

# B-III20

## Sur les salissures formées en Mer Noire sur les Structures Offshores

Marian-Traian GOMOIU

Institut Roumain de Recherches Marines, Constanta (Roumanie)

Les possibilités de connaissance des salissures formées dans les zones ouvertes de la mer Noire sont devenues plus faciles par l'apparition des plate-formes de forage marin dans cette mer. Ainsi, la première évaluation de l'épibiose du large des côtes roumaines a été effectuée sur la base des échantillons prélevés sur les pieds de la plate-forme GLORIA. A cette occasion on a constaté que le système épibionte formé sur les structures offshores est très abondant, avec des densités et des biomasses des organismes vivants respectivement au-dessous de 216.000 ex.m<sup>-2</sup> et 36 kg.m<sup>-2</sup> (GOMOIU et al., 1978).

L'emplacement de GLORIA pendant les dernières années a été à 30 km de la côte, sur des fonds de -52 m. Pour connaître l'évolution de son système épibionte pendant les 11 ans depuis la première évaluation, on a prélevé en février 1989 par plongée, des échantillons quantitatifs provenant de 10 horizons (H = 3-30 m). Les échantillons furent analysés selon la méthodologie usuelle pour l'étude du benthos. Les résultats prouvent l'existence d'une épibiose mature, relativement monotone, mais très bien développée - jusqu'à 180 kg.m<sup>-2</sup> (organismes vivants et formations mortes), c'est-à-dire 2,5 fois plus qu'en 1978 (GOMOIU et al. 1978).

La communauté épibionte est très pauvre qualitativement. A côté de *Mytilus*, parmi les organismes sessiles on a fréquemment rencontré *Balanus* (larves cyprès et adultes) ainsi que des touffes d'Hydrozoaires et, plus rarement, *Mytilaster* et des restes de Bryozoaires; les formes vagiles enregistrées sont les véliconques de bivalves (probablement les mêmes moules), turbellariés, nématodes, polychètes et copépodes (Tableau 1). A quelques horizons ont été rencontrés des touffes éparses d'algues vertes (*Cladophora*) et rouges (*Ceramium*), mais sans importance quantitative. Signalons le manque d'une série de formes vagiles typiques de la zone de passage des vases à *Mytilus* à celles à *Modiolus*, formes assez fréquentes en 1978 (*Modiolus*, *Acanthocardia paucicostata* (Sow.), *Plagiocardium simile* (Mil.), suivies de *Mya arenaria* L., *Abra* sp., *Rissoa* sp., etc.), absence qui indique l'aggravation des conditions écologiques dans la partie ouest de la mer Noire.

Tableau 1

Organismes	Dmax	Bmax	Dmed	Bmed	Id
<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lam	122616	105956,13	48152	71303,89	2670,3
<i>Mytilaster lineatus</i> Gmelin	856	857,50	206	91,28	52,3
<i>Balanus improvisus</i> Darw.	19968	216,83	3767	83,92	91,6
Hydrozoa	4992	4,00	1654	1,32	11,5
Bryozoa	+	+	+	+	+
Zoo. sessil	147576	105956,68	53778	71480,41	-
Bivalvia véliconques	8272	0,82	2737	0,27	4,6
Turbellaria	24960	14,98	3592	2,16	13,9
Nematoda	104832	0,32	15147	0,04	1,4
Polychaeta	184704	110,82	27865	16,08	40,1
Copepoda	64896	1,30	1444	0,23	4,8
Zoo. vagil	379392	127,42	60785	18,78	-
Total zoo-épibiose	526968	105962,12	114564	71499,19	-

La pauvreté qualitative est compensée par le grand développement quantitatif: en moyenne des densités (Dmed) supérieures à 114.000 ex.m<sup>-2</sup> et des biomasses (Bmed) de 71,499 kg.m<sup>-2</sup>. Les maxima des biomasses (Bmax) sont tellement grandes, qu'il n'y a pas de terme de comparaison au rang des populations naturelles vivant à présent en mer Noire. Dans le système épibionte analysé, conformément à l'indice de densité (Id-racine carrée du produit entre fréquence et biomasse) *Mytilus* est l'espèce la plus importante (Tableau 1).

Les moules représentent en moyenne 42% en nombre et 99,727% comme biomasse de la population épibionte; leur distribution verticale, tout comme celle des autres organismes cocénontes, est non-uniforme. L'épibiose la plus riche est rencontrée dans les horizons supérieurs; d'habitude, jusqu'à la profondeur de -15 m on enregistre les maxima du poids du système épibionte (Tableau 2: H - profondeur, TF - organismes vivants; FA - épibiose animale; autres dominantes numériques: Nema - Nematoda; Poly - Polychaeta; Cope - Copepoda).

Tableau 2 - Variations quantitatives de l'épibiose selon la profondeur

H (m)	TF kg.m <sup>-2</sup>	ex.m <sup>-2</sup>	FA kg.m <sup>-2</sup>	Mytilus% de FA	Nema	Poly	Cope
				D%	D%	D%	D%
3	176,7	167320	74,544	52	99,945	17	14
6	135,9	67768	105,963	80	99,994	0	10
9	131,0	525968	101,373	23	99,673	20	35
12	144,2	93520	96,735	58	99,980	5	23
15	126,9	70716	84,725	51	99,732	9	15
18	84,7	42665	66,086	60	98,692	0	19
21	63,8	35021	40,290	39	99,600	0	22
24	87,7	73848	76,215	70	99,866	9	4
27	79,3	40256	40,412	47	99,622	0	24
30	42,3	27561	28,648	67	99,829	0	11
Moyenne	107,3	114564	71,499	42	99,727	13	24

Les riches populations de moules sont formées, dans la plupart, d'exemplaires jeunes (82% au-dessous de 30 mm longueur). On peut estimer ainsi que les structures offshores représentent de vrais centres d'ensemencement avec des jeunes de moules, surtout des zones affectées temporairement par les phénomènes d'anoxie qui déterminent la disparition du benthos.

Le long temps de formation et de développement du système épibionte de GLORIA ont compliqué les structures spatiales dans lesquelles le byssus des moules, les thèques des hydrozoaires, les loges calcaires de *Balanus* et d'autres matériaux allochtones (sédiments minéraux et organiques) ont formé un type de biotope "feutré" qui favorise le développement des formes vagiles. Les organismes vagiles représentent 53% du nombre des espèces (24% polychètes, 15% nématodes, 8% copépodes, 3% turbellariés), mais leur contribution à la biomasse est insignifiante (en moyenne, seulement 0,026%).

En conclusion, le sous-système pelagique de l'écosystème du large des côtes roumaines a une grande associations épibiontes. Ces associations suspendues dans la masse d'eau, à l'encontre de celles du fond, sont très riches du point de vue quantitatif, grâce à une seule espèce - *Mytilus galloprovincialis*.

### Références bibliographiques

GOMOIU M.-T., TIGANUS V., BONDAR C., 1978 - Com.st. - Al VIII-lea Simpozion BIOCLIMNAV '78, ICPE, 2: 375-380 (In Rom.; Engl. Summ.).