

Fahrt Nr. / Cruise No. 2, Atlantische Expedition 1965 (IQSY)

Fahrtdauer / Cruise Period: 10/8/1965 – 16/12/1965

Fahrtleiter / Chief Scientists: Prof. Dr. K. Brocks, MI, Hamburg
Dr. O. Meyer, DHI, Hamburg

Diese METEOR-Fahrt war der internationale Beitrag für die Internationalen Jahre der Ruhigen Sonne (IQSY), in denen die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit des Internationalen Geophysikalischen Jahres (IGJ) fortgesetzt wurde. Während im IGJ geophysikalische Erscheinungen zur Zeit erhöhter Sonnenaktivität untersucht wurden, waren jetzt ähnliche Messungen im Sonnenfleckens-Minimum vorgesehen. Da die Wirkungen der solaren Vorgänge vorwiegend in der Ionosphäre in den Tropen zu beobachten sind, war das Ziel dieser Fahrt das Gebiet des äquatorialen Atlantischen Ozeans, wo sich erdmagnetischer und geographischer Äquator kreuzen, um den Zustand der Ionosphäre und des erdmagnetischen Feldes zu bestimmen. Weitere geophysikalische Untersuchungen galten der Struktur des Mittelatlantischen Rückens, dem Schwerfeld der Erde sowie der Längen- und Breitenabhängigkeit der Ultrastrahlung, die auch auf späteren Fahrten weiter untersucht wurde. Einen breiten Raum nahmen meteorologische Messungen ein, die neue Informationen über atmosphärische Zirkulation, Wärmehaushalt, vertikale Strahlungsströme, Wasserdampf-, Aerosol- und Spurengasgehalt sowie Radioaktivität der Atmosphäre und das luftelektrische Feld gaben. Ebenso wurde der erst kürzlich entdeckte äquatoriale Unterstrom mit hydrographischen Serien und Strommessungen untersucht.

This METEOR cruise was the German contribution to the International Quiet Sun Years (IQSY) in which the international scientific co-operation of the International Geophysical Year (IGY) was continued. Whereas, in the IGY geophysical phenomena were investigated at the time of increased sunspot activity, now similar measurements at a sunspot minimum were intended. As the effects of the solar processes are to be observed mainly in the tropical ionosphere, it was the aim of this cruise to determine the state of the ionosphere and the variations in the geomagnetical field in the region of the equatorial Atlantic Ocean – where the geomagnetical and geographical equators cross each other. Further geophysical investigations were applied to the structure of the Central Atlantic Ridge, the Earth's field of gravity, as well as the latitudinal and longitudinal dependence of the ultra-radiation, which was also further investigated during later cruises. A wide field of activities was covered by meteorological measurements which provided new information concerning the atmospheric circulation, heat budget, vertical radiative fluxes, water vapour content, aerosol content, and trace-gas content, as well as the radioactivity in the atmosphere and the electric field. Furthermore, the recently discovered equatorial undercurrent was investigated by hydrographical series and current measurements.

