

Geologisch-Paläontologisches Institut

und Museum

Christian-Albrechts-Universität

Kiel, B.R.Deutschland

Berichte



Reports

Nr. 41

90 2458/41
GEOMAR
- Bibliothek -
Wissenschaftl. 1-3
24100 KIEL 14

Puteanus, Doris:

Cruise Report POSEIDON 172-4

MIPAMEHR-MAST I

Volcanism and Hydrothermal Activity in the Strait of Sicily

Bericht über die Forschungsreise

POSEIDON 172-4 MIPAMEHR-MAST I

Vulkanismus - Hydrothermalismus im Bereich der Straße von Sizilien

Malaga - Trapani - Faro

19.4. - 14.5.1990

Berichte - Reports, Geol.-Paläont. Inst. Univ. Kiel, Nr. 41,

116 S., 17 Abb., 2 Tab., Kiel, (Aug.) 1990

ISSN 0175-9302

INHALT

1. Wissenschaftliche Fragestellung
2. Fahrtverlauf
3. Geological setting in the Strait of Sicily
4. Übersicht über die biologischen Arbeiten der Poseidon 172-4-Kampagne (M. Türkay)
5. Technische Beschreibung des OFOS-Systems (W. Schneider)
6. Survey für die gesunkene Fähre "Expresso Trapani"
7. Acknowledgement
8. Literatur
9. Anhang
 - Tab. 1: Profilliste
 - Tab. 2: Stationsprotokolle

1. Wissenschaftliche Fragestellung

Die Poseidon 172-4-Expedition ist die erste Kampagne, die im Rahmen des EG-Projekts MAST: MIPAMEHR - Modular Instrument Package and its application in Mediterranean hydrothermal research stattfand.

Sie diente zur ersten Vorerkundung des Gebietes in der Straße von Sizilien. Schwerpunkte dieser Kampagne waren:

1. Kartierung der in der Literatur erwähnten und teils als vulkanische Strukturen beschriebenen Gebiete
 - Graham Bank
 - Cimotoe
 - Linosa III
 - Bannock
 - Pantelleria Nord
 - Pantelleria Süd
 - Nameless Bank
 - Banco Terribile
2. Probennahme in diesen Gebieten zur Charakterisierung der Sedimente und Gesteine
3. Bodenbeobachtung mit dem OFOS
4. Charakterisierung der Fauna und Flora in den unterschiedlichen Wassertiefenbereichen.

Diese Expedition war ein deutsch-italienisches Kooperationsprojekt.

Teilnehmer:

D. Puteanus, Gerd Jeschke, Gerd Seiffert, N. Mühlhan, T. Schott -
Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität
Kiel

H. Bäcker, W. Schneider, Dirk Westphal, Harald Gross - Geomar
Technologie GmbH, Kiel

M. Türkay - Senckenberg Institut, Frankfurt

P. Colantoni - CNR-Ist. di Geologia Marina, Bologna

C. Savelli - Ist. di Geologia Marina, Bologna

F. Fevola - Observer of the Italian military.

Fig. 1: Übersicht über das Arbeitsgebiet und die Stationen der POSEIDON 172-4 Kampagne



2. Fahrtverlauf (Fig. 1)

19.4. nachmittags:

Auslaufen Malaga, Transit Richtung Trapani/Sizilien

23.4. morgens:

Einlaufen Trapani, Diskussion und Absprachen mit Vertretern des italienischen Militärs: Fregattenkapitän Sauro und F. Fevola über die Arbeiten und Genehmigungen in italienischen Gewässern in der Straße von Sizilien.

24.4. morgens:

Auslaufen Abfahrt in Richtung Arbeitsgebiet

24.4. 15.00 Uhr:

5 Kastengreiferstationen (536, 537, 538, 539, 541), 1 Baumkurre (540) im nördlichen Bereich der Aventura Bank

24./25.4.:

3 Profilmfahrten (P1, P2, P3)(3.5 KHZ und Echolot-Aufzeichnung) über das Aventura Plateau, Cimotoe, Nameless Bank bis zum Pantelleria-Becken - zur Lokalisierung der in der Literatur bekannten vulkanischen Berge

25.4.

2 KG- (545, 548) und 1 RL-Stationen (546) im Pantelleria-Becken, 4 KG- (548, 550, 551, 552) und 1 RL-Stationen (549) auf der Nameless Bank, 2 BK (553, 554) in der Umgebung der Nameless Bank, 2 DK (555, 556) auf Festgesteinen am Hang der Nameless Bank

26.4.

2 Profilmfahrten über das Pantelleria-Becken (P5, P6), 3 weitere Dredgen (560, 561, 562) im Bereich der Nameless Bank

26./27.4 in der Nacht

2 BK (563, 564) und 1 KG (565) in der Nähe der Nameless Bank

27.4.

2 Profilmfahrten (P7, P8) über die Nameless Bank und die Banco Graham, 2 OFOS-Stationen (568, 569) auf dem Top der Banco Graham, 1 DK (570) am Hang der Banco Terribile, 3 weitere OFOS-Stationen (571, 572, 573) auf der Nameless Bank, 1 BK (574) in der Nähe der Nameless Bank

27./28.4.

2 Profilmfahrten (P9, P10) zum Malta-Becken, 1 KG (576), 1 OFOS-Station (578) im Malta-Becken, 2 OFOS-Stationen (579, 580) auf dem Bannock-Berg, 1 Side scan-Test (581), 2 Dredgen (582, 583) am Hang des Bannock, bei großen Wassertiefen 1 BK (584)

28./29.4.

1 Profilmfahrt zur südöstlichen Verlängerung des Pantelleria-Rückens (P11)

29.4.

2 OFOS-Profile quer zum Pantelleria-Rücken (586, 587), 1 Profilfahrt (P12) zur Cimotoe, 1 Side scan-Test (589), 2 OFOS-Stationen (590, 591) am Cimotoe

29./30.4.

Rückfahrt nach Trapani, Austausch von Wissenschaftlern

30.4. (8.00-18.00 Uhr)

Suche nach der gesunkenen Fähre "Espresso Trapani" ca. 2 sm vor dem Hafen von Trapani für die Hafenzentrale

1.5. 6.00 Uhr

Auslaufen Trapani. Dieser Abschnitt diente der Detailkartierung und Detailbeprobung; Detailbeprobung des Cimotoe-Gebietes mit 17 Profilen (P13-P29) und Stationen in diesem Bereich

1./2.5.

2 OFOS-Stationen (610, 611), 5 Wasserprobennahmen (612-616), 3 Van Veen-Greifer, 3 KG, 4 RL (617-620)

2.5.

4 Dredgen im Cimotoe-Gebiet, Detailkartierung der Banco Graham mit 11 Profilen (P30-P40), 3 OFOS-Stationen vom Top der Banco Graham hangabwärts (642, 643, 644), 2 Dredgen (645, 646) am Hang der Banco Graham

2./3.5.

2 Baumkurren (647, 648) in größerer Wassertiefe

3.5.

Fahrt zur nördlichen Verlängerung des Pantelleria-Rückens, dort zunächst 5 Profilfahrten (P41-P45), 4 OFOS-Profile (653-657) quer zum Pantelleria-Rücken

3./4.5.

2 Baumkurren (658, 659) in der Nähe des Bannock Berges

4.5.

Kartierung des Bannock Berges; 6 Profile (P46-P51), 5 Dredgen (664-667, 670), 1 OFOS (671)

4./5.5.

1 BK (672)

5.5.

Kartierung des Linosa III Seamount mit 10 Profilen (P52-P61), 3 OFOS-Profile (683, 684, 687) auf dem Top und am Hang des Linosa III Berges, 1 KG, 1 RL auf dem Top (685, 686); dann zurück zum Bannock, 2 KG, 2 RL-Stationen auf dem Top des Bannock (688, 689, 690, 691)

5./6.5.

2 BK und zurück zum Cimotoe-Gebiet, zunächst Restkartierung am Cimotoe, 8 Profile (P62-P71), Reststationsarbeiten am Banco Graham und Cimotoe; 2 OFOS (704, 705) und 3 Dredgen (706, 708) am Banco Graham, 2 OFOS (709, 710) am Cimotoe

6./7.5.

3 BK (711, 712, 713) am Rand und auf dem Aventura-Plateau, im Cimotoc-Gebiet 6 Dredgen (714-718, 733), 7 Wasserproben (719-722, 725, 727, 731), 4 RL (723, 724, 728, 730), 1 KG (726) und 1 BK (732)

7.5. abends

Rückfahrt nach Trapani, einige Wissenschaftler gehen von Bord

8.5. mittags

Auslaufen Rücktransit nach Faro

14.5.

Ende des Abschnitts 172-4

STATISTIK

Insgesamt 126 Stationen und 71 Profile

davon	5 Detailkartierungen	Cimotoc Banco Graham Linosa III Bannock Pantelleria Nord
-------	----------------------	--

29 OFOS-Stationen
28 DS-Stationen
13 WS-Stationen im Cimotoc-Gebiet
20 KG
13 RL
3 VV-Greifer
18 BK
2 Side scan

Die Hauptschwierigkeit zu Fahrtbeginn war die Erstellung der Arbeitsgenehmigungen von Seiten der italienischen Behörden. Hier wurde nach vielem hin und her über diplomatische Wege durch die tatkräftige Hilfe von Herrn Prof. Kortum (IFM) in letzter Minute ein Treffen in Trapani unter Teilnahme der drei Parteien - italienisches Militär (Fregattenkapitän Sauro) - Schiffsführung (Kapitän Gross) - Fahrtleitung (Dr. D. Puteanus) arrangiert. Während mehrstündiger Besprechungen und Informationsaustausch konnte eine Übereinstimmung über das Arbeitsgebiet und deren Einschränkungen bezüglich der Probenahmegeräte erzielt werden. Diese Arbeitsgenehmigung schloß alle eigentlichen, beantragten Arbeitsgebiete ein. Eine wesentliche Einschränkung lag in der Auflage, einen 2 sm-Ab-

stand zu beiden Seiten der Kabel einzuhalten. Diese Einschränkung hat sich zwar erschwerend im Ablauf des Arbeitsprogramms ausgewirkt, war aber notwendig, wenn man bei den Fernsehbeobachtungen das Kabelgewirr am Meeresboden gesehen hat. Ebenfalls hat sich der starke Verkehr in der Straße von Sizilien sowie die hohe Fischereiaktivität gerade im Bereich der Plateaus und Bergegebiete leicht erschwerend ausgewirkt, obwohl sämtliche Schiffe in diesem Gebiet die Auflage hatten, 1 sm Abstand von uns zu halten. Dank der umsichtigen Schiffsführung konnte dieses Problem aber auch gemeistert werden.

3. Geological Setting in the Strait of Sicily

The Strait of Sicily (Fig. 1) is a shallow-water seaway dividing the Mediterranean into the western and eastern basins. It belongs to the northern part of the African plate and is floored by continental crust and a Mesozoic/Cenozoic sedimentary cover. It is generally very shallow (on average about 350 m; Colantoni 1975) and is characterized by three main deep tectonic depressions (Pantelleria, Linosa and Malta basins) with depths of 1350, 1580, and 1720 m, respectively. Tensional or shear faults trending NW-SE are predominant.

Calanchi et al. (1989) have structurally divided the Strait of Sicily Rift system into a central rift zone with the Pantelleria, Linosa and Malta grabens and the western and eastern plateaus. The eastern plateau includes the Adventure Bank to the northwest as well as Graham and Nameless Banks.

The volcanic nature of the axial islands of the Strait of Sicily (Pantelleria and Linosa) has been recognized for a long time. Af-

ter the emergence in 1831 of an ephemeral volcanic island (Ferdinandea, Julia or Graham Island; Colantoni et al. 1975; Carapezza et al. 1979) many authors (Washington 1909; Imbò 1965; Zazrudzky 1972; Beccaluva et al. 1981) have inferred or recognized the existence of numerous volcanic centres in the Strait of Sicily. More recently Calanchi et al. (1982) have critically reviewed the volcanic nature of several edifices. Most of present knowledge on the Strait of Sicily volcanism comes from the islands of Pantelleria and Linosa, which have been extensively studied (Di Paola 1973; Villari 1974; Civetta et al. 1981, 1984; Mahood and Baker 1986), whereas data on the submarine volcanism are very scarce and limited to Foerstner and Graham volcanoes and to the Nameless Bank (Washington 1909; Carapezza et al. 1979; Beccaluva et al. 1981).

The interpretation of the sparker seismic profiles and regional magnetic anomalies (Allan and Morelli 1971; A.G.I.P. 1982) indicates that volcanic bodies with a clear magnetic signature are exposed at the seafloor NW and SE of Pantelleria. In several parts of the volcanic bodies are buried beneath undisturbed upper Pliocene Quaternary sediments.

Studied submarine edifices

During the Poseidon 172-4 cruise we concentrated our activities on several edifices which have not been unambiguously recognized as volcanic (Fig. 1)

:

- Cimotoe
- Graham Bank
- Linosa III
- Nameless Bank
- Bannock Seamount
- Banco Terribile
- Pantelleria North.

Fig. 1 shows an overview on the locations within the Strait of Sicily including the profiles listed in Tab. 1. In Table 2, the geographic coordinates and general sample descriptions of the stations are shown.

Nameless Bank

The Nameless Bank, located east of the Adventure Bank (Fig. 1), has been investigated before by Beccaluve et al. (1981). Their data are concentrated on two basaltic fragments which were dredged from the NE slope of a volcanic seamount located eastward of the Nameless Bank (Fig. 2). The morphology of this area is characterized by zones of relief surrounded by sometimes closed depressions. The volcanic rocks of Beccaluve et al. (1981) were dredged on the flanks of a high with rather steep walls topped by a small plateau with an isolated pinnacle. The basaltic fragments show petrochemical features, typical of within-plate alkali-basaltic

lavas and K/Ar age of about 10 my. Beccaluva et al. (1981) suggested that the "high" of the Nameless Bank is built up of sedimentary rocks and that these are topped by a volcanic structure of small dimensions.

Within this area we performed 5 sediment stations, 5 dredge and 3 OFOS profiles on top of the Nameless Bank as well as on the flanks. As these stations were almost the first ones on this cruise we had some problems with the equipment. Only fine-grained biogenic sediments with coral fragments were recovered at all stations. No basaltic fragments could be identified.

The wide magnetic anomalies (Allan and Morelli 1971) trending roughly NE-SW from the seamount towards the Malta Rift, clearly indicate that important basaltic bodies occur close to or at the sea bottom in this area.

Fig. 2: Sketch map with bathymetry, site of dredging (A) and cross-sections (B-C) of the seamount near the Banco Senza Nome, Strait of Sicily. In the inset, geographical position of Banco Senza Nome. (Beccaluva et al., 1981)

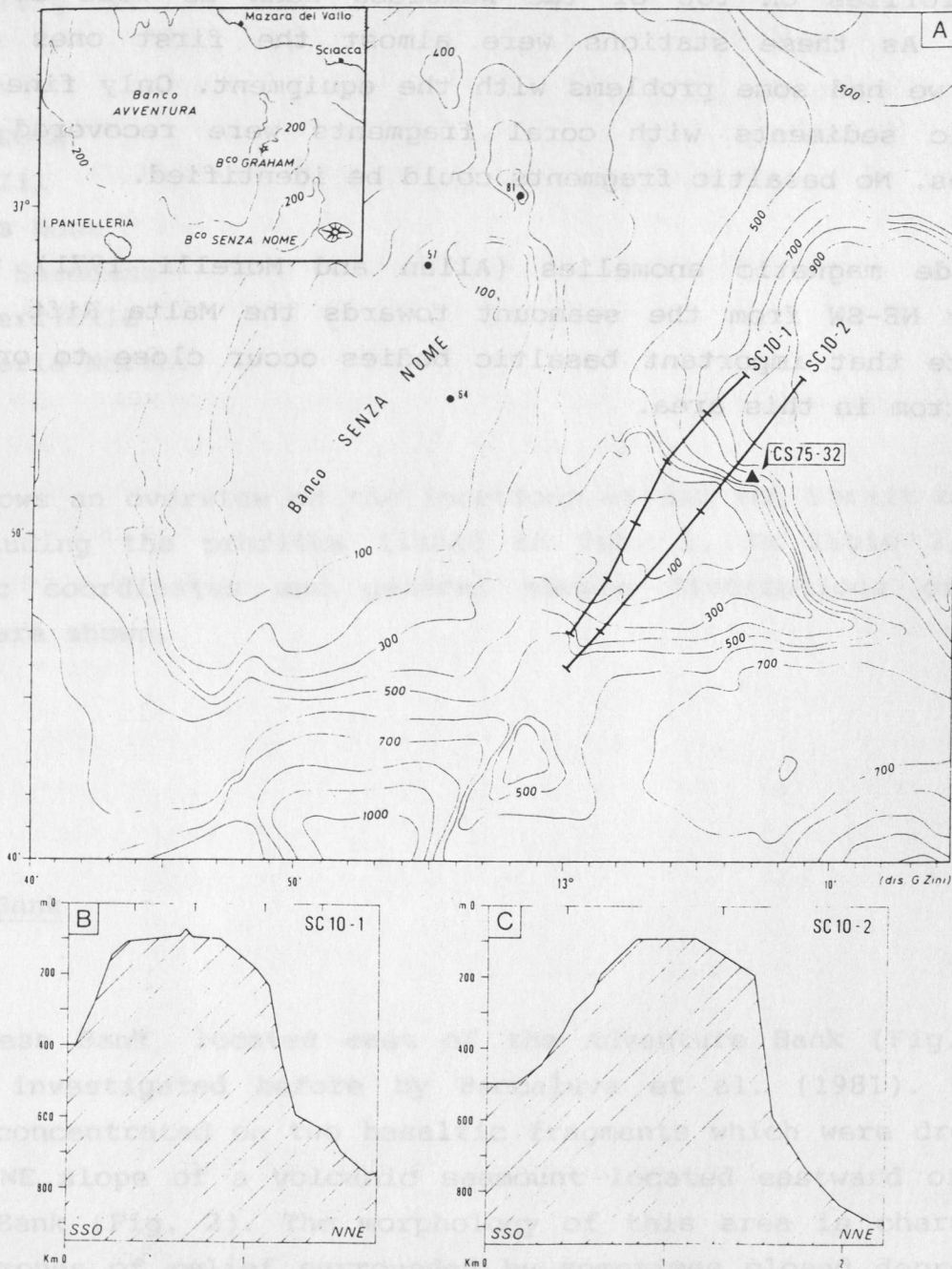


FIG. - Sketch map with bathymetry, site of dredging (A) and cross-sections (B-C) of the seamount near the Banco Senza Nome, Strait of Sicily. In the inset, geographical position of Banco Senza Nome. (Beccaluva et al., 1981)

Cimotoe area

(P. Colantoni and D. Puteanus)

The name Banco CIMOTOE was given by COLANTONI (see chart, Colantoni 1975) to some unknown seapeaks (assumed as of volcanic nature on the basis of magnetic anomalies) located at the southeastern boundary of the sicilian continental shelf (Adventure Bank) (Fig. 1).

The profiling results achieved during the POSEIDON 172-4 cruise (Fig. 3) confirm that the area surrounding the Bank ($37^{\circ} 01.2'/36^{\circ} 58.5'-12^{\circ} 38.0'/12^{\circ} 40.4'$) is characterized by several peaks shown as pinnacles in the Sub Bottom Profiling records (Fig. 4).

In particular, a strongly reflecting and steep feature divides the study area into two different zones (Fig. 3). From the NE zone the recent sediments onlap this structure (Fig. 5), while its SW flank goes deeper and is without sediments. The SW zone begins from this steep flank or wall and shows several generally acoustically transparent peaks which pierce through well-layered (at least 50-60 m in thick) recent sediments that are disturbed and folded.

The acoustic character shows a hard rocky composition for the feature bordering the two zones, while transparency or weak reflectivity of the peaks in the central zone rather suggests the presence of "mud domes" structures, probably connected with fluid uprising and hydrothermal vents (?) (Fig. 6).

The morphological trend analysis as derived from the map drawn on board (Fig. 3) shows that the NW structure is a steep wall probably due to a NW-SE trending fault cut by a minor NE-SW or N-S dislocation.

It is well known from a rich bibliography (COLANTONI 1975, WINNOCK 1981, BOCCALETTI et al. 1984, CALANCHI et al. 1989, etc.) that the

entire Strait of Sicily is characterized by NW-SE faults for which recently a dextral shear has been inferred (ILLIES 1981, CATALANO & D'ARGENIO 1982, BOCCALETTI et al. 1983). Specifically in Pantelleria Island (only 34 n.m. far from the study area) BOCCALETTI et al. (1983) recognized transcurrent NW-SE faults ($\sigma = N 150^{\circ}-160^{\circ}$; $\tau = N 50^{\circ}-60^{\circ}$) and normal N-S extension faults which are very recent (on such a structure also the Graham Bank Volcano which erupted in 1831 might be located).

This general scheme of regional dextral megashear possibly may apply in our detailed study area.

If so, the NW-SE fault might be a dextral shear fault, interrupted by a normal N-S fault, possibly parallel to a similar one that represents a front of the eastern boundary of the Adventure Bank. The transcurrency could have caused a strong tilting with lowering towards NE of the substratum, while the N-S parallel faults caused squeezing of the recent sedimentary coverage which appears to be folded and injected by diapiric domes of mud and fluids (the observed seapeaks).

Fig. 3: Bathymetry and stations of CIMOTOE

CIMOTOE SEAMOUNT



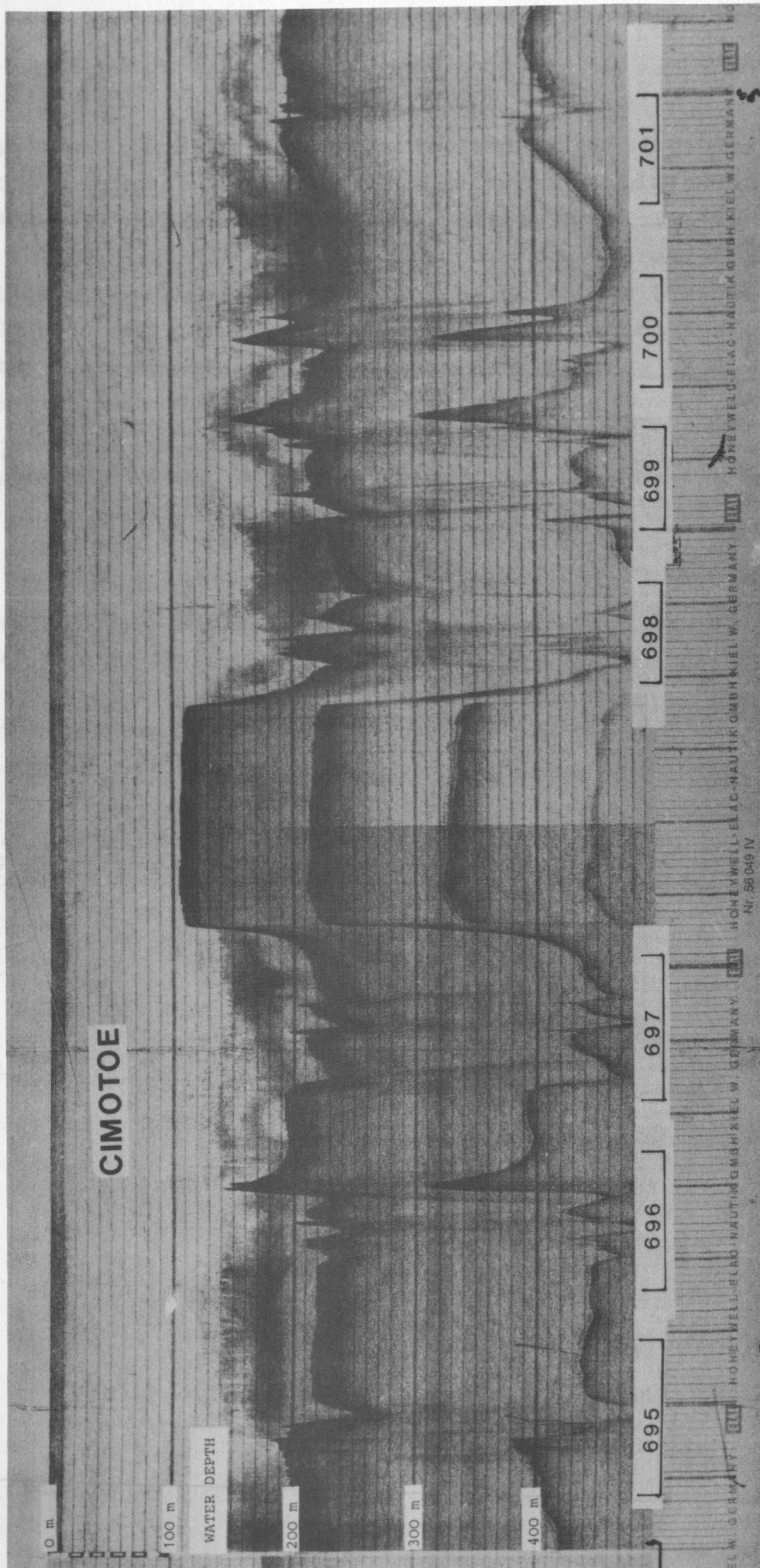


Fig. 4: Sub bottom profiling record of the CIMOTOE area

W

17

E

P 700

112.5 - 300 m

start

end

start of profile 700

end of profile 700

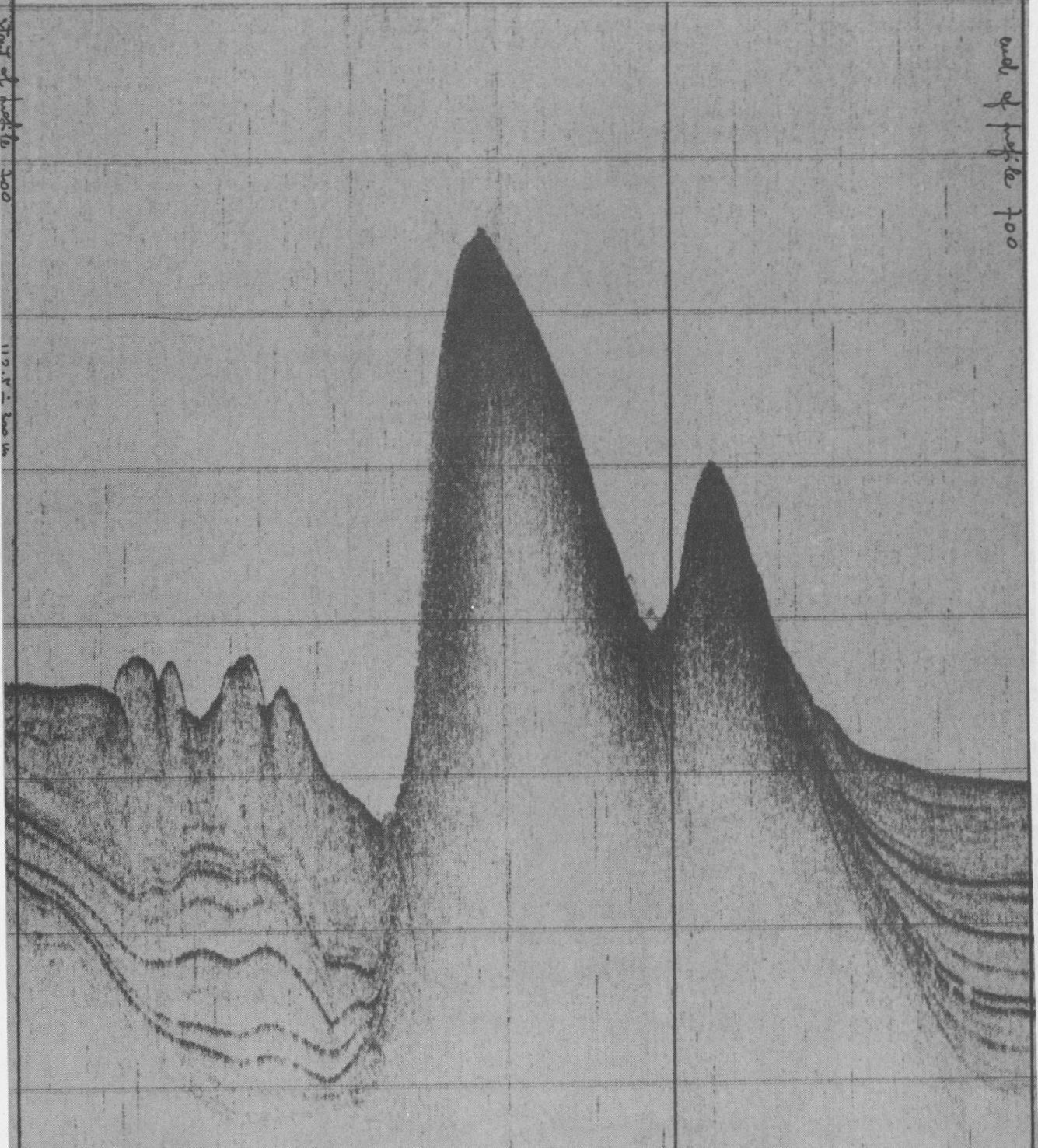


Fig. 5: Onlap sediment structure in the NE zone of the CIMOTOE area (3.5 kHz-profiles)

08-30-

08-35

start

end

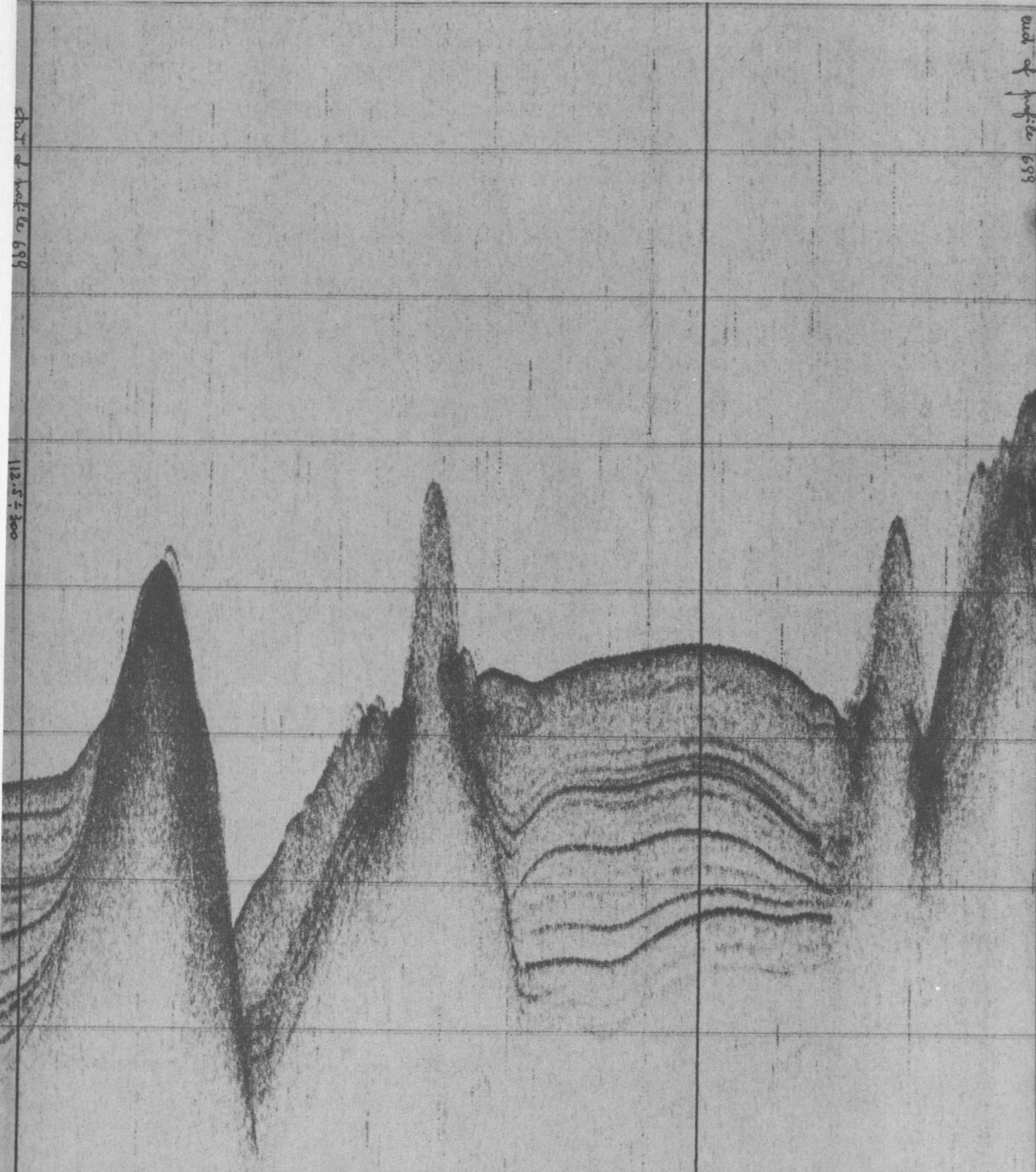
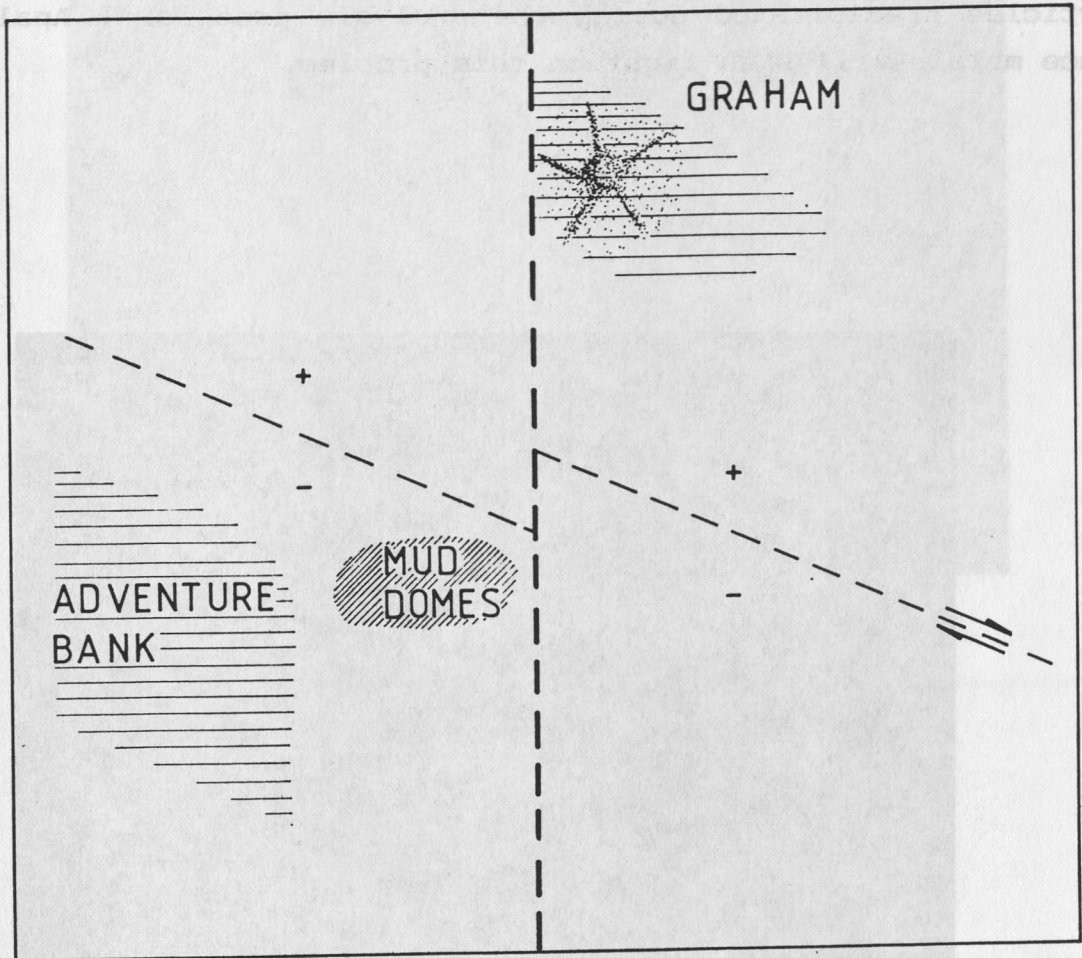


Fig. 6: Sub bottom profiling record of the central zone of the CIMOTOE area showing "mud dome" or "fluid uprising" structures,

08 - 10

08 - 14' 30''

The general scheme might be the following:



The O.F.O.S profiles did not show any significant hard rock outcroppings but only crusts and dead white coral carbonate-rich sediment (Fig. 7). The surface of the sediment is characterized by dense bioturbation traces of polychaetes (Fig. 8, compare chapter 4).

Furthermore, dredging recovered large amounts of dead corals, carbonatic crusts and limestone fragments which are to be properly analyzed.

The water in this area is unusually turbid. Seawater samples we took in this area showed high amounts of methane, ranging from 150 nl/l to 11.680 nl/l. Several other hydrocarbons are also enriched (Fig. 9). $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ isotope work will be performed in the near future to classify the nature (biogenic, hydrothermal or

contamination after sampling by bacterial activities in the sample containers) of the hydrocarbons. Although the water samples were clear the water must be saturated in Fe-hydroxide, as colloidal particles precipitated during the analysis procedure. Analyses on trace metals will shed light on this problem.

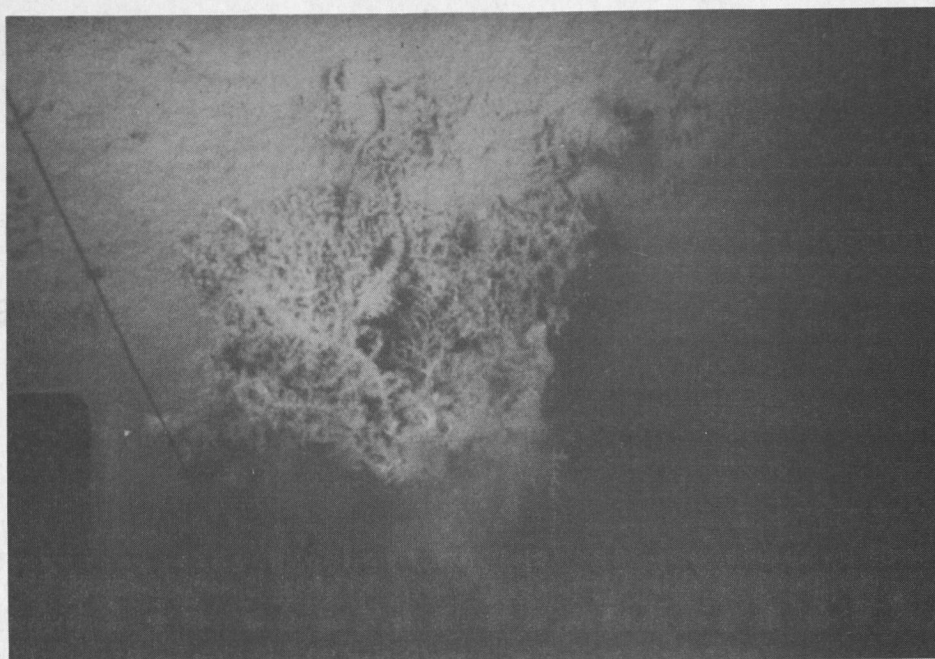


Fig. 7: Seabottom profile showing carbonate sediments covered by dead coral fragments

Fig. 9: Wasserstation Pos-172-4 No.730

Methananalyse (Head-Space und 500 ml Wasser entgast)

ATT 2↑ 2 TIME 0 @

ATT 2↑ 5 TIME 1 0 @

ID 730.1000.160.500 @

OP # 3 @

MUL FACTOR= 3 2 0 @

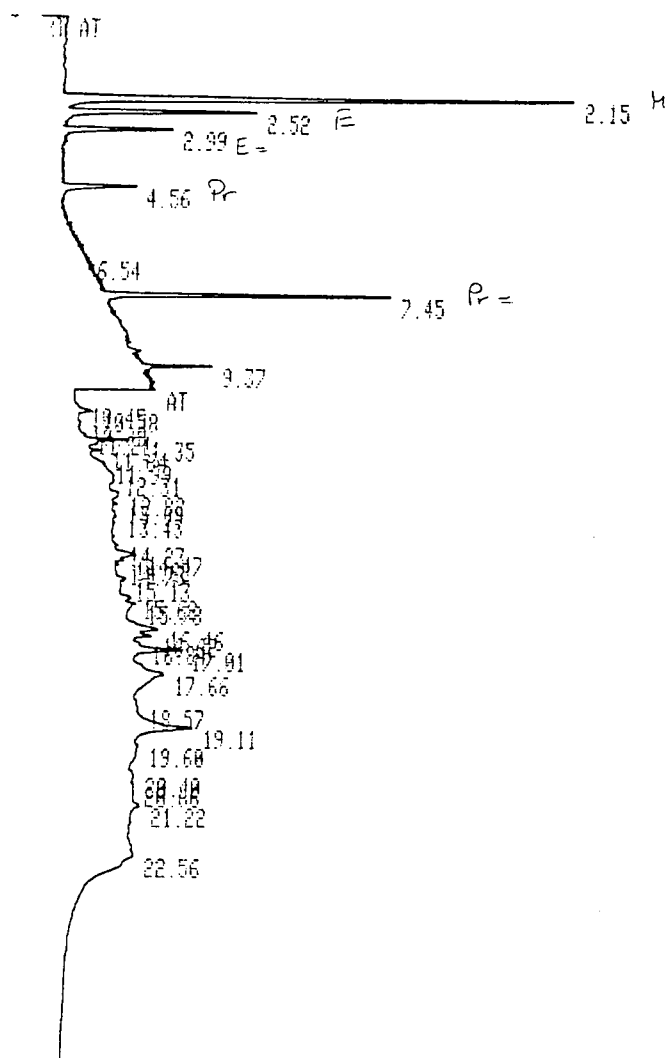
RUN # 14

JUN/14/90 12:49:19

ID 730.1000.160

ESTO

RT	AREA	TYPE	CAL#	AMOUNT
2.15	180460	PE	1R CH4	4792.600 ←
2.52	57607	BB		0.000
2.99	34374	PE		0.000
4.56	25275	PE		0.000
6.54	6651	BP		0.000
7.45	53781	PE		0.000
9.37	11627	PE		0.000
10.45	1803	PE		0.000
10.58	32131	BB		0.000
10.89	6748	PF		0.000
11.21	2520	PV		0.000
11.35	85484	VV		0.000
11.64	18915	VV		0.000
11.99	36257	VV		0.000
12.31	139480	VV		0.000
12.82	76583	VV		0.000
13.09	9261	VB		0.000
13.43	12629	BP		0.000
14.23	13943	BV		0.000
14.47	102160	VV		0.000
14.62	15819	VV		0.000
14.73	5104	VP		0.000
15.13	25390	PV		0.000
15.62	33706	PV		0.000
15.78	49348	VV		0.000
16.46	146100	PV		0.000
16.62	74098	VV		0.000
16.84	21387	VV		0.000
17.01	167570	VB		0.000
17.66	192400	PV		0.000
18.57	20195	PV		0.000
19.11	374070	VP		0.000
19.60	7434	PV		0.000
20.40	21285	PV		0.000
20.66	6253	VV		0.000
21.22	23326	BP		0.000
22.56	9	VB		0.000



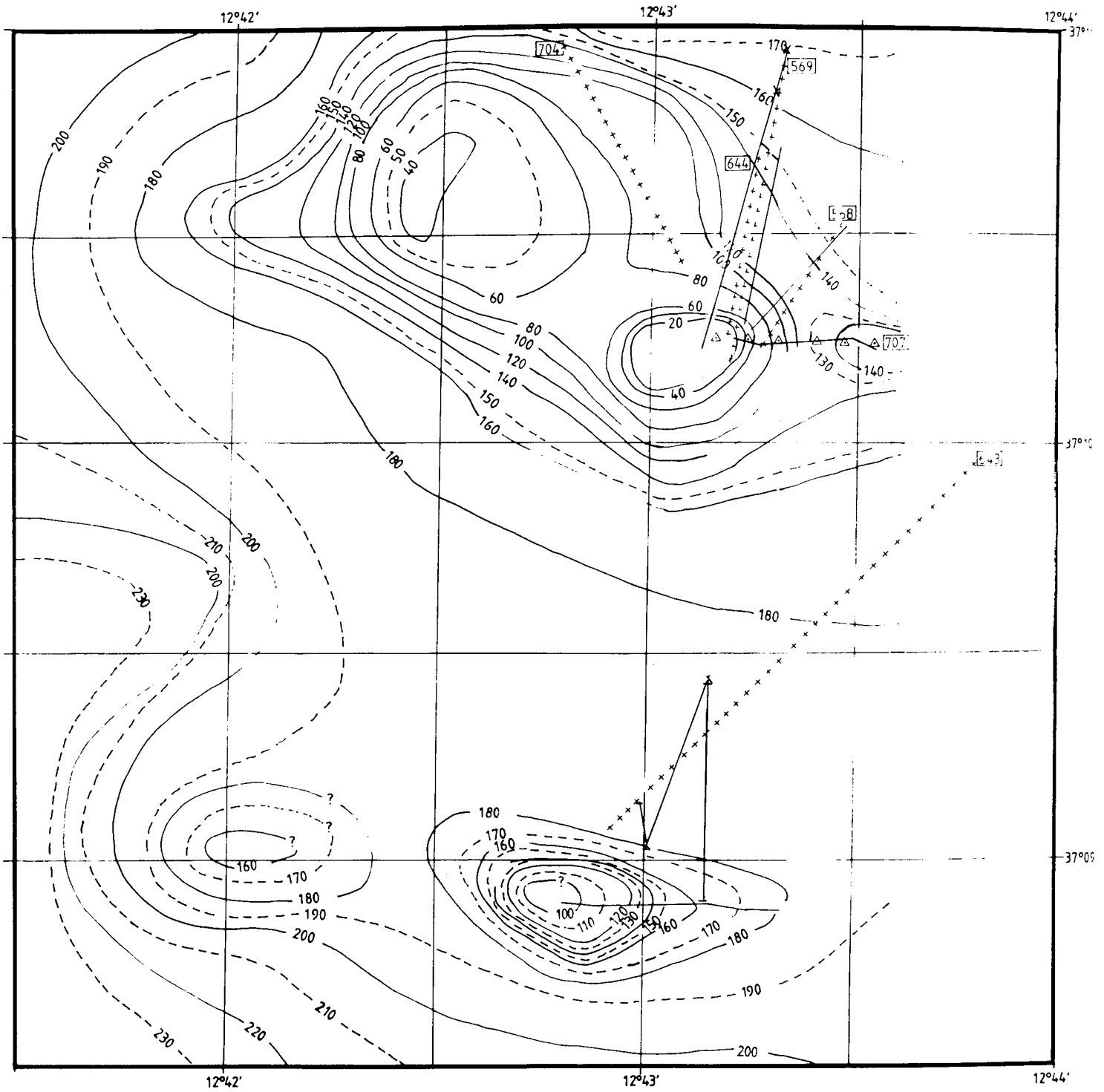
STOP

TOTAL AREA= 2891200
MUL FACTOR= 3.2000E+02

Graham Bank

Graham Bank is located around 10 sm north of Cimotoe and rises on the western edge of a plateau which is less than 200 m deep (Fig. 1). The Graham Bank is characterized by two single tops, the one reaches a minimum depth of 8.8 m and the second of 20 m (Fig. 10). These two seamounts are built up of volcanic products, black volcanic ash and interbedded cinder. The final building of the main seamount is connected with the 1831 eruption which formed Ferdinanda Island which was later destroyed by marine erosion. The northern seamount is formed by fractured massive lava, a relief of the volcanic conduit. The massive lava fragments were studied during a dive by Colantoni. During Poseidon 172-4 scoriaceous volcanic material was dredged from the slope as well as abundant vesicular basaltic fragments. Volcanic ash sands were intermixed with abundant lithic fragments, and limestone fragments and covered by a huge amount of dead coral fragments. In this area Calanchi et al. (1989) found the most evolved rocks. According to their mineralogy (Calanchi et al. 1989), they reached hawaiitic composition by fractionation - the uppermost mantle, and the melt then underwent rapid to the ascent surface carrying orthopyroxene, clinopyroxene and probably also olivine megacrysts as intermediate-pressure liquidus phases.

Fig. 10: Bathymetry and stations of Banco Graham

BANCO GRAHAM

Pantelleria North

(C. Savelli)

The submerged surroundings of the island of Pantelleria were investigated during the cruise 172-4 of the German R/V "Poseidon" (April 23 - May 7, 1990). The Geological Institute of the Kiel University and other collaborating organizations undertook the two-weeks campaign in the Sicily Channel with the aim of studying the volcanic manifestations in relationship with tectonic and hydrothermal events. Besides the surroundings of Pantelleria some other volcanic areas of the Sicily Channel (i.e., the Cimotòe peaks, the Graham, Adventure and Nameless Banks and the Bannock and Linosa III seamounts) were studied employing the OFOS deep-tow observation system.

Widespread processes of continental rifting and volcanism, which initiated in the Late Miocene-Early Pliocene times (about 10 to 5 Ma ago; Beccaluva et al., 1981), affected the seafloor of the Strait of Sicily. The island of Pantelleria is emplaced in the axial part of the Channel. It lies at the northern margin of a NW-SE trending sedimentary basin (graben) which reaches the depth of 1350 m. Graben structures have been recognized also in the seafloor areas located northwest of the island (Calanchi et al., 1989). The continental rift of Pantelleria and surroundings is related to volcanic manifestations which are the largest among those occurring in various zones of the Channel. The early products outcropping in the island erupted about 0.22 Ma ago (Civetta et al., 1984 and 1988). However, the most part of the activity developed in later times, during the last 0.05 Ma. The last reported manifestations affected, in the past century, the northwestern submarine margin of Pantelleria building up the "Foerstner" basalt volcano.

The outcropping products consist prevalingly of flows and tuffs having evolved compositions (peralkaline rhyolites and trachytes).

Basalt flows and cinder cones of mildly alkalic nature occur only in the peripheral parts of the island. Seismic reflection evidence (Calanchi et al., 1989) and magnetometric data (AGIP, 1983) indicate that volcanic rocks are present in the marine axial zones of the rift as far as 20 nm northwest and southeast of Pantelleria. In the proximities of the island the seismic profiles suggest the absence of sedimentary material above the volcanic bodies or its occurrence in scarce amounts, only.

Two axial areas located to the NW and the SE and at a distance of about 3 nm from the island, were investigated using the deep-towed TV-system OFOS and echosounders. The figure 11 shows the bathymetric characteristics in the NW area and location of four OFOS profiles (Stations N° 653, 654, 655, and 657).

Seafloor outcrops of volcanic rocks are present in several sites of the area studied. They occur in the site between the water-depths of 340 and 335 m of profile 653; in the sites around the depth value of 301 m (299 to 325) of profile 654; in the sites at depths of 471, 490, 520, and 554 m of profile 655; and in the sites at depths of 220 (living corals) to 405 and 420 m, and 460 m of profile 657. On the whole, the observed submarine outcrops of volcanic rocks are (light) gray colored and show irregular surfaces. The rocks appear to be related to viscous flows. Sometimes brecciated lavas and scoriaceous surfaces are present. The light color and the features mentioned above suggest that the composition of the submarine volcanic outcrops may, on the whole, be intermediate to silica-rich.

In some places of the seafloor the outcropping rocks possess a laminated shape (e.g., at the sites with depths of 335 m of profile 653, 301 m of profile 654, 490 m of profile 655 and 405 m of profile 657). These layered rocks may be tuffs; but it can be expected that also some crusts may form by chemical depositions on the seafloor.

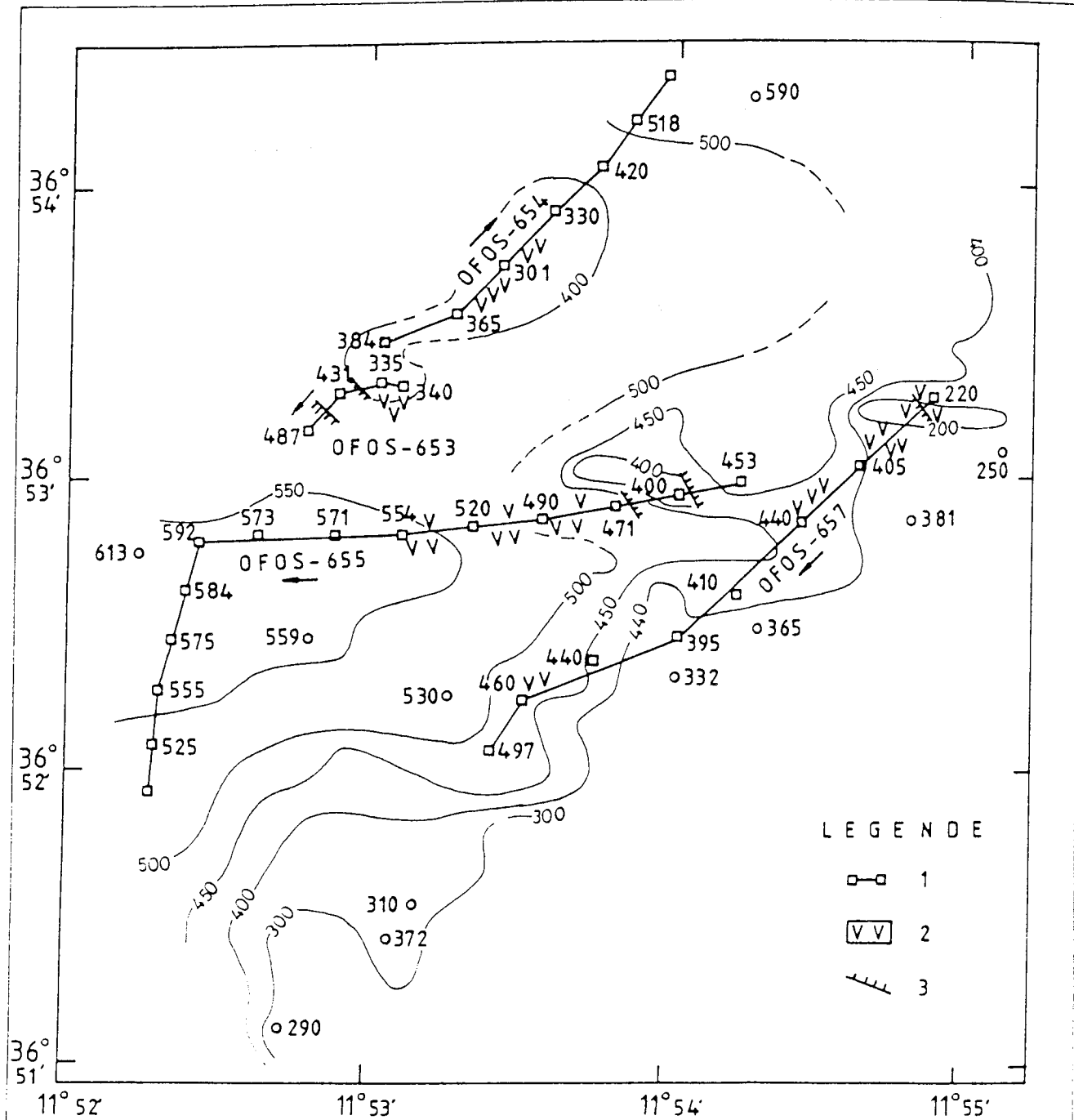
In each of profiles 653 and 655 were encountered two vertical walls (Fig.11), and one wall was encountered on profile 657. The heights of the walls can be estimated to have values ranging from

about 20 - 30 to a few of meters. On the whole, the walls are considered to be the surface expression of deep-seated tensional faults. However it is possible that some of them, particularly the low ones, represent the front of a flow. The viscous nature of the effusive products should favor the formation of the front scarps.

Generally, the sediments observed are light in color and have few holes and, in some places, debris of volcanic rocks.

The OFOS profiles (586 and 587) sited in the southwestern offshore area of Pantelleria (bottom view from $36^{\circ} 42,33N-12^{\circ}05,14E$ to $36^{\circ}41,26N-12^{\circ}04,25E$ and from $36^{\circ}42,63N-12^{\circ}05,98E$ to $36^{\circ}42, 89N-12^{\circ}06,40E$) indicate the widespread presence of sediments whose thickness can be up to about 25 meters. Two high fault scarps, possibly NW-SE trending and consistent with the main tectonic orientation of the rift, were observed on profile 586. they are located at $36^{\circ}41,46N-12^{\circ}04,46E$ (at depth 700 m) and at $36^{\circ}41,40N-12^{\circ}04,40E$. The heights of the fault walls seem to be not smaller than about 20-40 m.

Fig. 11: OFOS-Tracks mit Tiefenangaben im Seegebiet nördlich Pantelleria



Bannock seamount

Bannock seamount is located between Pantelleria and the Malta basins (Fig. 1). It has an elliptical NW-SE elongated shape with dimensions at the base of 5 x 16 km. It rises from a depth of 1 km, reaching 230 m below sea-level (Fig. 12). We concentrated our investigations on the middle part. Bannock seamount is one of these edifices which origin is dubious. On the basis of morphological and seismic data Calanchi et al. (1982) proposed the nature of Bannock as volcanic. In contrast to this Calanchi et al. (1989) did not find any magnetic anomalies within this area.

Bannock is characterized by very steep slopes. OFOS photos show outcropping hard rock looking like basaltic material. This solid substrate rock is hard to dredge. Dredge hauls in this area recovered only hard cemented carbonate rocks with huge inclusions. The dredged material, as well as the photos, has to be analysed in detail in the near future.

Bannock seamount

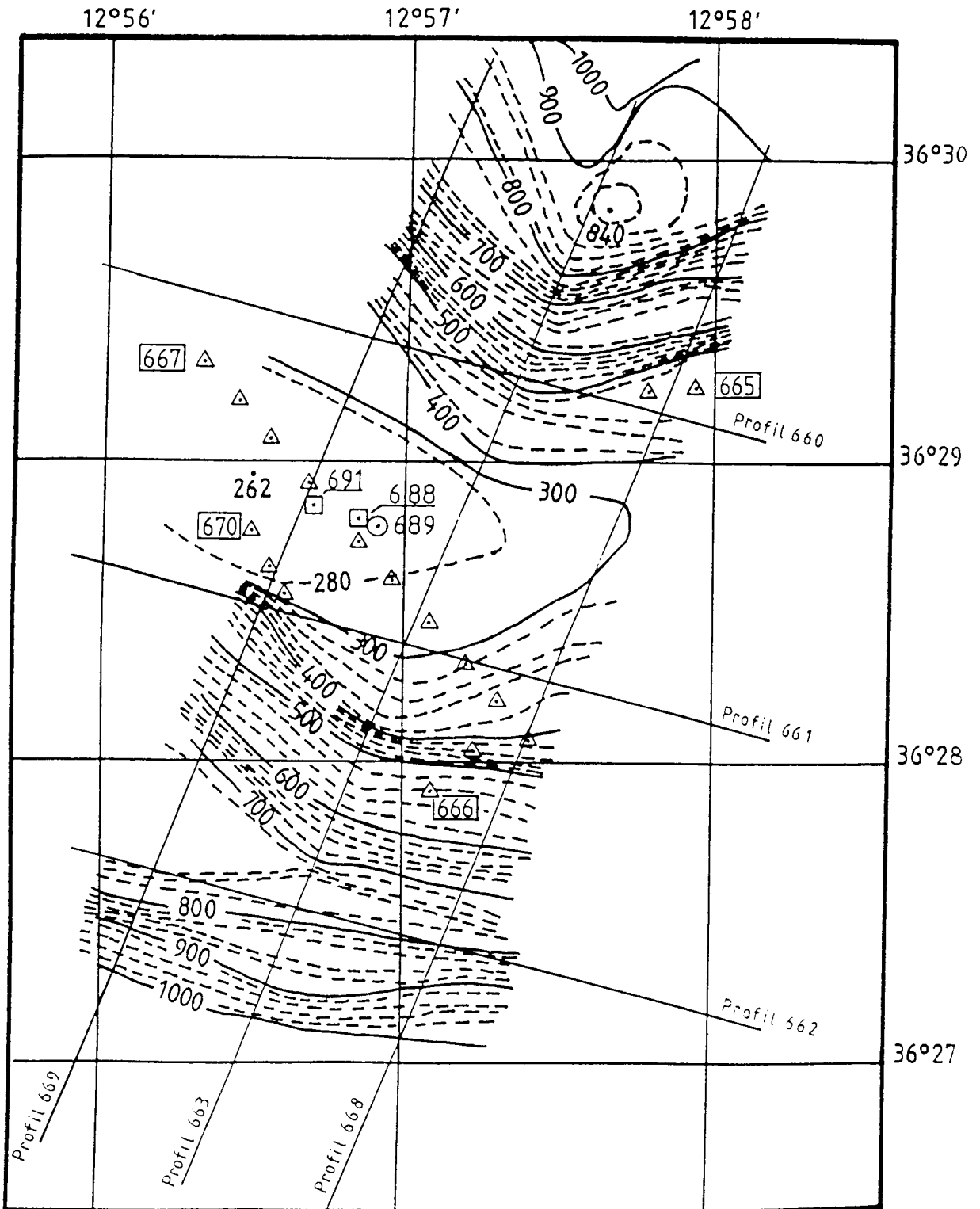
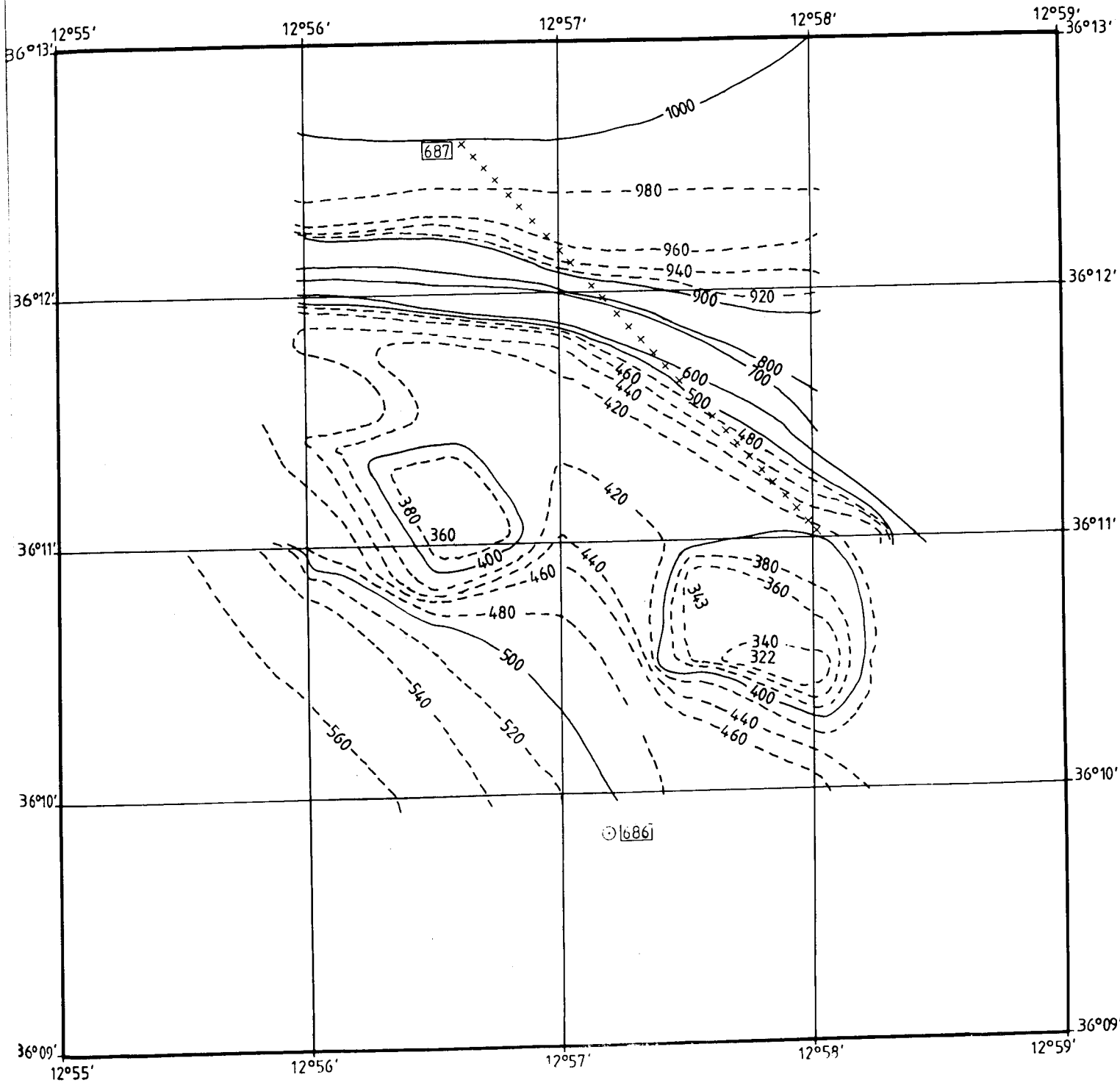


Fig. 12: Bathymetry and stations of Bannock seamount

Fig. 13: Bathymetry and stations of Linosa III seamount

LINOSA III SEAMOUNT

Linosa III seamount

Linosa III seamount is as well located between the Pantelleria and Malta graben southeast of Bannock (Fig. 1) This seamount belongs to the volcanic doubtful edifices in this area. During Poseidon 172-4 we did a detailed mapping (Fig. 13) the morphological feature is comparable to that of Bannock. Minimum water depth reaches to 230 m. The northern slope is very steep. Within this area we got big problems during sampling because Linosa III seamount is nearly surrounded by underwater cables. Dredging was forbidden. OFOS pictures show a widespread sediment coverage. This sediment consists of fine grained foraminiferal clay.

4. Übersicht über die biologischen Arbeiten während der Poseidon 172-4-Kampagne

(M. Türkay)

Das Gesamtziel des Unternehmens, hydrothermale Aktivität im Seegebiet südlich Siziliens zu untersuchen, war auch für biologische Fragestellungen sehr reizvoll. Die erwarteten Hydrothermalquellen liegen in diesem Gebiet in flachen Tiefen, die noch dem Litoralsystem oder dem oberen Bathyal angehören und damit im Wirkungsbereich der Oberflächenproduktion liegen. Vorinformationen aus einem ökologisch ähnlichen Hydrothermalgebiet nördlich Islands, das während der Reise Ark 5/1b (1988) mit F.S. "Polarstern" untersucht wurde, ließen eine "normale Fauna" in ungewöhnlicher Dichte und Verteilung erwarten (Fricke et al., 1989). Neuerdings ist auch im Mittelmeer am Marsili-Seamount hydrothermale Aktivität nachgewie-

sen worden. Probennahmen mit Hilfe eines ROV erbrachten ebenfalls "normale" Fauna (Bowen 1990). Genauere Informationen liegen bisher noch nicht vor.

Ziel der biologischen Untersuchungen war es somit, die Kenntnis hydrothermalen Biotops des Mittelmeeres zu vertiefen. Wegen der zu erwartenden "normalen" Fauna war es außerdem wichtig, Basisinformationen über die nicht hydrothermal beeinflusste Umgebung zu gewinnen. Solche Informationen existieren für die Straße von Sizilien kaum und sind für Tiefen unter dem Litoral sehr dürftig. Vorliegende Daten stammen vorwiegend von den italienischen Tiefsee-Expeditionen mit dem "Pisoscapho Washington" im letzten Jahrhundert. Sie beschränken sich weitgehend auf die Epifauna und sind nie synoptisch dargestellt worden. Die Endo-Fauna ist sehr lückenhaft bekannt, wobei die spärlichen Daten hauptsächlich von sowjetischen Expeditionen stammen. Ozeanographisch ist die Straße von Sizilien deshalb besonders interessant, weil hier die Grenze zwischen dem produktiveren westlichen und dem extrem oligotrophen östlichen Mittelmeer liegt. Schließlich sind die flachen Bänke und Kuppen des Gebietes faunistisch kaum bearbeitet.

Die Methoden zur Erfassung der Fauna waren zunächst identisch mit den während des geologischen Programms verwendeten. Soweit zeitlich durchführbar, wurden die OFOS-Einsätze am Bildschirm verfolgt. Für das Erkennen von Tierarten war das Videobild wegen der relativ geringen Auflösung kaum geeignet. Die aufgrund der Beobachtung gemachten Standbilder hatten eine viel höhere Auflösung und werden nachträglich ausgewertet. Die bei den Kettendredgen-Einsätzen mitgefangenen größeren Organismen wurden separiert und fixiert. Der Fang wurde anschließend durch einen Kastensiebsatz mit einer minimalen Maschenweite von 0.63 mm gesiebt, die 2 mm- und 0.63 mm-Fractionen wurden zur Untersuchung der kleineren Makrofauna konserviert. Bei größeren Mengen Siebrückstand wurde eine Unterprobe von 1 l fixiert. Insgesamt wurden 32 Proben in dieser Weise behandelt, die sich wie folgt verteilen: Nameless Bank: 9; Bannock Seamount: 6; Banco Terribile: 1; Graham Bank: 5; Cimotoc Seamount: 11.

Zur Erfassung der Epifauna auf ebenerem Meeresboden wurde eine Baumkurre eingesetzt. Die Rahmenbreite dieses Gerätes betrug 2 m, die minimale Netzmaschenweite im Steert 1 cm. Das Gerät wurde, wie bereits bei früheren Untersuchungen, mit Sollbruchstelle und Sicherheitsleine gefahren. Die Sollbruchstelle hielt bei allen Einsätzen und bei einigen kleineren Hakern wurden weder das Gerät noch das Netz beschädigt. Dies lag auch zum großen Teil am sehr umsichtigen Verhalten von Schiffsführung und Decksmannschaft. Damit zeigt sich erneut, wie wichtig es ist, für solche Untersuchungen mit einer Besatzung zu arbeiten, der erfahrene Fischer angehören. Das Gerat kam insgesamt 17 mal zum Einsatz. Die bearbeiteten Tiefenstufen waren: 92-94 m, 103-106 m (2x), 227-261 m, 237-260 m, 260-275 m, 482-498 m, 492-580 m (3x), 667-742 m, 675-750 m, 738-760 (2x), 771-843 m, 888-890 m, 954-955 m.

Die Endofauna wurde mit Hilfe eines REINECK-Kastengreifers gesammelt. Nach Beschreibung der Probe durch die Arbeitsgruppe Geologie wurde das gesamte Sediment durch einen Kastensiebsatz mit einer minimalen Maschenweite von 0.63 mm gesiebt. Der Siebrest wurde zur späteren Bearbeitung fixiert. Das Gerät wurde insgesamt auf 14 Positionen in folgenden Tiefen eingesetzt: 95 m, 109 m, 194, 211 m, 238 m, 246 m, 274 m, 280 m, 281 m, 528 m, 570 m, 665 m, 1256 m, 1530 m. Damit liegt eine vollständige Probenserie vom unteren Litoral bis ins Bathyal vor. An drei Stationen wurde, um mehr Sediment zu gewinnen und eine Idee über die Populationsdichten zu erhalten, ein Van-Veen-Greifer eingesetzt. Die dabei bearbeiteten Tiefenstufen waren 110 m, 214 m und 235 m. Das geförderte Sediment wurde möglichst vollständig durchgesiebt, in Ermangelung eines Siebtisches aber nicht quantitativ.

Da die Proben noch nicht durchgearbeitet wurden, können hier nur erste summarische Ergebnisse vorgestellt werden. Die mit den Ketendredgen genommenen Proben von den hängen der Kuppen südlich Siziliens beinhalteten sehr wenig sichtbare Makro- und Megafauna. Die allermeisten Lophoelia-Riffe waren abgestorben, es gelang jedoch an einigen Stellen, besonders am Cimotoc Seamount, lebende Korallen und auch Antipatharier zu bergen. Ebenso war in den meisten Proben ein großer erranter Polychaet vertreten, dessen Bauöffnungen auch in den OFOS-Bildern gut zu sehen waren. Diese Art ist

deshalb von besonderem Interesse, weil sie in Sedimentflächen, die in der Nähe vermuteter hydrothermaler Austritte lagen, in besonders großer Populationsdichte zu leben schien. Zumindest wurde dies durch die OFOS-Bilder suggeriert, ohne daß schon eine statistische Absicherung möglich wäre, die der Auswertung der Bilder vorbehalten bleibt. Insgesamt erscheinen die Kuppen wenig bewohnt, was allerdings nur über die sessile Fauna mit einiger Sicherheit gesagt werden kann. Für die vagile sind die Kettendredgen zu langsam, auch das OFOS scheint zu wenig manövrierfähig. Tauchboote oder ROVs liefern sicherlich bessere Ergebnisse. Die kleinere Fauna der Sedimente bleibt zu untersuchen. Auf den OFOS-Aufnahmen war keine typische Hydrothermalfauna zu erkennen. Lediglich eine höhere Populationsdichte von Organismen könnte in dieser Richtung interpretiert werden. Diese Annahme ist aber zur Zeit noch nicht abgesichert.

Im Hinblick auf das Epibenthos vergleichbarer und tieferer Gebiete ist festzustellen, daß ab etwa 400 m Wassertiefe eindeutige Tiefseebedingungen herrschten. Die Stationen um 200 m zeigten Mischbedingungen, während die um 100 m eine deutlich reichere Litoralfauna aufwies. Die Artenzusammensetzung der Tiefseefänge zeigte atlantische Einflüsse, war aber deutlich ärmer als im algero-provenzalischen Becken. Die genaue Analyse wird zeigen, ob der Eindruck von Mischverhältnissen zwischen westlichem und östlichem Mittelmeer bestätigt werden kann.

Die Endobenthosproben sahen sehr tot aus. Größere Organismen waren unterhalb von 200 m Wassertiefe nicht zu erkennen. Dies erinnert stark an die Verhältnisse im östlichen Mittelmeer. Vergleichbare Daten werden aber erst nach der Sortierung der fixierten Siebrückstände vorliegen.

5. Technische Beschreibung des OFOS-Systems

(W. Schneider)

Das sogenannte Ocean Floor Observation System OFOS ist ein Forschungsgerät für die Tiefsee, einsetzbar bis zu 6000 m Tiefe. Ausgerüstet mit Video- und Fotokamera ist es zunächst geeignet für die visuelle Erkundung des Meeresbodens. Daneben bestehen jedoch Möglichkeiten, Meßsonden zu adaptieren. Zur Zeit ist dies eine CTD-Sonde, im Laufe des MIPAMEHR-Projektes sollen weitere (chemische) Parameter gemessen werden können.

Das Geäte wurde aus BMFT-Mitteln vom Geologischen Institut der Universität Kiel beschafft, Hersteller ist die PREUSSAG. Im Auslieferungszustand wiegt das Gerät ca. 1,5 t, wobei der Geräteträger, ein Edelstahlrahmen, den Großteil des Gewichtes ausmacht. Auf FS "Poseidon" kam für den Betrieb des Gerätes nur die Einleiter-schleppwinde mit ca. 2 t Zugkraft in Frage. Daher wurde für diese Fahrt von der GTG ein Leichtbaurahmen aus Aluminium erstellt, so daß das Gesamtgewicht nur noch 600 kg betrug.

An diesem Rahmen wurden folgende Komponenten befestigt:

- Low light level Videokamera (Fabrikat Osprey), schwarz/weiß
- 4 Tiefseescheinwerfer (Fabrikat ROS)
- Fotokamera (Fabrikat Benthos), Filmkapazität ca. 800 Aufnahmen
- Blitzelektronik (Fabrikat Benthos), 600 Ws mit 2 Blitzköpfen
- Bodenabstandssonar (Fabrikat Benthos), Meßbereich 0..39 m
- CTD-Sonde (Fabrikat ADM)

Meßbereich Temperatur	-2 .. 32 C	+ - 0,01 C
Meßbereich Leitfähigkeit	0 .. 60 mS	+ - 0,015 mS
Meßbereich Druck	0 .. 6000 dBar	+ - 0,1 %

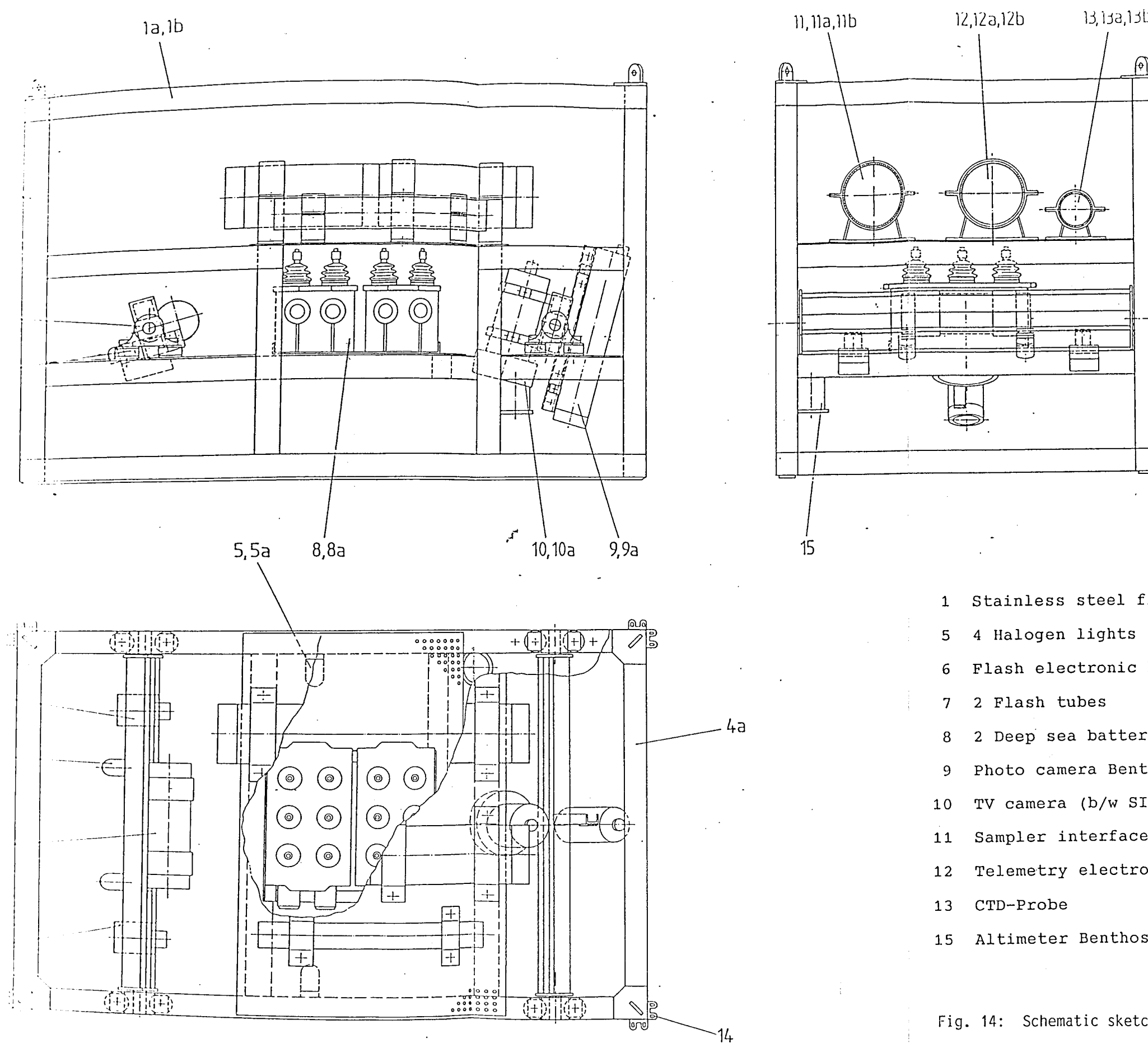
- 2 Tiefseebatterien je 12 V/230 Ah (autarke Stromversorgung).

Zur Kommunikation zwischen Unterwassergerät und Bordeinheit steht i.a. ein stahlarmiertes Koaxialkabel zur Verfügung. Damit über

dieses eine Kabel Videobild, Statusinformationen und Meßdaten (CTD, Bodenabstand) zur Bordeinheit, sowie Steuerbefehle an das UW-Gerät übertragen werden können, ist die Telemetrie-Elektronik erforderlich.

Qualitätsprobleme mit dem Videobild treten auf abhängig von den Übertragungseigenschaften des Tiefseekabels. Besonders bei längeren Kabeln werden höhere Frequenzen (ab ca. 0,5 MHz) sehr stark gedämpft. Da für die vollständige Übertragung eines Videobildes 6 MHz erforderlich sind, geht zwangsläufig einiges an Detailschärfe verloren. Farbübertragung ist unter diesen Bedingungen nicht möglich.

Im Einsatz wird das Gerät am Kabel mit ca. 1 Knoten über Grund, im Bodenabstand ca. 5 m, vom Schiff geschleppt. Der Abstand wird durch Hieven bzw. Fieren mit der Winde gehalten, ebenso wird Hindernissen ausgewichen.



- 1 Stainless steel frame
- 5 4 Halogen lights
- 6 Flash electronic box Benthos 383
- 7 2 Flash tubes
- 8 2 Deep sea batteries 12 V 230 Ah
- 9 Photo camera Benthos 372
- 10 TV camera (b/w SIT) Osprey OE 1323
- 11 Sampler interface electronic box
- 12 Telemetry electronic box
- 13 CTD-Probe
- 15 Altimeter Benthos 2110

Fig. 14: Schematic sketch of the OFOS system

Part Name	Quantity	Part Number	Manufacturer
DO-M32-2362/0			
OFOS Geomar 386			

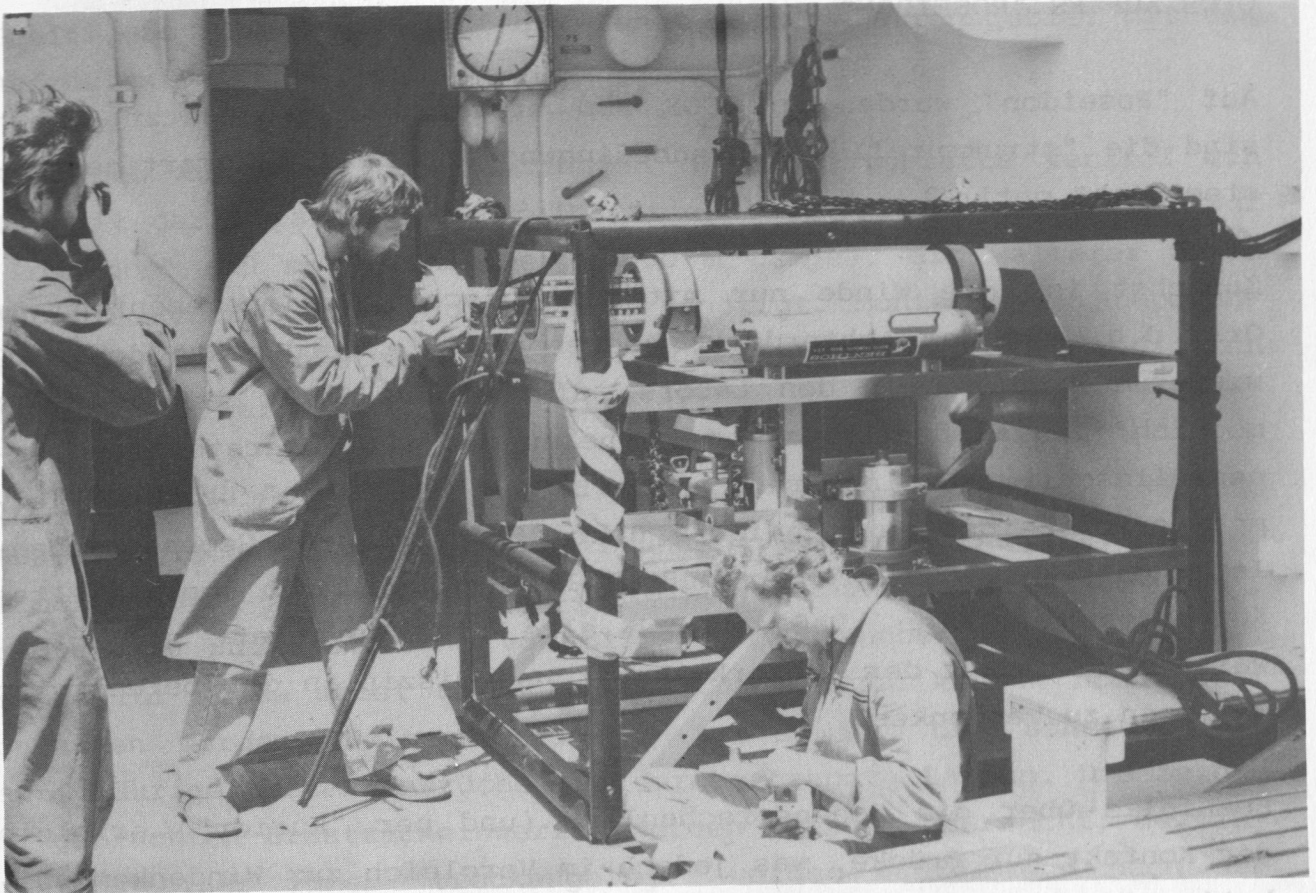


Fig. 15: OFOS-System (Ocean floor observation system with the different components

OFOS AUF FS "POSEIDON"

Auf "Poseidon" wurde ein OFOS zum ersten Mal eingesetzt, somit sind die "strukturellen Rahmenbedingungen" für ein derartiges System nicht optimal.

Zunächst ist die Winde nur mit mechanischen Bedienelementen vor Ort, d.h. auf dem Achterdeck, bedienbar. Die Bordgeräte des OFOS wiederum sind nur in den Labors aufstellbar. Somit ist es nicht möglich, den Windenfahrer direkt neben den OFOS-Operator und seinen Bildschirm zu plazieren, wie z.B. auf FS "Sonne" üblich. Vielmehr erfolgte die Verständigung über die bordeigene Gegensprechanlage, d.h. der Windenfahrer mußte blind auf die ihm übermittelten Kommandos reagieren. Daß dennoch alle Einsätze glatt verliefen, war nicht zuletzt der Aufmerksamkeit und Disziplin der beteiligten Matrosen zu verdanken.

Ebenfalls über die Gegensprechanlage (und per "Kurier") erfolgte der Kontakt zur Brücke, was jedoch im Vergleich zur Windenkommunikation tragbar erscheint. Immerhin sind im Geologielabor Tochtergeräte von Tiefsee- und Navigationslot vorhanden, so daß eine gewisse Vorabinformation über die Bodenmorphologie für den OFOS-Operator erreichbar war.

Der OFOS wurde am Schiebepalken über die Backbordseite ausgesetzt, was zwar den Nachteil hatte, daß das Schiff nicht jeden beliebigen Kurs fahren konnte - das Gerät durfte nicht durch Wind oder Strömung unter das Schiff und somit das Kabel eventuell in die Schraube geraten. Der Vorteil ist allerdings, daß die vertikalen Schiffsbewegungen in Schiffsmittle kleiner sind als am Heck (wichtig bei geringem Bodenabstand).

EINSÄTZE

Für den Transport über Land war der OFOS weitgehend demontiert worden. Geplant war, auf der Überfahrt von Malaga nach Sizilien das Gerät zusammenzubauen, wegen der administrativen Probleme zu

OFOS AUF FS "POSEIDON"

Auf "Poseidon" wurde ein OFOS zum ersten Mal eingesetzt, somit sind die "strukturellen Rahmenbedingungen" für ein derartiges System nicht optimal.

Zunächst ist die Winde nur mit mechanischen Bedienelementen vor Ort, d.h. auf dem Achterdeck, bedienbar. Die Bordgeräte des OFOS wiederum sind nur in den Labors aufstellbar. Somit ist es nicht möglich, den Windenfahrer direkt neben den OFOS-Operator und seinen Bildschirm zu plazieren, wie z.B. auf FS "Sonne" üblich. Vielmehr erfolgte die Verständigung über die bordeigene Gegensprechanlage, d.h. der Windenfahrer mußte blind auf die ihm übermittelten Kommandos reagieren. Daß dennoch alle Einsätze glatt verliefen, war nicht zuletzt der Aufmerksamkeit und Disziplin der beteiligten Matrosen zu verdanken.

Ebenfalls über die Gegensprechanlage (und per "Kurier") erfolgte der Kontakt zur Brücke, was jedoch im Vergleich zur Windenkommunikation tragbar erscheint. Immerhin sind im Geologielabor Tochtergeräte von Tiefsee- und Navigationslot vorhanden, so daß eine gewisse Vorabinformation über die Bodenmorphologie für den OFOS-Operator erreichbar war.

Der OFOS wurde am Schiebebalken über die Backbordseite ausgesetzt, was zwar den Nachteil hatte, daß das Schiff nicht jeden beliebigen Kurs fahren konnte - das Gerät durfte nicht durch Wind oder Strömung unter das Schiff und somit das Kabel eventuell in die Schraube geraten. Der Vorteil ist allerdings, daß die vertikalen Schiffsbewegungen in Schiffsmittle kleiner sind als am Heck (wichtig bei geringem Bodenabstand).

EINSÄTZE

Für den Transport über Land war der OFOS weitgehend demontiert worden. Geplant war, auf der Überfahrt von Malaga nach Sizilien das Gerät zusammenzubauen, wegen der administrativen Probleme zu

Fahrtbeginn gelangte der Transport jedoch erst in Trapani zum Schiff. So konnte erst auf der Fahrt ins Operationsgebiet mit dem Aufrüsten begonnen werden.

Nach dem Auspacken und Einrichten der Arbeitsplätze verlief ein Tag mit der Anpassung der Telemetrie-Elektronik an das Kabel auf "Poseidon" (10 mm Durchmesser, 2000 m Länge), ein weiterer wurde für die Reparatur des Fotosystems benötigt. Montage der Komponenten auf dem Geräteträger und Verkabelung erforderten den dritten Tag, danach war das Gerät einsatzklar.

In insgesamt 28 OFOS-Stationen zwischen dem 27.4. und dem 6.5.90 (Dauer zwischen 1/2 und ca. 7 Stunden) traten keine gravierenden Probleme auf. Störend waren allerdings gelegentlich "Black-Outs", plötzliche Zusammenbrüche von Bild- und Datenübertragung. Die Ursache für diese meist nur kurzen Erscheinungen konnte noch nicht gefunden werden. Weitere Probleme traten mit den Scheinwerfern auf: häufige Wassereinbrüche und durchgebrannte Lampen. Die beiden mitgebrachten Ersatzscheinwerfer wurden ständig gebraucht, da mindestens einer immer "trockengelegt" werden mußte. Und nach dem letzten Einsatz war schließlich auch die dritte Lampe durchgebrannt.

Ein besonderes Ereignis - leider aus tragischen Anlaß - war der OFOS-Einsatz am 30.4.90, als es darum ging, die am Vortag gesunkene Fähre "Espresso Trapani" zu untersuchen (Fig. 16). Hier zeigte sich sehr deutlich, wie hinderlich die schlechte Kommunikation zwischen OFOS-Operator und Brücke sein kann. Die Schiffsführung konnte die Unterwasserbilder nicht selbst sehen und war somit auf Schilderungen des OFOS-Operator angewiesen. Da es für das Schiff ohnehin sehr schwer ist, langsam auf engem Raum zu manövrieren - unter Berücksichtigung des Verhaltens des geschleppten Gerätes - dauerte es so einige Zeit, bis der OFOS einigermaßen gezielt über das Untersuchungsobjekt gebracht werden konnte.

Abschließend jedoch sind die OFOS-Einsätze aus technischer Sicht positiv zu beurteilen. Wünschenswert wären noch Weiterentwicklungen mit dem Ziel der Verbesserung

- der "Infrastruktur" auf dem Schiff
- der Qualität des Videobildes
- der Regelung der Blitzenergie (Ausleuchtung Fotos)
- der Handhabung der Batterien (schwer, Kontakt mit Schwefelsäure).

6. Survey für die gesunkene "Espresso Trapani"

Im Auftrag der Hafenbehörde haben wir am 30.4. 2 sm vor Trapani mitgeholfen, Informationen über die am Vorabend gesunkene Fähre "Espresso Trapani" zu erhalten. Mit Hilfe der Fischer und ihrer guten Fischsonare und der Peilung zum Zeitpunkt des Unglücks war es uns möglich, innerhalb von 2 Stunden die Fähre am Meeresboden zu lokalisieren (Fig. 17). Es handelte sich hierbei um eine 130 m lange und 30 m breite Fähre. Während eines sechsstündigen OFOS-Surveys haben wir die Lage, das Aussehen und das Umfeld am Meeresboden genauestens beobachtet, wobei es äußerst schwierig war, das geschleppte OFOS-System genau über die Fähre zu bekommen. Teilweise standen dem Kapitän zur Navigation nur aus der Fähre aufsteigende Luftblasen zur Verfügung. Die Untersuchungen mit dem OFOS war äußerst kritisch, da die Gefahr bestand, mit dem Gerät in die Decksaufbauten der Fähre zu geraten. Aufgrund unseres OFOS-Surveys war es der Hafenbehörde möglich, anschließend Taucher einzusetzen (Wassertiefe ca. 100 m), um nach noch vermißten Personen zu suchen.

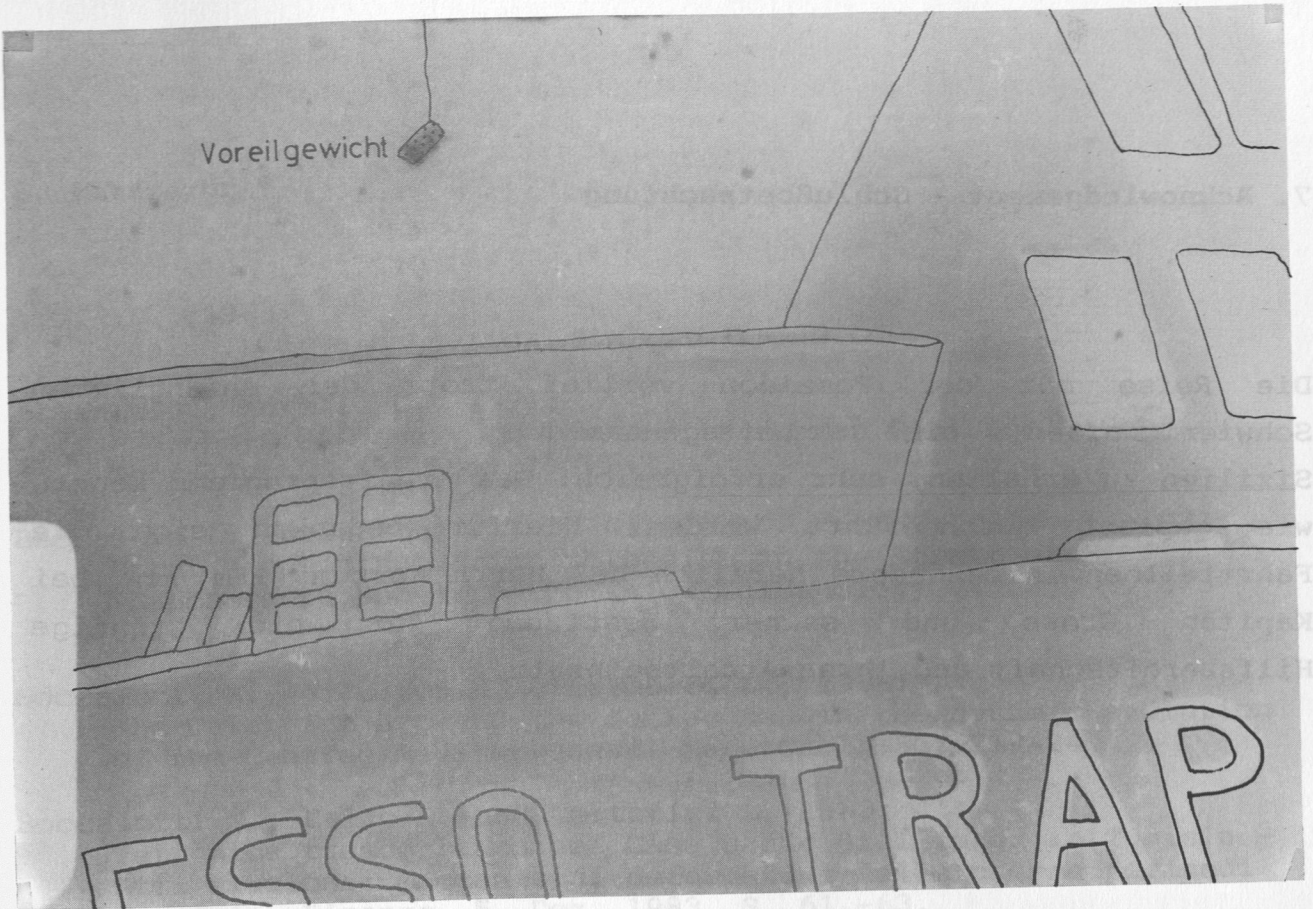


Fig. 16: Deep-sea photo of the sunken ferry "Espresso trapani"



Fig. 17: Deep sea photo showing the sunken ferry "Espresso trapani"

7. Acknowledgement - Schlußbetrachtung

Die Reise mit der Poseidon verlief trotz der anfänglichen Schwierigkeiten, eine Arbeitsgenehmigung in der Straße von Sizilien zu erhalten, sehr erfolgreich. Das Arbeitsprogramm konnte wie geplant durchgeführt werden. Hierfür bedanken sich die Fahrtteilnehmer besonders herzlich bei Herrn Kortum (IFM) und bei Kapitän Gross und seiner Besatzung für die ständige Hilfsbereitschaft und ihren Arbeitseinsatz.

8. Literatur

- A.G.I.P., 1983:
Italia. Carta magnetica. Maßstab 1:500.000.
- Allan T.D., Morelli C., 1971:
A geophysical study of the Mediterranean Sea. *Boll. Geofis. Teor. Appl.*, 13 (50): 100-142.
- Beccaluva L., Colantoni P., Di Girolamo P. und Savelli C., 1981:
Upper Miocene submarine volcanism in the Strait of Sicily (Banco senza Nome). *Bulletin of Volcanology* 44 (3), S. 573-581.
- Boccaletti M., Nicolich R., Tortorici L., 1984:
The Calabrian arc and the Ionian sea in the dynamic evolution of the Central Mediterranean. *Mar. Geol.* 55: 219-245.
- Boccaletti M., Cello G. und Tortorici L., 1983:
Tettomica trascorrente nel Canale die Sicilia ed in Tumisia - Atti siumione: Meccaniseni deformativi nelle catene perimedi Terrance. Firenze, 5. Dez. 1983, S. 61.-63.
- Bowen M.F., 1990:
Jason's Mes. Adventure. *Oceanus* 33 (1), S. 61-69.
- Calanchi N., Colantoni P., Rossi P.L., Saitta M. und Serri G., 1989:
The Strait of Sicily continental rift systems: Physiography and petrochemistry of the submarine volcanic centres. In: J. Makris (Hrsg.), *Geological Aspects and Tectonic Evolution of Mediterranean Seas*. *Mar. Geol.* 87, S. 55-83.
- Calanchi N., Colantoni P., Rossi P.L., Saitta M., Serri G., 1982:
Location and petrochemical data of the submarine volcanic areas of the Sicily Channel. *Rapp. Comm. Int. Mer Medit.* 28 (4): 103-105.
- Carapezza M., Ferla P., Nuccio P.M., Valenza M., 1979:
Caratteri petrografici e geochimici delle vulcaniti dell'isola "Ferdinanda". *Rend. Soc. Ital. Mineral. Petrol.* 35 (1): 377-388.
- Catalano R., D'Argenio B., 1982:
Schema geologico della Sicilia. In: *Guida alla Geologia della Sicilia Occidentale*. *Mem. Soc. Geol. Ital., Suppl. A*, 24: 9-41.
- Civetta L., Crisci G.M., Orsi G., Serri G., 1981:
Le vulcaniti basiche delle isole di Linosa, Pantelleria (Canale di Sicilia) e di Ustica: caratteristiche geochimiche delle loro regioni sorgenti (Riassunto). *Rend. Soc. Ital. Mineral. Petrol.* 37 (2): 987-988.

- Civetta L., Cornette Y., Crisci G., Gillot P.Y., Orsi G. und Requejos C.S., 1984:
Geology, geochronology and chemical evolution of the island of Pantelleria. Geological Magazine 121 (6): 541-668.
- Civetta L., Cornette Y., Gillot P.Y. und Orsi G., 1988:
The eruptive history of Pantelleria (Sicily Channel) in the last 50 ka. Bulletin of Volcanology 50, S. 47-57.
- Colantoni P., 1975:
Note di geologia marina sul Canale di Sicilia. G. Geol. 40 (1): 181-207.
- Colantoni, P., Del Monte M., Gallignani P., Zarudzky E.F.K., 1975:
Il Banco Graham: un vulcano recente nel Canale di Sicilia. G. Geol. 40 (1): 141-162.
- Fricke H., Giere O., Stetter K., Alfredsson G.A., Kristjansson J.K., Stoffers P. und Svavarsson J., 1989:
Hydrothermal vent communities at the shallow subpolar Mid-Atlantic ridge. Marine Biology 102, S. 425-429.
- Illies J.H., 1981:
Graben formation. The Maltese Islands. A case history. Tectonophysics 73: 151-168.
- Imbò G., 1965:
Catalogue of the active volcanoes of the world including solfatara fields. Teil 8 Int. Assoc. Volcanl., Rom, 70 Seiten.
- Mahood G., Baker D.R., 1986:
Experimental constraints on depth of fractionation of mildly alkalic basalts and associated felsic rocks: Pantelleria, Strait of Sicily. Contrib. Mineral. Petrol. 93: 251-264.
- Villari L., 1974:
The island of Pantelleria. Bull. Volcanl. 38 (3): 680-724.
- Washington H.S., 1909:
The submarine eruptions of 1831 and 1891 near Pantelleria. Am. J. Sci. 27: 131-150.
- Winnock E., 1981:
Structure du bloc Pelagien. In: F.C. Wezel (Hrsg.), Sedimentary Basins of Mediterranean Margins. Tecnoprint, Bologna, S. 445-464.
- Zarudzky E.F.K., 1972:
The Strait of Sicily. A geophysical study. Rev. Geogr. Phys. Geol. Dyn. 14 (1): 11-28.

* Profilliste Pos 172-4 *

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
1	542	24.4.	37.43.98	12.09.90	Aventura Bank
2	543	24.4.	37.02.43	12.28.96	Cimotoe, Nameless B.
3	544	24.4.	36.55.79	12.55.59	Pantell. Becken
4	557	25.4.	36.57.57	12.46.50	Nameless Bank
5	558	25.4.	36.55.66	13.08.28	Pantell. Becken
6	559	26.4.	36.24.09	12.53.68	Linosa III
			36.00.10	12.59.96	
7	566	27.4.	36.44.95	13.07.96	Graham Bank
			37.13.79	12.49.98	
8	567	27.4.	37.13.79	12.49.98	"
			37.10.78	12.45.02	
9	575	28.4.	36.55.13	13.08.00	Transect Nameless B.
			36.29.09	13.11.59	- Bannock
10	577	28.4.	36.28.87	13.11.64	Bannock Seapeak
			36.23.70	13.12.20	
11	585	29.4.	36.43.19	12.49.58	Pantell. Becken
			36.42.00	12.05.82	

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
12	588	29.4.	36.43.67	12.07.23	Pantell. Becken
			36.59.53	12.38.83	
13	593	01.5.	37.44.05	12.13.99	Cimotoe
			37.16.59	12.16.81	
14	594	01.5.	37.16.59	12.16.81	"
			37.14.13	12.22.05	
15	595	01.5.	37.14.13	12.22.05	"
			36.59.28	12.38.44	
16	596	01.5.	36.59.98	12.37.98	"
			36.58.51	12.38.00	
17	597	01.5.	36.58.51	12.38.28	"
			37.00.00	12.38.59	
18	598	01.5.	37.00.00	12.38.30	"
			36.58.50	12.38.61	
19	599	01.5.	36.58.50	12.38.90	"
			37.00.00	12.38.91	
20	600	01.5.	37.00.00	12.38.19	"
			36.58.50	12.39.19	
21	601	01.5.	36.58.50	12.39.52	"
			37.00.50	12.39.51	
22	602	01.5.	37.00.01	12.39.50	"
			37.00.03	12.38.00	

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
23	603	01.5.	36.59.69	12.38.00	Cimotoe
			36.59.71	12.39.50	
24	604	01.5.	36.59.44	12.39.50	"
			36.59.40	12.38.00	
25	605	01.5.	36.59.10	12.38.00	"
			36.59.11	12.39.50	
26	606	01.5.	36.58.83	12.39.50	"
			36.58.80	12.38.00	
27	607	01.5.	36.58.51	12.38.00	"
			36.58.51	12.39.50	
28	608	01.5.	36.58.52	12.39.48	"
			37.00.00	12.37.99	
29	609	01.5.	37.00.06	12.38.00	"
			37.00.50	12.40.00	
30	631	02.5.	37.00.30	12.38.00	Graham Bank
			37.00.30	12.40.40	
31	632	02.5.	37.00.60	12.40.40	"
			37.00.60	12.38.00	
32	633	02.5.	37.00.84	12.38.00	"
			37.00.91	12.40.40	
33	634	02.5.	37.00.90	12.40.11	"
			36.58.50	12.40.10	

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
34	635	02.5.	36.58.50	12.40.11	Graham Bank
			37.00.90	12.40.10	
35	636	02.5.	37.00.90	12.39.79	"
			36.58.50	12.39.79	
36	637	02.5.	37.08.50	12.41.50	"
			37.11.00	12.41.51	
37	638	02.5.	37.11.00	12.42.00	"
			37.08.49	12.42.00	
38	639	02.5.	37.08.50	12.42.99	"
			37.11.00	12.42.50	
39	640	02.5.	37.11.05	12.42.99	"
			37.08.50	12.43.00	
40	641	02.5.	37.08.50	12.43.50	"
			37.11.00	12.43.51	
41	649	03.5.	36.54.50	11.54.63	N.-Pantelleria
			36.5.2.24	11.52.62	
42	650	03.5.	36.51.87	11.52.00	"
			36.53.68	11.54.70	
43	651	03.5.	36.53.55	11.55.02	"
			36.51.40	11.52.40	
44	652	03.5.	36.51.10	11.52.71	Pantelleria
			36.52.39	11.55.22	

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
45	656	03.5.	36.51.40	11.52.45	Wiederholung Pantelleria III
			36.53.27	11.55.08	
46	660	04.5.	36.30.41	12.53.22	Bannock B.
			36.28.40	13.00.60	
47	661	04.5.	36.27.55	13.00.30	"
			36.29.50	12.52.80	
48	662	04.5.	36.28.60	11.52.45	"
			36.26.68	11.59.95	
49	663	04.5.	36.26.60	12.56.31	"
			36.30.97	12.58.34	
50	668	04.5.	36.30.80	12.58.16	"
			36.26.30	12.56.86	
51	669	04.5.	36.26.75	12.55.85	"
			36.30.33	12.57.25	
52	673	05.5.	36.13.00	12.56.00	Linosa III
			36.10.00	12.55.99	
53	674	05.5.	36.10.00	12.56.51	"
			36.13.00	12.56.51	
54	675	05.5.	36.13.00	12.57.00	"
			36.10.00	12.56.98	
55	676	05.5.	36.10.00	12.57.91	"
			36.13.00	12.57.50	

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
56	677	05.5.	36.13.00	12.57.98	Linosa III
			36.10.00	12.57.99	
57	678	05.5.	36.10.00	12.58.50	"
			36.10.00	12.55.50	
58	679	05.5.	36.10.50	12.55.50	"
			36.10.50	12.58.50	
59	680	05.5.	36.11.00	12.58.50	"
			36.11.00	12.55.50	
60	681	05.5.	36.11.50	12.55.50	"
			36.11.50	12.58.50	
61	682	05.5.	36.12.00	12.58.50	"
			36.12.04	12.55.48	
62	694	06.5.	36.58.50	12.39.64	Cimotoe
			37.01.20	12.39.65	
63	695	06.5.	37.01.20	12.39.34	"
			36.58.59	12.39.35	
64	696	06.5.	36.58.50	12.39.05	"
			37.01.20	12.39.05	
65	697	06.5.	37.01.20	12.39.74	"
			36.58.50	12.38.75	
66	698	06.5.	36.59.83	12.38.00	"
			36.59.85	12.40.40	

Profilnr.	Stat.Nr.	Datum	Lat.	Lon.	Location
67	699	06.5.	37.00.15	12.40.40	Cimotoe
			37.00.17	12.38.00	
68	700	06.5.	37.00.41	12.39.74	"
			36.58.50	12.38.75	
69	701	06.5.	37.01.20	12.40.40	"
			37.01.20	12.38.00	
70	702	06.5.	37.08.50	12.42.70	Graham Bank
			37.11.40	12.42.70	
71	703	06.5.	37.10.61	12.43.60	
			37.10.50	12.41.50	

 * R e s e a r c h c r u i s e P o s e i d o n 1 7 2 - 4 *
 * C h r i s t i a n - A l b r e c h t s - U n i v e r s i t y K i e l *
 * 1 9 . 4 . 9 0 - 1 4 . 5 . 9 0 *

Station No. 536 KG
 GIK No. 17425
 Area North of Aventura Bank
 Date 24.4.90
 Latit. 37°43'824 - 37°43'783
 Long. 12°10'126 - 12°10'127
 Waterdepth 246 - 245
 Station Time (GMT) 15.02 - 15.08
 Total time (min) 12
 Topography
 Direction
 Remarks nicht ausgelöst

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * R e s e a r c h c r u i s e P o s e i d o n 1 7 2 - 4 *
 * C h r i s t i a n - A l b r e c h t s - U n i v e r s i t y K i e l *
 * 1 9 . 4 . 9 0 - 1 4 . 5 . 9 0 *

Station No. 537 KG
 GIK No. 17426
 Area North of Aventura Bank
 Date 24.4.90
 Latit. 37°43'645
 Long. 12°10'145
 Waterdepth 244
 Station Time (GMT) 15.20 - 15.28
 Total time (min) 12
 Topography
 Direction
 Remarks nicht ausgelöst

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 538 KG
 GIK No. 17427
 Area North of Aventura Bank
 Date 24.4.90
 Latit. 37°43.65
 Long. 12°10.15
 Waterdepth 238
 Station Time (GMT) 15.33 - 15.37
 Total time (min) 7
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 16 - 19cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type 0 - 7cm, Top ocker, darunter zementgrau
 Fein- bis Mittelsand, stark bioturbat
 schwarze Partikel unter 0,5mm,
 Röhrenwürmer und Schalenreste

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 539 KG
 GIK No. 17428
 Area North of Aventura Bank
 Date 24.4.90
 Latit. 37°43.65
 Long. 12°10.15
 Waterdepth
 Station Time (GMT)
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 540 BK
 GIK No. 17429
 Area North of Aventura Bank
 Date 24.4.90
 Latit. 37°43.86
 Long. 12°09.09
 Waterdepth 260 - 275
 Station Time (GMT) 17.02 - 17.22
 Total time (min) 44
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 541 KG
 GIK No. 17430
 Area North of Aventura Bank
 Date 24.4.90
 Latit. 37°43.76
 Long. 12.07.57
 Waterdepth 281 - 276
 Station Time (GMT) 17.44 - 17.50
 Total time (min) 11
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 33cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type feinsandiges, bioturbates Sediment

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 545 KG
 GIK No. 17431
 Area Pantelleria Basin
 Date 25.4.90
 Latit. 36°34.05
 Long. 12°33.58
 Waterdepth 1258
 Station Time (GMT) 4.36 - 4.50
 Total time (min) 35
 Topography
 Direction
 Remarks nicht ausgelöst (Sed. v. Außenseite d.KG)

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type hellbraunes, toniges Sediment, homogen
 in Farbe und Körnung, weich

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 546 RL
 GIK No. 17432
 Area Pantelleria Basin
 Date 25.4.90
 Latit. 36°34.09
 Long. 12°33.77
 Waterdepth 1250
 Station Time (GMT) 5.58 - 6.20
 Total time (min) 42
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 62cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type hell- bis dunkelbraunes mittelkörniges
 Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 547 KG
 GIK No. 17433
 Area Pantelleria Basin
 Date 25.4.90
 Latit. 36°34.18
 Long. 12°33.81
 Waterdepth 1256 - 1250
 Station Time (GMT) 6.52 - 7.08
 Total time (min) 35
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 28cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type feinsandiges, zähplastisches Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 548 KG
 GIK No. 17434
 Area unterer Hang, Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°43.09
 Long. 12°43.57
 Waterdepth 570 - 569
 Station Time (GMT) 8.42 - 8.50
 Total time (min) 20
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 29cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type weiches, hellbraunes, toniges Sed.

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 549 RL
 GIK No. 17435
 Area Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°43.17
 Long. 12°43.69
 Waterdepth 570 - 560
 Station Time (GMT) 9.06 - 9.17
 Total time (min) 21
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 83cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type hellbraunes, bioturbates Sed.

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 550 KG
 GIK No. 17436
 Area oberer Hang, Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°48.98
 Long. 12°48.80
 Waterdepth 95
 Station Time (GMT) 10.09 - 10.15
 Total time (min) 12
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 10cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type Feinsediment mit Schillagen im Top

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 551 KG
 GIK No. 17437
 Area oberer Hang, Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°49.01
 Long. 12°48.72
 Waterdepth 95
 Station Time (GMT) 10.27 - 10.30
 Total time (min) 9
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 8cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type ockerfarbenes, mittelsandiges, toniges Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 552 KG
 GIK No. 17438
 Area Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°55.68
 Long. 12°55.59
 Waterdepth 65
 Station Time (GMT) 11.38 - 11.40
 Total time (min) 5
 Topography
 Direction
 Remarks KG leer, starke Beschädigung d. Rahmens

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 553 BK
 GIK No. 17439
 Area
 Date 25.4.90
 Latit. 36°48.71 - 36°48.53
 Long. 12°50.02 - 12°50.60
 Waterdepth 94 - 92
 Station Time (GMT) 13.13 - 13.28
 Total time (min) 15
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 554 BK
 GIK No. 17440
 Area
 Date 25.4.90
 Latit. 36°45.16 - 36°45.97
 Long. 12°44.86 - 12°44.85
 Waterdepth 512
 Station Time (GMT) 15.36 - 15.55
 Total time (min) 19
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 555 DS
 GIK No. 17441
 Area Westhang, Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°56.4 - 36°56.1
 Long. 12°47.5 - 12°48.7
 Waterdepth 241 - 79
 Station Time (GMT) 18.28 - 18.15
 Total time (min) 74
 Topography
 Direction
 Remarks Sollbruchstelle gebrochen

 Results

Tape No.
 Sample amount 2kg
 Number of photos
 Sample type Schlacke und Kalkbreccie

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 556 DS
 GIK No. 17441
 Area Westhang, Nameless Bank
 Date 25.4.90
 Latit. 36°55.83 - 36°55.47
 Long. 12°47.30 - 12°47.93
 Waterdepth 223 - 77
 Station Time (GMT) 20.10 - 20.34
 Total time (min) 66
 Topography
 Direction
 Remarks Sollbruchstelle gebrochen

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type mergeliges Grobsubstrat + Seeigel

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 560 DS
 GIK No. 17442
 Area Südhang Bannock Seamount
 Date 26.4.90
 Latit. 36°27.32 - 36°28.83
 Long. 12°56.10 - 12°55.88
 Waterdepth 970 - 419
 Station Time (GMT) 8.42 - 10.39
 Total time (min) 168
 Topography
 Direction
 Remarks 2 Zähne abgebrochen

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type sandiger Mergelton

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 561 DS
 GIK No. 17443
 Area NE-Seite öst. Forts. d. Nameless Bank
 Date 26.4.90
 Latit. 36°50.30 - 36°52.06
 Long. 13°07.85 - 13°06.57
 Waterdepth 190 - 620
 Station Time (GMT) 14.32 - 15.41
 Total time (min) 76
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 4kg
 Number of photos
 Sample type Festsubstrat, hauptsächlich Koralle

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 562 DS
 GIK No. 17444
 Area NE-Seite öst. Forts. d. Nameless Bank
 Date 26.4.90
 Latit. 36°51.71 - 36°57.84
 Long. 13°06.72 - 13°06.66
 Waterdepth 420 - 746
 Station Time (GMT) 17.15 - 18.26
 Total time (min) 95
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type karbonatisches Sediment + Benthos

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 563 BK
 GIK No. 17445
 Area
 Date 26.4.90
 Latit. 36°52.58 - 36°51.82
 Long. 13°08.78 - 13°09.72
 Waterdepth 888 - 890
 Station Time (GMT) 21.41 - 22.01
 Total time (min) 159
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 564 BK
 GIK No. 17446
 Area
 Date 27.4.90
 Latit. 36°44.58 - 36°45.19
 Long. 12°57.40 - 12°56.24
 Waterdepth 580 - 492
 Station Time (GMT) 3.25 - 4.26
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 565 KG
 GIK No. 17447
 Area
 Date 27.4.90
 Latit. 36°43.71
 Long. 12°58.33
 Waterdepth 665
 Station Time (GMT) 5.09
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 31cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type hellbraunes, feinkörniges Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 568 OFOS
 GIK No. 17448
 Area Graham Bank
 Date 27.4.90
 Latit. 37°10.24 - 37°10.52
 Long. 12°43.26 - 12°43.45
 Waterdepth 21 - 145
 Station Time (GMT) 10.48 - 11.31
 Total time (min) 54
 Topography sanfter Hang, ab 90m flacher werdend
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 1
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 569 OFOS
 GIK No. 17449
 Area Graham Bank
 Date 27.4.90
 Latit. 37°10.21 - 37°10.91
 Long. 12°43.10 - 12°43.31
 Waterdepth 156 - 174
 Station Time (GMT) 11.49 - 12.47
 Total time (min) 68
 Topography flacher Hang ohne größere Erhebung
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 1
 Sample amount
 Number of photos 86 - 289
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 570 DS
 GIK No. 17450
 Area Banco Terribile
 Date 27.4.90
 Latit. 37°07.60 - 37°07.82
 Long. 12°53.23 - 12°53.10
 Waterdepth 50 - 45
 Station Time (GMT) 13.57 - 14.17
 Total time (min) 44
 Topography
 Direction
 Remarks an einer Seite alle Zähne abgebrochen

 Results

Tape No.
 Sample amount 20kg Substrat
 Number of photos
 Sample type Kalkalgen, bioarenitische Sed. + Muscheln

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 571 Leicht-OFOS
 GIK No. 17451
 Area Nordsporn, Nameless Bank
 Date 27.4.90
 Latit. 37°00.477
 Long. 12°58.908
 Waterdepth 262 - 269
 Station Time (GMT) 16.52 - 17.06
 Total time (min) 24
 Topography
 Direction
 Remarks kein Bodenkontakt, Bild flackert

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 572 OFOS
 GIK No. 17452
 Area Nordsporn, Nameless Bank
 Date 27.4.90
 Latit. 37°00.51
 Long. 12°59.30
 Waterdepth 272 - 274
 Station Time (GMT) 17.34 - 17.46
 Total time (min) 34
 Topography
 Direction
 Remarks Sedimentboden, Bild flackert

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 573 OFOS
 GIK No. 17453
 Area Top Nordsporn, Nameless Bank
 Date 27.4.90
 Latit. 36°59.14
 Long. 12°58.78
 Waterdepth 71 - 265
 Station Time (GMT) 18.31 - 20.15
 Total time (min) 119
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 82 - 340
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 574 BK
 GIK No. 17454
 Area
 Date 27./28.4.90
 Latit. 36°59.6 - 37°00.6
 Long. 13°10.18 - 13°10.62
 Waterdepth 667
 Station Time (GMT) 1.27 - 1.50
 Total time (min) 187
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 576 KG
 GIK No. 17455
 Area Steilhang (N) Malta Becken
 Date 28.4.90
 Latit. 36°25.41
 Long. 13°12.28
 Waterdepth 1530
 Station Time (GMT) 6.29 - 6.49
 Total time (min) 20
 Topography
 Direction
 Remarks Sed.-Oberfläche vermutlich ausgespült

 Results

Tape No.
 Sample amount 36cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type graubraunes, bioturbates, toniges Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 578 Leicht-OFOS
 GIK No. 17456
 Area Südrand Malta Becken
 Date 28.4.90
 Latit. 36°23.57
 Long. 13°12.63
 Waterdepth 370 - 1250
 Station Time (GMT) 8.27 - 10.07
 Total time (min) 171
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 2
 Sample amount
 Number of photos 1- 249
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 579 OFOS-Mini
 GIK No. 17457
 Area Bannock Seamount
 Date 28.4.90
 Latit. 36°29.43 - 36°30.30
 Long. 12°55.66 - 12°56.10
 Waterdepth 240 - 705
 Station Time (GMT) 13.00 - 14.01
 Total time (min) 95
 Topography Abhang
 Direction NNW
 Remarks

 Results

Tape No. 2
 Sample amount 282 - 472
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 580 OFOS-Mini
 GIK No. 17458
 Area Bannock Seamount (Top nach SE)
 Date 28.4.90
 Latit. 36°29.48 - 36°28.456
 Long. 12°55.71 - 12°50.427
 Waterdepth 342 - 481
 Station Time (GMT) 14.46 - 15.30
 Total time (min) 72
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 2
 Sample amount
 Number of photos 474 -
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 581 Side Scan Sonar
 GIK No. 17459
 Area Bannock Seamount, Top nach SE
 Date 28.4.90
 Latit. 36°29.40 - 36°29.04
 Long. 12°55.77 - 12°56.08
 Waterdepth 255 - 254
 Station Time (GMT) 16.46 - 18.45
 Total time (min) 128
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 582 DS
 GIK No. 17460
 Area Bannock Seamount, N-Seite
 Date 28.4.90
 Latit. 36°29.70 - 36°29.02
 Long. 12°55.83 - 12°55.72
 Waterdepth 285 - 307
 Station Time (GMT) 19.28 - 19.55
 Total time (min) 45
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 3kg
 Number of photos
 Sample type grober, biogener Schutt mit Korallen

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 583 DS
 GIK No. 17461
 Area Bannock Seamount, Nordseite
 Date 28.4.90
 Latit. 36°30.1 - 36°29.76
 Long. 12°55.8 - 12°55.7
 Waterdepth 478 - 273
 Station Time (GMT) 20.37 - 21.12
 Total time (min) 62
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 2kg
 Number of photos
 Sample type ca. 1,5kg biologisches Material + Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 584 BK
 GIK No. 17462
 Area
 Date 28./29.4.90
 Latit. 36°43.03 - 36°43.34
 Long. 12°49.62 - 12°48.36
 Waterdepth 750 - 675
 Station Time (GMT) 0.20 - 0.50
 Total time (min) 100
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 586 OFOS-Mini
 GIK No. 17463
 Area Pantelleria, Süd-Ost
 Date 29.4.90
 Latit. 36°42.55 - 36°41.27
 Long. 12°05.65 - 12°04.18
 Waterdepth 762 - 980
 Station Time (GMT) 6.22 - 8.30
 Total time (min) 157
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 3
 Sample amount
 Number of photos 0 - 194
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 587 OFOS-Mini
 GIK No. 17464
 Area Pantelleria, Süd-Ost
 Date 29.4.90
 Latit. 36°42.50
 Long. 12°05.71
 Waterdepth 760 - 906
 Station Time (GMT) 9.58 - 10.520
 Total time (min) 125
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 3
 Sample amount
 Number of photos 405 - 72
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 590 OFOS-Mini
 GIK No. 17465
 Area Cimotoe Seapeak
 Date 29.4.90
 Latit. 36°59.40
 Long. 12°39.10
 Waterdepth 217
 Station Time (GMT) 17.34 - 17.54
 Total time (min) 33
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. keine Aufnahmen
 Sample amount
 Number of photos 486 - 526
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 591 OFOS-Mini
 GIK No. 17466
 Area Cimotoe Seapeak
 Date 29.4.90
 Latit. 36°59.40
 Long. 12°39.10
 Waterdepth 221
 Station Time (GMT) 18.12 - 19.24
 Total time (min) 106
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No. 3
 Sample amount
 Number of photos 527 - 773
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 592 OFOS-Wracksuche
 GIK No. 17467
 Area Trapani (1.5 sm vor Hafenausfahrt)
 Date 30.4.90
 Latit. 37°00.53
 Long. 12°39.61
 Waterdepth 99 - 101
 Station Time (GMT) 8.15 - 10.06
 Total time (min) 422
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 610 OFOS-Mini
 GIK No. 17468
 Area Cimotoe, NE-SW-Kurs
 Date 1.5.90
 Latit.
 Long.
 Waterdepth 195 - 0
 Station Time (GMT) 17.13 - 17.22
 Total time (min) 24
 Topography
 Direction NE-SW
 Remarks elektrische Störung

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 611 OFOS-Mini
 GIK No. 17469
 Area Cimotoe, NE-SW-Kurs
 Date 1.5.90
 Latit. 37°00.53 - 36°59.8
 Long. 12°39.60 - 12°39.25
 Waterdepth 199 - 230
 Station Time (GMT) 19.45 - 21.19
 Total time (min) 150
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 612 WS
 GIK No. 17470
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.75
 Long. 12°38.96
 Waterdepth 228
 Station Time (GMT) 20.26 - 20.39
 Total time (min) 13
 Topography
 Direction
 Remarks nicht ausgelöst

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 613 WS
 GIK No. 17471
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.75
 Long. 12°38.98
 Waterdepth 216
 Station Time (GMT) 20.39 - 20.46
 Total time (min) 7
 Topography
 Direction
 Remarks nicht ausgelöst

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 614 WS
 GIK No. 17472
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.40
 Long. 12°38.91
 Waterdepth 227
 Station Time (GMT) 21.05 - 21.15
 Total time (min) 10
 Topography
 Direction
 Remarks nicht ausgelöst

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 615 WS
 GIK No. 17473
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.38
 Long. 12°37.86
 Waterdepth 199
 Station Time (GMT) 21.39 - 21.50
 Total time (min) 11
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 616 WS
 GIK No. 17474
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.38
 Long. 12°37.86
 Waterdepth 209
 Station Time (GMT) 21.52 - 22.00
 Total time (min) 8
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 617 VV
 GIK No. 17475
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.99
 Long. 12°39.50
 Waterdepth 235 - 233
 Station Time (GMT) 22.28 - 22.34
 Total time (min) 13
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 618 KG
 GIK No. 17476
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 37°00.00
 Long. 12°39.80
 Waterdepth 238 - 233
 Station Time (GMT) 22.52 - 22.58
 Total time (min) 11
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 34cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type hellbraunes, graues Sed. mit Bioturbation

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 619 RL
 GIK No. 17477
 Area Cimotoe
 Date 1.5.90
 Latit. 37°00.11
 Long. 12°39.48
 Waterdepth 213
 Station Time (GMT) 23.22 - 23.27
 Total time (min) 7
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 83cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type braunes, homogenes Sed., tonig bis feinkörnig

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 620 VV
 GIK No. 17478
 Area Cimotoc
 Date 1.5.90
 Latit. 36°59.38
 Long. 12°38.74
 Waterdepth 214 - 230
 Station Time (GMT) 23.47 - 23.55
 Total time (min) 12
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 621 KG
 GIK No. 17479
 Area Cimotoc
 Date 2.5.90
 Latit. 36°59.37
 Long. 12.38.73
 Waterdepth 194 - 182
 Station Time (GMT) 0.10 - 0.15
 Total time (min) 7
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 22cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type feines, braungraues Sed. mit Korallen

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 622 RL
 GIK No. 17480
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 36°59.41
 Long. 12°38.68
 Waterdepth 125
 Station Time (GMT) 0.28
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks leer

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 623 RL
 GIK No. 17481
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 36°59.42
 Long. 12°38.69
 Waterdepth 115
 Station Time (GMT) 0.35
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 11cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type braungraues, mittelkörniges Sed.

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 624 VV
 GIK No. 17482
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 36°58.49
 Long. 12°38.00
 Waterdepth 110
 Station Time (GMT)
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 625 KG
 GIK No. 17483
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 36°58.47
 Long. 13°37.97
 Waterdepth 109
 Station Time (GMT) 1.19
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 17,5cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type hellbraunes, wässriges Sed., unten grau

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No.	626 RL
GIK No.	17484
Area	Cimotoe
Date	2.5.90
Latit.	36°58.49
Long.	12°37.99
Waterdepth	110
Station Time (GMT)	1.34
Total time (min)	
Topography	
Direction	
Remarks	Sed. wieder ausgespült

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No.	627 DS
GIK No.	17485
Area	Cimotoe
Date	2.5.90
Latit.	36°59.55 - 36°59.44
Long.	12°39.17 - 12°39.93
Waterdepth	225 - 210
Station Time (GMT)	2.12 - 2.46
Total time (min)	56
Topography	
Direction	
Remarks	

 Results

Tape No.
 Sample amount 1000kg
 Number of photos
 Sample type zähes, toniges, graubraunes Sed.

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 628 DS
 GIK No. 17486
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 36°59.50 - 36°59.47
 Long. 12°39.06 - 12°38.70
 Waterdepth 227 - 218
 Station Time (GMT) 3.47 - 4.30
 Total time (min) 71
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 1000kg, 6kg Substrat
 Number of photos
 Sample type toniges Sed. + Korallen

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 629 DS
 GIK No. 17487
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 37°00.20 - 36°59.82
 Long. 12°39.08 - 12°38.58
 Waterdepth 224 - 230
 Station Time (GMT) 5.25 - 6.12
 Total time (min) 67
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 1000kg, davon 6kg Substrat
 Number of photos
 Sample type toniges Sed. und biogenes Harts substrat

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 630 DS
 GIK No. 17488
 Area Cimotoe
 Date 2.5.90
 Latit. 36°59.82 - 36°58.37
 Long. 12°39.28 - 12°39.90
 Waterdepth 237 - 220
 Station Time (GMT) 6.40 - 7.18
 Total time (min) 59
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 1000kg, davon 20kg Substrat
 Number of photos
 Sample type graubraunes, toniges Sed., lebende
 Polychaeten

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 642 OFOS-Mini
 GIK No. 17489
 Area Graham Bank
 Date 2.5.90
 Latit. 37°10.18 - 37°09.63
 Long. 12°43.18 - 12°43.06
 Waterdepth 20 - 176
 Station Time (GMT) 13.37 - 14.25
 Total time (min) 59
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 643 OFOS-Mini
 GIK No. 17490
 Area Südl. Peak Graham Bank
 Date 2.5.90
 Latit. 37°08.92
 Long. 12°42.76
 Waterdepth 89 - 161
 Station Time (GMT) 15.13 - 16.10
 Total time (min) 79
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos ab 250
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 644 OFOS-Mini
 GIK No. 17491
 Area Graham Bank
 Date 2.5.90
 Latit. 37°10.26 - 37°10.69
 Long. 12°43.18 - 12°43.25
 Waterdepth 56 - 142
 Station Time (GMT) 17.58 - 18.27
 Total time (min) 37
 Topography Slope
 Direction N
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 502 -
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 645 DS
 GIK No. 17492
 Area Graham Bank
 Date 2.5.90
 Latit. 37°09.135 - 37°08.90
 Long. 12°42.901 - 12°43.23
 Waterdepth 185 - 178
 Station Time (GMT) 19.12 - 19.26
 Total time (min) 35
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 2kg
 Number of photos
 Sample type zementierte, vulkanische Asche

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 646 DS
 GIK No. 17493
 Area Graham Bank
 Date 2.5.90
 Latit. 37°08.81 - 37°08.88
 Long. 12°42.35 - 12°42.68
 Waterdepth 196 - 96
 Station Time (GMT) 20.12 - 21.52
 Total time (min) 56
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 10kg
 Number of photos
 Sample type zementierte, vulkanische Asche, subrezente
 Riffkalke; rote Korallen

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 647 BK
 GIK No. 17494
 Area Graham Bank, SW
 Date 2.5.90
 Latit. 37°04.51 - 37°04.11
 Long. 12°39.64 - 12°40.55
 Waterdepth 227 - 261
 Station Time (GMT) 22.22 - 22.55
 Total time (min) 33
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 648 BK
 GIK No. 17495
 Area Graham Bank, SW
 Date 2./3.5.90
 Latit. 37°04.38 - 37°04.10
 Long. 12°40.02 - 12°44.77
 Waterdepth 237 - 260
 Station Time (GMT) 23.46 - 0.10
 Total time (min) 24
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 653 OFOS-Mini
 GIK No. 17496
 Area N-Pantelleria
 Date 3.5.90
 Latit.
 Long.
 Waterdepth 336 - 510
 Station Time (GMT) 8.54 - 9.24
 Total time (min) 52
 Topography Slope
 Direction SW
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 97
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 654 OFOS-Mini
 GIK No. 17497
 Area N-Pantelleria
 Date 3.5.90
 Latit. 36°53.39 - 36°10.73
 Long. 11°52.99 - 12°57.17
 Waterdepth 390 - 534
 Station Time (GMT) 10.10 - 11.04
 Total time (min) 79
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 106+
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No.	655 OFOS-Mini
GIK No.	17497b
Area	N-Pantelleria
Date	3.5.90
Latit.	36°53.34 - 36°0.06
Long.	11°54.96 - 12°56.96
Waterdepth	350 - 493
Station Time (GMT)	11.48 - 12.35
Total time (min)	68
Topography	Quer zu Profil 3
Direction	SW
Remarks	

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No.	657 OFOS-Mini
GIK No.	17498
Area	N-Pantelleria
Date	3.5.90
Latit.	36°53.34 - 36°52.04
Long.	11°54.98 - 11°53.32
Waterdepth	220 - 459
Station Time (GMT)	15.19 - 16.30
Total time (min)	90
Topography	Quer zur Ridge-Achse
Direction	NE-SW
Remarks	parallel Profil 3 Pantelleria

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 658 BK
 GIK No. 17499
 Area
 Date 3.5.90
 Latit. 36°43.01 - 36°42.18
 Long. 12°58.77 - 13°00.07
 Waterdepth 762 - 741
 Station Time (GMT) 23.11 - 23.44
 Total time (min) 33
 Topography
 Direction
 Remarks Netz leer, nur kurzer Bodenkontakt

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 659 BK
 GIK No. 17500
 Area
 Date 4.5.90
 Latit. 36°43.12 - 36°43.23
 Long. 12°57.85 - 12°56.52
 Waterdepth 738 - 760
 Station Time (GMT) 0.48 - 1.29
 Total time (min) 41
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 664 DS
 GIK No. 17501
 Area Bannock, N-Hang
 Date 4.5.90
 Latit. 36°30.89 - 36°29.51
 Long. 12°57.82 - 12°57.91
 Waterdepth 980 - 638
 Station Time (GMT) 8.47 - 10.32
 Total time (min) 133
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 15kg
 Number of photos
 Sample type 1 Block Karbonatkruste mit Manganüberzug

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 665 DS
 GIK No. 17502
 Area Bannock Seamount
 Date 4.5.90
 Latit. 36°29.22 - 36°29.23
 Long. 12°57.78 - 12°57.93
 Waterdepth 450 - 471
 Station Time (GMT) 11.13 - 12.17
 Total time (min) 75
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 666 DS
 GIK No. 17503
 Area Bannock Seamount, S-Hang
 Date 4.5.90
 Latit. 36°27.90 - 36°28.04
 Long. 12°57.16 - 12°57.22
 Waterdepth 577 - 435
 Station Time (GMT) 13.08 - 13.32
 Total time (min) 74
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 667 DS
 GIK No. 17504
 Area Bannock Seamount, S-Hang
 Date 4.5.90
 Latit. 36°28.05 - 36°29.32
 Long. 12°57.39 - 12°56.33
 Waterdepth 397 - 269
 Station Time (GMT) 14.49 - 16.10
 Total time (min) 95
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 670 DS
 GIK No. 17505
 Area Top Bannock
 Date 4.5.90
 Latit. 36°28.47 - 36°88.56
 Long. 12°56.49 - 12°56.58
 Waterdepth 450 - 284
 Station Time (GMT) 18.32 - 18.59
 Total time (min) 47
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 671 OFOS-Mini
 GIK No. 17506
 Area Bannock Seamount
 Date 4.5.90
 Latit. 36°28.79 - 36°28.56
 Long. 12°56.49 - 12°56.58
 Waterdepth 265 - 435
 Station Time (GMT) 19.33 - 20.51
 Total time (min) 103
 Topography oberer Slope
 Direction von Top nach 20°
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 141
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 672 BK
 GIK No. 17507
 Area
 Date 5.5.90
 Latit. 36°17.23 - 36°16.44
 Long. 12°54.90 - 12°53.04
 Waterdepth 955 - 954
 Station Time (GMT) 0.45 - 1.45
 Total time (min) 60
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 683 OFOS-Mini
 GIK No. 17508
 Area Linosa III
 Date 5.5.90
 Latit. 36°11.09
 Long. 12°56.68
 Waterdepth 382 - 330
 Station Time (GMT) 10.52 - 11.59
 Total time (min) 86
 Topography Top
 Direction NW-SE
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 684 OFOS-Mini
 GIK No. 17509
 Area Linosa III
 Date 5.5.90
 Latit. 36°11.10
 Long. 12°56.45
 Waterdepth 399 - 559
 Station Time (GMT) 12.36 - 15.02
 Total time (min) 175
 Topography S-slope
 Direction SW from the westerly top
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 685 KG
 GIK No. 17510
 Area Linosa III
 Date 5.5.90
 Latit. 36°04.94
 Long. 12°57.02
 Waterdepth 528
 Station Time (GMT) 14.04
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 29cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type ockerbraunes, karbonatisches Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 686 RL
 GIK No. 17511
 Area Linosa III
 Date 5.5.90
 Latit. 36°09.84
 Long. 12°57.19
 Waterdepth 518
 Station Time (GMT) 14.33
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 36cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type braunes, tonig-schlurffiges Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 687 OFOS-Mini
 GIK No. 17512
 Area Linosa III
 Date 5.5.90
 Latit. 36°12.61 - 36°11.02
 Long. 12°56.62 - 12°58.01
 Waterdepth 991 - 390
 Station Time (GMT) 15.34 - 17.47
 Total time (min) 173
 Topography Slope up in a gentle angle
 Direction ESE
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos neuer Film
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 688 KG
 GIK No. 17513
 Area Bannock Top 262
 Date 5.5.90
 Latit. 36°28.80
 Long. 12°56.85
 Waterdepth 274 - 273
 Station Time (GMT) 20.05 - 20.10
 Total time (min) 10
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 16,5cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type hellbraunes, mittelsandiges Sed. mit
 Muschelschill

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 689 RL
 GIK No. 17514
 Area Bannock Seamount
 Date 5.5.90
 Latit. 36°28.80
 Long. 12°56.88
 Waterdepth 279
 Station Time (GMT) 20.23
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks leer

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 690 RL
 GIK No. 17514b
 Area Bannock Seamount
 Date 5.5.90
 Latit. 36°28.79
 Long. 12°56.89
 Waterdepth 280
 Station Time (GMT) 20.35
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks mit Apfelsine gefahren, trotzdem leer

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 691 KG
 GIK No. 17515
 Area Bannock Seamount
 Date 5.5.90
 Latit. 36°28.85
 Long. 12.56.69
 Waterdepth 280 - 281
 Station Time (GMT) 20.55 - 20.59
 Total time (min) 10
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 16cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type sandiges, braunes Sed.

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 692 BK
 GIK No. 17516
 Area
 Date 5./6.5.90
 Latit. 36°42.47 - 36°41.69
 Long. 12°58.95 - 12°59.50
 Waterdepth 771 - 843
 Station Time (GMT) 23.55 - 0.30
 Total time (min) 90
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 693 BK
 GIK No. 17517
 Area
 Date 6.5.90
 Latit. 36°44.8 - 36°44.78
 Long. 12°52.6 - 12°52.16
 Waterdepth 510 - 495
 Station Time (GMT) 2.50 - 3.30
 Total time (min) 60
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 704 OFOS-Mini
 GIK No. 17518
 Area Graham Bank
 Date 6.5.90
 Latit.
 Long.
 Waterdepth 80 - 168
 Station Time (GMT) 11.17 - 12.35
 Total time (min) 87
 Topography Top Banco Graham
 Direction NW-N
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 705 OFOS-Mini
 GIK No. 17519
 Area Graham Bank (Doris Peak)
 Date 6.5.90
 Latit.
 Long.
 Waterdepth 32 - 50
 Station Time (GMT) 13.09 - 13.21
 Total time (min) 16
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 201
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 706 DS
 GIK No. 17520
 Area Graham Bank
 Date 6.5.90
 Latit. 37°11.13 - 31°11.20
 Long. 12°43.22 - 12°43.57
 Waterdepth 176
 Station Time (GMT) 13.42 - 13.57
 Total time (min) 27
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 5kg
 Number of photos
 Sample type vulkanische Asche

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 707 DS
 GIK No. 17521
 Area Graham Bank
 Date 6.5.90
 Latit. 37°10.25 - 37°10.26
 Long. 12°43.54 - 12°43.15
 Waterdepth 143 - 22
 Station Time (GMT) 14.25 - 14.50
 Total time (min) 38
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 200kg
 Number of photos
 Sample type vulkanische Schlacke, eozäne Kalke

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 708 DS
 GIK No. 17522
 Area Graham Bank
 Date 6.5.90
 Latit. 37°08.92 - 37°09.20
 Long. 12°43.32 - 12°42.75
 Waterdepth 193 - 109
 Station Time (GMT) 15.35 - 16.07
 Total time (min) 45
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 100kg
 Number of photos
 Sample type verfestigte, vulkanische Asche +
 kalkiges Substrat

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 709 OFOS
 GIK No. 17523
 Area Cimotoe
 Date 6.5.90
 Latit.
 Long.
 Waterdepth 184 - 260
 Station Time (GMT) 17.35 - 18.22
 Total time (min) 61
 Topography Slope
 Direction SW
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 265 - 344
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 710 OFOS-Mini
 GIK No. 17524
 Area Cimotoe
 Date 6.5.90
 Latit.
 Long.
 Waterdepth 252 - 240
 Station Time (GMT) 19.02 - 19.38
 Total time (min) 52
 Topography
 Direction E-W
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos 350 -
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 711 BK
 GIK No. 17525
 Area
 Date 6.5.90
 Latit. 36°48.02 - 36°46.36
 Long. 12°43.37 - 12°43.49
 Waterdepth 482 - 498
 Station Time (GMT) 22.27 - 23.13
 Total time (min) 73
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 712 BK
 GIK No. 17526
 Area Aventura Bank
 Date 7.5.90
 Latit. 36°57.36
 Long. 12°36.33
 Waterdepth 107
 Station Time (GMT) 1.25
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 713 BK
 GIK No. 17527
 Area Aventura Bank
 Date 7.5.90
 Latit. 36°57.34 - 36°56.5
 Long. 12°36.39 - 12°37.42
 Waterdepth 106 - 113
 Station Time (GMT) 4.49 - 5.19
 Total time (min) 30
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 714 DS
 GIK No. 17528
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 37°00.5 - 37°00.5
 Long. 12°39.156 - 12°39.19
 Waterdepth 168 - 161
 Station Time (GMT) 6.11 - 6.13
 Total time (min) 7
 Topography
 Direction
 Remarks Abbruch wg. Wind und Strömung

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No. 715 DS
 GIK No. 17528
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 37°00.38 - 37°00.73
 Long. 12°39.99 - 12°38.65
 Waterdepth 216 - 221
 Station Time (GMT) 6.47 - 7.14
 Total time (min) 48
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 1000kg, davon 4kg Substrat
 Number of photos
 Sample type helles, toniges Sed. + Korallen u.
 Muscheln; rote Korallen

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 716 DS
 GIK No. 17529
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 37°00.05 - 37°00.33
 Long. 12°40.16 - 12°40.13
 Waterdepth 215 - 220
 Station Time (GMT) 8.00 - 8.14
 Total time (min) 40
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 1000kg, davon 250kg Substrat
 Number of photos
 Sample type gelbbraunes Sed. mit karbonatischem
 Hartsubstrat

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 717 DS
 GIK No. 17530
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 37°00.40 - 37°00.49
 Long. 12°39.17 - 12°39.10
 Waterdepth 180 - 157
 Station Time (GMT) 9.14 - 9.20
 Total time (min) 20
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 50kg
 Number of photos
 Sample type Korallensubstrat + schwarze Korallen

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No.	718 DS
GIK No.	17531
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	37°00.43 - 37°00.45
Long.	12°39.06 - 12°39.11
Waterdepth	198 - 158
Station Time (GMT)	9.57 - 10.35
Total time (min)	60
Topography	
Direction	
Remarks	

 Results

Tape No.	
Sample amount	300kg
Number of photos	
Sample type	Korallensubstrat + schwarze Korallen

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No.	719 WS
GIK No.	17532
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°59.85
Long.	12°38.89
Waterdepth	190
Station Time (GMT)	13.15
Total time (min)	
Topography	
Direction	
Remarks	leer

 Results

Tape No.	
Sample amount	
Number of photos	
Sample type	

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 720 WS
 GIK No. 17532
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 36°59.85
 Long. 12°38.88
 Waterdepth 190
 Station Time (GMT) 13.28
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks leer

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 721 WS
 GIK No. 17532
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 36°59.85
 Long. 12°38.88
 Waterdepth 190
 Station Time (GMT) 13.40
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks Methan und Spurenanalytik

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No.	722 WS
GIK No.	17532
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°59.85
Long.	12°38.87
Waterdepth	190
Station Time (GMT)	13.50
Total time (min)	
Topography	
Direction	
Remarks	Methan und Spurenanalytik

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No.	724 RL
GIK No.	17533
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°59.86
Long.	12°38.85
Waterdepth	195
Station Time (GMT)	12.20
Total time (min)	
Topography	
Direction	
Remarks	723 RL kein Sedimentgewinn!

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

17cm Kerngewinn
 ockerfarbenes, toniges Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 725 WS
 GIK No. 17532
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 36°59.85
 Long. 12°30.90
 Waterdepth 199
 Station Time (GMT)
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks Methan und Spurenanalytik

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 726 KG
 GIK No. 17534
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 36°59.90
 Long. 12°30.82
 Waterdepth 211
 Station Time (GMT) 15.20
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 25cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type ockerbraunes Sed., tonig bis schwachsandig

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No.	727 WS
GIK No.	17535
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°59.45
Long.	12°38.92
Waterdepth	217
Station Time (GMT)	15.49 - 15.56
Total time (min)	7
Topography	
Direction	
Remarks	Methan und Spurenanalytik

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 *
 Christian-Albrechts-University Kiel *
 *
 19.4.90 - 14.5.90

Station No.	728 RL
GIK No.	17535
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°59.40
Long.	12°39.12
Waterdepth	218
Station Time (GMT)	16.05
Total time (min)	
Topography	
Direction	
Remarks	

 Results

Tape No.
 Sample amount 41cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type braungraues, toniges Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 729 WS
 GIK No. 17536
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 37°00.71
 Long. 12°39.11
 Waterdepth 180
 Station Time (GMT) 16.25 - 16.31
 Total time (min) 6
 Topography
 Direction
 Remarks Methan und Spurenanalytik

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No. 730 RL
 GIK No. 17537
 Area Cimotoe
 Date 7.5.90
 Latit. 37°00.79
 Long. 12°39.09
 Waterdepth 189
 Station Time (GMT) 16.37
 Total time (min)
 Topography
 Direction
 Remarks

 Results

Tape No.
 Sample amount 71cm Kerngewinn
 Number of photos
 Sample type braunes, dichtes und bioturbiertes Sed.

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No.	731 WS
GIK No.	17538
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°58.00
Long.	12°40.44
Waterdepth	239
Station Time (GMT)	17:11 - 17:16
Total time (min)	5
Topography	
Direction	
Remarks	Methan und Spurenanalytik

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

 * Research cruise Poseidon 172 - 4 *
 * Christian-Albrechts-University Kiel *
 * 19.4.90 - 14.5.90 *

Station No.	732 BK
GIK No.	17539
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	36°58.68' - 36°58.34
Long.	12°40.4' - 12°40.05
Waterdepth	234 - 221
Station Time (GMT)	17.37 - 17.58
Total time (min)	21
Topography	
Direction	
Remarks	

 Results

Tape No.
 Sample amount
 Number of photos
 Sample type

R e s e a r c h c r u i s e P o s e i d o n 1 7 2 - 4

*

Christian-Albrechts-University Kiel

*

*

19.4.90 - 14.5.90

*

Station No.	733 DS
GIK No.	17540
Area	Cimotoe
Date	7.5.90
Latit.	37°00.43' - 37°00.46
Long.	12°39.04' - 12°39.07
Waterdepth	210 - 162
Station Time (GMT)	16:42 - 17:35
Total time (min)	53
Topography	basin
Direction	
Remarks	

Results

Tape No.	
Sample amount	500kg
Number of photos	
Sample type	helles, toniges Sed. + Korallensubstrat