

PÊCHES COLONIALES.

/LE TASSERGAL ou BLUE FISH.

(POMATOMUS SALTATRIX LACÉPÈDE = TEMNODON SALTATOR LINNÉ.)

RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES ACQUISES

SUR

LA BIOLOGIE ET L'UTILISATION DE CE POISSON. /

PAR

JEAN LE GALL,

AGRÉGÉ DE L'UNIVERSITÉ,

CHEF DU LABORATOIRE DE L'OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PÊCHES MARITIMES À BOULOGNE-SUR-MER,
CHARGÉ DE MISSION AU MAROC, PAR L'INSTITUT SCIENTIFIQUE CHÉRIFIEN.

INTRODUCTION.

Ce travail n'a pas la prétention d'apporter beaucoup de faits nouveaux à la connaissance de la biologie d'un poisson largement distribué des deux côtés de l'Atlantique : le *Pomatomus* (*Temnodon*) *saltatrix*, vulgairement connu sur la côte Nord-Ouest d'Afrique sous le nom de *Tassergal* et encore mieux connu, parce qu'abondant, sur la côte orientale des États-Unis sous le nom de « Poisson bleu » ou *Blue fish*.

Il ne prétend pas, non plus, être une monographie complète de l'espèce ; car, malgré tout le soin apporté à cette étude, certains documents, pour des raisons diverses, nous ont échappé.

L'auteur ne prétend pas davantage à l'originalité de son travail ; car, dans l'exposé des connaissances actuellement acquises sur la biologie de ce poisson, il a suivi le plan magistralement établi tout d'abord par le docteur LE DANOIS dans « *Le Merlu*, Résumé pratique de nos connaissances sur ce poisson » (Notes et Mémoires de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, Paris, 1920), précisé, complété par H. HELDT dans sa série de Rapports régulièrement présentés à la Commission de la Méditerranée depuis 1926 sur le Thon rouge. (*Bulletins de la Station Océanographique de Salammbô*, Tunisie, 1926 et suivants).

Dans ce travail, forcément incomplet, nous avons cherché à condenser, à résumer les observations précédemment faites sur l'éthologie et l'écologie du *Pomatomus saltatrix* (*Temnodon saltator*), puis de compléter ces notions acquises par quelques observations faites sur le *Tassergal* des côtes marocaines et mauritaniennes, qui, bien que s'identifiant absolument au *Bluefish* des côtes d'Amérique, reste cependant, sur tout le littoral africain, bien plus mal

connu dans sa biologie, dans ses déplacements, et — faut-il l'ajouter — dans l'exploitation rationnelle de la ressource économique qu'il peut offrir, bien qu'il s'y trouve tout aussi abondamment réparti que de l'autre côté de l'Atlantique. /

Au cours de deux missions successives qui nous furent confiées au Maroc, par le docteur LIOUVILLE, Directeur de l'Institut Scientifique Chérifien, nous avons pu suivre de près la pêche de ce poisson, vérifier et compléter sur place les observations précédemment faites par les auteurs américains sur la biologie du *Blue fish* ou *Tassergal* et constater l'importance que devrait prendre dans l'économie du Protectorat la pêche rationnelle de ce beau poisson, apprécié des indigènes et particulièrement abondant dans le Sous marocain et sur les côtes de Mauritanie.

Nous tenons à dire ici combien nous avons été sensible aux bons procédés et à l'aide apportée à nos recherches par les Autorités supérieures de l'Administration civile et militaire du Protectorat auxquelles le Directeur de l'Institut scientifique chérifien, qui assume les fonctions de Chef de la Mission océanographique permanente du Maroc, a bien voulu nous présenter personnellement dès notre arrivée en ce pays;

A l'accueil encourageant de MM. le Délégué à la Résidence générale, le Secrétaire général du Protectorat, le Commandant de la Marine au Maroc, les Directeurs généraux de l'Instruction publique et des Travaux publics, le Directeur des Affaires indigènes, le Consul de France: Chef des Services économiques;

A l'empressement avec lequel nous ont fourni toute documentation désirée leurs subordonnés appartenant aux services locaux de Rabat, Casablanca, Safi, Mogador, qui tous se sont intéressés à nos travaux et parmi lesquels nous tenons à mentionner: le Colonel LEFÈVRE, commandant le Territoire militaire d'Agadir, les Officiers du Bureau des Affaires indigènes de ce Territoire — en particulier le lieutenant AULLOIX —, le Chef des Services municipaux de cette ville nouvellement érigée en municipalité et l'Agent local de la Marine marchande et des Pêches;

A la collaboration cordiale du personnel de l'Institut scientifique chérifien.

Notre reconnaissance amicale est particulièrement acquise au docteur Jacques LIOUVILLE, Directeur et Chef du Service Océanographique de cet établissement, qui, non seulement s'efforça de faciliter en toutes occasions notre besogne, mais fut encore pour nous le guide le plus complaisant, le plus aimable et aussi le plus averti dans nos enquêtes successives sur tout le littoral marocain.

Jean LE GALL.

15 avril 1933.

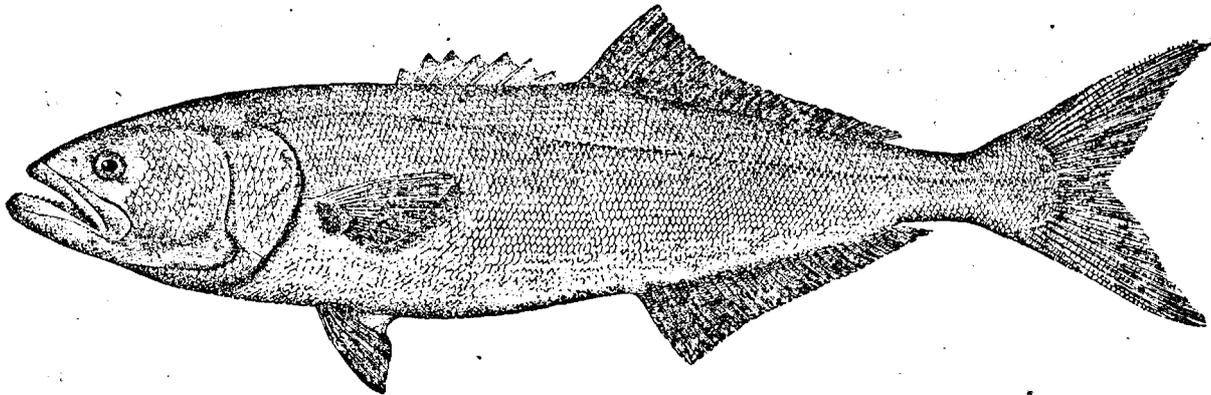


Fig. 1.

LE TASSERGAL ou BLUE FISH

Pomatomus Saltatrix (Temnodon saltator),
d'après JORDAN et EVERMANN (The Fishes of North and Middle America).
Part. IV. Pl. cXLVIII. Fig. n° 400. WASHINGTON 1900.

PLANCHE I.

TABLE DES CHAPITRES.

INTRODUCTION	27
TABLE DES CHAPITRES	30
I. ÉTYMOLOGIE. SYNONYMIE.	
Étymologie	31
Place dans la classification	32
Caractères de la famille des Pomatomidae.....	33
Noms scientifiques.....	34
Noms vulgaires	35
II. CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	
Particularités morphologiques. Caractères anatomiques.....	37
Forme générale du corps.....	37
Proportions du corps.....	37
Taille et poids	39
Téguments	40
Coloration	42
Tête	42
Nageoires.....	43
Squelette	44
Appareil digestif	44
Organes génitaux et urinaires.....	45
III. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE, BATHYMÉTRIQUE.	
Océan Atlantique.....	46
Méditerranée.....	47
Côtes d'Amérique.....	48
Distribution bathymétrique.....	49
IV. MIGRATIONS.	
Migrations sur la côte occidentale d'Afrique	50
Migrations sur la côte est des États-Unis.....	52
Distribution chronologique	53
Influence des facteurs physiques	53
V. NOURRITURE. PONTE. DÉVELOPPEMENT. CROISSANCE.	
Nourriture	55
Ponte.....	57
Développement.....	57
Croissance	59
VI. PÊCHE ET INDUSTRIE.	
Pêche du Tassergal sur la côte occidentale d'Afrique.....	61
Pêche du Blue Fish sur la côte est des États-Unis	64
Utilisation	69
Consommation à l'état frais. Valeur nutritive	70
Salage	71
VII. CONCLUSIONS	74
VIII. INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	83
TABLE DES FIGURES	84

CHAPITRE I.

ÉTYMOLOGIE. — SYNONYMIE.

Le genre *Pomatomus* apparaît pour la première fois dans la nomenclature zoologique en 1802, créé par LACÉPÈDE⁽¹⁾ qui, si nous nous rapportons à CUVIER et VALENCIENNES, décrit sous le nom de *Pomatomus skib*, d'après un dessin de Bosc, un poisson de la Caroline du Nord que GATESBY avait déjà signalé et décrit en 1771 sous le nom de *Skipjack* qui lui était donné dans ce pays.

LINNÉ qui, par les soins de GARDEN, avait déjà reçu un exemplaire de ce poisson avec la même origine, l'avait également décrit d'abord comme *Perca saltatrix*, puis sous le nom de *Gasterosteus saltatrix*, tout en reconnaissant, d'ailleurs, ce que cette dénomination avait d'imparfait du fait que les épines de la première dorsale de son *Gasterosteus saltatrix* n'étaient pas libres comme chez les poissons de la famille des Gastérostéidés déjà créée.

C'est pourtant sous ce nom que nous retrouvons encore le *Skipjack* dans les travaux de GMELIN, BONNATERRE, SHAW, parus avant 1802, tandis qu'une description de FORSKAL l'identifie comme *Perca lophar*, que BLOCH et SCHNEIDER l'appelle *Scomber saltator* et que LACÉPÈDE lui-même reprend sous le nom de *Cheilodipterus heptacanthus* la description, d'après un dessin laissé par COMMERSOON, d'un poisson de Fort-Dauphin à Madagascar qui n'est rien autre que son *Pomatomus skib*.

De 1802 à 1828, ce poisson largement distribué dans toutes les mers chaudes des océans (à l'exception toutefois de l'Océan Pacifique) se retrouve encore dans la nomenclature zoologique sous différents noms : c'est le *Scomber capensis* de FORSTER, le *Scomber plumbeus* de MITCHILL, le *Lopharis mediterraneus* ou le *Gonenion serra* de RAFINESQUE, le *Temnodon heptacanthus* de QUOY et GAIMARD.

C'est sous cette dernière dénomination générique : *Temnodon* que CUVIER et VALENCIENNES reprennent dans leur Histoire naturelle des Poissons la description du *Skipjack* de GATESBY, critiquant l'appellation de *Pomatomus* (de *Poma* « Πωμα » : *operculum* et de *Tomos* « Τομος » coupant) que lui avait donné LACÉPÈDE, sous le prétexte que les incisions signalées par cet Auteur comme existant sur le bord du préopercule n'apparaissaient pas sur le dessin qui accompagnait la description du poisson, et lui préférant celle de (*Temnodon* de « Τεμνειν » qui veut dire couper et de « οδους » dents) leur semblant comme plus exacte et caractéristique du poisson décrit.

Le genre *Temnodon* a conservé et conserve encore toute sa valeur depuis la publication du travail de CUVIER et VALENCIENNES. Cependant, depuis qu'UHLER et LUGGER ont repris en Amérique le nom générique de *Pomatomus* créé par LACÉPÈDE, les différents auteurs américains l'ont conservé, en gardant comme synonyme celui de *Temnodon* adopté par CUVIER.

Nous avons également adopté la nomenclature américaine, le caractère signalé par LACÉPÈDE et ayant valu au genre *Pomatomus* son nom, ayant été reconnu exact et bénéficiant en outre de la loi de priorité.

(1) Réf. page 12. Noms scientifiques. Synonymie.

CARACTÈRES DE LA FAMILLE DES POMATOMIDÆ.

Ainsi, JORDAN et EVERMANN ont fait avec le genre *Pomatomus* qui ne renferme qu'une seule espèce⁽¹⁾ : le *Pomatomus Saltatrix*, une famille : la famille des POMATOMIDÆ qu'ils ont séparée des CARANGIDÆ et ainsi caractérisée :

Poissons au corps oblong, légèrement comprimé, couvert d'écailles relativement petites, faiblement cténoïdes.

Pédoncule caudal fort, inerme et sans carène.

Tête : grande, comprimée. Bouche grande, oblique. Le maxillaire ne glisse pas sur le pré-orbitaire, le prémaxillaire est protractile. Mâchoire inférieure proéminente.

Dents villiformes sur le vomer et les palatins et à la base de la langue. Mâchoires avec une série de dents inégales, fortes, pointues, comprimées et tranchantes ; la mâchoire supérieure présente, en outre, une série interne de petites dents serrées les unes contre les autres.

Les joues et l'opercule sont écailleux.

Une carène occipitale nettement marquée.

L'opercule se prolonge en arrière par une pointe mousse, son bord libre est strié ; le préopercule est légèrement dentelé.

Membrane branchiostège libre et dégagée de l'isthme. Sept rayons branchiostèges. Quatre branchies : une fente en arrière de la quatrième. Une grande pseudobranchie. Epines branchiales (branchiospines) rares, grêles.

Une ligne latérale inerme.

Deux dorsales, dépressibles dans un sillon, la première : petite avec huit épines basses, grêles, réunies par une membrane très mince, la deuxième longue, comparable à l'anale, aux rayons grêles et allongés, toutes deux fortement écailleuses. Pas de pinnules dorsales ou anales. Deux très petites épines préanales, libres, disparaissant parfois sous la peau. Ventrales thoraciques, pédiculées, pectorales courtes ; caudale fourchue, lobes caudaux grands.

Vessie natatoire simple, cœcums pyloriques très nombreux.

Vertèbres : 10 thoraciques plus 14 caudales.

NOMS SCIENTIFIQUES.

Skipjack⁽²⁾ (de Skip = sauter).

1771. M. GATESBY. (*Hist. Nat. Caroline*, t. II, p. 14, pl. 14.)

Perca saltatrix.

1758. LINNÉ. (*Syst. Nat. Ed.*, X, I, 233.)

Gasterosteus saltatrix.

1766. LINNÉ. (*Syst. Nat. Ed.*, XII, p. 491.)

1788. BONNATERRE. (*Encycl. Méth.*, p. 137, pl. 57, fig. 224.)

1800. SHAW. (*Gen. Zool.*, t. IV, part. II, p. 609.)

(1) J. D. F. GILCHRIST signale bien dans *Catalogue of fishes recorded from South Africa* (1901) le *Temnodon Conidens* Castelnau, d'après CASTELNAU, *Mémoire sur les poissons de l'Afrique australe*, p. 41. 1861. Mais un seul spécimen de *Temnodon Conidens* aurait été vu par CASTELNAU dans la baie d'Algoa et n'aurait pas été signalé depuis.

(2) Ce nom de «Skipjack» est souvent donné dans les pays de langue anglaise à tous les poissons (thons, bonites, orphies, etc.), que l'on voit sauter ou s'ébattre à la surface de l'eau.

*Perca lophar.*1775. FORSKAL. (*Descript. Anim.*, 38.)*Scomber saltator.*1801. BLOCH ET SCHNEIDER. (*Syst. Ichthyol.*, p. 35.)*Cheilodipterus heptacanthus.*1802. LACÉPÈDE. (*Hist. Nat. Poissons*, III, p. 542, pl. 21, fig. 3 [mauvaise]. Fort Dauphin. Madagascar.)*Pomatomus skib.*1802. LACÉPÈDE (*Hist. Nat. Poissons*, IV, p. 436, pl. 8, fig. 3, Caroline.)*Scomber plumbeus.*1814. MITCHILL. (*Fish. New-York. Trans. Lit. Phil. Soc.*, New-York, I, p. 424, pl. 4, fig. 1.)*Lopharis mediterraneus.*1810. RAFINESQUE. (*Indice 1810*, 17 [après Forskal].)*Gonenion serra.*1810. RAFINESQUE. (*Caratteri*, 53, pl. 10, fig. 3, Sicile.)*Temnodon heptacanthus.*1824. QUOY ET GAIMARD. (*Voyage Freycinet*, p. 400, pl. 61, fig. 2 [mauvaise].)*Chromis epicurom.*1854. GRONOW. (*Cat. Edit. Gray*, 149, Caroline.)*Sparactodon nalnal.*1880. DE ROCHEBRUNE. (*Desc. Poissons Sénégalie. Bull. Soc. Philom.*, Paris, p. 159.)*Temnodon saltator.*1828. CUVIER ET VALENCIENNES. (*Pois.*, t. IX, p. 225, pl. 260.)1836. CUVIER (*Règne anim.*, III, Poiss., pl. 56, fig. 3.)1839. STORER. (*Report*, p. 57.)1842. DEKAY. (*New-York Fauna. Fishes*, p. 130, pl. 26, fig. 81.)1855. BAIRD. (*Ninth Smitson, Rep.*, p. 337.)1835-1850. WEBB ET BERTHELOT. (*Hist. Nat. Canaries. Ichthyol.*, p. 58, pl. 26, fig. 2.)1847. HOLBROOK. (*Ichth. South Carolina*, p. 62, pl. 26, fig. 2.)1848. GAY. (*Hist. Chil. Zool.*, t. II, p. 244.)1841. LOWE. (*Trans. Zool. Soc.*, II, p. 183.)1840. NORDMANN. (*in* : Démidoff. *Observ. faune Pontique. Voyage Russie mérid. et Crimée*, t. III, p. 394, pl. V, fig. 1.)1845. GUICHENOT. (*Explor. Algérie. Poissons*, p. 63.)1845. BONAPARTE. (*Cat. met. Pesci*, n° 670.)1860. GUNTHER. (*Catalogue. Acanth. Fishes*, t. II, p. 480.)1865. VÉRANY. (*Zool. Alpes-Marit.*, p. 46.)1867. B. CAPELLO. (*Peixes de Portugal. Journ. Sc. math. Phys. e Nat.*, I, f. 4, dec., p. 313.)1868. STEINDACHNER. (*Ichthyol. Ber. Span. Portug.*, VI.)1868. STEINDACHNER. (*Sitz d. k. Akad. d. Wissensch. Wien.*, t. LVII, pl. 44.)1870. CANESTRINI. (*Fauna Italica*, p. 11.)1880. BRITO CAPELLO. (*Catal. peixes Portugal*, p. 22, n° 97.)1880. GIGLIOLI. (*Cat. Pesc. Ital.*, p. 88, n° 146.)1881. PERUGIA. (*Elenc. Pesc. Adriat.*, p. 21, sp. 79.)1881. STEINDACHNER. (*Ichth. Beiträge.*)

1891. MOREAU. (*Poissons France. Supplément*, p. 45.)
 1903. NOBRE. (*Catalogo des Vertebrados portugueses no Museu de Zoologia de Porto. Ann. Acad. Polytechnica de Porta*, p. 74.)
 1911. SEABRA. (*Catalogue System. Vertébrés. Portugal. V. Poissons. Bul. Soc. Portug. Sciences Nat.*, VI.)
 1927. P. CHABANAUD ET TH. MONOD. (*Les poissons de Port-Etienne, Larose, Paris, 1927.*)

Pomatomus saltator.

1883. JORDAN ET GILBERT. (*Synopsis. Fishes North America*, 448.)

Pomatomus saltatrix.

1876. UHLER ET LUGGER. (*List. Fishes Maryland, E. I, p. 136, Ed. II, p. 116.*)
 1882. MACDONALD. (p. 12-13.)
 1883. JORDAN ET GILBERT. (*Synopsis Fishes North America*, 914.)
 1883. BEAN. (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, VI, p. 366.)
 1891. BEAN. (*The Blue fish.*)
 1892. SMITH. (*Bul. U. S. Fish. Com.*, 1890, p. 71.)
 1896-1900. JORDAN ET EVERMANN. (*Fishes North Middle America*, p. 946, pl. CXLVIII, fig. 400.)
 1932. LE GALL. (*Temnodon [Pomatomus saltatrix]. Fiche Faunistique. Conseil International pour l'Exploration de la Mer.*)

NOMS VULGAIRES.

NOMS FRANÇAIS.

Le *Temnodon* ou *Pomatomus saltatrix* ne fait pas spécifiquement partie de la faune française et n'est connu que depuis quelques années sur les marchés français.

L'extension du rayon d'action des grands chalutiers, en particulier des chalutiers congélateurs, ayant amené ces navires à explorer les fonds très poissonneux de la côte occidentale d'Afrique, du Maroc au Sénégal, il fallut bien baptiser vulgairement de nombreuses espèces comestibles nouvelles pour le consommateur.

C'est ainsi que le *Pomatomus saltatrix* fut appelé « Bar marocain », sur le marché de Paris.

Or, sur la côte marocaine — *sensus stricto* — on peut trouver le *Morone labrax* (LINNÉ) qui est le vrai bar, loup ou loubine, et le *Morone punctata* (BLOCH) : le bar tacheté, deux poissons qui n'ont rien de commun avec le *Pomatomus saltatrix*.

L'appellation de « Bar marocain », donnée au *Pomatomus*, peut donc induire en erreur la clientèle non avertie.

Il serait préférable de réserver à ce poisson le nom de *Tassergal* sous lequel il est couramment désigné au Maroc par les indigènes comme par les Européens.

La confusion serait moins facile avec les deux espèces bien connues sous le nom de Bar ; quoique ce mot *Tassergal* employé au Maroc et d'origine indigène n'est que la transcription phonétique, retrouvée encore sous la forme *Tessargal*, *Tassargal*, *Tassargatte*, d'un mot berbère : *Tasargâl* qui désigne aussi le bar commun et qui paraît emprunté lui-même à l'arabe andalous (d'après BRUNOT : Notes lexicologiques sur le vocabulaire maritime de Rabat-Salé, Paris, 1920) : *Sargâl* ou *Sargan* venant probablement de *Sarda* = maquereau ⁽¹⁾.

(1) *Asargâl* est le bar commun à Mogador et Agadir, *sargan* à Safi. Le maquereau est appelé « azerruq » à Mogador, et « zerron » à Agadir.

NOMS ÉTRANGERS.

PORTUGAL : *Anchova* ou *Enchova* (Setubal = rare).

ESPAGNE :

Golfe de Cadix, Malaga, îles Chaffarina : *Chova*.

Golfe de Tarragone : *Tsernia*.

Îles Baléares, Mallorque : *Sirvi*, *Sirvia*.

ITALIE : *Ballerino*.

Naples : *Pesca serra*.

Sicile : *Pisci serra*, *Serra imperiali*.

Adriatique : golfe de Venise, golfe de Trieste : *Pesce serra*.

DALMATIE : *Bilizmica zubatica*.

ROUMANIE : Constanza : *Lufari*.

SYRIE : *Goumbar*.

ÉGYPTE : Alexandrie : *Sohr*.

TUNISIE : *Serre*, *Serra*.

ALGÉRIE : *Pesce Serre* (Alger).

MAROC : *Assârgâl*, *Tassârgâl*, devenu : *Tassargal*, *Tessargâl*, *tassargatte*, *tassergalt*, par déformation du mot berbère : *Tasârgâl*, venu vraisemblablement lui-même de l'arabe andalous : *sarga* ou *sargan*, de *sarda* = maquereau.

MAURITANIE : *Anjova*, *Anchova*, *Eschtigué*.

ÎLES CANARIES : *Pez Rey*.

SÉNÉGAMBIE : *N' Gotto*, *Gottjhe*, *Anjova*.

CONGO et ANGOLA : *Anjova*.

SUD-OUEST.AFRICAÏN : Walfish Bay, Hottentot Bay : *Alft*, *Elft*, *Elftfish*.

COLONIE DU CAP, NATAL : *Elftfish*.

AUSTRALIE : *Skipjack*, *Bluefish*.

GUYANE ANGLAISE : *Skipjack*.

MEXIQUE : *Skipjack*, *Bluefish*.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE :

Golfe du Maine : *Snappers* (jeunes).

Maryland, baie de Chesapeake : *Bluefish*, *Tailor*, *Greenfish*, *Snap mackerel*, *Snapping mackerel*.

New Jersey, New York : *Bluefish* (adultes), *Snappers* (jeunes), *Horse mackerel*.

Caroline : *Fatback*, *Skipmackerel*, *Skipjack*.

Golfe du Mexique, Floride : *Bluefish*.

CHAPITRE II.

CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.

Particularités morphologiques. Caractères anatomiques.

Forme générale du corps.

Le Tassergal est un *Scombriforme*.

Son corps est robuste, oblong, légèrement allongé et modérément comprimé latéralement. Le profil dorsal montre une courbure régulière, un peu surbaissée, allant en s'accroissant légèrement depuis l'origine de la deuxième dorsale jusqu'à la queue.

En avant de la première dorsale, la ligne médiane est amincie et forme une crête dorsale qui se prolonge sur la nuque, jusqu'au milieu de l'espace interorbitaire.

La ligne médiane ventrale est également régulière; mais sa courbure est un peu plus prononcée, et, en avant de l'anus, jusqu'à la gorge, elle forme encore une sorte de carène ventrale amincie, presque tranchante.

La tête est grande, comprimée latéralement comme le reste du corps, avec une grande bouche oblique.

Le pédoncule caudal est délié, fort, à peu près carré. Il ne porte pas comme chez les *SCOMBRIDÆ* de carènes latérales.

Proportions du corps.

La hauteur du tronc, mesurée au milieu du corps, est comprise environ cinq fois dans la longueur totale mesurée du bout du museau au milieu de la ligne joignant les pointes de la nageoire caudale.

Cette proportion est variable suivant l'âge des individus et elle nous a paru toujours plus forte chez les poissons de grande taille, c'est-à-dire plus âgés (5,2 à 5,3 au lieu de 4,8 à 5,1).

Le corps comprimé latéralement est relativement peu épais : sa plus grande épaisseur étant comprise trois fois et demie environ dans la hauteur mesurée au milieu du tronc.

La longueur maximum de la tête est comprise quatre fois un quart dans la longueur totale ⁽¹⁾; sa hauteur (à la nuque) est égale aux deux tiers de sa propre longueur.

Le diamètre de l'œil est assez variable. Il est compris de 6,4 à 7,4 fois dans la longueur maximum de la tête, et est sensiblement égal à la moitié de l'espace interorbitaire qui est arrondi et forme un front bombé.

La mandibule est forte; le maxillaire atteint ou dépasse légèrement la ligne verticale passant par le bord postérieur de l'œil. Sa longueur est comprise deux fois environ, dans la longueur de la tête.

(1) Cette proportion varie encore suivant l'âge des individus. Chez les jeunes tassergals (au-dessous de 50 centimètres de longueur totale) elle varie de 3,9 à 4,1. Chez les individus plus âgés (d'une taille supérieure à 50 centimètres) nous l'avons trouvée variant de 4,3 à 4,6. La tête est ainsi relativement plus longue chez les jeunes tassergals que chez les âgés. Comme le rapport de la longueur de la tête à la hauteur du tronc reste au contraire sensiblement constant, il en résulte ici, comme chez les Sombres en général, que les immatures paraissent plus longs que les adultes.

La première dorsale est au niveau du tiers antérieur du corps : la distance entre le bout du museau et l'origine de la première dorsale étant très sensiblement égale au tiers de la longueur totale.

Son premier rayon est sensiblement au-dessus du milieu de la pectorale; son quatrième rayon, le plus long, atteint à peine la moitié des premiers rayons mous de la deuxième dorsale : soit un cinquième environ de la hauteur totale.

La deuxième dorsale débute approximativement au milieu du corps.

Sa longueur à la base est comprise trois fois et demie dans la longueur totale. Ses premiers rayons, les plus longs, atteignent environ la moitié de la hauteur du corps du poisson, les suivants vont en diminuant progressivement de longueur.

La nageoire anale est un peu en arrière de la deuxième dorsale; sa longueur à la base est comprise quatre fois un tiers dans la longueur totale, ses premiers rayons, les plus longs, ont sensiblement la même taille que les rayons de la deuxième dorsale. Ils vont ensuite en diminuant de longueur, en allant vers la queue, comme dans la deuxième dorsale.

PROPORTIONS DU CORPS DE POMATOMUS SALTATRIX.

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Hauteur maxima du corps}} = \frac{L.T}{H} = 4,8 \text{ à } 5,3 \text{ suivant âge.}$$

$$\frac{\text{Hauteur maximum du corps}}{\text{Épaisseur maxima du corps}} = \frac{H}{E} = 2,1 \text{ à } 2,4.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur maxima de la tête}} = \frac{L.T}{L.t} = \text{de } 3,9 \text{ à } 4,4 \text{ suivant âge.}$$

$$\frac{\text{Longueur maxima de la tête}}{\text{Diamètre de l'œil}} = \frac{L.t}{O} = \text{de } 6,4 \text{ à } 7,4.$$

$$\frac{\text{Espace interorbitaire}}{\text{Diamètre de l'œil}} = \frac{I.O}{O} = 1,7.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur partie épineuse de la dorsale}} = \frac{L.T}{D.1} = 8.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur partie molle de la dorsale}} = \frac{L.T}{D.2} = 3,6 \text{ à } 4.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur de l'anale}} = \frac{L.T}{An} = 4,5 \text{ à } 4,6.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur de la caudale}} = \frac{L.T}{C} = 5,5.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur des pectorales}} = \frac{L.T}{P} = 7,0 \text{ à } 7,3.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur totale du bout du museau à l'origine de la dorsale épineuse}} = \frac{L.T}{Di.1} = 3,1.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur du bout du museau à l'origine de la dorsale molle}} = \frac{L.T}{Di.2} = 2,1.$$

$$\frac{\text{Longueur totale du corps}}{\text{Longueur du bout du museau à l'anus}} = \frac{L.T}{A} = 1,9 \text{ à } 2,1.$$

Le tronçon de la caudale a une épaisseur égale au tiers de la hauteur du corps, sa section est carrée;

La longueur de la nageoire caudale est comprise cinq fois et demie dans la longueur totale. Elle est nettement échancrée et ses deux lobes sont sensiblement égaux.

Les pectorales, situées un peu au-dessous de la ligne médiane, atteignent 1,7 environ de la longueur totale, et leur longueur est comprise de 1,6 à 1,9 fois dans la longueur de la tête.

Les ventrales, situées un peu en arrière des pectorales, sont un peu plus courtes que celles-ci.

Taille et poids.

La taille maximum que semble pouvoir atteindre le Tassergal est d'environ un mètre. Quelques exemplaires plus grands ont cependant été signalés, et, en particulier, un Tassergal de 115 centimètres (3 pieds 9 pouces) pesant 13 kilogr. 250 (271 livres) fut signalé par SMITH⁽¹⁾

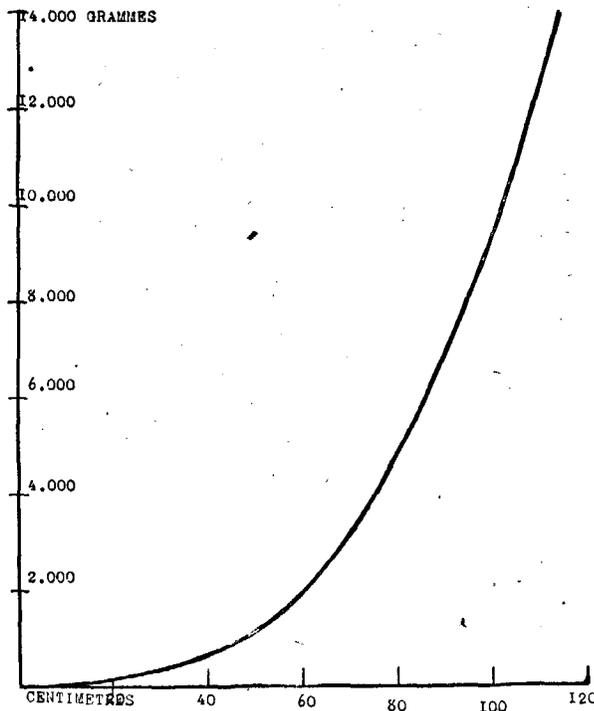


Fig. 2.

Courbe représentative du poids (en grammes) des Tassergals adultes en fonction de leur longueur (en centimètres).

en 1903, comme ayant été capturé au large du Nantucket (côte est des États-Unis), et il est dit, sans que la chose soit pourtant certaine, que les exemplaires de 15 et même 25 kilogrammes n'étaient pas exceptionnels, dans cette région, au cours de la dernière moitié du XVIII^e siècle.

(1) SMITH. Forest et Stream. Vol. 61. 1903.

D'une façon générale, la taille courante des beaux Tassergals est de 80 à 90 centimètres. Le poids de ces gros poissons atteint alors de 6 à 8 kilogrammes.

Ceux de 70 à 80 centimètres, qui apparaissent parfois très nombreux à quelque distance du rivage attirés par les bancs de poissons migrateurs, pèsent de 3 kilogr. 500 à 6 kilogrammes.

De 60 à 70 centimètres, le poids de ces poissons varie de 1 kilogr. 800 à 3 kilogr. 600; de 50 à 60 centimètre, il oscille entre 1 kilogr. 300 et 1 kilogr. 800. Ceux de 40 centimètres pèsent environ 900 grammes et ceux de 500 grammes n'ont guère plus de 35 centimètres de long.

Voici, d'après nos observations personnelles et les indications données par les différents auteurs, les poids moyens de poissons de tailles différentes :

TAILLE.	POIDS.	TAILLE.	POIDS.
centimètres.	grammes.	centimètres.	grammes.
11,5	14,2	31,0	332
16,5	42,50	35,5	455
17,2	53,8	43,0	908,0
17,8	56,6	51,5	1.365,0
18,5	59,5	54,0	1.300,0
19,0	65,2	56,0	1.500
19,7	76,5	61,0	1.816,0
20,3	85,0	62,0	1.750,0
21,0	91,0	72,5	3.645,0
21,6	102,0	76,0	5.000,0
23,0	122,0	80,0	4.300,0
23,5	143,0	83,0	4.800,0
25,5	150,0	114,0	13.248,0
26,0	192,0		

Téguments.

Le corps du Tassergal, la plus grande partie de la tête, la deuxième dorsale et la nageoire anale sont revêtus d'écaillés de taille moyenne, minces, plus ou moins caduques suivant la région du corps et très faiblement cténoïdes.

La ligne latérale est presque droite. Elle s'étend de l'angle supérieur de l'opercule à la caudale se continuant sur la base de cette nageoire.

Nettement marquée, elle dessine une courbe allongée au-dessus de la pectorale, puis s'étend ensuite parallèlement au profil supérieur du corps. Ces écaillés plus hautes que longues à bord postérieur plus ou moins arrondi paraissent cordiformes. Elles sont au nombre de 90 à 100.

Neuf lignes transversales d'écaillés ont pu être comptées au-dessus de la ligne latérale et 19 ou 20 au-dessous de cette ligne jusqu'à la ligne médiane ventrale.

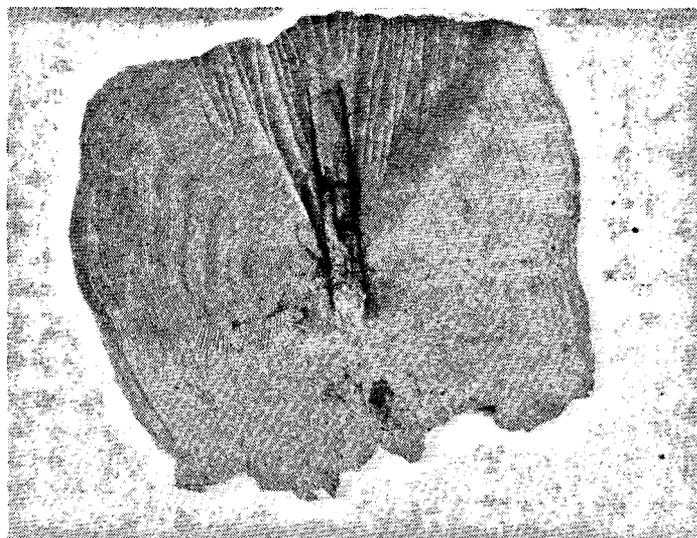


Fig. 3.

Écaille de la ligne latérale de *Pomatomus saltatrix*.



Fig. 4.

Otolithes de *Pomatomus saltatrix*.

Coloration.

Le nom de *Blue fish* (poisson bleu), qui est donné au Tassergal sur la plus grande partie de la côte orientale des États-Unis, vient de ce que le dos de ce poisson (la partie la plus facilement visible quand il nage dans son élément) est bleu foncé, plus ou moins teinté de vert, d'où également le nom de *Green Fish* (poisson vert) qui lui est aussi donné sur le même littoral.

Les flancs et le ventre du Tassergal sont blanc argenté, peut-être un peu gris plombé sur les flancs, d'où encore le nom de *Scomber Plumbeus* qui lui avait été donné par MITCHILL.

La teinte générale des nageoires est grise; mais, sur le vivant, quelques nuances peuvent s'observer :

La première dorsale est de couleur cendrée; la seconde : vert olive; l'anale : blanc argenté à sa base; la caudale : gris teinté de vert brillant, ou plutôt, argenté dans sa partie écailleuse tandis que les lobes de cette nageoire restent presque transparents dans leur portion distale et tachetés de points noirs. Les ventrales sont blanc grisâtre; les pectorales : vert jaunâtre, plus clair que la teinte olivâtre du dos; leur base étant noirâtre, ce qui peut donner l'impression d'une tache noire marquée à la base des pectorales.

Tête.

La tête du Tassergal est grande : sa plus grande longueur atteignant sensiblement le quart de la longueur totale du poisson. Elle est relativement haute : sa hauteur à la nuque étant égale aux deux tiers de sa longueur.

Des petites écailles la revêtent presque complètement, à l'exception cependant de la nuque, du front et d'une partie des joues qui restent nus.

Le profil antérieur est oblique, légèrement convexe. Une crête frontale légèrement tranchante, continuée par une carène occidentale, se prolonge sur la ligne médiane dorsale jusqu'à l'origine de la première dorsale.

La bouche est grande, oblique, largement fendue. La mâchoire inférieure armée de canines puissantes est nettement proéminente; sa symphyse obtuse forme le bout du museau.

L'œil légèrement ovale est plutôt petit. Il est placé au tiers antérieur de la tête et un peu au-dessus de la moitié de sa hauteur; son diamètre est compris de 6,4 à 7,6 fois dans la longueur totale de la tête.

L'espace interorbitaire nettement arrondi forme le front : la distance entre les deux yeux est égale approximativement à deux fois leur diamètre.

Les orifices olfactifs sont à mi-distance entre l'œil et le bout du museau, un peu au-dessus du bord supérieur de l'orbite. La première narine est petite, circulaire; la deuxième, postérieure est ovale ou semilunaire et sa plus grande longueur est trois fois plus grande que le diamètre de la narine antérieure.

Le sous-orbitaire (ou préorbitaire) est étroit, non dentelé.

Le maxillaire ne glisse pas sous le sous-orbitaire. Il est grand : sa longueur étant comprise à 2,3 fois dans la longueur de la tête, et son bord postérieur atteignant sensiblement la verticale passant par le bord postérieur de l'œil.

Les prémaxillaires sont protactiles.

La bouche, garnie de lèvres charnues, descend légèrement en arrière jusqu'au niveau du bord antérieur de l'œil.

Chaque mâchoire, la supérieure comme l'inférieure, présente une rangée de fortes dents pointues (canines) inégales, espacées, au nombre de huit à douze de chaque côté et à chaque mâchoire.

Les dents de la mâchoire supérieure sont aplaties, la pointe tournée en arrière. Postérieurement à cette rangée externe de fortes dents, une bandelette de petites dents est visible dans la partie médiane de la mâchoire. Les dents de la mandibule sont plus étroites, également subulées et au nombre de dix à douze de chaque côté de la mâchoire. Trois plaques de dents villiformes sont visibles sur le palais. Une plaque oblongue de petites dents en velours existe aussi sur le palatin; et, sur le chevron du vomer, on remarque encore une plaque triangulaire hérissée de petites dents villiformes.

Les dents pharyngiennes sont aussi villiformes.

La langue, oblongue, très libre et puissante, est lisse en avant. En arrière, deux plaques parallèles de dents villiformes complètent l'armature buccale solidement armée de ce poisson.

Les pièces operculaires sont en grande partie couvertes d'écailles. Le préopercule a son limbe finement strié : son bord vertical est membraneux, libre et légèrement convexe. Les striations du limbe le font paraître cilié ou finement denticulé sur ses bords. L'angle inférieur et postérieur du préopercule se prolonge par une lame saillante élargie, dégarnie d'écailles et dont le bord libre convexe est finement denticulé.

L'opercule est grand : sa longueur étant égale au quart de la longueur de la tête et il est approximativement deux fois plus haut que long. Il est strié. Son bord postérieur libre présente à la partie supérieure une échancrure nettement marquée, limitée en haut par une pointe mousse, en bas par une autre pointe assez résistante sensible au doigt, mais qui ne se prolonge pas (ainsi que l'a prétendu MOREAU [19]) comme une épine au-dessus de la pectorale.

L'ouïe du Tassergal est largement fendue, verticale, elle se prolonge inférieurement jusqu'à l'articulation de la mandibule dans le prolongement du diamètre vertical de l'œil, laissant une grande liberté aux branches de la mandibule et l'isthme complètement à découvert.

Il y a sept rayons branchiostèges, quatre branchies, avec une fente derrière la quatrième et une grande pseudo-branchie sur la face interne de l'opercule.

Les appendices des arcs branchiaux (branchiospines) sont courts. On peut compter de onze à quatorze branchiospines sur le bord inférieur du premier arc branchial.

Nageoires.

La crête fronto-occipitale se prolonge par une crête antéro-dorsale soutenue par des inter-épineux qui s'arrêtent au tiers antérieur du corps. Elle se prolonge par une gouttière dans laquelle peut s'effacer la première nageoire dorsale.

Cette première dorsale a son origine au-dessus du milieu de la nageoire pectorale et elle occupe environ un huitième de la longueur totale du corps.

Elle est faible, basse et présente huit rayons épineux pointus mais très grêles, flexibles, réunis par une membrane fragile se déchirant facilement.

Le quatrième rayon, le plus long, atteint environ le cinquième de la hauteur du corps, le dernier est très petit.

Un très court intervalle sépare ce dernier rayon de la première dorsale du premier rayon de la deuxième dorsale qui a ainsi son origine sensiblement à égale distance du bout du museau et de l'extrémité du lobe supérieur de la caudale (un peu plus près du museau, cependant, que de la queue).

Cette deuxième dorsale est assez élevée à son origine : les premiers rayons mous : les plus longs, atteignant sensiblement la moitié de la hauteur totale, soit plus du double du plus grand rayon de la première dorsale.

Les rayons postérieurs vont ensuite en diminuant de taille : le dernier n'atteignant pas le tiers de la hauteur du premier. Le bord supérieur de la nageoire est ainsi nettement concave.

La base est, ainsi qu'une grande partie de la nageoire, fortement écaillée, et la longueur de cette deuxième dorsale, mesurée à la base, est voisine du quart de la longueur totale du poisson (3,8).

Le premier rayon de cette nageoire est épineux et atteint à peine la moitié de la hauteur du premier rayon mou qui suit, celui-ci est simple, non ramifié, les rayons suivants sont, au contraire, ramifiés. Il y en a, en tout, de vingt-cinq à vingt-sept rayons mous.

La nageoire anale, écailleuse comme la deuxième dorsale, a sensiblement la même forme et la même position que cette nageoire. Elle débute cependant un peu plus en arrière que la deuxième dorsale et se prolonge, également, un peu plus en arrière.

Elle présente une épine et de vingt-six à vingt-huit rayons mous.

En avant de l'épine anale, et entre l'anus et cette épine, il est possible de distinguer, parfois assez difficilement car il faut les dégager au scalpel, deux petites épines très courtes, indépendantes de la nageoire anale.

La nageoire caudale est puissante, nettement fourchue : son échancrure atteignant les deux tiers de sa longueur qui est comprise près de cinq fois et demie dans la longueur totale.

Les pectorales sont assez courtes : leur longueur n'atteignant pas le septième de la longueur totale du corps. Elles sont insérées un peu au-dessus de la ligne médiane.

Chacune a dix-sept rayons; le troisième, le plus long, dépasse la pointe des ventrales et sa longueur est un peu plus grande que la moitié de la longueur totale de la tête.

Les nageoires ventrales moins longues que les pectorales sont relativement courtes, fixées un peu en arrière des pectorales et très rapprochées de la ligne médiane ventrale; d'ailleurs, un repli membraneux relie leur rayon interne à la ligne médiane ventrale, ce qui peut laisser croire que les deux nageoires ventrales sont réunies entre elles sur la ligne médiane.

Leur premier rayon est épineux et suivi de cinq rayons mous articulés et ramifiés.

Squelette.

Le squelette du Tassergal présente douze vertèbres abdominales munies de côtes grêles et quatorze vertèbres caudales. Les interépineux sont également grêles.

Appareil digestif.

L'appareil digestif est très simple : l'estomac étant constitué par un simple sac cylindrique, allongé, suivi d'un intestin court à deux ou trois replis longitudinaux. Les cœcums pyloriques sont très nombreux.

Le foie, plus ou moins volumineux suivant la saison, a deux lobes : le lobe droit, le plus petit, porte une longue vésicule biliaire; le lobe gauche est subdivisé en deux lobules : un lobule supérieur prolongé en languette, et un inférieur, plus petit, replié, avec dans ce repli la masse des cœcums pyloriques.

La vessie natatoire est simple avec des parois très minces, postérieurement et ceinturée de muscles transversés dans sa moitié antérieure qui est arrondie et légèrement bifide.

Organes génitaux et urinaires.

Les reins sont réunis en une masse épaisse le long de la colonne vertébrale.

Les organes génitaux, mâle ou femelle, ne présentent pas de particularités anatomiques spéciales.

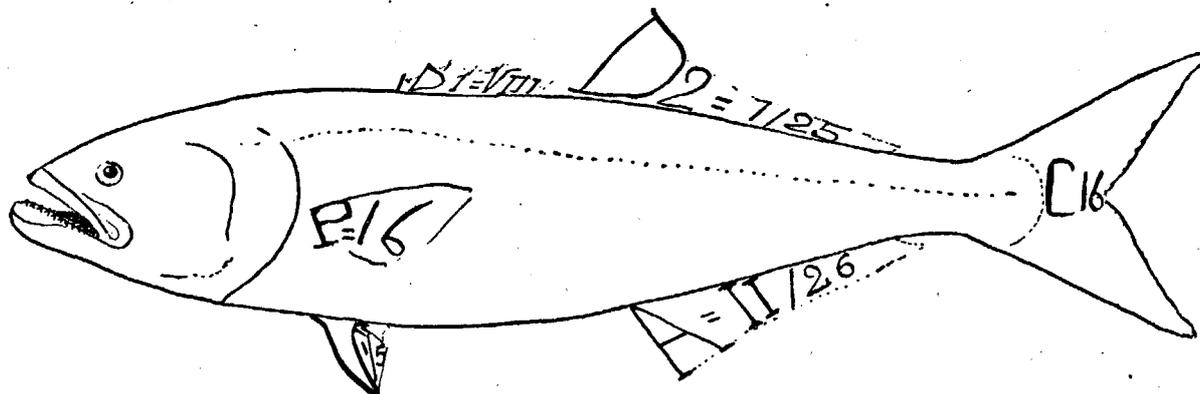


Fig. 5.

POMATOMUS SALTATRIX.

Formule des nageoires.

CHAPITRE III.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Le Tassergal est largement mais irrégulièrement distribué dans presque toutes les mers chaudes : tropicales et tempérées de l'Océan Atlantique et de l'Océan Indien.

Il n'a pas encore été signalé dans l'Océan Pacifique.

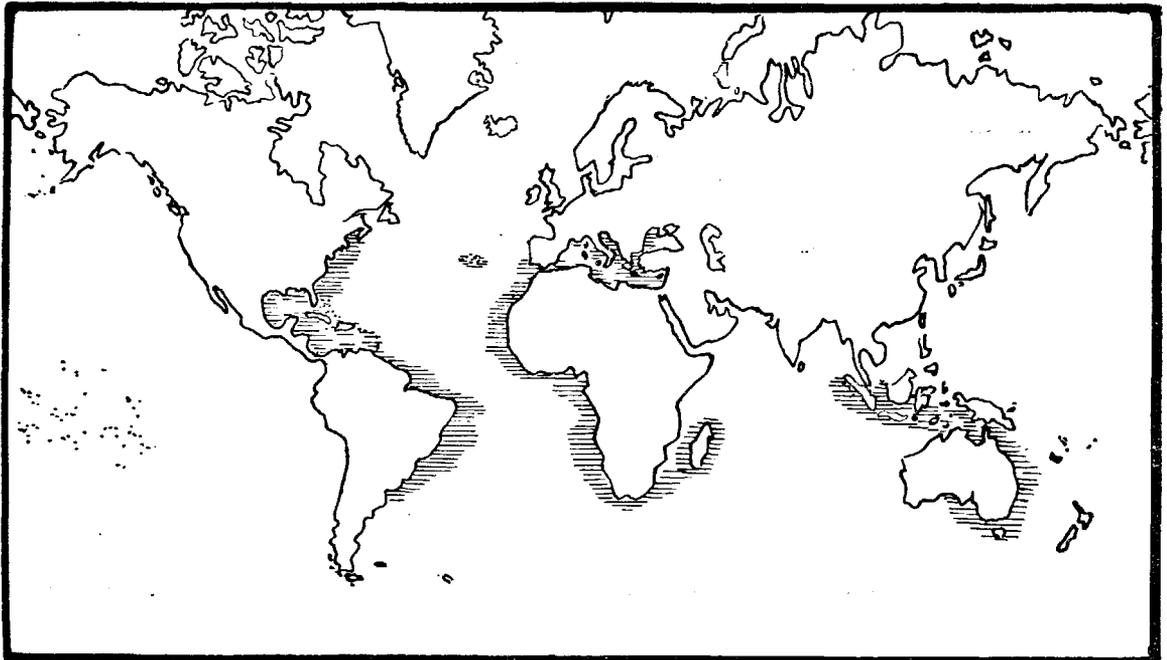


Fig. 6.

Distribution du *Pomatomus Salatrix*.

Océan Atlantique.

Côtes d'Europe et d'Afrique. — Sur la côte orientale de l'Océan Atlantique : côte occidentale d'Afrique, côte méridionale d'Europe, le Tassergal est connu depuis longtemps et fait l'objet d'une pêche active de la part des populations côtières africaines.

Son aire de dispersion s'étend du cap de Bonne-Espérance, au sud, jusqu'à la côte méridionale d'Espagne et du Portugal, au nord : le golfe de Cadix avec le cap Saint-Vincent paraissant être la limite septentrionale d'extension de son domaine.

Sur toute cette côte, il semble régulièrement distribué et y apparaît en bancs plus ou moins importants suivant les époques de l'année.

Il est fréquent et connu sous le nom de *Elfish* dans la colonie anglaise du Cap, ainsi que sur la côte du Namakoua et du Damara (Walfish Bay et Hottentot Bay), dans le Sud-Ouest africain, où il est activement recherché quand il s'approche de la côte.

Les indigènes de l'Angola et du Congo le connaissent également sous le nom d'*Anjova*. Il est également pêché au Cameroun et sur toute la côte du golfe de Guinée. Il est encore capturé sur les côtes de Sénégambie sous le nom d'*Anjova* ou *N'Gotto*; et, au Maroc comme en Mauritanie, il est très recherché par les pêcheurs qui l'ont appelé « Tassergal ».

Aux Iles Canaries, il est connu sous le nom de *Pez Rey*.

Au nord du cap Ghir, le Tassergal est déjà bien moins abondant que dans les eaux plus chaudes situées plus au sud; au delà de Mazagan, les captures de Tassergal sont déjà plus rares, elles deviennent exceptionnelles sur la côte Nord-Ouest du Maroc, en Maroc espagnol, ainsi qu'en baie de Cadix sur le littoral européen.

A notre connaissance, il n'a pas été signalé au nord du cap Saint-Vincent, sauf quelques larges exemplaires au large de Sétubal (RAMALHO). Il est totalement inconnu dans le golfe de Gascogne et ne fait pas partie de la faune ichthyologique du littoral français de l'Atlantique

Méditerranée.

Dans la partie occidentale de la Méditerranée, le Tassergal est assez rare.

Il a été cependant signalé sur la côte sud d'Espagne : golfe de Malaga où il est connu sous le nom de *Chova*, puis, dans le golfe de Tarragone où on l'appelle *Tsernia* (F. DE BUEN).

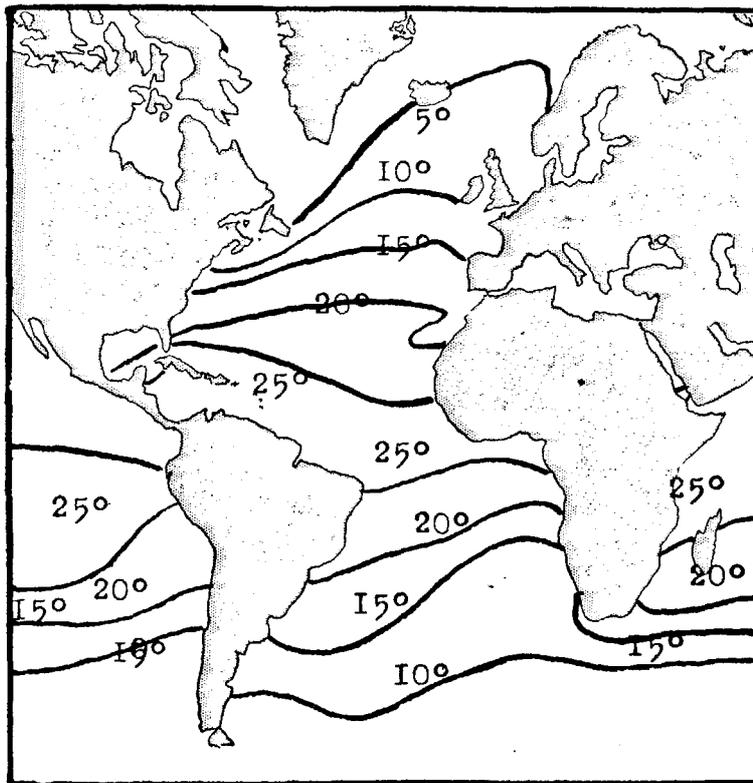


Fig. 7.

Pour comparer avec la fig. 6 : Isothermes annuelles.

L'isotherme 15° paraît limiter dans son extension maxima l'aire de dispersion de *Pomatomus Saltatrix*, poisson des eaux chaudes et salées.

Il est pêché aux Iles Baléares et vendu sous le nom de *Sirvi* ou *Sirvia* à Mallorque.

Sur le littoral français il a été signalé une fois à Nice (VÉRANY : *Zool. Alpes-Maritimes*, p. 46). mais semble plutôt exceptionnel dans le Golfe du Lion comme dans le golfe de Gênes.

Sur la côte d'Italie, il est connu. A Naples : c'est le *Pesca serra*, qu'on appelle encore en Sicile : *Serra imperialis*.

Sur les côtes algérienne et tunisienne, le Tassergal, bien qu'ayant été signalé à différentes reprises, ne semble plus aussi abondant que dans le reste du bassin occidental de la Méditerranée. Il est néanmoins pêché en été et vendu sous le nom de *Serre* (H. HELDT).

Par contre, dans le bassin oriental le Tassergal est plus abondant (1) que dans la partie occidentale de cette mer. Il est connu depuis longtemps sur la côte d'Égypte et appelé *Suhr* à Alexandrie (CUVIER); sur les côtes de Syrie, où on l'appelle *Goumbar*, il est abondant à certaines époques.

Il a été signalé en Grèce, il est régulièrement pêché en Mer Noire et vendu à Constanza sous le nom de *Lufari*. Enfin, il pénètre en Adriatique et on le pêche dans le golfe de Trieste comme dans le golfe de Venise ainsi que sur les côtes de Dalmatie.

Côtes d'Amérique.

Sur la côte occidentale de l'Océan Atlantique la présence du Tassergal est connue depuis longtemps car les premiers exemplaires qui firent l'objet d'observations scientifiques parvinrent de la Caroline (États-Unis) à la fin du XVIII^e siècle (CATESBY) où il avait été observé bien antérieurement.

Il est abondant dans le golfe du Mexique, sur la côte de Floride, puis tout le long du littoral oriental des États-Unis : de la Floride au Maine où il apparaît pendant les mois d'été : la limite extrême de son extension septentrionale ne dépassant pas le cap Ann; car il semble inconnu sur les côtes de la Nouvelle Écosse comme à Terre-Neuve.

En Amérique du Sud, il a été signalé dans la Mer des Antilles, sur les côtes du Vénézuéla, de la Guyane, du Brésil et jusque sur les côtes de l'Uruguay : Montevideo (CUVIER).

Nous n'avons pas retrouvé de traces de sa présence sur les côtes de la République Argentine et, sauf information contraire, nous considérerons le cap San Antonio comme limite extrême de l'extension méridionale de l'espèce sur les côtes occidentales de l'Océan Atlantique.

Océan Indien.

Le Tassergal avait déjà été signalé comme existant à Madagascar dès la fin du XVIII^e siècle, presque en même temps que l'espèce était reconnue sur la côte de la Caroline, aux États-Unis.

D'après CUVIER nous savons encore qu'il existe aussi aux Iles Moluques (Amboine, dans la Mer de Banda) et sur les côtes d'Australie : Melbourne, Port Jackson.

Sur la côte orientale d'Afrique, il a été signalé au Cap par FORSTER sous le nom de *Scomber Capensis*, il est encore pêché sur la côte du Natal, et J.-D. GILCHRIST le cite dans son *Catalogue of fishes recorded from South Africa* (1901).

(1) C'est le cas de plusieurs autres espèces marines qui, comme le Tassergal, se retrouvent dans la faune de l'Océan Indien.

DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE.

Le Tassergal est un poisson côtier et pélagique.

Il semble bien qu'il ne s'écarte guère de la zone côtière, car sa capture n'a pas encore été signalée au large, au delà du plateau continental.

C'est un poisson pélagique, car on le rencontre le plus souvent en surface ou dans le voisinage de la surface, se déplaçant par bancs à la poursuite des poissons migrateurs qu'il pourchasse activement.

Cependant, il est parfois trouvé dans le voisinage du fond, principalement pendant la nuit, ce qui s'explique d'ailleurs en admettant que le Tassergal, poisson très vorace, vienne poursuivre, jusque sur le fond, les poissons migrateurs dont on connaît les déplacements verticaux journaliers du fond vers la surface et réciproquement.

De plus, au début de chacune de ses apparitions régulières sur la côte orientale des États-Unis (et les renseignements que nous avons pu obtenir confirment ce fait sur la côte africaine), on a pu constater que les premiers Tassergals étaient d'abord capturés sur le fond ou dans le voisinage du fond, soit par des lignes de fond, soit dans les bas de filets tendus pour la pêche d'autres poissons, soit encore au chalut. Un peu plus tard, d'ailleurs, on les retrouvait dans le voisinage de la surface.

Il est très probable que les conditions de milieu : température plus élevée, provoquée vraisemblablement par une avancée *sur le fond*, des eaux chaudes de transgression océanique, ne sont pas étrangères à cette apparition du Tassergal en profondeur au moment de son arrivée dans une région déterminée.

Les jeunes Tassergals, bien moins sensibles aux variations de températures et de salinités que les adultes, pénètrent fréquemment dans les estuaires; les adultes ne s'y engagent jamais profondément.

CHAPITRE IV.

MIGRATIONS.

Influence des facteurs physiques.

Comme la majorité des *Scombroïdes*, le Tassergal est un poisson migrateur, vagabond, très capricieux dans ses mouvements.

Il apparaît subitement dans les régions qui reçoivent sa visite, parfois en bancs énormes, toujours à la poursuite d'autres bancs de poissons dont il fait sa proie.

Puis, il disparaît aussi subitement qu'il est venu, et on ne le revoit que l'année suivante à la même époque, bien que parfois, surtout vers les limites de l'extension de son domaine, plusieurs années puissent se passer, sans qu'un seul Tassergal apparaisse dans une région autrefois fréquentée.

Migrations sur la côte occidentale d'Afrique.

Sur la côte occidentale d'Afrique, on connaît très peu de choses sur les migrations ou déplacements de ce poisson.

Il y est pourtant bien connu des pêcheurs et on l'y rencontre à toutes époques de l'année : rarement à certaines saisons, abondant à d'autres, les bancs groupant le plus souvent des poissons de taille sensiblement égale et étant fréquemment précédés ou suivis par d'autres bancs de Tassergals d'une taille toute différente.

En suivant la côte occidentale d'Afrique, du Sud au Nord, on constate que le Tassergal est abondant au Cap et dans le Sud-Ouest africain (Walfish Bay, Hottentot Bay) (27) de septembre à mars et principalement pendant les mois de novembre et de décembre.

Sur les côtes de l'Angola, plus au nord, il apparaît un peu plus tôt et c'est surtout en octobre et novembre qu'il est le plus abondant (14 a-c).

Les précisions nous manquent sur son abondance aux différentes époques de l'année sur les côtes du Congo belge comme du Congo français. Il paraît cependant plus abondant pendant les mois d'été.

Sur les côtes du Guinée, il abonde en mars-avril ainsi que sur celle du Sénégal.

Sur les côtes de Mauritanie et du Rio del Oro on le trouve toute l'année, mais particulièrement pendant les mois d'avril, de mai et de juin (14 c).

Sur la côte sud du Maroc, en baie d'Agadir, il est également présent à toutes saisons de l'année, mais il y est particulièrement abondant pendant les mois de septembre et d'octobre, parfois de novembre.

Nous avons déjà dit qu'au nord de Mazagan, le Tassergal devenait rare sur la côte occidentale du Maroc et n'était signalé qu'occasionnellement en baie de Cadix que l'on pouvait considérer comme limite extrême de la dispersion septentrionale de l'espèce.

Malgré le caractère imprécis de ces observations recueillies sur la côte occidentale d'Afrique, il est cependant possible de constater que le Tassergal semble se déplacer du Sud au Nord

dans l'hémisphère boréal et du nord au sud dans l'hémisphère austral à partir d'un centre que l'on pourrait situer dans le zone équatoriale : dans le golfe de Guinée, et qu'il regagnerait après sa migration temporaire dans les régions côtières subtropicales.

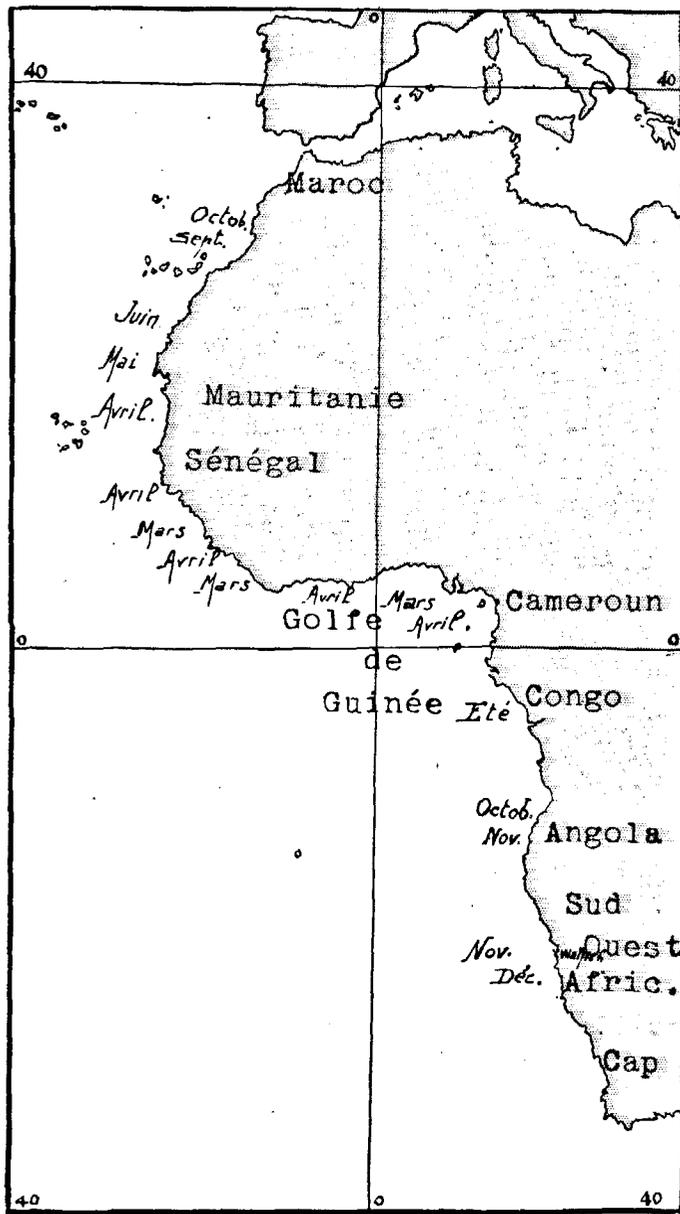


Fig. 8.

Déplacements du Tassergal sur la côte occidentale d'Afrique.

Migrations sur la côte orientale des États-Unis.

Les déplacements du Tassergal s'entrevoient d'une façon bien plus nette sur la côte orientale des États-Unis, où ce poisson est mieux connu et a fait depuis longtemps l'objet d'observations suivies de la part des différents auteurs.

On se rappelle que sur cette côte, le Tassergal est connu sous le nom de *Skip-Jack*, surtout de *Blue fish* ou de *Green fish*, et que les jeunes, abondants en été le long du rivage, dans les ports et dans les estuaires, sont appelés *Snappers*.

Or, il a été depuis longtemps constaté que, bien que ce poisson soit extrêmement capricieux dans ses mouvements, ses apparitions et ses disparitions subites présentaient une certaine périodicité sur la côte Est des États-Unis.

C'est ainsi, par exemple, que son apparition sur cette côte est d'autant plus tardive que l'on s'avance vers le Nord et, qu'au contraire, sa disparition y est d'autant plus précoce.

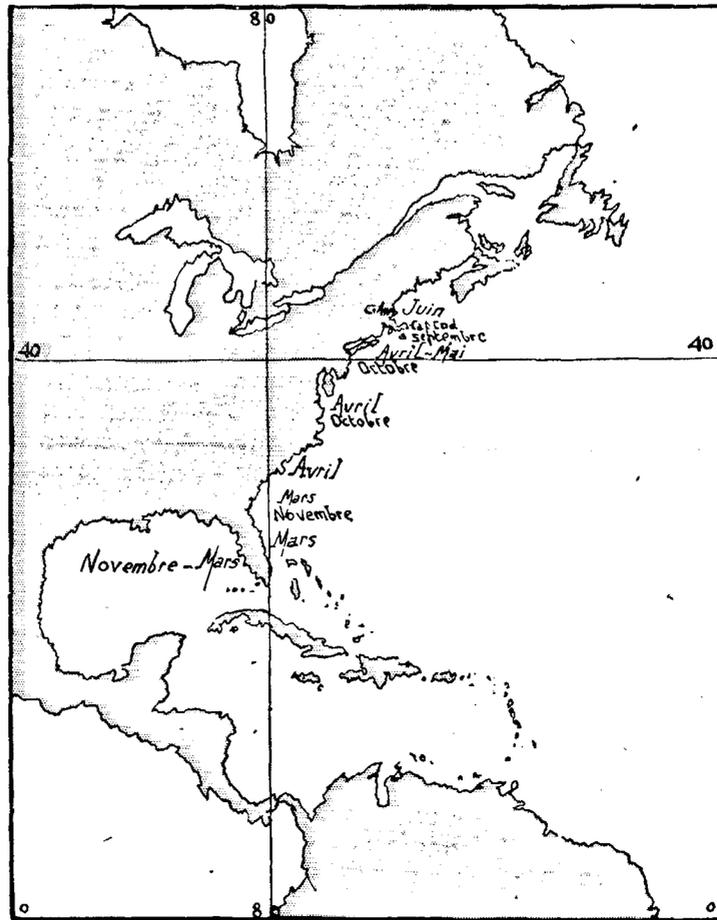


Fig. 9.

Déplacements du «BLUE FISH» sur la côte orientale des États-Unis.

Comme le *Blue fish* est un poisson des eaux chaudes, il semble donc qu'il n'émigre vers les régions septentrionales que lorsque la température de l'eau s'y soit suffisamment élevée, et qu'il se retire, soit vers le large, soit dans les mers chaudes subtropicales, dès que la température des eaux dans le Nord vient à s'abaisser.

Sa distribution chronologique sur la côte Est de l'Amérique du Nord semble confirmer cette interprétation.

Dans le golfe du Mexique et sur la côte de Floride, le *Blue fish* est abondant pendant les mois d'hiver : de novembre à mars. A cette époque, il disparaît, remontant vers le nord, car on le retrouve sur les côtes voisines de Géorgie et de Caroline (Caroline Sud et Caroline Nord) par bancs énormes en mars : les *Snappers* arrivant les premiers, les adultes ensuite. Puis, ces bancs disparaissent et le *Blue fish* apparaît un peu plus tard : en fin de mars, début d'avril sur les côtes du Maryland. Dans le New Jersey, situé plus au Nord, il arrive en fin d'avril ou au début de mai; dans le New England (Massachusetts, Rhodes Island, Connecticut) on le trouve à la mi-mai.

Il faut encore noter que, sur toute cette côte des Middle States comme plus au Nord, ce sont encore les jeunes *Snappers* qui apparaissent les premiers dans le voisinage de la côte, et, fait curieux, ils sont d'abord capturés à la ligne *sur le fond* ce qui indique qu'ils se tiennent à ce moment en profondeur, où les eaux sont plus chaudes, pour n'apparaître en surface que quelque temps plus tard quand les eaux superficielles sont à leur tour réchauffées.

Sur les côtes du Maine, situées plus au Nord, les *Blue fish* apparaissent encore plus tard. Ils ne contournent guère le cap Cod avant le 1^{er} juin pour pénétrer ensuite dans le golfe du Maine.

On les trouve tout l'été dans tout le golfe; mais, ils ne paraissent avoir jamais été pris dans la baie de Fundy, pas plus que sur la côte Est de la Nouvelle Écosse : la limite extrême de leur extension septentrionale sur la côte orientale des États-Unis pouvant être fixée au cap Ann.

Leur présence dans le golfe du Maine peut être constatée pendant tout l'été; mais, dès qu'arrivent les premières tempêtes du Nord-Est, vers la fin de septembre ou au début d'octobre, les *Blue fish* disparaissent (bien qu'on ait pu les trouver au cours de certaines années exceptionnelles jusqu'à la mi-décembre).

Ils reprennent le chemin du Sud, et, à la mi-octobre, on les retrouve nombreux sur les côtes du Massachusetts se dirigeant vers le Sud-Ouest; puis sur la côte des Middle States.

En novembre, ils sont de retour sur la côte des Carolines, et, vers la fin de novembre, ils sont sur la côte de Floride ou dans le golfe de Mexique, où ils seront aperçus pendant tout l'hiver jusqu'au mois de mars suivant.

Cette migration du *Blue fish* du Sud au Nord, puis du Nord au Sud suivant les saisons, paraît donc être bien caractérisée sur la côte Est des États Unis.

Les informations nous manquent sur les déplacements possibles de ce poisson sur la côte orientale de l'Amérique du Sud.

Quelles sont maintenant les causes de cette migration d'apparence régulière du *Blue fish* comme du *Tassergal* le long des côtes qu'ils fréquentent?

Nous devons encore aux auteurs américains (2, 3, 4, 5, 12, 23, 26, 27) une étude serrée sinon complète sur la distribution chronologique du *Blue fish* qui pourra nous renseigner sur ce point.

Les documents rapportés sont extrêmement intéressants, particulièrement ceux qui ont trait à la présence du *Blue fish* dans le golfe du Maine.

Cette région du golfe du Maine peut être considérée comme la limite septentrionale du domaine du *Blue fish*. Suivant les années, ce poisson abonde dans les parages du banc de Nantucket, contourne alors le cap Cod au Nord et pénètre en plus ou moins grande abondance dans les eaux du golfe où il se tient dans la partie Sud sans dépasser (tout au moins depuis une quarantaine d'années) le cap Ann, au Nord.

Or, si l'on se rapporte aux documents publiés sur la présence du *Blue fish* dans le golfe du Maine, on constate que ce poisson paraît méconnu dans cette région au xvii^e siècle, bien que Zaccheus MACY⁽¹⁾ le signale comme très abondant sur les bancs du Nantucket, au sud du cap Cod, de 1659 à 1763.

Au xviii^e siècle, et pendant le premier quart du xix^e, le *Blue fish* n'est pas mentionné, ou n'est signalé qu'en faibles quantités, dans l'ouest ou le sud du cap Cod; et ce n'est qu'en 1837 (25 octobre) qu'il est signalé pour la première fois au nord du cap, c'est-à-dire dans le Golfe (STORER).

A partir de cette date, il reparaît régulièrement chaque année dans le sud du golfe du Maine et s'y montre de plus en plus abondant jusqu'en 1863.

On le retrouve encore abondamment dans la même région pendant quelques années; mais dès 1872, il commence à diminuer, et, en 1878-1879, devient rare au nord du cap Cod.

Cependant, en 1889, il est à nouveau signalé comme étant commun dans le golfe, où il s'aventure très loin jusqu'à Mount Désert (non loin de la baie de Fundy). Depuis lors ce n'est qu'en petit nombre qu'on le retrouve au nord de Boston, bien qu'autour du cap Cod il soit encore assez abondant jusqu'en 1897, et que son apparition ait pu être constatée avec une certaine recrudescence dans le sud du golfe du Maine au cours des années 1917-1919 et 1921.

De ces observations, il apparaît qu'une certaine périodicité semble se manifester non seulement dans les apparitions annuelles du *Blue fish* sur la côte nord des États-Unis, mais encore dans son apparition sporadique dans les régions les plus éloignées de son habitat normal, puis dans l'importance relative de ces apparitions.

Ceci laisse à penser que ces apparitions du *Blue fish* ou du *Tassergal* sont bien liées aux conditions de milieu (probablement température et salinité) et que, particulièrement, dans la région du golfe du Maine, elles doivent être intimement liées au rythme et à l'importance des transgressions océaniques chaudes et salées dans le voisinage de cette région.

L'examen des statistiques fait comparativement à l'étude des conditions hydrologiques de cette région qui, depuis le début de ce siècle, fut à plusieurs reprises particulièrement bien étudiée, donnera à cette hypothèse toute la valeur qu'elle peut avoir.

(1) Zaccheus MACY (Collect. Massachusetts, *Hist. Nat.*, 1794, vol. 3, 1810).

CHAPITRE V.

NOURRITURE, PONTE, DÉVELOPPEMENT, CROISSANCE.

Nourriture.

Les auteurs qui ont étudié le Tassergal sont tous d'accord sur un point : l'extrême voracité de ce poisson.

C'est sans doute le plus féroce, le plus sanguinaire des poissons marins et sa voracité est telle qu'elle a pu être comparée (S. BAIRD, 1872, 4. b.) «à une machine à hâcher animée dont le travail serait de couper et de détruire le plus possible de poissons dans le minimum de temps».

Les Tassergals se déplacent par groupes plus ou moins importants, nageant près de la surface à la recherche ou à la poursuite des bancs de poissons d'une taille souvent égale à la leur.

Telle une bande de loups affamés, ils se déplacent, détruisant tout, laissant derrière eux une piste marquée par les poissons de toutes sortes blessés ou tués qu'ils n'ont pu avaler et qui se débattent encore ou flottent dans les eaux teintées de leur sang.

Leur voracité est telle qu'ils ne se contentent pas de dévorer à satiété : leur estomac plein, ils dégorgent rapidement le poisson pris et recommencent ainsi plus à leur aise; si la proie capturée est trop grosse pour être avalée en entier, la queue et une plus ou moins grande partie du corps sont quand même engloutis; un coup net des mâchoires dégage alors la tête et la partie antérieure du tronc qui sont ainsi libérées.

Rassasiés, enfin, leur férocité n'est pas pour cela satisfaite et ils poursuivent encore les bancs de poissons pour les attaquer et les disperser⁽¹⁾.

Les poissons de toutes sortes leur conviennent, mais ils s'attaquent de préférence aux poissons migrateurs se déplaçant par bancs nombreux et qui leur offrent ainsi une proie facile et abondante : maquereaux, sardines, anchois, harengs, etc.

Mais, ils ne se contentent pas seulement de poissons, car l'examen de contenus stomacaux de Tassergal a montré la présence de Céphalopodes, de Décapodes, et Crustacés et même de Vers.

Les jeunes Tassergals sont aussi voraces et aussi féroces que les adultes. Ils se nourrissent aussi de petits poissons qu'ils poursuivent avec le même acharnement que leurs aînés, de larves de Mollusques, de Crustacés, de Copépodes et d'Annélides qu'ils prennent de nuit sur le fond et de jour près de la surface, car on sait que dans les régions où ces Tassergals se font prendre dans les filets, on les trouve pris de nuit dans les parties basses des engins, tandis que de jour, ils s'emmailent seulement dans les parties hautes.

⁽¹⁾ BAIRD (loc. cit.) estime que vers 1870, quand les «Blue fish» étaient au maximum de leur abondance sur la côte des États-Unis, ils détruisaient annuellement sur la côte sud du New England seule, pendant les quatre mois de leur apparition, plus de douze cents millions de poissons. Bien que cette estimation ne peut être qu'approximative, elle donnera néanmoins une idée du pouvoir destructif de ces poissons.

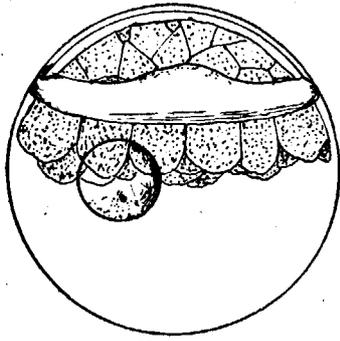


Fig. 10.

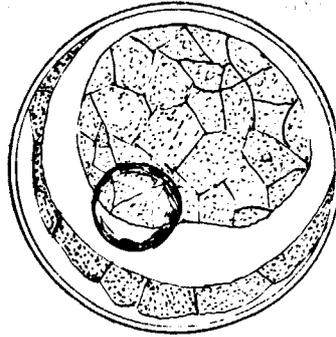


Fig. 11.

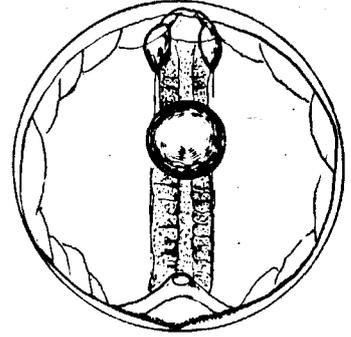


Fig. 12.

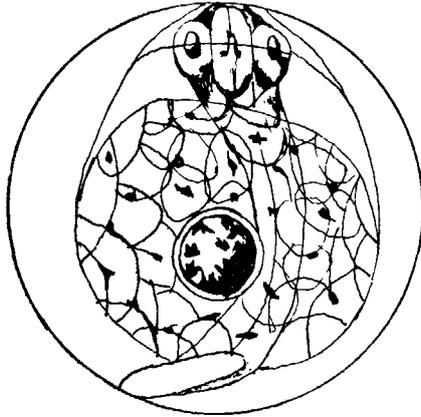


Fig. 13.

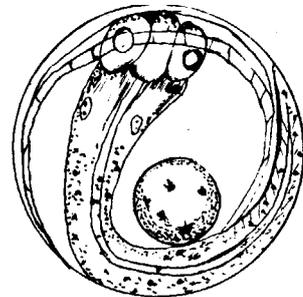


Fig. 14.

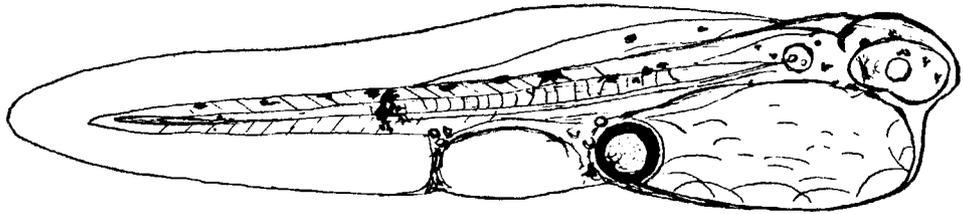


Fig. 15.

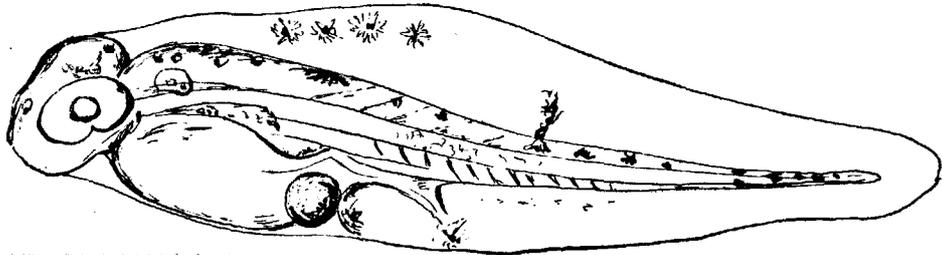


Fig. 16.

Oeuf et larve de *Pomatopus saltatrix* après AGASSIZ.

PLANCHE II.

Ponte. Développement. Croissance.

La ponte, le développement et la croissance de *Pomatomus saltatrix* sont encore très mal connus.

Sur la côte africaine, les observations manquent. Les Tassergals qu'ils nous a été possible d'examiner, capturés de septembre à février sur la côte du Maroc, de Mauritanie ou du Sénégal, présentaient des organes génitaux en période de développement sexuel, mais qui étaient encore loin de leur maturité.

Par comparaison avec les stades définis pour le Hareng par J. HJORT, ces Tassergals, mâles comme femelles, étaient aux stades II et III, exceptionnellement IV, ce qui laisse penser que la ponte doit avoir lieu probablement pendant les mois d'avril de mai ou de juin, dans une région encore indéterminée.

En Amérique, les observations sont plus nombreuses, mais la reproduction du *Blue fish* reste cependant obscure et il est seulement possible de rapprocher les faits observés sans en tirer pour le moment de conclusion précise.

On n'a pas encore capturé, de *Blue fish* mature, exception faite d'une seule femelle pêchée à Fort Macon en juillet (docteur YARROW in BAIRD, *loc. cit.*, 4 b).

Cependant, des femelles aux organes génitaux bien développés, presque mûrs, ont été observées en divers points de la côte sud-est des Etats-Unis pendant les mois de printemps ou au début de l'été. Pour G. SCOTT (BAIRD, 4 c), la ponte se ferait près de la côte dans les anses ou les baies tranquilles; pour H. D. PIERCE, 1884 (23 b), elle aurait lieu en janvier, sur les côtes de Floride. Il semble plutôt, et c'est l'avis actuel des auteurs américains, qu'elle a lieu, en grande partie, au large, à une certaine distance des côtes, au printemps ou au début de l'été.

Les auteurs restant encore bien indécis sur les lieux et époques de ponte de *Pomatomus saltatrix*, les connaissances acquises sur l'œuf et la larve de ce poisson restent évidemment confuses.

Cependant AGASSIZ et C. O. WHITMAN⁽¹⁾ ont décrit longuement différents stades de développement de l'œuf et de la larve d'un poisson qui serait, d'après eux, le *Blue fish* (*Temnodon Saltator* = *Pomatomus saltatrix*).

Cet œuf attribué au *Blue fish* est pélagique. Il serait facilement reconnaissable parmi d'autres œufs pélagiques par la segmentation partielle du vitellus.

Son diamètre variant de 0 millim. 66 à 0 millim. 84 aurait en moyenne de 0 millim. 70 à 0 millim. 75, et il porterait un globule d'huile dont le diamètre varierait de 0 millim. 17 à 0 millim. 23 (en moyenne de 0 millim. 18 à 0 millim. 19). [Planche II, fig. 10-11.]

D'après AGASSIZ et WHITMAN, cet œuf serait vraisemblablement pondu au large de la mi-juin à la mi-août et serait surtout abondant dans les pêches planctoniques vers la fin de juillet.

A un stade plus avancé, l'embryon est visible dans l'œuf qui se pigmente : les pigments restant localisés sur le globule d'huile et sur l'embryon, sous la forme de petits points noirs de cinq à dix millièmes de millimètres, disposés dorsalement dans l'angle des myotomes de façon à former deux lignes irrégulières allant de la tête à l'extrémité du corps, plus marquées de chaque côté du corps autour de la ligne latérale : les pigments étant plus nombreux antérieurement que postérieurement. [Planche II, fig. 12-13-14.]

(1) A. AGASSIZ et C. O. WHITMAN. (*The development of osseous fishes*, CAMBRIDGE, 1885.)

Peu de temps avant l'éclosion apparaissent de nombreux pigments brun jaune dans la partie antérieure du corps, où, sur les deux tiers environ de la longueur de la larve qui va éclore, ils sont mélangés avec les pigments noirs : ces derniers restant seuls dans la partie postérieure du corps. A l'éclosion, la larve mesure environ deux millimètres de longueur, le sac vitellin mesurant environ un tiers de la longueur de la petite larve. Les pigments aperçus avant l'éclosion se sont résorbés en partie. Il n'y en a pas sur le vitellus, sauf sur le globule d'huile ; et les quelques pigments brun jaune qui persistent encore sont disséminés sur la partie antérieure du corps et ne dépassent pas l'anus. Les chromatophores noirs persistent toujours dans l'angle dorsal des myotomes et jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. [Planche II, fig. 15.]

AGASSIZ et WHITMANN ont encore décrit quelques stades ultérieurs du développement de cette larve de *Blue fish* (Fig. 16) ; mais, il semble bien que si l'œuf et les premiers stades de la larve attribués au *Blue fish* par ces auteurs peuvent être réellement l'œuf et la larve de ce poisson, il n'en est pas de même des larves décrites ensuite et qui paraissent plutôt appartenir à quelque autre *Scombroïdes* plutôt qu'au *Blue fish*, à l'exception toutefois de la larve de 9 millimètres que Henry B. BIGELOW et W. W. WELSH (5) admettent comme étant vraisemblablement celle de *Pomatomus saltatrix* à un stade déjà avancé. (Fig. 17.)

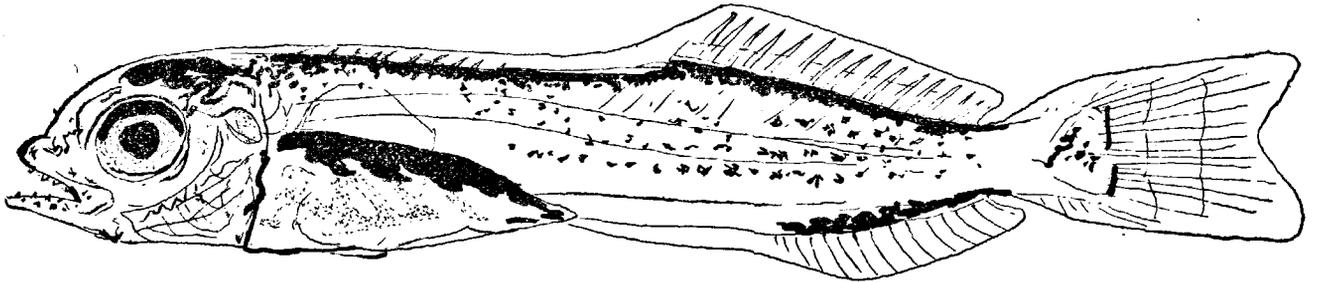


Fig. 17.

Pomatomus Saltatrix. Larve de 9 m/m. (après AGASSIZ).

A ce stage, la deuxième nageoire dorsale est formée, la première restant encore représentée par ses futures épines. L'anale est formée et la queue légèrement fourchue. Cette larve qui ressemble à celle du maquereau a de grands yeux bleus et de grandes dents proéminentes.

POIDS DES JEUNES POMATOMUS SALTATRIX EN FONCTION DE LEUR TAILLE.

(D'après HILDEBRAND et SCHROEDER.)

TAILLE.	POIDS.	TAILLE.	POIDS.
centimètres.	grammes.	centimètres.	grammes.
11,5	14,2	21,0	90,7
16,5	42,5	21,6	102,5
17,2	54,0	22,9	122,0
17,8	56,7	23,5	141,7
18,5	59,5	25,4	150,2
19,1	65,2	26,1	192,8
19,7	76,5	30,5	331,7
20,3	85,0		

Elle est aussi avancée dans son développement que la larve de maquereau, d'une taille double, et, relativement à sa taille, elle est aussi féroce que le *Blue fish* adulte.

Les jeunes alevins apparaissent sur la côte des États-Unis, au sud comme au nord du cap Cod, dès le début de l'été provenant vraisemblablement des pontes de printemps. Leur taille à ce moment va de deux à huit centimètres.

En octobre, ils sont abondants sur toute la côte, pénétrant dans les estuaires. Leur taille atteint alors de dix à vingt-deux centimètres et ils pèsent de cent à cent trente grammes.

Au printemps suivant, ils ont de vingt-deux à trente centimètres (poids 300 grammes) et atteignent à la fin de leur deuxième année d'existence de trente-cinq à quarante-cinq centimètres de longueur et peuvent peser près d'un kilogramme.

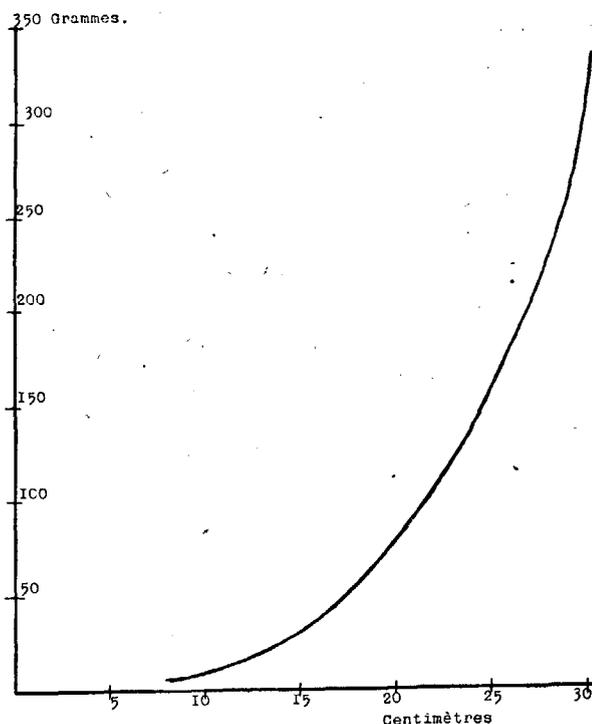


Fig. 18.

Courbe représentative du poids de *Pomatomus Saltatrix* (juv.), en fonction de sa taille.

La croissance du *Blue fish* se suit ensuite très difficilement, car les bancs de poissons qui se succèdent dans une même région n'appartiennent vraisemblablement pas aux mêmes classes, c'est-à-dire aux pontes d'une même année.

Une confusion est facile, et elle a été jusqu'à attribuer une croissance énorme aux *Blue fish* qui, aperçus sur les côtes de Caroline Nord au printemps avec une taille de soixante-cinq à soixante-dix centimètres et un poids de deux à trois kilogrammes, paraissent revenir en octobre, mesurant alors de quatre-vingt-dix centimètres à un mètre et pesant de sept à huit kilogrammes.

Une croissance de trente centimètres en quatre ou cinq mois, une augmentation de poids de quatre à cinq kilogrammes pendant la même période, nous semblent exagérées et il nous paraît

plutôt que les bancs apparaissant sur la côte de Caroline en octobre sont constitués par des individus d'une classe bien antérieure à celle des poissons aperçus dans la même région au début du printemps.

L'application des techniques scalimétriques à l'étude de la biologie du *Pomatomus* permettra d'éclaircir ce point obscur comme elle permettra de fixer d'une façon précise l'âge de la première maturité sexuelle de ce poisson.

Les zones de croissance que nous avons pu observer sur une série d'écailles prélevées sur des Tassergals de tailles différents nous permettent de croire que l'interprétation de ces zones de croissance serait possible si des observations régulières et suivies étaient faites sur ce poisson.

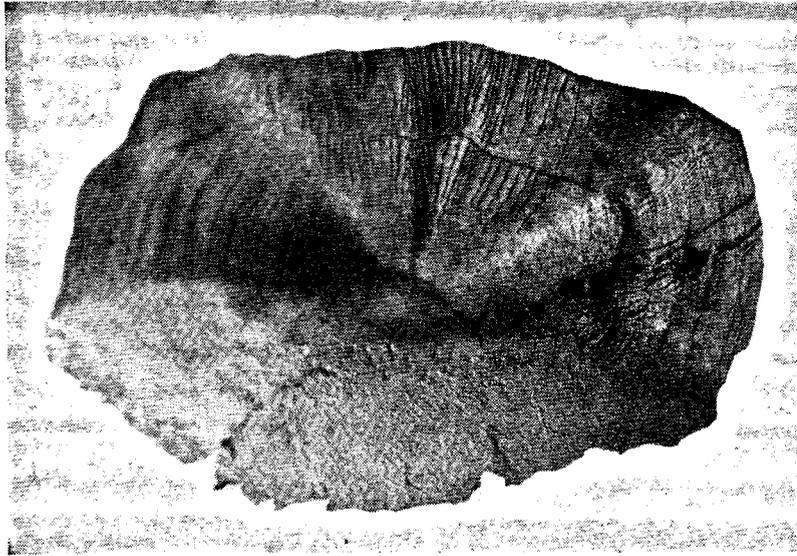


Fig. 19.

Écaille de *Pomatomus Saltatrix* montrant la présence de zones de croissance.

CHAPITRE VI.

PÊCHE ET INDUSTRIE.

I. *La pêche du Tassergal sur la côte ouest d'Afrique.*

Un poisson de belle taille comme le Tassergal, s'avancant jusqu'au voisinage de la côte à la poursuite des poissons dont il fait sa proie et signalant au loin sa présence par l'exubérance de ses mouvements en surface et par la trainée de sang et de poissons mutilés qu'il laisse derrière lui, ne pouvait rester sans attirer l'attention des pêcheurs.

Or, ce Tassergal abonde sur toute la côte occidentale d'Afrique : du cap de Bonne Espérance jusqu'au sud du Maroc; il est donc normal que les populations côtières, mêmes les plus primitives aient cherché à le capturer, car sa chair est non seulement estimée à l'état frais, mais peut encore se conserver salée et séchée, par suite être transportée et devenir un objet de transactions avec les populations de l'intérieur.

Cependant, sur cette côte, les moyens de capture du poisson sont encore assez primitifs et, exception faite de quelques chalutiers modernes qui travaillent dans les parages de Walfish Bay, au Sud, ou entre la côte du Sénégal et la côte Sud du Maroc, capturant de temps à autre dans leurs chaluts des Tassergals à la poursuite de bancs de poissons, les seuls moyens employés sont : à quelque distance de la côte, la ligne à main, ou la ligne traînante, et à terre : la senne ordinaire ou l'épervier.

C'est ainsi qu'est pêché ce poisson dans le sud-ouest Africain où il est abondant pendant les mois de septembre-octobre à mars-avril, puis dans l'Angola portugais, principalement en novembre, décembre; au Congo et dans le golfe de Guinée.

Sur la côte du Sénégal, où les Tassergals apparaissent nombreux de mars à juin et sont très recherchés par les indigènes, la pêche se fait encore à la ligne traînante ou de fond, et, le long du rivage, à la senne ou à l'épervier; engins et moyens restent encore là très primitifs.

Sur la côte de Mauritanie et du Maroc, l'influence des Canariens, excellents pêcheurs, se fait sentir et les moyens de pêche quoique n'étant pas encore très perfectionnés sont déjà moins primitifs.

La ligne traînante, la ligne à main et la senne sont toujours employés pour la pêche du Tassergal; mais, cette pêche, en particulier dans la région d'Agadir, prend déjà le caractère d'une petite industrie, particulièrement pendant les mois de septembre à novembre où les Tassergals sont très abondants en baie d'Agadir et s'y maintiennent d'ailleurs, mais en moins grande abondance, jusqu'au début du printemps.

La pêche à la ligne traînante, peu pratiquée par les indigènes, se fait à bord d'un bateau naviguant sous voiles ou à la rame, et traînant une ou plusieurs lignes munies d'un hameçon garni d'un appât sur lequel le poisson vorace se précipite et s'enferme.

C'est la pêche courante et bien connue dite « à la traîne ».

La pêche à la ligne volante est beaucoup plus intéressante et les pêcheurs indigènes y ont acquis une grande dextérité.

La ligne est constituée par une gaule résistante, relativement courte (1 m. 50 à 2 mètres tout au plus) sur laquelle la ligne faite de fil de laiton résistant et fixée à la base de la gaule passe

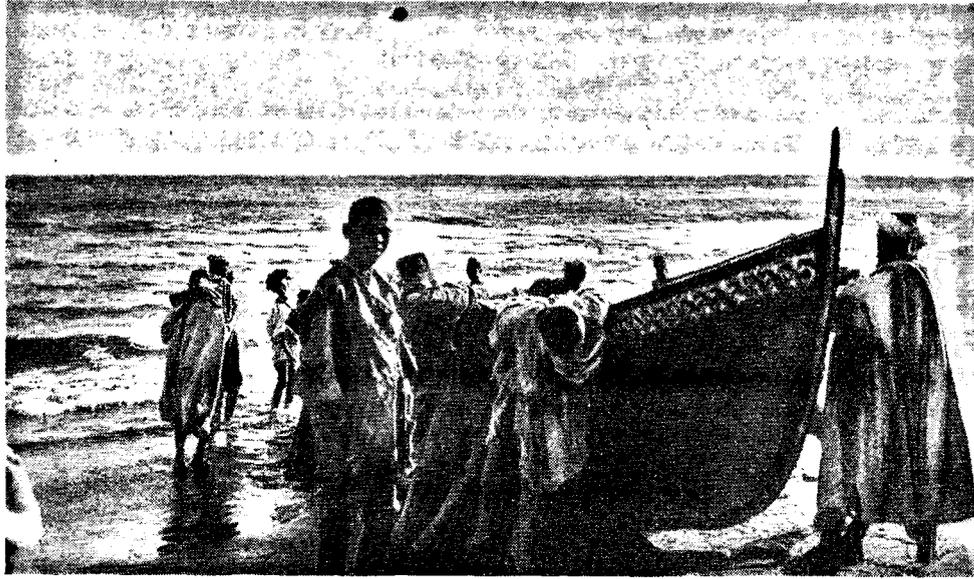


Fig. 20. — AGADIR : Rentrée d'une barque de pêche.



Fig. 21. — Baie d'AGADIR : Une barque berbère.



Fig. 22. — AGADIR : Tassergal expédié à l'état frais par caravane à l'intérieur du pays.

PLANCHE III.

librement dans un anneau solidement fixé à l'autre extrémité après avoir fait un ou deux tours autour de la gaule et pend ensuite sur une longueur sensiblement égale (1 m. 50 à 2 mètres).

A l'extrémité de cette ligne est fixé un fort hameçon sans dard et dont la hampe est entourée de lanières d'étoffe blanche, ou de pailles qui constitueront l'appât (Fig. 23).

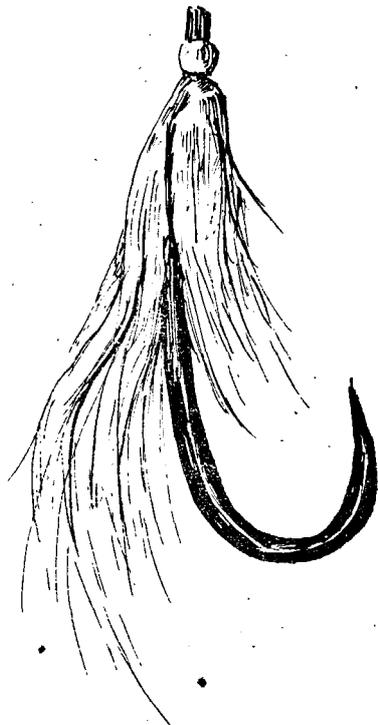


Fig. 23.

Hameçon berbère pour la pêche du Tassergal.

Arrivé à l'endroit où s'ébattent les Tassergals, la ligne est jetée à l'eau et le poisson se jetant sur l'appât s'enferme sur la ligne, non seulement lorsqu'il avale l'appât et hameçon, mais aussi parce que l'appât saisi violemment, l'hameçon sans dard vient frapper et crocher la mandibule du poisson (exactement comme le fait le «diable» ou «dévill» dans la pêche au lancer du saumon) et l'accroche solidement. D'un mouvement extrêmement vif, facilité par la faible longueur de la ligne, le pêcheur lance aussitôt le poisson dans le fond de la pirogue où il est facilement décroché.

La voracité du Tassergal est telle que l'hameçon n'est même pas nécessaire et que certaines lignes employées pour sa pêche (*lhit n-tsergelt*) en sont dépourvues : l'appât étant constitué par un morceau de métal brillant sur lequel se précipite le poisson attiré par l'éclat et qu'il ne lâche qu'après avoir été arraché de son élément par le mouvement extrêmement vif du pêcheur, quand il se retrouve au sec au fond de la barque de celui-ci.

Dans cette région d'Agadir, où la pêche du Tassergal fait l'objet d'une petite industrie locale, la pêche de ce poisson se fait encore à la senne le long du rivage, puis au large, en baie, au moyen d'une grande senne sans poche, manœuvrée par deux bateaux, avec laquelle les pêcheurs cernent le banc de poissons et le ramènent jusqu'au rivage où il est mis à sec.

Le professeur GRUVEL décrit ainsi cette pêche (14, c) qui, normalement, se pratique de jour, pendant la belle saison.

Deux barcasses, manœuvrées chacune par six rameurs, passent ensemble la barre et se tiennent constamment à peu de distance l'une de l'autre.

Le Raïss (Patron de Pêche), debout à l'avant de l'embarcation, scrute l'horizon et cherche le frétillement caractéristique des bancs de poissons de surface. Dès qu'il l'a aperçu, il donne l'alarme, les barques se rapprochent tendent le filet entre elles et marchent parallèlement. A force de rames, le banc de poisson est entouré, et une fois le banc encerclé, le filet est ramené vers la plage aussi vite que possible avec son contenu. Dès qu'on arrive près du vivage, quatre ou cinq pêcheurs enlevant rapidement leurs burnous sautent à la mer et viennent se placer derrière la senne, tapant sur l'eau avec des bâtons pour empêcher les poissons de sortir du filet. Tout le monde, même les passants attirés par la pêche, se met aux faux bras et hâle peu à peu la senne sur le rivage. Les poissons aussitôt ramassés sont jetés au loin sur le sable afin qu'ils ne puissent plus retourner à la mer proche.

La pêche du Blue fish aux Etats-Unis.

La pêche du *Blue fish* aux États-Unis est à la fois un sport pour les pêcheurs amateurs et une industrie pour les pêcheurs professionnels.

Sur toute cette côte, le *Blue fish* est très abondant. Il est en même temps très estimé.

Les jeunes appelés *Snappers*, *Tailors* pullulent en été dans certaines régions, pénètrent dans les baies, les ports, les estuaires permettant ainsi de les capturer aisément de terre à la ligne ou aux filets.

Les adultes (*Blue fish*, *Green fish*, *Snapping Mackerel*, etc.) se déplacent selon les saisons le long de la côte Atlantique des États-Unis : de la côte sud de Floride où ils apparaissent au milieu de l'hiver, jusqu'au golfe du Maine où les premières captures peuvent être faites dans les derniers jours de mai ou au début de juin, et où ils séjournent pendant toute la saison chaude avant de se retirer de nouveau vers le sud.

La pêche sportive du *Blue fish* se fait à la ligne. Mais, bien des pêcheurs professionnels utilisent le même moyen, quoiqu'il ne soit pas aussi productif que l'emploi des sennes tournantes, des sennes droites ou des autres engins fixes couramment employés sur toute la côte est des États-Unis pour la capture de ce poisson.

Bâti en force, extrêmement rapide, endurant, armé de fortes dents affilées comme des rasoirs, excité de plus par un appétit féroce, insatiable, le *Blue fish* peut donner toutes les émotions qu'attend le pêcheur sportif qui tente de le capturer.

Sa pêche peut se pratiquer de terre comme du bord d'une embarcation : le pêcheur employant généralement une ligne fine et résistante (n° 6) montée sur canne solide (8 ounces).

L'hameçon, de grandeur appropriée suivant la taille des *Blue fish* signalés sur les lieux de pêche, est appâté avec un fragment de poisson brillant, de pieuvre ou de coquillage.

En début de saison de pêche, ou pendant la nuit, le *Blue fish* se trouvant alors dans le voisinage du fond, la pêche se fait encore à la ligne à mains, coulée à quelques mètres au-dessus du fond et boëtée d'un fragment de crabe ou de coquillage.

La pêche à la traîne est plus agréable et plus productive.

A l'extrémité d'une ligne résistante de trente à cinquante mètres de long, est fixé un fort hameçon plombé (hameçon poisson) où l'appât est simplement figuré par un morceau de métal poli solidement fixé (ou même soudé) sur la hampe de l'hameçon, ou encore par un morceau d'os ou d'ivoire fixé dans les mêmes conditions.

Le bateau marchant à belle allure, la ligne est filée.

Attiré par l'hameçon brillant qui se déplace rapidement et miroite dans l'eau, le *Blue fish* se précipite dessus et s'enferme.

Pour éviter que le poisson en saisissant sa proie factice ne sectionne net la ligne avec ses dents tranchantes, l'avancéon est remplacé soit : par une fine et résistante chaînette, soit encore par une mince ligne de laiton. De plus, la hampe de l'hameçon est, en général, bien plus longue que dans les hameçons du modèle courant.

Le poisson enfermé se débat vigoureusement avant d'être définitivement capturé et ce n'est pas sans une vive lutte que le pêcheur l'amène enfin à bord.

Il est également possible de pratiquer cette pêche à la traîne, sans embarcation, du bord du rivage quand les snappers ou les *Blue fish* sont abondants dans le voisinage même de la terre ou d'un quai.

La ligne lestée et appâtée comme on vient de le voir est vigoureusement balancée puis lancée aussi loin que possible par le pêcheur installé sur le rivage et qui, dès que sa ligne touche l'eau, la ramène aussi vite que possible vers la terre et... recommence autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'un poisson s'enferme.

Il est ainsi possible de capturer de très belles pièces sans trop s'attirer d'ennuis quand l'adresse du pêcheur lui permet de lancer très loin sa ligne sans blesser ses voisins en la tournant rapidement au-dessus de sa tête.

En se déplaçant rapidement le long du rivage où s'ébat le poisson, en allant et venant pour traîner rapidement dans l'eau l'hameçon brillant qui attire le *Blue fish*, de bons résultats peuvent encore être obtenus. Notons, en outre, que cette pêche à la ligne est meilleure à la fin du jusant ou au début du flot et se ralentit au moment de la pleine mer ou de la basse mer.

Le mode de pêche qu'en Angleterre on nomme « trolling » et qui n'est que la ligne volante dite « Turlotte » décrite par les anciens auteurs, procure également toutes les émotions désirables aux pêcheurs amateurs avec la satisfaction de réaliser souvent de très belles prises.

Mais ceci n'est qu'un sport.

Cependant, les professionnels de la pêche ne dédaignent pas la ligne à main, ou la ligne à la traîne pour la capture des *Blue fish*; mais, la majeure partie des *Blue fish* capturés sur la côte américaine sont surtout pris dans des filets de modèles différents suivant les régions, et qui donnent des résultats plus productifs.

L'engin le plus simple est, comme sur la côte d'Afrique, la *senne ordinaire*, filet connu déjà des Grecs et des Romains et qui ne demande pas de description.

Cette simple nappe de filet, garnie de flottes au sommet, chargée de lest au pied et munie de bras se manœuvre du rivage. Quand la manœuvre doit se faire à quelque distance de terre, pour encercler un banc de poisson repéré au préalable, il reste nécessaire de ramener l'engin près du rivage pour relever les poissons retenus dans la poche formée pendant le traînage par la concavité de l'engin.

Cette senne rudimentaire a rapidement fait place sur la côte des États-Unis à la senne dite « tournante et coulissante » qui, permettant d'encercler rapidement un banc de poissons : de *Blue fish* en la circonstance, emprisonne aussitôt ceux-ci par le jeu rapide d'une corde coulissante passant dans une série d'anneaux frappés sur la ralingue inférieure de l'engin.

Ce modèle de senne tournante ou ring net (c'est le cercos des Portugais adapté pour la pêche de gros poissons) a été si souvent décrit que nous croyons encore toute description complémentaire inutile.

Un autre engin couramment employé sur la côte des États-Unis pour la pêche du *Blue fish* est le « Gill Net ».

Ce « Gill Net » est un filet flottant ordinaire, constitué par une nappe de 200 mètres de longueur, et de 50 mailles de chute, en fil de coton n° 6, la maille ayant trois pouces carrés (soit 7 centim. 5 de côté).

Plusieurs de ces filets peuvent être mis bout à bout.

Les pêcheurs se tenant en barque à quelque distance du rivage cherchent à repérer les *Blue fish* à la poursuite des bancs de poissons migrateurs (les *menhadden* le plus souvent) et à deviner la direction que prendront les petits poissons poursuivis vers la côte par leurs voraces ennemis.

Sur le passage prévu, ils mouillent alors, à un demi-mille de rivage, une des extrémités du « gill net », puis, faisant force rames vers la terre, s'efforcent de barrer le passage aux poissons.

Les *Menhadden* pourchassés passent à travers les mailles du filet tendu tandis que les *Blue fish* s'emmailent et sont ensuite capturés.

Cette pêche au « gill net » se fait aussi en profondeur, et, dans les filets tendus sur le fond pour la pêche d'autres poissons, il arrive, en début de saison ou de nuit, que des *Blue fish* à la poursuite de leur proie viennent s'emmailer dans les filets et restent pris. Le fait peut encore se constater dans les tramails ou dans les autres sortes de filets mouillés sur le fond par les pêcheurs.

Mais, aux États-Unis, les plus fortes captures de *Blue fish* se font principalement dans les engins fixés appelés « Traps », « Weirs », « Pounds » ou « Fykes ».

Les « Traps » sont des poches rectangulaires de filet lacé, ouvertes à leur partie supérieure et sur un de leur côté. Sur un des bords de ce côté ouvert est fixé une nappe de filet qui relie la trappe au rivage voisin. (Fig. 24.)

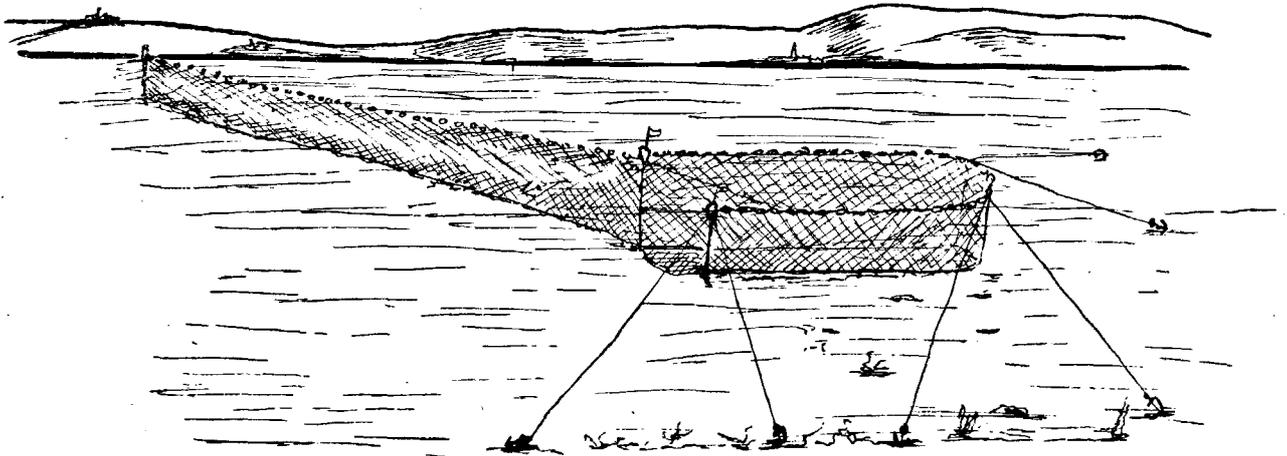


Fig. 24.

Modèle de « Trap » aux États-Unis.

Cette nappe de filets, solidement établie sur le rivage d'une part, et sur un des bords de la poche d'autre part, tient sur le fond par sa ralingue inférieure fortement plombée tandis que sa ralingue supérieure, soulagée par de nombreux flotteurs, reste maintenue en surface. Un barrage complet allant de la côte vers la trappe est, de cette façon, établi et, arrêtant le poisson, le conduit vers l'ouverture de la poche constamment maintenue béante par une ralingue profonde fortement plombée.

La poche, elle-même, maintenue en place par un jeu d'ancres mouillées aux quatre coins de l'engin, sa ralingue supérieure fortement liée flottant en surface, sa ralingue inférieure suffisamment lestée pour maintenir ses parois verticales dans l'eau, sa nappe horizontale qui la ferme en profondeur, constitue un barrage infranchissable pour les poissons qui y ont pénétré.

De temps à autre, les pêcheurs, qui du rivage surveillent constamment le filet, viennent le relever en soulageant d'abord la ralingue plombée de l'ouverture de la trappe, qu'un orin muni d'une bouée située à chacune des extrémités de la ralingue permet de relever rapidement. L'ouverture de la trappe complètement fermée par cette première manœuvre, le reste de la poche est ensuite relevé pour recueillir le poisson qui y est prisonnier.

Il est bien évident que cet engin, pas plus que les « Weirs », « Pounds nets » ou « Fyke nets » ne servent pas exclusivement à la pêche des *Blue fish*; mais, au moment où le *Blue fish* apparaît aux différents points de la côte à la poursuite des bancs de poissons migrateurs, un grand nombre d'entre eux, entraînés à la poursuite de leur proie restent pris dans ces filets.

Les « Pounds nets » ou « Weirs » présentent sur les engins précédents, l'avantage d'être fixés d'une façon stable. De plus, leur disposition ne permettant plus l'évasion facile du poisson qui a pénétré dans la poche ou dans la chambre, ils ne réclament plus les fréquentes et fatigantes « levées » indispensables avec les « Traps ».

Ces « Pounds nets » ou « Weirs » sont établis d'après les modèles les plus divers. Nous les connaissons depuis très longtemps en France sous le nom de « Bas Parcs », « Hauts Parcs », « Paradières », etc. (Fig. 25 et 26.)

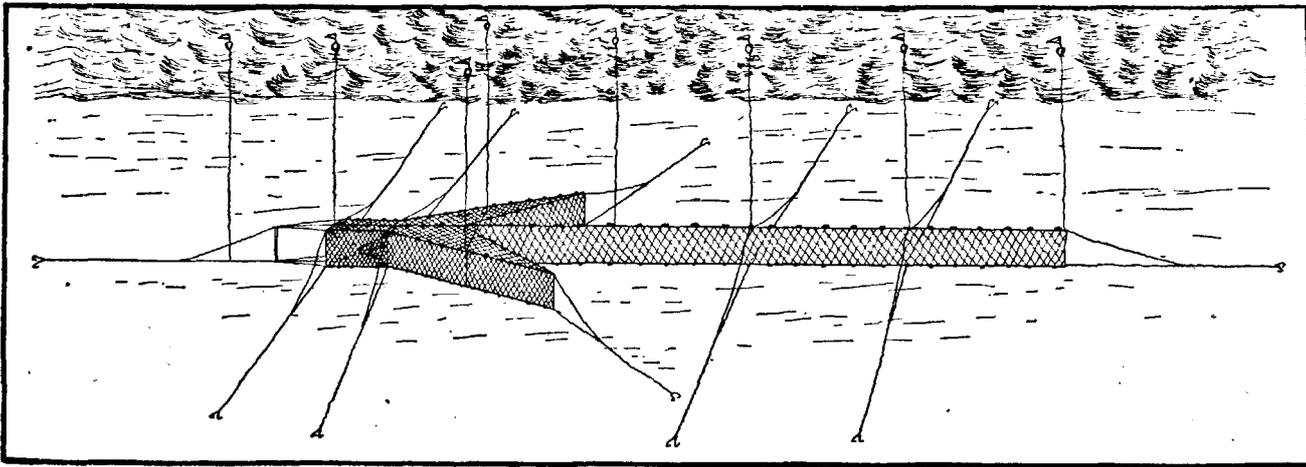


Fig. 25.

Modèle de Pound Net aux États-Unis.

Ce sont des nappes de filets tendues circulairement et maintenues en place à l'aide de piquets de façon à former une chambre dans laquelle est conduit le poisson qui, suivant parallèlement la côte, a rencontré d'abord la « chasse » ou « guide » : nappe de filets lui ayant barré le passage et qui l'a amené dans cette grande chambre dont il pourra plus s'évader.

Cette évasion est souvent rendue plus difficile par l'établissement en avant de la chambre circulaire, d'une antichambre ou « Cœur » ne communiquant que par une ouverture étroite « la Bouche » avec la chambre proprement dite (Fig. 26.)

CHAMBRE.

COEUR.

CHASSE.

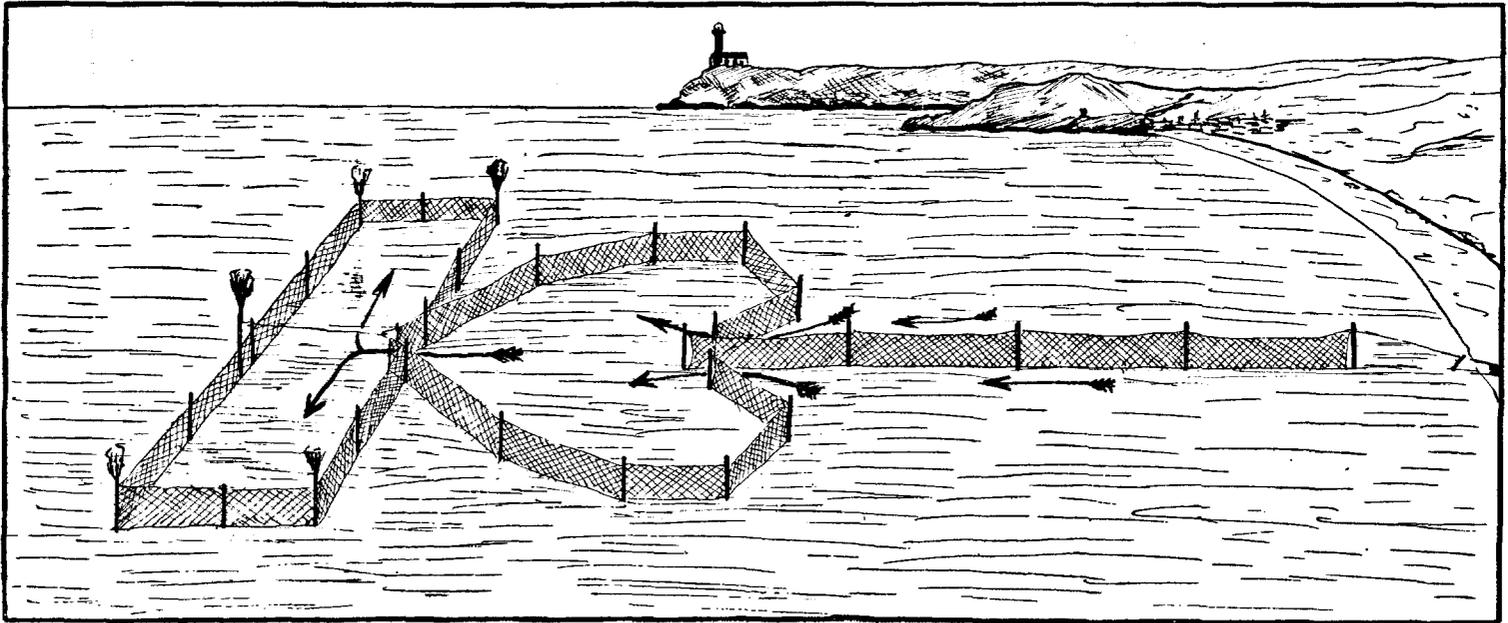


Fig. 26.

Pound Net. U. S. A.

Le poisson qui a été guidé par la « Chasse » arrive dans l'antichambre, puis par la « Bouche » s'introduit dans la chambre d'où il ne pourra plus sortir.

Si l'engin est établi en dehors de la limite de balancement des marées, la chambre devra avoir un fond qui, de temps à autre, sera soulevé en commençant par la bouche et en continuant ensuite d'un poteau à l'autre jusqu'à la relève complète de l'engin.

Les « Fyke nets » très couramment employés aux États-Unis ne sont rien autre que les « Verveux », « Cibaudières », ou « Guideaux » d'usage fréquent sur les côtes françaises.

Une nappe de filet : « Chasse » ou « Guide » conduit encore le poisson dans une chambre angulaire ou circulaire qui se termine par une poche ou verveux dans laquelle s'engage le poisson et où, ne pouvant plus revenir en arrière, il reste pris.

Les statistiques américaines montrent que la pêche du *Blue fish* est non seulement un sport sur la côte orientale des États-Unis; mais bien une industrie car, en se rapportant aux chiffres publiés pour l'année 1930 (derniers parus) on peut constater que 7.055.000 livres de *Blue fish* (environ 3.000 tonnes) ont été débarqués au cours de cette année et vendues pour 628.000 dollars (15.700.000 francs). Ces captures se répartissent ainsi :

New England, 705.000 livres pour 83.000 dollars;

Middle Atlantic States, 3.814.000 livres pour 393.000 dollars;

Chesapeake, 498.000 livres pour 42.000 dollars;

South Atlantic States and Gulf, 2.038.000 livres, pour 110.000 dollars.

En considérant les engins employés pour leur capture, on voit que :

29 p. 100 ont été pêchés à la ligne à main;

6,8 p. 100, au trolling;

9 p. 100 à la senne ordinaire;

6 p. 100 à la senne tournante;

27,3 p. 100 dans les différents modèles de filets mobiles à nappe tombante (gill. nets);

21,6 p. 100 dans les différents modèles d'engins fixes (pounds, weirs, tramails, Trappes, Fykes); et le reste par des moyens divers (dont 0,1 p. 100) au chalut.

UTILISATION.

D'un côté comme de l'autre de l'Atlantique, la chair du Tassergal ou *Blue Fish* est très estimée.

Cette chair est, en effet, douce et savoureuse. Malheureusement, elle ne se conserve pas très bien; et la différence est nettement sensible entre le goût d'un *Blue Fish* sortant de l'eau et consommé rapidement et celui du même poisson qui a voyagé, ou a été gardé pendant quelques jours même en prenant les plus grands soins pour sa conservation. Bien que la qualité du poisson qui a voyagé soit encore très bonne, elle est cependant nettement inférieure à celle du poisson frais.

Cette qualité de la chair du Tassergal est toutefois grandement améliorée par un saignage immédiat et complet du poisson aussitôt sa capture.

Cette opération se fait très facilement en tuant le Tassergal dès sa sortie de l'eau, en le vidant de ses entrailles en prenant bien soin de lui enlever les ouïes et de sectionner l'isthme qui

sépare les deux branchies. Le cœur ainsi mis à nu est alors facilement arraché et le poisson se vide complètement de son sang après avoir saigné abondamment étant donné sa vigueur musculaire.

Ainsi traité, puis parfaitement lavé, le Tassergal a les chairs beaucoup plus blanches, beaucoup plus fermes. Il se conserve mieux et son goût après cuisson est plus agréable.

Le Tassergal ou *Blue Fish* est généralement vendu à l'état frais. Pendant sa saison de pêche sur la côte américaine, il est abondant sur tous les marchés et bien vendu car très estimé.

Il en est de même sur la côte d'Afrique où les Européens comme les indigènes en sont très friands. Les indigènes de Mauritanie ou du Sénégal préfèrent surtout la moitié caudale du poisson, qui, sur les marchés de la côte, est toujours vendue plus cher que la moitié céphalique.

L'expédition de ce poisson vers les marchés de l'intérieur de l'Amérique se fait en glace ou encore, et surtout depuis ces dernières années, à l'état congelé : ce poisson supportant très bien la congélation à basse température et se conservant ensuite parfaitement étant donné sa teneur moyenne en matières grasses.

Celle-ci, varie suivant les saisons, ainsi que l'ont montré les résultats obtenus par E.-D. CLARK et R.-W. CLOUGH (9) étudiant la composition chimique des poissons comestibles les plus importants aux différentes époques de l'année.

	MATIÈRE SÈCHE. Total %.	GRAISSE %.	PROTÉINES. (N. x 6,25). %.	CENDRES. %.	VALEUR CALORIFIQUE. (par livre).
<i>Blue fish</i> :	—	—	—	—	—
Capturé le 7 mai.....	23,83	1,54	21,00	1,16	456
Capturé le 28 septembre.....	29,04	8,10	20,38	1,11	721

Cette variation du pourcentage des matières grasses s'explique physiologiquement par l'accumulation de graisse dans les tissus qui se produit régulièrement chez tous les poissons au moment de l'élaboration des glandes sexuelles, peu de temps avant leur développement intense qui précède la maturité. A ce moment (en septembre) la chair du *Blue Fish* est comparable comme qualité (et aussi comme digestibilité) à celle du maquereau franc dont la composition chimique est sensiblement voisine :

MATIÈRE SÈCHE. %.	GRAISSE. %.	PROTÉINES. %.	CENDRES. %.	VALEUR CALORIFIQUE PAR LIVRE.
—	—	—	—	—
26,6	7,1	18,7	1,2	645

En mai, quand le poisson est maigre, sa valeur calorifique reste comparable à celle de l'esturgeon dont la chair a très sensiblement la même composition chimique, et est nettement supérieure à celle de la morue ou du merlu.

Les observations d'Harden H. TAILOR ont encore montré que les cendres (matières minérales) de ce poisson étaient riches en phosphore : 0,63 p. 100 (calculé en P² O⁵) et que ses tissus renfermaient de l'iode en quantité appréciable (0 milligr. 260 par kilogr.).

Salage.

Aux États-Unis, principalement dans la Caroline du nord le *Blue fish* est parfois salé en barils. Cette opération se faisait couramment autrefois quand le *Blue fish* était abondant sur la côte est des États-Unis.

Les poissons étaient étêtés, vidés, fendus complètement sur le dos et ouverts à la façon de la morue destinée à être salée.

Ils étaient alors soigneusement lavés, complètement saignés dans des baquets dont l'eau était fréquemment changée, puis recouverts de sel et placés dans des barils : avec d'abord sur le fond une couche de sel, puis une couche de poissons recouverts de sel, une couche de sel, une couche de poissons et ainsi de suite jusqu'à ce que le baril fut plein. Le baril plein était alors foncé et une saumure concentrée y était versée jusqu'au bord.

Le produit ainsi préparé était de bonne conservation.

Le *Blue fish* n'est plus séché, ou salé et séché, aux États-Unis. Mais, sur les côtes d'Afrique et principalement dans le Sud du Maroc, en baie d'Agadir, le Tassergal est souvent séché après cuisson ou un léger salage pour pouvoir être transporté vers les marchés de l'intérieur.

Cette préparation se fait à l'époque où le Tassergal est abondant en baie (septembre-novembre principalement) et, lorsque la pêche étant abondante, les produits pêchés ne peuvent être tous vendus à l'état frais sur le marché local ou transportés dans cet état sur les marchés voisins de l'intérieur.

Quand la pêche est particulièrement bonne, les pêcheurs chleuhs font encore cuire les Tassergals dans des fours en pierres sèches établis sur la côte, à l'abri des plus hautes marées. Ces

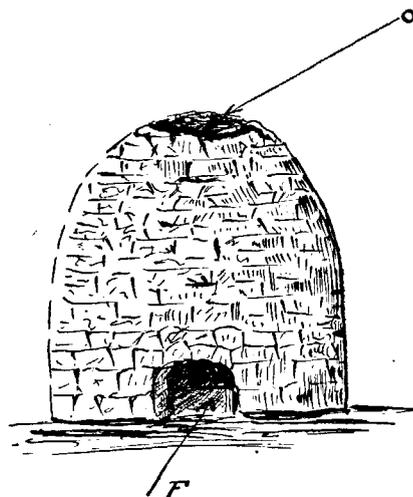


Fig. 27.

AFARNO. — Four à cuire le poisson.

fours appelés *afarno* sont des constructions hémisphériques de 1 m. 50 à 2 mètres de hauteur et présentant deux ouvertures une à la base (F) qui servira à allumer le feu, l'autre au sommet (o) par où s'introduira le poisson (fig. 27).



FIG. 28-29-30. — Une fois découpé en lanières, le poisson est mis à sécher sur des cordes tendues entre les branches des arganiers ou entre des piquets fichés en terre.

PLANCHE IV.

On allume à l'intérieur un feu de bois d'arganier introduit par l'ouverture inférieure; et, quand le four est bien chaud, le feu est retiré, les cendres sont balayées; puis, comme dans un four de boulanger, on enfourne par le haut du four le poisson découpé en quartier.

L'ouverture supérieure du four est alors bouchée au moyen de dalles et d'un mortier de terre et le poisson cuit — dans son jus — pendant vingt-quatre heures environ.

Les morceaux cuits sont alors retirés, étalés au soleil pour sécher; et, quand ils sont bien secs, ramassés pour être expédiés et vendus sur les marchés indigènes de l'intérieur du pays sous le nom de *tayerust* ou *tagheroust*.

Les indigènes préparent encore le Tassergal d'une autre façon qui implique un très léger salage suivi d'un séchage ultérieur complet.

Le poisson étêté, vidé, est complètement fendu longitudinalement jusqu'au niveau de la queue qui restera intacte de façon à pouvoir saisir ou suspendre les deux moitiés du poisson. Puis, de chaque côté, de longues incisions longitudinales sont ensuite faites, sectionnant les flancs en lanières toujours reliées dans la région caudale, et, si le poisson est très épais, de nouvelles incisions transversales sont encore faites de façon à faciliter la pénétration du sel et un séchage rapide. (Fig. 30.)

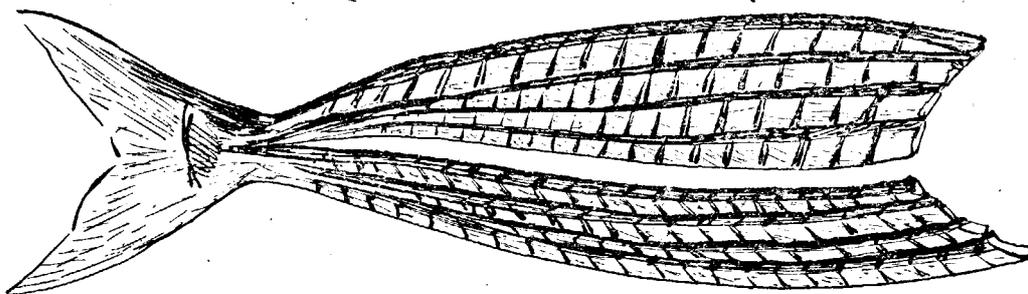


Fig. 31.

Tassergal découpé pour être séché et préparer l'«AMELLAH».

Le poisson ainsi découpé est alors rapidement frotté sur une aire de bois ou de pierre recouverte de sel, puis mis d'abord en tas pour assurer une bonne pénétration du sel et ensuite à sécher sur les buissons voisins ou sur les pierres du rivage, soit encore en pendant sur des séchoirs primitifs faits d'un fil de fer tendu entre deux piquets où il séchera pendant une huitaine de jours.

Ce procédé donne un produit très légèrement salé et blanc légèrement ambré quand il est sec, appelé *Amellah* ou *Hout mcherreh* et très prisé des indigènes.

Des essais de fumage du Tassergal ou du *Blue fish* n'ont jamais été tentés. Par contre des essais de mise en conserve n'ont pas donné de bons résultats, la chair de ce poisson se tenant mal après cuisson et se délitant trop facilement par lamelles. Nous croyons toutefois que des préparations spéciales : quenelles, pâtes de poissons, etc., pourraient donner d'excellents résultats.

CHAPITRE VII.

CONCLUSIONS.

Bien que le Tassergal (*Pomatomus saltatrix*, LACÉPÈDE) soit largement distribué dans toutes les mers chaudes, à l'exception toutefois de l'Océan Pacifique, la biologie de cette espèce reste obscure.

Son comportement, totalement inconnu sur la côte occidentale d'Afrique, peut s'expliquer à la lumière des observations faites sur la côte orientale des États-Unis où la même espèce est très abondante et depuis longtemps bien connue sous le nom de *Blue fish*.

Les apparitions et disparitions régulières des bancs de *Blue fish* sur la côte orientale de l'Amérique du Nord, leurs déplacements qui semblent se faire le long de cette côte à partir d'un « centre de dispersion », situé au large de côtes de Floride et de la Caroline, où se ferait la reproduction de l'espèce et que rejoindraient chaque année, à époques fixes, les adultes après une dispersion trophique vraisemblablement liée aux conditions hydrologiques en relation avec la transgression atlantique dans cette région, permettent de supposer qu'il en est de même sur la côte occidentale d'Afrique où la même périodicité des apparitions du Tassergal a pu être constatée.

Nos observations nous ont permis de vérifier que les Tassergals rencontrés sur les côtes du Sénégal, de Mauritanie et du Maroc étaient en période de dispersion trophique et assez éloignés de leurs lieux et époques de ponte qui, selon nous, doit se faire au printemps ou au début de l'été, plus au sud, probablement dans le golfe de Guinée que nous considérerons, jusqu'à plus ample information, comme le centre de dispersion et de reproduction de l'espèce, sur la côte occidentale d'Afrique.

Les observations manquent sur la côte orientale des États-Unis au sujet de la reproduction et le développement de l'espèce.

Le lieu de reproduction reste mal déterminé, l'œuf mal connu.

Une description de l'œuf de *Blue fish* et de la larve est attribuée à AGASSIZ, elle est incertaine et n'a pas été vérifiée par des observations récentes.

Sur la côte occidentale d'Afrique, les quelques notions, pourtant bien imprécises acquises aux États-Unis, sont encore plus obscures. Aucune observation n'a été faite sur les reproducteurs, sur l'œuf ou la larve, les hypothèses restent seules possibles.

La croissance est de même mal connue. Les quelques mensurations (taille et poids) que nous avons pu faire ne peuvent donner qu'une idée très approximative et peut être inexacte de la croissance probablement rapide de ce poisson. Ces notions devront être complétées par une étude régulière et suivie de l'écaille du Tassergal. Cette écaille nous a paru nettement lisible et des observations faites suivant les nouvelles techniques scalimétriques dans les régions de pêche de ce poisson donneront sur ce point des indications intéressantes.

*
*
*

Le Tassergal est intéressant non seulement au point de vue de sa biologie mal connue qui est encore à étudier, mais encore au point de vue économique.

La chair de ce poisson est très estimée d'un côté comme de l'autre de l'Atlantique.

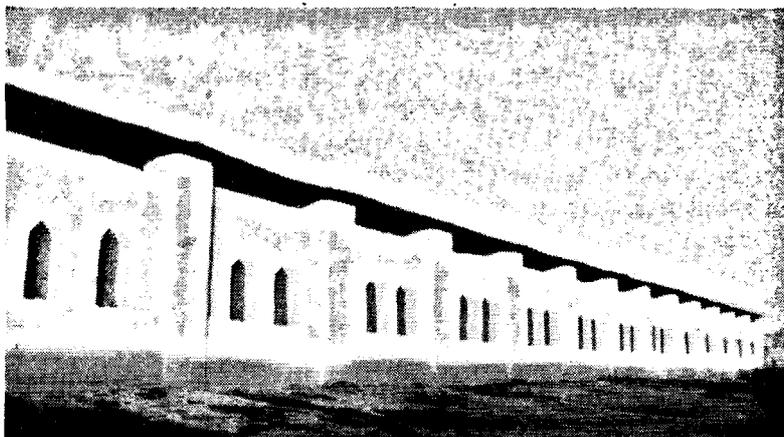


Fig. 3a.
L'entrepôt de poissons d'Insgan, près d'Agadir,
construit par le Service des Affaires Indigènes
pour parer aux disettes du Sous.



Fig. 34.
Les barques primitives des pêcheurs du Sous.
Misc à l'eau de la barque.

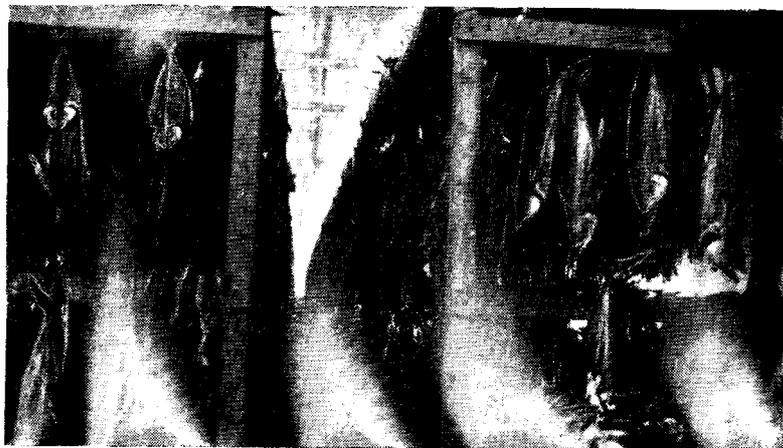


Fig. 33.
Le poisson séché est entreposé.
Intérieur de l'Entrepôt d'Insgan.

Sur la côte occidentale d'Afrique, il est tout aussi recherché des indigènes que des Européens; mais les moyens employés pour sa capture sont restés des plus primitifs, même sur la côte sud du Maroc où l'influence européenne s'est pourtant fait sentir plus que partout ailleurs sur le littoral africain.

Nous avons insisté à dessein sur les engins employés en Amérique pour la capture du *Blue fish* pour montrer qu'à côté des lignes, des sennes, il existait d'autres engins plus productifs et dont l'emploi serait à recommander sur le littoral africain.

La forte houle atlantique, trop souvent fréquente sur ce littoral, ne permettrait pas toujours l'installation permanente d'engins fixes; mais, à notre avis, les sennes tournantes perfectionnées, d'un usage de plus en plus courant, donneraient les meilleurs résultats pour la capture du Tassergal dans les baies, en particulier dans celle d'Agadir, sans nécessiter l'emploi de forts bateaux ou d'équipages très nombreux.

La chair du Tassergal est excellente, avons-nous dit. Elle est parfaite si le poisson a parfaitement été saigné aussitôt pris, supporte très bien le transport en glace, et il a été prouvé qu'elle se conservait parfaitement par le froid.

Aux États-Unis, elle atteint toujours un cours élevé sur les marchés aux poissons. Sur la côte d'Afrique, elle est parfois dépréciée par suite d'une mauvaise présentation provenant d'une grave erreur des pêcheurs indigènes qui ont la fâcheuse habitude d'étancher le sang du poisson vidé en le frottant intérieurement avec quelques poignées de sable. Malgré les lavages ultérieurs, ce sable reste trop souvent adhérent au péritoine et se retrouve sous la dent du consommateur après cuisson.

Il conviendrait encore, pour avoir un excellent produit, de saigner le poisson immédiatement après sa capture, et non une fois la pêche terminée ou au moment de débarquement.

Le *Blue fish* ne se sale plus pratiquement aux États-Unis; mais sur la côte africaine le Tassergal est fréquemment séché après un très léger salage.

Cette préparation, écoulée facilement sur les marchés de l'intérieur, plaît aux indigènes qui aiment le poisson sec et peu salé.

Nous avons pu visiter dans la région d'Agadir quelques ateliers primitifs de préparation et de séchage du poisson ainsi qu'un magasin de poissons secs parfaitement installé à Insgane par les soins du lieutenant AULLOIX du Service des Affaires Indigènes.

L'effort méritoire et les bons résultats obtenus par cet officier doivent être signalés. Les produits obtenus étaient parfaits et nous ont paru d'excellente conservation.

Mais cette préparation était faite suivant le goût des Marocains de la côte et nous croyons qu'un excellent poisson comme le Tassergal, préparé à la façon de la morue ou du colin suivant les techniques modernes, donnerait un produit salé et de bonne conservation qui serait apprécié de la population européenne, qui, trop souvent, dans ces régions, ne peut se procurer que du *Klipfish* ou du *Stockfish* de deuxième ou de troisième choix. Les deux préparations suivantes conviendraient parfaitement au Tassergal :

Une première préparation qui donnerait un produit convenant parfaitement au goût des populations indigènes, c'est-à-dire un produit sec et non salé, se rapprocherait de celle du *Stockfish* en Norvège ⁽¹⁾.

(1) Une grande quantité de colin (*Gadus Virens*) est préparé sous cette forme en Norvège. Sous le nom de « Rotskjoer », ce colin sec est rassemblé en ballots comprimés contenant environ 100 kilogrammes de poisson, très sommairement emballés et expédiés soit vers Bordeaux en France, soit vers l'Espagne ou l'Italie et surtout vers le Maroc et l'Afrique Occidentale. Cette exportation atteint annuellement près de 40.000 tonnes.

Pour cette préparation, le poisson est tout d'abord saigné aussi complètement que possible dès sa sortie de l'eau. Puis, il est étêté, vidé et *complètement fendu* le long de la colonne dorsale jusqu'à la queue, une petite partie du pédoncule caudal étant cependant conservée intacte pour pouvoir manipuler facilement le poisson et le suspendre au besoin.

Si le poisson est volumineux, si sa chair est épaisse, des incisions longitudinales et transversales sont encore faites pour faciliter sa dessiccation ultérieure. Puis le poisson est lavé.

Cette opération est extrêmement importante et, sur le littoral africain, c'est celle qui nous a paru dans tous les cas la plus négligée. Or ce lavage fait au début du traitement du poisson joue un rôle capital; car, abstraction faite des circonstances atmosphériques, c'est de lui que dépend le bon aspect du produit sec.

La propreté du poisson est, en outre, un facteur essentiel d'une dessiccation rapide. Un poisson mal nettoyé se dessèche lentement, aigrit et se décompose avant que sa dessiccation ne soit achevée; celui qui a été parfaitement lavé sèche rapidement et donne, en définitive, un produit plus lourd, donc plus cher, qu'un poisson mal lavé qui s'est desséché lentement.

Le poisson flaqué sera donc lavé à grande eau (eau de mer ou eau douce), eau que l'on choisira bien propre et non souillée, et frotté à la brosse chaque fois qu'il le sera possible.

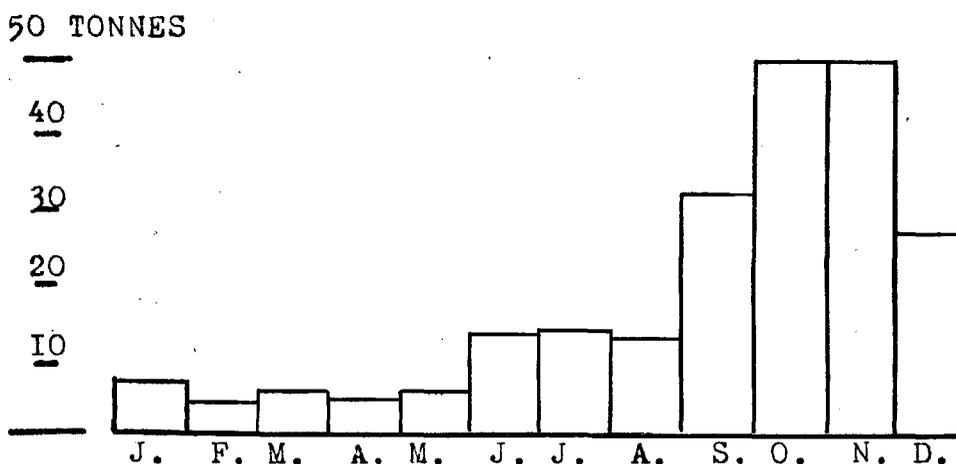


Fig. 35.

Fluctuations de la pêche mensuelle du Tassergal à Acadia pendant les années 1930-1931-1932.

Le poisson bien lavé, laissé pendant quelque temps au besoin à tremper dans une eau bien propre, de façon à éliminer toute trace de sang, est ensuite très légèrement salé (si le goût de la clientèle habituelle l'accepte ainsi) en le frottant rapidement de sel blanc, ou mis directement à sécher en le suspendant à cheval, par la queue, sur des lattes ou des cordes tendues au-dessus du sol, en prenant bien soin d'écarter suffisamment les poissons de façon à permettre une circulation facile de l'air qui activera la dessiccation.

Chaque rangée de poisson sera écartée d'environ soixante à soixante-dix centimètres et les poissons devront se trouver suspendus à environ deux mètres du sol : le sol au-dessous de ces séchoirs étant propre, aéré et parfaitement débarrassé de tous les déchets de poissons susceptibles de se putréfier.

Les conditions météorologiques influent beaucoup sur la dessiccation du poisson. Cependant l'état hygrométrique de la région du Sous doit permettre le séchage continu et rapide du poisson à l'air libre. Il serait toutefois utile de prévoir, pendant la saison humide, des séchoirs

artificiels, où le poisson serait rentré le soir, dès la tombée du jour, ou quand l'état hygrométrique de l'air serait tel qu'une bonne dessiccation ne pourrait plus se poursuivre, ainsi que des magasins parfaitement aérés où serait conservé le poisson qui peut être considéré comme sec quand la chair au niveau du dos ne cède plus à la pression du pouce.

Le Tassergal ainsi préparé serait de bonne conservation, et certainement aussi bien accueilli par les populations indigènes que par les colons européens.

Une préparation en saumure, comparable à celle qui était en faveur aux États-Unis avant que l'industrie du froid ne permit le transport en excellent état des *Blue fish*, serait celle dite

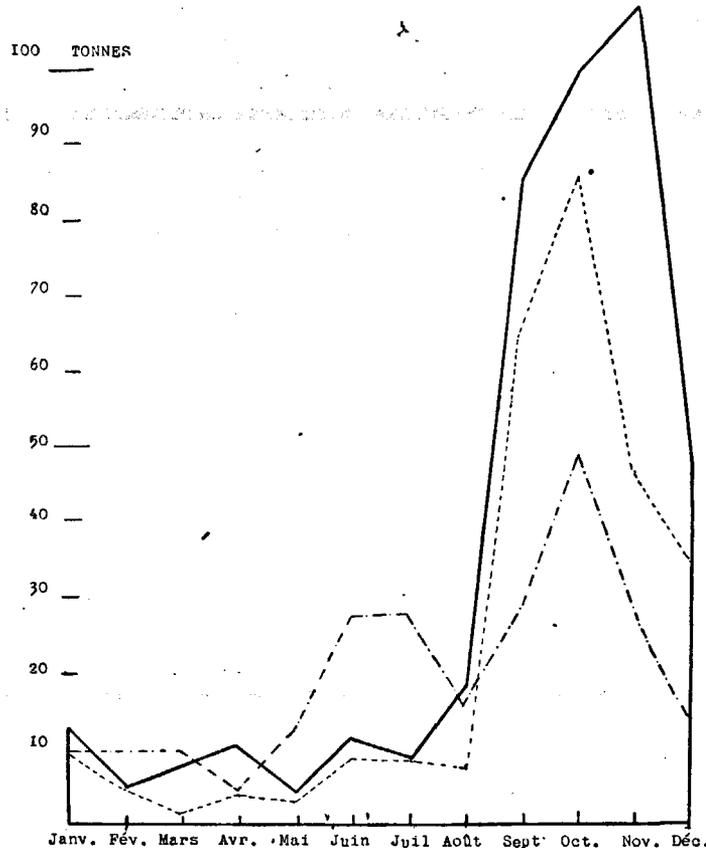


Fig. 36.

Fluctuations de la pêche du Tassergal au Maroc au cours des années 1930-1931-1932.

au « Laberdan » qui se fait encore couramment avec la morue en Norvège, pour l'exportation sur les marchés hollandais ou belges.

Ici encore, le poisson doit être rapidement tué et complètement saigné, si l'on veut obtenir un produit salé bien blanc.

Il est ensuite étêté et flaqué en descendant très bas dans le dos de façon à ne laisser qu'une faible portion de l'arête dorsale à la hauteur de la queue.

Puis, le poisson flaqué est jeté dans un cuveau contenant de l'eau de mer bien propre, et dès qu'un cuveau est plein, le poisson est lavé en prenant soin d'enlever, avec une brosse, tout

le sang et tout le mucus qui peuvent le recouvrir, puis encore passé dans deux ou trois eaux claires afin de parfaire son nettoyage, après quoi, il est jeté dans des paniers où il s'égoutte complètement avant d'être mis en baril avec du sel.

La salaison en baril peut se faire de la manière suivante :

Sur le fond du baril, une couche abondante de sel est d'abord répandue, puis le poisson y est placé en le courbant, de façon à ce que les chairs soient tournées vers la partie supérieure du baril, le dos vers le bas et contre les parois.

Deux gros poissons peuvent ainsi être placés pour former une première couche qui sera complètement recouverte de sel et sur laquelle on placera une deuxième couche de poisson, puis une couche de sel et ainsi de suite jusqu'à remplissage du baril en ayant soin de mettre, chaque fois, suffisamment de sel entre les poissons pour que la chair de ceux-ci ne se touche pas.

Il faut compter environ 40 litres de sel par baril pour ce premier paquage quand l'opération est faite dans les pays froids. Dans les contrées africaines cette proportion sera préférablement portée à 50 litres. Le meilleur sel convenant pour cet usage est le sel fin de Trapani.

Le baril plein, complètement recouvert de sel, est foncé à la presse et le poisson reste ainsi enfermé et salé pendant environ huit jours après quoi on le repaque.

Pour cela, le poisson est retiré des barils, vérifié et lavé dans sa propre saumure; puis, il est mis dans de nouveaux barils de la même façon qu'au cours du premier paquage, mais en mettant moins de sel entre chaque couche de poisson et en prenant soin que le lit supérieur du poisson soit tourné avec les chairs vers le bas et la peau en dessus.

Le baril est ensuite rempli avec une forte saumure propre puis refoncé. Chaque baril devra contenir environ 100 kilogrammes de poisson : une presse à vis pouvant être encore employée pour le repaquage.

Les barils repaqués seront alors conservés dans un endroit aussi frais que possible, en les vérifiant assez souvent.

*
* *

Il serait exagéré de venir dire ici, en terminant, que la pêche du Tassergal est sur la côte d'Afrique une source de richesses inexploitées.

Cependant, nous croyons que la pêche facile de ce poisson, aveuglé par sa voracité et se laissant prendre facilement aux engins, offrirait des débouchés intéressants sur nos côtes africaines et particulièrement sur la côte marocaine où ce poisson apparaît régulièrement en quantités abondantes.

Les premiers essais d'utilisation du Tassergal tentés à Agadir doivent être complétés par des essais de pêche et de conservation rationnelle de ce poisson.

Ils ouvriraient peut être la voie à une industrie nouvelle des pêches maritimes en général qui, dans la région d'Agadir, a tous les éléments qu'il faut pour naître et se développer rapidement.

Avril 1933.

EXTRAIT DES STATISTIQUES

DONNANT LE RENDEMENT
DE LA PÊCHE DU TASSERGAL PENDANT

(Communiqué par le Service de la Marine)

ANNÉES.	QUARTIERS MARITIMES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.
1930	Port-Lyautey	500	500	400	600	400
	Rabat	80	"	"	"	650
	Fedhala	"	"	"	"	"
	Casablanca	4,500	500	"	"	"
	Mazagan	"	"	"	"	"
	Safi	2.300	2.730	734	1.380	1.665
	Mogador	500	"	500	1.500	100
	Agadir	1.500	1.775	450	85	500
	TOTAUX	9.380	5.505	2.704	3.565	3.315
1931	Port-Lyautey	600	560	450	480	300
	Rabat	"	120	"	150	"
	Fedhala	"	"	"	"	"
	Casablanca	"	"	"	"	750
	Mazagan	"	"	"	"	"
	Safi	642	4.559	47	1.382	330
	Mogador	500	"	500	50	"
	Agadir	8.000	4.840	9.000	2.780	11.270
	TOTAUX	9.742	10.079	9.997	4.742	12.650
1932	Port-Lyautey	"	"	"	"	"
	Rabat	"	"	"	"	"
	Fedhala	"	"	"	"	"
	Casablanca	"	"	"	"	"
	Mazagan	250	"	"	"	"
	Safi	700	480	1.780	550	550
	Mogador	500	"	"	"	"
	Agadir	11.250	5.250	5.760	10.350	3.440
	TOTAUX	12.700	5.730	7.540	10.850	3.990

DE PÊCHE DU MAROC,

MENSUEL, PAR RÉGION,

LES ANNÉES 1930, 1931, 1932.

Marchande et des Pêches Maritimes au Maroc.)

JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAUX.
500	300	"	300	400	350	500	4.750
1.350	330	360	"	150	280	"	3.200
500	"	"	"	"	"	"	500
"	"	"	"	3.500	"	1.000	9.500
"	1.300	"	18.000	25.000	"	"	44.300
500	1.500	100	24.888	10.390	8.548	7.302	62.027
50	25	20	1.000	7.500	4.000	"	15.195
5.780	5.080	6.970	17.550	40.500	34.000	27.250	141.440
8.680	8.535	7.450	61.738	87.440	47.178	36.052	280.912
325	400	600	800	"	"	"	4.515
"	"	"	"	"	"	"	270
"	"	"	"	"	"	"	"
300	830	515	7.500	1.190	50	"	11.135
300	"	"	400	493	1.684	"	2.877
3.322	270	"	2.140	17.375	5.510	3.440	38.917
100	100	200	500	5.625	2.780	1.000	11.355
23.550	26.750	15.130	18.410	25.220	16.400	10.450	171.830
27.897	28.350	16.445	29.750	49.933	26.424	14.890	240.899
"	500	800	1.000	700	400	500	3.990
"	"	"	"	192	"	"	192
"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
1.362	60	"	15.000	820	150	"	17.642
"	"	570	24.560	13.000	7.620	2.715	52.475
"	50	100	"	3.000	2.700	500	6.850
10.145	8.740	17.800	45.880	84.500	99.800	43.500	346.415
11.507	9.350	19.270	86.440	102.212	110.670	47.215	427.474



Fig. 37. — Un lot de Tassergals vendu à la criée de Casablanca.

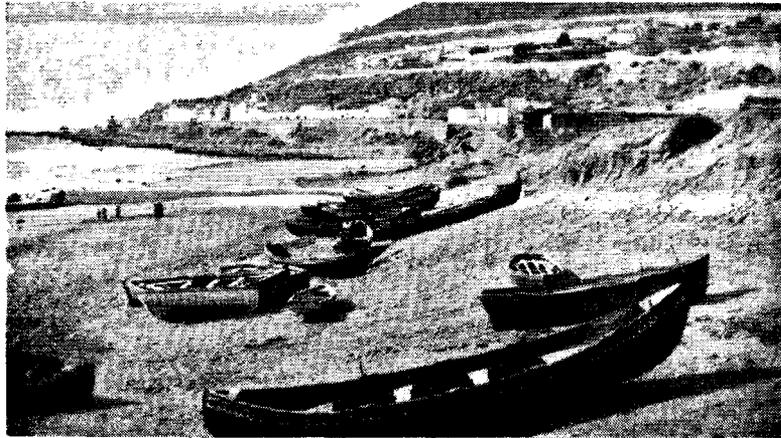


Fig. 38. — AGADIR : Port de pêche du Sous. — Barques de pêche au repos.

PLANCHE VI.

CHAPITRE VIII.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE⁽¹⁾.

1. A. AGASSIZ ET C. O. WHITMAN. (*The development of osseous fishes*, Cambridge, 1885.)
2. ATWOOD N. E. :
 - a. 1869. Some points in the natural history of a few of our edible sea-fish, and particularly of the halibut and blue fish. (*Proc. Boston. Soc. Nat. Hist.*, 1869, p. 402-403).
 - b. 1871. Remarks on the habits of blue fish. (*Proc. Boston. Soc. Nat. Hist.*, 1870-1871, p. 92.)
3. AYRES W. O. — 1852. Habits of the Blue fish. (*Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 1851-1854, p. 289.)
4. BAIRD SP. FUL. :
 - a. 1871. Confusion of names of fishes. (*Ann. Rec. Sci.*, 1871-1872, p. 207.)
 - b. 1872. Blue fish on the southern coast. (*Ann. Rec. Sci.*, 1872-1873, p. 265).
 - c. 1873. Natural History of some of the more important food fishes of the South Shore of New England. The Blue fish. (Rep. for the Commis. for 1871-1872, *United States Commission of Fish and Fisheries*, p. 235).
 - d. 1871. Schools of young bluefish. (*Ann. Rec. Sci.*, 1871-1872, p. 278.)
5. BIGELOW H. B. ET W. WELSH. — 1925. Fishes of the Gulf of Maine (*Bul. U. S. Bureau of Fisheries*, vol. XL, 1924, part. I.)
6. F. DE BUEN. — 1926. Catalogo Ictiologico Mediterraneo Espanol y de Marruecos.
7. CASTELNAU F. L. — 1872. Contribution to the ichthyology of Australia. (*Proc. Sool. Acclim. Zoc. Victoria*, 1872, I, p. 118.)
8. P. CHABANAUD ET TH. MONOD. — 1927. *Les Poissons de Port-Etienne*, 1927.
9. E. D. CLARK ET R. W. CLOUGH. — 1926. Chemical composition of fish and shellfish. (*Report U. S. Comm. Fisheries for*, 1925, p. 502.)
10. P. H. FIEDLER. — 1932. Fishery Industries of the United States 1931. (*U. S. Department of Commerce. Bureau of Fisheries*.)
11. J. D. F. GILCHRIST. — Catalogue of Fishes recorded from South Africa. 1902. (*Marine Invest. South Africa. Cape Town*, 1901, n° 6.)
12. GILL T. N. — 1882. Note on the Pomatomidae. (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, 1882, v. 557.)
13. G. B. GOODE. — 1887. Fisheries et Fishery Industries of United States. Section V, 1887. (*U. S. Commis. of Fish and Fisheries*.)
14. A. GRUVEL :
 - a. 1906. Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique. Paris, 1906.
 - b. 1908. Pêcheries des côtes du Sénégal; et des rivières du Sud. Paris, 1908.
 - c. 1913. L'industrie des pêches sur la côte occidentale d'Afrique. Paris, 1913.
 - d. 1923. L'industrie des pêches au Maroc. (*Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, t. III, n° 2, 1923.)
 - e. 1927. Le port d'Agadir et la région du Sous, considérés au point de vue de la pêche industrielle. (*Faune des Colonies françaises*, t. I, fasc. I, 1927.)
15. HILDEBRAND S. M. ET SCHROEDER W. C. — 1928. Fishes of Chesapeake Bay. (*Bul. U. S. Bureau of Fisheries*, vol. XLIII, 1927, part. I.)
16. JOSSELYN. — 1672. Rareties displayed. New England, p. 96.
17. E. LAOUST. — 1923. Pêcheurs berbères du Sous. (*Hespéris*, t. III, p. 237, 1923.)
18. J. LIUVILLE. — 1923. Sur l'utilisation du Temnodon sauteur, «Tassergal» des indigènes marocains, le long de la côte sud du Maroc. (*Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, t. III, n° 8 et 9, 1923.)
19. ZACCHEUS MACY. — 1794. Disappearance of the blue fish. (*Coll. Mass. Hist. Soc.*, 1893, III, p. 159.)

(1) Voir également au chapitre Synonymie.

20. MOREAU E. — 1891. Histoire naturelle Poissons France (supplément), p. 45-48.
21. NICHOLS J. T. — 1914. Concerning young Blue fish. (*Trans. Amer. Fisheries Soc.*, p. 169, 172. 1913, 1914).
22. G. PETIT. — 1930. L'industrie des pêches à Madagascar. (*Bibliot. Faune des Colonies françaises*, p. 113, Temnodon.)
23. PEARSON J. J. C. — 1931. Sport fishing in Chesapeake Bay. (*U. S. Depart of. Commerce. Bureau of Fisheries. Fish. Circular n° 1*, June, 1931.)
24. PIERCE H. D. :
 - a. 1883. The spawning of blue fish. An opinion of the cause of mortality of fish in the Gulf of Mexico. (*Bul. U. S Fish Commis.*, 1882, 1883, III, p. 332.)
 - b. 1884. Notes on the Bluefish (*Bull. U. S. Fish Commis.*, 1884, IV, 263-266.)
25. Dr. L. SCHULTZE. — 1907. Die Fischerei an der Westküste Süd Africas. (*Abd. Deutsch. See Fisch. Vereins Bd. IX*, 1907.)
26. SMITH H. M. — 1903. The largest bluefish. (*Forest et Stream*, 1903, n° 61, p. 283.)
27. SCHRÖDER W. C. ET S. M. HILDEBRAND. — 1928. Fishes of Chesapeake Bay. Voir HILDEBRAND ET SCHRÖDER.
28. W. WELSH ET BIGELOW H. B. — 1925. Fishes of the Gulf of Maine. (Voir BIGELOW ET WELSH.)

TABLE DES FIGURES.

	Pages.
Fig. 1. Le Tassergal ou Blue Fish. <i>Pomatomus saltatrix</i> = <i>Temnodon saltator</i> . (Planche I.).....	29
— 2. Courbe représentative du poids des Tassergals en fonction de leur longueur.....	39
— 3. Écaille de la ligne latérale.....	41
— 4. Otolithes de Tassergal.....	41
— 5. Formule des nageoires de <i>Pomatomus saltatrix</i>	45
— 6. Distribution de <i>Pomatomus saltatrix</i>	46
— 7. Isothermes de l'Océan Atlantique. Moyennes annuelles.....	47
— 8. Déplacements du Tassergal sur la côte occidentale d'Afrique.....	51
— 9. Déplacements du Tassergal sur la côte orientale des États-Unis.....	52
PLANCHE II. — Œuf et larves de <i>Pomatomus saltatrix</i> après AGASSIZ (fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).....	56
Fig. 17. Larve de <i>Pomatomus saltatrix</i> de 9 m/m.....	58
— 18. Courbe représentative du poids de <i>Pomatomus saltatrix</i> juv. en fonction de la taille.....	59
— 19. Écaille de <i>Pomatomus saltatrix</i> montrant la présence de zones de croissance.....	60
PLANCHE III. — Fig. 20. Agadir : Rentrée d'une barque de pêche.....	62
— Fig. 21. Baie d'Agadir : Une barque berbère.....	62
— Fig. 22. Agadir : Tassergal expédié à l'état frais à l'intérieur du pays.....	62
Fig. 23. Hameçon berbère pour la pêche du Tassergal.....	63
— 24. Modèle de Trap aux États-Unis.....	66
— 25. Modèle de Pound net aux États-Unis.....	67
— 26. Pound net.....	68
— 27. Afarno. Four pour la cuisson des poissons au Maroc.....	71
PLANCHE IV. — Fig. 28, 29, 30 : Poissons fendus mis à sécher.....	72
Fig. 31. Tassergal découpé pour être séché.....	73
PLANCHE V. — Fig. 32. Entrepôt de poissons à Insgan.....	75
— Fig. 33. Intérieur de l'entrepôt d'Insgan.....	75
— Fig. 34. Mise à l'eau d'une barque, Agadir.....	75
Fig. 35. Fluctuation de la pêche du Tassergal à Agadir en 1930-1931-1932.....	77
— 36. Fluctuation de la pêche du Tassergal au Maroc en 1930-1931-1932.....	78
PLANCHE VI. — Fig. 37. Lot de Tassergals vendus à la criée de Casablanca.....	82
— Fig. 38. Agadir : Barques de pêche au repos.....	82