

# DISTRIBUTION DU PHYTOPLANCTON DANS UNE ÉCHELLE MOYENNE DE DIMENSIONS ET SIGNIFICATION DE SES PIGMENTS ASSIMILATEURS DANS L'INTERPRÉTATION DE LA DYNAMIQUE DES CONFIGURATIONS

par Ramón MARGALEF

CASSIE, surtout dans des publications récentes, a rappelé l'intérêt de la méso - (1-100 m horizontalement, 1 m verticalement) et microdistribution du plancton. Sans une connaissance de ce qui se passe en petite et moyenne échelle, l'explication et l'interprétation des distributions à l'échelle normalement étudiée, reste incomplète. On se trouve sur un terrain vierge qui demande un long labeur préliminaire de sélection de méthodes et de définition des buts à atteindre.

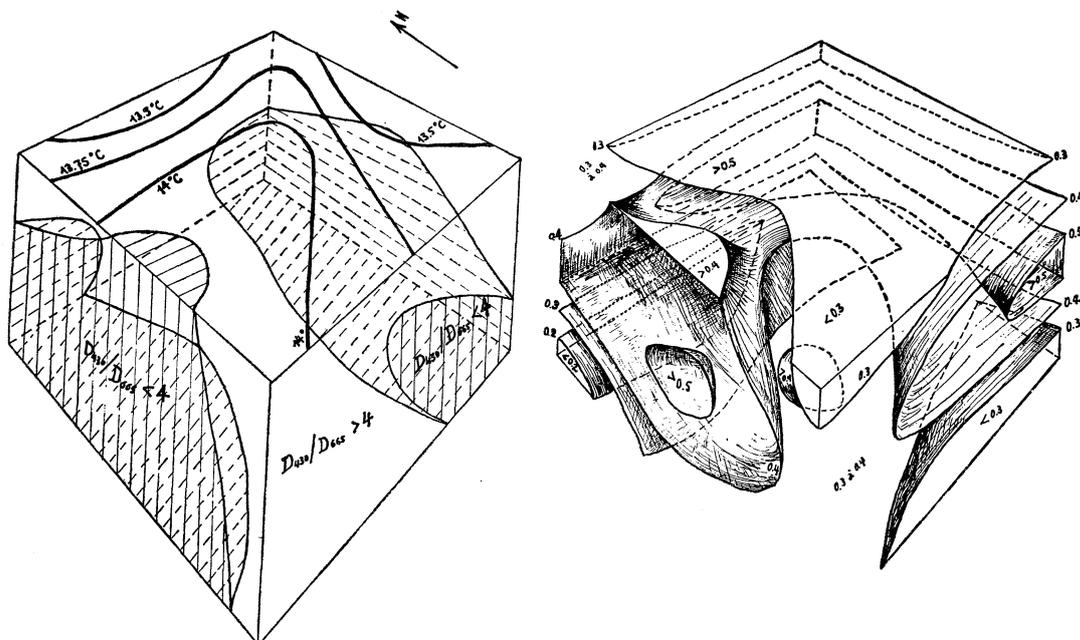


FIG. — Phytoplankton dans un bloc de 2 milles de côté et 40 m de profondeur, 8 milles au large du port de Castellon (26.2.60). A droite, distribution de la chlorophylle a, en  $mg/m^3$ . A gauche, température en surface et distribution du quotient.  $D_{430}/D_{665}$  des extraits du phytoplankton. La représentation graphique des données pose des problèmes. On observe que le maximum de densité de chlorophylle se trouve à 20 m de profondeur et qu'une région bien plus pauvre s'étend du centre vers le SO du bloc étudié. D'après la distribution du quotient  $D_{430}/D_{665}$ , il faut s'attendre à ce que le plancton « pousse » plus intensément vers 40 m de profondeur au bord E et un peu plus en surface vers le milieu du bord O du bloc.

Nous avons entrepris récemment, au large de Castellon, quelques études en ce sens. En hiver, avec des eaux relativement turbulentes, la distribution est loin d'être uniforme. La méthode d'extraction des pigments permet une assez grande rapidité et sécurité. La multiplicité des

échantillons pris dans une même place, permet de s'assurer de la réalité des distributions. Le phytoplancton forme des structures assez stables, puisque en quelques heures on peut «fermer» sans des disconformités notables, des structures de 2 milles de diamètre. La figure montre une distribution qui est assez représentative de la forme et des gradients qu'on observe dans les configurations planctoniques de nos côtes.

La distribution de la chlorophylle *a*, par exemple, nous donne une idée de la répartition de la biomasse. La distribution du rapport entre chlorophylle *a* et les autres pigments, ou, simplement du quotient entre les densités optiques des extraits de phytoplancton à 430 et à 665 millimicrons, respectivement, nous fournit une indication de la «tendance» au changement du phytoplancton. On n'a pas encore réussi à suivre pendant longtemps l'évolution *in situ* d'une des structures planctoniques, mais on possède de nombreux indices qui font considérer les valeurs plus basses dudit quotient comme indicatrices d'une plus forte productivité que les valeurs plus élevées. Si cette conclusion provisoire se confirme, l'étude des pigments nous donnerait non seulement des valeurs actuelles, mais aussi une estimation de la tendance à varier des populations par leur dynamique intrinsèque. La variation réelle combine ces changements dans les populations avec des altérations dans leur distribution dues aux mouvements de l'eau, qui sont aussi prévisibles dans une certaine mesure.

Structures hydrographiques, distribution du phytoplancton, du zooplancton et même agrégation des poissons pélagiques peut-être, sont reliés dans des «nuages» dont l'évolution suit une certaine régularité et dont l'étude paraît offrir des points de vue fort intéressants.

*Instituto de Investigaciones pesqueras, Barcelona.*