

## ETUDE DE LA PRÉSENCE DE BACTÉRIES SULFATO RÉDUCTRICES DANS LES EAUX MEDITERRANÉENNES COTIÈRES

A. TEJERO et F. VALLESPINOS

Instituto Investigaciones Pesqueras, Paseo Nacional s/n Barcelona (3), Espagne.

---

The presence in Mediterranean surface waters of sulphate reducing bacteria is reported.

---

L'étude des bactéries sulfato-Réductrices (SR) dans la mer a été limitée fondamentalement aux sédiments où peuvent se trouver des caractéristiques favorables: accumulation de matière organique et basses tensions d'oxygène. Elles se trouvent dans les eaux libres, aussi bien qu'à proximité des sédiments.

Pendant le croisière MEDITERRANEO I (novembre 1976) nous en avons détecté la présence dans les eaux superficielles.

MATÉRIEL ET MÉTHODES. L'échantillonnage de l'eau a été fait avec des bouteilles Niskin aux profondeurs suivantes: 0,10,20,50,75,100, 200,300,500,600,800 et 1000 mètres. L'étude de la présence des bactéries SR a été réalisée par addition de 1 ml d'échantillon au milieu qui avait la composition suivante: Extrait de levure 1 gr;  $MgSO_4$  2 gr;  $K_2PO_4 \cdot H_2O$  0,01 gr Lactate de Na à 60 % 20 ml; eau de mer 75 %. Dans chaque bouteille contenant 30 ml de milieu, on met, avant stérilisation, un morceau de fer.

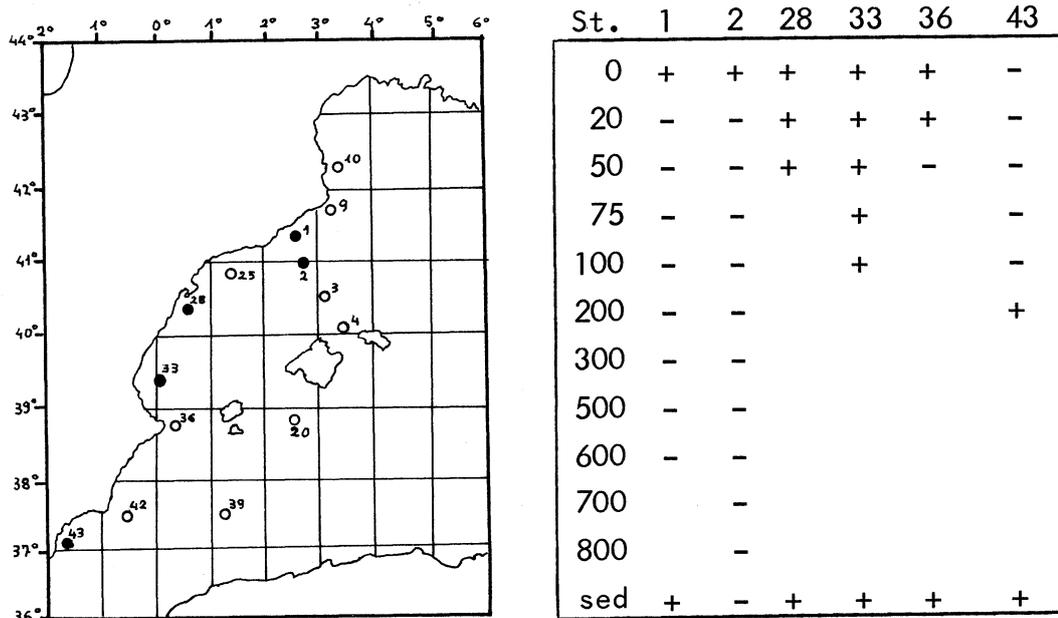
Après inoculation les bouteilles restent hermétiquement bouchées tout en laissant à l'intérieur une petite chambre d'air d'environ 2 ml qui permet l'extraction du gaz qui se forme soit avec une seringue, soit par lavage avec un gaz inerte, ce qui réduit la tension partielle de l'oxygène et active les processus de réduction du sulfate. Le temps d'incubation des échantillons est de 30 jours à une température de 30°C. La positivité du test est donnée par le

noircissement du milieu.

**RESULTATS.** La figure 1 montre les stations de prélèvements, les résultats obtenus sont représentés dans le tableau 1.

Nous avons trouvé ces bactéries dans les échantillons prélevés près de la côte, et en face des grands centres de population. En général sa présence dans l'eau était nulle quand les sédiments n'étaient pas réduits sauf dans certains cas (St. 2). Il y a une coïncidence entre la présence de bactéries SR et les concentrations élevées de matière organique particulaire (dans les St. 1 et 2, 150 mg C particulaire /m<sup>3</sup> de 0-1 m).

Compte tenu de l'interaction complexe qui existe entre ces microorganismes et les conditions physico-chimiques du milieu où elles se développent, l'activité de ces bactéries dans les conditions du prélèvement est nulle car elles sont capables de réduire les sulfates seulement dans un milieu riche en matière organique et sans oxygène. C'est pourquoi nous avons été amenés à accepter que sa présence dans l'eau est dûe entièrement aux mécanismes de transport grâce à des mouvements de circulation latéraux et verticaux des couches d'eau.



Stations et niveaux où s'observe présence de Sulphato-Réducteurs.