

**ACTA ADRIATICA**  
INSTITUT ZA OCEANOGRFIJU I RIBARSTVO — SPLIT  
SFR JUGOSLAVIJA

---

---

Vol. XVIII, No. 16

**INFLUENCE DE LA MER NOIRE SUR LA COMPOSITION DE LA FAUNE  
PLANCTONIQUE (COPEPODES) DE LA MER EGEE**

UTJECAJ CRNOG MORA NA SASTAV PLANKTONSKE FAUNE  
(KOPEPODA) EGEJSKOG MORA

MARIA MORAITOU-APOSTOLOPOULOU

SPLIT 1976



# INFLUENCE DE LA MER NOIRE SUR LA COMPOSITION DE LA FAUNE PLANCTONIQUE (COPEPODES) DE LA MER EGEE

UTJECAJ CRNOG MORA NA SASTAV PLANKTONSKE FAUNE  
(KOPEPODA) EGEJSKOG MORA

Maria Moraitou-Apostolopoulou

*Zoological Laboratory, University of Athens, Athens 621 Greece*

## INTRODUCTION

La Mer Egée fait partie de la Méditerranée orientale. Elle est caractérisée par une grande variété des facteurs ambiants, due à l'étendue de la ligne côtière, au grand nombre des îles, à un système de courants et de vents très complexe, etc. On distingue deux parties dans la Mer Egée, séparées approximativement par le 38ème parallèle: la partie nord et la partie sud. La partie sud est largement ouverte vers le sud et sa faune subit l'influence de celle du reste de la Méditerranée et lui ressemble. La partie nord ne se trouve pas en communication immédiate avec la Méditerranée. En plus, elle présente quelques particularités parmi lesquelles on peut citer la grande étendue du plateau continental et la salinité localement très réduite en raison du nombre des fleuves qui y débouchent et de la circulation du courant des Dardanelles. Ainsi la partie nord-est de la Mer Egée du nord peut être considérée comme une aire de transition entre la Mer Noire et la Méditerranée.

## METHODES ET MATERIELS

Afin d'étudier la faune planctonique de la Mer Egée nous avons procédé à une série d'échantillonnages commencée depuis 1964. En tout, 18. campagnes océanographiques ont été effectuées (4 en Mer Egée du nord, 4 en Mer Egée du sud et 10 au golfe de Saronique). Les prélèvements ont été effectués surtout en surface, bien qu'un certain nombre aient été effectués à différentes profondeurs (jusqu'à 500 m). Les filets utilisés étaient le 'Gulf-V plankton sampler' pour les prises horizontales et le 'Multi-Bé plankton sampler' pour les prélèvements à différentes profondeurs.

## RESULTATS ET CONCLUSIONS

La biomasse du zooplancton de la Mer Egée est faible mais sa composition est très variée. Le groupe dominant est celui des Copépodes qui représentent 75 à 90 pour cent de la biomasse zooplanctonique. Au total 116 espèces de Copépodes pélagiques ont été déterminées. Toutes ces espèces sont formes connues de la faune méditerranéenne à l'exception d'*Arietellus pavoninus* dont la présence en Mer Egée du sud (Moraitou-Apostolopoulou, 1969) a un intérêt particulier car, à ma connaissance, c'est la première fois que cette forme (connue dans l'Atlantique et dans l'Océan Indien) fut mentionnée en Méditerranée.

La présence aussi d'*Augaptilus spinifrons* aux deux bassins de la Mer Egée est intéressante parce que jusqu'à présent cette espèce a été trouvée une seule fois en Méditerranée (Hure et Scotto di Carlo, 1968).

La principale caractéristique de la faune copépodique de la Mer Egée est la prédominance numérique absolue, surtout dans la partie nord, de l'espèce *Temora stylifera*, qui pendant la période chaude atteint des nombres très élevés (jusqu'à 89,000 individus par prélèvement) dans les eaux néritiques.

Caractéristique aussi, en comparaison avec le reste de la Méditerranée, est le nombre élevé des espèces *Corycaeus giesbrechti* et *Candacia aethiopica* en Mer Egée du nord, ainsi que le nombre réduit, en cette même région, des espèces *Clausocalanus arcuicornis*, *Oithona plumifera* et *Mecynocera clausi*.

Les espèces dominantes des deux régions de la Mer Egée (d'après les calculs portant sur à la totalité des échantillons) sont:

Mer Egée du nord	Mer Egée du sud
<i>Temora stylifera</i>	<i>Temora stylifera</i>
<i>Centropages typicus</i>	<i>Clausocalanus arcuicornis</i>
<i>Calanus minor</i>	<i>Oithona plumifera</i>
<i>Corycaeus giesbrechti</i>	<i>Calanus minor</i>
<i>Corycaeus ovalis</i>	<i>Clausocalanus furcatus</i>
<i>Centropages violaceus</i>	<i>Acartia negligens</i>
<i>Pleuromamma gracilis</i>	<i>Calocalanus pavo</i>
<i>Clausocalanus furcatus</i>	<i>Corycella rostrata</i>
<i>Clausocalanus arcuicornis</i>	<i>Corycaeus typicus</i>
<i>Acartia clausi</i>	<i>Corycaeus giesbrechti</i>

La faune de la Mer Egée subit l'influence de la Méditerranée occidentale et orientale avec lesquelles sa partie sud se trouve en pleine communication. En plus sa partie nord se trouve en communication avec le Mer Noire par les Dardanelles et l'existence des courants facilite le transport des espèces d'un côté à l'autre. La réduction de la salinité dans la partie nord-est crée un biotope convenable pour les formes plus euryalines de la Mer Noire adaptées à des basses salinités (17 à 18 pour cent) et à un milieu hydrologique très particulier. Le nombre des espèces des Copépodes de la Mer Noire est très limité, mais leur biomasse est bien supérieure de celle du reste de la Méditerranée.

Malgré leurs caractères hydrologiques très différents, les faunes copépodiques de la Mer Egée et de la Mer Noire présentent des similitudes et presque

tous les Copépodes abondants de la Mer Noire se retrouvent en Mer Egée, mais d'habitude en nombre limité. La distribution géographique de certains d'entre eux, plus ou moins limitée autour de la zone d'influence du courant des Dardanelles, fournit des indications sur la provenance éventuelle d'une partie de la population de la Mer Egée du Nord.

Parmi ces espèces apparemment transportées de la Mer Noire on peut citer: *Paracalanus parvus*: espèce dominante de la Mer Noire; présente une réduction numérique en Mer Egée. Plus abondante dans la partie nord, les nombres les plus élevés sont observés dans la partie nord-est. Fortement réduite à la Mer Egée du sud, se rencontre surtout en sa partie nord. Pavlova (1966) n'a pas trouvé des individus de *P. parvus* en Mer Egée du sud et conclut ainsi que la distribution en Mer Egée ne dépasse pas la zone d'influence de la Mer Noire. *Acartia clausi*: très abondante en Mer Noire, est numériquement au 10<sup>ème</sup> rang des Copépodes de la Mer Egée du nord: surtout abondante en sa partie la plus septentrionale. Au sud elle est réduite mais fait remarquable, des nombres élevés sont observés au golfe de Saronique. Alors pour la répartition géographique de cette espèce on doit prendre en considération son caractère néritique. *Calanus helgolandicus*: très abondant aussi en la Mer Noire est aussi fréquent en Mer Egée du nord surtout à sa partie nord-est. Il se réduit fortement au sud. *Anomalocera pattersoni* n'a pas trouvée qu'en Mer Egée du nord, surtout autour des Dardanelles.

Pavlova (1966) trouve *Pontella mediterranea* seulement au nord et croit qu'elle provient de la Mer Noire. *P. mediterranea* a été trouvée par nous aux deux bassins de la Mer Egée. Demir (1959) au contraire croit que les deux dernières espèces sont transportées en sens inverse de la Mer Egée à la Mer Noire. Ces deux espèces sont extrêmement superficielles. D'après Champalbert (1971a, b) elles diminuent déjà au — delà des premiers centimètres au — dessous de la surface de la mer. Etant donné que le courant des Dardanelles [en direction de la Mer Egée — Mer Noire] est superficiel, il est difficile d'accepter que ces deux espèces hyponeustoniques furent transportées par ce courant. D'autre part le transport de la Mer Noire vers la Mer Egée est plus probable parce que le courant se dirigeant de la Mer Noire en Mer Egée est superficiel. Les observations de Demir (1959) que *Pontella mediterranea* et *Anomalocera pattersoni* sont très abondantes en Mer Egée pendant le printemps et le début de l'été laissent supposer un transport actuel parce qu'à cette période de l'année le courant provenant de la Mer Noire est plus intense (Pektas, 1958).

Finalement on peut conclure que l'influence des formes planctoniques de la Mer Noire sur la composition de la faune de la Mer Egée est restreinte.

## RESUME

La faune planctonique de la Mer Egée a été étudiée par un grand nombre d'échantillons ramassés au cours de 18 croisières en Mer Egée. La biomasse du zooplancton est faible mais sa composition très variée. Au total 116 espèces de Copépodes pélagiques ont été déterminées. Toutes sont formes connues dans la Méditerranée à l'exception d'*Arietellus pavoninus* cité pour la première fois

en Méditerranée. La caractéristique principale du zooplancton est la prédominance des Copépodes parmi lesquels *Temora stylifera* est de loin la forme la plus fréquente et abondante. La partie nord-est de la Mer Egée subit l'influence de la Mer Noire par le courant des Dardanelles. La provenance éventuelle de 5 espèces de Copépodes de la Mer Egée du nord par la Mer Noire a été discutée.

#### REFERENCES

- Champalbert, G. 1971a. Variations nyctémérales du plancton superficiel. I. Holohyponeuston et hétérohyponeuston. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 6, pp. 23—33.
- Champalbert, G. 1971b. Contribution à l'étude du phototropisme du plancton récolté dans la couche hyponeustonique. I. *Anomalocera pattersoni* — Résultats préliminaires. *Mar. Biol.*, 9, pp. 71—77.
- Demir, M. 1959. Pontellidae and Parapontellidae (pelagic Copepoda) from the southern Black, Marmara and north-east Aegean Seas. *Publ. Inst. Rec. Hydr. Univ. Istanbul, Ser. b.*, 4 (4), pp. 176—179.
- Hure, J. and B. Scotto di Carlo. 1969. Comparazione tra 10 zooplancton di golfo di Napoli e dell'Adriatico meridionale presso Dubrovnik. I. Copepoda. *Pubbl. Sta. Zool. Napoli*, 36, pp. 21—102.
- Moraïtou-Apostolopoulou, M. 1969. Sur la présence en Mer Egée d'*Arietellus pavoninus*, Copépode pélagique cité pour la première fois en Méditerranée. *Biol. Gallo-Hellenica*, 2 (2), pp. 189—191.
- Pavlova, E. V. 1966. Sostav y raspredelenie zooplanktona v Yegeiskom More. *Issledovanija planktona yuznich morei*. Ed. Nauka, Moscou, up. 38—61.
- Pektas, H. 1958. The influence of the Mediterranean waters on the hydrography of the Black Sea. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 14, pp. 85—93.

#### UTJECAJ CRNOG MORA NA SASTAV PLANKTONSKE FAUNE (KOPEPODA) EGEJSKOG MORA

Maria Moratou-Apostolopoulou

Laboratorij za zoologiju, Sveučilište u Ateni, Atena 621, Grčka

#### KRATAK SADRŽAJ

Studirana je planktonska fauna Egejskog mora na osnovi velikog broja uzoraka sakupljenih u toku 18 krstarenja u Egejskom moru. Biomasa zooplanktona je niska ali je njezin sastav vrlo raznolik. Ukupno je determinirano 116 vrsta pelagijskih kopepoda. Sve su ove vrste poznate za Mediteran s iznimkom vrste *Arietellus pavoninus* koja se po prvi put spominje za ovo područje. Zooplankton karakterizira prevladavanje kopepoda među kojima je *Temora stylifera* daleko najfrekventnija i najabundantnija vrsta. Uslijed struje kroz Dardanele, sjeverni je dio Egejskog mora pod utjecajem Crnog mora. U radu se diskutira o pet vrsta kopepoda iz sjevernog Egejskog mora koje bi mogle biti crnomorskog porijekla.

POLLUTION

