

I.- Etude qualitative et quantitative du benthos

(Macrobenthos et microbenthos, à l'exclusion des protozoaires)

L'étude du benthos marin, dans le cadre de l'écologie marine, a été assez négligée jusqu'ici malgré l'importance de ce benthos dans l'économie du biotope marin. Son intérêt pour l'étude des problèmes de pollution est de toute évidence encore plus grand.

Les fonds marins, en effet, reçoivent par sédimentation toute la matière organique résultant de la productivité primaire et des productivités secondaires et tertiaires, pour autant que ces diverses productivités échappent à la chaîne des prédateurs successifs, dont l'homme forme le chaînon terminal. Tout le reste, en mourant, se dépose sur le fond où il est, soit recyclé en matières premières pour un nouveau cycle de synthèse de matière vivante, par la flore bactérienne et par les divers organismes benthoniques qui se nourrissent de cette manne qui descend sans discontinuité, soit partiellement stocké dans les nouvelles couches de sédiments géologiques qui se forment.

Presque toute la faune marine macroscopique, en particulier cette partie de la faune qui intéresse la pêche, passe les premiers stades de sa vie sur les fonds, se nourrissant directement de la matière organique qui s'y accumule et (ou) de la faune benthonique microscopique qui s'y développe.

L'évolution de la pêche en Mer du Nord a montré au cours des dernières décades une diminution sensible du pourcentage de la pêche en poissons pélagiques par rapport à celle en poissons benthoniques. Cette tendance n'a pas l'air de s'arrêter. Il s'ensuit que les fonds marins qui nourrissent les tout jeunes stades des diverses espèces de poissons, nourrissent en plus, pendant toute leur vie, toutes les espèces de poissons plats et autres, liés au fond, qui deviennent économiquement de plus en plus importants.

Lorsqu'on tient compte du fait que les frayères des poissons plats se situent dans les régions très peu profondes, près des côtes (95 % des poissons plats de la Mer du Nord se reproduisent dans le Waddenzee - Pays-Bas), que les frayères qui existaient dans les estuaires de l'Escaut-Meuse-Rhin sont déjà détruites par la pollution, il s'ensuit que les régions qui

servent de frayère sont d'une importance capitale pour la pêche.

Comme les fonds marins fixent d'une manière ou de l'autre, par sédimentation, par adsorption ou par fixation chimique, assez rapidement la plus grande partie des polluants, les effets de cette pollution des sédiments doit retenir toute notre attention.

Dans cette optique, le nombre d'individus et le nombre d'espèces d'un groupe donné dans le benthos peut donner des indications très intéressantes.

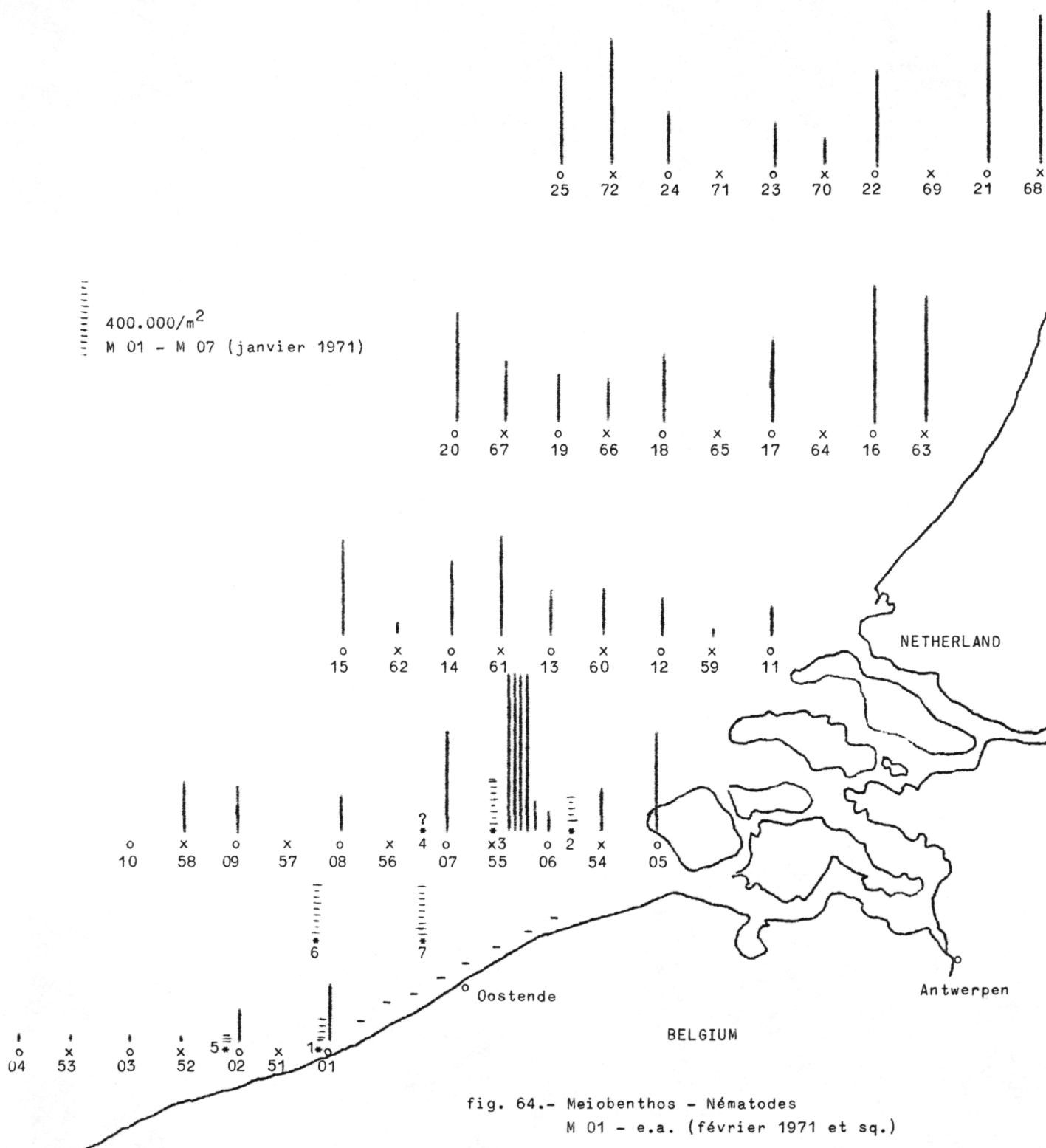
Ainsi, à titre d'exemple, dans le groupe des nématodes, qui représente la très grande majorité de la faune microscopique des sédiments marins, un nombre d'individus de 500.000 à 1.000.000 par mètre carré, appartenant à 20 ou 30 espèces différentes (sur les 100 premiers nématodes isolés au hasard) semble tout à fait normal en Mer du Nord. Lorsque le nombre d'individus descend en dessous de 100.000 par mètre carré, avec un nombre d'espèces réduit, il s'ensuit que le milieu ne présente plus toutes les conditions nécessaires à un bon développement de cette faune microscopique. Lorsque le nombre d'individus dépasse les 2.000.000 par mètre carré, en même temps que le nombre d'espèces diminue quelque peu, on peut en conclure qu'une pollution organique ou autre stimule la multiplication de certaines espèces microphages en même temps qu'elle élimine un certain nombre d'espèces macrophages.

Il faut, avant de pouvoir tirer des conclusions plus précises, d'abord pouvoir faire la part de l'influence des saisons (lumière et température) et des différentes sortes de fonds (vase-argile-sables divers - débris de coquilles) sur le développement de la faune.

Mais le pullulement de certaines espèces, d'un côté, l'absence de certaines autres espèces, pourtant très répandues, de l'autre côté, nous donnent déjà de très sérieux avertissements. La faune très pauvre de certains sédiments de la région côtière doit avoir la signification d'un signal d'alerte.

La carte du réseau montre déjà, en ce qui concerne la répartition des nématodes, quelques faits qui valent la peine d'être notés.

- 1) La grande pauvreté de la faune, en nombre d'individus, non en nombre d'espèces, de la région du détroit de Calais;
- 2) la très grande pauvreté en nombre d'individus et d'espèces des biotopes côtiers le long de la côte belge;



- 3) la richesse grandissante de la faune à mesure que l'on s'éloigne de la côte belge et de l'estuaire de l'Escaut - Meuse - Rhin vers la haute mer;
- 4) la richesse grandissante de la faune à mesure qu'à partir du delta, on se dirige vers le nord, le long des côtes néerlandaises, montrant l'influence d'une forte pollution organique, recyclée et devenant fertilisante;
- 5) l'énorme richesse en nombre d'individus du point 55, tout près du point 06 relativement pauvre. Ce grand nombre d'individus est dû à deux espèces de nématodes microphages, alors que quelques espèces macrophages ont disparu. Cela s'explique si le point 55 se trouve en périphérie d'un point de forte pollution, devenant fertilisante à quelque distance du point de *dumping*, à moins qu'il ne s'agisse de l'action de l'estuaire de l'Escaut, ce que montreront les échantillons des radiales et de l'estuaire, à récolter prochainement.

Réserves

Malgré les indications très nettes, il faut tenir compte du fait que l'hétérogénéité des techniques d'échantillonnage, due au manque de matériel adéquat en quantité suffisante, oblige à une certaine prudence dans l'évaluation des données. Dans des échantillons pris au Van Veen, dans un même point, différentes carottes de sédiments montrent une différence en nombre d'individus qui peut varier du simple au triple dans les faunes normales ou légèrement en dessous de cette normale. Dans ce cas, nous avons pris les moyennes pour construire la carte, qui ne changerait pas de façon notable si on devait y ajouter la variabilité.

L'étude du *Species-Index* des différents points, ainsi que la présence ou l'absence d'espèces caractéristiques pour un milieu donné, se continue; les résultats en apparaîtront dans le prochain rapport.