

"Observations sur le phototropisme et la dynamique nycthémerale
du zooplancton dans les eaux roumaines de la mer Noire".

par Adriana PETRAN et Teodora ONCIU

Institut Roumain de Recherches Marines, Constantza (Roumanie)

Abstract

This paper presents data obtained during 1974-1976 concerning phototropism and vertical migrations of zooplanktonic organisms within 0-50 m layer of Black Sea waters, along the Romanian coasts.

Zusammenfassung

Die Arbeit enthält die Beobachtungen von 1974-1976 betreffend Phototropismus und 24-stündige Saisondynamik des Zooplanktons von der rumänischen Schwarzen Meerküste bis 50m Wassertiefe.

*

L'étude des migrations verticales nycthémerales dans les eaux plus profondes -jusqu'à 50 m- non seulement dans les saisons chaudes, mais aussi l'automne et l'hiver, vien compléter les résultats obtenus auparavant pour les côtes roumaines (FORUMB, 1968).

On a prélevé au cours des années 1974-1976, chaque saison, des échantillons d'une station fixe à l'intervalle de 6 heures de 0 à 50 m de profondeur, dans les horizons standardisés; à minuit après 20 minutes d'éclairage de la surface d'eau, on a prélevé un second échantillon de 10-0 m.

Pour exprimer la réaction des zooplanctontes aux stimuli photiques, on a établi un indice de phototropisme* -i.ph.- dont la valeur égale à l'unité prouve un comportement indifférent à la lumière (Sagitta setosa, Penilia avirostris, Tintinnidae); les valeurs moindres 1 dénotent un phototropisme négatif (Pleurobrachia pileus, Rathkea octopunctata avec i.ph.=0,1), tant que celles plus grandes - une réaction phototropique positive (larves de Decapoda avec i.ph. = 10, Pseudocalanus elongatus avec i.ph. = 3, Calanus helgolandicus avec i.ph. = 2).

* combien de fois un organisme est plus abondant dans l'échantillon prélevé après l'éclairage, que dans celui pris auparavant.

L'amplitude du phototropisme est conditionnée aussi par la structure par stades de développement des populations. Toutes les larves méroplanctoniques prouvent un phototropisme positif, sauf les premières stades naupliales de Balanus improvisus, dont les mouvements natatoires sont inhibés par la lumière trop vive. Quoique les stades naupliales et les copépodites montrent un phototropisme positif, l'i.ph. des Copépodes est d'autant plus grand que les adultes sont plus nombreux dans la population.

Les données concernant les migrations verticales nycthé-
rales sont inscrites dans le tableau suivant.

Taux de migration nycthémerale* du zooplancton total (T), des Copépodes (C), des Cladocères (Cl) et du Méroplancton (M) dans les horizons de 10-0m(a), 25-10m(b), 50-25m(c) pendant les quatre saisons

SAISON	PRINTEMPS					ETE					AUTOMNE					HIVER					
	heures	6	12	18	24	6	12	18	24	6	12	12	18	24	6	12	18	24	6	12	18
T	a	86	94	88	96	94	60	61	61	65	60	65	67	59	57	59	18	25	26	50	43
	b	9	4	7	2	5	22	20	19	27	22	26	28	30	28	23	35	36	39	18	22
	c	5	2	5	2	1	18	19	20	9	18	9	5	11	15	18	47	39	35	32	35
C	a	83	83	68	88	80	60	68	64	79	60	65	68	64	60	63	7	18	18	35	20
	b	8	9	16	6	15	22	11	28	15	23	26	28	27	27	25	31	37	38	21	30
	c	9	8	16	6	5	18	21	8	6	17	9	4	9	13	12	62	45	44	44	50
Cl	a	83	80	67	100	100	94	78	91	96	94	67	16	59	51	56	-	-	-	-	-
	b	17	20	33	-	-	5	7	5	2	5	30	38	37	30	23	-	-	-	-	-
	c	-	-	-	-	-	0,5	15	4	2	0,5	3	46	4	19	21	-	-	-	-	-
M	a	85	86	77	91	93	51	28	26	41	46	27	66	49	48	64	20	16	24	40	2
	b	11	11	19	3	6	46	42	58	39	39	36	21	33	42	23	80	27	53	30	35
	c	4	3	4	6	1	13	30	16	20	15	27	13	18	10	13	-	57	23	30	63

Références bibliographiques

PORUMB (F.), 1968 - Contributions à la connaissance des migrations verticales nycthémerales de quelques Copépodes de la mer Noire. (Pseudocalanus elongatus, Centropages kröyeri et Acartia clausi) pendant l'été. Rapp. Comm. int. Mer Médit. 19, 2, pp. 509-511.

* paramètre qui exprime en % le rapport entre le nombre des organismes d'un certain horizon et celui de la colonne entière (0-50m).