

## Fahrt Nr. / Cruise No. 32, GEOSECS

Fahrdauer / Cruise Period: 11/10/1973 – 19/12/1973

Fahrtleiter / Chief Scientists: Dr. K. O. Münnich, II.PI, Heidelberg  
Dr. W. Roether, II.PI, Heidelberg

Das wissenschaftliche Programm umfaßte Arbeiten zu zwei internationalen Großexperimenten, dem Geochemical Ocean Section Study (GEOSECS) und dem in Vorbereitung befindlichen GARP (Global Atmospheric Research Programme) Atlantic Tropical Experiment (GATE 1974). Im Rahmen von GATE wurden teils neuartige, teils weiterentwickelte aerologische Meßsysteme erprobt und geeicht.

Das Hauptgewicht der wissenschaftlichen Untersuchungen lag in dem GEOSECS-Projekt, d.h. in der Messung von Spurengaskonzentrationen sowohl in der Atmosphäre als auch im Oberflächenwasser. Es wurden fern chemische Aerosoluntersuchungen und luftelektrische Messungen gemacht sowie die Tiefenverteilung bestimmter Spurenstoffe ( $^{13}\text{C}$ ,  $^{14}\text{C}$ , Deuterium, Tritium,  $^3\text{He}$ ,  $^{18}\text{O}$ ,  $^{222}\text{Rn}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{210}\text{Pb}$ , Schwebstoffe, Spurenelemente) festgestellt. Die auf den Fahrten Nr. 27 und Nr. 29 begonnenen Messungen an  $^{222}\text{Rn}$ -Folgeprodukten wurden weitergeführt. Mit Hilfe der Kieler Multisonde, die bis zu 6 verschiedene Parameter mit hoher Genauigkeit gleichzeitig messen kann, wurden sog. Nepheloid-Schichten in der Tiefsee lokalisiert.

The scientific programme comprised work for two international large-scale studies, the Geochemical Ocean Section Study (GEOSECS) and the GARP (Global Atmospheric Research Programme) Atlantic Tropical Experiment (GATE 74) which was in preparation.

Within the framework of GATE partly new, and partly further developed aerological measuring systems were tested and calibrated.

The scientific investigations were concentrated on the GEOSECS project, i.e. on the measurement of trace gas concentrations, both in the atmosphere and in the surface water. Furthermore, chemical aerosol studies and air electricity measurements were undertaken, and the depth distribution of certain trace substances ( $^{13}\text{C}$ ,  $^{14}\text{C}$ , deuterium, tritium,  $^3\text{He}$ ,  $^{18}\text{O}$ ,  $^{222}\text{Rn}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{210}\text{Pb}$ , suspended matter, and trace elements) was determined. The measurements of  $^{222}\text{Rn}$  daughter products that had been started during cruises No. 27 and No. 29 were continued.

With the aid of the Kieler Multisonde which is able to record simultaneously 6 different parameters with high precision, the so-called nepheloid layers of the deep-sea were located.

