論　著

青島觀象臺海洋觀測紀略

蔣　丙　然

民國十五年，余在科學上，曾發表一文，題爲海流淺說，當于篇末申說青島觀象臺購置海洋測候用器緣起，徵求專家之指導。此項用器，因歐州廠家，無製成者，當經繪圖定製，製造轉運，需經至多時日，至十七年六月，始由法國利沙工廠 Richard 代製運青，計有下列各器：

爾利氏大吸水器五具　　爾利氏小吸水器五具
又氏海底吸水器一具　　勒塞氏探海器一具
取泊浪克東器一具　　綱架二具
附件量海鎚大小二枚　　螺絲重鎚二十枚

又在英國 Negrette and Zembra 購海水溫度計四具。

以上所列儀器，以之測海，已頗完備，然測海需用船舶，乃向警廳借靖澳巡艦，以資應用。測海之用器既具，海洋測驗遂以開始。且因海洋研究之範圍至廣，而其有益于國計民生者至大，遂有海洋科之設，而宋君春舫對于海洋一學，有湛深之研究，請其擔任爲科長，以資佐理。並預定計畫，逐漸進行。

但警廳之巡艦，因種種關係借用至爲不易，幾經商

權，始允一借，故有歷時數月，竟不得一次借用。後經調查，始知以用煤之故，嗣由本臺函允每次用煤由臺補助，借用始頗便利，故去年十月以後，每月至少可得一次之測驗焉。

至於測驗成績，因船舶困難之故，致甚寥寥，至爲可歎。茲分列三表如下，聊以示本臺海洋工作之端倪，冀有以啓發國人研究海洋祕密之興趣，爲將來大規模海洋研究之嚆矢，國內同志，希指導焉。

第一表

膠州灣海水溫度表

年	月	日	時	地點 東經	地點 北緯	溫氣 C°	海水溫度 C° 海面	九公尺	十公尺	十五公尺	二十公尺	廿五公尺	卅公尺	卅五公尺	四十公尺
18	2	15	16	120°16′39″	35° 2′51″	3.8	2.0		2.5						
18	3	27	15	120°16′29″	36° 2′45″	8.2	7.0		5.5		5.2				
18	5	29	16	120°16′17″	36° 3′ 5″	21.9	17.0	18.5		17.3			17.3		
18	10	2	9	120°17′ 0″	36° 2′ 5″	22.1	22.5				21.8				
18	10	2	11	120°13′ 0″	36° 0′ 0″	23.5	22.3				21.2				
18	11	9	10	120° 6′ 0″	36° 4′ 0″	12.	15.9	15.8	15.6	15.6	15.5	14.8			
18	11	9	12	120°15′ 0″	36°10′ 0″	16.3	15.8	14.7							
18	12	25	15	120°16′ 3″	36° 4′25″	4.8	5.0	5.1	5.0						
19	1	17	13	120°18′50″	36° 4′40″	3.0	-1.2								
19	1	17	14	120°15′40″	36° 4′ 0″	2.0	1.0								
19	1	17	14.5	120°15′ 5″	36° 2′ 0″	1.5	1.2		1.5		1.3		1.3	1.3	
19	1	17	15	120°14′55″	35°59′40″	0.4	1.8								
19	2	15	14	120°15′45″	36° 2′45″	5.2	2.1		1.5		1.5				
19	2	15	15	120°15′50″	36° 4′50″	4.5	1.7		1.8		1.8				
19	2	15	15	120°15′30″	36° 5′ 5″	4.8	1.7		1.8						

第二表

膠州灣海水分析表

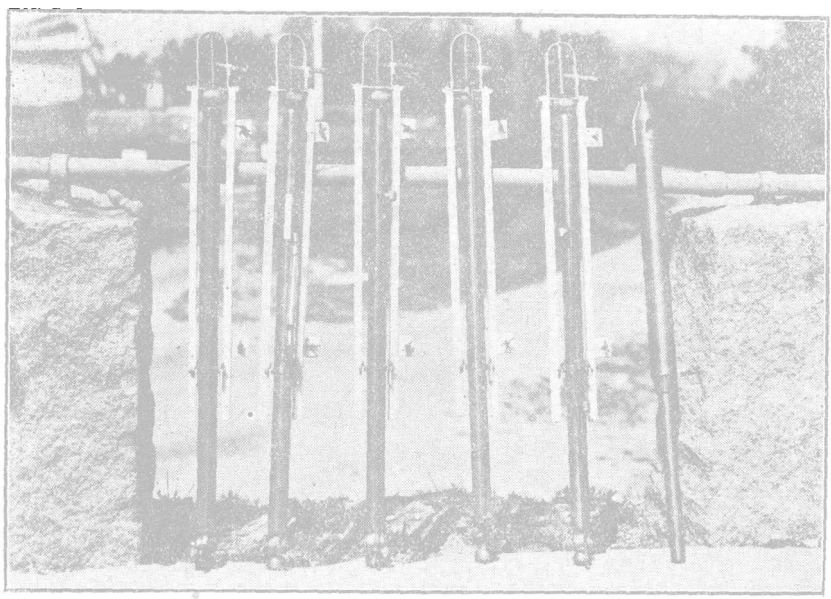
年	月	日	地點 東經	地點 北緯	海水密度 C15°	海水含有物(一千公分海水中所含之公分數) 固形物 C 115°	氯 Cl.	氯化鈉 Na Cl	硫酸 So3	硫酸鈣 Ca So4
18	2	18	120°16′39″	36°2′51″	1.0246	32.83	17.39	28.66	2.00	3.41
18	3	27	120°16′29″	36°2′45″	1.0244	32.82	17.65	29.10	1.96	3.34
18	5	29	120°16′17″	36°3′ 5″	1.0253	35.21	17.68	29.21	2.08	3.53
18	10	2	120°17′ 0″	36°2′ 0″	1.0251	35.48	17.35	28.64	2.10	3.52
18	10	2	120°23′ 0″	36°0′ 0″	1.0266	35.61	17.43	28.76	2.00	3.40
18	11	9	120°16′ 0″	36°4′ 0″	1.0248	35.68	17.17	28.34	2.11	3.59
18	12	25	120°16′ 3″	36°4′25″	1.0248	35.47	17.86	29.45	2.07	3.52
19	1	17	120°15′25″	36°2′ 0″	1.0249	35.61	17.71	29.20	2.09	3.55
19	2	15	120°15′40″	36°2′45″	1.0245	36.10	17.89	29.52	2.13	3.63
平均					1.0250	34.98	17.57	28.99	2.06	3.50

第三表

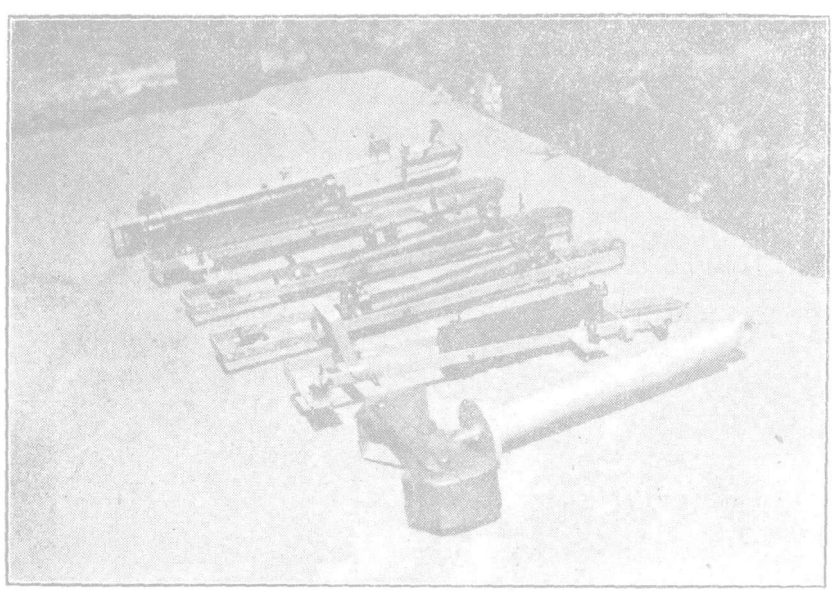
膠州灣海底沉澱分析表

年	月	日	地點 東經	地點 北緯	海深 (公尺)	海底沉澱之成分% 泥	粗砂	細砂	貝殼	煤屑	腐爛植物	動物遺骸
18	3	27	120°16′29″	36° 2′45″	32	1.92	6.7	66.6	6 9	0.1	——	0.5
18	5	29	120°16′17″	35° 3′ 5″	29	63.0	6.4	17.0	12.1	0.1	——	0.5
18	10	2	120°23′ 0″	36° 0′ 0″	30	42.5	5.4	42.6	9.4	——	——	0.1
18	10	2	120°17′ 0″	36° 2′ 0″	25	海底係岩石						
18	11	9	120°16′ 0″	36° 4′ 0″	30	75.0	7.6	9.3	5.5	2.5	——	0.1
18	12	25	120°16′ 3″	36° 4′25″	12	61.5	19.3	16.7	2.4	——	——	0.1
19	1	17	120°15′25″	36° 2′ 0″	36	海底係岩石						
19	1	17	120°14′58″	35°59′40″	3.5	97.2	9.0	1.3	0.2	——	0.4	——
19	2	15	120°15′40″	26° 2′45″	40	36.4	28.5	14.8	10.5	9.5	——	0.3
19	2	15	120°15′50″	36° 4′30″	30	94.0	2.0	2,2	.6	1.2	——	——

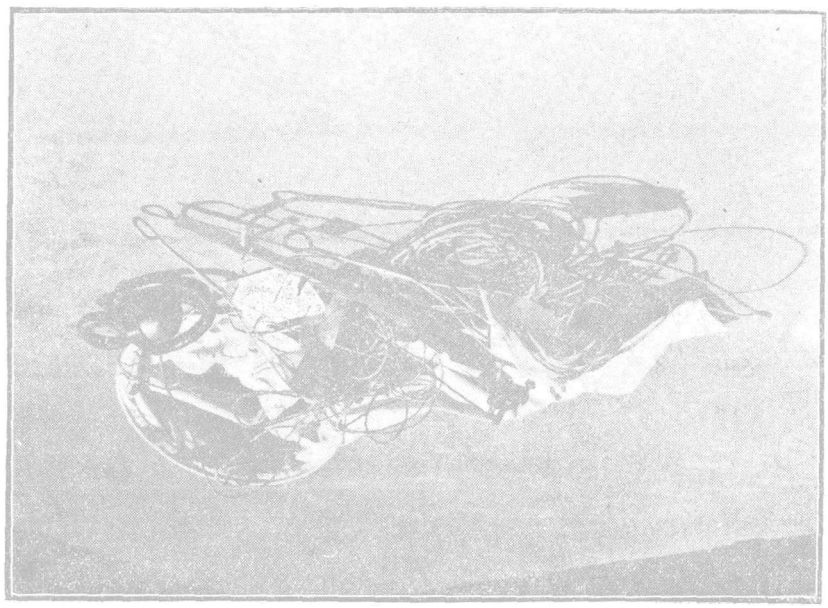
附海洋測驗用器攝影



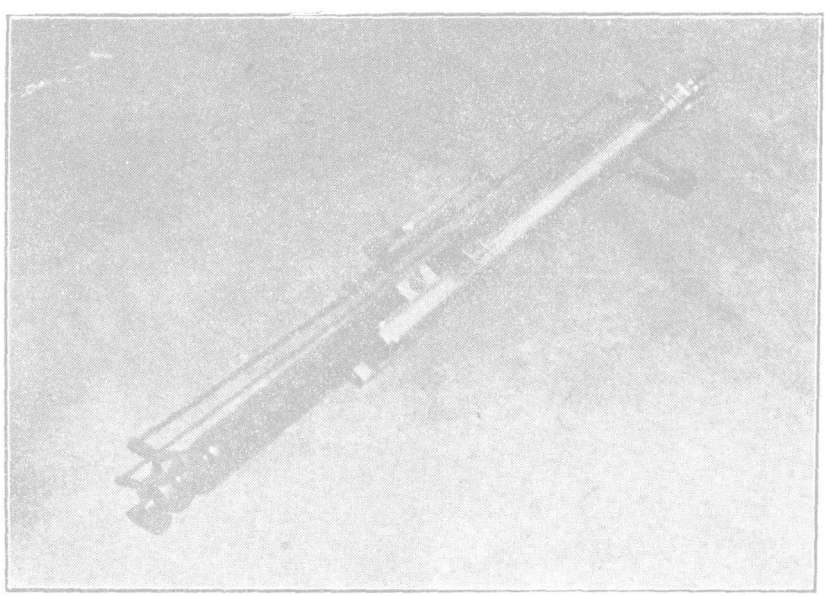
爾利氏大號吸水器及十氏海底吸水器



爾利氏小號吸水器及勒塞氏探海器



網架及網與各種附件



爾利氏大號吸水器測海時之裝置（附海水溫度表）

膠州灣採集之標本