

Recherches sur le zooplancton au-dessus des fonds rocheux du littoral roumain de la mer Noire (aspect printanier)

par

FLORICA I. PORUMB

Institut roumain de recherches marines, Agigea-Constantza (Roumanie)

Dans ce travail, qui fait suite à nos recherches antérieures (3), exposons les résultats concernant la dynamique des quantités du zooplancton, dans les eaux côtières, au-dessus des fonds rocheux, pendant le printemps.

Les échantillons zooplanctoniques ont été prélevés au moins deux fois par mois de la surface et des horizons de 5 m. d'épaisseur, de 4 profils : Tăbăcărie (Nord Constantza), Agigea, Eforie-Sud et Neptun (Sud Constantza), jusqu'à 20 m de profondeur. Les données qui suivent représentent des valeurs moyennes pour les années étudiées (1962-1965).

Le développement du zooplancton a eu pendant le printemps des traits particuliers, dus au régime hydro-météorologique, thermique, ainsi qu'au stock des eaux du Danube, et spécifiques pour chaque année.

Les observations ont montré que pendant le mois de mars, la biomasse du zooplancton représente 50,66 mg/m³, tandis que le nombre des individus — 4219 ex/m³. Des variations très importantes se révèlent entre les quantités de celui-ci, d'une année à l'autre : pendant les années plus favorables (1964), la densité peut atteindre jusqu'à 188,87 mg/m³ et 6,51 mg/m³ seulement, durant les années peu productives (1965). Les espèces bathyplanctoniques dominent. Parmi celles-ci, c'est *Pleurobrachia pileus* qui donne plus de la moitié de la biomasse (36,20 mg/m³); toutefois, du point de vue numérique, il est assez peu nombreux.

Les Copépodes viennent ensuite (14,64 mg/m³ et 2647 ex/m³), parmi lesquels *Pseudocalanus elongatus*, en pleine reproduction et présent avec tous ses stades de développement, donne 10,74 mg/m³, tandis qu'*Acartia clausi*, à peine 1,91 mg/m³. Il faut accorder une mention particulière aux Tintinnides qui, très nombreux pendant le mois de mars (dans l'horizon de 5-0 m, *Tintinnopsis beroidea* a atteint jusqu'à 1520 ex/m³), n'influent pas pourtant sur la biomasse générale du zooplancton, à cause de leurs faibles poids. Cette constatation est valable aussi pour les Rotifères, dont le nombre représente, dans le même horizon, à Agigea, jusqu'à 2979 ex/m³. Quant aux Cladocères et au méroplancton, compte tenu des températures encore assez faibles, ils ont eu pendant ce mois des densités minimales (0,08 et respectivement 0,1 mg/m³).

L'horizon le plus peuplé est celui de 10-5 m (196,58 mg/m³), suivi en ordre décroissant par celui de 15-10 m, 5-0 m et 0 m (0,62 mg/m³).

La biomasse la plus élevée (188,87 mg/m³) a été constatée sur le profil au nord de Constantza. Elle diminue considérablement, au fur et à mesure de l'éloignement vers le sud, en atteignant à Neptun 0,72 mg/m³, seulement. La cause principale de cette réduction est sans doute l'apport diminué des eaux douces et comme conséquence, le faible développement du phytoplancton, dont le zooplancton se nourrit.

En avril, on constate non seulement une diminution de la quantité totale du zooplancton, par rapport au mois précédent (19,19 mg/m³ et 3425 ex/m³), mais aussi une répartition très différente de celle-ci au long des profils prospectés. Les plus hautes valeurs de la biomasse se rencontrent pendant ce mois sur les profils situés au sud (26,26 mg/m³ à Neptun); la plus faible — au nord — 9,43 mg/m³. Le décalage

est dû, d'une part à la disparition de *Pleurobrachia* des couches étudiées, qui est remplacé par *Noctiluca miliaris* dont la biomasse totale représente à peine 8,77 mg/m³; de l'autre, à la distribution variable de ce dernier sur les différents profils. Si, au sud (sur le profil Neptun), il donne 21,88 mg/m³, il ne donne au nord que 0,84 mg/m³.

Les Copépodes se rencontrent en avril en quantités moins importantes que le mois précédent (9,14 mg/m³); c'est *Acartia clausi* seul qui donne 7,73 mg/m³ de cette quantité, tandis que *Pseudocalanus elongatus* fait — 0,95 mg/m³. En échange, le méroplancton, particulièrement les nauplies de *Balanus*, commencent à être de plus en plus nombreux, mais sans toutefois atteindre leur plus grande densité. Outre une présence sporadique de *Podon polyphemoides* (39 ex/m³, dans l'horizon de 10-5 m), la contribution des Cladocères à la biomasse de ce mois reste encore insignifiante.

Contrairement au mois précédent, l'horizon le plus riche en plancton est, pendant le mois d'avril, celui de 5-0 m (36,33 mg/m³) suivi par celui de 10-5, 15-10 et 0 m (2,67 mg/m³).

Le développement du zooplancton connaît chaque année pendant le mois de mai, une augmentation remarquable des valeurs de ses biomasses, qui se continue dans nos eaux pendant tout l'été (3) et au début de l'automne. C'est pour cela qu'on peut considérer ce mois-ci comme une vraie étape de transition entre la saison biologique printanière et le commencement de celle d'été. Le fait n'est pas sans importance, vu qu'il coïncide avec l'arrivée des poissons pélagiques, particulièrement des anchois, qui se nourrissent aux dépens du zooplancton.

L'existence d'une biomasse générale de 855,72 mg/m³, pour la couche de 20 m de profondeur, en témoigne. La plus grande part de celle-ci est constituée de *Noctiluca miliaris* (465,38 mg/m³) qui devient, à ce moment là, le principal consommateur du phytoplancton, des Tintinnides, mais aussi d'œufs d'*Acartia clausi*. Il est suivi, par ordre d'importance, par le méroplancton (198,65 mg/m³), dont la majeure partie est formée de nauplies de *Balanus*. Du groupe des Copépodes, qui arrivent pendant le mois de mai jusqu'à 29299 ex/m³ et 113,76 mg/m³, *Acartia clausi* se trouve en pleine reproduction (4) et donne plus de la moitié de la biomasse (74,86 mg/m³), tandis que *Pseudocalanus elongatus* et *Centropages ponticus* font — 19,30 mg/m³ et respectivement 4,17 mg/m³. Quant aux autres espèces de Copépodes, c'est *Oithona nana* seule qui a une importance quelconque (2,68 mg/m³). La croissance de la température de l'eau favorise le développement des Cladocères, qui atteignent à ce moment des valeurs de biomasse très proches de celles constatées pendant l'été et donnent en moyenne 54,44 mg/m³.

Les plus grandes densités restent encore localisées dans la partie sud de la zone étudiée (2207,66 mg/m³); la plus réduite — au nord (33,27 mg/m³).

L'horizon le plus riche pendant ce mois, durant toutes les années, fut celui de 5-0 m (1370,23 mg/m³), suivi par ceux de 10-5, 15-10 et 0 m.

En conclusion, le zooplancton de la zone étudiée, quoique présentant chaque année, pendant le printemps, des aspects particuliers, s'y développe d'une manière continue, du commencement jusqu'à la fin de la saison.

D'autre part, la comparaison avec les résultats acquis en d'autres zones côtières de la Mer Noire, nous montre des différences significatives : la biomasse totale des Copépodes, des Cladocères et du méroplancton par exemple, a été toujours plus élevée dans la zone rocheuse, en comparaison avec la zone sablonneuse (1); ayant en vue les nauplies de *Balanus* seulement, la moyenne de la biomasse a été pendant ces années, durant le mois de mai, 20 fois plus élevée dans la première zone, par rapport à la deuxième. Pourtant, il paraît que nos valeurs sont plus proches de celles constatées pour la partie nord-ouest de la mer Noire (2).

Bibliographie

- BĂCESCU (M.), GOMOIU (M.T.), BODEANU (N.), PETRAN (A.) MÜLLER (G.I.), CHIRILA (V.), 1967. — Dinamica populațiilor animale și vegetale din zona nisipurilor fine de la nord de Constanța, în condițiile anilor 1962-1965, in : *Ecologie Marină*, **2**, pp. 7-168. *Bucarest, Editura Academiei Republicii Socialiste Romania*.
- BRAICO (D.V.), GOROMOSOVA (S.A.), PIȚIC (G.C.), FEDORINA (A.J.), 1960. — Dinamica zooplanctona Ciernogo Moria po nabliudeniâ 1956-1958 gg. *Azcierniro*, **18**, pp. 29-49.

PORUMB (F.I.), 1968. — Recherches sur le zooplancton au-dessus des fonds rocheux du littoral roumain de la Mer Noire. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **19**, 3, pp. 417-419.

PORUMB (F.I.), 1968. — Contributions à l'étude de la reproduction, du développement et de la répartition des Copépodes pélagiques dans la zone néritique du littoral roumain de la Mer Noire (*Acartia clausi* Giesbr. et *Centropages kröyeri* Giesbr.) *Trav. Mus. Hist. nat. Gr. Antipa*, **8**, 1, pp. 243-250.

On peut souligner que, comme beaucoup de travaux des planctonologistes roumains, dont la continuité est remarquable, l'étude saisonnière présentée par M^{me} PORUMB porte sur plusieurs années et se trouve encore valorisée par des comparaisons avec des travaux similaires du même auteur en d'autres points ou à d'autres saisons.

