

SUR UNE METHODE DE RECOLTE DU MACROPLANCTON

par Hubert J. CECCALDI

La récolte du macroplancton pose deux problèmes principaux :

- La découverte des organismes planctoniques.
- La préservation des éléments intéressants pendant le ramassage et au cours du transport, jusqu'au lieu de leur étude.

Des expériences tentées à Villefranche-sur-mer, durant un stage de planctologie au début de Février 1962, permettent d'apporter quelques solutions aux difficultés habituelles de récolte. Ces tentatives ont pu être menées à bien grâce à la collaboration de deux stagiaires, MM. Merrill TRUE et Jean-Georges HARMELIN, qu'il m'est agréable de remercier ici.

DECOUVERTE DES ORGANISMES PLANCTONIQUES

Le site et la topographie des fonds de Villefranche-sur-mer sont trop caractéristiques pour que nous y revenions nous-mêmes. La rade constitue une zone d'accumulation de plancton; et, bien que celui-ci y soit riche, (TREGOUBOFF 1946) voire envahissant il faut néanmoins aller le récolter.

Les invasions sporadiques pendant lesquelles une espèce planctonique est représentée par de très nombreux individus en un même lieu, constituent autant d'exceptions pendant lesquelles la découverte des organismes est grandement facilitée.

Mais, habituellement, on oriente les recherches en essayant de distinguer les courants de surface, par une veine d'eau d'apparence différente, qu'on tente de discerner, puis d'exploiter depuis l'embarcation utilisée pour la pêche. Les rassemblements et les évolutions des Goélands (friends de nucleus de Salpes) constituent également une bonne indication sur la présence de macroplancton.

La prospection des zones où les courants du large touchent souvent à la terre, accroît aussi les chances de découvrir des organismes intéressants. C'est ainsi que les abords maritimes de la côte Est de la rade sont souvent explorés avec bonheur.

Toutefois, les passagers embarqués à bord d'un bateau n'ont qu'un faible volume d'eau de surface à observer dans de bonnes conditions, même si l'embarcation avance à faible vitesse : leur vision directe est gênée par le fait que la surface de l'eau n'est jamais rigoureusement plane, quand bien même le temps serait très beau. Le rendement de ceux qui n'ont pas une grande expérience du macroplancton en est diminué d'autant.

 Volumes d'eau de surface aisément observables

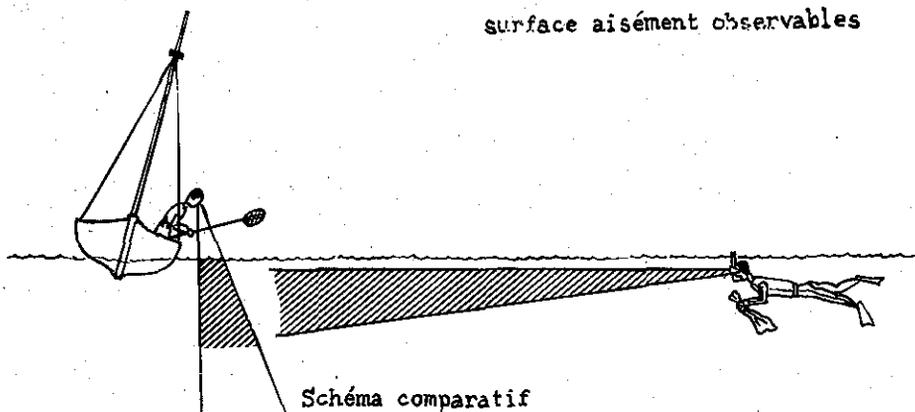


Schéma comparatif
des champs visuels utiles dans chaque type de récolte

Au contraire, un biologiste équipé en plongeur et, en particulier, muni d'un masque approprié, aura à son observation immédiate un volume d'eau de surface bien plus considérable que le biologiste embarqué. Son axe visuel peut, en effet, être situé immédiatement au-dessous de la surface de l'eau et demeurer parallèle à celle-ci; de plus lorsqu'il se tourne, il balaye un champ de vision beaucoup plus important que celui que le passager du bateau a sous les yeux. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire, pour le plancton de surface, que le plongeur soit équipé de bouteilles d'air comprimé : une combinaison protectrice, des palmes, un masque et un tube de respiration suffisent.

Ainsi, lorsqu'une zone recèlera des organismes planctoniques de grande taille; ils seront vus en plus grand nombre par l'observateur immergé, et, également, plus aisément; en effet, éclairés transversalement, c'est-à-dire perpendiculairement à la direction d'observation, les organismes contenant une très forte proportion de mucus seront bien plus visibles qu'observés depuis la surface.

Pour découvrir les zones riches en macroplancton, on peut utiliser - et nous l'avons fait avec succès - les services d'un plongeur remorqué derrière un bateau. A la traversée du "zoocourant" (TREGOUBOFF 1946), la densité d'organismes augmente brusquement. Le plongeur remorqué lâche la corde qui le tractait et prévient alors l'embarcation qui le rejoint pour la récolte.

RECOLTE DU MACROPLANCTON

L'association plongeur-embarcation : Le plongeur est l'élément principal sur lequel repose le succès de la pêche. Après avoir été l'éclaireur du groupe embarqué, il en devient le pourvoyeur (*).

Ramassage : Le plongeur doit avoir avec lui des sacs de matière plastique de différentes tailles, d'un très faible encombrement une fois pliés, et qu'il choisira sous l'eau suivant la taille des organismes à recueillir. Il fait bécoter largement l'ouverture du sac utilisé au voisinage de sa future récolte et, en provoquant de faibles remous avec la main, la fait pénétrer dans le sac sans la toucher. Puis il referme l'ouverture et fait sortir une partie de l'eau de l'intérieur du sac, tout en y maintenant sa prise. Le sac est hissé sur le bateau tout proche. L'ouverture est solidement ligaturée, et le sac fixé à bord, en veillant à ce qu'il ne ballote pas, de même que son contenu.

(*) Il faut prendre grand soin de sa sécurité :

- Ne jamais le perdre de vue,
- Faire manoeuvrer le bateau de manière à toujours suivre le plongeur, à être toujours derrière lui, lui évitant ainsi la meurtrière proximité de l'hélice.

De nouveaux sacs en matière plastique, voire des bocaux, sont remis au plongeur.

Intérêt du procédé : D'une manière générale, le plancton est très sensible :

- à la "mise au sec", c'est-à-dire au passage du milieu marin au milieu aérien.

- aux manipulations diverses, comme les contacts avec les palettes de ramassage (en toile de jute, de soie ou de nylon) ou leur étirement sur les rebords des récipients de ramassage (seaux, bocaux).

- aux mélanges, dans le même récipient, avec les autres organismes qui y sont déjà concentrés.

Le ramassage direct dans des récipients de matière plastique évite ces inconvénients. Par exemple, les Siphonophores n'agrippent même pas leurs filaments pêcheurs aux parois internes des sacs, alors qu'ils se déchirent contre les toiles ou perdent souvent des cloches quand on essaie de les faire pénétrer dans un seau. L'emploi de nombreux sacs, de tailles très diverses, permet d'isoler les organismes délicats.

L'efficacité du procédé est réelle : une seule pêche de deux heures nous a permis de ramener intacts au laboratoire cinq Siphonophores *Forskalia contorta* (Milne Edwards) d'une quinzaine de centimètres chacun, six *Cestus veneris* (Lesueur) en parfait état, deux chaînes de Salpes : *Salpa maxima* (Forskal) et *Pegea confederata* (Forskal) var. *bicaudata* (Quoy et Gaimard) ayant respectivement 114 et 144 blastozoïdes. Leur présentation aux stagiaires nécessita l'utilisation de grands bacs à parois transparentes, que la Station Zoologique de Villefranche possédait heureusement dans son matériel d'aquarium. Il convient de mettre d'abord, au fond du bac employé, de l'eau de mer constituant une couche d'une vingtaine de centimètres de hauteur. On y dépose le sac; on immerge l'ouverture ligaturée, et on défait le noeud. On enlève ensuite délicatement le sac, en veillant à ne point traumatiser le contenu. Il faut éviter de mettre dans le bac de l'eau de mer provenant d'un circuit sous pression, car, au bout de quelques instants, de nombreuses bulles d'air se dégagent dans le récipient et se collent sur ses parois intérieures, ainsi qu'à la surface des organismes récoltés. L'intérêt pédagogique de telles démonstrations est indéniable. Il se double d'un intérêt purement scientifique, en permettant de recueillir des animaux particulièrement fragiles ou difficiles à découvrir dans les conditions de travail traditionnelles (DRACH 1952). Par exemple, quatre stades juvéniles peu connus d'un Cténaire pourtant banal, *Eucharis multicornis* (Eschsch.) ont pu être récoltés le même jour.

Nos prochains séjours à Villefranche-sur-mer nous permettront sans doute d'améliorer encore cette méthode pour en accroître l'efficacité, ainsi que l'intérêt des résultats qu'elle donne.

RESUME

L'utilisation, pour la pêche du macroplancton, de plongeurs expérimentés, permet d'augmenter sensiblement le rendement des prises, tant quantitativement, grâce à la possibilité d'explorer de grands volumes d'eau superficielle, que qualitativement, grâce au choix qu'on peut effectuer sur place. Ces avantages se doublent de la possibilité de récolter le macroplancton sans le traumatiser.

SUMMARY

The method of fishing macroplankton by the use of experienced divers improves the number of animals collected, for one can easily explore a large area underwater and select at will the desired specimens. The advantages of this method are doubled by the fact that the animals can be captured and delivered to the laboratory in a perfectly natural state.

BIBLIOGRAPHIE

- DRACH P. (1952) - Lacunes dans la connaissance du peuplement des mers et utilisation des scaphandres autonomes. *Revue Scientifique*. 90ème année, fasc. 1, pp. 58 à 72.
- TREGOUBOFF G. (1946) - Le plancton marin. *Bull. Inst. Océanog. Monaco*, N° 894, 9 Mars 1946.