

#### Fahrt Nr. / Cruise No. 4

Fahrtdauer / Cruise Period: 22/4/1966 – 9/6/1966

Fahrtleiter / Chief Scientist: D. Voppel, DHI, Hamburg

Von Island im Norden bis zur Bouvet Insel im Süden durchzieht der Mittelatlantische Rücken den Atlantischen Ozean. In etwa 50° N löst er sich in kleine Bruchstücke auf, so daß ein Wasseraustausch zwischen dem Nordostatlantischen Ozean und der Irminger See möglich ist. Weiter nördlich setzt sich die Zentralschwelle bis Island als Reykjanes-Rücken fort, den das Vermessungsschiff METEOR auf seinen Nordatlantikfahrten 1929 und 1930 entdeckt hat. Ziele dieser Fahrt waren das Gebiet der Auflösung des Mittelatlantischen Rückens und der Reykjanes-Rücken. Erdmagnetische, gravimetrische und seismische Messungen sollten die Untergrundstruktur des tektonisch mobilen Rückens feststellen. Die geologischen Untersuchungen konzentrierten sich auf die Gewinnung von anstehendem Gestein und Sedimentkernen zur Bestimmung von Sedimentationsvorgängen. Der Wasseraustausch zwischen Nordatlantischem Ozean und Irminger See wurde mit einer hydrographischen Aufnahme des Durchbruchgebiets und mit Strommessungen untersucht.

From Iceland in the North down to Bouvet Island in the South, the Central Atlantic Ridge runs through the Atlantic Ocean. At about 50° N it breaks up, so that a watermass exchange between the Northeast Atlantic Ocean and the Irminger Sea becomes possible. Further to the North, the Central Ridge continues as far as Iceland as the Reykjanes Ridge, which the Survey Ship METEOR discovered during her North Atlantic cruises in 1929 and 1930. The aims of this cruise were the regions of the break up of the Central Atlantic Ridge and the Reykjanes Ridge. Geomagnetical, gravimetrical, and seismological measurements were to ascertain the bedrock structure of the tectonically mobile ridge. The geological investigations were concentrated upon the extraction of the exposed rock and sediment cores for the determination of sedimentation processes. The watermass exchange between the Northeast Atlantic Ocean and the Irminger Sea was investigated by means of a hydrographic survey of the fracture zone, and current measurements.

