

ECOLOGIE DU PLANCTON DANS LE PORT DE MALAGA

II.- ASSOCIATION CONGENERIQUE D'*ACARTIA* (COPEPODA CALANOIDA)

par

Valeriano RODRIGUEZ

Departamento de Ecologia, Facultad de Ciencias, Universidad de Malaga  
(España)

ABSTRACT. - In this present work, the strategies and pattern of coexistence by congeneric species of *Acartia*, in a disturbed system, are shown.

RESUMEN. - Se propone el patron de coexistencia seguido por el Asociado congénérico de *Acartia* en el puerto de Málaga, y se discuten las estrategias desarrolladas por cada una de las especies.

Cette étude concerne la dynamique d'un système planctonique portuaire (cycle annuel). Elle a permis de mettre en évidence :  
1) la structure de la communauté ; 2) l'importance relative des groupes et leur évolution ; 3) les espèces dominantes et leur organisation ; 4) les résultats de leur interaction.

Les prélèvements ont été effectués tous les quinze jours sur cinq stations (pêches de cinq minutes avec des filets Juday-Bogorov).

Les premiers résultats ont montré la dominance des Copépodes, avec cinquante espèces identifiées. A partir des valeurs moyennes de la richesse spécifique, de la diversité et du coefficient de variation de cette dernière, on démontre l'existence de deux sous-systèmes spatiaux différents (S-1 et S-2).

Cette communauté de Copépodes est dominée par l'association congénérique d'*Acartia*, qui comprend *A. clausi*, *A. discaudata* var. *mediterranea*, *A. grani*, *A. danae*, *A. josephinae* et *A. enzoï*, les trois premières étant les plus abondantes.

Partant de ces principales espèces, on met en évidence les caractéristiques suivantes :

- 1.- existence de deux périodes (T-1 et T-2), caractérisées par des températures et abondances respectivement élevées ou faibles ;
- 2.- tout au long du cycle, les espèces ont montré une distribution spatiale par secteurs dynamiques à l'exception d' *Acartia grani*, qui est très statique et localisé au quai pêcheur ;
- 3.- si l'on applique l'index de Loyd, on confirme que les moments de plus grande agrégation de ces espèces coïncident dans l'espace et dans le temps ;
- 4.- la cinétique des populations permet de conclure en l'existence de six pouls pour *A. clausi* et huit pouls pour *A. discaudata* var. *mediterranea* et *A. grani*.

5.- pour *A. clausi*, l'examen des séries de sex-ratio et de densité montre l'existence de deux composantes dont la frontière serait l'hiver ; dans la seconde se produit une approximation à un conduit hémostatique ;

6.- *A. discaudata* var. *mediterranea* montre que la plus petite proportion de mâles ne dépasse pas cinquante pour cent.

En résumé, le modèle de coexistence peut être synthétisé de la façon suivante (fig. 1) : *Acartia clausi* se concentre dans le système intérieur S-1 lorsque les conditions de survie sont le plus favorables, c'est-à-dire en été où elle coexiste alors avec le reste de l'association. La frontière produite par l'hiver, lequel implique la disparition d'*Acartia grani*, provoque chez *Acartia clausi* et *Acartia discaudata* var. *mediterranea* le développement de stratégies qui freinent la diminution de leurs populations. Dans le cas d'*Acartia clausi*, cette stratégie se traduit par une migration vers le système frontière S-2 accompagnée de mécanismes amortisseurs (sex-ratio). La réponse d'*Acartia discaudata* var. *mediterranea* se traduit par une petite proportion de mâles, par un plus grand nombre de pouls de l'association et, aussi, par un changement de sous-système spatial.

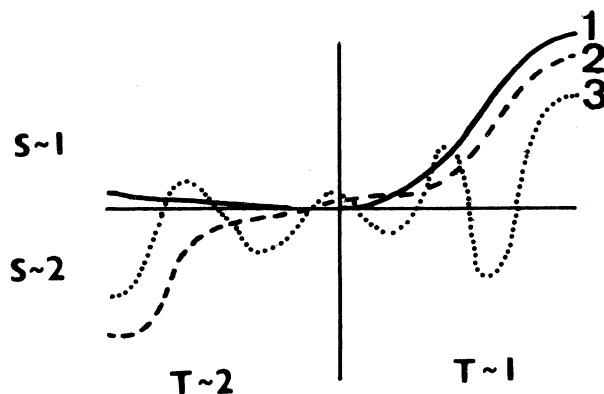


Fig. 1. - Diagramme de répartition des Copépodes dans l'espace (S) et dans le temps (T) (unités arbitraires)

- 1 *Acartia grani*
- - - 2 *Acartia clausi*
- ..... 3 *Acartia discaudata* var. *mediterranea*

En conséquence, contrairement aux résultats théoriques (Jeffries, 1967) les espèces sont peu séparées dans l'espace et le temps ; elles coexistent pendant la plus grande partie du cycle et, surtout, lorsque toutes sont abondantes. Ainsi, nous pouvons penser que la compétition entre les espèces congénériques d'*Acartia* dans le milieu portuaire étudié, n'est pas très intense, probablement en raison des fortes valeurs du rapport offre/demande des ressources pendant la période T-1, et de l'exiguité des populations pendant la période T2.

#### REFERENCES

- Jeffries, H.P., 1967. - Saturation of estuarine zooplankton by congeneric associates. *Estuaries*, A.A.A.S., 83 : 500-508.