

RELATIONS TROPHIQUES DANS UNE LAGUNE LITTORALE TYRRHENIENNE

2 - Réseaux basés sur le phytobenthos et le détritus

COTTIGLIA M. - TAGLIASACCHI MASALA M. L. - SERRA E.

Institut de Zoologie de l'Université - V.le Poetto, 1 Cagliari

Abstract

The authors study the trophic nets, having the phytobenthos and the organic detritus as a basis, found in the coastal lagoon of Santa Gilla (Cagliari, south Sardinia). They put in evidence the prevailing incidence of benthic elements compared to the planktonic ones.

Dans une première note (Cottiglia et al., 1982) nous avons décrit les réseaux trophiques, dans la lagune de S. Gilla, basés sur le phytoplancton, le tripton et les dépoilles animales. Dans cette étude seront considérés les réseaux basés sur les végétaux benthiques et le détritus du sédiment. La biomasse macrophytobenthique, durant la longue période de bonne saison de la Sardaigne méridionale, a une valeur moyenne d'environ 2 kg /m² et les genres les plus représentés sont *Chaetomorpha*, *Cladophora* et *Enteromorpha* très appréciés par les Crustacés benthiques herbivores (fig. 1).

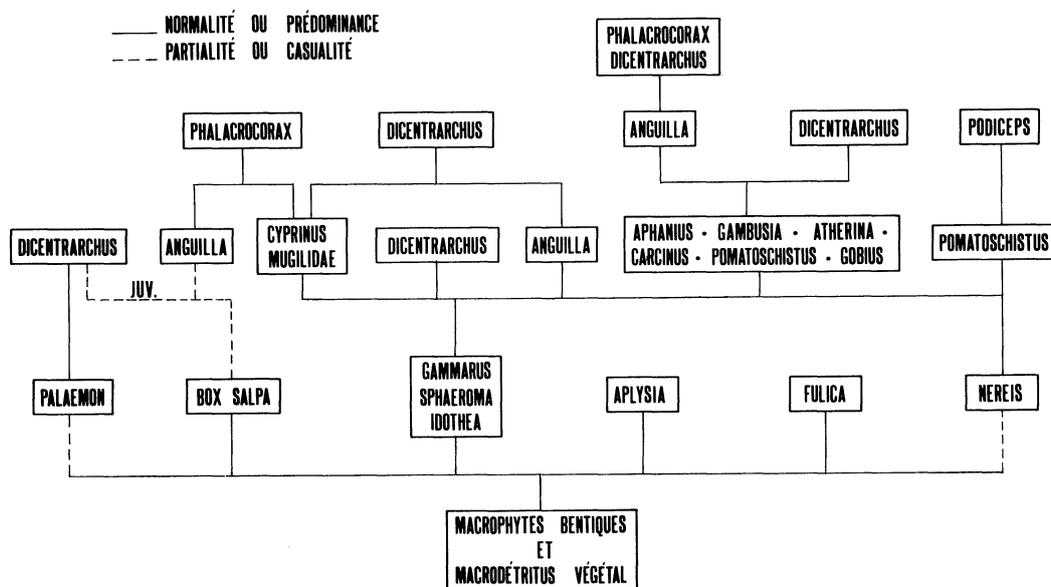


FIG. 1

La présence de nombreuses macroalgues et, en plus faible mesure, de Cormophytes (*Ruppia*) permet le maintien et le développement de biomasses considérables d'herbivores.

Laissant de côté *Fulica atra* et quelques autres espèces, la plupart de ces herbivores est constituée d'Isopodes (*Sphaeroma hookeri* et *Idothea chelipes*) et d'Amphipodes (*Gammarus aequicauda* et *G. insensibilis*). Ce dernier groupe, surtout, représente une fraction considérable de l'alimentation des carnivores du premier niveau (*Aphanius fasciatus* et *Atherina mochon*) les plus importants pour l'économie lagunaire.

Les minuscules détritus du macrophytobenthos contribuent de façon valable à enrichir la deuxième base alimentaire (fig. 2) d'où dérivent, directement ou indirectement en grande partie, les biomasses de beaucoup d'invertébrés (*Corophium insidiosum*, *C. orientalis*, *Loxoconcha elliptica*, *Polydora ciliata*, larves de chironomes) appréciés par nombreuses espèces parmi lesquelles les poissons déjà cités et les Mugilidés. Pour ce qui concerne ces derniers on peut exclure une stricte et générale détritophagie. En effet *M. cephalus*, outre à un abondant détritus végétal, Diatomés benthiques, Cyanophycées coloniales et Foraminifères, ingère et digère surtout des Ostracodes et des Harpacticoides suivis des Corophidés, de *Cerastoderma glaucum* très jeunes et des larves de chironomes. Les autres muges lagunaires et, en particulier *Liza aurata* et *Chelon labrosus*, se situent encore moins parmi les typiques *detritus feeders* puisqu'ils se nourrissent également de gros exemplaires de *Nereis* et de chairs décomposées. Tous les muges examinés ont, en outre, révélé des fortes ingestions de *fecal pellets* dont l'importance dans l'économie de recyclage lagunaire n'est pas à sous-estimer.

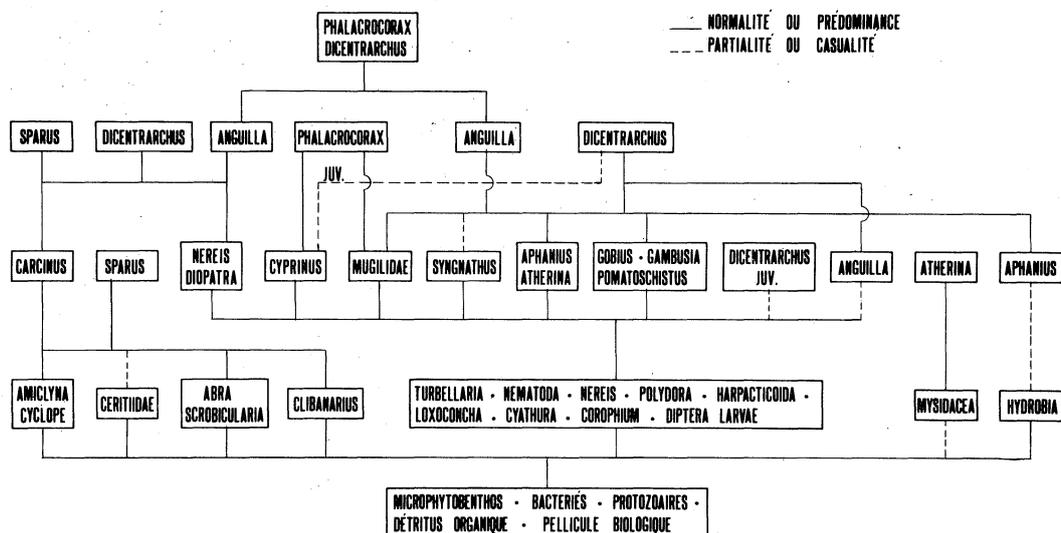


FIG. 2

Les niveaux qui suivent immédiatement les différents niveaux de base nourrissent surtout les vertébrés, dont quelques-uns (anguille et loup) appartiennent également aux niveaux successifs.

Pour l'inconstante permanence dans l'étang de S.ta Gilla, nous avons négligé quelques genres de consommateurs des niveaux moyenne et haut (*Mullus*, *Solea*, *Belone*, etc.).

Le dernier niveau est constitué par les grands loups et par *Phalacrocorax carbo sinensis* comparable à l'homme quant à la qualité de la nourriture, mais non aux rations quotidiennes. Cet oiseau, différemment de ce qui a été reporté dans la bibliographie (Dobben 1952 pour l'Hollande), semble posséder un spectre alimentaire restreint (anguilles, muges et jeunes carpes) dans l'étang de S. Gilla. *Podiceps nigricollis*, d'un niveau trophique inférieur au précédent, se nourrirait seulement de crevettes (*Palaemon adspersus* et *P. (Palaeander) elegans*) et de petits gobies (*Pomatoschistus*).

Les autres oiseaux aquatiques, sauf les herbivores, ne dépendent pas strictement des ressources alimentaires lagunaires.

En conséquence de ce qui a été reporté dans cette étude et la précédente (Cottiglia et al., 1982) l'ordre suivant d'importance des bases alimentaires résulte évidente à S. Gilla: macrophytobenthos, macrodétritus végétal, microdétritus organique avec microformes benthiques végétales, microtripton, débris animaux, enfin phytoplancton.

En conclusion nous pouvons remarquer, à part une importante prédominance des chaînes benthiques, un éclectisme alimentaire marqué chez de nombreuses espèces qui justifie quelques discordances avec les données bibliographiques (Odum 1970, Casabianca 1974, Campesan et al. 1981).

Cet éclectisme est, à notre avis, l'un des facteurs les plus importants d'une productivité lagunaire élevée.

BIBLIOGRAPHIE

- Campesan G., Capelli R., Pagaotto G., Stocco G., Zanicchi G., 1981 - Heavy Metals in Organism from the lagoon of Venice, Italy. *XXVIIe Congrès Ass. Plén. C.I.E.S.M. Cagliari (preprint)*.
- Casabianca M. L., 1974 - Dynamique et production d'une population de Crustacé en milieu saumâtre *Corophium insidiosum* Cr. Lagune de Biguglia-Corse. *Thèse de doctorat. Université d'Aix-Marseille*.
- Cottiglia M., Tagliasacchi Masala M. L., Serra E. 1982 - Relations trophiques dans une lagune littorale tyrrhénienne. 1-Réseaux basés sur le phytoplancton, le tripton et le dépouilles animales. *XXVIIe Congrès Ass. Plén. C.I.E.S.M., Cannes*.
- Odum W.E., 1970 - Utilization of the direct grazing and plant detritus food chains by the striped mullet *M. cephalus*. In Steel J. H. (ed). *Marine Food Chains* - University of California.
- Kinne O., 1975 Marine Ecology. *Wiley & Sons Ed.* London, **2 1**.
- Van Dobben W. H., 1952 - The food of the cormorant in the Netherland. *Ardea* **40**.

