

Action de la pollution organique
sur l'accroissement du nombre des coliformes
et les modifications dans les biocénoses benthiques
de la région côtière de l'Adriatique méridionale (Dubrovnik)
et moyenne (Split, Šibenik)

par

H. GAMULIN-BRIDA*, A. ŠPAN**, S. SOBOT**, A. POŽAR-DOMAC* et A. SIMUNOVIĆ**

* *Faculté des Sciences naturelles et mathématiques, Université de Zagreb (Yougoslavie)*

** *Institut d'Océanographie et de Pêche, Split (Yougoslavie)*

Abstract

Pollution on the Eastern Adriatic coast is evident; from Southern and open toward Northern and closer regions. Local consequences of pollution do not depend only of quantitative and qualitative inflow but of specific abiotic and biotic environmental factors as well. Investigations have been pointed out existence of several polluted urban localities with regards to : difference of the intensity, extensity and duration of the pollution.

Riassunto

Generalmente l'inquinamento dell'Adriatico aumenta andando dalla sua parte meridionale e più aperta, verso quella settentrionale e più chiusa. Però, localmente le sue conseguenze dipendono sia dalla qualità e dalla quantità delle materie riversate nel mare che dalle caratteristiche individuali dei fattori abiotici e biotici. I risultati delle ricerche indicano l'esistenza di alcuni tipi di regioni costiere differenti dal punto di vista dell'intensità e durata delle conseguenze dell'inquinamento.

*
* *

Les recherches sur la composition et la distribution des biocénoses benthiques ainsi que l'étude des paramètres bactériologiques, autres que biologiques et physico-chimiques, nous ont servi pour l'estimation de l'intensité du degré de pollution des régions explorées et de leur étendue.

Dans une communication précédente [1972] nous avons exposé les résultats de nos recherches menées dans la région de Dubrovnik (1971 et 1972). Ces mêmes résultats ont trouvé leur confirmation lors de nos recherches ultérieures qui ont compris les régions des villes de Split et Šibenik (1973 et 1974).

Dans la région de Dubrovnik, prédomine le type de biotope exposé à la dynamique intense de l'eau de mer, dont l'intervention empêche la pollution plus intense et plus durable et aussi son action sur les biocénoses benthiques.

Dans la région de Split, la pollution bactérienne est liée principalement à l'aire strictement urbaine (ports) où le nombre moyen de coliformes allait de 1000 à 3000/100 ml. Sur les autres localités, le nombre de coliformes oscillait entre 120 et 160/100 ml. On a pu conclure que la région étudiée de Split ne montre

pas encore des caractéristiques d'un biotope fortement pollué. Cependant on a trouvé des localités plus souillées où les biocénoses du médiolittoral et de la partie supérieure de l'infralittoral présentent des compositions quelque peu modifiées. On a observé l'absence ou la disparition successive de certaines espèces caractéristiques (par ex. *Cystoseires*) entièrement ou en partie remplacées par des espèces principalement nitrophiles. Ce phénomène peut être surtout observé sur la partie de la côte à l'ouest du port, et moins sur la partie à l'est du port.

Dans la région de Šibenik nous pouvons distinguer deux zones très différentes quant aux facteurs écologiques. Dans la zone extérieure, relativement propre, le nombre moyen de coliformes est de 400/100 ml, et dans la zone intérieure 6000/100 ml. La zone extérieure renferme les biocénoses typiques des fonds stables et des fonds meubles qui par leur composition floristique et faunistique ne diffèrent pas considérablement, sauf sur certaines localités, des biocénoses correspondantes des canaux entre les îles et de la mer plus ouverte. Les biocénoses benthiques dans la zone intérieure sont fortement modifiées et, comparées à celles de la zone extérieure, sont caractérisées par la forte diminution des espèces (pour plus de 2,5 fois), surtout végétales (plus de 3,5 fois) et par la prédominance accusée de certaines espèces nitrophiles. Ces modifications se réduisent en allant de 5-6 m vers des profondeurs plus grandes.

Conclusion

Les renseignements obtenus démontrent l'existence de plusieurs types de régions urbaines côtières qui diffèrent du point de vue de l'intensité, de l'extension et de la durée des conséquences de la pollution. Les différences dépendent tant de la qualité et de la quantité des substances déversées dans la mer, que des propriétés écologiques, biotiques et abiotiques de ces types de régions. Les modifications, qualitatives et quantitatives, de la composition, se manifestent en premier lieu dans les biocénoses benthiques superficielles. Les changements écologiques du milieu se répercutent très rapidement et très clairement sur la composition des peuplements benthiques, mais surtout sur leur composante végétale.