

QUATRE ANNÉES DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES BELGES EN MEDITERRANÉE OCCIDENTALE ET AU NIVEAU DU DÉTROIT DE GIBRALTAR

par A. CAPART

INTRODUCTION

Le Sous-Comité d'Océanographie de l'OTAN, sous la présidence du Professeur Håkon Mosby, de l'Université de Bergen, créait en 1959, le Groupe de travail Gibraltar qui devait bientôt étendre ses activités à l'ensemble de la Méditerranée occidentale.

La présidence de ce groupe fut confiée au Professeur Henri LACOMBE, Directeur du laboratoire d'Océanographie physique du Muséum de Paris, qui avait déjà effectué un certain nombre de travaux dans le détroit de Gibraltar (1958) et en Méditerranée (1955 et 1956).

Travaux effectués.

Une action coordonnée mit sur pied, en 1961, une première mission dans le détroit de Gibraltar; 8 navires y participèrent dont l'« Eupen », navire de recherche de la Force navale belge. Le programme général de cette mission visait à contrôler un mois et de manière la plus continue possible, l'échange d'eau entre la Méditerranée et l'Atlantique au niveau du détroit de Gibraltar. Il comportait essentiellement :

l'étude continue du régime hydrologique et des courants en un point fixe, représentatif;
une série de stations hydrologiques réparties sur une section longitudinale et cinq sections transversales du détroit;

à l'ouest et à l'est, une couverture aussi dense que possible, destinée à contrôler les abords du détroit;

de manière générale, une observation continue de la marée et des conditions météorologiques afin d'en étudier la corrélation éventuelle avec le régime du détroit.

En gros, la mission avait effectué 750 stations hydrologiques et ramené quelque 10 000 échantillons d'eau, l'équivalent de 80 jours d'enregistrement de courant, 86 traversées au courantomètre à électrodes remorquées (GEK) ainsi qu'une couverture au GEK de la région comprise entre les méridiens 1°20' et 4°00' O.

En 1962, quatre navires « Eupen » (Belgique), « Origny » (France), « Segura » et « Xauen » (Espagne), repartaient en campagne. Il s'agissait, cette fois, d'étudier la zone de transition entre le détroit et la Méditerranée *sensu stricto* que forme la captivante Mer d'Alboran.

Le programme comportait essentiellement :

l'étude du raccordement dynamique et du mélange des eaux atlantiques aux eaux méditerranéennes;

l'ensemble de la mer d'Alboran fut couvert d'une série de trajets GEK combinés à l'enregistrement en continu de la température de surface ainsi que d'un quadrillage de stations hydrologiques;

esquisse d'une étude biologique de la production primaire et de la distribution des populations planctoniques.

De cette mission on retiendra principalement la présence en permanence d'un tourbillon anticyclonique dans la partie ouest de la Mer d'Alboran, une branche s'en détachant au sud-est et partant vers l'est en longeant les côtes de l'Afrique du Nord.

Les enregistrements simultanés de GEK et de température ainsi que les études biologiques ont montré des zones d'upwelling assez instables, très probablement créées par la rotation anticyclonique du tourbillon. Cette mission nous permit aussi de concevoir de manière plus précise l'importance d'une étude simultanée des facteurs physiques, biologiques et chimiques.

En 1963, l'activité du groupe s'est portée sur l'étude du détroit reliant la Sardaigne, la Sicile et la Tunisie ainsi que sur l'ensemble de la Mer Tyrrhénienne.

Neuf bateaux participèrent à cette campagne : « Breydel », « Eupen », « Van Haverbeke » (Belgique); « Calypso », « Job », « Origny » (France); « Bannock », « Salmone » (Italie); « Aragonese » (La Spezia).

Une partie de la flottille étudiait les détroits, principalement le détroit Sardaigne — Tunisie, l'autre partie sillonna la Mer Tyrrhénienne enregistrant courants, température et échantillonnant aux stations hydrologiques, cependant qu'un nouveau programme prenait essor à bord de l'« Eupen ». Ce programme établi en une collaboration entre l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique et l'Instituto de Investigaciones Pesqueras, fut basé sur l'interpénétration profonde des phénomènes physiques, biologiques et chimiques et qui forme un vaste champ de possibilités théoriques et pratiques. Premier d'une série, ce programme comportait essentiellement l'étude de la structure spatiale et temporelle ainsi que du potentiel énergétique des populations planctoniques, menée en parallèle avec les études de physique et de chimie classique.

Un effort particulier fut consacré aux possibilités d'une étude statistique des corrélations multiples entre les différents facteurs étudiés. Bien qu'encore à l'état d'étude, les résultats préliminaires présentent de nombreux aspects très encourageants.

En 1964, une nouvelle mission effectua une série de travaux dans la zone du bassin méditerranéen occidental situé entre la Mer d'Alboran, les Baléares, la Sardaigne et l'Afrique. Ici aussi seront effectuées une série d'études des courants et de l'hydrologie générale. Au cours de cette mission seront utilisées des bouées océanographiques qui, satellites du navire, permettront à celui-ci d'augmenter son potentiel de mesure.

1965 verra la continuation du programme de recherches débuté lors de « Tyrrhénienne 1963 ». Si les résultats des années précédentes donnent déjà une bonne idée de la dynamique générale des eaux en Méditerranée occidentale, ils nous montrent aussi, à une échelle plus petite et au niveau de la causalité et du mécanisme des phénomènes, une complexité qui nécessitera de nouvelles recherches pour en approcher la connaissance.

Le programme 1965 est actuellement à l'étude et en préparation à Bruxelles et à Barcelone et portera essentiellement sur :

le perfectionnement théorique et technique des méthodes d'étude corrélative des phénomènes physiques, biologiques et chimiques;

le passage progressif des mesures en stations discontinues le long des trajets à des mesures effectuées en continu pour l'ensemble des facteurs dans la couche de 0 à 200 m de profondeur;

l'automatisation progressive des mesures effectuées en parallèle.

De telles techniques doivent permettre de suivre de manière précise l'évolution des phénomènes physiques superposés aux phénomènes biologiques et chimiques et vice et versa. Par la même occasion, la connaissance d'une discipline aidera à la connaissance de l'autre, de par les relations profondes qui les lient.

En conclusion, une telle somme de travaux n'aurait jamais été possible si les responsables et scientifiques des différents pays membres n'avaient compris la nécessité pour les recherches scientifiques marines, d'une collaboration internationale étroite, d'une discussion saine et ouverte ainsi que la nécessité de prendre des décisions rapides et promptement exécutées.

Institut royal des Sciences naturelles. Bruxelles.