Die Expedition widmete sich in ihren ersten drei Fahrtsabschnitten überwiegend biologischen Fragen. Auf dem abschließenden vierten Abschnitt wurden geologisch-geophysikalische Probleme der Erforschung des Iberischen Schelfes und Schelfrandes untersucht. Die biologischen Arbeiten konzentrierten sich auf zwei Fragenkomplexe: (a) Vergleich des Stoffhaushaltes in nährungsarmen und nährungsreichen Seengebieten und (b) die Lebensgemeinschaften des offenen Ozeans und ihre tagesperiodischen Wanderungen. Vor der mauretanischen Küste wurden junge Auftriebswasserkörper (hohe Nährstoffkonzentration relativ zur Biomasse) ausgesucht, um vom mitdriftenden Schiff deren Ausdehnung sowie Primär- und Sekundärproduktion zu erfassen.
Naheliegende Kuppenfahrten 1987 wurden ein zweitesmal die Be-siedlung des Platen der Meteorbank untersucht. Die anschließenden bakteriologischen und mykologischen Untersuchungen in der Iberischen Tiefsee sowie die quantitative Erfassung der Meiobenthos und Makrofauna am Tiefseeboden dienten einem ähnlichen Zweck.

The first three legs of this expedition were devoted mainly to biological questions. The fourth and last leg concentrated on geological and geophysical problems related to the exploration of the Iberian shelf and shelf margin. The biological work had predominantly centred on two questions: (a) comparative studies on nutrient dynamics in poor and rich sea areas; (b) communities in the open ocean and their diurnal periodic migrations. Recent upwelling water bodies (relatively high concentration of nutrients as compared to the biomass) off the Mauretanian coast were selected for examination of their three-dimensional extension as well as of their primary and secondary production by the drifting METEOR.
After the Atlantic Seamount Cruises in 1987, the fauna populating the METEOR seamount plateau was now examined for the second time. The subsequent bacteriological and mycological investigations in the Iberian deep sea, and the quantitative analysis of the meiofauna and macrofauna on the deep sea bottom served a similar purpose.
The Canaries Basin Expedition 1970 inaugurated the “Cooperative Investigations of the Northern Part of the Eastern Central Atlantic“ (CINECA) initiated by FAO and IOC.