

MODIFICATIONS CONCERNANT LE DEVELOPPEMENT QUANTITATIF
ET LA STRUCTURE DU PHYTOPLANCTON DU LITTORAL ROUMAIN
DE LA MER NOIRE

par

Nicolae BODEANU

Institut Roumain de Recherches Marines, Constanta (Roumanie)

Abstract

The present paper deals with quantitative and qualitative changes of phytoplanktonic communities from the Romanian coastal waters of the Black Sea, during the eight decade (1970-1980).

Le processus d'eutrophisation qui se produit actuellement dans la partie nord-ouest de la mer Noire (2, 4), a comme principal effet de vastes développements du phytoplancton. Ainsi, par rapport à la moyenne citée pour la période 1959-1963 sur le littoral roumain (dans l'espace compris entre les isobathes 20-50 m) de 495 mg/m^3 (3), la biomasse a augmenté d'1,5 fois (719 mg/m^3) entre 1972 et 1975 et de presque 5 fois (2.244 mg/m^3) de 1976 à 1980.

Les floraisons, phénomènes d'exception jusqu'au début de la huitième décennie, ont augmenté leur ampleur et leur fréquence en se produisant chaque année. Aux côtés des principales espèces responsables de la floraison (Exuviaella cordata, Goniaulax polygramma, Skeletonema costatum), beaucoup d'autres espèces connaissent des développements considérables. Les densités des principales formes du phytoplancton ont été, en général, supérieures, durant la huitième décennie, à celles de la septième décennie (1). Il en découle que le nombre des espèces enregistrant d'amples développements a augmenté.

Si, dans la septième décennie, le nombre d'espèces qui dépassaient la densité de cent mille cellules/litre s'élevait à 38, dans la décennie suivante, on en dénombrait 61 ; parmi les mêmes formes de masse, le nombre de celles ayant des densités de l'ordre de millions de cellules/litre a augmenté de presque trois fois (9 espèces dans la septième décennie et 24 espèces dans la huitième).

Ce ne sont pas seulement les formes autochtones marines et saumâtricoles pontiques qui participent aux intenses processus de développement, mais également de nombreuses formes d'origine dulçaquicoles. Pour 61 espèces qui dépassaient, au cours de la huitième décennie, les densités de cent mille cellules/litre, 21 sont dulçaquicoles ; quelques unes, telles Microcystis pulverea, M. aeruginosa, Gloeocapsa crepidinium

Dictyosphaerium ehrembergianum, etc.) ont atteint des développements de l'ordre de millions de cellules/litre. Une telle ampleur de végétation des espèces dulçaquicoles, souvent en des zones assez éloignées des embouchures du Danube et en conditions de salinité supérieures à 10 S‰, montre que celles-ci, provenant de l'halophilie, se sont parfaitement adaptées au littoral roumain.

Au cours de la huitième décennie, les rapports entre les composantes taxonomiques du phytoplancton se sont modifiés ; comparative-ment à la situation de la septième décennie, le taux des espèces de Diatomées s'est réduit (de 66,6 à 45,6 % du total des taxons), en faveur des Péridiniens (de 19,1 à 25,2 %), des Chlorophytes (de 4,8 à 13,5 %) et des Cyanophytes (de 3,5 à 8,5 %). Les rapports entre les principaux groupes d'algues, dans la structure de la biomasse du phytoplancton total, se sont également modifiés. Le taux des Diatomées a diminué de 84,5 à 50,9 % et celui des Péridiniens a augmenté de 15,1 à 37,7 % surtout à la suite de la permanence des floraisons.

Le phytoplancton se trouve maintenant excédentaire, résultant des grands rapports entre ses biomasses et celles du zooplancton. Les biomasses du phytoplancton peuvent être, au printemps, des centaines de fois plus élevées que celles du zooplancton (par exemple, en avril 1980, dans le secteur de Constanta, le rapport a été de 904/1), et en automne, de quelques dizaines de fois.

Nous considérons que les stocks excédentaires du phytoplancton représentent une importante réserve nutritive qui peut et doit être utilisée pour l'augmentation de la bioproduktivité du secteur roumain de la mer Noire ; l'acclimatation de certaines espèces nouvelles de filtrateurs et phytophages qui utilisent plus complètement la base trophique primaire, doit être employée à ses fins.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) BODEANU (N.), ROBAN (A.), USURELU (M.), 1978 - Eléments concernant la structure et la dynamique du phytoplancton du littoral roumain de la mer Noire pendant la période 1972-1977. Cercetari marine, IRCM, 11: 61 - 76.
- (2) COCIASU (A.), POPA (L.), 1980 - Observations sur l'évolution des paramètres physico-chimiques de l'eau marine de la zone Constanta. Cercetari marine, IRCM, 13: 51 - 61.
- (3) SKOLKA (H.), 1967 - Consideratii asupra variatiilor calitative si cantitative ale fitoplanctonului de la litoralul românesc al Marii Negre. Ecologie Marina, Ed. Acad.RSR, Bucuresti, 2: 193 - 293.
- (4) ZAITEV (Iu.), 1979 - Problèmes biologiques de la partie nord-ouest de la mer Noire. Cercetari marine, IRCM, 12: 7 - 32.