

LES FLUCTUATIONS DU ZOOPLANCTON DANS UNE STATION FIXE DU GOLFE DE  
TRIESTE (HAUTE ADRIATIQUE)

Mario Specchi, Serena Fonda-Umani et Giovanna Radini  
Istituto di Zoologia dell'Università di Trieste

Résumé: Nous avons étudié le zooplancton d'une station fixe de la "Baia di Muggia" (Golfe de Trieste). On reporte ici les principales espèces qui sont dominantes dans la communauté planctonique et leurs fluctuations au cours de trois années d'observations.

Summary: The net-zooplankton of a fixe station of the "Baia di Muggia" (Gulf of Trieste) as been studied. The most important species and their fluctuations are here reported.

Le Golfe de Trieste est caractérisé par des conditions néritiques marquées et par d'importants écarts thermiques annuels (6-26°C) et par soudaines variations de température dues à la faible profondeur (-20 m), à l'action des vents dominants (Bora ENE) et aux importants apports des fleuves qui déterminent de considérables variations de la salinité (Specchi et Famiani, 1976). En Haute Adriatique et dans le Golfe de Trieste, en particulier, on assiste à une importante réduction du nombre des espèces. Toutefois le nombre d'individus est plus élevé dans le Golfe que dans la Moyenne et la Basse Adriatique. Cela est confirmé par les données de biomasse (Stirn, 1969, Benovic, 1979; Specchi Corrier e Geotti, 1979 et Specchi, Fonda-Umani e Radini, 1979) qui sont très élevées et supérieures à celles des zones plus méridionales de la Mer Adriatique.

Dans ce travail on décrit le zooplancton recueilli au cours de trois années dans une station fixe du Golfe de Trieste (Baia di Muggia), puis on analyse ces fluctuations. Comme cela a été observé dans toutes les zones côtières de la Mer Adriatique, la population est composée essentiellement de Copépodes (maximum 95% en février). Pendant l'été les Cladocères sont prépondérants (maximum 80% en septembre). Comme Maley (1979) l'a observé pour les eaux de la partie orientale du Golfe de Trieste, au printemps et en automne les larves des invertébrés benthiques, les oeufs et les larves des poissons et les autres formes holoplanctoniques comme Cnidaires, Cténophores, Chaetognathes et Tuniciers sont abondantes. L'espèce dominante pendant l'année est *Acartia clausi*. Elle présente trois maxima: le plus important en mai-juin, un autre en automne (octobre) et un en hiver (février). Le maximum de juin et celui d'octobre coïncident avec brusques variations de la température, le maximum de l'hiver est chaque année en rapport avec les

minima thermiques. Le maximum de juin suit immédiatement la période du bloom phytoplanctonique de printemps, la réduction quantitative de la fin juin peut être due à un appauvrissement trophique, à des phénomènes d'autorégulation de la population et, enfin à la compétition avec *Penilia avirostris* qui dans cette période, grâce à la reproduction parthénogénétique, atteint pendant une brève période de densités élevées (Specchi et Fonda, 1974). Le maximum de l'automne est probablement lié à la seconde période du bloom phytoplanctonique et aux variations quantitatives de la population de *Penilia avirostris*. Le maximum de l'hiver pourrait être expliqué par l'absence de compétition et par la haute faculté d'adaptation de l'espèce aux conditions sévères du milieu. Même la diète d'*Acartia clausi*, qui n'est pas nécessairement herbivore, peut contribuer à l'instauration de ce maximum. *Oithona* sp. (*Oithona nana*, *Oithona helgolandica* et *Oithona plumifera*)

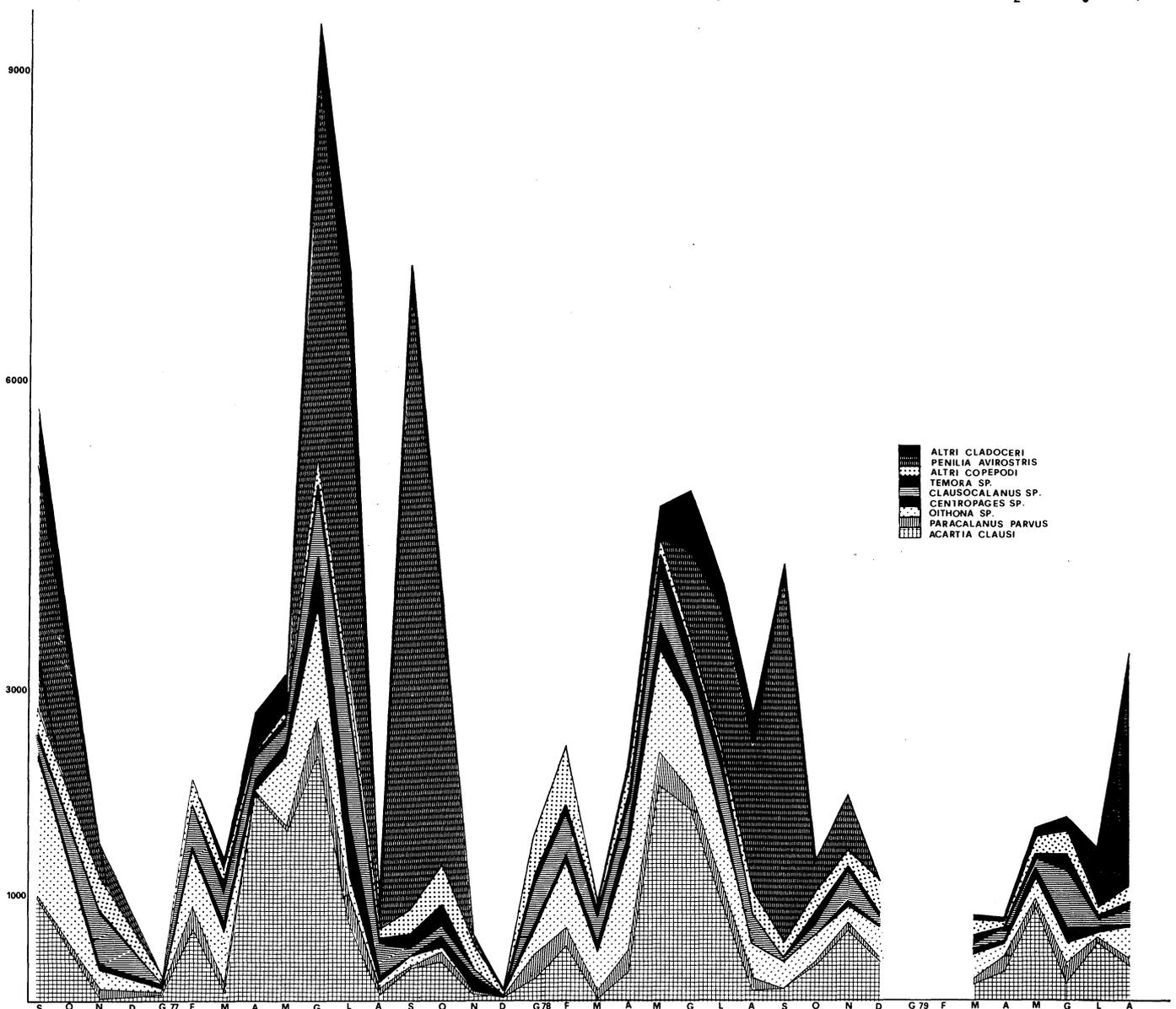


fig.1 Fluctuations du zooplancton dans le Golfe de Trieste.

est un genre bien représenté en hiver, printemps et été et peut être considéré également dominant ceci en accord avec les observations de Maley (1979) et Hure et Scotto Di Carlo (1969). *Paracalanus parvus*, typique forme côtière, est toujours présente même en faible quantité. *Clausocalanus* sp., *Temora longicornis*, *Temora stylifera*, *Centropages typicus* et *Centropages krøyeri* ont une certaine importance quantitative.

Entre les Cladocères l'espèce la plus importante quantitativement est *Penilia avirostris* qui fait son apparition au début de l'été et qui présente d'importantes fluctuations quantitatives dues vraisemblablement à des phénomènes d'autorégulation (Specchi et Fonda, 1974) qui sont observables sur la figure. Les autres Cladocères sont représentés par les genres *Podon* et *Evadne*. La succession du genre *Evadne* (*Evadne nordmanni* - *Evadne spinifera* - *Evadne tergestina* - *Evadne spinifera*) est particulièrement remarquable. *Evadne tergestina* a un maximum en été en correspondance avec le maximum thermique qui se vérifie constamment quand la population de *Penilia avirostris* subit la première importante réduction. Le genre *Podon* avec *Podon polyphemoides* et *Podon intermedius* est distribué toute l'année sans variation importante.

Les formes larvaires sont représentées par les larves d'Invertébrés benthiques, en particulier larves des Mollusques et des Echinodermes qui sont prépondérantes au printemps. En été les oeufs et les larves des Poissons sont bien représentés dans le plancton, en particulier *Engraulis encrasicolus* qui a des maxima correspondant aux maxima de zooplancton en accord avec Vucetic (1979).

Les autres espèces sont représentées par *Sagitta setosa* - absente en hiver - par *Sagitta minima* et *Sagitta inflata* - relativement rares - et enfin par le Syphopore *Muggiaea kochi*, les Tuniciers *Oikopleura* sp. et *Doliolum* sp.. Nous n'avons pas observé les essaimages saisonniers de *Creseis acicula* et *Doliolum nationalis* signalés par Maley (1979) dans le Golfe de Trieste.

En conclusion ces trois années d'observations ont démontré que les fluctuations de la communauté planctonique, constituée par de nombreuses espèces sont conditionnées par les importantes variations d'un petit nombre d'espèces dominantes: *Acartia clausi*, *Oithona* sp., *Penilia avirostris* et que le scénario annuel des développements de la communauté planctonique présente des variations dues aux interactions entre espèces compétitives et aux conditions fluctuantes du milieu.

## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Hure, J. et Scotto Di Carlo, B. - 1969 - *Pubbl. Sta. Zool. Napoli*, 37 (2), 173 - 195
- Maley, A. - 1979 - *Nova Thalassia*, 3 (suppl.), 213 - 231.
- Specchi, M. et Fonda, S. - 1974 - *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, 29 (1), 11 - 19.
- Specchi, M. et Famiani, L. - 1976 - *Archo. Oceanogr. Limnol.*, 18 (3), 255-264.
- Specchi, M., Corrier, F. et Geotti, F. - 1979 - *Nova Thalassia*, 3 (suppl.), 151-161.
- Specchi, M., Fonda Umani, S. et Radini, G. - 1979 - *Atti Convegno Scientifico Nazionale CNR Roma*, 1 - 12.
- Stirn, J. - 1969 - *Razprave SAZU*, 12 (4), 43-132.
- Vucetic, T. - 1975 - *Pubbl. Sta. Zool. Napoli*, 39 (suppl.), 347-365.

Recherche effectuée avec la contribution financière du C.N.R. "Progetto finalizzato Oceanografia e fondi marini".