

NOTES MICROPALÉONTOLOGIQUES ET SÉDIMENTOLOGIQUES DANS LE DÉTROIT DE SICILE

C. Bertagnoni - W. Boccolini - A.M. Borsetti - P. Colantoni

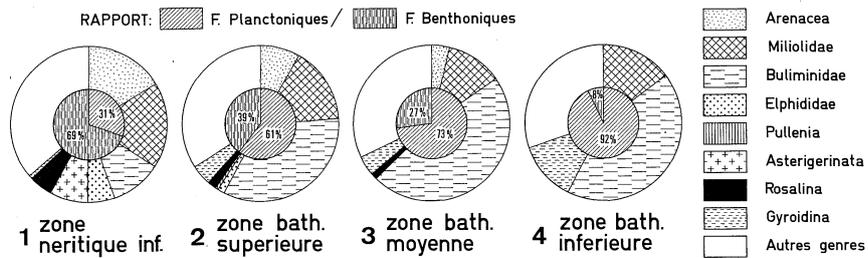
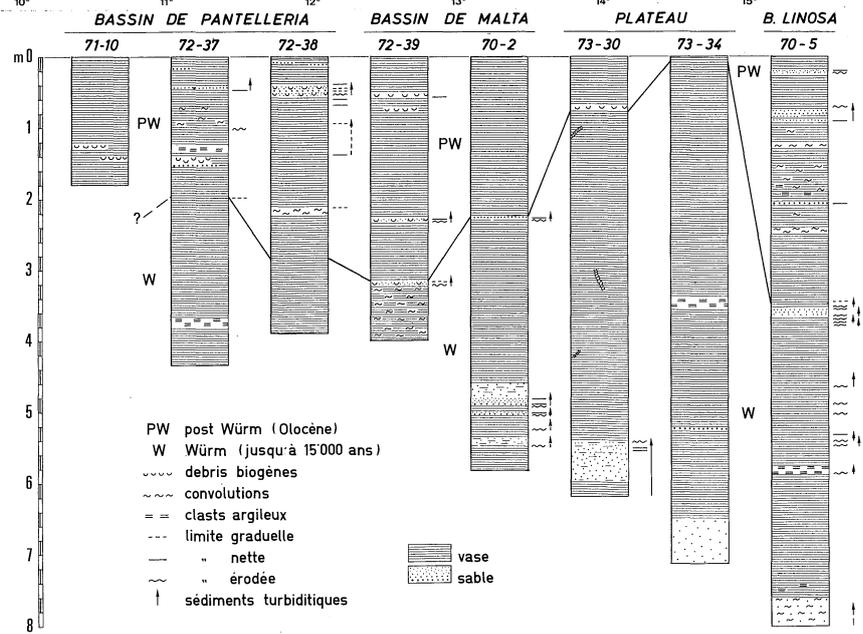
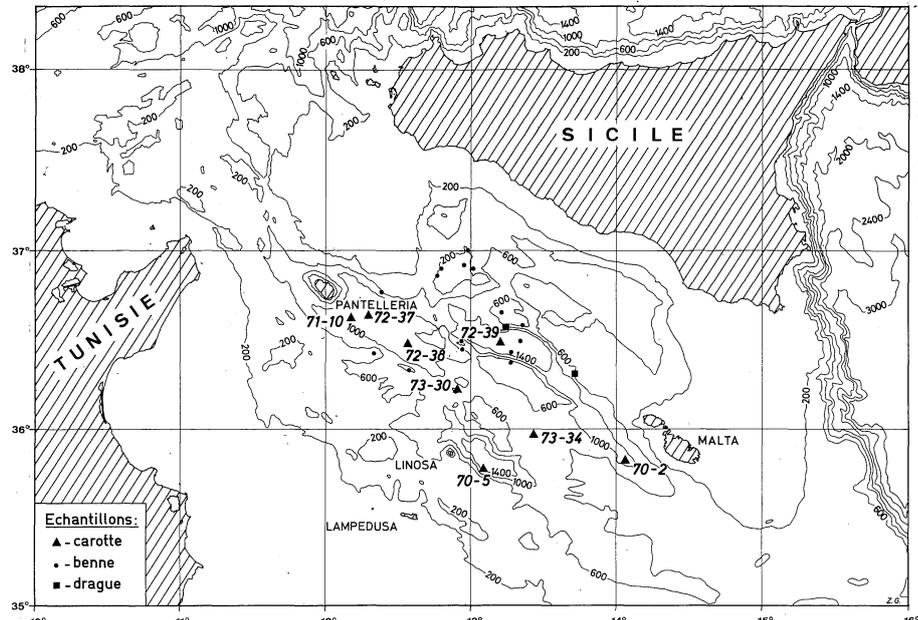
Abstract. On the basis of grab and core samples collected in the Strait of Sicily four zones, different for the Foraminiferal assemblages, were recognized and related to the depth. The faunas in the cores pointed out stages of poorly oxygenated waters.

Dans le cadre des recherches du Laboratoire de Géologie Marine dans le Détroit de Sicile, on a commencé l'étude de la sédimentation récente et actuelle. Les types de sédiments qu'on a pu reconnaître dehors le plateau continental sont d'origine organogène (calcaire coralligène et pralines) sur les bancs et les plateaux moins profonds; d'origine chimique (précipités calcaires et ferromanganésifères) sur les escarpements des bassins et les flancs des monts frappés par de forts courants; d'origine détritique (argiles ocreuses) sur les autres zones.

Pour ce qui concerne l'étude des microfaunes on a utilisé 19 échantillons de bennes et "tops" de carotes. Il s'agit principalement d'argiles ou de sables organogènes. Le rapport plancton/benthos et les pourcentages relatifs des genres benthiques ont été calculés pour chaque station. Des Microfaunes on a pu reconnaître 4 types d'assemblages presque exclusivement liés à la profondeur. On a constaté en particulier:

- 1) assemblage néritique (0-200 m) comportant une basse teneur en Foraminifères planctoniques, une grande richesse en genres et espèces avec des taux élevés d'Arénacée, Miliolidae et Elphididae;
- 2) assemblage bathial supérieur (200-500 m) comportant une augmentation de Foraminifères planctoniques, des Buliminidae et la réduction des groupes indiqués en haut.
- 3) assemblage bathial moyen (500-1000 m) comportant une augmentation additionnelle des F. planctoniques et des Buliminidae.
- 4) assemblage bathial inférieur (au-dessous de 1000 m) faisant enregistrer le maximum d'enrichissement en F. planctoniques (benthiques pas plus de 8%, représentés par peu de genres).

La plus grande différenciation faunique se rencontre parmi les assemblages bathiaux et néritiques; ce dernier est affectés dans cette région par des eaux d'origine atlantique. Au cours de deux dragages, nous avons remarqué également la présence de Globorotalia crassula et G. hirsuta, des formes atlantiques vivants dans le Bassin Algéro-Provençal déjà soulignées par CLACON et al. 1973. Des remaniements opérés par des turbidites sont présents sur le fond des bassins (assemblage bathial inférieur)



mis en claire évidence par les différents état de conservation des microfaunes.

Parmi les carotes étudiées, 3 ont été prélevées dans le bassin de Pantelleria, 2 dans le bassin de Malte, 1 dans le bassin de Linosa et 2 dans le plateau séparant ces bassins.

Toutes les carotes sont presque exclusivement des argiles avec des intercalations de sables volcaniques et de turbidites sableuses organogènes et volcaniques, l'épaisseur atteint 20 cm au maximum. Ces sédiments comportent parfois de petites failles directes avec un rejet de 1 à 3 cm; ils sont interprétés comme des sismites. Le phénomène est particulièrement évident dans le bassin de Linosa (carote CS70-5).

Sur la base des microfaunes étudiées suivant la méthode de TODD 1958, on a pu reconnaître toutes les oscillations climatiques successives au Wurm II. Si l'on corrèle la fin du Wurm III à 15000 ans, les vitesses de sédimentation jusqu'à présent, calculées pour 1000 ans, sont de 12 à 19 cm dans le bassin de Pantelleria, 15 à 21 cm dans le bassin de Malte, 23 cm dans le bassin de Linosa. Sur le plateau situé entre les bassins, les vitesses n'atteignent que 1 à 5 cm à cause d'évidents phénomènes d'érosion.

Certains niveaux argileux à peu près dépourbus de microfaune ont été interprétés comme matériaux fins de turbidite (par exemple CS70-5).

D'autres plus importants, à cause de la présence de bactéries anaérobies (CS72-39) ou de concrétion abondantes de pyrite (CS73-30), ont été attribués à des épisodes de faible oxygénation des eaux sur le fond.

Les Auteurs ont souligné des conditions de véritable stagnation dans la Méditerranée orientale au cours des premières phases de l'Holocène. On pense qu'à la même époque dans le Détroit de Sicile il s'est produit le déficit d'oxygène qu'a mis en évidence la teneur microbienne de la carote CS72-39.

Des phénomènes analogues se sont probablement produits aussi pendant les interstadias comme indiquent les argiles pyriteuses de la carote CS73-30. Ces épisodes de faible ventilation pourraient encore être présents, comme fait penser la réduction remarquable du benthos qui commence à la fin du Wurm. Ils peuvent être expliqués par l'inversion des courants d'entrée et de sortie du Détroit de Gibraltar mais aussi plus simplement mettant en cause une stratification d'eau de densité limitant les échanges verticaux. Dans le Détroit de Sicile les phénomènes n'ont jamais été aussi intense que ceux de la Méditerranée orientale riche en sapropel. Il s'agit donc d'une zone de transition entre ce bassin et le bassin occidental où tels phénomènes n'ont jamais été signalés.

