

P 163/2

12 JAN. 1979

OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PÊCHES MARITIMES
3, AVENUE OCTAVE-GREARD — PARIS

NOTES ET MÉMOIRES

N° 14

RAPPORT

SUR

le Fonctionnement de l'Office Scientifique
et Technique des Pêches

Pendant l'année 1921

par M. L. JOUBIN

Membre de l'Institut



Ed. BLONDEL LA ROUGERY, Éditeur
7, Rue Saint-Lazare, 7
PARIS
Mars 1922



RAPPORT

SUR

le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches

Pendant l'année 1921

par M. L. JOUBIN

Membre de l'Institut

RAPPORT

SUR

le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches

Pendant l'année 1921

A MONSIEUR THÉODORE TISSIER
*Président du Conseil d'Administration
de l'Office scientifique
et technique des Pêches.*

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur, conformément au règlement, de vous présenter le compte rendu sommaire des travaux exécutés par l'Office scientifique et technique des Pêches, pendant l'année 1921.

Dans mon rapport sur l'exercice précédent, je vous faisais remarquer que cette première année d'existence de l'Office ne saurait être considérée que comme une période d'organisation préliminaire et de mise en marche de l'institution. Avec 1921, nous sommes entrés dans la voie des réalisations pratiques, et j'espère que ce rapport vous montrera l'intérêt des travaux entrepris à la fin de 1920, des résultats obtenus en 1921 et de ceux que nous avons en vue pour 1922.

-Nous nous sommes efforcés de donner satisfaction aux demandes d'études qui nous sont adressées soit par l'Administration de la Marine marchande, soit par les armateurs, ostréiculteurs et industriels. Les questions qui nous sont soumises, les travaux que nous avons entrepris, ont nécessité un développement important de notre personnel technique et de nos divers services ; je considère d'ailleurs que ce n'est là qu'une première étape.

PERSONNEL.

J'ai fait remarquer dans mon précédent rapport, combien est grande la difficulté de recruter le personnel scientifique de l'Office ; il ne s'agit pas seulement de trouver des chimistes ou des naturalistes capables d'exécuter dans un laboratoire des recherches délicates ; bien que ce soit là une condition primordiale pour déterminer le choix d'un collaborateur, il faut encore qu'il soit spécialisé dans les études marines et surtout qu'il soit apte à faire des travaux en mer, soit sur des bateaux de pêche dans des conditions souvent pénibles, soit dans des établissements ostréicoles de la côte ou dans des usines les plus diverses. La réunion de ces diverses qualités rend particulièrement difficile le choix de personnes pouvant apporter un concours réellement efficace à l'établissement. C'est une des raisons pour lesquelles il est impossible d'assimiler l'Office à un Bureau de Ministère, avec des règles d'avancement et de hiérarchisation stérilisantes.

Je suis heureux de constater que les collaborateurs qui sont actuellement à l'Office me donnent toute garantie et toute satisfaction ; chacun d'eux a compris le rôle qui lui est attribué, et fait de son mieux pour mener à bien, souvent dans des conditions fatigantes, le travail qui lui a été confié.

M. LE DANOIS remplit les fonctions de sous-directeur et s'occupe plus spécialement de tout ce qui concerne les croisières, les questions de grande pêche, des industries de conserves et de la frigorification. Il a aussi accompli à l'étranger diverses missions importantes, dont il sera question plus loin.

M. HINARD est inspecteur des établissements coquilliers ; c'est lui qui est chargé de tout ce qui se rapporte à la salubrité des parcs et des bancs ; il a fait de nombreuses inspections sur les côtes, dans les stations ostréicoles ; il a de plus participé activement à l'organisation et à la mise en marche du laboratoire central de chimie et de bactériologie de l'Office.

M. FILLON, chimiste-bactériologiste, est installé dans le laboratoire de l'ancien service des Pêches ; il est chargé des analyses des nombreux échantillons d'huîtres et autres coquillages prélevés journallement en divers endroits. Les résultats en sont communiqués à M. HINARD qui en tire les conclusions et les sanctions qui en découlent. M. HINARD a établi un vaste programme d'études sur les conserves, les salaisons, les fers-blancs, les huiles, la vase des parcs à huîtres, que M. FILLON exécutera au laboratoire.

M. DOLLFUS a continué à faire diverses recherches sur les bancs naturels d'huîtres et autres coquillages, notamment sur leur reproduction ; il a pris part aux divers dragages officiels des bancs et à diverses croisières.

M. FAGE est préposé au service des Publications, de la Bibliothèque, des informations, du dépouillement des journaux étrangers. Il s'occupe en outre spécialement des crustacés.

M. FREUNDLER a concentré dans son laboratoire de l'Université toutes les études, expériences, analyses relatives à l'industrie des algues marines ; en outre, avec l'assistance d'un préparateur, il a fait les analyses d'eau de mer provenant des croisières et des prélèvements côtiers ; cela dépasse largement mille analyses.

M. HELDT est chargé de la direction de la station aquicole de Boulogne-sur-Mer ; naturaliste et navigateur, il a fait de nombreuses sorties sur les chalutiers, sur le bateau « La Manche » de l'école des Pêches, à la satisfaction des armateurs. On trouvera plus loin des indications sur ses travaux sur mer et sur dirigeable. Avec l'aide de son préparateur, chargé des études des œufs de poissons et du plancton, il a entièrement remis en état la station fortement endommagée par les bombardements ; elle fonctionne maintenant normalement.

La récente installation d'un laboratoire à La Rochelle a nécessité la création d'un poste de naturaliste confié à M. BELLOC, qui fait dans ce port des travaux semblables à ceux que M. HELDT exécute à Boulogne. Il navigue sur les chalutiers et fait des études sur la faune des poissons, leurs variations de quantité et de répartition saisonnière. Il a pris part aux croisières de l'été.

Le développement pris par l'Office a tellement augmenté la correspondance, rapports, circulaires, rédactions, démarches, etc... qu'il a fallu confier à un secrétaire, M. LHERMITTE, l'exécution de ce travail qui nous détournait tous trop de nos occupations scientifiques et techniques.

LOCAL.

Nous avons amélioré l'installation matérielle de l'Office par divers travaux de détail destinés à remédier à l'encombrement de la bibliothèque et des collections. Mais le fait capital a été la mise en marche du laboratoire de l'ancien Service des Pêches qui, d'ailleurs, n'avait jamais été utilisé. Nous l'avons pourvu des principaux instruments qui y faisaient défaut, supprimé ce qui était inutile, acheté livres indispensables, réactifs, verrerie, etc... Enfin, M. FILLON a choisi un préparateur qui travaille sous ses ordres. Il est à prévoir que ce service prendra prochainement un grand développement, si, comme il est vraisemblable, les questions de salubrité ostréicole et de bactériologie appliquée à l'industrie des conserves, prennent définitivement l'orientation vers une grande activité qui se dessine actuellement.

BIBLIOTHÈQUE.

Notre bibliothèque, administrée par M. FAGE, s'est accrue par l'achat de livres indispensables, notamment pour le laboratoire de chimie et de bactériologie, puis par échange de nos publications avec un assez grand nombre de journaux et revues français et étrangers relatifs aux industries de la mer, par des dons de livres, notamment par le service hydrographique de la Marine.

La fusion de la Bibliothèque de l'Office avec celle de la Société d'Océanographie de France, dans notre local, est un fait accompli ; M. FAGE confectionne actuellement le catalogue. Nos relations avec la Société Océanographique de France nous ont permis de faire connaître à ses nombreux membres, répartis en groupes importants surtout à Bordeaux, La Rochelle et Nantes, de nombreux faits scientifiques intéressant les diverses industries de la mer.

COLLECTIONS.

Il est indispensable d'avoir sous la main une collection de documents, tels que poissons, crustacés, coquillages, destinée à être montrée aux personnes qui ont un renseignement à demander ou à servir aux naturalistes de l'Office pour faire des déterminations rapides. Bien entendu, nous ne conservons que ce qui a une utilité pratique. La partie principale de cette collection provient des diverses croisières de l'Office. Tout ce qui n'a pas d'emploi industriel est donné à divers établissements, musées de Paris ou de Province, ou à des naturalistes qui peuvent en tirer partie pour leurs travaux. Nous rendons ainsi service aux travailleurs, nous n'encombrons pas notre local et nous faisons une économie de verrerie.

Sur la demande de M. FAGE, M. SCHMIDT, le célèbre naturaliste océanographe de Copenhague, nous a envoyé une très importante collection de larves de poissons recueillies au cours de ses croisières en Méditerranée et en Atlantique. Ces larves rangées et classées sont d'un puissant secours pour la détermination des alevins capturés au cours des croisières de l'Office, et permettent d'étendre nos connaissances sur l'époque et les lieux de ponte des poissons comestibles.

Il faut signaler l'utilisation par l'Office du local affecté, à La Rochelle, au laboratoire de la Société d'Océanographie annexé au Musée d'histoire naturelle. Le Conseil d'Administration a voté un crédit pour l'entretien et le fonctionnement de ce laboratoire que dirige M. BELLOC.

PUBLICATIONS.

Nous avons plusieurs séries de publications :

1^o) *Les Notes et Mémoires*, inaugurés l'année dernière, destinés à faire connaître les travaux étendus et importants exécutés soit par le personnel de l'Office, soit par des spécialistes dont les recherches peuvent intéresser les industriels. Nous y insérons aussi les travaux qui constituent une utile propagande ; c'est le cas de la brochure de MM. BORNE, DIÉNERT et HINARD sur l'amélioration des parcs ostréicoles. Le 13^e fascicule a paru à la fin de décembre ; la liste des titres de ces numéros est en annexe de ce rapport.

2^o) *Circulaires*. L'achat d'un appareil multiplicateur nous a permis de tirer à un grand nombre d'exemplaires certaines circulaires, destinées à faire rapidement connaître aux intéressés des nouvelles, renseignements, méthodes, qui nous arrivent de diverses sources et qui peuvent être utilisés par les industriels de la mer. Nous avons dressé des listes par catégories de ces personnes et nous envoyons à chacune les circulaires qui peuvent les intéresser.

3^o) *Cartes de pêche*. Aux 2 feuilles parues l'an dernier, M. LE DANOIS en a ajouté deux autres : l'entrée Nord de la Manche jusqu'à l'Irlande, la Côte du Maroc ; deux nouvelles feuilles très importantes dressées par M. LE DANOIS et le Commandant CHARCOI, sont à l'impression et comprennent la mer du Nord.

Je crois devoir rappeler que ce travail est non seulement très long à préparer, mais qu'il faut au moins six mois pour faire la gravure et le tirage. Les feuilles de la Manche sont en préparation.

LISTE DES PUBLICATIONS DE L'OFFICE PARUES EN 1921. NOTES ET MEMOIRES

- N^o 5. *Recherches sur l'exploitation et l'utilisation industrielle des principales Laminaires de la Côte Bretonne* par P. FREUNDLER et M^{lle} G. MENAGER.
- N^o 6. *Quelques observations sur les fonds de pêche du Golfe du Lion* par G. PRUVOT.
- N^o 7. *Résumé de nos principales connaissances pratiques sur les maladies et les ennemis de l'huître* par R.-P. DOLLFUS.
- N^o 8. *Rapport sur la campagne de pêche de l'Orvet dans les eaux Tunisiennes* par G. PRUVOT.
- N^o 9. *Recherches sur le régime des eaux atlantiques au large des Côtes de France et sur la biologie du Thon Blanc ou Germon* par Ed. LE DANOIS (avec six planches).
- N^o 10. *Le contrôle sanitaire de l'Ostréiculture* par D^r BORNE, F. DIENERT et G. HINARD.
- N^o 11. *Le Conseil international pour l'exploration de la mer*, par Ed. LE DANOIS.
- N^o 12. *La coopération de la navigation aérienne aux pêches maritimes*, par H. HELDT (avec 2 cartes).
- N^o 13. *Recherches sur la variation de l'Iode chez les principales Laminaires de la Côte Bretonne* par P. FREUNDLER et M^{lle} Y. MENAGER.

LES ACCORDS INTERNATIONAUX

Le Conseil International pour l'Exploration de la mer a tenu, cette année, sa session annuelle à Copenhague, du 14 au 22 Juillet : c'est la seconde réunion

de ce Conseil à laquelle assistaient des délégués français. La composition de la délégation française était la suivante : MM. NAUD, JOUBIN, délégués ; ROULE et LE DANOIS, experts. Un compte rendu détaillé des résolutions prises à Copenhague a fait l'objet d'un fascicule des Notes et Mémoires (N° 11). Il est donc inutile de rappeler ici toutes ces résolutions, mais je tiens pourtant à signaler quelques résultats importants que les délégués français ont pu acquérir au congrès de Copenhague.

La session du Conseil International pour l'exploitation de la mer avait eu sa préface à Dublin en Mars. Chaque année en effet, les Services des Pêches d'Angleterre, d'Ecosse et d'Irlande se réunissent en vue de discuter les problèmes intéressant la pêche du Royaume-Uni. Cette réunion est désignée sous le nom de Conférence Interdépartementale. Sur l'invitation de M. MAURICE, Secrétaire d'État des Pêcheries d'Angleterre, la France envoya un délégué, M. LE DANOIS, à la Conférence Interdépartementale qui se tenait à Dublin. Une entente étroite s'établit entre les services britanniques, irlandais et français dont la manifestation fut la rédaction d'un programme commun d'études : ce programme s'appliquait aux recherches de l'Atlantique dont les Services du Royaume-Uni nous laissaient la direction ; ils nous confiaient, d'autre part, le soin de prendre en leur nom les arrangements nécessaires avec l'Espagne et le Portugal au cas d'une éventuelle collaboration de ces deux pays. Cette union avec les services britanniques et irlandais nous permit de prendre aisément position, en Juillet suivant, au Congrès de Copenhague.

Les résultats importants acquis à Copenhague sont de trois ordres différents :

1°) *L'influence française a fait se modifier le centre des recherches du Conseil international.*

Jusqu'alors, les nations qui faisaient partie de ce Conseil étaient presque uniquement riveraines de la Mer du Nord et de la Baltique : aussi, leurs recherches ne s'étendaient-elles guère au delà de ces mers. Sans restreindre les recherches en mer du Nord, les études s'orientent maintenant plus vers l'ouest, vers l'Atlantique. Dès 1920, un comité d'études de la région Sud-Ouest des Iles Britanniques avait été créé ; à la suite des résolutions prises à Dublin, ratifiées à Copenhague, ce comité en 1921 est devenu le Comité d'Étude du Plateau Continental Atlantique : sa zone de recherches s'étend maintenant de Rockall à Gibraltar. D'accord avec les services anglais et irlandais, la France a la direction et la place prépondérante dans ce comité. M. JOUBIN en est le Président, et M. LE DANOIS, le rapporteur.

2°) *L'influence française a fait évoluer l'esprit purement scientifique du Conseil International vers des recherches pratiques.*

La manifestation la plus claire de cette évolution a été la création d'un Comité du Poisson (Fish Committee) Celui-ci a pour but l'application

immédiate des résultats scientifiques à la pêche des poissons comestibles ; il se divise en plusieurs sections qui concernent la morue, l'églefin, le merlu, le thon, la sardine, le maquereau. Il y a aussi une section spéciale pour les mollusques comestibles.

Les délégués français ont pris leurs places dans ces différentes sections. M. LE DANOIS est le rapporteur de la section du Merlu, M. ROULE celui de la section du thon ; M. JOUBIN celui de la section des mollusques. Cette évolution vers des buts pratiques correspond bien au principe fondamental de l'Office des Pêches Maritimes. Le Comité du Poisson est une internationalisation de son programme.

3^o) *L'influence française a fait adopter le français comme une des deux langues dans lesquelles sont publiés les travaux du Conseil International.*

L'année dernière encore, tous les résultats, programmes, compte rendus étaient rédigés en anglais. Depuis cette année, ils sont publiés en français et en anglais. Il est inutile d'insister sur l'importance de ce dernier résultat.

COMMISSION DE LA MÉDITERRANÉE

Cette commission fonctionne depuis 1920, à la suite de l'accord international signé à Madrid en Novembre 1919. Une première séance de la commission française, à laquelle siègent des représentants de la Principauté de Monaco et de la Régence de Tunis, s'est réunie en Janvier 1921. Elle a établi le programme des travaux à exécuter par la France et la Tunisie. Puis les délégués de cette commission ont pris part à la réunion de la Commission internationale qui a coordonné les travaux à exécuter dans les diverses parties de la Méditerranée. En outre, il a été rendu compte des croisières faites l'année précédente par chaque pays et des résultats obtenus.

Par suite de la mort de M. l'Ingénieur en Chef de la Marine RENAUD et de la retraite de MM. ANGOT et KERZONCUF, la Commission française a dû être complétée, d'autant plus que le nombre de ses Membres était insuffisant pour pourvoir à la constitution des diverses Commissions Techniques. M. le Sous-Secrétaire d'État à la Marine marchande a bien voulu agréer les propositions que je lui ai faites, et nommer de nouveaux Membres. La Commission comprend maintenant, MM. ROLLET de L'ISLE, Directeur du Service Hydrographique, Président ; M. DE VANCAY Ingénieur en Chef du Service Hydrographique ; M. le Professeur BEHAL, Membre de l'Institut, M. GAIN, Inspecteur Général de la Météorologie ; M. ROULE, Professeur au Muséum ; M. BERGET, Professeur à l'Institut Océanographique ; le Directeur des Pêches, MM. JOUBIN, LE DANOIS, HELDT, FAGE de l'Office des Pêches, PRUVOT, BERTRAND, Professeurs à la Sorbonne ; DUBOSCQ, Professeur à l'Université de Montpellier. M. JOUBIN y représente la Tunisie.

Les Commissions ont accepté le programme de travaux à exécuter pour 1921. D'accord avec le Bureau de l'Office j'ai confié à M. le Professeur PRUVOT,

Directeur du Laboratoire de Banyuls-sur-Mer, le soin d'exécuter les deux croisières prévues, sur son bateau océanographique l'*Orvet*, dans la Méditerranée occidentale et dans les eaux Tunisiennes. On en trouvera un peu plus loin le compte rendu.

Sans vouloir anticiper sur les rapport de 1922 je puis dire que les mêmes Commissions se sont réunies au début de cette année, ont entendu l'exposé des travaux faits en 1921 et organisé les travaux de l'été 1922:

L'EXÉCUTION DES CONVENTIONS INTERNATIONALES

Il ne suffisait pas de prendre à Copenhague comme à Madrid des engagements, il nous restait à les tenir. Il nous fallait réaliser le très lourd programme que notre influence grandissante nous avait elle-même tracé. J'ai la grande satisfaction de pouvoir déclarer que nous avons largement tenu tous nos engagements.

La réalisation de notre programme d'études consiste dans les croisières de 1921. Pendant cette année en effet, on a pu voir simultanément cinq navires battant pavillon français, se livrer dans nos mers limitrophes à des recherches océanographiques. Je me permets d'insister sur ce fait, car je crois que c'est la première fois qu'il se produit dans l'histoire de l'Océanographie française.

Ces cinq navires sont :

La *Tanche* dans les eaux Atlantiques entre l'Espagne et l'Irlande.

Le *Pourquoi-Pas* au large de l'Ecosse et de l'Irlande, à Rockall et dans la Manche Occidentale ;

Le *Pétrel* sur la côte sud de Bretagne ;

L'*Orvet* dans les eaux de la Méditerranée ;

La *Conquérante*, autour d'Ouessant.

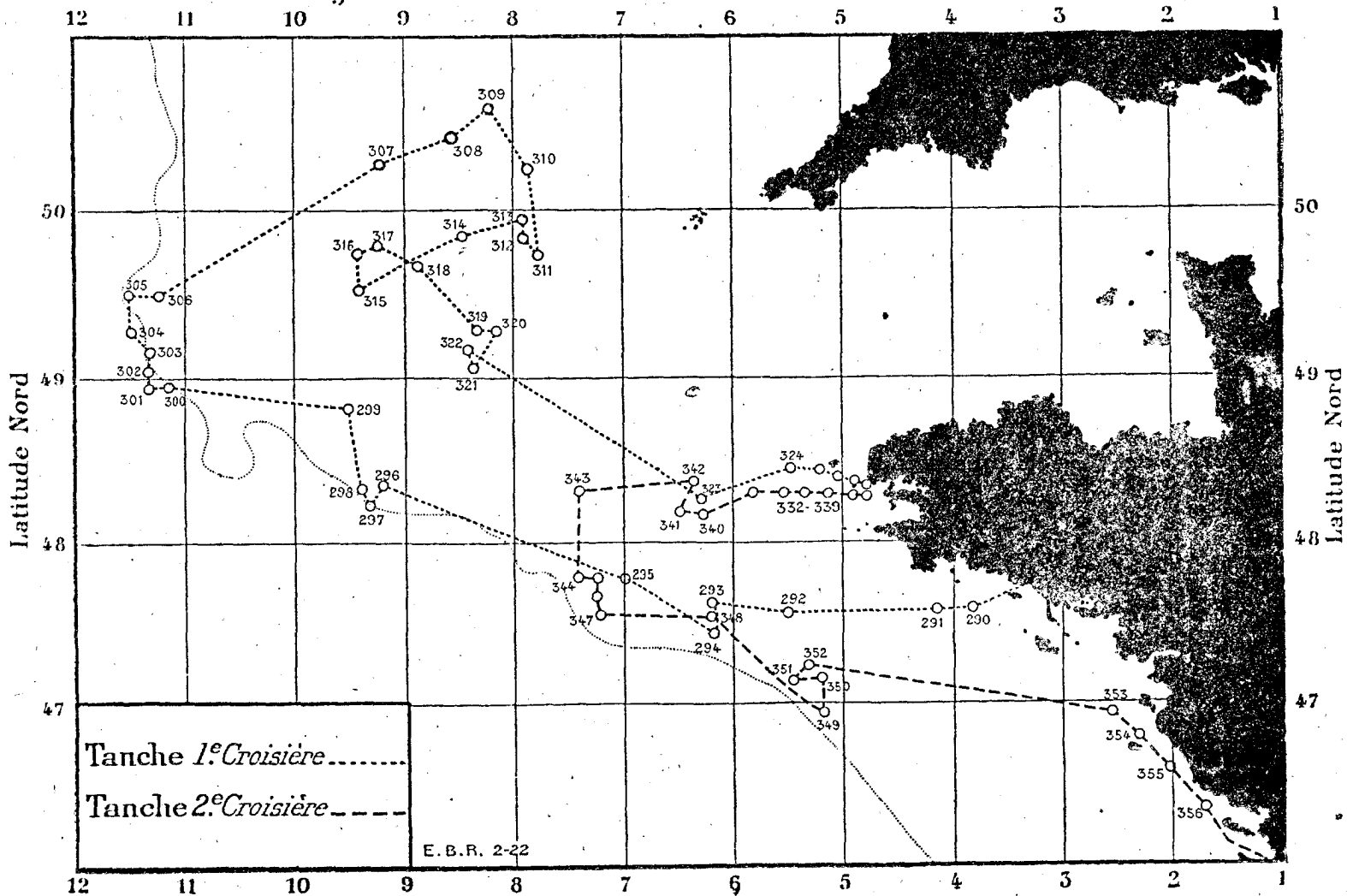
Que les armateurs se rassurent — eux qui savent ce que peuvent coûter de semblables croisières — ces travaux n'ont pas réduit à néant le budget de l'Office : elles ne l'ont même pas écorné ; c'est grâce à une subvention du Ministère des Affaires Etrangères et à l'aide de la Marine Nationale que nous avons pu mener à bien notre navigation scientifique, sans toucher aux ressources propres de l'Office.

Il est nécessaire que j'expose ici brièvement ce que furent ces croisières et quels furent leurs résultats.

LES CROISIÈRES DU CHALUTIER « TANCHE »

Le Chalutier *Tanche* fut prêté pour des travaux océanographiques par le service de la Surveillance des Pêches, à l'Office, en laissant à celui-ci les frais d'armement pendant la période des croisières. La *Tanche* est un

Longitude à l'Ouest du Méridien international de Greenwich



chalutier analogue à la *Perche* qui avait fait nos croisières de 1920, mais ses qualités nautiques sont supérieures à celles de ce dernier navire. La *Tanche* a pu, du début de Juillet à la fin de Septembre, effectuer quatre croisières sans avaries ni incidents. Elle fut placée sous le commandement du Capitaine RALLIER DU BATY, l'Explorateur des Iles Kerguelen, et je me fais un plaisir de rendre hommage à sa compétence professionnelle et à son esprit scientifique. La direction des deux premières croisières fut confiée à M. H. HELDT ; les deux dernières furent dirigées par M. LE DANOIS. Avec eux embarquèrent MM. BONNET, FREUNDLER, BELLOC et LEENHARDT.

1^{re} Croisière : Partie de Lorient le 3 Juillet, la *Tanche* fit route vers la région de la Petite Sole, puis, longeant le bord du Plateau Continental, traversa le banc de la Grande Sole pour remonter vers le Nord jusque vers le 50° de latitude, à la limite des grandes profondeurs. Ayant fait sur le chemin du retour de nombreuses observations autour des bancs Cockburn, Jones et Melville, la *Tanche* rentrait à Brest le 14 Juillet.

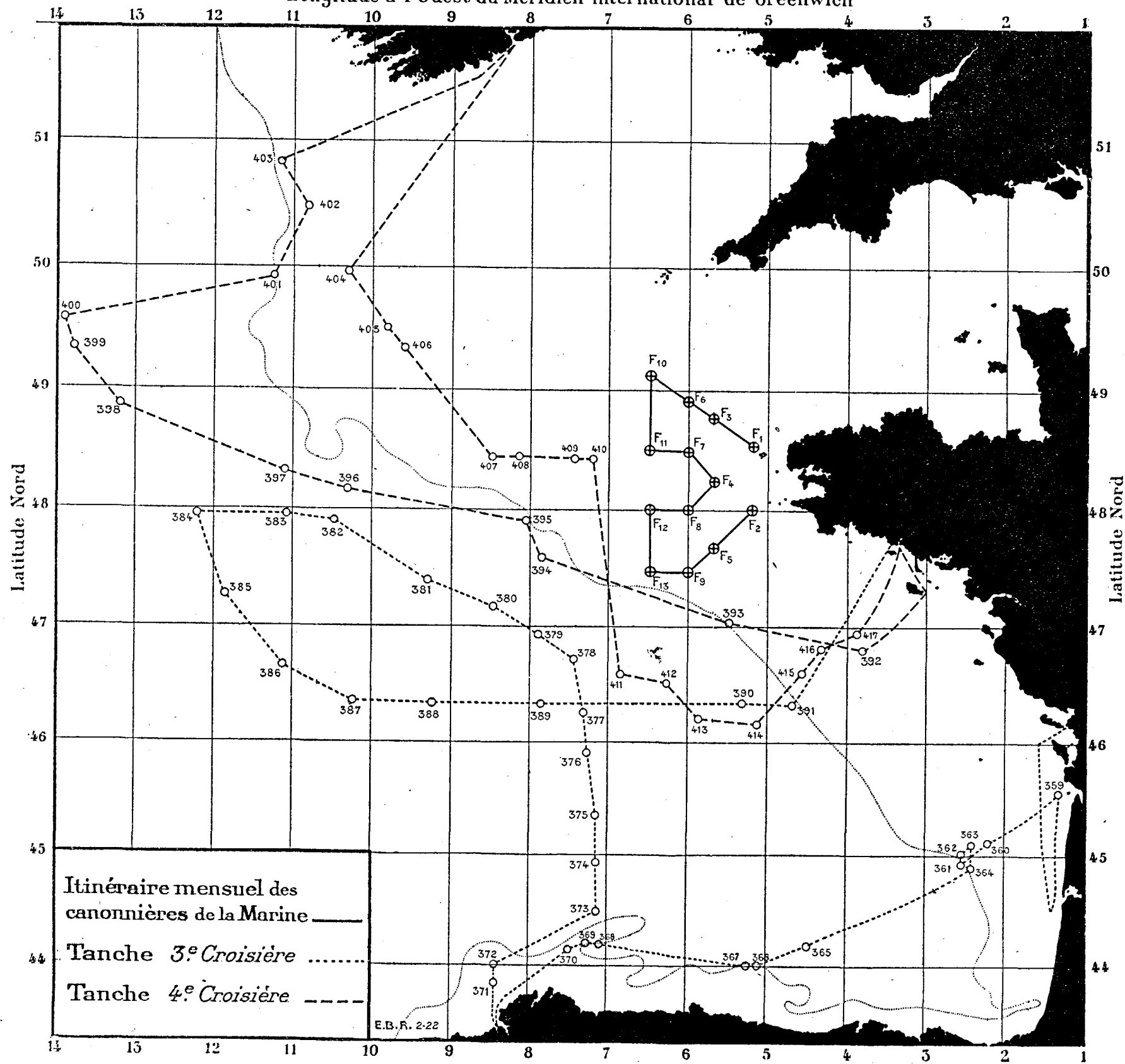
2^e Croisière : La *Tanche* quitta Brest le 24 Juillet. Le 26, elle travaillait sur le banc de La Chapelle ; puis, suivant vers le Sud-Est la limite du plateau Continental dans le Golfe de Gascogne, établissait dans cette région une série de stations océanographiques. Le 2 Août, la *Tanche* entra à La Rochelle, et restait amarrée dans le bassin des chalutiers pendant la semaine du Poisson.

3^e Croisière : Partie, le 12 Août, la *Tanche* essuya d'abord une période de mauvais temps qui l'empêcha d'entrer à Arcachon et de s'engager dans le fond du Golfe de Gascogne ; puis, la mer étant devenue moins forte, la *Tanche* put faire d'utiles observations sur la Côte Nord d'Espagne, du Cap Ortegà à La Corogne où elle fit escale. Quittant La Corogne, la *Tanche* fit route au nord le long du 7^e méridien Ouest et après un large crochet vers l'ouest jusqu'au 12° W. rentrait à Lorient le 28 Août.

4^e Croisière : De Lorient, qu'elle quitta le 8 Septembre, la *Tanche* fit route vers l'Ouest en remontant graduellement vers le Nord-Ouest jusqu'à atteindre le 14° de longitude ouest, au large du plateau Continental. Gagnant alors l'Irlande, elle fit escale à Queenstown. Sur le chemin du retour la *Tanche* passait à nouveau près de la petite Sole, revenait dans le Golfe jusque vers le 46° de latitude nord et rentrait enfin à Lorient.

Les résultats de cette quadruple croisière ont été extrêmement fructueux. Plus de cent trente stations océanographiques ont pu être établies et le matériel récolté et rapporté est des plus importants. Les renseignements sur la nature du fond et les animaux qui y vivent peuvent permettre d'augmenter largement la documentation de nos cartes de pêches ; la délimitation des zones de distribution du corail blanc (*Lophohelia*) des oursins à longues épines (*Dorocidaris*) et des coquilles minces (*Térébratules*) a été précisée sur une longue bande au bord du plateau continental, dans la région du Banc de La Chapelle et à l'ouest de la Grande Sole. Une découverte intéressante

Longitude à l'Ouest du Méridien international de Greenwich



6

5

4

3

2

Pourquoi-Pas ?

- 1^e Croisière - - - - -
- 2^e Croisière - - - - -
- 3^e Croisière ·····
- 4^e Croisière - + - + - +

Latitude Nord

Latitude Nord

50

50

40

40

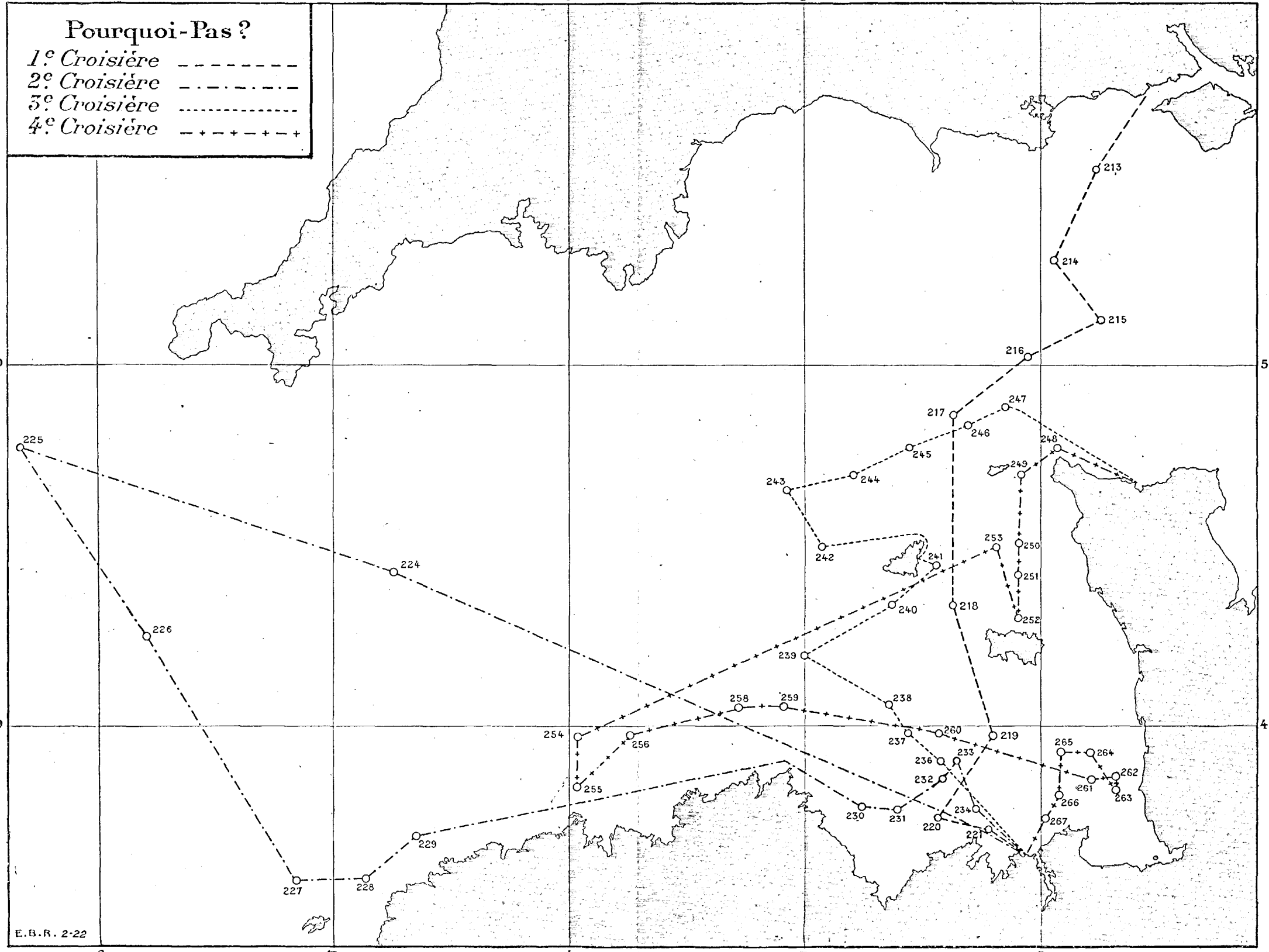
6

5

4

3

2



2^e *Croisière* : Cette seconde croisière fut consacrée à une étude détaillée des conditions hydrologiques et des fonds de la Manche Occidentale.

Le *Pourquoi-Pas ?* a pratiqué plusieurs coupes océanographiques, de l'île de Wight au cap Fréhel, en traversant la fosse centrale de la Manche, le long de la côte Bretonne, entre la France et les Sorlingues.

Plus de cinquante stations océanographiques ont pu être effectuées par le *Pourquoi-Pas ?* dans cette seconde croisière : il a en outre fait certaines observations ressortissant des recherches internationales, conformément aux engagements pris à Copenhague.

La seconde croisière dura du 9 Août au 15 Septembre. Le naturaliste des deux croisières était M. HAMEL.

En plus des indications que le Commandant CHARCOT a rapporté sur la région de Rockall, le *Pourquoi-Pas ?* a fourni dans sa seconde croisière des renseignements extrêmement intéressants. Les nombreuses stations océanographiques faites, au moment même où la *Tanche* travaillait dans le Golfe de Gascogne et sur la Grande Sole, ont permis de tirer quelques conclusions sur le régime des eaux de la Manche. Il semble, d'après l'étude de M. LE DANOIS citée plus haut, que le régime de la Manche dépende plus étroitement de celui de la Mer du Nord que celui de l'Atlantique ; une sorte de zone neutre s'étendant du Finistère aux îles Sorlingues séparerait en effet les eaux de la Manche de celles de l'Océan.

LA CROISIÈRE DU PETREL

Du 27 Août au 20 Septembre, tandis que la *Tanche* et le *Pourquoi-Pas ?* travaillaient près de l'Irlande et dans la Manche Occidentale, le bateau garde-pêche *Petrel* faisait une croisière sur la côte Sud de Bretagne, en pleine saison sardinière. M. DOLLFUS, assisté de M. MONOD, avait la direction de cette croisière. Ces naturalistes ont pu effectuer des prises d'eau dans vingt stations, particulièrement dans les eaux côtières. De plus, ils ont rapporté de leur croisière un très important matériel susceptible de permettre d'établir une faune et une flore marines de la région des Iles Glénans.

CROISIÈRES PÉRIODIQUES DES CANONNIÈRES « CONQUÉRANTE » ET « ENGAGEANTE »

Pour permettre à la France de tenir l'engagement pris à Copenhague de faire mensuellement des observations sur la température et la salinité de l'eau de mer dans les parages d'Ouessant, la Marine Nationale a donné les ordres nécessaires pour que chaque mois un navire de guerre effectue des prises d'eau à 13 stations nettement déterminées. Les canonnières *Conquérante* de Juin à Octobre, et *Engageante* depuis Octobre, ont été successivement chargées de ce service. MM. LE DANOIS et DOLLFUS se sont, en Juin et Juillet,

a été la présence des langoustes roses dans les fonds de corail blanc. Deux coups de Chalut ont rapporté 17 de ces crustacés.

Pendant les deux dernières croisières, M. LE DANOIS est arrivé à préciser le régime des eaux atlantiques au large de nos côtes. Dans un travail paru dans les Notes et Mémoires (N° 9) il a pu exposer quels étaient les mouvements des masses d'eau dans toute la zone comprise entre l'Espagne et l'Irlande. M. LE DANOIS a pu montrer qu'au dessus des eaux profondes, relativement immobiles, et à une profondeur de 50 mètres, des nappes d'eau chaude venues du large présentent un antagonisme marqué contre les eaux froides qui couvrent normalement le plateau Continental. La profondeur de ces nappes est exposée en détail dans l'étude de M. LE DANOIS, qui, à cause d'observations antérieures, remontant aux années précédentes, croit à la constance de ces phénomènes.

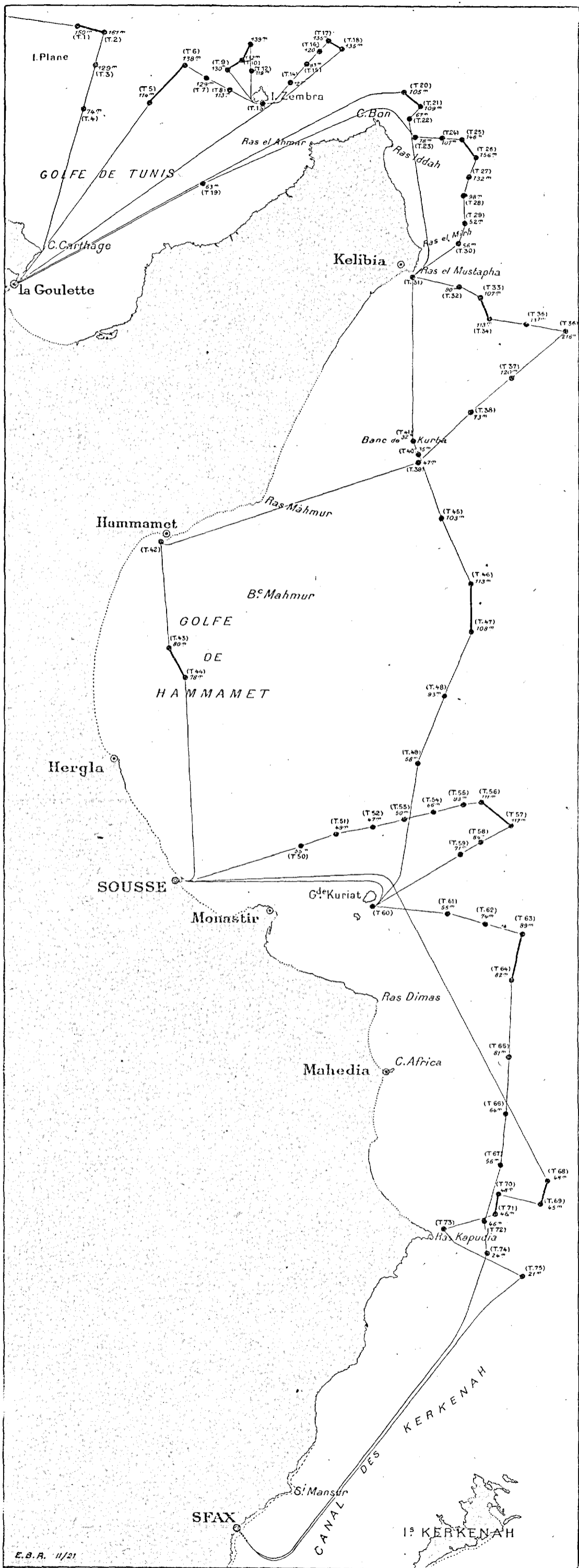
Mais le fait le plus intéressant au point de vue de la pêche est que l'auteur a pu, au cours des croisières, établir, en corrélation avec ses observations hydrologiques, la zone de distribution du thon blanc ou germon. Ce poisson fréquente des eaux dont la température, à 50 mètres de profondeur, est supérieure à 14° : une des causes de cette répartition du germon, réside dans la présence de petits crustacés connus sous le nom de crevettes rouges (*Eulthemisto bispinosa*) qui vivent dans les eaux ayant cette température.

L'établissement de ce rapport entre la biologie du thon et la température des eaux sera certainement d'un grand intérêt pour la pêche de ce poisson.

LES CROISIERES DU « POURQUOI-PAS »

Le navire *Pourquoi-Pas* ? sous le commandement du Dr J.-B. Charcot, avec un équipage fourni par la Marine Nationale, a effectué, de la fin de Juin au début de Septembre, deux fort intéressantes croisières océanographiques. Le commandant CHARCOT avait, avant son départ, demandé à l'Office les bases d'un programme de recherches qu'il a complètement réalisé.

1^{re} Croisière : Le *Pourquoi-Pas* ? quittait Cherbourg le 15 Juin, traversa le canal de Bristol et la mer d'Irlande et relâchait le 20 Juin à Stornoway, le principal port de pêche des Hélicdes. Le Commandant CHARCOT constata à son passage dans ce port une répercussion fort nette de la crise du hareng, aggravée par le contre coup des grèves des mineurs anglais. De Stornoway, le *Pourquoi-Pas* ? se rendit à Rockall. Sur le banc de pêche qui entoure ce roc isolé, battu par la houle atlantique, et sur lequel un débarquement a pu être effectué au cours de la croisière, le Commandant CHARCOT a pu établir 10 stations hydrologiques et prélever quelques échantillons de fond. Le *Pourquoi-Pas* ? est rentré à Cherbourg, en fin Juillet, ayant fait route par l'Ouest de l'Irlande, en faisant toutes les 4 heures des récoltes de plankton.



E.B.R. 11/21

Itinéraire de l'ORVET sur la Côte de Tunisie

rendus à bord de la *Conquérante* pour mettre au courant de la technique océanographique les officiers de ce navire : les relevés de températures et les échantillons d'eau parviennent régulièrement à l'Office.

Cette région d'Ouessant est particulièrement importante au point de vue hydrologique, car elle est le point de jonction des eaux de l'Atlantique, du Golfe de Gascogne et de la Manche ; des observations recueillies par les canonnières se dégagent déjà quelques faits qui feront l'objet de publications ultérieures. Ces croisières périodiques permettent d'établir une série ininterrompue d'observations qui sont le lien naturel d'une année à l'autre entre les croisières de l'été.

CROISIÈRES DE L'ORVET DANS LA MÉDITERRANÉE.

Comme il a été dit un peu plus haut, c'est M. le Professeur PRUVOT, directeur du laboratoire Arago à Banyuls-sur-Mer, qui a été chargé d'exécuter sur son navire *l'Orvet*, les deux croisières prévues par la convention de Madrid.

La première est une croisière scientifique destinée à accomplir les recherches océanographiques. Un crédit spécial de 50.000 francs attribué par l'Etat à l'Office en vue d'exécuter les travaux internationaux, a été versé à M. Pruvot. En outre, à la suite de démarches actives, le Gouvernement de la Régence de Tunis a bien voulu renouveler le crédit de 50.000 francs de l'année précédente, ce qui a permis à M. Pruvot de faire une deuxième croisière dans les eaux Tunisiennes, celle-là spécialement affectée à des travaux pour la pêche.

Le rapport de la première croisière de M. H. Pruvot avec les cartes et tableaux annexes a été remis au secrétaire général de la Commission de la Méditerranée qui en effectuera la publication. Le rapport sur la deuxième croisière en Tunisie a été publiée dans les *Notes et Mémoires* de l'Office (N° 8) accompagné d'une carte reproduite ici.

L'itinéraire de la première croisière a été, dans la Méditerranée, de Port-Vendres à Ajaccio, de là aux Baléares et enfin à Banyuls, de la fin de juin à la fin de juillet. Plus de 300 prises d'eau de la surface à 2.500 mètres, autant de prises de températures, un grand nombre de pêches de plankton, de poissons, une foule de captures d'échantillons de toutes sortes ont été effectués ; ce matériel est confié à des spécialistes et l'étude d'une bonne partie est terminée. Les analyses d'eau ont été faites par M. Freundler.

Le rapport de M. Pruvot pour la croisière dans les eaux Tunisiennes, montre les nombreux coups de chalut, drague, sonde, qui ont été donnés, l'itinéraire compliqué qui a été suivi. De très nombreux fonds ont été reconnus dont beaucoup sont propres au chalutage. La liste des poissons que l'on y capture a été établie. Ce rapport est destiné à rendre un grand service aux

industriels de la Régence et aidera au développement de la pêche en eau profonde. Les matériaux rapportés sont actuellement presque tous déterminés.

OBSERVATIONS A BORD DU BATEAU PHARE DE SANDETTIE.

En plus des observations faites par des navires dans la région de la Grande Sole, dans le Golfe de Gascogne, dans la Manche Occidentale et autour d'Ouessant, demandées par le Conseil International pour l'Exploration de la Mer, la France s'était engagée à faire à bord du bateau-phare de Sandettie, des mesures de courants, des pêches de plankton et des lancements de flotteurs. M. Heldt fut chargé de l'exécution de ce programme fort important pour l'étude du régime des eaux dans la mer du Nord.

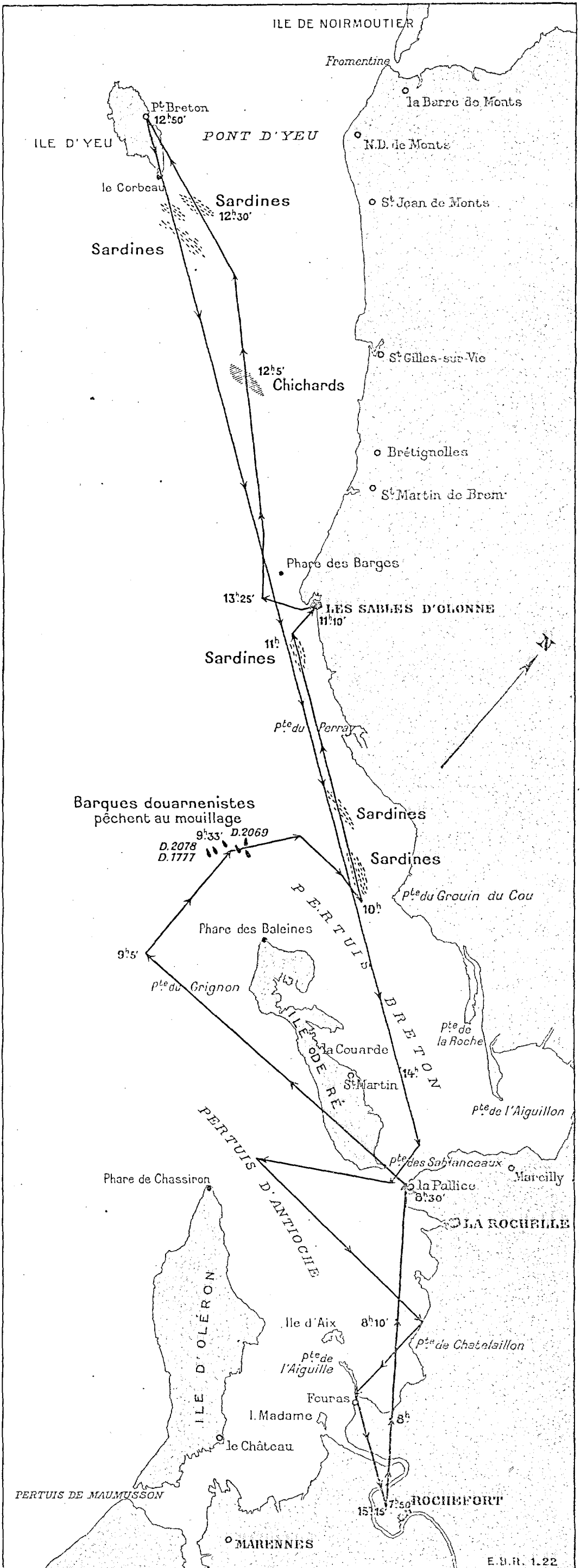
A cet effet, il s'est rendu fréquemment à bord du bateau-phare, en profitant des relèves que fait chaque quinzaine le navire baliseur ; il a pu se rendre compte que les opérations étaient exécutées ponctuellement : chaque semaine 50 bouteilles dérivantes ont été lancées et chaque jour, à des intervalles de 4 heures, des mesures de la vitesse des courants ont été opérées au loch. Depuis plusieurs mois des récoltes de plankton et des prises d'échantillons d'eau sont faites régulièrement de jour et de nuit, les œufs et larves de poissons font l'objet d'une étude spéciale à la station de Boulogne, confiée à M^e Heldt.

UTILISATION DES AVIONS ET DIRIGEABLES POUR LA PÊCHE,

L'idée partie de France, (où, comme il arrive trop souvent, on n'en tint aucun compte), d'utiliser les avions et dirigeables à des essais de pêche et de travaux océanographiques a été mise en pratique avec succès à l'étranger. L'Office a tenté, cette année, de les expérimenter sur nos côtes.

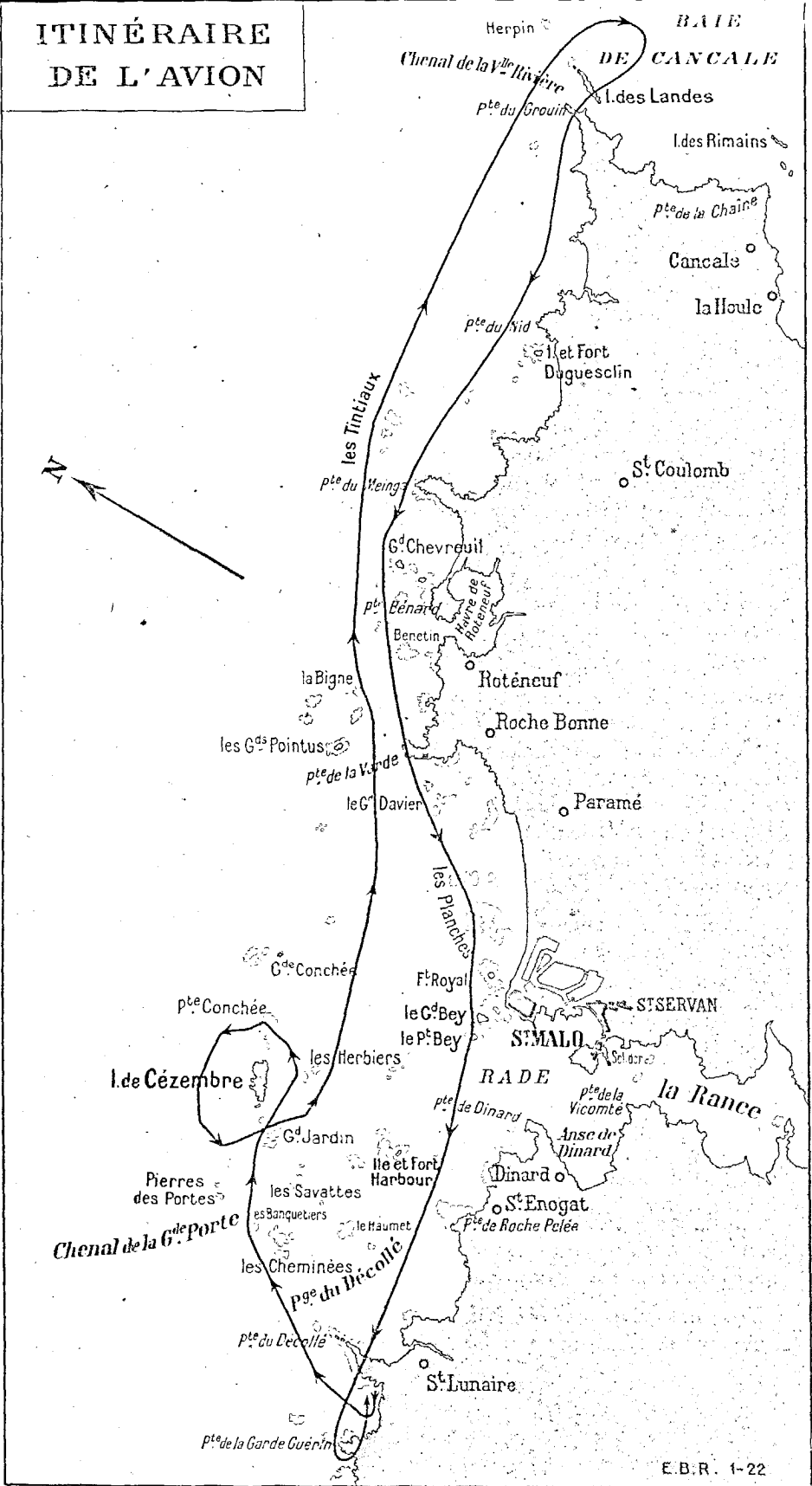
J'ai demandé à M. Heldt, qui accepta avec empressement, ce dont je le remercie, de prendre place à bord d'un avion à Dinard, puis d'un dirigeable à Rochefort et de faire le plus d'observations possibles pouvant avoir une utilité pour la pêche. On a pu lire dans nos *Notes et Mémoires* (N^o 12), le très intéressant rapport de M. Heldt. Il décrit ce qu'il a vu du dirigeable pendant une randonnée de 9 heures, dont on trouvera l'itinéraire sur la carte ci-jointe ; il signale les bancs de sardines, sprats, chichards, maquereaux, marsouins aperçus avec la plus grande netteté. Une hauteur de 100 à 150 m. au-dessus de l'eau est préférable et permet de signaler les bancs aux pêcheurs et même de parler au porte-voix avec eux.

Les observations en avions, faites sur un point de la côte que nous n'avons pas eu la liberté de choisir, ont un intérêt moins immédiat pour la pêche ; elles ont permis cependant de voir nettement les fonds ; il est facile de dresser avec précision une carte qui indiquerait la nature du sol, herbes, vase, sable, roche, algues, etc... qui serait fort utile pour le chalutage côtier.



ITINÉRAIRE DU DIRIGEABLE

ITINÉRAIRE DE L'AVION



Les frais d'un dirigeable sont beaucoup trop élevés pour que ce mode de renseignement soit pratique ; mais il est possible de le remplacer par un ballonnet portant un seul observateur avec treuil monté sur un petit vapeur.

L'Office adresse tous ses remerciements à M. le commandant Rivet, de la station de dirigeables à Rochefort, qui a mis toute sa complaisance à faciliter le travail de M. Heldt.

TRAVAUX DE LA STATION AQUICOLE DE BOULOGNE-SUR-MER.

Cette station qui est devenue dès l'année dernière une des annexes de l'Office, a fini d'être mise en état en janvier et février 1921. Les réparations et aménagements ont été achevés : la bibliothèque est maintenant classée, M. Heldt y remplit les fonctions de directeur et M^{me} Heldt s'est spécialisée dans l'étude du plankton.

M. Heldt a su mettre en valeur ses qualités maritimes et scientifiques. Il se passe rarement une quinzaine, sans qu'il embarque pour quelque recherche océanographique.

Le navire *La Manche* remis en état en novembre dernier, est devenu un auxiliaire précieux pour la station aquicole. De plus, M. Heldt sort fréquemment sur les chalutiers et harenguiers boulonnais : MM. E. Altazin et A. Coppin ont mis à différentes reprises leurs bateaux à sa disposition. C'est dans ces conditions que M. Heldt a pu faire deux sorties sur le *Gaulois* (Armateur M. E. Altazin) et deux sorties sur le *Saint-André* (armateur A. Coppin). M. Heldt a pu faire de cette façon d'intéressantes observations et récolter un matériel important pour l'étude. Sur *La Manche*, il fait un enseignement pratique aux élèves de l'école de pêche.

M. Heldt a en outre traduit un livre anglais d'un grand intérêt pour la pêche : *The Fishing grounds and landmarks* et a fait quelques conférences à Boulogne.

Enfin M^{me} Heldt se perfectionnant chaque jour dans l'étude du plankton a fait déjà l'étude des nombreuses récoltes de microorganismes effectuées à Sandettie et lors des sorties de la *Perche* (1920) et des chalutiers et harenguiers boulonnais (1921). Mais le travail fondamental de la station de Boulogne porte principalement sur le hareng.

RECHERCHES SUR LE HARENG.

La station aquicole était en somme à peine organisée, que la crise du hareng qui a marqué cet hiver obligeait M. Heldt à des recherches d'autant plus difficiles qu'elles étaient faites en dehors des conditions normales.

Au point de vue de la biologie générale de ce poisson, M. Heldt par ses sorties sur le *Saint-André* et *La Manche* put faire d'utiles observations :

c'est ainsi qu'il détermina que les taches brunes nommées « tacons de sable » sont formées par des diatomées (genre *Biddulphia*) et put établir une corrélation entre ces taches et la présence du hareng. Le 29 novembre, sur le *Saint-André*, M. Heldt trouvait un lieu de ponte à l'extrémité ouest du banc de Ruytingen et dans une pêche planktonique rapportait plusieurs milliers de jeunes larves de hareng.

D'autre part, M. Heldt a recueilli des lots de harengs de différentes provenances et les a envoyé à notre laboratoire de Paris. Certains de ces harengs provenaient des Small's, d'autres du Vergoyer : les premiers pris au chalut, les autres aux filets dérivants. M. Hinard fit une analyse chimique de la chair de ces harengs. Celle-ci montre une grande différence dans la teneur en matières grasses de la chair des différents harengs. Ceux de la mer du Nord en contenaient fort peu (8 %) alors que la quantité de matières grasses des harengs des Small's était à peu près normale (18 %). A la suite de cette analyse M. Le Danois put conclure que l'origine de la crise du hareng était d'origine alimentaire et que la composition du plankton qui sert de nourriture habituelle au hareng avait été modifiée profondément par des conditions océanographiques de la mer du Nord. Lors d'une conférence faite par lui à Fécamp, il attribue à l'influx des eaux atlantiques la cause de cette perturbation. Les recherches anglaises viennent d'aboutir aux mêmes conclusions que l'Office avait exposées il y a environ deux mois.

M. Dollfus a recueilli au cours d'une mission en octobre dans la rivière d'Auray, un certain nombre de renseignements intéressants sur la pêche du hareng au sud de la Bretagne, le salage et le saurissage dans le Morbihan, notamment à Port-Navalo.

Nous allons pouvoir, pendant le courant de cette année, développer encore nos recherches sur le hareng. M. Heldt va, en effet, trouver un auxiliaire précieux dans le concours que veut bien nous fournir le Stationnaire de la Marine de Guerre, en mer du Nord, le *Quentin Roosevelt*, ainsi que ses annexes *La Sentinelle* et *l'Estafette*. Le capitaine de frégate du Boucheron a bien voulu en effet collaborer aux études océanographiques de la Mer du Nord. Un programme détaillé a été arrêté avec lui pour les recherches de cette année, et ce programme est sur le point d'entrer en pleine voie d'exécution.

TRAVAUX DU LABORATOIRE OCÉANOGRAPHIQUE DE LA ROCHELLE

Le laboratoire de La Rochelle est une création nouvelle. En mars 1921, M. Le Danois, en sa qualité de directeur adjoint de la Société d'Océanographie de France, s'entendait avec MM. Castaing, Dahl et Darde, armateurs à La Rochelle, sur la création dans cette ville d'un laboratoire d'études. La Municipalité offrit à la nouvelle station un local dans le Muséum Lafaille et le docteur Loppé, directeur du Muséum de la Rochelle voulut bien accepter

la direction de la station. A la demande de M. Castaing, l'Office désignait bientôt un attaché pour travailler au laboratoire rochelais, M. Belloc. Celui-ci fit rapidement son éducation océanographique à bord de la *Tanche* et, en octobre, commençait ses recherches à la Rochelle.

Bien que cette nouvelle station soit dans son enfance, les travaux commencés sont déjà d'une certaine importance : il faut en louer M. Belloc et remercier également MM. Castaing, Dahl et Darde, de l'appui qu'ils lui prêtent constamment. Le docteur Loppé a généreusement mis à la disposition de M. Belloc son expérience zoologique et les ressources de son Musée, particulièrement en ce qui concerne la bibliothèque de la nouvelle station.

Dès à présent, M. Belloc a commencé une liste faunistique des poissons pêchés dans le Golfe de Gascogne, une carte de répartition de la langoustine.

Un des travaux importants de la station de La Rochelle consiste dans le dépouillement des feuilles de pêche, que les armateurs communiquent régulièrement au délégué de l'Office en vue de l'établissement de statistiques précises. Les armateurs rochelais, comprenant l'intérêt des recherches océanographiques, n'ont pas hésité à modifier leurs feuilles commerciales en vue de leur utilisation scientifique. Nous ne saurions trop les en remercier et souhaiter que leur exemple fût suivi dans d'autres ports.

M. Belloc a fait cet hiver quelques sorties en mer sur le garde-pêche *Cabillaud* et le baliseur *Léonce Reynaud* ; il a pu faire ainsi quelques observations hydrologiques et récolter du plankton.

Mais, de même que le travail fondamental de Boulogne porte sur le hareng, de même le but principal des études de la station rochelaise est la biologie du merlu.

RECHERCHES SUR LE MERLU

Ces recherches sont effectuées par M. Belloc, sous la direction de M. Le Danois, déjà spécialisé depuis longtemps sur cette question.

Les statistiques de pêche particulièrement détaillées sur ce poisson sont appelées à fournir des renseignements rapidement utilisables sur sa zone de répartition géographique et saisonnière.

De plus, MM. Le Danois et Belloc préparent une étude sur la croissance et les variations sexuelles du merlu, en se basant sur le matériel recueilli à bord des chalutiers rochelais.

Des comparaisons entre les merlus pêchés en différentes saisons, à des endroits fort différents, depuis le Maroc jusqu'à l'Irlande sont de nature, par l'étude de leurs caractères morphologiques, à fournir de précieux renseignements sur la biologie encore fort mal connue de ce poisson qui fait la richesse de nos chalutiers de l'Atlantique.

OSTRÉICULTURE

L'activité de l'Office pour résoudre un certain nombre de problèmes relatifs à l'ostréiculture et à divers coquillages a trouvé de nombreuses occasions de s'exercer.

Nous avons été mis en présence d'une situation grave de l'ostréiculture, compliquée par la forte mortalité qui a sévi pendant la fin de 1920 et la première partie de 1921, puis, par le manque de naissain dû aux froids anormaux de juillet 1920 et aux chaleurs trop prolongées de l'été 1921. De plus, le contrôle sanitaire de l'Office a dû être assuré sur un nombre d'établissements ostréicoles qui a triplé en quelques mois. C'est afin de rendre ce service efficace que nous avons remis en activité le laboratoire bactériologique et chimique de l'Office confié à M. Fillon, avec l'aide d'un préparateur sous sa direction.

J'ai exposé, dans le rapport de 1920, comment fonctionne le contrôle sanitaire de l'Office, je n'y reviendrai donc pas. Il est limité aux établissements faisant partie d'associations ostréicoles.

Il faut, tout d'abord, remarquer que nous avons dû multiplier les tournées d'inspection de M. Hinard, de M. Fillon et de moi-même et les prolonger dans les principaux centres ostréicoles des Charentes, de Bretagne et de la côte méditerranéenne.

Un grand nombre d'établissements faisant partie de l'Association d'Encouragement des industries ostréicoles ayant fait les travaux d'aménagement et d'assainissement qui leur avaient été imposés pour être admis, nous avons dû aller vérifier la réalité de ces améliorations, faire des prélèvements d'eau, de vase, d'huîtres, contrôler le bon fonctionnement des stations ostréicoles, avant d'accorder le visa de l'Office. A la fin de décembre 1921, ce visa était accordé à 126 établissements, dont 89 nouveaux pendant l'année. Beaucoup d'autres sont en instance.

Il faut, en outre, que ce visa ne soit pas considéré comme une absolution valable pour l'éternité ; aussi, les ostréiculteurs sont-ils prévenus que des prélèvements sont faits chez les marchands détaillants et que si les analyses ne me satisfont pas, après un avertissement, le certificat est retiré. Le cas s'est produit cette année et plus l'extension des établissements contrôlés sera active, plus le contrôle s'exercera rigoureusement. Je demanderai au Conseil l'autorisation de prendre le personnel suffisant pour correspondre au développement des établissements salubres.

Il est très remarquable que le seul exemple des ostréiculteurs ayant amélioré leurs parcs pour les rendre irréprochables a suffi pour en entraîner beaucoup d'autres, même parmi ceux qui ne demandent pas le contrôle, à faire chez eux des travaux importants répondant à nos instructions.

Il faut signaler ici le zèle déployé par M. Chauv Thévenin, directeur de la station de la Tremblade, qui a su persuader de nombreux ostréiculteurs de la nécessité d'exécuter des travaux d'améliorations dans leurs établissements.

En outre, nous avons répandu en grand nombre les brochures rédigées la première par M. Hinard, la deuxième par MM. Borne, Diénert et Hinard, qui contiennent une quantité de conseils pratiques à l'usage des ostréiculteurs. Nous sommes convaincus que, même parmi les industriels les plus hostiles au contrôle, beaucoup y ont vu l'avantage qu'ils ont à rendre leur industrie irréprochable. Avons-nous convaincu tout le monde ? Ce serait folie de le croire. Avons-nous réalisé un progrès ? Oui, et considérable. L'idée est en marche, les perfectionnements sont contagieux, c'est tout ce que nous espérons ; le temps viendra bientôt où le contrôle étant devenu obligatoire, les établissements irrémédiablement malsains disparaîtront d'eux-mêmes et où les pouvoirs publics tiendront la main à certains règlements qui, trop souvent, restent lettre morte ; ceci s'applique à la pratique éminemment néfaste du trempage des paniers de coquillages dans les eaux souillées des ports. Nous pourrions en citer plusieurs exemples récents.

Nous avons entrepris diverses séries d'expériences de longue durée dont il ne peut encore être donné de compte rendu :

1^o) Essais de javellisation préconisés en Angleterre et aux Etats-Unis, qui permettent de purifier des eaux sans nuire à la santé et à la qualité des huîtres. Les expériences de M. Hinard et de M. Fillon sont fort intéressantes et se continuent actuellement à Paris et à La Tremblade.

2^o) Essai d'alimentation des huîtres en bassin pour activer leur croissance et leur engraissement. Grâce à la complaisance de M. Viaud et surtout de M. Brard, auxquels nous présentons tous nos remerciements, nous avons obtenu des résultats très encourageants ; ils sont actuellement en voie de généralisation chez quelques autres ostréiculteurs. Nous ferons connaître la technique quand l'expérience aura plus largement confirmé l'efficacité du procédé.

3^o) Essais de fixation du naissain en bassin clos. Cette expérience a eu lieu dans la région d'Auray dans les bassins que M. d'Argy a bien voulu nous prêter ; nous lui en exprimons toute notre reconnaissance. C'est M. Dollfus qui a été chargé d'exécuter ce travail fort délicat qui a demandé une préparation assez longue et pour l'exécution duquel il a fallu vaincre d'abord certaines résistances.

Les collecteurs employés étaient des coquilles d'huîtres et de sourdons séchées et blanchies au soleil. Le rapport de M. Dollfus contient toute une série d'indications sur les précautions à prendre, et sur les conditions de température et de salinité, qui sont nécessaires pour la réussite de l'opération qui a été complète, car un nombre considérable de naissains s'est fixé sur les collecteurs.

4^o) M. Dollfus a fait, en outre, une série de missions relatives à divers questions ostréicoles : a) déclassement demandé par les riverains du banc d'huîtres de Pénerf ; b) établissement de postes d'observations munis de thermomètres et de densimètres placés à différents niveaux ; les observations faites régulièrement permettent de constater les conditions physiques de l'eau et de déterminer leur relation avec le moment précis de l'émission du naissain, chez les huîtres. On aura ainsi d'une façon certaine la possibilité de poser les collecteurs au moment voulu et non au hasard ou pour des raisons empiriques. Le tableau d'observations affiché chaque jour à la porte de la mairie de Lockmariaquer a permis aux ostréiculteurs de ne pas poser leurs tuiles trop tôt en raison de la basse température nocturne des eaux.

5^o) Il a été procédé sur la demande des ostréiculteurs, sous la direction de M. Dollfus, à la pose de collecteurs divers : tuiles, vieilles coquilles, fagots, mâchefer sur divers points des bancs de Mouillelande, Chavet, La Case du Four. La difficulté consistait à trouver des endroits où les collecteurs ne seraient pas envahis par les portugaises. C'est seulement à la Case du Four qu'un résultat moyen a été obtenu ; ailleurs, ainsi que nous l'avions prévu, tout a été couvert de portugaises et de divers parasites. Il faudra placer, dans de nouvelles expériences, les collecteurs à un niveau inférieur.

6^o) La mortalité anormale a continué à sévir sur les huîtres pendant la première partie de l'année, puis elle a cessé. M. Dollfus a poursuivi ses recherches à ce sujet, il a constaté qu'il y avait recrudescence à chaque abaissement de la température des eaux et plus forte dans le haut de la rivière d'Auray que dans le bas.

Des recherches analogues faites sur divers points des côtes de pays étrangers qui ont été encore plus éprouvés que nous, portent à croire que la parasite incriminé n'est pas la véritable cause du désastre. Il semble que les huîtres n'ont péri dans les claires que quand elles y avaient été déposées déjà malades et que celles qui y étaient depuis longtemps n'ont pas souffert.

7^o) M. Dollfus a publié dans les *Notes et Mémoires* de l'Office (n^o2), une revue des diverses maladies des huîtres et des moyens indiqués pour les guérir ou les en préserver.

8^o) Mission à Tréguier de MM. Hinard et Fillon.

A la suite de divers accidents, peu graves d'ailleurs, survenus à Tréguier une étude du banc d'huîtres du chenal qui traverse la ville a été entreprise afin de déterminer par des analyses et une inspection détaillée l'état du banc au point de vue de la salubrité et de la prospérité. L'enquête, exécutée en présence des autorités et des ostréiculteurs, a conduit à proposer à l'Administration le déclassement d'une partie du banc.

9^o) L'étude de la vase qui constitue le sol des bassins et claires ostréicoles a été entreprise par MM. Hinard et Fillon. Il est, en effet, très important de

connaître l'influence que peut avoir la composition chimique de ce sol sur la santé, la qualité, la rapidité d'engraissement de l'huître. C'est là un travail extrêmement long et délicat, demandant d'innombrables analyses d'échantillons prélevés aux diverses époques de l'année, dans les localités les plus variées possible. Nous espérons qu'avec de la patience, nous arriverons à des données précises et utiles autant que générales.

10^o) Dans le même ordre d'idées, il est nécessaire de connaître la nature et la quantité des Diatomées, petites algues microscopiques dont se nourrissent les huîtres et dont le nombre et la nature varient selon la composition chimique de l'eau et du sol, selon la saison, la localité, l'abondance des pluies, etc. Cette étude exclusivement faite sous le microscope est très pénible et nécessite une patience à toute épreuve et une grande habileté. Nous avons trouvé en M. Peragallo, spécialiste réputé des Diatomées, un auxiliaire précieux qui nous a fourni déjà plusieurs rapports fort intéressants sur les Diatomées de la Scudre et de Belon. Les résultats donnés par ces premières études correspondent exactement aux indications fournies par les analyses chimiques de la Case du Four par MM. Hinard et Fillon.

11^o) En février, M. Hinard s'est rendu à Granville pour y examiner de concert avec le syndicat général de l'Ostréiculture, la possibilité de fonder dans ce port un centre d'utilisation des grosses huîtres et des coquilles. Ce projet n'aboutit pas à Granville, mais il est en voie de réalisation à Cancale où vient d'être créée une importante installation de broyage.

12^o) Dans une longue tournée d'étude sur le littoral de la Méditerranée, M. Hinard a visité les parcs et réserves à coquillages de Nice, Cannes, Toulon, Marseille, Cette, étang de Thau. Il a conclu à l'insalubrité de la plupart des établissements et à la nécessité d'interdire radicalement le trempage et l'arrosage des huîtres.

A Nice, il visita l'établissement de suraération dont une description détaillée est donnée dans un rapport.

Pour l'étang de Thau, à la suite d'un deuxième voyage de M. Hinard, en juin, il put être constitué un centre d'études sanitaires avec le concours de la station zoologique de Cette, et des services sanitaires de Cette et de Montpellier. M. Leenhardt, naturaliste envoyé en mission, a fait une carte fort intéressante de la salubrité des eaux de l'étang de Thau, et de la répartition des coquillages comestibles.

TRAVAUX DE M. FREUNDLER SUR L'UTILISATION INDUSTRIELLE DES ALGUES.

J'ai déjà signalé que M. Freundler, qui effectua une croisière à bord de *La Tanche* du 7 au 25 septembre, fut, en outre, chargé de très nombreuses analyses d'échantillons d'eau de mer prélevés dans la Méditerranée, la Manche et l'Atlantique.

Il a en outre, fait des travaux sur les algues, qui sont d'une très grande importance au point de vue industriel. Il a tout d'abord installé les champs d'expérience à Roscoff et au Portrieux, où il a été faire des observations à 5 grandes marées. Puis, par ses expériences prolongées, il a étudié la teneur en iode des laminaires suivant la saison, l'âge, l'espèce, ce qui a nécessité environ 800 dosages d'iode.

Ces travaux ont permis à M. Freundler de mettre la dernière main à un procédé nouveau permettant d'extraire facilement des algues non seulement l'iode, mais aussi l'algine et de fabriquer une pâte de cellulose, et éventuellement de transformer les sucres et gommés en alcool. (*Notes et Mémoires* n° 5 et n° 13).

Un mémoire sur ces questions a été publié par l'Office. M. Freundler a déposé une demande de brevet et la question de l'utilisation du procédé nouveau est soumise à l'Office. L'importance industrielle des découvertes de M. Freundler est considérable, et ses travaux continuent.

ÉTUDES DIVERSES.

A) Sur la demande de M. le sénateur Peyrot, j'ai chargé M. Dollfus d'aller étudier le banc de Petoncles de l'Île de Ré ; il en a précisé les limites et montré que si le banc s'appauvrit beaucoup pendant l'hiver, c'est que le fixateur convenable manque ; si on jette du mâchefer on constate que les jeunes s'y fixent très abondamment et ne sont pas détruits comme ceux qui se fixent sur des collecteurs naturels non résistants, tels que des algues, hydriaires, etc.

B) *Utilisation des étoiles de mer.* — Les étoiles de mer qui ravagent les parcs et les bancs d'huîtres ne sont pas utilisées. M. Hinard a pensé que si l'on pouvait en tirer parti on intéresserait du même coup les ostréiculteurs à les récolter, ce qui produirait un double avantage. Avec la collaboration de M. Fillon, il a étudié la composition chimique de ces étoiles séchées et pulvérisées. Ils ont retiré en assez grande quantité une huile brune, dont les caractéristiques ont été présentées à l'Académie des Sciences. Au printemps prochain, cette étude sera reprise.

PROCÉDÉS DE CONSERVATION DU POISSON.

Fumage. — A la suite de recherches souvent fort difficiles, l'Office des Pêches est arrivé à faire connaître divers procédés de fumage du haddock. Des analyses faites par M. Hinard ont, en particulier, permis de connaître la composition des liquides colorants utilisés dans la préparation du haddock fumé.

Froid. — Une enquête sur la fabrication de glace à l'aide de l'eau de mer a été faite cet été par M. Le Danois qui a jugé ce procédé comme appelé à un certain avenir pour le transport du poisson frais.

NOUVEAUX ENGINS DE PÊCHE.

MM. Rallier du Baty et Le Danois, délégués par le Sous-secrétariat de la Marine Marchande et par l'Office, ont fait sur la demande de M. Dahl, armateur à La Rochelle, une étude sur un nouveau dispositif de chalut. Les conclusions de MM. Rallier du Baty et Le Danois ont été des plus favorables au nouvel engin de pêche.

RÈGLEMENTATION DE LA PÊCHE DU HARENG
EN MER DU NORD.

Mission de M. Le Danois à Londres. — Sur l'invitation de M. Maurice, secrétaire d'Etat des Pêcheries d'Angleterre, M. Le Danois a été envoyé par l'Office à Londres pour assister à une conférence officielle qui groupait les Anglais et les Hollandais, en vue de discuter sur un point spécial de la réglementation de la pêche en mer du Nord. Il s'agissait de l'usage fait par les Hollandais — les Français ont la même habitude — d'un petit grappin destiné à hâler à bord les filets dérivants d'un autre navire de pêche, quand une rencontre est inévitable; les Anglais considéraient l'usage de ce grappin comme contraire à l'article XXII de la Convention de la mer du Nord. Notre délégué a soutenu le point de vue hollandais dans cette réunion et rendu compte de sa mission au Comité Central des Armateurs.

Cet exposé sommaire des principaux travaux accomplis pendant l'exercice 1921 par l'Office scientifique et technique des Pêches, me paraît suffisant pour donner une idée générale de son activité.

J'ai cru devoir, Monsieur le Président, laisser de côté les très nombreuses questions de détail que nous avons traitées et qui ont fait l'objet de missions, de correspondances, circulaires, enquêtes, rapports, de tous genres.

Nous avons fait de notre mieux pour répondre au but de l'Office et développer les services qu'il rend aux industries maritimes.

Le Directeur de l'Office

L. JOUBIN

Membre de l'Institut.

AVIS

Cartes de pêche établies par M. Ed. Le Danois et éditées par le Service Hydrographique de la Marine et l'Office des Pêches Maritimes :

1. *Golfe de Gascogne*Fr. 6 »
2. *Entrée Ouest de la Manche*Fr. 6 »
3. *Côtes sud-ouest de l'Irlande et banc de Porcupine*.....Fr. 6 »
4. *Côtes du Maroc*Fr. 6 »
- 5 et 6. *Mer du Nord* (sous presse).

(Port en sus : 0 fr. 75 par carte, recommandée et pliée.)

Pour l'étranger, les prix ci-dessus s'entendent en francs or.

Ces cartes sont de plus mises en vente non pliées :

PARIS : à l'Office des Pêches Maritimes, 3, avenue Octave-Gréard.
à la librairie Blondel La Rougery, 7, rue Saint-Lazare.

BOULOGNE-SUR-MER : Station Aquicole.

DIEPPE : Syndicat des Armateurs à la Pêche, 2, Arcades de la Bourse.

FECAMP : Syndicat des Armateurs, 67, quai Bérigny.

LA ROCHELLE : Syndicat des Armateurs de Chalutiers à vapeur, 3, rue Chaudrier.

LORIENT : Syndicat des Armateurs, Estacade.

MARSEILLE : Société de Chalutage de la Méditerranée, 35, quai Rive-Neuve.

ARCACHON : Société Générale d'Armement.

CETTE : Pêcheries Modernes.



AVIS

Les notes et Mémoires sont en dépôt au siège de l'Office des Pêches, 3, avenue Octave-Gréard, à Paris, et à la librairie Blondel La Rougery, 7, rue Saint-Lazare, Paris.

Les numéros des Notes et Mémoires se vendent séparément aux prix suivants et franco :

- | | | |
|---|--------|---|
| N° 1. <i>Rapport sur la Sardine</i> , par L. FAGE | Fr. 1 | » |
| 2. <i>Le Merlu, résumé pratique de nos connaissances sur ce poisson</i> , par ED. LE DANOIS | Fr. 2 | » |
| 3. <i>Notions pratiques d'hygiène ostréicole</i> , par G. HINARD | Fr. 2 | » |
| 4. <i>Le Conseil international pour l'exploration de la Mer, Congrès de Londres 1920</i> , par ED. LE DANOIS | Fr. 2 | » |
| 5. <i>Recherches sur l'exploitation et l'utilisation industrielle des principales Laminaires de la Côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER et Mlle G. MÉNAGER | Fr. 2 | » |
| 6. <i>Quelques observations sur les fonds de pêche du Golfe du Lion</i> , par G. PRUVOT | Fr. 2 | » |
| 7. <i>Résumé de nos principales connaissances pratiques sur les maladies et les ennemis de l'huître</i> , par ROBERT PH. DOLLFUS..... | Epuisé | |
| 8. <i>Rapport sur la Campagne de pêche de l'Orvet dans les eaux tunisiennes</i> , par G. PRUVOT | Fr. 3 | » |
| 9. <i>Recherches sur le Régime des Eaux Atlantiques au large des Côtes de France et sur la Biologie du Thon blanc ou Germon</i> , par ED. LE DANOIS (avec six planches) | Fr. 4 | » |
| 10. <i>Le Contrôle sanitaire de l'Ostréiculture</i> , par D ^r BORNE, F. DIÉNERT, et G. HINARD..... | Fr. 5 | » |
| 11. <i>Le Conseil international pour l'exploration de la Mer</i> , par ED. LE DANOIS | Fr. 3 | » |
| 12. <i>La Coopération de la Navigation aérienne aux pêches maritimes (avec 2 cartes)</i> , par H. HELDT..... | Fr. 3 | » |
| 13. <i>Recherches sur la variation de l'Iode chez les principales laminaires de la côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER et Y. MÉNAGER..... | Fr. 4 | » |
| 14. <i>Rapport sur le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1921</i> , par L. JOUBIN..... | Fr. 4 | » |

