

Fahrt Nr. / Cruise No. 23

Fahrdauer / Cruise Period: 20/04/1971 – 27/06/1971

Fahrtleiter / Chief Scientists: Prof. Dr. G. Siedler, IfM, Kiel
Prof. Dr. S. Gerlach, IfMF, Bremerhaven
Dr. K. O. Münnich, II.PI, Heidelberg

Die Expedition faßte die Untersuchungen der folgenden drei Problemkreise zusammen:

- die Wirkung des in den nordöstlichen Atlantischen Ozean einströmenden Mittelmeerwassers auf die Wasserschichtung und -vermischung und auf die Sedimentation am Kontinentalhang;
- der Stoffhaushalt und der Stoffaustausch zwischen Sediment und darüberstehendem Bodenwasser am Tiefseeboden;
- die Verteilung einer Reihe von Spurenstoffen im Ozean und in der maritimen Atmosphäre (in Zusammenarbeit mit dem amerikanischen GEOSECS [Geochemical Ocean Section Study]-Programm).

Zur Messung der Feinstruktur des Seewassers in den Vermischungszonen westlich von Gibraltar wurden neu entwickelte elektronische Meßverfahren eingesetzt. Arbeitsgruppen für organische Chemie, Seston, Bakteriologie, Meiobenthos und Makrobenthos untersuchten die Wechselbeziehungen zwischen toter organischer Substanz, Mikroorganismen und Fauna. Auf einem Schnitt von Lissabon bis in das Neufundlandbecken wurden radioaktive und stabile Nuklide sowie Spurengase untersucht.

Three problems were studied during this expedition:

- the effect of the Mediterranean water flowing into the Northeastern Atlantic Ocean on the stratification and mixing of sea water and on the sedimentation at the continental slope;
- the budget of substances and the exchange of substances between sediments and overlying bottom water at the abyssal plane;
- the distribution of various trace substances in the ocean and in the marine atmosphere (in collaboration with the U.S. GEOSECS [Geochemical Ocean Section Study]-programme).

New types of electronic measuring techniques were used for studying the microstructure of the sea water in the mixing regions west of Gibraltar. Teams specialised in organic chemistry, seston, bacteriology, meiobenthos, and macrobenthos investigated the interrelations between dead organic matter, microorganisms and fauna.

A number of radioactive and stable nuclides as well as trace gases were determined along a section between Lisbon and the Newfoundland Basin.

