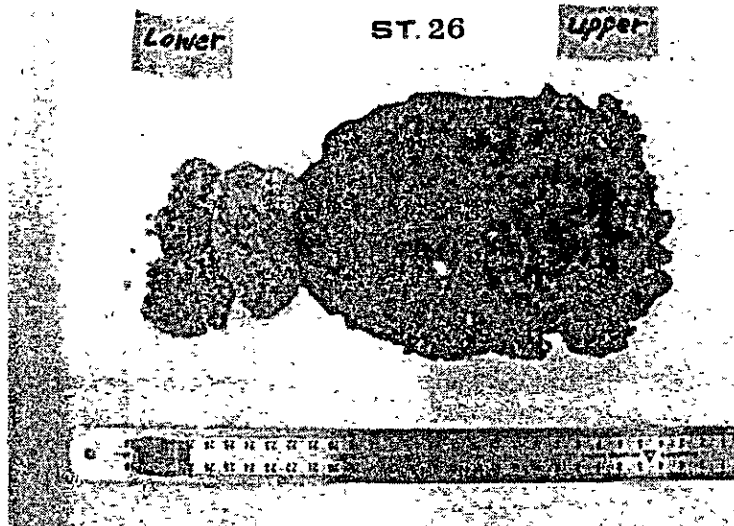
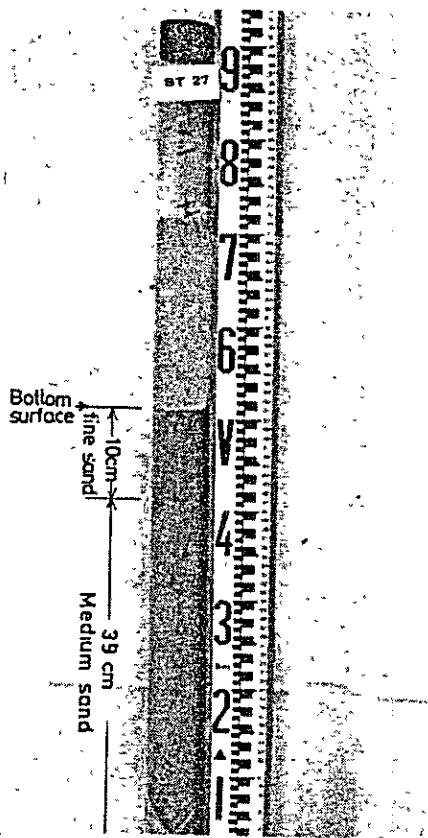


St.25 Gravelly sand, Sandy mud and Mud

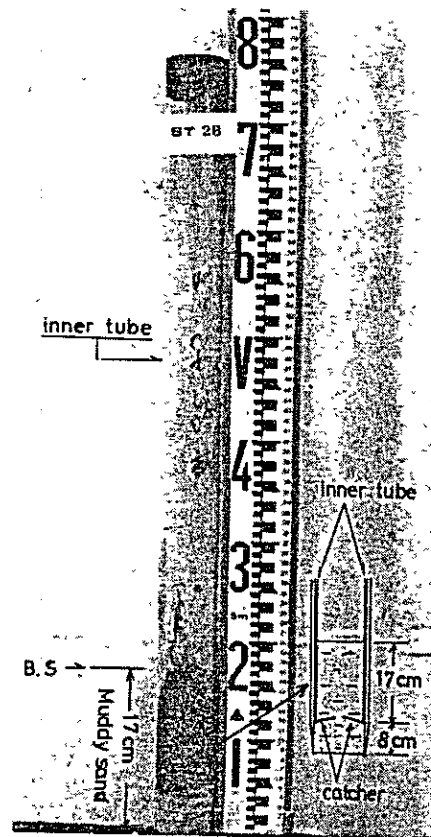


St.26 Gravelly sand

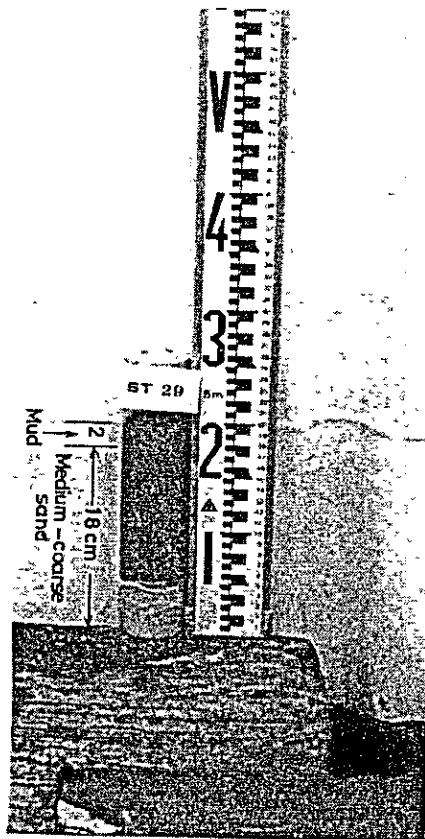
Fig.3.5.13-8 BOTTOM SAMPLES



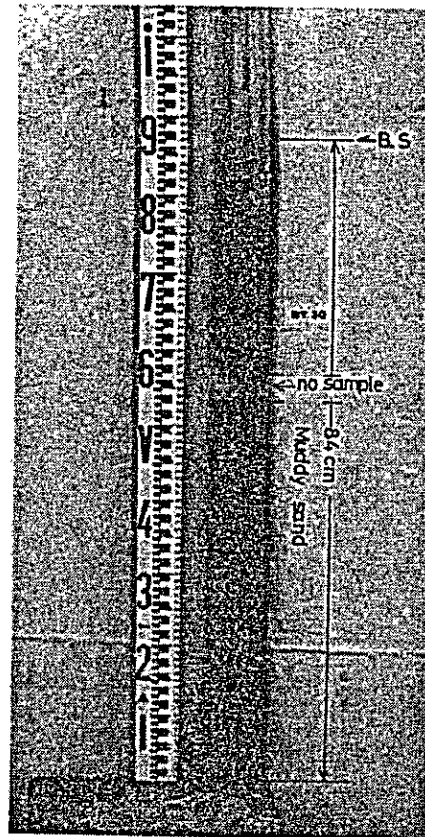
St. 27 Fine and medium sand



St. 28 Muddy sand (Total length ; 25 cm)



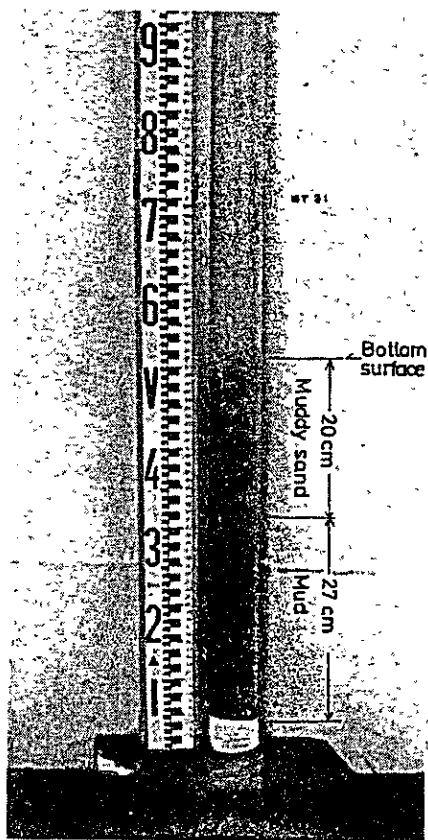
St. 29 Medium ~ coarse sand



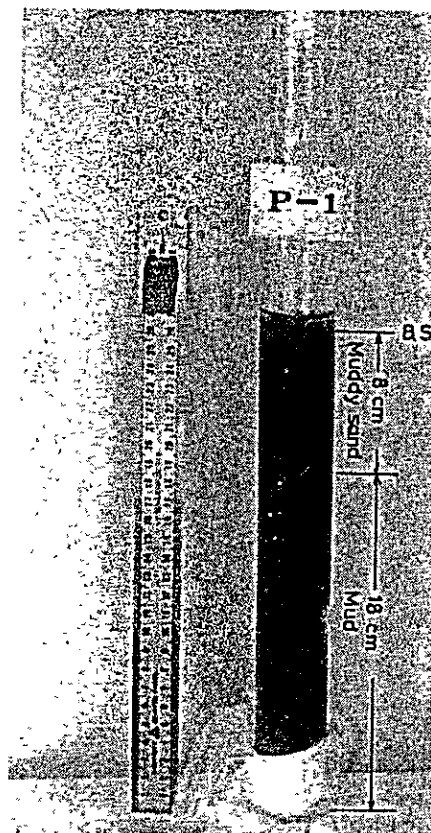
St. 30 Muddy sand

Fig. 3.5.13-9 BOTTOM SAMPLES

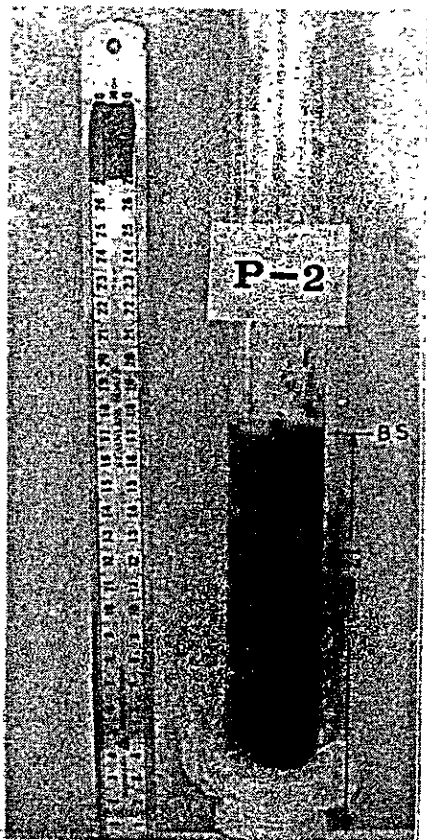
OFFSHORE
PECHABURI (BAN HAT CHAO SAMRAN) SHORE



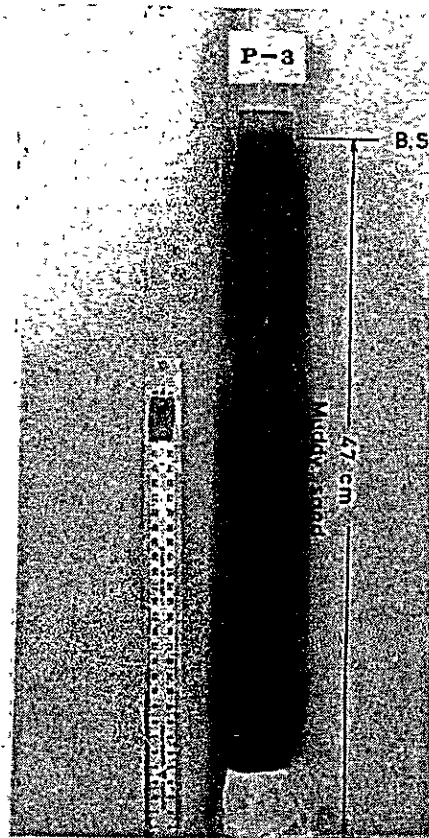
St. 31 Muddy sand and Mud



St. P-1 Muddy sand and Mud

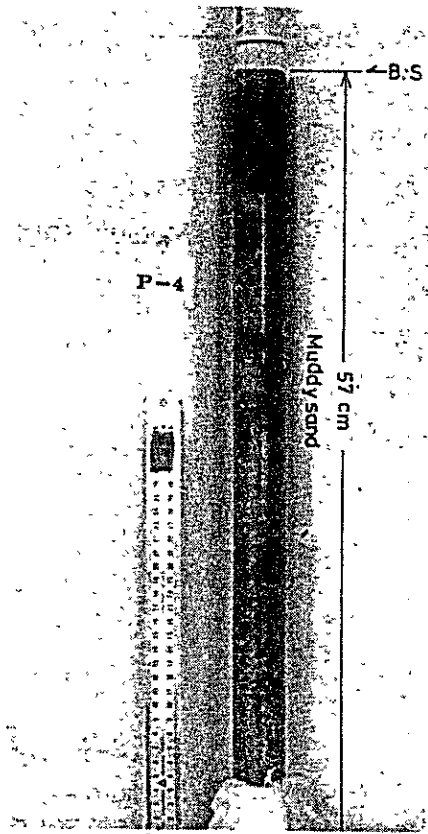


St. P-2 Sandy mud

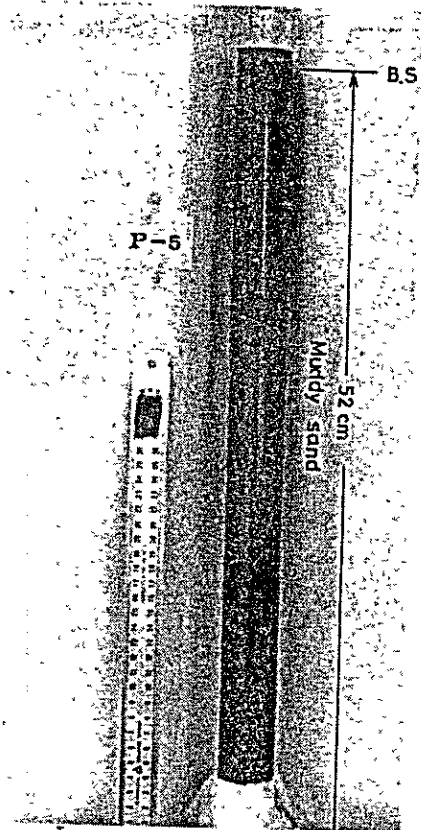


St. P-3 Muddy sand

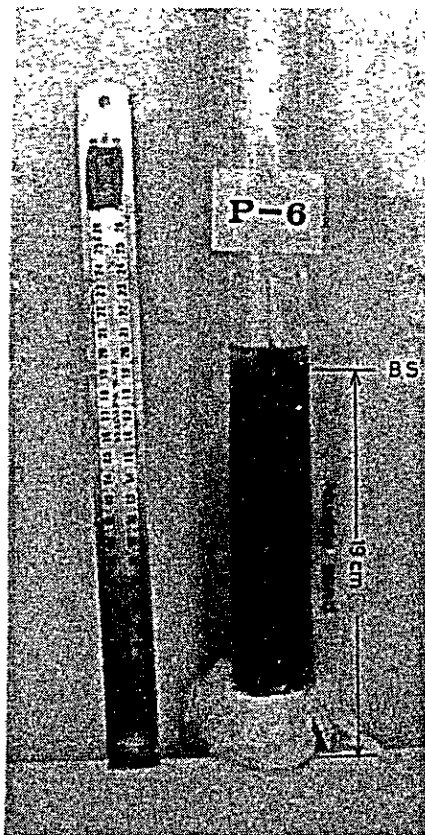
Fig. 3.5.13-10 BOTTOM SAMPLES



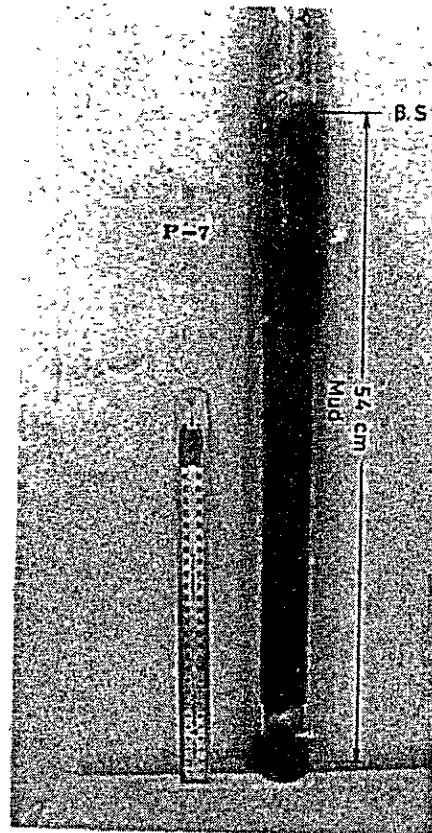
St.P-4 Muddy sand



St.P-5 Muddy sand



St.P-6 Muddy sand

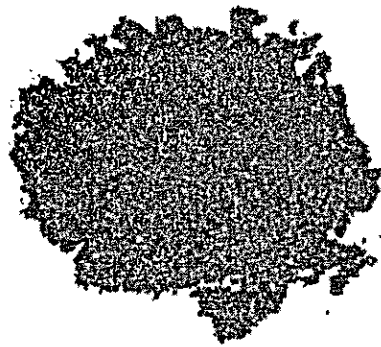


St.P-7 Mud

Fig.3.5.13-11 BOTTOM SAMPLES

PECHABURI(BAN HAT CHAO SAMRAN) SHORE

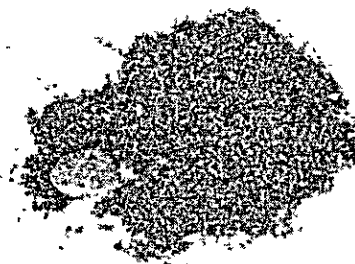
P-8



St.P-8
Medium sand



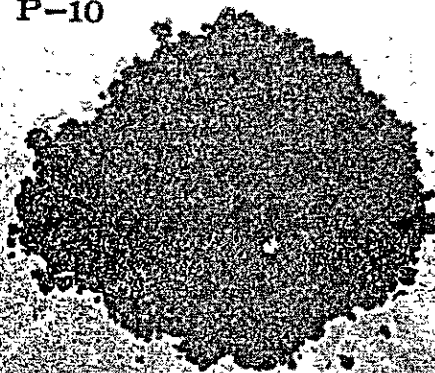
P-9



St.P-9
Medium -
coarse sand



P-10

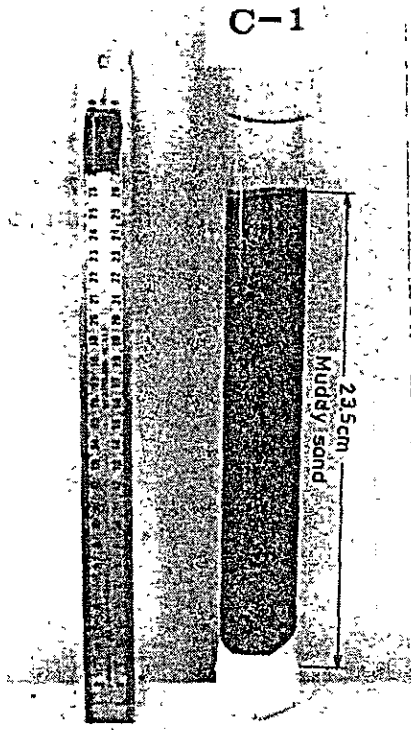


St.P-10
Medium sand

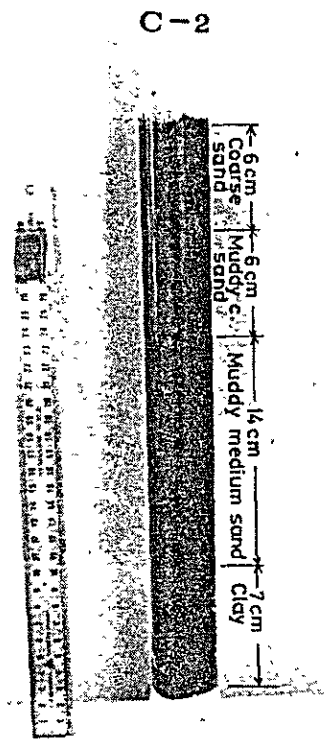


Fig.3.5.13-12 BOTTOM SAMPLES

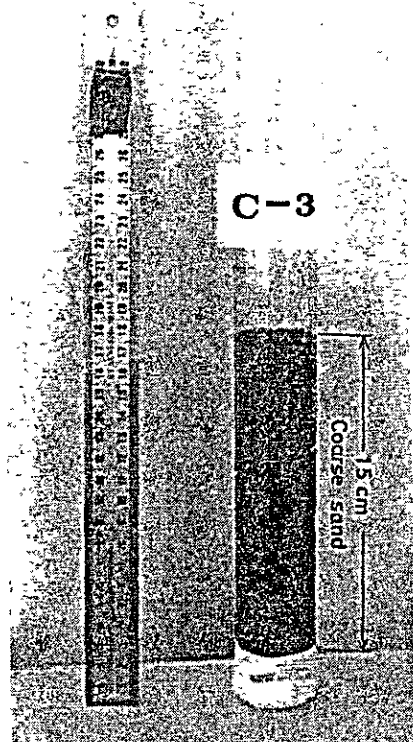
— Kuantan Shore —



St.C-1 Muddy sand

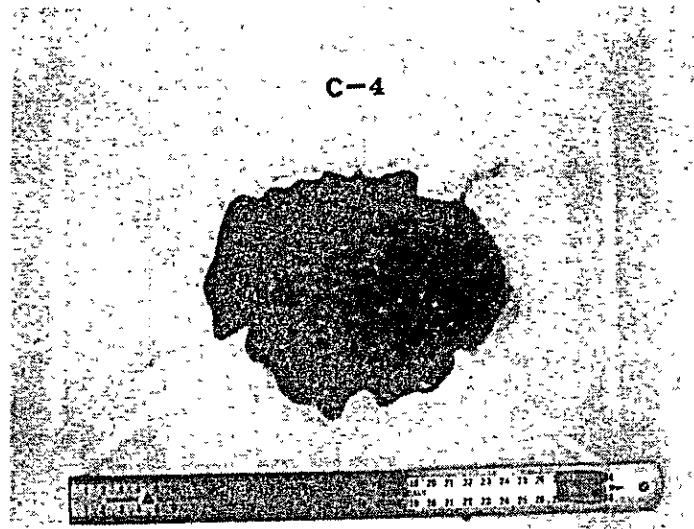


St.C-2 Sand, Muddy sand and Clay

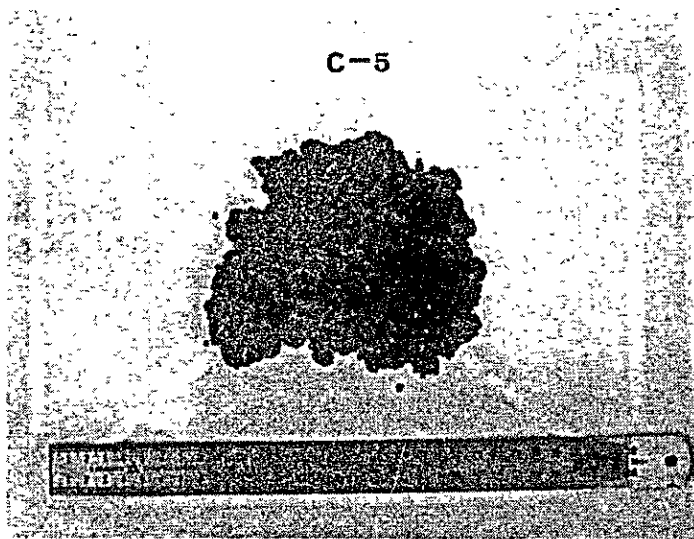


St.C-3 Coarse sand

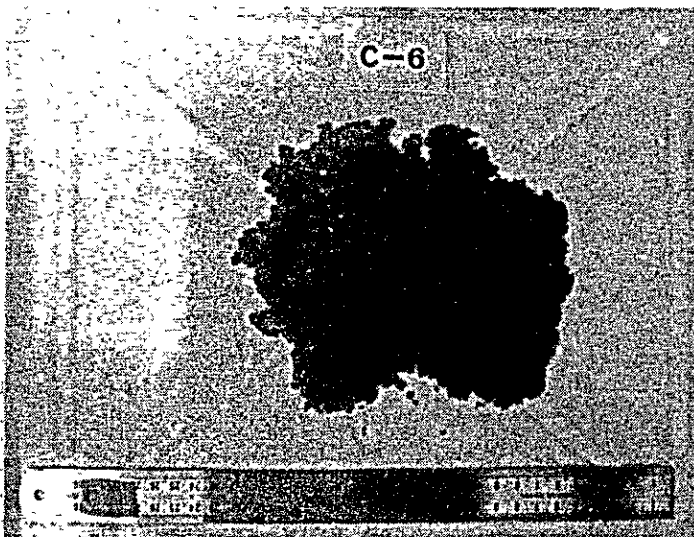
Fig.3.5.13-13 BOTTOM SAMPLES



St. C-4
Coarse ~
medium sand



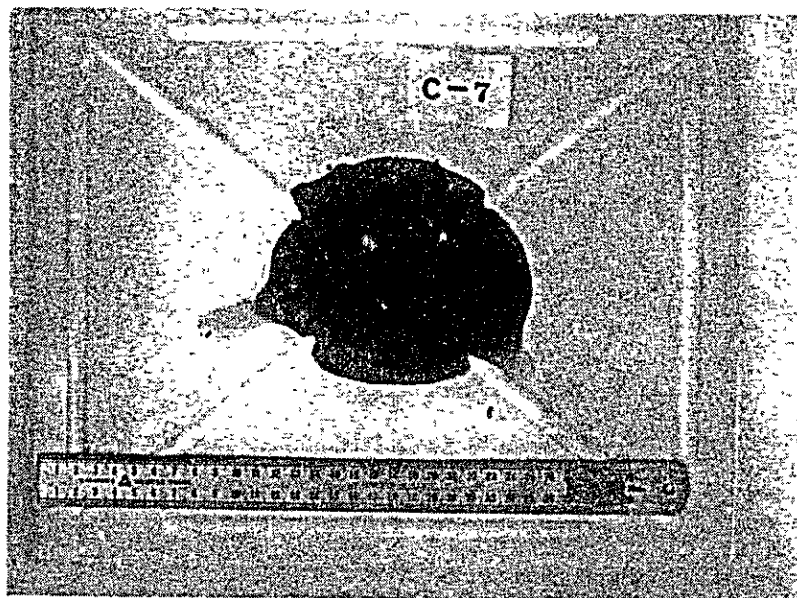
St. C-5
Medium sand



st. C-6
Medium sand

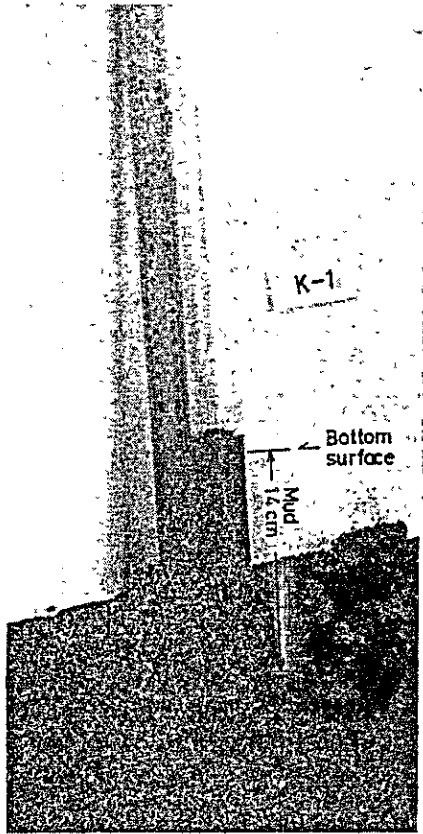
Fig. 3.5.13-14 BOTTOM SAMPLES

— Kuantan Shore —

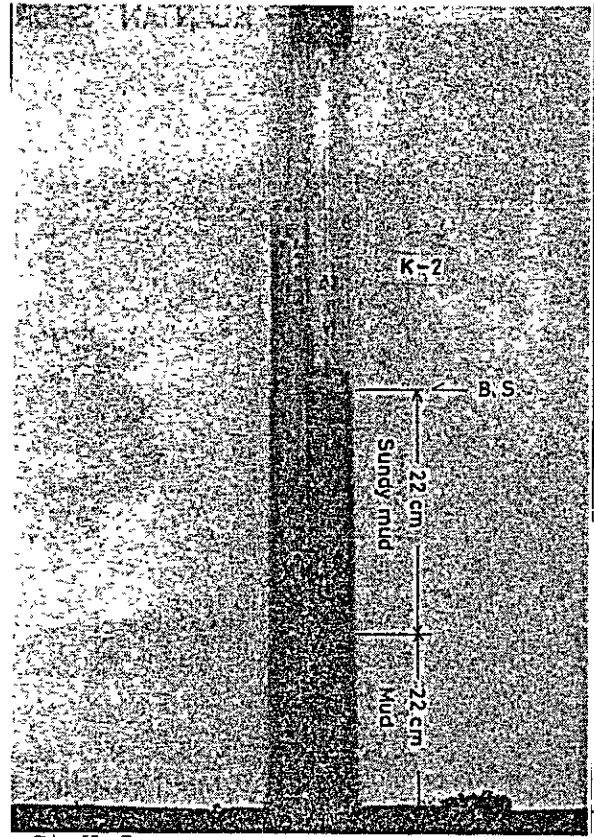


St.C-7 Medium~fine sand

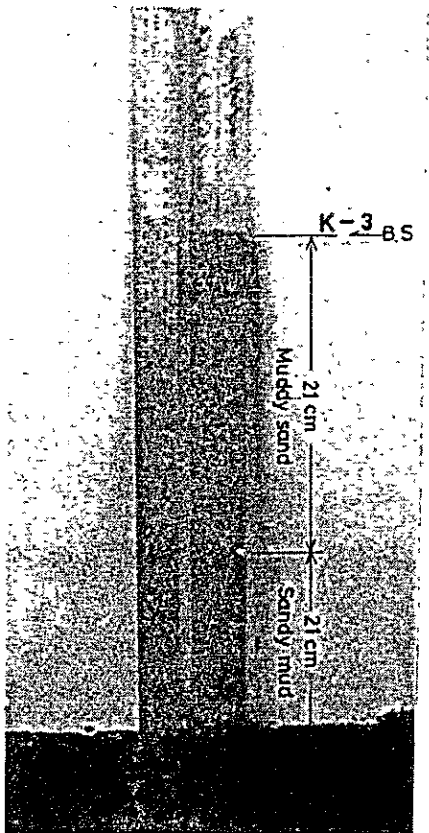
— KATONG SHORE —



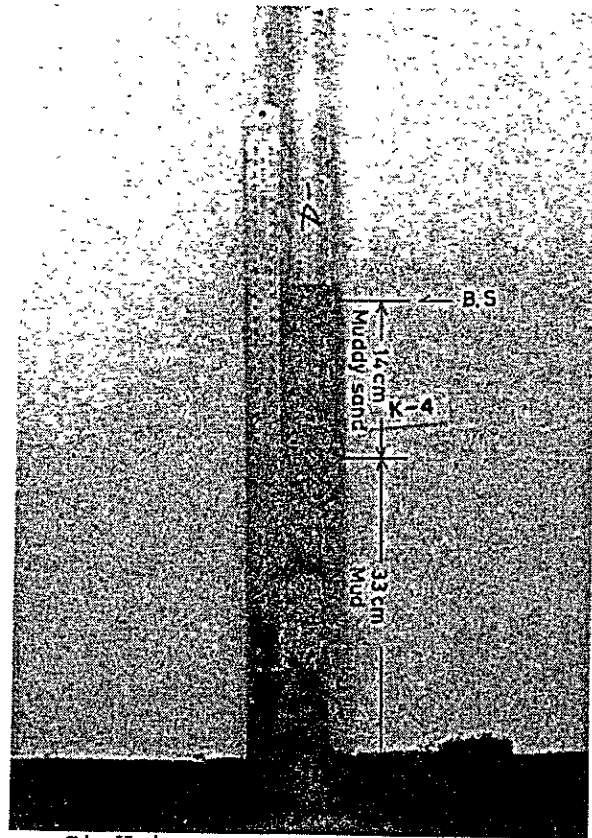
St.K-1 Mud



St.K-2 Sandy mud and Mud



St.K-3 Muddy sand and Sandy mud



St.K-4 Muddy sand and Mud

Fig.3.5.13-16

BOTTOM SAMPLES

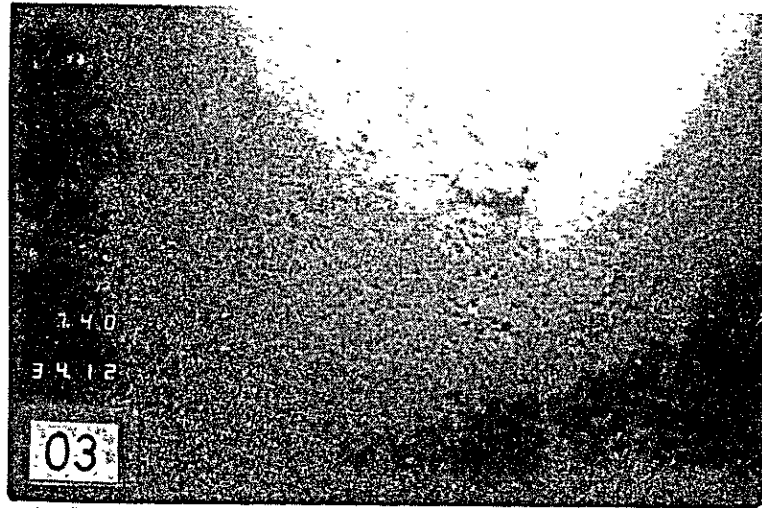
	Gravel (%)	Sand (%)			Mud (%)		Bottom Material
		coarse sand	medium sand	fine sand	silt	clay	
St. 1					76.0		Mud
			23.2		65.8	11.0	
5					95.7		Mud
			4.3		34.2	11.5	
8					96.2		Mud
			3.1		84.9	12.0	
10					95.2		Mud
			4.8		42.2	53.0	
11					95.0		Mud
			4.4		77.6	18.0	
14					99.0		Clay
			0.4		19.6	80.0	
15					85.7		Coarse sand
	14.3	74.7	8.6	2.4			
16					79.6		Coarse sand
	20.4	56.4	17.7	5.5	0.1		
17					83.9		Fine sand
	0.1	1.3	4.6	78.4	16.0		
20					78.6		Sand
	0.5	24.3	21.2	33.1	20.9		
21					59.1		Muddy sand
					40.9		
23					65.3		Muddy sand
					34.7		
24					29.8		Sandy mud
	0.1				70.2		
25					46.4		Gravelly sand
					4.3		
26					47.4		Gravelly sand
					0.5		
28					8.4		Muddy sand
					33.6		
29					88.1		Sand
	9.4	25.8	38.2	24.0	2.5		
30					2.1		Muddy sand
					33.4		

Table. 3.5.2(a) RESULTS OF GRAIN SIZE ANALYSIS (OFFSHORE)

St.	Gravel(%)	Sand(%)			Mud(%)		Bottom Material
		coarse sand	medium sand	fine sand	silt	clay	
P-1			3.0		97.0		Mud
2					84.0	13.0	
7	2.7		25.4		71.9		Sandy mud
7					48.4	23.5	
9			15.6		84.4		Mud
9	4.4				57.4	27.0	
C-1	1.9		63.6		34.5		Muddy sand
2					93.3		Coarse sand
4	1.9				72.2	16.4	
6					98.5		Sand
6	1.3				45.8	34.0	
7					97.6		Sand
7	0.6				26.5	48.2	
					96.3		Sand
	0.7				15.5	47.0	
K-1					92.2		Mud
4					63.2	29.0	
					89.5		Mud
	0.4				42.0	47.5	

P; Pechaburi C; Kuantan K; Katong
(Ban Hat Chao Samaran)

Table.3.5.2(b) RESULTS OF GRAIN SIZE ANALYSIS
(SHORE)



St.3

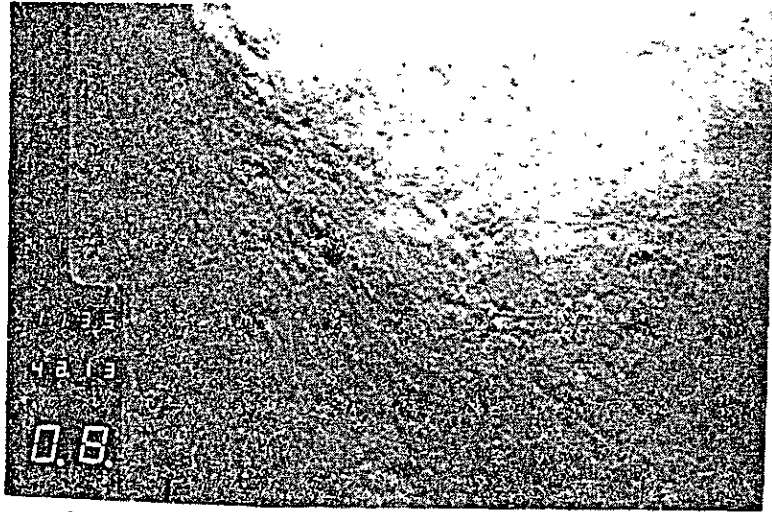


St.4

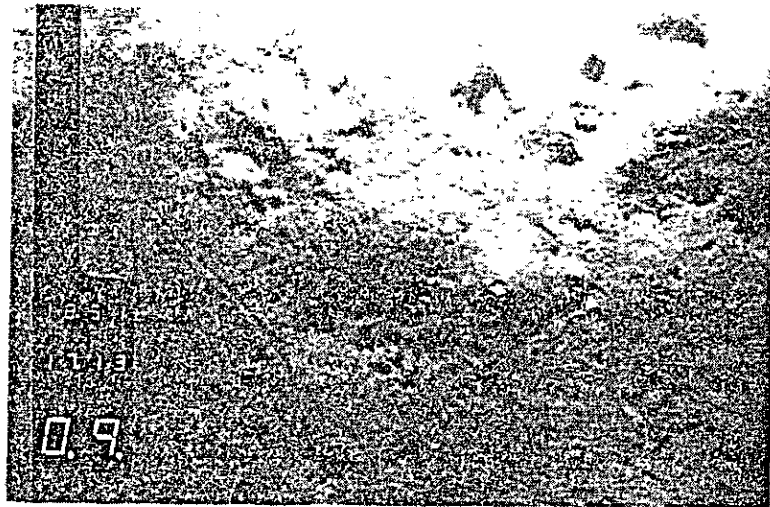


St.6

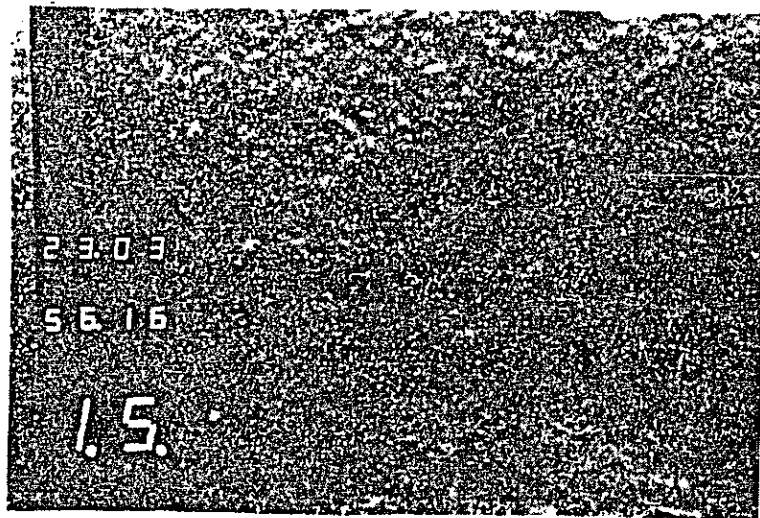
Fig.3.5.14(a) BOTTOM FEATURE



st.8



st.9

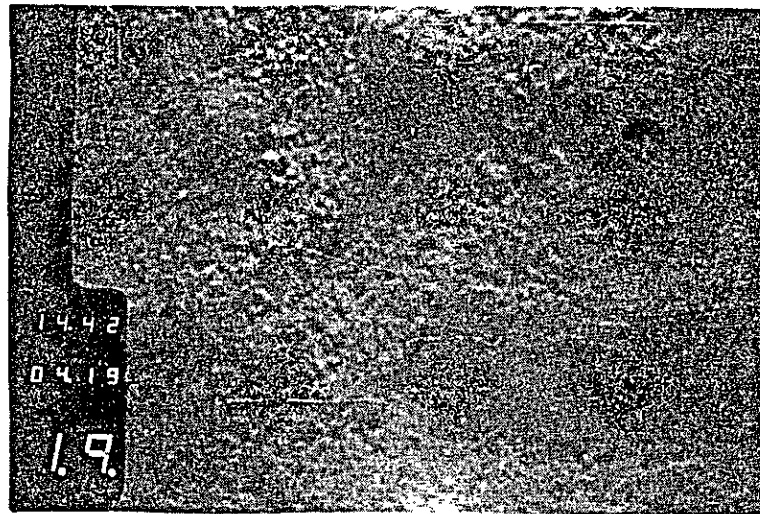


st.15

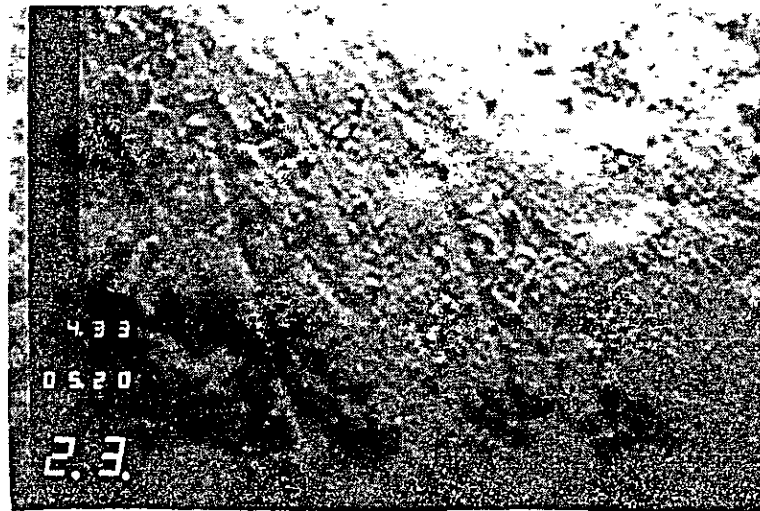
Fig.3.5.14(b) BOTTOM FEATURE



st.17



st.19



st.23

Fig.3.5.14(c) BOTTOM FEATURE

3.5.5 海底地質構造

海底地質構造の調査は前記のスーパーカー（Geo Sonar NE-19C）を使用して行なった。スーパーカーの電極およびハイドロホーンはケーブルにより船尾から100m離して、5Kt前後の船速で曳航した。発振エネルギーは約200ジュールであり、0.71秒間隔で発振させた。得られた記録は反射パターンやその連続性などに注意して解析を行い、その結果を浅海部についてはFig 3.5.6～Fig 3.5.8、そして海洋部についてはFig 3.5.2(a)～Fig 3.5.2(e)に示した。

以下、本調査海域の浅部の海底地質構造について、8つの区域に分け、その特徴について述べる。なお本節で使用する測点番号は全て、Fig 3.3.1-1に示す往路調査のものを使用する。

(a) ベチャブリ斜面（陸揚点～測点788）

この区域は、スーパーカーの記録から2ないし3層に分けられる。最上位層は厚さ2～3mで、下位の地層と音の反射パターンはきわめて顕著しており、これらはほぼ同質の地層からなるものと推定される（Fig 3.5.15(a)参照）。採泥結果によれば、海底面は薄く（2cm位）軟い砂泥が覆い、その下位には締った泥が分布している。この結果から、本区域においては表面近くは、比較的締った砂泥が分布しているものと考えられる。

(b) タイ湾平坦部（測点788～696）

この区域は、測点725付近を境にして、2区間に分けられる。

測点788～725の区間では、最上位層と下位層の境界は比較的不明瞭である。この区間のSt4での採泥によれば、採泥長は約10cmであり、締った粘土からなる。このことからこの区間は表面近くから下位層まで、ほぼ類似した地層であると推定される。

これに対して測点725～696の区間では、3ないし4層に分けられ、各境界は比較的明瞭である（Fig 3.5.15(b)）。

この区間では採泥を行っていないが、最上位層は音の透過状態のよい（記録上では白抜けパターンを示す）ことから、比較的軟い地層と推定される。

(c) サムイ島沖合部（測点696～621）

この区域では、地層は2～3層に分けられる。最上位層は測点680付近で最も薄く（2m以下）、この付近から離れるに従って、一般に厚くなる。また局部的に厚くなる場所もみられるが、これは下位層の凹凸によるものである。この最上位層は、スーパーカーの記録では層厚の薄い所より厚い所で、音の透過状態よく、より軟いものと推定される。

(d) タイマレイシア平坦部（測点621～317）

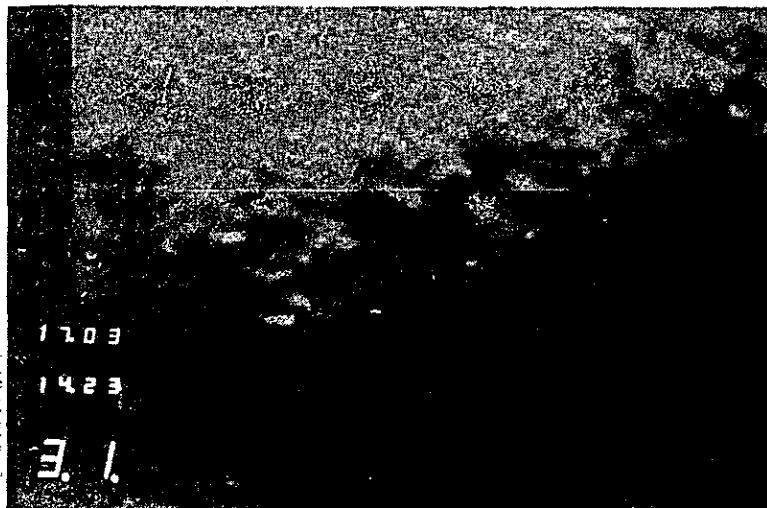
この区域では、地層は2～4層に分けられ、各地層の境界は比較的明瞭である。最上位の層は一般に厚く2m以上、10m位である。しかしFig. 3.5.15(c)で示すテングール島沖（測点330～350）付近のように、層厚が1m位のところもみられる。海底表面の堆積物は区間の半



st.25



st.29



st.31

Fig.3.5.14(d) BOTTOM FEATURE

3.5.5 海底地質構造

海底地質構造の調査は前記のスーパーカー（Geo Sonar NE-19C）を使用して行なった。スーパーカーの電極および hidroホーンはケーブルにより船尾から100m離して、5Kt前後の船速で曳航した。発振エネルギーは約200ジュールであり、0.71秒間隔で発振させた。得られた記録は反射パターンやその連続性などに注意して解析を行い、その結果を浅海部についてはFig 3.5.6～Fig 3.5.8、そして海洋部についてはFig 3.5.2(a)～Fig 3.5.2(e)に示した。

以下、本調査海域の浅部の海底地質構造について、8つの区域に分け、その特徴について述べる。なお本節で使用する測点番号は全て、Fig 3.3.1-1に示す往路調査のものを使用する。

(a) ベチャブリ斜面（陸揚点～測点788）

この区域は、スーパーカーの記録から2ないし3層に分けられる。最上位層は厚さ2～3mで、下位の地層と音の反射パターンはきわめて類似しており、これらはほぼ同質の地層からなるものと推定される（Fig 3.5.15(a)参照）。採泥結果によれば、海底面は薄く（2cm位）軟い砂泥が覆い、その下位には締った泥が分布している。この結果から、本区域においては表面近くは、比較的締った砂泥が分布しているものと考えられる。

(b) タイ湾平坦部（測点788～696）

この区域は、測点725付近を境にして、2区間に分けられる。

測点788～725の区間では、最上位層と下位層の境界は比較的明瞭である。この区間のSt4での採泥によれば、採泥長は約10cmであり、締った粘土からなる。このことからこの区間は表面近くから下位層まで、ほぼ類似した地層であると推定される。

これに対して測点725～696の区間では、3ないし4層に分けられ、各境界は比較的明瞭である（Fig 3.5.15(b)）。

この区間では採泥を行っていないが、最上位層は音の透過状態のよい（記録上では白抜けパターンを示す）ことから、比較的軟い地層と推定される。

(c) サマイ島沖合部（測点696～621）

この区域では、地層は2～3層に分けられる。最上位層は測点680付近で最も薄く（2m以下）、この付近から離れるに従って、一般に厚くなる。また局部的に厚くなる場所もみられるが、これは下位層の凹凸によるものである。この最上位層は、スーパーカーの記録では層厚の薄い所より厚い所で、音の透過状態よく、より軟いものと推定される。

(d) タイマレイシア平坦部（測点621～317）

この区域では、地層は2～4層に分けられ、各地層の境界は比較的明瞭である。最上位の層は一般に厚く2m以上、10m位である。しかしFig. 3.5.15(c)で示すテングール島沖（測点330～350）付近のように、層厚が1m位のところもみられる。海底表面の堆積物は区間の半

分位で変わり、ほゞ、サムイ島側では泥そしてクアンタン側で泥質砂となっており、いずれも極めて軟質である。

(e) クアンタン斜面(測点317~245)

この区間においては、地層は2~4層に分けられるが、しかしいずれの層の境界面も不明瞭であり、比較的境界面を追跡するのはむずかしい。スパーカーの記録上、これらの層はいずれも同じような記録パターンを示すことから、ほゞ同じような堆積物からなるものと推定される(Fig 3.5.15(d))。

最上位層は主として砂からなり、その厚さは下位層の起伏により1m位から20m位まで、下位層上面の起伏により変化する

(f) マレーシア南東部沖合(測点245~43)

この区域では、地層は2~3層に分けられる。最上位層は下位層上面の起伏により、その厚さ変化し、チョマン島付近(測点120~170)や測点200付近のように、1m位のところもみられる(Fig 3.5.15(e), (f)参照)。

この最上位層は泥質砂~泥であり、比較的軟かい。

(g) シンガポール海峡部(測点43~1)

この区域では、地層は大きくみて、基盤と1ないし2層の堆積層に分けられる。基盤は起伏大きく、測点20, 25, 30付近などにおいて海底面に露出もしくは表面近くにみられる(Fig 3.5.15(g)参照)。

この基盤は直接には採取できなかったが、この付近の採泥試料に花崗岩の風化した時よくみかける石英粒と粘土が混在したものが得られている。従って基盤の一部は花崗岩類のようなものと推定している。

最上位層は砂、泥質砂、砂質泥そして砂礫などからなり、場所によりかなりその変化著しい。

(h) カトン斜面(測点1~陸揚点)

この区域はシンガポール海峡部とほゞ同様な構造を示している。基盤は起伏著しく、露出しているところはないが、陸揚点から450m付近で、海底下1m位にみられる。最上位層は沖合ではシルトと粘土を主とし、これに砂を混じたものであり、場所によりその構成比率は変化する。

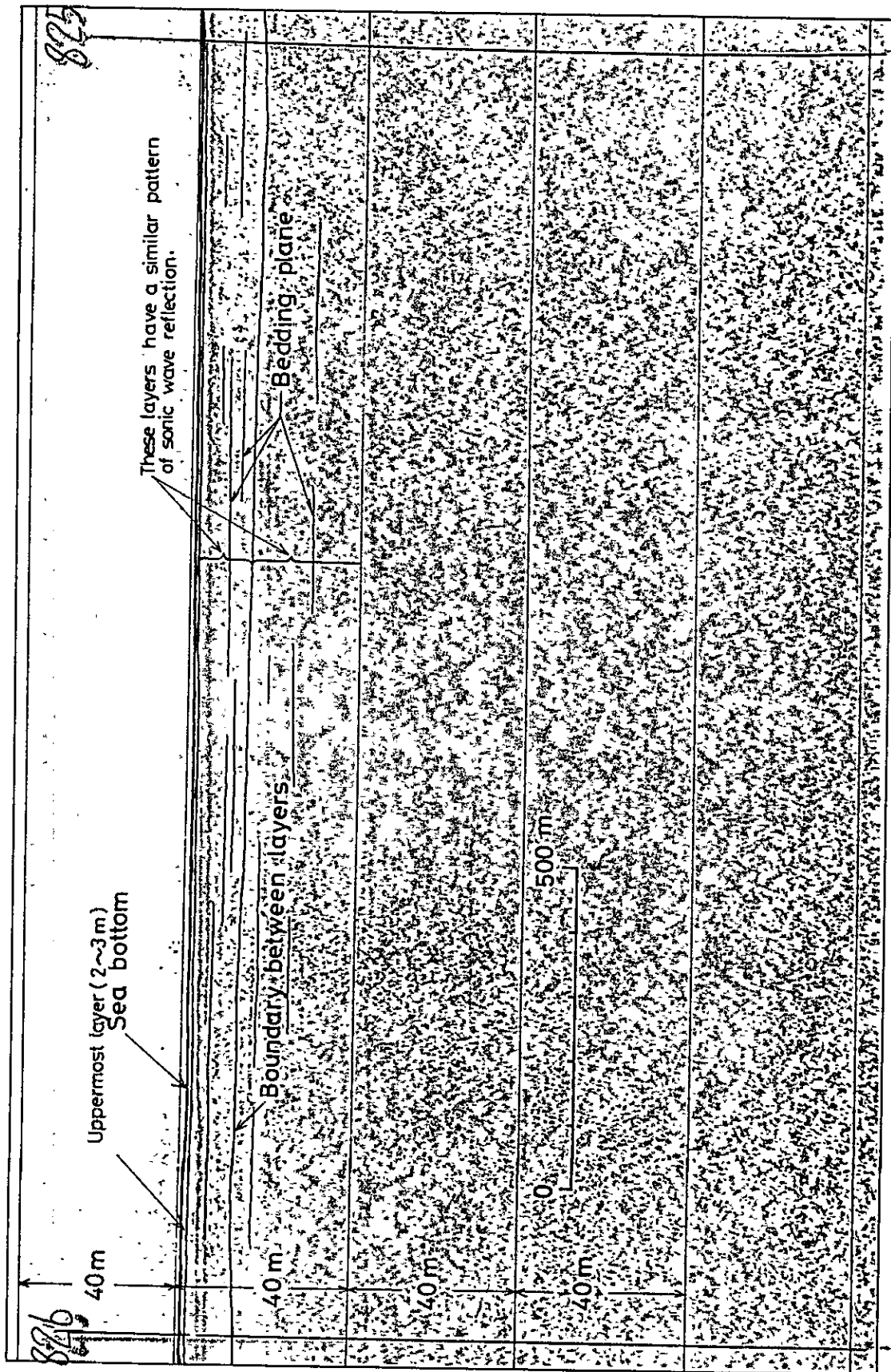
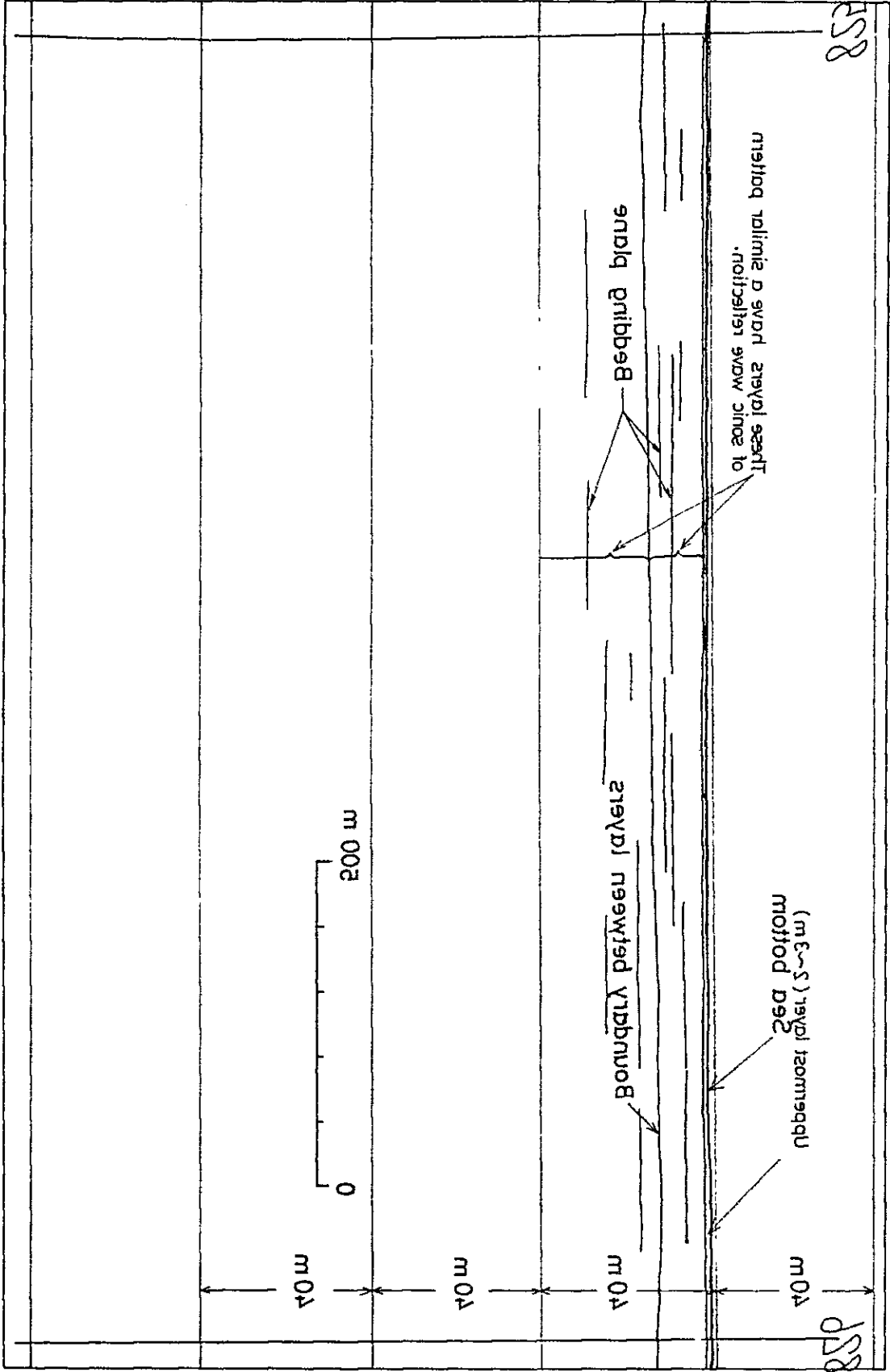


FIG. 3.5.15(a) RECORD ON SPARKER



825

826

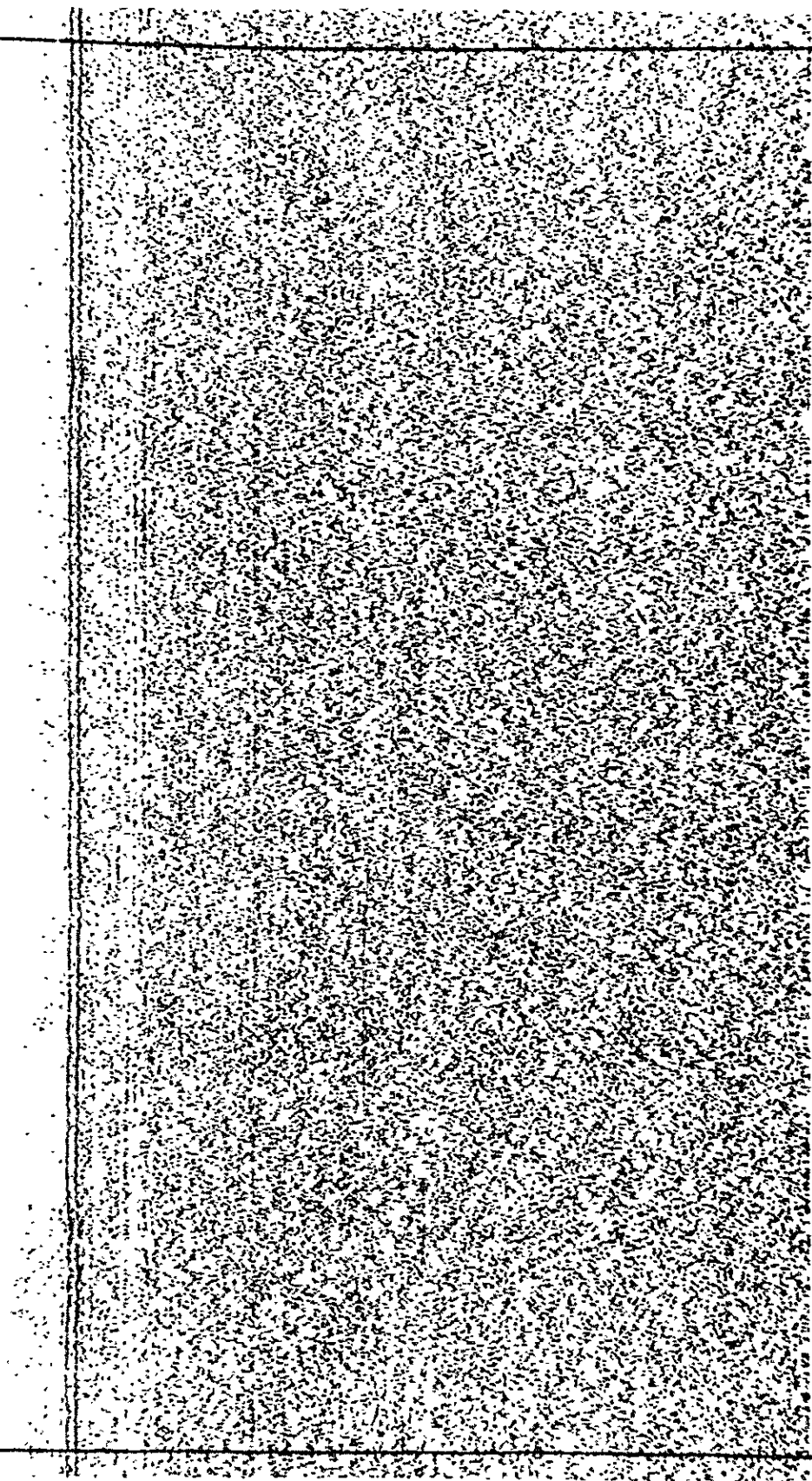
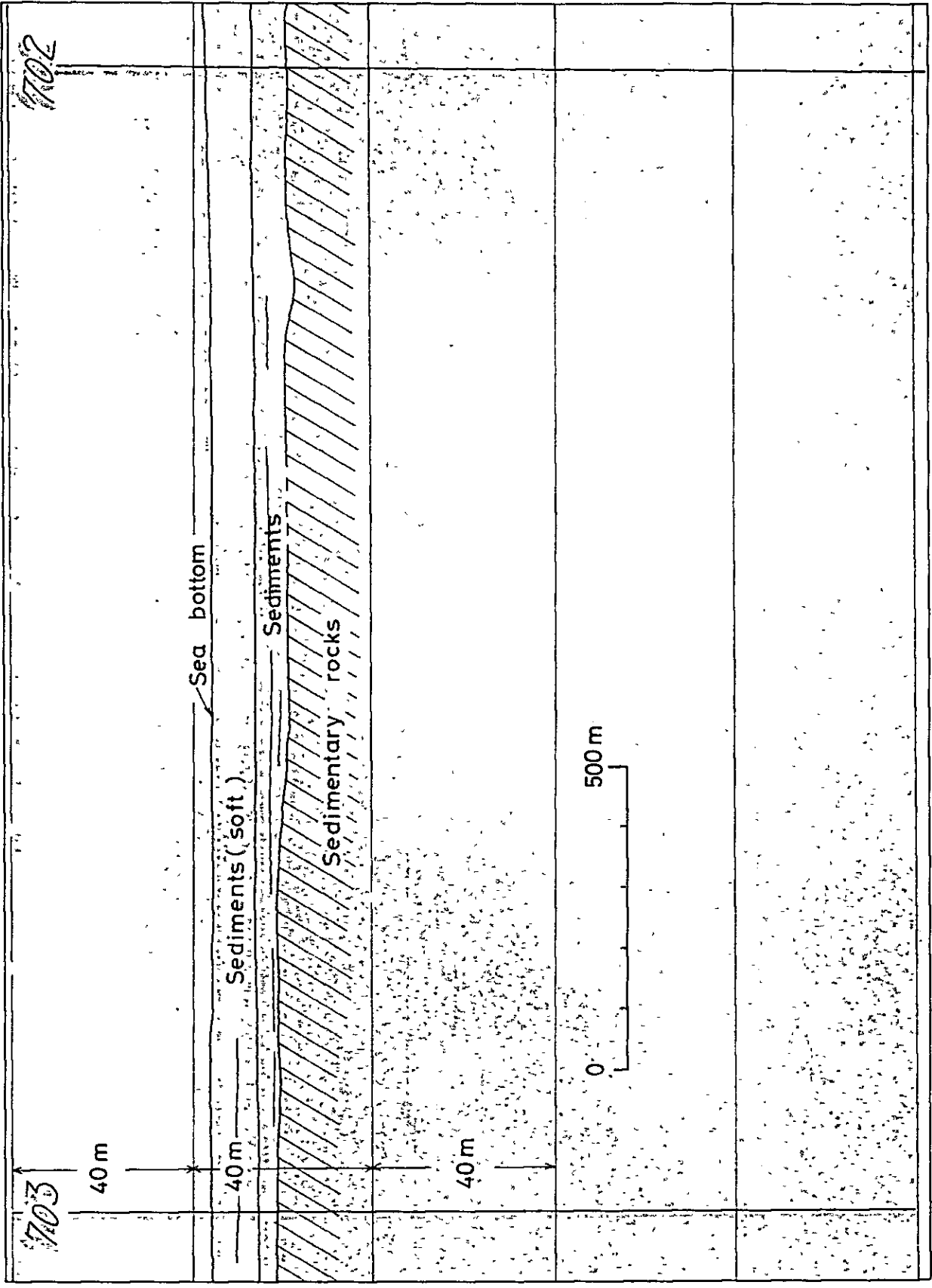


Fig. 3.5.15(a) RECORD ON SPARKER



MR.3.1.1.0

501

505

bottom part

(top) sediment

sediment

sedimentary rocks



100 m

100 m

100 m

703

702

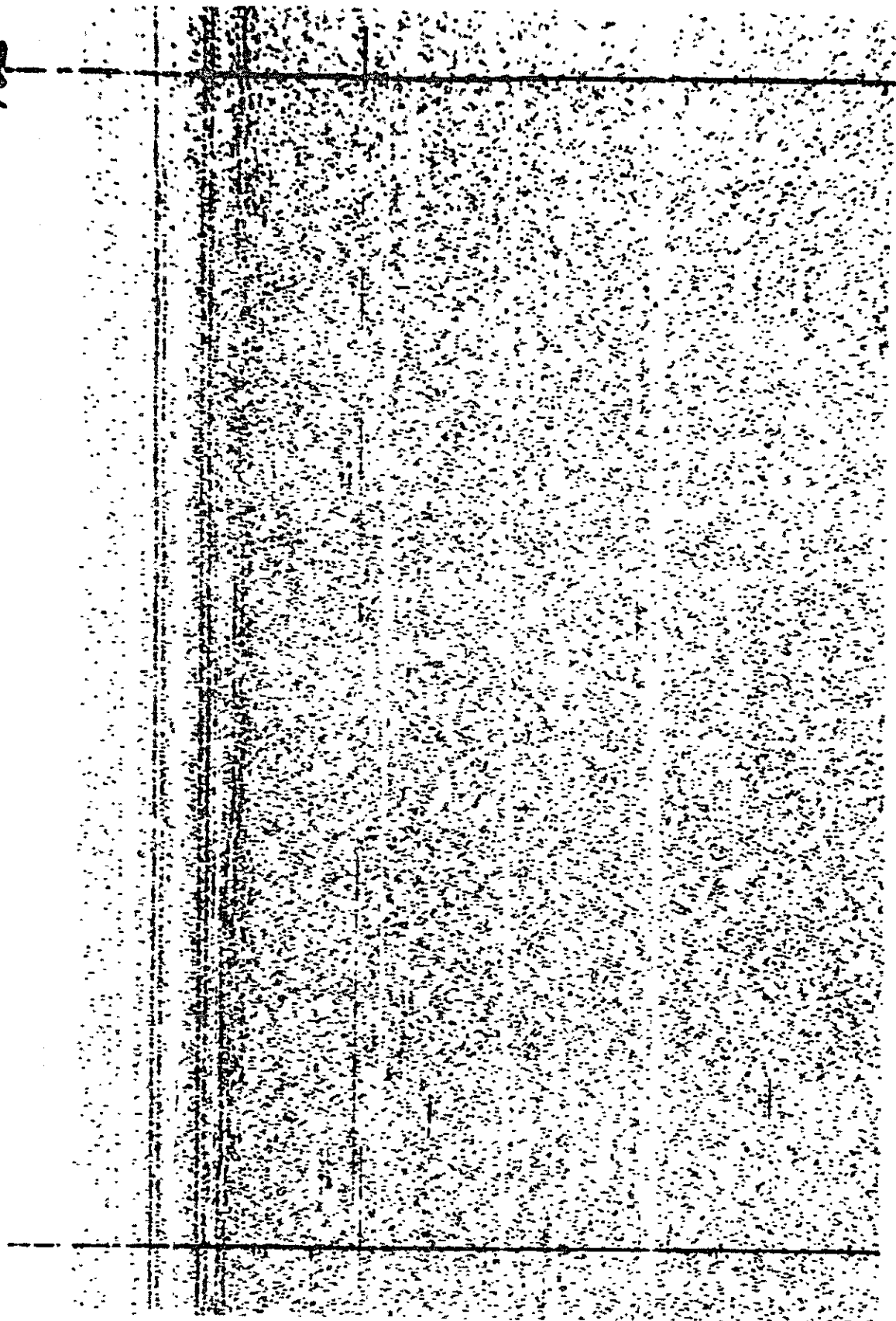
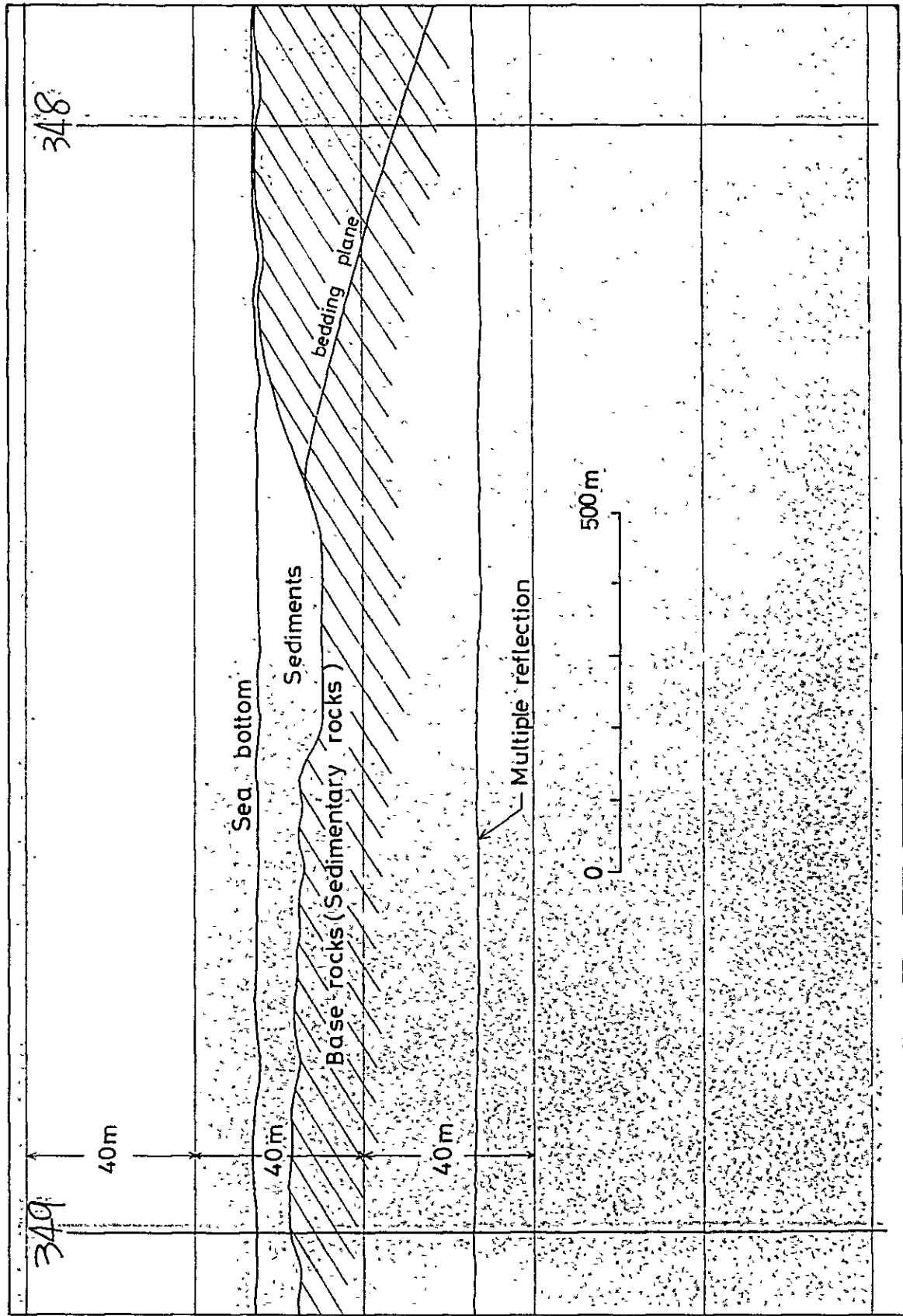
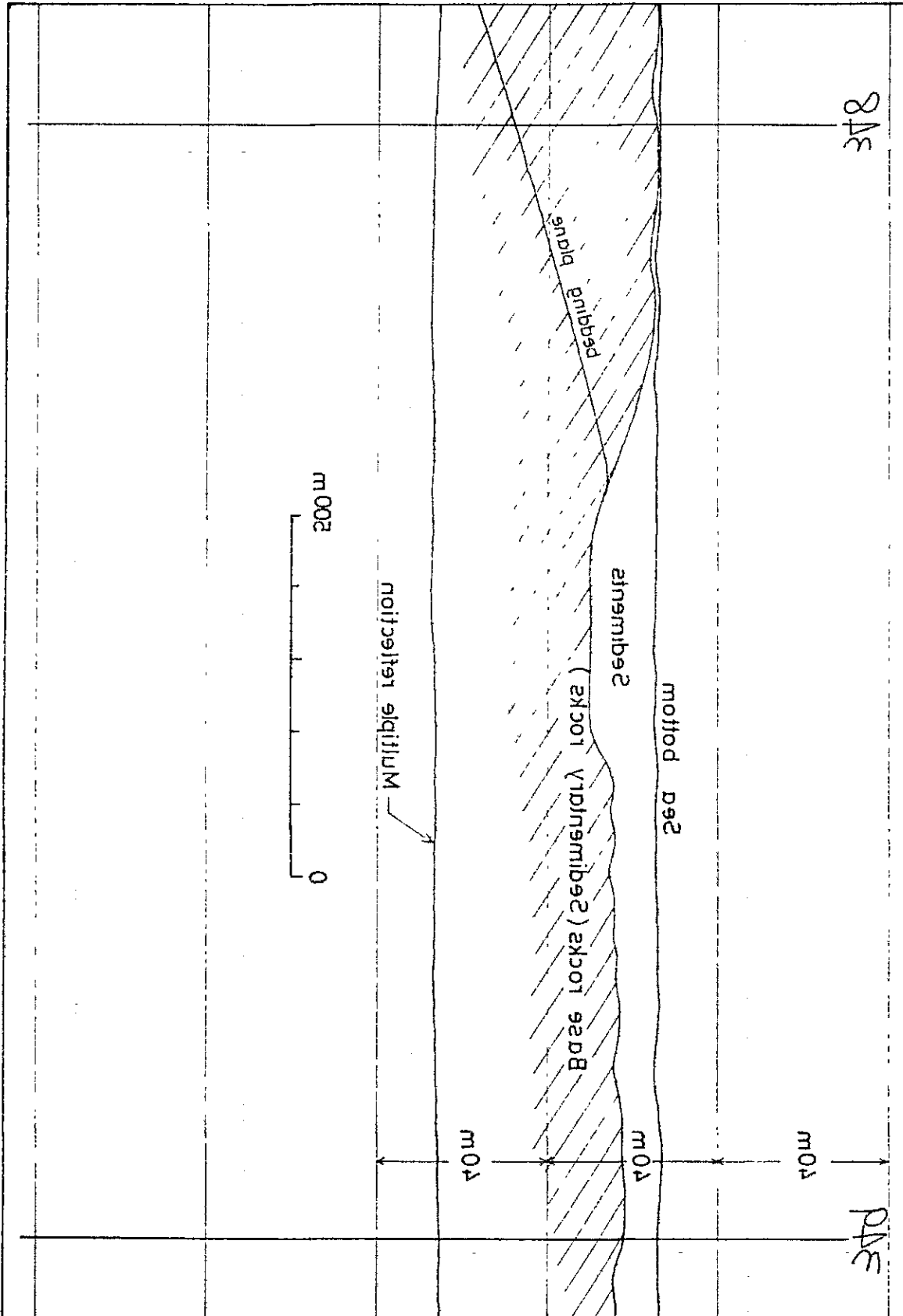


Fig. 3.5.15(b) RECORD ON SPARKER



848



P48

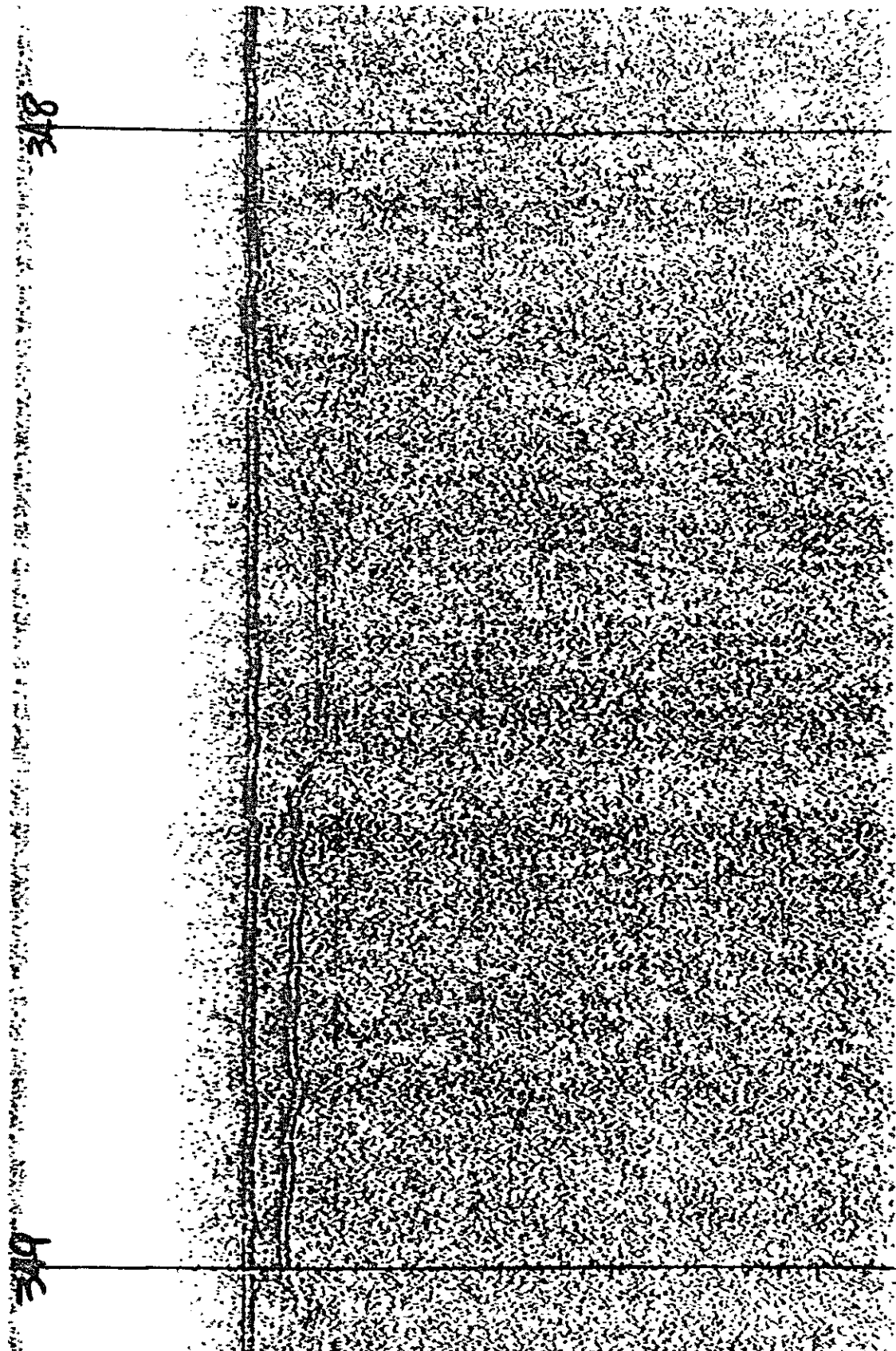
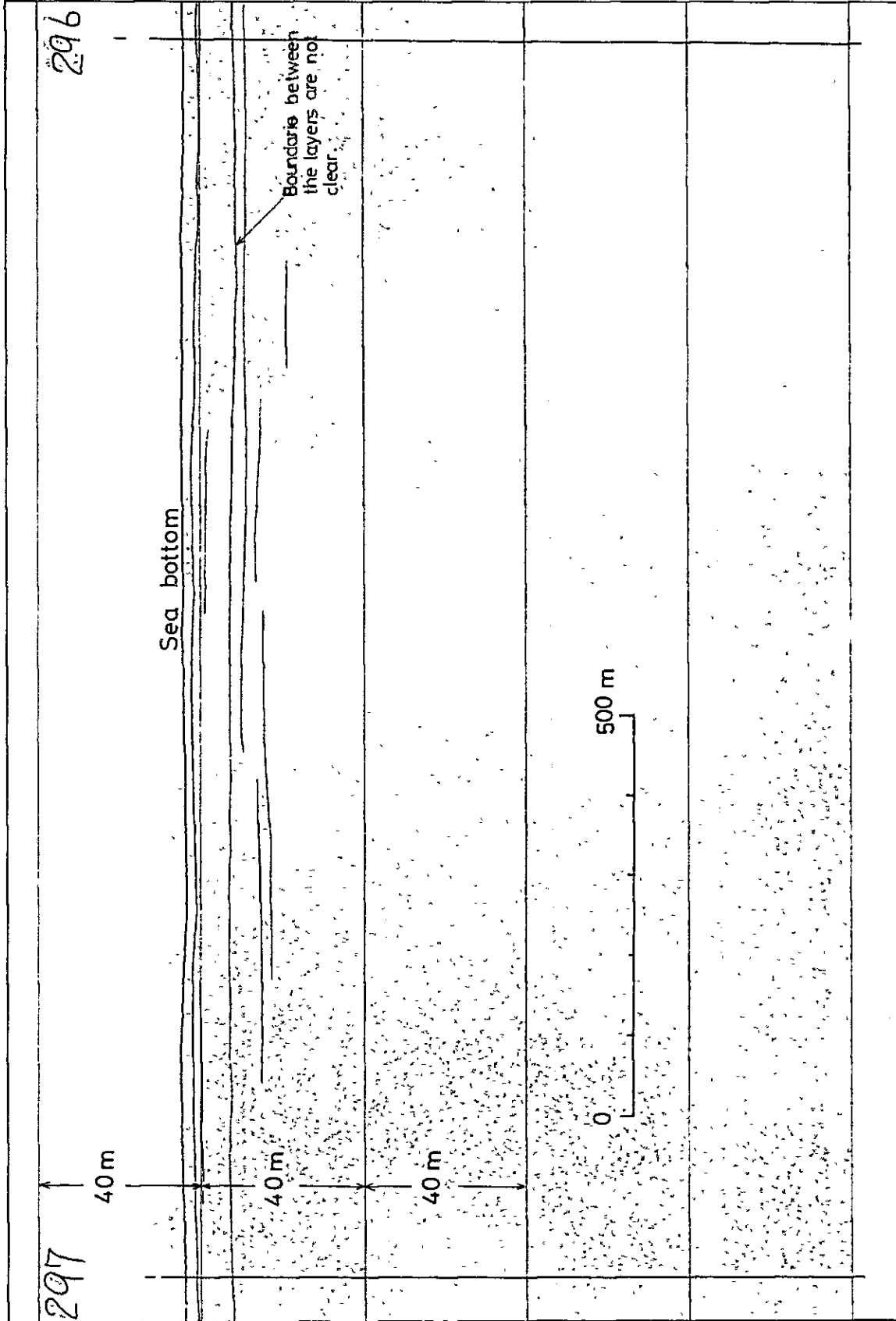


FIG. 3.5.15(c) RECORD ON SPARKER





509

709

method sea

resisted and/or
for the
1991

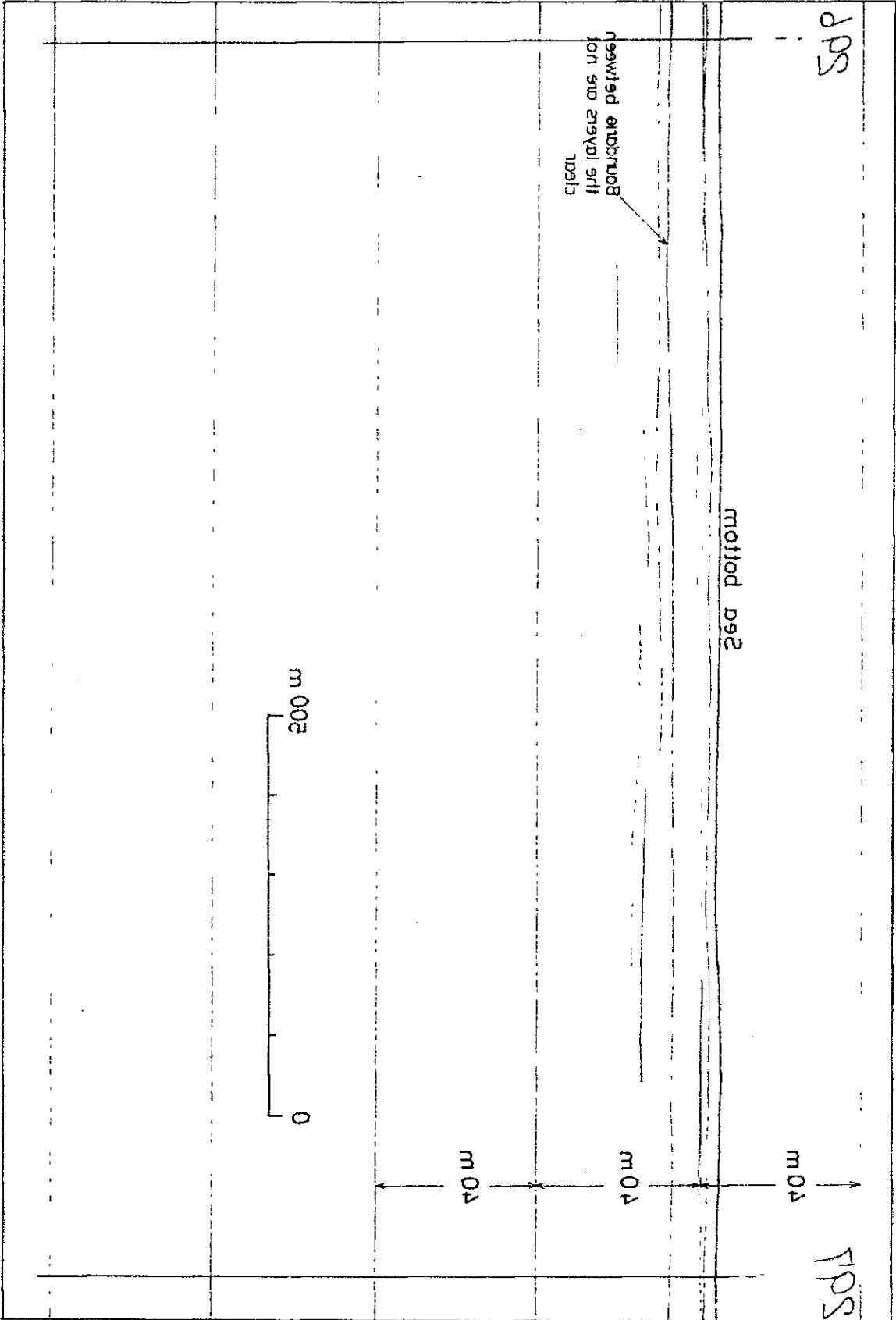
200 m

0

10 m

10 m

10 m



297

296

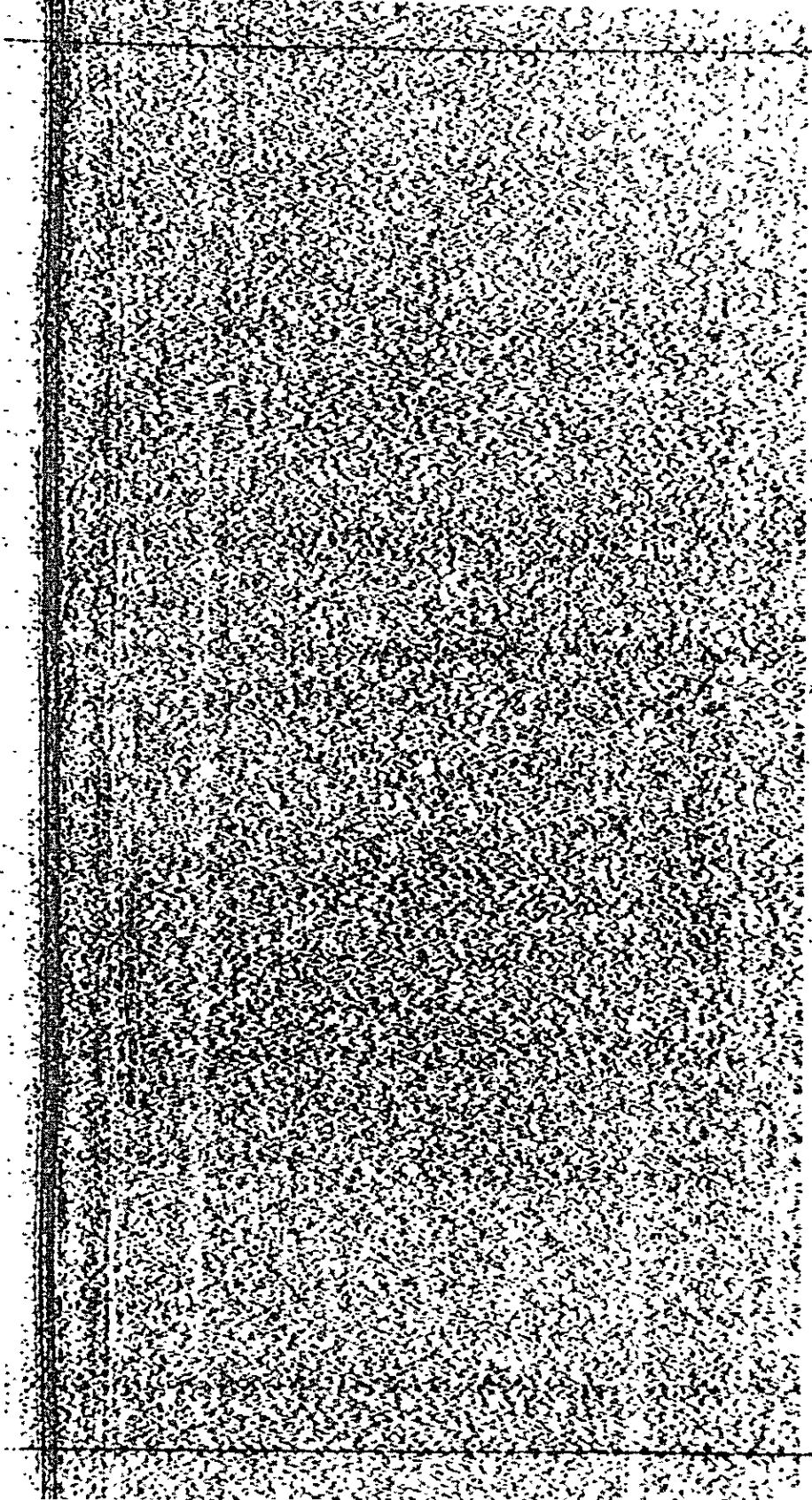
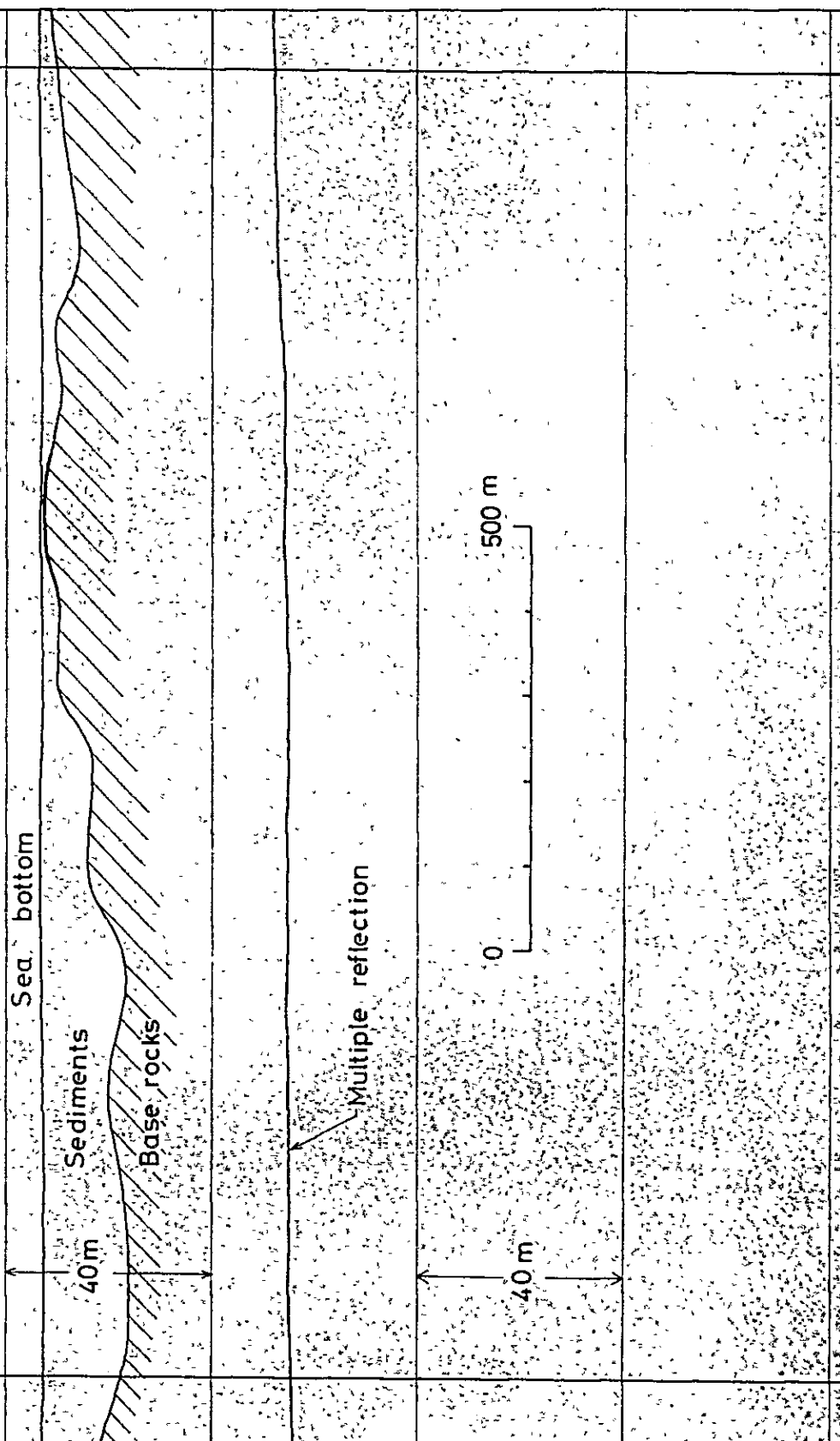


FIG. 3.5.15(d) RECORD ON SPARKER

125

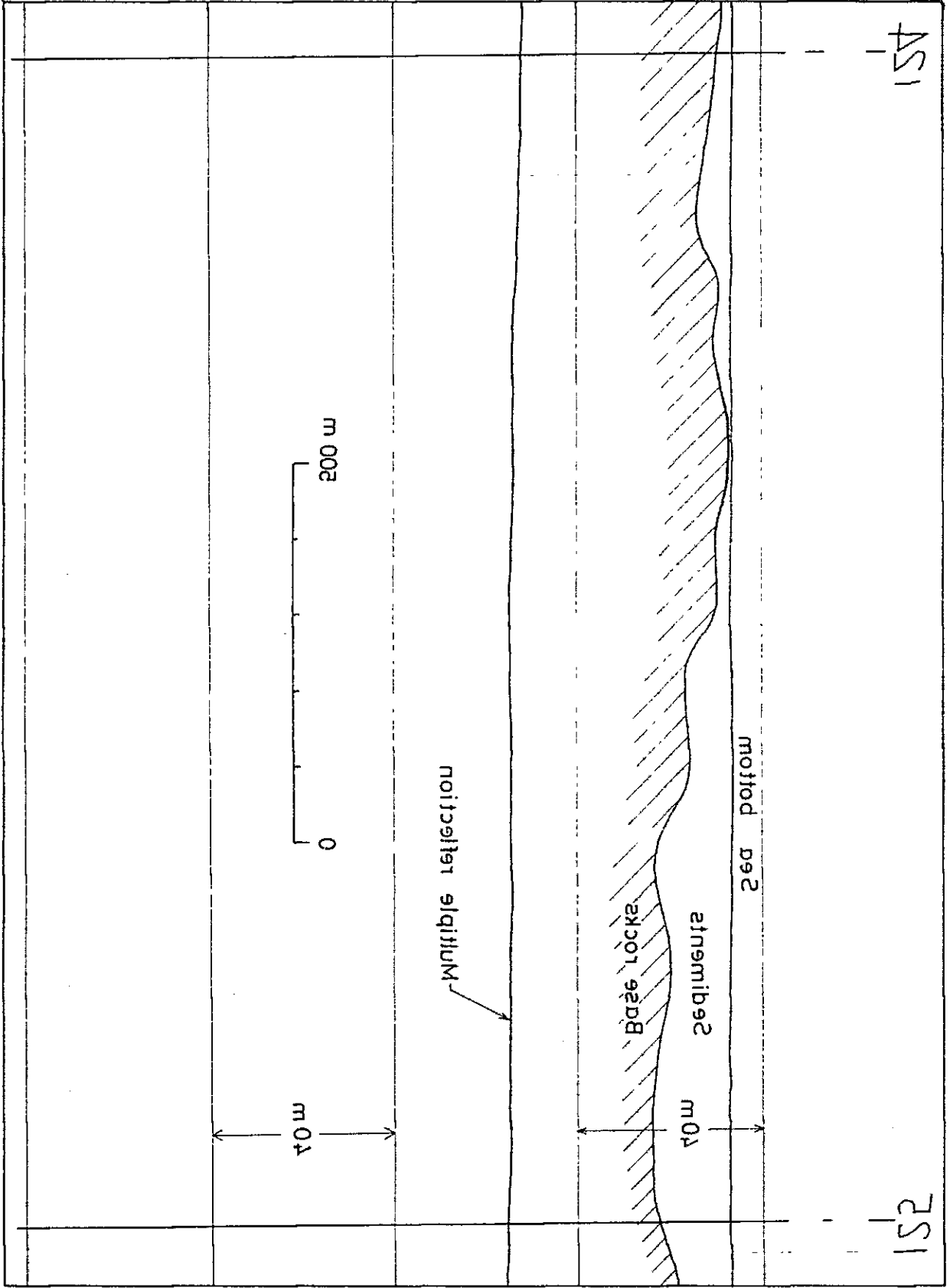
124



5.15(e)

451

152



125

124

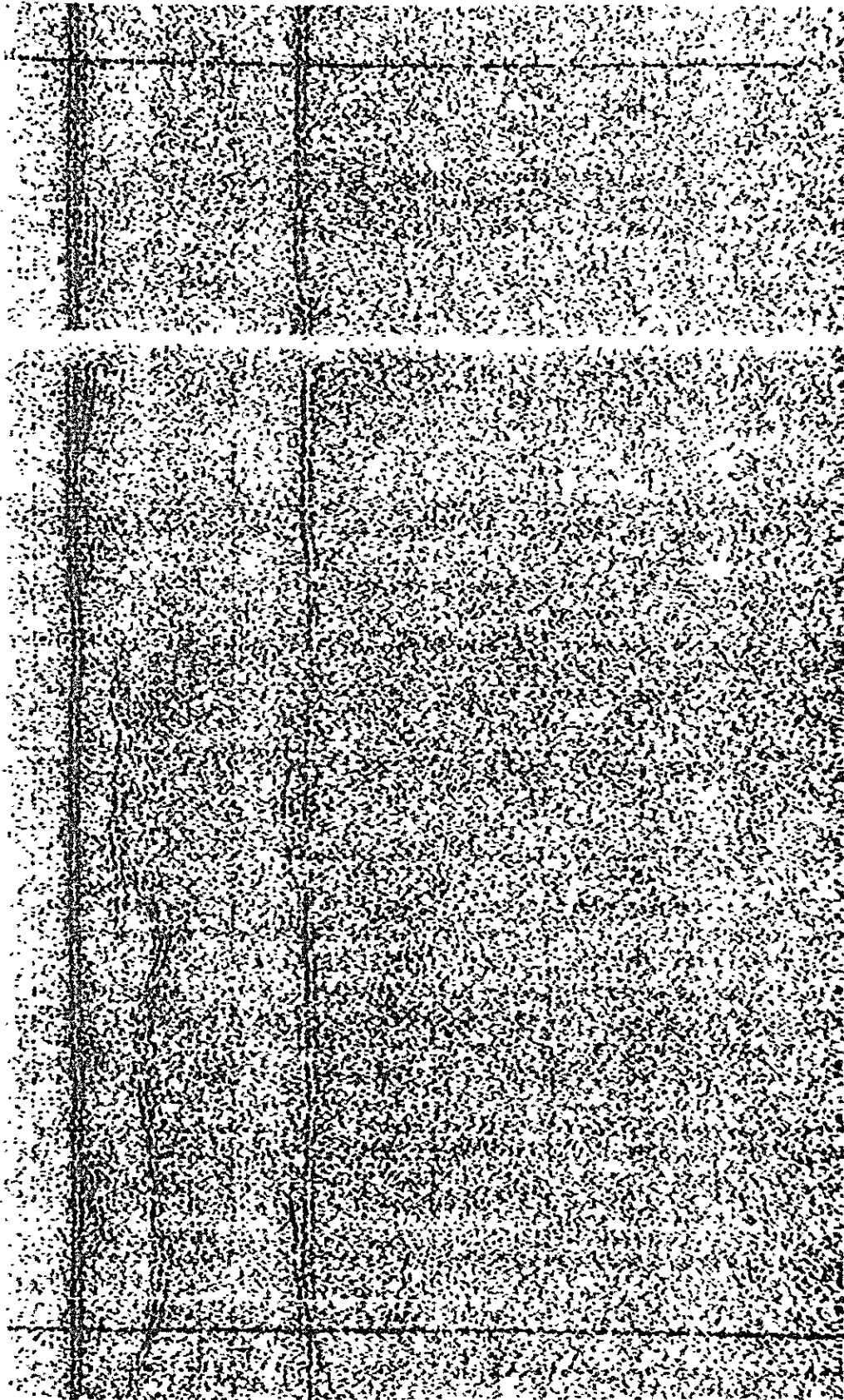


FIG. 3.5.15(e) RECORD ON SPARKER

201

200

40 m

40 m

40 m

Sea bottom

Sediments

Base rocks (Sedimentary rocks)

Multiple reflection

500 m

0

