DATE: 6 August 1984 SAMPLE:
CRUISE ID: SO 33 16 FE Camera sled
LOC: II
AREA: B

	time (GMT)	LAT (N)	LON (W)	water depth (m)	wire out
ON BOTTOM =	1029	9°40.865	162°10.893	2650	2615
OFF BOTTOM =	1559	9°46.019	162°8.340	1236	1292

RECOVERY WEIGHT = /

CRUST THICKNESS = /

SUBSTRATE = /

COMMENTS: The photos are underexposed due to a piece of broken film caught in the lense.

Lots of crust was observed.
"El Cobalto!"
(i.e. "El Dorado")

16 FE

36

Lok. / Station

So 33

PROTOKOLL / KAMERA - EINSATZ

FE Nr. 16

Schiff: Sonne
Fahrt: (Mangan-Krusten) Fahrtabschnitt:
Seegebiet: M.-Sq.
Fahrtleitung:
Operationsltg./Protokoll: Halbach/Commeau ab 14.15 GMT Ignetzke Schmidt

Datum: 6.8. 1984
Beginn Operation:
Ende Operation:
(Stationszeit):

Koordin. Schiff (geograph.)	von	Lat.	Long.
(Gerät am Boden)	bis		
Koordin. Gerät	X	Z	
(Max.-Aweichg.)	Y	R	

Wind α: V:
Seegang: Dünung:
Bewölkg.:
Trend:

Unterwasserphoto (mono/stereo): I. II. Mono
TV-Dokumentation (Film):
TV-Bandaufzeichnung: Yes
Classimat-Ausdruck:
Bodenphysikal. Parameter:

Pingerdiagramm: 50m above equipment
Echogramm:
Geräteposit. Liste:

	Beginn Fieren	Bodenkontakt	Ende Bodenkontakt	Ende Hieven
Zeit	0919	X 1029	1559	16.30
Seil m	0 ( )	2615	1292	0 ( )
Wassert. m (Korr.)	2548 ( )	2638 ( )	1229 ( )	1227 ( )
geograph. Koord. Magnavox				
Sat. Fixe LAT(N)	9° 40.033N	9° 42.743	9°46.051	
LON(W)	162° 10.308W	162° 10.235	162° 08.561	
V Schiff (Log)	1.0		.7	.9
Gesamtzeit am Boden	05.30	Profil-Länge(m):	Boden-Topogr.:	

Bemerkungen: 15.59 GMT Kamera defekt lt. Elektroniker (Kabel gerissen?)
X N 9°40.865 W 162°10.893

Kontinuierliches Protokoll

Datum Zeit (von-bis)	Position: Lat. Long.	Wassertiefe m (Korr.)	Seillänge m	V-Schiff	Kurs rw	Boden-photos I II Nr.	TV-Band-aufzeichnung m	Dokum. TV	Knollen Popul. %	Bemerkungen
1029	9°42.783 162°10.230	2659	2625	1.1	10°					Start of video tape
1035	9°42.877 162°10.213	2613	2649	1.0	10					Sediments with some Crust 5-10% Crust
1040	9°42.941 162 10.208	2608	2664	1.0	10					Sediments bioturbated
1047	9 43.082 162 10.147	2551	2671	1.4	10					Heavy Crust Coverage 50% Crust Ave
1055	9 42.215 162 10.068	2459	2610	1.4	10					70% Crust Coverage
1059	9 43.293 162 10.025	2429	2592	1.1	10					Sediment Terrace 10% Crust Coverage

weitere Bemerkungen vgl. Anlageprotokoll Anschlussblatt

AMR - Dr. Fel.

ANSCHLUSSBLATT:
PROTOKOLL · KAMERA-EINSATZ

Station: So 33 16

37

Kontin. Protokoll

Datum Zeit (von-bis)	Position Lat. Long.	Wassertiefe m (Korr.)	Seilläge m	V-Schiff	Kurs rw	Boden-photos I	Boden-photos II Nr.	Filmtyp	Blende	Kamera-Entfer.	Bemerkungen
1102	941,274 162 10.718	2407	2580	1.0	10						Bioturbation - Sed Terrace 5-10% Crust Coverage
1107	941.324 162 10.682	2355	2568	1.0	10						Still large Terrace Little Crust Strongly Bioturb - Holothurians
1112	941.370 162 10.651	2305	2533	1.0	10						40% Crust Coverage
1116	941.424 162.10.614	2247	2491	1.0	10						80% Crust Coverage for past 2 minutes
1121	941.474 162 10.579	2231	2444	1.0	10						30% Crust Coverage Terrace Sediments
1126	941.521 162 10.559	2208	2390	1.0	20						Well developed cliff + terrace structure.
1130	941.583 162 10.543	2089	2365	1.0	20						30% Crust Coverage
1136	941.704 162 10.510	1982	2306	1.0	20						On Sed. Terrace < 10% Crusts
1140	941.749 162 10.493	1971	2264	1.0	20						40-50% Coverage Crusts
1145	941.820 162 10.486	1954	2181	1.0	20						Vertical Face
1150	941.866 162 10.469	1946	2088	1.0	20						60% Crust Coverage
1153	941.894 162 10.457	1944	2060	1.0	20						Vertical Face
1154	941.908 162 10.449	1941	2052	1.0	20						Sed. Terrace 5% Crusts
1156	941.928 162 10.433	1917	2040	1.0	20						30% Crust Coverage On Terrace
1159	941.956 162 10.407	1920	2034	1.0	20						10-20% Crusts
1206	942.033 162 10.345	1869	2012	1.0	20						10-20% Crusts
1212	942.071 162 10.266	1832	1976	1.0	40						Nodules on Sed. Terrace 20% Manganese
1216	942.094 162 10.222	1803	1954	1.0	40						30-40% Crusts and Nodules
1218	942.109 162 10.195	1789	1940	1.0	40						40% Crusts and Nodules
1220	942.122 162 10.169	1773	1928	1.0	40						50-60% Coverage Nodules
1223	942.146 162 10.136	1757	1911	1.0	45						Sed. Covered Crusts And Nodules - 50%
1226	942.168 162 10.107	1713	1895	1.0	45						50% Coverage Nodules

weitere Bemerkungen vgl. Anlageprotokoll

Anschlußblatt

AHR - Dr. Fe

15.2.1973

Station 38

So 33 16

ANSCHLUSSBLATT:
PROTOKOLL · KAMERA-EINSATZ

Kontin. Protokoll

Datum Zeit (von-bis)	Position Lat. Long.	Wassertiefe m (Korr.)	Seillänge m	V-Schiff	Kurs rw	Boden-photos —	Boden-photos M	Boden-photos Nr.	Filmtyp	Blende	Kamera-Entfer.	Bemerkungen
1231	9 42.217 162 10.045	1645	1865	1.0	45							60% Coverage Nodules
1234	9 42.249 162 10.006	1618	1840	1.0	45							70% Coverage 1:1 Crusts and Nodules
1237	9 42.275 162 09.977	1551	1797	1.0	45							195% Crust Coverage Video Tape=2400
1240	9 42.311 162 09.937	1548	1736	1.0	45							90% Coverage-Mostly Crusts-Some Nodules
1244	9 42.333 162 09.906	1552	1701	1.0	45							90% Coverage for past 10 minutes
1245	9 42.436 162 10.003	1578	1684	1.0	45							100% Crust Coverage
1250	9 42.487 162 09.929	1665	1616	1.0	45							100% Crust Coverage past 16 minutes
1257	9 42.523 162 09.854	1660	1577	1.0	45							100% Crust Coverage Bio. Organisms on bottom
1302	9 42.586 162 09.809	1645	1651	1.0	10							100% Crust Coverage
1305	9 42.639 162 09.807	1634	1706	1.0	10							90% Crust and Nodule Coverage
1307	9 42.677 162 09.808	1607	1722	1.0	10							80% Nodules and Crusts
1312	9 42.749 162 09.814	1585	1722	1.0	10							40% Crust and Nodule
1314	9 42.777 162 09.819	1569	1719	1.0	10							10% Crust and Nodule Coverage-Sed. Plateau
1319	9 42.850 162 09.821	1532	1708	1.0	10							<5% Manganese Sed on plateau
1323	9 42.909 162 09.821	1499	1693	1.0	10							New Tape #2 10% Crusts
1332	9 43.037 162 09.827	1461	1654	1.0	10							20% Manganese-Crust and Nodule
1340	9 43.139 162 09.838	1427	1603	1.0	10							40% Crust
1345	9 43.222 162 09.841	1392	1562	1.0	10							60% Manganese Crust and Nodule
1351	9 43.297 162 09.851	1391	1527	1.0	10							80% Crusts
1355	9 43.352 162 09.863	1397	1509	1.0	10							80% Crusts
1402	943.411 162 09.843	1371	1482	1.0	10							30% Crusts and Nodules
1408	9 43.463 162 09.777	1341	1439	1.0	10							10% Crusts

2,34

Cont 12.45

12.50

12.57

3,30

New Tape

weitere Bemerkungen vgl. Anlageprotokoll

Anschlußblatt AHR - Dr. Fol

Station

So. 33 16

39

ANSCHLUSSBLATT:

PROTOKOLL KAMERA-EINSATZ

Kontin. Protokoll

Datum Zeit (von-bis)	Position Lat. Long.	Wassertiefe m (Korr.)	Seilänge m	V-Schiff	Kurs rw	Boden-photos I	Boden-photos II Nr.	Film-typ	Blende	Kamera-Entfer.	Bemerkungen
1415	9°43.529 162°09.679	1311	1441								Sandrücke/Schmidt-Graben 60% Cyanstr. tw. sehr rauh
1445	9°43.567 162°09.647	1308	1431	1.4	45						40% Cyanstr, ripplemarks in einer Richtung
1420	9°43.598 162°09.611	1289	1431	1.2	45						stark weißlösende Belag (60%, 20% Cyanstr)
1423	9°43.678 162°09.567	1282	1425	1.1	45						20% Cyanstr, Morphologie flach
1425	9°43.654 162°09.532	1280	1417	1.2	45						Kalkiger Belag mit Cyanstr, meist Boden Sed.
1428	9°43.690 162°09.488	1272	1424	.7	45						Nur Sediment, Rippelmarks
1430	9°43.714 162°09.439	1260	1420	.9	45						wieder mehr Cyanstr 15%, flächenhaft
1434	9°43.738 162°08.393	1212	1402	.9	45						stark weißlösender Belag mit Cyanstr 20% im Durchschnitt
1440	9°43.834 162°09.299	1256	1392	1	45						starke Cyanstr-Bedeckung 60%,
											Bild flimmert stark, nur noch wenig zu sehen
1445	9°43.901 162°09.213	1230	1375	1	45						Sediment-Boden > 70% Cyanstr
1447	9°43.916 162°09.201	1229	1376	1.4	45						60% Cyanstr-Bedeckung
1450	9°43.962 162°09.146	1228	1376	1.7	45						Sediment mit 20% Cyanstr und Knolle
1453	9°43.997 162°09.109	1226	1370	.9	45						Sediment mit Knolle < 100%
1455	9°44.023 162°09.074	1219	1368	.9	45						40% Cyanstr Bedeckung stark wechselnd (Durchfl.)
1457	9°44.050 162°09.047	1199	1355	.9	45						Cyan Sediment Rippeln
1505	9°44.130 162°08.950	1219	1340	.7	45						Bild wird immer dunkler, 50% Cyanstr
1518	9°44.287 162°08.763	1226	1325	.8	45						Sediment mittlerweile 20% Cyanstr auf dem flachen Plateau
1535	9°45.581 162°08.853	1219	1290	.9	45						nur Sediment
1557	9°46.011 162°08.543	1256	1297	1.1	45						Sicht 10 m, kein Bild mehr
											Kamera defekt

weitere Bemerkungen vgl. Anlageprotokoll

Anschlußblatt AMR - Dr.Fel 15.2.1973