

Fahrt Nr. / Cruise No. 20

Fahrtdauer / Cruise Period: 21/04/1970 – 30/07/1970

Fahrtleiter / Chief Scientists: Dr. H. Walden, DHI, Hamburg

Dr. O. Meyer, DHI, Hamburg

Prof. Dr. K. Vollbrecht, DHI, Hamburg

Das Seegebiet zwischen Island und den Färöer-Inseln ist gekennzeichnet durch eine untermeerische Schwelle von maximal 500 m Tiefe. Über diesem Rücken findet ein Austausch von relativ warmen, salzreichen Wassermassen aus dem Nordatlantischen Ozean und kaltem Tiefenwasser des Europäischen Nordmeeres statt. Die Topographie des Meeresbodens übt einen starken Einfluß auf diese Vorgänge aus. Die Sedimentablagerungen am Meeresgrund werden durch die physikalischen und chemischen Eigenschaften der unterschiedlichen Wasserkörper beeinflusst. Wassers schöpfer-, Bathysonden- und XBT-Messungen ergaben eine hydrographische Situation, die derjenigen des Overflow-Programms 1960 ähnlich war. Dauerstationen mit Strömungsmessern, Pegeln und Thermographen lieferten Angaben über die raum-zeitliche Variabilität von Strömung, Wasserstand und Temperatur. Die morphologische, gravimetrische und geomagnetische Vermessung des Island-Färöer-Rückens, die auf der 14. Forschungsfahrt begonnen worden war, konnte mit der Aufnahme des Seegebietes zwischen Rosengarten und Südostisland abgeschlossen werden.

Im letzten Fahrtabschnitt wurden reflexions- und refraktionsseismische Messungen sowie kontinuierliche Temperatur-, Phosphat- und Chlorophyll-Registrierungen vom fahrenden Schiff aus gemacht.

The area between Iceland and the Faroe Ridge is marked by an submarine sill of a maximal depth of 500 m. Over this ridge there is an exchange of relatively warm saline water masses from the North Atlantic Ocean and cold deep water from the Norwegian Sea. The topography of the ocean bottom strongly influences these processes. Sedimentation at the bottom of the sea is affected by the physical and chemical properties of the different water masses. Nansen bottle casts-, bathysonde- and XBT-measurements revealed a hydrographic situation that was similar to that of the Overflow Programme 1960. Permanent stations with current meters, gauges and thermographs yielded data on the variability in space and time of currents, water level and temperature. The morphological, gravimetric and geomagnetic survey of the Iceland-Faroe Ridge that had been started during cruise No. 14 could be completed by the survey of the sea area between Rosengarten and Southeast-Iceland.

During the last leg of this cruise reflection- and refraction seismic measurements and continuous registrations of temperature, phosphate and chlorophyll were undertaken from the vessel underway.

