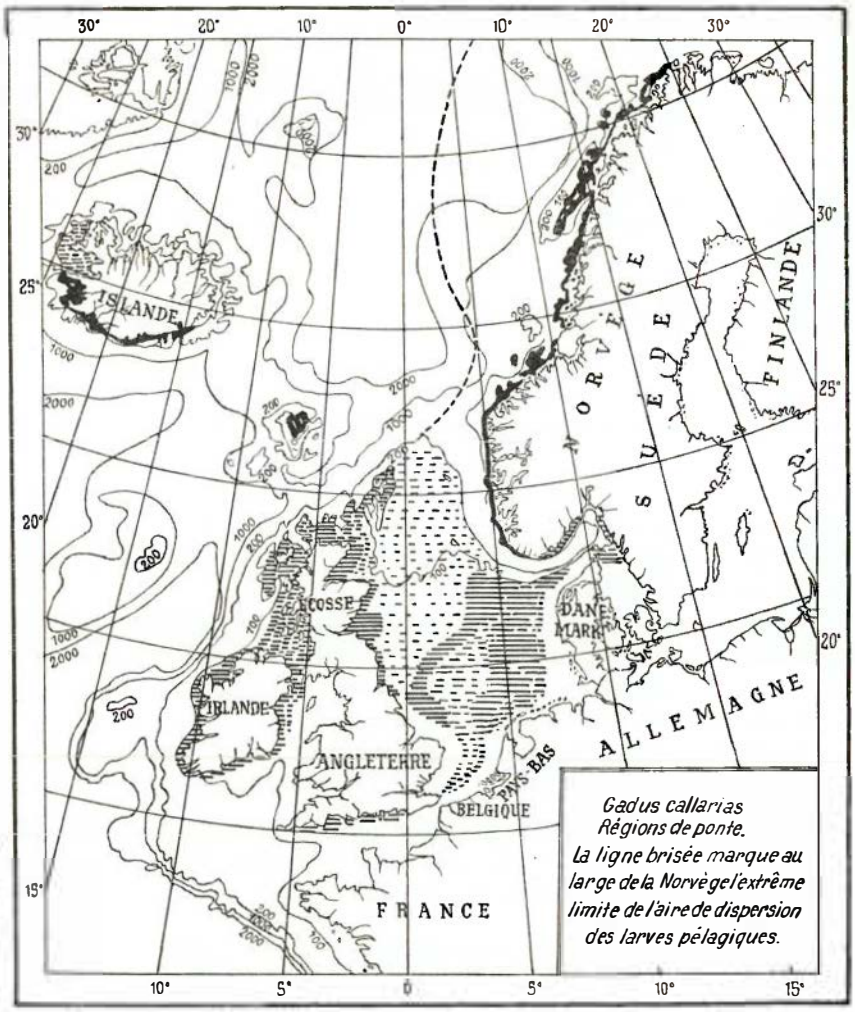


FIG. 131. — Régions de ponte de *Gadus callarias* LINNÉ (d'après J. HJORT).

de *Mallotus villosus* (O. F. MÜLLER), petit *Osmeridae* que l'on rencontre en bancs dans les eaux septentrionales de l'Atlantique.

L'adulte émigre en pleine mer en été, retourne vers les côtes, de préférence les côtes rocheuses, à l'approche de l'hiver, pour retourner en mer l'année suivante, au moment de la ponte. Ces migrations ne sont cependant pas très régulières, mais elles peuvent donner lieu à la formation de bancs. Les territoires de ponte les plus importants

sont dans le Nord, les îles Lofoten, le sud-ouest de l'Islande et le New Foundland, où les Cabillauds se réunissent en grand nombre pour pondre, après quoi ils se dispersent. Mais, indépendamment de ces régions, le territoire de ponte du *Gadus callarias* s'étend aussi sur toute son aire de distribution, notamment sur une grande partie de la mer du Nord, entre les profondeurs de 10-100 m, et surtout vers 40-80 m; le moment de la ponte varie de décembre à mai suivant les endroits; le nombre d'œufs est énorme : 4-5 millions et plus. L'œuf est pélagique, son diamètre varie de 1,16-1,89 mm et il est dépourvu de globule huileux.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord, depuis la terre de Jan Mayer, l'Islande, les Faroës, le Spitzberg et Novaya Zemblya jusqu'au golfe de Gascogne; Baltique jusqu'en Finlande; Groenland; côte américaine depuis le Labrador jusqu'au cap Hatteras.

Belgique. — Espèce commune en mer du Nord méridionale et sur nos côtes, même à proximité du rivage, mais on n'y capture ordinairement pas des individus de grande taille.

Les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle contiennent d'assez nombreux exemplaires capturés, soit dans nos eaux territoriales, soit en dehors de celles-ci, soit dans le bas Escaut (10 ex. juv., Coll. W. Jacobs).

Le jeune Cabillaud se pêche couramment aux estacades d'Ostende (G. Gilson).

Valeur économique. — Ce Poisson a une grande importance économique. Sa chair est très estimée et subit diverses préparations pour permettre sa conservation. Le Poisson frais est le Cabillaud; le Poisson séché, Stapelvisch, Stockvisch; le Klipvisch est du Poisson salé avant d'être séché; la Morue est le Poisson conservé dans la saumure.

Gadus aeglefinus Linné 1758.

[Fig. 132.]

Syn. : *Morhua aeglefinus* Linné.

Français: Églefin.
Néerlandais: Schelvisch, Schelmvisch.
Anglais: Haddock.
Wallon: Éclefin, Skèlvisse.

Caractères morphologiques. — D_1 14-17; D_2 20-24; D_3 19-23; A_1 21-26; A_2 20-25; P. 19-21; V. 6; Vert. : 53-54.

Corps modérément allongé, arrondi.

Trois dorsales, deux anales. La première dorsale est assez pointue, de forme presque triangulaire et plus haute que les suivantes. Deuxième et troisième dorsales respectivement opposées et de lon-

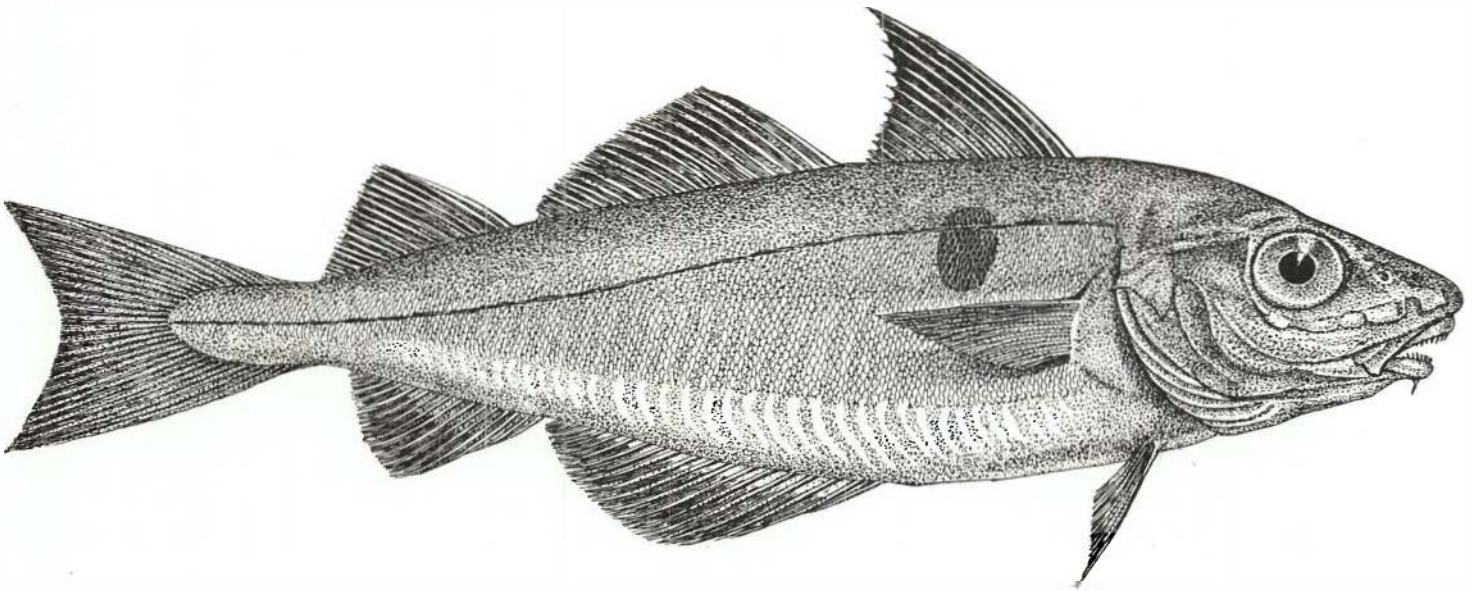


FIG. 132. — *Gadus aeglefinus* LINNÉ (d'après DAY).

gueurs approximativement égales à la première et à la seconde anale; l'origine de la première anale n'empiète pas sur le niveau de la base de la première dorsale. Caudale légèrement concave à son bord postérieur. Ventrales longues et pointues comme les pectorales.

Tête à museau émoussé, proéminent, dépassant en avant la mâchoire inférieure. Appendice mentonnier très court. Dents petites, la rangée externe supérieure un peu plus forte.

Écailles petites et minces. Ligne latérale légèrement arquée sous la deuxième dorsale et presque parallèle à la ligne du dos; d'une teinte noire caractéristique.

Coloration. — Régions dorsales gris foncé à gris argenté (à reflets violets sur le vivant seulement), les régions ventrales blanches. Ligne latérale noirâtre et par ce fait nettement marquée. Une tache noire sur chacun des flancs, immédiatement sous la ligne latérale et à la hauteur de chaque pectorale.

Taille : jusqu'à 60 cm.

Caractères biologiques. — Poisson côtier. Séjourne de préférence à une profondeur de 80-200 m et recherche les fonds sablonneux. C'est un Poisson peu vorace, moins macrophage que le Cabillaud, se nourrissant beaucoup du frai de Hareng, dont il absorbe de grandes quantités; il s'attaque également aux Échinodermes, aux Polychètes, aux Mollusques et aux Crustacés.

Il apparaît à certains moments en grand nombre dans les régions sud et est de la mer du Nord, qu'il recherche après la ponte, vers le début de l'année. A ce moment il forme parfois des bancs considérables.

De là, il retourne plus tard dans les régions septentrionales de la mer du Nord où se trouvent les régions de ponte. Celle-ci a lieu en mer du Nord au début de l'année (janvier à mai). Les lieux de ponte se situent surtout dans le nord de la mer du Nord, entre 80-130 m de profondeur. L'œuf, un des plus gros œufs de *Gadidae*, mesure de 1,19 à 1,67 mm de hauteur.

Les jeunes sont pélagiques et, jusqu'à l'âge de 3 ans, ils ne s'éloignent pas des lieux de ponte; en conséquence ils restent en haute mer, sans s'approcher des côtes, à l'encontre de ce qui est connu chez le Cabillaud.

Distribution géographique générale. — Depuis l'Islande, le Spitzberg, la côte de Murman, jusqu'au golfe de Gascogne; dans le Kattegat et la Baltique occidentale; aussi sur la côte atlantique de l'Amérique du Nord. En règle générale, peu abondant dans le sud de la mer du Nord, mais particulièrement commun dans le nord de cette mer jusqu'au Doggerbank et dans les eaux danoises.

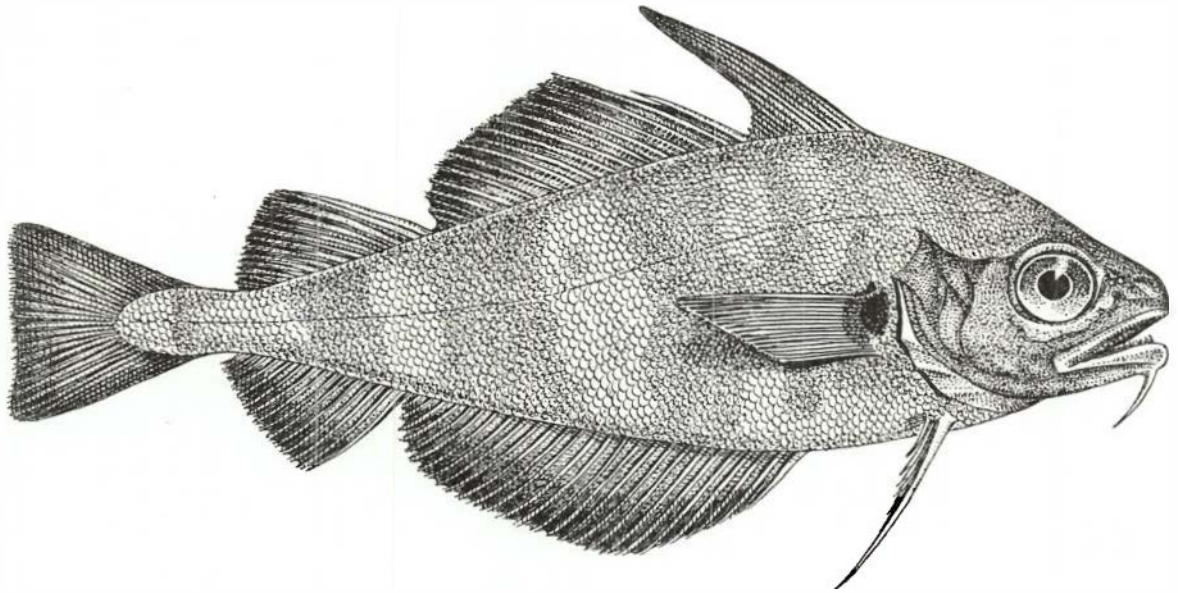


FIG. 133. — *Gadus luscus* LINNÉ (d'après DAY).

Belgique. — Ed. de Selys Longchamps (1842) déclarait, il y a un siècle, que ce Poisson est « très commun sur nos côtes, surtout en hiver et au printemps, et se trouve aussi dans l'Escaut ».

Un exemplaire étiqueté « Ostende » figure dans la collection de Selys Longchamps.

P. J. Van Beneden (1871) déclare qu'il « arrive sur la côte depuis le mois d'octobre jusqu'en décembre et la quitte quand commencent les gelées ». A. Lameere (1895) le qualifie aussi de très commun.

Le Musée royal d'Histoire naturelle ne possède pas un seul Églefin pêché sur nos côtes et notamment les grandes collections de l' « Exploration de la Mer » n'en contiennent pas un seul spécimen. Il n'est donc pas douteux que l'Églefin a subi une forte raréfaction dans nos parages, au moins depuis le début de ce siècle. H. C. Redeke (1941) déclare également que ce Poisson, qui apparaissait en bancs considérables sur les côtes des Pays-Bas, jusqu'à la fin du siècle dernier, n'apparaît plus actuellement que sporadiquement dans ces régions.

Valeur économique. — Chair très estimée, même plus que celle du Cabillaud. Consommée fraîche ou fumée; les Haddocks fumés ont une grande réputation.

Gadus luscus Linné 1758.

[Figs 133 et 134.]

Syn. : *Morhua barbatus* P. J. Van Beneden.

Français: Tacaud.
Néerlandais: Steenwijting, Steenpost, Steenbolk, Boelk.
Anglais: Bib, Pout.

Caractères morphologiques. — D_1 12-15; D_2 21-26; D_3 18-22; A_1 27-36; A_2 18-22; P. 19-20; V. 6; Vert. : 48-49.

Corps modérément allongé, assez élevé et comprimé sur les côtés. Trois nageoires dorsales. Première et troisième dorsales de même longueur, mais la première est plus haute, pointue et triangulaire; la seconde dorsale est beaucoup plus longue que chacune des deux autres; toutes trois sont quelquefois confluentes à leur base. Nageoires anales toujours confluentes; la première, très longue, égalant approximativement en longueur celle des deux premières dorsales réunies. Caudale tronquée à son bord postérieur. Pectorales anguleuses à leur extrémité; ventrales étroites et allongées.

Tête à museau émoussé, non proéminent; mâchoires presque égales. Appendice mentonnier bien développé, au moins aussi long que l'œil. Œil grand, son diamètre égalant à peu près la longueur du museau.

Écailles petites et caduques. Ligne latérale nettement arquée dans sa partie antérieure.

Coloration. — Régions dorsales grises ou brunâtres, flancs et régions ventrales blanc argenté. Flancs ornés de bandes verticales plus foncées plus ou moins diffuses. Tache foncée plus ou moins

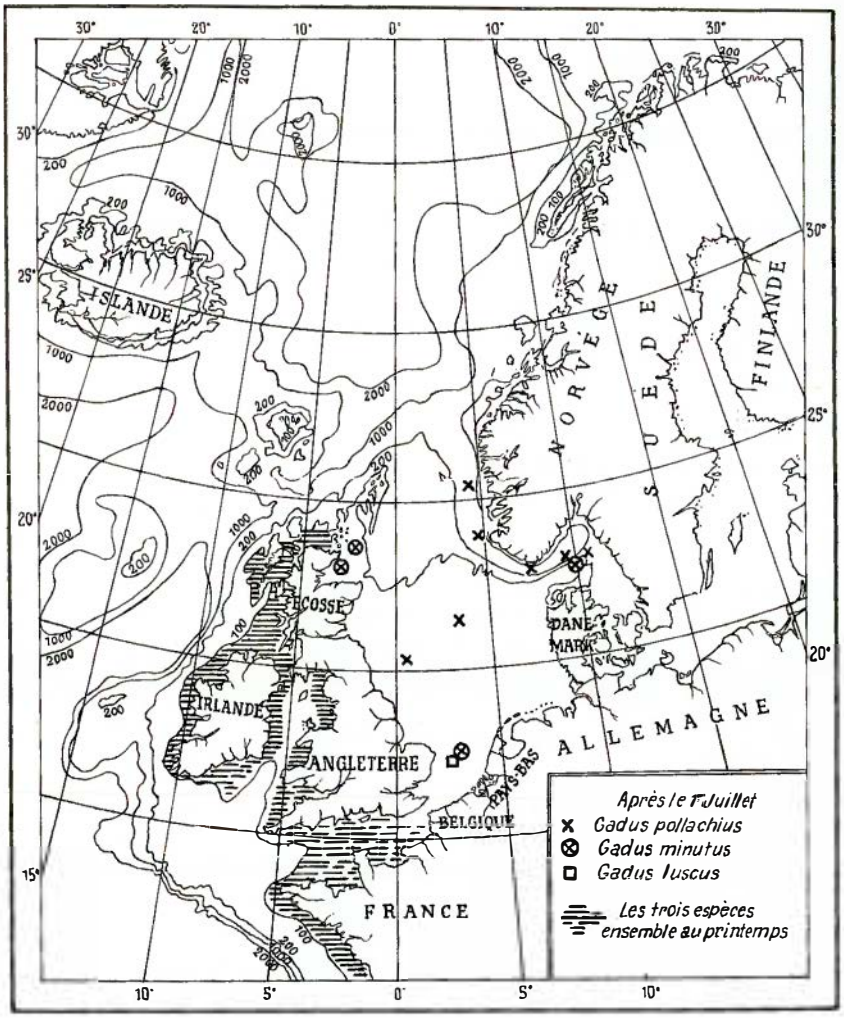


Fig. 134. — Régions de ponte des *Gadus pollachius*, *minutus* et *luscus* (d'après J. Hjort).

nette à la base de chaque pectorale. Nageoires verticales plus ou moins noirâtres.

Taille : jusqu'à 40 cm.

Caractères biologiques. — Cette espèce côtière se tient de préférence sur fonds rocheux, mais elle vit très bien sur fonds sableux. Elle se nourrit spécialement de Mollusques et de petits Crustacés.

La ponte s'effectue au-dessus de 60 m de fond, de janvier à août, époque variable suivant la latitude. La reproduction aurait lieu surtout dans la Manche, qui serait l'aire de ponte de prédilection, mais aussi dans le sud de la mer du Nord. Elle donne naissance à des œufs pélagiques de 0.97 à 1 23 mm de diamètre.

Toutefois, on trouve aussi des œufs pélagiques de janvier à mars dans le sud-ouest de la mer du Nord et de juin à août dans le sud-est de la mer du Nord et à Helgoland. La croissance de l'alevin est rapide pendant la première année, mais subit un brusque ralentissement au début de la vie sexuelle. On sait que l'animal ne vit pas plus de 4 ans ½.

Distribution géographique générale. — Espèce franchement plus méridionale que les autres : Atlantique nord, des Iles Britanniques au Maroc, Manche. Rare dans la partie septentrionale de la mer du Nord et en Méditerranée.

Belgique. — Ce Poisson n'est pas rare dans le sud de la mer du Nord; sur les côtes belges ainsi que dans le bas Escaut on le capture très fréquemment.

Une quarantaine d'exemplaires, capturés dans les eaux belges ou plus au large (Coll. Explor. de la Mer), figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. De nombreux exemplaires y figurent aussi en provenance du bas Escaut (Coll. W. Jacobs).

Valeur économique. — Comestible, mais chair peu estimée, car moins consistante et trop riche en arêtes.

Gadus minutus Linné 1758.

[Fig. 135 et 134.]

Français : Capelan.
Néerlandais : Dwergbolk.
Anglais : Poor Cod, Power.

Caractères morphologiques. — D_1 11-15; D_2 20-26; D_3 19-23; A_1 26-31; A_2 20-24; P. 17-19; V. 6; Vert. : 48-51.

Corps allongé, sensiblement comprimé latéralement.

Trois dorsales, deux anales. La première dorsale est pointue et triangulaire, notablement plus haute que les suivantes. Deuxième dorsale la plus longue, opposée à la première anale et de dimensions analogues. Troisième dorsale et seconde anale également opposées et égales. Caudale à bord postérieur concave ou légèrement échancré. Pectorales et ventrales de dimensions moyennes.

Tête à museau obtus, non ou à peine proéminent. Mâchoires presque égales. La mâchoire inférieure porte un barbillon mentonnier assez développé, mais cependant plus court que le diamètre de l'œil. Œil grand, son diamètre un peu plus grand que la longueur du museau.

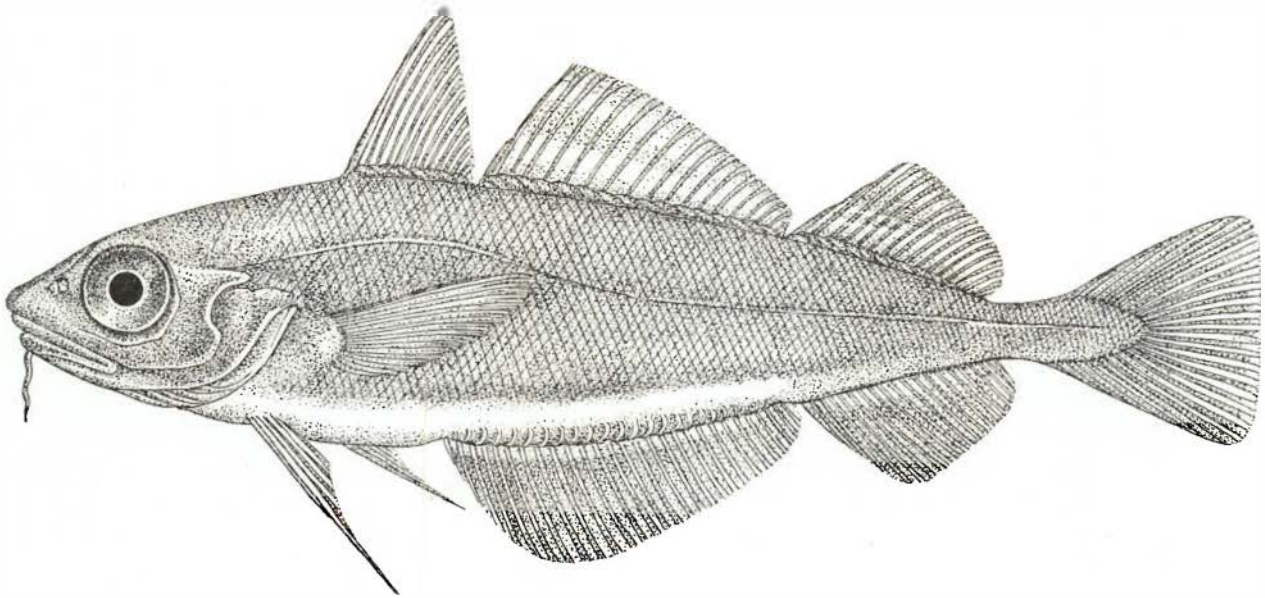


FIG. 135. — *Gadus minutus* LINNÉ (d'après SMITT).

Écailles petites et caduques. La ligne latérale est faiblement arquée en avant, presque droite au delà.

Coloration. — Régions dorsales brun jaunâtre, régions ventrales et flancs argentés; reflets cuivrés ou dorés sur les flancs.

Taille : jusqu'à 40 cm, généralement moins (20 cm).

Caractères biologiques. — Le Capelan se tiendrait d'habitude sur des fonds assez importants, 300 m environ. Il n'est donc pas très fréquent dans le sud de la mer du Nord, où il ne se reproduit pas intensément. Au contraire, la reproduction s'effectue abondamment au printemps dans la Manche; en mer du Nord les pontes observées étaient plus tardives (juin-juillet). Les œufs sont pélagiques.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique Nord oriental, depuis les côtes de Norvège (Trondhjem) et les Faroës jusqu'à la Manche, mer du Nord et Baltique occidentale.

Belgique. — A considérer comme rare sur nos côtes.

Trois exemplaires seulement de la côte belge figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. En dehors du banc de Wenduyne, 6.VII.1925 et lat. 51°31'N., long. 3°6'E., 6.IX.1905 (Coll. Explor. de la Mer), et côte belge, V. 1939 (Coll. Palard).

Valeur économique. — Chair de bon goût, mais espèce de trop petite taille.

Gadus merlangus Linné 1758.

[Figs 136, 137 et 138.]

Syn. : *Merlangus vulgaris* Fleming.

Français : Merlan.
Néerlandais : Wijting, Molenaer (juvénile).
Anglais : Whiting.
Wallon : Mèrlin (Mons).

Caractères morphologiques. — D_1 13-16; D_2 18-25; D_3 19-22; A_1 30-38; A_2 20-25; P. 19-21; V. 6; Vert. : 54-56.

Corps allongé, moins arrondi et moins lourd que chez le Cabillaud.

Trois dorsales. Première dorsale à peine plus haute que les suivantes et subtriangulaire, à sommet plus ou moins obtus. Seconde dorsale plus longue que la troisième. Première anale très longue, débutant au niveau du milieu de la première dorsale; seconde anale opposée à la troisième dorsale et de taille analogue. Caudale à bord postérieur presque droit. Pectorales plus ou moins arrondies, ventrales avec 2e et 3e rayons plus longs que les autres.

Tête à museau acuminé, un peu proéminent; la mâchoire supérieure dépasse en avant la mâchoire inférieure. Appendice men-

tonnier rudimentaire ou absent. Œil plus court que la longueur du museau.

Ligne latérale largement arquée dans sa partie antérieure.

Coloration. — Régions dorsales gris verdâtre ou brun olivâtre avec reflets brun rougeâtre. Flancs argentés avec lignes sinueuses jaunâtres. Régions ventrales blanchâtres. Une tache noirâtre au sommet de la base de la pectorale. Ligne latérale assombrie, à reflets métalliques.

Taille : jusqu'à 68 cm.

Caractères biologiques. — Espèce fréquentant les eaux côtières, descendant sur les fonds atteignant jusqu'à 200 m, en marquant une préférence pour les faibles profondeurs (25-100 m) et les fonds meubles. Se rencontre également près de la surface, mais n'effectue pas, semble-t-il, de déplacements très importants. Il s'agirait plutôt d'une espèce sédentaire, mais qui peut toutefois, par son abondance en certains endroits, donner lieu à la formation de bancs considérables. Le Merlan est un Poisson carnivore dont le régime, varié, consiste surtout en Crustacés et petits Poissons; il marquerait une certaine prédilection pour les œufs du Hareng.

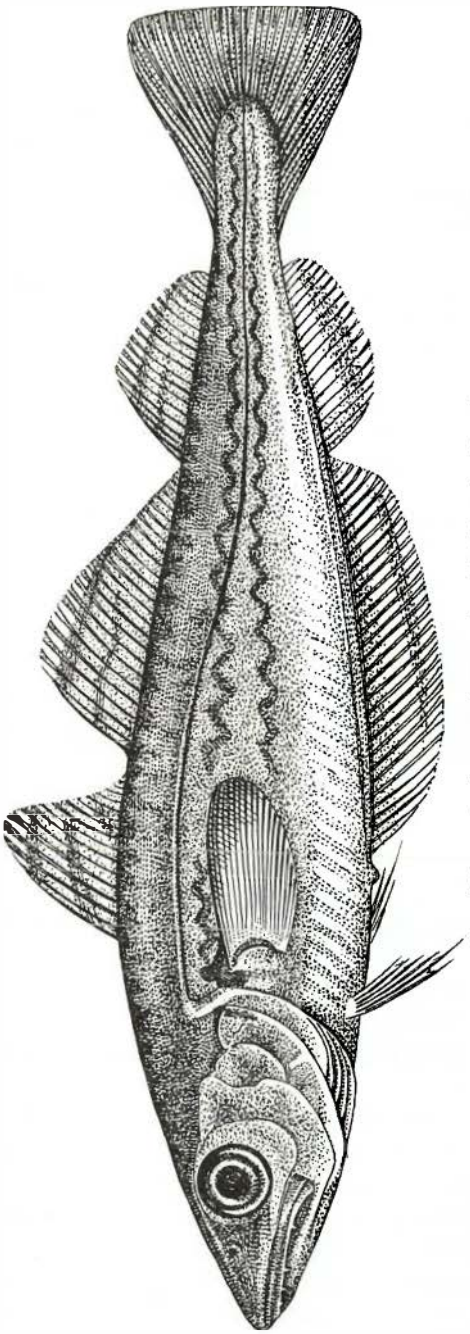


Fig. 136. — *Gadus merlangus* Linné (d'après Smitt).

La zone de ponte s'étend sur toute l'aire de distribution de l'animal et notamment un peu partout en mer du Nord, spécialement vers 40-50 m de profondeur. La reproduction a lieu surtout de mars à mai, mais a été observée de décembre à septembre. Les œufs sont

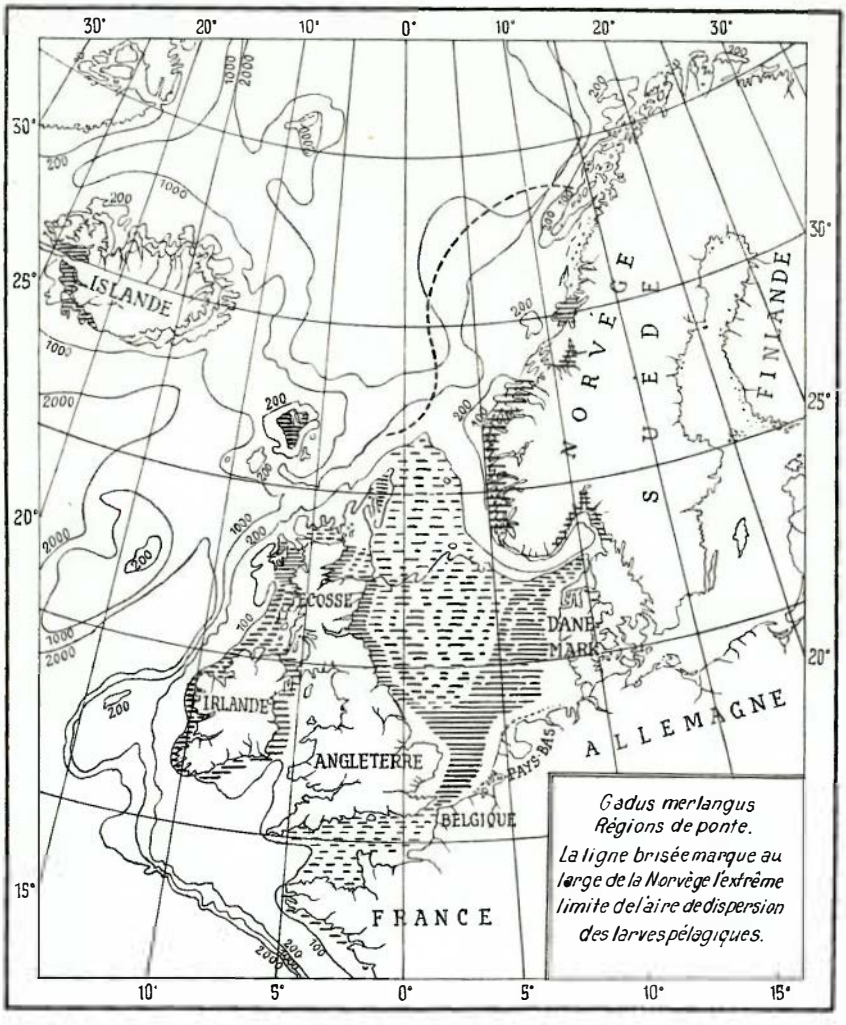


FIG. 137. — Régions de ponte du *Gadus merlangus* (d'après J. HJORT).

pélagiques et ont un diamètre de 0,97-1,32 mm. Les stades post-larvaires ont une vie pélagique particulièrement longue, plus longue que chez certaines espèces voisines; on les a observés souvent s'abritant sous de grandes méduses pélagiques telles que les *Cyanea capillata* qu'ils accompagnent dans leurs déplacements et dont ils s'éloignent le moins possible. Les plus petits exemplaires pris sur le fond mesuraient déjà 4-5 cm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, depuis la Norvège septentrionale et l'Islande jusqu'à l'Espagne; Méditerranée et Baltique, en certains points.

BELGIQUE. — C'est le Gadide le plus commun dans le sud de la mer du Nord. Il est très commun le long de notre littoral, surtout les jeunes exemplaires, et pénètre dans le bas Escaut. Les chaluts en pêchent de grandes quantités. De nombreux exemplaires, pris sur la côte belge, tant dans nos eaux territoriales qu'en dehors de celles-

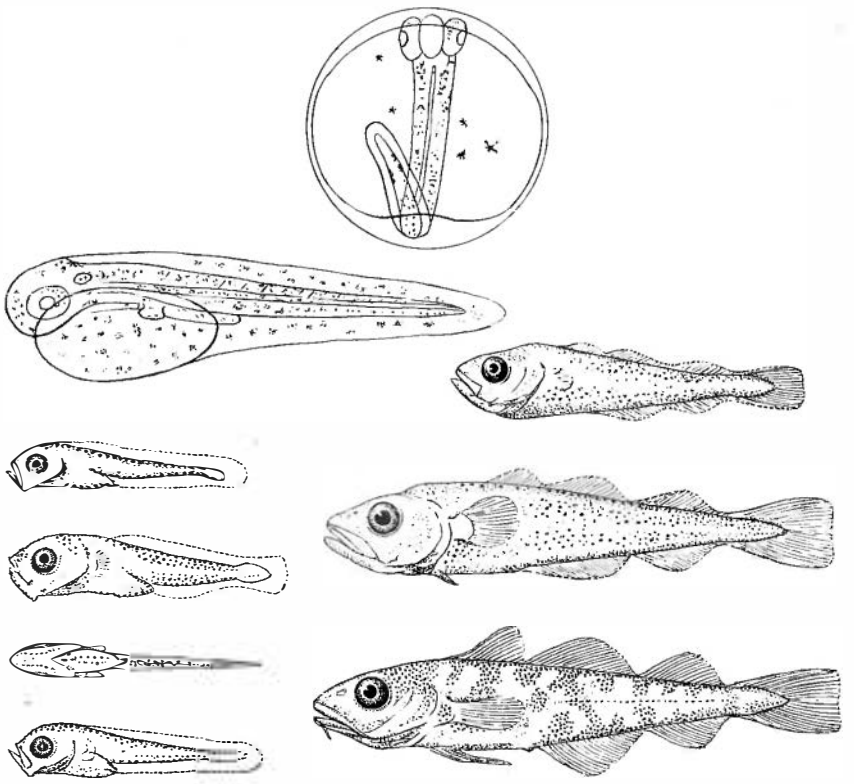


FIG. 138. — *Gadus merlangus* LINNÉ, développement embryonnaire (d'après TANING) (F.I.A.N.).

ci, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer). A noter plusieurs exemplaires pris dans l'Escaut, bouée rouge n° 42 (près de la frontière), 5.VI.1909 (Coll. Explor. de la Mer), et 13 exemplaires juvéniles pris à Doel et Hetwig (IV-VIII.1942 et 1943) (Coll. W. JACOBS).

« Les jeunes Merlans se prennent en masse au printemps dans les filets de nos crevettiers. Comme beaucoup d'autres Poissons, ils s'éloignent de l'estran à mesure qu'ils grandissent; vers le mois

d'août ils atteignent à quelques milles de la côte la taille de l'Éperlan et fournissent d'excellentes fritures » (G. GILSON 1921).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair délicate et digestible, cependant diversement estimée.

Gadus poutassou RISSO 1826.

[Fig. 139.]

Syn. : *Merlangus poutassou* RISSO, *M. albus* P. J. VAN BENEDEN.

Français : Poutassou.
Néerlandais : Vlaswijting, Blauwe Wijting, Mooimeisje.
Anglais : Poutassou, Couch's Whiting.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 11-14; D_2 10-13; D_3 20-24; A_1 34-38; A_2 20-26; P. 20; V. 6; Vert. : 53.

Corps allongé et comprimé latéralement.

Les deux premières dorsales de forme identique, triangulaires, plus hautes que longues, séparées par un intervalle notable presque égal à la longueur de la base de la seconde dorsale; troisième dorsale plus basse et plus longue, éloignée de la deuxième dorsale par un intervalle encore plus grand. Première anale commençant en avant de l'origine de la première dorsale, très longue, s'étendant jusque près de l'origine de la deuxième anale, qui est beaucoup plus courte, opposée à la troisième anale avec des dimensions approximativement égales. Caudale offrant un bord postérieur droit ou un peu convexe. Pectorales longues, ventrales courtes.

Tête conique à museau obtus. Mâchoire inférieure un peu pro éminente ou mâchoires égales. Pas de barbillon mentonnier. Œil grand, arrondi, presque égal ou un peu plus court que la longueur du museau.

Écailles petites. Ligne latérale rapprochée de la ligne médio-dorsale et parallèle à celle-ci.

COLORATION. — Régions dorsales de teinte gris brunâtre, régions latérales et ventrales argentées. Une tache noirâtre, parfois absente, à l'aisselle de la pectorale; une tache peu marquée sur l'opercule. Nageoires dorsales grisâtres, anales blanchâtres, pectorales brunes.

TAILLE : atteignant 50 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Imparfaitement connu. Se rencontre surtout au large.

Il est probable que ce n'est pas une espèce aussi benthique que les autres *Gadidae* et il est certain, dans tous les cas, que le jeune mène une vie pélagique jusqu'à la taille de 15 cm. Les endroits de ponte n'ont pas été déterminés; il est possible qu'ils se situent en plein océan, vers 1.000 m de profondeur; c'est à la surface de fonds aussi importants que les plus jeunes larves, qui sont pélagiques, ont

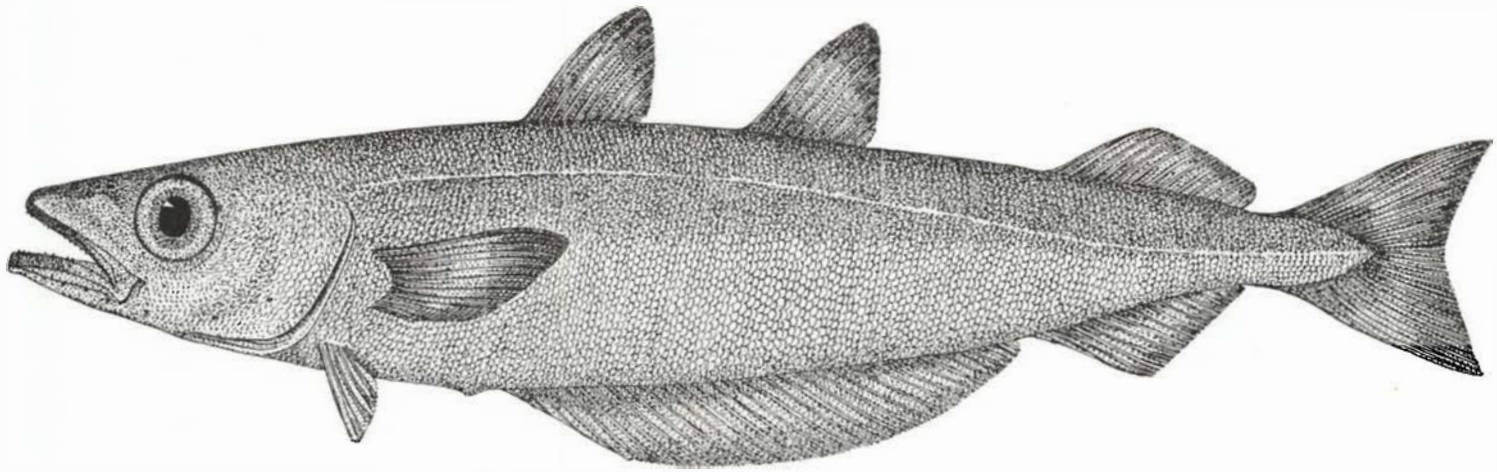


FIG. 139. — *Gadus poutassou* RISSO (d'après SMITT).

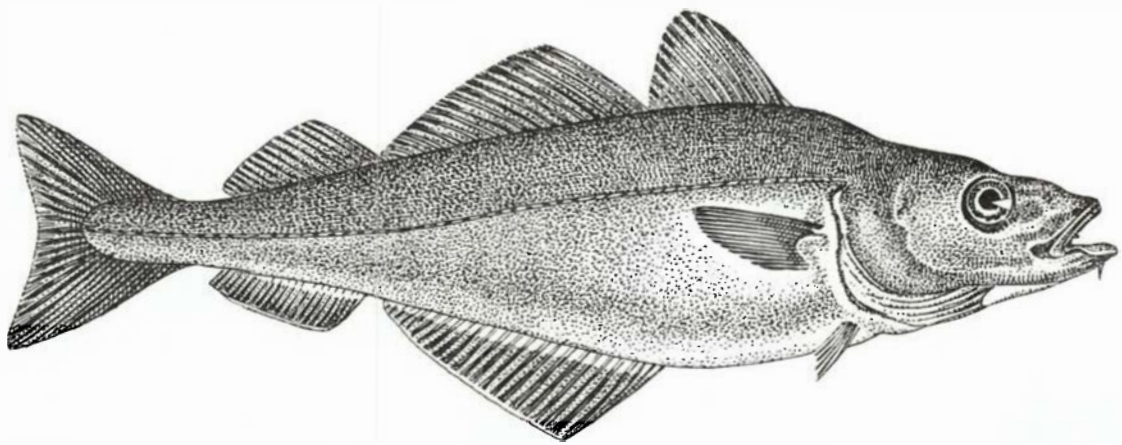


FIG. 140. — *Gadus virens* LINNÉ (d'après SMITT).

été pêchées. Les jeunes effectuent d'assez grands déplacements, sont pélagiques et s'approchent des côtes en été.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique nord oriental, depuis la Méditerranée jusqu'à l'Islande et la Norvège.

Belgique. — Poisson rare près de notre littoral. A été cité sous le nom de *Merlangus albus* par P. J. Van Beneden (1871) parmi les Poissons de la côte de Belgique.

Valeur économique. — De conservation difficile; peu apprécié.

Gadus virens Linné 1758.
[Fig. 140.]
Syn. : *Merlangus carbonarius* Linné.

Français: Merlan noir, Colin, Charbonnier.
Néerlandais: Koolvisch.
Anglais: Coal-Fish, Saithe.

Caractères morphologiques. — D_1 12-15; D_2 19-24; D_3 19-22; A_1 23-29; A_2 18-23; P. 19-21; V. 6; Vert. : 54-55.

Corps ressemblant à celui du Cabillaud, modérément allongé, assez lourd et arrondi en avant.

Première dorsale arrondie au sommet; seconde dorsale plus longue que les autres. Première et seconde anales opposées aux deuxième et troisième dorsales et respectivement aussi longues qu'elles. Caudale légèrement concave à son bord postérieur. Pectorales et ventrales petites, surtout les ventrales.

Tête grande à museau émoussé; mâchoire inférieure proéminente, plus longue que la mâchoire supérieure. Appendice mentonnier minuscule.

Écailles petites. Ligne latérale très faiblement arquée en avant.

Coloration. — Variable, plus foncée chez l'adulte que chez le jeune. Régions dorsales sombres, de vert olivâtre foncé à vert noirâtre, teinte devenant progressivement gris jaunâtre, puis blanchâtre et argentée sur les flancs et les régions ventrales. Nageoires gris olivâtre, les anales blanches à la base. Muqueuse buccale noire.

Taille : atteignant 1 m.

Caractères biologiques. — Cette espèce côtière se rencontre à différentes profondeurs; on l'observe souvent en surface, mais elle va plus volontiers sur le fond que le Cabillaud ordinaire; le jeune préfère les fonds rocheux. Il se déplace beaucoup pour trouver sa nourriture, qui consiste principalement en Harengs, qu'il pourchasse avec ardeur. Il suit les bancs de Harengs et peut lui-même donner lieu à la formation de bancs.

La ponte s'effectue de janvier à mai, en haute mer, au delà de 60 m de profondeur et vers 200 m notamment, dans la partie septentrionale de la mer du Nord. Les jeunes s'approchent des côtes, notamment des fjords norvégiens, où on les rencontre en grand nombre en été.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord; côtes de l'Amérique du Nord; Groenland; Islande; Spitzberg; Norvège, jusqu'à la Manche au sud; mer Baltique occidentale.

BELGIQUE. — Plus commun dans le nord de la mer du Nord que dans le sud. Espèce rare à proximité de nos côtes.

Les collections du Musée royal d'Histoire naturelle ne contiennent que trois grands exemplaires achetés, soit au marché d'Ostende, soit au marché de Bruxelles, et dont l'origine exacte n'est donc pas connue.

A l'entrée du port d'Ostende on capture parfois de jeunes individus (P. J. VAN BENEDEN 1871).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair moins estimée que celle du Cabillaud ordinaire, vendue fraîche ou salée et parfois offerte sous le nom de « Saumon blanc ».

Gadus pollachius LINNÉ 1758.

[Figs 134 et 141.]

Syn. : *Merlangus pollachius* LINNÉ.

Français: Lieu, Merlan jaune.
Néerlandais: Pollak, Vlaswijting, Gulletje.
Anglais: Pollack.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 11-14; D_2 15-21; D_3 15-20; A_1 23-31; A_2 16-21; P. 16-19; V. 6; Vert. : 53-54.

Corps modérément allongé, mais assez lourd et arrondi en avant.

Première dorsale triangulaire à extrémité un peu arrondie. Deuxième dorsale plus longue que les autres. Première anale très longue, plus longue que la deuxième dorsale, mesurant presque autant que les deux premières dorsales réunies. Seconde anale opposée et de même longueur que la dernière dorsale. Nageoire caudale à bord postérieur tronqué. Pectorales moyennes; ventrales petites.

Tête à museau émoussé en avant. Mâchoire inférieure proéminente, notablement plus longue que la mâchoire supérieure. Pas de trace visible du barbillon mentonnier.

Écailles petites. Ligne latérale qui s'incurve assez abruptement au niveau du bord postérieur de la première dorsale et redevient horizontale immédiatement après.

COLORATION. — Régions dorsales d'une teinte brun olivâtre foncé, tranchant nettement sur la coloration gris argenté des flancs, dont

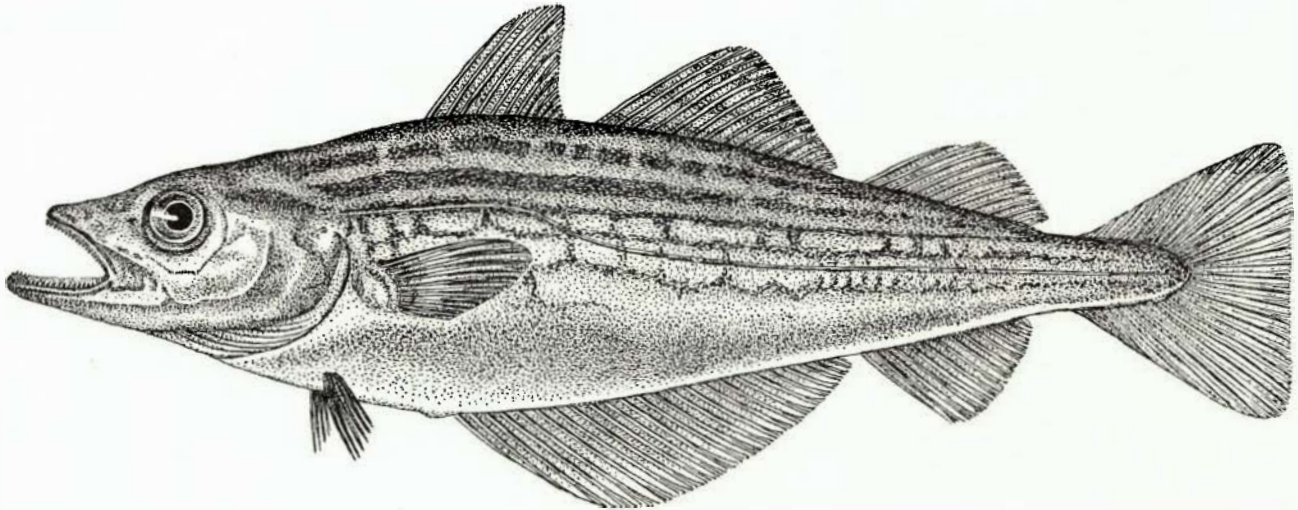


FIG. 141. — *Gadus pollachius* LINNÉ (d'après SMITT).

elle est séparée par une ligne de démarcation nette. Régions ventrales blanchâtres. Teinte fondamentale traversée d'un réseau irrégulier de teinte jaunâtre ou cuivrée. Ligne latérale verdâtre. Nageoires sombres comme les régions dorsales.

TAILLE : atteignant 75 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière qui préfère les fonds rocheux, comme le *G. virens*, aussi bien le jeune que l'adulte, mais son habitat est plus méridional. Se nourrit de Crustacés, Vers et Mollusques lorsqu'il est jeune, de Poissons tels que l'Esprot, la Sardine, le Hareng... à l'état adulte.

La ponte a lieu de février à mai, mais les territoires de ponte ne sont pas bien connus; l'un d'eux se situe toutefois dans la Manche occidentale. L'œuf est pélagique avec un diamètre de 1,10-1,20 mm. Cette espèce effectue probablement certains déplacements au cours de son existence; c'est ainsi que les jeunes *G. pollachius* que l'on trouve dans le sud de la mer du Nord ne sont certainement pas nés à cet endroit, mais proviennent vraisemblablement de la Manche.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, depuis la Finlande et l'Islande jusqu'à la Méditerranée. Rare en mer Baltique occidentale.

BELGIQUE. — Espèce plus commune dans le sud de la mer du Nord que dans le Nord. En mer du Nord, elle nous vient du sud.

Sur notre côte, elle ne se prend qu'accidentellement et doit donc être considérée comme assez rare.

Neuf exemplaires figurent toutefois dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle : 1 exemplaire capturé entre Ostende et Wenduyne, dans le Vaarwater, 30.VIII.1922, et 1 exemplaire pris entre Breedene et Ostende, 26.IX.1906 (Coll. Explor. de la Mer); 1 exemplaire pris au Port d'Ostende, 27.IX.1934 (Coll. Inst. Marit. Ostende); 1 exemplaire pris à l'estacade est d'Ostende, 16.IV.1937 (Coll. Explor. du Musée).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair très estimée dans certaines régions.

Genre **MOLVA** FLEMING 1828.

Molva molva (LINNÉ 1758).

[Fig. 142.]

Syn. : *Gadus molva* LINNÉ, *Molva vulgaris* FLEMING, *Lota molva* (LINNÉ).

Français : Lingue, Morue longue.
Néerlandais : Leng, Linge.
Anglais : Ling.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 13-16; D_2 60-70; A. 57-66; P. 18-21; V. 6; Vert. : 63-65.

Corps très allongé, svelte.

Première dorsale, courte, de même hauteur que la suivante et arrondie au sommet. Seconde dorsale très longue et arrondie à son extrémité postérieure. Anale unique, longue, cependant plus courte que la seconde dorsale et également arrondie en arrière. Caudale arrondie, libre. Pectorales et ventrales bien développées.

Tête à museau pointu, proéminent, un peu plus long que la mâchoire inférieure. Œil assez bien développé. Appendice mentonnier bien développé, souvent plus long que le diamètre de l'œil.

Écaillure très petite. Ligne latérale presque droite.

Coloration. — Régions dorsales brunâtres ou noirâtres, ornées souvent sur les côtés de marbrures irrégulières, plus claires ou plus foncées. Régions ventrales blanchâtres. Nageoires verticales bordées de blanc, par ailleurs plus ou moins teintées ou maculées; une tache noire en arrière des deux dorsales et de l'anale, prenant l'aspect d'une bordure noire à la caudale.

Taille : atteignant 2 m; poids maximum : 40 kg.

Caractères biologiques. — Espèce côtière vivant à une profondeur moyenne de 150-300 m et plus. On peut la considérer comme un Poisson de profondeur. C'est une espèce carnivore se nourrissant de diverses sortes de Poissons, notamment de Maquereaux, divers Gades et Poissons plats.

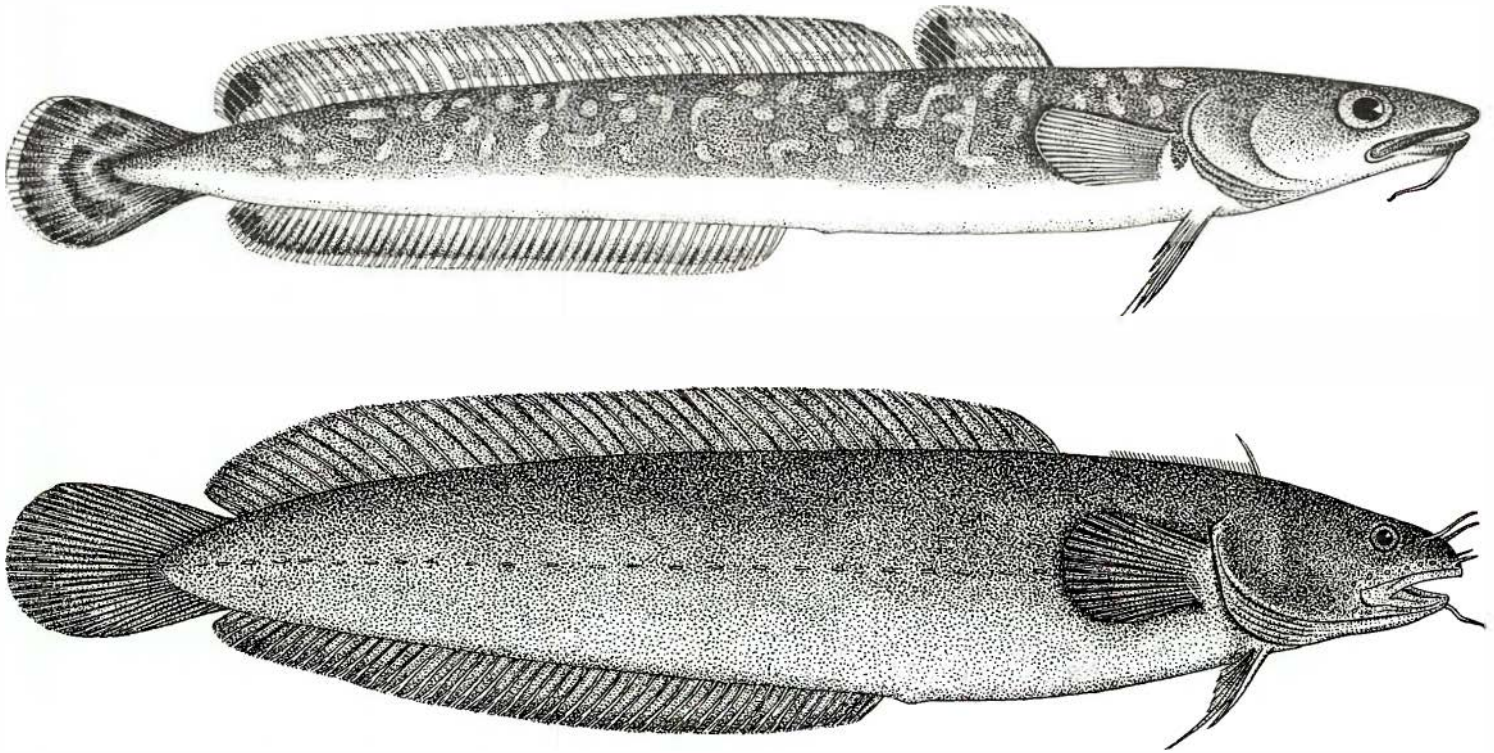
La reproduction a lieu de mars à juin. Les territoires de ponte se situent vers 60-200 m de fond et ont été repérés depuis l'Islande et la Norvège jusqu'au golfe de Gascogne. C'est une espèce très prolifique, et peut-être le Poisson le plus prolifique. Certains auteurs disent qu'une femelle peut pondre plus de 5 millions d'œufs; dans un autre cas, on a estimé à 160 millions le nombre d'œufs dans une grande femelle de 100 livres. Ces œufs sont petits et pélagiques; leur diamètre varie de 0,97-1,13 mm. Les larves pélagiques, au moins jusqu'à la taille de 25 mm, ont des ventrales très allongées.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord oriental, depuis l'Islande et la Norvège jusqu'au golfe de Gascogne; Baltique occidentale.

Belgique. — Commun dans la partie profonde septentrionale de la mer du Nord. Rare dans le sud de cette mer, où l'on prend cependant parfois de jeunes exemplaires. On peut aussi s'attendre à la capture des stades pélagiques.

Trois exemplaires seulement existent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, mais avec localité de capture non précisée.

« Aime les eaux profondes et cependant on en prend parfois de petits exemplaires aux estacades. » (Gilson 1921). On ne pêche que



FIGS 142 et 143. — *Molva molva* (LINNÉ), en haut, et *Onos mustelus* (LINNÉ), en bas (d'après SMITT).

rarement de jeunes individus à proximité des côtes des Pays-Bas (H. C. Redeke 1941).

Valeur économique. — Chair très appréciée. Espèce importante au point de vue commercial; se vend fraîche ou salée.

Genre **ONOS** Risso 1826.

4 appendices sur le museau et un appendice mentonnier .....
O. mustelus, p. 217.

3 appendices sur le museau et un appendice mentonnier .....
O. cimbrius, p. 218.

2 appendices sur le museau et un appendice mentonnier .....
O. tricirratus, p. 219.

Onos mustelus (Linné 1758).

[Fig. 143.]

Syn. : *Motella mustela* (Linné), *Motella quinquecirrata* Cuvier.

Français: Mustèle à 5 barbillons, Motelle à 5 barbillons.
Néerlandais: Lompje, Zeepuitaal, Vijfdradige Meun.
Anglais: Five-Bearded Rockling.

Caractères morphologiques. — D_2 45-55; A. 40-46; P. 14-16; V. 7-8; Vert. 47-48.

Corps allongé, épais en avant, comprimé en arrière.

Deux nageoires dorsales. La première est composée d'un grand nombre de rayons courts et ténus, précédés d'un rayon plus fort et qui dépasse les autres; sa base est implantée dans un sillon dorsal. Seconde dorsale beaucoup plus haute s'étendant loin en arrière jusqu'à la naissance de la nageoire caudale. Anale s'étendant aussi loin en arrière, mais plus courte, son origine étant plus reculée que celle de la dorsale. Caudale arrondie. Pectorales grandes, arrondies, atteignant presque le niveau de l'origine de la seconde dorsale. Nageoires ventrales plus petites, avec 2e rayon prolongé.

Tête à museau obtus, légèrement proéminent. La mâchoire supérieure dépasse l'inférieure. Cinq barbillons antérieurs : une paire, la plus longue, implantée environ à mi-chemin de l'œil et du bout du museau, à proximité des narines antérieures; une paire, plus courte, surplombe le bout du museau; 5e barbillon sur le menton, planté à l'extrémité de la mâchoire inférieure. Œil petit et arrondi.

Écailles très petites et serrées. Ligne latérale décrivant une sinuosité au niveau de l'anus.

Coloration. — Régions dorsales brun foncé, flancs grisâtres ou jaunâtres; les bords des nageoires ordinairement rougeâtres.

Taille : atteignant 30 cm.

Caractères biologiques. — Voir chapitre général, plus loin.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord oriental, depuis le cap Nord et l'Islande jusqu'aux côtes espagnoles et portugaises. Manque en mer Baltique.

Belgique. — C'est le seul *Onos* commun sur la côte belge.

De nombreux exemplaires, capturés dans nos eaux territoriales, ou plus au large, figurent dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer), même pris tout près de l'estran et dans le port même d'Ostende. Deux exemplaires ont été capturés dans le bas Escaut : Baths et Banc du Nord, IX.1943 (Coll. W. Jacobs).

« Pêché couramment par les crevettiers, mais jamais très abondant » (G. Gilson).

Valeur économique. — Chair assez délicate, mais peu courante sur le marché.

Onos cimbrius (Linné 1758).

[Fig. 144.]

Syn. : *Motella cimbria* (Linné).

Français : Mustèle à 4 barbillons, Motelle à 4 barbillons.
Néerlandais : Vierdradige Meun.
Anglais : Four-Bearded Rockling.

Caractères morphologiques. — D_2 45-53; A. 39-48; P. 15-17; V. 5-6; Vert. 52-57.

Les caractères qui ne correspondent pas à ceux décrits chez *O. mustelus* (L.) sont les suivants :

Corps allongé, plus élancé que chez les deux autres espèces, avec pédoncule caudal plus étiré.

Seconde dorsale et anale ne s'étendant pas tout à fait en arrière, jusqu'à la naissance de la nageoire caudale. Pectorales, pouvant dépasser le niveau de l'origine de la seconde dorsale. Ventrales courtes, à deuxième rayon à peine plus long que les autres.

Quatre barbillons antérieurs : une paire, les plus longs, insérée derrière les narines antérieures; un barbillon impair inséré au milieu de l'extrémité du museau; un quatrième barbillon, mentonnier, planté à l'extrémité de la mâchoire inférieure. Œil grand, étiré en ovale.

Coloration. — Variable. Régions dorsales brun noirâtre, rougeâtre, grisâtre ou gris doré. Régions ventrales blanchâtres parsemées de minuscules points bruns. Sur les flancs, dans la région caudale, parfois des taches brunâtres irrégulières.

Tête plus foncée en avant, muqueuse buccale bleuâtre.

Rayons antérieurs de la première dorsale bleu noirâtre. Seconde

dorsale et anale bleu grisâtre, bordées de blanc, ornées à leur extrémité postérieure d'une tache noire. Bords supérieur et inférieur de la caudale noirâtres. Pectorales noires.

TAILLE : atteignant 30 cm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord; côtes orientales de l'Amérique du Nord; côtes européennes, depuis la Finlande et l'Islande jusqu'à la Manche; mer Baltique.

BELGIQUE. — Espèce d'eau profonde qui ne peut être qu'exceptionnelle dans nos parages.

Un seul exemplaire figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle : lat. 51°24′ à 51°25′50″ N., long. 2°41′ à 2°36′ E., soit entre Ostende et le West-Hinder, 27.VII.1909 (Coll. Explor. Mer).

H. C. REDEKE (1941) ne connaît que trois captures effectuées à proximité des côtes hollandaises.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Identique à celle de l'espèce précédente.

Onos tricirratus (BLOCH 1785).

[Fig. 145.]

Syn. : *Motella tricirrata* (BLOCH), *Motella maculata* RISSO.

Français : Motelle à 3 barbillons, Loche Renard.
Néerlandais : Driedradige Meun.
Anglais : Three-Bearded Rockling.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_2 55-64; A. 45-54; P. 16-22; V. 7-8; vert. 48-49.

Les caractères suivants ne correspondent pas à ceux d'*Onos mustelus* (L.) :

Corps de forme analogue à celui d'*O. mustelus*, mais plus trapu.

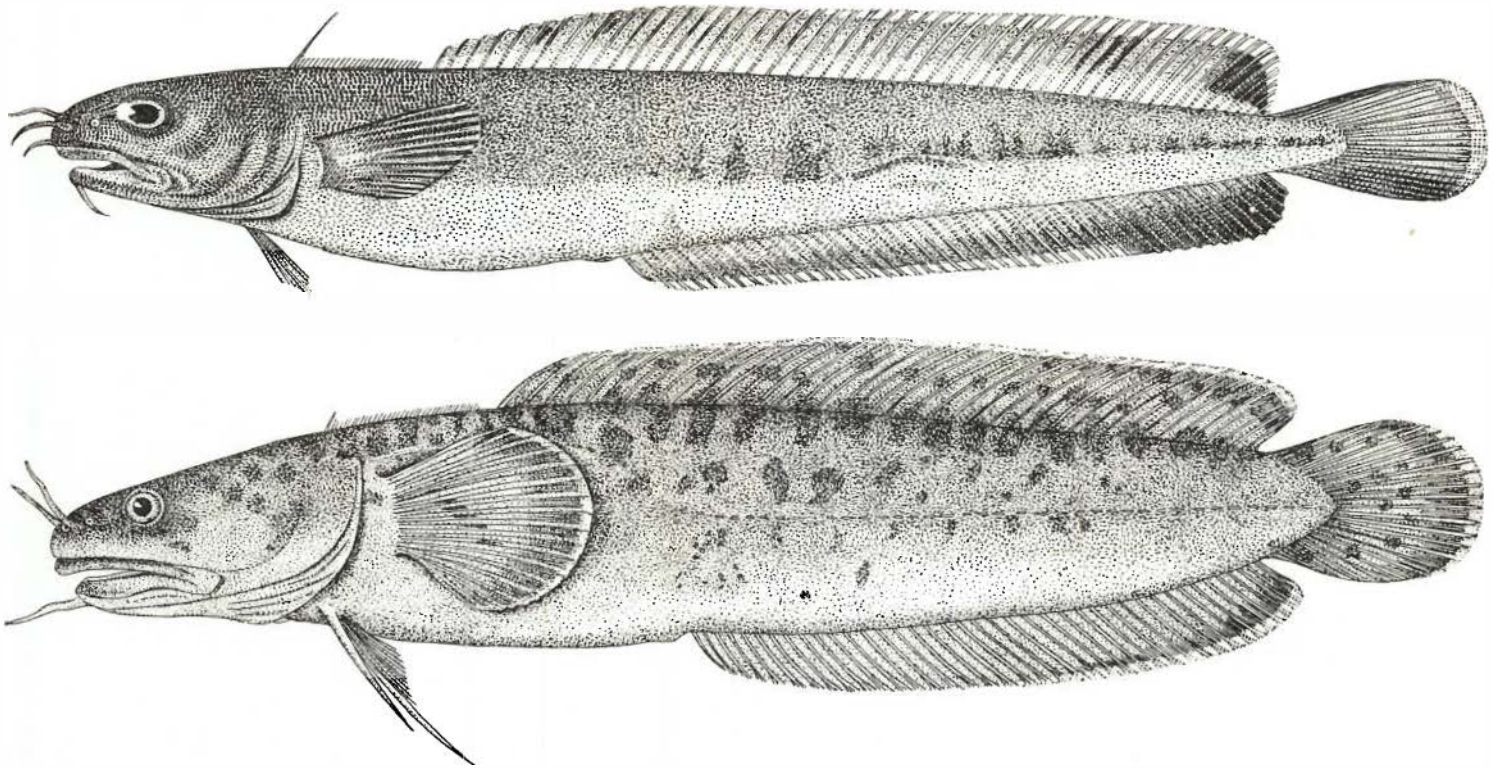
Le premier rayon de la première dorsale est plus court, n'atteint pas la longueur du rayon analogue chez *O. mustelus* ou *O. cimbrius*.

Pectorales très grandes, arrondies, dépassant considérablement en arrière le niveau de l'origine de la seconde dorsale. Nageoires pelviennes grandes, à 2e rayon nettement prolongé, son extrémité atteignant ou dépassant le milieu de la distance qui sépare l'anus de la base de la pectorale.

Trois barbillons antérieurs : une paire sur le museau insérée en avant des narines antérieures; un barbillon mentonnier à l'extrémité de la mâchoire inférieure. Œil petit et arrondi.

COLORATION. — Régions dorsales brun rougeâtre ou gris jaunâtre, flancs et régions ventrales plus clairs. Taches brun foncé ou noirâtres, irrégulières ou plus ou moins arrondies, disséminées sur la tête, le dos, les flancs, les pectorales, la 2e dorsale et la caudale. Ventrales rougeâtres ou orangées.

TAILLE : atteignant 60 cm.



FIGS 144 et 145. — *Onos cimbrius* LINNÉ, en haut, et *O. tricirratus* (BLOCH), en bas (d'après SMITT).

Caractères biologiques. — Voir chapitre général, plus loin.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique nord oriental; côtes européennes du sud-ouest jusqu'aux côtes anglaises; le sud de la Norvège et le Kattegat.

Belgique. — Ed. Van Beneden (1883), qui désigne cette espèce sous le nom de *M. maculata* Risso, a signalé deux exemplaires de ce Poisson, apportés par nos pêcheurs et achetés au marché d'Ostende. Cet auteur considère avec raison que c'est une forme accidentelle dans les parages de la côte belge.

C'est également une espèce sporadique dans la faune des Pays-Bas (H. C. Redeke 1941).

Valeur économique. — Identique à celle des autres *Onos*.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES DES ONOS.

Poissons côtiers habitant à des profondeurs variant suivant les espèces.

O. mustelus (Linné) est une espèce d'eau peu profonde, vivant à proximité des côtes, où elle ne dépasse pas la zone des Algues vertes, se tenant surtout sur fond rocheux ou tout au moins ferme, par exemple sablonneux. La ponte peut avoir lieu en eau saumâtre, mais le plus souvent elle s'effectue à proximité du rivage, de janvier à juin.

O. cimbrius (Linné) est typiquement une espèce d'eau profonde. C'est ainsi qu'on la trouve surtout en mer du Nord, au voisinage des fonds de 50 m, et sur substratum vaseux. La ponte a lieu de février à août, vraisemblablement sur toute l'étendue de son habitat.

O. tricirratus (Linné) a surtout été observé dans les eaux peu profondes, dans la zone des marées, mais cette espèce a été également capturée à une profondeur de 250 m à proximité de la Norvège. Elle semble marquer une préférence pour les fonds rocheux, garnis de végétation, mais se rencontre aussi sur les fonds vaseux Les détails concernant la reproduction de cette espèce manquent.

Les *Onos* sont des Poissons qui mènent une vie benthique à caractère passif. Ils se nourrissent de divers petits animaux de fond qu'ils guettent autour d'eux. Les rayons de leur première nageoire dorsale peuvent être animés d'un mouvement ondulatoire qui provoque le passage d'un courant d'eau continu dans la gouttière cutanée dans laquelle ils sont insérés. Les bords de cette gouttière contiennent des cellules sensorielles capables d'apprécier la qualité chimique de l'eau et aussi de les renseigner sur la présence éventuelle d'une proie à proximité. Leurs barbillons semblent surtout avoir un rôle tactile.

Les œufs des diverses espèces offrent une grande ressemblance

et sont très petits, leur diamètre a moins de 1 mm. On les trouve dans le plancton à la surface de la mer. Les différents stades larvaires pélagiques sont abondants en été à la surface; ils ont une couleur argentée typique et montrent des pelviennes fortement allongées. C'est vers la taille de 45 mm, pour *O. mustelus*, que l'animal quitte la surface pour gagner le fond.

Genre **RANICEPS** Cuvier 1817.

Raniceps raninus (Linné 1758).

[Fig. 146.]

Français: Trident.
Néerlandais: Vorschkwal.
Anglais: Lesser Fork-Beard ou Tadpole-Fish.

Caractères morphologiques. — D_1 3; D_2 61-67; A. 55-61; P. 21-23; V. 6; vert. 44-45.

Corps extrêmement lourd et déprimé en avant, devenant comprimé latéralement en s'amincissant à l'arrière.

Deux dorsales. Première dorsale atrophiée, réduite à 3 rayons, dont le premier est plus allongé, implantés dans un sillon cutané. Seconde dorsale beaucoup plus haute et plus longue, s'étendant en arrière jusqu'à la naissance de la nageoire caudale. Anale longue également, quoique débutant moins près de la tête, et s'étendant aussi jusqu'à la naissance de la caudale. Caudale libre, petite, arrondie. Pectorales grandes et arrondies, dépassant de beaucoup le niveau de l'origine de la seconde dorsale. Ventrales avec les deux premiers rayons plus longs, se terminant en filaments ordinairement recourbés vers l'avant.

Tête très grande, large et aplatie, à museau largement arrondi. Bouche grande, largement fendue, à mâchoire inférieure plus courte que la supérieure et portant l'unique barbillon, un appendice mentonnier peu développé. Dents villiformes sur les mâchoires et sur le vomer.

Peau épaisse et écailleuse pourvue de fines écailles et couverte d'un mucus abondant. Ligne latérale très difficile à reconnaître sur le vivant, formant vers l'avant une légère sinuosité.

Coloration. — Teinte générale d'un noir profond à brun noirâtre, avec reflets bleuâtres. Bouche et nageoires verticales ordinairement bordées de blanc (bord marginal de la dorsale, bord supérieur de la caudale et bord marginal de la région antérieure de l'anale).

Taille : atteignant 25 cm.

Caractères biologiques. — Vit à proximité des côtes, de préférence sur fond rocheux, mais supporte aussi un sol sablonneux. Se

nourrit de divers petits animaux de fond : Vers, Mollusques, Crustacés, etc. La ponte a lieu près du rivage, de mai à septembre. Les œufs sont tout petits et ne mesurent pas plus de 0,8 mm de diamètre; ils sont pélagiques ainsi que les larves auxquelles ils donnent naissance et qui possèdent de longues nageoires ventrales.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, depuis la côte norvégienne (Trondhjem) au nord jusqu'à la Manche, au sud; Baltique occidentale.

BELGIQUE. — Signalé récemment par nous comme espèce nouvelle pour la faune marine belge (M. POLL 1943), ce Poisson est rare sur notre côte, peu favorisé dans les parages de notre littoral.

Deux exemplaires seulement figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle : 1 exemplaire pris en dehors du banc de Wenduyne, 6.VII.1925 (Coll. Explor. de la Mer), et 1 exemplaire capturé au carrelet à l'estacade est d'Ostende, 14. VIII.1939 (Coll. Inst. marit. Ostende).

Quoique peu commun sur les côtes néerlandaises, H. C. REDEKE (1941) ne le considère pas comme réellement rare, étant données les captures répétées effectuées en divers endroits.

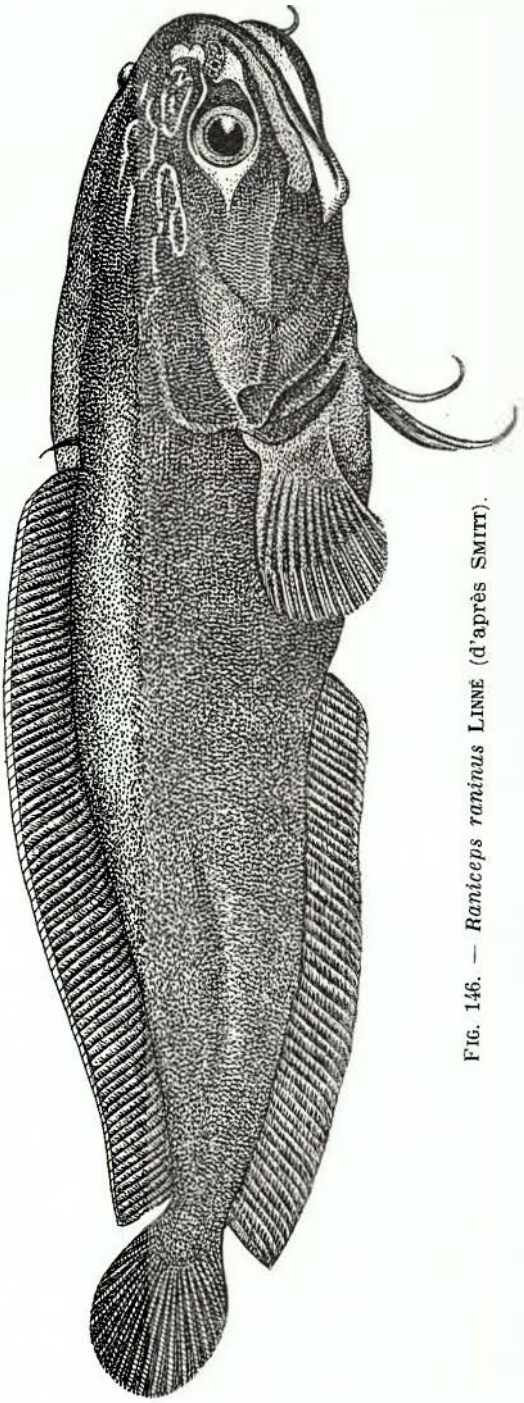


FIG. 146. — *Raniceps raninus* LINNÉ (d'après SMITT).

Ordre **ALLOTRIOGNATHI**

Corps de formes variées, à nageoires molles, seul le premier ou les deux premiers rayons dorsaux parfois épineux. Nageoires pectorales insérées haut, à base horizontale. Pelviennes, si présentes, placées sous ou un peu en arrière des pectorales, souvent multirayonnées; os pelviens insérés entre les os de la ceinture scapulaire et parfois articulés avec eux. Caudale homocerque.

Tête dépourvue d'épines. Bouche protractile bordée au-dessus par les prémaxillaires; maxillaires réunis par un processus interne. Dentition absente ou comprenant de faibles dents. Yeux grands.

Vessie natatoire dépourvue de conduit pneumatique.

Une seule famille sera prise en considération : les *Lampriidae*.

Famille LAMPRIDIDAE.

Corps court, ovale, comprimé latéralement. Pédoncule caudal court. Une longue nageoire dorsale et une longue nageoire anale sans épines. Écailles petites, cycloïdes et caduques, un peu plus grandes dans la région pectorale. Bouche petite, à mâchoires légèrement protractiles, sans dents. Dents vomériennes fortes et pointues. Grands opercules avec fente operculaire largement ouverte.

Un seul genre à espèce unique fait partie de notre faune marine : *Lampris*.

Genre **LAMPRIS** Retzius 1799.

Lampris luna (Gmelin 1789).

[Fig. 147.]

Syn. : *Lampris guttatus* Brünnich, *Lampris regius* Bonnaterre.

Français : Poisson lune, Poisson royal.
Néerlandais : Koningsvisch.
Anglais : Opah, Moon-Fish.

Caractères morphologiques. — D. 49-55; A. 37-41; V. 15-17; L. lat. 100 environ; vert. 46-47.

Corps court et haut, de forme plus ou moins ovale, comprimé latéralement, quoique assez épais.

Nageoires sans épines. Une longue dorsale, dont le quart antérieur est 3-4 fois aussi haut que le reste. Une longue anale de hauteur sensiblement égale sur toute sa longueur. Caudale très développée en hauteur, à bord postérieur largement concave. Pectorales longues, insérées très haut, à base horizontale. Ventrales longues, leur longueur égalant approximativement celle des pectorales, insérées très bas et en arrière des pectorales.

Tête à museau court. Bouche petite, légèrement protractile, sans dents. Grands opercules.

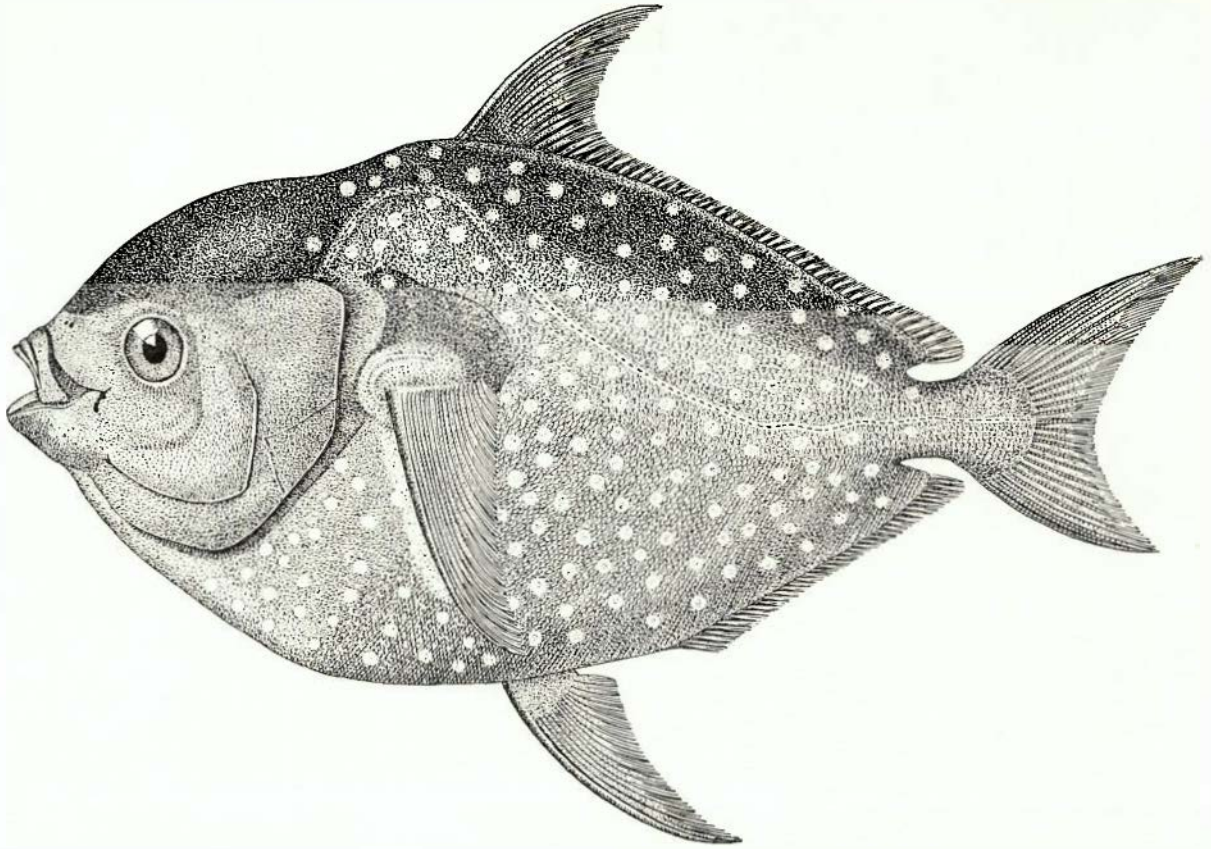


FIG. 147. — *Lampris luna* (GMELIN) (d'après SMITT).

Écailles petites. Ligne latérale fortement arquée au-dessus des pectorales.

Coloration. — Régions dorsales bleu d'acier foncé, devenant vert argenté sur les flancs, avec reflets roses, pourpres et dorés; régions ventrales rosées. Tout le corps parsemé de taches argentées, plus petites sur la tête. Nageoires rouges. Iris doré.

Taille : atteignant 1m50.

Caractères biologiques. — Poisson d'aspect étrange et de coloration splendide, bentho-pélagique, à grande distribution géographique. Se nourrissant de divers Poissons, notamment de Harengs, de divers Crustacés (Isopodes, Crevettes...) et aussi d'Algues. Genre de vie et développement peu connus.

Distribution géographique générale. — Mers chaudes, Méditerranée et Atlantique. Plus rare dans le nord; a été trouvé cependant jusqu'à la côte de Murman.

Belgique. — Bien que plus rare dans le nord que dans le sud de l'Atlantique, ce Poisson a été plusieurs fois capturé en mer du Nord, principalement en été et en automne.

A la côte hollandaise, une dizaine de captures sont bien connues et ont été relatées par H. C. Redeke (1941).

Il est très rare près de nos côtes et nous ne pouvons citer qu'une seule observation effectuée à cet endroit. Il s'agit d'un grand exemplaire, de plus d'un mètre de longueur, trouvé échoué sur la plage de Saint-Idesbald, le 29.VI.1946, par M. R. Neirinck. Le Poisson était encore frais et avait conservé ses brillantes couleurs. Atteint d'une large blessure sous la pectorale, il semblait avoir reçu un coup d'hélice. Ses dimensions et son poids rendaient son transport impossible, mais M. R. Neirinck photographia l'animal, et les épreuves bien réussies qui nous furent soumises ne permettent pas de douter de son identité.

Valeur économique. — Chair très estimée. Saveur intermédiaire entre celle du Saumon et celle du Thon; naturellement sans valeur économique, à cause de sa rareté.

Ordre **ZEOMORPHI**

Corps de forme élevée, comprimé latéralement. Une nageoire dorsale épineuse précédant une dorsale molle. Anale précédée de 1-4 épines qui forment une nageoire plus ou moins séparée. Caudale avec 12-13 rayons principaux. Pelviennes avec une épine et 5-9 rayons branchus, placés très en avant, thoraciques. Os pelviens directement attachés à la ceinture scapulaire. Caudale homocerque. Tête épineuse. Bouche protractile. Vessie natatoire grande.

Seule la famille des *Zeidae* fait partie de notre faune.

Famille ZEIDAE.

Corps court, ovale, très fortement comprimé latéralement. Deux dorsales soudées à la base. Caudale non échancrée. Dorsale, anale et pectorales molles dépourvues de rayons bifides. Ventrales longues insérées en avant du niveau d'insertion des pectorales. Tête grande, à mâchoires protractiles; mâchoires et vomer faiblement dentés. Fente operculaire grande. Écailles très petites; des écussons osseux épineux le long de la base des dorsale et anale.

Un genre fait partie de notre faune marine : *Zeus*.

Genre **ZEUS** Linné 1758.

Zeus faber Linné 1758.

[Fig. 148.]

Français : Dorée, Poisson Saint-Pierre.
Néerlandais : Zonnevisch, Sint-Pietersvisch, Dorée.
Anglais : John Dory.

Caractères morphologiques. — D. IX-X, 22-25; A. III-IV, 20-23; P. 12-14; V. I, 5-7; Vert. 32-33.

Corps haut, fortement comprimé latéralement, en ovale, terminé par un pédoncule caudal court mais distinct.

Deux nageoires dorsales contiguës. La première, épineuse, offrant de fortes épines alternant avec de longs filaments, surtout allongés dans la région moyenne, dépendant des membranes interspinulaires; seconde dorsale molle et moins haute que la première. Deux nageoires anales; la première, avec 3-4 fortes épines, est plus haute que la seconde, située vis-à-vis de la seconde dorsale. Caudale très longue, à bord postérieur convexe. Pectorales courtes, à bord postérieur arrondi. Ventrales très longues et situées un peu en avant du niveau d'insertion des pectorales.

Tête grande et haute, comprimée, à museau long. Yeux grands et placés haut. Bouche grande et très protractile avec mâchoire inférieure très proéminente. Dents fines sur les mâchoires et le vomer. Narines rapprochées du bord antérieur de l'œil.

Ventre caréné et offrant une série de 13-14 paires d'écussons osseux. Dorsale et anale bordées de chaque côté d'une série de boucliers osseux épineux. Écaillure petite. Ligne latérale bordée par des osselets et fortement arquée sur la plus grande partie de son trajet.

Coloration. — Régions dorsales brun foncé, flancs jaunâtres, grisâtres, régions ventrales argentées. Tache noire arrondie, très apparente, souvent auréolée de clair, de chaque côté au milieu des

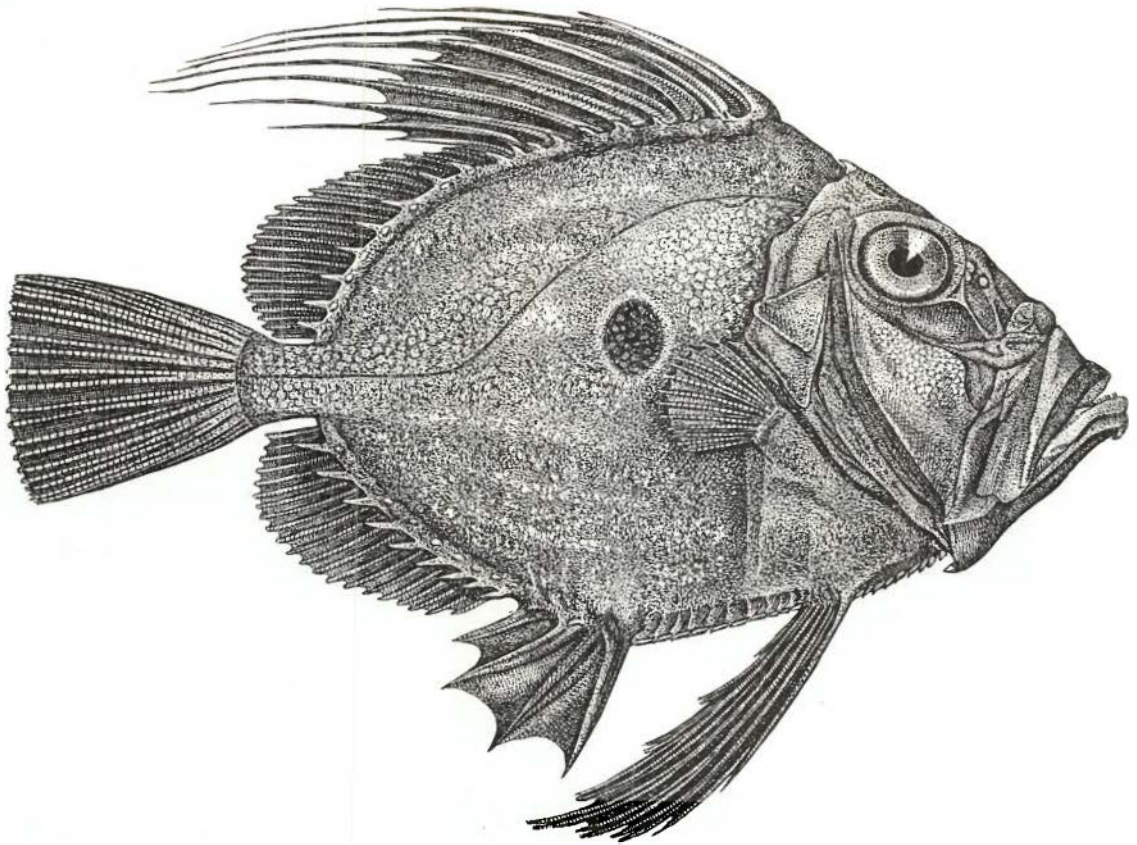


FIG. 148. — *Zeus faber* LINNÉ (d'après DAY).

flancs, sous la ligne latérale, au niveau du centre de la dorsale. Nageoires plus ou moins foncées, surtout D_1, A_1 et V, avec membranes noircies.

TAILLE : atteignant 60 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poisson côtier vivant généralement solitaire, à des profondeurs variables et jusqu'à 200 m, dans les mers chaudes et tempérées. Se déplace assez lentement et a été observé, au repos, sur le fond, couché sur le flanc.

Le régime comporte uniquement des Poissons et principalement des Harengs, des Sardines, des *Ammodytidae*, etc. Les régions de ponte ni l'époque de la reproduction ne sont bien déterminées. Il semble toutefois que ce Poisson se reproduise dans la Manche.

Les œufs sont particulièrement grands, leur diamètre varie de 2,5 mm à 2,8 mm et seraient pélagiques.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; côtes européennes de l'Atlantique, depuis la Norvège jusqu'à la Méditerranée. A aussi été capturé au sud de l'Australie, au Japon et en Afrique du Sud.

BELGIQUE. — Commun dans la Manche, ce Poisson devient rare en mer du Nord et se rencontre surtout dans la partie méridionale de cette mer. Il se prend généralement isolément.

Les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle contiennent une vingtaine d'exemplaires (Coll. Explor. de la Mer et Coll. W. DE BROUWER), capturés plus souvent hors de nos eaux territoriales que dans les limites de celles-ci. Tous ces exemplaires sont jeunes; leur taille est très inférieure à la taille adulte. « Près de notre côte on n'en prend que de petits exemplaires en été » (G. GILSON).

L'absence d'individus adultes en mer du Nord se vérifie pour la côte hollandaise (H. C. REDEKE 1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair très succulente, ressemblant à celle du Turbot.

Ordre **PERCOMORPHI**

[Figs 149 et 150.]

Corps de formes très variées, plus ou moins comprimé latéralement. Dorsale épineuse séparée de la dorsale molle ou contiguë ou confluente avec celle-ci, parfois très réduite ou absente. Anale à rayons antérieurs généralement épineux et rarement indépendants. Deuxième sous-orbitaire normale et tête non spécialement cuirassée. Pectorales insérées plus ou moins haut, ses rayons inférieurs ordinairement non différenciés. Pelviennes ne comprenant pas plus de 6 rayons, le premier généralement épineux.

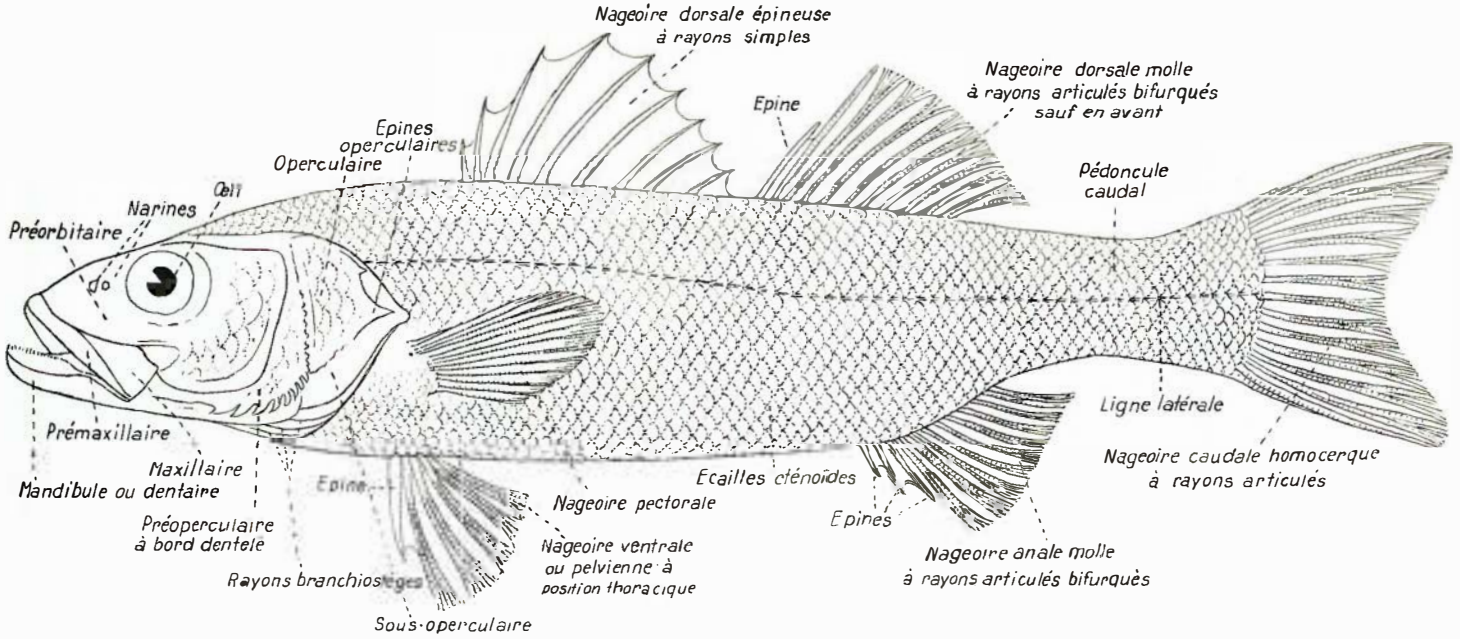


FIG. 149. — Schéma explicatif du Percomorphe [type *Morone labrax* (LINNÉ)].

Os pelviens typiquement attachés à la ceinture scapulaire, connexion perdue dans certains groupes. Caudale comprenant typiquement 17 rayons principaux, dont 15 rayons branchus, jamais plus.

Écailles cycloïdes (à bord libre simple) ou cténoïdes (à bord libre épineux).

Vessie natatoire présente ou absente, mais sans communication avec le tube digestif.



FIG. 150. — Écaille cténoïde de *Morone labrax* (LINNÉ) (d'après nature).

Les vingt familles suivantes comptent des représentants dans notre faune marine : *Serranidae*, *Carangidae*, *Bramidae*, *Sciaenidae*, *Mullidae*, *Sparidae*, *Labridae*, *Ammodytidae*, *Trachinidae*, *Scombridae*, *Xiphiidae*, *Gobiidae*, *Callionymidae*, *Blenniidae*, *Pholidae*, *Zoarcidae*, *Anarhichadidae*, *Stromateidae*, *Mugilidae* et *Atherinidae*.

1. Menton dépourvu de barbillons 2
— Menton pourvu de deux longs barbillons ..... Famille *Mullidae*, p. 247.
2. Nageoires dorsale et anale non suivies chacune d'une série de petites nageoires ou pinnules 3
— Nageoires dorsale et anale suivies chacune d'une série de plusieurs petites nageoires ou pinnules ..... Famille *Scombridae*, p. 277.
3. Mâchoires non extrêmement allongées en forme d'épée 4
— Mâchoires extrêmement allongées en forme d'épée ..... Famille *Xiphiidae*, p. 287.
4. Nageoires ventrales indépendantes, parfois réduites ou absentes 5
— Nageoires ventrales réunies entre elles, tout en restant séparées de la paroi abdominale, avec membrane basale supplémentaire formant entonnoir ..... Famille *Gobiidae*, p. 290.
5. Nageoires dorsales faiblement écartées, ou contiguës à la base, ou fusionnées; nageoires pelviennes thoraciques ou jugulaires. 6
— Nageoires dorsales largement écartées à la base; nageoires pelviennes reculées, en retrait par rapport au niveau d'insertion des pectorales 10
6. Ligne latérale non couverte d'une série d'écussons osseux; anale non précédée de deux épines, isolées 7
— Ligne latérale couverte d'une série d'écussons osseux ou anale précédée de deux épines isolées ... Famille *Carangidae*, p. 239.

7. Seconde dorsale beaucoup plus longue que la dorsale épineuse. 8
— Seconde dorsale pas beaucoup plus longue que la dorsale épineuse 11
8. Anale sensiblement de même longueur que la seconde dorsale, pectorales à insertion jugulaire 9
— Anale beaucoup plus courte que la seconde dorsale, pectorales à insertion thoracique ..... Famille *Sciaenidae*, p. 244.
9. Tête comprimée latéralement; dorsale antérieure avec 5-7 rayons, dorsale postérieure avec 21-32 rayons .....
Famille *Trachinidae*, p. 273.
— Tête fortement déprimée, dorsale antérieure avec 4 rayons, dorsale postérieure avec 9 rayons ... Famille *Callionymidae*, p. 302.
10. Dorsale antérieure avec 4 rayons, anale avec 3 épines .....
Famille *Mugilidae*, p. 318.
— Dorsale antérieure avec 5-9 rayons, anale avec 1 épine .....
Famille *Atherinidae*, p. 322.
11. Nageoires pelviennes thoraciques 12
— Nageoires pelviennes jugulaires ou absentes 17
12. Nageoires dorsale et anale avec rayons épineux 13
— Nageoires dorsale et anale sans rayons épineux .....
Famille *Bramidae*, p. 242.
13. Longueur de l'anale inférieure à la moitié de la longueur de la dorsale 14
— Longueur de l'anale égale ou supérieure à la moitié de la longueur de la dorsale 16
14. Lèvres relativement épaisses, dents pharyngiennes molariformes ..... Famille *Labridae*, p. 260.
— Lèvres normales, pas de dents pharyngiennes molariformes.. 15
15. Dents petites, coniques, semblables .....
Famille *Serranidae*, p. 233.
— Dents dissemblables, souvent comprimées et en forme d'incisives en avant, aplaties et molariformes sur les côtés .....
Famille *Sparidae*, p. 251.
16. Corps très allongé, ventrales absentes .....
Famille *Ammodytidae*, p. 266.
— Corps modérément allongé, ventrales présentes .....
Famille *Stromateidae*, p. 317.
17. Nageoires pelviennes jugulaires, plus ou moins réduites, dents non extrêmement puissantes 18
— Nageoires pelviennes absentes, dents extrêmement puissantes ...
Famille *Anarhichadidae*, p. 315.
18. Nageoire caudale non complètement fusionnée avec la dorsale et l'anale; dorsale dépourvue d'encoche dans sa région postérieure 19

— Nageoire caudale complètement fusionnée avec la dorsale et l'anale; dorsale pourvue d'une encoche dans sa région postérieure ..... Famille *Zoarcidae*, p. 310.

19. Caudale et pectorales grandes; dorsale épineuse en avant ..... Famille *Blenniidae*, p. 305.

— Caudale et pectorales petites; dorsale dépourvue de rayons épineux ..... Famille *Pholidae*, p. 312.

Famille SERRANIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement, d'aspect percoïde. Deux nageoires dorsales très faiblement écartées, contiguës ou à bases coalescentes; dorsale épineuse aussi longue ou plus longue que la dorsale molle. Anale pourvue de 3 épines. Caudale à bord postérieur échancré ou non. Pelviennes à position thoracique. Dents ordinairement petites, coniques et toutes semblables; os pharyngiens inférieurs généralement non fusionnés et sans dents molariformes. Fente operculaire grande. Écailles relativement petites et cténoïdes.

Deux genres marins seront cités ici : *Morone* et *Polyprion* [1].

1. Les 2 dorsales au plus contiguës ..... *Morone*, p. 233.

— Les 2 dorsales fusionnées ..... *Polyprion*, p. 237.

Genre **MORONE** MITCHILL 1814.

Morone labrax (LINNÉ 1766).

[Fig. 151.]

Syn. : *Labrax lupus* CUVIER et VALENCIENNES.

Français : Bar.
Néerlandais : Zeebaars.
Anglais : Bass.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VIII-IX; D_2 I, 12-13; A. III, 10-11; P. 15-16; V. I, 5; L. lat. 65-72; Vert. 25-26.

Corps allongé, légèrement comprimé, à grand pédoncule caudal. Deux dorsales, la première entièrement épineuse, contiguës, de hauteur approximativement égale. Anale opposée à la dorsale molle. Caudale bien échancrée, à lobe supérieur souvent un peu plus long. Pectorales assez courtes. Ventrales à base légèrement plus reculée que celle des pectorales.

Tête à mâchoire supérieure un peu plus courte que la mâchoire inférieure. Dents toutes villiformes sur les mâchoires, les palatins,

---

[1] Le genre *Dentex* CUVIER, capturé une fois en mer du Nord, près de Troup Head (Banffshire), est un *Serranidae* présentant aux deux mâchoires des dents en forme de canines plus longues que les autres.

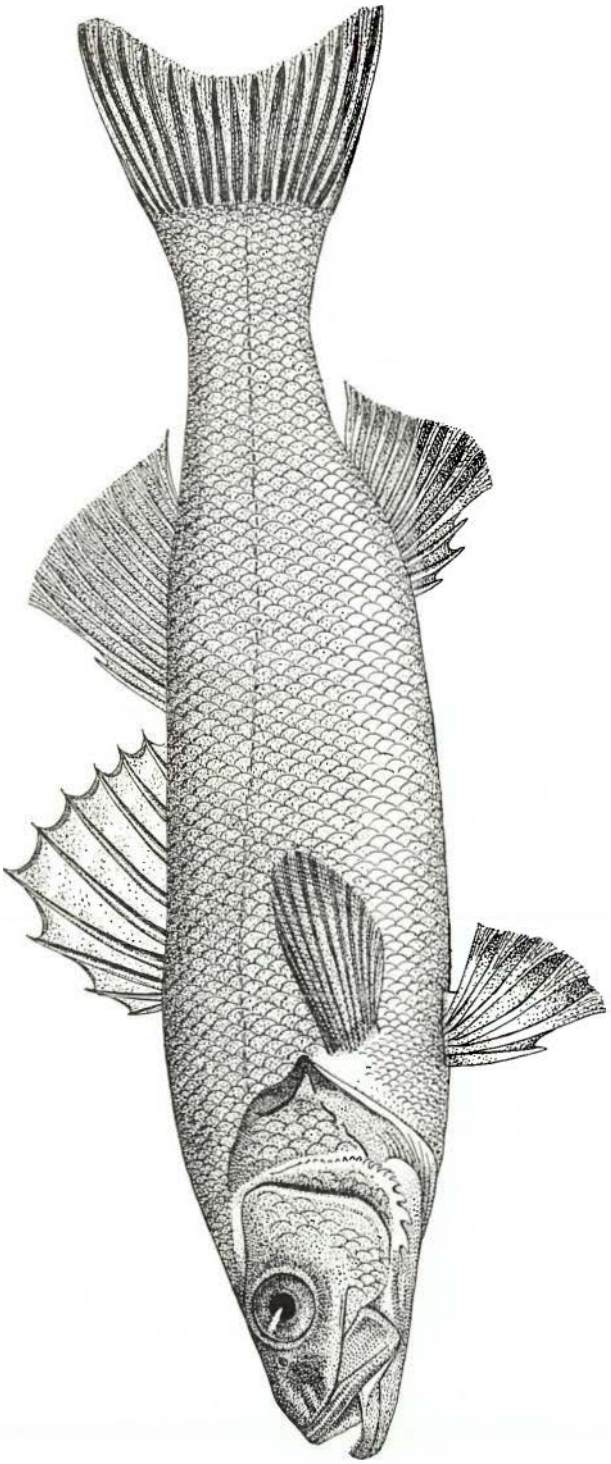


FIG. 153. — *Morone labrax* LINNÉ (d'après BONAPARTE)

le vomer et la langue. Espace interorbitaire un peu plus large que l'œil. Narines rapprochées, situées plus près de l'orbite que de l'extrémité du museau. Opercule armé de 2 épines; préopercule dentelé au bord postérieur, épineux sur le bord inférieur.

Écailles petites et cténoïdes, cycloïdes sur le sommet de la tête et les joues. Ligne latérale légèrement arquée en avant.

Coloration. — Régions dorsales gris plombé. Flancs plus clairs, plus jaunâtres et plus ou moins argentés. Régions ventrales blanc jaunâtre, argentées. Parfois de petites taches noires dans la région dorso-latérale (surtout chez le jeune). Opercule orné d'une tache foncée en arrière. Pectorales et ventrales blanc jaunâtre. Autres nageoires plus foncées. Ligne latérale obscure.

Taille : atteignant 1 m. Poids : atteignant 12-14 kg.

Caractères biologiques. — Poisson côtier qui, en été et en automne, se rapproche du littoral, recherche les baies abritées et les embouchures des rivières pour pondre. Supporte les eaux saumâtres et remonte certains cours d'eau assez haut. Poisson très vorace, le Bar se nourrit de divers organismes, aussi d'Algues et d'immondices. La ponte s'effectue de mai à août, soit en mer, soit en eau saumâtre, parfois même en eau douce. En mer, les œufs sont flottants, pélagiques; en eau douce, ils se déposent sur le fond; ils sont petits, d'un diamètre de 1,15-1,20 mm. L'incubation ne dure que 6 jours et la croissance du jeune est rapide. Il quitte les parages des côtes, vers la fin de l'automne, en même temps que les parents.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique nord oriental, depuis le Maroc jusqu'en Norvège; pénètre en mer Baltique occidentale.

Belgique. — Semble assez commun pendant l'été à proximité de notre côte et même près du rivage et à l'entrée des ports. G. Gilson déclare qu'« on le pêche aux estacades d'Ostende et de Nieuport, ainsi qu'à Zeebrugge, surtout à la ligne. On ne capture généralement que des individus isolés et de faible taille ».

Une trentaine d'exemplaires figurent dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés en majorité dans les eaux belges et notamment dans les ports d'Ostende et de Nieuport (surtout Coll. Explor. de la Mer). En outre, de nombreux exemplaires juvéniles ont été pris dans le bas Escaut, jusqu'au Doel, par W. Jacobs.

Valeur économique. — Comestible, mais peu répandu; cependant chair ferme et délicate.

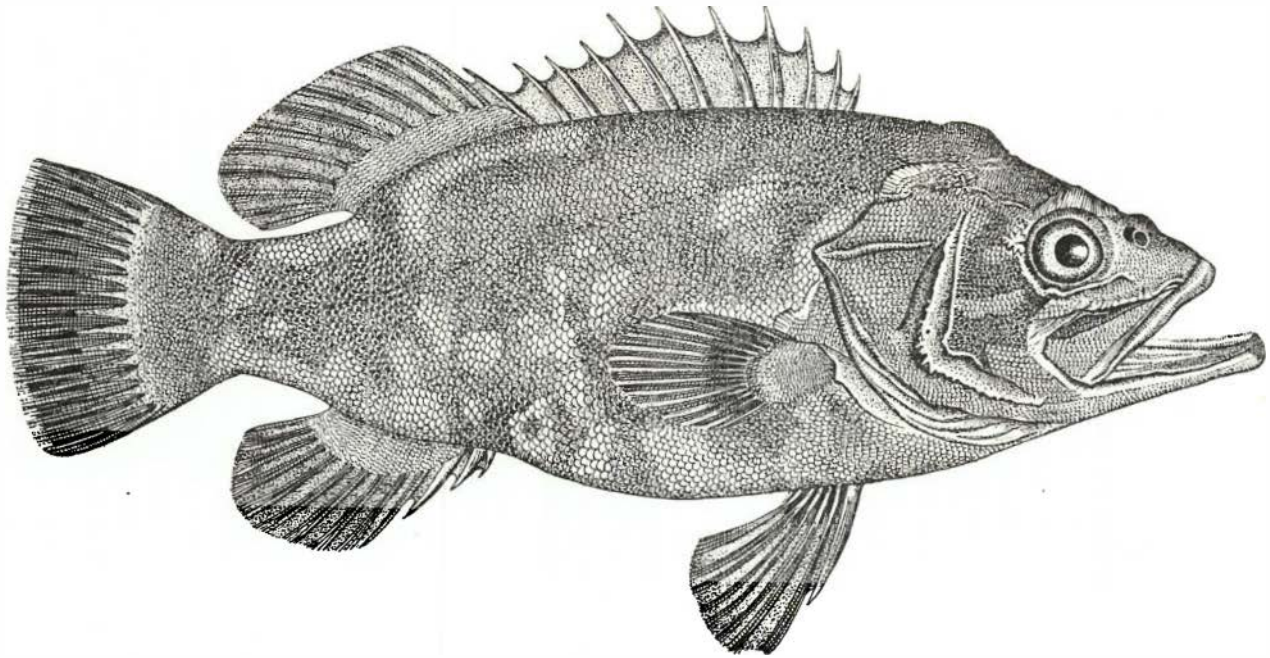


FIG. 152. — *Polyprion americanum* BLOCH (d'après SMITT).

Genre **POLYPRION** Valenciennes 1824.

Polyprion americanum Bloch et Schneider 1801.

[Fig. 152.]

Français: Cernier brun.
Néerlandais: Reuzenbaars, Steenbaars, Wrakvisch.
Anglais: Stone-Bass ou Wreckfish.

Caractères morphologiques. — D. XI, 12; A. III, 8-10; P. 17; V. I, 5; L. lat. ca 90; Vert. 26.

Corps légèrement allongé, assez haut, ovale et comprimé.

Nageoire dorsale à partie épineuse moins haute que la partie molle. Anale avec épines courtes, opposée à la région molle de la dorsale, mais légèrement plus reculée. Pectorales courtes. Ventrales bien développées. Caudale à bord postérieur légèrement convexe.

Tête grande, égale en longueur à la hauteur du corps. Œil moyen. Préopercule dentelé, opercule avec une forte crête longitudinale en relief. Bouche grande, avec mâchoire inférieure très proéminente; maxillaire grand, dépassant le niveau du centre de l'œil. Dents nombreuses et villiformes sur les mâchoires, le vomer, les palatins et la langue; pas de canines.

Corps couvert d'écailles cténoïdes, petites, qui existent aussi sur la tête et la base des nageoires pectorales et caudale; dorsale et anale molles. Ligne latérale arquée dans sa partie antérieure.

Coloration. — Variable. Régions dorsales brun rougeâtre ou gris-bleu; flancs plus clairs, blanc jaunâtre, ornés de taches irrégulières claires, avec reflets cuivrés. Régions ventrales blanchâtres. Nageoires bleu noirâtre; caudale avec bordure marginale blanche.

Taille : atteignant 2 m. Poids : atteignant 40 kg.

Caractères biologiques. — Poisson de haute mer, surtout dans les eaux chaudes et salées, se rencontrant ordinairement dans le sillage des épaves et corps flottants, surtout lorsqu'ils sont couverts de Balanes. Il ne se nourrit cependant point de ces Crustacés, mais de petits Poissons. Par ailleurs, sa biologie est mal connue; tout ce qu'on sait concernant sa reproduction est qu'il pond en été, en Méditerranée.

Distribution géographique générale. — Plus ou moins cosmopolite. Méditerranée (abondant) et Atlantique nord, aussi bien à l'est qu'à l'ouest, et surtout dans les eaux chaudes et salées; aussi Pacifique et océan Indien.

Belgique. — Déjà rare dans la Manche, il se rencontre parfois en mer du Nord et jusqu'au sud de la Norvège. Toutefois, il n'a pas encore été signalé à proximité de notre côte.

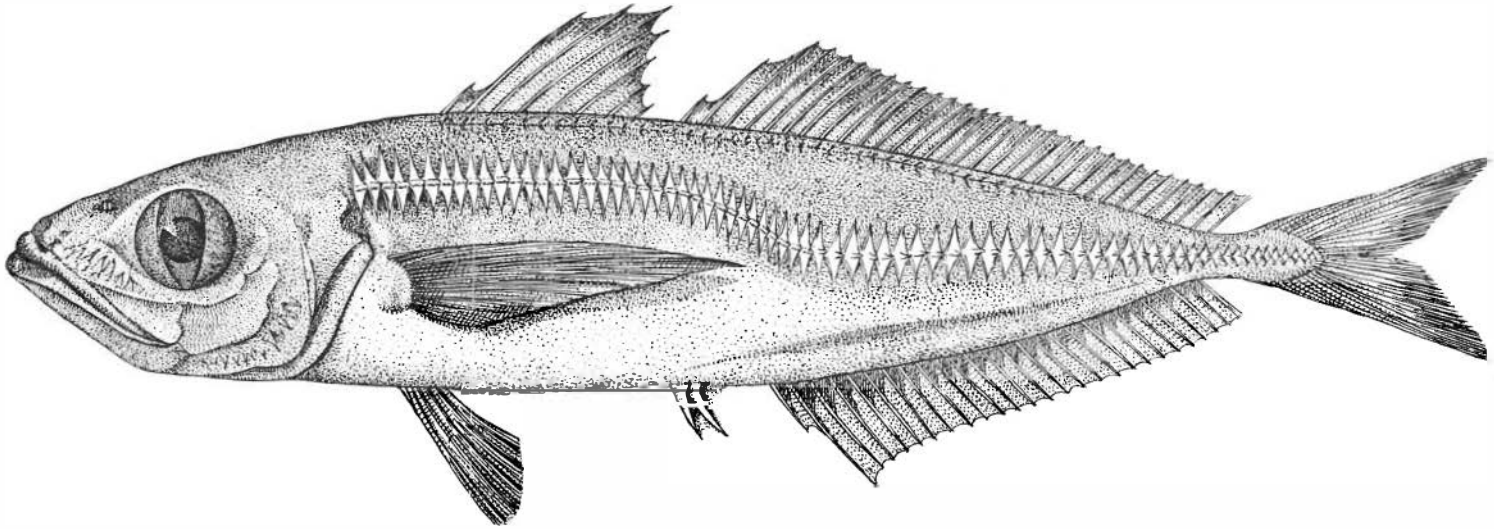


FIG. 153. — *Trachurus trachurus* (LINNÉ) (d'après RAMALHO) (F.I.A.N.).

Famille CARANGIDAE.

Corps plus ou moins allongé, plus ou moins comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales isolées ou confluentes, la partie épineuse plus courte que la partie molle, les épines réunies ou non par des membranes. Anale pourvue de 2 épines qui restent écartées de la partie molle de la nageoire. Caudale ordinairement bien échancrée. Pelviennes à position thoracique. Dents coniques faibles ou absentes. Fente operculaire grande. Écailles petites ou absentes, parfois en forme d'écussons disposés en série longitudinale.

Deux genres marins seront cités ici : *Trachurus* et *Naucrates*.

Genre **TRACHURUS** RAFINESQUE 1810.

Trachurus trachurus (LINNÉ 1758).

[Fig. 153.]

Syn. : *Scomber trachurus* LINNÉ, *Caranx trachurus* (LINNÉ), *Trachurus vulgaris* FLEMING.

Français : Maquereau bâtard, Scaurel.
Néerlandais : Horsmakreel, Hors-, Hars-, Ars-, Marsbanker, Poor, Poer.
Anglais : Horsemackerel, Scad.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VIII; D_2 I, 28-34; A. II, 25-34; P. 20-21; V. I, 5; L. lat. 69-80; Vert. 24.

Corps allongé, quelque peu comprimé latéralement, à pédoncule caudal fortement aminci.

Deux nageoires dorsales séparées. Première dorsale épineuse, les épines médianes les plus longues; deuxième dorsale longue, de hauteur décroissante d'avant en arrière. Nageoire anale un peu plus courte que la deuxième dorsale et de même forme, précédée de deux courtes épines isolées. Dorsales et anale implantées dans un sillon cutané. Caudale à lobes pointus. Pectorales grandes, falciformes, plus longues que les ventrales.

Tête à museau conique, la mâchoire inférieure un peu plus longue que la mâchoire supérieure. Yeux latéraux, grands et pourvus de paupières adipeuses. Dentition faible en une rangée sur les mâchoires, présente sur le vomer et les palatins.

Écailles petites, lisses et caduques. Ligne latérale rapprochée du dos en avant, mais s'infléchissant vers la ligne médio-latérale au niveau de l'origine de la 2e dorsale, pourvue de larges écussons osseux imbriqués, en pointe à leur bord postérieur, carénés, les carènes devenant épineuses en arrière et formant ainsi une crête dentelée de chaque côté de la queue. Sorte de ligne latérale accessoire le long de la base des deux dorsales.

Coloration. — Régions dorsales gris bleuâtre, gris ou vert olivâtre; flancs argentés brillants; régions ventrales blanches. Une tache noire au bord postérieur de l'opercule, dans la région de l'échancrure.

Taille : atteignant 40 cm.

Caractères biologiques. — Poissons côtiers de surface, se rencontrant dans beaucoup de mers tropicales et tempérées. Dans nos régions ils s'observent près de la côte en été, parfois en bancs considérables, et pénètrent même dans les estuaires. Moins communs dans le nord que dans le sud. Ils se nourrissent de Harengs, d'Esprots... et aussi de petits Crustacés.

Ils fraient certainement dans le sud de la mer du Nord en été. Les œufs sont pélagiques, petits (diamètre : 0mm96). Les jeunes vivent en essaims et se tiennent volontiers à proximité de certaines Méduses (*Cyanea capillata*), moins par souci de protection que dans un but alimentaire, car ils marqueraient une certaine prédilection pour les tentacules de la Méduse; cependant l'animal n'est pas tout à fait immunisé contre le liquide urticant des cnidoblastes du Coelentéré. Jeunes et adultes s'éloignent de la côte en hiver.

Distribution géographique générale. — Plus ou moins cosmopolite. Atlantique, du cap de Bonne-Espérance à la Norvège; Méditerranée; mer Noire; Baltique occidentale; aussi sur la côte orientale de l'Amérique; océan Indien; Japon; Nouvelle-Zélande...

Belgique. — Ce Poisson est très commun certaines années à proximité de notre côte, mais moins abondant en d'autres années. On le pêche souvent près du rivage et même dans le bas Escaut.

Les exemplaires provenant des parages de la côte belge sont nombreux dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer) et ils proviennent aussi bien des eaux territoriales que du large. Trois exemplaires proviennent du bas Escaut; Moulin de Doel, 22.VII.1942, Fort Philip, 3.VIII.1942, et Baths, 2.IX.1943 (Coll. W. Jacobs).

Valeur économique. — Chair assez bonne, mais inférieure à celle du Maquereau.

Genre **NAUCRATES** Rafinesque 1810.

Naucrates ductor (Linné 1758).

[Fig. 154.]

Syn. : *Gasterosteus ductor* Linné.

Français : Pilote.
Néerlandais : Loodsmannetje, Loodsje.
Anglais : Pilot-Fish.

Caractères morphologiques. — D_1 III-VI; D_2 I, 26-28; A. II + I, 16-18; P. 19-21; V. I. 5; Vert. 26.

Corps allongé, peu comprimé latéralement, à pédoncule caudal aminci et garni d'une carène latérale charnue.

Nageoire dorsale molle, précédée de 3 à 6 épines courtes et isolées, réunies par une membrane chez le jeune. Nageoire anale similaire, mais notablement plus courte que la dorsale molle et précédée également d'épines indépendantes au nombre de deux. Pectorales courtes; ventrales de taille approximativement analogue; caudale bien fourchue.

Tête à museau obtus, avec mâchoires égales ou mâchoire inférieure légèrement proéminente. Yeux assez petits. Dents villiformes sur les mâchoires, le vomer et les palatins. Jeunes avec épine assez forte dans l'angle de l'opercule.

Écailles petites. Ligne latérale arquée en avant.

Coloration. — Teinte gris brunâtre à bleuâtre avec 5 à 7 fasciatures transversales noires. Nageoires grisâtres; sur la dorsale trois, et sur l'anale, deux bandes transversales continuant les fasciatures

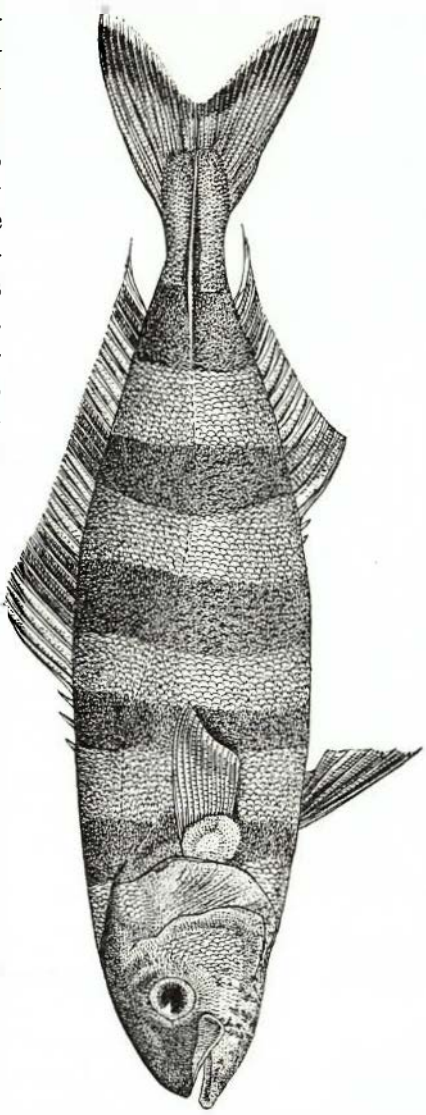


Fig. 154. — *Naucrates ductor* (Linné) (d'après Cuvier et Valenciennes).

transversales du tronc. Lobes de la caudale, des pectorales et des ventrales noircis en partie.

TAILLE : atteignant 30 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poissons pélagiques des mers chaudes et tempérées, accompagnant, soit seuls, soit par couples, soit même en grand nombre, les grands Requins et les navires, qu'ils suivent parfois pendant très longtemps. La raison exacte de ce comportement est toujours discutable, mais on peut supposer qu'il est suivi dans un but alimentaire. Les Requins, paraît-il, ne les mangent pas, mais il semble que ce ne soit pas tant... par déférence, mais parce que le Pilote est un nageur trop habile. La reproduction a lieu en haute mer. Le régime consiste notamment en diverses espèces de petits Poissons.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Mers ouvertes tropicales et tempérées; Atlantique; Méditerranée.

BELGIQUE. — Rare dans la Manche et encore plus rare en mer du Nord; vraisemblablement occasionnellement entraîné par des bateaux venant du sud. Aucune capture précise n'a encore été signalée dans les parages de la côte belge.

Famille BRAMIDAE.

Corps assez élevé, très comprimé latéralement. Une seule longue nageoire dorsale et une seule longue nageoire anale, leurs rayons simples antérieurs non épineux. Caudale profondément échancrée. Pelviennes petites à position thoracique. Pectorales grandes, mobiles de haut en bas. Dents petites et aiguës. Fente operculaire grande. Écailles cycloïdes petites ou moyennement grandes.

Un seul genre marin sera cité : *Brama*.

Genre **BRAMA** BLOCH et SCHNEIDER 1801.

Brama raii (BLOCH 1791).

[Fig. 155.]

Syn. : *Sparus raii* BLOCH.

Français : Castagnole.
Néerlandais : Oude Wijf, Braam, Zeebrasem.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. III-IV, 30-32; A. II-III, 27-30; P. II, 17-22; V. I, 5; L. lat. 80-95; Vert. 42.

Corps de forme ovale, assez élevée, mais étirée en arrière, avec pédoncule caudal rétréci; comprimé latéralement et plus épais dans la région dorsale que dans la région ventrale.

Nageoires dorsale et anale uniques, la dernière un peu plus

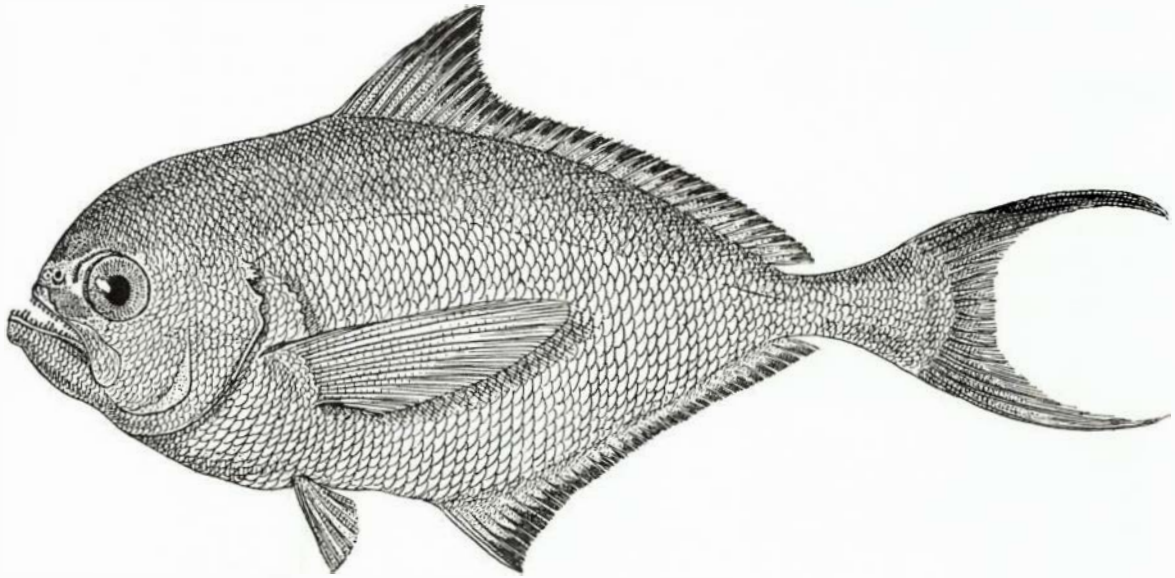


FIG. 155. — *Brama raii* (BLOCH) (d'après CUVIER et VALENCIENNES).

courte, avec rayons épineux peu développés, les premiers rayons plus allongés. Caudale très échancrée avec ses deux lobes très pointus. Pectorales très longues, ventrales très courtes.

Tête arrondie, à profil supérieur fortement convexe; museau court, d'aspect mopsoïde. Mâchoire inférieure sensiblement plus longue que la mâchoire supérieure. Yeux assez grands et placés très en avant. Dentition variable suivant l'âge; dents simples en carde sur les mâchoires, les palatins et le vomer, les supérieures pointues et assez espacées, les inférieures coniques et un peu recourbées. Préopercule dentelé chez le jeune.

Écailles cycloïdes, de dimensions moyennes, recouvrant en grande partie les nageoires verticales. Ligne latérale peu distincte et plus ou moins parallèle à la courbe dorsale.

Coloration. — Teinte générale brune à reflets argentés, plus sombre sur les parties dorsales. Nageoires dorsale et anale assombries à leur bord marginal. Caudale souvent frangée de blanc. Pectorales et ventrales jaunâtres.

Taille : atteignant 60 cm.

Caractères biologiques. — Poisson pélagique vivant ordinairement au large, habituellement vers les profondeurs de 400-900 m et dans tous les cas au delà de 100 m. Apparaît en été près de la surface à l'époque de la ponte, ce qui fournit alors l'occasion de le capturer; peut aussi être pris à la surface ou même rejeté près de la côte après une tempête. Par ailleurs, son comportement est peu connu.

Distribution géographique générale. — Plus ou moins cosmopolite dans les mers chaudes et tempérées. Méditerranée; côtes atlantiques d'Afrique, d'Europe et d'Amérique; Pacifique; Japon.

Belgique. — Déjà rare dans la Manche, en mer du Nord sa présence est à considérer comme tout à fait occasionnelle. P. J. Van Beneden (1871) connaissait trois exemplaires qui avaient été pris par nos pêcheurs sur nos côtes.

H. C. Redeke (1941) cite dix captures effectuées à proximité ou sur les côtes mêmes des Pays-Bas.

Famille SCIAENIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales contiguës, la postérieure beaucoup plus longue. Une nageoire anale très courte. Caudale à bord postérieur arrondi. Pelviennes à position thoracique. Bouche grande à dents petites et aiguës. Fente operculaire grande. Écailles relativement petites et cténoïdes.

Un seul genre marin sera cité ici : *Sciaena*.

Genre **SCIAENA** Linné 1758.

Sciaena aquila Risso 1826.

[Fig. 156.]

Syn. : *Sciaena umbra* Cuvier.

Français : Maigre.
Néerlandais : Onzelievevrouwvisch (1), Ombervisch.
Anglais : Meagre.

Caractères morphologiques. — D_1 X; D_2 27-29; A. II, 7-8; P. 19; V. I, 5; Ec. L. lat. 50-55; Vert. 24.

Corps allongé, arrondi, à peine comprimé latéralement.

Deux nageoires dorsales distinctes, mais contiguës à la base, pouvant se replier, au repos, dans un sillon écailleux; la seconde, molle, est la plus longue. Une anale, très courte, avec un premier rayon épineux court suivi d'un second beaucoup plus long, mais tous deux grêles. Caudale légèrement convexe à son bord postérieur. Pectorales et ventrales opposées, de longueur moyenne.

Tête écailleuse, à museau obtus, à bouche largement fendue. Dents seulement sur les mâchoires, comprenant une rangée de dents externes plus fortes que les dents internes, cardiformes. Bords de l'opercule et du préopercule légèrement denticulés.

Corps couvert d'écailles cténoïdes, y compris la tête et la base de la caudale; la position des écailles caractéristique : la plupart sont dirigées obliquement vers le haut avec leur axe transversal non parallèle au grand axe du corps. Ligne latérale relevée dans sa moitié antérieure, continue, se prolongeant même sur la nageoire caudale.

Coloration. — Teinte générale gris argenté brillant, parfois avec reflets dorés, plus brunâtre dorsalement et plus blanchâtre ventralement. Nageoires brun-rouge. Une tache foncée, peu distincte, sur l'opercule.

Taille : atteignant 2 m. Poids : atteignant 200 kg.

Caractères biologiques. — Poissons assez côtiers, très voraces, poursuivant les bancs de petits Poissons. Ils peuvent émettre des grondements très distincts, perceptibles jusqu'à 36 m de profondeur; on soupçonne la vessie natatoire d'intervenir dans ce phénomène.

Il ne semble pas que ce Poisson fraie dans nos régions. Les œufs, pélagiques, sont petits (diam. 0,82-091 mm) et sont pondus notamment dans les eaux de l'Afrique du sud.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; côte ouest

(1) En regardant une écaille au jour on aperçoit un dessin que les pêcheurs comparent à l'image de la Sainte Vierge

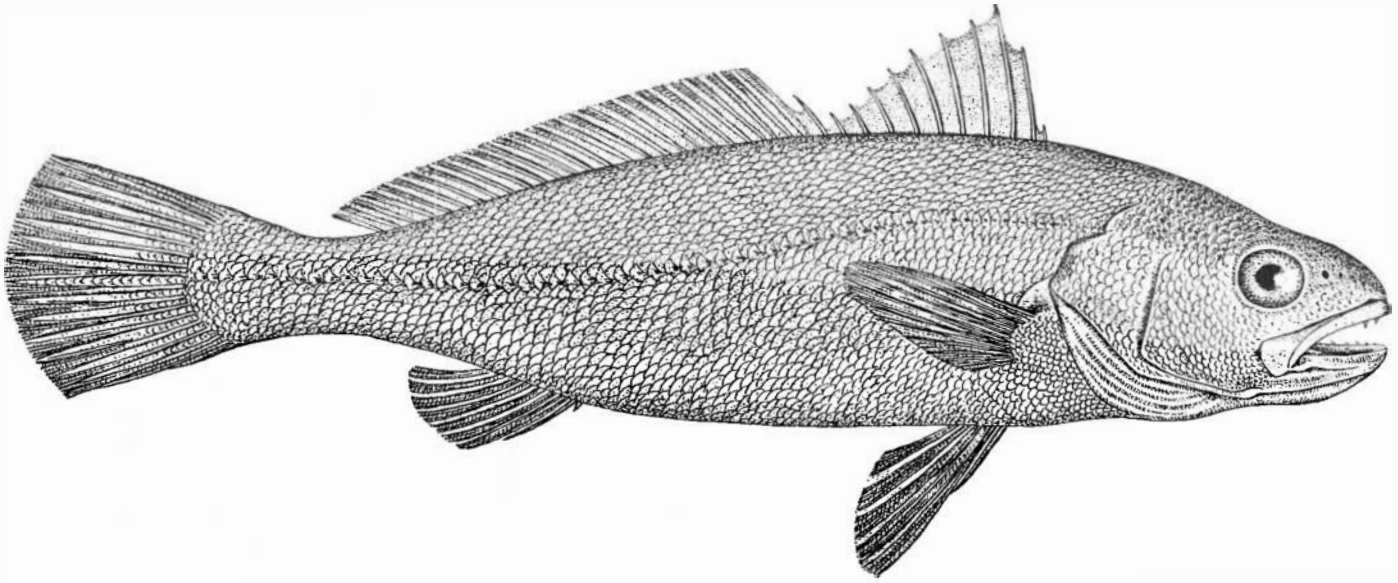


FIG. 156. — *Sciaena aquila* LACÉPÈDE (d'après SMITT).

d'Afrique jusqu'au cap de Bonne-Espérance; Australie, côte sud; côte occidentale de l'Europe, plus rare; a cependant été signalé jusqu'en Norvège et dans la Baltique.

Belgique. — Espèce rare à proximité de la côte belge et qui est « capturée parfois à l'arrière-saison » (Gilson 1921). P. J. Van Beneden (1852) signale qu'un exemplaire a été pris en août-septembre 1852 dans le port d'Ostende, par les pêcheurs de Slykens, et que les pêcheurs d'Ostende en ont pris trois autres en mer à la même époque.

Elle est tout aussi rare sur les côtes néerlandaises (H. C. Redeke 1941), où on la capture à la même époque de l'année.

Valeur économique. — Chair excellente et très estimée.

Famille MULLIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales largement écartées, la seconde pas plus longue que la première. Une nageoire anale courte. Caudale à bord postérieur très échancré. Pelviennes à position thoracique. Bouche modérée à dents petites seulement sur la mâchoire inférieure et le vomer; mâchoire inférieure pourvue de deux longs barbillons. Yeux placés haut. Écailles cycloïdes assez grandes, caduques.

Un seul genre marin fait partie de notre faune : *Mullus*.

Genre **MULLUS** Linné 1758.

Mullus surmuletus Linné 1758.

[Fig. 157.]

Français : Rouget-Barbet, Vrai Rouget, Surmulet, Mulet.
Néerlandais : Mul, Koningvisch, Koning van de Poon, Keuninkje, Barbereintje, Gestreepte Zeebarbeel.
Anglais : Red Mullet.
Wallon : Rogèt.

Caractères morphologiques. — D_1 VII-VIII; D_2 9; A.I. 6-7; P. 17; V.I. 5; L. lat. : 35-40.

Corps allongé, peu comprimé.

Première nageoire dorsale à premier rayon très petit, suivi d'un second au contraire très long, les suivants diminuant progressivement de taille; épines faibles et élastiques. Deuxième dorsale notablement écartée, un peu moins haute que la première. Anale opposée à la deuxième dorsale, le premier rayon simple et élastique. Pectorales et ventrales de dimensions modérées. Caudale bien échancrée à lobes pointus.

Tête grande, à profil supérieur descendant, avec museau légèrement proéminent. Bouche petite, pourvue chez l'adulte de petites dents sur la mâchoire inférieure et le vomer seulement. Deux longs

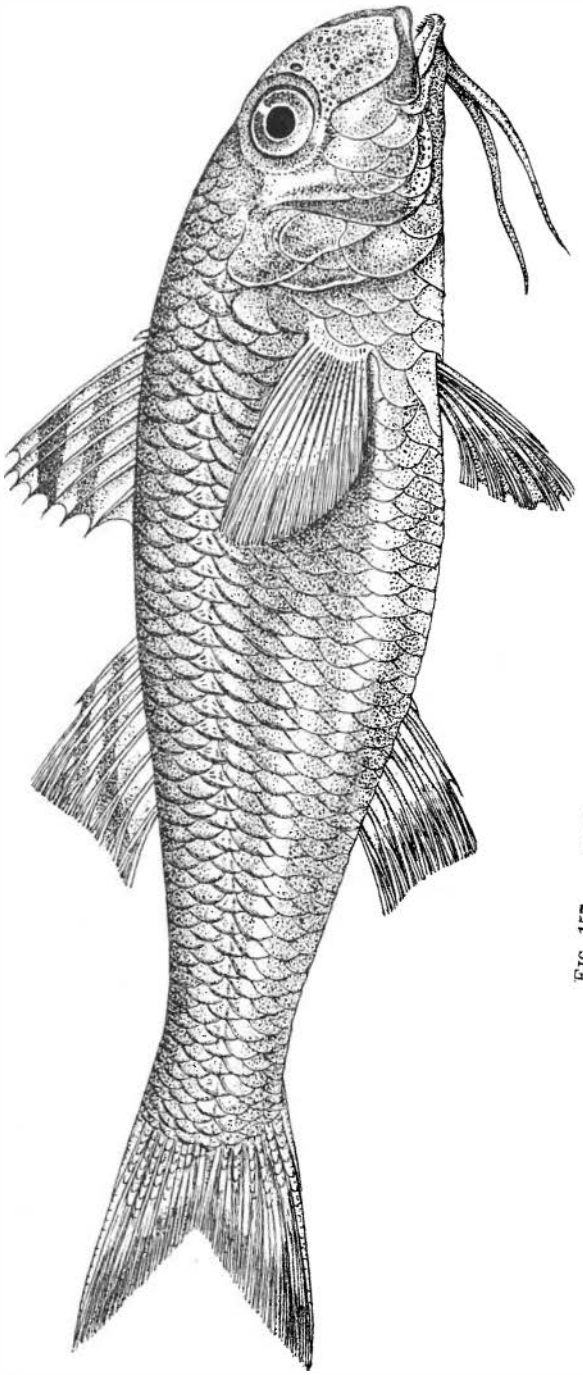


FIG. 157. — *Mullus surmuletus* LINNÉ (d'après DAY).

appendices très caractéristiques atteignant le niveau du bord de l'opercule, mobiles et susceptibles de se placer dans des sillons de la gorge. Yeux grands, occupant une position élevée. Os operculaires non denticulés.

Écailles cycloïdes, assez grandes et très caduques. Ligne latérale s'infléchissant légèrement vers le bas au niveau de sa région médiane.

Coloration. — Teinte générale rouge carmin, avec quatre bandes longitudinales jaunes le long des flancs (il existe une variété sans bandes jaunes longitudinales). Régions dorsales verdâtres ou brunâtres, régions ventrales plus rosées ou jaunâtres et plus ou moins argentées. Tête rouge carmin; nageoires rouge jaunâtre. Nageoires dorsales grisâtres avec bandes longitudinales plus foncées. Jeunes dorsalement gris verdâtre et ventralement argentés.

Taille : atteignant 50 cm.

Caractères biologiques. — Poissons côtiers, agiles, assez sédentaires, n'effectuant pas de grands déplacements et recherchant les endroits rocheux. Se nourrissent de petits Crustacés et de Mollusques que le Poisson trouve dans le sable ou la vase en fouillant avec ses barbillons.

La ponte a lieu de mai à juillet; les œufs sont pélagiques et peuvent se rencontrer dans le sud de la mer du Nord. Ils mesurent 0,81-,091 mm.

Distribution géographique générale. — Méditerranée, commun; Atlantique nord oriental, depuis Madère et les Canaries jusqu'en Norvège (Bergen), mais de plus en plus rare vers le nord: Baltique occidentale, rare.

Belgique. — En mer du Nord cette espèce peut se rencontrer en été, mais elle est généralement peu abondante, quoique plus commune certaines années. On ne capture généralement dans nos parages que des individus isolés et de faible taille. D'assez nombreux exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle et furent capturés à proximité de la côte belge, généralement en dehors des eaux territoriales (Coll. Explor. de la Mer et Coll. W. de Brouwer). Les dates de capture s'échelonnent des mois de mai à décembre.

Espèce rare près des côtes néerlandaises (H. C. Redeke, 1941).

Valeur économique. — Chair excellente, particulièrement estimée. Quand on a soin d'enlever les écailles au moment de la capture du Poisson, la peau apparaît aussitôt d'un rouge intense, ce qui augmente la valeur marchande de cette espèce. Dans l'antiquité déjà ces Poissons étaient fort recherchés par les gourmets.

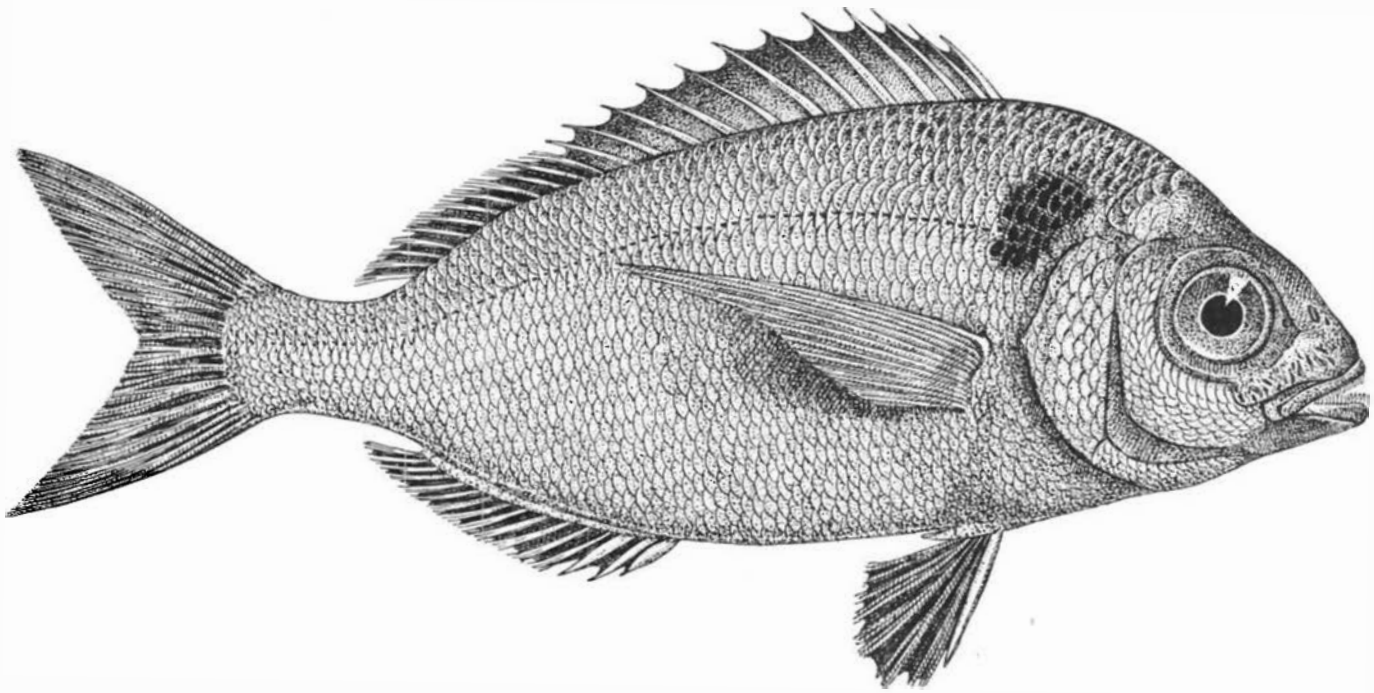


FIG. 158. — *Pagellus centrodontus* (DELAROCHE) (d'après DAY).

Famille SPARIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement. Nageoire dorsale unique à partie molle, pas plus longue que la partie épineuse, multirayonnée. Anale à 3 épines. Caudale à bord postérieur plus ou moins échancré. Pelviennes à position thoracique. Bouche modérée à dents moyennement développées, parfois aplaties et molariformes sur les côtés. Os pharyngiens inférieurs non fusionnés. Écailles cycloïdes ou faiblement cténoïdes.

Quatre genres marins seront cités ici : *Pagellus*, *Spondyliosoma*, *Bops* et *Sparus*.

1. Mâchoires non pourvues de dents molariformes 2
— Mâchoires pourvues de dents molariformes 3
2. Corps oblong, à dos élevé, comprimé latéralement; D. XI, 12-13; A. III, 10-11 ..... *Spondyliosoma*, p. 253.
— Corps allongé, subcylindrique; D. XIV-XV, 14-15; A. III, 15-16. *Boops*, p. 259.
3. Dents coniques en forme de canines en avant de chaque mâchoire ..... *Sparus*, p. 255.
— Pas de dents coniques en forme de canines en avant de chaque mâchoire, mais des dents cardiformes nombreuses ..... *Pagellus*, p. 251.

Genre **PAGELLUS** Cuvier 1829.

Pagellus centrodontus (De la Roche 1809).

[Figs 158 et 159.]

Syn. : *Sparus centrodontus* (De la Roche).

Français : Rousseau.
Néerlandais : Zeebrasem, Roode Zeebrasem.
Anglais : Common Sea Bream.

Caractères morphologiques. — D. XII, 12-13; A. III, 12-13; P. 16-17; V. I, 5; L. lat. 75-80; Vert. 24.

Corps oblong, modérément allongé, à dos élevé, comprimé latéralement.

Nageoire dorsale à région épineuse plus haute que la région molle, pouvant se replier dans un sillon écailleux. Anale opposée et plus longue que la nageoire dorsale molle, pouvant également s'effacer dans un sillon. Caudale bien échancrée. Pectorales grandes et falciformes. Ventrales nettement plus courtes.

Tête à profil supérieur peu convexe, mais descendant abruptement, avec museau court et obtus. Yeux très grands. Bouche terminale, de dimensions modérées, avec mâchoires égales ou l'inférieure

un peu proéminente. Dents cardiformes en avant, plus fortes dans la rangée externe; en arrière et vers les angles de la bouche, il y a 2-5 rangées de dents arrondies molariformes plus fortes sur la rangée interne. Pas de dents vomériennes ou palatines. Bord postérieur du préopercule échancré.



FIG. 159.
Pagellus centrodontus
(DE LA ROCHE).

Écailles assez grandes et cténoïdes. Une grande écaille semi-circulaire située immédiatement au-dessus de l'opercule. Joues très écailleuses. Ligne latérale régulièrement incurvée jusqu'à l'origine du pédoncule caudal.

COLORATION. — Teinte gris-rouge ou rose, dorée ou argentée sur les flancs et l'abdomen. Une grande tache noire sur l'épaule au-dessus de la base de la pectorale, à l'origine de la ligne latérale. Cavité buccale rose, chambre branchiale orangée.

TAILLE : atteignant 50 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poissons côtiers, de fond, recherchant les endroits rocheux. Très sensible au froid : dans nos régions cette espèce s'éloigne des côtes aux premiers froids et se retire jusqu'aux accores du plateau continental. La ponte a lieu de janvier à septembre, à une époque variable suivant les régions; elle est plus précoce

---

Trois autres espèces méritent d'être citées à titre documentaire, bien que leur présence soit très problématique à proximité de nos côtes :

P. bogaraveo (BRÜNNICH 1768).

D. XII-XIII, 11-12; A. III, 11-12; V. I, 5; P. 17; C. 17. *L. l. 70-71*; L. tr. 7/15; C. Pyl. 5; Vert. 9+13.

Les derniers rayons D. et A. non écailleux. Une tache foncée à la base des pectorales.

P. erythrinus (LINNÉ 1758).

D. XII, 10; A. III, 8-10; V. I, 5; P. 15; C. 15. *L. l. 56-61*; L. tr. 7/16; C. Pyl. 4; Vert. 10+14.

Les derniers rayons D. et A. non écailleux. Pas de marques foncées sur le corps.

P. oweni GÜNTHER.

D. XII, 11-12; A. III, 10; V. I, 5; P. 17; C. .... *L. l. 68-70.*

Les derniers rayons D. et A. écailleux. Pas de marques foncées sur le corps.

Les deux premiers sont des espèces de la Méditerranée et de l'Atlantique qu'on peut rencontrer jusqu'au Sud des Iles Britanniques et, éventuellement, sur les côtes scandinaves. Mais déjà rares dans la Manche, ils sont plus rares encore en mer du Nord.

P. oweni n'a été rencontré jusqu'à présent que sporadiquement autour des côtes anglaises.

dans le sud. Les œufs sont flottants. La nourriture consiste surtout en Échinodermes, Crustacés et Algues.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée, Atlantique nord oriental, des Canaries et Madère aux côtes novégiennes (Trondhjemfjord). A l'est jusqu'à l'Oresund. De plus en plus rare au fur et à mesure qu'on s'élève vers le nord.

BELGIQUE. — Ne se voit guère dans nos régions que pendant le courant de l'été, et encore, en exemplaires isolés et rares.

P. J. VAN BENEDEN ne connaissait que fort peu d'exemplaires pris sur nos côtes.

Également rare près des côtes néerlandaises (H. C. REDEKE 1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible; diversement estimée.

Genre **SPONDYLIOSOMA** CANTOR 1849.

Spondyliosoma cantharus (LINNÉ 1758).

[Fig. 160.]

Syn. : *Cantharus lineatus* (MONTAGU), *Cantharus brama* BLOCH, *Cantharus griseus* CUVIER et VALENCIENNES.

Français : Brême de mer.
Néerlandais : Zeekarper, Klipvisch.
Anglais : Black Sea Bream, Old Wife.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. XI, 12-13; A. III, 10-11; P. 15-16; V. I, 5; L. lat. 68-75; Vert. 24.

Corps oblong, peu allongé, à dos élevé, comprimé latéralement. Une seule dorsale, à partie antérieure épineuse, susceptible de se loger au repos dans un repli dorsal écailleux, d'égale longueur ou un peu plus longue que la partie molle; 4e, 5e et 6e rayons épineux les plus longs. Anale opposée à la région postérieure de la dorsale et de même longueur. Pectorales allongées, falciformes. Ventrales plus courtes, insérées quelque peu en arrière de la base des pectorales. Caudale faiblement échancrée.

Tête courte, à museau court, à profil supérieur droit et descendant. Yeux latéraux, grands. Bouche petite, terminale, garnie de dents en cardes, fines, régulières, sur la partie antérieure de la mâchoire, plus fortes, lancéolées, comprimées et quelque peu incurvées vers l'arrière, dans la rangée externe. Pas de dents molarifomes ni de dents vomériennes ou palatines. Une épine au bord postérieur de l'opercule.

Écailles de dimensions moyennes, cténoïdes et ciliées, couvrant le corps, la tête et la base de la caudale. Ligne latérale décrivant une large courbe jusque sur le pédoncule caudal.

COLORATION. — Variable. Teinte dorsale grise à reflets mordorés, bleu verdâtre sur les flancs, pourpres sur la tête et les joues.

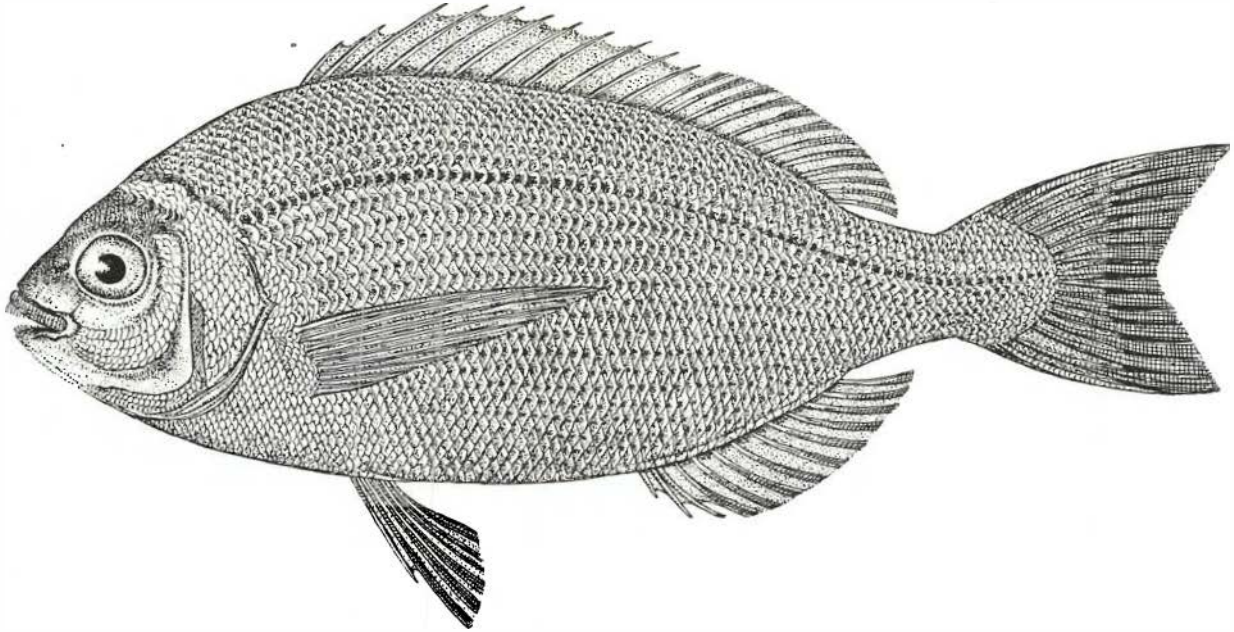


FIG. 160. — *Spondyliosoma cantharus* (LINNÉ) (d'après SMITT).

Nageoires grisâtres. Souvent les lignes longitudinales sombres visibles sur les flancs et des lignes claires sur les nageoires verticales.

TAILLE : atteignant 50 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poisson côtier de mers chaudes, fréquentant surtout les fonds rocheux. Apparaît en été dans les baies et les ports et au voisinage de la côte; se retire plus au large à l'approche de l'hiver, dans les eaux plus profondes. Se nourrit volontiers de certaines Algues, mais l'alimentation n'est pas exclusivement herbivore.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et côtes européennes de l'Atlantique oriental, depuis Madère et les Canaries jusqu'en Norvège, le Skagerak et l'Oresund. Il est beaucoup plus rare au nord de la Manche.

BELGIQUE. — En mer du Nord, ce Poisson apparaît surtout au cours de la bonne saison, mais c'est un visiteur assez rare de nos régions.

Sept captures isolées et une capture de 12 exemplaires (Coll. Explor. de la Mer) figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Elles furent faites à proximité de notre côte, dans et en dehors des eaux territoriales, surtout de mai à juillet, mais aussi une fois en janvier et une fois en mars.

Également rare près des côtes néerlandaises (H. C. REDEKE 1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible, peu appréciée, trop molle.

Genre **SPARUS** LINNÉ 1758.

Sparus auratus LINNÉ 1758.

[Figs 161 et 162.]

Syn. : *Sparus aurata* LINNÉ, *Chrysophrys aurata* (LINNÉ), *Aurata aurata* (LINNÉ).

Français : Daurade vulgaire.
Néerlandais : Goud Brasem.
Anglais : Gilt-Head.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. XI, 13; A. III, 11-12; P. 16; V. I, 5; L. lat. 76-78; Vert. 24.

Corps oblong, peu allongé, à dos élevé, comprimé latéralement. Nageoire dorsale unique, sa partie épineuse légèrement plus haute que la partie postérieure, molle, et pouvant s'effacer dans un sillon dorsal; les 3e et 4e rayons épineux sont les plus longs. Anale opposée à la région molle de la dorsale, à premier rayon épineux très court, les deux rayons suivants plus longs et de même taille. Caudale légèrement fourchue. Pectorales longues atteignant les rayons antérieurs de l'anale. Ventrales plus courtes.

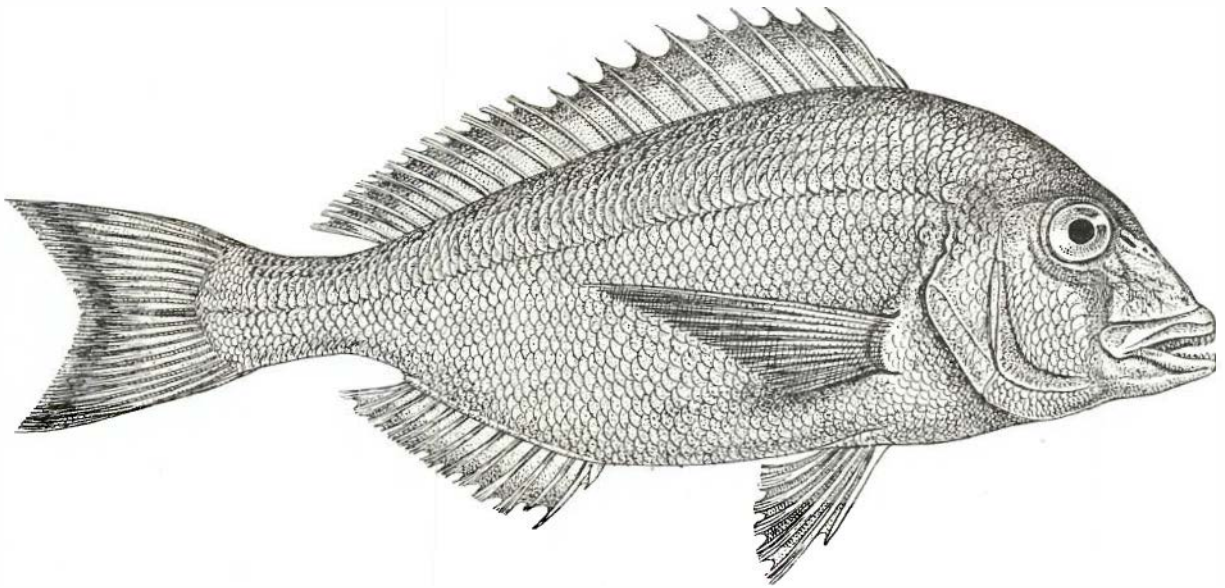


FIG. 161. — *Sparus auratus* (LINNÉ) (d'après DAY).

Tête à museau obtus, mais assez long; profil supérieur de la tête descendant, convexe en arrière. Yeux moyens, placés haut. Bouche bien fendue; mâchoire supérieure un peu plus avancée que l'inférieure; lèvres épaisses; en avant de chaque mâchoire, 6 dents coniques suivies de 3 rangées à la mâchoire inférieure; à la mâchoire supérieure, 4-5 rangées de dents aplaties molariformes, d'autant plus grandes qu'elles sont plus reculées. Pas de dents palatines, vomériennes ou linguales.

Écailles cténoïdes de dimensions moyennes. Ligne latérale parallèle à la courbure du dos.

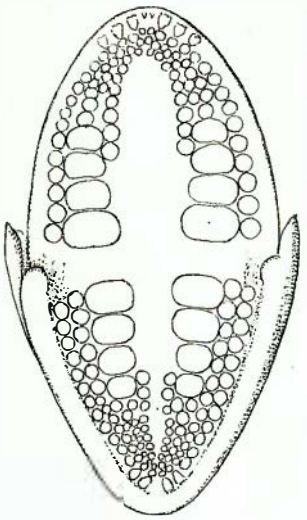


FIG. 162.
Sparus auratus LINNÉ,
dentition buccale (d'après DAY).

COLORATION. — Régions dorsales gris bleuâtre; régions ventrales blanchâtres; flancs argentés. Une tache noir-violet à la base de la pectorale, une autre au-dessus de l'opercule; entre les yeux une bande arquée dorée.

TAILLE : atteignant 45 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poisson côtier de fonds graveleux et rocheux, se nourrissant de Mollusques et surtout de Moules, qu'il broie avec les dents. S'assemblent parfois à l'entrée des rivières. Très sensible au froid, cette espèce est peu abondante dans les régions septentrionales de son aire de dispersion. Elle n'y fait que de rares apparitions et reste habituellement au large. La ponte s'effectue en été.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et côte atlantique orientale, des Canaries au sud des Iles Britanniques; cap de Bonne-Espérance.

BELGIQUE. — Apparaît rarement en mer du Nord, mais a cependant déjà été signalé. Doit vraisemblablement venir du sud et pourrait donc se hasarder au voisinage des côtes belges.

Cette espèce est, semble-t-il, désignée par L. TH. GRONOVIUS (1754) d'après un exemplaire de Scheveningen (cf. REDEKE 1941).

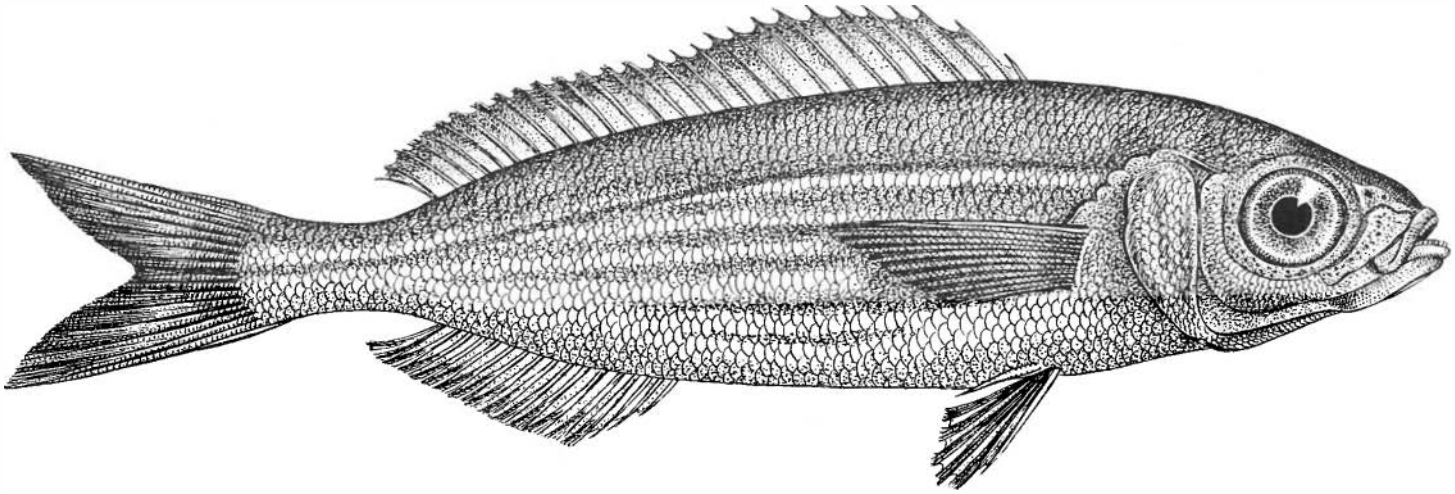


FIG. 163. — *Boops boops* (LINNÉ) (imité de DAY).

Genre **BOOPS** Cuvier 1815.

Boops boops (Linné 1758).

[Fig. 163.]

Syn. : *Sparus boops* Linné, *Box vulgaris* Cuvier et Valenciennes.

Français : Bogue.
Anglais : Bogue.

Caractères morphologiques. — D. XIV-XV, 14-15; A. III, 15-16; P. 16-17; V. I, 5; L. lat. 70-75; Vert. 24.

Corps allongé, subcylindrique, à pédoncule caudal aminci. Dorsale unique, longue et assez basse; 4e, 5e et 6e épines les plus longues. Anale assez courte, à épines beaucoup plus courtes que les rayons mous. Caudale très échancrée à lobes pointus. Pectorales de dimensions moyennes subtriangulaires; ventrales presque sous les pectorales et plus courtes.

Tête à museau court et arrondi. Œil très grand. Bouche petite et un peu protractile, terminale. Les deux mâchoires, égales, pourvues d'une seule série de dents incisiviformes, étroites, aplaties et tranchantes en haut, subtriangulaires et pointues en bas. Museau et régions céphaliques en avant et sous l'orbite parsemés de pores innombrables.

Écailles grandes et minces, à bord postérieur finement pectiné. Ligne latérale bien distincte, courant parallèlement à la courbe du dos.

Coloration. — Couleurs vives sur le vivant seulement.

Régions dorsales gris olivâtre, à reflets azurés ou jaunâtres. Flancs plus clairs; régions ventrales blanchâtres. Sous la ligne latérale, 4-5 bandes étroites dorées. Opercules à reflets argentés. Iris argenté. Nageoires claires; caudale et pectorales rosées.

Taille : atteignant 35 cm.

Caractères biologiques. — Espèce côtière préférant les fonds rocheux, herbivore, se nourrissant principalement de plantes marines, ne s'attaquant qu'occasionnellement à divers petits animaux marins. La ponte s'effectue près de la côte.

Distribution géographique générale. — Méditerranée (très abondant). Atlantique nord oriental, des îles Canaries à la Manche. Puis de plus en plus rare à mesure qu'on s'élève vers le nord.

Belgique. — Rare en mer du Nord. Nous ne pouvons citer aucune capture précise effectuée dans nos parages, mais H. C. Redeke (1941) cite quatre cas pour les parages des côtes néerlandaises.

Valeur économique. — Chair blanche, de qualité variable d'une région à l'autre, suivant la nature des fonds.

Famille LABRIDAE.

Corps modérément allongé, comprimé latéralement. Nageoire dorsale unique, à région épineuse aussi longue ou plus longue que la région molle. Anale à 3 épines. Caudale à bord postérieur non échancré. Pelviennes à position thoracique. Bouche modérée à lèvres épaisses, garnie de dents fortes et coniques. Pas de dents sur le palais. Os pharyngiens inférieurs fusionnés, à dents fortes et plus ou moins aplaties. Écailles cycloïdes.

Trois genres marins seront cités : *Labrus*, *Crenilabrus* et *Ctenolabrus*.

1. Ligne latérale comptant moins de 40 écailles; seulement 4 rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale 2
— Ligne latérale comptant plus de 40 écailles; au moins 6 rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale ..... *Labrus*, p. 260.
2. Museau pointu; dents en une rangée à chaque mâchoire. Préopercule à bord dentelé. Une tache noire derrière l'œil et une autre à la base des rayons médians de la caudale ..... *Crenilabrus*, p. 263.
— Museau court; dents en plusieurs rangées à chaque mâchoire. Préopercule à bord non dentelé. Une tache noire entre les trois premiers rayons dorsaux, une autre à la base des rayons supérieurs de la caudale ..... *Ctenolabrus*, p. 264.

Genre **LABRUS** LINNÉ 1758.

Labrus berggylta ASCANIUS 1772.

[Figs 164 et 165.]

Syn. : *Labrus maculatus* BLOCH.

Français : Labre, Vieille commune.
Néerlandais : Gevlekte Lipvisch, Lipvisch, Gewone Lipvisch.
Anglais : Ballan Wrasse, Bergylt.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. XIX-XX, 9-11; A. III, 8-10; P. 14-15; V. I, 5; L. lat. 41-47; Vert. 35-40.

Corps modérément allongé, de forme ovale, assez épais, mais comprimé latéralement, à pédoncule caudal haut.

Nageoire dorsale longue, de hauteur presque uniforme, beaucoup plus longue que l'anale, toutes deux arrondies en arrière. Caudale à bord postérieur droit ou presque. Pectorales petites, ventrales un peu reculées par rapport au niveau des pectorales.

Tête triangulaire, à museau allongé, pointu. Bouche petite à lèvres charnues, doubles. Dents des mâchoires écartées, en deux rangées : une rangée externe visible formée de dents plus grandes

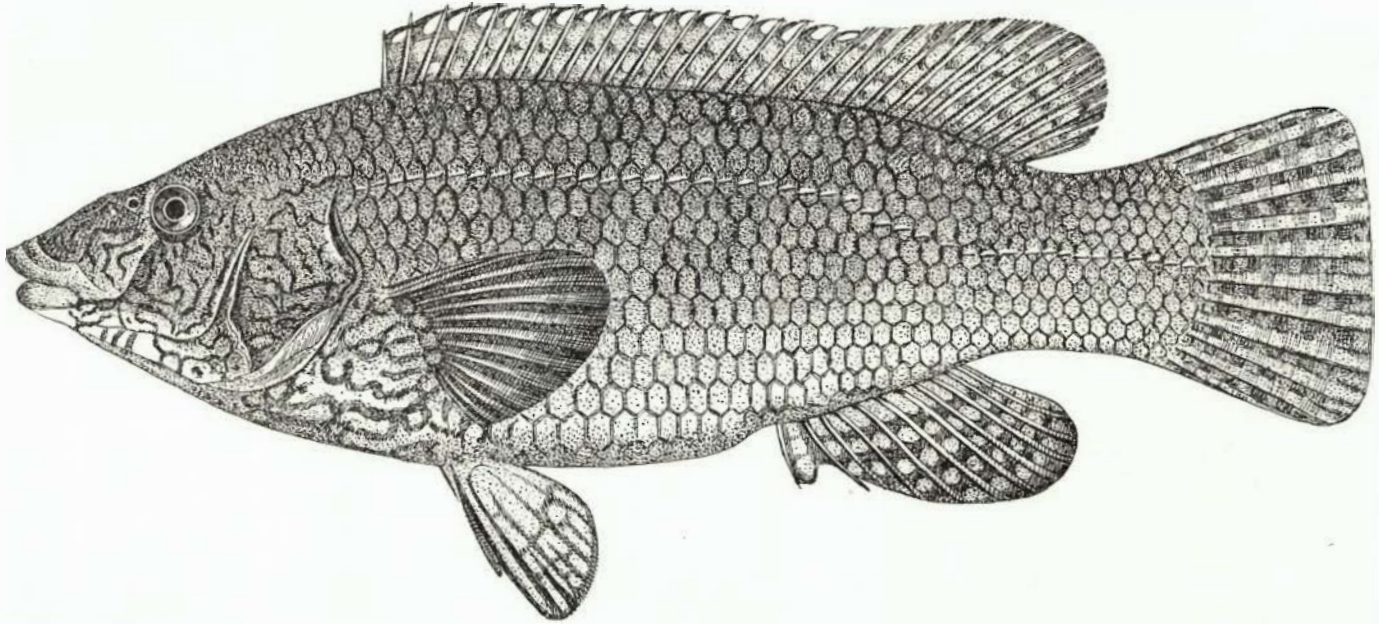


FIG. 164. — *Labrus berggylta* ASCANIUS (d'après SMITT).

en avant que sur les côtés, une rangée interne de dents petites et souvent masquées. Ni dents vomériennes, palatines ou linguales, mais des dents pharyngiennes très développées, surtout en arrière. Yeux moyens, Opercule dentelé chez le jeune.

Écailles grandes couvrant le corps, les joues et les opercules.

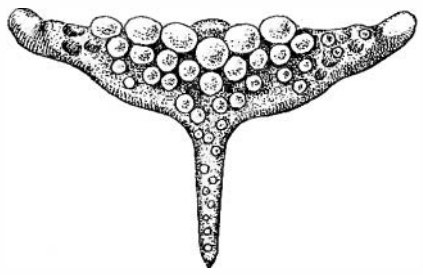


FIG. 165.
Labrus bergylta ASCANIUS.
dentition pharyngienne inférieure
(d'après nature).

COLORATION. — Variable. Généralement bleu verdâtre à vert clair, plus foncée dorsalement, plus pâle et même blanchâtre ventralement. Nageoires impaires souvent bleuâtres ornées de taches foncées; nageoires paires rougeâtres ainsi que la lèvre supérieure. Écailles bordées de brun rougeâtre, donnant un aspect réticulé à la livrée du corps.

TAILLE : atteignant 50 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poisson côtier, vivant en petits groupes à une profondeur modérée, ne dépassant pas les fonds de plus de 30 m. Marquant une préférence pour les endroits rocheux dans le voisinage des champs d'Algues marines. Se nourrit de petits Crustacés, de Mollusques et de Vers. La ponte s'effectue d'avril à août suivant les régions, les deux sexes ont alors les plus vives couleurs. Un nid est établi par les parents dans un creux de rochers, qui est garni d'herbes marines; les œufs, blanc crème, d'un diamètre de 1 mm à 1,15 mm. sont légèrement adhérents aux plantes marines. Le mâle veille sur le nid avec sollicitude. Le jeune mène une existence planctonique pendant le premier été.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; Atlantique nord oriental, depuis le nord-ouest de l'Afrique et les îles Canaries jusqu'en Norvège (Trondhjem); Baltique orientale (rare).

BELGIQUE. — Espèce rare en mer du Nord et toujours capturée en petit nombre. Appartient à la catégorie des visiteurs occasionnels de nos côtes sablonneuses.

Un unique exemplaire, capturé au Noord-Hinder, à une distance de 5 milles (Coll. Explor. de la Mer), figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Se prend également de temps à autre à proximité des côtes néerlandaises (H. C. REDEKE 1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair molle et peu estimée.

Genre **CRENILABRUS** Cuvier 1815.

Crenilabrus melops (Linné 1758).

[Figs 166 et 167.]

Français: Crénilabre.
Néerlandais: Zwartoog-Lipvisch.
Anglais: Sea-Partridge, Conner.

Caractères morphologiques. — D. XV-XVII, 8-10; A. III, 8-10: P. 14-16; V. I, 5; L. lat. 32-36; Vert. 33.

Corps de forme ovale, assez élevé, très comprimé latéralement, avec pédoncule caudal haut.

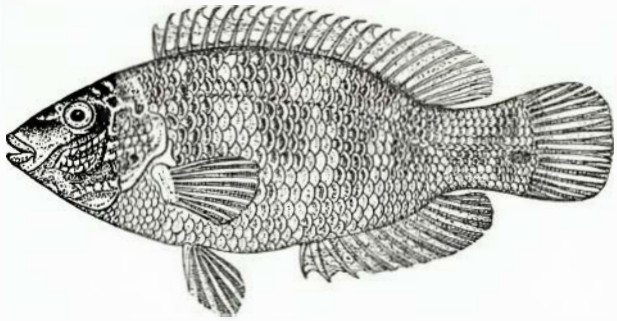


Fig. 166. — *Crenilabrus melops* (Linné) (d'après Paulsen) (F.I.A.N.).

Nageoire dorsale longue, la partie antérieure, épineuse, plus basse que la partie postérieure molle. Anale beaucoup plus courte, avec les mêmes particularités. Pectorales courtes, arrondies. Ventrales rapprochées l'une de l'autre, légèrement reculées par rapport au niveau d'insertion des pectorales. Caudale à bord postérieur arrondi.

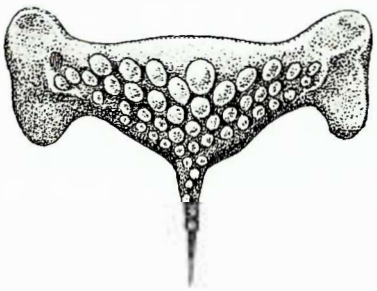


Fig. 167.
Crenilabrus melops (Linné), dentition pharyngienne inférieure (d'après nature).

Tête de forme triangulaire, à museau pointu et long. Yeux petits. Bouche petite, à lèvres larges mais minces; dents en une rangée et pas particulièrement proéminentes. Dents pharyngiennes assez fortes, surtout en arrière et particulièrement au centre; os pharyngien de forme particulière, évasé aux angles externes. Bord postérieur du préopercule dentelé.

Écailles grandes. Ligne latérale largement arquée, suivant la courbure du dos, jusqu'à l'origine du pédoncule caudal.

Coloration. — Variable. Teinte générale bleuâtre, avec zones verdâtres, parfois orangées ou jaunes. Le mâle est plus bleu que la femelle. Taches latérales foncées. Régions ventrales plus claires et sans taches. Tête ornée de plusieurs lignes foncées obliques sous l'œil et d'une tache noire caractéristique en forme de rein derrière l'œil. Une autre tache noire caractéristique, plus ou moins nette, existe sur le pédoncule caudal à la base de la caudale. Les nageoires dorsale et anale offrent des lignes orangées longitudinales.

Taille : atteignant 25 cm.

Caractères biologiques. — Recherche les eaux côtières peu profondes, moins profondes encore que le Labre commun, et pourvues de plantes marines (sur la côte anglaise on le trouve même dans les « rock pools »). La ponte a lieu au printemps et en été. Les œufs, d'un diamètre de 0,8 mm environ, sont déposés dans une sorte de nid (non adhérents) formé la plupart du temps par des Fucus. L'animal se nourrit de Vers, Crustacés, Mollusques et son comportement est très comparable à celui des autres Vieilles.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; côte européenne occidentale jusqu'à la Norvège (Nordfjord); Baltique occidentale.

Belgique. — Ce Poisson n'a été que tout récemment considéré comme faisant partie de la faune marine belge (M. Poll 1943) et pourtant il se rencontre assez souvent en mer du Nord. H. C. Redeke (1941) déclare que c'est le *Labridae* le moins rare sur les côtes hollandaises. C'est également le cas pour les côtes belges. Les cinq exemplaires des collections du Musée royal d'Histoire naturelle portent les indications suivantes : (Lat. 51°22′10″ à 51°24′35″N., long. 2°45′ à 2°47′E., 8.VI.1914) (Coll. Explor. de la Mer); près du banc d'Ostende; 13.III.1931 (Coll. Inst. Marit. Ostende); Ostende, estacade est, 14.VII.1938, pris au filet carré (Coll. Inst. Marit. Ostende); côte belge, IX.1931 (Coll. Inst. Marit. Ostende); entre Westende et Middelkerke, 2.III.1937 (Coll. Inst. Marit. Ostende).

Genre **CTENOLABRUS** Valenciennes 1839.

Ctenolabrus rupestris (Linné 1758).

[Figs 168 et 169.]

Français: Cténolabre.
Néerlandais: Klip-Lipvisch.
Anglais: Gold sinny Wrasse.

Caractères morphologiques. — D. XVI-XVIII, 8-10; A. III-IV, 7-8; P. 14-15; V. I, 5; L. lat. 36-38; Vert. 31-35.

Corps peu allongé, comprimé latéralement, à pédoncule caudal haut.

Nageoire dorsale longue, la partie épineuse moins haute que la région molle. Anale courte, plus haute que la dorsale. Pectorales arrondies et courtes. Ventrales rapprochées à la base, un peu reculées par rapport au niveau d'insertion des pectorales. Bord postérieur de la caudale seulement faiblement convexe.

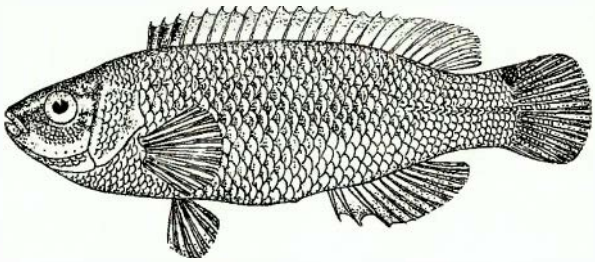


FIG. 168. — *Ctenolabrus rupestris* LINNÉ (d'après PAULSEN) (F.I.A.N.).

Tête à museau court. Bouche petite avec dents en plusieurs rangées et un peu proéminentes en avant à la mâchoire supérieure. Dents pharyngiennes inférieures plus développées au centre postérieur, en trois rangées en avant. Œil moyen. Préopercule à bord postérieur dentelé.

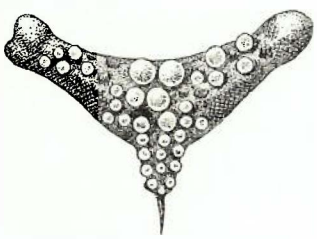


FIG. 169.
Ctenolabrus rupestris (LINNÉ), dentition pharyngienne inférieure (d'après nature).

Écailles assez grandes. Ligne latérale placée assez haut et parallèle à la ligne dorsale.

COLORATION. — Régions dorsales de teinte brun rougeâtre à gris verdâtre; régions ventrales blanc verdâtre. Une tache noire est apparente à la base de la caudale, de chaque côté de la moitié supérieure du pédoncule. Membranes noircies entre les premiers rayons épineux dorsaux.

TAILLE : atteignant 18 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Recherche les eaux côtières peu profondes garnies de végétaux, surtout abondant dans les régions à « Zoster ». Évite les régions à fond sableux pur, recherche les endroits rocheux. La ponte a lieu d'avril à août, plus tôt dans le sud que dans le nord. L'œuf a un diamètre de 0,7-1 mm et est pélagique. La nourriture consiste en Vers, Crustacés, Mollusques...

Ce Poisson a été observé, dormant la nuit, couché sur le flanc.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée, côtes européennes de l'Atlantique oriental, jusqu'en Norvège (Trondhjem Fjord); Baltique occidentale.

BELGIQUE. — Se rencontre en mer du Nord dans les endroits rocheux. Rare sur les côtes belges.

P. J. VAN BENEDEN (1871) connaissait un exemplaire pris par les pêcheurs de Blankenberghe.

Un unique exemplaire figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, pris entre : Feux de Raverzijde sud jusqu'au Phare de Nieuport S.S.E., 27.I.1907 (Coll. Explor. de la Mer).

Sa rareté est tout aussi grande près des côtes hollandaises, où H. C. REDEKE cite quatre captures seulement.

Famille AMMODYTIDAE.

Corps très allongé, arrondi ou faiblement comprimé latéralement. Une longue nageoire dorsale et une longue nageoire anale sans rayons épineux. Caudale à bord postérieur échancré. Pelviennes absentes. Bouche à mâchoire supérieure plus ou moins protractile, mâchoire inférieure proéminente. Pas de dents sur les mâchoires chez l'adulte. Écailles petites et cycloïdes. Vessie natatoire absente.

Deux genres seront cités : *Ammodytes* et *Gymnammodytes*.

1. Ligne latérale rectiligne avec pores disposés sur son trajet en une série longitudinale ..... *Ammodytes*, p. 266.
— Ligne latérale pourvue de processus transverses, les diverticules dorsaux environ deux fois aussi longs que les ventraux, mais moins nombreux, tous terminés par un pore distal ..... *Gymnammodytes*, p. 272.



FIG. 170.
Ligne latérale du genre *Ammodytes* et du genre *Gymnammodytes* (d'après DUNCKER et MOHR).

Genre **AMMODYTES** LINNÉ 1758.

1. Mâchoire supérieure protractile. Dorsale débutant au-dessus du milieu ou du tiers postérieur de la pectorale. Museau dépourvu de tache foncée 2
— Mâchoire supérieure non protractile. Dorsale débutant juste au-dessus ou un peu en arrière de l'extrémité de la pectorale. Une grosse tache noire sur la région préorbitaire au centre de la mâchoire supérieure ..... *A. lanceolatus*, p. 267.
2. Région ventrale sans 3e pli cutané médian; D. 50-56; A. 25-31; L. lat. 120-138 plis; vertèbres 60-66 ..... *A. Lancea*, p. 268.
— Région ventrale avec 3e pli cutané médian; D. 55-67; A. 26-35; L. lat. 135-155 plis; vertèbres 67-72 ..... *A. dubius*, p. 269.

Ammodytes lanceolatus LESAUVAGE 1824.
[Figs 171, 172 et 173.]

Français: Lançon.
Néerlandais: Groote Smelt, Groote Zandaal.
Anglais: Greater Sand Eel.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 52-61; A. 28-33; P. 12-14; V. 0; L. lat. (*Plicae*) 165-195; Vert. 66-69.

Corps subcylindrique, très allongé. Deux replis longitudinaux le long de la paroi ventrale; 165-195 replis transversaux sur chaque côté du corps.

Nageoire dorsale unique, comme l'anale, de même hauteur, toutes deux formées de rayons articulés simples de longueur identique sur toute leur longueur; ces nageoires peuvent se replier dans un sillon dorsal ou ventral. Dorsale débutant juste au-dessus ou un peu en arrière de l'extrémité de la pectorale. Caudale fourchue. Pectorales courtes. Pas de ventrales.

Tête conique, un peu comprimée latéralement, terminée par un museau pointu. Mâchoire supérieure non protractile; mâchoire inférieure très proéminente avec proéminence mentonnière égale au diamètre oculaire. Mâchoires dépourvues de dents (larves à mâchoire supérieure dentée), mais vomer pourvu d'une proéminence bicuspide qui figure deux dents vomériennes recourbées et dirigées vers l'arrière. Œil de taille variable suivant l'âge, relativement petit.

Corps couvert de très petites écailles, absentes sur la tête, disposées régulièrement en rangées sur les flancs, mais plus irrégulièrement sur le dos et le ventre. Ligne latérale rectiligne. Trois rangées longitudinales de pores au milieu de la région ventrale.

COLORATION. — Régions dorsales bleuâtres ou vert jaunâtre; régions ventrales blanc argenté; flancs ornés de traînées argentées bleuâtres. Une grosse tache noire sur la région préorbitaire, au-dessus du centre de la mâchoire supérieure. Corps un peu translucide sur le vivant.

TAILLE : atteignant 32 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Se rencontre communément à proximité des côtes, au-dessus des fonds sablonneux, jusqu'aux profondeurs de 60 m. L'animal s'enterre dans le sable avec facilité et rapidité. La ponte a lieu de mai à juillet, sur le fond,, vers 20 m de profondeur; les jeunes alevins restent sur le fond. La nourriture consiste en jeunes Poissons (*Clupeidae* surtout) et aussi en Crustacés, Vers, etc. A beaucoup d'ennemis prédateurs parmi les autres Poissons et les Oiseaux marins. En s'enterrant dans le sable, ces Poissons laissent souvent la mer se retirer à marée basse; on peut alors les capturer en les déterrant habilement.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental; côtes européennes, depuis la Norvège (Tromsö) jusqu'au golfe de Gascogne; Islande; Baltique. Rare en Méditerranée.

BELGIQUE. — Se rencontre partout en mer du Nord. C'est une espèce assez commune au large de la côte belge.

De nombreux exemplaires existent dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle, provenant des parages de la côte belge et pris dans ou en dehors des eaux territoriales (Coll. Explor. de la Mer et Coll. W. DE BROUWER); trois exemplaires ont été pris dans le bas Escaut, Détroit de Bath, 20.VIII.1942 et Moulin de Doel, IV-V.1943 (Coll. W. JACOBS).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair estimée par endroits. Très utilisé comme amorce.



FIG. 171. — Museaux de *Ammodytes lancea* YARREL et *A. lanceolatus* LESAUVAGE (d'après SMITT).

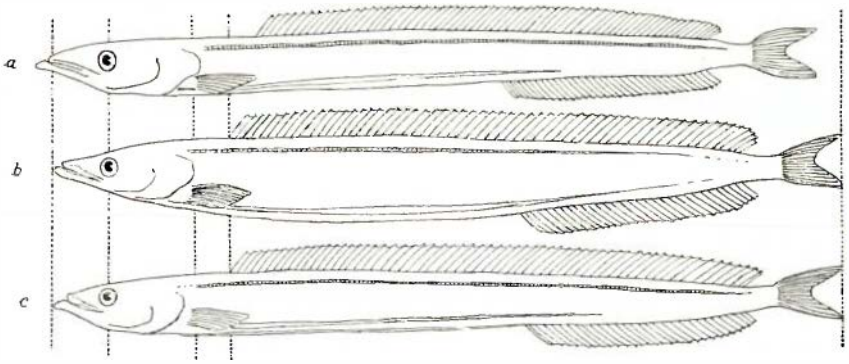


FIG. 172. — Silhouettes schématiques de a : *Ammodytes lanceolatus* LESAUVAGE, b : *A. lancea* YARREL et c : *A. dubius* REINHARDT (d'après DUNCKER et MOHR).

Ammodytes lancea YARREL 1836.

[Figs 171, 172 et 174.]

Syn. : *A. tobianus* LINNÉ (part.).

Français : Équille.
Néerlandais : Kleine Smelt, Kleine Zandaal, Zandspiering.
Anglais : Lesser Sand Eel.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 50-56; A. 25-31; P. 10-14; V. 0; L. lat. (*Plicae*) 120-138; Vert. 60-66.

Se distingue de *A. lanceolatus* par les caractères suivants :

Le corps n'offre que 120-138 replis transversaux. Dorsale com-

mençant au-dessus de la région médiane de la pectorale. Mâchoire supérieure très protractile, mâchoire inférieure proéminente, mais la proéminence mentonnière est plus courte que le diamètre oculaire. Mâchoires dépourvues de dents même chez la larve. Vomer dépourvu de dents. Région ventrale sans rangées de pores et sans pli cutané médian.

COLORATION. — Régions dorsales de teinte vert bleuâtre ou vert jaunâtre; flancs et régions ventrales argentés. Tête sans tache noire. Jeune (jusqu'à 60 mm), avec un point brun noirâtre de chaque côté, à l'origine de chaque rayon anal. Corps un peu translucide sur le vivant.

TAILLE : atteignant 20 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Très voisins de ceux des autres *Ammodytes*. La femelle (qui est souvent plus grande que le mâle) pond de 10.000 à 30.000 œufs, qui sont légèrement adhérents aux grains de sable. Les alevins restent sur le fond jusqu'à ce qu'ils aient atteint la taille de 10 mm; ensuite ils commencent à se déplacer entre deux eaux et forment des bandes nombreuses que l'on peut voir souvent près de la surface en été.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, depuis la côte norvégienne jusqu'au golfe de Gascogne. Mer Baltique. Exceptionnel en Méditerranée.

BELGIQUE. — Commun sur les côtes sablonneuses de la mer du Nord et en particulier à proximité de nos plages; il se cache dans le sable à marée basse.

De nombreux exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, pêchés dans nos eaux territoriales ou en dehors de celles-ci (appartenant surtout à la Coll. Explor. de la Mer). Onze exemplaires, rapportés par nous à cette espèce, proviennent du bas Escaut : Fort Philip, 27.V, 2.VI et 14.VI.1942; Fort Liefkenshoek, 9.VI.1942, bas Escaut, 28.V.1942; Fort Frederique, 11.IX.1942; Moulin de Doel, IV-V.1943, et Banc du Nord, 14:IX.1943 (Coll. W. JACOBS).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Analogue à celle du Lançon.

Ammodytes dubius REINHARDT 1838.

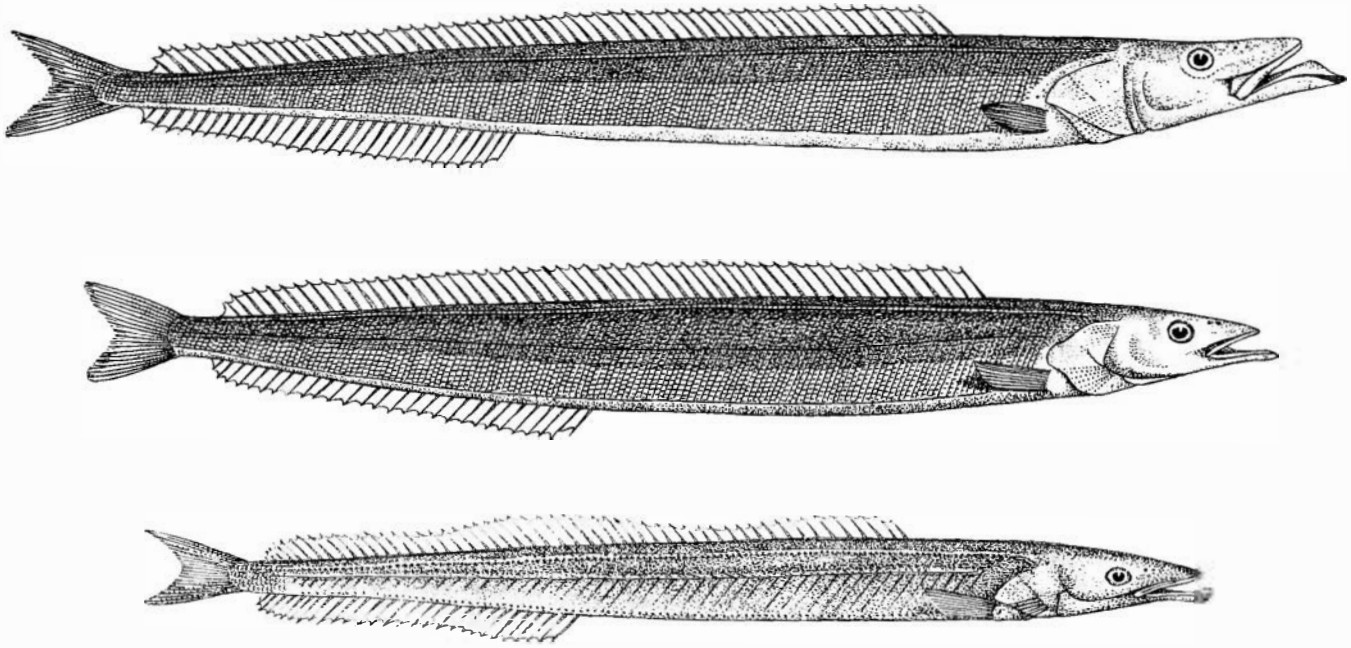
[Fig. 172.]

Syn. : *A. tobianus* LINNÉ (part.), *A. marinus* RAITT 1934.

Français et néerlandais: Espèce confondue avec la précédente: *A. lancea*.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 55-67; A. 26-35; P. 12-15; V. 0; L. lat. (*Plicae*) 135-155; Vert. 67-72.

Espèce extrêmement voisine de *A. lancea* et fréquemment confon-



FIGS 173, 174 et 175.

De haut en bas : *Ammodytes lanceolatus* LESAUVAGE, *Ammodytes lancea* YARRELL et *Gymnammodytes semisquamatus* (JOURDAIN) (d'après DAY).

due avec elle. Se distingue de *A. lanceolatus* [1] par les caractères suivants :

Le corps offre 135-155 replis transversaux.

Dorsale commençant au-dessus de la région médiane de la pectorale.

Mâchoire supérieure très protractile, mâchoire inférieure proéminente, mais la proéminence mentonnière est plus courte que le diamètre oculaire. Mâchoire dépourvue de dents même chez la larve. Vomer dépourvu de dents.

Région ventrale sans rangées de pores, mais avec un 3e pli ventral moins élevé sur la ligne médio-ventrale.

Rayons dorsaux, rayons anaux et vertèbres en nombre plus élevé que chez *A. lancea*.

Coloration. — Régions dorsales vert bleuâtre; flancs bleuâtres avec bande argentée bleuâtre; régions ventrales argentées. Tête dépourvue de tache noire.

Taille : atteignant 24 cm.

Caractères biologiques. — Se rencontrerait le plus souvent à quelque distance de la zone littorale.

Distribution géographique générale. — Espèce arctique-atlantique. Côte orientale Amérique du Nord; Groenland; Islande; Norvège; côte de Murman; mer Blanche. Au sud jusqu'à la côte écossaise; mer du Nord, depuis la côte allemande jusqu'à la côte belge; mer Baltique occidentale et centrale.

Belgique. — Semble être chez nous aussi commune que l'Équille ordinaire. Signalée la première fois comme espèce nouvelle pour la faune marine belge par M. Holly (1936).

Cette espèce est représentée par de nombreux exemplaires dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, pris aussi bien dans nos eaux territoriales qu'en dehors de celles-ci (Coll. Explor. de la Mer).

La côte belge est la latitude la plus méridionale de son aire de dispersion. Elle n'a pas encore été signalée de la côte hollandaise.

Valeur économique. — Analogue à celle du Lançon.

---

[1] D'après Duncker et Mohr, 1939.

Genre **GYMNAMMODYTES** DUNCKER et MOHR 1935.

Gymnammodytes semisquamatus (JOURDAIN 1879).

[Figs 175 et 176.]

Syn. : *Ammodytes semisquamatus* JOURDAIN, *Ammodytes cicerellus* DAY.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 56-59, A. 28-32; P. 14-15; V. O; l.lat. 106-110; Vert. ?

Corps allongé, peu comprimé, subcylindrique, en grande partie dénudé. La peau ne forme pas de plis obliques transversaux. mais la segmentation myomérique est apparente. Les replis ventro-latéraux longitudinaux dépassent à peine le niveau de l'extrémité de la nageoire pectorale.

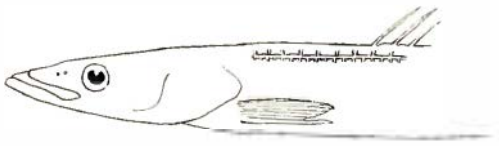


FIG. 176.

Région antérieure du corps de *Gymnammodytes semisquamatus* (JOURDAIN) (d'après DUNCKER et MOHR).

Dorsale commençant au-dessus de l'extrémité de la nageoire pectorale, pouvant, comme l'anale, se replier au repos dans une gouttière cutanée. Dorsale avec deux, anale avec une ondulation au bord distal. Pectorales petites. Ventrales absentes. Caudale échancrée.

Tête à museau pointu avec mâchoire inférieure légèrement proéminente. Mâchoire supérieure protractile. Pas de dents. Vomer armé de crochets pairs. Yeux relativement petits.

Écailles non distinctes, sauf sur la partie postérieure du corps, au delà du niveau du milieu de l'anale. Ligne latérale débutant au-dessus de la base de la pectorale, se terminant au-dessus de la moitié terminale de l'anale, pourvue de processus transverses caractéristiques, les diverticules dorsaux environ 2 fois aussi longs que les ventraux, mais moins nombreux, tous terminés par un pore distal.

COLORATION. — Régions dorsales plus ou moins brun foncé, flancs et régions ventrales blanc argenté.

TAILLE : atteignant 205 mm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Côtier; vit aux profondeurs de 20-200 m. Biologie peu connue.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, depuis la Norvège jusqu'au Portugal.

BELGIQUE. — Rare dans le sud de la mer du Nord. Une seule capture, comprenant 17 exemplaires, figure dans les collections de l'Exploration de la Mer : lat. 51°25′ à 51°22′ N., long. 2°40′30″ à 2°35′ E., 15.V.1907 (soit au large du West Hinder).

Famille TRACHINIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement. Deux nageoires dorsales, la première courte et épineuse, la seconde longue et molle. Anale longue. Caudale à bord postérieur subtronqué. Pelviennes à position jugulaire. Bouche grande et oblique à dents petites. Opercule armé d'une forte épine dirigée vers l'arrière. Écailles petites et cycloïdes.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Trachinus*.

Genre **TRACHINUS** Linné 1758.

1. Hauteur du corps plus grande que le 1/5 de la longueur totale. Bord antéro-supérieur de l'œil dépourvu d'épines. Anale comportant 24-26 rayons ..... *T. vipera*, p. 274.

— Hauteur du corps plus petite que le 1/5 de la longueur totale. Bord antéro-supérieur de l'œil pourvu d'épines. Anales comportant 28-34 rayons ..... *T. draco*, p. 273.

Trachinus draco Linné 1758.

[Figs 177 et 178.]

Français : Grande Vive.
Néerlandais : Groote Pieterman, Groote Pietervisch. Stekelvisch, Arend, Meerlaan.
Anglais : Greater Weever.

Caractères morphologiques. — D_1 V-VII; D_2 29-32; A. II, 28-34; P. 16; V. I, 5; L. lat. env. 83; Vert. 41-43.

Corps allongé, comprimé latéralement.

Première dorsale courte, immédiatement en arrière de la tête. Seconde dorsale et anale très longues. Pectorales grandes; ventrales petites à insertion jugulaire, précédant celle des pectorales. Caudale faiblement émarginée ou tronquée.

Tête comprimée à museau court et obtus. Bouche grande et très oblique à mâchoire inférieure un peu proéminente; dents cardiformes sur les mâchoires, le vomer, les palatins et les ptérygoïdes. Yeux placés haut et rapprochés, avec espace interorbitaire étroit, un peu concave et presque égal à la moitié du diamètre oculaire; bord supéro-antérieur de l'orbite armé de deux petites épines séparées par un intervalle très court. Crêtes osseuses peu prononcées sur la nuque. Opercule pourvu d'une crête robuste terminée en aiguillon.

Corps couvert de petites écailles disposées en séries obliques. Ligne latérale rectiligne, plus rapprochée de la ligne dorsale, s'incurvant brusquement vers le bas à son extrémité postérieure.

Coloration. — Teinte générale grisâtre, plus sombre dans le dos. Régions ventrales blanchâtres. Des taches brunes allongées suivant les rangées obliques des écailles alternant irrégulièrement avec des

traits bleuâtres. Première dorsale avec une grande tache noire dans sa partie supérieure, depuis le premier aiguillon jusqu'au milieu du 3e espace membraneux. Deuxième dorsale et anale ornées d'une bande longitudinale jaunâtre.

TAILLE : atteignant 40 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Voir plus loin.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Mer Noire et Méditerranée; Atlantique oriental, de la côte occidentale d'Afrique jusqu'à la Norvège (Bergen) et la mer Baltique occidentale.

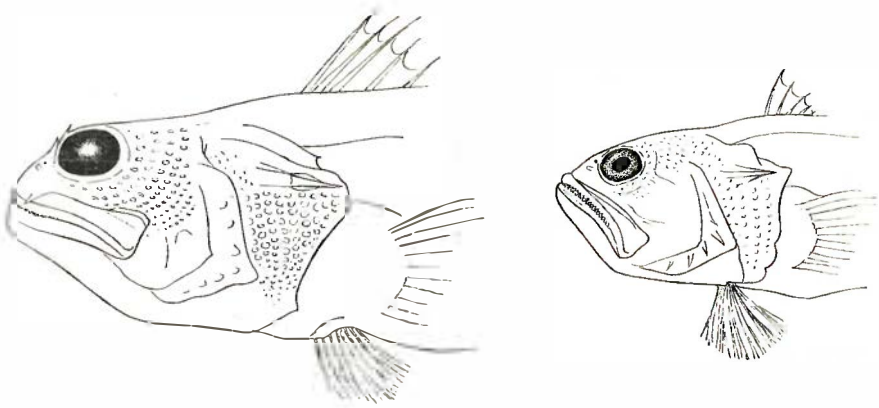


FIG. 177. — *Trachinus draco* LINNÉ, à gauche, et *Trachinus vipera* CUVIER et VALENCIENNES, à droite (d'après nature).

BELGIQUE. — La Grande Vive est commune dans les parages de la côte belge et figure parfois en grand nombre dans le butin des chalutiers.

D'assez nombreux exemplaires (80 environ), pêchés dans les eaux territoriales ou à proximité de celles-ci, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

« Très commun sur nos côtes, c'est un des rares Poissons que l'on y voit parfois à la surface de la mer » (G. GILSON).

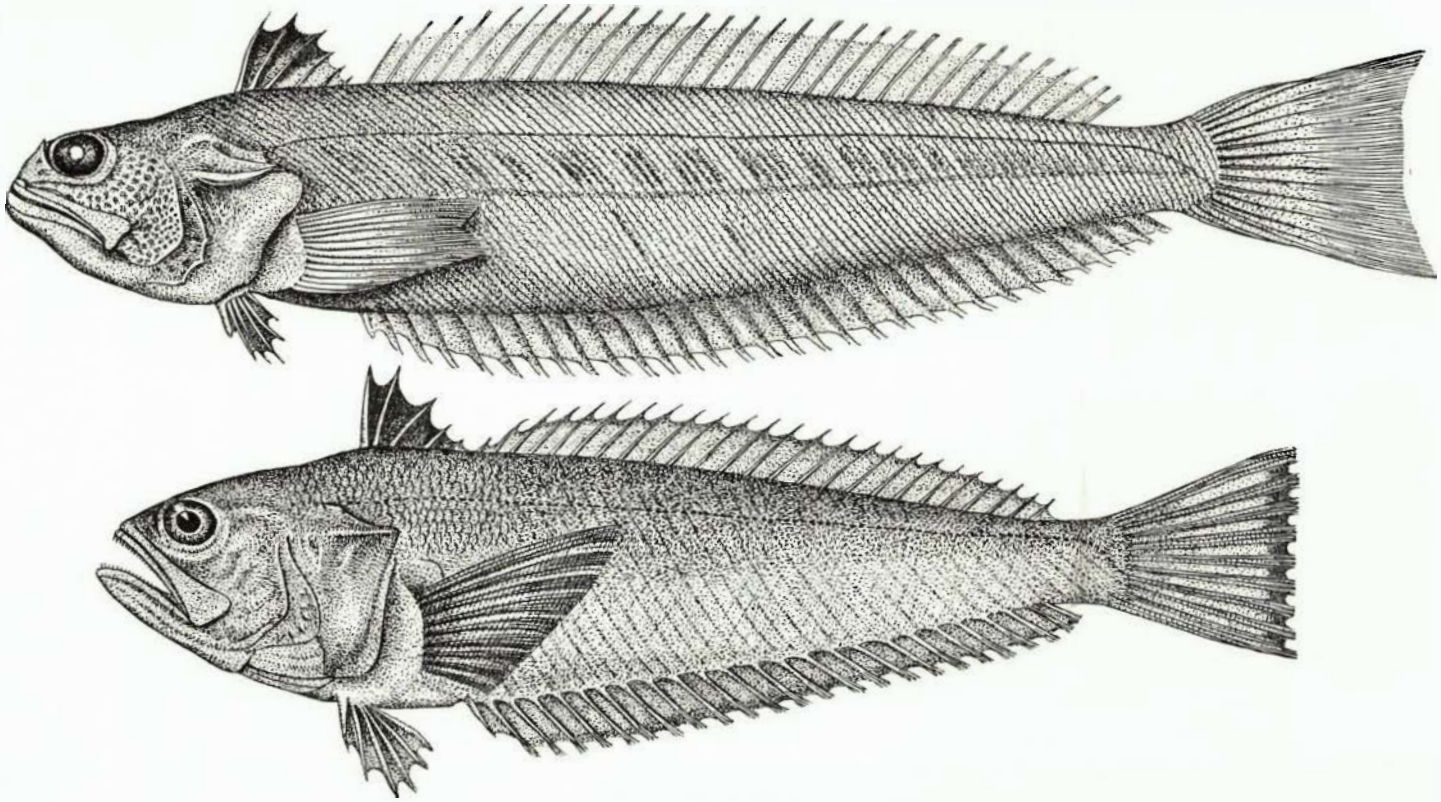
VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair ferme et très bonne.

Trachinus vipera CUVIER 1829.

[Figs 177 et 179.]

Français: Petite Vive.
Néerlandais : Kleine Pieterman, Pietervisch, Stekeltje, Pukkel, Puikeling, Puikel, Puikelaar.
Anglais: Lesser Weever.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 V-VII; D_2 21-24: A. I, 24-26; P. 14; V. I, 5; L. lat. env. 60; Vert. 34-36.



FIGS 178 et 179. — *Trachinus draco* LINNÉ, en haut (d'après RAMALHO) (F.I.A.N.)
et *Trachinus vipera* CUVIER et VALENCIENNES, en bas (d'après SMITT).

Se distingue de *T. draco* par les caractères suivants :

Corps moins allongé (hauteur du corps comprise 4,5-4,8 fois dans la longueur totale, caudale comprise, au lieu de 5,5-6 fois). Ligne du profil inférieur du corps très convexe vers le bas, donnant un aspect plus trapu.

Espace interorbitaire très concave et formant presque un sillon longitudinal, de largeur égale à moins de la moitié du diamètre oculaire. Bord supéro-antérieur de l'orbite sans épines. Nuque rugueuse mais sans crêtes régulières.

Corps couvert d'écailles petites, mais disposées en séries obliques moins marquées que chez *T. draco*.

Coloration. — Régions dorsales gris jaunâtre, légèrement pointillé de brun; flancs plus clairs et régions ventrales blanchâtres. Première dorsale presque entièrement noire. Caudale bordée de noir au bord postérieur.

Taille : atteignant 13-14 cm.

Caractères biologiques. — Cf. chapitre relatif aux deux Vives.

Distribution géographique générale. — Plus restreinte que celle de la Grande Vive. Côtes européennes de l'Atlantique nord oriental, depuis la mer du Nord (Danemark) jusqu'au Maroc et la Méditerranée.

Belgique. — Espèce côtière qui semble particulièrement abondante vers le sud de la mer du Nord, sur les fonds à Crevettes, et se prend effectivement en grand nombre sur nos côtes, dans les chaluts et dans les filets à Crevettes à main. A l'encontre de la Grande Vive, la Petite Vive se prend aussi bien à proximité du rivage que plus au large. On la pêche aussi dans le bas Escaut. De très nombreux exemplaires (Coll. Explor. de la Mer) figurent dans les séries du Musée royal d'Histoire naturelle, pris dans ou en dehors des eaux territoriales. Plusieurs exemplaires ont été pris dans le bas Escaut (Coll. W. Jacobs).

« Très commun sur notre côte, surtout à l'ouest d'Ostende, dans le chalut des pêcheurs de Crevettes » (G. Gilson).

Valeur économique. — Comestible, mais faible intérêt commercial, à cause de sa petite taille.

CARACTERES BIOLOGIQUES DES TRACHINUS.

Grande et Petite Vive ont un genre de vie très comparable. Ce sont des Poissons côtiers vivant à de faibles profondeurs sur les fonds sableux. Elles ont l'habitude de s'y enterrer, grâce aux mouvements de la nageoire anale qui déplacent le sable et permet-

tent à l'animal de s'enfoncer; seuls les yeux et l'extrémité du museau émergent, ainsi que parfois le sommet des épines dorsales. La nourriture consiste principalement en Crevettes, qui sont happées lorsqu'elles passent à proximité. C'est pourquoi les *Trachinus* fréquentent souvent les fonds à Crevettes et sont capturés avec elles.

La ponte a lieu de mai à septembre. Les œufs sont pélagiques et ont été trouvés en mer du Nord. Ceux de la Grande Vive sont plus petits, leur diamètre mesure de 0,94-1,11 mm; ceux de la Petite Vive mesurent de 1,10-1,37 mm. Les piqûres des épines dorsales et de l'épine operculaire sont dangereuses. Ces épines sont sillonnées; les sillons de l'épine operculaire sont dorsal et ventral, ceux des épines dorsales sont latéraux. Le long de ces sillons et à la base de chaque épine existent des glandes à venin qui consistent en une masse de tissu glandulaire plus épaisse vers la base de chaque épine et recouverte par les téguments externes qui ne laissent sortir que l'extrémité de l'épine. La piqûre d'un corps étranger provoque le déchirement du tissu glandulaire et l'écoulement du poison.

Les crevettiers craignent fort ces blessures qui provoquent une forte inflammation; pour finir, le corps tout entier montre des enflures et des marques d'un empoisonnement du sang.

Famille SCOMBRIDAE.

Corps allongé, très fusiforme.

Deux nageoires dorsales plus ou moins écartées, la première sans épines, la deuxième suivie d'une série de pinnules indépendantes; une nageoire anale parfois précédée d'une épine, suivie également d'une série de pinnules indépendantes. Caudale fourchue ou en croissant. Pelviennes à position thoracique.

Tête à museau acuminé; bouche à dents plus ou moins grandes, généralement bien développées. Écailles cycloïdes égales sur toute la surface du corps, ou plus grandes à l'avant du corps et formant une carapace protectrice (corselet); dans ce dernier cas l'arrière-train est couvert de petites écailles ou en est dépourvu.

Cinq genres seront cités : *Scomber*, *Pneumatophorus*, *Auxis*, *Sarda* et *Thynnus*.

1. Les deux dorsales très écartées 2
— Les deux dorsales contiguës ou très rapprochées 4
2. Écailles de la région antérieure du corps ne formant pas de corselet. Première dorsale avec 11-13 rayons, $\frac{5}{5}$ pinnules .....
Scomber, p. 278.
— Écailles de la région antérieure du corps formant un corselet. 3

3. Corps écailleux en arrière. Première dorsale avec 7-9 rayons, $\frac{5—6}{5—6}$ pinnules. Vessie natatoire présente ..... *Pneumatophorus*, p. 281.

— Corps nu en arrière. Première dorsale avec 10-11 rayons, $\frac{8—9}{7—8}$ pinnules ..... *Auxis*, p. 282.

4. Corselet court, sa plus grande longueur ne dépassant pas le niveau de l'extrémité des pectorales. Première dorsale avec 21-24 rayons, $\frac{7—10}{6—8}$ pinnules ..... *Sarda*, p. 284.

— Corselet s'étendant au delà du niveau de l'extrémité des pectorales. Première dorsale avec 13-15 rayons, $\frac{8-10}{8—9}$ pinnules ..... *Thunnus*, p. 285.

Genre **SCOMBER** Linné 1758.

Scomber scombrus Linné 1758.

[Fig. 180.]

Français : Maquereau.
Néerlandais : Makreel, Gewone Makreel.
Anglais : Mackerel.
Wallon : Maqu'ro.

Caractères morphologiques. — D_1 XI-XIII; D_2 11-13 + 5 pinnules; A. I, 11-13 + 5 pinnules; P. I, 17-19; V. I, 5; Vert. 30-31.

Corps allongé, fusiforme, légèrement comprimé, à pédoncule caudal rétréci, mais sans carène latérale médiane.

Nageoires dorsales pouvant s'effacer dans un sillon. Première dorsale à bord postérieur concave. Deuxième dorsale plus basse, longuement écartée de la première; cinq pinnules dorsales. Anale opposée à la seconde dorsale et de même forme; cinq pinnules ventrales. Caudale fourchue à lobes pointus. Pectorales petites et ventrales encore plus courtes.

Tête conique à museau pointu. Bouche grande, à mâchoire inférieure un peu proéminente; maxillaire s'étendant jusqu'au niveau du centre de l'œil. Un lobe charnu de chaque côté de la mâchoire inférieure, près de sa réunion avec le maxillaire. Petites dents sur les mâchoires, le vomer et les palatins. Œil moyen pourvu de larges paupières adipeuses; 15-20 pores muqueux à la base du préopercule.

Écailles très fines, ne formant pas de corselet antérieur. Ligne latérale presque rectiligne. La vessie natatoire est absente.

Coloration. — Régions dorsales bleu-noir lustré; flancs vert foncé, puis blancs comme les régions ventrales, avec légers reflets pourpres et argentés. Environ 35 bandes sinueuses noirâtres s'éten-

dant légèrement au-dessous de la ligne latérale. Maxillaires et opercules argentés.

Taille : atteignant 50 cm.

Caractères biologiques. — Poissons pélagiques de surface à mouvements rapides et énergiques, se nourrissant de petits Poissons, Mollusques et Crustacés de surface appartenant à la faune du plancton. Les adultes apparaissent en bancs énormes au moment de la ponte. qui en Europe a lieu en été, d'avril à août, sur le plateau continental, à une certaine distance de la côte (15-50 millles), donc toujours dans les eaux salées; le Maquereau ne s'aventure dans les eaux saumâtres qu'après la ponte.

La femelle pond de 400.000-500.000 œufs, évacués en plusieurs fois pendant la nuit; ils ont un diamètre de 0,97-1,38 mm. Ces œufs, d'abord pélagiques, sombrent lentement sur le fond. La croissance n'est pas très rapide; ce n'est qu'au bout de 5 à 8 ans que le Maquereau atteint la taille de 35-40 cm. Une première maturité sexuelle se réalise vers l'âge de 2-3 ans, avec la taille de 28-30 cm. Après la ponte, les adultes se dispersent et, en hiver, regagnent les profondeurs de 150-180 m, aux accores du plateau continental, menant une vie bathypélagique en se maintenant vraisemblablement à ce niveau et dans ces parages. Ce n'est qu'au moment de la ponte que les Maquereaux reparaissent sur le plateau continental.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord; côte américaine, du Labrador au cap Hatteras; Europe, du cap Nord à l'Afrique du Nord. Rare en Islande. Mer Baltique; mer du Nord; Méditerranée.

Belgique. — Commun dans toute la mer du Nord, il se rencontre dans sa partie méridionale au début de la bonne saison (d'avril à juillet), en profondeur, et à partir de juillet il monte à la surface pour pondre.

Ce Poisson ne fait que de rares apparitions à proximité immédiate de notre côte et seulement en été. Plus au large, il est périodiquement de passage et seulement au cours de la bonne saison.

Quatre exemplaires seulement, pris, à coup sûr, près du littoral belge : côte belge, 1940, et Ostende, estacade est, 21.VII.1939 (Coll. Inst. marit. Ostende), environs du Schooneveld, 1-12.XII.1943 et 8 milles au N.N.O. de Zeebrugge, IV.1945 (Coll. W. de Brouwer), figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

Valeur économique. — Chair très estimée, grasse, très nourrissante, consommée fraîche, salée ou en conserve.

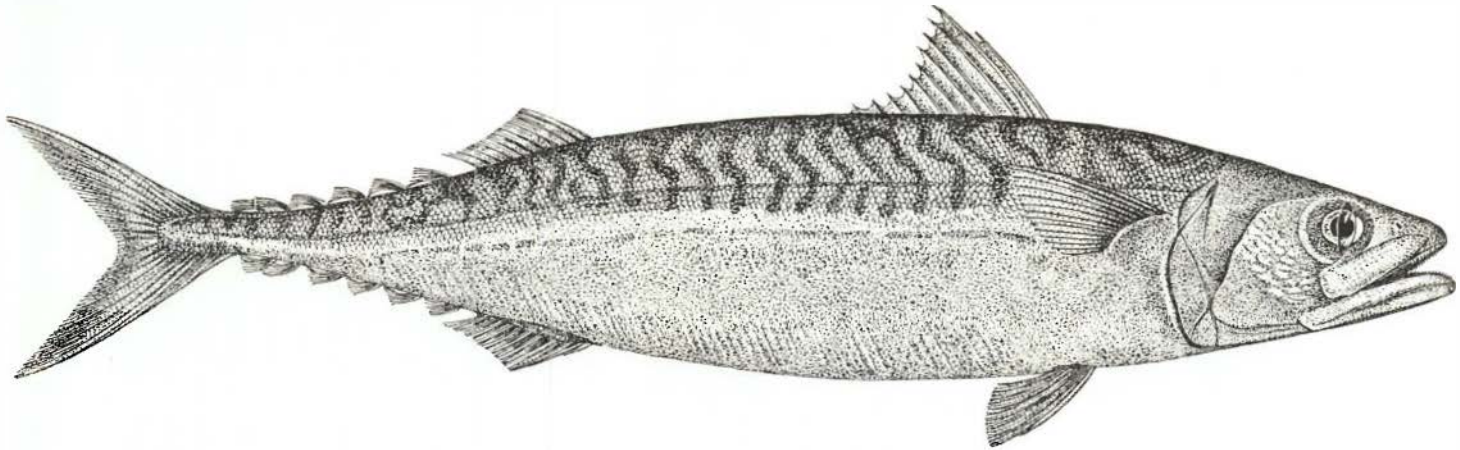


FIG. 180. — *Scomber scombrus* LINNÉ (d'après DAY).

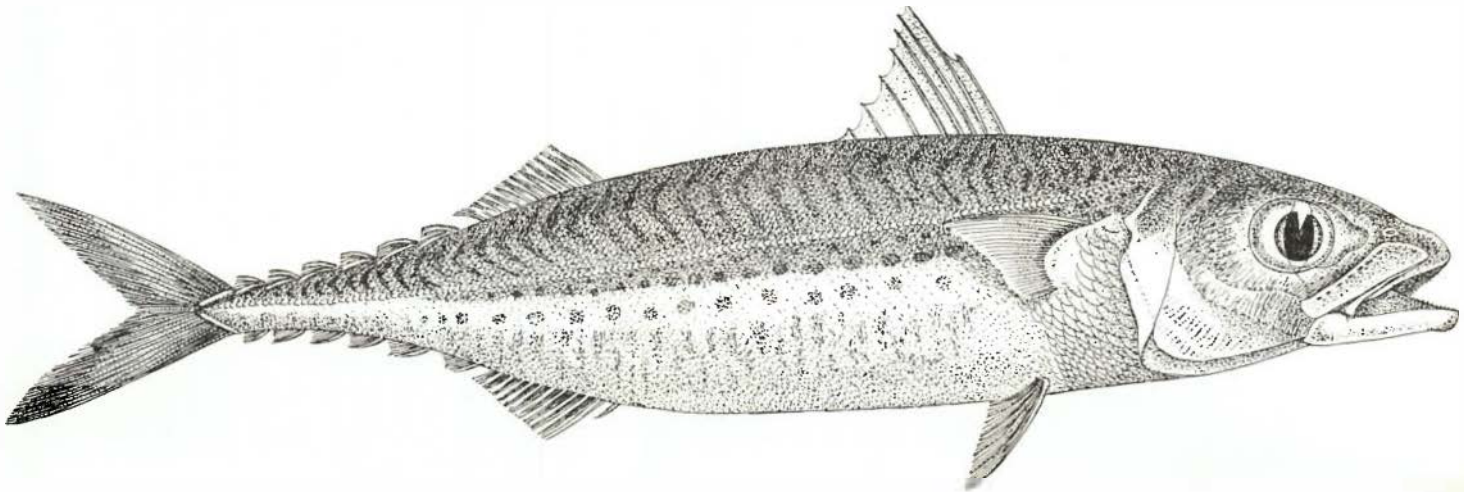


FIG. 181. — *Pneumatophorus colias* (GMELIN) (d'après DAY).

Genre **PNEUMATOPHORUS** JORDAN et GILBERT 1882.

Pneumatophorus colias (GMELIN 1789).

[Fig. 181.]

Syn. : *Scomber colias* GMELIN.

Français : Maquereau espagnol.
Néerlandais : Spaansche Makreel.
Anglais : Spanish Mackerel.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VII-IX; D_2 13 + 5 ou 6 pinnules; A. 12 + 5 ou 6 pinnules; P. 21; V. I, 5; Vert. 31.

Cette espèce se distingue du *S. scombrus* L. par les caractères suivants :

La vessie natatoire est présente; cette importante particularité motive pour cette espèce un terme générique spécial (*Pneumatophorus*).

Les deux dorsales sont plus rapprochées l'une de l'autre et le nombre des épines de la première dorsale est sensiblement plus petit : 7-9, le plus souvent 7 (au lieu de 11-13). Les écailles de la région pectorale sont plus grandes que les autres et forment un « corselet antérieur ». La taille est ordinairement plus petite.

COLORATION. — Bandes de la région dorsale plus irrégulières et plus ou moins réticulées, descendant au-dessous du niveau de la ligne latérale. Flancs et régions ventrales jaunâtres et tachetés de points gris bleuâtre plus ou moins nombreux.

TAILLE : atteignant 60 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Comparables à ceux des *S. scombrus*; forme aussi des bancs énormes au moment de la reproduction, mais la biologie du développement et de la croissance n'est pas connue.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; Atlantique nord; Europe, depuis le Maroc jusqu'en Islande et Norvège, mais plus rare dans le nord; Amérique, de la Nouvelle-Ecosse au cap Hatteras.

BELGIQUE. — N'est pas tellement rare en mer du Nord, suivant les dires de certains auteurs, mais n'a cependant pas encore été signalé à proximité des côtes belges. (Espèce facile à confondre avec le Maquereau ordinaire ?)

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair moins estimée que celle du Maquereau commun; surtout consommée salée.

Genre **AUXIS** CUVIER 1829.

Auxis thazard (LACÉPÈDE 1803).

[Fig. 182.]

Syn. : *Scomber thazard* LACÉPÈDE, *Scomber rochei* RISSO.

Français : Auxide bise.
Anglais : Plain Bonito.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 X-XI, D_2 11-12 + 8-9 pinnules; A. 12-15 + 7-8 pinnules; P. 22-23; V. I, 5; Vert. 39.

Corps allongé, fusiforme, de coupe arrondie, à pédoncule caudal brusquement et fortement rétréci, pourvu d'une carène médiane et de deux carènes plus petites et plus postérieures.

Deux dorsales largement écartées. Première dorsale falciforme, haute en avant. Deuxième dorsale plus basse et plus courte, commençant en avant de la base de l'anale et suivie de 8-9 pinnules. Anale courte, suivie de 7-8 pinnules. Caudale en croissant, pas très grande. Pectorales courtes, ventrales encore plus courtes.

Tête conique, à museau court et pointu. Yeux moyens. Bouche petite, à mâchoire inférieure un peu proéminente, offrant des dents petites sur une seule rangée à chaque mâchoire. Pas de dents palatines ni vomériennes.

Écailles de la région antéro-dorsale du corps relativement grandes et formant un corselet s'étendant dorsalement jusque entre les deux dorsales et latéralement jusqu'au niveau de la 2e dorsale. Pas d'écailles sur la région postérieure du corps.

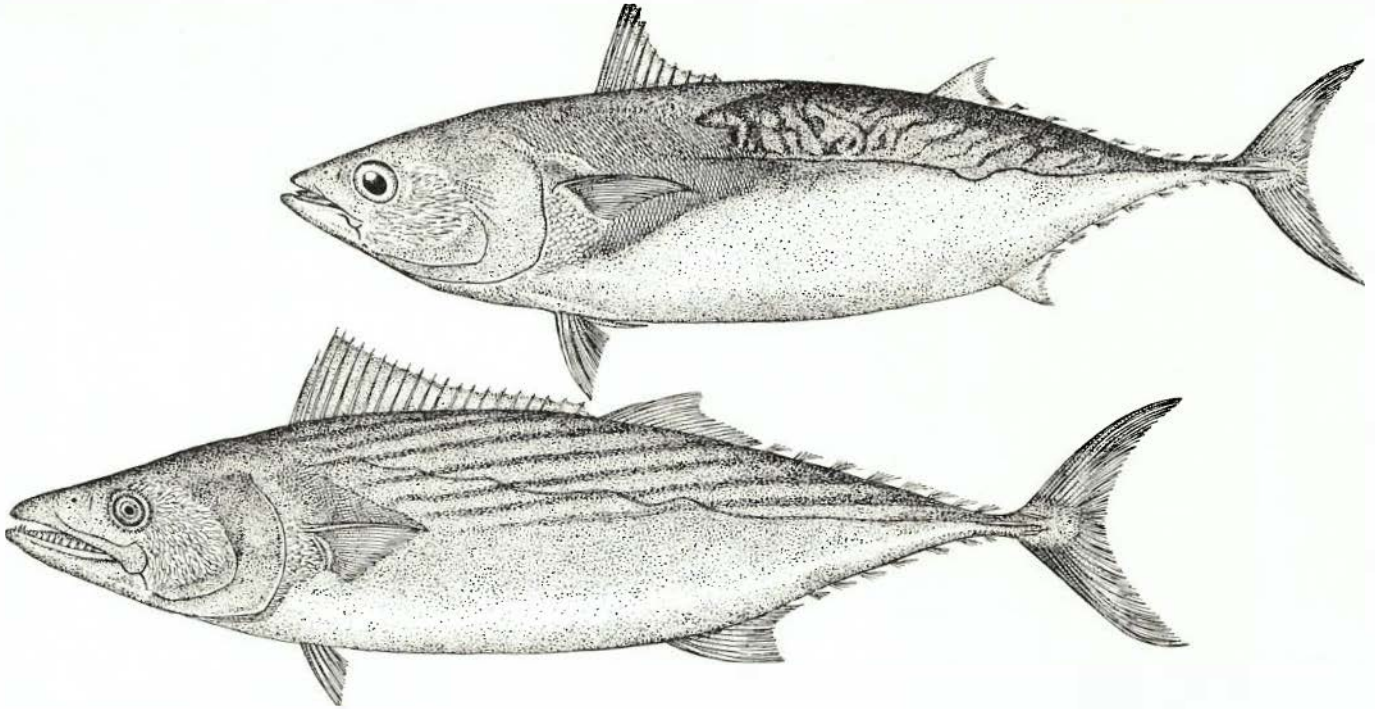
COLORATION. — Régions dorsales gris-bleu ou bleu foncé, ornées en arrière du corselet de bandes irrégulières bleu-noir plus ou moins distinctes. Régions ventrales argentées. Nageoires grisâtres, les pectorales noires sur la face interne.

TAILLE : atteignant 60 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce pélagique se déplaçant par bancs, largement distribuée dans les mers chaudes et tempérées, habitant surtout les mers chaudes et assez erratique dans ses mouvements. Biologie mal connue.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; Atlantique : à l'ouest, côte des États-Unis jusqu'au cap Cod; à l'est, côtes africaine et européenne jusqu'aux côtes britanniques et scandinaves, mais exceptionnel dans le nord.

BELGIQUE. — Espèce rare en mer du Nord; dans sa partie méridionale, a été signalée notamment de Yarmouth sur la côte anglaise.



FIGS 182 et 183.
Auxis thazard (LACÉPÈDE), en haut, et *Sarda sarda* (BLOCH), en bas (d'après SMITT).

Genre **SARDA** Cuvier 1817.

Sarda sarda (Bloch 1793).

[Fig. 183.]

Syn. : *Sarda pelamys* Brünnich, *Pelamys sarda* (Bloch).

Français : Pélamide commune.
Néerlandais : Boniter, Bonito.
Anglais : Pelamid, Short-Finned Tunny.

Caractères morphologiques. — D_1 XXI-XXIV; D_2 15-16 + 7-10 pinnules; A. 14-15 + 6-8 pinnules; P. 26; V. I, 5; Vert. 52-54.

Corps allongé, fusiforme, légèrement comprimé, avec pédoncule caudal mince, plus large que haut, pourvu d'une carène longitudinale médiane et deux autres plus petites convergeant postérieurement.

Deux nageoires dorsales contiguës à la base. La première, longue et basse, de hauteur décroissante d'avant en arrière; deuxième dorsale courte, plus haute en avant qu'en arrière, suivie de 7-10 pinnules dorsales. Anale courte, falciforme, située juste en arrière du niveau de la 2e dorsale, suivie de 6-8 pinnules. Caudale en croissant, de taille moyenne. Pectorales courtes, à large base. Ventrales plus petites encore.

Tête longue à museau pointu, beaucoup plus long que l'œil. Bouche grande, à mâchoire supérieure légèrement proéminente; dents petites et légèrement comprimées. Dents palatines présentes, pas de dents vomériennes.

Écailles petites couvrant tout le corps; celles de la région pectorale plus grandes et formant un corselet qui ne dépasse pas le niveau de l'extrémité des pectorales. Ligne latérale légèrement ondulée.

Coloration. — Régions dorsales de teinte bleu-noir; régions ventrales argentées. On compte 7-20 bandes longitudinales dorsales légèrement obliques dirigées obliquement en arrière et en haut. Pectorales et ventrales plus sombres; autres nageoires translucides.

Taille : atteignant 70 cm.

Caractères biologiques. — Biologie peu connue. On sait cependant que les Pélamides sont des Poissons pélagiques qui se déplacent par bancs au large des côtes, s'approchant du rivage au moment de la ponte pour déposer leurs œufs, après quoi ils s'éloignent à nouveau vers le large.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et océan Atlantique : côte est des États-Unis, du cap Ann à la Floride; côte occidentale d'Afrique, du Sénégal au Maroc; côte occidentale d'Europe, surtout Espagne et Portugal, mais exceptionnellement jusqu'aux côtes scandinaves.

BELGIQUE. — Poisson rare en mer du Nord, qu'il ne visite qu'occasionnellement. H. C. REDEKE (1941) parle d'un exemplaire pris dans les eaux néerlandaises (Oosterschelde, près de Bergen op Zoom).

Genre **THUNNUS** SOUTH 1845.

Thunnus thynnus (LINNÉ 1758).

[Fig. 184.]

Syn. : *Scomber thynnus* LINNÉ, *Orcynus thynnus* (LINNÉ), *Thynnus vulgaris* CUVIER et VALENCIENNES.

Français: Thon.
Néerlandais: Tonijn.
Anglais: Tunny.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 XIII-XV; D_2 I, 13-15+8-10 pinnules; A. II, 12+8-9 pinnules; P. 30-33; V. I, 5; Vert. 39.

Corps allongé, fusiforme, un peu comprimé latéralement, avec carène latérale médiane et deux petites crêtes entre les racines de la caudale.

Première dorsale triangulaire, à bord supérieur plus ou moins concave, le premier rayon le plus haut. Deuxième dorsale plus ou moins écartée de la première, haute et pointue, suivie de 8-10 pinnules. Anale de forme analogue, mais nettement plus reculée et suivie de 8-9 pinnules. Caudale en croissant. Pectorales longues, falciformes, ne dépassant pas le niveau de la base de la première dorsale. Ventrales petites.

Tête conique à museau plus long que l'œil. Bouche relativement petite, terminale. A chaque mâchoire, une seule rangée de petites dents coniques et pointues. Vomer et palatins dentés. Œil relativement petit. Opercule nu. Peau épaisse à écailles très petites dans la partie postérieure du corps, grandes et très épaisses dans la région pectorale, où leur ensemble forme le « corselet » qui, en dessous, se prolonge plus loin que l'extrémité des pectorales.

Ligne latérale rapprochée du profil supérieur du corps, s'abaissant sous la 2e dorsale.

COLORATION. — Régions dorsales bleu noirâtre; flancs gris pommelé à taches argentées nombreuses et rapprochées; régions ventrales blanchâtres. Nageoires foncées, caudale brun bleuâtre, seconde dorsale rouge jaunâtre, pinnules jaunes bordées de noir.

TAILLE : atteignant 2 m et plus. Poids : 500 kg.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Poissons pélagiques puissants et rapides, parmi les plus rapides de l'océan. Ce sont essentiellement des Poissons du large, mais il leur arrive de s'approcher de la côte quand il fait chaud. Ce sont des migrateurs effectuant de grands déplacements, chassant sans répit des Poissons tels que Harengs,

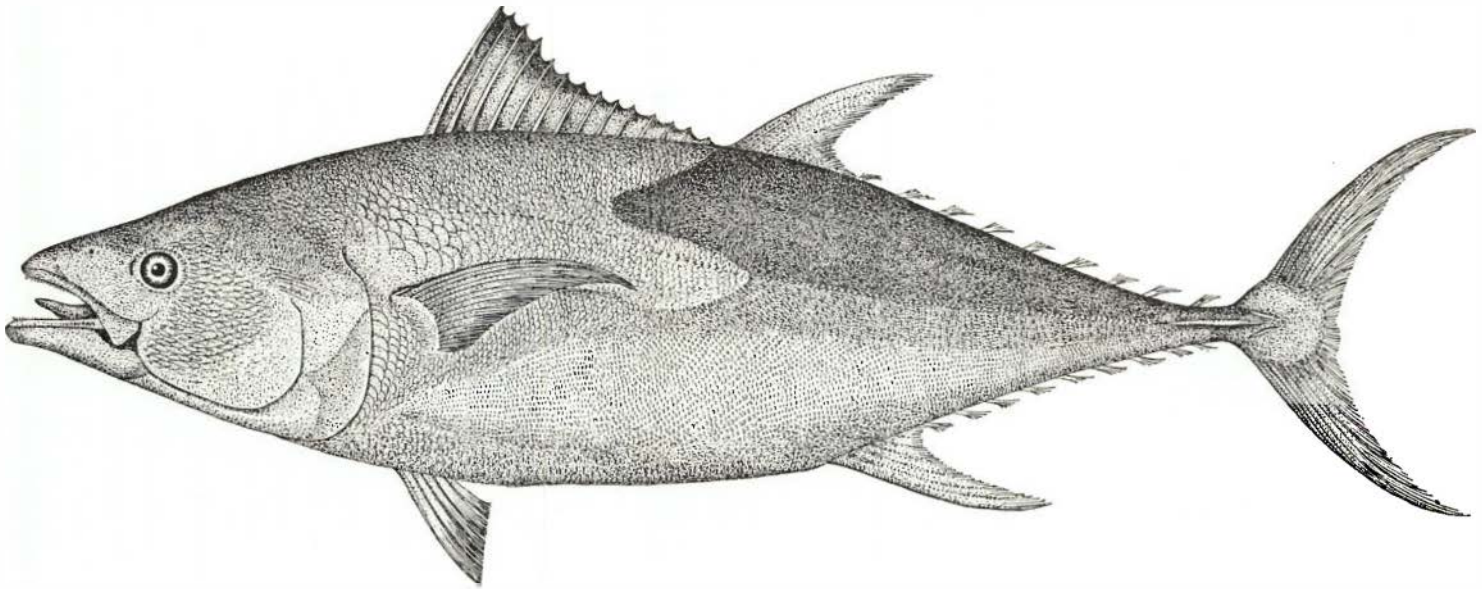


FIG. 184. — *Thunnus thynnus* (LINNÉ) (d'après SMITT)

Sardines, Maquereaux,... qui constituent leurs proies. Ils habitent surtout les mers chaudes et ne font leur apparition dans les mers septentrionales que pendant la bonne saison. Leurs migrations sont liées à la recherche des bancs de petits Poissons, dont ils se nourrissent, et s'effectuent aussi dans le but de se rassembler pour frayer. La ponte a lieu dans diverses mers chaudes, notamment en Méditerranée. Les œufs sont pélagiques et mesurent de 1,05-1,12 mm de diamètre. Les jeunes croissent, dit-on, très rapidement et le mâle devient plus grand que la femelle.

Les Thons, sur la côte occidentale d'Europe, effectuent un déplacement évident vers le nord au cours de l'été et on ne les observe d'ailleurs à proximité de certains pays septentrionaux que pendant la bonne saison. A l'approche de l'hiver, ils regagnent les eaux chaudes.

Les Thons sont parmi les rares Poissons connus à posséder une température du corps supérieure de 3 degres à l'eau ambiante. Cette particularité est sans doute à mettre en rapport avec leur grande activité musculaire et l'existence d'un mécanisme conservateur de la chaleur. Ce sont donc jusqu'à un certain point des Poissons à « sang chaud ».

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique nord, depuis l'Islande et la Norvège jusqu'aux Canaries et les Açores.

Belgique. — Apparaissent en mer du Nord pendant la seconde moitié de l'été, mais rarement en grand nombre.

Des citations précises manquent pour notre pays, mais H. C. Redeke (1941) renseigne quatre apparitions près des côtes néerlandaises, dont une de 70 exemplaires environ dans l'embouchure de l'Escaut, en octobre 1922.

Valeur économique. — Chair grasse très estimée et particulièrement appréciée à l'état de conserve à l'huile. Toutefois le « Thon à l'huile » est ordinairement préparé, non pas avec le véritable Thon, mais avec le Germon (*Germo alalunga* Bonnaterre), espèce un peu plus petite que le Thon, mais dont la chair est encore plus estimée.

Le Germon ne se rencontre pas en mer du Nord.

Famille XIPHIIDAE.

Corps allongé, très fusiforme; tête à museau très allongé en forme d'épée. Deux nageoires dorsales et deux nageoires anales très écartées chez l'adulte, réunies et formant une seule nageoire continue dorsale ou anale chez le jeune. Caudale en croissant. Pelviennes absentes. Pectorales à insertion ventrale. Bouche largement fendue

avec petites dents rudimentaires, absentes chez l'adulte. Écailles absentes chez l'adulte, sous forme de séries longitudinales d'épines cutanées chez le jeune.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Xiphias*.

Genre **XIPHIAS** LINNÉ 1758.

Xiphias gladius LINNÉ 1758.
[Figs 185 et 186.]

Français : Espadon.
Néerlandais : Zwaardvisch.
Anglais : Sword-Fish.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 III, 15-20; D_2 4 (une seule dorsale continue chez le jeune); A_1 9-11; A_2 3-5 (une seule anale continue chez le jeune); P. 16; V. 0; Vert. 26.

Corps relativement allongé, de coupe arrondie, le pédoncule caudal modérément aminci et pourvu d'une carène latérale.

Nageoire dorsale unique chez le jeune avec une partie antérieure beaucoup plus haute et pointue, les rayons de la partie terminale de nouveau plus allongés. Anale, chez le jeune, de forme analogue, mais beaucoup plus courte. Chez l'adulte, les parties terminales de ces deux nageoires se trouvent être écartées du restant de la nageoire, qui devient donc discontinue. Pectorales grandes, falciformes, à insertion ventrale. Pas de ventrales. Caudale grande, en croissant.

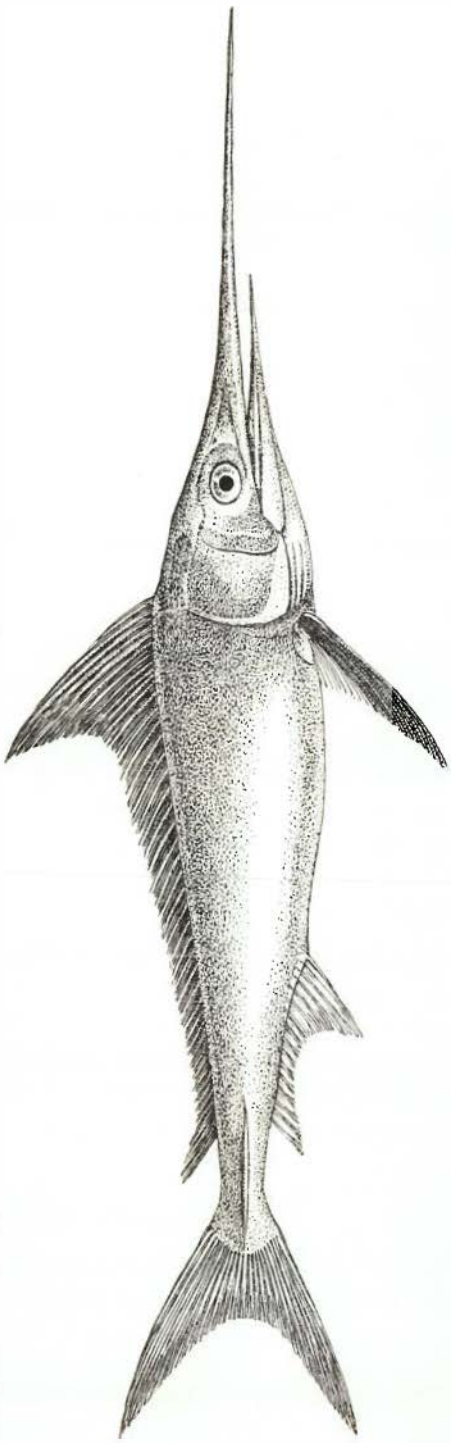


FIG. 185. — *Xiphias gladius* LINNÉ (d'après DAY).

Tête à museau très allongé, en forme d'épée, qui atteint le tiers de la longueur du corps; mâchoire inférieure également allongée et en pointe, mais restant beaucoup plus courte que la mâchoire supérieure. Bouche fendue jusqu'au bord postérieur de l'orbite, les mâchoires et le vomer offrant de petites dents rudimentaires ou absentes (chez l'adulte). Œil grand et rond, à sclérotique épaisse.

Écailles absentes à l'état adulte, sous forme de séries longitudinales d'épines cutanées chez le jeune.

Coloration. — Régions dorsales bleu noirâtre, flancs et régions ventrales argentés. Nageoire dorsale largement pigmentée de noir. Ligne latérale pointillée de noir.

Taille : atteignant 4 m (femelle).

Caractères biologiques. — Ces Poissons pélagiques, de grande taille, sont parmi les Poissons osseux qui atteignent les plus grandes dimensions. Leur nage est rapide et puissante et ils voyagent souvent par couples. On prétend qu'ils peuvent attaquer et tuer des Baleines à l'aide de leur épée et l'on connaît des témoignages dignes

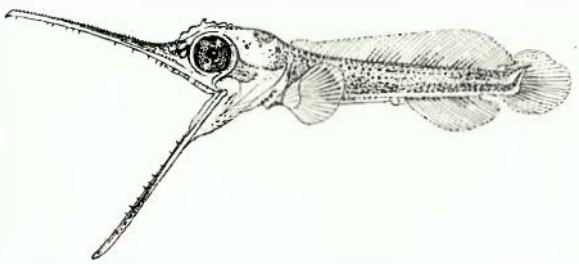


Fig. 186. — *Xiphias gladius* (Linné), stade juvénile de 13mm20 (d'après L. Sanzo) (F.I.A.N.).

de foi qui assurent que de petits bateaux ont été pris comme cible et leur coque (de bois) perforée. Toutefois, il est vraisemblable que de tels faits sont très rares et que seuls des animaux affolés en sont capables. Ils se nourrissent de petits Poissons, notamment de Harengs et de Maquereaux.

La reproduction s'effectue de juin à juillet, dans certaines mers chaudes; les œufs sont flottants, sphériques et transparents; ils mesurent de 1,60 à 1,80 mm de diamètre et les alevins en sortent au bout de 2 jours et demi. La larve nouveau-née a une bouche normale, sans épée, mais déjà à la taille de 13,2 mm les mâchoires sont fortement allongées, mais d'une manière égale, et elles offrent de longues dents pointues. A mesure que le Poisson grandira la dissymétrie entre les deux mâchoires ira en s'accentuant et les dents disparaî-

tront. Le jeune n'offre qu'une seule haute nageoire dorsale; une anale et 4 rangées de plaquettes épineuses représentant des écailles existent sur chaque flanc. Les écailles tomberont et les nageoires verticales se diviseront avant que le Poisson devienne adulte.

Distribution géographique générale. — Cosmopolite, plus rare dans l'hémisphère sud; Méditerranée; Atlantique et mers tropicales.

Belgique. — Poisson rare en mer du Nord, capturé et signalé de temps à autre dans nos régions par nos pêcheurs.

Un exemplaire, trouvé échoué dans l'Escaut, se trouvait vers 1870 au Musée de Bruxelles.

De rares apparitions ont été signalées aussi près des côtes néerlandaises (cf. H. C. Redeke 1941).

Valeur économique. — Chair excellente, supérieure, paraît-il, à celle du Thon.

Famille GOBIIDAE.

Corps plus ou moins allongé, à tête déprimée. Deux nageoires dorsales indépendantes, écartées ou non. Anale unique, opposée à la seconde dorsale, toutes deux généralement plus longues que la première dorsale, dont les épines sont flexibles. Caudale plus ou moins arrondie. Pelviennes à position thoracique, réunies en une sorte de ventouse renforcée par un repli membraneux transversal (*membrana interspinalis*).

Tête pourvue de nombreuses rangées de pores plus ou moins apparents (organes cyathiformes), à yeux dirigés vers le haut. Bouche à dentition variable, généralement faible, mais parfois pourvue de canines.

Corps diversement et plus ou moins écailleux. Ligne latérale rudimentaire ou absente. Papille génitale présente dans les deux sexes, plus grande chez le mâle que chez la femelle.

Trois genres seront cités ici : *Gobius*, *Aphya* et *Crystallogobius*.

1. Corps transparent, dents en une rangée, nageoire dorsale antérieure plus ou moins développée 2
— Corps non transparent, dents en plusieurs rangées, nageoire dorsale antérieure bien développée ..... *Gobius*, p. 291.
2. Dorsale antérieure pourvue de 5 rayons dans les deux sexes; écailles présentes, mais très caduques ..... *Aphya*, p. 209.
— Dorsale antérieure pourvue de 1 à 2 rayons, rudimentaire chez la femelle; écailles absentes ..... *Crystallogobius*, p. 300.

Genre **GOBIUS** Linné 1758.

1. Moins de 60 écailles en ligne longitudinale 2
— Plus de 60 écailles en ligne longitudinale; dorsale antérieure écartée de la dorsale postérieure; taille maximum 11 cm. ..... *G. minutus*, p. 294.

2. Les deux dorsales écartées à la base, nuque et gorge sans écailles, taille maximum 6 cm. 3
— Les deux dorsales contiguës à la base, nuque et gorge écailleuses, taille maximum 15 cm ..... *G. niger*, p. 291.

3. Pectorale pourvue d'une tache foncée oblique et triangulaire près de la base et dans sa moitié dorsale; pas de tache noire arrondie à la base de la caudale; dorsale antérieure avec 5-6 (parfois 7 rayons) ..... *G. microps*, p. 295.
— Pectorale dépourvue de taches; une tache noire arrondie à la base de la caudale; dorsale antérieure avec 7-8 rayons ..... *G. flavescens*, p. 297.

Gobius niger Linné 1758.

[Figs 187 et 188.]

Français: Gobie noir, Boulereau noir.
Néerlandais: Govie, Goveken.
Anglais: Black Goby ou Big Goby.

Caractères morphologiques. — D_1 V-VI; D_2 I, 11-13; A. I, 10-12; P. 17-19; V. I, 5; L. long. 35-42; Vert. 27-29.

Corps trapu, à pédoncule caudal comparativement plus comprimé que l'avant du corps, mais modérément allongé.

Nageoires dorsales contiguës à la base. Anale analogue et opposée à la seconde dorsale. Ces nageoires sont plus hautes chez le mâle que chez la femelle. Première dorsale offrant chez le mâle adulte des rayons plus allongés et parfois presque filamenteux. Caudale arrondie. Pectorales arrondies, longues, atteignant le niveau de l'anus. Ventrales réunies avec membranes formant entonnoir.

Tête large. Yeux nettement écartés l'un de l'autre. Région interorbitaire un peu concave et plus étroite que le diamètre de l'œil, mais plus large que la moitié du diamètre oculaire.

Écailles de dimensions modérées à bord postérieur épineux. Écailles de la nuque et de la gorge plus petites et moins apparentes.

Environ 40 écailles en ligne longitudinale le long des flancs.

Coloration. — Teinte générale brunâtre, variée de jaunâtre, verdâtre ou noirâtre, avec fasciatures transversales plus ou moins distinctes et anastomosées. Nageoires verticales offrant des lignes transversales foncées. Mâle plus foncé que la femelle.

Mâle au moment de la fraie : nageoires, membrane des ouïes et membrane joignant les ventrales teintées de noir; une tache noirâtre entre les extrémités des 3-4 premiers rayons de la première dorsale.

Taille : atteignant 15 cm.

Caractères biologiques. — Se tient à proximité de la côte sur les faibles fonds de 2-20 m de profondeur, surtout dans les eaux calmes, de préférence sur les sols vaseux et même sablonneux, mais aussi

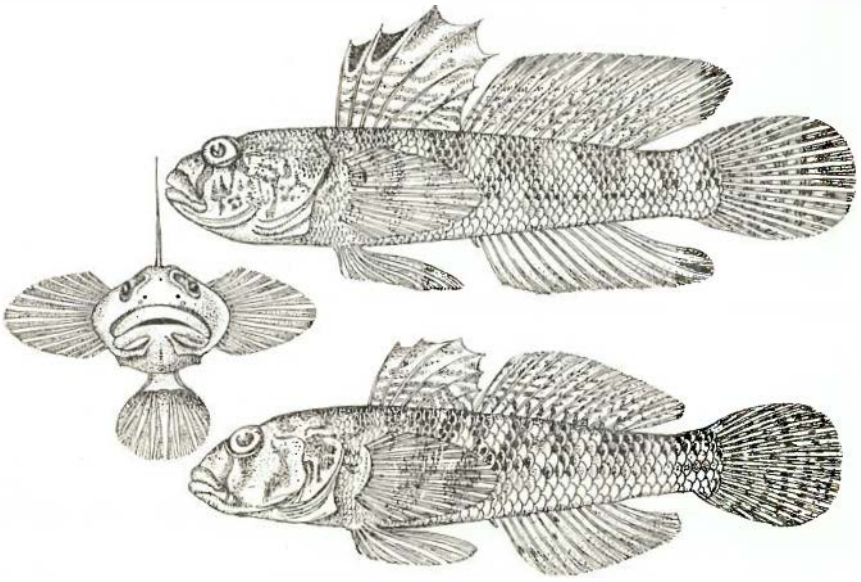


Fig. 187. — *Gobius niger* Linné.
En haut, mâle; en bas, femelle, à gauche, tête de face (d'après *Zoologica danica* in F.I.A.N.).

dans les endroits rocheux. Il ne se rencontre jamais en grand nombre, le plus souvent par couples. La nourriture consiste en Vers et petits Crustacés. La ponte a lieu au début de l'été, de mai à août. Les œufs sont allongés, fusiformes, d'une hauteur de 1,5 mm environ; ils sont adhésifs et collés à toutes sortes de supports immergés. Le mâle monte la garde pendant toute la durée de l'incubation dans une sorte de nid établi très souvent au milieu des racines des plantes marines et dans lequel il fait pénétrer les femelles pour pondre.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et Atlantique nord oriental, depuis l'Islande et la côte norvégienne jusqu'à la Méditerranée; mer Baltique.

Belgique. — Cette espèce existe tout autour des Iles Britanniques, y compris en mer du Nord, mais est considérée comme manquant

sur les côtes danoise, allemande et hollandaise. Elle a été observée à plusieurs reprises sur nos côtes.

Treize exemplaires, conservés au Musée royal d'Histoire naturelle, ont été capturés à proximité de la côte belge, mais en dehors des eaux

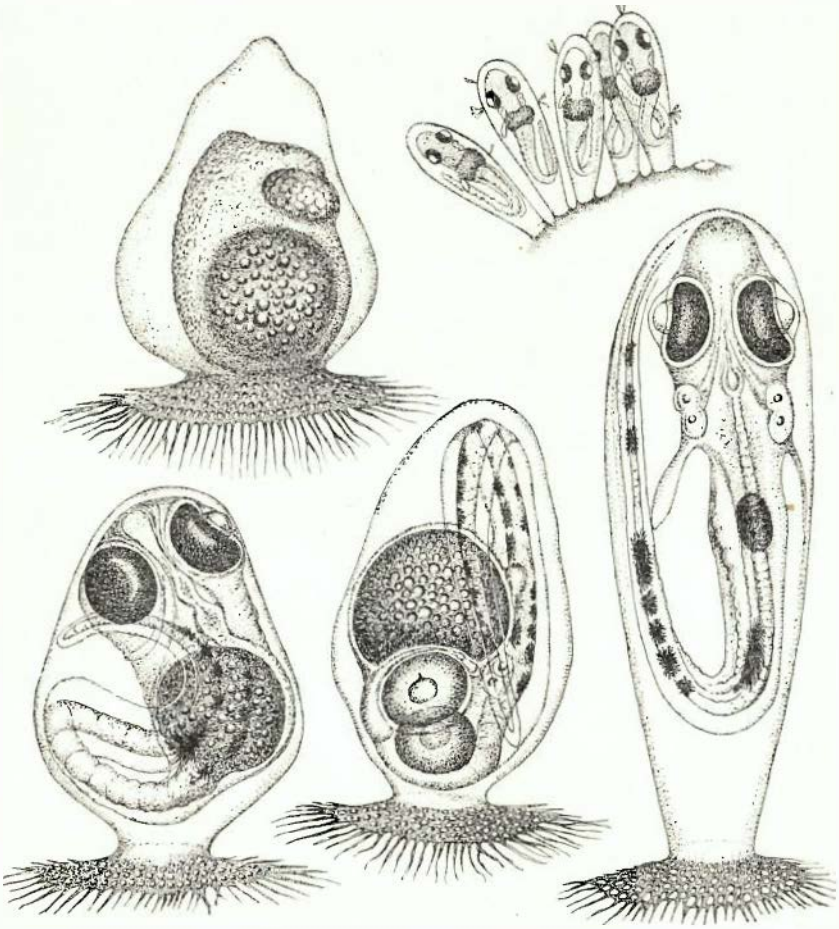


FIG. 188. — Œufs de *Gobius flavescens* FABRICIUS, en haut à gauche; *Gobius microps* KROYER, en bas à gauche; *Gobius minutus* PALLAS, en bas au centre, *Gobius niger* LINNÉ, en bas à droite et en groupe fixés à leur support, en haut à droite (d'après PETERSEN).

territoriales (Coll. Explor. de la Mer et Coll. Inst. Marit. Ostende). Déjà P. J. VAN BENEDEN (1871) signalait que cette espèce « se prend parfois avec les Crevettes et *Gobius minutus* dans les eaux peu profondes ».

Gobius minutus PALLAS 1769.
[Figs 189, 190 et 188.]

Français: Gobie Buhotte.
Néerlandais: Grondel, Kleine Govie, Zoetemondje, Goveken, Suikerbeet.
Anglais: Common Goby ou Freckled Goby.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VI-VII; D_2 I, 10-11; A. I, 9-11; P. 18-21; V. I, 5; L. long. 60-73; Vert. 33.

Corps allongé, à pédoncule caudal aminci, plus long que haut.

Nageoires dorsales écartées à la base. Anale analogue et opposée à la seconde dorsale. Pas de dimorphisme sexuel appréciable dans la hauteur de ces nageoires. Première dorsale n'offrant de rayons prolongés dans aucun des deux sexes. Caudale arrondie. Pectorales arrondies n'atteignant ordinairement pas le niveau de l'anus. Ven-

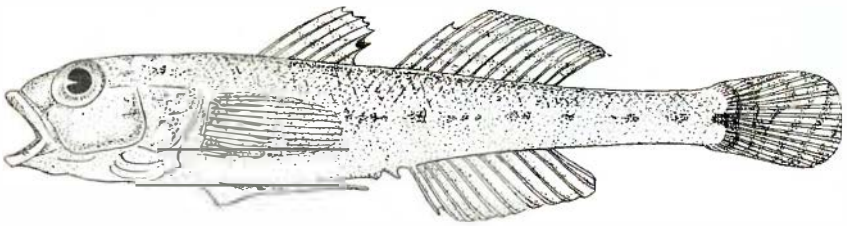


FIG. 189. — *Gobius minutus* PALLAS (d'après F. DE BUEN) (F.I.A.N.).

trales réunies, avec membrane formant un entonnoir qui présente à son bord postérieur une frange de papilles distinctes (chaque papille est 2,5-3 fois plus longue que large chez les grands exemplaires).

Tête beaucoup plus haute, légèrement déprimée. Yeux très rapprochés. Région interorbitaire plus étroite que la moitié du diamètre oculaire.

Écailles petites. Nuque et gorge couvertes d'écailles minuscules. 60-73 écailles en ligne longitudinale le long des flancs.

COLORATION. — Teinte générale gris crème, ponctuée de brunâtre; régions ventrales blanc jaunâtre. Au milieu des flancs, une rangée longitudinale de cinq taches plus ou moins équidistantes et plus ou moins apparentes, la dernière plus ou moins allongée transversalement à la base de la caudale. Nageoires dorsales ornées de bandes longitudinales; entre le 5e et le 6e rayon de la première dorsale, une tache noire, souvent bleuâtre au bord marginal.

TAILLE : atteignant 11 cm (en général moins : 8 cm).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière, préférant les fonds sablonneux à une profondeur variant de 2 à 40 m, parfois davantage (jusqu'à 300 m), mais alors loin de la côte. Essentiellement grégaire, ce *Gobius* supporte très bien l'eau saumâtre et pénètre loin dans les estuaires. La ponte débute en mars et est effectuée en plusieurs fois

pendant la bonne saison. Les œufs ont la forme d'une perle un peu allongée (long. 0,9 mm) et sont attachés par une sorte de réseau au support, qui est fréquemment une coquille vide de Lamellibranche utilisée comme nid. Les mâles, très agressifs et se livrant de fréquents combats au moment de la reproduction, gardent les œufs.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes européennes occidentales, depuis la côte norvégienne jusqu'à Gibraltar.

BELGIQUE. — Le nom de *G. minutus* a été proposé par PALLAS pour un Poisson décrit par GRONOVIUS (1763) de la « Maris Belgici ». Dans sa description, GRONOVIUS donne les nombres de rayons des nageoires caractéristiques du petit *G. microps*, alors que la longueur totale signalée (*tres uncias* : 80 mm) s'applique à la grande espèce. Il est probable que GRONOVIUS avait les deux espèces devant lui.

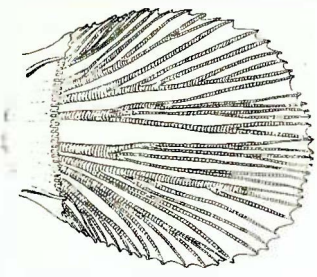


FIG. 190.
Gobius minutus PALLAS, nageoires ventrales (d'après E. MOHR).

Le *Gobius minutus* est extrêmement abondant dans les parages de la côte belge et se prend en quantité dans les chaluts à Crevettes et aussi dans les filets à main. On le trouve jusqu'à proximité immédiate du rivage et dans les eaux saumâtres; c'est ainsi qu'il vit dans les ports, dans le bas Escaut et dans certains canaux à proximité de la côte.

Les collections du Musée royal d'Histoire naturelle possèdent d'innombrables exemplaires pris en mer, de tous côtés et jusque dans le port d'Ostende (Coll. Explor. de la Mer). A noter aussi 3 exemplaires pris dans le canal de Zeebrugge à Bruges, 16.XI.1938 et 22.XI.1938 (Coll. Exploration du Musée), et de nombreux exemplaires pris dans le bas Escaut jusqu'au Fort Philip (Coll. W. JACOBS).

Très commun sur nos côtes sableuses et jusque sur l'estran, les pêcheurs de Crevettes le prennent en masse, mais n'en font aucun usage.

Gobius microps KRØYER 1840.

[Figs 191 et 188.]

Français: Gobie (désigné en général par les mêmes noms que *Gobius minutus*).
Néerlandais: Grondel, Dikkopje (?).
N'existe pas en Angleterre.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 V-VII (le plus souvent VI); D_2 I, 8-10; A. I, 8-10; P. 18; V. I, 5; L. long. 40-52; Vert. 30-31.

Corps trapu, à pédoncule caudal aminci, plus long que haut.

Nageoires dorsales écartées à la base. Anale analogue et opposée à la seconde dorsale. Pas de dimorphisme sexuel appréciable dans la hauteur de ces nageoires. Première dorsale n'offrant de rayons

allongés dans aucun des deux sexes. Caudale faiblement arrondie. Pectorales arrondies n'atteignant ordinairement pas le niveau de l'anus. Ventrales réunies, avec membrane formant un entonnoir qui présente à son bord postérieur une frange de très petites papilles seulement visibles à fort grossissement.

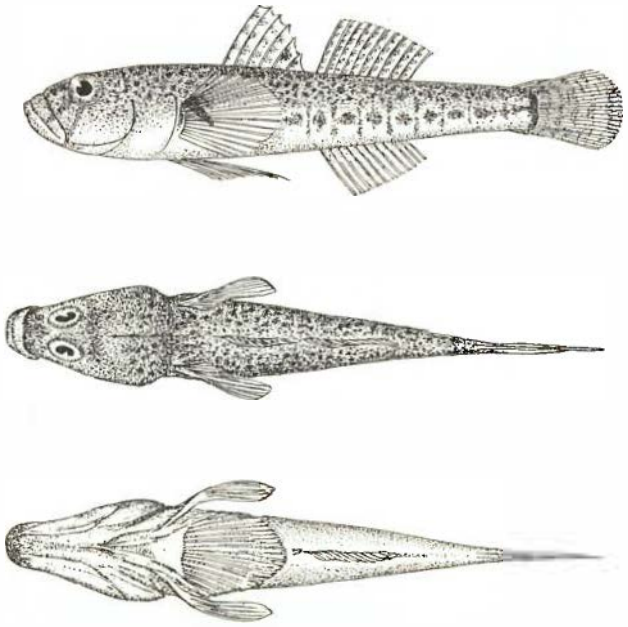


Fig. 191. — *Gobius microps* Krøyer,
vues latérale, dorsale et ventrale; Ostende, bassin de chasse (d'après nature).

Tête plus longue que haute. Yeux seulement faiblement écartés. Région interorbitaire plus étroite que la moitié du diamètre oculaire.

Écailles petites, plus grandes sur le pédoncule caudal qu'en avant du corps. Nuque, région dorsale en avant de la première dorsale et gorge dépourvues d'écailles.

40-52 écailles en ligne longitudinale le long des flancs.

Coloration. — Teinte générale gris jaunâtre, finement tachetée de noir; une rangée de 5-6 taches irrégulières noirâtres le long des flancs. Rayons des deux dorsales ornés de taches brun noirâtre. Une tache noire généralement présente dans le haut de la pectorale, bordant une tache claire triangulaire située entre cette tache et la base pigmentée de la nageoire. Mâle au moment de la ponte : plus foncé avec les taches étirées en 4 bandes foncées transversales sur les flancs, une tache foncée bleuâtre dans la région postérieure de la première dorsale; gorge et membrane des ouïes ponctuées de noir.

Taille : atteignant 5 cm.

Caractères biologiques. — Espèces vivant tout près du rivage dans les endroits vaseux ou à sable fin de l'estran. Supporte et même semble préférer l'eau saumâtre et n'évite même pas tout à fait l'eau douce. Pour cette raison, est commun dans les embouchures et même dans les baies saumâtres fermées; souvent en grand nombre.

La ponte a lieu en été. Les œufs, en forme de perle un peu allongée, d'un diamètre de 0,7 à 0,9 mm, sont adhérents aux coquilles vides de Lamellibranches, notamment de *Mya arenaria* Linné, et gardés par le mâle.

En hiver, ils s'éloignent jusqu'à une profondeur de 1-2 m.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et côtes européennes occidentales, depuis la Norvège (Trondhjem) jusqu'à l'Espagne; mer Baltique.

Belgique. — Cette espèce semble commune dans nos régions, mais en mer, au large, elle est beaucoup moins abondante que le *G. minutus*. Au contraire, près du rivage et même dans les ports, dans les canaux qui se déversent en mer, dans les estuaires des rivières et, en général, dans toutes les eaux saumâtres cette espèce ne semble pas rare et est parfois très abondante, notamment à Ostende.

Les collections du Musée d'Histoire naturelle possèdent surtout des individus capturés dans le port d'Ostende (Coll. Explor. de la Mer et Explor. du Musée); d'autres, moins nombreux, ont été pris en mer; à noter 1 exemplaire pris au West-Hinder, 26.XI.1906 (Coll. Explor. de la Mer); un autre pris entre Middelkerke et Westende, 21.VI.1923 (Coll. Explor. de la Mer); d'autres ont été pris à l'intérieur : Lokeren, 24.VI.1932; Bruges, 1.VII.1923 et 19.VIII.1936; Anvers rive gauche, XI.1926 et VIII-IX.1927; Zeebrugge, VII.1929; Dudzeele, 27.III.1936; Lillo, 28.IV.1936; canal de Bruges à Zeebrugge, 9.VII.1937, 22.VI.1938 et 6.XII.1938; Zwijn, 6.VIII.1937; Lisseweghe, 22.XI.1938; Moulin du Doel, IV-V.1943.

Gobius flavescens Fabricius 1779.

[Figs 192 et 188.]

Syn. : *Gobius ruthensparri* Euphrasén.

Français: Gobie de Ruthensparre.
Néerlandais: Ruthenspaar's Grondel.
Anglais: Two-Spotted Goby ou Spotted Goby.

Caractères morphologiques. — D_1 VII-VIII: D_2 I, 9-11; A. I, 10-11; P. 16-18; V. I, 5; Ec. l. long. 35-40; Vert. 32.

Corps trapu, à pédoncule caudal aminci, plus long que haut.

Nageoires dorsales écartées à la base. Anale analogue et opposée à la seconde dorsale. Pas de dimorphisme sexuel appréciable dans

la hauteur de ces nageoires. Première dorsale n'offrant de rayons allongés dans aucun des deux sexes. Caudale à bord postérieur presque droit. Pectorales arrondies n'atteignant pas le niveau de l'anus. Ventrales réunies avec membrane formant un entonnoir à bord marginal entier.

Tête plus longue que haute. Yeux très écartés. Espace interorbitaire plus large que la moitié du diamètre oculaire.

Écailles assez petites. Nuque, région dorsale en avant de la première dorsale et gorge dépourvues d'écailles.

35-40 écailles en ligne longitudinale le long des flancs.

Coloration. — Teinte brunâtre à rougeâtre; régions ventrales blanc jaunâtre. Au milieu du corps, sous la première dorsale et de chaque côté du pédoncule caudal (♂ et ♀), une tache noire arrondie. Bords des écailles très pigmentés; 5-6 taches sur le dos, d'autres plus bleuâtres sur les flancs. Les dorsales ont des bandes longitudinales rougeâtres. Nageoires dorsales du mâle bleuâtres à l'époque de la ponte. La coloration générale du mâle est plus brillante que celle de la femelle.

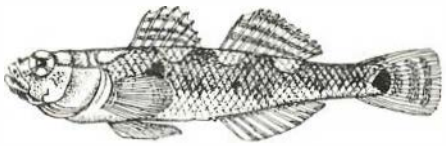


Fig. 192. — *Gobius flavescens* Fabricius (d'après Ehrenbaum).

Taille : atteignant 6 cm.

Caractères biologiques. — Cette espèce côtière a un comportement un peu spécial par ce fait qu'elle ne reste pas à demeure sur le fond, mais nage en bande entre deux eaux, particulièrement dans les régions à Zoster et à Laminaria, à proximité de la côte. Le comportement au moment de la reproduction ressemble à celui d'autres *Gobius*. Les œufs déposés, par exemple dans une coquille vide, ont l'aspect d'une petite perle pointue au sommet.

Distribution géographique générale. — Côte occidentale de l'Europe, depuis la côte norvégienne jusqu'à l'Espagne.

Belgique. — Existe en mer du Nord sur la côte anglaise, mais manquerait sur les côtes danoise, allemande et hollandaise. Toutefois, H. C. Redeke (1941) signale que cette espèce a été prise en Hollande, dans le Zuiderzee. Elle n'a pas encore été signalée dans les parages de la côte belge, mais a probablement passé inaperçue.

Genre **APHYA** Risso 1810.

Aphya minuta (Risso 1810).

[Fig. 193.]

Syn. : *Atherine minuta* Risso, *Gobius pellucidus* Nardo, *Aphya pellucida* Nardo.

Français : Nonnat.
Néerlandais : Doorschijnende Govie.
Anglais : Transparent Goby, White Goby.

Caractères morphologiques. — D_1 V; D_2 I, 11-13; A. I, 12-14; P. 16-18; V. I, 5; L. lat. 24-26; Vert. 27.

Corps allongé, un peu comprimé latéralement, plus élancé chez la femelle que chez le mâle, avec pédoncule caudal plus haut chez ce dernier.

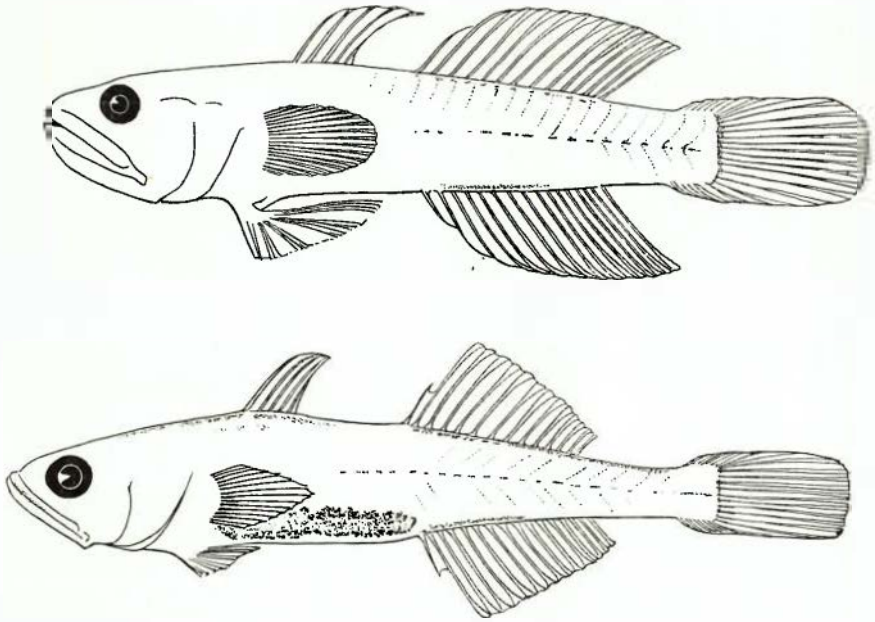


Fig. 193. — *Aphya minuta* (Risso), ♂ en haut, ♀ en bas (d'après de Buen) (F.I.A.N.).

La première nageoire dorsale est très courte, très écartée de la seconde dorsale. Seconde dorsale et anale beaucoup plus longues, opposées et de dimensions identiques. Les rayons des nageoires sont plus hauts chez le mâle que chez la femelle; ceux de la seconde dorsale et ceux de l'anale sont tous, sauf le premier, de la même hauteur chez le mâle, tandis que chez la femelle ces rayons diminuent rapidement de longueur de l'avant vers l'arrière. Caudale à bord postérieur légèrement arrondi. Ventrales réunies avec membrane formant entonnoir. Pectorales courtes et arrondies.

Tête plus grosse chez le mâle que chez la femelle, avec museau moins aigu que chez cette dernière. Bouche largement et obliquement fendue, s'étendant jusqu'au delà du niveau du bord postérieur de l'œil. Dents en une rangée, petites et toutes semblables chez la femelle, tandis qu'il existe des canines incurvées et d'autres dents à pointe mousse chez le mâle.

Translucide, couvert d'écailles cycloïdes, très caduques. Extrémité antérieure du corps et surtout la tête couvertes de pores nombreux.

Coloration. — D'apparence jaunâtre, avec des taches pigmentées sur la région céphalique et sur les bords dorsal et ventral du corps, ainsi que le long de la ligne moyenne des flancs.

Taille : atteignant 6 cm.

Caractères biologiques. — Vit en surface près des côtes, en bandes souvent considérables, à une profondeur de 3 à 50 m. La nourriture consiste en divers organismes du plancton, larves de Crustacés et de Mollusques, etc. La ponte s'effectue de mai à août; la femelle libère environ 3.000 œufs d'un diamètre de 1,06-1,25 mm, déposés dans des coquilles vides ou sur le sol-même. Les larves sont pélagiques et la croissance rapide. Cette espèce ne vit qu'une année et meurt après la reproduction.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et mer du Nord; Atlantique, depuis la côte norvégienne (Bergen) au nord; mer Baltique occidentale.

Belgique. — Ne semble pas rare en mer du Nord. En Belgique, où cette espèce a passé inaperçue pendant longtemps, on la prend assez facilement à proximité de l'estran, comme le déclare G. Gilson (1921).

D'assez nombreux spécimens figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, capturés en mer, souvent à proximité de la côte et même près de l'estran (Coll. Explor. de la Mer). Le Nonnat a aussi été pêché dans le bas Escaut : Moulin de Doel, 6.IV et 10.V.1943 (Coll. W. Jacobs).

Genre **CRYSTALLOGOBIUS** Gill 1863.

Crystallogobius nilssonii (v. Düben et Koren 1844).

[Figs 194 et 195.]

Syn. : *Gobius linearis* v. Düben et Koren, *Crystallogobius nilssonii* Gill.

Anglais: Chrystal Goby.

Caractères morphologiques. — D_1 ♂ II, ♀ I-II; D_2 I, 18-20; A. I, 20-21; P. 30-31; V. ♂ I, 5; ♀ 0-2; Vert. 29-31.

Corps élancé, comprimé latéralement, translucide.

Deux dorsales largement écartées. Première dorsale rudimentaire chez la femelle, bien formée et apparente chez le mâle. Deuxième dorsale et anale allongées et opposées. Ventrales rudimentaires ou absentes chez la femelle, bien formées et apparentes chez le mâle, avec la membrane de l'entonnoir rudimentaire. Pectorales courtes. Caudale courte, tronquée verticalement au bord postérieur.

Tête légèrement pointue avec la bouche largement et obliquement fendue, le maxillaire atteignant la moitié antérieure de l'œil chez la femelle, dépassant le bord postérieur de l'œil chez le mâle. Œil moyen. Mâchoire inférieure proéminente, recourbée vers le haut chez

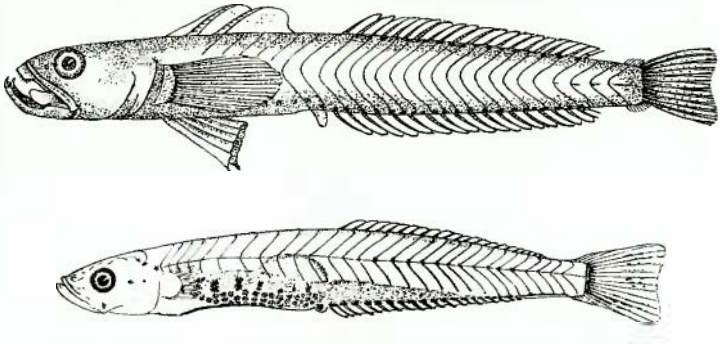


FIG. 194. — *Crystallogobius nilssonii* (DÜBEN et KOREN), ♂ en haut (d'après COLLETT); ♀ en bas (d'après PETERSEN).

le mâle. Dents seulement chez le mâle : sur le prémaxillaire, une rangée de 26-28 dents petites et coniques avec, à chaque extrémité, 1-2 dents plus grandes en forme de canines recourbées vers l'arrière; sur la mandibule, une rangée de 8 petites dents coniques, aiguës, avec, à chaque extrémité, une grande canine un peu recourbée.

Corps nu, sans écailles, les myomères bien visibles ainsi que les vertèbres (sur le vivant).

COLORATION. — Légèrement bleuâtre. Une série de 3-5 petites taches foncées sur la moitié ventrale des flancs. De petites taches noires à la base des rayons des nageoires caudale et anale. Une tache noire à la symphyse et à l'extrémité du maxillaire.

TAILLE : ♂ atteignant 5 cm; ♀, 4 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Ces petits *Gobiidae* mènent une vie pélagique entre 10 et 400 m de profondeur. Ils ne sont généralement pas très abondants.

La ponte a lieu de juin à août et les œufs, au nombre de 3.000 environ par femelle, ont un diamètre de 1,2-1,5 mm. Ils sont déposés sur le fond dans des coques vides de Vers (*Chaetopterus*, *Protula* ...), gardés par le mâle, qui, à ce moment, montre l'utilité de sa denti-

tion et de sa ventouse ventrale. La vie ne dépasserait pas une période d'un an, la mort survenant peu après la ponte.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Depuis la Méditerranée jusqu'en Norvège (Lofoten). Pas en mer Baltique.

BELGIQUE. — A été observé, même en abondance, en de nombreux points de la mer du Nord (même dans le sud-est), de sorte que, bien que n'ayant pas encore été signalé à proximité de nos côtes, on peut

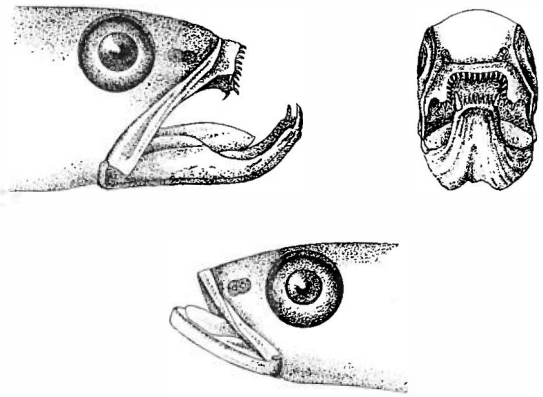


FIG. 195. — *Crystallogobius nilssonii* (DÜBEN et KOREN), tête ♂, en haut, et ♀, en bas (d'après COLLETT).

prévoir sa présence tout au moins occasionnelle à cet endroit. N'oublions pas que l'*Aphya minuta*, cependant abondant sur notre côte, a passé longtemps inaperçu. A plus forte raison, le *Crystallogobius*, encore plus petit, facile à confondre avec le Nonnat, et aussi certainement plus rare, mériterait d'être recherché avec méthode.

Famille CALLIONYMIDAE.

Corps allongé, à tête et avant-corps fortement déprimés. Deux nageoires dorsales, une seule anale; 2e dorsale et anale à bases beaucoup plus longues que la première dorsale. Caudale à bord postérieur convexe. Pelviennes indépendantes à insertion jugulaire, devançant celle des pectorales. Tête plus ou moins triangulaire, yeux rapprochés et dirigés vers le haut, préopercule pourvu d'un processus tridenté, fentes des ouïes rétrécies en petits orifices respiratoires arrondis. Bouche moyenne à mâchoire supérieure protractile; dents petites.

Écailles absentes; vessie natatoire absente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Callionymus*.

Genre **CALLIONYMUS** Linné 1758.

Callionymus lyra Linné 1758.

[Fig. 196.]

Syn. : *Callionymus dranunculus* Linné.

Français : Callionyme, Lavandière, Cornard, Savary, Doucet.
Néerlandais : Pitvisch, Politievent, Pilatusvischje, Geernaarsoomtje, Hapsjaard. Spinvisch, Schelvischduivel, Abschauwer.
Anglais : Dragonet, Common Dragonet.

Caractères morphologiques. — D_1 IV; D_2 9; A. 9; P. 18-20; V. I, 5; Vert. 21.

Corps allongé, déprimé en avant, élancé en arrière.

Deux nageoires dorsales. ♂ : première dorsale à base contiguë à celle de la seconde dorsale, à rayon antérieur deux fois aussi long que la hauteur de la seconde dorsale, les autres rayons de hauteur décroissante; rayons de la seconde dorsale de hauteur croissante d'avant en arrière. Anale plus basse que la seconde dorsale, ses rayons postérieurs également plus longs que les antérieurs, un peu plus reculée que la seconde dorsale. Pectorales et ventrales de longueur égale. Ventrales très avancées. ♀ : première dorsale plus basse que la seconde dorsale, séparée de celle-ci par un certain intervalle. Les autres nageoires plus basses ou plus courtes que chez le mâle. Caudale à bord postérieur arrondi dans les deux sexes, longue.

Tête déprimée, à museau plus allongé chez le mâle. Yeux placés haut, avec espace interorbitaire réduit. Mâchoires égales et extensibles, avec lèvres charnues. Narines rapprochées, situées près de l'œil. Préopercule terminé en arrière par une expansion tridentée à divisions dirigées vers l'arrière et vers le haut. Fente des ouïes rétrécie à un orifice respiratoire arrondi situé de chaque côté en arrière de l'œil. Peau nue, gluante. Ligne latérale peu distincte, plus rapprochée du dos en avant et avec de courts diverticules latéraux.

Coloration. — Jeune et femelle de teinte brun rougeâtre, tachetés irrégulièrement; régions ventrales gris blanchâtre. Chez le mâle, teinte fondamentale brun jaunâtre; régions ventrales plus claires, taches et traits bleus ou verdâtres présents, surtout en avant du corps et sur la tête, avec des lignes longitudinales bleu clair sur l'arrière-train. Première dorsale à taches verticales; seconde dorsale et caudale à taches longitudinales bleu clair. Anale grise, plus foncée au bord marginal (teintes non conservées dans l'alcool).

Taille : ♂ atteignant 30 cm; ♀ atteignant 25 cm. Mâle plus grand que la femelle, inverse dans la majorité des cas chez les Poissons osseux.

Caractères biologiques. — Poissons côtiers, de fonds généralement peu importants, mais pouvant atteindre 360 m. Ils se nourris-

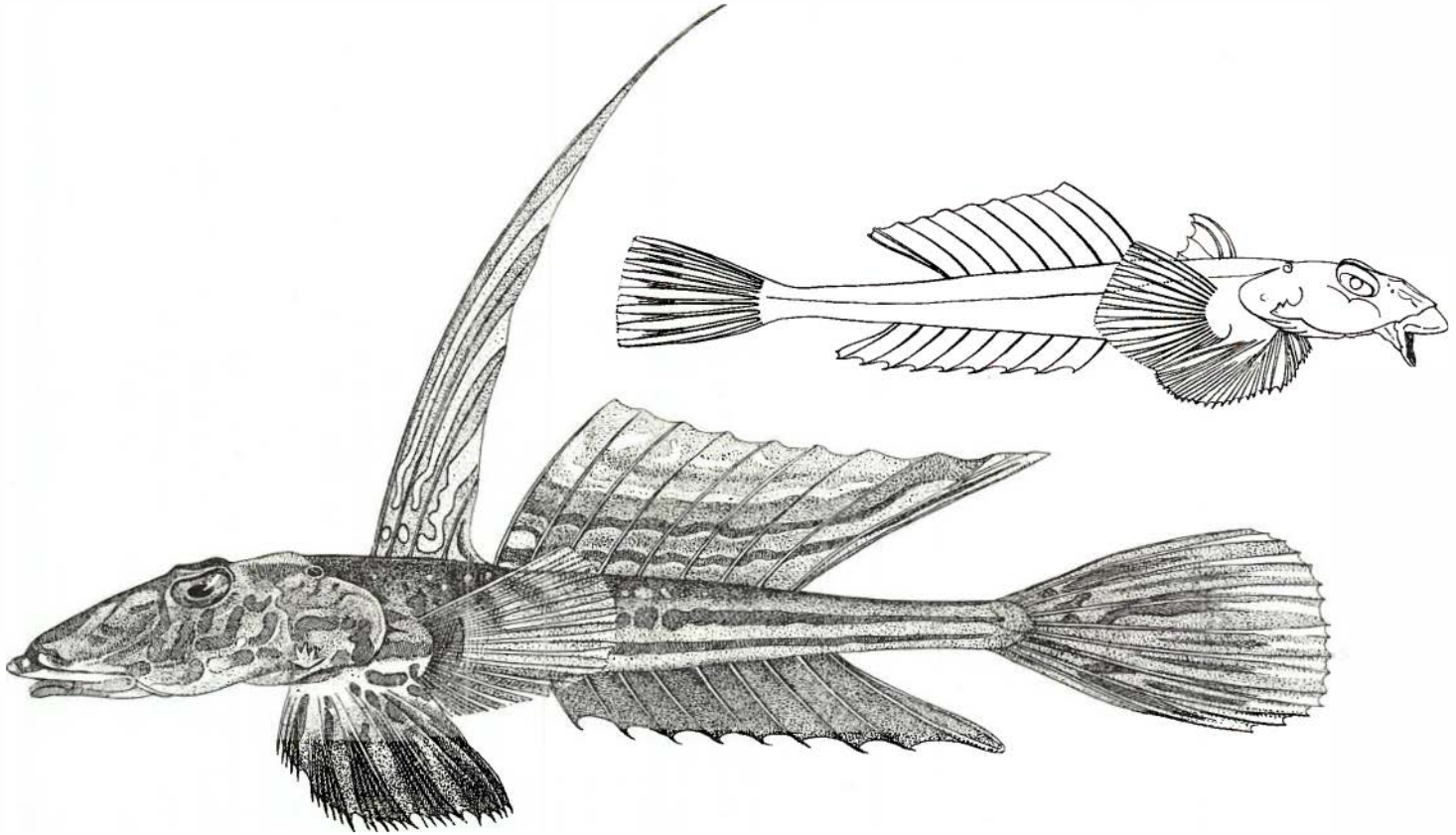


FIG. 196. — *Callionymus lyra* LINNÉ, ♂, et ♀ en haut (d'après SMITT).

sent de petits animaux tels que Vers et Crustacés. Ils résistent assez longtemps à l'émersion, à cause de la petitesse des ouvertures branchiales qui empêchent un rapide desséchement des branchies. Au moment de la reproduction, l'espèce se rapproche de la côte vers les mois de mars à août. Le mâle, ayant déployé ses belles nageoires, effectue une sorte de parade nuptiale devant la femelle; à un moment donné, celle-ci vient côtoyer le mâle, les nageoires ventrales permettant de maintenir le contact, et le couple quitte le fond et nage verticalement vers la surface, où une première série d'œufs est pondue et fécondée. Après quoi les conjoints retombent sur le fond, pour repartir à nouveau vers la surface après une courte pause et souvent après avoir choisi un autre partenaire. Les œufs sont pélagiques et mesurent de 0,69-0,94 mm de diamètre; leur coque est ornée d'un réseau caractéristique. La larve mène une existence pélagique pendant le reste de la bonne saison, pour gagner le fond à l'approche de l'hiver. Les blessures causées par les épines préoperculaires et les épines dorsales guérissent lentement et certains prétendent qu'elles sont empoisonnées...

Distribution géographique générale. — Côtes occidentales de l'Europe, depuis la Méditerranée jusqu'à la côte norvégienne (Trondhjemfjord).

Belgique. — Espèce commune en mer du Nord, notamment à proximité de la côte belge. De nombreux exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, pris en dehors des eaux territoriales ou dans ses limites, mais rarement à proximité immédiate de l'estran. A noter la capture remarquable d'un exemplaire dans le bas Escaut : passe de Doel, 11.V.1943 (Coll. W. Jacobs).

Valeur économique. — Comestible, mais rarement consommé, à cause de sa petite taille.

Famille BLENNIIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement; tête comprimée. Dorsale et anale longues; dorsale simple ou plus ou moins divisée, à épines nombreuses; anale avec une ou deux épines antérieures. Caudale généralement arrondie. Pelviennes à position jugulaire, rudimentaires avec moins de cinq rayons. Tête à museau plus ou moins court. Bouche souvent largement fendue, à mâchoire supérieure protractile; dents variées.

Écailles petites, cycloïdes, dispersées, ou absentes. Ligne latérale plus ou moins apparente. Vessie natatoire absente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Blennius*.

Genre **BLENNIUS** Linné 1758.

1. Un appendice frangé au-dessus de chaque œil, dorsale confluente avec la base de la caudale ..... *B. gattorugine*, p. 306
— Pas d'appendice au-dessus des yeux, dorsale non confluente avec la base de la caudale ..... *B. pholis*, p. 308.

Blennius gattorugine Linné 1758.

[Figs 197 et 198.]

Français: Perce-pierre, Cabot.
Néerlandais: Slijmvisch.
Anglais: Tompot Blenny, Gattorugine.

Caractères morphologiques. — D. XII-XIV, 17-20; A. I, 20-21; P. 14-15; V. I, 2-3; Vert. 39.

Corps allongé, arrondi en avant, comprimé en arrière et s'atténuant progressivement en direction caudale.

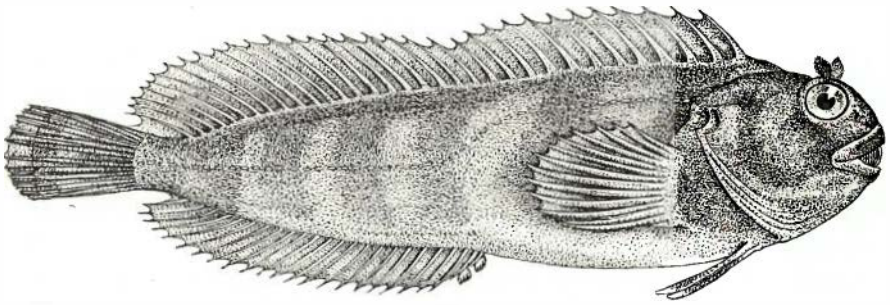


Fig. 197. — *Blennius gattorugine* Linné (d'après Day).

Dorsale unique, à hauteur réduite au niveau de l'extrémité de la région épineuse, tous les rayons simples, même les rayons mous, commençant au-dessus de la tête et aboutissant à la racine de la nageoire caudale. Anale avec tous ses rayons simples, opposée à peu près à la région molle de la nageoire dorsale, mais moins haute que celle-ci, son extrémité restant quelque peu éloignée de la base de la caudale, les deux premiers rayons formant une sorte de papille chez le mâle. Caudale à bord postérieur arrondi, à rayons bifides. Pectorales grandes, ovales, à rayons simples. Ventrales très avancées, jugulaires, très étroites.

Tête à museau court, à profil tombant très abruptement. Profil supérieur de la tête échancré juste en arrière des yeux. Yeux placés haut, surmonté de deux appendices frangés. Narine antérieure avec un court tentacule frangé. Bouche étendue jusqu'au bord antérieur de l'œil. Dents en une série de 36-40 sur chaque mâchoire, serrées

et égales, comprenant, en arrière, sur la mâchoire inférieure, une seule petite dent crochue.

Peau nue. Ligne latérale très infléchie au-dessus des pectorales.

Coloration. — Variable. Teinte gris olivâtre à brunâtre ou rougeâtre avec fasciatures plus foncées, plus ou moins diffuses, dans la région dorsale, s'étendant sur la dorsale. Une tache foncée sous l'œil, d'autres au-dessus de la tête, parfois une tache noirâtre entre les 3e et 4e épines dorsales. Bords apical de l'anale et inférieur de la caudale blanchâtres...

Taille : atteignant 30 cm.

Caractères biologiques. — Vit près de la côte, sur le fond, plus loin que la zone des marées et de préférence sur fonds rocheux. On

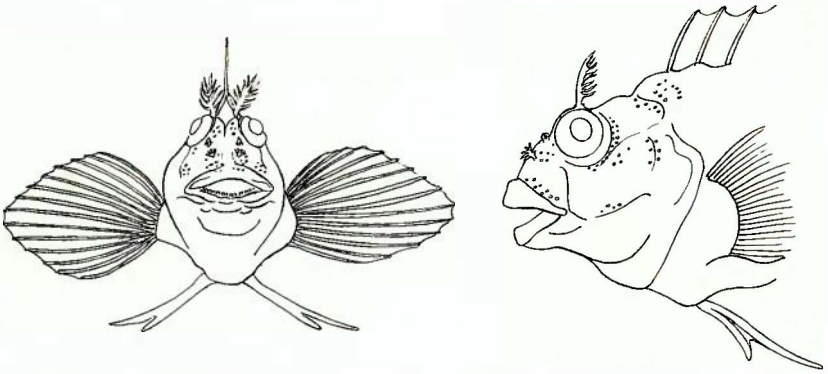


Fig. 198. — *Blennius gattorugine* Linné, tête vue de face et de profil (d'après Le Danois).

sait que sa nourriture consiste en petits Crustacés et petits Mollusques, mais on ne sait pas grand'chose de plus sur son comportement, car son habitat ne se prête pas à des observations aisées.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord oriental; côtes européennes et de l'Afrique du Nord, depuis la Manche et l'Irlande jusqu'aux îles Canaries; Méditerranée; mer Noire.

Belgique. — Considéré comme rare en mer du Nord. La zone méridionale est probablement plus favorable à cette espèce, ce qui explique les quelques captures faites à proximité des côtes belges. Nous avons récemment signalé cette espèce comme nouvelle pour la faune marine belge (M. Poll 1943) d'après cinq exemplaires figurant dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, d'origines suivantes : au large, entre Westende et Ostende, 21.III.1912; au large, entre Ostende et Middelkerke, en dedans du banc de Wenduyne et de la limite, 21.IV.1922; au large, entre Mariakerke et Nieuport, en

dedans du banc de Middelkerke, 14.III.1923 (Coll. Explor. de la Mer); littoral belge (Coll. Inst. marit. Ostende) et Ostende, estacade est, 9.XI.1937 (Coll. Explor. du Musée).

Quelques captures seulement sont connues de la côte néerlandaise (H. C. Redeke 1941).

Blennius pholis Linné 1758.

[Figs 199 et 200.]

Syn. : *Pholis laevis* Fleming.

Français : Pholis, Mordocet.
Néerlandais : Slijmvisch.
Anglais : Shanny.

Caractères morphologiques. — D. XI-XIII, 18-20; A. I, 17-19; P. 13; V. I, 2.

Se distingue de *B. gattorugine* par les caractères suivants :

Dorsale non confluente avec la base de la caudale. Ventrales étroites, distalement bifides.

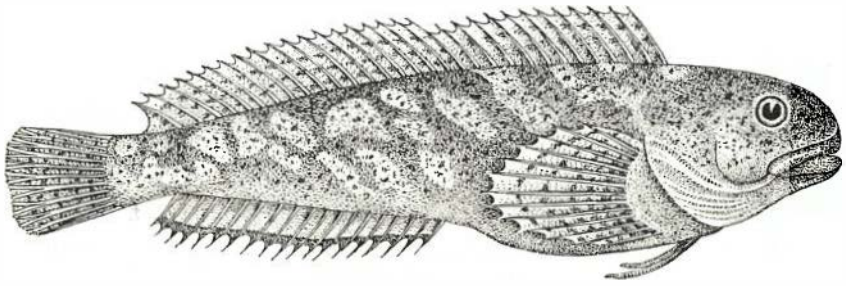


Fig. 199. — *Blennius pholis* Linné (d'après Day).

Profil supérieur de la tête non échancré en arrière des yeux. Pas de tentacules supraorbitaires. Narine antérieure avec rebord postérieur élevé et divisé en une frange de 4-7 petits filaments. Dents en une série de 14-24 sur chaque mâchoire, comprimées, serrées et égales, comprenant, en arrière, sur la mâchoire supérieure et sur la mâchoire inférieure, une petite dent crochue.

Coloration. — Variable. Teinte olivâtre ou jaunâtre, marquée de fasciatures, taches ou autres marques noirâtres. Anale souvent bordée de noir et de blanc à l'extérieur.

Taille : atteignant 18 cm.

Caractères biologiques. — Vit à proximité immédiate du rivage, dans les limites de la zone des marées, spécialement dans les endroits rocheux. Les « rock pools » sur les côtes anglaises constituent leur habitat de choix. On prétend que ce Poisson quitte parfois

l'eau de son plein gré et reste quelques moments à sec. Mange de petits animaux du fond.

La reproduction a lieu au mois de juin et les œufs, d'un diamètre de 1,4 mm, sont collés en séries sous une pierre, dans une crevasse, près de la limite de marée basse. Le mâle, dont la coloration s'obscurcit fortement au moment de la reproduction, monte la garde auprès des œufs jusqu'au moment de l'éclosion.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes européennes; Atlantique nord oriental, depuis la Norvège jusqu'à la Manche. Absent en Baltique et Méditerranée.

BELGIQUE. — Ce *Blennius* a été découvert en Belgique pour la première fois au môle de Zeebrugge, par le Prof[r] A. LAMEERE, en 1913. Il n'a pas été fréquemment capturé depuis, mais toujours à proximité immédiate du rivage et même dans les eaux saumâtres. Trois lots, le premier de 3 exemplaires et les deux autres comprenant chacun deux exemplaires, sont conservés dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. du Musée); le pre-

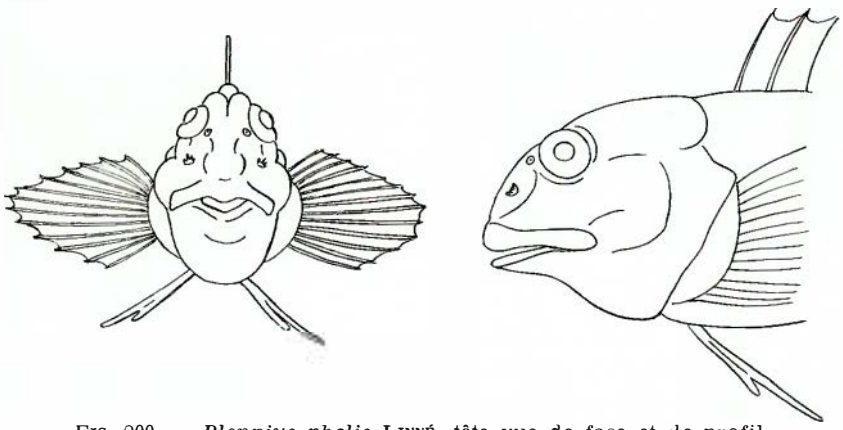


FIG. 200. — *Blennius pholis* LINNÉ, tête vue de face et de profil (d'après LE DANOIS).

mier provient de Nieuport, ruisseau près de l'Écluse, 7-14.IX.1930; le second provient d'Ostende, estacade est, 12.VIII.1936, et le troisième est de Wenduyne, estran, 14-25.VIII.1937.

Il existe aussi un exemplaire étiqueté « *Pholis laevis* FLEMING, Ostende 1884 » dans la collection EDM. DE SELYS LONGCHAMPS, exemplaire qui se rapporte au *Blennius pholis*. Il n'est pas sûr que l'exemplaire en question ait été capturé à cet endroit, car la localité relative a cette espèce dans le Catalogue des collections EDM. DE SELYS LONGCHAMPS est différente (côtes d'Angleterre).

Espèce rare également dans la faune néerlandaise, mais renseignée comme assez commune près de Westkapelle (H. C. REDEKE 1941).

Famille ZOARCIDAE.

Corps allongé, arrondi en avant, comprimé en arrière.

Dorsale et anale longues, généralement confondues avec la nageoire caudale et composées de rayons mous. Dorsale sans rayons épineux proprement dits, sauf parfois sur une petite distance au niveau de son quart postérieur, où existe une région moins haute avec rayons non articulés. Pelviennes à position jugulaire, rudimentaires, avec moins de 5 rayons.

Tête à museau assez court; bouche grande, à lèvres épaisses et dents coniques en plusieurs rangées.

Peau lisse avec petites écailles cycloïdes. Ligne latérale peu apparente. Vessie natatoire souvent absente. Reproduction vivipare.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Zoarces*.

Genre **ZOARCES** Cuvier 1829.

Zoarces viviparus (Linné 1758).

[Fig. 201.]

Français: Blennie vivipare.
Néerlandais: Puitaal, Lomp, Lompje.
Anglais: Viviparous Blenny ou Eel-pout.

Caractères morphologiques. — D. 72-85+0-17+16-24; A. 80-95; P. 16-22; V. 3; Vert. 101-126.

Corps allongé, arrondi en avant, comprimé en arrière et s'atténuant en pointe.

Une nageoire impaire continue fait le tour du corps depuis la nuque jusqu'à l'anus; la dorsale, composée de rayons mous, est, chez certaines races locales (pas toujours), interrompue par une région plus basse, à rayons épineux, plus ou moins étendue. Anale ne mesurant que les 2/3 de la dorsale. Pectorales grandes et arrondies. Ventrales très réduites, rapprochées l'une de l'autre en avant de la base des pectorales.

Tête à museau arrondi, déprimée. Bouche grande à lèvres épaisses; dents coniques en plusieurs rangées sur les mâchoires seulement.

Peau lisse, à écailles très petites, profondément insérées dans la peau. Ligne latérale peu distincte. Une papille anale dans les deux sexes, prenant un grand développement chez le mâle, où elle joue le rôle d'organe copulateur.

Coloration. — Teinte jaune verdâtre ou brunâtre; une série de taches noirâtres le long des flancs, ordinairement réunies par des lignes foncées obliques qui forment un large réseau. Parfois des taches blanchâtres entre les taches foncées des flancs.

Taille : atteignant 45 cm, souvent moins.

Caractères biologiques. — Espèce côtière, très sédentaire, vivant dans la région des herbes marines et au-dessus des profondeurs de 10 m, pénétrant volontiers dans les baies, les fjords, les ports, les embouchures des rivières. Supporte l'eau saumâtre jusqu'au taux de concentration de 5 ‰. Le régime consiste en divers organismes de fond : Mollusques, Crustacés, Vers, petits Poissons...

Les sexes s'accouplent vers les mois d'août et septembre. La fécondation des œufs s'accomplit dans l'ovaire même (qui est unique), où s'effectue le développement embryonnaire et postembryonnaire. Déjà 20 jours après la fécondation, l'œuf, qui est pourvu d'un vitellus peu abondant, libère l'embryon. Les embryons continuent leur développement à l'intérieur de l'ovaire, serrés les uns contre les autres, mais séparés par un liquide albumineux sécrété par les parois de la glande génitale et qui permet le développement et la croissance ultérieure des embryons. Ce n'est que 4 mois après le moment de la fécondation que s'effectue la naissance des jeunes *Zoarces*, qui ont alors 4-5 cm de longueur et sont au nombre de 20 à 400 suivant la taille de la mère.

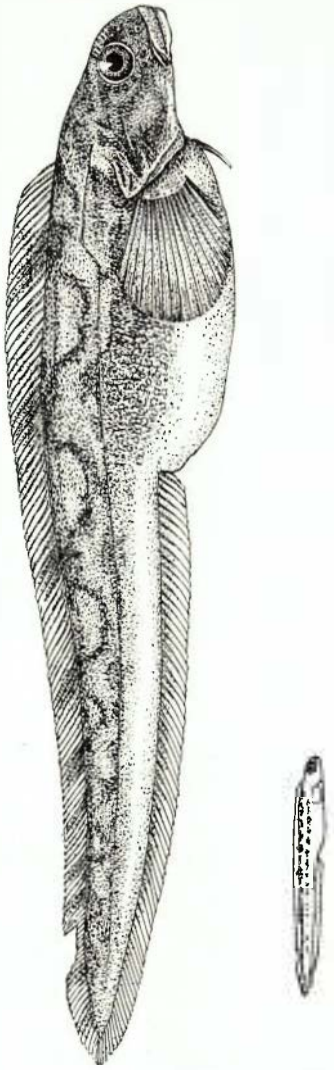


Fig. 201. — *Zoarces viviparus* (Linné). femelle pleine et exemplaire juvénile extrait de celle-ci; Ostende (d'après nature)

A leur naissance, les jeunes sont parfaits; ils sont identiques aux parents, vivent d'emblée dans les mêmes conditions et à proximité de ceux-ci et n'offrent donc pas de stades pélagiques larvaires, disséminateurs de l'espèce, comme c'est le cas habituel chez les espèces côtières. De là la différenciation de nombreuses races locales de *Zoarces viviparus* provoquées et entretenues par le confinement de certaines populations dans des endroits relativement restreints.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord oriental depuis le nord de la Russie jusqu'à la Manche; mer Baltique, jusqu'au nord du golfe de Botnie; mer du Nord et mer d'Irlande.

Belgique. — Espèce commune surtout à proximité immédiate de la côte près de l'estran, dans les ports et dans les estuaires; aussi au large, mais dans une moindre mesure. D'assez nombreux exemplaires sont conservés dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, spécialement de la côte belge (Coll. Explor. de la Mer) et aussi du bas Escaut. où il est souvent capturé jusqu'à Doel (Coll. W. Jacobs).

« Commun dans le port d'Ostende, où il se prend surtout au filet carré. » (Gilson).

Famille PHOLIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement.

Dorsale et anale longues; dorsale composée uniquement de rayons épineux. Caudale petite et plus ou moins arrondie. Pelviennes thoraciques vestigiales ou absentes. Bouche à lèvres épaisses, petite, à dents petites; mâchoire supérieure peu protractile.

Écailles très petites, cycloïdes; peau à mucus abondant. Ligne latérale absente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Centronotus*.

Genre **CENTRONOTUS** Bloch et Schneider 1801.

Centronotus gunnellus (Linné 1758).

[Figs 202 et 203.]

Syn. : *Pholis gunnellus* (Linné).

Français: Gonnelle, Papillon de mer.
Néerlandais: Botervisch, Woltje, Watervisch.
Anglais: Gunnel, Butterfish.

Caractères morphologiques. — D. 75-82; A. II, 39-45; P. 9-12; V. I, 1; Vert. 82-85.

Corps très allongé et très comprimé latéralement, en forme de ruban, de hauteur légèrement décroissante d'avant en arrière.

Dorsale très longue, composée uniquement de rayons épineux, débutant au-dessus de l'insertion des pectorales et atteignant la base de la caudale. Anale environ de moitié aussi longue, un peu plus haute et atteignant également la base de la caudale. Pectorales courtes et arrondies. Ventrales rudimentaires, situées sous les pectorales. Caudale petite, arrondie.

Tête petite à museau court. Yeux petits; bouche à lèvres épaisses, avec petites dents pointues, à mâchoire inférieure un peu proéminente.

Écailles très petites, recouvertes par une peau très gluante sécrétant un mucus abondant. Ligne latérale indistincte.

Coloration. — Teinte brun verdâtre ou jaunâtre, marbrée de couleurs plus claires, formant quelquefois des fasciatures transversales. De chaque côté de la nageoire dorsale on compte 9-13 taches noires arrondies auréolées de blanc ou de jaune. Une marque noirâtre allongée entre l'œil et les coins de la bouche.

Taille : atteignant 20 cm.

Caractères biologiques. — Espèce côtière qui habite les faibles profondeurs à proximité du rivage et dans les limites de la marée. Recherche les endroits rocheux ou pierreux et se laisse même parfois exonder à marée basse, se réfugiant alors dans les flaques et sous les pierres. Se déplace par mouvements serpentiformes du corps, aussi bien à sec que dans l'eau. Le régime alimentaire se compose de petits animaux du fond : Vers et Crustacés.

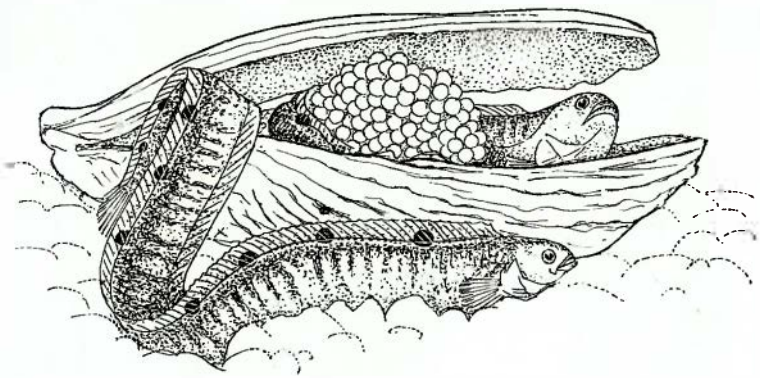
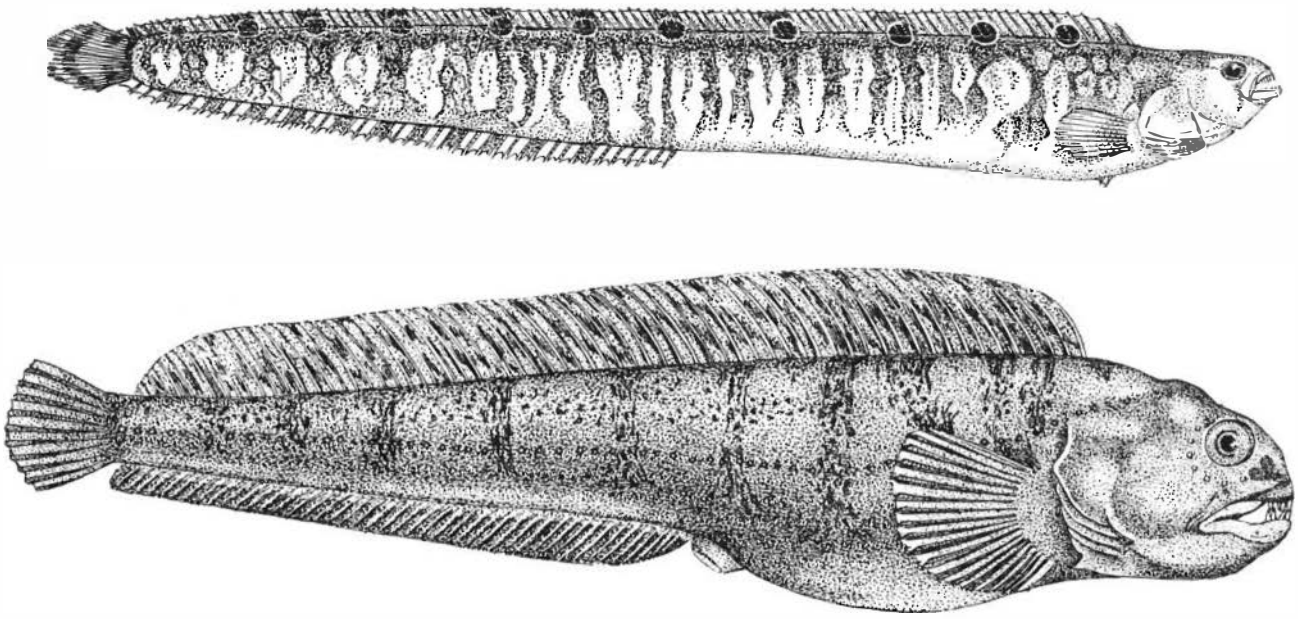


Fig. 202. — *Centronotus gunnellus* (Linné), ponte gardée par les parents (imité de Ehrenbaum, dans W. Schnakenbeek) (F.I.A.N.).

La ponte a lieu de décembre à mars. Les œufs, d'un aspect vitreux, ont un diamètre de 1,5 mm environ, et en les déposant, la femelle les entoure de son corps et les réunit en une masse sphérique qui est abritée soit sous les pierres, soit dans une coquille vide. La ponte est gardée par les parents, surtout le mâle, et parfois par les deux sexes en même temps. Les jeunes mènent une vie pélagique pendant une demi-année environ; après quoi, ayant atteint la taille de 3 cm, ils retournent sur le fond au voisinage de la côte.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord, côte de l'Amérique du Nord; Groenland; Islande et côte européenne, depuis la mer Blanche jusqu'à la côte française de la Manche.

Belgique. — Espèce commune sur la côte belge, aussi bien au large, au delà ou en deçà de la limite des eaux territoriales, que tout près de l'estran et dans les ports. On la trouve aussi communément au voisinage des brise-lames et dans les flaques à marée basse.



FIGS 203 et 204. — *Centronotus gunnellus* (LINNÉ), en haut (d'après DAY) et *Anarhichas lupus* LINNÉ, en bas (d'après SMITT).

« Les crevettiers le prennent à la côte et un peu au large. » (G. Gilson 1941).

De nombreux exemplaires témoignent de ces différentes localisations dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer, Inst. Marit. Ostende et V. Van Straelen).

Valeur économique. — Comestible, mais trop petit pour être livré à la consommation.

Famille ANARHICHADIDAE.

Corps allongé, arrondi en avant, faiblement comprimé latéralement en arrière.

Dorsale et anale longues, la dorsale composée uniquement de rayons simples, effectivement épineux seulement en arrière. Anale sans épines. Caudale plus ou moins arrondie. Pectorales grandes et larges. Pelviennes absentes.

Tête arrondie à bouche grande pourvue d'une dentition formidable; dents longues et plus ou moins incurvées en avant de chaque mâchoire, au contraire plus larges et plus ou moins molariformes en arrière des mâchoires, sur le vomer et sur les palatins.

Écailles petites et cycloïdes, disséminées et enrobées dans une peau épaisse. Ligne latérale plus ou moins distincte.

Un seul genre sera cité ici : *Anarhichas*.

Genre **ANARHICHAS** Linné 1758.

Anarhichas lupus Linné 1758.

[Figs 204 et 205.]

Français: Loup marin, Chat marin.
Néerlandais: Zeewolf, Wulf, Wolf.
Anglais: Wolf-Fish, Cat-Fish.

Caractères morphologiques. — D. 69-77; A. 43-48; P. 19-21; Vert. 74-76.

Corps allongé, épais en avant, comprimé faiblement en arrière.

Nageoire dorsale très longue, son origine située immédiatement derrière la tête, contenant des rayons épineux en arrière. Anale moins haute et notablement plus courte, dépourvue de rayons épineux. Caudale petite et arrondie, libre. Pectorales grandes et arrondies; ventrales absentes.

Tête arrondie en avant, à museau court. Bouche grande, à dentition très puissante; dents antérieures des mâchoires allongées, coniques, plus ou moins flexueuses, ayant l'aspect de canines; dents postérieures de la mâchoire inférieure et dents vomériennes et palatines de la mâchoire supérieure subconiques ou au moins en partie épaissies et plus ou moins molariformes.

Peau épaisse, avec écailles petites, disséminées et enrobées en profondeur. Ligne latérale seulement distincte en avant.

Coloration. — Teinte dorsalement gris à gris brunâtre, plus claire ventralement. Une douzaine de bandes transversales noirâtres existent sur les flancs et le dos et se prolongent sur la nageoire dorsale.

Taille : atteignant 120 cm, souvent moins.

Caractères biologiques. — Poissons côtiers de fond vivant ordinairement à plus de 20 m de profondeur, donc pas à proximité du littoral. C'est un mangeur d'Invertébrés à carapace ou coquille résistante, Mollusques, Crustacés, Échinodermes, régime auquel sa puissante dentition broyeuse est particulièrement bien adaptée. La repro-

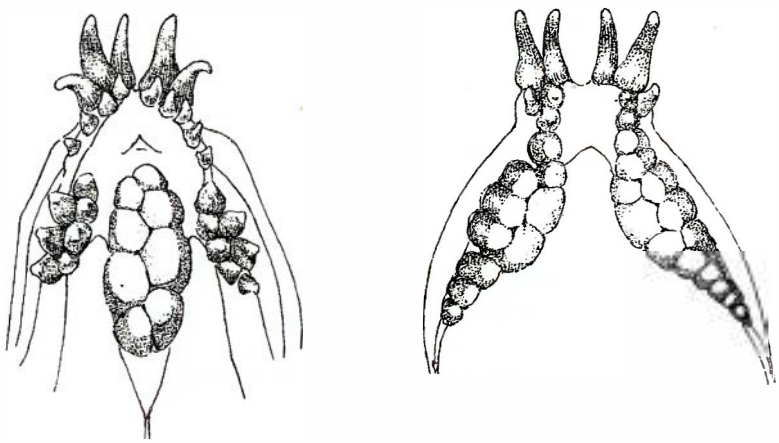


Fig. 205. — *Anarhichas lupus* Linné.
Dentition, mâchoire supérieure (à gauche) et inférieure (à droite) (d'après nature).

duction a lieu de novembre à janvier, vraisemblablement à d'assez grandes profondeurs. Les œufs sont très grands, jaunâtres, de 5,5 à 6 mm de diamètre; ils sont pondus en masses arrondies. Les larves, à leur naissance, possèdent un très gros sac vitellin qui met 3-4 mois pour se résorber; pendant ce temps, le jeune reste sur le fond, mais à la fin de cette période il devient pélagique pendant quelque temps et assure la dissémination de l'espèce.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord, depuis la mer de Glace jusqu'au cap Hatteras à l'ouest, le nord de la France à l'est; Baltique occidentale.

Belgique. — Plus commun dans le nord de la mer du Nord que dans le sud. Près de nos côtes, c'est une rareté, aussi bien que près des côtes néerlandaises (H. C. Redeke 1841). Nous manquons même

de renseignements précis sur sa présence occasionnelle près des côtes belges.

Valeur économique. — Comestible et même de bonne qualité, mais peu estimé, à cause de son aspect. Souvent fumé.

Famille STROMATEIDAE.

Corps allongé, comprimé latéralement.

Nageoire dorsale unique sans rayons épineux ou à partie épineuse rudimentaire. Anale à rayons antérieurs à caractère plus ou moins épineux. Caudale échancrée. Ventrales à position thoracique, ou absentes.

Tête à museau court. Bouche modérée à dents petites présentes sur les mâchoires seulement. Fente operculaire grande.

Écailles petites et cycloïdes.

Un seul genre sera cité ici : *Centrolophus*.

Genre **CENTROLOPHUS** Lacépède 1803.

Centrolophus niger (Gmelin 1789).

[Fig. 206.]

Syn. : *Centrolophus pompilus* Risso.

Français : Centrolophe pompile.
Anglais : Black-Fish.

Caractères morphologiques. — D. 38-41; A. 23-25; P. 21; V. I, 5; L. lat. ± 160; Vert. 25.

Corps allongé, faiblement comprimé latéralement, à pédoncule caudal bien dégagé.

Nageoire dorsale unique, longue, sans épine, son origine située au-dessus du tiers antérieur de la pectorale. Anale, plus courte, opposée à la moitié postérieure de la dorsale, offrant en avant trois rayons non ramifiés pouvant être considérés comme de petites épines. Caudale échancrée. Pectorales et ventrales de taille moyenne, les dernières précédant de peu le niveau d'insertion des pectorales.

Tête à museau presque tronqué verticalement. Yeux grands. Bouche de taille moyenne; maxillaire s'étendant jusqu'au niveau du bord antérieur de l'œil. Petites dents présentes sur les mâchoires seulement.

Écailles très petites, recouvrant les régions basilaires des nageoires dorsale et anale. Ligne latérale faiblement arquée antérieurement.

Coloration. — Régions dorsales gris plombé, avec taches jaunâtres, ou bleu très foncé. Régions ventrales argentées.

Taille : atteignant 60 cm.

Caractères biologiques. — Espèce pélagique vivant principalement en surface, mais rencontrée aussi à de grandes profondeurs, généralement peu commune dans les zones de hauts-fonds, qu'elle gagne incidemment en suivant des navires ou des bois flottants. Par ailleurs, le comportement de ce Poisson n'est pas connu.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique nord, depuis Madère et les Açores jusqu'aux côtes de Norvège; côte orientale des États-Unis.

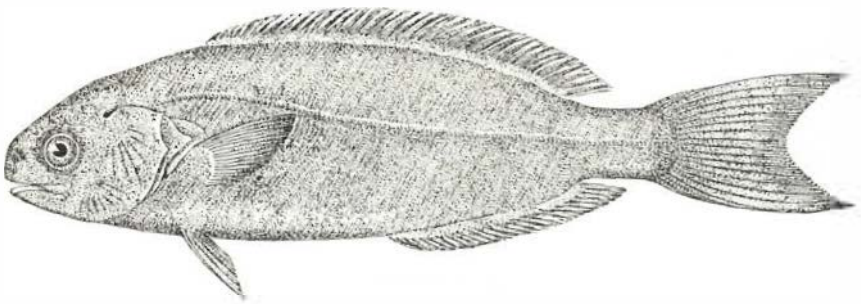


Fig. 206. — *Centrolophus niger* (Gmelin) (d'après Goode et Bean in F.I.A.N.).

Belgique. — Espèce non encore signalée dans les parages de la côte belge. A déjà été capturée à différents endroits dans la partie méridionale de la mer du Nord, où il convient toutefois de la considérer comme un visiteur occasionnel. Un exemplaire, long de 45 cm, a été pris près de l'île de Texel, aux Pays-Bas, le 27.IV.1916 (H. C. Redeke 1941).

Valeur économique. — Chair considérée comme délicate, mais peu connue sur le marché.

Famille MUGILIDAE.

Corps modérément allongé, faiblement comprimé latéralement.

Deux nageoires dorsales courtes et très écartées, la première formée d'épines. Nageoire anale courte. Caudale échancrée en croissant. Pelviennes reculées par rapport aux pectorales, à position presque ventrale.

Tête à museau court et arrondi. Bouche modérée avec dents petites ou sans dents. Fente operculaire grande.

Écailles grandes, cycloïdes, présentes également sur la tête. Ligne latérale indistincte.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Mugil.*

Genre **MUGIL** Linné 1758.

1. Lèvre supérieure épaisse, garnie de villosités ou de tubercules variqueux disposés en rangées. Maxillaire en grande partie visible, pas recouvert par le préorbitaire ..... *M. labrosus*, p. 319.

— Lèvre supérieure lisse, sans papilles. Maxillaire en grande partie caché et recouvert par le préorbitaire ..... *M. ramada*, p. 322.

Mugil labrosus Risso 1826.

[Figs 207 et 208.]

Syn. : *Mugil chelo* Cuvier.

Français: Muge.
Néerlandais: Herder, Herdertje, Harder, Barbier, Witte Zalm.
Anglais: Thick-Lipped Grey Mullet.

Caractères morphologiques. — D_1 IV; D_2 9-10; A. III, 8-9; P. 17-18; V. I, 5; L. lat. 45-46; Vert. 24.

Corps allongé, seulement faiblement comprimé latéralement.

Deux dorsales plus hautes que longues; la première, épineuse, située entre le niveau des ventrales et celui de l'anale; seconde dor-

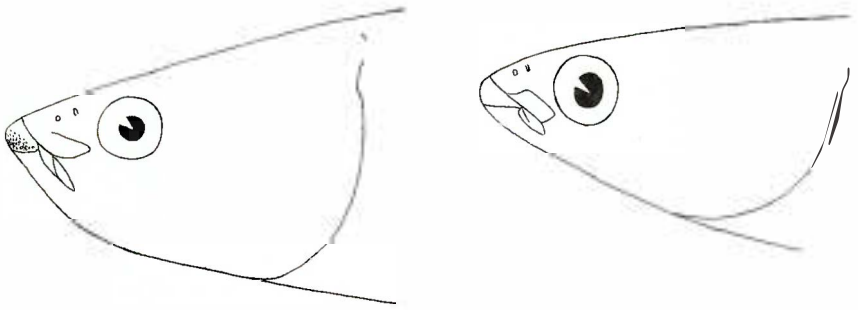
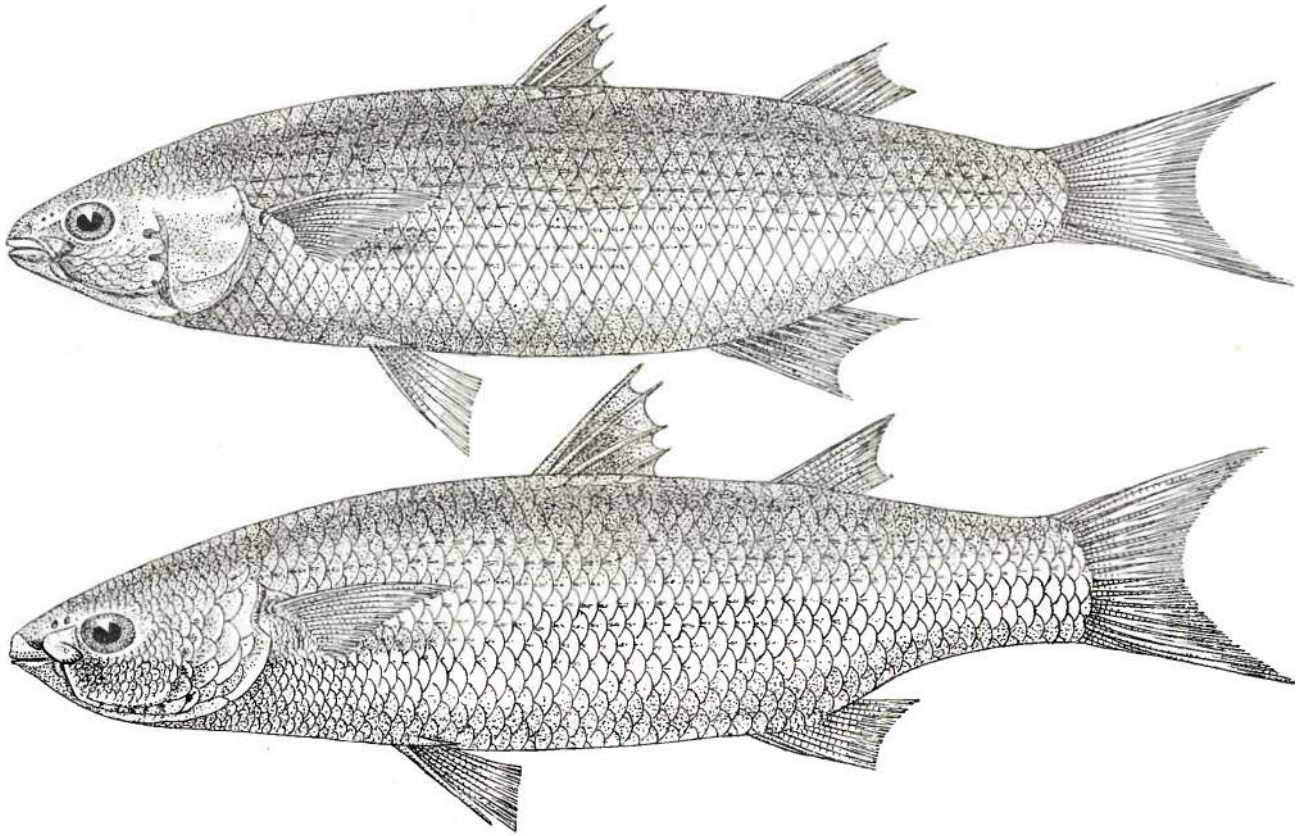


Fig. 207.

Vue latérale schématique de la tête de *M. labrosus* Risso et *M. ramada* Risso. montrant la disposition du préorbitaire et du maxillaire (d'après nature).

sale, molle, opposée à l'anale. Pectorales à insertion haute. Ventrales insérées à mi-chemin entre le niveau de l'insertion de la pectorale et l'origine de la première dorsale. Caudale échancrée.

Tête à museau court et obtus. Bouche terminale à lèvre supérieure épaisse garnie de villosités ou tubercules variqueux disposés en rangées. Bourrelet médian à la symphyse des deux mandibules correspondant à une encoche de la mâchoire supérieure. Maxillaire visible, recouvert seulement en partie par le préorbitaire. Dents minuscules ou absentes, ordinairement visibles à la mâchoire supérieure. Yeux latéraux, moyens, sans paupière adipeuse. Narine anté-



FIGS 208 et 209. — *Mugil labrosus* RISSO, en bas, et *M. ramada* RISSO, en haut (d'après DAY).

rieure plus rapprochée de l'orbite que du bout du museau. Face inférieure de la tête avec espace jugulaire presque nul ou plus ou moins apparent.

Écailles grandes. Ligne latérale indistincte.

Coloration. — Régions dorsales gris blanchâtre ainsi que les flancs ornés de 6 ou 7 bandes longitudinales d'un brun parfois jaunâtre. Régions ventrales argentées. Pectorales jaunâtres avec une tache foncée à la partie supérieure de leur base.

Taille : atteignant 65 cm.

Caractères biologiques. — Les Muges fréquentent les eaux côtières, pénètrent dans les ports et les estuaires; ils supportent l'eau saumâtre. Poissons grégaires, on les voit le plus souvent nageant de compagnie. On ne les voit guère près des côtes que durant l'été.

Certains les considèrent comme étant herbivores, d'autres disent qu'ils sont malacophages ou qu'ils s'attaquent à divers Crustacés du plancton; en fait leur régime est varié.

L'estomac est divisé en deux parties dont une, à couverture musculaire épaisse, a l'aspect d'un gésier; l'intestin est très long et très circonvolué.

La ponte a lieu au printemps et en été, mais il semble que ce Poisson ne pond pas dans nos régions.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et Atlantique oriental, depuis les Canaries jusqu'en Irlande et la mer du Nord. A été signalé jusqu'à la côte norvégienne (Aalesund); rare en Baltique.

Belgique.. — Espèce ne paraissant pas commune à proximité de notre côte. « Commun, mais pas très abondant; se pêche aux estacades » (Gilson 1921).

Six exemplaires seulement figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, tous pris à Ostende, sauf un. Ce dernier provient du large entre le Westdiep et Nieuport, 12.VI.1911 (Coll. Explor. de la Mer). Des cinq autres, pris à Ostende (Coll. Inst. marit. Ostende), 4 furent capturés à l'estacade est, été 1932 et 14.VIII.1938; le lieu de capture du cinquième n'est pas précisé.

Valeur économique. — Chair bonne et grasse, mais souvent imprégnée d'un goût de vase très prononcé.

Mugil ramada Risso 1826.
[Figs 207 et 209.]

Syn. : *Mugil capito* Cuvier.

Français : Muge.
Néerlandais : Harder, etc. et (confondu avec l'espèce précédente).
Anglais : Thin-Lipped Grey Mullet.

Caractères morphologiques. — D_1 IV; D_2 8-9; A. III, 8-9; P. 17; V. I, 5; Vert. 24.

Espèce se distinguant de *M. labrosus* Risso par les caractères suivants :

Tête à museau un peu moins court et obtus. Bouche terminale, à lèvre supérieure non épaisse, lisse, sans papilles. Maxillaire presque entièrement recouvert par le préorbitaire et descendant beaucoup moins bas. Narine antérieure à mi-distance du bout du museau et du bord antérieur de l'œil ou un peu plus près du bout du museau. Face inférieure de la tête avec espace jugulaire ordinairement bien apparent.

Coloration. — Régions dorsales gris bleuâtre assez foncées, à reflets métalliques; flancs et régions ventrales argentés, parcourus de 6-7 lignes brunâtres longitudinales. Nageoires plus ou moins grisâtres.

Taille : atteignant 50 cm.

Caractères biologiques. — Semblables dans leurs grandes lignes à ceux du *M. labrosus*.

Distribution géographique générale. — Méditerranée et Atlantique oriental, de la Scandinavie à l'Afrique du Sud.

Belgique. — H. C. Redeke (1941) accepte uniquement cette espèce pour la faune néerlandaise et ne connaît pas d'exemplaires de *M. labrosus* pris en Hollande avec toutes les garanties désirables. *M. ramada* ne serait pas rare en de nombreux endroits de la côte hollandaise. Deux exemplaires juvéniles, pris au Moulin de Doel, bas Escaut, IV-V.1943 (Coll. W. Jacobs), figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

Valeur économique. — Analogue à celle du *M. labrosus*.

Famille ATHERINIDAE.

Corps allongé, élancé, faiblement comprimé latéralement.

Deux nageoires dorsales largement écartées, la première épineuse. Anale unique et courte. Caudale échancrée. Pelviennes reculées par rapport à l'insertion des pectorales, à position presque ventrale.

Tête à museau court. Bouche grande et oblique à mâchoire inférieure proéminente pourvue ordinairement de petites dents, ou sans dents.

Écailles plus ou moins grandes, cténoïdes ou cycloïdes. Ligne latérale peu apparente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Atherina*.

Genre **ATHERINA** Linné 1758.

Atherina presbyter Cuvier 1829.

[Fig. 210.]

Français : Prêtre, Abusseau, Roseré.
Néerlandais : Schrapper ou Noordsche Spiering, Koornaarvisch ou Korennaarvisch.
Anglais : Sand-Smelt.

Caractères morphologiques. — D_1 VII-VIII; D_2 13-15; A. 16-18; C. 17; P. 13-15; V. I, 5; L. lat. 55-62; Vert. 50-51.

Corps allongé, élancé, faiblement comprimé latéralement, à profil ventral plus convexe que le profil dorsal.

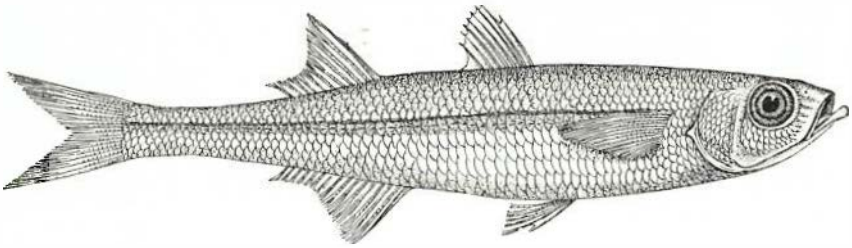


Fig. 210. — *Atherina presbyter* Cuvier et Valenciennes (d'après Day).

Première dorsale épineuse, petite, un peu plus basse que la seconde dorsale, molle, et dont elle est séparée par un large intervalle. Anale opposée à la seconde dorsale, son origine précédant celle de la seconde dorsale. Caudale profondément échancrée. Pectorales bien développées, n'atteignant pas le niveau de l'origine de la première dorsale, mais environ celui du milieu des ventrales. Ventrales petites et triangulaires, dépassant en arrière le niveau de l'origine de la première dorsale.

Tête un peu déprimée dorsalement, à museau court, plus court que l'œil, qui est très grand et proéminent. Bouche grande et très oblique, atteignant à peine le niveau du bord antérieur de l'œil. Mâchoire inférieure proéminente. Petites dents ordinairement sur les mâchoires, le vomer, les palatins et la langue.

Écailles de taille moyenne, cycloïdes. Ligne latérale peu apparente.

Coloration. — Régions dorsales verdâtres parsemées de nombreux petits points noirâtres qui s'arrêtent avant le niveau de la ligne latérale. Régions ventrales blanchâtres. Une bande large argentée très brillante va de l'insertion de la nageoire pectorale à l'origine de la caudale.

Taille : atteignant 15-20 cm.

Caractères biologiques. — Poissons grégaires et côtiers dont l'aspect extérieur rappelle celui de l'Éperlan. Se nourrissant de petits Crustacés et de matières végétales.

La ponte a lieu en été (juin-juillet) et les œufs, relativement grands (2 mm), sont pourvus de filaments et déposés sur le fond; ces filaments s'enroulent autour des algues. Les jeunes sont très transparents. L'animal s'éloigne des côtes en hiver, s'en rapproche au printemps.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Canaries; golfe de Gascogne; Manche; mer du Nord; Irlande. Plus commun dans le sud que dans le nord.

Belgique. — Cette espèce est commune sur notre côte et se pêche à proximité ou tout près de l'estran ainsi que dans les avant-ports d'Ostende, Nieuport, Blankenberghe, Zeebrugge, notamment aux estacades. On la trouve souvent dans les filets des pêcheurs de Crevettes.

De nombreux exemplaires (Coll. Explor. de la Mer) conservés dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle témoignent de la vulgarité de ce Poisson jusque tout près de l'estran.

Le Prêtre est souvent confondu avec l'Éperlan, mais l'analogie n'existe que dans la forme générale et la taille du corps.

Valeur économique. — Comestible; chair très délicate.

Ordre **SCLEROPAREI**

Corps de formes très variées.

Dorsale épineuse séparée de la dorsale molle ou contiguë, ou confluente, parfois réduite, ou sous forme d'épines indépendantes. Anale à rayons antérieurs généralement épineux et rarement indépendants. Deuxième sous-orbitaire prolongé au travers de la joue et réuni au préoperculaire. Joues et parfois la tête tout entière cuirassées. Pectorales insérées plus ou moins bas, ses rayons inférieurs non bifides et épaissis, souvent rattachés seulement en partie par une membrane aux autres rayons ou parfois entièrement indépendants. Pelviennes ne comprenant pas plus de 6 rayons, le premier

souvent épineux. Os pelviens directement attachés à la ceinture scapulaire dans la plupart des groupes, connexion parfois perdue.

Vessie natatoire présente ou absente, mais sans communication avec le tube digestif.

Les sept familles suivantes comptent des représentants dans notre faune marine : *Scorpaenidae*, *Triglidae*, *Cottidae*, *Agonidae*, *Cyclopteridae*, *Liparidae* et *Gasterosteidae*.

1. Nageoires pelviennes indépendantes 2
— Nageoires pelviennes réunies en un appareil adhésif arrondi ventral 6
2. Nageoire dorsale épineuse ne formant pas une série d'épines indépendantes 3
— Nageoire dorsale épineuse sous forme d'une série d'épines indépendantes ..... Famille *Gasterosteidae*, p. 353.
3. Nageoires pelviennes grandes à 5 rayons mous 4
— Nageoires pelviennes réduites avec moins de 5 rayons mous. 5
4. Rayons inférieurs des pectorales non indépendants; les deux nageoires dorsales confluentes ... Famille *Scorpaenidae*, p. 325.
— Rayons inférieurs des pectorales indépendants; les deux nageoires dorsales séparées ..... Famille *Triglidae*, p. 328.
5. Corps en grande partie nu ..... Famille *Cottidae*, p. 339.
— Corps cuirassé par des plaques osseuses juxtaposées ..... Famille *Agonidae*, p. 344.
6. Corps allongé non pourvu de rangées de tubercules; une longue nageoire dorsale ..... Famille *Liparidae*, p. 351.
— Corps trapu, pourvu de rangées de tubercules; une courte nageoire dorsale visible ..... Famille *Cyclopteridae*, p. 347.

Famille SCORPAENIDAE.

Corps modérément allongé, comprimé latéralement.

Dorsale épineuse confluente avec la dorsale molle et ordinairement plus longue que cette dernière. Anale courte avec peu d'épines à sa partie antérieure. Caudale à bord postérieur droit ou faiblement échancré. Pelviennes à position thoracique, avec une épine non étroitement accolée aux autres rayons.

Tête à museau relativement court, à bouche grande et dentition généralement faible, à armature épineuse variable.

Écailles cténoïdes ou absentes.

Un seul genre sera cité ici : *Sebastes*.

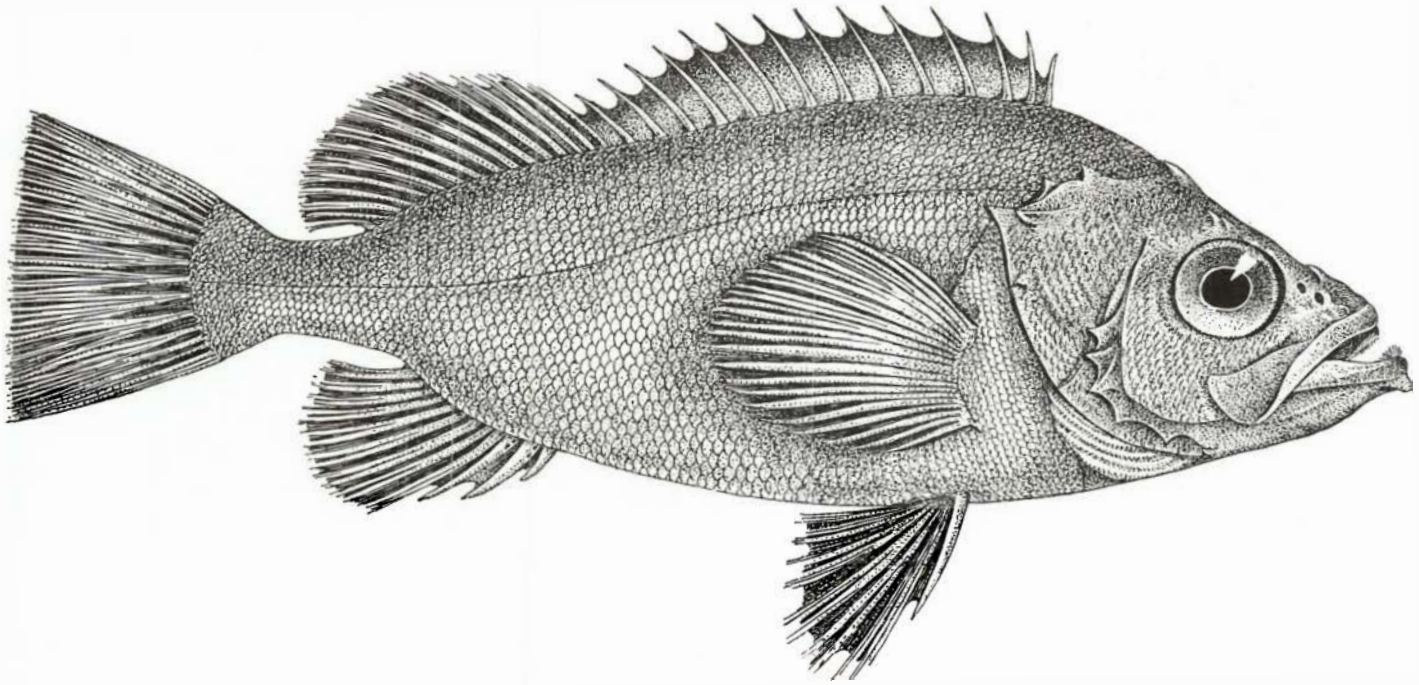


FIG. 211. — *Sebastes marinus* (LINNÉ) (d'après DAY).

Genre **SEBASTES** Cuvier 1829.

Sebastes marinus (Linné 1758).

[Figs 211 et 212.]

Syn. : *Perca marina* Linné, *Sebastes norvegicus* Cuvier et Valenciennes.

Français : Sébaste.
Néerlandais : Klipvisch, Noorsche Schelvisch.
Anglais : Norway Haddock, Bergylt.

Caractères morphologiques. — D. XV, 14-16; A. III, 8-9; P. 18-20; V. I, 5; L. lat. 80-90; Vert. 30-31.

Corps peu allongé, ovale, légèrement comprimé latéralement. Région épineuse de la dorsale longue et confluente avec la région molle, moins haute que celle-ci. Anale courte, opposée à la dorsale molle. Caudale à bord postérieur tronqué. Pectorales et ventrales grandes.

Tête grande, à museau relativement court. Yeux grands, de diamètre égal à la longueur du museau. Mâchoire inférieure très proéminente, avec tubercule mentonnier conique. Narines près des orbites. Bouche grande à maxillaire très apparent, avec dents villiformes sur les mâchoires, le vomer et les palatins. Des épines céphaliques occipitales, supraorbitaires, préorbitaires, operculaires, dont 2 à l'angle postérieur, préoperculaires au nombre de 3-5. Première épine du préopercule dirigée vers le bas.

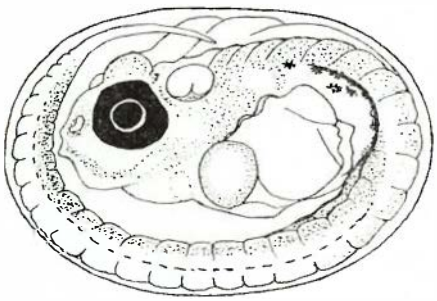


Fig. 212. — *Sebastes marinus* (Linné), œuf extrait de l'oviducte (d'après Bigelow et Welsh, in F.I.A.N.).

Écailles assez grandes et cténoïdes. Ligne latérale distincte, un peu relevée en avant.

Coloration. — Régions dorsales rouge vermillon, plus claire sur les flancs; régions ventrales rosées ou blanchâtres. Iris argenté.

Taille : atteignant rarement 1 m. Poids : jusqu'à 9 kg. (exceptionnel).

Caractères biologiques. — Poisson côtier de fond, grégaire, marquant une préférence pour les fonds rocheux. A été rencontré entre 30 et 1.000 m. C'est une espèce vorace se nourrissant de petites proies telles que Crustacés, Mollusques et petits Poissons.

Les œufs se développent et éclosent dans l'oviducte de la femelle; le *Sebastes marinus* est donc ovovivipare. Les larves, longues de 6 mm à la naissance, naissent d'avril à août aux accores des plateaux

continentaux, dans le voisinage de l'isobathe 100, dans les eaux d'une température supérieure à 2-3 degrés. Les jeunes larves sont pélagiques et le restent jusqu'à la taille de 60 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord et océan Arctique, au sud jusqu'au cap Cod (U.S.A.), le détroit de Davis et le nord de la mer du Nord. Surtout commun à la côte norvégienne.

BELGIQUE. — Rare dans le sud de la mer du Nord. H. C. REDEKE (1941) ne signale que deux captures faites sur la côte néerlandaise. Ne semble pas encore avoir été signalé sur la côte belge.

Famille TRIGLIDAE.

Corps allongé, s'amincissant de l'avant vers l'arrière.

Deux nageoires dorsales bien écartées, l'épineuse plus courte que la dorsale molle. Anale sans épines, analogue à la seconde dorsale. Caudale à bord postérieur plus ou moins échancré. Pelviennes à position thoracique avec épine non étroitement accolée aux autres rayons; pectorale très caractéristique avec ses trois rayons inférieurs, indépendants, mobiles, servant d'organes locomoteurs et tactiles.

Tête dépourvue d'écailles, mais protégée en haut et sur les côtés par des os dermiques juxtaposés; opercules épineux. Yeux généralement placés haut avec museau plus ou moins allongé, à profil descendant.

Écailles petites couvrant le corps; la ligne latérale souvent protégée par des écussons plus grands.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Trigla*.

Genre **TRIGLA** LINNÉ 1758 (1).

1. Nageoire pectorale atteignant ou dépassant l'origine de la nageoire anale; anale avec 14-17 rayons; ligne latérale diversement armée 2

— Nageoire pectorale n'atteignant pas l'origine de l'anale; anale avec 18-20 rayons; ligne latérale pourvue d'écailles cténoïdes plus épaisses et armées d'un aiguillon médian ..... *T. gurnardus*, p. 329.

2. Peau ne formant pas de replis obliques transversaux entourant presque entièrement le corps; ligne latérale non occupée par des écailles cténoïdes 3

(1) ED. DE SELYS LONGCHAMPS (1943) cite *Trigla lyra* LINNÉ, dans sa « Faune belge », comme ayant été observé dans l'Escaut à Lillo, en 1840, par M. VAN HAESENDONCK. Il s'agit probablement là d'une confusion.

— Peau formant des replis obliques transversaux entourant presque entièrement le corps; ligne latérale occupée par des écailles cténoïdes ..... *T. lineata*, p. 336.

3. Écailles de la ligne latérale petites, étroites, longues et inermes. *T. lucerna*, p. 331.

— Écailles de la ligne latérale étirées transversalement, minces et inermes ..... *T. cuculus*, p. 333.

Trigla gurnardus Linné 1758.

[Figs 213 et 214.]

Français: Grondin gris, Gronau.
Néerlandais: Grauwe Poon. Kleine Poon, Knorhaan, Kleine Zeehaan of Kleine Post.
Anglais: Grey-Gurnard.

Caractères morphologiques. — D_1 VIII-IX; D_2 18-20; A. 18-20; P. 10-11 + III; V. I, 5; L. lat. 72-76; Vert. 38.

Corps allongé, s'amincissant de l'avant vers l'arrière, plus étroit dorsalement que ventralement.

Première dorsale aussi haute que le corps, les 3 premiers rayons plus épais que les suivants et tuberculés en avant; deuxième dorsale moins haute que la première. Anale à peu près de la longueur de la seconde dorsale, mais un peu plus reculée. Caudale émarginée. Pectorales n'atteignant pas l'origine de l'anale, les 3 rayons libres de longueur croissante. Ventrales, sous les pectorales, de longueur presque égale à celles-ci.

Tête plus longue que haute; museau allongé à profil supérieur presque droit, deux fois plus long que le diamètre de l'œil. Plaques dermiques céphaliques tuberculées: préorbitaire denticulé en avant; trois épines supraorbitaires; préopercule denticulé à son angle inféro-postérieur; operculaire armé de deux épines postérieures, l'inférieure plus longue. Épine coracoïdienne moyenne. Bouche largement fendue; dents villiformes sur les mâchoires et le vomer seulement.

Peau sans replis. Sillon occupé par les dorsales, bordé par 27 écailles marginales plus grandes, granuleuses et denticulées. Ligne latérale occupée par des écailles cténoïdes plus épaisses, munies d'un aiguillon dirigé vers l'arrière.

Coloration. — Régions dorsales gris ou brun rougeâtre, avec ou sans points blancs. Régions ventrales blanchâtres. Nageoires de la couleur du corps, la première dorsale souvent maculée.

Taille : jusqu'à 60 cm. (en moyenne 35-40 cm.)

Caractères biologiques. — Voir plus loin, chapitre général.

Distribution géographique générale. — Depuis l'Islande et la côte de Murman jusqu'à la Méditerranée et même la côte occidentale d'Afrique. Abondant en mer du Nord.

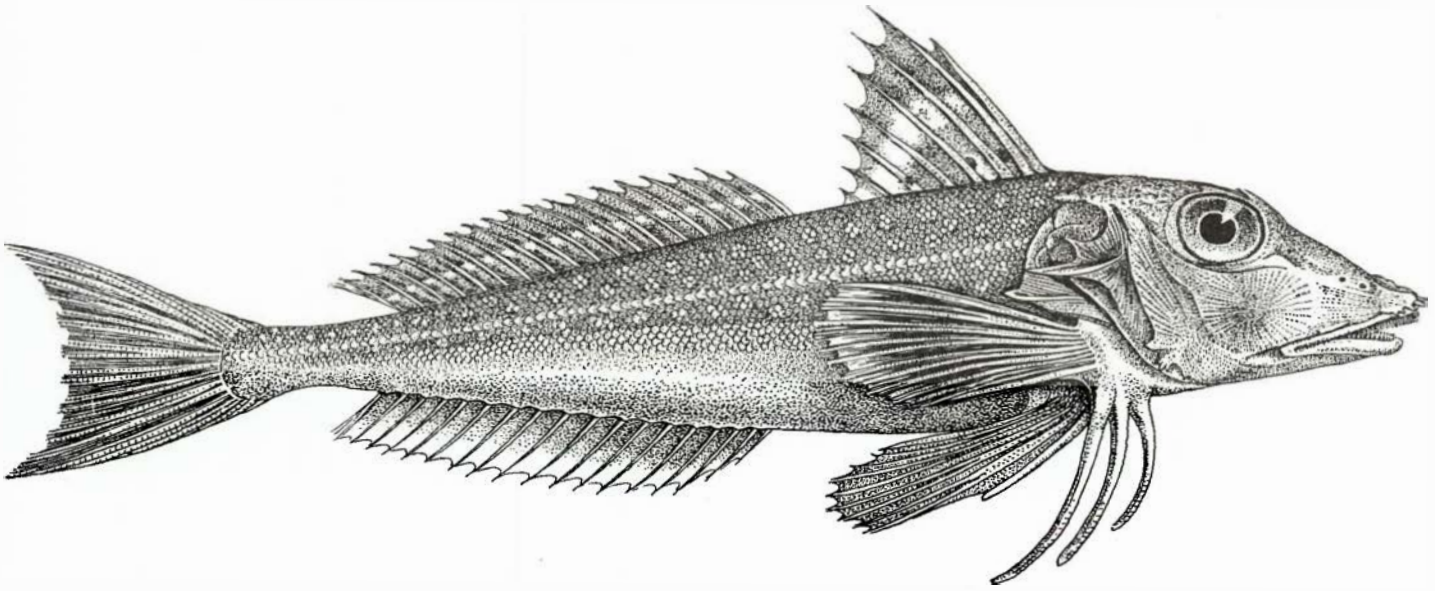


FIG. 213. — *Trigla gurnardus* LINNÉ (d'après DAY).

BELGIQUE. — Cette espèce est commune et se prend sur note côte pendant l'été, surtout au large.

Une trentaine de spécimens (Coll. Explor. Mer principalement) pris au large, à proximité de la côte belge, à l'intérieur ou en dehors

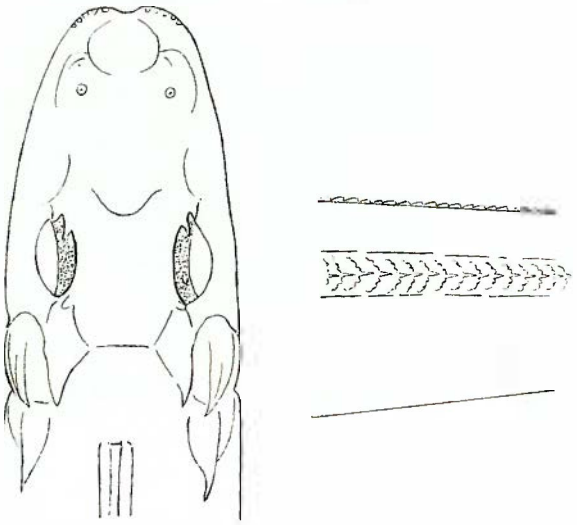


FIG. 214. — *Trigla gurnardus* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS).

des eaux territoriales, témoignent de la présence de cette espèce à cet endroit. Les captures s'échelonnent entre les mois de mai et d'octobre.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair ferme, digestible, presque sans arêtes.

Trigla lucerna LINNÉ 1758.

[Figs 215 et 216.]

Syn. : *Trigla hirundo* LINNÉ, *T. corax* BONAPARTE, *T. cuculus* ED VAN BENEDEN.

Français: Rouget trigle, Perlon.
Néerlandais: Roode Poon, Groote Poon, Roodbaard, Knorhaan, Zeehaan, Zeepost.
Anglais: Yellow Gurnard ou Tub-Fish.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VIII-IX; D_2 16-17; A. 14-16; P. 10-11 + III; V. I, 5; L. lat. 70; Vert. 34.

Corps allongé, épaissi en avant, plus étroit dorsalement que ventralement.

Première dorsale pas aussi haute que le corps, tous les rayons lisses; 2e rayon à peine plus long que les autres. Anale à peu près aussi longue que la seconde dorsale mais un peu plus reculée. Caudale émarginée. Pectorales longues, dépassant l'origine de l'anale, toujours plus longues que les ventrales, les trois rayons libres de longueur croissante.

Tête plus longue que haute; museau allongé à profil supérieur un peu concave, deux fois plus long que le diamètre de l'œil.

Plaques dermiques céphaliques tuberculées; préorbitaire denticulé en avant; trois épines supraorbitaires; préopercule à angle inféro-postérieur aigu, garni de deux épines chez le jeune; operculaire armé. Épine coracoïdienne courte et aiguë. Bouche largement fendue; dents villiformes sur les mâchoires et le vomer seulement.

Peau sans replis. Sillon des dorsales bordé de 24-25 écailles marginales plus grandes, lisses et munies d'une épine légèrement redressée. Ligne latérale à petites écailles longues, inermes, sans aiguillon.

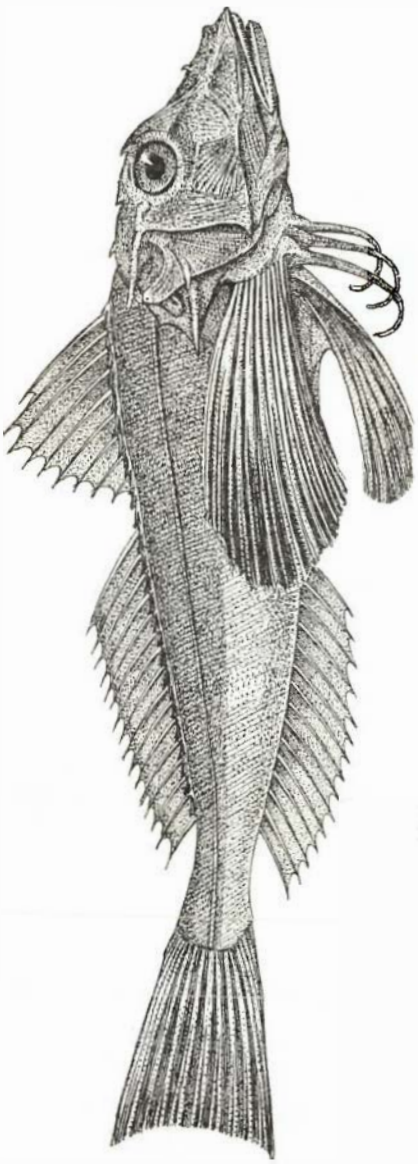


FIG. 215. — *Trigla lucerna* LINNÉ (d'après DAY).

COLORATION. — Teinte dominante rouge, teintée de brun ou de vert sur les régions dorsales, devenant orangée sur les côtés, jaunâtre et blanc rosé sur les régions ventrales. Dorsales, anale et ventrales rouge orangé tacheté de bleu noirâtre; pectorales très foncées, bleu-noir, avec bandes ou taches orangées et bleues, largement maculées de noirâtre sur la face interne. Caudale grise et rouge sang.

TAILLE : atteignant 50-60 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Voir plus loin, chapitre général.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique oriental, de la Norvège au cap de Bonne-Espérance; Méditerranée; mer Baltique occidentale.

BELGIQUE. — Commun en mer du Nord, ce Trigle est abondant à proximité de notre littoral; c'est la plus commune des quatre espèces de *Triglidae* qui vivent dans ces parages. Elle pénètre également dans l'Escaut.

De nombreux exemplaires capturés de tous côtés dans les parages de notre côte, aussi bien dans les eaux territoriales que plus au large (Coll. Explor. de la Mer et Coll. W. DE BROUWER), se trouvent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Il existe aussi plusieurs exemplaires du bas Escaut, jusqu'à Fort Philip (Coll. W. JACOBS).

G. GILSON a constaté que ce Poisson « forme un élément important du butin de nos chalutiers, surtout à vapeur ». Il s'agit évidem-

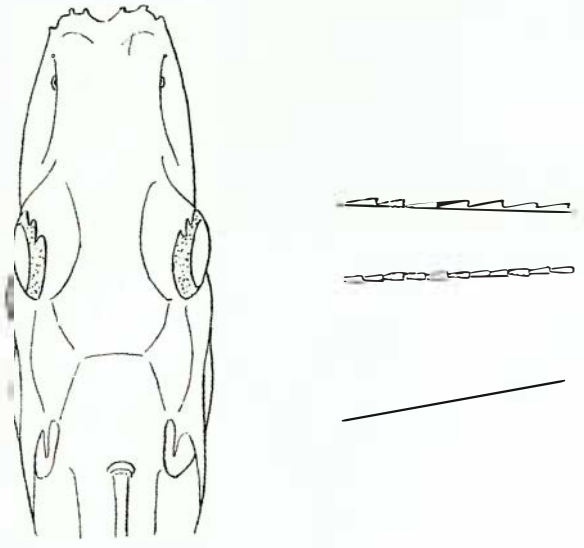


FIG. 216. — *Trigla lucerna* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS).

ment de l'espèce désignée sous le nom de *T. cuculus* BLOCH par E. VAN BENEDEN (1883) et signalée comme vivant dans les mêmes conditions que le *T. gurnardus*.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair particulièrement bonne et estimée.

Trigla cuculus LINNÉ 1758.

[Figs 217 et 218.]

Syn. : *Trigla pini* BLOCH.

Français: Grondin rouge.
Néerlandais: Engelsche Soldaat, Engelsche Poon.
Anglais: Red Gurnard, Elleck.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VIII-IX; D_2 18-19; A. 16-17; P. 10+ III; V. I, 5; L. lat. 70-73; Vert. 37.

Corps allongé, s'amincissant de l'avant vers l'arrière, plus étroit dorsalement que ventralement.

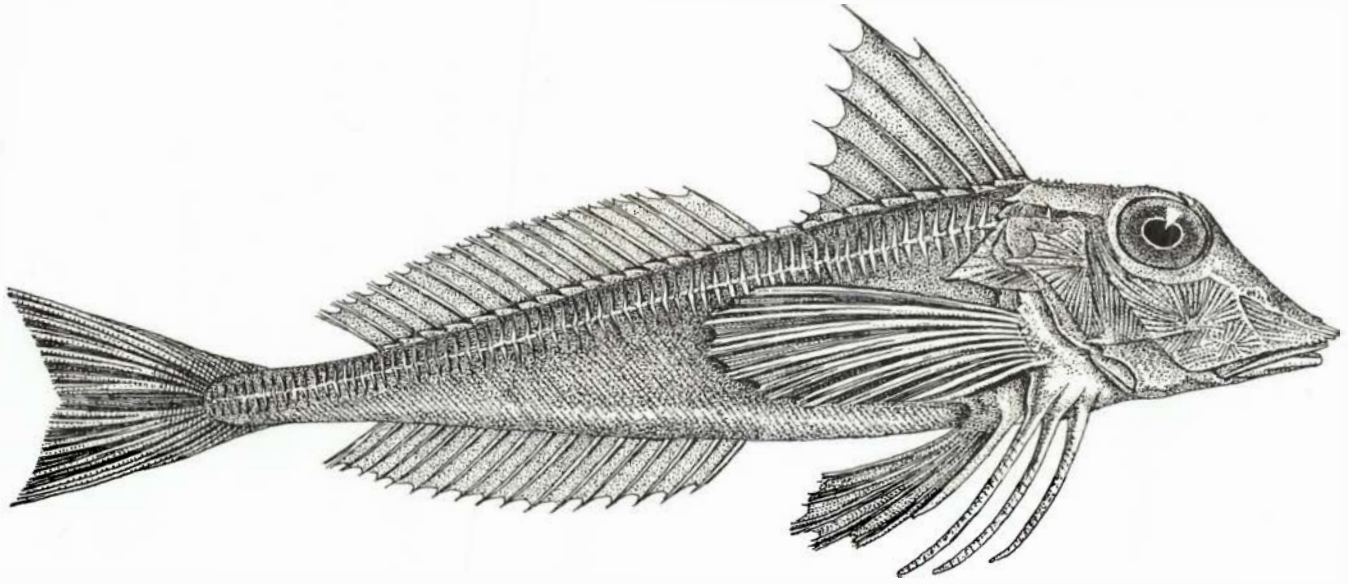


FIG. 217. — *Trigla cuculus* LINNÉ (d'après DAY).

Première dorsale aussi haute que le corps; premier rayon tuberculé antérieurement; deuxième dorsale moins haute que la première. Anale à peu près de la longueur de la seconde dorsale, mais un peu plus reculée. Caudale émarginée. Pectorales atteignant les premiers rayons de l'anale, les trois rayons libres de longueur croissante. Ventrales un peu plus courtes que les pectorales.

Tête plus longue que haute; museau allongé à profil supérieur légèrement concave, 1 fois ¼ aussi long que le diamètre de l'œil. Plaques dermiques céphaliques tuberculées; préorbitaire légèrement denticulé en avant; trois petites épines supraorbitaires; préopercule à angle épineux avec au-dessous deux petites denticulations épineuses; operculaire avec une épine bien développée. Épine coracoïdienne courte. Bouche largement fendue; dents villiformes sur les mâchoires et le vomer seulement.

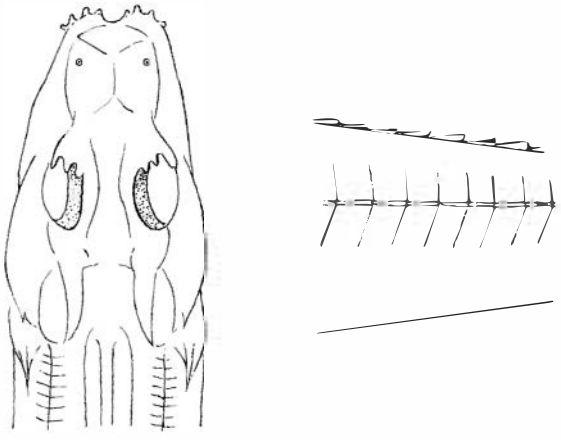


FIG. 218. — *Trigla cuculus* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS).

Peau sans replis. Sillon occupé par les dorsales, bordé de 27-28 écailles marginales plus grandes, épineuses. Ligne latérale occupée par des écailles minces, inermes, étirées transversalement.

COLORATION. — Régions dorsales rougeâtres, flancs plus clairs, régions ventrales blanchâtres. Dorsales gris rougeâtre, caudale rougeâtre, ventrales et anale blanc rosé. Pectorales bleu noirâtre ou gris verdâtre.

TAILLE : atteignant 45 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Voir plus loin, chapitre général.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée; Atlantique nord oriental, depuis la côte de Norvège jusqu'à la côte d'Afrique.

Surtout commun sur les côtes ouest et sud des Iles Britanniques et sur les côtes de France.

Belgique. — Pas commun en mer du Nord, rare dans nos parages. « Plus commun dans la Manche que dans la mer du Nord; apporté surtout par les chalutiers à vapeur (G. Gilson). » Rare aussi dans la faune néerlandaise (H. C. Redeke 1941). Quatre exemplaires seulement figurent dans les collections de Belgique du Musée royal d'Histoire naturelle. Un seul porte une indication de capture précise : lat. 51°33′ à 51°38′30″ N., long. 3°8′ à 3°10′30″ E., 25.VIII.1905 (Explor. de la Mer). Deux autres sont simplement étiquetés : côte belge, 1930 et 1940 (Coll. Inst. marit. d'Ostende). Le dernier appartient à la collection de Sélys Longchamps et est indiqué comme provenant de la mer du Nord.

Valeur économique. — Chair très bonne et très estimée.

Trigla lineata Gmelin 1789.

[Figs 219 et 220.]

Français: Rouget camard.
Néerlandais: Gestreepte Knorhaan, Gestreepte Poon.
Anglais: Streaked Gurnard.

Caractères morphologiques. — D_1 IX-XI; D_2 16-17; A. 16; P. 10-11 + III; V. I, 5; L. lat. 66-68; Vert. 35.

Corps allongé, plus étroit dorsalement que ventralement.

Première dorsale avec les trois premiers rayons épaissis antérieurement, le deuxième étant le plus fort. Deuxième dorsale moins haute que la première. Anale à peu près de la longueur de la seconde dorsale, mais un peu plus reculée. Caudale émarginée. Pectorales atteignant l'anale entre les 3e et 7e rayons, les 3 premiers rayons libres de longueur croissante. Ventrales courtes.

Tête grosse; museau court à profil supérieur descendant, droit, 2 fois aussi long que le diamètre de l'œil. Plaques dermiques céphaliques tuberculées; préorbitaire obtus en avant; deux ou trois épines supra-orbitaires; préopercule à angle obtus; opercule avec une épine peu développée. Épine coracoïdienne courte. Bouche largement fendue; dents villiformes sur les mâchoires et le vomer seulement.

Peau formant des replis obliques transversaux entourant presque entièrement le corps. Sillon occupé par les dorsales, bordé de 25 écailles marginales plus grandes, épineuses. Écailles de la ligne latérale pourvues de petites épines dirigées vers l'arrière.

Coloration. — Régions dorsales et flancs rouge brillant, avec parfois taches plus sombres et lignes jaunes accompagnant les stries. Régions ventrales blanches, maculées de jaune d'or. Dorsales et caudale rouges, irrégulièrement tachetées. Ventrales brun rougeâtre bordées de clair; anale jaune grisâtre, bordée de rouge et base noi-

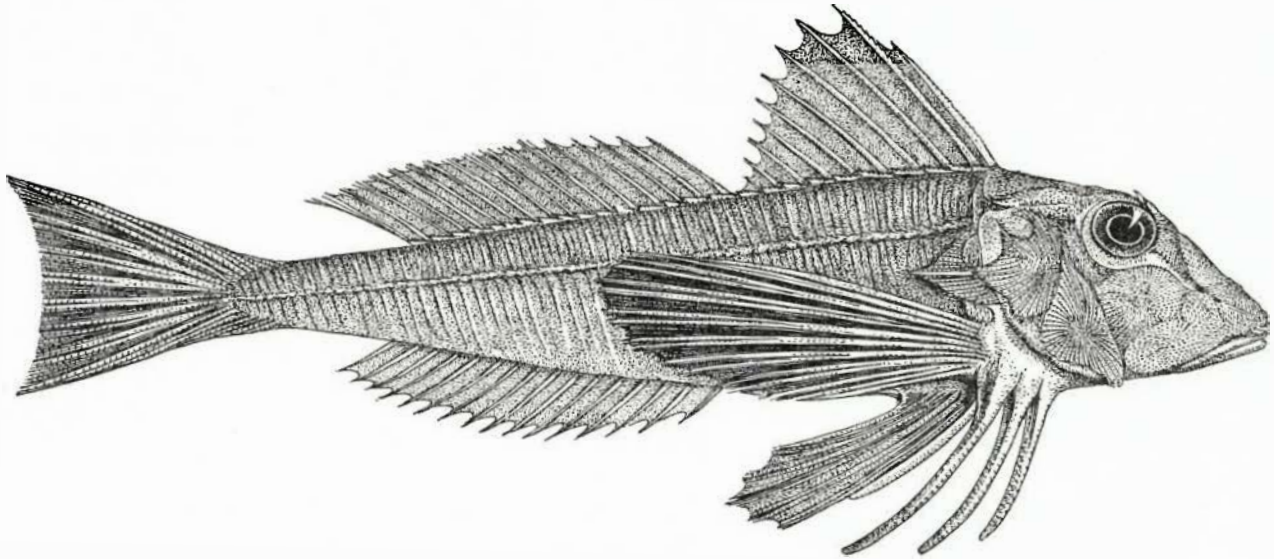


FIG. 219. — *Trigla lineata* GMELIN (d'après DAY).

râtre. Pectorales plus sombres, rouge-brun, avec taches ou bandes bleu-noir.

TAILLE : atteignant 40 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Voir plus loin, chapitre général.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et Atlantique nord oriental, depuis les Iles Britanniques jusqu'aux Canaries.

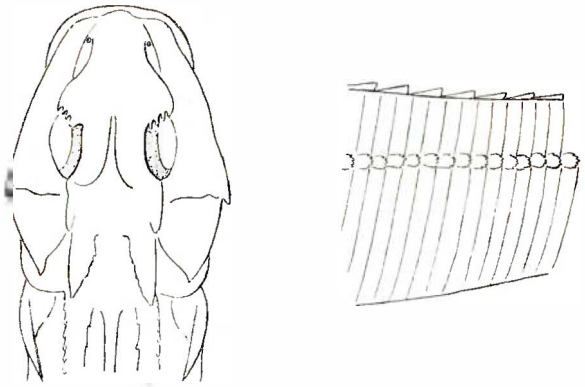


FIG. 220. — *Trigla lineata* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS).

Notamment abondant dans la Manche, mais assez rare en mer du Nord.

BELGIQUE. — Pas commun en mer du Nord, rare dans les parages de la côte belge, commun près des côtes néerlandaises (H. C. REDEKE 1941).

GILSON signale qu'il est parfois apporté par les chalutiers à vapeur, mais ne donne aucune indication de capture à proximité de la côte belge.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair très bonne et très estimée.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES DES TRIGLES.

Poissons côtiers et grégaires vivant aux faibles et moyennes profondeurs, sur des fonds variés, mais généralement pas au voisinage immédiat de la côte, dans les mers tropicales et tempérées. Les trois rayons séparés de la nageoire pectorale servent d'appendices tactiles et locomoteurs; ils sont susceptibles d'effectuer des mouvements indépendants et constituent une adaptation à la vie sur le fond.

Ils contribuent éminemment à la découverte des proies, telles que Vers ou Crustacés. et aussi divers petits Poissons tels que les *Ammodytidae*, *Gobiidae*, etc., qui font partie du régime alimentaire des Trigles. Ils sont repliés le long de la nageoire pectorale pendant la nage.

Les Trigles apparaissent parfois à la surface et se déplacent alors très rapidement et sur d'assez grandes distances.

Une autre originalité de leur comportement consiste dans les grognements qu'ils émettent dans l'eau et aussi lorsqu'on les en retire; ces sons sont produits par les contractions de la musculature compliquée, qui dépend de leur vessie natatoire, simple ou lobée, et dont l'effet est d'agir sur le volume d'air qu'elle contient.

La ponte, abondante, a lieu de mars à septembre, suivant la latitude (plus tôt dans le sud). Les œufs sont pélagiques et mesurent environ 1,5 mm de diamètre; l'éclosion s'observe au bout de quelques jours.

Les femelles sont généralement de taille plus forte que les mâles et elles sont beaucoup plus nombreuses.

Famille COTTIDAE.

Corps allongé, s'amincissant de l'avant vers l'arrière.

Deux nageoires dorsales généralement séparées, l'antérieure épineuse. Une anale opposée et analogue à la deuxième dorsale, sans épines. Caudale arrondie. Pelviennes à position thoracique, à bases rapprochées. Pectorales grandes.

Tête grande plus ou moins cuirassée et épineuse, déprimée; bouche large et dents généralement petites.

Peau nue ou offrant des écailles le plus souvent épineuses, disséminées ou disposées en rangées le long de la ligne latérale ou de la base des ventrales. Vessie natatoire absente.

Un seul genre fait partie de la faune belge : *Cottus*.

Genre **COTTUS** Linné 1758.

1. Membranes des ouïes continues, unies sous la gorge. Ligne latérale lisse ..... *C. scorpius*, p. 339.

— Membranes des ouïes discontinues, non confluentes sous la gorge. Ligne latérale garnie d'une rangée de petits écussons osseux, plus distincts en avant ..... *C. bubalis*, p. 343.

Cottus scorpius Linné 1758.

[Figs 221, 222 et 223.]

Français : Chaboisseau, Scorpion de mer.
Néerlandais : Botskop, Potsekop, Stekker, Zeedonderpad.
Anglais : Father-Lasher ou Short-spined Cottus.

Caractères morphologiques. — D_1 VII-XI; D_2 14-17; A. 10-14; P. 16-17; V. I, 3; Vert. 34-35.

Corps subcylindrique en avant ou un peu déprimé, comprimé latéralement en arrière.

Deux dorsales séparées, la première épineuse, la seconde molle.

Anale opposée à la seconde dorsale, ses rayons tous simples (non branchus) comme ceux de la seconde dorsale. Caudale subtronquée ou arrondie, ses rayons médians branchus. Pectorales grandes, atteignant le niveau de l'anus. Ventrales sous les pectorales, atteignant l'anus chez le jeune seulement.

Tête large, déprimée et arrondie en avant. Une paire d'épines rostrales sur le museau en avant de l'œil, une paire d'épines supra-orbitaires au niveau du bord postérieur de l'œil, une troisième paire en arrière du crâne (ces épines sont parfois cachées par la peau). Bord postérieur du préoperculaire avec 3, rarement 4 ou 2 épines, dont la plus haute est la plus longue, tout en n'atteignant pas l'opercule. Épine operculaire bien développée. Bouche grande, le maxillaire atteignant le centre ou le tiers postérieur de l'œil. Dents petites sur les mâchoires et le vomer. Membranes des ouïes unies

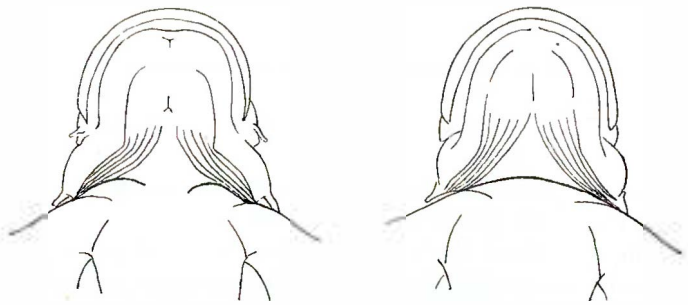


FIG. 221.
Face inférieure de la tête de *Cottus bubalis* (à gauche) et *C. scorpius* (à droite) (d'après LE DANOIS).

sous la gorge. Peau nue. Côtés du corps et face interne des pectorales et ventrales garnis de petits écussons épineux dispersés, chez le mâle seulement. Ligne latérale lisse. Papille génitale plus longue chez le mâle que chez la femelle.

COLORATION. — Teinte générale brun foncé, maculée ou marquée d'anneaux blanc jaunâtre. Régions ventrales blanchâtres. Ventre orné de taches rouge cuivre, argentées ou blanc laiteux chez le mâle en livrée de noce; ventre marbré d'orangé et de blanchâtre chez la femelle à la même époque. Nageoires plus ou moins ponctuées en séries ou ornées de bandes sombres.

TAILLE : jusqu'à 15-30 cm. (♂ plus petit que la ♀).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Vit à proximité des côtes, à de faibles profondeurs, surtout sur fonds pierreux, mais est très fréquent aussi sur fonds sableux. Pénètre même dans les embouchures de certaines

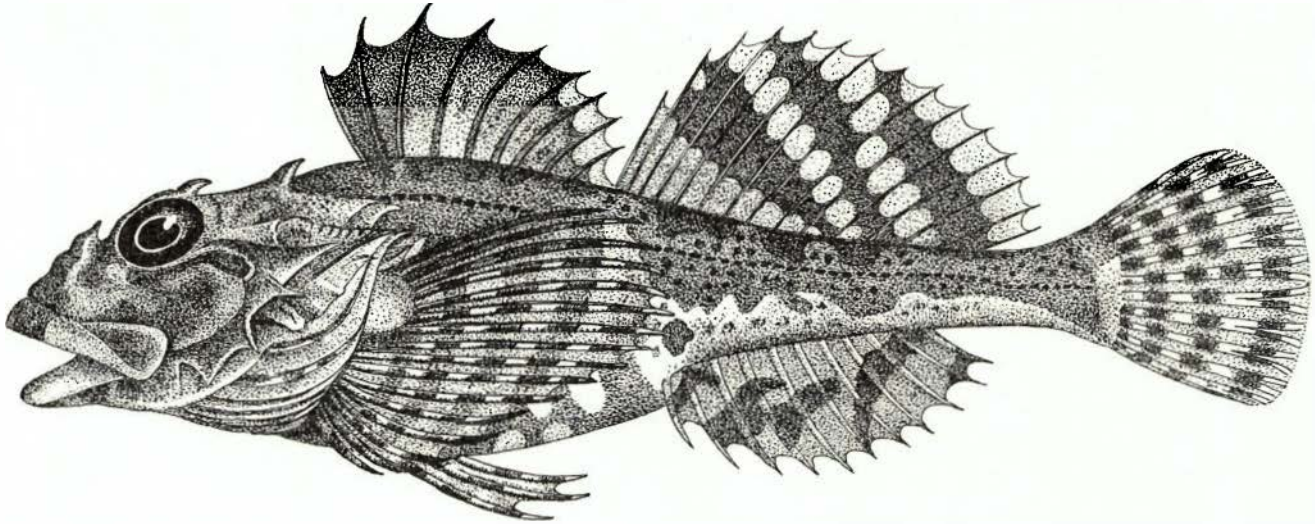


FIG. 222. — *Cottus scorpius* LINNÉ (d'après SMITT).

rivières et supporte une faible salure. Au repos, recourbe souvent la queue vers l'avant et augmente ainsi son caractère mimétique. Il a la curieuse habitude d'émettre un grognement sourd et prolongé, lorsqu'on le prend hors de l'eau; le corps entier vibre à ce moment; le bruit serait provoqué par les contractions répétées des muscles de l'opercule. C'est un animal assez vorace qui se nourrit beaucoup de petits Poissons (*Gobius*, par ex.).

La ponte a lieu de décembre à mars. Les œufs sont pondus en paquets de la grosseur du poing et fixés à des pierres ou à des plantes marines dans la zone des marées. Ils sont rosés ou orangés et ont un diamètre de 2 mm environ. Les larves ont une vitalité remarquable et mènent durant deux ans une vie pélagique.

Les épines céphaliques sont pourvues d'un appareil à venin et peuvent occasionner de cuisantes blessures. Toutefois les cellules

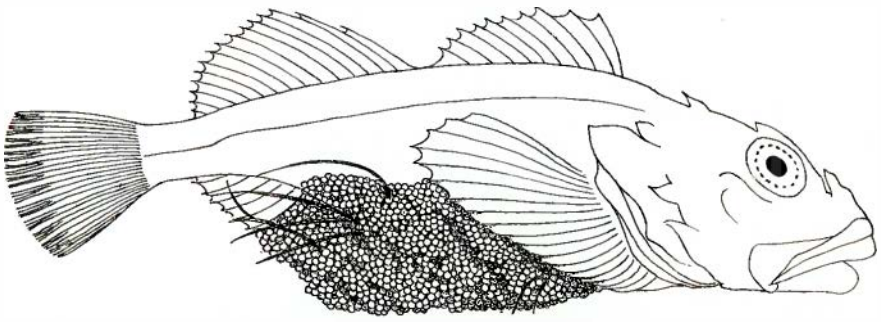


FIG. 223. — *Cottus scorpius* LINNÉ, ♀ en train de pondre (d'après F.I.A.N.).

sécrétant le venin ne fonctionnent qu'à l'époque de la fraie; le reste de l'année les blessures occasionnées par ces épines sont beaucoup moins douloureuses.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Espèce nordique; côte américaine jusqu'au Maine; côte européenne jusqu'au golfe de Gascogne; mer Baltique jusqu'en Finlande. Au Groenland et sur les côtes des mers sptentrionales, commun.

BELGIQUE. — Espèce commune dans nos parages, aussi bien en mer, au large et près de l'estran que dans les estuaires, notamment le bas Escaut. De nombreux spécimens proviennent de ces différents points dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (principalement Coll. Explor. de la Mer et Coll. W. JACOBS).

Sur la côte et dans les filets des pêcheurs de Crevettes, très commun. (A. LAMEERE.)

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible, mais peu consommée, à cause de la petite taille et de l'aspect peu engageant de l'animal.

Cottus bubalis EUPHRASEN 1786.
[Figs 221, 224 et 225.]

Français: Cotte à longues épines.
Néerlandais: Groene Zeedonderpad.
Anglais: Long-spined Cottus, Sea-Scorpion.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D_1 VII-X; D_2 10-14, A. 8-10; P. 14-16; V. I, 3; Vert. 39.

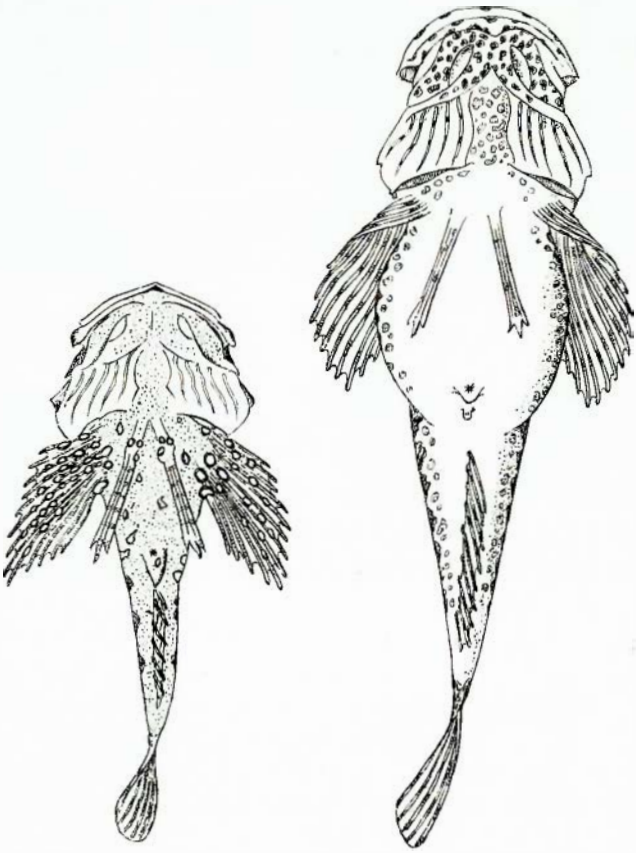


FIG. 224. — *Cottus bubalis* EUPHRASEN, ♂ à gauche, ♀ à droite, face ventrale (d'après LE DANOIS).

Espèce voisine de *C. scorpius* LINNÉ: s'en distingue par les caractères suivants :

Tête parcourue en dessus par deux crêtes longitudinales continues terminées en arrière par des épines libres. Bord postérieur du préoperculaire avec 4, rarement 3 épines, dont la supérieure est la plus longue, souvent courbée en corne, atteignant l'opercule en arrière. Mâchoires supérieures avec 1 ou 2 petits tentacules, environ de la

longueur de la pupille, et insérés au niveau de l'extrémité du maxillaire. Membranes des ouïes séparées, non confluentes sous la gorge. Peau nue. Ligne latérale garnie d'une rangée de petits écussons osseux, plus distincts en avant. Les deux sexes présentent de petites aspérités à la face interne des pectorales. Papille génitale plus développée chez le mâle.

Coloration. — Teinte générale brune, maculée irrégulièrement ou traversée d'anneaux blanchâtres ou noirâtres. Régions ventrales jaunâtres. Rayons des nageoires avec taches sombres en plusieurs séries. Mâle au moment de la ponte, avec le ventre jaune orangé, tacheté de blanc, y compris les pectorales et la papille génitale. Femelle à abdomen bleuâtre.

Taille : ♂ jusqu'à 8-12 cm; ♀ jusqu'à 10-25 cm.

Caractères biologiques. — Vit à peu près dans les mêmes conditions que *C. scorpius*, près des côtes et de préférence sur les fonds rocheux. Émet aussi un grognement, de signification comparable à celui de l'espèce précédente.

La ponte a lieu de janvier à avril (un peu plus tardive que chez *C. scorpius*) et donne des œufs orangé clair groupés en une seule masse de volume variable, pouvant aller jusqu'à la grosseur du poing, et cachée dans les crevasses et sous les pierres. L'œuf a un diamètre de 1,8 mm environ. Les larves sont pélagiques et n'ont été pêchées qu'à plusieurs milles des côtes.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord oriental, depuis le golfe de Gascogne jusqu'à l'Islande et la mer Blanche; mer Baltique occidentale.

Belgique. — Espèce rare, récemment signalée par nous comme nouvelle pour la faune marine belge (M. Poll 1943). Elle recherche les côtes rocheuses et n'est connue des parages de la côte belge que par trois exemplaires (Coll. Explor. de la Mer) conservés au Musée royal d'Histoire naturelle : au large d'Ostende, dans les eaux territoriales, 20.IX.1905; au large, entre Ostende et Le Coq, dans les eaux territoriales, 25.V.1905; au large entre Wenduyne et Ostende, 9.XII.1923.

H. C. Redeke (1941) la considère comme une des raretés de la faune marine hollandaise.

Famille AGONIDAE.

Corps allongé s'amincissant fortement de l'avant vers l'arrière et déprimé en avant. Deux nageoires dorsales séparées, l'antérieure épineuse. Anale courte, opposée et analogue à la seconde dorsale, sans épines. Caudale arrondie. Ventrales rudimentaires, thoraciques.

à bases rapprochées. Pectorales grandes. Tête grande, déprimée, cuirassée comme le corps; bouche infère garnie de petites dents.

Corps entièrement cuirassé, couvert de rangées d'écussons osseux carénés pour la plupart. Ligne latérale distincte. Vessie natatoire absente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Agonus*.

Genre **AGONUS** Bloch et Schneider 1801.

Agonus cataphractus (Linné 1758).

[Figs 226 et 227.]

Syn. : *Aspidophorus cataphractus* (Linné), *A. europaeus* Cuvier et Valenciennes.

Français : Aspidophore, Souris de mer.
Néerlandais : Oude vent, Potsekop, Harnasmannetje.
Anglais : Armed Bull-head, Pogge.

Caractères morphologiques. — D_1 IV-VI; D_2 6-8; A. 5-7; P. 15-17; V. I, 2; Vert. 36.

Corps allongé, déprimé en avant, comprimé latéralement en arrière.

Deux dorsales séparées, l'antérieure épineuse.

Anale opposée à la seconde dorsale; caudale arrondie; pectorales grandes. Ventrales très étroites. Toutes les nageoires pourvues uniquement de rayons simples (non branchus).

Tête large, très rétrécie vers l'avant, cuirassée comme le corps; museau très proéminent portant à son extrémité quatre petites cornes dont deux sont dirigées vers l'avant et les deux autres vers l'arrière; en plus, et tout en avant, se trouve une paire de petits barbillons. Le dessous de la tête est garni de nombreux appendices allongés. Opercules dépourvus d'épines.

Bouche infère et faiblement dentée. Œil moyen. Membrane des ouïes séparées, non confluentes sous la gorge.

Corps cuirassé par des écussons osseux disposés en rangées longitudinales et carénés pour la plupart; ligne latérale occupant une des rangées latérales et pourvue de 37-40 pores.

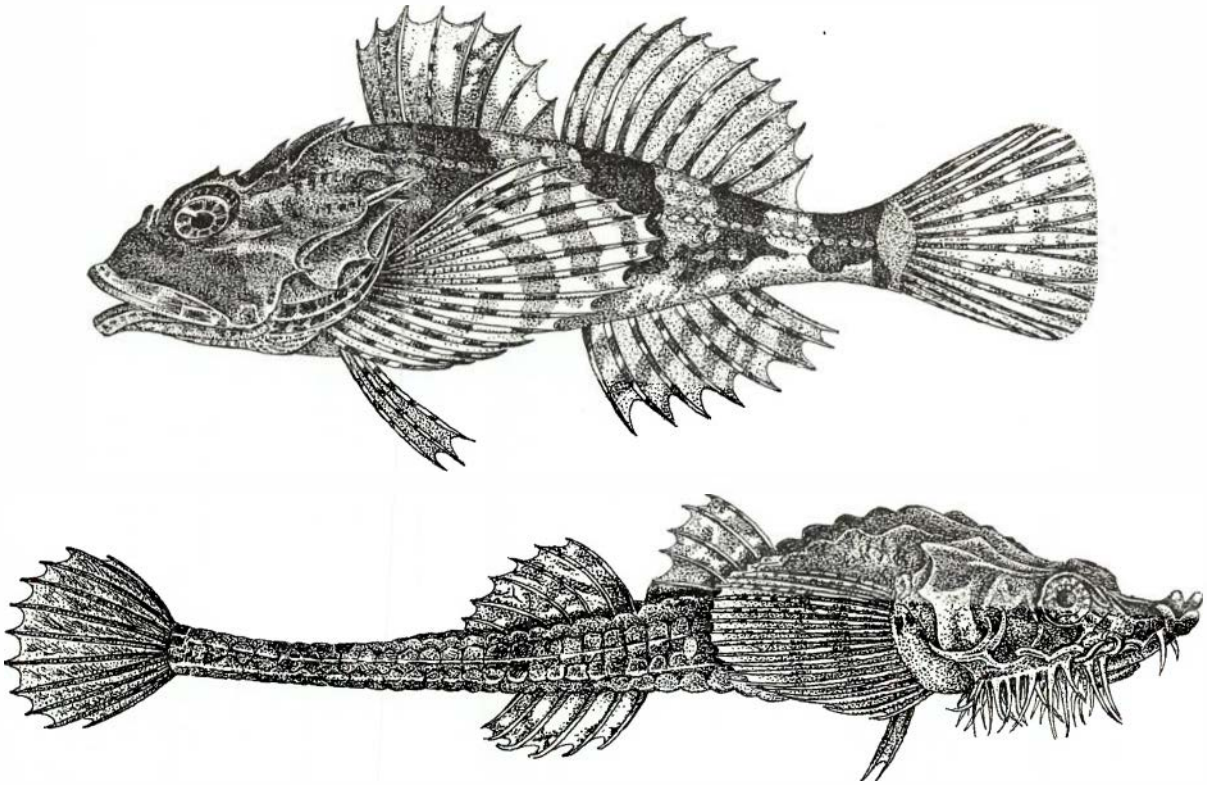
Anus très avancé, situé plus près des ventrales que de l'anale.

Mâle seul pourvu d'une papille génitale.

Coloration. — Régions dorsales brunâtres, ornées de quatre bandes transversales obscures équidistantes; régions ventrales blanchâtres.

Taille : jusqu'à 20 cm., souvent moins.

Caractères biologiques. — Vit près des côtes, particulièrement sur les fonds meubles et peu profonds. Pénètre parfois dans les estuaires et supporte un certain abaissement du taux de la salure. Se nourrit de Vers et de petits Crustacés.



FIGS 225 et 226. — *Cottus bubalis* EUPHRASEN, en haut, et *Agonus cataphractus* LINNÉ (d'après SMITT).

En hiver, comme beaucoup d'animaux côtiers, l'Aspidophore gagne des profondeurs plus importantes; il fut capturé jusqu'à 150 m. La ponte a lieu de janvier à avril sur le fond; les œufs sont fixés en petits paquets, entre les racines des Laminaires, par exemple; ils mesurent 1,7-2,2 mm de diamètre et sont jaune orangé. Ils sont recouverts d'un épais chorion; leur incubation est très longue et durerait presque une année. Les jeunes larves sont pélagiques et ce n'est qu'après avoir atteint la taille de 20 mm qu'elles se rapprochent des côtes et commencent leur existence benthique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord oriental, depuis l'Islande et la mer Baltique. Surtout abonche. Vit aussi en mer Baltique. Surtout abondant en certaines régions de la mer du Nord.

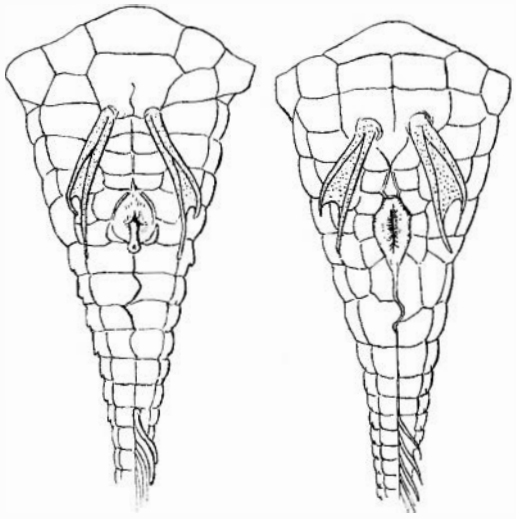


FIG. 227.
Agonus cataphractus (LINNÉ), face ventrale, ♂ à gauche et ♀ à droite (d'après LE DANOIS).

BELGIQUE. — Très commun sur notre côte, et capturé notamment en grande abondance par les pêcheurs de Crevettes. Ce petit Poisson est représenté par de très nombreux exemplaires (Coll. Explor. de la Mer) dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Ils proviennent aussi bien des parages immédiats du littoral et des eaux territoriales que de régions situées plus au large.

Notons également sept exemplaires qui proviennent du bas Escaut, Bath et détroit de Bath, 20.V, 4.VI et 14.VIII.1942; Moulin de Doel, 28.III.1943; Bath et Banc du Nord, IX.1943 (Coll. W. JACOBS), qui témoignent que cette espèce peut remonter les estuaires.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Sans valeur, à cause de sa petite taille et de son épaisse carapace.

Famille CYCLOPTERIDAE.

Corps lourd et trapu, arrondi en avant, devenant beaucoup plus étroit en arrière. Deux nageoires dorsales, mais l'antérieure n'est visible qu'à un state très jeune et est précocement cachée par la peau

et les tubercules médio-dorsaux; seconde dorsale et anale courtes, opposées et sans épines. Caudale arrondie. Pelviennes formant un disque adhésif ventral. Pectorales très étendues. Tête grande et massive, à museau court. Bouche petite à dents petites. Fente operculaire réduite. Peau visqueuse, dépourvue d'écailles, mais offrant des tubercules osseux dont les plus grands forment 7 rangées longitudinales. Ligne latérale absente. Squelette en grande partie décalcifié. Vessie natatoire absente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Cyclopterus.*

Genre **CYCLOPTERUS** Linné 1758.

Cyclopterus lumpus Linné 1758.

[Figs 228, 229 et 230.]

Français: Cycloptère, Gros Mollet, Gras-Mollet, Lump, Seigneur.
Néerlandais: Snotdolf ou Snotolf, Strontvreter.
Anglais: Lump-sucker.

Caractères morphologiques. — D_1 6-8; D_2 I, 10; A. I, 9-10; C. 9; P. 20-21; V. 6; Vert. 28-29.

Corps épais et trapu, d'aspect lourd, un peu moins haut chez le mâle que chez la femelle, redevenant plus normal et comprimé au niveau des nageoires ventrales postérieures. Première dorsale à rayons encore visibles chez le jeune, mais cachés par la peau chez l'adulte et recouverts par les tubercules de la rangée médio-dorsale. Dorsale postérieure haute et bien visible, opposée à l'anale, de forme analogue, mais un peu moins haute. Caudale grande et bien arrondie en arrière. Pectorales très étendues, leur base atteignant la gorge en avant, recouvrant partiellement le puissant disque adhésif ventral, formé par les nageoires ventrales et placé en avant entre les nageoires pectorales.

Tête assez grande et massive, à museau très court et arrondi en avant. Bouche relativement étroite, avec dents petites et coniques en plusieurs rangées sur les mâchoires seulement. Yeux moyens. Narines antérieures et tubulaires.

Peau dépourvue d'écailles, mais couverte de tubercules osseux de grandeurs différentes, dont les plus grands forment trois rangées latérales de chaque côté et une septième sur la ligne dorsale. Ligne latérale absente. Squelette mou, en grande partie décalcifié.

Coloration. — Teinte générale gris noirâtre sur les régions dorsales, plus claire sur les flancs, blanchâtre ou verdâtre sur les régions ventrales. Au moment de la ponte, le mâle est bleu noirâtre sur le dos, rouge ou rouge orangé sur le ventre et les nageoires, notamment les pectorales et la ventouse; la femelle prend des teintes plus vertes ou plus bleuâtres avec des taches obscures sur les flancs.

Taille : ♂ (plus petit) : 30-50 cm.; ♀ : 40-60 cm.

Caractères biologiques. — Poisson côtier vivant tout près des côtes rocheuses une partie de l'année, de février à août, pendant laquelle il semble ne pas se nourrir, mais se préoccuper surtout de la reproduction. Le restant de l'année, ces Poissons vivent plus au large, où ils trouvent, à une profondeur plus grande, une nourriture abondante en hiver, consistant en petits Crustacés. Il est curieux qu'avant l'hiver, longtemps après la fin de la période de

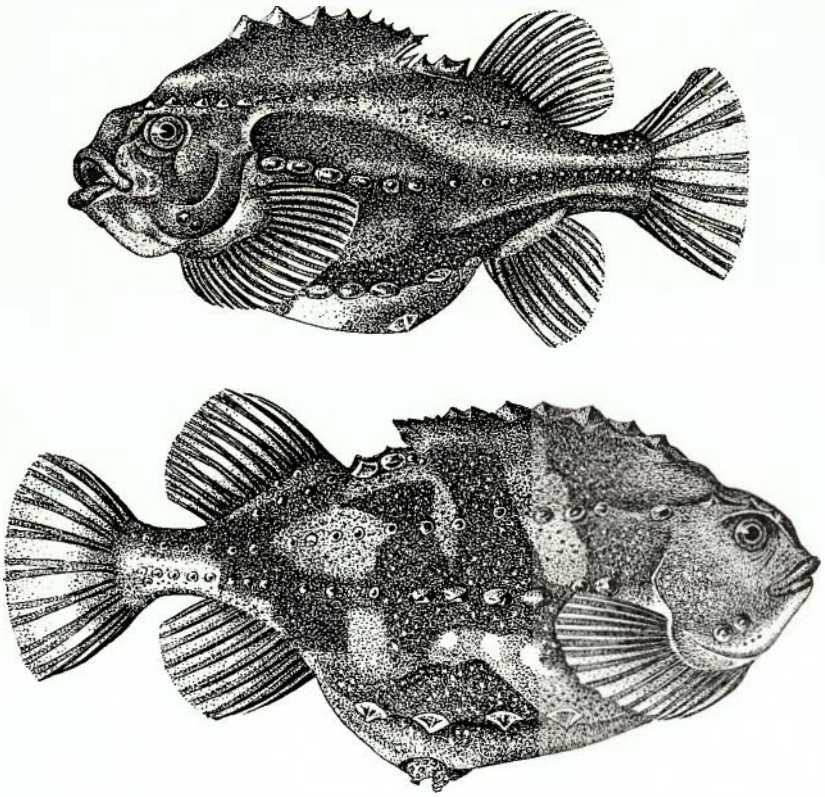


Fig. 228. — *Cyclopterus lumpus* Linné. ♂ en haut et ♀ en bas (d'après Jenkins).

reproduction, l'animal ne semble faire aucune tentative pour se nourrir; l'estomac est alors très distendu par une grande quantité d'eau et contient souvent des microorganismes commensaux dont le rôle ne semble pas avoir été précisé. La ventouse ventrale a une grande force adhésive et permet à l'animal de se fixer au substrat avec une grande puissance (1).

La femelle donne naissance à un grand nombre d'œufs (79.000-136,000), pendant les mois du printemps, œufs d'un diamètre moyen

(1) Cette particularité est certainement favorable à la vie littorale, où le milieu marin est toujours particulièrement agité.

de 2,5 mm, qui forment une seule masse. Celle-ci est en général déposée tout près du rivage, un peu au-dessus du niveau de marée basse, de telle sorte qu'à chaque marée le paquet d'œufs, plus ou moins exondé, est exposé aux attaques de divers ravisseurs ailés qui succèdent à d'autres, marins... Le mâle se charge de veiller sur les œufs et il s'en charge avec une grande persévérance, favorisant par le mouvement de ses pectorales le renouvellement d'eau chargée d'oxygène. Éloigné pour une cause ou l'autre, il s'empresse de retourner à son poste et les attaques de certains Oiseaux de mer ne le font pas fuir, ce qui arrive souvent à marée basse.

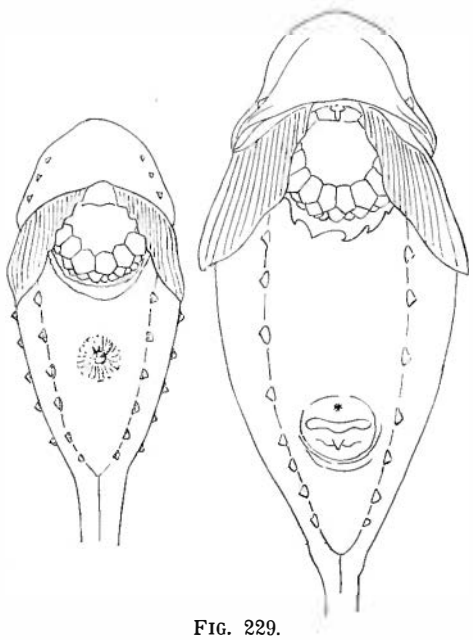


FIG. 229.
Cyclopterus lumpus LINNÉ, faces ventrales ♂ et ♀ (d'après LE DANOIS).

Les jeunes se tiennent au voisinage des côtes pendant leurs deux premières années, puis disparaissent plus au large. Ils reviendront à l'état adulte à l'âge de 5-6 ans.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Atlantique nord et mer Arctique: côte orientale de l'Amérique du Nord, Groenland, Islande, Norvège, mer Blanche, Baltique, Iles Britanniques, Manche.

BELGIQUE. — Ne vit pas au voisinage immédiat de nos côtes, nous arrive à l'état jeune en assez grand nombre, après les tempêtes du sud-ouest, fixés aux paquets d'algues arrachés aux côtes sud d'Angleterre et aux rochers de Normandie, des îles de la Manche et même de Bretagne (G. GILSON 1921).

Espèce pas très commune, représentée surtout par de jeunes exemplaires dans notre faune marine; les grands individus sont plus rares, mais se capturent toutefois de temps à autre. Une cinquantaine de spécimens figurent dans les collections de la Faune Belge du Musée royal d'Histoire naturelle, dont sept seulement sont de grande taille.

Deux sont indiqués provenant de Belgique (?); deux autres proviennent de la côte belge, 1934 (Coll. Inst. marit. Ostende); un autre a été pris au large entre Ostende et Mariakerke, 10.XII.1905; un autre

a été pêché en face de Middelkerke, sur le banc de Middelkerke, 10.IV.1922 (Coll. Explor. de la Mer), et le dernier provient du large de Zeebrugge, 15-16 km de la côte, 1-10.V.1945 (Coll. W. DE BROUWER).

Tous les autres individus juvéniles ont été pris près de nos côtes dans ou hors des eaux territoriales (Coll. Explor. de la Mer).

Deux ont été pris dans le bas Escaut, Fort Frédérik, 11.IX.1942, et Hedwig, 5.VIII.1943 (Coll. W. JACOBS).

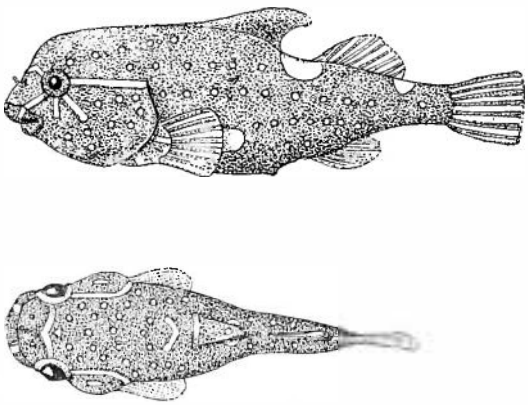


FIG. 230.
Cyclopterus lumpus LINNÉ, stade juvénile (d'après LE DANOIS).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair flasque et insipide, peu appréciée, cependant comestible et consommée dans certaines régions, surtout celle du mâle, qui est plus ferme.

Famille LIPARIDAE.

Corps large et ventru en avant, atténué vers l'arrière en queue comprimée. Dorsale à rayons faiblement épineux, et anale longue, atteignant la base de la caudale ou confondues avec elle. Caudale arrondie ou rudimentaire. Pelviennes formant un disque adhésif ventral. Pectorales très étendues. Tête large à bouche grande avec dents petites. Fente operculaire réduite. Peau visqueuse entièrement nue. Ligne latérale absente. Squelette ossifié. Vessie natatoire absente.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Liparis*.

Genre **LIPARIS** SCOPOLI 1777.

Liparis liparis (LINNÉ 1758).

[Figs 231 et 232.]

Syn. : *Cyclopterus liparis* LINNÉ, *Liparis vulgaris* FLEMING, *Liparis barbatus* EKSTRÖM.

Français : Limace de mer.
Néerlandais : Zeeslak, Zuiger, Slakdolf.
Anglais : Common Sea Snail.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 34-36; A. 27-28; P. 28; V. I, 5; Vert. 39-43.

Corps large et ventru en avant, atténué vers l'arrière et quelque peu comprimé.

Dorsale longue, plus longu l'anale, la première atteignant la base de la caudale, la secc piétant plus ou moins sur le bord inférieur de cette nageo udale à bord postérieur subtronqué. Pectorale grande, sa tendant jusque vers la gorge, dépassant de la moitié de sa l r le niveau de l'origine de la dorsale, atteignant celui de l'o e l'anale, offrant dans sa partie inférieure quelques rayons ongés. Ventrales formant une ventouse adhésive.

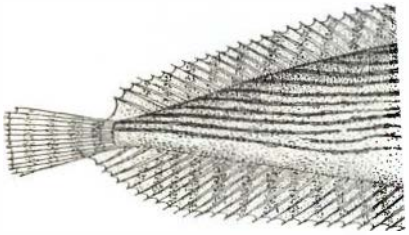
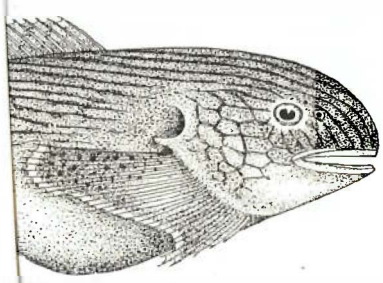


FIG. 231. — *Liparis lip* (d'après DAY).
(Nageoire anale m 'après nature.)





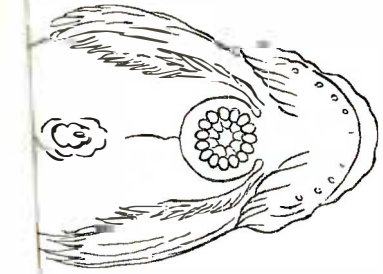


FIG. 232. — *Liparis liparis* (LINN entrale (d'après SMITT).

Tête large y compris le museau petits et presque médians. Narines étroites; narine postérieur use. Bouche grande, atteignant le bord antérieur de l'œil. tites en plusieurs rangées sur les mâchoires.

Corps et nageoires recouverts d u nue très mobile.

COLORATION. — Assez variable e générale ordinairement grisâtre ou brunâtre, parcourue jours) de bandes foncées étroites, horizontales, parfois de c ourpre, plus distinctes à l'avant du corps. Dorsale et anal de bandes obliques peu apparentes. Pectorales et caudales moins jaunâtres.

TAILLE : jusqu'à 10-12 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Pa ment commun dans les eaux peu profondes, au voisinage e, où l'animal se nourrit

principalement de petits Crustacés. Se rencontre aussi dans les estuaires et peut supporter les eaux saumâtres.

Les œufs sont déposés de décembre à février et forment une petite masse adhérente aux Hydroïdes ou aux algues marines. On les trouve aussi bien à proximité de la côte ou des estuaires, dans les eaux basses, que dans des eaux plus profondes. L'œuf mesure 1,35-1,65 mm de diamètre et l'incubation dure de 6 à 8 semaines. Les larves sont pélagiques.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord; côte américaine jusqu'au cap Cod; côte européenne jusqu'à la Manche; Baltique en entier. Dans le nord, il atteint le Spitzberg.

Belgique. — Très commun sur notre littoral; capturé par les crevettiers, mais on les prend surtout en grand nombre avec les *Gobius*, en pêchant à mer basse, le plus près possible de l'estran (G. Gilson 1921).

Cette espèce est très abondante près de la côte belge, notamment près du rivage; elle est également commune dans le bas Escaut. De très nombreux exemplaires témoignent de cette grande vulgarité dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

Famille GASTEROSTEIDAE.

Corps plus ou moins allongé et comprimé latéralement.

Deux nageoires dorsales, la première se présentant sous la forme d'une rangée d'épines isolées plus ou moins nombreuses; dorsale et anale molles reculées, de même longueur et opposées; anale précédée d'une épine. Caudale tronquée ou arrondie. Pelviennes à position thoracique, rudimentaires mais précédées d'une épine. Pectorales à rayons peu nombreux. Tête à museau plus ou moins allongé, bouche petite, à dents petites. Fentes des ouïes grandes.

Corps protégé par des écussons osseux.

Deux genres font partie de notre faune marine : *Gasterosteus* et *Spinachia* (1).

1 Corps modérément allongé, avec pédoncule caudal assez court: 2-4 épines dorsales ..... *Gasterosteus*, p. 354.

— Corps très allongé avec pédoncule caudal très long et grêle; 14-16 épines dorsales ..... *Spinachia*, p. 357.

(1) On ne peut ici citer le genre *Pygosteus* (Épinochette); c'est une espèce beaucoup moins euryhaline que l'Épinoche et qui ne s'avance jamais en pleine mer.

Genre **GASTEROSTEUS** Linné 1758.

Gasterosteus aculeatus Linné 1758.

[Figs 233 et 234.]

Français: Epinoche.
Néerlandais: Stekelbaars, Stekel, Paddesteker, Kraaivisch, Stekelspoor, Stekebak, Driedoornige Stekelbaars.
Anglais: Three spined Stickleback, Tittlebat.
Wallon: Spinâ, Spinètte, Spinoke, Espinoke ou Epinoke (Mons); Pépinoke (Charleroi); Quoue d'awèye (Luxembourg); Spèrnoke (Jodoigne).

Caractères morphologiques. — D. II-IV, 11-13; A. I, 8-10; C. 12; P. 10; V. I, 1; Vert. 29-32.

Corps modérément allongé, comprimé latéralement, finement atténué au niveau du pédoncule caudal, qui est assez court.

Épines dorsales mobiles et très pointues, généralement au nombre de 3, rarement plus et rarement moins, écartées l'une de l'autre, la dernière précédant immédiatement la dorsale molle. Nageoire

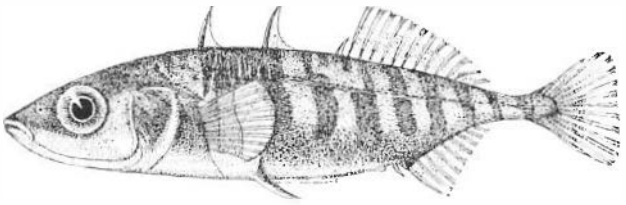


Fig. 233. -- *Gasterosteus aculeatus* Linné (d'après nature).

anale précédée d'une épine, opposée à la dorsale, mais un peu plus courte. Ventrales réduites à une épine suivie d'un petit rayon mou. Caudale assez petite, tronquée postérieurement ou faiblement échancrée.

Tête à museau assez court. Bouche petite et oblique, la mâchoire inférieure légèrement proéminente. Mâchoires garnies de petites dents.

Fentes des ouïes grandes, mais non confluentes.

Os pelviens visibles réunis sur la ligne médio-ventrale et formant un bouclier ventral visible extérieurement, comprenant une branche montante sur les flancs au-dessus de l'insertion de chaque épine ventrale. Interclavicules visibles en avant du bouclier ventral. Plaques latérales disposées en une série le long des flancs, en nombre et disposition très variables.

Coloration. — Variable. Régions dorsales ordinairement vert olivâtre ou grisâtres, parfois noirâtres, avec des marbrures plus foncées. Flancs et régions ventrales clairs et argentés, avec bandes foncées transversales, surtout chez le jeune. Au moment de la reproduction, les régions ventrales du mâle deviennent rouge vif, le dos vert clair.

FORMES. — On peut, avec L. BERTIN (1929), distinguer trois formes principales dans nos régions; ces formes, révélées par l'étude biométrique, ont une valeur systématique qui reste à préciser. D'après BERTIN, « c'est un aspect que peuvent offrir quelques individus vivant au milieu d'autres de formes différentes ».

Tous les intermédiaires existent d'ailleurs entre ces formes.

Forma *trachura* : une rangée ininterrompue de plaques latérales jusqu'à la base de la caudale; pédoncule caudal caréné latéralement.

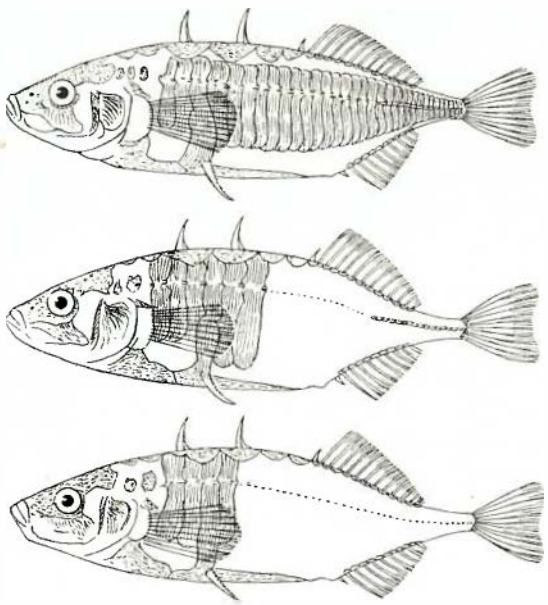


FIG. 234. — *Gasterosteus aculeatus* LINNÉ.
De haut en bas : forme *trachura*, forme *semi-armata* et forme *gymnura* (d'après L. BERTIN).

Forma *semiarmata :* rangée latérale de plaques interrompues au niveau de l'abdomen; pédoncule caudal caréné latéralement.

Forma *gymnura* : plaques latérales localisées sur le thorax; pédoncule caudal non caréné.

TAILLE : maximum, 10 cm.; ordinairement plus petite.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — L'Épinoche est un petit Poisson extrêmement actif et belliqueux qui se rencontre aussi bien dans les eaux douces que dans les eaux saumâtres et même en pleine mer (on en a capturé au large de la côte belge en dehors des eaux territoriales !). C'est un Poisson euryhalin par excellence, mais il est de loin moins abondant en mer qu'en eau douce ou saumâtre. Ici on rencontre les

Épinoches souvent en bandes considérables, s'attaquant à divers petits organismes aquatiques et surtout au frai et aux alevins d'autres Poissons, dont ils parviennent à détruire de grandes quantités. C'est pourquoi, malgré leur petite taille, on les considère comme nuisibles à la pisciculture.

Au moment de la reproduction, de mars à juillet suivant les régions, le mâle se met à nidifier et construit un nid de brindilles et de plantes aquatiques maintenues en place par une sécrétion gélatineuse du rein, qui est le siège d'une sécrétion spéciale au moment de la nidification. Après que la femelle y a déposé ses œufs et que le mâle les a fécondés, celui-ci monte la garde devant le nid et écarte les importuns; sa présence à côté du nid et le jeu de ses nageoires pectorales font passer un courant d'eau dont le renouvellement est favorable au développement du frai. Les jeunes éclosent 8-15 jours après le dépôt des œufs, suivant la température. Une femelle ne dépose qu'une centaine d'œufs, d'un diamètre moyen de 1.5 mm. La durée de sa vie ne dépasse pas deux ans.

Distribution géographique générale. — Hémisphère nord : Europe; Sibérie; Japon; Alaska; Groenland; Islande.

Belgique. — Espèce très commune, particulièrement en Basse et Moyenne-Belgique, mais moins abondante dans les Ardennes. Elle est parfois très abondante dans les eaux saumâtres et elle vit aussi en mer et même à une certaine distance de la côte.

Eaux saumâtres, huîtrières et bas Escaut, commun; dans les eaux douces, principalement fossés et ruisseaux, très commun (sauf Ardennes) (A. Lameere 1895).

Vit dans le port d'Ostende, où elle arrive du canal de Bruges. Nous l'avons maintes fois pêchée en mer avec les Crevettes et jusqu'à 3 milles de la côte (G. Gilson 1921).

De nombreux exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle et témoignent de la présence de ce Poisson dans ces différents endroits.

Les trois formes peuvent coexister au même endroit avec les intermédiaires, mais l'espèce est incontestablement plus cuirassée en mer et dans les eaux saumâtres qu'en eau douce. C'est ainsi qu'en mer et dans les eaux saumâtres se rencontre une majorité de *semiarmata* et de *trachura*, la forme *gymnura* étant beaucoup moins commune. En Moyenne-Belgique, nous trouverons les formes *semiarmata* et *gymnura* avec prédominance de la forme *gymnura*. Dans les Ardennes il y a surtout *gymnura*; toutes les Épinoches du Musée royal d'Histoire naturelle qui proviennent des Ardennes appartiennent à cette forme.

Genre **SPINACHIA** CUVIER 1817.

Spinachia spinachia (LINNÉ 1758).
[Figs 235, 236 et 237.]

Syn. : *Gasterosteus spinachia* LINNÉ,
Spinachia vulgaris FLEMING 1828.

Français : Épinoche de mer, le Gastré.
Néerlandais : Zee-Paddesteker, Zeestekelbaars.
Anglais : Fifteen-spined Stickleback.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. XIV-XVI, 6-7; A. I, 6-7; C. 12; P. 10; V. I, 1-2; Vert. 40-42.

Corps très allongé et à peine comprimé latéralement, très atténué en arrière, avec pédoncule caudal très long et très grêle.

Epines dorsales courtes, égales, inclinées alternativement vers la droite ou vers la gauche, au nombre d'une quinzaine, la dernière précédant immédiatement la dorsale molle. Nageoire anale précédée d'une épine, opposée à la dorsale. Nageoires ventrales réduites à une épine suivie d'un petit rayon mou. Caudale à bord postérieur subtronqué.

Tête à museau très allongé. Bouche petite et oblique, la mâchoire inférieure légèrement proéminente. Mâchoires garnies de petites dents.

Fentes des ouïes grandes, communiquantes sous la gorge.

Os pelviens visibles soudés seulement au centre et formant une double fourche en avant et en arrière. Interclavicules visibles en avant et largement séparées en arrière. Flancs entièrement parcourus d'une longue série de petites plaques latérales au nombre d'une quarantaine.

COLORATION. — Régions dorsales vert olivâtre, parfois plus jaunâtre ou plus brunâtre, flancs plus clairs. Ventre blanc jaunâtre. Parties antérieures les dorsales et anale noirâtres.

TAILLE : jusqu'à 20 cm.

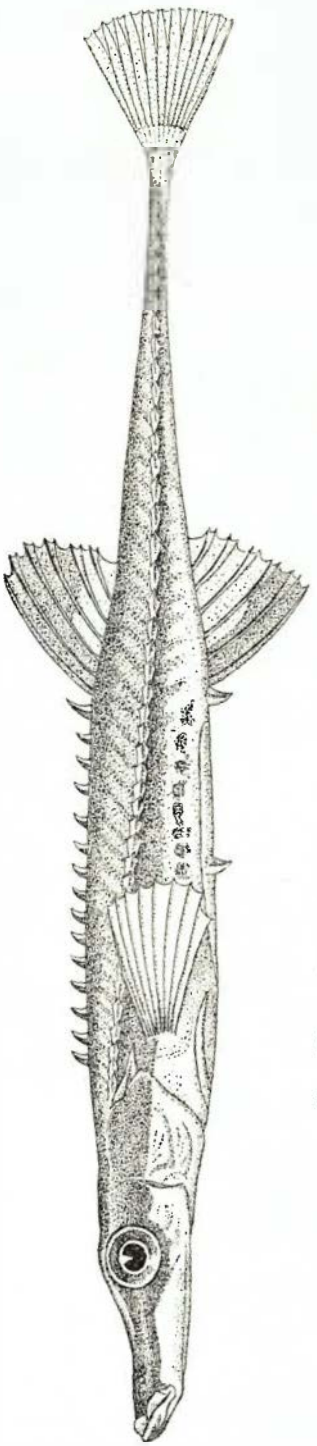


FIG. 235. — *Spinachia spinachia* (LINNÉ) (d'après L. BERTIN) (F.I.A.N.).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière uniquement marine, mais assez résistante aux changements de salinité; se rencontre parfois en eau saumâtre dans les estuaires. En général peu abondante, surtout le long des côtes herbeuses, et se rencontrant en individus

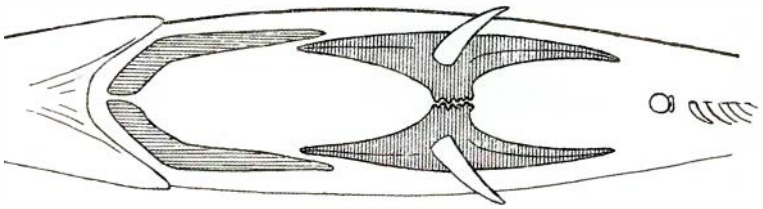


FIG. 236. — *Spinachia spinachia* (LINNÉ), face ventrale (d'après L. BERTIN).

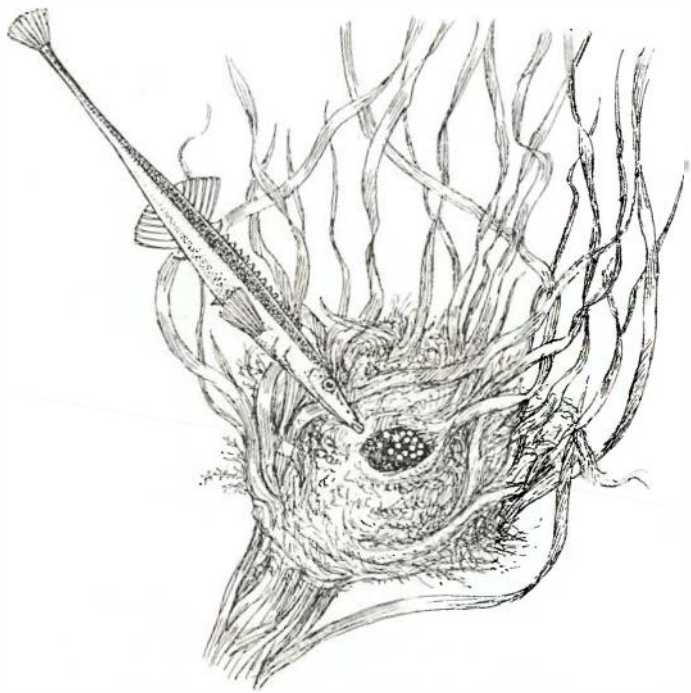


FIG. 237. — Nid de *Spinachia spinachia* (LINNÉ) (d'après DUNCKER) (F.N.O.S.).

isolés. Le régime consiste en petites proies telles que Crustacés et petits Poissons.

Lorsque le moment de la reproduction est arrivé, d'avril à juillet, le mâle nidifie dans un endroit abrité en réunissant les thalles de certaines algues marines, maintenues en place par une sécrétion du rein, de façon à ménager une cavité protégée dans laquelle les œufs sont déposés. Le mâle assure la protection du frai jusqu'à la fin de

l'incubation, qui dure de 3 à 4 semaines. Les œufs sont d'un diamètre de 2 mm et de couleur ambrée.

La durée de sa vie ne dépasse pas deux ans.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Depuis le cap Nord jusqu'au golfe de Gascogne, spécialement le long des côtes herbeuses, y compris la Manche, la mer du Nord et la Baltique.

BELGIQUE. — L'Épinoche de mer n'a pas été capturée fréquemment près de notre littoral. Elle est à peu près aussi rare que l'Hippocampe.

Trois exemplaires seulement existent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer) : extrémité de l'estacade est d'Ostende, VII.1905; devant Middelkerke, sur l'estran, 28.III.1909; de Wenduyne à Albertus, en dehors du banc de Wenduyne, 16.I.1924.

Ordre **HETEROSOMATA**

[Figs 238 et 239.]

Corps très comprimé latéralement, asymétrique. Animal couché ou nageant sur un des flancs, la face exposée vers le haut, c'est-à-dire à la lumière, seule pigmentée (sauf accidents tératologiques). Développement asymétrique de la tête déterminant la position des deux yeux du même côté et la torsion de la bouche. Une longue nageoire dorsale et une longue nageoire anale, toutes deux ordinairement composées uniquement de rayons mous. Pectorales restant placées symétriquement sur les deux flancs, mais souvent inégalement développées. Pelviennes plus ou moins réduites, à base plus ou moins large, ne comportant généralement pas plus de six rayons, parfois moins, à position thoracique ou jugulaire. Os pelviens attachés directement à la ceinture scapulaire; ceinture pectorale attachée au crâne et dépourvue de mésocoracoïde. Bouche bordée uniquement par les prémaxillaires.

Vessie natatoire absente chez l'adulte.

Les trois familles suivantes comptent des représentants dans notre faune : les *Bothidae*, les *Pleuronectidae* et les *Soleidae*.

1. Bord du préoperculaire libre, non couvert par la peau; mâchoire inférieure généralement proéminente; museau ordinairement non arrondi 2

— Bord du préoperculaire couvert et caché par la peau; mâchoire inférieure non proéminente; museau très arrondi; yeux placés sur le côté droit ..... Famille *Soleidae*, p. 395

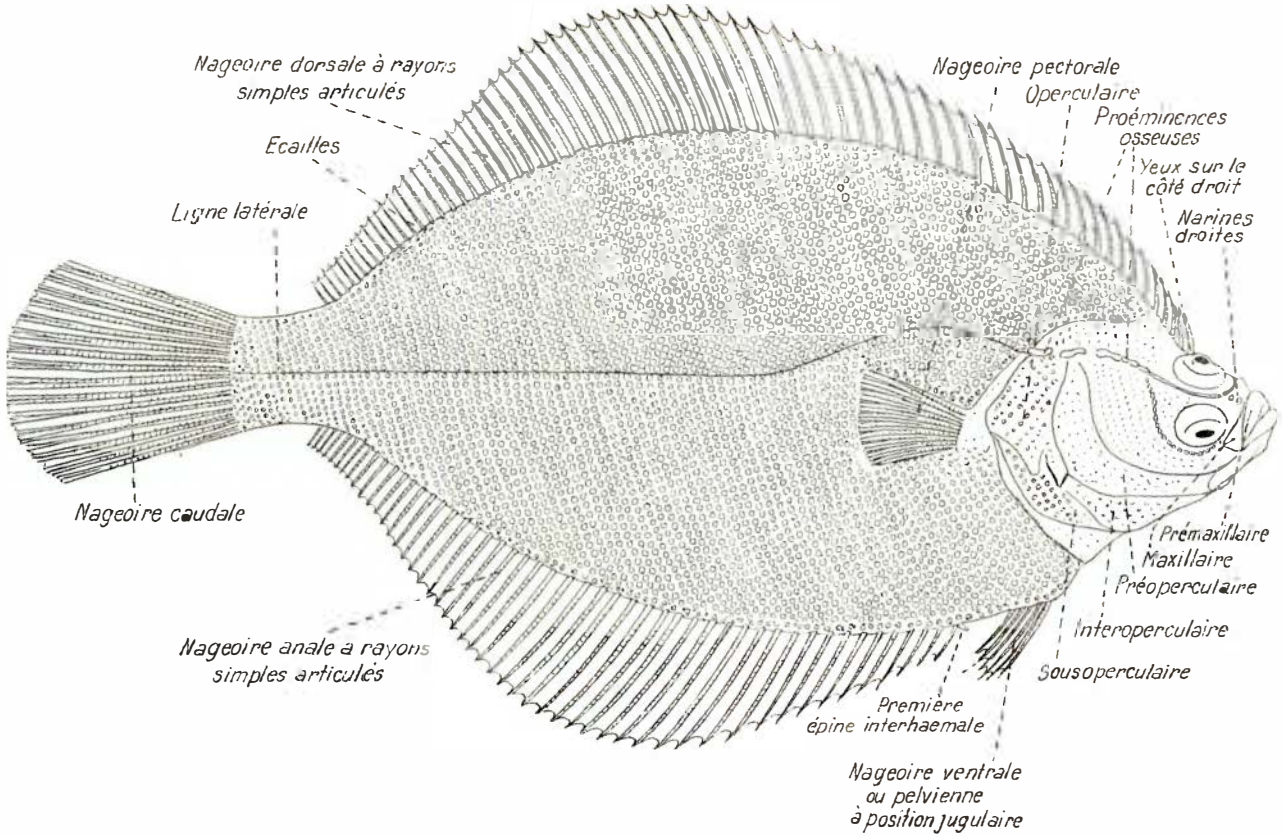


FIG. 238. — Schéma explicatif des *Heterosomata* (type *P. platessa* LINNÉ).

2. Yeux placés normalement sur le côté gauche; base des ventrales plus ou moins longue ..... Famille *Bothidae*, p. 361.
— Yeux placés normalement sur le côté droit; base des ventrales courte ..... Famille *Pleuronectidae*, p. 374.

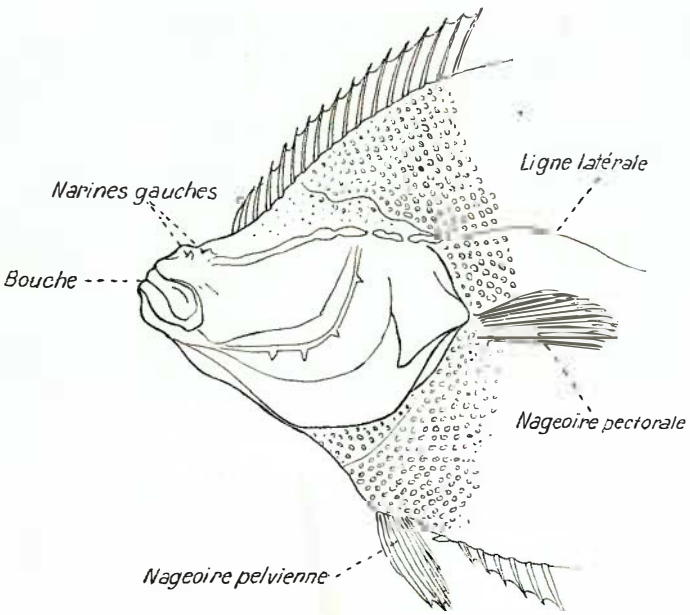


FIG. 239. — Schéma explicatif de l'*Heterosomata* (type *P. platessa* LINNÉ, face latérale gauche).

Famille BOTHIDAE.

Yeux placés sur le côté gauche, sauf chez les exemplaires inversés de certaines espèces. Nageoire dorsale s'étendant sur la tête au moins jusqu'au-dessus des yeux, sans rayons épineux. Pelviennes comprenant six rayons ou moins, à bases plus ou moins allongées, surtout celle du côté oculaire. Bouche terminale, à mâchoire inférieure plus ou moins proéminente, à dents généralement petites. Préoperculaire à bord libre. Organe nasal du côté aveugle reculé près du bord supérieur de la tête.

Écailles plus ou moins petites, parfois remplacées par des tubercules osseux, cycloïdes ou cténoïdes et souvent cténoïdes du côté oculaire, cycloïdes du côté aveugle.

Cinq genres sont pris en considération : *Arnoglossus*, *Scophthalmus*, *Lepidorhombus*, *Phrynorhombus* et *Zeugopterus*.

1. Nageoire anale non confluente avec les ventrales 2
— Premier rayon de l'anale uni par une membrane au dernier rayon de la ventrale ..... *Zeugopterus*, p. 372.

2. Dorsale et anale ne se terminant pas sur le côté aveugle du pédoncule caudal 3

— Dorsale et anale se terminant sur le côté aveugle du pédoncule caudal ..... *Lepidorhombus*, p. 368.

3. Nageoire pelvienne du côté aveugle à base plus courte que celle du côté oculaire; corps en ovale allongé; écailles moyennes très caduques ..... *Arnoglossus*, p. 362.

— Les deux pelviennes sont à base allongée 4

4. Corps de forme rhombique arrondie, écailles moyennes, caduques, cycloïdes sur les deux flancs ou remplacées par des tubercules osseux ..... *Scophthalmus*, p. 364.

— Corps en ovale allongé, écailles petites ou moyennes, très adhérentes, cténoïdes sur les deux flancs ..... *Phrynorhombus*, p. 370 (ou 371).

Genre **ARNOGLOSSUS** Bleeker 1862.

Arnoglossus laterna (Walbaum 1792).

[Fig. 240.]

Syn. : *Pleuronectes laterna* Walbaum.

Français: Arnoglosse, Sole maudite.
Néerlandais: Vervloekte tong, Schurftvisch.
Anglais: Scald-Fish.

Caractères morphologiques. — D. (82) 87-93 (98); A. (63) 65-74; P. super. 11-12; V. 6; L. lat. 51-56; Vert. 10 + 27-32.

Corps quelque peu transparent, en ovale allongé. Yeux sur le côté gauche.

Nageoire dorsale débutant au-dessus des narines du côté aveugle et bien en avant de l'œil; tous les rayons simples; les 5 ou 6 premiers rayons plus ou moins libres à leur extrémité, non ou à peine plus longs que les suivants. Pectorales inégales; celle du côté aveugle plus petite; tous les rayons simples. Ventrales à base étendue séparées de l'origine de l'anale. Caudale arrondie.

Tête comprise 3 $^{3}/_{5}$ à 4 fois dans la longueur du corps. Museau égal ou plus long que l'œil. Bouche de dimensions modérées. Maxillaire s'étendant jusque sous la région antérieure de l'œil, 2 $^{1}/_{3}$-2 $^{3}/_{4}$ fois dans la tête; mâchoire inférieure 1 $^{5}/_{6}$ à 2 fois dans la tête. Yeux séparés par un espace ou une crête osseuse étroite. Mâchoires et dentition également développées des deux côtés; dents toutes petites. 8-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles moyennes très caduques, faiblement cténoïdes sur le côté oculaire, cycloïdes sur le côté aveugle. Ligne latérale développée seulement du côté oculaire, dessinant une courbe prononcée en dessus de la pectorale.

Coloration. — Brunâtre ou grisâtre, parfois avec des marques irrégulières plus sombres. Nageoires ornées souvent de petites taches foncées. Nageoire ventrale du côté oculaire ornée parfois d'une tache noire.

Taille : 17-19 cm.

Caractères biologiques. — Espèce vivant à de faibles profondeurs, ordinairement sur fonds sableux. Elle pénètre occasionnelle-

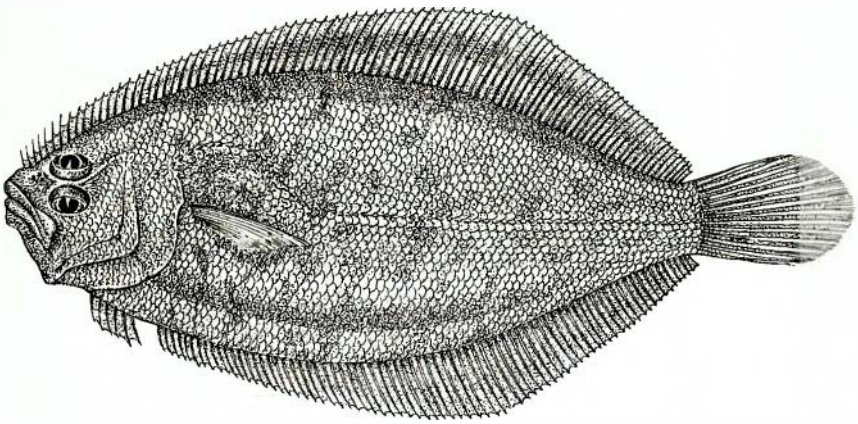


Fig. 240. — *Arnoglossus laterna* (Walbaum), côte belge (d'après nature).

ment dans les grands estuaires et supporte l'eau saumâtre. Les œufs, pélagiques, sont particulièrement petits, leur diamètre varie de 0,6-0,76 mm.; la ponte a lieu en mer du Nord de juin à août. La biologie de ce *Bothidae* a été peu étudiée jusqu'à présent.

Distribution géographique générale. — Côtes européennes, atlantiques et méditerranéennes, depuis le Kattegat et le Christianiafjord jusqu'à la mer de Marmara.

Belgique. — Espèce commune dans le sud de la mer du Nord et à proximité des côtes belges en particulier. G. Gilson a été le premier à signaler sa présence chez nous : « Très commun sur nos côtes dans les filets des crevettiers, mais a échappé jusqu'ici aux naturalistes. Les jeunes individus, qui conservent longtemps la forme symétrique, sont très abondants au début de l'été et s'y prennent en masse dans les pêches au filet fin faites tout près de l'estran. » (Gilson 1921).

De nombreux exemplaires existent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, provenant aussi bien des eaux belges que des parages situés plus au large de celles-ci (Coll. Explor. de la Mer). Deux exemplaires ont été capturés dans le bas Escaut : Moulin de Doel, IV.1943 (Coll. W. Jacobs).

Valeur économique. — Comestible, mais sans grand intérêt alimentaire, à cause de sa petite taille.

Genre **SCOPHTHALMUS** Rafinesque 1810.

1. Écailles absentes, remplacées par des tubercules osseux isolés; rayons dorsaux antérieurs non ou peu abondamment branchus, entièrement bordés par la membrane ..... *S. maximus*, p. 364.

— Écailles présentes, pas de tubercules osseux, rayons dorsaux antérieurs abondamment branchus, plus ou moins libres à leur extrémité ..... *S. rhombus*, p. 366.

Scophthalmus maximus (Linné 1758).

[Fig. 241.]

Syn. : *Rhombus maximus* (Linné).

Français: Turbot, Turbotin (juv.).
Néerlandais: Tarbot, Terrebut.
Anglais: Turbot.

Caractères morphologiques. — D. 57-71; A. 43-52; P. super. 11-12; V. 6; Vert. 12+18-19.

Corps haut, de forme rhombique arrondie, $1\,^{1}/_{3}$-$1\,^{3}/_{5}$ fois aussi long que haut. Yeux sur le côté gauche.

Dorsale commençant au-dessus de la narine antérieure du côté aveugle et bien en avant de l'œil; rayons antérieurs non ou pas très branchus et non libres à l'extrémité, la plupart des autres rayons branchus. Régions dorsales et anales dépourvues d'écailles. Pectorales inégales; celle du côté aveugle plus petite; rayons médians branchus. Ventrales à base étendue séparées de l'origne de l'anale; premier rayon de la ventrale droite opposé au second rayon de la ventrale gauche. Caudale arrondie.

Yeux séparés par un espace plan de largeur modérée. Maxillaire atteignant le bord postérieur de l'œil ou au delà. Bouche grande.

Tête et corps sans écailles distinctes, mais pourvus de tubercules osseux épars, seulement sur la face oculaire ou beaucoup plus petits sur la face aveugle, toujours plus petits que l'œil. Ligne latérale également développée des deux côtés, faisant une courbe très prononcée au-dessus de la pectorale.

Coloration. — Très variable, grisâtre ou brunâtre, plus ou moins maculée de taches plus foncées, y compris les nageoires.

Taille : 80 cm., rarement plus (1 m.). Poids maximum : 25 kg.

Caractères biologiques. — Habite à des profondeurs variables, mais généralement faibles (rarement au delà de 70 m), sur fonds sableux, coquilliers, graveleux, où il aime à s'enfouir partiellement. Se nourrit de divers Crustacés, Mollusques et surtout, à l'état adulte, de Poissons qui vivent sur le fond, parmi lesquels il faut citer les Vives, dont il ne craint pas les piqûres. Les mâles sont moins nom-

plus au large (Coll. Explor. de la Mer), figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — C'est un des Poissons les plus estimés et le meilleur des Pleuronectes, mais sa qualité est variable; celui du sud de la mer du Nord est supérieur à celui du Nord; aussi est-il plus estimé chez nous que dans les pays scandinaves, où la Barbue lui est parfois préférée (GILSON 1921).

Scophthalmus rhombus (LINNÉ 1758).

[Fig. 242.]

Syn. : *Rhombus laevis* (LINNÉ), *Rhombus vulgaris* CUVIER.

Français : Barbue.
Néerlandais : Griet, Kaan, Snoever.
Anglais : Brill.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 73-83; A. 56-62; P. super. 11-12; V. 6; L. lat. 115-125; Vert. 11-12+23-25.

L'espèce se distingue de *S. maximus* par les caractères suivants :

Corps 1 $^3/_5$ à près de 2 fois aussi long que haut. Rayons antérieurs de la dorsale généralement plus branchus et plus ou moins libres à leur extrémité. Rayons dorsaux et anaux la plupart écailleux des deux côtés.

Écailles présentes sur les deux faces, cycloïdes, plus ou moins imbriquées, au nombre de 115-125 en ligne latérale.

COLORATION. — Grisâtre ou brunâtre, généralement agrémenté de nombreuses petites taches foncées ou espaces plus clairs auréolés de brun. Souvent quelques petites taches blanches éparses et une série de taches plus grandes aux bords supérieur et inférieur du corps. Nageoires marquées de taches brunâtres plus claires ou plus foncées.

TAILLE : 60 cm., rarement plus.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Vit à des profondeurs relativement faibles et parfois tout près de la côte, sur les fonds sableux. Pénètre même dans les larges estuaires, surtout les jeunes. Se nourrit comme le Turbot, notamment de petits Poissons. La reproduction a lieu de mars à août en mer du Nord; les œufs, pélagiques, mesurent 1,24-1,50 mm de diamètre. Les mâles matures sont plus petits que les femelles, comme chez le Turbot; la biologie de ces deux espèces est très comparable.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes d'Europe, depuis la Scandinavie jusqu'à la Méditerranée.

breux que les femelles et un peu plus petits. La reproduction a lieu d'avril à août en mer du Nord, mais surtout en mai et juin; la femelle pond de 5-10 millions d'œufs mesurant 1 mm de diamètre et pourvus d'un globule huileux. Les œufs sont pélagiques. La croissance est mal connue; la métamorphose serait relativement plus tardive que chez nos autres Poissons plats.

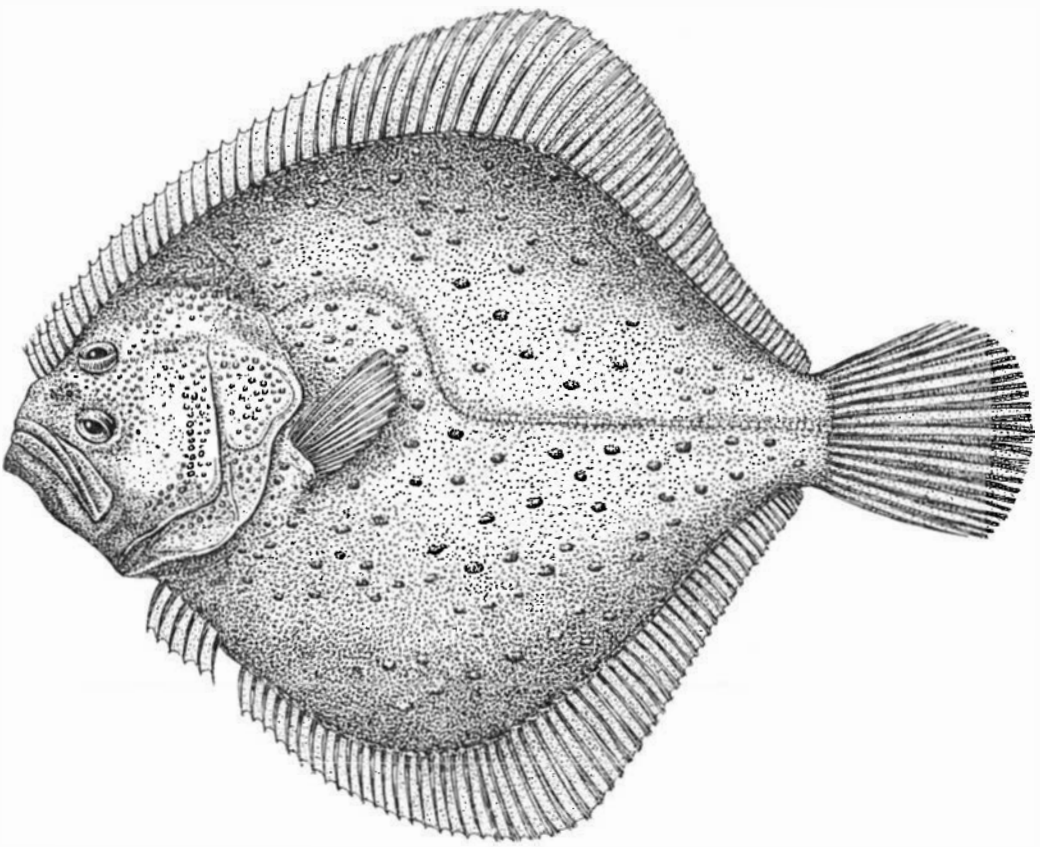
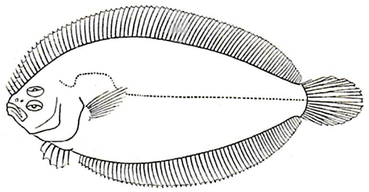


FIG. 241. — *Scophthalmus maximus* (LINNÉ), côte belge (d'après nature).

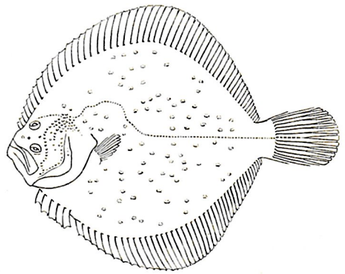
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes européennes, depuis la Scandinavie, y compris la mer Baltique, jusqu'à la Méditerranée; Irlande.

BELGIQUE. — Poisson commun près de notre côte. Voici ce que dit G. GILSON à son sujet : « Constitue un des éléments les plus importants de notre pêcherie. Les jeunes individus, appelés Turbotins, se prennent à quelques milles de la côte; les crevettiers en capturent couramment de très petits de 3 à 6 cm. » (GILSON 1921).

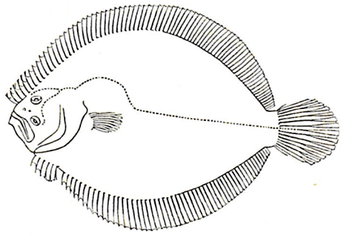
Un assez nombreux matériel, pris dans nos eaux territoriales et



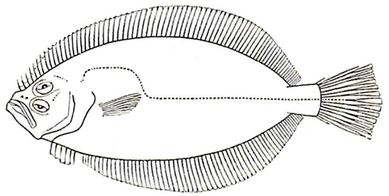
Arnoglossus laterna (WALBAUM)
(d'après NORMAN).



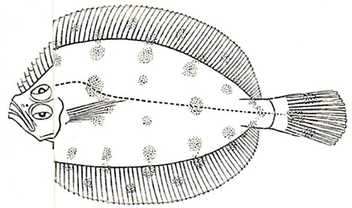
Scophthalmus maximus (LINNÉ)
(d'après NORMAN).



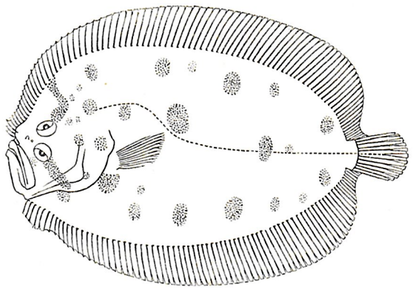
Scophthalmus rhombus (LINNÉ)
(d'après NORMAN).



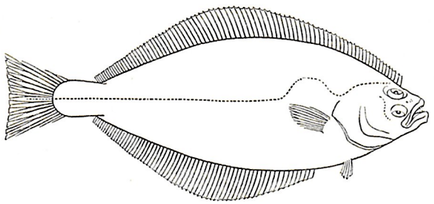
Lepidorhombus whiff-iagonis (WALBAUM)
(d'après NORMAN).



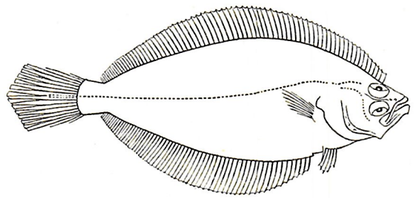
P[illegible] *rhombus norwegicus* (GÜNTHER)
(d'après NORMAN).



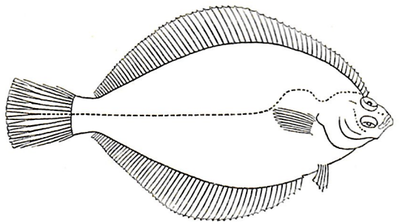
Zeugopterus punctatus (BLOCH)
(d'après NORMAN).



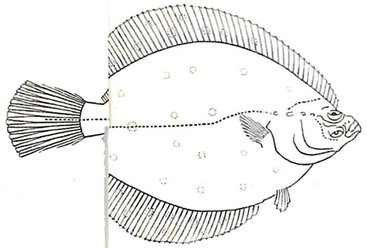
Hippoglossus hippoglossus (LINNÉ)
(d'après NORMAN).



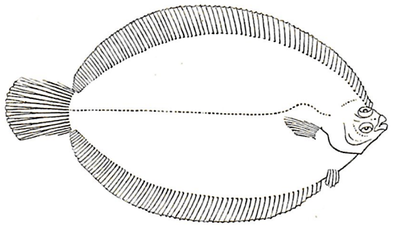
Hippoglossoides platessoides limandoides (BLOCH)
(d'après NORMAN).



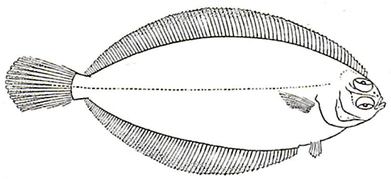
Limanda limanda (LINNÉ)
(d'après NORMAN).



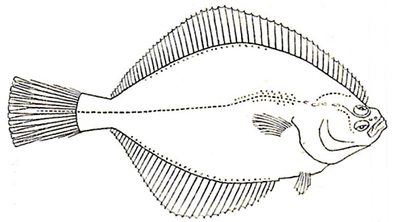
ronectes platessa LINNÉ
(d'après NORMAN).



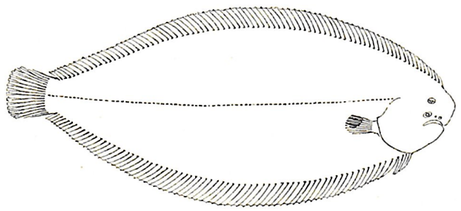
Microstomus kitt (WALBAUM)
(d'après NORMAN).



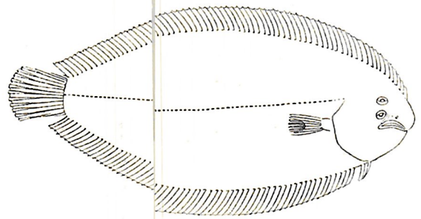
Glyptocephalus cynoglossus (LINNÉ)
(d'après NORMAN).



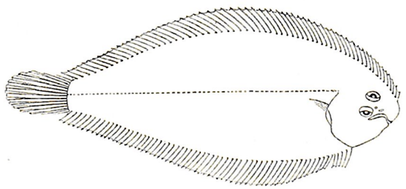
Platichthys flesus flesus (LINNÉ)
(d'après NORMAN).



Solea solea (LINNÉ)
(d'après DAY).



i lascaris (RISSO)
d'après DAY).



Monochirus luteus (RISSO)
(d'après nature).

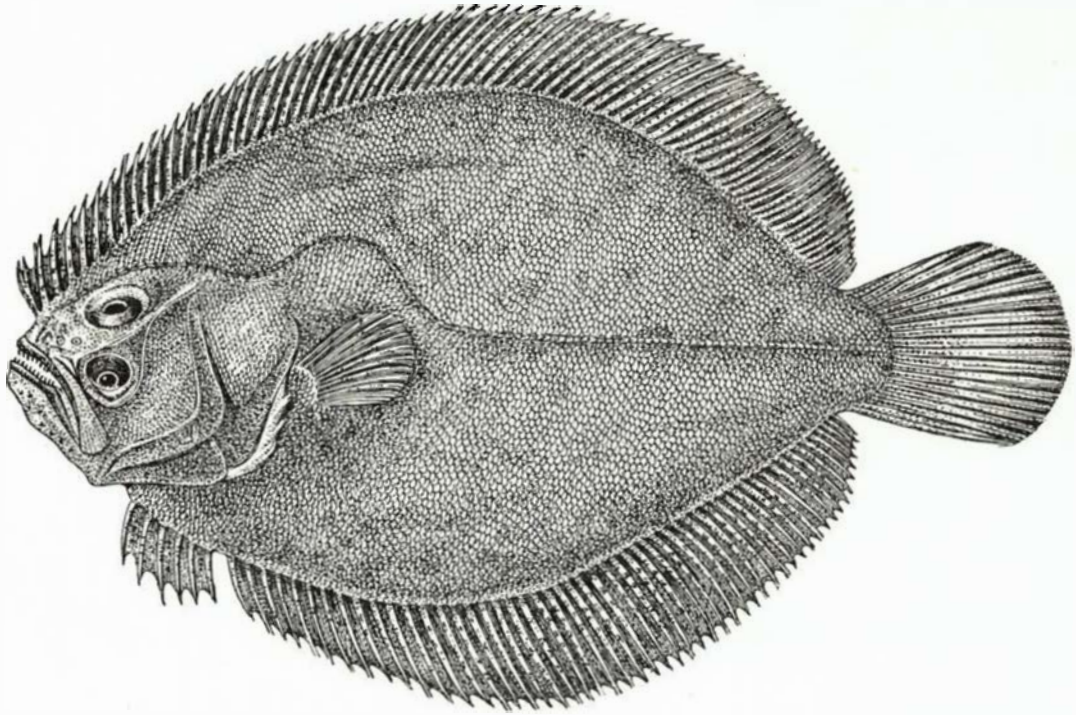


FIG. 242. — *Scophthalmus rhombus* (LINNÉ) (d'après DAY).

BELGIQUE. — Espèce aussi commune que la précédente et se capturant en même temps, parfois tout près de la côte, où elle fréquente spécialement les fonds sableux.

De nombreux exemplaires, pris dans nos eaux territoriales et plus au large (Coll. Explor. de la Mer), ainsi que 3 jeunes exemplaires pris dans le bas Escaut, Passe de Doel, V.1943 (Coll. W. JACOBS). figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Moins épais que le Turbot. Chair très délicate et aussi bonne que celle du Turbot, cependant moins estimée. « Très commune sur les marchés, où l'on cherche à la faire passer pour le Turbot. » (GILSON 1921).

Genre **LEPIDORHOMBUS** GÜNTHER 1862.

Lepidorhombus whiff-iagonis (WALBAUM 1792).

[Fig. 243.]

Syn. : *Lepidorhombus whiff* (WALBAUM), *Rhombus megastoma* (DONOVAN), *Zeugopterus megastoma* (DONOVAN), *Arnoglossus megastoma* (DONOVAN).

Français : Cardine, Calimande, Limandelle, mère des Soles.
Néerlandais : Scharretong, Dunne Scharretong, Steenschulle, Steenscharre.
Anglais : Meagrim, Sail-Fluke.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 85-94; A. 64-74; Pect. côté ocul. 11-12; V. 6; L. lat. 95-109; Vert. 9-10 + 31-32.

Corps en ovale allongé, plus ou moins transparent. Yeux sur le côté gauche.

Nageoire dorsale commençant bien en avant de l'œil, au-dessus ou un peu en arrière de la narine antérieure du côté aveugle; la plupart des rayons branchus et écailleux des deux côtés; les rayons simples antérieurs libres à l'extrémité. Dorsale et anale se terminant sur le côté aveugle du pédoncule caudal. Nageoires pectorales inégales, celle du côté oculaire beaucoup plus grande; rayons médians branchus. Ventrales à base étendue séparée de l'anale; premier rayon côté aveugle opposé au deuxième rayon côté oculaire. Caudale arrondie ou plus ou moins anguleuse au centre.

Tête à museau plus long que l'œil (adulte). Œil 3 $^{2}/_{3}$-5 $^{1}/_{4}$ fois dans la tête. Bouche grande à mâchoire inférieure fortement proéminente. Maxillaire mesurant environ la moitié de la longueur de la tête, s'étendant jusque sous le centre de l'œil ou pas tout à fait aussi loin. Yeux grands, séparés par un espace étroit. Mâchoires et dentition également développées des deux côtés. Dents petites, recourbées, pointues, en bandes étroites sur le devant, s'atténuant en une seule rangée vers l'arrière. Vomer faiblement denté. Os pharyngiens inférieurs étroits, séparés, chacun avec plusieurs rangées de petites dents. 12-14 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc.

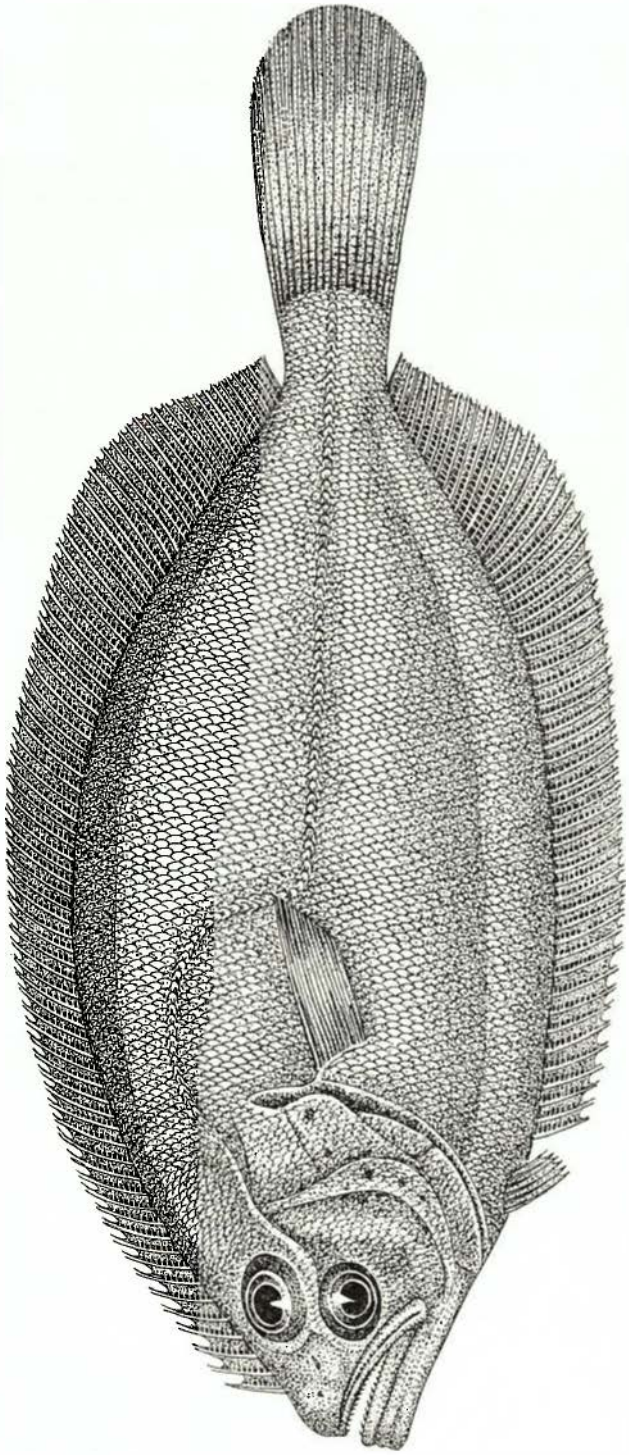


Fig. 243. — *Lepidorhombus whiff-iagonis* (Walbaum) (d'après Day).

Écailles de dimensions modérées, caduques, faiblement cténoïdes du côté oculaire, cycloïdes du côté aveugle. Ligne latérale fortement incurvée au-dessus de la pectorale, également développée des deux côtés.

Coloration. — Jaunâtre à gris brunâtre, avec ou sans taches et anneaux obscurs, les nageoires verticales avec quelques taches obscures, mal définies.

Taille : jusqu'à 60 cm., en moyenne moins.

Caractères biologiques. — Poisson d'assez grande profondeur; a été rencontré entre 10-400 m, spécialement au delà de 50 m; entre rarement dans les baies, mais parfois, par temps calme, il s'approche des côtes sablonneuses, nageant à la surface, la queue dressée hors de l'eau comme une voile... Se nourrit principalement d'autres petits Poissons. La reproduction a lieu de mars à mai; les œufs, d'un diamètre de 1,07-1,22 mm, sont pélagiques; les femelles sont plus grandes et plus nombreuses que les mâles.

Distribution géographique générale. — Côtes occidentales de l'Europe, depuis la Scandinavie (environ le 64° N.) jusqu'à la péninsule Ibérique; Islande. Est remplacé en Méditerranée par une espèce distincte : *L. boscii* (Risso).

Belgique. — Rapporté de temps en temps par les chalutiers à voile et à vapeur (Gilson 1921).

Cette espèce est rare à proximité de nos côtes et nous manquons d'ailleurs de renseignements à son sujet. Elle est douteuse et tout au moins très rare dans la faune néerlandaise (H. C. Redeke 1941).

Valeur économique. — Chair très bonne, mais Poisson pas recherché, à cause de sa minceur (Gilson 1921).

Genre **PHRYNORHOMBUS** Günther 1862.

Phrynorhombus norvegicus (Günther 1862).

[Fig. 244.]

Syn. : *Rhombus norvegicus* Günther.

Anglais : **Norwegian Topknot.**

Caractères morphologiques. — D. 76-84; A. 58-68; P. sup. 9-10; V. 6; L. lat. 46-52; Vert. 9+25-26.

Corps en ovale allongé. Yeux sur le côté gauche.

Nageoire dorsale débutant immédiatement en arrière de la narine postérieure du côté aveugle et en avant des yeux; premier rayon non prolongé; nageoires dorsale et anale se terminant sur le côté aveugle du pédoncule caudal; rayons écailleux seulement du côté oculaire. Pectorales inégales: celle du côté oculaire avec les rayons médians

simples ou branchus. Pelviennes de même longueur, symétriques, restant indépendantes de l'anale. Caudale arrondie.

Tête à bouche modérément grande, à maxillaire s'étendant jusque sous la partie antérieure de l'œil. Yeux rapprochés, le supérieur placé contre le bord de la tête. Dents très petites. Vomer sans dents. Mâchoire inférieure non proéminente. 6-8 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles petites, adhérentes, cténoïdes des deux côtés du corps. Ligne latérale décrivant une courbe assez faible au-dessus de la pectorale.

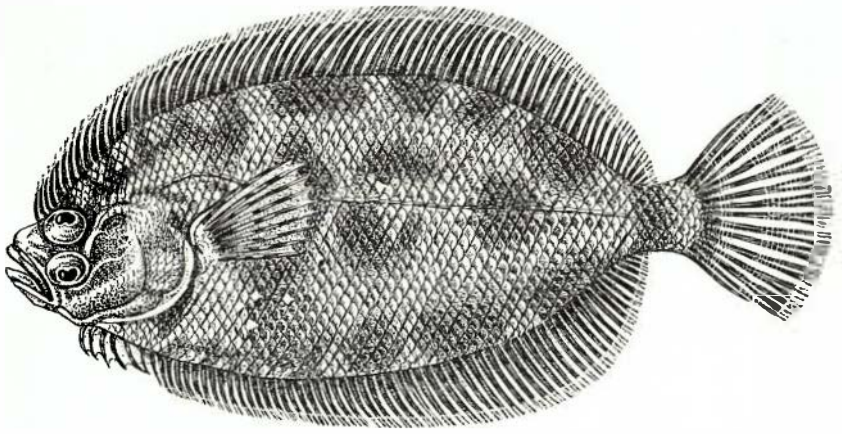


FIG. 244. — *Phrynorhombus norvegicus* (GÜNTHER) (d'après DAY).

COLORATION. — Brunâtre, avec marques foncées irrégulières sur le corps et les nageoires verticales, suggérant 7-8 bandes transversales et comprenant une tache juste au début de la partie droite et une autre au delà du milieu de la ligne latérale.

TAILLE : atteignant 120 mm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — La biologie de ce Poisson est peu connue, comme c'est souvent le cas pour les espèces peu consommées.

En mer du Nord la reproduction a lieu d'avril en août, les œufs mesurent de 0,72 à 0,92 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes de l'Europe occidentale, depuis les îles Lofoten jusqu'au sud-ouest de la Grande-Bretagne; Islande.

BELGIQUE. — Espèce probablement très rare dans nos eaux. Un seul exemplaire pris au large d'Ostende : lat. 51°24′30″ à 51°26′00″ N., long. 2°47′ à 2°50′, 28.III.1911 (Coll. Explor. de la Mer), figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Peu estimé.

Genre **ZEUGOPTERUS** Gottsche 1835.

Zeugopterus punctatus (Bloch 1787).

[Fig. 245.]

Français : Targeur, Sole des rochers.
Anglais : Common Topknot, Bloch's Topknot.

Caractères morphologiques. — D. (85) 88-102; A. 67-76 (80); P. sup. 11-12; V. 6; L. lat. 200 env.; Vert. 9+26-28.

Corps ovale élargi. Yeux sur le côté gauche.

Nageoire dorsale débutant très en avant, en avant des narines du côté aveugle (difficiles à repérer) et très en avant des yeux; la plupart des rayons branchus. Anale réunie par une membrane au dernier rayon de la ventrale, la plupart des rayons branchus. Pectorales inégales; celle du côté oculaire avec les rayons médians branchus. Ventrales de même longueur, symétriques. Caudale arrondie. Dorsale et anale se terminent sur le côté aveugle du pédoncule caudal, qui est très court.

Tête à bouche très protractile, presque verticale, à maxillaire s'étendant jusque sous la partie antérieure de l'œil. Yeux bien séparés, l'œil supérieur bien séparé du bord de la tête. Dents très petites, présentes sur le vomer. Mâchoire inférieure un peu proéminente. 16-20 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles petites, très petites et cténoïdes du côté oculaire; cycloïdes du côté aveugle; chaque écaille du côté oculaire presque entièrement recouverte par la précédente, la région libre couverte d'aspérités verticales donnant un aspect velouté au côté oculaire. Ligne latérale décrivant une courbe atténuée au-dessus de la pectorale.

Coloration. — Brunâtre, marqué de taches foncées plus ou moins grandes; parfois avec de nombreuses petites taches claires. Les taches suivantes sont plus caractéristiques : une large barre au-dessus de l'œil inférieur, une grosse tache juste après la courbure de la ligne latérale, une tache sous la base de la pectorale et 2-3 taches à proximité du bord supérieur et du bord inférieur du corps. Nageoires verticales avec taches et barres plus foncées.

Taille : jusqu'à 25 cm.

Caractères biologiques. — Habite les fonds rocheux couverts de plantes marines et aussi, plus rarement, les fonds sableux près des côtes. Il a le pouvoir de ramper à la surface des rochers en adhérant parfaitement au support; sa coloration, très mimétique, lui permet de passer aisément inaperçu. Sa reproduction a lieu de mars à juin en règle générale; les œufs ont un diamètre de 1-1,07 mm et sont pélagiques.

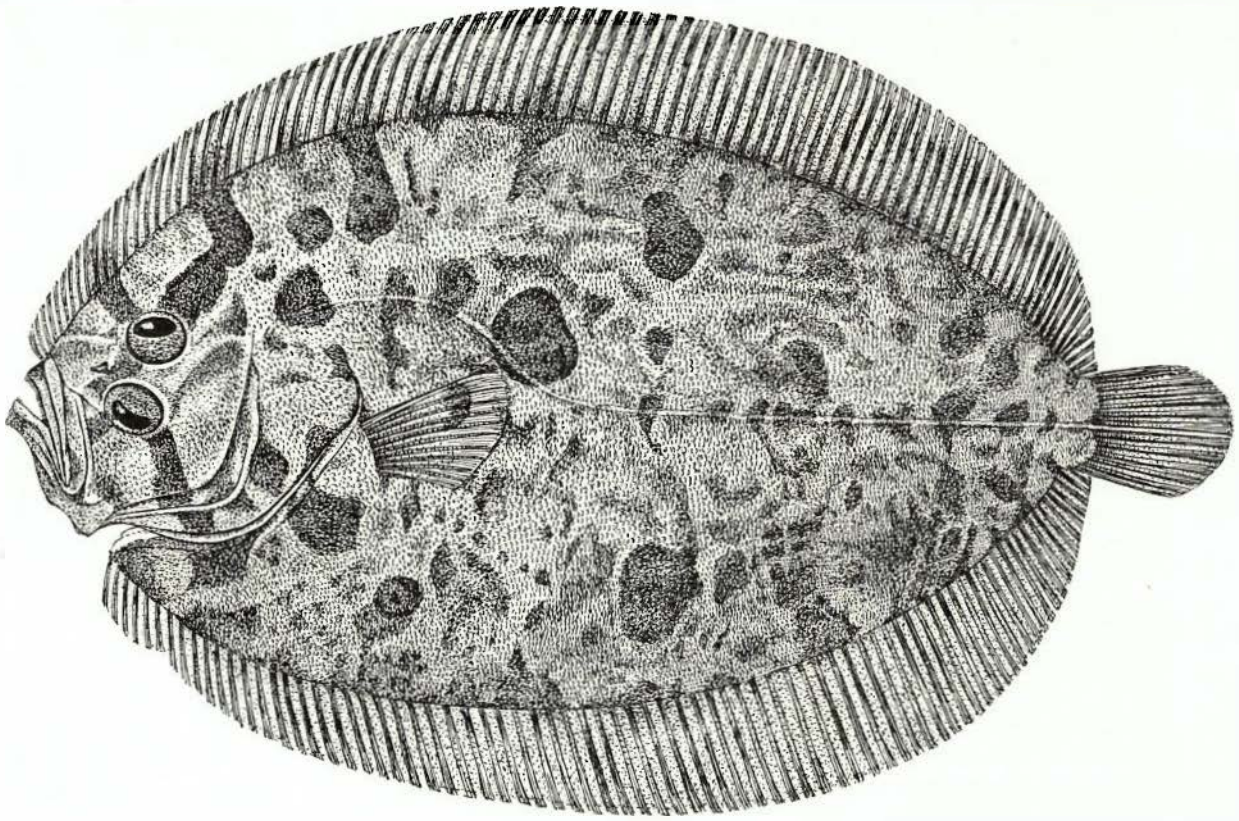


FIG. 245. — *Zeugopterus punctatus* (BLOCH) (d'après SMITT).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes européennes, depuis la Norvège (Trondhjem Fjord) jusqu'au golfe de Gascogne, Baltique occidentale et mer du Nord (pas commun).

BELGIQUE. — C'est un des *Bothidae* les plus rares des parages de notre côte. « Apporté de temps en temps par les chalutiers venant de la Manche. » (G. GILSON 1921). Nous l'avons signalé récemment comme espèce nouvelle pour la faune marine belge (M. POLL 1943).

Trois exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, dont deux portent uniquement la mention : Mer du Nord comme lieu d'origine (Coll. Explor. de la Mer; Coll. Pêcheurs de Zeebrugge); le troisième a été pris entre le Wandelaar et le dehors du banc de Wenduyne, 17.V.1930 (Coll. Inst. Marit. Ostende). C'est aussi un des Poissons les plus rares de la faune néerlandaise (H. C. REDEKE 1941).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible, chair très bonne.

Famille PLEURONECTIDAE.

Yeux placés sur le côté droit, sauf chez les exemplaires inversés de certaines espèces. Nageoire dorsale s'étendant sur la tête au moins jusqu'au-dessus des yeux, sans rayons épineux. Pelviennes comprenant de 3 à 13 rayons, à bases le plus souvent étroites (sauf dans le groupe des *Rhombosoleinae* de l'hémisphère sud).

Bouche ordinairement terminale, à mâchoire inférieure plus ou moins proéminente, à dents généralement petites. Préoperculaire à bord libre. Organe nasal du côté aveugle le plus souvent reculé près du bord supérieur de la tête, mais parfois presque opposé à celui du côté oculaire.

Écailles plus ou moins petites, parfois remplacées par des tubercules osseux, cycloïdes ou cténoïdes (souvent cténoïdes du côté oculaire, cycloïdes du côté aveugle).

Sept genres font partie de la faune de nos régions : *Hippoglossus*, *Hippoglossoides*, *Limanda*, *Pleuronectes*, *Microstomus*, *Glyptocephalus* et *Platichthys*.

1. Bouche grande, à maxillaires grands atteignant au moins le niveau du centre de l'œil; mâchoires et dentition développées également des deux côtés 2

— Bouche petite, à maxillaires petits n'atteignant pas le niveau du centre de l'œil; mâchoires et dentition mieux développées du côté aveugle 3

2. Yeux séparés par un certain espace plan, pédoncule caudal étroit plus long que haut, ligne latérale formant une courbe nette en avant ..... *Hippoglossus*, p. 375.

— Yeux séparés par une crête étroite; pédoncule caudal aussi haut ou un peu plus haut que long; ligne latérale presque droite ..... *Hippoglossoides*, p. 378.

3. Écailles du côté oculaire en majorité cycloïdes ou en partie transformées en tubercules épineux; côté oculaire lisse ou seulement rugueux par endroits lorsqu'on l'effleure d'arrière vers l'avant. Ligne latérale légèrement infléchie au-dessus de la pectorale ou droite 4

— Écailles du côté oculaire en majorité cténoïdes; ce côté complètement rugueux lorsqu'on l'effleure d'arrière vers l'avant. Ligne latérale formant une courbe semi-circulaire au-dessus de la pectorale ..... *Limanda*, p. 380.

4. Pas de tubercules épineux le long de la ligne latérale ni le long de la base de la dorsale ou de celle de l'anale 5

— Des tubercules épineux le long de la ligne latérale, spécialement en avant, et le long de la base de la dorsale et de celle de l'anale. *Platichthys*, p. 391.

5. Pas de proéminences osseuses disposées en série entre la région oculaire et l'origine de la ligne latérale; tête comprise plus de 4 fois dans la longueur totale (caudale non comprise) 6

— Une série de 4-7 proéminences osseuses irrégulières entre la région oculaire et l'origine de la ligne latérale; tête comprise moins de 4 fois dans la longueur totale (caudale non comprise). *Pleuronectes*, p. 382.

6. Pédoncule caudal 3 à 3 fois $^3/_4$ aussi haut que long; ligne latérale distinctement mais faiblement infléchie au-dessus des pectorales ..... *Microstomus*, p. 386.

— Pédoncule caudal 1 $^1/_2$ à 2 fois aussi haut que long; ligne latérale presque droite ou très faiblement infléchie au-dessus des pectorales ..... *Glyptocephalus*, p. 388.

Genre **HIPPOGLOSSUS** Cuvier 1817.

Hippoglossus hippoglossus (Linné 1758).

[Fig. 246.]

Syn. : *Hippoglossus vulgaris* Fleming.

Français: Flétan.
Néerlandais: Heilbot, Helebut.
Anglais: Halibut.
Wallon: Heilbotte.

Caractères morphologiques. — D. 98-106 (110); A. 73-80 (85); P. côté oculaire 15-16; V. 6; L. lat. 160; Vert. 16+34-35.

Corps en ovale allongé. Yeux sur le côté droit.

Nageoire dorsale commençant un peu en arrière des narines du côté aveugle et au-dessus de la région antérieure de l'œil; rayons anté-

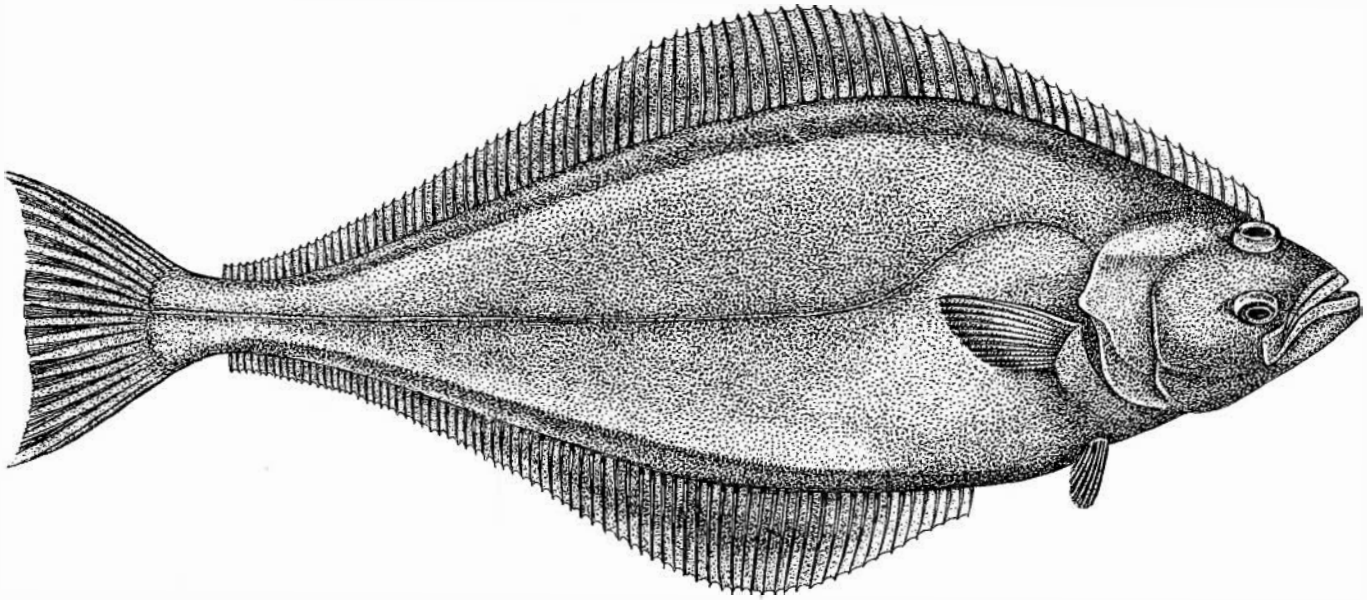


FIG. 246. — *Hippoglossus hippoglossus* (LINNÉ) (d'après SMITT).

rieurs simples, les postérieurs branchus, plus ou moins écailleux des deux côtés. Anale bien écartée des ventrales. Pectorales inégales, celle du côté oculaire plus grande; rayons médians branchus. Nageoires ventrales à base étroite, subégales et subsymétriques. Nageoire caudale faiblement émarginée. Pédoncule caudal bien développé, plus long que haut. Yeux séparés par un certain espace plan, pas plus large que l'orbite. Œil supérieur rapproché du bord supérieur de la tête.

Bouche grande, oblique. Maxillaire s'étendant jusque sous le centre de l'œil ou un peu au delà. Mâchoire inférieure un peu proéminente. Mâchoires et dentition également développées des deux côtés; dents fortes, pointues, la plupart incurvées, en deux ou plusieurs séries à la mâchoire supérieure, en une ou plusieurs séries à la mâchoire inférieure. Vomer édenté. 7-8 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles très petites, adhérentes, cycloïdes, celles du côté oculaire à bords arrondis, ovales ou presque circulaires, comprenant des écailles principales avec petite plage osseuse à leur bord libre postérieur et des écailles plus petites entourant les premières. Ligne latérale formant une courbe très distincte au-dessus de la pectorale.

Coloration. — Presque uniformément brun sombre ou noir; jeune marbré ou tacheté de clair.

Taille : jusqu'à 2 m et plus. Poids : jusqu'à 500 livres.

Caractères biologiques. — Le Flétan est un Poisson nordique de profondeur qui semble affectionner les endroits rocheux. Extrêmement vorace, il s'attaque aussi bien aux Poissons qu'à divers Invertébrés et parfois... au plomb des lignes de sonde. La reproduction, qui a lieu de mai à juillet, s'effectue principalement au nord des Iles Britanniques; les œufs ont un diamètre de 3 mm environ.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord, depuis le Spitzberg et la côte de Murman et l'Islande jusqu'au golfe de Gascogne; Groendland; côte est de l'Amérique du Nord.

Belgique. — D'anciens auteurs, tels que Ed. de Selys Longchamps et A. Lameere, considéraient le Flétan comme un Poisson commun sur nos côtes. Il est actuellement devenu beaucoup plus rare dans ces régions. Aucun spécimen pris avec certitude (1) à proximité de la côte ne figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle; l' « Exploration de la Mer » n'en a pas capturé un seul et G. Gilson nous dit à son sujet : « Fréquemment apporté à la minque d'Ostende, mais inconnu près de la côte. » Nous le considérons

(1) Il n'y a qu'un exemplaire indiqué comme provenant de Belgique et acheté au marché de Bruxelles en 1890.

comme rare dans nos contrées et H. C. REDEKE dit qu'il est rare près des côtes néerlandaises, mais qu'il était plus commun jadis.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair excellente, mangée fraîche ou fumée.

Genre **HIPPOGLOSSOIDES** GOTTSCHE 1835.

Hippoglossoides platessoides limandoides (BLOCH 1787).

[Fig. 247.]

Syn. : *Drepanopsetta platessoides* (FABRICIUS),
Hippoglossoides limandoides BLOCH.

Français : Fausse Sole, Sole d'Écosse.
Néerlandais : Lange Schar, Schotsche Schol, Scheeve « muule ».
Anglais : Long Rough Dab, Rough Dab.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. (76) 78-98; A. 60-79; P. côté oculaire 9-12; V. 6; L. lat. 85-92; Vert. 42-45 (13 + 29-32).

Corps en ovale allongé. Yeux sur le côté droit.

Nageoire dorsale commençant au-dessus de la moitié antérieure de l'œil (juste derrière les narines du côté aveugle); tous les rayons simples, la plupart écailleux, du côté oculaire. Pectorales inégales, celle du côté oculaire plus grande, tous les rayons généralement simples. Ventrales à base étroite, subégales et subsymétriques, bien séparées de l'anale. Caudale à rayons médians les plus longs, à double troncature. Pédoncule caudal de longueur modérée, aussi haut ou un peu plus haut que long.

Œil supérieur contre le bord supérieur de la tête. Yeux séparés par une crête étroite et écailleuse.

Bouche grande, oblique. Maxillaire s'étendant jusque sous le centre de l'œil ou un peu au delà. Mâchoire inférieure un peu proéminente. Mâchoires et dentition également développées des deux côtés; dents aiguës, coniques, en une série à chaque mâchoire, plus ou moins allongées antérieurement; vomer édenté.

9-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles petites, adhérentes, cténoïdes sur le côté oculaire, cténoïdes ou cycloïdes sur le côté aveugle. Ligne latérale presque droite, avec une courbe très peu prononcée au-dessus de la pectorale.

COLORATION. — Brunâtre, avec ou sans quelques taches plus foncées de dimensions variées; nageoires généralement plus pâles.

TAILLE : jusqu'à 35 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Fréquente des fonds sablonneux et se nourrit de Poissons aussi bien que de divers Invertébrés, tels que Astéries, Pagures, Gastéropodes variés, etc. La reproduction s'effectue en mai et juin.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes de l'Europe nord-ouest, depuis la côte de Murman jusqu'aux Iles Britanniques; Spitzberg; Islande...

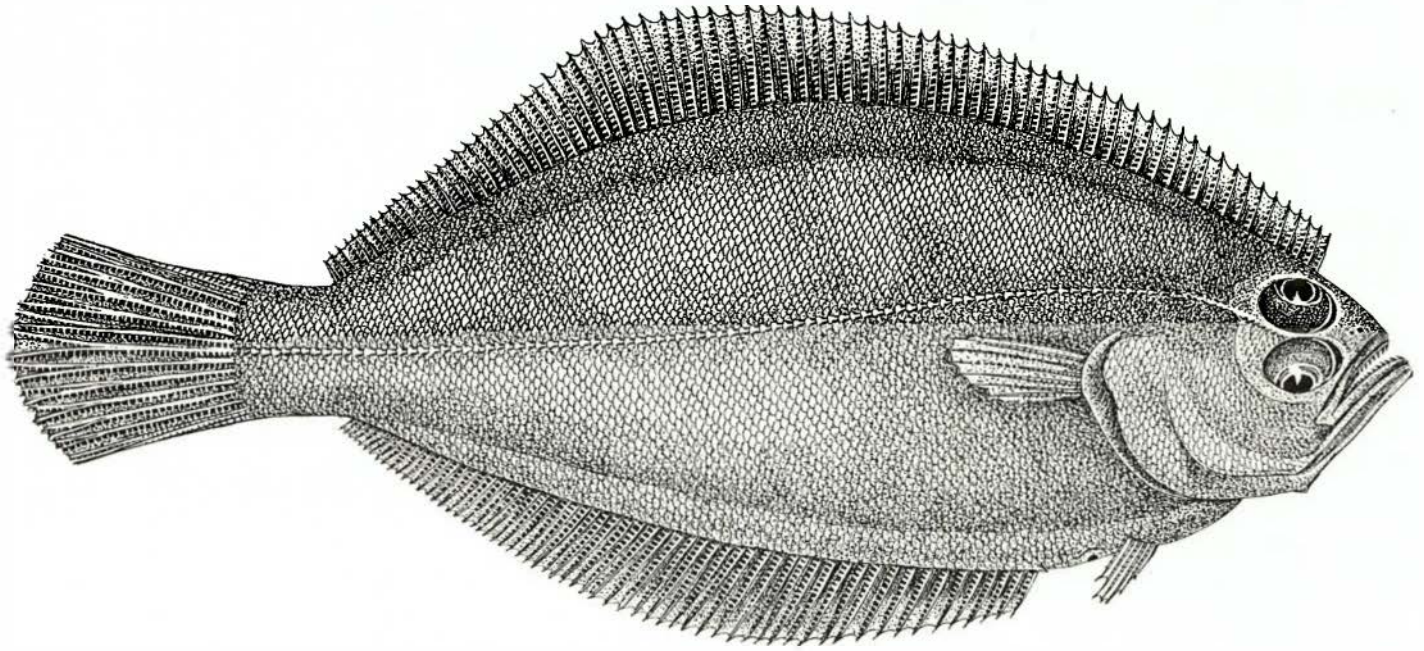


FIG. 247. — *Hippoglossoides platessoides limandoides* (BLOCH) (d'après DAY).

BELGIQUE. — Cette espèce. commune dans la partie nord de la mer du Nord, est beaucoup plus rare dans la partie sud. H. C. REDEKE l'a capturée dans cette région, mais assez loin des côtes, en eau profonde.

A notre connaissance elle n'a pas encore été signalée dans les eaux des parages de la Belgique.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair très appréciée.

Genre **LIMANDA** GOTTSCHE 1835.

Limanda limanda (LINNÉ 1758).

[Fig. 248.]

Syn. : *Pleuronectes limanda* LINNÉ.

Français: Limande.
Néerlandais: Schar, Scharretje, Ruwe Schol, Scholle, Schulletje.
Anglais: Dab.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 65-81; A. 50-64; P. super. 9-13; V. 6; Ec. en ligne long. au-dessus de la ligne lat. 73-90; Vert. 10-11 + 29-30.

Corps ovale. Yeux sur le côté droit.

Nageoire dorsale débutant en arrière de la narine postérieure du côté aveugle et au-dessus de l'œil; tous les rayons simples; la plupart des rayons écailleux au moins du côté oculaire. Pectorales inégales: celle du côté oculaire généralement plus grande; les rayons médians branchus; rayons plus ou moins écailleux. Ventrales à base étroite, subégales et subsymétriques. Caudale arrondie.

Yeux séparés par un espace étroit et écailleux. Crête postoculaire peu apparente, rugueuse. Bouche de dimensions moyennes. Maxillaire s'étendant jusque sous le bord antérieur ou la partie antérieure de l'œil. Mâchoire inférieure un peu proéminente. Mâchoire et dentition plus fortes du côté aveugle. Dents obtusément coniques ou lancéolées-unisériées.

Os pharyngiens étroits, chacun portant deux rangées de dents bien séparées, l'interne plus forte que l'externe. Branchiospines au nombre de 6-10 sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles à peine imbriquées et partiellement incluses dans la peau en avant du corps, mais bien imbriquées sur les deux tiers postérieurs du corps; la plupart cténoïdes sur le côté oculaire, cycloïdes ou légèrement cténoïdes sur le côté aveugle. (Le côté oculaire est rugueux lorsqu'on l'effleure d'arrière en avant.) Ligne latérale formant une courbe semi-circulaire au-dessus de la pectorale.

COLORATION. — Côté oculaire brunâtre ou grisâtre avec ou sans taches plus foncées ou d'autre teinte, notamment jaunâtres ou orangées sur le corps et les nageoires. Jeune généralement orné de petites taches brun foncé.

TAILLE : jusqu'à 40 cm, souvent plus petite.

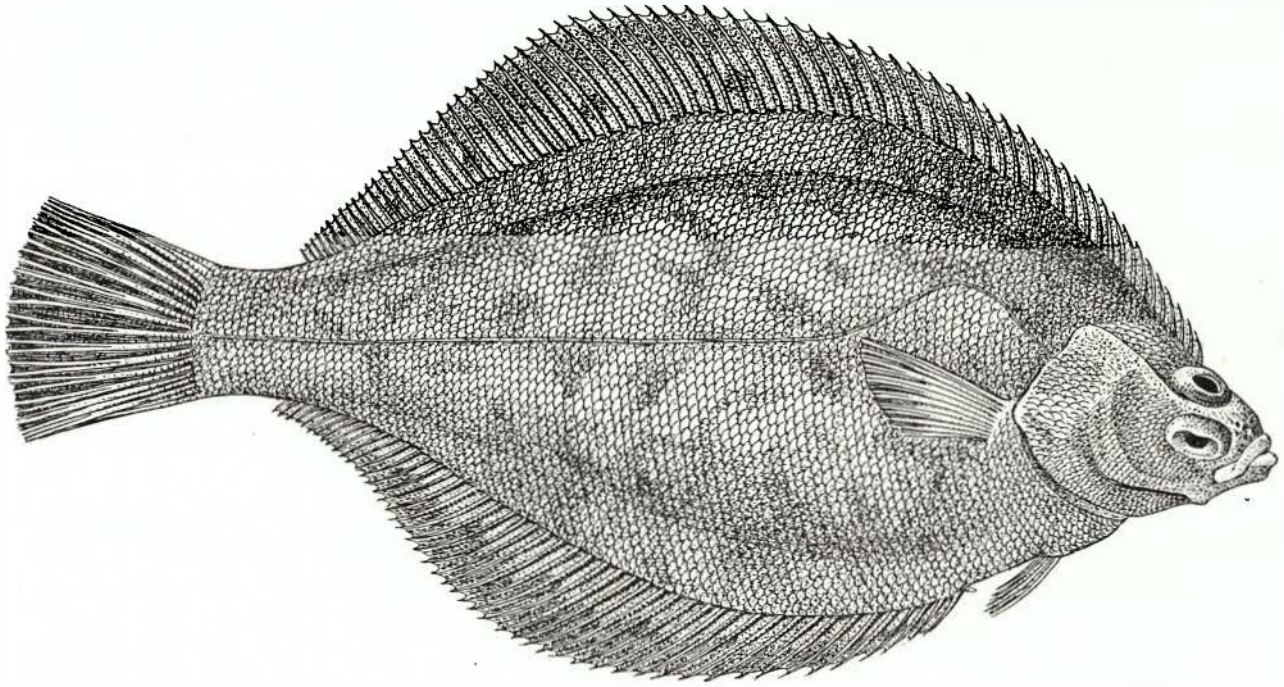


FIG. 248. — *Limanda limanda* (LINNÉ) (d'après DAY).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière vivant surtout sur fonds sableux ou coquilliers, à des profondeurs variables. C'est une des espèces les plus communes de la mer du Nord, mais elle ne supporte pas un abaissement notable de la salure, en sorte qu'on ne la trouve pas, comme la Plie et le Flet, dans les eaux saumâtres. Elle se nourrit principalement de petits Crustacés, de Mollusques et d'Annélides. En mer du Nord, la reproduction a lieu de janvier à septembre (surtout mars-mai), principalement dans la région orientale du sud de la mer du Nord. Les œufs sont très petits : 0,8 mm de diamètre. On a compté plus de 128.000 œufs sur une Limande de 21 cm de longueur. A l'encontre de ce qui se passe chez d'autres espèces de *Pleuronectidae*, les jeunes qui n'ont encore que 3-5 cm de longueur se rencontrent déjà sur le fond en eau profonde loin de la côte.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes d'Europe, depuis la côte de Murman et la mer Blanche jusqu'au golfe de Gascogne; Islande; Baltique.

BELGIQUE. — La Limande est très commune sur notre littoral, mais elle est « moins abondante que la Plie et constitue un élément beaucoup moins important de nos pêcheries » (GILSON). De très nombreux exemplaires (Coll. Explor. de la Mer), pris dans nos eaux territoriales ou plus au large, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair supérieure à celle de la Plie, plus ferme. Nos pêcheurs la font sécher en plein air sans la saler; ainsi préparée elle ne répand aucune odeur et est supérieure à la Scholle (Plie séchée) (GILSON 1921).

Genre **PLEURONECTES** LINNÉ 1758.

Pleuronectes platessa LINNÉ 1758.

[Figs 249 et 250.]

Syn. : *Pleuronectes vulgaris* CUVIER, *Platessa vulgaris* CUVIER.

Français: Plie ou Carrelet.
Néerlandais: Pladijs, Schol, Plaat, Ickc ou Plaatje suivant la taille, Bonte Schol (1).
Anglais: Plaice.
Wallon: Cârlet, Planye, Plat Pèhon, Playisse, Pleyisse, Pléhie (Tournai) (2).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 65-79; A. 48-58; P. côté ocul. 9-13; V. 6 (7); C. 19-21; Ec. en ligne long. au-dessus de la ligne lat. 88-115; Vert. 13+29-30 (42-43).

Corps ovale. Yeux sur le côté droit.

(1) Exemplaire ambicolore.

(2) En wallon, le Poisson desséché s'appelle Scole ou Scolkin.

Nageoire dorsale débutant au-dessus de l'œil; tous les rayons simples; les rayons médians avec écailles incluses sur le côté oculaire. Pectorales inégales; celle du côté oculaire généralement plus grande; les rayons médians branchus. Ventrale à base étroite, subégales et subsymétriques. Caudale arrondie.

Yeux séparés par un espace étroit, nu ou garni de quelques écailles incluses. Une proéminence osseuse en face de l'œil inférieur et souvent une autre en face de l'œil supérieur. Une série de 4-7 proéminences osseuses irrégulières s'étendent entre la région oculaire et l'origine de la ligne latérale, leur base parfois réunie par une crête.

Bouche de dimensions modérées. Maxillaire s'étendant jusque sous la région antérieure de l'œil. Mâchoire inférieure un peu proéminente. Dents comprimées, en forme d'incisives formant un bord coupant plus ou moins continu. Os pharyngiens massifs, juxtaposés sur plus de la moitié de leur longueur, chacun d'eux portant trois rangées de dents obtuses, aplaties et souvent molariformes, disposées chacune le long d'un des bords de l'os pharyngien, dont la forme est triangulaire; parfois 1-3 petites dents médianes au milieu de l'os entre les rangées. Branchiospines au nombre de 6-9 sur la partie inférieure du premier arc.

Écailles le plus souvent cycloïdes; souvent plus ou moins cténoïdes chez le mâle; parfois quelques écailles cténoïdes présentes chez la femelle; écailles petites, adhérentes, toutes plus ou moins incluses dans la peau, imbriquées seulement dans la région postérieure du corps. Ligne latérale formant une courbe très faible au-dessus de la pectorale.

Coloration. — Côté oculaire brunâtre ou grisâtre, orné de grandes taches plus ou moins arrondies, rouges ou orangées, parfois auréolées de brunâtre, disposées sur le corps, sur les nageoires dorsale et anale et sur la base de la caudale.

Taille : jusqu'à 90 cm, le plus souvent plus petite.

Caractères biologiques. — Espèce côtière vivant en eau plus ou moins profonde suivant l'âge, affectionnant les fonds sableux, qui permettent à l'animal de se cacher habilement sous une mince couche de sable, ne laissant apparaître que les yeux. Le régime consiste surtout en Mollusques et Annélides. Les endroits de ponte sont situés dans le sud de la mer du Nord, surtout à proximité de la Manche, et la fraie s'effectue de décembre à avril. Les œufs, pélagiques, sont très gros : 2 mm de diamètre. L'incubation dure 3 semaines environ, après quoi les jeunes larves, pélagiques, et peu après les jeunes Plies elles-mêmes envahissent les régions côtières et pénètrent même dans les embouchures des rivières. Les dimensions moyennes suivantes sont atteintes : après la première année 10 cm; après la seconde

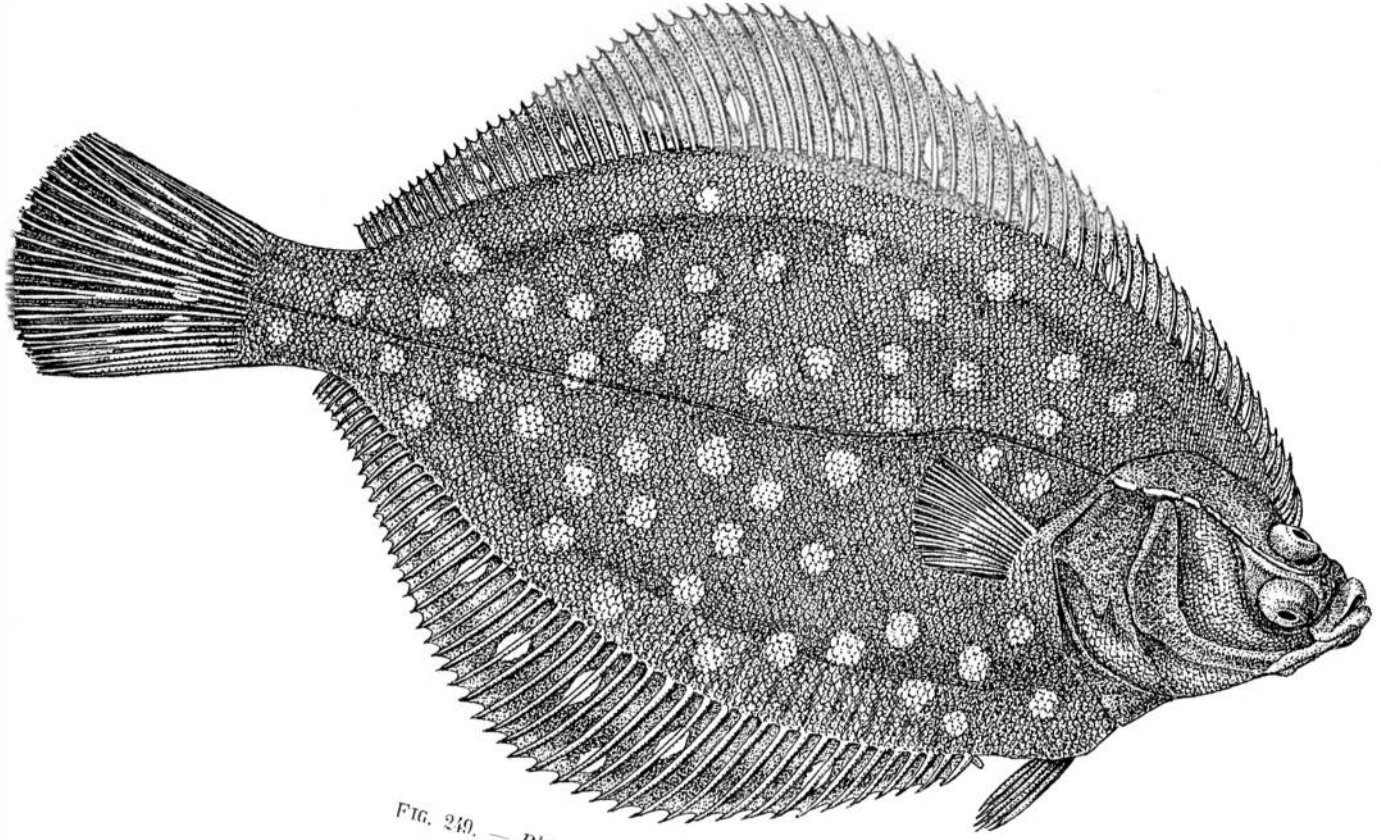


FIG. 249. — *Pleuronectes platessa* LINNÉ (d'après DAY).

année 15 cm; après la troisième année 20 cm; après la quatrième année 25-30 cm. Beaucoup de mâles deviennent matures au bout de la 3e année, les femelles un ou deux ans plus tard. Surtout passé cet âge, les Plies gagnent des profondeurs plus considérables que celles

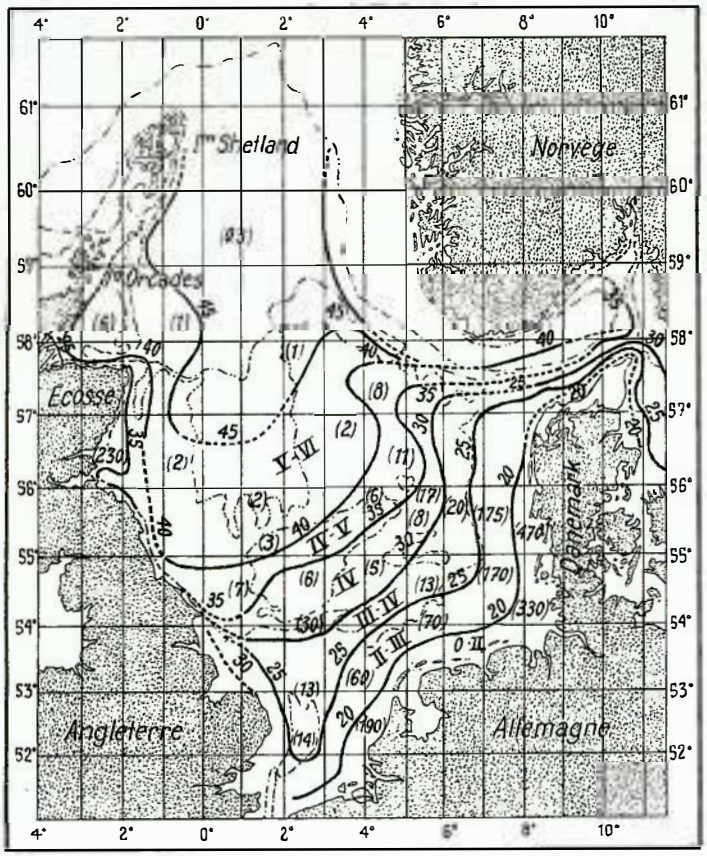


FIG. 250. — *Pleuronectes platessa* LINNÉ.
Distribution géographique en mer du Nord, d'après la taille (d'après GARSTANG).

Les lignes grasses donnent la longueur moyenne en cm. à cet endroit, indiquée par le chiffre arabe. Entre deux lignes se rencontrent des Plies de longueur intermédiaire et leur densité relative est indiquée par les chiffres arabes placés entre parenthèses. Les chiffres romains 0-VI indiquent l'âge, ou nombre d'années, prédominant dans chaque zone.

des parages côtiers; les plus grandes Plies du sud de la mer du Nord atteignent 50 cm de longueur et sont âgées alors de 8-12 ans. Mais les dimensions peuvent être encore plus grandes et l'on a signalé des individus âgés d'une cinquantaine d'années dans la mer Blanche. L'âge de ces Poissons se détermine aisément à l'aide des otolithes.

Distribution géographique générale. — Côtes européennes, depuis la mer Blanche jusqu'au golfe de Cadix; Islande. Particulièrement commun dans toute la mer du Nord.

Belgique. — Espèce très commune; le plus abondant de nos Poissons plats. Donne lieu a une très importante pêcherie à voile et à vapeur qui est exercée surtout par les pêcheurs anglais, danois, belges, hollandais et allemands (G. Gilson 1921). Un des Poissons les plus populaires dans les pays côtiers de la mer du Nord.

Un matériel particulièrement abondant, pêché un peu partout sur la côte belge (Coll. Explor. de la Mer), figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Plusieurs exemplaires juvéniles ont aussi été pêchés dans le bas Escaut jusqu'au Moulin de Doel (Coll. W. Jacobs).

Valeur économique. — La Plie, sans être un Poisson fin (la chair est assez molle), est très estimée dans les pays riverains de la mer du Nord. Salée, puis séchée, elle se consomme en Belgique et en Hollande sous le nom de Scholle.

Genre **MICROSTOMUS** Gottsche 1835.

Microstomus kitt (Walbaum 1792).

[Fig. 251.]

Syn. : *Pleuronectes microcephalus* Donovan, *Platessa microcephala* (Donovan).

Français : Sole limande.
Néerlandais : Steenschol, Tongschar.
Anglais : Smear Dab, Lemon Sole.

Caractères morphologiques. — D. 85-97; A. 69-76; P. sup. 9-11; V. 5-6; Ec. en ligne long. au-dessus de la ligne lat. 110-125; Vert. 48 (13 + 35).

Corps en ovale régulier. Yeux sur le côté droit.

Nageoire dorsale commençant au-dessus du bord antérieur ou de la partie antérieure de l'œil (un peu en arrière de la narine postérieure du côté aveugle); tous les rayons simples; rayons plus ou moins écailleux des deux côtés.

Pectorales inégales; les rayons médians branchus. Ventrales à base étroite, subégales et subsymétriques, séparées de l'anale. Caudale arrondie. Pédoncule caudal court, beaucoup plus haut que long.

Yeux séparés par un espace étroit. Œil supérieur contre le bord supérieur de la tête.

Bouche petite, à lèvres épaisses, asymétrique. Maxillaire s'étendant jusqu'au bord antérieur de l'œil ou pas si loin. Mâchoires et dentition inégalement développées des deux côtés; dents formant un bord coupant continu, plus nombreuses du côté aveugle.

10-12 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial.

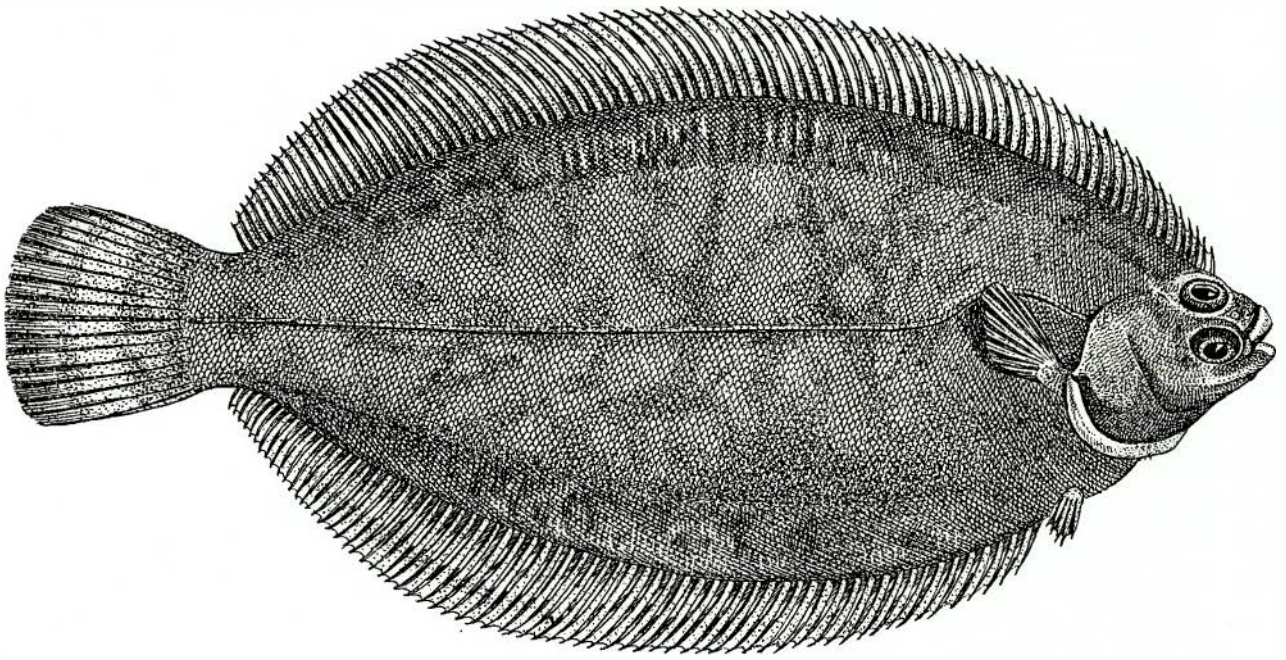


FIG. 251. — *Microstomus kitt* (WALBAUM) (d'après DAY).

Écailles cycloïdes, faiblement imbriquées, parfois plus ou moins incluses dans la peau, qui est assez épaisse. Écailles supplémentaires présentes dans la région de la ligne latérale. Ligne latérale dessinant une faible courbe au-dessus de la pectorale.

Coloration. — Brunâtre ou grisâtre, souvent maculée de clair ou de foncé suivant un système de marques variables. Nageoires verticales ordinairement maculées; base de la pectorale assombrie.

Taille : jusqu'à 50 cm.

Caractères biologiques. — Espèce côtière, plus commune à une certaine distance des côtes, dans des eaux profondes, que près du rivage. Sa nourriture consiste en Mollusques et en petits Crustacés.

Dès la taille de 15-20 cm, elle devient apte à la reproduction; celle-ci s'effectue d'avril à juillet.

Distribution géographique générale. — Côtes de l'Europe nord-ouest, depuis la mer Blanche jusqu'au golfe de Gascogne; Islande; Baltique occidentale.

Belgique. — « Il semble qu'elle passe la plus grande partie de l'année sur les fonds rocheux côtiers; au printemps on la pêche avec les Plies sur les fonds sableux. Moins importante que la Limande au point de vue de la pêcherie. » (G. Gilson 1921).

Une cinquantaine d'exemplaires au Musée de Bruxelles, pris tout près de la côte ou plus au large (Coll. Explor. de la Mer, Coll. Explor. Musée et Coll. W. de Brouwer), témoignent que cette espèce est seulement assez commune et n'est, de loin, pas aussi vulgaire que la Plie et la Limande.

Valeur économique. — Très bon Poisson, chair très fine, comparée parfois à celle de la Sole.

Genre **GLYPTOCEPHALUS** Gottsche 1835.

Glyptocephalus cynoglossus (Linné 1758).

[Fig. 252.]

Syn. : *Pleuronectes cynoglossus* Linné.

Français: Plie cynoglosse.
Néerlandais: Hondstong.
Anglais: Witch, Pole Flounder.

Caractères morphologiques. — D. (95) 77-115 (120); A. 85-99 (102); P. côté ocul. 9-13; V. 6; Ec. en ligne long. au-dessus de la ligne lat. 110-140; Vert. 58-60 (12-14 + 45-46).

Corps en ovale allongé. Yeux sur le côté droit.

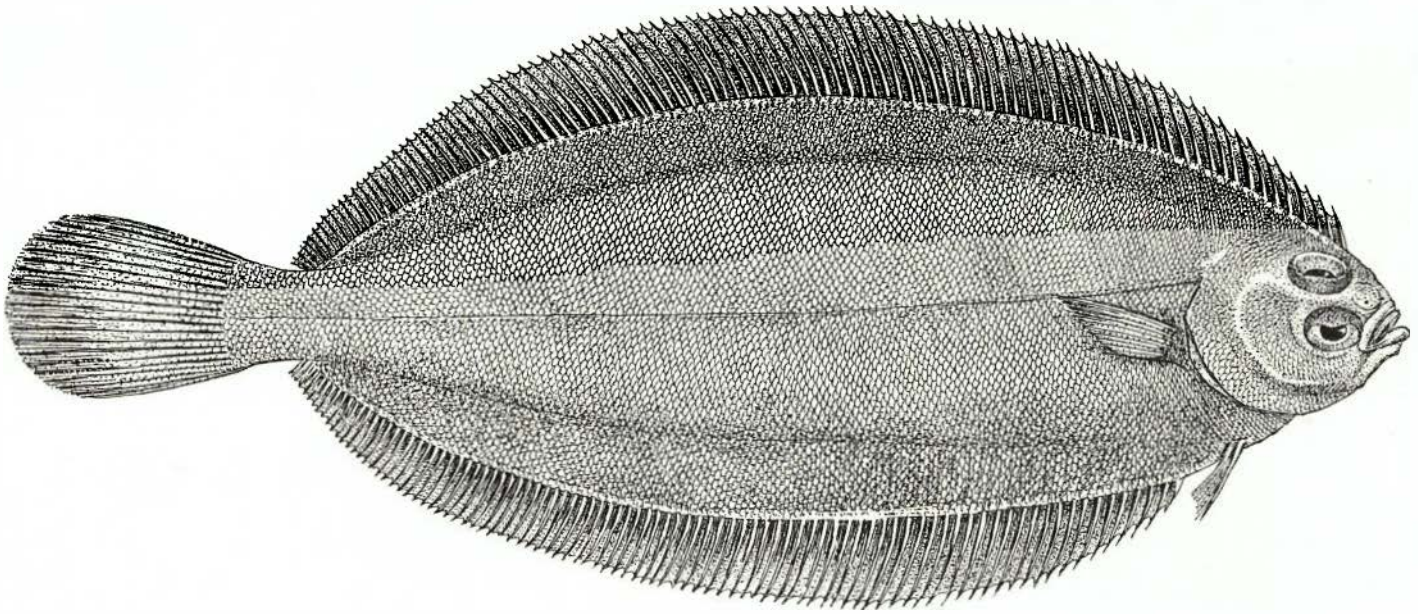


FIG. 252. — *Glyptocephalus cynoglossus* (LINNÉ) (d'après DAY).

Nageoire dorsale commençant au-dessus de la partie antérieure de l'œil (bien en arrière de la narine postérieure du côté aveugle); tous les rayons simples.

Pectorales asymétriques, rayons médians branchus. Ventrales à base relativement étroite, éloignée de l'anale. Caudale arrondie. Pédoncule caudal plus haut que long.

Yeux séparés par une crête étroite et peu prononcée. Œil supérieur contre le bord supérieur de la tête.

Bouche petite. Maxillaire s'étendant jusque sous le bord antérieur ou la partie antérieure de l'œil. Dents un peu en forme d'incisives, formant un bord coupant subcontinu.

6-9 branchiospines sur la partie inférieure du premier arc branchial. Os pharyngiens étroits avec deux rangées de dents, les rangées internes formées de dents distinctement plus robustes.

Écailles de taille variable, arrangées un peu irrégulièrement, la plupart cycloïdes, parfois quelques-unes légèrement cténoïdes du côté oculaire. Ligne latérale presque droite ou formant une courbe très faible au-dessus de la pectorale.

Coloration. — Brunâtre ou gris brunâtre. Corps et nageoires densément parsemés de petites taches noires, moins nombreuses et plus grandes sur le côté aveugle. Nageoires dorsale, anale et caudale généralement obscurcies à leur bord externe des deux côtés, ainsi que la partie distale de la pectorale; rayons antérieurs de la dorsale et de l'anale plus clairs à leur extrémité.

Taille : jusqu'à 50 cm.

Caractères biologiques. — Espèce fréquentant les endroits sablonneux, mais variable en nombre d'une année à l'autre. Nourriture variable : Poissons, Crabes, Étoiles de mer, etc. La reproduction a lieu vers les mois de mai et juin.

Distribution géographique générale. — Atlantique nord; côtes européennes, depuis l'Islande et la Norvège jusqu'au golfe de Gascogne; côtes de l'Amérique du Nord jusqu'au cap Cod.

Belgique. — Peu important au point de vue de notre pêcherie (G. Gilson 1921).

Espèce rare à proximité de la côte belge; aucun exemplaire ne figure dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, sauf un exemplaire acheté au marché de Bruxelles en 1890 et indiqué comme provenant de Belgique.

Valeur économique. — Bon Poisson, même plus apprécié que la Sole-Limande.

Genre **PLATICHTHYS** Girard 1856.

Platichthys flesus flesus (Linné 1758).

[Figs 253 et 254.]

Syn. : *Pleuronectes flesus* Linné, *Platessa flesus* Linné.

Français : Le Flet, Picaud.
Néerlandais : Bot, Botje, But.
Anglais : Flounder, Fluke.

Caractères morphologiques. — D. 52-67; A. 36-46; P. côté ocul. 9-12; V. 6; Vert. 36 (11-12 + 24-25).

Corps ovalaire non allongé. Yeux généralement sur le côté droit, mais souvent sur le côté gauche (espèce très irrégulière à cet égard).

Nageoire dorsale commençant au-dessus du bord antérieur ou de la partie antérieure de l'œil; tous les rayons simples, très écailleux au moins du côté oculaire.

Pectorales inégales; rayons médians branchus. Ventrales à base relativement étroite, éloignée de l'anale. Caudale légèrement arrondie ou tronquée. Pédoncule caudal aussi long que haut ou plus long que haut.

Yeux séparés par une crête assez étroite et peu prononcée. Crête postoculaire irrégulière, plus ou moins rugueuse. Œil supérieur très rapproché du bord supérieur de la tête.

Bouche moyenne. Maxillaire s'étendant jusque sous le bord ou la partie antérieure de l'œil. Mâchoire inférieure un peu proéminente.

Dents généralement unisériées à chaque mâchoire, parfois irrégulièrement bisériées en avant, coniques ou un peu en forme d'incisives, mais ne formant pas un bord coupant continu. Os pharyngiens inférieurs massifs, larges avec plusieurs séries de dents obtuses ou molariformes dans les rangées médianes. 9-13 branchiospines sur la partie antérieure du premier arc.

Écailles cycloïdes, enrobées dans la peau, en grande partie remplacées par des tubercules osseux; ces derniers sont développés irrégulièrement, presque toujours présents au début de la ligne latérale et le plus souvent aussi le long de la moitié antérieure de la ligne latérale et même plus loin; parfois aussi le restant du corps est envahi par ces tubercules, à des degrés variés; presque toujours une série de tubercules le long des bases de la dorsale et de l'anale (1). Ligne latérale dessinant une très faible courbe au-dessus de la pectorale : il y a environ 80 pores le long de la ligne latérale.

Coloration. — Brunâtre, grisâtre ou olivâtre, plus ou moins

(1) Côté aveugle nu ou avec des tubercules osseux en nombre variable, au moins le long des bases des dorsale et anale et dans la région antérieure de la ligne latérale.

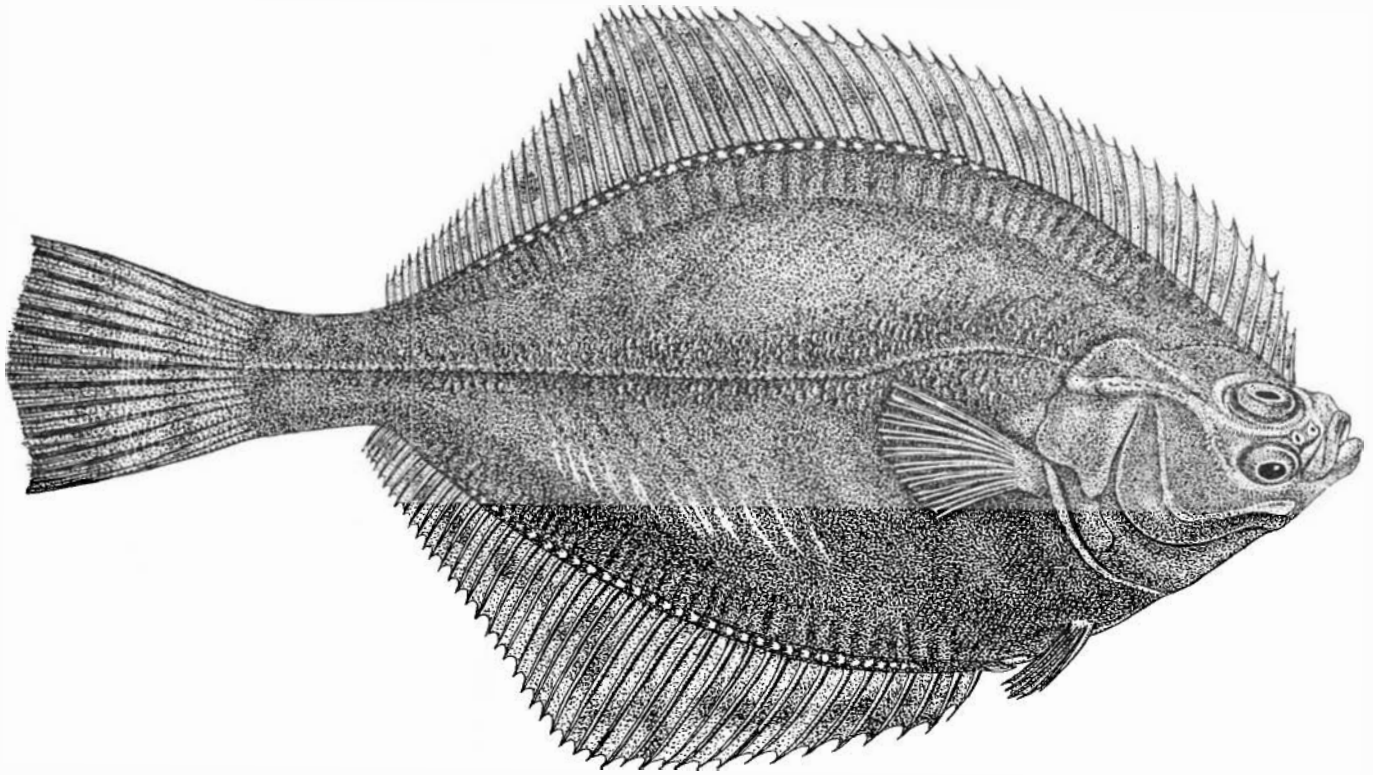


FIG. 253. — *Platichthys flesus flesus* (LINNÉ) (d'après DAY).

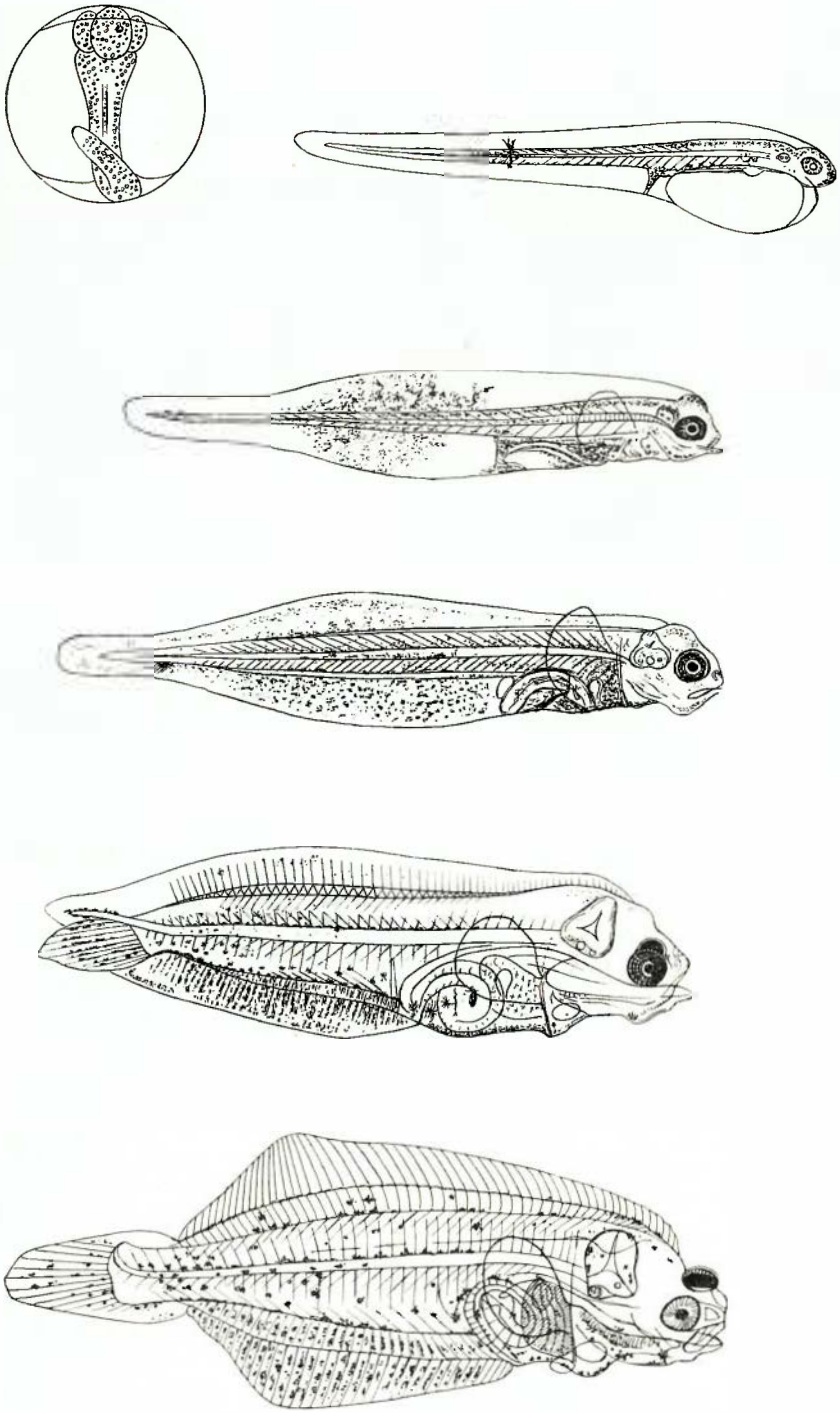


FIG. 254.

Développement embryonnaire et postembryonnaire de *Platichthys flesus* (LINNÉ) (d'après EHRENBAUM).

tachetée de foncé; parfois avec des taches arrondies noirâtres ou orangées. Nageoires maculées.

TAILLE : jusqu'à 50 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Le Flet est le *Pleuronectidae* qui pénètre le plus loin dans les eaux saumâtres, il supporte même les eaux douces et remonte parfois loin les grandes rivières.

Le régime comprend notamment des Crustacés, de petits Mollusques, des Annélides et même de petits Poissons. Les lieux de ponte se situent dans le sud de la mer du Nord, sur les fonds de 20-40 m; la ponte a lieu de janvier à mai. Les œufs, petits, mesurent environ 1 mm de diamètre. Les jeunes larves pélagiques se dirigent vers les côtes où l'on trouve les jeunes Flets qui pénètrent en quantité dans les estuaires. La taille de 10 cm est atteinte au bout de la première année, 15-20 cm après la 2e et 20-25 après la 3e année.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Côtes d'Europe, depuis la mer Blanche jusqu'à la Méditerranée occidentale.

BELGIQUE. — Ce *Pleuronectidae* est non seulement commun sur notre littoral. « un des rares Poissons que l'on pêche sur les fonds de vase noire de notre littoral » (d'après G. GILSON), mais il vit très bien dans les eaux saumâtres de nos estuaires et peut même supporter les eaux tout à fait douces. C'est une espèce commune dans le bas Escaut jusqu'à proximité d'Anvers et remonterait le fleuve jusqu'à Gand (A. LAMEERE). Elle a été signalée dans la Nèthe à Westerloo, dans la Meuse et dans l'Ourthe (ED. DE SELYS LONGCHAMPS), dans la Dyle à Malines (P. J. VAN BENEDEN), dans le Rupel et le canal de Willebroeck (G. GILSON).

De très nombreux spécimens figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, principalement ceux qui furent capturés en mer du Nord dans les eaux belges ou plus au large (Coll. Explor. de la Mer) et ceux du bas Escaut, pris entre Anvers et la frontière hollandaise par W. JACOBS. A noter aussi des individus pêchés dans le port d'Ostende, dans le port et le chenal de Nieuport (Coll. Explor. Musée).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair assez molle, diversement appréciée; conserve souvent un goût de vase.

Famille SOLEIDAE.

Yeux placés sur le côté droit. Corps en ovale allongé. Nageoire dorsale s'étendant sur la tête au delà du niveau des yeux, sans rayons épineux. Pectorales petites ou absentes. Pelviennes comprenant 5-6 rayons, à bases plus ou moins étroites. Tête à museau arrondi, souvent papilleuse du côté aveugle.

Bouche ordinairement infère et incurvée, à mâchoire inférieure non proéminente, à dents généralement petites. Préoperculaire à bord caché, recouvert par la peau. Organes nasaux disposés symétriquement sur les deux faces de la tête.

Écailles généralement présentes.

Deux genres font partie de la faune marine : *Solea* et *Monochirus*.

1. Nageoires pectorales non fortement réduites; nageoires dorsale et anale non ornées de traits noirâtres parallèles aux rayons ..... *Solea*, p. 395.

— Nageoires pectorales fortement réduites, surtout celle du côté aveugle; nageoires dorsale et anale ornées de traits noirâtres parallèles aux rayons ..... *Monochirus*, p. 400.

Genre **SOLEA** QUENSEL 1806.

1. Premier rayon de la dorsale insérée sur le bord céphalique supérieur; narine antérieure du côté aveugle cylindrique ou à base un peu renflée ..... *Solea solea*, p. 395.

— Premier rayon de la dorsale inséré sur le bord céphalique antérieur; narine antérieure du côté aveugle dilatée distalement ..... *Solea lascaris*, p. 398.

Solea solea (LINNÉ 1758).

[Figs 255 et 256.]

Syn. : *Solea vulgaris* QUENSEL.

Français: Sole.
Néerlandais: Tong et suivant grandeur : Slagtong, Kooktong, Bloktong.
Anglais: Sole, Dover Sole.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 73-86 (97); A. 61-74; P. 7; V. 5-6; L. lat. 150; Vert. 9+39-40.

Corps en ovale allongé, un peu atténué en arrière. Yeux situés sur le côté droit.

Nageoire dorsale commençant en avant de l'œil supérieur sur le bord supérieur de la tête; la plupart des rayons branchus et écailleux; s'étendant en arrière jusqu'à la racine de la caudale, comme l'anale, sans se souder à la caudale.

Pectorales petites, subégales. Ventrales à base étroite, libre, petites, très rapprochées de l'origine de l'anale. Caudale arrondie, petite. Pédoncule caudal inexistant.

Tête à museau très arrondi et proéminent; la face inférieure couverte de nombreuses et courtes papilles quelque peu irisées. Narines du côté aveugle non dilatées. Yeux petits et largement écartés; espace interorbitaire un peu concave et plus grand que le diamètre de l'œil; œil supérieur considérablement éloigné du bord supérieur de la tête.

Bouche infère, petite, incurvée, s'étendant jusque sous le centre de l'œil, avec de nombreuses petites dents seulement du côté infère.

Branchiospines rudimentaires.

Écailles petites, nombreuses, cténoïdes.

Ligne latérale droite.

Coloration. — Très variable. Souvent d'un gris verdâtre ou brunâtre (couleur sable) avec taches irrégulières plus ou moins étoilées. L'extrémité de la pectorale supérieure est noire.

Taille : jusqu'à 50 cm.

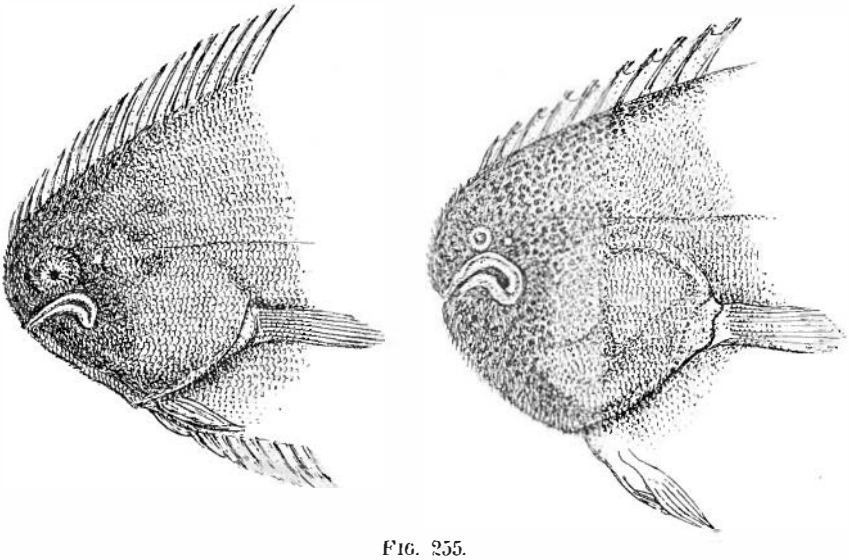


Fig. 255.

Vues latérales gauches de la tête de *Solea lascaris* Risso et *Solea solea* Linné montrant la structure de la narine antérieure (d'après nature).

Caractères biologiques. — La Sole est une espèce côtière qui recherche les eaux peu profondes à fonds sablonneux ou graveleux, surtout entre 10-70 m; elle supporte assez bien les eaux saumâtres. La nourriture consite en divers Crustacés, Vers marins et petits Mollusques. La reproduction a lieu principalement de mars à mai et les œufs, que l'on trouve à proximité des côtes, ont un diamètre de 1-1,5 mm. Les jeunes, après la métamorphose, recherchent les eaux peu profondes des parages du littoral.

Distribution géographique générale. — Depuis la Méditerranée et l'Afrique du Nord jusqu'à la côte de Norvège (Trondhjem Fjord) et la Baltique occidentale.

Belgique. — Espèce très commune sur notre côte, particulièrement près du rivage, où abondent les jeunes individus. Pénètre même

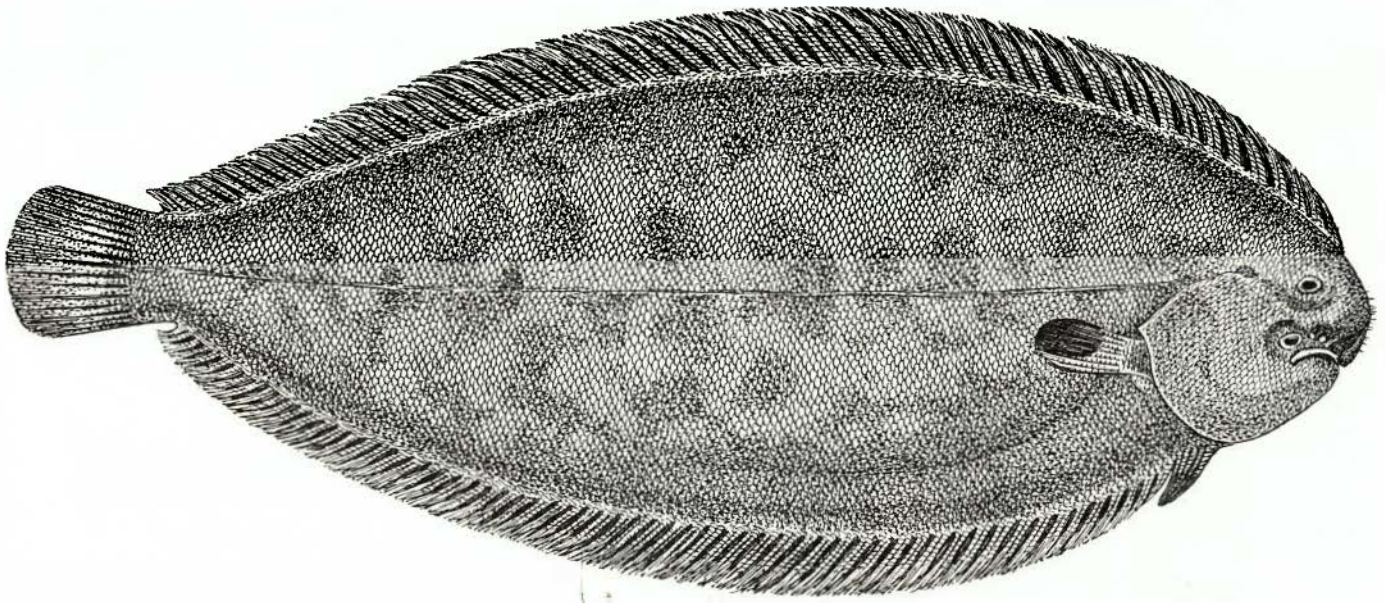


FIG. 256. — *Solea solea* (LINNÉ) (d'après DAY).

dans les ports et les estuaires. Dans l'Escaut elle est abondante, au moins jusqu'à la hauteur de Doel, surtout à l'état juvénile, mais les adultes aussi sont très fréquents, jusqu'à la taille de 40 cm et même plus.

Un abondant matériel pris à proximité de notre côte existe dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Explor. de la Mer); il existe aussi de nombreux exemplaires pris dans le bas Escaut. Moulin de Doel et plus au nord (Coll. W. JACOBS).

Très abondante en mer du Nord, surtout du côté continental (G. GILSON 1921). De très jeunes individus se pêchent tout près de l'estran.

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair délicate, très estimée.

Solea lascaris (RISSO 1810).

[Figs 255 et 257.]

Syn. : *Pegusa lascaris* (RISSO).

Français: Sole pole.
Néerlandais: Zandtong, Fransche Tong.
Anglais: Sand Sole, French Sole.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — D. 79-88; A. 62-71; P. 10; V. 5; L. lat. 120-140; Vert. 46.

Se distingue de *S. solea* (LINNÉ) par les caractères suivants : Un peu plus épaisse. Nageoire dorsale débutant sur le bord antérieur de la tête. Face inférieure de la tête couverte de nombreuses et courtes papilles qui existent aussi sur les premiers rayons de la dorsale. Une des narines du côté aveugle est dilatée, presque circulaire, très grande et entourée de filaments courts et branchus. Mâchoire supérieure pourvue d'une lèvre charnue caractéristique.

COLORATION. — Dans les tons jaunâtres, marbré de foncé et parsemé de nombreuses petites taches sombres parmi lesquelles il en est de claires et même blanches. Nageoire pectorale supérieure garnie d'une grosse tache noire, auréolée de clair, sur sa moitié postérieure. Nageoires ventrales marquées comme le corps.

TAILLE : jusqu'à 35 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Vit sur les fonds sableux. L'époque de la ponte semble se placer entre les mois de mai et juillet.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Forme méridionale. Méditerranée et Atlantique oriental jusqu'au sud-ouest des Iles Britanniques.

BELGIQUE. — Souvent considérée comme n'existant pas dans le sud de la mer du Nord. Quelques exemplaires ont cependant été cap-

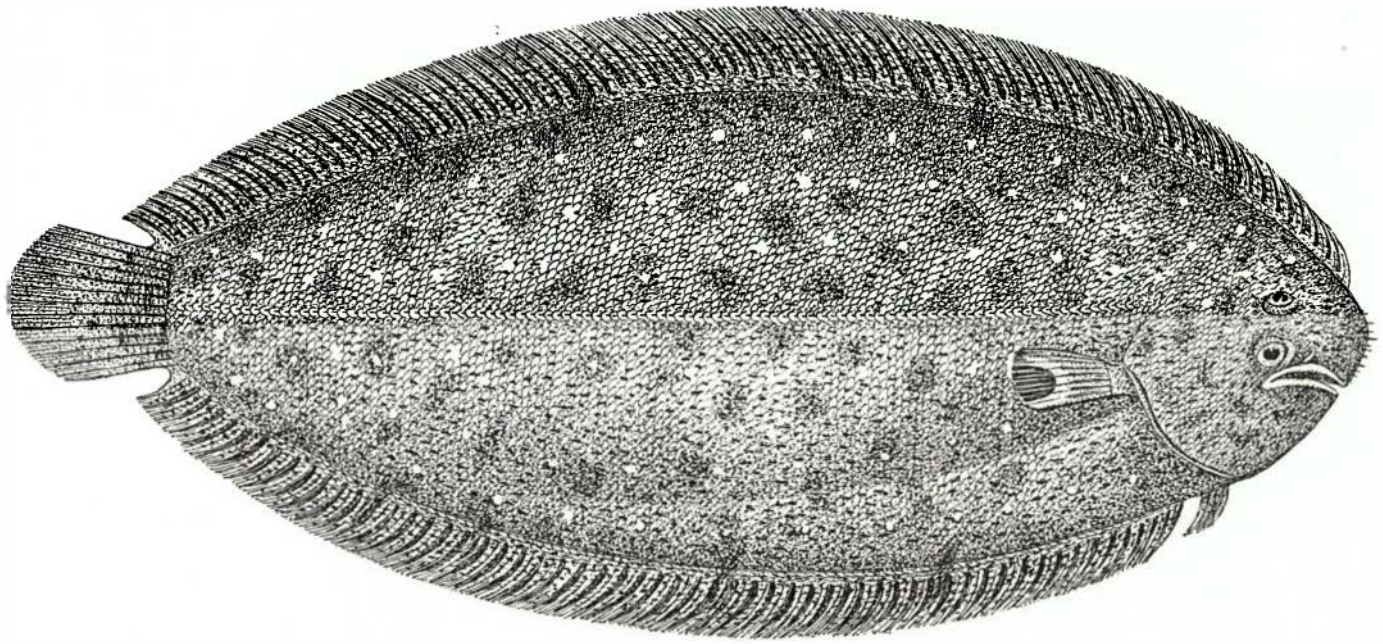


FIG. 257. — *Solea lascaris* RISSO (d'après DAY)

turés à proximité des côtes belges, ainsi que dans les parages des côtes néerlandaises (H. C. Redeke 1941).

Nous l'avons signalée récemment comme nouvelle pour la faune marine belge (M. Poll 1943).

Dix exemplaires, en quatre lots, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer) : Lat. 51°14'45"; long. 2°15'30"E., 12.V.1905; entre Ostende et Mariakerke, 3.IX.1906: entre Raverzijde et Ostende, en dehors du banc de Wenduyne, 20.VII.1922; grande rade d'Ostende, 21.VIII.1922.

Genre **MONOCHIRUS** Rafinesque 1814.

Monochirus luteus (Risso 1810).

[Fig. 258.]

Syn. : *Solea lutea* Risso.

Français : Solenette.
Néerlandais : Dwergtong, Getstreeptetong.
Anglais : Solenette.

Caractères morphologiques. — D. 65-72; A. 50-56; P. côté ocul. 5; V. 5; L. lat. 72; Vert. 37-39.

Se distingue des *Solea* par les caractères suivants :

Dorsale et anale ne s'étendent pas en arrière jusqu'à la racine de la caudale. Pectorales beaucoup plus petites; la pectorale du côté

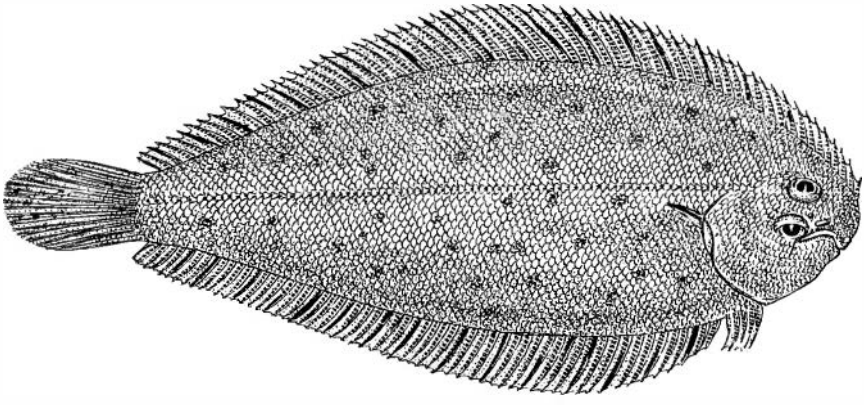


Fig. 258. — *Monochirus luteus* Risso, côte belge (d'après nature).

oculaire a les rayons supérieurs deux fois aussi longs que les autres; la pectorale du côté aveugle est très réduite.

Coloration. — Grisâtre ou plus ou moins jaunâtre, parsemée de nombreuses petites taches sombres; parfois avec des rangées de taches plus grandes et espacées. Dorsale et anale peu régulièrement

tachetées; un rayon sur 6 ou 7 a une coloration tranchée noirâtre, donnant à ces nageoires un aspect zébré caractéristique.

TAILLE : jusqu'à 12 cm (espèce réellement naine).

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Espèce côtière qui recherche les eaux peu profondes à fonds sablonneux. Le régime ne diffère pas de celui des autres soles, mais demanderait à être mieux précisé. Il en est de même de son comportement au moment de la reproduction, qui est mal connu.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et côtes occidentales de l'Europe jusqu'en Écosse et la Suède (Kattegat).

BELGIQUE. — Très commune en mer du Nord, spécialement dans le sud. Très commune sur nos côtes; capturée par les crevettiers, mais prise par eux pour une jeune Sole ordinaire et rejetée comme sans valeur (G. GILSON 1921). Signalée pour la première fois par G. GILSON, cette espèce figurait sous le nom de *Solea vulgaris* (Heyst) dans la collection DE SELYS LONGCHAMPS.

Une grande série d'exemplaires, pris dans les limites des eaux territoriales ou plus au large, figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle (Coll. Explor. de la Mer).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Comestible et même excellente en friture, mais trop petite pour être vendue (G. GILSON 1921).

Ordre **PLECTOGNATHI**

Corps de formes variées, mais généralement d'aspect aberrant.

Dorsale épineuse présente ou absente. Anale à rayons antérieurs non épineux. Pectorales insérées plus ou moins haut, parfois absentes. Pelviennes réduites à une épine ou absentes.

Os pelviens, si présents, longs ou coossifiés.

Caudale d'aspect varié d'une famille à l'autre.

Mâchoires courtes et épaisses; dentition réduite à quelques grandes dents ou se présentant sous la forme de plaques dentaires faisant songer à un bec d'oiseau. Fentes des ouïes étroites.

Corps couvert de plaques osseuses ou d'épines, parfois entièrement nu.

Deux familles seront prises en considération ici : les *Balistidae* et les *Molidae*.

1. Corps allongé, ovale, à pédoncule caudal bien apparent ..... Famille *Balistidae*, p. 402.

— Corps haut et court, sans pédoncule caudal ..... Famille *Molidae*, p. 404.

Famille BALISTIDAE.

Corps allongé, ovale, comprimé latéralement, à pédoncule caudal bien apparent. Deux nageoires dorsales séparées, la première épineuse. Anale dépourvue d'épines, analogue et opposée à la deuxième dorsale. Caudale à bord postérieur plus ou moins échancré Pelviennes réduites à appareil épineux impair. Tête à museau quelque peu proéminent, à bouche petite, avec dents séparées aux deux mâchoires.

Écailles épaisses ayant l'aspect de plaques osseuses formant une sorte de cuirasse.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Balistes*.

Genre **BALISTES** Linné 1758.

Balistes capriscus Linné 1758.

[Fig. 259.]

Français : Poisson-Porc, Baliste caprisque.
Néerlandais : Trekkervisch.
Anglais : Trigger-Fish or File-Fish.

Caractères morphologiques. — D_1 III; D_2 27-28; A. 25-27; P. 14; Vert. 7+11.

Corps ovale, comprimé latéralement, à tête extérieurement peu distincte du tronc, à pédoncule caudal aminci.

Première dorsale épineuse, placée très en avant, à peu de distance du niveau de l'œil; première épine plus forte et granuleuse en avant, les deux suivantes plus courtes; les deux premières non mobiles séparément, mais pouvant manœuvrer ensemble, la première étant creusée en arrière pour recevoir la seconde. Deuxième dorsale molle, à rayons antérieurs plus longs. Anale opposée à la seconde dorsale. Caudale de forme variable, à bord postérieur tronqué, arrondi ou échancré en croissant; les premiers et derniers rayons souvent prolongés en filaments. Pectorales courtes et arrondies. Ventrales absentes, représentées par une douzaine d'épines réunies par une membrane en avant de l'anus et précédées d'une plaque mobile, courte et rugueuse dépendant des os pelviens.

Tête haute avec œil petit éloigné du bord du museau, précédé d'un sillon longitudinal, entouré d'une membrane couverte de granulations. Fente des ouïes très courte, en face de la pectorale. Bouche très petite, terminale, à grosses lèvres; deux rangées de grosses dents juxtaposées à la mâchoire supérieure, huit en avant et six en arrière; une unique rangée de huit dents à la mâchoire inférieure.

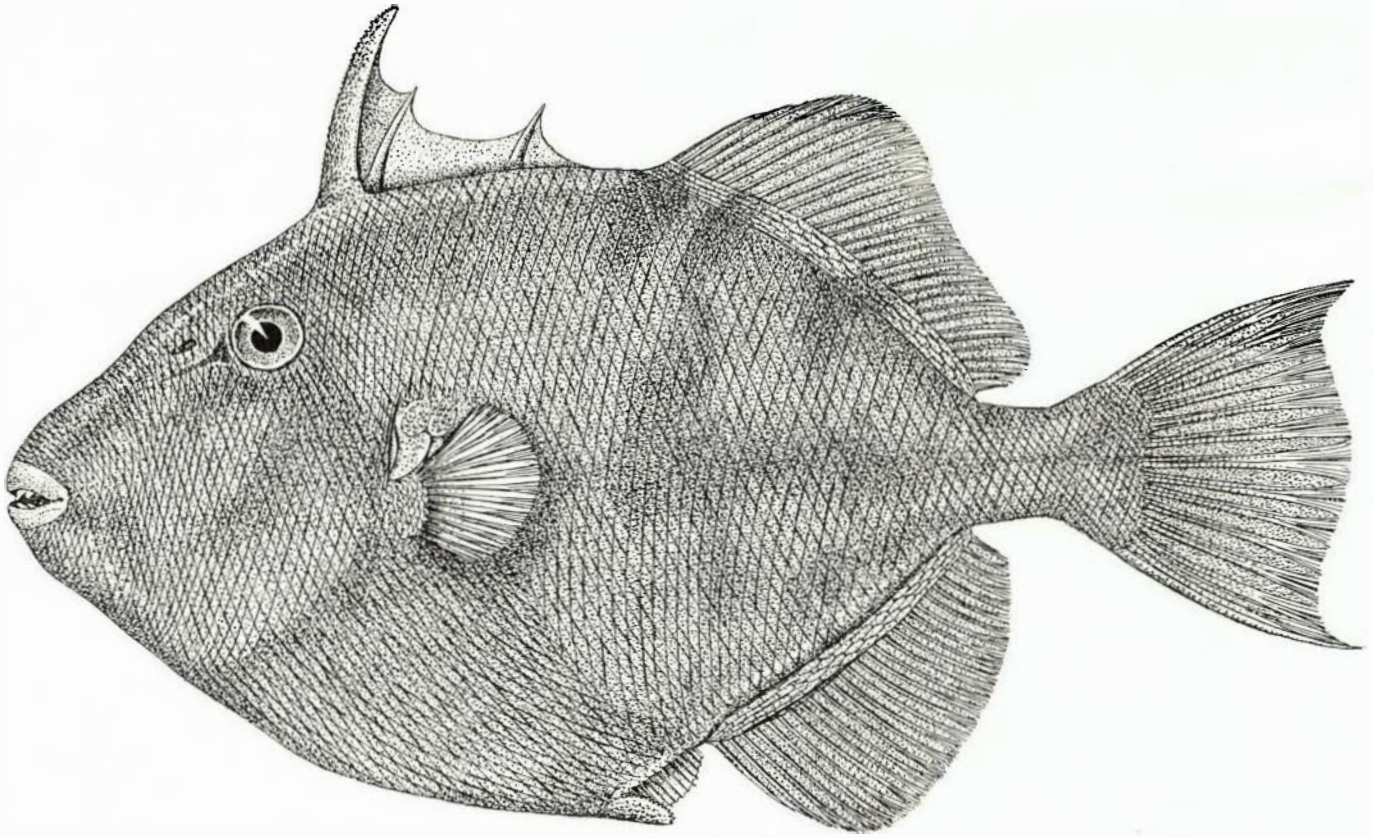


FIG. 259. — *Balistes capriscus* LINNÉ, côte belge (d'après nature).

Peau couverte de plaques losangiques à tubercules formant une sorte de cuirasse. Plaques osseuses en arrière des opercules. Tête et corps également protégés.

Coloration. — Variable. Régions dorsales brun violacé; flancs gris verdâtre, passant au blanc bleuté sur les régions ventrales. Plaques écailleuses serties de bleu verdâtre. Taches et bandes bleutées sur les nageoires verticales. Taches vertes et bleues sur la tête au-dessus de l'œil.

Taille : jusqu'à 40 cm.

Caractères biologiques. — Poissons habitant essentiellement les régions tropicales parmi les roches ou les coraux, principalement au voisinage des côtes. Faibles nageurs, ils sont fréquemment entraînés au large et transportés à des distances considérables par les courants.

Distribution géographique générale. — Méditerranée; Atlantique; plus rare vers le Nord; rencontré occasionnellement sur les côtes d'Angleterre, d'Irlande et jusqu'aux Orcades; mer du Nord, très rare; Pacifique.

Belgique. — C'est une grande rareté pour notre faune marine, dans laquelle elle n'a été incorporée par nous que tout récemment (M. Poll 1943), d'après un unique exemplaire pris sur le littoral belge, sur le banc de Wenduyne, 6.IX.1932 (Coll. Inst. Marit. Ostende), figurant dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle. Un seul individu, pris le 24.IX.1930, près d'Amsterdam, est cité par H. C. Redeke (1941).

Valeur économique. — Chair peu estimée, bien que considérée comme comestible. A tort ou à raison, certains Balistes sont considérés comme vénéneux !

Famille MOLIDAE.

Corps haut et court, extrêmement ramassé et comprimé latéralement, sans pédoncule caudal. Dorsale et anale courtes, sans épines, très reculées, unies à la caudale, qui est moins haute, mais entoure tout le bord postérieur de l'animal. Pelviennes absentes. Tête à museau obtus, à bouche petite; mâchoires pourvues de petites dents chez le jeune et d'une lame tranchante formant bec chez l'adulte.

Peau parsemée d'épines ou de scutelles.

Un seul genre sera cité ici : *Mola.*

Genre **MOLA** Cuvier 1798.

Mola mola (Linné 1758).

[Figs 260 et 261.]

Syn. : *Orthagoriscus mola* Bloch Schneider.

Français : Poisson-lune, Môle, Molehut.
Néerlandais : Maanvisch, Zonnevisch, Zwemmenden Kop, Klompvisch, Molenvisch.
Anglais : Sun-Fish.

Caractères morphologiques. — D. 16-20; A. 14-18; P. 12-13; Vert. 17.

Corps haut et court, extrêmement ramassé, comprimé latéralement; relativement plus court chez le jeune que chez l'adulte : au-dessous de 50 mm, le corps est plus haut que long, mais chez l'adulte, la hauteur va jusqu'à 1 fois $^1/_2$ dans la longueur.

Dorsale courte, mais haute et triangulaire, opposée à l'anale, d'aspect identique; toutes deux très reculées, l'anale davantage. Caudale courte, entourant tout le bord postérieur de l'animal, unie à la dorsale et à l'anale; son bord postérieur crénelé chez les grands spécimens. Pectorale courte, arrondie, dirigée vers le haut, à insertion très haute. Ventrales absentes.

Tête confondue avec le corps. Museau court et obtus chez le jeune, un peu allongé et proéminent chez l'adulte, offrant latéralement deux élévations qui surplombent l'œil et s'effacent au niveau de la pectorale. Œil petit et arrondi. Narines rapprochées en avant des yeux. Fente operculaire courte, située près de la base des pectorales.

Bouche petite; mâchoires pourvues chacune d'une lame tranchante, non divisée au milieu, formant un bec. Jeune avec petites dents coniques.

Peau parsemée de scutelles tuberculées la rendant rugueuse, avec épines larges et courtes chez le jeune.

Coloration. — Régions dorsales grisâtres ou brunâtres, coloration plus claire et plus argentée sur les flancs et les régions ventrales. Dorsale et anale plus ou moins noirâtres.

Taille : jusqu'à 2 m et plus.

Caractères biologiques. — Poisson pélagique, à déplacements peu actifs; observé à plusieurs reprises flottant à la surface de la mer, même couché sur le flanc. Faible nageur, il est facilement entraîné par les courants, parfois à de grandes distances.

La nature du régime n'est pas connue avec certitude, car on trouve rarement des aliments dans l'estomac. Dans un cas, celui-ci renfermait diverses plantes marines, de sorte qu'il faut admettre que ce Poisson est, au moins en partie, végétarien.

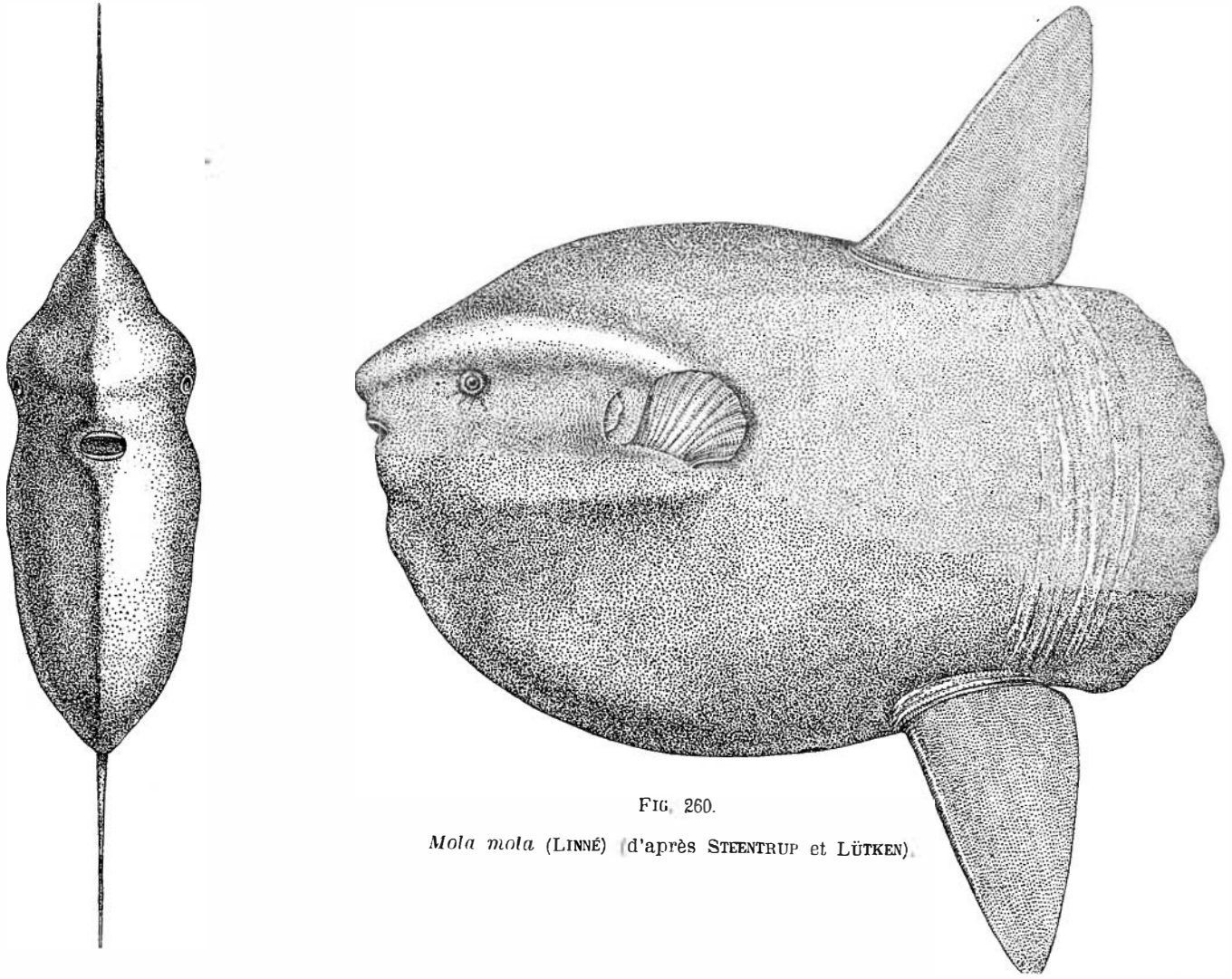


FIG. 260.

Mola mola (LINNÉ) (d'après STEENTRUP et LÜTKEN).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Plus ou moins cosmopolite dans les mers tropicales et tempérées. Près des côtes européennes, a été observé depuis la Méditerranée jusqu'à la Norvège et même dans la Baltique.

BELGIQUE. — Très rare sur nos côtes, un individu capturé par un crevettier tout près de l'estran nous fut remis en 1905 (G. GILSON 1921).

D'après P. J. VAN BENEDEN (1871), le Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles possédait trois exemplaires de cette espèce, provenant de la mer du Nord, dont un très grand, mesurant 1m72, pris à Ostende et préparé par PARET DE SLYKENS.

D'après H. C. REDEKE (1941), entre 1836 et 1940, 24 individus ont été capturés près des côtes néerlandaises et presque exclusivement au cours des mois de novembre, décembre et janvier.

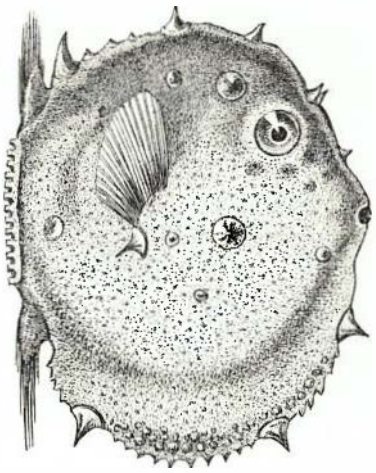


FIG. 261.
Mola mola (LINNÉ), stade juvénile (d'après STEENSTRUP et LÜTKEN).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible, mais peu appétissante.

Ordre **PEDICULATI**

Corps de formes variées à tête généralement grande.

Une ou deux nageoires dorsales, la première dorsale épineuse transformée en un petit nombre de rayons flexibles dont le premier (*illicum*) est situé sur la tête et joue le rôle d'un filament pêcheur. Anale opposée et analogue à la seconde dorsale, qui est courte. Caudale bien développée. Pelviennes à position jugulaire.

Fentes des ouïes très petites.

Peau nue ou couverte de tubercules osseux ou d'épines.

Une seule famille fait partie de notre faune : les *Lophiidae*.

Famille LOPHIIDAE.

Corps large et déprimé, devenant beaucoup plus étroit et subcylindrique en arrière.

Deux nageoires dorsales, la première comprenant des rayons indépendants et mobiles, situés en partie sur la tête. Anale et dorsale

postérieure courtes et reculées. Caudale non bifurquée. Pectorales basses pouvant être ramenées vers l'avant et servir à une sorte de reptation. Pelviennes réduites.

Tête très grande, à bouche énorme, avec plusieurs rangées de petites dents crochues.

Corps nu portant, surtout au bord de la mâchoire inférieure, des appendices cutanés frangés.

Un seul genre fait partie de notre faune : *Lophius*.

Genre **LOPHIUS** Linné 1758.

Lophius piscatorius Linné 1758.

[Figs 262, 263 et 264.]

Français: Baudroie, Lotte de mer.
Néerlandais: Zeeduivel, Roggevreter, Hozenmond, Hozenbek, Hengelaar.
Anglais: Angler, Frog-Fish, Fishing Frog.

Caractères morphologiques. — D_1 2+1+3; D_2 10-13; A. 9-11; P. 23-28; V. 6; C. 8; Vert. 28-31.

Corps large et déprimé en avant, devenant beaucoup plus étroit et subcylindrique en arrière; charnu.

Première dorsale composée de six rayons; les deux premiers isolés en avant des yeux sur la ligne médiane, l'antérieur plus long et terminé par un appendice membraneux simple ou divisé; le postérieur un peu plus court et souvent en pointe; le troisième isolé en arrière des yeux et plus court; les trois derniers rayons rapprochés, libres et courts, au niveau de l'extrémité des pectorales. Deuxième dorsale placée en arrière sur le pédoncule caudal, opposée à l'anale. Pectorales rectangulaires, horizontales et pédonculées. Ventrales petites, aplaties, jugulaires, insérées en avant des pectorales, à la partie inférieure de la tête. Caudale tronquée ou arrondie.

Tête très aplatie, à région interorbitaire concave. Museau court. Bouche très largement fendue avec mâchoire inférieure proéminente; deux rangées de dents à chaque mâchoire, coniques et crochues, les internes plus grandes, mobiles, basculant en arrière, tandis que les externes se soudent avec l'âge. Des dents sur le vomer et sur les palatins; dents pharyngiennes développées. Narines antérieures réunies au bout d'un court pédoncule. Yeux grands sur le dessus de la tête surmontés de deux épines sourcilières et suivis de deux autres épines. Épine humérale courte avec 2-3 pointes. Fente des ouïes rétrécie, reculée au-dessous et en arrière des pectorales.

Peau nue contenant des corpuscules osseux et couverte de nombreux appendices cutanés, frangés, surtout nombreux et disposés en série au bord de la mâchoire inférieure et le long des flancs.

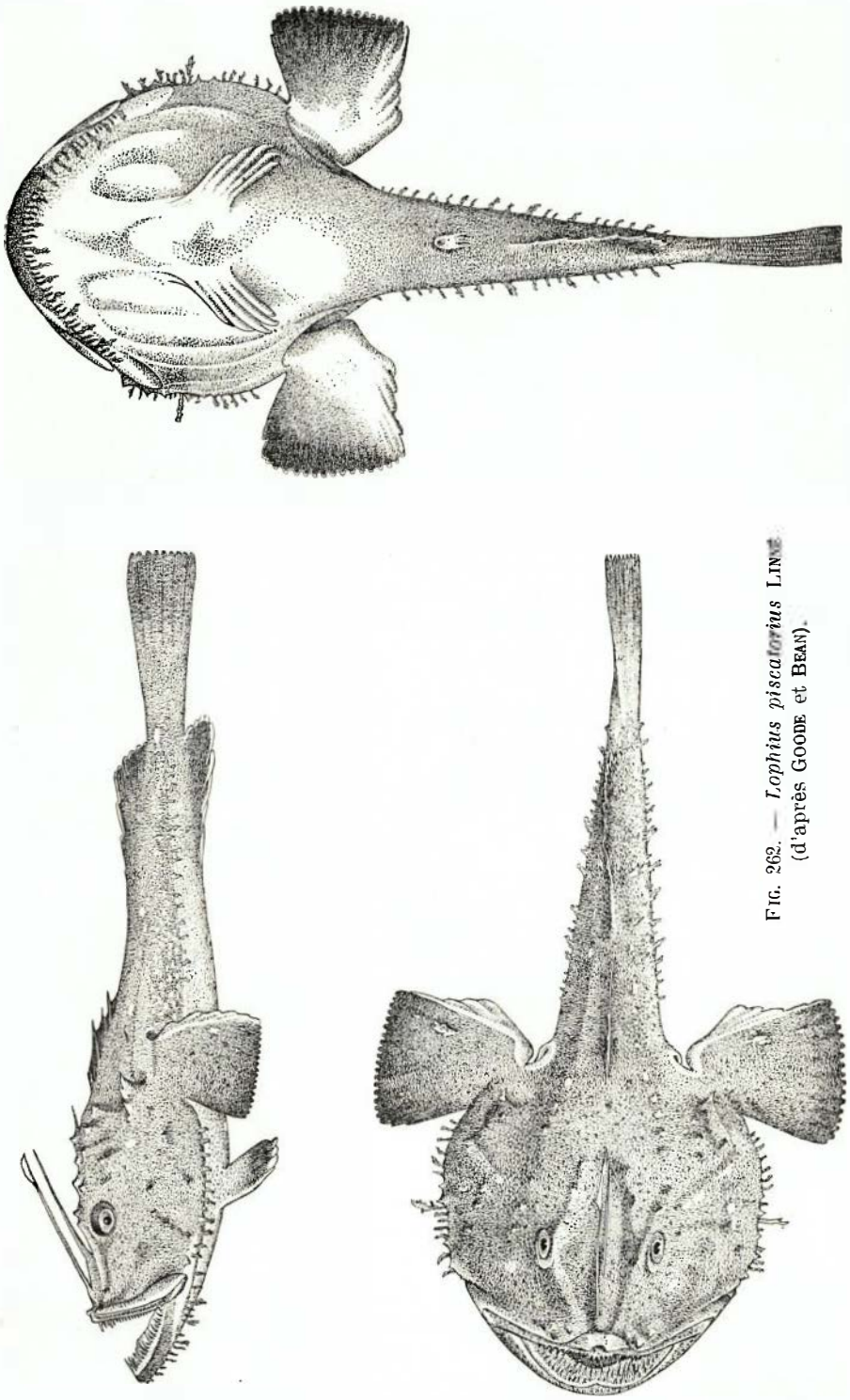


FIG. 262. — *Lophius piscatorius* LINNÉ (d'après GOODE et BEAN).

COLORATION. — Régions dorsales gris-brun à brun, avec ou sans réseau noirâtre; régions ventrales blanchâtres. Les nageoires un peu plus foncées, les pectorales marquées de noirâtre en dessous.

TAILLE : jusqu'à 1m50, parfois 2 m.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Animal côtier de fond, peu agile, se tenant le plus souvent immobile au milieu des plantes ou d'autres organismes du fond, parmi lesquels il demeure caché; il est parfois partiellement enfoui dans le sable. Les trois rayons antérieurs mobiles de la première dorsale, surtout le premier terminé par une membrane, attirent les Poissons, qui sont immédiatement happés par l'énorme gueule de l'animal; ils jouent aussi le rôle d'appendices tactiles qui avertissent leur propriétaire de la présence d'une proie. Très vorace, la Baudroie se nourrit de différents Poissons et souvent de Raies (d'où son nom de Roggevreter).

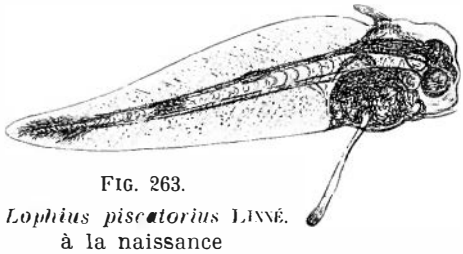


FIG. 263.
Lophius piscatorius LINNÉ.
à la naissance
(d'après SMITT).

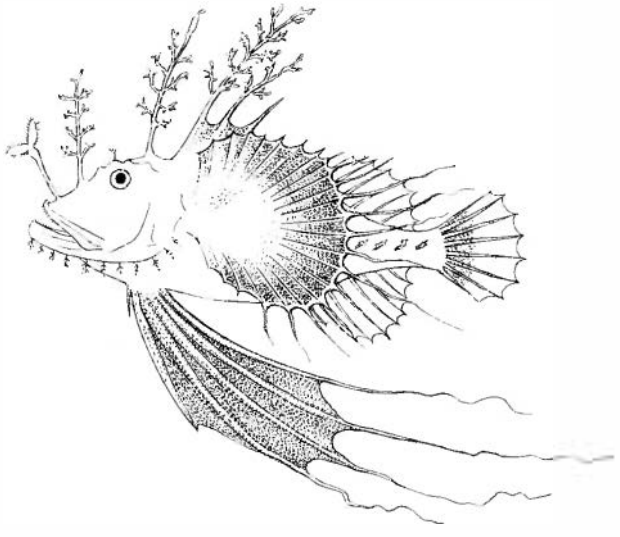


FIG. 264.
Lophius piscatorius LINNÉ, larve pélagique
(d'après SMITT).

La ponte, qui a lieu de mars à mai, consiste en un large ruban gélatineux formé par la coalescence des enveloppes muqueuses. Cette masse ovigère flotte à la surface de la mer et contient plus d'un million d'œufs (2 mm de diamètre environ).

A la naissance, l'organisme est fortement pigmenté et montre déjà bien développée l'ébauche du grand tentacule antérieur; il développe bientôt des adaptations à la vie pélagique, les ventrales et les pectorales étant pourvues de longs prolongements. D'importantes métamorphoses interviennent avant l'établissement du stade définitif.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Méditerranée et Atlantique; côtes africaine et européenne, depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'à l'Islande et la Norvège; côte orientale de l'Amérique, depuis les Antilles jusqu'à Terre-Neuve. Commun en mer du Nord.

BELGIQUE. — Au large, se pêche isolément (A. LAMEERE 1895).

Six exemplaires figurent dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle, tous juvéniles, sauf trois. En voici les localités de capture : lat. 51°21′ à 51°31′N.; long. 1°50′ à 1°59′E., 3.V.1906; près du banc de Middelkerke, 17.VI.1913 (Coll. Explor. de la Mer); entre le Noord-Hinder et le Oost-Hinderbank, 14.VI.1938 (Coll. Inst. Marit. Ostende), deux exemplaires dont un grand individu de 50 cm; « Bankjes », à environ 110 milles au nord d'Ostende, IX.1945, et N. Foreland, côte anglaise, XI.1945, mesurant respectivement 280 et 430 mm (Coll. W. DE BROUWER).

VALEUR ÉCONOMIQUE. — Chair comestible et même excellente, plus appréciée aujourd'hui que jadis; seule la queue est vendue et est préalablement écorchée. N'est généralement pas vendu sous son véritable nom.

APPENDICE.

Classe **CEPHALOCHORDATA** (1)

Coelomates piscifomes et comprimés latéralement, à système nerveux dorsal (Épineuriens), à squelette constitué uniquement par la corde dorsale (Prochordés). Corde dorsale prolongée en avant et dépassant l'épaississement cérébral antérieur de la moelle épinière en formant un rostre fouisseur (Céphalochordés). Tube digestif à pharynx antérieur très développé, pourvu d'une gouttière ventrale, l'endostyle, et percé de nombreuses fentes branchiales allongées qui s'ouvrent, non à l'extérieur, mais dans une cavité péribranchiale qui communique avec l'extérieur par le pore abdominal. Intestin pourvu d'un diverticule hépatique qui s'étend vers l'avant en faisant hernie dans la cavité péribranchiale, avec anus placé sur le côté, asymétriquement. Sexes séparés; glandes génitales disposées par paires sur les côtés de la cavité péribranchiale dans laquelle tombent les œufs ou les spermatozoïdes qui sont expulsés par le pore abdominal. Tubes rénaux dans la région dorsale du pharynx. Système circulatoire complet avec cœur et comprenant un vaisseau dorsal principal. Sang incolore sans hématies.

Larve minuscule pélagique à développement compliqué.

Vulgairement dénommés *Amphioxus*, les Céphalochordés comprennent deux types dans la nature actuelle : *Branchiostoma*, à système génital symétrique, et *Asymmetron*, dont les glandes génitales gauches sont atrophiées. Une seule espèce de *Branchiostoma* vit dans nos contrées.

Famille BRANCHIOSTOMIDAE.

Genre **BRANCHIOSTOMA** COSTA 1834.

Branchiostoma lanceolatum (PALLAS 1778).

[Figs 265, 266 et 267.]

Syn. : *Limax lanceolatus* PALLAS *Branchiostoma lubricum* COSTA, *Amphioxus lanceolatus* YARREL.

Français : Amphioxus, Lancelet.
Néerlandais : Amphioxus, Lancet-visch.
Anglais : Amphioxus, Lancelet.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES. — Corps allongé, pisciforme, comprimé latéralement, aigu aux deux extrémités, à rostre antérieur

(1) Cette classe ne fait pas partie de l'embranchement des Vertébrés, qui comprend notamment les divers types de Poissons marins.

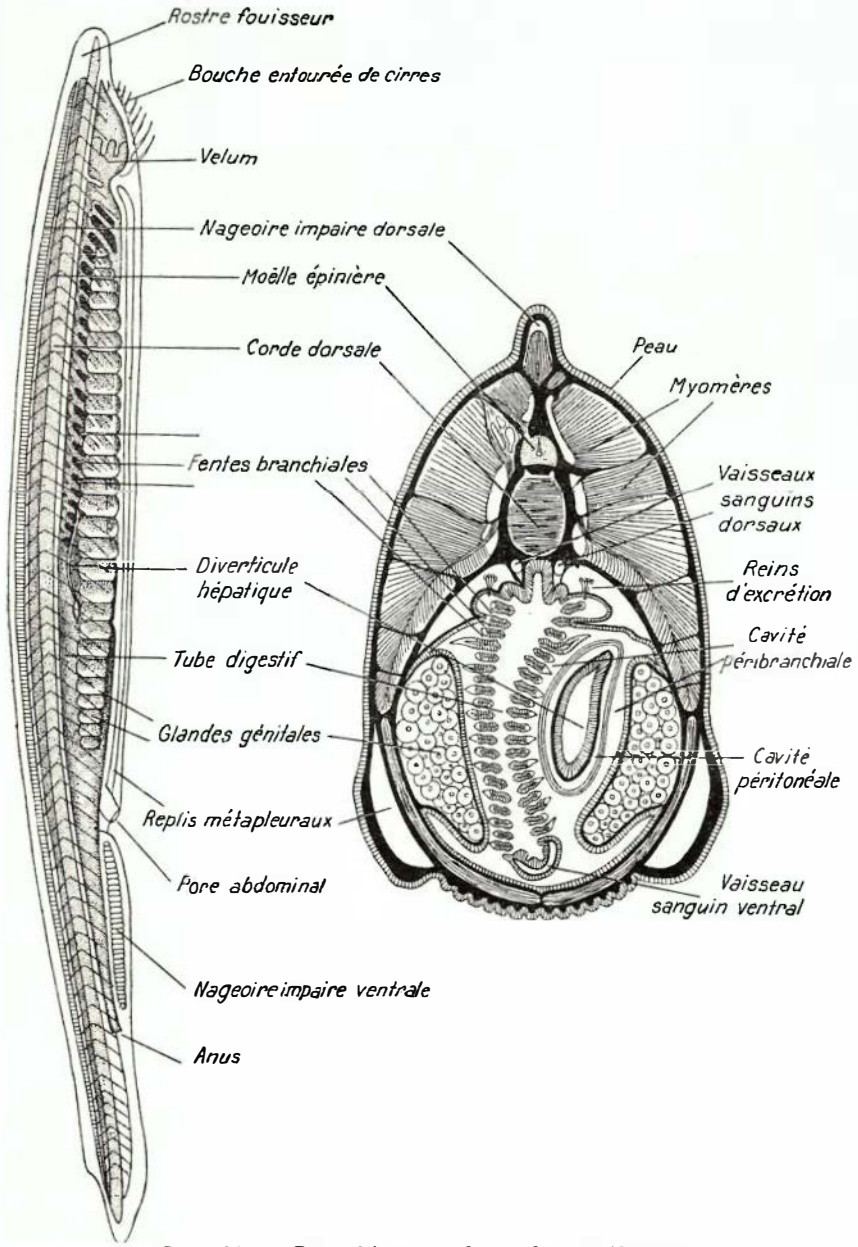


FIG. 265. — *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS).
Vue d'ensemble et coupe transversale dans la région pharyngienne (d'après A. LAMEERE).

dépassant la bouche et surmonté d'un pore olfactif médian. Corps entouré d'une nageoire impaire continue qui commence sur le rostre, court dorsalement, fait le tour de la queue, dépasse l'anus et se poursuit ventralement, mais se divise en deux replis métapleuraux au delà du pore abdominal. Segmentation du corps très apparente sous forme de muscles disposés métamériquement ou myomères. Bouche

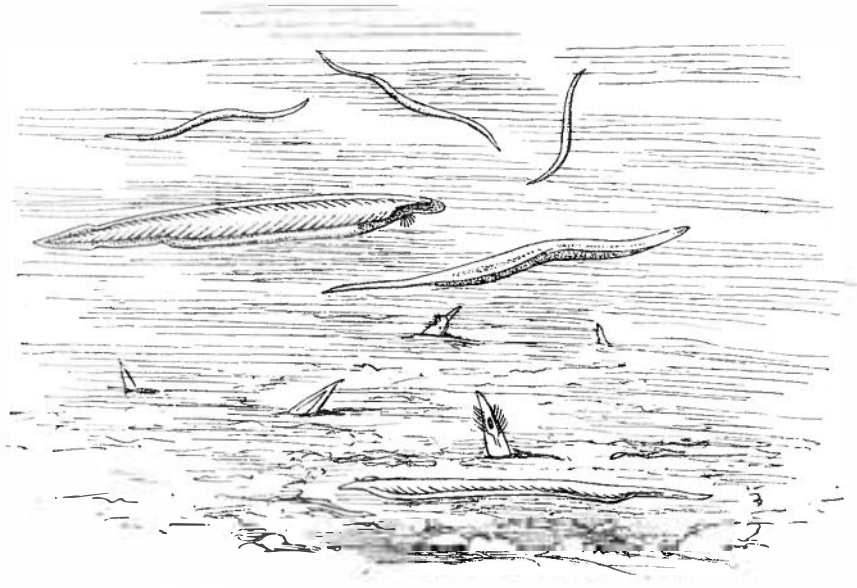


FIG. 266. — *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS).
Attitudes pendant la nage et sur le fond (d'après WILLEY).

béante entourée de cirres. Anus très reculé situé au delà du niveau du pore abdominal et un peu déjeté sur le côté.

COLORATION. — Incolore, un peu irisé, semi-transparent, laissant deviner une partie de l'anatomie interne.

TAILLE : atteignant 6-7 cm.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES. — Vit sur certains fonds marins littoraux peu profonds, sableux, coquilliers ou graveleux. Nagent rapidement par ondulations latérales du corps ou bien s'enfoncent et circulent dans le sol meuble, tête ou queue en avant.

Restent fréquemment, immobiles, plantés par l'extrémité postérieure, la partie antérieure du corps restant découverte, ou bien se couchent sur l'un ou l'autre flanc. Microphages, ils se nourrissent d'algues microscopiques et de divers organismes planctoniques arrêtés au niveau du filtre branchial.

Organismes benthiques et lucifuges, ils ne s'éloignent guère des

parages du fond; seules les larves peuvent se rencontrer dans les couches supérieures de l'eau et mener une vie pélagique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE GÉNÉRALE. — Mer Noire; Méditerranée; Atlantique nord, jusqu'aux côtes de Norvège; océan Indien.

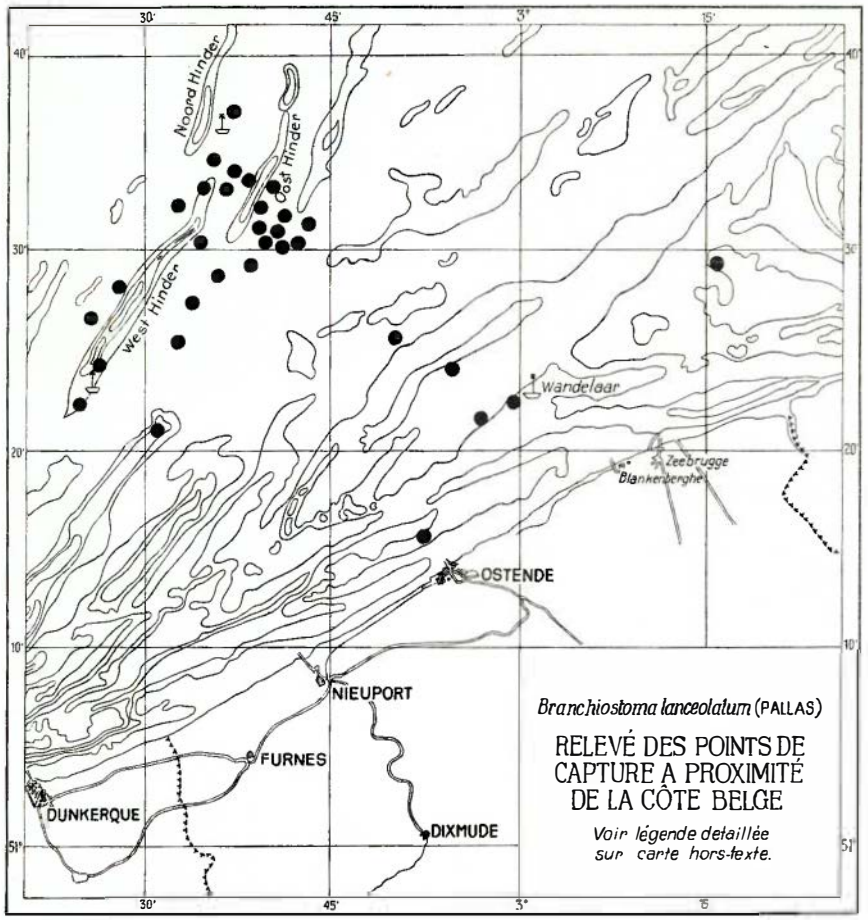


FIG. 267.
Distribution connue de *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS) près la côte belge.

BELGIQUE. — Les nombreuses captures effectuées par l' « Exploration de la Mer » au voisinage de la côte belge (voir carte ci-contre) démontrent que l'Amphioxus est relativement abondant à cet endroit. On le trouve déjà à proximité immédiate du rivage, dans les eaux territoriales, comme en témoigne la capture faite devant Ostende, mais il semble être surtout abondant dans les parages du West, du Noord et du Oost Hinder, à une profondeur variable de 20-40 m.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE.

B

BEAUFORT, L. F. (DE), 1936, Visschen, in *Flora en Fauna der Zuiderzee* (Den Helder, suppl., pp. 153-156).

BEMMELEN, A. A. (VAN), 1862, Lijst van Visschen in Nederland waargenomen (*Bouwstoffen van eene Fauna van Nederland*, III, pp. 318-413).

BERTIN, L., 1925. Recherches bionomiques, biométriques et systématiques sur les Épinoches (Gastérostéidés) (*Ann. Inst. océan. Paris*, nouv. sér., II, 1, 204 pp., 71 figs).

BLANCHARD, E., 1880, Les Poissons des eaux douces de la France (Paris, 656 pp., 115 figs, 32 pls).

BONAPARTE, C. L., 1832-1841, Iconographia della fauna italica (Roma. III. Pesci. 1 vol. texte et 1 vol. pls).

BOTTEMANNE, C. J. J., 1883, Visschen van de Oosterschelde (*Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver.*, I, suppl., app. 2, pp. 504-507).

BOULENGER, G. A., 1904, Fishes-Systematic account of Teleostei (*The Cambridge Nat. Hist.*, VII, London, pp. 539-727, figs).

BRIDGE, T. W., 1904, Fishes (exclusive of the System. account of Teleostei) (*Ibidem*, VII, pp. 139-537, figs).

C

CHABANAUD, P., 1927, Les Soles de l'Atlantique oriental nord et des mers adjacentes (*Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 488, 66 pp.).

CLARK, R. S., 1926, Rays and Skates. A Revision of the European species (*Fish Board for Scotland. Scient. Invest.*, n° 1, 66 pp., 44 figs, 36 pls).

COLLETT, R., 1876, Om Slaegterne *Latrunculus* og *Crytallogobius* (*Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl.*, n° 6, pp. 1-41, 2 pls).

CUVIER, G. et VALENCIENNES, A., 1828-1849, Histoire naturelle des Poissons (Paris, 22 vols, 650 pls).

D

DAMAS, D., 1909, Contribution à la biologie des Gadidés (Copenhague, *Proc. verb. Explor. Mer*, 10, 277 pp., 21 pls).

DAY, F., 1880-1884, The Fishes of Great Britain and Ireland (London, 2 vols, 1 vol. pls).

DEAN, BASHFORD, 1895, Fishes, living and fossil; an outline of their forms and probable relationship (New York and London, XIV+300 pp., 344 figs).

— 1916-1923, A Bibliography of Fishes (New York, 3 vols).

DONIES, J., sans date, Les Poissons de Mer. Les variétés comestibles... (Paris, 255 pp., pls).

DUNCKER, G., 1936, Die Fische der Nordmark (Kiel et Leipzig, Lfg. 1 et 2, 96 pp., 2 pls).

— 1937. Die Fische der Nordmark (Kiel et Leipzig, Lfg. 3, pp. 97-160, 2 pls).

DUNCKER, G. et MOHR, E., 1939, Revision der *Ammodytidae* (*Mitteil. Zool. Mus.*, XXIV, 1, pp. 8-31, figs).

DUNCKER, G., EHRENBAUM, E., KYLE, H. M., MOHR, E. W., SCHNAKENBECK, W., 1930, Die Fische der Nord- und Ostsee (Teildruck aus GRIMPE-WAGLER, *Die Tierwelt der Nord- und Ostsee*, Leipzig).

E

EHRENBAUM, E., 1905 et 1909, Eier und Larven von Fischen, in *Nordisches Plankton* (4e Lfg. : 1 Teil, et 10e Lfg. : 2 Teil).

— 1936, Naturgeschichte und wirtschaftliche Bedeutung der Seefische Nordeuropas, in *Handbuch der Seefischerei Nordeuropas* (II, Stuttgart).

F

FAGE, L., 1911. Recherches sur la biologie de l'Anchois (*Engraulis encrassicholus* L.). Races, âge, migrations (*Ann. Inst. océanogr. Paris*, II, 4. 40 pp., 16 figs, 2 tab.).

— 1915, Remarques sur l'évolution des *Gobiidae*, accompagnées d'un synopsis des espèces européennes (*Arch. Zool. exp. et gén.*, LV, 2, pp. 17-34).

FOWLER, H. W., 1936, The marine Fishes of West Africa, based on the collection of the American Museum Congo Expedition 1909-1915 (*Bull. Amer. Mus. N. H.*, LXX, 2 parties, 1493 pp., 567 figs).

FRIES, B., EKSTRÖM., C. V. et SUNDEVALL, C. (revised and completed by F. A. SMITT), 1893-1895, A History of scandinavian Fishes (Stockholm et Berlin, 2 vols texte, 2 vols pls coloriées).

G

GARMAN, S., 1913, The *Plagiostomia* (Sharks, Skates and Rays) (*Mém. Mus. Comp. Zool.*, XXXVI, XIII+528 pp., 77 pls).

GINSBURG, I., 1937, Review of the Seahorses (*Hippocampus*) found on the coasts of the American continents and of Europe (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, LXXXIII, 2997, pp. 497-594, figs 54-71).

GMELIN, JO. FRID., 1788-1789, C. A. Linne, Systema naturae per Regna tria naturae (*cura* J. F. GMELIN) (*Lipsiae, Pisces*, I, pars III).

GOODE, G. B. et BEAN, T. H., 1895, Oceanic Ichthyology, a treatise on the Deep-sea and pelagic Fishes of the world (Washington, 1 vol. et 1 vol. pls).

GOODRICH, E. S., 1909, Cyclostomes and Fishes, in RAY LANKESTER, *A Treatise on Zoology* (Part IX, Vertebr. Craniata, fasc. 1, 518 pp., 515 figs).

GÜNTHER, A. C., 1880, An Introduction to the Study of Fishes (Edinburgh XVI+720 pp., 320 figs).

— 1859-1870, Catalogue of the Fishes in the British Museum (8 vols, London).

H

HERDMAN, W. A., 1904, Ascidians and Amphioxus (*The Cambridge Nat. Hist.*, VII, London, pp. 35-138, figs).

HJORT, J., 1908, Spawning Conditions and Spawning Places of the Gadoids (*Rapp. et Pr.-verb. Cons. perm. int. Expl. Mer*, X, pp. 40-84).

HOCK. P. P. C., 1903, The litterature of the ten principal Food-Fishes of the North Sea, in the form of compendious Monographs (*Publ. Cons. Intern. Explor. Mer*, III, 107 pp., 10 pls).

— 1904, Catalogue des Poissons du nord de l'Europe avec les noms vulgaires dont on se sert dans les langues de cette région (*Ibidem*, XII, 76 pp.).

HOLLY, M., 1933, Cyclostomata, in *Das Tierreich* (Berlin und Leipzig, Lfg. 59, 62 pp., 57 figs).

J

JENKINS, J. T., 1925, The Fishes of the British Isles both fresh-water and salt (London, VII+376 pp., 143 pls).

JORDAN, D. S., 1923, A classification of Fishes. Including Families and Genera as far as known (*Stanford Univ. Publ. Biol. Sci.*, III, 2, pp. 79-243+x).

JOUBIN, L. et LE DANOIS, E., 1924, Catalogue illustré des animaux marins comestibles des côtes de France et des mers limitrophes avec leurs noms communs français et étrangers. Première partie : Poissons osseux (*Mém. Off. Sci. Techn. pêches marit.*, Paris, Spéc. sér., 1, 220 pp., figs).

— — 1925, Idem. Deuxième partie : Poissons cartilagineux, Mollusques, Crustacés, etc. (*Ibidem*, Spéc. sér., 2, 77 pp., figs).

K

KOCH, H. J., 1942, Cause physiologique possible des migrations des Animaux aquatiques (*Ann. Soc. roy. Zool. Belgique*, LXXIII, 1, pp. 57-67).

L

LAMEERE, A., 1939, Précis de Zoologie. Les Protochordés (VI, 1, Bruxelles, pp. 1-116, 117 figs).

— 1941, Précis de Zoologie. Les Poissons (VI, 3, Bruxelles, pp. 235-480, 500 figs).

LE DANOIS, ED., 1913, Contribution à l'étude systématique et biologique des Poissons de la Manche occidentale (*Ann. Inst. océanogr. Paris*, V, 5, pp. 1-214, 319 figs).

LE GALL, J., 1930, Statistiques biologiques et considérations sur la population haranguière de la Manche orientale et du sud de la mer du Nord (*Rev. des trav. Off. pêch. marit.*, III, 2, n° 10, pp. 125-137).

— 1936, The present state of our knowledge concerning the origin and distribution of Herring population in Western European waters (*Rapp. Cons. Explor. de la Mer*, Copenhague, 100, pp. 15-18).

LINNAEUS, CAROLUS, 1758, Systema naturae, regnum animale (*Editio decima, cura Societatis Zoologicae Germanicae iterum edita*, Lipsiae, 1894).

M

MEEK, ALEX., 1916, The migrations of Fish (London, XVIII, 427 pp., ill.).

MOREAU, E., 1881, Histoire naturelle des Poissons de la France (Paris, 3 vols).

MÜLLER, J. et HENLE, J., 1841, Systematische Beschreibung der Plagiostomen (Berlin).

MURRAY, J. and HJORT, J., 1912, The Depths of the Ocean (London, XX, 821 pp.).

N

NORMAN, J. R., 1934, A systematic monograph of the Flat fishes (*Heterosomata*). *Psettodidae*, *Bothidae*, *Pleuronectidae* (London, VIII, 459 pp., 318 figs).

— 1931, A History of Fishes (London, XV, 463 pp., 147 figs, 7 pls).

— 1935, Fishes. List of British Vertebrates (*British Museum of London*, 44-66 pp.).

P

PARKER, W. K., EFFG, On the Skeleton of the Marsipobranch Fishes. Part I : Myxinoids, Part II : Petromyzon (*Phil. Trans. Royal Soc. London*, vol. 174, pp. 373-457, 3 pls).

PERRIER, R., 1924, La faune de France en tableaux synoptiques illustrés. Vertébrés (Paris, fasc. 10 : *Poissons*, par L. BERTIN, pp. 2-81, figs).

PETERSEN, C. G., 1891, Om vore Kutlingers (*Gobius*) Aeg of Unglemaade (*Vidensk. Meddelelser fraden naturh. Foren. i. Kjöbenhavn*, pp. 243-256, pls IV, V).

— 1917, On the development of our common Gobies (*Gobius*) from the egg to the adult Stages (*Report of the Danish Biolog. Stat.*, XXIV).

— 1920, Our Gobies (*Gobiidae*) from the egg to the adult Stages (*Ibidem*, XXVI, pp. 45-66, pls I-III).

POPTA, C. M., 1924, Lijst van de Nederlandsche visschen aanwezig in 's Rijks Museum van natuurlijke historie te Leiden, tevens eene vermelding van de tot nu toe in en bij Nederland waargenomen visschen (*Zool. Meded. Leiden*, VIII, 2, pp. 77-119).

R

RAITT, S. D., 1935, The occurence of four species of sand eels of economic importance in Scottish waters, one of which is new to science (*Scottish Naturalist*, pp. 61-62).

REDEKE, H. C., 1911, Natuurlijke Historie onzer zeevisschen. Een handleiding ten gebruike bij het Visscher-Onderwijs (Den Helder, p. 92, 1 pl.).

— 1911, Bijdragen tot de fauna der Zuidelijke Noordzee. IX. Visschen verzameld op de tochten van de Wodan (*Jaarboek van het Rijksinst voor het onderzoek der Zee*, pp. 65-85).

— 1922, Visschen, in Flora en Fauna der Zuiderzee. Monograph. van een Brakwatergebied (Den Helder, pp. 426-442).

— 1933, Ueber den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der Flora und Fauna des Brackwassers (Referat) (*Verhandl. Inst. Ver. Limnologie*, VI, 1, pp. 46-61).

— 1941, De Visschen van Nederland (Leiden, 331 pp., 117 figs).

REGAN, C. T., 1911, The Freshwater Fishes of the British Isles (London, 287 pp., 27 figs et 37 pls).

— 1932, Guide to the British Fresh-water Fishes (*Brit. Mus. Departm. of Zool.*, pp. 7-36, 23 figs).

ROULE, L., 1920, Etude sur le Saumon des eaux douces de la France considéré au point de vue de son état naturel et du repeuplement de nos rivières (Paris, Impr. Nationale, 178 pp., 54 figs).

— 1925, Les Poissons des eaux douces de la France (Paris, 228 pp., figs, 37 pls).

— La migration reproductrice et la protandrie de l'alose fenite (*Ann. Sc. nat.*, 10e série, Zool., t. V, pp. 61-76, 1 pl.).

S

SCHEURING, LUDW., 1929-1930, Die Wanderungen der Fische. Ie Teil : Ergebnisse der Biologie, Bd V. pp. 405-491, figs 1-33.

— Idem. 2e Teil : Ergebnisse der Biologie, Bd VI, pp. 4-304, figs 34-83.

SCHLEGEL, H., 1869, De Dieren van Nederland. Visschen (Haarlem).

SCHMIDT, J., 1909, Ferskvandsaalenes (*Anguilla*) udbreiding i verden. I. Det Atlantiske Ocean og Tilgraensende omraader. En biogeografisk Studie [*Kgl. Danske Videnskab. Selskabs. Shrifter* (7), VIII, 3, pp. 117-178].

— 1922, The breeding places of the Eel [*Philos. Trans. Roy. Soc. London* (B), vol. 211, pp. 179-208, pls 17-18].

STEENSTRUP, J. et LÜTKEN, CH., 1898, Spolia Atlantica. Bidrag til Kundskat om Klump- eller Maanefiskene (*Molidae*) [*Mem. Ac. Roy. Soc. Lettres Danemark* (6) IX, no 1, 1898, 102 pp., 4 pls].

V

VAN DER KLAAUW, C. J., 1921, *Scymnorrhinus licha* (BONNATERRE) [*Tijdsch. der Ned. Dierk. Vereen.* (2), deel XVIII, afl. 2, 6 pp.].

W

WILLIAMSON, H. C., 1913, On the eggs of certain Skates (*Raja*) (*Fishery Board for Scotland. Scient. Investig.*, no 1, 6 pp., 5 pls).

WHITE, E., 1937, Interrelationship of the Elasmobranchs with a key to the order *Galea* (*Bull. Americ. Mus. N. Hist.*, LXXIV, II, pp. 25-138, 51 pls).

Y

YARREL, W., 1859, A history of British Fishes (3d edition, 2 cols, London)

1938, Faune ichthyologique de l'Atlantique Nord (édité par le Cons. perm. intern. pour Explor. de la Mer, Copenhague, 1929-1931. Classification par H. BLEGVAD, 23 pp.).

FAUNE MARINE BELGE.

A

ANONYME, 1892, Poissons et Crustacés des eaux douces et saumâtres de la Belgique et poissons étrangers y introduits (Adm. Eaux et Forêts, Bruxelles, figs, 6 pls).

— 1907, Collections zoologiques du baron Edm. de Selys Longchamps. Mammif., Reptiles. Amph. et Poissons (fasc. XXXII).

B

BENEDEN, E. (VAN), 1883, Additions à la faune ichthyologique des côtes de la Belgique [*Bull. Ac. Sci. Belg.* (3), V, pp. 404-420].

— 1894, Rapport... (remarques sur certains Poissons de la mer du Nord apportés occasionnellement au marché d'Ostende) [*Ibidem* (3), XXVII, pp. 870-872].

BENEDEN, P. J. (VAN), 1852, Sur quelques parasites d'un Poisson rare sur nos côtes (le Maigre d'Europe, *Sciaena aquila* CUV.) (*Bull. Ac. Sci.*, Bruxelles, 19, 3e partie, pp. 98-109).

— 1854, Sur un Poisson rare de nos côtes (*Scymnus glacialis*) et ses parasites [*Ibidem*, Bruxelles, 20, pp. 258-263; *Ann. Nat. Hist.* (2), 13, pp. 236-237].

— 1857, Un nouveau Poisson du littoral de Belgique (*Petromyzon omalii*) [*Bull. Ac. Sci.*, Bruxelles (2), II, pp. 459-554; *L'Institut*, XXV, p. 309, pl.].

— 1865, Sur quelques Poissons rares des côtes de Belgique (*Bull. Ac. Sci.*, Bruxelles, XX, pp. 45-53).

— 1871, Les Poissons des côtes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux (*Mém. Acad. Sci.*, Bruxelles, XXXVIII, pp. 153-179).

— 1873, Poissons et Pêche (*Patria Belgica*, Bruxelles, pp. 307-334).

— 1873, Poissons de nos côtes (Abstract in *Bull. Sci. Départ. Nord*, 5, pp. 220-223).

BENNET, A. et VAN OLIVIER, G., 1825, Naamlijst van Nederlandsche visschen (*Verhand. van de Hollandsche Maatsch. der Wetensch.*, deel XIII).

BLY, FR. (omgewerkt door BLY, V.), 1931, Verklarende Vakwoordenlijst van de Zeevisscherij (*Kon. Vl. Ac. voor Taal- en Letterk.*, reeks VI, 51, 298 pp.).

BOULENGER, E. G., 1910, Two species of the Genus *Gobius* at Roscoff (*Proc. of Zool. Soc. of London*, pp. 41-44).

D

DEFRECHEUX, J., 1890, Vocabulaire des noms wallons d'Animaux (Liége, Luxembourg, Namur, Hainaut) avec leurs équivalents latins, français et flamands (Liége, 1 vol., 2e et 3e édit.).

G

GILSON, G. 1900, Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique en 1899 (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, I, 81 pp., 10 figs, cartes).

— 1907, Researches on Shore Fishing on the Belgian Coast (*Cons. perm. intern. pour Expl. de la Mer. Prelimin. Rep. to the Centr. Bureau*, 16 pp.).

— 1907, Exploration de la Mer sur les côtes de Belgique. Première série : Recherches sur le milieu marin et ses variations au voisinage de la côte belge (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, IV, 87 pp., diagr.).

— 1908, L'Anguille, sa reproduction, ses migrations et son intérêt économique en Belgique (*Ann. Soc. roy. Malac. Belg.*, 43, pp. 7-58. 6 figs, 1 pl.).

— 1908, Capture d'un *Leptocephalus morisii* au cap Gris-Nez (*Ibidem*, 43, pp. 132-138).

— 1910, Contribution à l'étude biologique et économique de la Plie (*Trav. Stat. Rech. relat. à la Pêche marit.*, Ostende, fasc. IV, 127 pp., 1 carte, 31 diagr.).

— 1913, Température, salinité, densité de l'eau de mer et listes planctoniques (*Cons. intern. pour Explor. de la Mer. Bull. des résultats acquis pendant les croisières trimestr. 1903-1912*, Copenhague, cartes et pls).

— 1914, Le Musée d'Histoire naturelle moderne, sa mission, son organisation et ses droits (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg.*, 256 pp., 143 figs).

— 1921, Les Poissons d'Ostende (Bruxelles, *Public. du Touring Club de Belg.*, 113 pp., 83 figs).

— 1924, Recherches sur la dérive en Mer du Nord. Expér. II à XIII (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, 35, 51 pp., 1 fig., 12 cartes).

— 1925, L'exploration de la Mer au point de vue des pêcheries (*Congrès nat. d'expansion marit. et colon. réuni à Ostende*, 23 pp., 8 figs).

— 1926, Pêche littorale (conférence faite à Copenhague, 13 pp.).

— 1928, Notice sur la participation de la Belgique (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux réunis*, XLVII, 20 pp., 7 figs).

— 1928, La pêche littorale sur les côtes de la Belgique (*Conseil intern. pour l'Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, LI, 178 pp., figs et diagr.).

— 1930, Les recherches maritimes en Belgique (*Rev. des quest. scient.*, 44 pp., 2 figs).

— 1931, Recherches sur la Biologie du Hareng « guai » et sur une pêcherie entre Ostende et le cap Gris-Nez (*Ann. Inst. Et. marit. Ostende*, Mém. 1, 72 pp., cartes, figs et diagr.).

— 1932, Destruction of young fish on the continental coast (*Cons. intern. pour Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, LXXX, 2 pp.).

— 1932, Report on the combined North Sea and Eastern Channel Committee (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer. Rapp. et Procès-verbaux*, LXXXI, 4 pp.).

— 1932, Destruction du jeune Poisson par la pêche littorale à moteur (*Ann. Inst. Et. marit. Ostende*, Mém. 2, 19 pp., carte).

— 1933, Recent observations on speut herrings and remarks on Forecasting (*Cons. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, LXXXV, 3 pp., diagr.).

— 1933, La pêche maritime (*Encyclopédie belge*, Bruxelles, 12 pp.).

— 1933, Revue critique du mémoire de J. A. Wulf et A. Bückmann : Der Sammelfang der Garneelen fischer (*Journ. du Cons. intern, pour Expl. de la Mer*, VIII, 2, pp. 250-256).

— 1933, Rapport sur l'activité de l'Inst. d'Ét. marit. en 1932 (*Inst. marit.*, Ostende, 19 pp., diagr. et carte).

— 1934, Rapport sur l'activité de l'Institut maritime en 1933-1934 (*Inst. marit.*, Ostende, 14 pp., diagr.).

— 1934, Annual concentration of Speut Herring along the French and Belgian Coast in 1933-1934 (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, LXXXIX, 3 pp., 1 fig.).

— 1934, Revue du travail de H. J. B. Wollaston : Inshore Travel-Fisheries of Dorset and Devon (*Journ. du Cons. perm. intern. Expl. de la Mer*, IX, 2, 3 pp.).

— 1935, Speut Herring in the coastal zone of the intermediate Channel-North Sea Region (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer*, XCIV, 3 pp., 2 figs).

— 1935, Recherches sur la destruction du jeune Poisson par la pêche crevettière sur les côtes de Belgique (*Ann. Inst. Et. marit. Belgique*, Mém. 3, 72 pp.).

— 1936, Further observations on Speut Herring with Remarks on fluctuation and oscillations (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, vol. C).

— 1937, Fluctuations and oscillations in a Community of pure Speut Herrings (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, vol. CV, 3e partie, 6 pp., 3 figs).

— 1938, Variation of year-classes in annual concentration of Fish (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, vol. CVII).

— 1938, Combined North Sea and Eastern Channel Committee. Rapport administratif 1937 (*Cons. perm. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, vol. CVII).

— 1938, Rapport administratif. Variations of relation between age and size. Nine years Survey of Speut Herring. Speut Herring from the Silver pat (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, vol. CIX).

— 1939, Preliminary Observations on Variations of relation between Age and Size of *Pleuronectidae* in the southern North-Sea (*Cons. perm. intern. Expl. de la Mer, Rapp. et Procès-verbaux*, CIX).

GILTAY, L., 1927, Sur la découverte d'une espèce de *Gobius* nouvelle pour la Belgique (*Gobius pictus* MALM.) et sur les conditions éthologiques de son habitat (*Bull. de la Cl. des Sc., Ac. roy. de Belg.*, 5e série, t. XIII, 5, pp. 267-283, 8 figs).

GRONOVIUS, J. FR., 1741, Pisces Belgii, sen piscium in Belgio natantium et a se observatorum catalogus (*Acta Soc. Reg. Sci. Upsaliensis*, pp. 67-76).

— 1742, Pisces Belgii descripti (*Ibidem*, pp. 79-107).

GRONOVIUS, L. T., 1754-1756, Museum ichthyologicum... (*Lugduni Batavorum*, 70, 46 pp., 25 pls).

— 1760, Observationes de animalculis aliquot marinae aquae atque in littoribus Belgicis obviis (*Act. Helvet.*, 4, 35, fig.).

GUICCIARDIN, 1567, Descrizione di tutti i Poesi Bassi... (Anvers, Plantino, 1588 pp.).

H

HOLLY, M., 1936, Die Syngnathiden der belgischen Küstengewässer (*Bull. Mus. Hist. nat. Belg.*, 12, 7, pp. 1-3).

— 1937, Die Ammodytes-arten der Küsten des Königreiches Belgien (*Bull Mus. Hist. nat.* Belg., 12, 5, pp. 1-19).

K

KEMNA, A., 1906, L'*Amphioxus* comestible (*Ann. Soc. roy. Malac. Belgique*, 41, pp. 127-128).

KOCH, H. J. et HEUTS, M. J., 1943, Régulation osmotique, cycle sexuel et migration de reproduction chez les Épinoches (*Arch. intern. de Physiol.*, vol. I-III, fasc. 3, pp. 253-266, 2 figs).

L

LAMEERE, A., 1895, Manuel de la Faune de Belgique. Animaux non Insectes (Bruxelles, *Poissons*, pp. 43-82, figs).

— 1913, La faune du môle de Zeebrugge (*Ann. Soc. roy. malac. zool. Belg.*, XLVIII, p. 259).

— 1936, Les Animaux de la Belgique. I. Introduction, Spongiaires, Coelentérés, Vertébrés (Poissons, pp. 46-70) (*Les Naturalistes belges*, Bruxelles).

LAUR, TH., 1760, Gronovii animalium in Belgio habitantium centuria prima (*Acta Helv. phys. math.*, vol. IV, *Basileae*).

LELOUP, E. et MILLER, O., 1940, La flore et la faune du bassin de chasse d'Ostende (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg.*, 94, 100 pp., 3 pls).

LESTAGE, J. A. et METZDORFF, M., Manuel des Pêcheurs, Pisciculteurs et Gardes-Pêches (*Soc. centr. protect. de la pêche fluv.*).

M

MAITLAUT, R. T., 1897, Prodrome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande (Leide).

MANN, A. T., 1780, Mémoire sur l'histoire naturelle de la mer du Nord et sur la pêche qui s'y fait (*Mém. Ac. des Sci. Belgique*, II, p. 159).

MONTANUS, 1646, Addit. ad hist. Guicciardin.

P

POLL, M., 1943, Poissons marins intéressants ou nouveaux pour la faune de la côte belge (*Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, **XIX**, 13, 20 pp.).

— 1945, Contribution à la connaissance de la faune ichthyologique du bas Escaut (*Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, **XXI**, 11, 32 pp.).

R

RAVERET-WATTEL, C., 1900, Atlas de poche des Poissons d'eau douce de la France, de la Suisse romande et de la Belgique (Paris).

— 1909, Atlas de poche des Poissons de mer de la France et de la Belgique (Paris).

ROUSSEAU, E., 1915, Les Poissons d'eau douce indigènes et acclimatés de la Belgique (*Stat. biolog. d'Overmeire*, 200 pp., 102 figs).

S

SELYS LONGCHAMPS, E. (DE), 1842, Faune belge. Première partie : Indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens et Poissons observés jusqu'ici en Belgique (Liége, XII+310 pp., 9 pls).

V

VAN SWINDEREN, 1825, Initia faunae Groninganae. Uitgegeven door het Genootsch. ter bevord. der Natuurl. Historie te Groningen (*Natuurk. Verh. Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem*, deel XV, 2).

VERHOEVEN, G. F., 1780, Gecroonde verhandeling..., antwoord op de vraag : « Aen te wijzen de soorten van visschen die het gemeyn voorwerp zijn van de vangst, zoo op de kusten als in de rivieren van Vlaenderen, de misbruyken die in die visscheryen in swang zijn, te kunnen te geven, met de middelen om de zelve te verbeteren » (Malines).

LISTE DES FIGURES.

Pages

FIG. 1. — Schéma explicatif des Cyclostomes (type : *L. fluviatilis* LINNÉ). 23

FIG. 2. — Schéma de l'appareil respiratoire des Cyclostomes (d'après DAY) 24

FIG. 3. — *Petromyzon marinus* LINNÉ (d'après BLANCHARD) 26

FIG. 4. — Bouche de *Petromyzon marinus* LINNÉ (d'après RAUTHER) 26

FIG. 5. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ), ♂ (en haut) et ♀ (d'après L. S. BERG) 28

FIG. 6. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ), bouche (d'après L. S. BERG) 29

FIG. 7. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ), vues latérale et dorsale de la tête (d'après W. K. PARKER) 29

FIG. 8. — Dimorphisme sexuel de *Lampetra* (♂ en haut, ♀ en bas) (d'après M. RAUTHER) 30

FIG. 9. — *Lampetra fluviatilis* (LINNÉ). Ammocète vu latéralement (en haut) et extrémité antérieure vue ventralement (en bas) (d'après W. K. PARKER) 31

FIG. 10. — Métamorphose de *L. fluviatilis* (LINNÉ) (d'après M. RAUTHER). 31

FIG. 11. — Schéma de l'appareil respiratoire des Sélaciens (d'après DEAN). 33

FIG. 12. — Schéma explicatif des *Pleurotremata* (type : *Squalus acanthias* LINNÉ) 34

FIG. 13. — Mâchoires de *Hexanchus griseus* BONNATERRE (d'après LERICHE). 36

FIG. 14. — *Hexanchus griseus* BONNATERRE (d'après BONAPARTE) 37

FIG. 15. — *Isurus nasus* (BONNATERRE) (imité de SMITT et BONAPARTE) 39

FIG. 16. — Mâchoires d'*Isurus nasus* (BONNATERRE) (d'après LERICHE) ... 40

FIG. 17. — *Alopias vulpinus* (BONNATERRE) (d'après BONAPARTE) 42

FIG. 18. — *Alopias vulpinus* (BONNATERRE), mâchoires (d'après LERICHE). 43

FIG. 19. — *Cetorhinus maximus* (GÜNNER) (d'après GOODE et BEAN) 45

FIG. 20. — *Cetorhinus maximus* (GÜNNER), fragment d'un arc branchial portant les filaments branchiaux (en bas) et les longues branchiospines serrées (en haut) (d'après WHITE) 46

FIG. 21. — Faces inférieures des museaux de *S. canicula* (LINNÉ), à gauche, et *S. stellaris* (LINNÉ) montrant les lobes des narines d'après BONAPARTE) 48

FIG. 22. — *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature) ... 48

FIG. 23. — Accouplement chez *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ) (d'après BOLAN) 49

FIG. 24. — *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ), capsule ovigère (d'après nature). 49

FIGS 25 et 26. — *Scyliorhinus canicula* (LINNÉ), en haut et *S. stellaris* (LINNÉ), en bas (d'après BONAPARTE) 50

FIG. 27. — *Glyphis glaucus* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature) 52

FIGS 28 et 29. — *Glyphis glaucus* (LINNÉ), en haut (d'après BONAPARTE), et *Sphyrna zygaena* (LINNÉ), en bas (d'après GARMAN) 53

Pages

FIG. 30. — *Sphyrna zygaena* (LINNÉ), tête vue par-dessous (d'après GARMAN) ... 55
FIG. 31. — Mâchoires de *Sphyrna zygaena* (LINNÉ) (d'après LERICHE) ... 56
FIG. 32. — Mâchoires de *Galeorhinus galeus* (LINNÉ) (d'après LERICHE). 57
FIGS 33 et 34. — *Galeorhinus galeus* (LINNÉ), en haut, et *Mustelus mustelus* (LINNÉ), en bas (d'après BONAPARTE) ... 58
FIG. 35. — *Mustelus canis* (MITCHILL), mâchoires (d'après nature) ... 60
FIG. 36. — *Squalus acanthias* LINNÉ, mâchoires (d'après nature) ... 62
FIG. 37. — *Squalus acanthias* LINNÉ, groupe d'embryons entourés d'une membrane commune dans l'oviducte, à gauche (d'après EHRENBAUM) (F.I.A.N.) et embryon avancé, à droite (d'après nature) ... 63
FIGS 38 et 39. — *Squalus acanthias* LINNÉ. en haut, et *Etmopterus spinax* (LINNÉ), en bas (d'après BONAPARTE) ... 64
FIG. 40. — *Etmopterus spinax* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature) 65
FIG. 41. — *Somniosus microcephalus* (BLOCH et SCHNEIDER), mâchoires (d'après nature) ... 67
FIGS 42 et 43. — *Somniosus microcephalus* (BLOCH et SCHNEIDER), en haut (d'après GARMAN), et *Dalatias licha* (BONNATERRE), en bas (d'après BONAPARTE) ... 68
FIG. 44. — *Dalatias licha* (BONNATERRE), mâchoires (d'après nature) 70
FIG. 45. — *Echinorhinus brucus* (BONNATERRE) (d'après BONAPARTE) ... 72
FIG. 46. — *Echinorhinus brucus* (BONNATERRE), mâchoires (d'après nature). 73
FIG. 47. — *Squatina squatina* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE) ... 74
FIG. 48. — *Squatina squatina* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature) 75
FIG. 49. — Schéma explicatif de l'*Hypotremata* (type : *R. clavata* LINNÉ), faces dorsale et ventrale ... 76
FIG. 50. — *Torpedo nobiliana* BONAPARTE, face dorsale et face ventrale (d'après BONAPARTE) ... 78
FIG. 51. — *Torpedo torpedo* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE) ... 81
FIG. 52. — *Torpedo ocellata* RAFINESQUE (d'après BONAPARTE) ... 81
FIG. 53. — *Raja clavata* LINNÉ (imité de R. S. CLARK) 88
FIG. 54. — *Raja clavata* LINNÉ. dentition ♀ et ♂ (d'après R. S. CLARK). 89
FIG. 55. — *Raja clavata* LINNÉ, boucle de face et de profil (F.N.O.S.) ... 89
FIG. 56. — Œuf de *Raja clavata* LINNÉ, ouvert et montrant l'embryon (d'après CLARK), en haut à gauche ... 91
FIG. 57. — Œuf de *Rapa radiata* DONOVAN (d'après WILLIAMSON), en haut à droite ... 91
FIG. 58. — Œuf de *Raja montagui* FOWLER (d'après CLARK), en bas à gauche ... 91
FIG. 59. — Œuf de *Raja batis* LINNÉ (d'après CLARK), en bas à droite ... 91
FIG. 60. — *Raja radiata* DONOVAN (imité de CLARK) ... 92
FIG. 61. — *Raja radiata* DONOVAN, épine de face et de profil (F.N.O.S.) ... 92
FIG. 62. — *Raja montagui* FOWLER (imité de R. S. CLARK) 94
FIG. 63. — *Raja brachyura* LAFONT (imité de R. S. CLARK) ... 96
FIG. 64. — *Raja undulata* LACÉPÈDE (imité de R. S. CLARK) ... 98
FIG. 65. — *Raja naevus* MÜLLER et HENLE (imité de R. S. CLARK) ... 100
FIG. 66. — *Raja circularis* COUCH (imité de R. S. CLARK) 102

Pages

FIG. 67. — *Raja fullonica* LINNÉ (imité de R. S. CLARK) 103

FIG. 68. — *Raja batis* LINNÉ, face supérieure et face inférieure (imité de R. S. CLARK) 105

FIG. 69. — *Raja oxyrhynchus* LINNÉ, face supérieure et face inférieure (imité de R. S. CLARK) 108

FIG. 70. — *Dasyatis pastinaca* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE) 110

FIG. 71. — *Dasyatis pastinaca* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature) 111

FIG. 72. — *Myliobatis aquila* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE) 112

FIG. 73. — *Myliobatis aquila* (LINNÉ), exemplaire nageant (d'après BREHM). 113

FIG. 74. — *Myliobatis aquila* (LINNÉ), mâchoires (d'après nature) 113

FIG. 75. — Schéma explicatif de l'Holocéphale (type : *Chimaera monstrosa* LINNÉ, ♂) 115

FIG. 76. — *Chimaera monstrosa* LINNÉ, ♂, en haut (d'après F.I.A.N.), ♀, en bas (d'après BONAPARTE) 117

FIG. 77. — *Chimaera monstrosa* LINNÉ, ♂, crâne (d'après nature) 118

FIG. 78. — *Chimaera monstrosa* LINNÉ, capsule ovigère (d'après WOLLEBOEK in EHRENBAUM) 119

FIG. 79. — Schéma de l'appareil respiratoire des *Pisces* (d'après DEAN) ... 120

FIG. 80. — Schéma explicatif des *Chondrostei* (type : *A. sturio* LINNÉ) ... 122

FIG. 81. — *Acipenser sturio* LINNÉ (d'après BONAPARTE) 122

FIG. 82. — *Acipenser sturio* LINNÉ, tête vue par-dessous (d'après BONAPARTE) 123

FIG. 83. — Schéma explicatif des *Isospondyli* [type : *Coregonus oxyrhynchus* (LINNÉ)] 127

FIG. 84. — *Clupea harengus* LINNÉ, stades de croissance (d'après EHRENBAUM) 130

FIG. 85. — Écaille cycloïde du Hareng, individu âgé de 8 ans (d'après F.N.O.S.) 131

FIGS 86 et 87. — *Clupea harengus* LINNÉ, côte belge (d'après nature), en haut, et *C. sprattus* LINNÉ (d'après DAY), en bas 134

FIG. 88. — *Clupea harengus* LINNÉ (juvénile), en haut, et *C. sprattus* LINNÉ (adulte), en bas, silhouettes de deux exemplaires de 120 mm. de longueur (d'après nature) 135

FIG. 89. — *Sardina pilchardus* (WALBAUM) (d'après CUVIER et VALENCIENNES). 137

FIG. 90. — Premier arc branchial de *Alosa fallax* (LACÉPÈDE), à gauche, et *A. alosa* (LINNÉ), à droite (d'après SMITT) 138

FIG. 91. — *Alosa alosa* (LINNÉ) (d'après DAY) 140

FIG. 92. — *Alosa fallax* (LACÉPÈDE) (d'après SMITT) 142

FIG. 93. — *Stolephorus encrasicolus* (LINNÉ) (d'après SMITT) 143

FIG. 94. — *Maurolicus muelleri* (GMELIN) (d'après SMITT) 145

FIGS 95, 96, 97 et 98. — *Salmo salar* LINNÉ, adulte; alevin de 2 cm, à l'éclosion; alevin de 4-5 cm; transposition pigmentaire du Tacon (12-15 cm) (d'après ROULE) 148

FIG. 99. — *Salmo salar* LINNÉ, têtes ♀ et ♂ adultes (d'après REGAN) ... 150

FIG. 100. — Écaille de *Salmo salar* LINNÉ; à l'intérieur, limite de l'écaille du Tacon; ensuite marque du premier hiver en mer; la trace périphérique la plus externe et la plus irrégulière est le souvenir d'un premier voyage de montée 151

Pages

FIG. 101. — *Salmo trutta* LINNÉ (d'après ROULE) (F.I.A.N.) 153

FIG. 102. — *Coregonus oxyrhynchus* (LINNÉ) (d'après nature) 156

FIG. 103. — *Osmerus eperlanus* (LINNÉ) (d'après SMITT) 158

FIG. 104. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ). Disposition générale des écailles sous-cutanées et détail d'une écaille fortement grossie, montrant les années de croissance (d'après L. BERTIN) 161

FIG. 105. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), tête ♀ en livrée de noce (d'après D'ANCONA), F.I.A.N. 161

FIG. 106. — Aire de ponte de l'Anguille d'Europe (trait plein) localisée par la limite de distribution des larves inférieures à 10 mm. Les zones périphériques plus éloignées indiquent les zones de distribution des larves de 15, 25, 45 et 60 mm. Les traits interrompus sont relatifs à l'Anguille d'Amérique, dont l'aire de ponte est un peu moins orientale (d'après SCHMIDT) 162

FIG. 107. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), la plus jeune larve connue : 6 mm (d'après J. SCHMIDT, dans EHRENBAUM) 163

FIG. 108. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), de haut en bas : leptocéphale, larve en métamorphose et civelle 164

FIG. 109. — Graphique de croissance de *Anguilla anguilla* (LINNÉ) (d'après L. BERTIN) 165

FIGS 110 et 111. — *Anguilla anguilla* (LINNÉ), en haut, et *Conger conger* (LINNÉ), en bas (d'après CERVAIS et BOULART, copié dans D'ANCONA) (F.I.A.N.) 166

FIG. 112. — *Conger conger* (LINNÉ), stade larvaire (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.) 168

FIG. 113. — *Muraena helena* LINNÉ, exemplaire pris à l'estacade d'Ostende (d'après nature) 170

FIG. 114. — *Scomberesox saurus* (WALBAUM), museau adulte (d'après BONAPARTE) 172

FIG. 115. — *Scomberesox saurus* (WALBAUM), stade juvénile (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.) 173

FIGS 116 et 117. — *Scomberesox saurus* (WALBAUM), en haut, et *Belone belone* (LINNÉ), en bas (d'après BONAPARTE) 174

FIG. 118. — *Belone belone* (LINNÉ), œuf (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.) ... 175

FIG. 119. — *Belone belone* (LINNÉ), stade juvénile (d'après D'ANCONA) (F.I.A.N.) 176

FIG. 120. — *Entelurus aequoreus* (LINNÉ), vue latérale et vue ventrale d'un exemplaire mâle (en haut) montrant les empreintes des œufs (d'après nature) 178

FIG. 121. — *Nerophis lumbriciformis* (PENNANT), mâle portant la ponte (d'après KÜNNE) (F.I.A.N.) 179

FIG. 122. — Larve de *Nerophis lumbriciformis* (PENNANT), 10 mm (d'après LE DANOIS) 180

FIGS 123 et 124. — *Nerophis lumbriciformis* (PENNANT), en haut, et *Nerophis ophidion* (LINNÉ), en bas (d'après KÜNNE) (F.I.A.N.) 181

FIG. 125. — *Syngnathus acus* LINNÉ, ♂, vue latérale et vue ventrale, montrant la poche incubatrice contenant les œufs (d'après nature) 183

Pages

FIGS 126 et 127. — *Syngnathus rostellatus* NILSSON, en haut, et *Siphonostoma typhle* (LINNÉ) (d'après SMITT) 186

FIG. 128. — *Hippocampus europaeus* GINSBURG (d'après GINSBURG) 189

FIG. 129. — *Merluccius merluccius* (LINNÉ) (d'après SMITT) 194

FIG. 130. — *Gadus callarias* LINNÉ (d'après SMITT) 194

FIG. 131. — Régions de ponte de *Gadus callarias* LINNÉ (d'après J. HJORT). 196

FIG. 132. — *Gadus aeglefinus* LINNÉ (d'après DAY) 198

FIG. 133. — *Gadus luscus* LINNÉ (d'après DAY) 200

FIG. 134. — Régions de ponte des *Gadus pollachius*, *minutus* et *luscus* (d'après J. HJORT) 202

FIG. 135. — *Gadus minutus* LINNÉ (d'après SMITT) 204

FIG. 136. — *Gadus merlangus* LINNÉ (d'après Smitt) 206

FIG. 137. — Régions de ponte du *Gadus merlangus* (d'après HJORT) ... 207

FIG. 138. — *Gadus merlangus* LINNÉ, développement embryonnaire (d'après TANING) (F.I.A.N.) 208

FIG. 139. — *Gadus poutassou* RISSO (d'après SMITT) 210

FIG. 140. — *Gadus virens* LINNÉ (d'après SMITT) 210

FIG. 141. — *Gadus pollachius* LINNÉ (d'après SMITT) 213

FIGS 142 et 143. — *Molva molva* (LINNÉ), en haut, et *Onos mustelus* (LINNÉ), en bas (d'après SMITT) 216

FIGS 144 et 145. — *Onos cimbrius* (LINNÉ), en haut, et *O. tricirratus* (BLOCH), en bas (d'après SMITT) 220

FIG. 146. — *Raniceps raninus* (LINNÉ) (d'après SMITT) 223

FIG. 147. — *Lampris luna* (GMELIN) (d'après SMITT) 225

FIG. 148. — *Zeus faber* LINNÉ (d'après DAY) 228

FIG. 149. — Schéma explicatif du Percomorphe [type : *Morone labrax* (LINNÉ)] 230

FIG. 150. — Écaille cténoïde de *Morone labrax* (LINNÉ) (d'après nature). 231

FIG. 151. — *Morone labrax* (LINNÉ) (d'après BONAPARTE) 234

FIG. 152. — *Polyprion americanum* (BLOCH et SCHNEIDER) (d'après SMITT). 236

FIG 153. — *Trachurus trachurus* (LINNÉ) (d'après RAMALHO) (F.I.A.N.) ... 238

FIG. 154. — *Naucrates ductor* (LINNÉ) (d'après CUVIER et VALENCIENNES) ... 241

FIG. 155. — *Brama raii* (BLOCH) (d'après CUVIER et VALENCIENNES) 243

FIG. 156. — *Sciaena aquila* RISSO (d'après SMITT) 246

FIG. 157. — *Mullus surmuletus* LINNÉ (d'après DAY) 248

FIG. 158. — *Pagellus centrodontus* (DE LA ROCHE) (d'après DAY) 250

FIG. 159. — *Pagellus centrodontus* (DE LA ROCHE) 252

FIG. 160. — *Spondyliosoma cantharus* (LINNÉ) (d'après SMITT) 254

FIG. 161. — *Sparus auratus* LINNÉ (d'après DAY) 256

FIG. 162. — *Sparus auratus* LINNÉ, dentition buccale (d'après DAY) 257

FIG. 163. — *Boops boops* (LINNÉ) (imité de DAY) 258

FIG. 164. — *Labrus berggylta* ASCANIUS (d'après SMITT) 261

FIG. 165. — *Labrus berggylta* ASCANIUS, dentition pharyngienne inférieure (d'après nature) 262

FIG. 166. — *Crenilabrus melops* (LINNÉ) (d'après PAULSEN) (F.I.A.N.) 263

Pages

FIG. 167. — *Crenilabrus melops* (LINNÉ), dentition pharyngienne inférieure (d'après nature) 263

FIG. 168. — *Ctenolabrus rupestris* (LINNÉ) (d'après PAULSEN) (F.I.A.N.) ... 265

FIG. 169. — *Ctenolabrus rupestris* (LINNÉ), dentition pharyngienne inférieure (d'après nature) 265

FIG. 170. — Ligne latérale du genre *Ammodytes* et du genre *Gymnammodytes* (d'après DUNCKER et MOHR) 266

FIG. 171. — Museaux de *Ammodytes lancea* YARREL et *A. lanceolatus* LESAUVAGE (d'après SMITT) 268

FIG. 172. — Silhouettes schématiques de a : *Ammodytes lanceolatus* LESAUVAGE, b : *A. lancea* YARREL et c : *A. dubius* REINHARDT (d'après DUNCKER et MOHR) 268

FIGS 173, 174 et 175. — De haut en bas : *Ammodytes lanceolatus* LESAUVAGE. *Ammodytes lancea* YARREL et *Gymnammodytes semisquamatus* (JOURDAIN) (d'après DAY) 270

FIG. 176. — Région antérieure du corps de *Gymnammodytes semisquamatus* (JOURDAIN) (d'après DUNCKER et MOHR) 274

FIG. 177. — *Trachinus draco* LINNÉ, à gauche, et *Trachinus vipera* CUVIER et VALENCIENNES, à droite (d'après nature) 274

FIGS 178 et 179. — *Trachinus draco* LINNÉ, en haut (d'après RAMALHO) (F.I.A.N.) et *Trachinus vipera* CUVIER et VALENCIENNES, en bas (d'après SMITT) 275

FIG. 180. — *Scomber scombrus* LINNÉ (d'après DAY) 280

FIG. 181. — *Pneumatophorus colias* (GMELIN) (d'après DAY) 280

FIGS 182 et 183. — *Auxis thazard* (LACÉPÈDE), en haut, et *Sarda sarda* (BLOCH), en bas (d'après SMITT) 283

FIG. 184. — *Thunnus thynnus* (LINNÉ) (d'après SMITT) 286

FIG. 185. — *Xiphias gladius* LINNÉ (d'après DAY) 288

FIG. 186. — *Xiphias gladius* LINNÉ, stade juvénile de 13mm20 (d'après L. SANZO) (F.I.A.N.) 289

FIG. 187. — *Gobius niger* LINNÉ. En haut, mâle; en bas, femelle; à gauche, tête de face (d'après *Zoologica danica* in F.I.A.N.) 292

FIG. 188. — Œufs de *Gobius flavescens* FABRICIUS, en haut à gauche: *Gobius microps* KRØYER, en bas à gauche; *Gobius minutus* PALLAS, en bas au centre; *Gobius niger* LINNÉ, en bas à droite et en groupe fixés à leur support, en haut à droite (d'après PETERSEN) 293

FIG. 189. — *Gobius minutus* PALLAS (d'après F. DE BUEN) (F.I.A.N.) 294

FIG. 190. — *Gobius minutus* PALLAS, nageoires ventrales (d'après E. MOHR) 295

FIG. 191. — *Gobius microps* KRØYER, vues latérale, dorsale et ventrale; Ostende, bassin de chasse (d'après nature) 296

FIG. 192. — *Gobius flavescens* FABRICIUS (d'après EHRENBAUM) 298

FIG. 193. — *Aphya minuta* (RISSO), ♂ en haut, ♀ en bas (d'après DE BUEN) (F.I.A.N.) 299

FIG. 194. — *Crystallogobius nilssonii* (DÜBEN et KOREN), ♂ en haut (d'après COLLETT); ♀ en bas (d'après PETERSEN) 301

FIG. 195. — *Crystallogobius nilssonii* (DÜBEN et KOREN), tête ♂, en haut, et ♀, en bas (d'après COLLETT) 302

FIG. 196. — *Callionymus lyra* LINNÉ, ♂, et ♀ en haut (d'après SMITT) ... 304

Pages

FIG. 197. — *Blennius gattorugine* LINNÉ (d'après DAY) ... 306

FIG. 198. — *Blennius gattorugine* LINNÉ, tête vue de face et de profil (d'après LE DANOIS) ... 307

FIG. 199. — *Blennius pholis* LINNÉ (d'après DAY) ... 308

FIG. 200. — *Blennius pholis* LINNÉ, tête vue de face et de profil (d'après LE DANOIS) ... 309

FIG. 201. — *Zoarces viviparus* (LINNÉ), femelle pleine et exemplaire juvénile extrait de celle-ci; Ostende (d'après nature) ... 311

FIG. 202. — *Centronotus gunnellus* (LINNÉ), ponte gardée par les parents (imité de EHRENBAUM dans W. SCHNAKENBEEK) (F.I.A.N.) ... 313

FIGS 203 et 204. — *Centronotus gunnellus* (LINNÉ), en haut (d'après DAY) et *Anarhichas lupus* LINNÉ, en bas (d'après SMITT) ... 314

FIG. 205. — *Anarhichas lupus* LINNÉ. Dentition, mâchoire supérieure (à gauche) et inférieure (à droite) (d'après nature) ... 316

FIG. 206. — *Centrolophus niger* (GMELIN) (d'après GOODE et BEAN in F.I.A.N.) ... 318

FIG. 207. — Vue latérale schématique de la tête de *M. labrosus* RISSO et *M. ramada* RISSO montrant la disposition du préorbitaire et du maxillaire (d'après nature) ... 319

FIGS 208 et 209. — *Mugil labrosus* RISSO, en bas, et *M. ramada* RISSO, en haut (d'après DAY) ... 320

FIG. 210. — *Atherina presbyter* CUVIER et VALENCIENNES (d'après DAY) ... 323

FIG. 211. — *Sebastes marinus* (LINNÉ) (d'après DAY) ... 326

FIG. 212. — *Sebastes marinus* (LINNÉ), œuf extrait de l'oviducte (d'après BIGELOW et WELSH, in F.I.A.N.) ... 327

FIG. 213. — *Trigla gurnardus* LINNÉ (d'après DAY) ... 330

FIG. 214. — *Trigla gurnardus* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS) ... 331

FIG. 215. — *Trigla lucerna* LINNÉ (d'après DAY) ... 332

FIG. 216. — *Trigla lucerna* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS) ... 333

FIG. 217. — *Trigla cuculus* LINNÉ (d'après DAY) ... 334

FIG. 218. — *Trigla cuculus* LINNÉ, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS) ... 335

FIG. 219. — *Trigla lineata* GMELIN (d'après DAY) ... 337

FIG. 220. — *Trigla lineata* GMELIN, tête et ligne latérale (d'après LE DANOIS) ... 338

FIG. 221. — Face inférieure de la tête de *Cottus bubalis* (à gauche) et *C. scorpius* (à droite) (d'après LE DANOIS) ... 340

FIG. 222. — *Cottus scorpius* LINNÉ (d'après SMITT) ... 341

FIG. 223. — *Cottus scorpius* LINNÉ, ♀ en train de pondre (d'après F.I.A.N.) ... 342

FIG. 224. — *Cottus bubalis* EUPHRASEN, ♂ à gauche, ♀ à droite, face ventrale (d'après LE DANOIS) ... 343

FIGS 225 et 226. — *Cottus bubalis* EUPHRASEN, en haut, et *Agonus cataphractus* (LINNÉ) (d'après SMITT) ... 346

Pages

FIG. 227. — *Agonus cataphractus* (LINNÉ), face ventrale, ♂ à gauche et ♀ à droite (d'après LE DANOIS) ... 347

FIG. 228. — *Cyclopterus lumpus* LINNÉ, ♂ en haut et ♀ en bas (d'après JENKINS) ... 349

FIG. 229. — *Cyclopterus lumpus* LINNÉ. faces ventrales ♂ et ♀ (d'après LE DANOIS) ... 350

FIG. 230. — *Cyclopterus lumpus* LINNÉ, stade juvénile (d'après LE DANOIS) 351

FIG. 231. — *Liparis liparis* (LINNÉ) (d'après DAY). (Nageoire anale modifiée d'après nature) ... 352

FIG. 232. — *Liparis liparis* (LINNÉ), face ventrale (d'après SMITT) ... 352

FIG. 233. — *Gasterosteus aculeatus* LINNÉ (d'après nature) ... 354

FIG. 234. — *Gasteroteus aculeatus* LINNÉ. De haut en bas : forme *trachura*, forme *semi-armata* et forme *gymnura* (d'après L. BERTIN) ... 355

FIG. 235. — *Spinachia spinachia* (LINNÉ) (d'après L. BERTIN) (F.I.A.N.) ... 357

FIG. 236. — *Spinachia spinachia* (LINNÉ), face ventrale (d'après L. BERTIN). 358

FIG. 237. — Nid de *Spinachia spinachia* (LINNÉ) (d'après DUNCKER) (F.N.O.S.) ... 358

FIG. 238. — Schéma explicatif des *Heterosomata* (type : *P. platessa* LINNÉ). 360

FIG. 239. — Schéma explicatif des *Heterosomata* (type : *P. platessa* LINNÉ, face latérale gauche) ... 361

FIG. 240. — *Arnoglossus laterna* (WALBAUM), côte belge (d'après nature). 363

FIG. 241. — *Scophthalmus maximus* (LINNÉ), côte belge (d'après nature). 365

FIG. 242. — *Scophthalmus rhombus* (LINNÉ) (d'après DAY) ... 367

FIG. 243. — *Lepidorhombus whiff-iagonis* (WALBAUM) (d'après DAY) ... 369

FIG. 244. — *Phrynorhombus norvegicus* GÜNTHER (d'après DAY) ... 371

FIG. 245. — *Zeugopterus punctatus* (BLOCH) (d'après SMITT) ... 373

FIG. 246. — *Hippoglossus hippoglossus* (LINNÉ) (d'après SMITT) ... 376

FIG. 247. — *Hippoglossoides platessoides limandoides* (BLOCH) (d'après DAY) ... 379

FIG. 248. — *Limanda limanda* (LINNÉ) (d'après DAY) ... 381

FIG. 249. — *Pleuronectes platessa* LINNÉ (d'après DAY) ... 384

FIG. 250. — *Pleuronectes platessa* LINNÉ. Distribution géographique en mer du Nord, d'après la taille (d'après GARSTANG) ... 385

FIG. 251. — *Microstomus kitt* (WALBAUM) (d'après DAY) ... 387

FIG. 252. — *Glyptocephalus cynoglossus* (LINNÉ) (d'après DAY) ... 389

FIG. 253. — *Platichthys flesus flesus* (LINNÉ) (d'après DAY) ... 392

FIG. 254. — Développement embryonnaire et postembryonnaire de *Platichthys flesus* (LINNÉ) (d'après EHRENBAUM) ... 393

FIG. 255. — Vues latérales gauches de la tête de *Solea lascaris* (RISSO) et *Solea solea* (LINNÉ) montrant la structure de la narine antérieure (d'après nature) ... 396

FIG. 256. — *Solea solea* (LINNÉ) (d'après DAY) ... 397

FIG. 257. — *Solea lascaris* (RISSO) (d'après DAY) ... 399

FIG. 258. — *Monochirus luteus* (RISSO), côte belge (d'après nature) ... 400

FIG. 259. — *Balistes capriscus* LINNÉ, côte belge (d'après nature) ... 403

FIG. 260. — *Mola mola* (LINNÉ) (d'après STEENTRUP et LÜTKEN) ... 406

Pages

FIG. 261. — *Mola mola* (LINNÉ), stade juvénile (d'après STEENTRUP et LÜTKEN) 407

FIG. 262. — *Lophius piscatorius* LINNÉ (d'après GOODE et BEAN) 409

FIG. 263. — *Lophius piscatorius* LINNÉ, à la naissance (d'après SMITT) ... 410

FIG. 264. — *Lophius piscatorius* LINNÉ, larve pélagique (d'après SMITT) ... 410

FIG. 265. — *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS). Vue d'ensemble et coupe transversale dans la région pharyngienne (d'après A. LAMEERE) 413

FIG. 266. — *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS). Attitudes pendant la nage et sur le fond (d'après WILLEY) 414

FIG. 267. — Distribution connue de *Branchiostoma lanceolatum* (PALLAS) près la côte belge 415

PLANCHES HORS-TEXTE :

PLANCHE I. — Silhouettes des différentes espèces du genre *Raja*, entre pp. 92-93

PLANCHE II. — Silhouettes des *Heterosomata* ... ... entre pp. 364-365

CARTES.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS LATINS.

(Les synonymes sont mis en caractères italiques.)

Pages

A

acanthias LINNÉ (Squalus) **62**
Acanthias vulgaris RISSO 62
Acanthodii (Sous-classe fossile) 33
Acipenser (Genre) **123**
Acipenseridae (Famille) **121**
aculeatus LINNÉ (Gasterosteus ... **354**
acus LINNÉ (Syngnathus) ... 182, **182**
acus RISSO (Belone) 174
aeglefinus LINNÉ (Gadus). ... 193, **197**
aeglefinus LINNÉ (*Morhua*) ... 197
aequoreus (LINNÉ) (Entelurus) ... **177**
aequoreus (LINNÉ) (*Nerophis*) ... 177
aequoreus LINNÉ (*Syngnathus* ... 177
Agonidae (Famille)... ... ... 325, **344**
Agonus (Genre), ... 345, **345**
albus P. J. VAN BENEDEN (*Merlangus*). 209
Allotriognathi (Ordre) ... 125, 126, **224**
Alopecias vulpes (GMELIN) **41**
Alopias (Genre)... ... ... 38, **41**
Alopias vulpes (GMELIN) 41
Alosa (Genre) 128, **138**
Alosa communis YARREL 138
Alosa finta (CUVIER) 141
alosa (LINNÉ) (Alosa) 138, **138**
Alosa pilchardus (WALBAUM) ... 136
Alosa vulgaris CUVIER 138
americanum BLOCH et SCHNEIDER (Polyprion) **237**
Ammocoete 25
Ammodytes (Genre)... ... ... 266, **266**
Ammodytes cicerellus DAY 272
Ammodytes marinus RAITT 269
Ammodytes semisquamatus JOURDAIN 272
Ammodytes tobianus LINNÉ... 268, 269
Ammodytidae (Famille).. 231, 232, **266**
Amphiorus lanceolatus YARREL.. **412**
Anacanthini (Ordre) ... 125, 126, **190**
Anarhichadidae (Famille) 231, 232, **315**
Anguilla (Genre) **160**
anguilla (LINNÉ) (Anguilla) **160**
Anguillidae (Famille) 159, **160**

Pages

antiquorum GILSON (Hippocampus) 188
Aphya (Genre) 290, **299**
Aphya pellucida NARDO **299**
Apodes (Ordre) 125, **159**
aquila (LINNÉ) (Myliobatis) **113**
aquila RISSO (Sciaena) **245**
Arnoglossus (Genre).. ... ... 361, **362**
Arnoglossus megastoma (DONOVAN).. 368
Aspidophorus cataphractus LINNÉ 345
Aspidophorus europaeus CUVIER 345
asterias DE LA ROCHE (Raja) 95
Atherina (Genre).. ... ... 323, **323**
Atherina minuta RISSO 299
Atherinidae (Famille) ... 231, 232, **322**
Auxis (Genre) 277, 278, **282**
Aurata aurata (LINNÉ) 255
aurata (LINNÉ) (*Aurata*)... 255
aurata LINNÉ (*Chysophrys*) 255
aurata LINNÉ (Sparus) 255
auratus LINNÉ (Sparus) **255**

B

Balistes (Genre)... ... ... 402, **402**
Balistidae (Famille).. ... ... 401, **402**
barbatus EKSTRÖM (Liparis) ... 351
barbatus P. J. VAN BENEDEN (*Morhua*) **201**
batis LINNÉ (Raja) 84, 87, **104**
Batoides (Sous-ordre) 77, **83**
Belone (Genre) **174**
Belone acus RISSO 174
belone (LINNÉ) (Belone) **174**
Belonidae (Famille)... ... ... 171, **173**
berggylta ASCANIUS (Labrus) ... **260**
Berycomorphi (Ordre) 125
Blenniidae (Famille) ... 231, 233, **305**
Blennius (Genre) 305, **306**
bogaraveo (BRÜNNICH) (Pagellus) 252
Boops (Genre) 251, **259**
boops (LINNÉ) (Boops) **259**

Pages

boops LINNÉ (Sparus) 259
boscii (RISSO) (Lepidorhombus). 369
Bothidae (Famille) 359, **361**
Box vulgaris CUVIER 259
brachyura LAFONT (Raja) ... 86, **95**
Brama (Genre) **242**
brama BLOCH (*Cantharus*) 253
Bramidae (Famille)... ... ... 232, **242**
Branchiostoma (Genre) **412**
Branchiostoma lubricum COSTA.. 412
Branchiostomidae (Famille) ... **412**
brevirostris P. J. VAN BENEDEN (Hippocampus) 118
brucus (BONNATERRE) (Echinorhinus) **71**
bubalis LINNÉ (Cottus) 339, **343**

C

callarias LINNÉ (Gadus) 193, **195**
Callionymidae (Famille). 231, 232, **302**
Callionymus (Genre) **303**
Callionymus dracunculus LINNÉ. 303
canicula (LINNÉ) (Scyliorhinus) **47**, 51
Cantharus brama BLOCH 253
Cantharus griseus CUVIER 253
Cantharus lineatus (MONTAGU) ... 253
Cantharus (LINNÉ) (Spondyliosoma) **253**
capito CUVIER (Mugil) 322
capriscus LINNÉ (Balistes) **402**
Carangidae (Famille) 231, **239**
Caranx trachurus (LINNÉ) 239
carbonarius LINNÉ (*Merlangus*). 211
Carcharias glaucus (LINNÉ) 52
Carcharhinidae (Famille) ... 38, **51**
Carcharinus glaucus (LINNÉ). ... 52
cataphractus (LINNÉ) (Agonus)... **345**
cataphractus (LINNÉ) (*Aspidophorus*) 345
centrodontus (DE LA ROCHE) (Pagellus) **251**
centrodontus (DE LA ROCHE) (*Sparus*) 251
Centrolophus (Genre) 317, **317**
Centrolophus pompilus RISSO ... 317
Centronotus (Genre) 312, **312**
Cephalochordata (Classe) **412**
Cetorhinus (Genre) 38, **44**
chelo CUVIER (Mugil) 319
Chimaera (Genre) **116**
Chimaeridae (Famille) **116**
Chimaeroides (Ordre) **116**

Pages

Chondrostei (Ordre)... ... ... **121**
Chrysophrys aurata (LINNÉ).. ... 235
cicerellus DAY (*Ammodytes*) ... 272
cimbria (LINNÉ) (*Motella*) 218
cimbrius (LINNÉ) (Onos) . 217, 221, **218**
circularis COUCH (Raja) . 86, 95, **101**
clavata LINNÉ (Raja) 84, 85, **88**
Clupea (Genre) 128, **129**
Clupea alosa LINNÉ 138
Clupea finta (CUVIER) 141
Clupea pilchardus (WALBAUM) ... 136
Clupeidae (Famille).. ... ... 128, **128**
colias (GMELIN) (Pneumatophorus) **281**
colias GMELIN (Scomber) 281
communis YARREL (Alosa) 138
Conger (Genre) 166, **167**
conger LINNÉ (Conger) **167**
Conger vulgaris CUVIER... 167
Congridae (Famille).. ... 159, 160, **165**
corax BONAPARTE (Trigla) 331
Coregonidae (Famille) 128, **154**
Coregonus (Genre) 154, **155**
Cottidae (Famille) 325, **339**
Cottus (Genre) 339, **339**
Crenilabrus (Genre)... ... ... 260, **263**
Crystallogobius (Genre)... ... 290, **300**
Crystallogobius nilssonii GILL... 300
Ctenolabrus (Genre) 260, **264**
cuculus ED. VAN BENEDEN (Trigla) 331
cuculus LINNÉ (Trigla) 329, **333**
Cyanea capillata 207
Cyclopteridae (Famille) ... 325, **347**
Cyclopterus (Genre) **348**
Cyclopterus liparis LINNÉ 351
Cyclostomata (Sous-classe)... 22, **23**
cynoglossus (LINNÉ) (Glyptocephalus) 388
cynoglossus LINNÉ (*Pleuronectes*) 388

D

Dalatias (Genre) 61, **69**
Dasyatidae (Famille) 83, **109**
Dasyatis (Genre) 109
Discocephali (Ordre) 125
Dentex (Genre) 233
draco LINNÉ (*Trachinus*) 273, **273**
dracunculus LINNÉ (Callionymus) 303
Drepanopsetta platessoides (FABRICIUS) 378
dubius REINHARDT (Ammodytes) 266, **269**

Pages

ductor LINNÉ (*Gasterosteus*) 241
ductor (LINNÉ) (Naucrates) **241**
dumerilii GILSON (Syngnathus)... 185

E

Echinorhinus (Genre) 61, **71**
Echinorhinus spinosus (GMELIN). 71
encrasicolus (LINNÉ) (*Engraulis*). 143
encrasicolus (LINNÉ) (Stolephorus) **143**
Engraulis encrasicolus (LINNÉ)... 143
Entelurus (Genre) 177, **177**
eperlanus (LINNÉ) (Osmerus) ... 157
erythrinus (LINNÉ) (Pagellus) ... 252
Etmopterus (Genre)... ... ... 61, **65**
Eugaleus galeus (LINNÉ)... 57
europaeus CUVIER (*Aspidophorus*) 345
europaeus GINSBURG (Hippocampus). **188**
Euselachii (Sous-Classe) 22, **33**

F

faber LINNÉ (Zeus) **227**
fallax (LACÉPÈDE) (Alosa).. ... 138, **141**
fallax LACÉPÈDE (*Paralosa*) 141
finta (CUVIER) (Alosa) 141
finta (CUVIER) (*Clupea*)... 141
flavescens FABRICIUS (Gobius) 291, **297**
flesus LINNÉ (*Platessa*) 391
flesus flesus (LINNÉ) (Platichthys) **391**
flesus LINNÉ (*Pleuronectes*) 391
fluviatilis (LINNÉ) (Lampetra) **27**, 29, 32
fluviatilis LINNÉ (*Petromyzon*) ... 27
fullonica LINNÉ (Raja) ... 85, 87, **103**

G

Gadidae (Famille) 191, **192**
Gadus (Genre) 192, **193**
Gadus merluccius LINNÉ 191
Gadus molva LINNÉ 214
Gadus morrhua LINNÉ 195
Gadus punctatus DE SÉLYS 195
Galeoides (Sous-ordre) 35, **37**
Galeorhinus (Genre) 52, **57**
Galeus canis BONAPARTE 57
galeus (LINNÉ) (Galeorhinus) ... **57**
Galeus vulgaris FLEMING.. 57
Gasterosteidae (Famille) ... 325, **353**
Gasterosteus (Genre). 353, **354**

Pages

Gasterosteus ductor LINNE 241
Gasterosteus spinachia LINNÉ ... 357
gattoruginae LINNÉ (Blennius) ... **306**
Giganturoidea (Ordre) 125
gladius LINNÉ (Xiphias)... ... ... **288**
glaucus (LINNÉ) (Glyphis) **52**
Glyphis (Genre)... ... ... 52, **52**
Glyptocephalus (Genre) . 374, 375, **390**
Gobiidae (Famille) 231, **290**
Gobius (Genre) 290, **291**
Gobius linearis V. DÜBEN 300
Gobius pellucidus NARDO 299
Gobius ruthensparri EUPHRASÉN. 297
griseus (BONNATERRE) (Hexanchus) **35**
griseus CUVIER (*Cantharus*).. ... 253
gunnellus (LINNÉ) (Centronotus). **312**
gunnellus (LINNÉ) (*Pholis*) 312
gurnardus LINNÉ (Trigla) ... 328, **329**
guttatus BRÜNNICH (Lampris) ... 224
guttulatus HOLLY (Hippocampus) 188
Gymnammodytes (Genre) ... 266, **272**
gymnura (*Gasterosteus aculeatus* forma) **355**, 356
Gynglymodi (Ordre) 125

H

Halecostomi (Ordre).. 125
Haplodoci (Ordre) 125
Haplomi (Ordre) 125
harengus LINNÉ (Clupea) ... 129, **129**
helena LINNÉ (Muraena)... ... ... **169**
helena LINNÉ (*Murenophis*) 169
Heteromi (Ordre) 125
Heterosomata (Ordre) ... 125, 126, **359**
Hexanchus (Genre) **35**
Hippocampus (Genre) 177, **188**
Hippocampus antiquorum GILSON **188**
Hippocampus brevirostris VAN BENEDEN 188
Hippocampus guttulatus HOLLY. 188
Hippoglossoides (Genre) 374, 375, **378**
Hippoglossus (Genre) 374, **375**
hippoglossus (LINNÉ) (Hippoglossus) **375**
Hippoglossus vulgaris FLEMING ... 375
hirundo LINNÉ (Trigla) 331
Holocephali (Sous-classe) 22, 33, **114**
Hyperoartia (Ordre) 24
Hypostomides (Ordre) 125
Hypotremata (Ordre) 34, **77**

Pages

I

Ichthyotomi (Sous-classe fossile) 33
Iniomi (Ordre) 125
Isospondyli (Ordre) 125, **126**
Isuridae (Famille) 38, **38**
Isurus (Genre) 38, **38**
Isurus cornubicus (GMELIN)... ... 38

K

kitt (WALBAUM) (Microstomus) ... **386**

L

labrax (LINNÉ) (Morone).. ... ... **233**
Labrax lupus CUVIER 233
Labridae (Famille) 231, 232, **260**
labrosus RISSO (Mugil)... ... ... **319**
Labrus (Genre) 260, **260**
Labrus maculatus BLOCH 260
Laemargus borealis MÜLLER. ... 66
Laemargus microcephalus (BLOCH) 66
laevis FLEMING (Pholis) 308
laevis (LINNÉ) (*Rhombus*) 366
Lamna cornubica (GMELIN) 38
Lampetra (Genre) 25, **27**
Lampriididae (Famille) **224**
Lampris (Genre) **224**
Lampris guttatus BRÜNNICH... ... 224
Lampris regius BONNATERRE... ... 224
lancea YARREL (Ammodytes) ... **268**
lanceolatum (PALLAS) (Branchioma) **412**
lanceolatus LESAUVAGE (Ammotes) 266, **267**
lanceolatus PALLAS (*Limax*) 412
lanceolatus YARREL (*Amphioxus*) 412
lascaris (RISSO) (*Pegusa*) 398
lascaris (RISSO) (Solea) 395, **398**
laterna (WALBAUM) (Arnoglossus) **362**
laterna WALBAUM (*Pleuronectes*). 362
Lepidorhombus (Genre).. 361, 362, **368**
Lepidorhombus whiff (WALBAUM) 368
Leptocephalus brevirostris KAUP. 163
licha (BONNATERRE) (Dalatias) ... **69**
Limanda (Genre) 374, 375, **380**
limanda (LINNÉ) (Limanda)... ... **380**
limanda LINNÉ (*Pleuronectes*) ... 380
limandoides BLOCH (*Hippoglossoides*) 378
Limax lanceolatus PALLAS 412

Pages

linearis v. DÜBEN (*Gobius*) 300
lineata GMELIN (Trigla) 329, **336**
lineatus (MONTAGU) (*Cantharus*). 253
Liparidae (Famille)... ... ... 325, **351**
Liparis (Genre) **351**
Liparis barbatus EKSTRÖM 351
liparis LINNÉ (*Cyclopterus*) 351
liparis (LINNÉ) (Liparis)... ... ... **351**
Liparis vulgaris FLEMING 351
Lophiidae (Famille) **407**
Lotta molva LINNÉ 214
lubricum COSTA (Branchiostoma) 412
lucerna LINNÉ (Trigla) 329, **331**
lumbriciformis (PENNANT) (Nerophis) **179**
lumbriciformis PENNANT (*Syngnathus*) 179
lumpus LINNÉ (Cyclopterus) **348**
luna (GMELIN) (Lampris) **224**
lupus CUVIER et VALENCIENNES (*Labrax*) 233
lupus LINNÉ (Anarhichas) **315**
luscus LINNÉ (Gadus) 195, **201**
lutea RISSO (*Solea*) 400
luteus (RISSO) (Monochirus) ... **400**
lyra LINNÉ (Callionymus) **303**
lyra LINNÉ (Trigla) 328
Lyomeri (Ordre) 125

M

maculata RISSO (*Motella*) ... 219, 221
maculatus BLOCH (Labrus) 260
Malacichthyes (Ordre) 125
Mallotus villosus (O. F. MÜLLER) 196
marina LINNÉ (*Perca*) 327
marinus LINNÉ (Petromyzon) **25**, 29
marinus (LINNÉ) (Sebastes) **327**
marinus RAITT (Ammodytes) ... 269
marmorata RISSO (Torpedo) ... 80
Marsipobranchii (Classe) ... 22, **23**
Maurolicidae (Famille)... ... 128, **145**
Maurolicus (Genre) **145**
Maurolicus pennanti (WALBAUM). 145
maximus (GÜNNER) (Cetorhinus). **44**
maximus (LINNÉ) (*Rhombus*) ... 364
maximus (LINNÉ) (Scophthalmus) **364**
megastoma (DONOVAN) (*Arnoglossus*) 368
megastoma (DONOVAN) (*Rhombus*) 368
megastoma (DONOVAN) (*Zeugopterus*) 368
melops (LINNÉ) (Crenilabrus) ... **263**

Pages

Merlangus albus P. J. VAN BENEDEN ... 209
Merlangus carbonarius LINNÉ ... 211
Merlangus pollachius LINNÉ 212
Merlangus poutassou RISSO ... 209
Merlangus vulgaris FLEMING 205
merlangus LINNÉ (Gadus) ... 195, **205**
Merlucciidae (Famille) 191, **191**
Merluccius (Genre) **191**
merluccius LINNÉ (*Gadus*) 191
merluccius (LINNÉ) (Merluccius). **191**
Merluccius vulgaris FLEMING ... 191
microcephala (DONOVAN) (*Platessa*) 386
microcephalus DONOVAN (*Pleuronectes*) 386
microcephalus (BLOCH) (Somniosus) **66**
Microcyprini (Ordre) 125
microps (KRØYER) (Gobius). 291, **295**
Microstomus (Genre) ... 374, 375, **386**
minuta (RISSO) (Aphya) **299**
minuta RISSO (*Atherine*) 299
minutus LINNÉ (Gadus) 193, **203**
minutus PALLAS (Gobius) ... 291, **294**
Mola (Genre) 404, **405**
mola BLOCH (*Orthagoriscus*).. ... 405
mola (LINNÉ) (Mola) **405**
Molidae (Famille) 401, **404**
Molva (Genre) 192, **214**
molva LINNÉ (*Gadus*) 214
molva (LINNÉ) (*Lota*) 214
molva (LINNÉ) (Molva) **214**
Molva vulgaris FLEMING 214
Monochirus (Genre) 395, **400**
monstrosa LINNÉ (Chimaera) ... **116**
montagui FOWLER (Raja) ... 84, 86, **93**
Morhua aeglefinus LINNÉ 197
Morhua barbatus P. J. VAN BENEDEN 201
Morhua vulgaris P. J. VAN BENEDEN 135
Morone (Genre) 233, **233**
morrhua LINNÉ (Gadus) 195
Motella cimbria (LINNÉ) 218
Motella maculata RISSO 219
Motella mustela (LINNÉ) 217
Motella quinquecirrata CUVIER. 217
Motella tricirrata (BLOCH) 219
muelleri (GMELIN) (Maurolicus). **145**
Mugil (Genre) 318, **319**
Mugil capito CUVIER 322
Mugil chelo CUVIER 319

Pages

Mugilidae (Famille).. ... 231, 232, **318**
Mullidae (Famille) 231, **247**
Mullus (Genre) **247**
Muraena (Genre). **169**
Muraena anguilla LINNÉ 160
Muraena conger LINNÉ 167
Muraenidae (Famille) 159, **168**
Murenophis helena (LINNÉ) 169
Mustelus (Genre) 52, **59**
mustelus (LINNÉ) (Mustelus).. ... **59**
Mustelus vulgaris (MÜLLER).. ... 59
Mustelus laevis DE SELYS 59
mustelus (LINNÉ) (Onos)... ... **217**, 221
mustela (LINNÉ) (*Motella*) 217
Myliobatidae (Famille)... ... 83, 111
Myliobatis (Genre) 113

N

naevus MÜLLER et HENLE (Raja) 87, **99**
Narcobatoides (Sous-ordre) **77**
narke RISSO (Torpedo) 82
nasus (BONNATERRE) (Isurus) ... **38**
Naucrates (Genre) 239, **241**
Neopterygii (Sous-classe) 22, 121, **125**
Nerophis (Genre) 177, **179**
Nerophis aequoreus (LINNÉ) 177
niger (GMELIN) (Centrolophus) ... **317**
niger LINNÉ (Gobius) 291, **291**
nilssonii GILL (Crystallogobius). 300
nilssonii (v. DÜBEN) (Crystallogobius) **300**
nobiliana BONAPARTE (Torpedo) 79, **79**
norvegicus CUVIER (Sebastes) ... 327
norvegicus (GÜNTHER) (Phrynorhombus) 370
norvegicus (GÜNTHER) (*Rhombus*) 370
Notidanoides (Sous-ordre) ... 35, **35**
Notidanus griseus (BONNATERRE). 35

O

ocellata RAFINESQUE (Torpedo) 79, **82**
omalii P. J. VAN BENEDEN (Petromyzon) 27
Onos (Genre) 193, **217**
ophidion (LINNÉ) (Nerophis). 179, **181**
ophidion (LINNÉ) (*Syngnathus*)... 181
Opisthomi (Ordre) 125
Orcynus thynnus (LINNÉ) 285
Orthagoriscus mola BLOCH 405
Osmeridae (Famille) 128, **157**
Osmerus (Genre) **157**

Pages

Ostariophysi (Ordre) **125**
Osteopterygii (Classe) **120**
oweni GÜNTHER (Pagellus) **252**
oxyrhynchus (LINNÉ) (Coregonus) **155**
oxyrhynchus (LINNÉ) (Raja). 88, **107**

P

Pagellus (Genre) 251, **251**
Palaeopterygii (Sous-classe). 22, **121**
Paralosa fallax LACÉPÈDE **141**
pastinaca (LINNÉ) (Dasyatis) ... **109**
Pediculati (Ordre) 125, 126, **407**
Pegusa lascaris (RISSO) 398
pelamys BRÜNNICH (Sarda) 284
Pelamys sarda (BLOCH) 284
pellucida NARDO (*Aphya*) 299
pellucidus NARDO (*Gobius*) 299
pennanti (WALBAUM) (Mauroli-
cus) 145
Perca marina LINNÉ 327
Percomorphi (Ordre) ... 125, 126, **229**
Petromyzon (Genre) **25**
Petromyzontidae (Famille) **24**
Pholidae (Famille) 231, 233, **312**
pholis LINNÉ (Blennius) 306, **308**
Pholis gunnellus (LINNÉ) 312
Pholis laevis FLEMING 308
Phrynorhombus (Genre). 361, 362, **371**
pilchardus (WALBAUM) (Sardina). **136**
pini BLOCH (Trigla) 333
piscatorius LINNÉ (Lophius) **408**
Pisces (Classe) 22, **120**
planeri BLOCH (Lampetra) 32
Platessa flesus LINNÉ 391
platessa LINNÉ (Pleuronectes) ... **382**
Platessa microcephala (DONOVAN) 386
Platessa vulgaris CUVIER 382
platessoides (FABRICIUS) (*Drepa-
nopsetta*) 378
platessoides limandoides (BLOCH)
(Hippoglossoides) **378**
Platichthys (Genre) 374, 375, **391**
Plectognathi (Ordre) ... 125, 126, **401**
Pleuronectes (Genre) ... 374, 375, **383**
Pleuronectes cynoglossus LINNÉ. 388
Pleuronectes flesus LINNÉ 391
Pleuronectes laterna WALBAUM... 362
Pleuronectes limanda LINNÉ ... 380
Pleuronectes microcephalus DO-
NOVAN 386
Pleuronectes vulgaris CUVIER ... 382
Pleuronectidae (Famille) ... 359, **374**

Pages

Pleuropterygii (Sous-classe fos-
sile). 33
Pleurotremata (Ordre) 34, **35**
Pneumatophorus (Genre) 277, 278, **281**
pollachius LINNÉ (Gadus) ... 193, **212**
pollachius LINNÉ (*Merlangus*) ... 212
Polyprion (Genre) 233, **237**
pompilus RISSO (Centrolophus). 317
poutassou RISSO (Gadus) ... 193, **209**
presbyter CUVIER (Atherina) ... **323**
Protospondyli (Ordre) 125
punctatus (BLOCH) (Zeugopterus) **372**
punctatus DE SÉLYS (Gadus)... ... 195

Q

quinquecirrata CUVIER (*Motella*) 217

R

radiata DONOVAN (Raja)... ... 85, **88**
raii (BLOCH) (Brama) **242**
raii BLOCH (*Sparus*) 242
Raja (Genre) 84, **84**
Rajidae (Famille) 83, **84**
ramada RISSO (Mugil) 319, **322**
Raniceps (Genre) 193, **222**
raninus (LINNÉ) (Raniceps) **222**
regius BONNATERRE (Lampris) ... 224
Rhina squatina (LINNÉ) 73
Rhineodon typus **44**
Rhombosoleinae (Sous-famille).. 374
Rhombus laevis (LINNÉ) 366
rhombus (LINNÉ) (Scophthal-
mus) 362, **366**
Rhombus maximus (LINNÉ)... 364
Rhombus megastoma (DONOVAN). 368
Rhombus norvegicus GÜNTHER... 370
Rhombus vulgaris CUVIER 366
rochei RISSO (*Scomber*) 282
rostellatus NILSSON (Syngna-
thus) 182, **185**
rostrata LESUEUR (Anguilla) ... 164
rubus CUVIER (Raja) 95
rupestris (LINNÉ) (Ctenolabrus). **264**
ruthensparri EUPHRASEN (Gobius) 297

S

salar LINNÉ (Salmo) 147, **147**
Salmo (Genre) **147**
Salmonidae (Famille) 128, **146**
Salmopercae (Ordre) 125

Pages

Sarda (Genre) 277, 278, **284**
sarda (BLOCH) (*Pelamys*) 284
sarda (BLOCH) (Sarda) **284**
Sarda pelamys BRÜNNICH 284
Sardina (Genre) 128, **136**
saurus (WALBAUM) (Scomberesox) **172**
schultzi J. MÜLLER (Raja) 95
Sciaena (Genre) 244, **245**
Sciaena umbra CUVIER 245
Sciaenidae (Famille) ... 231, 232, **244**
Scimnus borealis P. J. VAN BENEDEN 66
Scleroparei (Ordre)... ... 125, 126, **324**
Scomberesocidae (Famille) **171**
Scomberesox (Genre) 171, **172**
Scomber (Genre) 277. **278**
Scomber colias GMELIN 281
Scomber rochei RISSO 282
Scomber thazard LACÉPÈDE 282
Scomber thynnus LINNÉ 285
Scomber trachurus LINNÉ 239
Scombridae (Famille) 231, **277**
scombrus LINNÉ (Scomber) **278**
Scophthalmus (Genre) ... 361, 362, **364**
Scorpaenidae (Famille) **325**
scorpius LINNÉ (Cottus) 339, **339**
Scyliorhinidae (Famille) ... 37, **47**
Scyliorhinus (Genre) **47**
Scyllium canicula (LINNÉ) 47
Scyllium catulus CUVIER 49
Scyllium stellaris (LINNÉ) 49
Scymnorhinus licha (BONNATERRE) 69
Scymnus glacialis P. J. VAN BENEDEN 66
Scymnus licha (BONNATERRE) 69
Sebastes (Genre) 325. **327**
Selache maxima (GÜNNER) 44
Selachii (Classe) 22, **32**
semiarmata (*Gasterosteus aculeatus* forma) **355**. 356
semisquamatus JOURDAIN (*Ammodytes*) 272
semisquamatus JOURDAIN (Gymnammodytes) **272**
Serranidae (Famille) ... 231, 232, **233**
Siphonostoma (Genre) 177, **186**
Solea (Genre) **395**
solea (LINNÉ) (Solea) 395, **395**
Solea lutea RISSO 400
Solea vulgaris QUENSEL 395
Soleidae (Famille) **395**
Solenichthyes (Ordre) 125, **176**
Somniosus (Genre) **61**, **66**
Sparidae (Famille) 231, 232, **251**
Sparus aurata LINNÉ 255
Sparus boops LINNÉ 259
Sparus centrodontus (DE LA ROCHE) 251
Sparus raii BLOCH 242
Sphyrna (Genre) 52, **55**
Spinachia (Genre) 353, **357**
spinachia LINNÉ (*Gasterosteus*)... 357
spinachia (LINNÉ) (Spinachia) ... **357**
Spinachia vulgaris FLEMING 357
Spinax acanthias (LINNÉ) 62
spinax (LINNÉ) (Etmopterus) ... **65**
Spinax niger (GÜNNER) 65
Spinax spinax (LINNÉ) 65
Spondyliosoma (Genre) 251, **253**
sprattus LINNÉ (Clupea) 129, **133**
Squalidae (Famille) **61**
Squaloides (Sous-ordre) ... 35, **61**
Squalus (Genre) 61, **62**
Squatina (Genre) **73**
Squatina angelus ROUDELET 73
squatina (LINNÉ) (Squatina) **73**
Squatinidae (Famille) 61, **73**
stellaris (LINNÉ) (Scyliorhinus) **47**, **49**
Stolephorus (Genre) 128, **143**
Stromateidae (Famille)... 231, 232, **317**
sturio LINNÉ (Acipenser) **123**
surmuletus LINNÉ (Mullus) **247**
Symbranchii (Ordre) 125
Synentognathi (Ordre) ... 125, 126, **171**
Syngnathidae (Famille) **176**
Syngnathus (Genre) 177, **182**
Syngnathus aequoreus LINNÉ ... 177
Syngnathus typhle LINNÉ 186

T

thazard (LACÉPÈDE, (Auxis) **282**
thazard LACÉPÈDE (*Scomber*) 282
Thunnus (Genre) 277, 278, **285**
thynnus (LINNÉ) (*Orcynus*) 285
thynnus LINNÉ (*Scomber*) 285
thynnus (LINNÉ) (Thunnus) **285**
Thynnus vulgaris CUVIER 285
tobianus LINNÉ (Ammodytes). 268. 269
Torpedinidae (Famille) **77**
Torpedo (Genre) **79**
torpedo LINNÉ (Torpedo) ... 79, **80**
Trachinidae (Famille) ... 231, 232, **273**
Trachinus (Genre) **273**, 276

Pages

trachura (*Gasterosteus aculeatus* forma) **355**
Trachurus (Genre) **239**
trachurus (LINNÉ) (*Caranx*) 239
trachurus LINNÉ (*Scomber*) 239
trachurus (LINNÉ) (Trachurus) ... **239**
Trachurus vulgaris FLEMING.. ... 239
tricirrata (BLOCH) (*Motella*) 219
tricirratus (BLOCH) (Onos) 217, **219**, 221
Trigla (Genre) **328**
Trigla corax BONAPARTE 331
Trigla cuculus ED. VAN BENEDEN. 331
Trigla hirundo LINNÉ 331
Trigla pini BLOCH 333
Triglidae (Famille) 325, **328**
trutta LINNÉ (Salmo) 147, **152**
Trygon (Genre) 109
Trygonidae (Famille) 109
Trygon pastinaca (LINNÉ) 109
typhle (LINNÉ) (Siphonostoma) ... **186**
typhle LINNÉ (Syngnathus) 186

U

umbra CUVIER (Sciaena) 245
undulata LACÉPÈDE (Raja) ... 86, **97**

V

vipera CUVIER (Trachinus) ... 273, **274**
virens LINNÉ (Gadus) 193, **211**
viviparus (LINNÉ) (Zoarces)... ... **310**
vulgaris CUVIER (Alosa) 138
vulgaris CUVIER (Anguilla)... ... 160
vulgaris CUVIER (*Box*) 259
vulgaris CUVIER (Conger) 167
vulgaris CUVIER (Pleuronectes)... 382
vulgaris CUVIER (*Rhombus*) 366
vulgaris CUVIER (*Thynnus*) 285

Pages

vulgaris FLEMING (Belone) 174
vulgaris FLEMING (Hippoglossus). 375
vulgaris FLEMING (Liparis) 351
vulgaris FLEMING (*Merlangus*) ... 205
vulgaris FLEMING (Merluccius) ... 191
vulgaris FLEMING (*Molva*) 214
vulgaris FLEMING (Spinachia) ... 357
vulgaris FLEMING (Trachurus) ... 239
vulgaris P. J. VAN BENEDEN (*Morhua*) 195
vulgaris QUENSEL (Solea) 395
Vulpecula marina VALMONT 41
vulpinus (BONNATERRE) (Alopias). **41**

W

whiff-iagonus (WALBAUM) (Lepidorhombus) **368**
whiff (WALBAUM) (Lepidorhombus) 368

X

Xenopterygii (Ordre) 125
Xiphias (Genre) **288**
Xiphiidae (Famille) 231, **287**

Z

Zeidae (Famille) 226, **227**
Zeomorphi (Ordre) 125, 126, **226**
Zeugopterus (Genre) ... 361, 362, **372**
Zeugopterus megastoma (DONOVAN) 368
Zeus (Genre) **227**
Zoarces (Genre) **310**
Zoarcidae (Famille) 231, 233, **310**
Zygaena (LINNÉ) (Sphyrna) **55**
Zygaena malleus SHAW 55

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS FRANÇAIS.

Pages.

A

Abusseau ... 323
Aigle de mer ... 113
Aiguillat ... 62
Aiguille de mer ... 182
Alose ... 138
Alose finte ... 141
Amphioxus ... 412, 415
Anchois ... 143
Ange de mer ... 73
Anguille ... 160
Arnoglosse ... 362
Aspidophore ... 345
Auxide bise ... 282

B

Baliste capriscque ... 402
Bar ... 233
Barbue ... 366
Baudroie ... 408
Bécard ... 147
Blennie vivipare ... 310
Bogue ... 259
Boulereau noir ... 291
Brême de mer ... 253

C

Cabillaud ... 195
Cabot ... 306
Calimande ... 368
Callionyme ... 303
Capelan ... 203
Cardine ... 368
Carrelet ... 382
Castagnole ... 242
Centrolophe pompile ... 317
Céphalochordés ... 412
Cernier brun ... 237
Chaboisseau ... 339
Charbonnier ... 211
Chat marin ... 315
Cheval marin ... 188
Chimère ... 116

Pages.

Colin ... 211
Congre ... 167
Corégone ... 155
Cornard ... 303
Cotte à longues épines ... 343
Crénilabre ... 263
Cténolabre ... 264
Cycloptère ... 348

D

Daurade vulgaire ... 255
Dorée ... 227
Doucet ... 303

E

Églefin ... 197
Émissole ... 59
Entelure ... 177
Éperlan ... 157
Épinoche ... 354
Épinoche de mer ... 357
Équille ... 268
Espadon ... 288
Esprot ... 133
Esturgeon ... 123

F

Faucheur ... 41
Fausse Sole ... 378
Flet ... 391
Flétan ... 375
Flotte ... 104

G

Gastré ... 357
Gobie ... 295
Gobie Buhotte ... 294
Gobie de Ruthensparre ... 297
Gobie noir ... 291
Gonnelle ... 312
Grande Alose ... 138

Pages.

Grande Lamproie 25
Grande Roussette 49
Grande Vive 273
Gras-Mollet 348
Griset 35
Gronau 329
Grondin gris 329
Grondin rouge 333
Gros-Mollet 348

H

Hareng 129
Hareng laité 129
Hareng œuvé 129
Hareng saur 129
Harengs pecs 129
Harengs salés 129
Hippocampe 188

L

Labre 260
Laimargue à courtes nageoires . 66
Lamie 38
Lamproie de mer 25
Lamproie fluviatile 27
Lancelet 412
Lançon 267
Latour 38
Lavandière 303
Leiche 66
Liche 69
Limace de mer 351
Limande 380
Limandelle 368
Lingue 214
Lieu 212
Loche Renard 219
Lotte de mer 408
Loup marin 315
Lump 348

M

Maigre 245
Maquereau 278
Maquereau bâtard 239
Maquereau espagnol 281
Mère des Soles 368
Merlan 205
Merlan jaune 212

Pages.

Merlan noir 211
Merlu 191
Merluche 191
Milandre 57
Molebut 405
Mordocet 308
Morue 195
Morue longue 214
Motelle à cinq barbillons 217
Motelle à quatre barbillons 218
Motelle à trois barbillons 219
Muge 319, 322
Mulet 247
Murène 169
Mustèle à cinq barbillons 217
Mustèle à quatre barbillons ... 218

N

Nérophis lombriciforme 179
Nérophis ophidion 181
Nonnat 299

O

Orphie 174
Orphie maquereau 172
Outil 155

P

Papillon de mer 312
Pastenague 109
Pélamine commune 284
Perce-pierre 306
Perlon 331
Petite Aiguille de mer 185
Petite Lamproie de mer 27
Petite Roussette 47
Petite Vive 274
Pholis 308
Picaud 391
Pilote 241
Plie 382
Plie cynoglosse 388
Plie séchée 382
Pocheteau 104
Poisson-lune 224, 405
Poisson-Porc 402
Poisson royal 224
Poisson Saint-Pierre 227
Poutassou 209
Prêtre 323

Pages.

R

Raie blanche ... 95
Raie bouclée ... 88
Raie Capucin ... 107
Raie chardon ... 103
Raie circulaire ... 101
Raie brunette ... 97
Raie douce ... 93
Raie fleurie ... 99
Raie lisse ... 95
Raie radiée ... 90
Renard de mer ... 41
Requin bleu ... 52
Requin bouclé ... 71
Requin-Marteau ... 55
Requin pèlerin ... 44
Requin renard ... 41
Roi des Harengs ... 116
Roseré ... 323
Rouget-Barbet ... 247
Rouget camard ... 336
Rouget trigle ... 331
Rousseau ... 251

S

Sagre ... 65
Sardine ... 136
Saumon ... 147
Sauret ... 129
Savary ... 303
Scaurel ... 239
Scorpion de mer ... 339
Sébaste ... 327
Seigneur ... 348
Siphonostome ... 186

Pages.

Sole ... 395
Sole d'Écosse ... 378
Sole des rochers ... 372
Sole limande ... 386
Solenette ... 400
Sole maudite ... 362
Sole pole ... 398
Souris de mer ... 345
Sprot ... 133
Squale bouclé ... 71
Squale pèlerin ... 44
Squale renard ... 41
Surmulet ... 247
Syngnathe ... 182

T

Tacaud ... 201
Tacon ... 147
Targeur ... 372
Taupe ... 38
Thon ... 285
Torpille ... 79
Torpille marbrée ... 80
Touille ... 38
Trident ... 222
Trigles ... 338
Truite de mer ... 152
Turbot ... 364
Turbotin ... 364

V

Vieille commune ... 260
Vrai Rouget ... 247

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS NÉERLANDAIS.

Pages.

A

Aal 160
Abberdaan 195
Abschauwer 303
Adder 177
Adelvisch 155
Amphioxus 412
Ansjovis 143
Apekalle 66
Arend 273
Arendrog 113
Arsbanker 239
Asschelhaai 59

B

Barbereintje 247
Barbier 319
Beefrog 79
Bergelote 73
Bijthaai 52
Blauwe Haai 52
Blauwneusje 155
Blauwe Wijting 209
Bliek 129, 133
Bloktong 395
Boelk 201
Bokking 129
Boniter 284
Bonito 284
Bonte Negenoog 25
Bonte Schol 382
Bot 391
Botervisch 312
Botje 391
Botskop 339
Braam 242
But 391

D

Dikkopje 295
Dogger 195
Doornhaai 62
Doornrog 88, 90

Pages.

Doorschijnende Govie 299
Doree 227
Dorsch 195
Draakvisch 116
Drijfpaling 160
Driedoornige Stekelbaars 354
Driedradige Meun 219
Driestaart 88
Dunne Scharretong 368
Dwergbolk 203
Dwergtong 400

E

Electrieke Rog 79, 80, 82
Elft 138
Engelsche Poon 333
Engelsche Soldaat 333

F

Fint 141
Fleet 104
Fransche Tong 398

G

Geep 174
Geernaar-soomtje 303
Gestreepte Knorhaan 336
Gestreepte Poon 336
Gestreeptetong 400
Gestreepte Zeebarbeel 247
Gevlekte Lipvisch 260
Gevlekte Rog 93
Gewone Lipvisch 260
Gewone Makreel 278
Gewone Rog 88
Gladde Haai 59
Gladde Rog 93
Gladdertje 93
Govie 291
Goveken 291, 294
Goud Brasem 255
Grauwe Poon 329

Pages.

Griet ... 366
Groene Zeedonderpad 343
Groenlandsche Haai . 66
Grondel 294, 295
Groote Meivisch 138
Groote Pieterman ... 273
Groote Pietervisch 273
Groote Pijlstaart 113
Groote Poon 331
Groote Smelt 267
Groote Negenoog 25
Groote Zandaal .. 267
Groote Zeenaald 182
Gul 195
Gulletje 212

H

Haai 57
Hake 191
Hamerhaai 55
Happer ... 160
Hapsjaard 303
Harder ... 319, 322
Haring ... 129
Haringhaai 38
Harnasmannetje 345
Harsbanker .. 239
Heek 191
Heilbot ... 375
Hellebut 375
Hengelaar ... 408
Herder ... 319
Herdertje 319
Homharing 129
Hondstong 388
Horsbanker .. 239
Horsmakreel 239
Houting 155
Hozenbek 408
Hozenmond .. 408

I

Ieke ... 382
Ijshaai 66

K

Kaan ... 366
Kaardrog 103
Kabeljauw 195
Keelrog ... 90

Pages.

Keilrog ... 90
Keuninkje 247
Kielrog ... 90
Klip-Lipvisch 264
Klipvisch 253, 327
Kleine Geep 172
Kleine Govie 294
Kleine Negenoog 27
Kleine Pieterman 274
Kleine Poon 329
Kleine Post 329
Kleine Smelt 268
Kleine Zandaal .. 268
Kleine Zeehaan .. 329
Kleine Zeenaald 185
Klompvisch .. 405
Knorhaan 329, 331
Keirog 90
Kolvisch 195
Konger ... 167
Kongeraal 167
Koning van de Poon 247
Koningvisch ... 224, 247
Kooktong 395
Koolvisch 211
Koornaarvisch 323
Korennaarvisch 323
Kraaivisch 354
Kuitharing 129

L

Labberdaan .. 195
Lancetvisch .. 413
Landorium 195
Lange Schar . 378
Latour 38
Leng ... 214
Linge 214
Lipvisch 260
Lomp 310
Lompje 217, 310
Loodsje 241
Loodsmannetje 241

M

Maanvisch ... 405
Makreel 278
Makreelgeep 172
Makreelsnoek 172
Marsbanker .. 239
Meeraal 167

Pages.

Meerlaan ... 273
Meivisch 141
Moederprik ... 25
Molenaer ... 205
Molenvisch ... 405
Mooie Meid 191
Mooimeisje ... 209
Muiltje ... 195
Mul ... 247

N

Neushaai ... 38
Noordsche Spiering 323
Noorsche Schelvisch 327

O

Ombervisch 245
Onzelievevrouwvisch ... 245
Oude Vent ... 345
Oude Wijf ... 242

P

Paddesteker 354
Paling ... 160
Pekelharing 129
Pelser ... 136
Pietervisch ... 274
Pijlrog ... 109
Pijlstaart ... 109
Pijlstaartrog 109
Pilatusvischje ... 303
Pirr ... 157
Pitvisch 303
Plaat ... 382
Plaatje ... 382
Pladijs ... 382
Plin 157
Poer 239
Politievent ... 303
Pollak ... 212
Poor 239
Potsekop 339, 345
Puikel ... 274
Puikelaar ... 274
Puikeling ... 274
Puitaal ... 310
Puikel ... 274

Pages.

R

Rapper ... 160
Rattevisch ... 116
Reuzenbaars ... 237
Reuzenhaai 44
Rivier-lamprei ... 27
Rivierprik ... 27
Roggevreter 408
Roodbaard ... 331
Roode Poon 331
Roode Rog ... 88
Roode Zeebrasem ... 251
Ruige Rog ... 88
Ruthenspaaris Grondel 297
Ruwe Haai ... 57
Ruwe Schol 380

S

Sardien 136
Sardijn ... 133, 136
Sardine ... 136
Schate ... 104
Schar ... 380
Schardijn ... 133
Scharretje ... 380
Scharretong 368
Scheeve Muule ... 378
Schelmvisch 197
Schelvisch ... 197
Schelvisch-duivel ... 303
Scherpsnuit 107
Schol ... 382
Scholle ... 380
Schoorhaai ... 73
Schot ... 141
Schotsche Schol ... 378
Schrapper ... 323
Schulletje ... 380
Schurftvisch 362
Sidderrog ... 79
Sint-Pietersvisch ... 227
Slagtong 395
Slakdolf 351
Slijmvisch ... 306, 308
Snoever 366
Snotdolf 348
Snotolf ... 348
Spaansche Makereel ... 281
Speelman ... 73
Speerhaai ... 62

	Pages.
Sperling	157
Spiegelrog	101
Spiering	157
Spierling	157
Spinvisch	303
Spionnetje	174
Spirring	157
Spoorhaai	62
Sprot	133
Steenbaars	237
Steenbolk	201
Steenhaai	57
Steenpost	201
Steenscharre	368
Steenschol	386
Steenschulle	368
Steenwijting	201
Stekebak	354
Stekel	354
Stekelbaars	354
Stekelhaai	62
Stekelrog	88
Stekelspoor	354
Stekeltje	274
Stekelvisch	273
Stekker	339
Steur	123
Stockvisch	191, 195
Strontvreter	348
Suikerbeet	294

T

Tarbot	364
Terrebut	364
Tetting	160
Tong	395
Tongschar	386
Tonijn	285
Toonhaai	59
Trekkervisch	402
Trilrog	79
Trompetter-Zeenaald	186

V

Vervloekte Tong	362
Vierdradige Meun	218
Vijfdradige Meun	217
Vlaswijting	209, 212
Vleet	104
Vloot	104
Vorschkwal	222
Voshaai	41

W

Watervisch	312
Wijting	205
Witte Zalm	319
Wolf	315
Wolfje	312
Worm-Zeenaald	179
Wrakvisch	237
Wulf	315

Z

Zalm	147
Zandrog	101
Zandspiering	268
Zandtong	398
Zandhaai	59
Zeeaal	167
Zeebaars	233
Zeebrasem	242, 251
Zeedonderpad	339
Zeeduivel	73, 408
Zeeëngel	73
Zeeforel	152
Zeehaan	331
Zeehond	47, 49
Zeehondje	47
Zeekarper	253
Zeekat	49
Zeelamprei	25
Zeenaald	177
Zeepaardje	188
Zee-Paddesteker	357
Zeepaling	167
Zeepost	331
Zeeprik	25
Zeepuitaal	217
Zeerat	116
Zeeslak	351
Zeestekelbaars	357
Zeewolf	315
Zoetemondje	294
Zonnevisch	227, 405
Zuiger	351
Zwaardvisch	288
Zwartoog-Lipvisch	263
Zwemmenden Kop	405

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS WALLONS.

Pages

A

Abèye ... 138, 141
Acrawe ... 147
Aîlón ... 147
Ainwèye ... 160
Ainwye ... 160
Alôïe ... 138, 141
Amprôïe ... 25
Amproye ... 27
Anguye ... 160
Anwèye ... 160
Anwèye de mer ... 167
Anwuille ... 160
Anwye ... 160
Aubye ... 138, 141

B

Bècârd ... 147
Bokhô ... 129
Boxhô ... 129

C

Cabiau ... 195
Cabiawe ... 195
Cabouau ... 195
Cârlet ... 382
Crâs pèhon ... 147

E

Eclefin ... 197
Eglitin ... 129
Ering ... 129
Espinoke ... 354
Estockvisse ... 195

F

Flande ... 129

G

Gendarme ... 129

H

Haring ... 129
Haring à lèçaî ... 129
Haring âx oûs ... 129
Heilbotte ... 375
Héring ... 129
Hiring ... 129

I

Inglitin ... 129

M

Maq'ro ... 278
Mèrlin ... 205
Molawe ... 195
Molêuwe ... 195
Molouwe ... 195
Molowe ... 195
Molowe andolium ... 195
Molue ... 195
Morouwe ... 195
Mourue ... 195

P

Péchon de mai ... 138, 141
Pépinoke ... 354
Planye ... 382
Plat Pèhon ... 382
Playisse ... 382
Pléhie ... 382
Pleyisse ... 382

Q

Quoue d'awèye ... 354
Quowètte ... 160

R

Rogèt ... 247

S

Sâmon ... 147
Sâmonet ... 147
Saumeon ... 147
Scole ... 382
Scolkin ... 382
Skèlvisse ... 197
Spèrnoke ... 354
Spièrlin ... 157
Spinâ ... 354
Spinette ... 354
Spinoke ... 354
Spitraî ... 147
Stockfèsse ... 195
Strugeon ... 123

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS ANGLAIS.

A

Allice Shad ... 138
Amphioxus 412
Anchovy 143
Angel-Fish ... 73
Angler 408
Armed Bull-head 345

B

Ballan Wrasse 260
Basking Shark ... 44
Bass .. 233
Bergylt ... 260, 327
Bib ... 201
Big Goby 291
Black Goby 291
Black Fish 317
Black Sea Bream 253
Bloch's Topknot 372
Blonde ... 95
Blue Shark 52
Bogue 259
Brill .. 366
Broad-nosed Pipe-Fish .. 186
Butterfish 312

C

Cat-Fish .. 315
Chimaera 116
Chrystal Goby 300
Coal-Fish 211
Cod ... 195
Common dragonet 303
Common Eel 160
Common Goby ... 294
Common Sea Bream 251
Common Sea Snail .. 351
Common Topknot 372
Conger Eel ... 167
Conner ... 263
Couch's Whiting 209
Cuckoo Ray 99

D

Dab ... 380
Darkie Charlie 69
Dover Sole 395
Dragonet 303

E

Eagle Ray ... 113
Eel-pout 310
Electric Ray ... 79, 80, 82
Elleck 333

F

Father-Lasher 339
Fifteen-spined Stickleback .. 357
File-Fish ... 402
Fishing Frog 408
Five-Bearded Rockling .. 217
Flapper Skate 104
Flounder 391
Fluke ... 391
Four-Bearded Rockling .. 218
Fox Shark ... 41
Freckled Goby 294
French Sole 398
Frog-Fish 408

G

Gar-Pike ... 177
Gattorugine 306
Gilt-Head 255
Gold sinny Wrasse .. 264
Greater Pipe-Fish 182
Greater Sand Eel 267
Greater Weever .. 273
Green-Bone ... 174
Greenland Shark 66
Grey-Gurnard 328
Gunnel ... 312

H

Haddock ... 197
Hake ... 191

Halibut 375
Hammer-headed Shark 52
Herring 129
Homelyn Ray 93
Horsemackerel 239
Houting 155

J

John Dory 227

L

Lampern 27
Lancelet 412
Large spotted Dogfish 49
Lemon Sole 386
Lesser Fork-Beard 222
Lesser Sand Eel 268
Lesser Weever 274
Ling 214
Long-nosed Skate 107
Long Rough Dab 378
Long-spined Cottus 343
Lum-sucker 348

M

Mackerel 278
Meagre 245
Meagrim 368
Monk-Fish 73
Moon-Fish 224
Muraena 169
Murry 169

N

Norway Haddock 327
Norwegian Topknot 370

O

Ocean Pipe-Fish 177
Old Wife 253
Opah 224

P

Pelamid 284
Picked Dogfish 62
Pilchard 136
Pilot-Fish 241
Plaice 382
Plain Bonito 282
Pogge 345
Pole Flounder 388
Pollack 212
Poor Cod 203
Pout 201
Poutassou 209
Power 203
Prike 27

R

Rabbit-Fish 116
River Lamprey 27
Red Gurnard 333
Red Mullet 247
Rough Dab 378

S

Sail-Fluke 368
Saithe 211
Salmon 147
Sand-Smelt 323
Sand Sole 398
Sandy Ray 101
Saury 172
Scad 239
Scald-Fish 362
Sea-Horse 188
Sea Lamprey 25
Sea-Partridge 263
Sea Scorpion 343
Seatrout 152
Shagreen Ray 103
Shanny 308
Shark-Ray 75
Short-Finned Tunny 284
Short-spined Cottus 339
Six-gilled Shark 35
Skate 104
Skipper 172
Sleeper Shark 66
Small spotted Dogfish 47
Smelt 157
Smooth Hound 59
Snake Pipe-Fish 177
Smear Dab 386
Sole 395
Solenette 400
Spanish Mackerel 281
Spinax 65
Spinous Shark 71

Pages.

Spotted Goby 297
Spotted Ray 93
Sprat 133
Spur Dog 62
Starry Ray 90
Sting Ray 109
Stone-Bass 237
Straight-nosed Pipe-Fish 181
Streaked Gurnard 336
Sturgeon 123
Sun-Fish 405
Sword-Fish 288

T

Tadpole-Fish 222
Thick-Lipped Grey Mullet 319
Thin-Lipped Grey Mullet 322
Thornback Ray 88
Three-Bearded Rockling 219
Three spined Stickleback 354
Thresher 41
Tittlebat 354
Tompot Blenny 306
Tope 57
Torpedo 79
Transparent Goby 299

Pages.

Trigger-Fish 402
Tub-Fish 331
Tunny 285
Turbot 364
Twaite Shad 141
Two-Spotted Goby 297

U

Undulate Ray 97

V

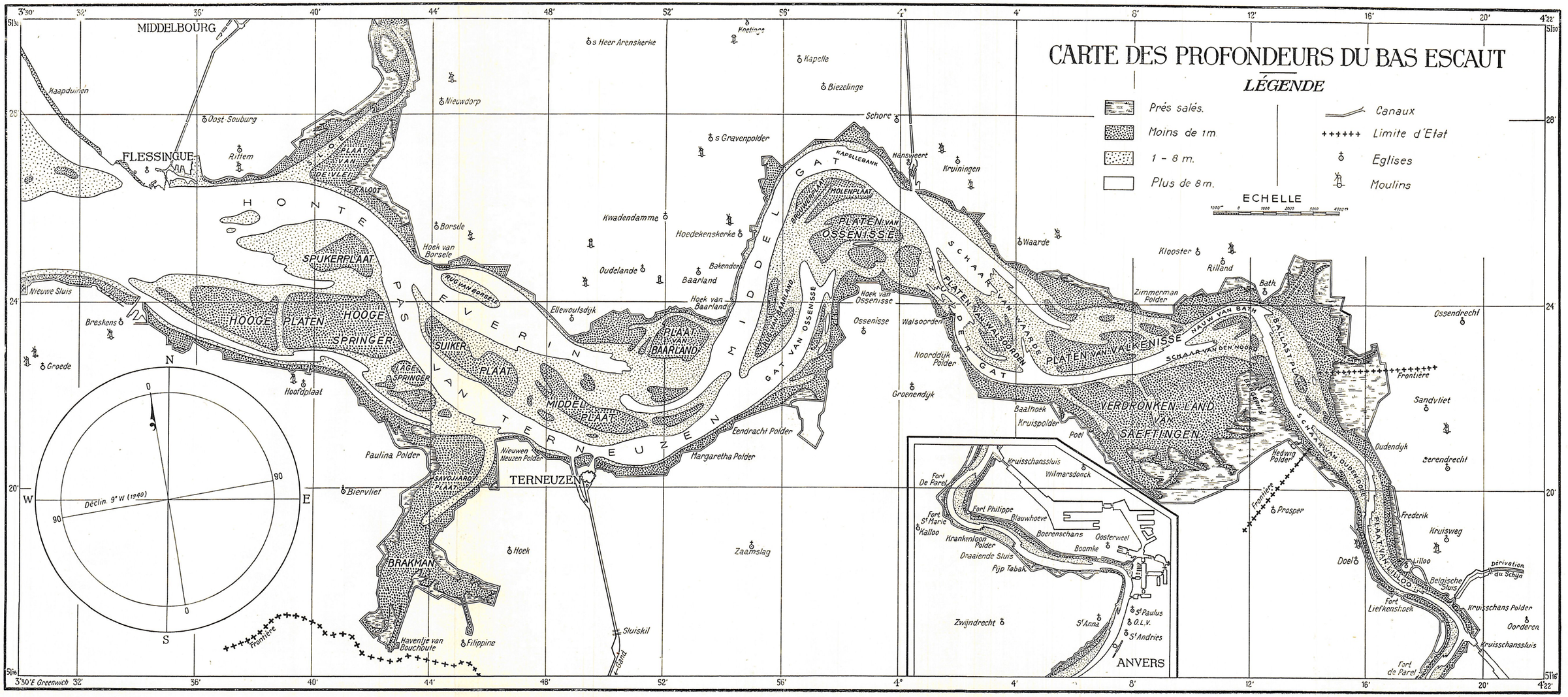
Viviparous Blenny 310

W

White Goby 299
Whiting 205
Witch 388
Wolf-Fish 315
Worm Pipe-Fish 179
Wreckfish 237

Y

Yellow Gurnard 331


CARTE DES PROFONDEURS DU BAS ESCAUT
LÉGENDE
Prés salés.
Moins de 1m.
1 - 8 m.
Plus de 8 m.
Canaux
Limite d'Etat
Eglises
Moulins
ECHELLE
MIDDELBOURG
FLESSINGUE
Kaapduinen
Oost-Souburg
Ritthem
Nieuwdorp
s Heer Arenskerke
Koetinge
Kapelle
Biezelinge
Schore
s Gravenpolder
Hansweert
Kruiningen
Kapellebank
Molenplaat
Platen van Ossenisse
Waarde
Klooster
Rilland
Bath
Zimmerman Polder
Ossendrecht
Kwadendamme
Hoedekenskerke
Borsele
Hoek van Borsele
Oudelande
Baarland
Bakendorp
Hoek van Baarland
Ellewoutsdijk
Ossenisse
Walsoorden
Noorddijk Polder
Groenendijk
Baalhoek
Kruispolder
Poel
Verdronken Land van Saeftingen
Frontiere
Sandvliet
Oudendijk
Terendrecht
Hedwig Polder
Prosper
Frederik
Kruisweg
Doel
Lillo
Liefkenshoek
Fort de Parel
Kruisschans Polder
Oorderen
Kruisschanssluis
Dérivation du Schijn
Belgische Sluis
Fort De Parel
Fort Philippe
Fort St Marie Kalloo
Blauwhoeve
Boerenschans
Oosterweel
Boomke
Krankenloop Polder
Draaiende Sluis
Pijp Tabak
Zwijndrecht
St Anna
St Paulus
O.L.V.
St Andries
ANTWERPEN
Kruisschanssluis
Wilmarsdonck
Hoofdplaat
Breskens
Groede
Nieuwe Sluis
Hooge Platen
Hooge Springer
Lage Springer
Spuikerplaat
Suiker Plaat
Middel Plaat
Plaat van Baarland
Hoofdplaat
Paulina Polder
Nieuwen Neuzen Polder
Eendracht Polder
Margaretha Polder
Savojaard Plaat
Biervliet
TERNEUZEN
Hoek
Zaamslag
Brakman
Havenlje van Bouchoute
Filippine
Sluiskil
Kanaal
Frontiere
Declin. 9° W (1940)
N
S
E
W
Hoofdgat
Middelgat
Gat van Ossenisse
Gat van Walsoorden
Schaar van Waarde
Schaar van Ossenisse
Schaar van Valkenisse
Nauw van Bath
Schaar van den Hoogen
Ballast Plaat
Schaar van Oudendijk
Plaat van Lillo
Schaar van Lillo
Bocht van Bath
Hoofdgat
Rug van Borsele
Platen van Valkenisse
Platen van Walsoorden
Platen van Ossenisse
Molenplaat
Kapellebank
Plaat van de Ruigenhil
Plaat van Baarland
Plaat van de Sloe
Plaat van de Vlieter
Kaloot
Honte
Pas van Terneuzen
3°30' E Greenwich
32'
36'
40'
44'
48'
52'
56'
4°
4'
8'
12'
16'
20'
4°22'
51°30'
28'
24'
20'
51°16'

CARTE DES PROFONDEURS DU SUD DE LA MER DU NORD

LÉGENDE

0 m. – 5 m.
5 m. – 10 m.
10 m. – 20 m.
20 m. – 40 m.
40 m. – 50 m.

Bateau-phare.
Canaux et Rivières.
Limite d'Etat.
Eglises

0 5 10 km

Déclin 9° W (1940)

ANGLETERRE
FRANCE
BELGIQUE
PAS DE CALAIS
PAYS-BAS
ESCAUT ORIENTAL
ESCAUT OCCIDENTAL
WALCHEREN

Long Sand
Kentish Knock
Thames
MARGATE
NORTH FORELAND
RAMSGATE
North Sand-Head
Goodwin Sands
South Sand Head
Varne
Colbart
C. Blanc Nez
C. Gris Nez
CALAIS
GRAVELINES
DUNKERQUE
FURNES
DIXMUDE
OSTENDE
NIEUPORT
Ruytingen
Sandettie
Out Ruytingen
Dyck occidental
Bergues Bank
Oost-Dyck
Fairy Bank
West Hinder
Noord Hinder
Oost Hinder
Bligh Bank
Thornton Ridge
Middel Bank
Middel Diep
Steen Bank
Steen Diep
West put
Schooneveld
Oostgat
Borkul Bank
Deurloo
Raan Bank
Bol van Heyst
Fransche Pas
Wielingen
Paardemarkt
Appelzak
Wandelaar
Middelkerke Bank
Oostende Bank
Wenduynsbank
Zand
Groote Reede
Stroombank
Kleine Reede
Kwintebank
Buiten Ratel
Binnen Ratel
Breed Bank
Hills Banks
Snouwbraek
Bancs de Nieuport
Nieuwpoort Bank
Sint Bank
West Diep
Cadzand
Le Zoute
Duinberghe
Knocke
Heyst
Zeebrugge
Blankenberghe
Wenduyne
Coq-sur-Mer
Nieuwmunster
Breedene
Vlisseghem
Clemskerke
Mariakerke
Ravenzyde
Middelkerke
Westende
Lombartzyde
Groenendyk
Oostdunkerke
St Idesbald
Coxyde
La Panne
Adinkerke
Ecluse
N
S
W
E
0
90

CARTE GÉNÉRALE DES PROFONDEURS DE LA MER DU NORD

0° 5° 10°

60° 55° 50°

Chenal de Norvège
Viking Bank
Fladen
Fischer-Bank
Schlick-bank
Dogger-Bank
Silver Pit
Terschelling Bank
Hoof-den
Skagerrak
Kattegat
Jammer B.
Horns Rif
Pas de Calais

I. Shetland-
I. Fair
I Orkney-

Sogne Fjord
Bergen
Hardanger Fjord
Oslo
Stavanger
Christiansand

Wick
Inverness
Aberdeen
Dundee
Firth of Forth
Edimbourg
Firth of Moray
Spey
Dee
Tweed

Newcastle
Tyne
Tees
Hull
Ouse
Liverpool
Trent
Wash
Yarmouth
Ver
Ouse
Nen
Severn
Londres
Tamise
Bristol
Douvres
Southampton
Brighton
Calais
Boulogne
Ostende
Anvers
Escaut
Dieppe
Somme
Havre
Seine
Cherbourg
Lorient

Amsterdam
Rotterdam
Rhin
Meuse
Ems
Weser
Emden
Brême
Cuxhaven
Hambourg
Elbe
Helgoland
Tonning
Flensburg
Kiel
Kolding
Esbjerg
Aalborg
Aarhus
Belt

0 - 20 m.
20 - 40 m
40 - 60 m.
60 - 80 m.
80 - 100 m.
100 - 200 m.
200 - 400 m.
400 - 600 m
600 - 1000 m.
1000 - 2000 m.

Echelle

0 50 100 200
Kilomètre

CARTES-VUES EN COULEURS ET OUVRAGES

édités par le Patrimoine du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.

CARTES-VUES EN COULEURS.

Oiseaux de la Faune belge.

1re série,	numérotée de	1 à 50
2e série,	»	51 à 100
3e série,	»	101 à 150
4e série,	»	151 à 200
5e série,	»	201 à 250
6e série,	»	251 à 300
7e série,	»	301 à 350

Mammifères de la Faune belge.

1re série,	numérotée de	1 à 9	
2e série,	»	10 à 18	
3e série,	»	19 à 27	
4e série,	»	28 à 36	
5e série,	»	37 à 45	En préparation
6e série,	»	46 à 54	»

Mammifères protégés au Congo belge.

1re série,	numérotée de	1 à 9
2e série,	»	10 à 18
3e série,	»	19 à 27
4e série,	»	28 à 36

OUVRAGES

Les Oiseaux de la Belgique. — Complément à la collection de cartes postales en couleurs éditées par le Patrimoine du Musee Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, par CH. DUPOND, 1943.

De Vogels van België. — Aanvulling bij de verzameling gekleurde postkaarten uitgegeven door het Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België, door KAREL DUPOND, 1943.

Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique, par EUG. MAILLIEUX, 2e édition. 1933.

Flore et Faune houillères de la Belgique, par A. RENIER, F. DEMANET. F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, comprenant 1 volume de texte et 1 album de 144 planches, 1938

Échelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines, 1938.

∴

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 3de bijgewerkte uitgave, 1943.

Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 4e édition augmentée, 1943.

De Spechten en de Koekoeken van België, door R. VERHEYEN, 2de bijgewerkte uitgave, 1943.

Les Pics et les Coucous de Belgique, par R. VERHEYEN, 2e édition, 1946.

De Dag- en Nachtroofvogels van België, door R. VERHEYEN, 1943.

Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique, par R. VERHEYEN, 1943.

De Zangvogels van België (eerste deel), door R. VERHEYEN, 1944.

Les Passereaux de Belgique (première partie), par R. VERHEYEN, 1946.

Faune des Vertébrés de la Belgique. Batraciens et Reptiles, par G. F. DE WITTE, 1942.

Fauna der Vertebraten van België. Amphibieën en Reptielen, door G. F. DE WITTE, 1942.

Manuel du Chasseur d'Insectes, par A. JANSSENS, 1944.

Handleiding van den Insectenjager, door A. JANSSENS, 1945.

Essai de Calendrier Nature en Belgique, par L. DEBOT, 1945.

Proeve van Natuurkalender in België, door L. DEBOT, 1945.

Manuel des Arbres et Arbrisseaux de Belgique, par L. DEBOT, 1947.

***

La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F.-F. MATHIEU. — *La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1939.

Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique à couches de houille dans la Chine septentrionale, par F.-F. MATHIEU. — *Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1941.

***

Marine freilebende Nematoda *aus der Nordsee*, von E. BRESSLAU und J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr., 1940.



Imprimerie M. HAYEZ, Bruxelles
— 112, rue de Louvain, 112 —
Dom. légal : r. de la Chancellerie, 4