

OCÉANOGRAPHIE. — *Distribution géographique de quelques coraux abyssaux dans les mers occidentales européennes.* Note de M. L. JOUBIN.

L'accroissement de la puissance des navires utilisés pour la pêche dans ces dernières années a déterminé une extension correspondante de l'aire exploitée. Des engins plus grands, fonctionnant plus loin des côtes, à des profondeurs de plusieurs centaines de mètres, permettent de capturer nombre de poissons qui ne s'aventurent pas dans la zone littorale du plateau continental d'une profondeur inférieure à 200<sup>m</sup>. Mais dans cette faune abyssale, il ne s'est pas rencontré que des proies utiles ; il s'y est présenté des difficultés de diverse nature et inattendues ; des coraux arboréscents, notamment, causent un préjudice considérable aux engins de pêche.

Ces coraux, qui passaient pour très rares dans nos mers parce que, seuls, les naturalistes avaient l'occasion de les rencontrer au cours de leurs croisières d'études, sont au contraire assez abondants pour constituer des amas où les chaluts viennent s'accrocher ; ils s'y déchirent et souvent même ils y restent ; le moindre mal qui leur arrive est de se remplir de plusieurs tonnes de branches cassées, ce qui les empêche de fonctionner.

J'ai pensé qu'il serait utile de rechercher dans les parages fréquentés par nos chalutiers la répartition de ces coraux, et de dresser une carte qui servirait d'abord à les éviter et fournirait aussi une indication sur la zoo-géographie de ces animaux encore très mal connue.

J'ai limité cette étude aux espèces rameuses suivantes : *Lophophelia prolifera*, *Amphihelia oculata*, *Dendrophyllia cornigera* et *D. ramea*. Les deux premières, très fréquentes dans les eaux norvégiennes, s'étendent au Sud au delà du Maroc ; les pêcheurs français les nomment *corail blanc* ; les deux autres, plus rares, sont nommées *corail jaune*. Ces quatre coraux forment des colonies ramifiées, d'un calcaire très dur, qui, par leur bourgeonnement, constituent, probablement après de nombreuses années, de véritables buissons ; certains d'entre eux atteignent près de 2<sup>m</sup> de haut. Ces groupements ne couvrent pas de grands espaces continus ; ils forment plutôt des taches séparées par des plages vaseuses ; elles sont assez fréquentes et l'on pourrait les comparer à des bosquets d'arbisseaux dispersés dans une grande plaine. Ces coraux diffèrent beaucoup, tant par leurs espèces que par leur biologie, de ceux qui construisent des récifs dans les eaux chaudes superficielles des mers tropicales.

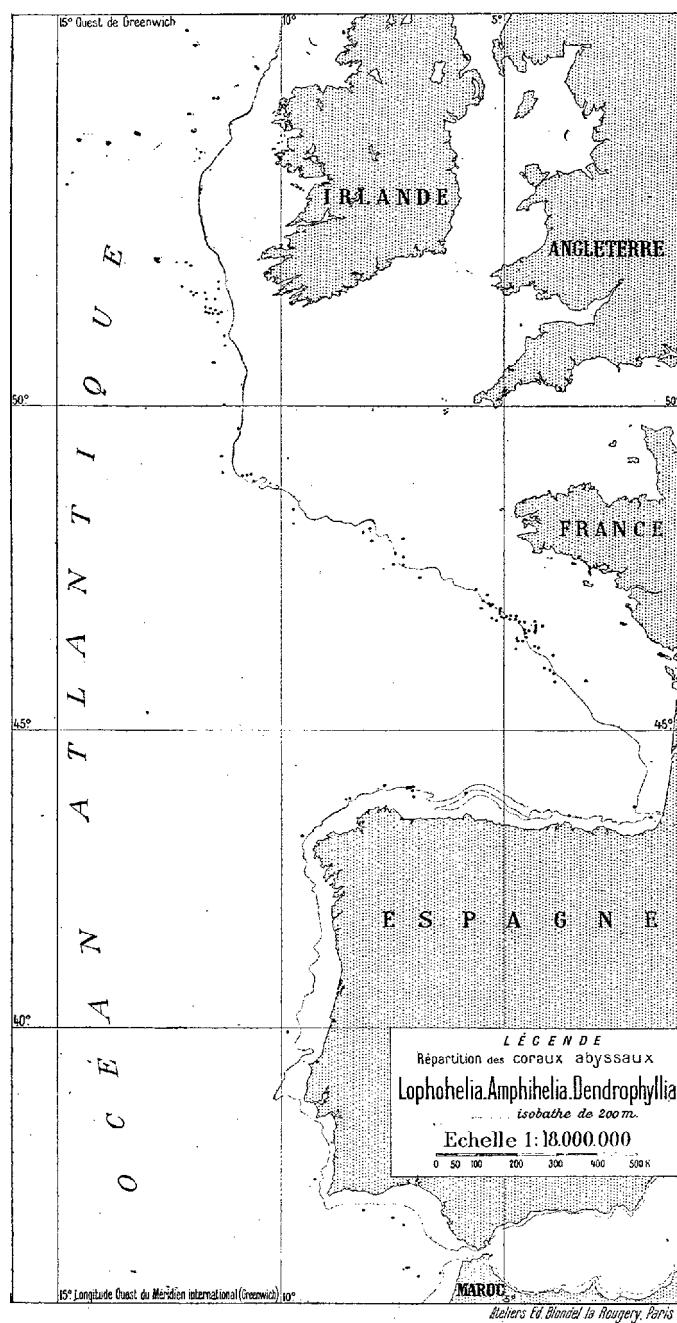
Des animaux spéciaux affectionnent ces buissons coralliaires; c'est là que sont abondamment capturés les crustacés vendus à Paris sous le nom de langoustines (*Nephrops norvegicus*) qui étaient, il y a peu de temps, inconnus sur les marchés. Nous y avons capturé en assez grand nombre une fort belle langouste, qui jusqu'à présent était à peine connue des zoologistes.

J'ai repéré aussi exactement que possible ces bancs de coraux profonds en utilisant d'abord les indications fournies par les croisières, notamment en France par celles du *Travailleur* et du *Talisman*, des navires du Prince Albert de Monaco, du *Caudan*, du *Pourquoi-Pas* sous les ordres du commandant Charcot. Dans les cartes de pêche dressées par M. Le Danois et dans les cartes hydrographiques anglaises j'ai trouvé de bonnes indications. Mais c'est surtout par l'accomplissement du programme d'études que j'ai tracé pour les croisières du navire de l'Office scientifique des Pêches, *La Tanche*, sous les ordres du commandant Rallier du Baty, que j'ai pu réunir de nombreuses indications précises. D'autre part, j'ai remis à un certain nombre de capitaines de chalutiers des fiches de pêche qu'ils ont remplies à chaque sortie. C'est à Lorient et surtout à la Rochelle que j'ai obtenu de bons renseignements collationnés par M. Belloc, naturaliste des pêches.

De ces diverses sources j'ai retenu 114 gisements qui m'ont permis d'établir la carte dont une réduction est reproduite ci-après. Sur la carte complète chacune des stations porte un numéro renvoyant à une liste où sont inscrites la latitude, la longitude et la profondeur. Chaque point indique un gisement de coraux depuis le milieu de l'Irlande jusqu'au sud du détroit de Gibraltar. On y remarquera en outre l'isobathe de 200<sup>m</sup>.

Cette carte très réduite ne peut donner aucun détail; on les trouvera sur la carte destinée aux pêcheurs; mais elle est cependant suffisante pour montrer la répartition de ces bancs de coraux abyssaux dans les mers occidentales d'Europe. On constate qu'il suivent régulièrement cet isobathe de 200<sup>m</sup> qui marque approximativement le bord du plateau continental.

C'est là qu'ils commencent et qu'ils sont abondants. Presque aucun gisement ne se trouve entre le bord du plateau continental et la côte; les plus près de la surface sont à 180<sup>m</sup>. Tantôt l'isobathe de 200<sup>m</sup> est proche de la terre quand le pays est montagneux, tantôt cette ligne est beaucoup plus au large quand le pays est plat; mais dans les deux cas, les coraux ne s'installent dans la zone constituant le dessus du plateau continental que tout près de son bord. Sur son versant entre 200<sup>m</sup> et 500<sup>m</sup> de profondeur, les coraux sont abondants, puis ils semblent diminuer et l'on n'en trouve plus que quelques groupes isolés aux environs de 2000<sup>m</sup>. Cependant il ne



faut pas encore généraliser, en raison de la rareté des documents que nous possédons actuellement sur ces régions abyssales.

On peut noter un gisement particulièrement dense au large de la côte sud-ouest de l'Irlande et un autre également très serré en face de la côte française comprise entre Lorient et La Rochelle. Une tache moins importante est située au large de l'entrée de la Manche; mais aucun de ces coraux ne s'aventure dans cette mer insuffisamment profonde.

Un Mémoire plus détaillé, spécialement destiné aux capitaines des chalutiers, complétera cette Note; les zoologistes en tireront aussi une indication précise sur la distribution géographique des coraux abyssaux.

PHYSIQUE. — *Le diamètre rectiligne du néon.*

Note de MM. E. MATHIAS, C.-A. CROMMELIN et H. RAMERLING ONNES.

1. Nos recherches sur la courbe des densités du néon s'étendent entre le point critique de ce corps ( $-228^{\circ}, 71$  C.) et son point d'ébullition normale ( $-245^{\circ}, 92$  C.). Elles forment la suite de nos déterminations relatives aux courbes des densités de l'oxygène, de l'argon, de l'azote et de l'hydrogène.

2. Les appareils étaient les mêmes que dans les recherches qui viennent d'être mentionnées; le cryostat à vapeur d'hydrogène, en particulier, était celui que nous avons employé dans notre étude de l'hydrogène, le domaine des températures du néon liquide étant tel qu'il n'existe pas de liquide qu'on puisse mettre dans le cryostat, excepté le néon lui-même.

Les températures ont été déterminées à l'aide de deux thermomètres à résistance de platine, comparés directement au thermomètre à hélium dans le même cryostat.

Le néon était purifié avec un soin extrême. Après une purification préliminaire, nous avons employé, pour la purification définitive, un appareil entièrement en verre et en métal, sans caoutchouc. Nous avons fractionné le néon en le solidifiant à plusieurs reprises à la température de l'hydrogène liquide. Puis, l'hélium qui pouvait être présent était éliminé à l'aide d'une pompe Gaede; le néon évaporé était comprimé dans une petite bombe, sauf la dernière portion contenant des traces d'hydrogène et d'azote, qui était recueillie séparément. Finalement, nous avons fait passer le néon à travers une spirale refroidie à  $-253^{\circ}$  C., le gaz étant sous une pression inférieure à sa pression de vapeur saturée (environ 12<sup>mm</sup>) à la température de l'expérience, en sorte que le néon ne se solidifiait pas, tandis que les impuretés