

## Evolution des Peuplements Macrobenthiques du substrat sableux sur le Littoral Roumain

Victoria TIGANUS

Institut Roumain de Recherches Marines, Constanta (Roumanie)

Le travail se réfère aux recherches déroulées dans l'intervalle 1983-1987 sur la communauté des sables à *Corbula mediterranea*, couvrant un réseau de 30 stations (environ 300 échantillons quantitatifs) aux profondeurs de 5 m, 10 m et 20 m.

On a enregistré 74 espèces en ensemble, dont seulement six avec une fréquence au-dessus de 50%, deux avec 30-50% (Tableau 1), et 53 espèces au-dessus de 10% (31 de ces dernières dans un seul échantillon). Il y a donc une grande uniformité de la structure qualitative faunistique dans la zone étudiée: sans tenir compte de la profondeur ou de la zone, la macrofaune est représentée principalement par les 7-8 espèces à grande fréquence. De même, la structure quantitative est homogène elle aussi, se caractérisant par la domination numérique des polychètes (les quatre espèces à grande fréquence) et, comme biomasse, par celle des bivalves (principalement *Mya arenaria*) (Tableau 1).

Tableau 1. Fréquence (f%) et dominance (D%) comme densité et biomasse des principales espèces macrobenthiques

| E s p è c e s                         | D% - Densités |      |      |      |      |      | D% - Biomasses |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|
|                                       | f%            | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1983           | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| <i>Neanthes succinea</i> Leuk.        | 89            | 13,5 | 8,5  | 4,2  | 4,6  | 8,8  | 1,9            | 4,1  | 0,4  | 2,0  | 5,8  |
| <i>Spio filicornis</i> O.F.M.         | 90            | 36,7 | 56,3 | 65,2 | 28,3 | 35,8 | 6,5            | 23,9 | 31,1 | 8,1  | 12,1 |
| <i>Polydora ciliata limicola</i> Ann. | 65            | 28,4 | 14,9 | 0,9  | 16,5 | 4,2  | 4,8            | 3,8  | 0,8  | 8,6  | 1,8  |
| <i>Capitella capitata</i> Fabr.       | 70            | 9,3  | 10,3 | 3,3  | 14,8 | 10,5 | 1,0            | 2,1  | 0,7  | 1,0  | 0,6  |
| <i>Cardium edule</i> L.               | 57            | 2,7  | 0,6  | 0,6  | 0,8  | 1,7  | 22,1           | 14,3 | 15,9 | 13,1 | 12,7 |
| <i>Corbula mediterranea</i> Costa     | 46            | 3,9  | 2,9  | 16,2 | 4,2  | 2,2  | 9,7            | 5,4  | 11,4 | 3,4  | 8,6  |
| <i>Mya arenaria</i> L.                | 64            | 2,2  | 3,4  | 1,1  | 18,7 | 2,7  | 33,3           | 27,6 | 20,7 | 45,4 | 35,4 |
| <i>Ampelisca diadema</i> Costa        | 38            | 5,0  | 0,7  | 0,3  | 0,4  | 0,1  | 2,3            | 2,3  | 1,5  | 0,6  | 0,4  |

Par rapport à la structure enregistrée en 1961 (1), la reprise des recherches en 1983 a mis en évidence une communauté appauvrie, formée dans la plupart des peuplements de quelques éléments tolérants (3).

Pendant la période 1983-1987 ont pu distinguer deux périodes différentes de l'évolution de la structure de cette communauté: 1983-1985 et 1986-1987.

Au cours de la première période on constate: a) l'enrichissement qualitatif (Tableau 2); b) la croissance de la densité, plus forte à 5 et à 10 m (Tableau 3); c) la croissance de la biomasse à 5 m et sa diminution à 10-20 m, comme suite d'une régression des peuplements de *Mya* (Tableau 3); d) des changements entre les proportions des espèces dominantes, c'est à-dire l'augmentation de D% de certaines espèces caractéristiques de la biocénose, donc plus sensibles (*Corbula*, *Spio*) et la réduction de D% des espèces tolérantes (*Polydora*, *Neanthes*) (Tableau 3); e) la pénétration et l'auto-acclimatation de *Scapharca inaequivalvis* (BRUG.) (3).

Donc, pendant cette première période la communauté s'est régénéré, en raison d'une ampleur réduite des "floraisons" (2), mais la structure de la communauté reste très dégradée par rapport aux années 1960.

Au cours de la seconde période, 1986-1987, a eu lieu un nouveau processus d'appauvrissement qualitatif, ainsi que la prolifération des éléments tolérants, le phénomène étant plus intense à la profondeur de 20 m (Tableau 1, 2 et 3). Cette tendance indique l'interruption du phénomène de régénération de la biocénose et la poursuite de sa dégradation, son état s'approchant de celui de 1983. La principale cause en est les fortes floraisons des mois d'été, suivies de l'installation de conditions d'hypoxie (2).

Tableau 2. Nombre d'espèces des principaux groupes d'organismes macrobenthiques

| Groupe       | 1961 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|
| Polycladidae | 2    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    |
| Mollusca     | 19   | 12   | 12   | 15   | 15   | 11   |
| Polychaeta   | 24   | 12   | 11   | 12   | 12   | 9    |
| Cirripedia   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Cumacea      | 4    | 3    | 4    | 3    | 1    | 1    |
| Isopoda      | 4    | 0    | 0    | 2    | 1    | 0    |
| Decapoda     | 6    | 2    | 3    | 3    | 0    | 0    |
| Amphipoda    | 17   | 7    | 11   | 10   | 3    | 3    |
| Chironomida  | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    |
| Phoronidea   | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| T o t a l    | 79   | 39   | 44   | 49   | 34   | 26   |

Cette instabilité de la communauté, son appauvrissement, l'homogénéisation spécifique, la prolifération des éléments tolérants, attentent un grave déséquilibre écologique. Malgré l'existence d'une période de régénération dans l'ensemble, la dégradation de la communauté en conditions, de forte eutrophisation, à l'échelle de plusieurs années, est continue, mais son intensité varie, elle dépende de la fréquence et de l'intensité des "floraisons". L'existence de cette période de régénération indique néanmoins que dans cette phase, les transformations négatives ne sont pas encore irréversibles, une amélioration des conditions du milieu pourraient déterminer, en quelques années, à la régénération presque complète de la communauté.

Tableau 3. Evolution des densités et des biomasses générales moyennes du macrobenthos

| Année | D é n s i t é s |        |        |         | B i o m a s s e s |        |        |         |
|-------|-----------------|--------|--------|---------|-------------------|--------|--------|---------|
|       | 5 m             | 10 m   | 20 m   | Moyenne | 5 m               | 10 m   | 20 m   | Moyenne |
| 1983  | 31.350          | 19.727 | 17.659 | 22.912  | 149,45            | 445,80 | 222,60 | 272,60  |
| 1984  | 129.760         | 94.671 | 15.700 | 80.044  | 397,59            | 171,06 | 32,12  | 200,30  |
| 1985  | 424.248         | 87.204 | 78.712 | 196.721 | 859,98            | 157,94 | 133,84 | 383,90  |
| 1986  | 37.685          | 19.693 | 12.612 | 23.334  | 430,94            | 99,05  | 44,49  | 191,49  |
| 1987  | 60.910          | 29.020 | 10.320 | 33.436  | 338,01            | 347,66 | 15,43  | 233,70  |

### Bibliographie

1. BACESCU M., GOMOIU M.-T., BODEANU N., PETRAN A., MULLER G.I., CHIRILA V., 1967 - *Ecologie marina*, Edit. Acad., Bucuresti, 2: 7-167.
2. BODEANU N., 1989 - *À IV-a Conferința de Ecologie*, Piatra Neamt: 235-236.
3. TIGANUS V., 1983 - *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 28, 3: 205-206.