

SUR LA MORTALITE EN MASSE DES ORGANISMES BENTHIQUES  
DU LITTORAL ROUMAIN DE LA MER NOIRE

Marian-Traian GOMOIU

Institut Roumain de Recherches Marines, Constantza (Roumanie)

**A b s t r a c t:** The paper deals with the mass mortalities caused by the red tide at the Romanian Black Sea littoral between 1972 - 1981.

Le contrôle annuel de l'état qualitatif et quantitatif des peuplements de Mya arenaria L. du littoral roumain dans la période 1972-1981 nous a permis de constater que la mortalité en masse des organismes benthiques - phénomène accidentel autrefois, autant par sa fréquence que par l'aire de distribution (GOMOIU, 1976) - est devenue pendant la dernière décennie un phénomène relativement commun, chronique. Les recherches annuelles dans le réseau de 55 stations, établi dès 1972 (GOMOIU & PETRAN, 1973), ont contrôlé presque 1800 km<sup>2</sup> de fonds sédimentaires.

On a évalué les mortalités en analysant la dynamique des biomasses et de la taille moyenne des individus de Mya arenaria annuellement dans chaque station. On a pris en considération trois situations dans chaque année de référence par rapport à l'année précédente: 1) mortalités en masse/dénudation de la zone: station temporairement azoïque, sédiments riches en matière organique, sentant le H<sub>2</sub>S; 2) mortalités en masse/repeuplement de la zone: toute la population de l'année précédente a disparu et on trouve dans la station les jeunes de la nouvelle population; 3) mortalités partielles: biomasses plus petites que l'année précédente, mais formées d'individus de taille plus grande. On a estimé les stocks de Mya perdus en prenant en considération la surface de la zone représentée par la station étudiée, ainsi que le taux de la biomasse de l'année précédente, pour les deux premières situations, et pour la troisième situation, la différence entre la biomasse présente et celle antérieure.

Conformément à l'analyse des données enregistrées, on peut formuler les conclusions générales suivantes:

1. Chaque année, à partir de 1972, sur le littoral roumain ont eu lieu des mortalités de populations d'organismes benthiques, respectivement de Mya arenaria. Des 550 situations analysées, 252 ont eu des mortalités. Les mortalités ont eu un caractère de discontinuité spatiale et temporelle.

2. Dans la période 1972-1981, sur les fonds sédimentaires situés entre les embouchures du Danube et Constanta, jusqu'à 30 m de profondeur, le stock total de Mya arenaria affecté par des mortalités en masse arrivait à 1,6x10<sup>6</sup> tonnes; si l'on y ajoute les mortalités partielles, les pertes dépassent 3,5x10<sup>6</sup> tonnes. Presque la moitié de la surface étudiée est affectée annuellement par les mortalités (mais les mortalités en masse affectent seulement 21,5% de la surface des fonds sédimentaires).

3. Les zones côtières sont les plus affectées par les mortalités, à mesure que les profondeurs augmentent, le taux de perte des stocks,

ainsi que les zones affectées, diminuent.

L'intensité de la mortalité a une variation spatiale irrégulière.

4. L'intensité des mortalités et, implicitement, l'étendue des zones affectées, varient beaucoup d'une année à l'autre: pour les mortalités en masse dans la période 1972-1981, 45% en 1975 (sur 53% de la surface étudiée), 28% en 1981 (sur 46% de la surface), 12% en 1979 (sur 42% de la surface) et, pendant les autres années, au-dessous de 4% (sur 3-15% de la surface).

5. Pendant les 10 dernières années, les mortalités des organismes benthiques sur le littoral roumain, illustrées par le cas des populations de Mya arenaria, peuvent être considérées comme le résultat de la permanence et de l'intensité accrues des phénomènes de floraison de l'eau. ANTIPA (1916) a observé dès 1913 des eaux colorées en jaune-rougeâtre, comme rouillées; les raisons de leur nocivité n'ont pas été alors entièrement élucidées. Plus tard, BRONGERSMA-SANDERS (1957) met provisoirement les mortalités signalées par ANTIPA au rang de celles provoquées par la nocivité de la floraison de l'eau. En 1975 on explique les mortalités en masse apparues par les puissantes floraisons qui les ont précédées (GOMOIU, 1977). La nocivité des floraisons est indirecte, les algues toxiques manquent dans la mer Noire. Les mortalités peuvent ainsi être considérées comme un chaînon final de certaines chaînes complexes de processus du type eutrophisation/pollution - floraison - augmentation du taux de matière organique dissoute ou en particules - diminution de la concentration d'oxygène et apparition des conditions d'hypoxie ou anoxie - mortalités, processus qui peuvent avoir des valences alternatives de cause et effet. Les mécanismes intimes qui produisent les mortalités dues aux floraisons exigent encore beaucoup d'efforts de recherche.

#### Références bibliographiques

- ANTIPA (Gr.), 1916 - Pescaria si pescuitul în România (Les pêcheries et la pêche en Roumanie), Acad. Rom. Publ. Fond "V. Adamachi", 8, 46: 1-794.
- BRONGERSMA-SANDERS (M.), 1957 - Mass Mortality in the Sea, Treatise on marine ecology and paleoecology, Editor J.W. Hedgpeth, Geol. Soc. America, Memoir 67, 1: 941 - 1010.
- GOMOIU (M.-T.), 1976 - Modificari în structura biocenozelor bentale de la litoralul românesc al Marii Negre (Modifications dans la structure des biocénoses benthiques sur le littoral roumain de la mer Noire), Recherches marines, IRCM, 9 suppl.: 119 - 142.
- GOMOIU (M.-T.), 1977 - Les conséquences négatives de la "floraison" des eaux à Exuviaella cordata OSTENF. du littoral roumain de la mer Noire, Rapp. Comm. int. mer Médit., 24, 4: 121 - 122.
- GOMOIU (M.-T.) & PETRAN (A.), 1973 - Dynamics of the settlement of the bivalve Mya arenaria L. on the Romanian shore of the Black Sea. Recherches marines, IRCM, 5-6: 263 - 289.