

Observations préliminaires sur l'hyponeuston du golfe de Trieste*

par

MARIO SPECCHI

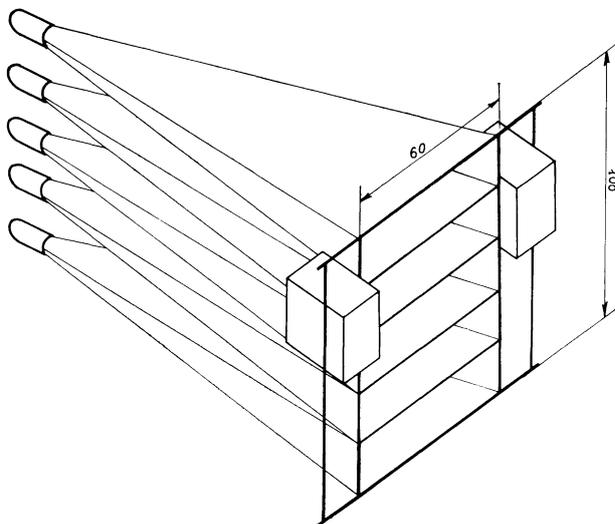
Institut de zoologie et anatomie comparée, Université de Trieste (Italie)

Bien peu d'observations ont été faites jusqu'à présent dans la Méditerranée sur la microdistribution des organismes dans la couche de 0 à 100 cm [FURNESTIN, 1965]. Seulement DELLA CROCE et SERTORIO [1959] ont analysé en mer Ligure la distribution des organismes pélagiques dans le premier mètre d'eau.

En Adriatique, récemment, GHIRARDELLI [1966] a vu que dans le golfe de Trieste la couche ultra-superficielle de 0 à 7 cm n'aurait pas le caractère d'un véritable hyponeuston tel que celui décrit par ZAITZEV [1961, 1964] en mer Noire. En effet, sauf les Copépodes *Pontella lobiancoi* et *Pontella mediterranea*, manquent dans les prises superficielles faites dans le golfe de Trieste tous les organismes caractérisés par la couleur bleue ainsi que par un remarquable mimétisme [ce phénomène a été décrit aussi par DAVID, 1965]. Tous les organismes qu'on trouve dans les couches les plus superficielles n'ont pas des adaptations particulières en rapport avec leur habitat temporaire. En effet, il s'agit des espèces qui peuvent vivre et qui vivent aussi et quelque fois habituellement, dans les couches plus profondes. Elles peuvent se rassembler en surface dans des conditions particulières ou sous l'influence des différents facteurs du milieu.

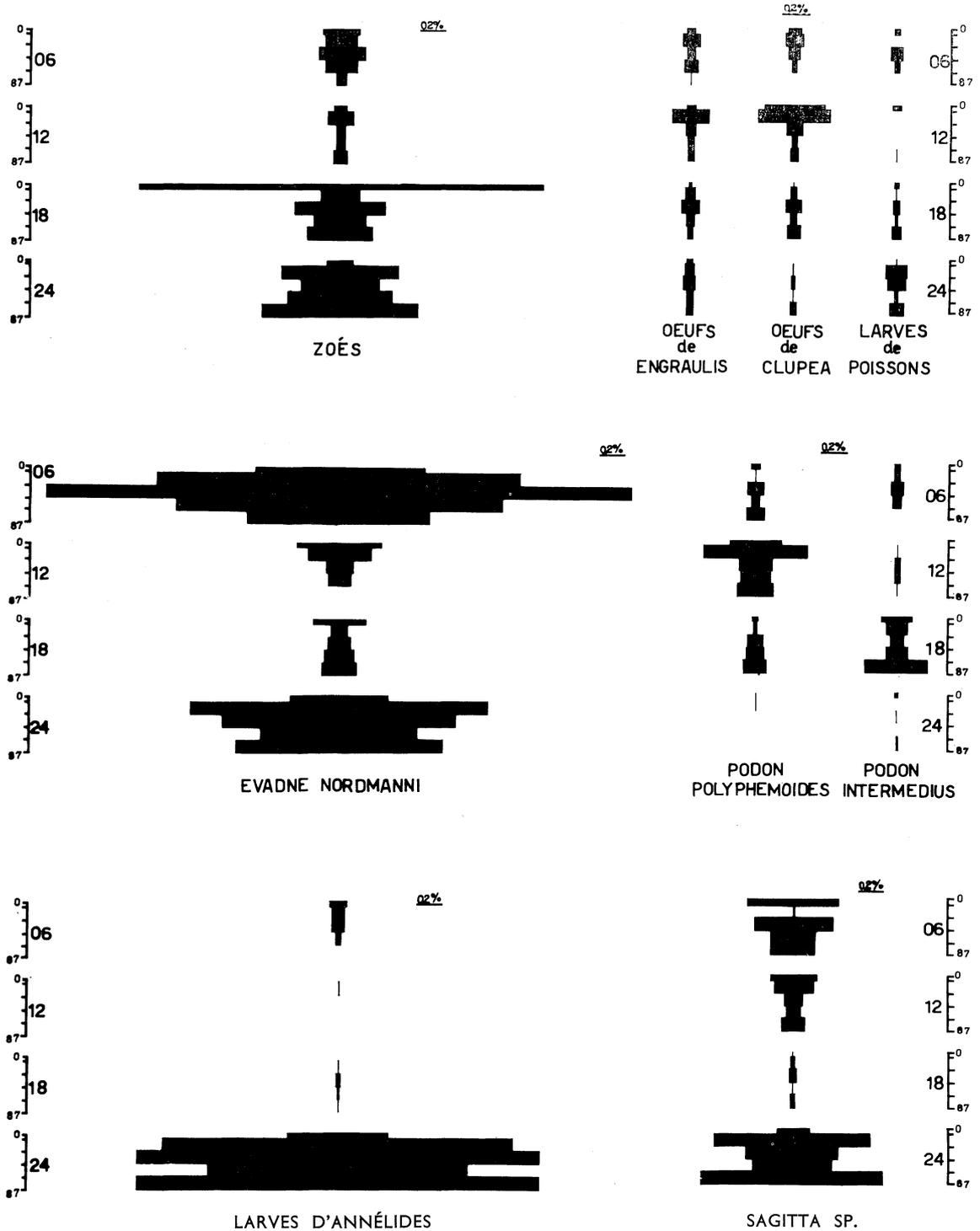
J'ai pu analyser le matériel des pêches faites avec le même filet utilisé par GHIRARDELLI [1966], tout à fait semblable à celui proposé par ZAITZEV, sauf une petite modification qui concerne les flotteurs.

Cet engin est fait de 5 filets à ouverture rectangulaire de 60×20 cm superposés l'un à l'autre. La longueur de chacun d'eux est de 2,50 mètres. Ils sont faits avec du nylon Nital, 33 mailles/cm, 200μ (Fig. 1).



* Je remercie le C.N.R. pour son aide financière.

Détail important, les pêches sont faites avec le bateau mouillé, le filet étant amené et déployé par le courant, ce qui arrive régulièrement même avec des courants très faibles. Le filet, après une demie-heure de pêche, est levé à une vitesse de 30 cm à la seconde. Les flotteurs sont placés de façon que le premier filet pêche dans la couche de 0-7 cm, et par conséquent les suivants pêchent de 20 cm en 20 cm plus bas jusqu'à 87 cm.



Les prises ont été faites dans le golfe de Trieste le 4 mai à 12, 18, 24 heures et le 5 mai à 6 heures du matin sur une même station.

Parmi le matériel très abondant qu'on a récolté, jusqu'à présent on a pu faire le comptage de quelques groupes d'organismes seulement. Au total, le comptage a été fait sur 10 762 exemplaires.

Les larves d'Annélides manquent dans la couche superficielle de 0 à 87 cm ou sont peu représentées à midi et dans l'après-midi; à minuit, par contre, elles sont en grande quantité dans les diverses couches explorées par le filet, sauf dans la première. A six heures du matin elles sont encore très abondantes, particulièrement de 27 à 47 cm (Fig. 2).

Myraria se trouve en surface seulement pendant la nuit et le matin où elle a son maximum de 27 à 47 cm.

Les Cladocères *Podon polyphemoides* et *Podon intermedius* ont un comportement très différent surtout à midi. En effet *Podon polyphemoides* est très abondant à midi dans la couche de 7 à 27 cm, tandis que *Podon intermedius* est bien peu représenté dans les couches superficielles. Les deux espèces sont suffisamment représentées pendant l'après-midi et elles disparaissent presque complètement à minuit (Fig. 2). Il faut signaler que *Podon polyphemoides* était très rare dans les pêches faites avec les filets usuels.

Evadne nordmanni est une espèce qu'on ne croyait pas présente en Adriatique mais qui avait été déjà signalée dans le golfe de Trieste en petit nombre [GHIRARDELLI & SPECCHI, 1965] dans les pêches faites avec les filets usuels. Depuis, elle a été vue aussi dans le golfe de Venise et le long de la côte italienne jusqu'à Ancona [VARAGNOLO A.M., 1966, comm. pers.] Dans les pêches superficielles, elle est extraordinairement abondante surtout pendant la nuit et le matin (Fig. 2).

Zoés et Métazoés sont toujours très abondantes; elles sont extrêmement bien représentées l'après-midi dans la couche de 0 à 7 cm et ce sont les seuls organismes qui présentent un maximum dans cette couche (Fig. 2). DAVID [1965] signale dans l'océan Indien pendant le jour la présence des larves de *Squilla* et des mégalopes de Crabes.

Les *Sagitta* ont leur maximum en surface (0 + 87 cm) à minuit tandis que l'après-midi, elles sont très rares. Il faut encore signaler que pendant la nuit il y a une prépondérance d'individus adultes, tandis que le matin les jeunes sont mieux représentés (Fig. 2).

Oikopleura est toujours présente dans les couches superficielles mais toutefois a son maximum de 27 à 47 cm à six heures du matin.

Les œufs de *Engraulis* et de *Chupea* ont un maximum très accentué à midi dans la couche de 7 à 27 cm. Par contre, ils sont rares dans les autres prises, surtout à minuit. Il faudra voir si le déplacement des œufs dans les microcouches superficielles est en relation avec le changement de densité dû aux variations de température ou bien aussi avec les stades de développement. Les larves des Poissons montent en surface surtout pendant la nuit (Fig. 2).

Si l'on considère la totalité des organismes comptés, on voit que le plancton est plus abondant en surface (0-87 cm) pendant la nuit, ce qui est tout à fait normal. Toutefois la microcouche superficielle (0-7 cm) est bien peuplée seulement à 18 heures, ce qui dépend, comme l'on a vu, des zoés et des métazoés.

Tous les autres organismes, au contraire, dans cette couche sont toujours moins abondants que dans la couche ou les couches sous jacentes. ZAITZEV [1961] au contraire, trouve en mer Noire que la couche plus superficielle (0-5, 6 cm) est celle qui est toujours plus peuplée. Tous les diagramme qu'on a faits montrent en général, entre 47 et 67 cm une discontinuité (augmentation ou diminution importante dans le nombre d'individus) dont les causes sont, jusqu'à présent, inconnues.

Références bibliographiques

- DAVID (P.M.), 1965 a. — La faune de surface des océans. *Endeavour*, **24**, 92, pp. 95-100.
- DAVID (P.M.), 1965 b. — The neuston net. A device for sampling the surface fauna of the ocean. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, **45**, 2, pp. 313-320.
- DELLA CROCE (N.), 1962. — Aspects of microdistribution of the zooplankton. *Rapp. Cons. Explor. Mer*, **153**, pp. 149-151.
- DELLA CROCE (N.) & SERTORIO (T.), 1959 a. — Microdistribution of the zooplankton. *Prepr. Int. oceanogr. Congr.*, **31**, pp. 306-308.

- DELLA CROCE (N.) & SERTORIO (T.), 1959 *b.* — Microdistribuzione dello zooplancton. *Boll. Ist. biol. Univ. Genova*, **29**, 175, pp. 5-28.
- FURNESTIN (M.-L.), 1968. — Le zooplancton de la Méditerranée (bassin occidental). Essai de synthèse, *J. Cons.*, **32**, 1, pp. 25-69.
- GHIRARDELLI (E.). — L'iponeuston del golfo di Trieste. Metodi di raccolta, primi risultati. *Boll. Zool.*, **33**, 1, p. 222.
- GHIRARDELLI (E.) & SPECCHI (M.), 1965. — Chaetognathes et Cladocères du golfe de Trieste. (Recherches préliminaires). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **18**, 2, pp. 403-407.
- ЗАЙЦЕВ (Ю.П.), 1961. — Приповерхностный пелагический биоценоз Черного моря. *Зоол. Ж.* **40**, 6, сс. 818-825.
- [ZAITZEV (Y.P.), 1961. — Biocénose pélagique de surface de la mer Noire. *Zool. Zh.*, **40**, 6, pp. 818-825.]
- [ZAITZEV (Y.P.), 1962 *a.* — Appareils et méthode pour l'étude de l'hyponeuston. *Vop. Ekol.*, **4**, pp. 107-110.]
- ЗАЙЦЕВ (Ю. П.), 1962 *б.* — Деяки особливоти розвитку гипонейстону в півдінно-західній частині Чорного моря. *Іауи. Зап. одес. Біол. Станц.*, **4**, сс. 19-31.
- [ZAITZEV (Y.P.), 1962 *b.* — Quelques caractères du développement de l'hyponeuston dans la partie nord-ouest de la mer Noire. *Nauch. Zap. odess. biol. Stants.*, **4**, pp. 19-31].
- ЗАЙЦЕВ (Ю.П.), 1963. — На рубеже двух океанов. *Природа*, 1963, **11**, сс. 27-31.
- [ZAITZEV (Y.P.), 1963. — Sur la frontière de deux océans. *Priroda, Moskva*, **11**, pp. 27-31.]
- [ZAITZEV (Y.P.), 1964. — Hyponeuston de la mer Noire et sa valeur. *State Univ. Mechnikoff, Odessa*, Autoreferat.
- ЗАЙЦЕВ (Ю.П.) и ПОЛИКАРПОВ (Г.Г.), 1964. — Вопросы радиожологии гипонейстона. *Океанология*, **4**, 3, сс. 423-430.
- [ZAITZEV (Y.P.) & POLIKARPOV (G.G.), 1964. — Problèmes de la radioécologie de l'hyponeuston. *Okeanologiya*, **4**, 3, pp. 423-430.]