

ICHTHYOPLANCTON DE LA MER CATALANE. OEUFs ET LARVES D'ANCHOIS RECOLTEES  
PENDANT LA CROISIERE "TANIT-79" (Août, 1979)

par

Isabel PALOMERA

Instituto de Investigaciones Pesqueras. Pso. Nacional, s/n. BARCELONA

ABSTRACT.- The present paper analyses the anchovy eggs and larvae catches carried out during the TANIT-79 oceanographic cruise (August 1979) in Catalan sea (West Mediterranean); evidence is shown on the relationship between anchovy eggs and larvae and environmental factors (temperature, plankton volume and depth).

INTRODUCTION

Du fait que l'anchois, Engraulis encrasicolus L., s'agit d'une très importante ressource dans la mer Catalane (Méditerranée occidentale), où l'époque de la ponte commence en mai et finit en septembre-octobre (PLANAS y VIVES, 1951, PALOMERA et RUBIES, 1979), nous avons fait un analyse préliminaire des récoltes d'oeufs et larves d'anchois réalisées pendant la croisière TANIT-79 (Août 1979) (Fig. 1) par rapport à certaines conditions du milieu (temperature, biovolume planctonique et profondeur).

MATERIEL ET METHODES

On a analysé les échantillons du filet de 0.333 mm. de vide de maille des 15 pêches de plancton obliques effectuées avec un engin type BONGO de 60 cm. de diamètre, équipé avec filets de 0.333 mm. et 0.505 mm. Les pêches ont été faites dès le fond jusqu'à surface ou des 300 m. quand la profondeur était supérieure. On a obtenu immédiatement après chaque pêche les volumes du plancton (biovolume) par le méthode de déplacement du volume (FROLANDER, 1957).

Pour étudier la relation entre la distribution géographique et la longueur des larves on a utilisé le méthode de l'analyse des distances euclidiennes entre vecteurs normalisés (chord distance, ORLOGI, 1978). Cette distance est calculée avec la formule:

$$D_{xy} = \sqrt{2 \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot y_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2}} \right)}$$

D - distance de corde

x et y - vecteurs

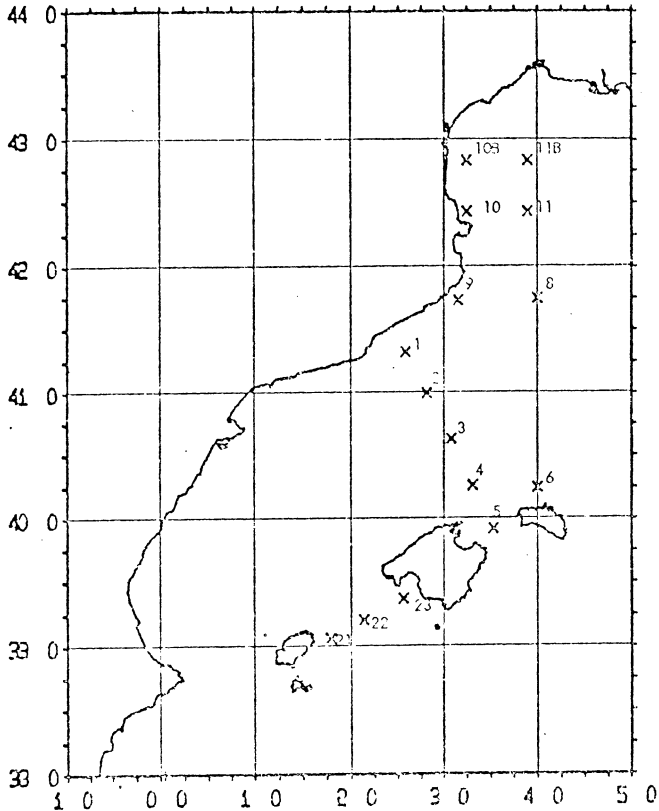


Figure 1.- Carte des stations réalisées pendant le croisière TANIT-79 (Août 1979).

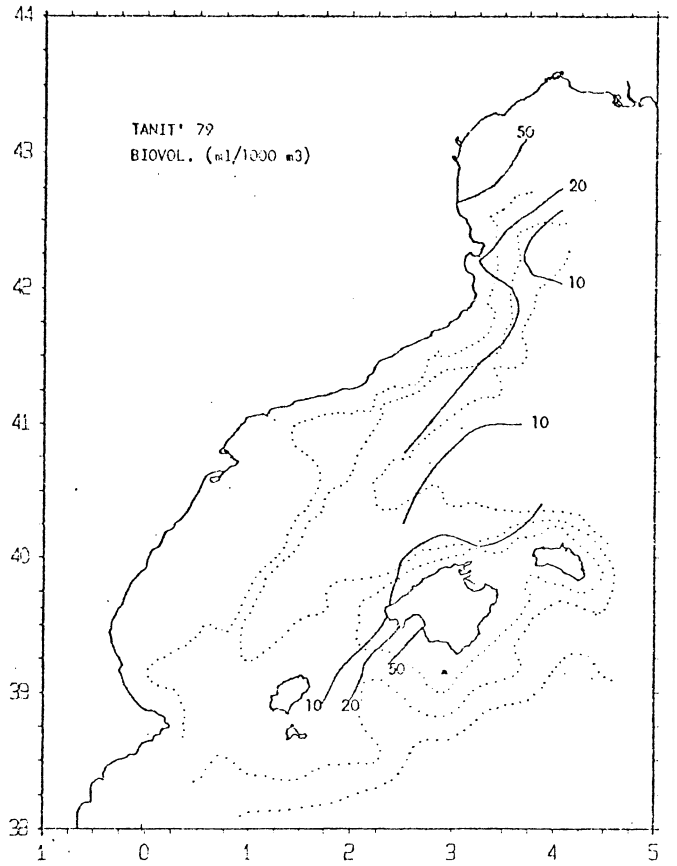


Figure 2.- Répartition des biovolumes de plancton en ml/1000 m<sup>3</sup>

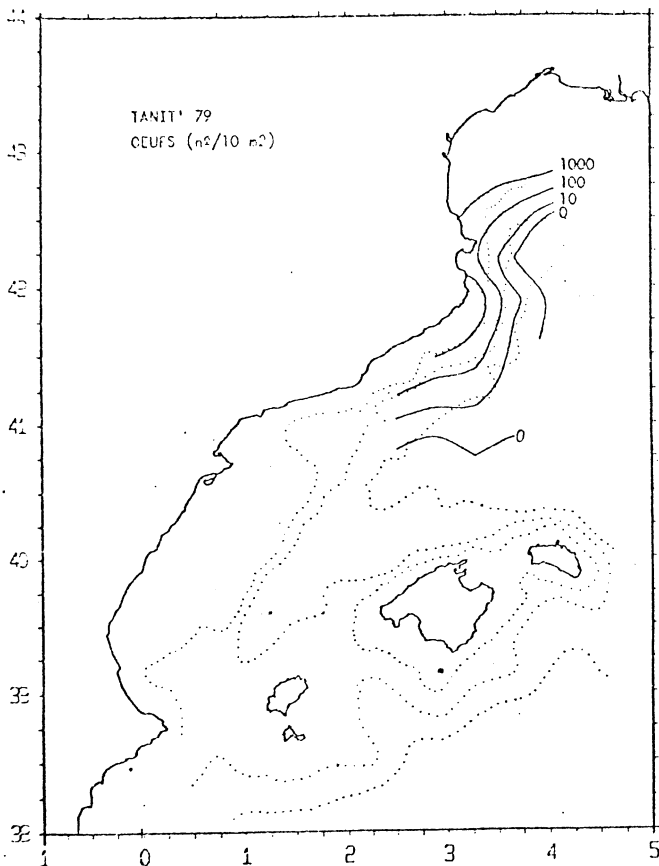


Figure 3.- Répartition des oeufs d'anchois par 10 m<sup>2</sup> de surface

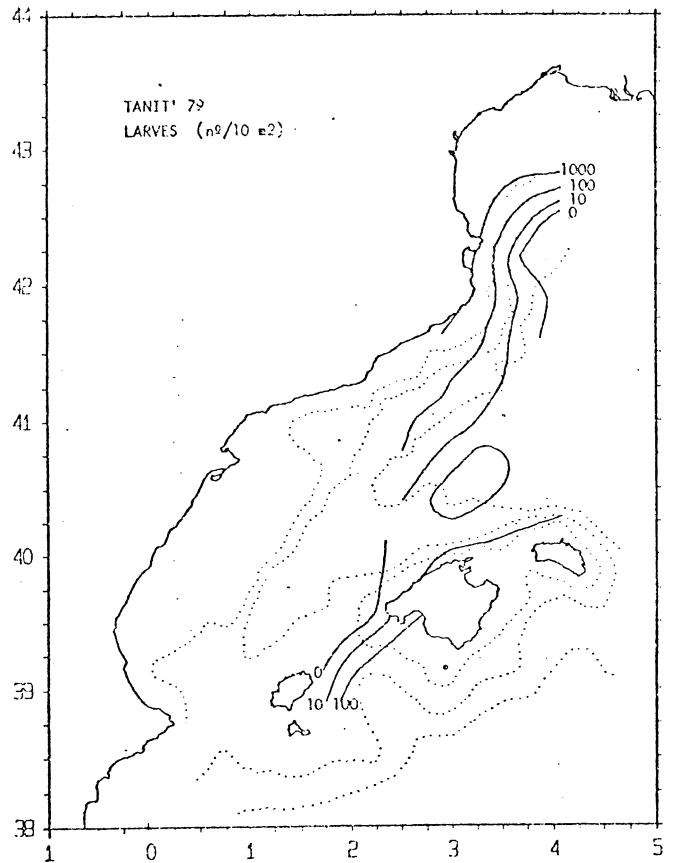


Figure 4.- Répartition des larves d'anchois par 10 m<sup>2</sup> de surface

où chaque vecteur représente une station dont ses composantes sont les fréquences de tailles des larves qu'on y avait trouvé. On a appliqué l'algorithme UPGMA (SNEATH & SOKAL, 1973) à la matrice des distances qui permet d'obtenir une classification hiérarchique (dendrogramme) qui groupe les stations selon la répartition des tailles des larves

## RESULTATS

### Répartition des oeufs et larves

On a trouvé un total de 3477 oeufs et 2498 larves d'anchois lesquels représentaient le 81'7 % des oeufs et le 75'6 % des larves des poissons récoltées. La répartition quantitative des oeufs d'anchois montre (Fig. 3) un maximum dans la zone côtière du golfe du Lion et du sud du cap Creus où on a calculé des densités de 6025 et 3830 oeufs par 10 m<sup>2</sup> de surface, respectivement. On n'a pas trouvé des oeufs aux stations de profondeur supérieure aux 400 m. En ce qui concerne les larves on a pu observer une répartition à peu près pareille à celle des oeufs mais s'étendant aux secteurs plus profonds. On peut constater la présence des larves mais pas celles des oeufs dans les stations voisines aux îles Baléares.

### Conditions du milieu

La température des couches superficielles où les oeufs ont été pêchés étaient entre 22'5°C et 25'5°C; quant à la salinité, entre 37‰ et 38‰. Dans les stations où des oeufs ont apparu on n'a pas constaté des températures supérieures à 20°C au-dessous de la couche de 10 m. Selon DEMIR (1965), les plus grandes concentrations des oeufs d'anchois dans la Méditerranée se trouvent entre la surface et 10 m de profondeur décroissant jusqu'aux 25 m et aussi les conditions thermiques les plus favorables pour l'anchois sont comprises entre 20°C et 25°C. D'après cela on peut déduire que nous avons récolté les oeufs d'anchois au-dessus de 10 m. En plus on n'a pas capturé des oeufs dans les zones où la température superficielle dépassait les 25'5°C, et non plus où la thermocline était située entre 25 et 40 m, et pour tant des larves ont apparu.

En ce qui concerne l'analyse des biovolumes du plancton on peut constater par la répartition (Fig. 2) une plus grande richesse dans les zones côtières. Il y a une relation visible entre l'abondance des oeufs et des larves d'anchois et le volume du plancton de chaque station; les plus grandes abondances apparaissent quand le biovolume dépassait la moyenne générale (20'99 ml/1000 m<sup>3</sup>). En faisant une analyse de la corrélation linéaire entre les deux facteurs on prouve qu'il existe une relation significative,  $r=0'68$  et  $r=0'75$  pour oeufs et larves respectivement (les valeurs de  $r$  supérieures à 0'48 sont significativement différentes de 0 avec  $\alpha = 0'05$ ).

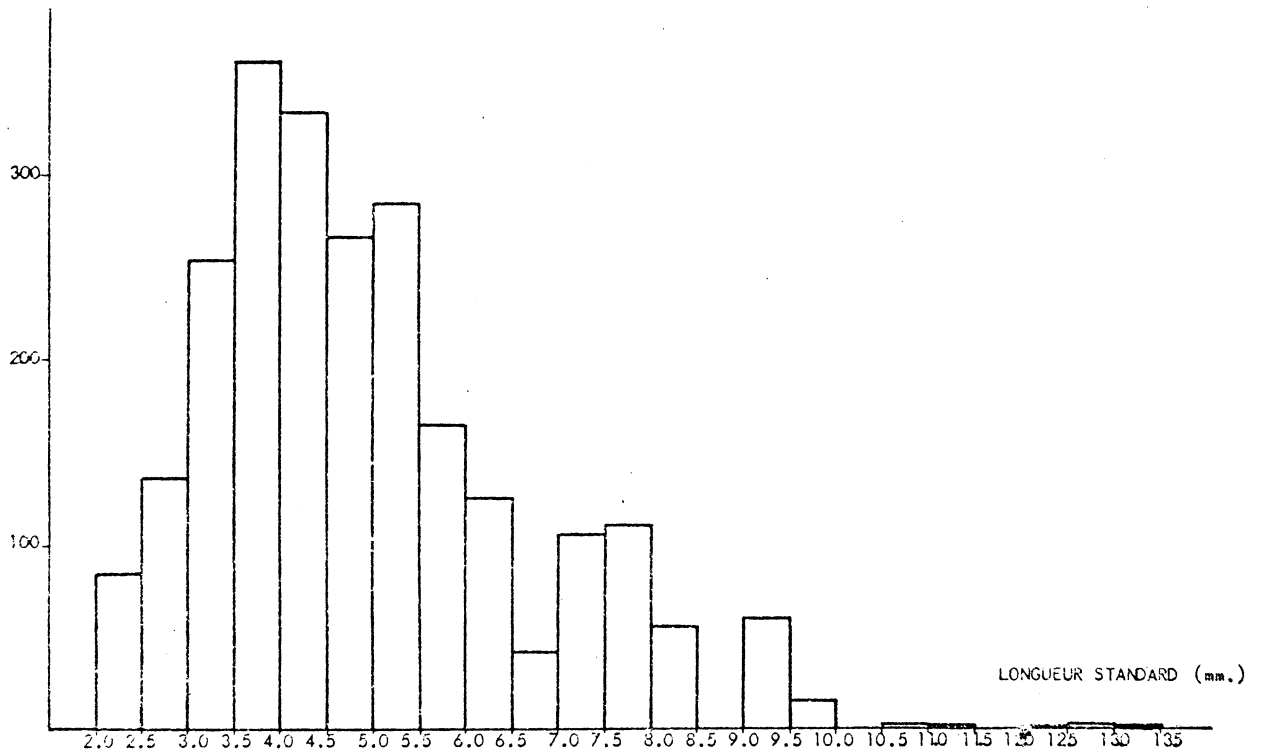


Figure 5.- Histogramme concernant la longueur standard des larves d'anchois

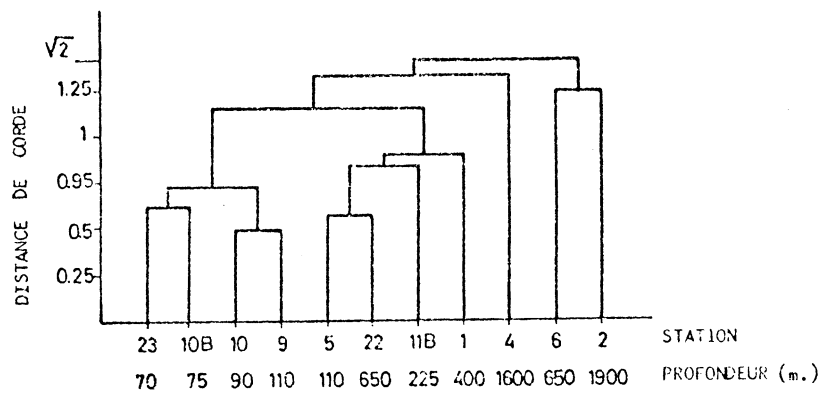


Figure 6.- Dendrogramme des stations obtenu par application de l'algorithme UPGMA au matrice de distances de corde entre stations considérant les fréquences de taille des larves d'anchois

En résumé, l'explication de la plus grande abondance des oeufs et larves d'anchois qu'on a trouvé dans le golfe du Lion peut être donnée parce que les températures superficielles trouvées dans cette période, ainsi que la plus grande richesse de plancton favorissent la concentration des générateurs et la viabilité des différents stades larvaires.

#### Distribution des tailles

Les tailles les plus fréquentes ont été celles comprises entre 3'0 mm et 5'5 mm (64% du total). Les larves de 2'0 mm (larves écloses) jusqu'à 9'5 mm (99%) sont présentes à nos échantillons, le reste est formé par des larves plus grandes, jusqu'à 13'5 mm. (Fig. 5).

En faisant l'analyse de la relation entre la distribution géographique et la longueur des larves on peut constater que le groupement se réalise en relation avec la profondeur de la station (Fig. 6). Ainsi, le groupe plus fortement relationné est celui des stations 23, 10B, 10 et 9, entre profondeurs de 70 et 110 m et dans lequel le taux des tailles est de 2'0 à 8 mm, étant d'autre part le groupe plus homogène avec distances de corde plus courtes. Le deuxième groupe réunit des stations entre les isobathe de 110 et 650 m, avec des larves entre 4 mm et 9 mm, et le troisième groupe de deux stations de profondeur supérieure à 650 m, avec des larves entre 9 et 13'5 mm. Enfin, on observe un déplacement des larves d'anchois vers les zones d'une plus grande profondeur à mesure que leur taille augmente.

#### BIBLIOGRAPHIE

- DEMIR, N.- 1965. Synopsis of biological data on anchovy, Engraulis encrasicolus (Linn.) 1758 (Mediterranean and adjacent seas). FAO Fish Synopsis n° 26, Rev. 1, Roma
- FROLANDER, F.- 1957. A plankton volume indicator. J. Conseil, 22(3): 278-83
- ORLOCI, L.- 1978. Multivariate analysis in vegetation research. Dr. W. Junk bv Publishers, The Hague, 451 pp.
- PALOMERA, I. et P. RUBIES.- 1979. Ichthyoplankton de la mer Catalane. Larves de poissons recoltées sur deux stations fixes devant Barcelo na au cours d'un cycle annuel (1975). Rapp. Comm. int. Mer Médit. 25/26, 10: 201-206.
- PLANAS, A. y F. VIVES.- 1951. Sobre la puesta de la anchoa Engraulis encrasicolus L. en el Levante español. P. Inst. Biol. Apl., 9:119-30
- SNEATH, P.H.A. & R.R. SOKAL.- 1973. Numerical Taxonomy. W.H. Freeman. & Co., San Francisco, 573 pp.

