

RELATIONS ENTRE L'HYDROGRAPHIE ET LE ZOOPLANCTON
DANS LE SECTEUR NORD-OCCIDENTAL DE LA MER D'ALBORAN

I. - CARACTERISTIQUES GENERALES, COPEPODES ET ICHTHYOPLANCTON

par

A. GARCIA¹, J. RODRIGUEZ²; N. CANO¹ & V. RODRIGUEZ²

¹ Instituto Espanol de Oceanografia, Centro Costero de Malaga (Espana).

² Depart. de Ecologia, Facultad de Ciencias, Universidad de Malaga (Espana).

ABSTRACT

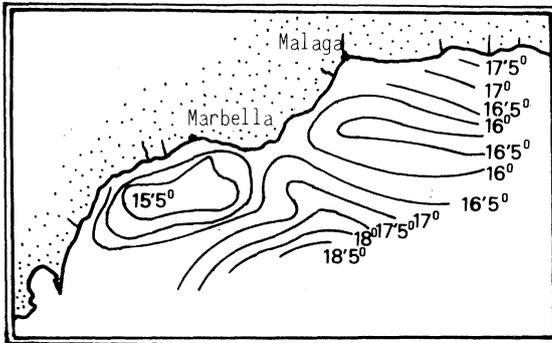
The relations between the hydrology and some zooplanktonic groups in the northwestern sector of the Alboran Sea are summarized.

RESUMEN

Se describen brevemente las principales relaciones entre la hidrologia y algunos grupos zooplanctonicos en el sector noroccidental del Mar de Alboran.

Les données que nous présentons dans cette communication sont une partie des résultats obtenus durant la campagne océanographique "Malaga 75", réalisée pendant le mois de juillet 1975 dans le secteur nord-occidental de la mer d'Alboran, où furent effectuées 35 pêches verticales de zooplancton dans les premiers 150 mètres, avec un filet Hensen à mailles de 300 μ , et où l'on obtint également divers profils de température et de salinité grâce à un STD Plessey-9060.

Les résultats de l'étude hydrologique montrent que le courant atlantique qui pénètre par le détroit de Gibraltar constitue un arc de circonférence, dont le centre se trouve dans le tourbillon anticyclonique où s'accumulent les eaux chaudes atlantiques. Au nord de ces eaux, on trouve deux noyaux de basse température et de salinité plus élevée, due à l'existence d'un affleurement dans le secteur Estepona-Marbella et d'un "crypto-affleurement" (tourbillon anticyclonique avec jaillissement possible) dans la baie de Malaga. En surface, la salinité est presque uniforme et proche de 36'6 ‰, sauf dans la zone côtière plus orientale (37'2 ‰) qui est la moins affectée par les eaux atlantiques. La surface de séparation des nappes atlantique et méditerranéenne se trouve à une profondeur de 20 mètres dans la zone de "crypto-affleurement" et de 130 mètres dans la station la plus proche au centre du grand tourbillon anticyclonique.

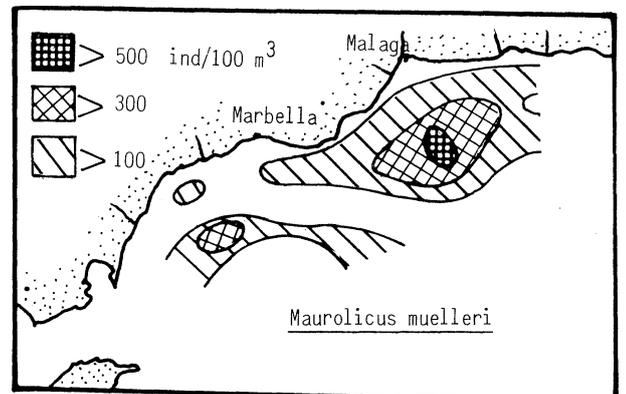
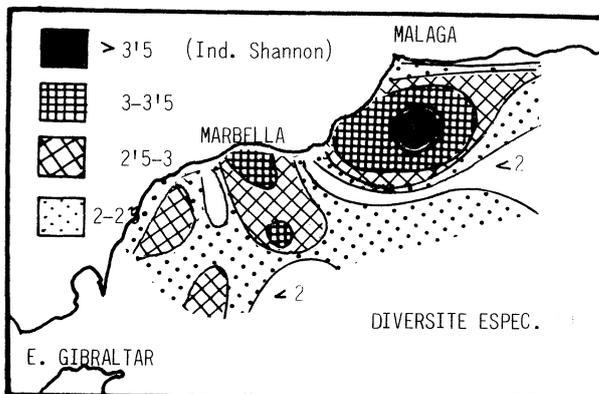
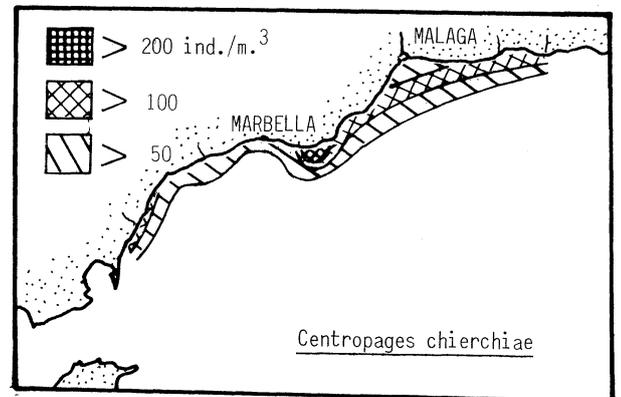
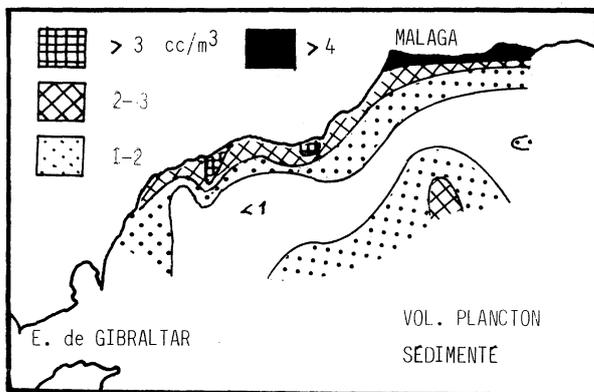


Temperature moyenne dans les premiers 50 mètres

L'existence de ces forts gradients physiques affecte la distribution du zooplancton, qui est fortement hétérogène en relation avec les dimensions réduites de la zone étudiée.

Ainsi, alors que la biomasse (cc/m^3 d'eau) est beaucoup plus élevée dans la zone d'eaux chaudes côtières (prolifération de Cladocères et Copépodes comme *Acartia clausi*), la diversité spécifique (Indice de Shannon) est plus élevée dans les zones d'affleurement.

L'étude des Copépodes a mis en relief l'existence de quatre espèces qui surpassent les 10 % du total du groupe. Trois d'entre elles ont une distribution nettement côtière (*Acartia clausi*, *Temora stylifera* et *Centropages chierchiae*) et la quatrième (*Eucalanus monachus*) reflète l'importance de l'ascension des eaux subsuperficielles dans la zone, en montrant une distribution liée à la zone de contact entre affleurements et eaux chaudes. Parmi les neuf espèces qui constituent individuellement de 1 à 10 % des



Copépodes, certaines sont clairement côtières (*Paracalanus parvus*), d'autres comme *Temora longicornis*, bien que néritique et superficielle dans l'Atlantique, apparaissent ici liées à la périphérie de l'affleurement, avec *Calanus helgolandicus*, *Eucalanus hyalinus*, *Rhincalanus nasutus*, etc. Les espèces des genres *Clausocalanus* et *Oithona* montrent une distribution plus large en occupant les zones d'affleurement et les eaux plus chaudes et océaniques. 29 autres espèces ont été identifiées, qui ne dépassent pas individuellement 1 % du total ; quelques-unes sont assez fréquentes, comme *Aetideus armatus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Calocalanus sp*, etc., et d'autres extrêmement rares comme *Ratania flava*, étant presque toutes liées à l'ascension des eaux subsuperficielles et contribuant aux hautes valeurs de diversité spécifique de ces aires d'affleurement.

En relation avec l'ichthyoplancton, les éléments les plus importants ont été les oeufs et larves de *Maurolicus muelleri*, espèce bathypélagique dont les phases larvaires apparaissent étroitement liées aux eaux froides affleurées, reflétant de nouveau l'importance de ce phénomène hydrologique dans ce secteur de la mer d'Alboran. L'espèce la plus importante du point de vue économique est l'anchois (*Engraulis encrasicolus*), qui montre une zone de ponte très clairement délimitée, proche de la côte, et également d'autres noyaux d'abondance dans les eaux chaudes de caractère plus océanique, ce qui laisse supposer l'existence d'autres zones de ponte, peut-être plus proches du détroit de Gibraltar.

