

L'Exploration de la Mer au point de vue des pêcheries.



Conférence faite au " Congrès National d'Expansion

Maritime et Coloniale " réuni à Ostende,

le 27 août 1925,

par G. GILSON,

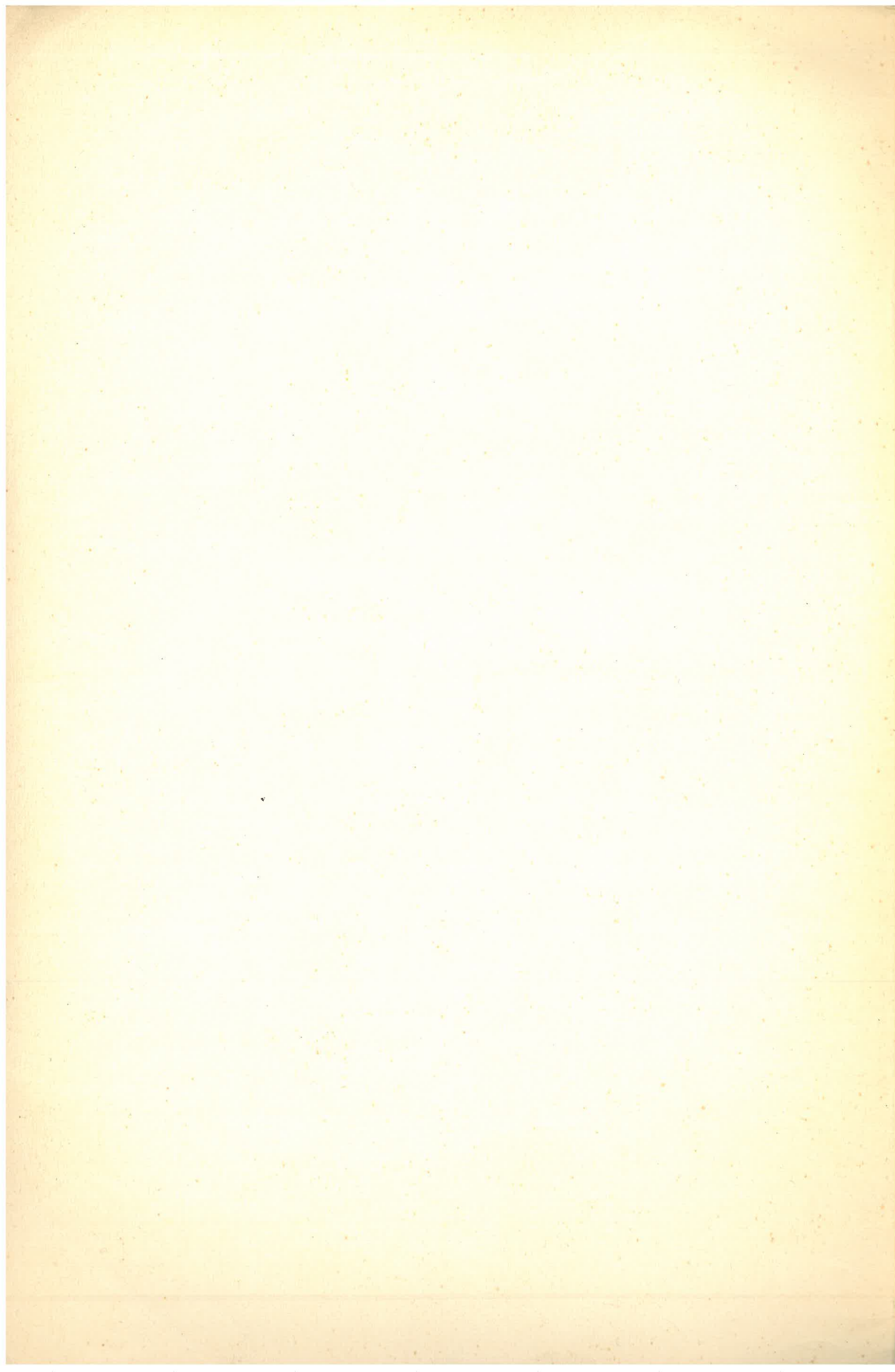
Directeur du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique.

Délégué de la Belgique au Conseil International
pour l'Exploration de la Mer.

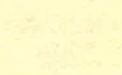


— OSTENDE —

IMPRIMERIE CENTRALE ALB. BOUCHERY,
47, RUE ST-SÉBASTIEN.



L'Exploration de la Mer au point de vue des pêcheries.



Publié par le Service de la Pêche, Ministère de l'Agriculture.

Monsieur le Ministre, Monsieur le Directeur

Le 25 mai 1925

M. GILSON

Ministre de l'Agriculture, des Pêches et de la Colonisation

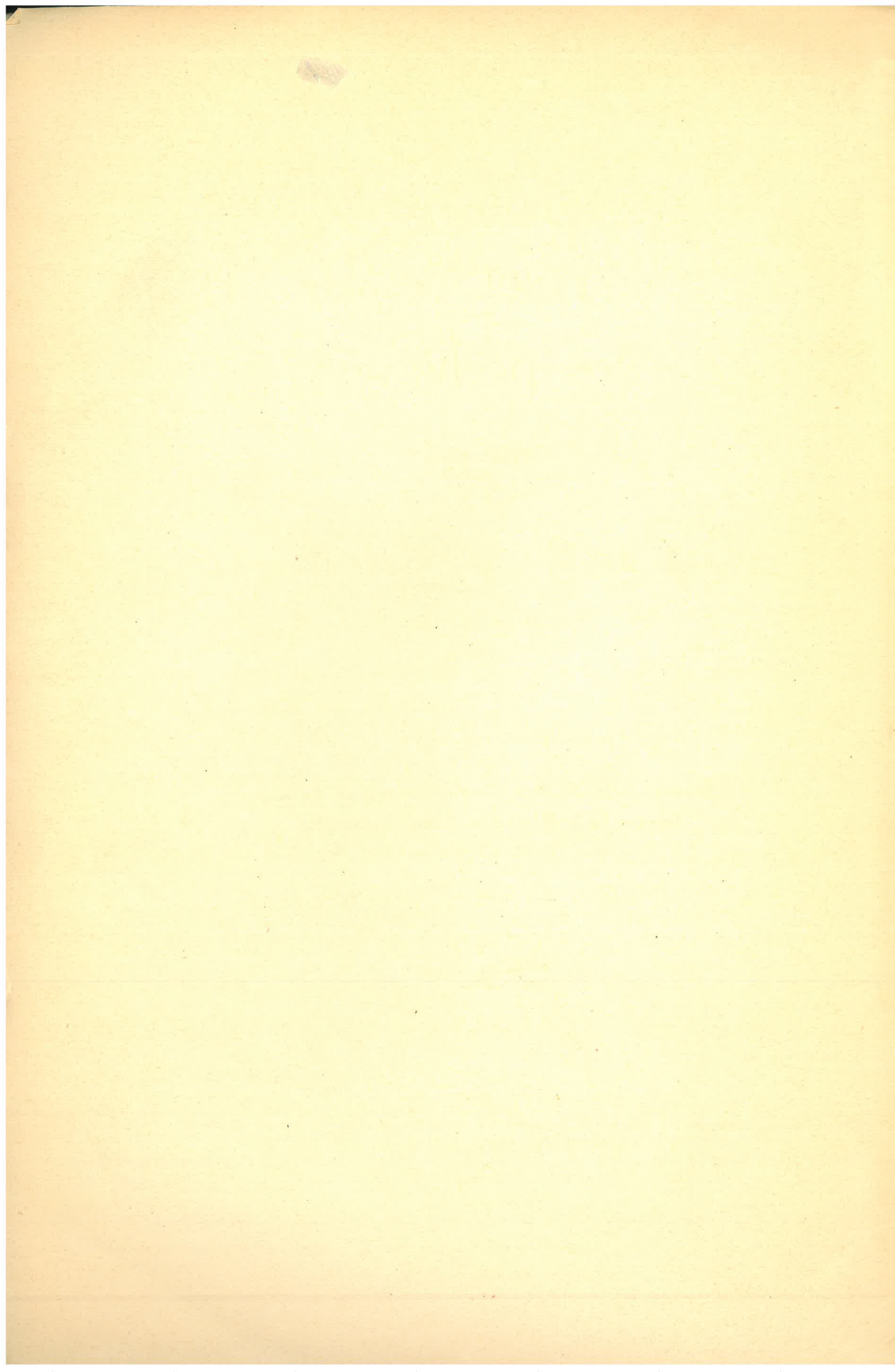
Parque de la Région de l'Union internationale

pour l'Exploration de la Mer.

1925

Imprimé par la Société d'Éditions

1925



L'Exploration de la Mer au point de vue des pêcheries.



Conférence faite au " Congrès National d'Expansion

Maritime et Coloniale « réuni à Ostende,

le 27 août 1925,

par G. GILSON,

Directeur du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique.

Délégué de la Belgique au Conseil International
pour l'Exploration de la Mer.



— OSTENDE —

IMPRIMERIE CENTRALE ALB. BOUCHERY,
47, RUE ST-SÉBASTIEN.

Conférence du Professeur G. GILSON.

Messieurs,

Les pêcheries attendent de l'Exploration de la Mer le grand avantage de l'**information scientifique**.

En effet, dans tous les pays maritimes, les pêcheurs ou du moins les dirigeants des grandes pêcheries ont compris que celles-ci, comme toute industrie moderne, doivent être organisées **méthodiquement** afin, d'une part, d'obtenir le plus grand rendement possible et, de l'autre, d'éviter l'exploitation excessive, la surexploitation, qui est antiéconomique parce qu'elle aboutit à l'épuisement des sources mêmes de la matière exploitable.

Or, l'**organisation** méthodique réclame comme base l'**information** précise et celle-ci ne s'obtient que par l'observation systématique, par l'exploration. Mais, Messieurs, rien n'est plus difficile que d'observer la nature qui nous cache ses secrets et ne nous les livre qu'un à un et non sans prélever sur les chercheurs une taxe terrible en temps, en forces, en capitaux et même en vies humaines. Ceux-là seuls y arrivent qui se consacrent exclusivement à la recherche et qui se font les professionnels de l'observation et de l'étude, et encore faut-il que leurs efforts soient systématiquement organisés et puissamment outillés.

Mais devant l'immensité de la mer et la complexité des mécanismes qui s'y développent, l'observateur isolé, même armé de tous les moyens, se trouve impuissant. L'**association** est nécessaire. Cette remarque fut l'origine de la création d'un organisme international : le **Conseil international pour l'Exploration de la Mer**, qui a son siège à Copenhague.

L'activité de cet organisme est admirablement systématisée. Le Conseil élabore le plan général d'étude, dresse des programmes d'exploration, répartit le travail entre les divers groupes, reçoit les résultats, les analyse, les discute, les coordonne et les publie. Il s'efforce de donner assistance à chacun en établissant un contact suivi entre les compétences spécialisées et parfois en intervenant plus matériellement.

Cependant il laisse à chaque pays son autonomie et n'impose à personne des programmes rigides. Il est simplement demandé à chaque nation **d'avoir son centre de recherches**, son navire spécial, son laboratoire, son personnel de naturalistes marins, et de communiquer au Bureau central les résultats d'un travail proportionné à ses moyens et adapté à ses conditions géographiques et économiques.

Le plan général du travail se répartit en trois catégories d'études :

Première Catégorie. — L'Hydrographie. — C'est l'exploration du milieu dans lequel vivent les poissons. — Etude de la mer. — Variations physiques et chimiques : température, salinité, mouvements, courants et marées.

Deuxième Catégorie. — La Biologie. — Réunion et étude systématique des êtres marins, détermination de leurs conditions de vie : alimentation, reproduction, développement, concurrence vitale, hostilité, parasitisme, associations, migrations.

Troisième Catégorie. — La Pêcherie. — Ensemble d'études, d'explorations et d'expérimentations portant sur les méthodes de pêche et sur l'influence exercée par la pêche sur les réserves de poisson. Ces études impliquent, avant toute autre recherche, de grands travaux de statistique tendant surtout à déterminer les quantités de poisson extraites de la mer, par espèces, par tailles, par époques ou par régions de la mer, données numériques sans lesquelles tout contrôle est impossible.

J'ai donc à vous parler d'abord de ce sujet un peu aride : la statistique.

La statistique de la pêche consiste dans la **réunion** et l'**utilisation** de masses immenses de données numériques. Elle comprend deux parties :

A. — La statistique commerciale. B. — La statistique spéciale.

A. — **La statistique commerciale** comprend d'abord l'ensemble des données fournies par les marchés dans les ports de débarquement. Ces données sont d'une valeur très variable, suivant les détails qu'elles fournissent. Les statistiques anciennes ne donnaient guère que la masse globale, sans triage, des poissons débarqués ainsi que les prix obtenus. Plus tard elles se sont perfectionnées par la prise à part de certains poissons, puis par la distinction de plusieurs tailles commerciales : petits, moyens, grands. Mais les nécessités de l'enquête scientifique conduite par l'Exploration internationale, provoquèrent dès son début et développèrent rapidement des mesures d'amélioration, dont les principales furent le triage soigné **par espèces** et **par tailles**, puis des indications sur le **lieu d'origine**, sur le **temps de pêche effective**, sur les **engins**, les **navires**, etc.

On a rapidement reconnu dans les Pays à grande pêcherie que l'on ne peut demander toutes les données désirables aux seuls fonctionnaires officiels : minque des villes, services statistiques de l'Etat, douanes, etc., et on s'est vu obligé d'employer des agents spéciaux, des **collecteurs** de statistiques. Ces agents se tiennent en contact étroit non seulement avec le service de la vente, mais encore avec les patrons pêcheurs et leurs armateurs. Ce sont ces collecteurs qui recueillent et inscrivent toutes les données de quantité par espèce et par taille en se servant de diverses formules qui leur permettent de réduire à des valeurs comparables les données recueillies et consignées de manière diverse dans les différents ports. Ils ont aussi pour mission d'obtenir des pêcheurs l'indication exacte des lieux où ils ont pêché, de la durée des pêches effectives, etc.

Il faut ajouter à cela qu'ils s'embarquent souvent sur des chalutiers pour y compter, peser et mesurer les poissons au moment même de la pêche. On conçoit que leur fonction est non seulement très laborieuse mais encore très délicate; elle exige autant de clairvoyance et d'habileté que de soin et d'activité. C'est assez dire que cette fonction mérite un salaire sérieux.

Tabulation.

Mais tout cela ne fournit que la première partie du travail : les chiffres étant obtenus, en nombre immense, le statisticien se trouve devant la tâche ardue et laborieuse de les utiliser, c'est-à-dire de tirer de leur étude des conclusions rationnelles et d'intérêt pratique. Entraîné au maniment des grands nombres, il y procède avec méthode et une extrême prudence. Il doit trier les faits, les grouper en se plaçant à des points de vue divers, les exposer graphiquement, en tirer des moyennes en un mot les soumettre à une tabulation systématique. C'est pour accomplir tout ce travail que les Anglais ont trouvé nécessaire d'adjoindre au laboratoire des Pêcheries de Lowestoft une brigade de statisticiens et de calculateurs.

Après d'assez laborieux tâtonnements on est arrivé à porter les données obtenues sur des cartes de la Mer du Nord divisées en rectangles d'un degré de longitude sur un demi degré de latitude. Les captures sont pointées pour chaque catégorie dans le rectangle où se place la localité de l'observation. (Fig. 2 à 6).

Les rectangles eux-mêmes peuvent ensuite être triés et groupés en vue d'études faites à des points de vue divers, telles que celle des variations qualitatives et quantitatives des captures dans les régions diverses, ou à des profondeurs différentes, celle de la quantité moyenne de la capture par heure de pêche, etc.

Il faut donc que les collecteurs de statistiques et les calculateurs disposent de formules imprimées spéciales pour chacun des modes de tabulation qui sont demandés.

Ces quelques indications ne vous donnent qu'une idée très abrégée de la complication du travail.

B. — Statistique spéciale. — Les données de la statistique commerciale se sont révélées extrêmement précieuses pour l'étude des pêcheries. Aussi y a-t-on apporté graduellement des modifications et des ajoutées dans le but de compléter les renseignements sur les variations de taille et sur les déplacements saisonniers et les migrations générales des poissons, sur les oscillations de la taille moyenne et sur une foule d'autres problèmes.

Ces opérations surajoutées à la statistique commerciale constituent la statistique **spéciale**.

La principale partie de ces recherches supplémentaires consiste dans le travail ichthyométrique, c'est-à-dire, la mensuration au centimètre, de tous les individus formant la capture d'une pêche, ou bien dans celle de certains grands échantillons prélevés périodiquement au marché sur la masse débarquée non triée provenant d'une même localité. Ce travail est exécuté en Angleterre par des agents spéciaux, **les mesurateurs**, qui s'embarquent aussi sur les chalutiers. C'est assez dire que ce service est dispendieux.

Des centaines de milliers de poissons ont été ainsi mesurés. Il s'y est ajouté des recherches très étendues sur la détermination de l'âge des poissons et d'autres opérations comprises dans le cadre de la statistique spéciale.

L'ensemble de ce travail statistique amélioré a fourni des résultats extrêmement importants et apporté des révélations imprévues et des renseignements d'ordre pratique d'une précision insoupçonnée et inespérée au début.

Il est juste de proclamer que si chacune des Nations unies a participé honorablement à cet ensemble de travaux et coopéré à l'accumulation réellement formidable de données que nous possédons aujourd'hui, la Grande-Bretagne y a apporté une part absolument prépondérante. Sa part de travail dépasse tellement l'ensemble de tout ce qu'ont pu réaliser les autres pays que l'on peut affirmer que sans la participation britannique la statistique des pêcheries serait impuissante; mais, d'autre part, cette statistique, à elle seule, donnerait déjà un tableau général des pêcheries de la Mer du Nord presque suffisant.

Cette prépondérance de la statistique britannique est due non seulement à l'énorme supériorité de la flotte de pêche anglaise, écossaise et irlandaise, mais encore à la puissance des moyens mis en œuvre, en fait de personnel, de navires, de laboratoires, d'instruments et surtout de moyens financiers mis à la disposition de la recherche des données, de leur tabulation et de leur étude.

Mais au dessus de tout cela il y a le génie d'organisation d'un groupe de fonctionnaires d'élite et de savants de premier ordre dirigeant une pléiade de naturalistes travaillant les uns en mer, les autres dans les laboratoires de Plymouth, de Londres, de Lowestoft, de Dublin, de Port-Erin, d'Aberdeen. Les noms de savants distingués s'attachent à cette vaste entreprise : Garstang, Allen, Cunningham, Fulton, Holt, Masterman, d'Arcy Thompson, Borley, Russell, et les deux présidents de l'Exploration de la Mer, Archer et Maurice, président actuel.

Ils ont bien mérité de leur pays et de la pêche internationale.

L'ensemble de ces travaux du Conseil international tend, en fin de compte, à assister la grande industrie maritime à pêcher fructueusement et économiquement et en particulier, à déterminer des mesures à prendre en vue d'éviter de porter une atteinte fatale à l'équilibre qui s'était établi dans la Nature entre la production et les causes de destruction, avant l'intervention de l'homme qui est la plus meurtrière de toutes ces causes.

Le Conseil international est aujourd'hui puissamment outillé; il constitue indubitablement le principal centre océanographique du monde. La somme de travail accomplie jusqu'ici est réellement immense. Je ne puis songer à vous exposer même en résumé, l'ensemble des résultats obtenus. Cependant je tenterai de vous présenter, à titre d'exemples, certains d'entre ces résultats.

1. — Statistique.

A. — Evaluation de l'effet de la pêche sur les stocks de réserve. Accordons un regard d'abord à ce diagramme (Fig. 1) qui vous est déjà connu car il est devenu classique. Il concerne la plie et montre les variations de la quantité moyenne capturée, par jour de mer, des chalutiers à vapeur pendant 7 années.

Abondance de la p^hie avant et après la guerre :

Après la guerre.

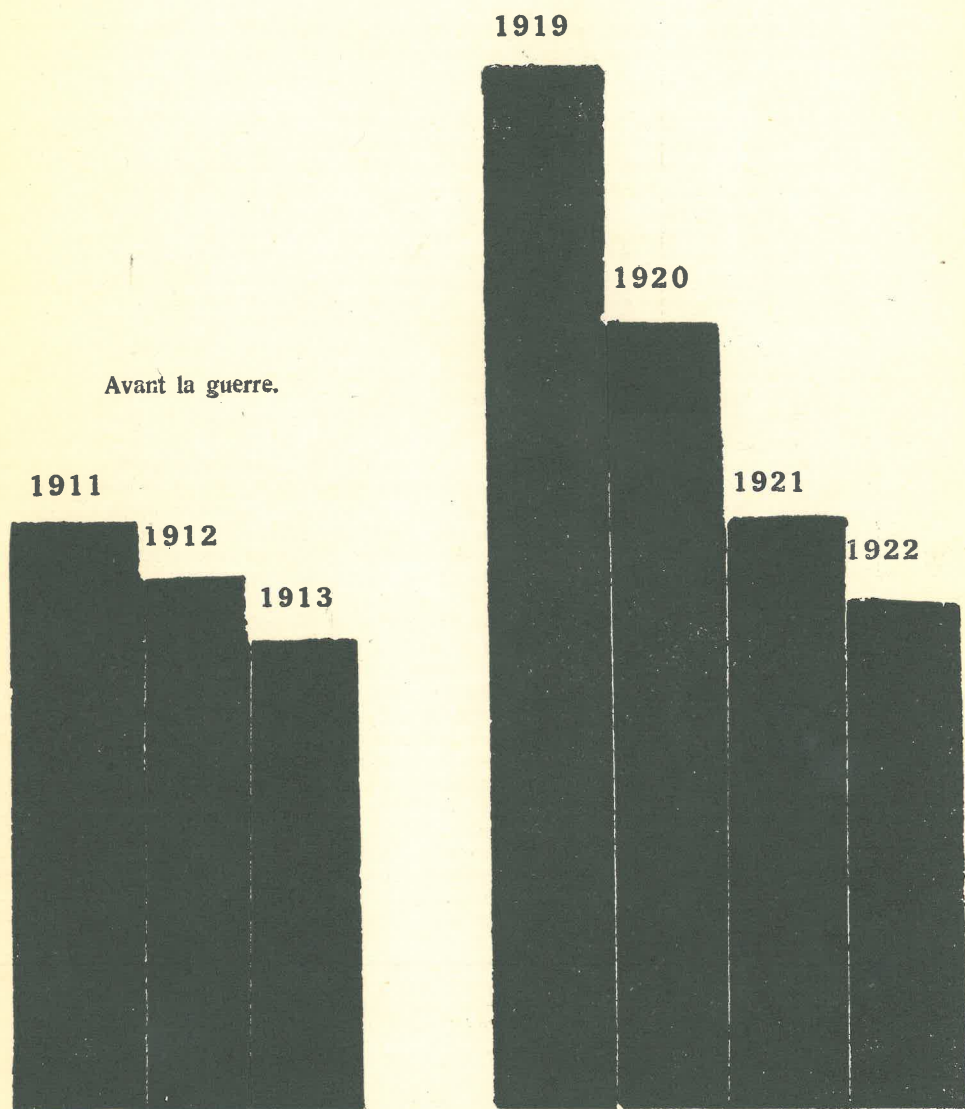
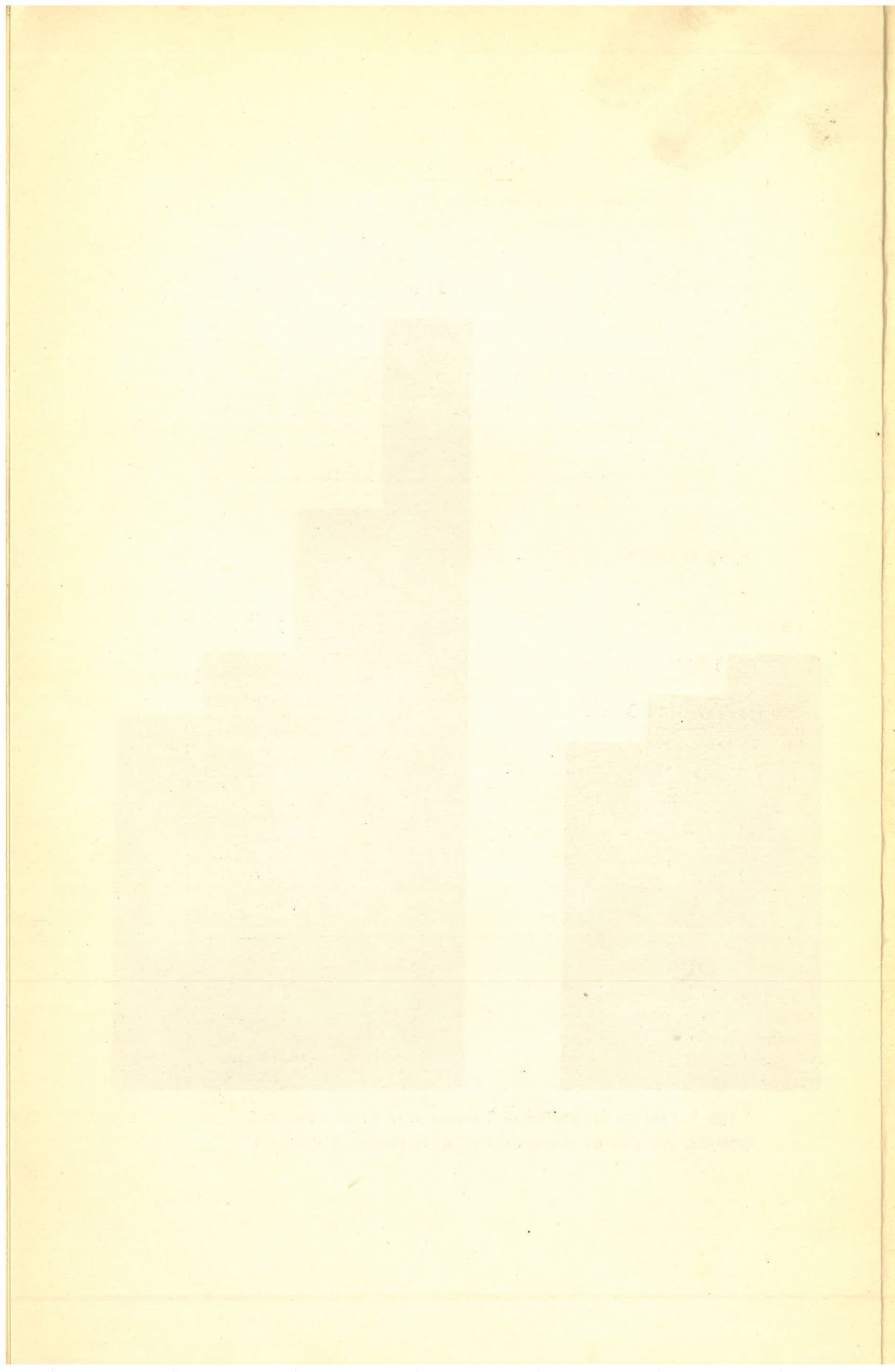


Fig. 1. Capture des chalutiers à vapeur dans la Mer du Nord — en quintaux, par jour de voyage. — (D'après Borley et Pelham.)



On voit que cette quantité était en décroissance pendant les années 1911, 1912 et 1913. Cette réduction de la capture jointe à d'autres indices permettait d'affirmer que le stock de la réserve de la plie était fortement entamé et que l'importante pêcherie de ce poisson était sérieusement compromise. Mais la guerre survint et la pêche de la plie fut presque totalement interrompue pendant cinq années. En 1919 elle reprit et les services de statistique furent également remis sur pied. On constata alors un fait prévu ; c'est que la quantité de plies dans la Mer du Nord avait prodigieusement augmenté. La capture moyenne par jour avait monté, de 160 en 1913, à 270 en 1919. Mais ce n'est pas tout : la statistique des années suivantes 1920, 1921 et 1922, montre une reprise de la diminution graduelle du produit de la pêche par jour, analogue à celle qui se manifestait avant la guerre et aboutissant même à un chiffre encore inférieur à celui de 1913. Cette diminution répond à la reprise de la pêche intensive.

Cette expérience faite sur une échelle d'une grandeur à laquelle nous n'aurions jamais espéré d'atteindre, fournit une belle démonstration de l'action meurtrière de l'homme et montre que les stocks ne sont pas inépuisables.

B. — Les cinq cartes exposées (Fig. 2, 3, 4, 5 et 6) montrent que l'on peut utiliser diversement les données fournies par la statistique et en tirer des conclusions variées en se plaçant à des points de vue différents.

Au lieu de s'efforcer d'évaluer la capture moyenne par jour de mer d'un chalutier pêchant dans n'importe quelle partie de la Mer du Nord, on s'est attaché à évaluer la quantité moyenne de poissons de fond en général, capturée **en une heure de pêche effective** et à en déterminer les variations annuelles dans diverses régions de la même mer. Les résultats de cette étude basée sur le pointage des captures dans les rectangles sont très intéressants aussi.

Explication des 5 cartes. Les lignes indiquent approximativement la limite sud de la région où la moyenne du produit par heure de pêche,

1^o) n'atteignait pas 100 quintaux (1).

2^o) atteignait de 100 à 200 quintaux.

3^o) atteignait de 200 à 300 quintaux.

4^o) dépassait 300 quintaux.

Avant la guerre, en 1913, la partie méridionale était fort appauvrie. Une aire centro-méridionale de pêche inférieure à 100 quintaux, par 100 h., c'est-à-dire moins de 50 kil. à l'heure, comprenait toute la Mer flamande et s'étendait au Nord jusqu'au 56° degré de latitude.

Mais survint la guerre et avec elle l'interruption réparatrice des stocks. Aussi après la reprise du travail statistique en 1919 constate-t-on que l'aire de pauvreté s'est énormément réduite, elle ne dépasse guère le 53° parallèle et la limite des aires 2, 3 et 4 est fortement descendue vers le Sud.

Mais durant les années suivantes la pêche reprend avec une intensité nouvelle et ses effets se font bientôt sentir.

La zone de moins de 100 quintaux gagne progressivement vers le Nord et, concurrentement, les aires d'abondance reculent et s'éloignent de nous. Pour atteindre la région où l'on a la chance de faire des pêches de 100 à 200 quintaux il fallait déjà, en 1923, dépasser une ligne ondulante reliant la Tyne à Horns Riff, et l'aire où elles peuvent dépasser les 300 quintaux n'apparaît plus que faiblement dans l'extrême Nord. — Résultat des plus intéressant du travail statistique.

(1) Quintaux anglais : 50,782 kil.

Capture de poissons de fond, en quintaux par 100 heures de pêche.
— Chalutiers à vapeur.

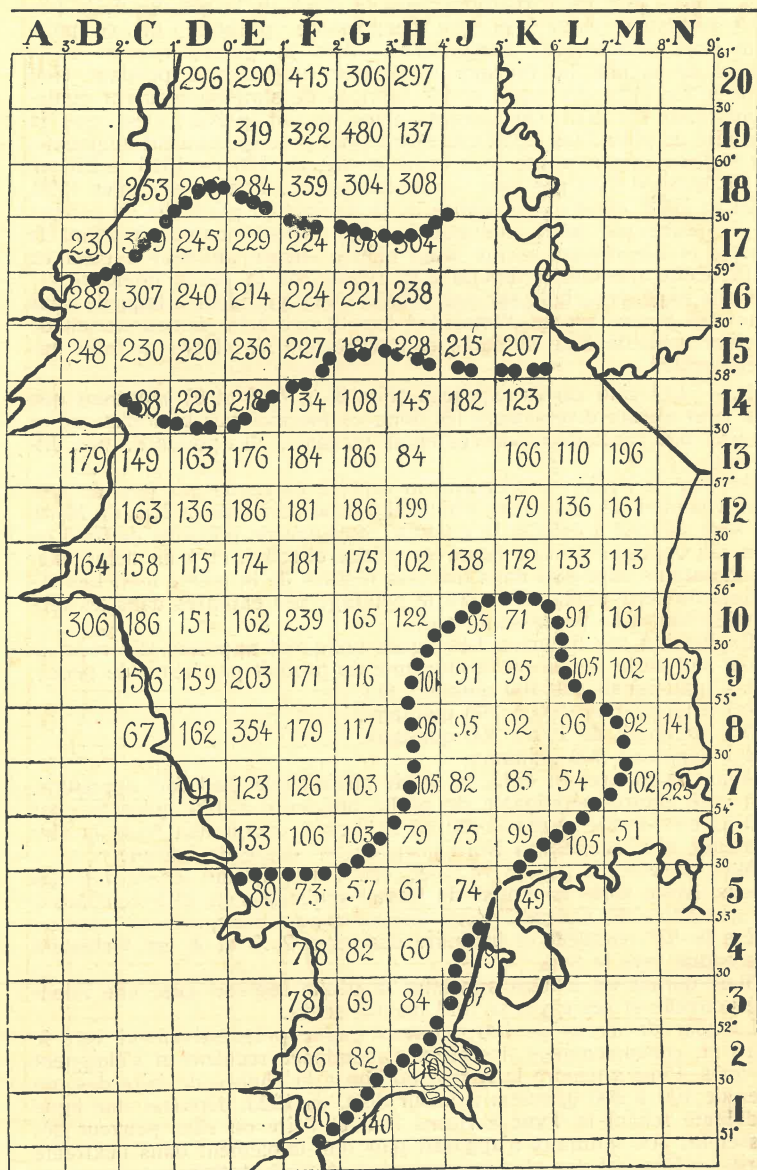


Fig. 2. Condition de la pêcherie à vapeur dans la Mer du Nord en 1913. — D'après T. Edser.

Capture de poissons de fond, en quintaux par 100 heures de pêche.
— Chalutiers à vapeur.

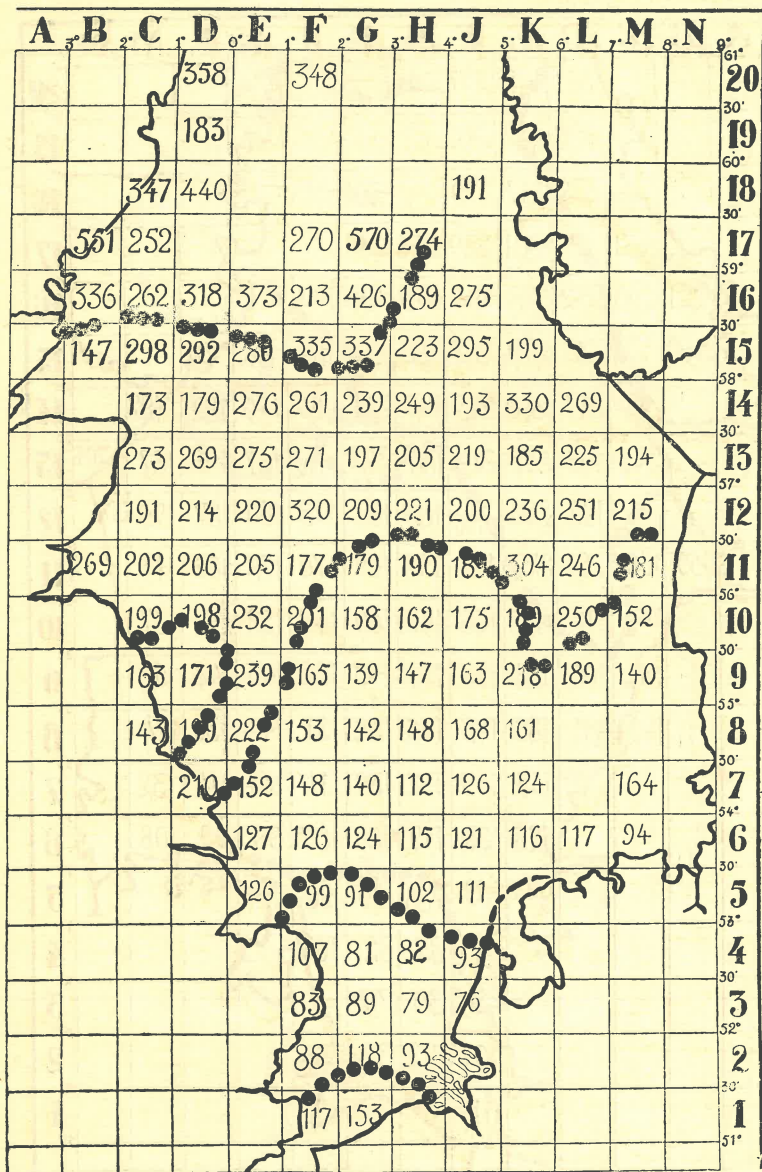


Fig. 3. Condition de la pêcherie    vapeur dans la Mer du Nord en 1920. — D'après T. Edser.

Capture de poissons de fond, en quintaux par 100 heures de pêche.
— Chalutiers à vapeur.

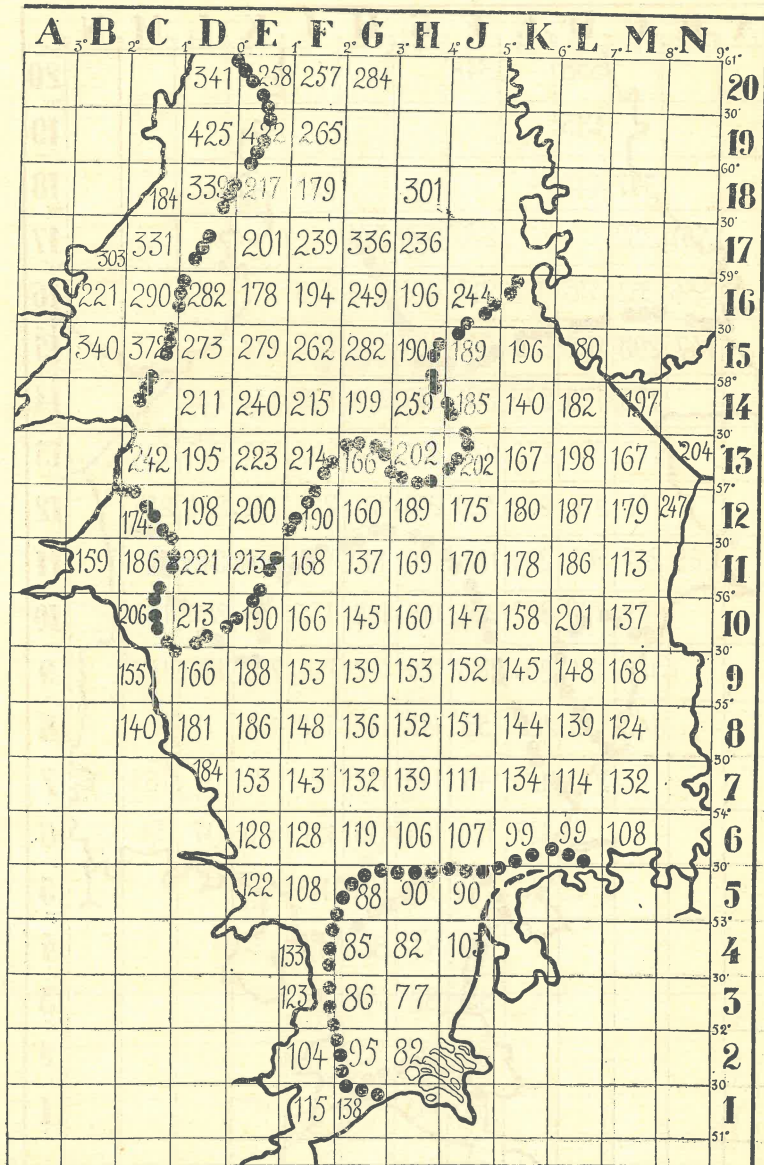


Fig. 4. Condition de la pêche à vapeur dans la Mer du Nord en 1921. — D'après T. Edser.

Capture de poissons de fond, en quintaux par 100 heures de pêche.
— Chalutiers à vapeur.

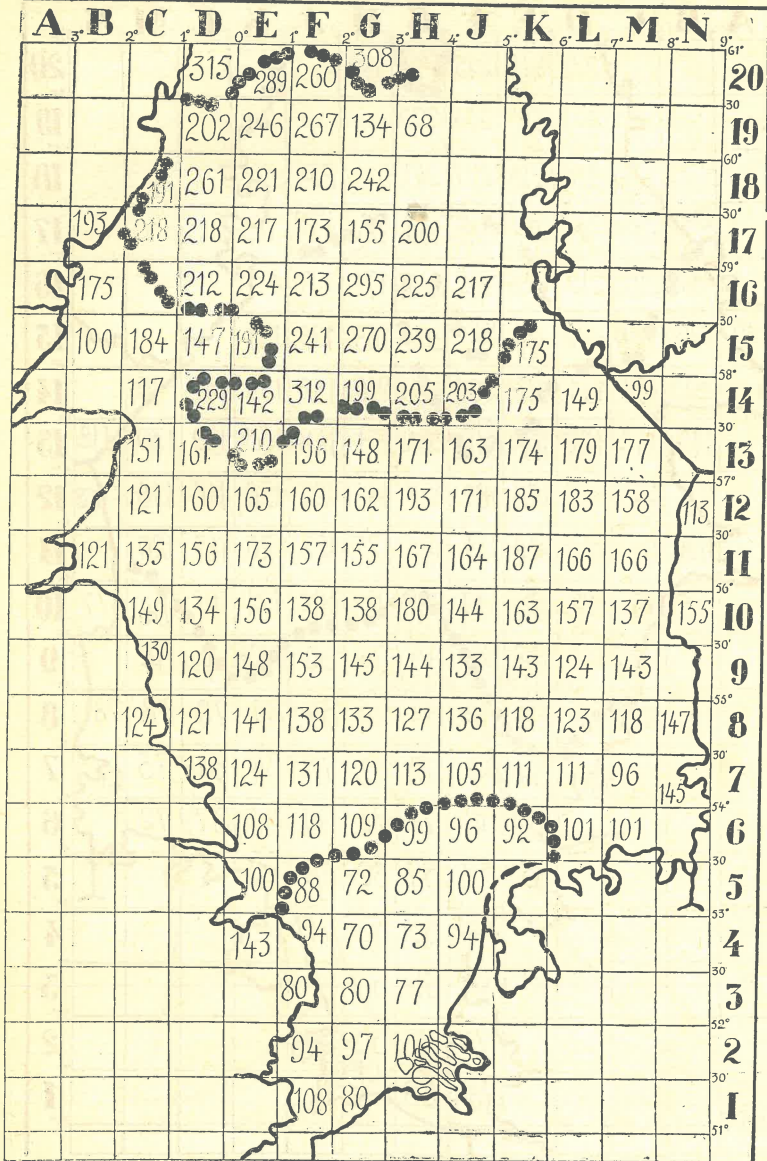


Fig. 5. Condition de la pêcherie    vapeur dans la Mer du Nord en 1922. — D'après T. Edser.

Capture de poissons de fond, en quintaux par 100 heures de pêche.
— Chalutiers à vapeur.

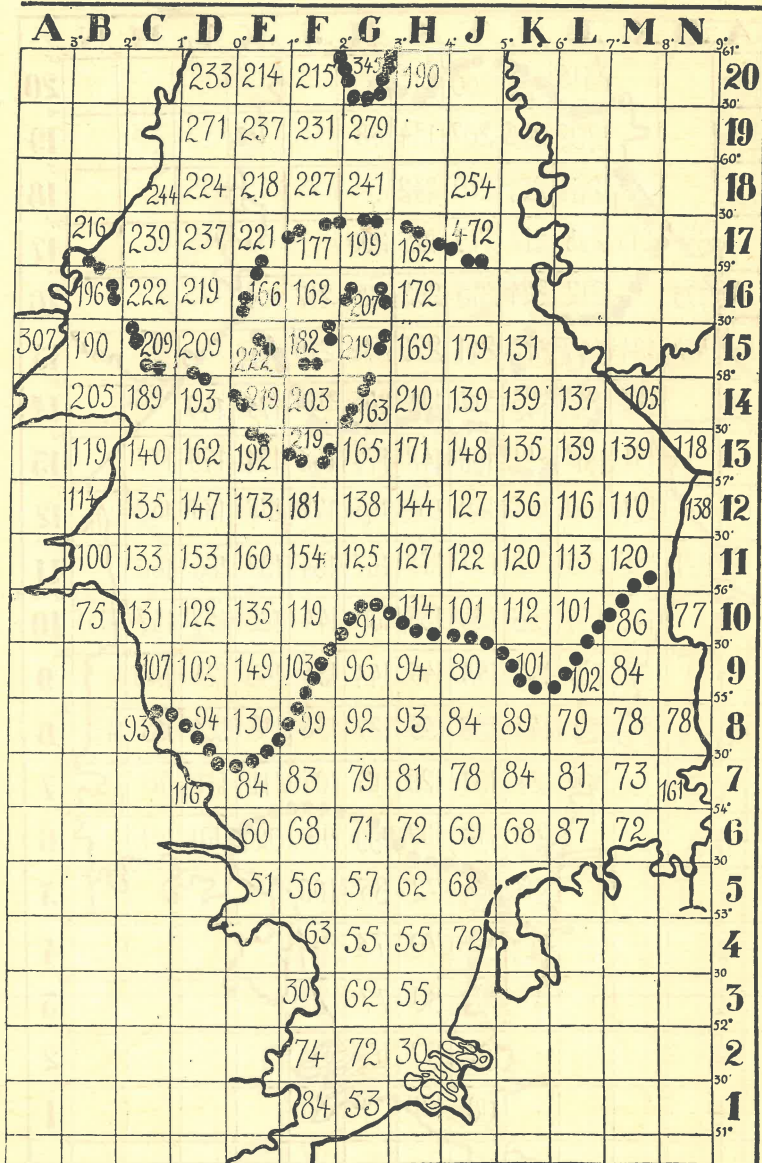


Fig. 6. Condition de la pêche à vapeur dans la Mer du Nord en 1923. — D'après T. Edser.

C. — **Variation de la composition des captures.** — Le diagramme suivant (Fig. 7) montre la proportion des petites plies sur 1000 individus dans les pêches faites au large de la côte hollandaise en 1907 puis, après la guerre, en 1919. On voit qu'avant la guerre les petites plies étaient énormément prédominantes. C'est la taille de 25 cent. qui formait la majorité dans les captures, les individus de 35 cent. étaient rares.

En 1919 le caractère de la capture faite au même endroit est bien différent : la majorité est passée aux plies de 35 cent. la proportion des petites, en dessous de 25 cent. est tombée à moins de 10 pour mille.

La capture a donc gagné énormément en valeur ; c'est l'effet de l'interruption de la pêche due à la guerre : les jeunes plies ont eu le temps de grandir. En même temps l'importance absolue des captures a fortement augmenté, mais ceci n'est pas indiqué dans le diagramme qui ne montre que les pourcentages.

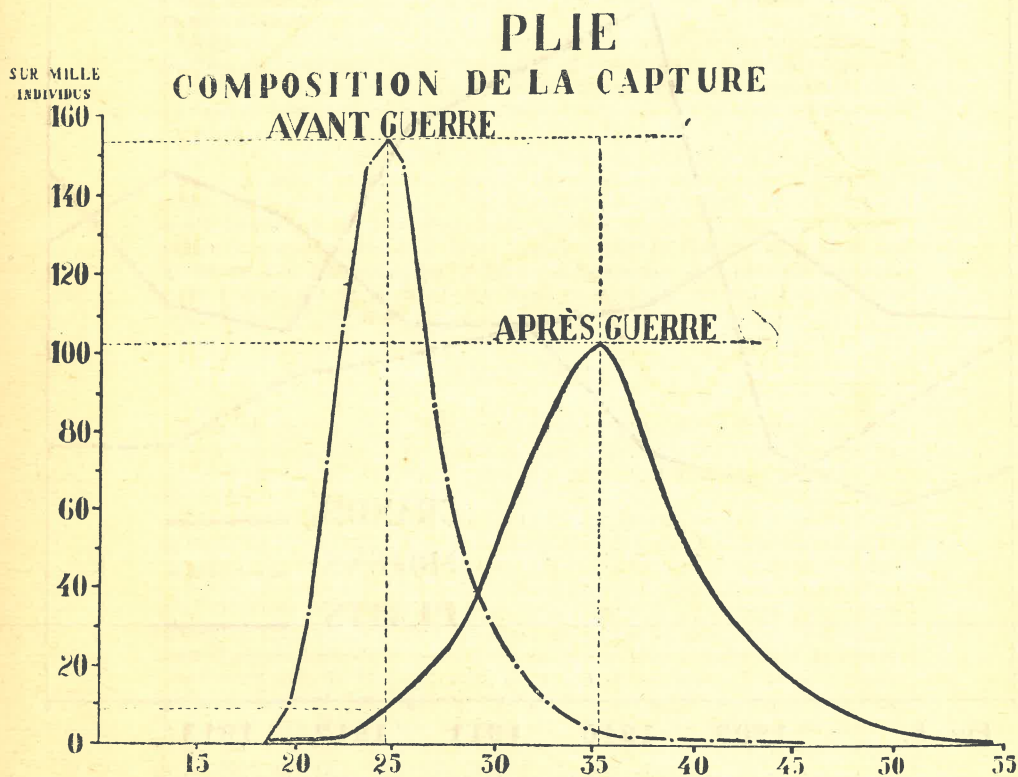


Fig. 7. Taille en centimètres.

D. Fluctuations. — On a constaté depuis longtemps qu'il y a dans l'abondance des unités d'une taille donnée de poissons des fluctuations naturelles. Le diagramme (Fig. 8) a trait au cabillaud. Il montre qu'en 1909 il y a eu une grande abondance de petits cabillauds; ils dépassent dans les captures 120 kil. par jour de mer. Cette proportion va en diminuant jusqu'en 1912. Mais entre temps, en 1910, il se produit une forte élévation de la proportion des cabillauds moyens et celle-ci est suivie d'une augmentation du nombre des grands qui se marque surtout en 1913.

Ainsi une fluctuation dans l'abondance des cabillauds moyens et grands se rattache à l'apparition soudaine d'une grande masse de petits quatre ans auparavant.

CABILLAUD. — Capture par jour de mer. — Fluctuation.

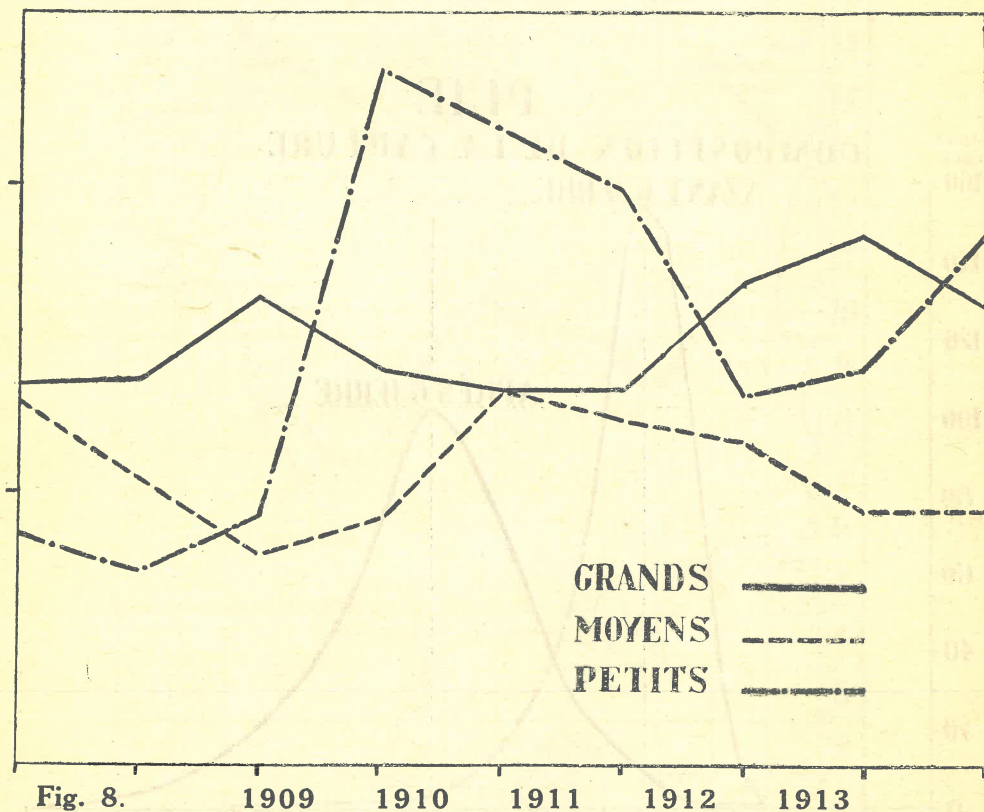


Fig. 8. 1909 1910 1911 1912 1913

Il semble évident que l'abondance de petits en 1909 est due à des causes naturelles qui, vers 1908, avaient favorisé la reproduction. C'est peut-être la ponte qui a été favorisée, ou bien c'est la quantité de plancton fournissant la nourriture microscopique des jeunes alevins à

leur naissance. Mais quelle cause a produit cette abondance de plancton? Des conditions favorables de salinité et de température, et celles-ci n'étaient peut-être pas dues uniquement à des conditions météorologiques; il est plus probable que leur établissement avait pour cause une fluctuation du grand mouvement des eaux de l'Atlantique que l'on est convenu d'appeler le Gulfstream, mais qui nous apparaît aujourd'hui comme un phénomène bien plus complexe qu'un simple courant océanique.

Voilà une remarque du genre de celles qui ont rendu nécessaire l'étude des mers voisines de la Mer du Nord et qui ont conduit le Conseil international à former dans son sein un comité spécial de l'Atlantique.

Vous voyez, Messieurs, que si la statistique bien faite et bien utilisée fournit par elle-même des données extrêmement précieuses et parfois directement utilisables pour les pêcheries, elle établit aussi **la nécessité des études océanographiques générales**. Il faut, dans l'intérêt des pêcheries, arriver à comprendre toute l'économie biologique de la mer: **il faut étudier la mer, et tout ce qui y vit, à tous les points de vue sans en rien exclure.**

Voilà ce qui nous conduit à toutes ces recherches hydrographiques, physiques, chimiques, biologiques qui se poursuivent dans tous les centres d'exploration de la mer. L'utilité de ces travaux est souvent méconnue et l'affectation de crédits importants à leurs besoins est souvent critiquée et même ridiculisée.

Je tiens à dire cependant qu'à ce point de vue il y a progrès dans l'esprit public; l'importance des recherches de science pure s'est révélée avec un tel éclat par les découvertes imprévues qui ont transformé beaucoup de branches de la science depuis 20 ans, qu'on commence à comprendre qu'il faut étudier **toute la Nature** et à **tous** les points de vue parce que les grandes découvertes que l'avenir nous réserve encore ne se cachent pas dans le domaine du prévu mais dans celui de l'imprévisible.

Travaux Belges.

Je voudrais à présent, Messieurs, pouvoir vous dire très succinctement la part modeste que la Belgique a prise dans le travail des Nations riveraines de la Mer du Nord, associées pour l'étude et la protection des pêcheries.

J'ai rappelé l'an dernier, au Congrès de Bruxelles les origines bien oubliées de la participation de la Belgique au Conseil international pour l'Exploration de la Mer. C'était en 1903. Le Gouvernement se refusait à affecter à cette adhésion les crédits considérables qu'une commission avait déclarés nécessaires. A tort ou à raison il les jugeait disproportionnés à l'importance de l'industrie de la pêche par rapport à beaucoup d'autres industries réclamant au même titre l'assistance de l'Etat. C'est alors que M. Dupont, ému de voir le pays menacé de se trouver exclu du Conseil des Nations traitant les questions si importantes de la Mer et des Pêcheries, proposa au Ministre d'employer au travail exigé par l'adhésion, toute l'organisation de la mission d'exploration de la Mer que je conduisais depuis plusieurs années.

C'est mon acceptation de tenter de réaliser une somme décente de travail avec des moyens très rudimentaires qui a permis cette adhésion et qui sauva la situation. Sans doute il était convenu qu'on améliorerait progressivement mon matériel, mon personnel et mes crédits.

Mais bien des Ministères se sont succédés et à chaque changement il devenait plus difficile d'expliquer la situation et d'en rappeler les origines. C'est à grande peine que les maigres crédits spéciaux purent être conservés. Aussi, depuis 20 ans ai-je sur les bras une charge terrible, écrasante. Je regrette de devoir dire qu'on ne m'en tient guère compte! Au contraire certains se figurent que je jouis de faveurs. C'est ce qui m'oblige à dire que c'est sans traitement que j'accomplis dans ces conditions pénibles le dur travail de l'Exploration qui dans les autres pays constitue une fonction rémunérée. Je dois même ajouter que si j'ai pu sauver l'entreprise d'un arrêt complet après la guerre c'est en y mettant du mien et en recourant à bien des collaborations bénévoles et gratuites.

A l'armistice je me suis trouvé sans navire par suite de la disparition du vieux remorqueur N° 1 qui m'avait servi dès le début mais que l'Etat ne pouvait remplacer. Je me décidai à acheter de mes deniers un très petit steamer à deux hélices le « Talisman », qui m'a permis de réaliser au moins quelque travail en attendant l'acquisition d'un navire offrant plus de sécurité et d'efficacité. J'ai consacré 52.000 francs à cet achat. Aujourd'hui l'Etat a fait l'acquisition pour un prix dérisoire de l'« Oithona » qui est un peu plus grand mais qui cependant est encore un « baby ship », trop petit pour faire de la grande pêche.

Permettez-moi maintenant de vous présenter très rapidement quelques exemples du travail qui a été réalisé avec ces faibles moyens.

1. — Statistique.

Au début de l'exploration tout était à faire : on ne tenait à Ostende qu'un tableau global du poisson vendu, sans distinction de taille ni d'espèce, ni de provenance. Si c'était suffisant au point de vue commercial c'était nul au point de vue scientifique. Je m'aperçus sans tarder qu'il n'y avait pas à en espérer la réforme, et je dus me résoudre à créer de toutes pièces un service autonome à côté du marché. J'y parvins grâce à l'aide de plusieurs agents de la ville et de l'Etat et de plusieurs armateurs et écoreurs. Je dus y consacrer une partie importante de mes maigres crédits, ainsi que de mon temps et de mes forces. Bientôt ce service d'Ostende atteignit un haut degré d'exactitude et put se ranger à côté de ceux des Nations à grande pêche (1). Voici les cahiers qui servaient alors à l'inscription des données recueillies par les vendeurs de la minque et par mes rabatteurs particuliers. Mon service de statistique a fonctionné pendant 7 ans, d'une manière satisfaisante, et nous avons pu pendant ce temps communiquer au Bureau central de Copenhague les données laborieusement obtenues.

En outre ces données ont fourni matière à un gros volume intitulé : **Contribution à l'étude biologique et économique de la plie** (2), qui a servi avec les rapports fournis par les autres nations, à l'élaboration du rapport général sur ce poisson publié par le Conseil international.

Puis survint la guerre et tout ce bel édifice s'est écroulé ! Mais ce qui est pire encore, c'est l'impossibilité dans laquelle je me suis trouvé après l'armistice de restaurer le service de la statistique. Lorsque je

(1) Voir : R. Vermaut et C. De Zuttere. Enquête sur la Pêche maritime en Belgique. Ministère de l'Industrie et du Travail. Office du Travail 1914. Introduction p. 137.

(2) G. Gilson. Travaux de la Station de Recherches relatives à la Pêche maritime. Fasc. IV. Ostende 1910.

voulus le reprendre, je me heurtai à des difficultés insurmontables. Le personnel de la minque était changé et plutôt réduit, les habitudes étaient modifiées et surtout, les salaires étaient majorés dans une mesure dépassant la majoration de mes moyens. Aujourd'hui nous n'arrivons plus à envoyer à Copenhague que le chiffre global de la vente en poids et les prix obtenus. Toutefois grâce à l'intervention personnelle et complètement désintéressée de M. Veldhof, Directeur de la minque, nous pouvons fournir, à part, les données concernant le hareng et la plie. Celles qui concernent cette dernière indiquent même la proportion de deux tailles : les moyennes et les grandes.

Quant au service ichthyométrique concernant la grande pêche nous n'avons pas pu le rétablir à la minque pour les motifs financiers indiqués plus haut et qui nous interdisent à plus forte raison d'embarquer des mesureurs pour faire de l'ichthyométrie en mer. Mais le travail d'analyse des captures et de mensuration est, au contraire, poussé activement et régulièrement dans toutes les opérations de pêche littorale qui constituent aujourd'hui la partie la plus active de nos recherches en matière de pêche.

J'ai tenté aussi de demander aux patrons des chalutiers de remplir des formules identiques à celles dont se sert le service de la statistique anglaise. Mais peu de feuilles me sont revenues. C'est pour ce genre de rapports avec le personnel marin qu'un service statistique avec un personnel spécial est indispensable.

2. — Pêche littorale.

Il est une partie de la pêche de notre côte dont on parle moins souvent que de la grande pêche de haute mer, c'est la pêche littorale exercée par les cotres et les canots ouverts et dont le butin comprend surtout les crevettes et les poissons plats. Cette pêche fait vivre des centaines de petits pêcheurs individuels sur notre côte et mérite de fixer notre attention à de multiples points de vue.

Je poursuis depuis 1905, avec l'aide d'un canot ouvert, d'un cotre et des navires scientifiques qui ont été le remorqueur N° 1, le « Talisman » et l'« Oithona », des pêches systématiques, hebdomadaires ou même plus fréquentes. Le matériel et les données ainsi recueillies au cours de ces années forment un ensemble réellement énorme. Leur dépouillement est extrêmement laborieux, mais il fournira bientôt des résultats intéressants, concernant divers points de pêche et de biologie.

Les diagrammes exposés font partie de ce mémoire en préparation qui fait suite à celui que j'ai publié en 1906 (1). Ils mettent en évidence certains d'entre nos résultats, dont voici quelques exemples :

Diagramme 1. — L'importance relative des trois principaux éléments de la capture : la limande, la plie, la sole au point de vue du nombre d'individus détruits. On voit que pour les cotres comme pour les canots c'est la **limande** qui forme l'élément le plus important.

Diagramme 2. — Les variations mensuelles de l'abondance des poissons des trois tailles.

Diagramme 3. — Les variations de la proportion des trois tailles dans le butin total, etc. (2).

(1) G. Gilson. Researches on shore fishing on the Belgian coast.

(2) Ces diagrammes exposés durant la conférence, n'ont pu être reproduits dans le texte. Ils paraîtront dans le mémoire sur la Pêche littorale qui sera publié prochainement.

Il faut remarquer que c'est la pêche littorale qui est frappée par l'interdiction de pêcher dans les eaux territoriales en avril et en mai, appliquée en Belgique depuis plus de trente ans. L'analyse de nos résultats montrera l'effet utile de cette réglementation qui est en tous cas, défectueuse parce qu'elle ne porte pas sur l'époque où elle pourrait être efficace. Mais il y a peut-être d'autres raisons d'apporter quelque entrave au chalutage dans la zone littorale.

Le temps me faisant défaut je ne puis songer qu'à mentionner en passant et cursivement toute une série d'autres travaux qui ont été exécutés et dont les résultats ont été publiés ou sont en voie de préparation. Je me borne à citer les principaux :

1. Etude de la **dérive** des corps flottants. 13 cartes d'expériences mensuelles ont été publiées; il en reste 44 à publier. L'ensemble donnera une idée générale des allures du phénomène de la dérive, si important au point de vue du cheminement des eaux superficielles qui transportent les œufs flottants de la majorité des poissons, et à beaucoup d'autres points de vue encore.

2. Exécution de **44 croisières trimestrielles** océanographiques, avec le croiseur garde-pêche sur les deux lignes fixées par le Conseil international : Blankenberghe à Orfordness et Cap Grisnez à Shakespeare Cliffs, avec observations de température, de salinité et de plancton en 12 stations. Résultats publiés dans le Bulletin du Conseil international. Pointage des données de l'analyse et de tous les résultats sur des cartes et sur des sections verticales.

Travaux de pêcheries, plancton et dragages en dehors des deux lignes.

3. Etude systématique du fond et de sa faune dans la région voisine des côtes de la Belgique.

Ce travail de longue haleine est très avancé. Il comprend des dragages réguliers accompagnés chacun d'au moins deux prises de fond. Il se répartit en trois séries principales d'observations :

1. L'exploration réticulaire de la zone littorale sur une bande de 10 milles mesurés sur le méridien. Elle comprend environ 600 dragages équivalents, portant tous sur une minute de latitude soit 1852 mètres ou 1 mille nautique. Travail très précis; les stations situées à l'intersection des minutes de longitude et de latitude ont toujours été déterminées par deux angles mesurés au sextant sur trois repères de la côte.

2. L'exploration cruciale des Hinder, bancs situés à une quarantaine de kilomètres au large. Quatre dragages en croix sont faits à partir d'un amer placé par transport alternatif de trois bouées sur un alignement partant de la côte.

3. Exploration radiée à partir du Wandelaar.

Tous les matériaux de ces explorations triés et déterminés sont déposés dans nos conservatoires dans un ordre reproduisant leur gisement au fond de la mer. Ils sont intégralement conservés en vue des études et des révisions ultérieures.

Ce travail très considérable a pour but, non seulement la formation des collections de notre faune marine, mais l'étude de la répartition des animaux de fond et de leurs conditions d'existence. Elle prend un grand intérêt au point de vue des pêcheries, car sans compter l'origine benthique de beaucoup d'éléments du plancton, c'est dans le fond qu'un grand nombre de poissons trouvent leur nourriture. L'appauvrissement du fond en aliments doit entraîner une altération défavorable des conditions d'alimentation des poissons et, par suite, de la rapidité de leur croissance.

C'est sur la richesse du fond en animaux inférieurs dans la région du Doggerbank qu'est basée l'idée de la transplantation du jeune poisson pour en favoriser et en accélérer la croissance.

Chaque pays devrait entreprendre une étude serrée de la faune du fond à proximité de ses côtes et surveiller la destruction que le chalutage continu ne peut manquer d'y exercer. Voilà une des raisons pour lesquelles il y aurait peut être lieu d'interdire la pêche dans une zone littorale et dans d'autres aires, pendant un certain temps chaque année.

4. **Expérience de 36 heures à l'ancre** avec observation continue de la température, de la salinité et du courant. Etude très détaillée des résultats publiée dans les Mémoires du Musée.

5. L'étude des **variations de la température de surface** de la mer mesurée toutes les demi-heures à bord des steamers de la ligne Ostende-Tilbury, au cours d'une traversée. Ces observations faites hebdomadairement pendant trois années donnent des résultats très intéressants au point de vue océanographique et météorologique. Elles seront bientôt reprises grâce l'obligeance de M. le Directeur Urbain, à l'aide d'instruments enregistreurs.

6. Les observations continues de la température et de la salinité et du plancton faites **à bord du bateau-phare West Hinder**, depuis de longues années et qui sont communiqués au Bureau de Copenhague.

7. Les **recherches de technique** qui ont abouti à la construction d'une série d'instruments nouveaux, adaptés à nos conditions de travail et aux circonstances locales. Tels sont :

1. le sondeur-collecteur, instrument très maniable qui pourrait être employé sur les chalutiers.
2. le chalut à plancton de fond.
3. un appareil pour le prélèvement d'échantillons bactériologiques en mer.
4. la drague à herse.
5. la bouteille de Pettersson modifiée — mécanisme simplifié, volume d'eau plus grand.
6. la machine à sonder dont la construction est entreprise par une grande firme d'instruments scientifiques.
7. le chalut à fers déclinants — publié dans les Travaux de la Station de recherches concernant la pêche.

Messieurs, je crois avoir fait bon usage des moyens de travail que j'ai pu obtenir avec bien des peines. Mais je tiens à déclarer que si quelques résultats ont pu être obtenus avec des moyens aussi réduits, c'est avant tout grâce à l'assistance généreuse que m'ont accordée bien des personnes disposant de moyens d'action variés. Je voudrais citer tous ceux qui m'ont aidé, mais c'est impossible, ils sont légion ! Je ne puis cependant m'empêcher de mentionner ceux qui tout en respectant les règlements administratifs ont su leur donner une élasticité leur permettant d'assister, dans l'intérêt de la communauté, et sans sortir de la marge des budgets, les travailleurs manquant d'outils. Qu'aurais-je pu faire sans l'assistance bienveillante de la Marine ! C'est avec émotion que j'évoque les noms des grands disparus qui, après M. Dupont, mon maître, et prédécesseur au Musée, sont les vrais fondateurs de l'exploration : MM. Allo, Albert Lecoq et Verbrugge. Et c'est avec joie que je saisis cette occasion d'exprimer ma gratitude aux chefs actuels de la Marine, à mon vieil ami M. Pierrard,

M. Bultinck, à M. Moulin, à Messieurs les ingénieurs du génie maritime et des Ponts et Chaussées, à M. le directeur Smits et à tous les commandants et officiers du garde-pêche, du pilotage et des malles. Mais je m'arrête car je devrais citer tout le monde, jusqu'au dernier des matelots, jusqu'au plus humble des chauffeurs.

Enfin, Messieurs, **last but not least**, je dois une vive gratitude à cet organisateur hors ligne, à ce laborieux qui s'attire l'estime et le respect des travailleurs de toute catégorie qui l'approchent, à Monsieur le Ministre Anseele.

Je tiens à vous dire que je n'ai jamais reçu d'un Ministre des encouragements pareils à ceux qu'il a bien voulu me donner et que je lui en suis sincèrement reconnaissant.

C'est avec son consentement que je vais me permettre en terminant de vous rappeler le vœu que le Congrès de Bruxelles a émis l'an dernier au sujet de l'exploration de la mer et de la création d'un laboratoire maritime. J'en répète l'énoncé en le complétant conformément aux conditions nouvelles dans lesquelles l'entreprise se présente aujourd'hui grâce à l'intérêt que veut bien y prendre M. le Ministre des Chemins de fer et de la Marine.

La Belgique doit cesser d'être la seule nation maritime qui ne possède pas de laboratoire consacré à l'étude de la mer.

Un laboratoire maritime bien outillé est nécessaire aux études de Science pure, — physique, chimique ou biologique, — et de science appliquée traitant de la mer et de ses productions. Pareille institution est particulièrement nécessaire à l'industrie de la pêche qui trouvera en elle un guide et une assistance pour arriver à s'exercer fructueusement et économiquement.

Or, une occasion inespérée se présente : l'écluse Léopold, désaffectée par suite du comblement du bassin de chasse, fournit un emplacement idéal pour l'établissement d'un laboratoire avec un minimum de dépenses. Située à l'entrée même du port elle présente des avantages qui n'existent nulle part ailleurs sur la côte belge.

Ses passes, clôturées en aval et en amont, formeraient d'excellents bassins d'étude, en partie à ciel ouvert et en partie voûtés. Un plan détaillé a été obligeamment élaboré par le service de M. l'ingénieur Santilman des Ponts et Chaussées.

Dans cette situation l'Institution apporterait au nouveau **Port de pêche** un élément d'un grand intérêt pour les pêcheries. Elle contribuerait à donner à l'ensemble de ses installations un cachet particulier, scientifique et moderne, et le pays échapperait ainsi au reproche de n'avoir point compris l'intérêt particulier de l'industrie si méritante de la pêche et de n'avoir point fait pour elle les sacrifices qu'ont dû s'imposer toutes les autres Nations maritimes, y compris les plus jeunes d'entre-elles : la Finlande, la Lettonie, la Pologne, la Russie, l'Irlande et la lointaine Islande elle-même.

A la suite de cette conférence

Le Congrès émet le vœu :

1. Qu'il soit fondé un laboratoire scientifique ayant pour objet l'étude de la mer et de ses productions.
2. Qu'il soit construit sur l'emplacement de l'écluse Léopold à Ostende un local répondant aux nécessités de cette institution.
3. Que ce laboratoire soit doué de moyens suffisants pour entretenir un personnel permanent comprenant un directeur, un assistant et des employés techniques, ouvriers et marins nécessaires au travail.
4. Que cette institution revête la forme d'une Association sans but lucratif subsidiée par l'Etat, jouissant de la personnalité civile et dirigée par un directeur à mandat renouvelable tous les 5 ans, nommé par le Conseil de la Société.
5. Que le Gouvernement fasse étudier le plus rapidement possible les détails de ce projet afin que l'Institution puisse être ouverte en même temps que le Port de pêche.



