



青島市觀象臺  
民國二十一年行政報告



# 青島市觀象臺民國二十一年行政報告目錄

敘

## 甲 氣象

- 一、地面氣象觀測
- 二、高空氣象觀測
- 三、高山氣象觀測
- 四、天氣預報
  - (一) 天氣報告
    1. 實施工作
    2. 研究工作
  - (二) 暴風警報
- 五、訓練簡單觀測人員
- 六、計畫陰島薛家島簡單觀測候所
- 七、改訂無線電氣象報告時間

觀象臺行政報告

目錄

MG  
P112.2  
3



3 1773 9070 9

## 乙 地震

- 一、地震之紀錄

## 丙 天文

- 一、預測第二次萬國經度測量
- 二、日面黑子之觀測
- 三、授時
- 四、裝置天圖式赤道儀
- 五、檢定八公分超人自記子午儀

## 丁 地磁力

- 一、測量山東沿海各地地磁力
- 二、國際地磁力觀測之合作

## 戊 海洋

- 一、同時測量前後海溫度
- 二、測量膠州灣潮汐

- 三、海洋測量
- 四、製造海產物標本
- 五、代辦青島水族館

## 己 編纂

- 一、編輯刊物
- 二、編造統計
- 三、太平洋科學會議論文

## 庚 建設

- 一、成立理化試驗室
- 二、製造及修改無綫電收發機
- 三、建築青島水族館冬圍池

## 辛 附錄

- 一、學術講演會
- 二、論文獎金

觀象臺行政報告

目錄

觀象臺行政報告

目錄

三、觀象圖書館目錄之編印

四

## 敘

本臺爲學術機關所有工作均在學術範圍以內願以經濟所限對於應進行事項不得不漸次設備自民十三接收以迄於今始爲氣象上之計畫以次遞及於地震天文磁力之發展終於海洋科之成立中間關於事業之實施儀器之購置人才之養成國際工作之參加國內各氣象臺之代爲設計均欲以有限之經費紓徐而冀現諸事實今者

市長沈公勵精圖治對於學術提倡尤力仰承

明訓益用競競謹將二十一年分所有各科行政撮其大凡製成報告以備採風者覽焉並將曆年之經過概述諸簡端藉內然敘

觀衆臺行政報告 竣

# 青島市觀象臺民國二十一年行政報告

## 甲 氣象

一、地面氣象觀測 此項觀測要素爲氣壓氣溫溼度水蒸氣張力風力風向雲量雨量蒸發量日照時間等每小時觀測一次其地面草上溫度則每三小時觀測一次地中溫度則每日上午九時觀測一次地中溫度原分爲距地面0.05公尺0.10公尺0.20公尺0.30公尺0.40公尺0.50公尺0.60公尺0.70公尺0.80公尺九種本年復加深至0.90公尺至觀測所用之儀器列如左

- (1) 水銀氣壓計 (2) 空盒氣壓計 (3) 自記氣壓計 (4) 水銀溫度計 (5) 最高溫度計
- (6) 最低溫度計 (7) 地面溫度計 (8) 地中溫度計 (9) 溼度計 (10) 自記溼度計 (11) 雨量計 (12) 自記雨量計 (13) 蒸發計 (14) 風力計 (15) 風信器 (16) 自記風向風力計 (17) 日照計 (18) 測雲儀 (19) 太陽輻射計 (20) 空中電氣自記計

由右列各儀器所得觀測之成績月終作成統計刊印月報年終則將一年之統計製成圖表  
附本年度地面觀測每月氣候平均簡表

中 華 民 國 二 十 一 年 青 島 地 面 氣 象 觀 測 月 平 均 簡 表

月 份	類 別	氣 溫					地 面 溫 度	水 氣 壓 力	濕 度	風			雲 量	日 照	降 水 量	蒸 發	海 水 溫 度
		平 均	最 高	最 低	較 差	平 均 速 度				最 多 方 向	最 大 速 度						
	氣 壓	c.	c.	c.	c.	c.	m.m.	%	m/s		m/s	0-10	h.	mm.	mm.	c.	
1	769.66	1.6	5.3	-1.0	6.8	2.6	3.47	65.2	48.9	S	19.68	2.9	216.96	1.73	1.14	3.8	
2	768.56	-1.6	2.3	-5.2	7.4	2.6	2.58	61.9	73.2	N	15.08	4.4	212.35	0.00	-1.52	2.4	
3	758.14	4.0	8.2	0.3	7.9	8.9	3.76	69.8	70.9	S	16.24	3.8	259.71	14.38	1.89	4.8	
4	753.14	9.8	14.2	6.5	7.7	14.5	6.37	70.9	67.2	S	16.88	5.9	280.45	36.26	1.81	9.3	
5	750.63	15.6	19.6	12.1	7.5	20.3	9.46	72.8	64.9	S	18.08	6.0	243.47	77.98	2.25	14.6	
6	748.12	19.8	23.5	17.5	6.0	25.0	14.72	86.5	60.3	SSR	13.08	7.4	204.65	71.07	1.24	20.2	
7	743.91	24.6	27.5	22.1	5.5	30.1	20.56	89.5	63.3	S	17.08	6.4	249.51	177.10	1.09	24.8	
8	742.21	25.9	30.0	22.8	7.2	31.1	18.64	79.7	43.4	S	13.60	5.5	229.33	79.75	2.24	26.6	
9	735.82	21.6	25.6	18.3	7.3	24.6	13.28	70.0	40.5	S	9.34	4.4	254.97	62.78	2.19	25.3	
10	737.37	15.5	20.2	11.6	8.6	16.9	7.00	63.4	52.4	N	14.74	2.2	292.46	31.41	2.75	19.3	
11	759.66	9.7	14.2	5.6	8.6	10.5	5.32	65.2	60.3	S	18.08	2.5	236.64	0.10	1.97	14.0	
12	763.53	3.0	6.2	-0.5	6.7	4.1	3.52	60.3	61.3	N	17.40	5.1	144.35	12.05	1.40	7.8	

二、高空氣象觀測 自航海航空日益發達地面測候遂不足以應需求且夏令颶風高空觀測尤關

重要本臺應時勢所需要於三月間施行觀測特由德國購到高空觀測經緯儀一具以徑約半公尺之輕氣球放於天空用經緯儀之方位盤及仰角盤在一定時間內測其升高高度及遠距離而精密計算以求得其風向及風力若何並將測得之結果由氣象無線電廣播

附本年高空觀測簡表

月	次數	最大垂直距	最遠水平距	備 考
3	3	2400 <sup>m</sup>	12846 <sup>m</sup>	自三月十六日開始觀測暫規定每星期一三五為觀測日期然往往遇大霧迷漫或風力強烈有礙觀測為日殊多故僅得左列次數 (自三月一日至十五日為試測期間其觀測次數未列入表內)
4	9	6100	10200	
5	8	4300	12780	
6	6	5000	12599	
7	6	5000	16053	
8	10	7500	9412	
9	9	9500	14157	
10	12	6500	13628	
11	7	4700	9043	
12	6	5800	14355	

觀象臺行政報告

觀測地點經度 120° 19' 緯度 36° 04'

三

海平面高度約80<sup>m</sup>經緯儀(R. Fuess.工廠造No. 8418)

氣球之直徑自 70至120<sup>cm</sup> 上昇速度每分鐘自150至200<sup>m</sup>

本年度共用去輕氣約 15000磅 (150氣壓)

三、高山氣象觀測 高山氣候與平地不同本年應極年學會之請求遂有高山觀測之籌備經派員往嶗山各處選擇地點取其距海拔甚高而適宜觀測者以明道觀爲宜因向該觀接洽借用房屋二間派測候員一人常川駐於觀內除備有應用儀器外並運往溫度亭一座量雨計一具於五月間開始觀測每日觀測三回所有記錄於月終送至本臺以資考核而備研究

附本年嶗山觀測每月氣候平均簡表

嶗山氣候月平均簡表

月份	氣溫 c.	溼度 %	最多風向	降雪量	降水量 mm.	最高溫度 c.	最低溫度 c.
五月	16.1	54.7	W	5.2	169.70	29.5	13.0
六月	21.4	62.6	W	6.9	152.46	31.4	11.3
七月	24.8	71.3	W	6.9	206.99	32.1	14.9
八月	28.0	74.6	W	6.8	29.41	38.0	14.3
九月	17.5	78.6	W	5.8	51.78	28.5	10.3
十月	12.1	50.9	NW	2.5	14.16	24.0	2.5
十一月	6.4	52.7	NW	3.1	—	18.2	-5.2
十二月	-0.6	60.1	NW	6.8	22.38	12.1	-10.8

#### 四、天氣預報 天氣預報分天氣報告及暴風警報二種

##### (一)天氣報告 分爲實施工作及研究工作

1. 實施工作 此項工作又分爲天氣預報及大地氣象報告二種天氣預報係每日接收各地之氣象電報譯載地圖之上製成天氣圖就該圖審視各地所報告之氣壓氣溫風向風力等而作等壓等溫綫及風向風力之符號以識別大陸海洋高低氣壓分配之位置及各區域天氣之良否參以平常經驗而推定未來天氣之變化製成預報分送各機關同時並懸掛預報信號俾衆週知至大地氣象報告則由每日上下午所收得各地氣象電報以爲製天氣圖之基本材料者又往外拍發二次俾航行者接收而知有準備

##### 附每日所收各地電報之地名表

南京 長春 奉天 營口 旅順 大連 北平 天津 秦皇島 保定 太原 芝罘  
徐州 宜昌 漢口 九江 長沙 鎮海 廈門 汕頭 鎮江 福州 香港 東沙島  
上海 徐家匯 澎湖 恆春 臺北 石垣島 水霸 名瀨 海防 亞巴利 馬尼刺  
來加比 伊來格 亞比 休梅 鹿兒島 長崎 足摺 東京 函館 根室 父島  
仁川 釜山 元山 木浦 海參崴 海蘭泡 安東

##### 附天氣及風向預報旗號圖

# 本市天氣及風向預報旗號

The chart displays various weather and wind direction symbols used for forecasts. The symbols are arranged in two rows of flags and two rows of boxes.

**Weather Symbols (Flags):**

- White flag: 晴 (Clear)
- Green flag: 陰 (Overcast)
- Yellow flag with black spots: 雨 (Rain)
- Yellow flag: 雪 (Snow)
- Blue flag: 霧 (Fog)
- Red flag: 大風 (Strong Wind)
- White and Green flag: 晴一時陰 (Clear, then overcast)
- Green and White flag: 陰一時晴 (Overcast, then clear)
- Complex flag with white, green, and black: 時陰時晴 (Intermittent overcast and clear)

**Wind Direction Symbols (Boxes):**

- Yellow box: 靜 (Calm)
- Green box: 北 (North)
- Red box: 南 (South)
- Blue box: 東 (East)
- White box: 西 (West)
- Red and Blue box: 無定 (Variable)
- Green and Blue box: 北東 (Northeast)
- Red and Blue box: 南東 (Southeast)
- Green and White box: 北西 (Northwest)
- Red and White box: 南西 (Southwest)

觀象臺行政報告

2. 研究工作 通常理論方面凡天氣圖上之高氣壓區域則應晴朗低氣壓區域則宜陰曇或雨但實際上殊異在同一情狀之氣壓配置下而天氣變化既隨季節而異又隨地形地勢而異往往與天氣圖不相適應現今歐文預報書籍出版甚夥以之應用東亞大陸往往失敗良以地方天氣預報基於學理者十之二三由於地勢地形及平常經驗者十之七八已為世界氣象學者所公認故近世研究預報事業者大都各就過去之天氣圖實施精密統計各就所在地之特殊天氣積長時間之經驗以推定各種天氣圖上等壓綫型式與天氣之變化而從事於下二種之研究(1)就各種等壓綫型式以研究其特殊天氣(2)預想此後之等壓綫型式而研究未來天氣之變動但在研究以前須深悉所在區域之特殊天氣狀況

青島之特殊天氣狀況即地受濱海地勢之支配本臺為研究特殊天氣起見本年曾組織天氣預報研究會氣象科同人固一體加入即屬在他科加入研究者亦復不少其研究之點(1)研究西北大陸所出現之高氣壓及長江流域所生之低氣壓其走向及進行速度對於季節之關係(2)研究地方局部天氣變化此種變化每與天氣圖不相適應或基於地面及高空風向不同或基於他種不明瞭之原因當夏季起雷雨時則僅於二小時前感有徵兆而不能於天氣圖上求得此尤為最顯明之例(3)研究低氣壓不明顯時之天

氣變化此現象夏秋最多春秋兩季次之即當高氣壓配置於海洋方面或日本時而中國本部全體均為低壓區域無明顯之中心所在地是時青島天氣可竟日全晴亦可竟日全陰或亦陰晴相間此種未來之決定尙無一定規則可循除將以過去之天氣圖詳細統計其晴陰之確率外尙無他術

附本年天氣預報每月百分率表

月份	豫報百分率
1	82
2	79
3	83
4	75
5	81
6	82
7	81
8	77
9	83
10	89
11	77
12	82

(二) 暴風警報 向青島襲來顯着之暴風雨其起源地有三(1)為冬季由西北蒙古高原等處之優勢氣候風力甚強但多現晴天(2)為長江流域之猛烈低氣壓所謂東亞大陸之颶風系者是也(3)琉球羣島南東大洋內所出現之颶風此三者性質雖異而同為航空及航海者所戒備惟由吾人平日經驗所及三種風系其進行之方向及經路約略有一定蹊徑可尋故得為事前之警報即先於天氣圖上審視暴風中心位置略決定其進行方向及強度於一定時間之大地氣象報告中由無線電拍發之其在本市則同時於本臺右

側及大港旗臺懸掛信號以促航行海面及停泊港內船舶所注意

五、訓練簡單測候人員 本臺對於各地測候所之請求常有代為設計及訓練觀測人員等事由來已久其訓練方法被訓練者每日隨同觀測員至觀測場由觀測員授以觀測法及使用儀器法及計算方法其不在觀測時間則授以觀測須知一書及各種記載法計算法本年本臺練習觀測者以山東建設廳測候所劉所長來臺最久除每日練習觀測外並由本臺代為設計一切其他則陰島薛家島兩辦事區亦均派員前來練習登密小學校暨解家莊小學校教員亦先後來臺練習

六、計劃陰島薛家島簡單測候所 陰島薛家島居民大都以捕魚為業其生計及交通對於氣象上實具有關係本年奉 市政府令於該兩辦事區計劃各設立一簡單測候所除該兩區已派員到臺練習簡單觀測外所有關於天氣報告颶風報告由本臺無線電通知該兩區按照天氣符號於該區適中地點揭出以供眾覽至儀器之裝置則由本臺派員前往妥為裝置所需儀器亦為簡單列其名稱如左

最高溫度計 最低溫度計 乾溼溫度計 氣壓表 量雨計 風向旗

七、改訂無線電氣象報告時間 本臺每日接收各地氣象報告俱有一定時間用無線電傳播各處至本臺每日觀測值亦按一定時間用無線電拍出但此種規定時間經公佈後歷年均確定不易然氣象報告關於航業至巨固以愈早愈佳但以限於各方面之報告稍晚雖有心改革為事實所

限此亦無可如何之事本年十一月得中國航空公司之協助先將揚子江流域各種氣象報逕行拍發本臺其時間比較各海關爲早本臺因得利用此機會將歷年所欲改革而未能者得大加變更予航業上以至大便利除將改訂時間印成中英文各一份函送各處外已於十二月一日實行附本年改訂氣象報告拍發時間表

項 目	原 訂 時 間	改 訂 時 間
大地氣象報告	十一時三十分 十八時三十分	九時三十五分 十四時三十五分
本臺氣象報告	八時三十分 十八時三十分	九時三十分 十四時三十分
由臺西鎮長波電台 代拍發本臺氣象報告	十四時三十分	十時

乙 地震

一、地震之紀錄 青島地處海濱與太平洋火山脈極相接近爲觀測遠地地震之適宜地點重以近年來物理學之進步地震觀測遂爲彈性波動論上之實驗工作通例地震動之方向爲器械記錄上便利起見分爲水平動及上下動二者而本臺則僅有水平動地震計故於地震記錄方面亦殊多缺憾焉

本年地震記錄共五十一次列表如左

月份	次數
1	4
2	2
3	3
4	2
5	5
6	3
7	5
8	4
9	6
10	4
11	5
12	8

此五十一次中其最遠者為五月二十一日美洲中部之地震其震央距離約為一萬四千餘公里其開始發震時為十八點二十九分十二秒(百二十度標準時)至國內地震之最顯著者為十二月二十五日之蒙古地域地震其震央約在東經九十六度北緯四十四度此處更將本臺推算之結果與北平地質調查所及上海徐家匯天文臺報告并列為一表如左

觀測地	起震時間	初期繼續時間	距離
北平	十點七分五十秒	三分一秒	一千七百六十公里
青島	十點九分一秒	三分四十五秒	一千五百五十公里
上海	十點九分二十三秒	四分二十一秒	二千七百一十公里

### 丙 天文

一、預測第二次萬國經度測量 民國十五年第一次萬國經度測量委員會邀請本臺參加經度測量發表成績謬蒙國際贊許二十二年爲第二次測量時期本年准該委員會又函約參加並委託本臺介紹國內測量機關一律參加經即分函國內各測量機關由國立中央研究院暨陸軍測量局發起招集參加測量機關在首都會議議決種種測量事宜並由參加各機關公推本臺爲中國參加國際經度測量機關本臺爲預備測量起見已將應用儀器或添購或整理外先行預爲測量以練習各種手續爰定於十一月一日起至三十一日止爲預測之期於是復測青島經度計觀測次數共四十三次所測量星數共三百二十五座收西貢及法國波爾多無線電授時信號共十八次平均結果得青島經度八時一分十六秒五四概差百分之一秒較十五年所測者少百分之二十七秒是否由於地殼變動或儀器差則尙待來年之參證

二、日面黑子之觀測 日面黑子之多寡及其面積之大小於地磁力及氣候上至有關係是以世界各天文臺莫不重視如英國皇家觀象臺不斷觀測歷今垂六十餘年瑞士樹里克觀象臺觀測約至百餘年本臺自民國十四年起始用赤道儀投影法逐日觀測所記錄之要項爲黑子之形象位置及其光斑並編定號碼以資區別惟本年之日面黑子則頗呈衰勢

附本年日面黑子檢錄表

# 太陽黑子檢錄表

民國二十一年一月至十二月

觀象臺行政報告	號數	經度	緯度	過中經日	面積	觀測日時
	No.	Long.	Lat.	Passage à la ligne centrale.	Superficie.	Dates et heures de obs.
	2045	186 <sup>o</sup>	+5 <sup>o</sup>	Jan. 4 <sup>d.</sup>	20'	Jan. 4 <sup>d.</sup> 14 <sup>h.</sup>
	2046	123	+8	—	20	„ „ „
	2049	46	-9	„ 14	130	„ 16 15
	2050	338	+14	—	30	„ 22 16
	2051	240	-13	„ 27	70	„ 27 10
	2052	273	+17	—	30	„ „ „
	2053	174	+9	Fev. 1	90	Fev. 2 15
	2055	47	-6	„ 11	20	„ 11 15
	2057	236	-10	„ 24	10	„ 25 16
	2058	195	+4	„ 27	—	„ „ „
	2059	108	+10	Mar. 4	340	Mar. 4 15
	2060	156	-1	„ 1	00	„ 1 15
	2061	131	-6	—	10	„ „ „
	2062	72	+9	—	10	„ 4 15
	2065	248	-9	„ 20	40	„ 19 15
	2067	115	+14	„ 31	40	„ 30 11
	2074	274	-15	Avr. 16	30	Avr. 15 14
	2076	145	+10	„ 25	420	„ 25 12
	2077	263	-8	Mai. 14	100	Mai. 14 11
	2079	213	+13	—	20	„ „ „
	2080	192	+6	—	100	„ 16 11
	2083	150	+9	„ 22	120	„ 23 9
	2084	95	+3	„ 26	300	„ 25 16
	2085	280	-6	—	80	Juin. 3 16
	2086	277	-8	Juin. 9	100	„ 7 15
	2087	233	+14	—	20	„ „ „

(續)

號數 No.	經度 Long	緯度 Lat.	過中經日 Passage à la ligne centrale	面積 Super- ficie	觀測日時 Dates et heurs de obs.
2088	242	+7°	— d.	10'	Jun d. h. 7 15
2089	217	+1	—	20	„ 15 16
2092	112	0	Jun. 22	130	„ 21 12
2093	90	+5	„ 23	310	„ „ „
2094	349	+12	Jul. 1	90	„ 27 11
2095	282	-7	„ 5	80	Jul. 2 9
2096	269	-8	„ 6	100	„ 8 15
2098	139	-9	—	20	„ 14 9
2100	99	-6	„ 19	10	„ 19 9
2101	30	-1	—	10	„ 22 17
2103	274	-8	Aôût. 2	160	Aôût. 3 17
2104	271	-5	—	20	Sept. 29 14
2105	133	+10	—	10	Oct. 3 15
2108	355	+10	—	20	„ 13 15
2110	258	+10	Oct. 24	190	„ 20 15
2112	309	+8	„ 20	10	„ „ „
2114	13	+6	—	10	„ 21 15
2116	137	-8	Nov. 2	70	Nov. 3 14
2118	345	+1	—	10	„ 11 15
2121	314	+9	„ 16	210	„ 18 14
2122	169	+3	—	00	„ 29 14
2123	72	+6	Dec. 5	70	Dec. 1 16
2125	326	+10	„ 13	500	„ 13 14
2127	307	+11	„ 14	20	„ „ „
2128	153	+19	—	40	„ 29 10

觀象臺行政報告

一四

面積係約計數,以太陽半球面百萬分之一為單位簡記為1'

三、授時 現今輪軌交通電信往復不有最精密之時間每發生糾紛於意外本臺所授之時係標準  
 中原時即東經百二十度之時刻應用子午儀等高儀以觀測天體而佐以最準確之守時器如定  
 溫定壓之里佛電鐘施以計算以求其差授時之法則對於大地授時每日二次用無線電廣播本  
 年因改訂氣象報告時間全時亦將授時時間改訂以免衝突

附本無改訂授時時間表

次	數	原定時間	改定時間
第一	次授時	八時二十四分至三十分	九時二十四分至三十分
第二	次授時	十八時二十四分至三十分	十四時二十四分至三十分

對於本市授時每日三次施放五馬克之電動發音機

附本市授時時間如左

第一次上午六時零分至一分

第二次正午十二時零分至一分

第三次下午六時零分至一分

觀象臺行政報告

四、裝置天圖式赤道儀 天圖式赤道儀購自法國潑林工廠本年二月間始轉運至青經派技士等按照圖式遂件配合嚴密裝置初步工程月餘乃竟至校正其方向度盤暨各種零件適合精密之位置及物鏡目鏡光學之檢定則又費時者于四月二十三日舉行開幕典禮並增訂參觀赤道儀簡則每年開放二次任人自由參觀以引起人生天文上之興趣兼祛除各種迷信

五、檢定八公分超人自記子午儀 子午儀用以測中星以授時者並為經度測量之重要工具本臺於十五年冬參加萬國經度測量時所應用者為原有之五公分子午儀係用人工記時其間尙有人差不無遺憾二十年歲杪始由法國潑林工廠購至八公分超人子午儀一具裝置完成本年陸續檢定其位置與其各種常數十一月間預測第二次經度測量時即應用該儀為主要儀器

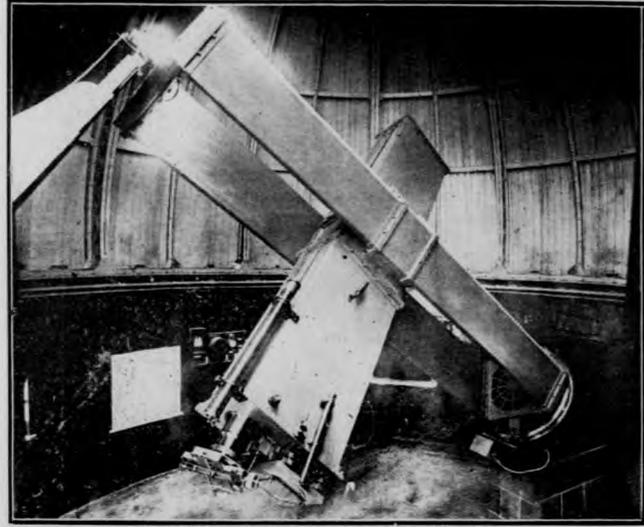
#### 丁 地磁力

一、測量山東沿海各地地磁力 山東全省向無地磁力測站所有全境之磁力值若何及變化若何無從考驗雖本市內外各處磁力時為不斷的測量然僅屬於局部的本臺早有沿海地磁力測量之計畫因就經濟力之所及於五月二十六日派技士技佐各一人攜帶地磁力儀前往指定測量地點實行測量

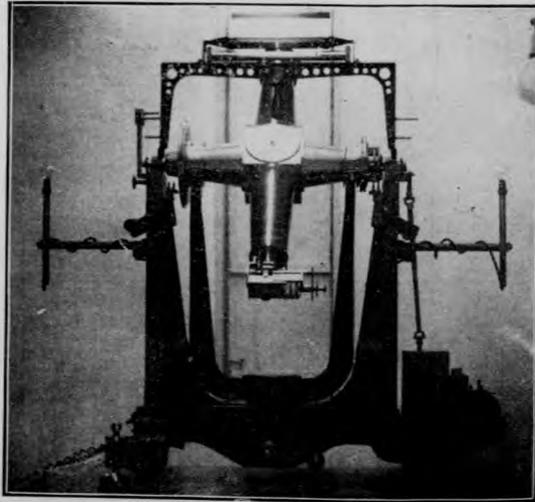
附測量地點如左

高密 濰縣 蓬萊 掖縣 烟台 威海 榮成 石島 海陽 金口 石臼所

二十一年增購之重要儀器

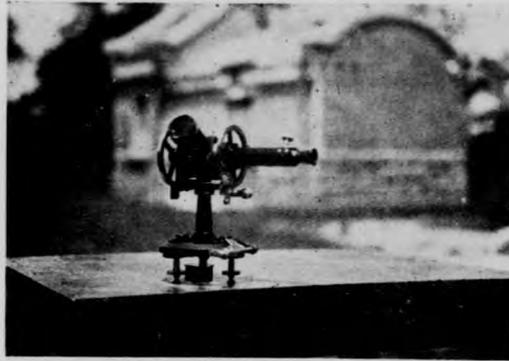


(一) 天圖式赤道儀

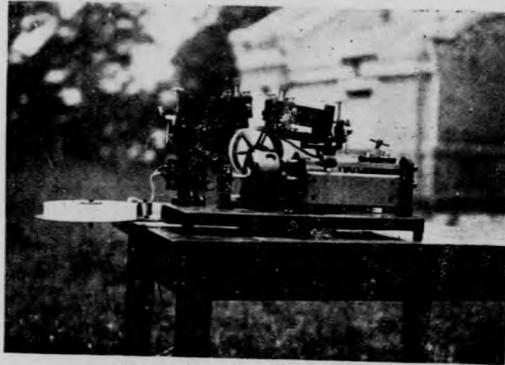


(二) 超人自記子午儀

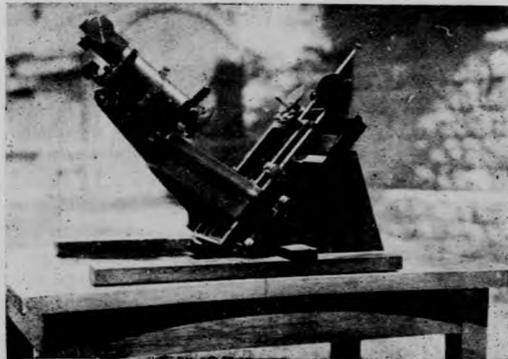
二十一年增購之重要儀器



(三) 高空經緯儀



(四) 自動記時器



(五) 恆星新影量度器

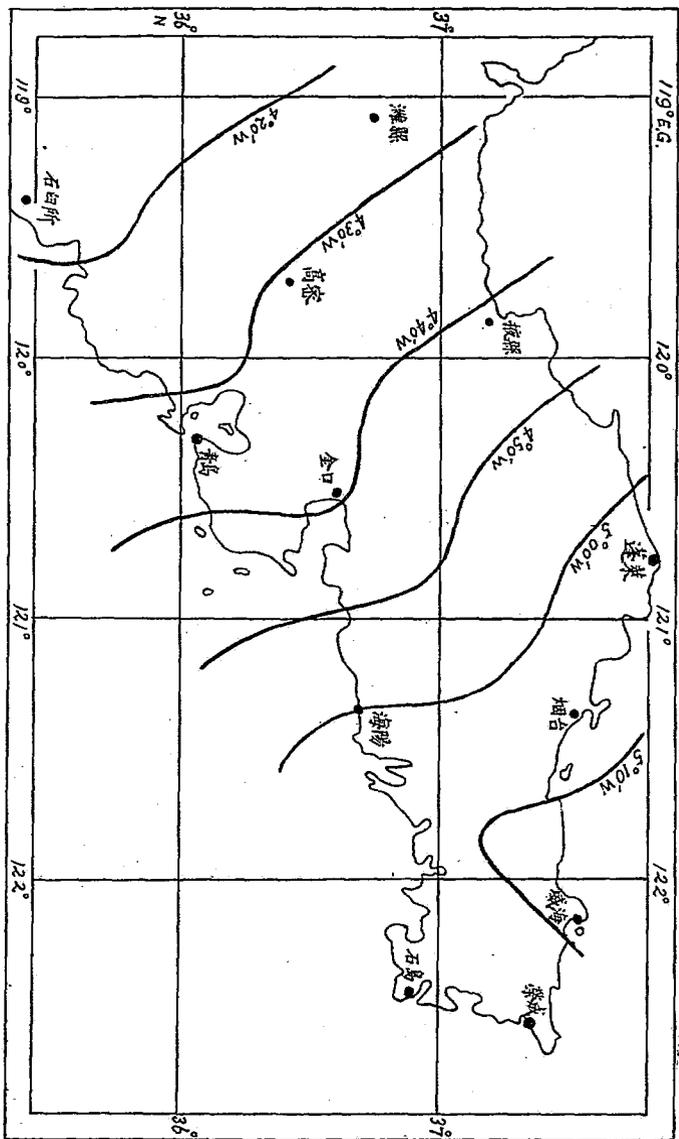
上記之測量地或測量一次或測量數次費時一月有餘所測之項目爲經度緯度磁偏度磁俯度及磁水平分力五項所測得之成績已製成山東沿海各地磁力測量報告書

附本年測量山東沿海地磁力圖表

山東沿海地磁力觀測總表

測站	測點	經度	緯度	偏度	水平分力	俯度
遼烟威榮掖石灘海金窩青石	遼東開學場	120°15.2	37°48.41"	5°10.5	29868Y	54°16.6
萊台海威縣島縣陽口密島所	芝罘中操書館	120°59.6	37°31.44"	5°9.8	30082	53°38.8
	大園城西北城	121°48.9	37°30.38"	5°16.6	30152	53°32.0
	杜孝子壘	120°20.7	37°20.45"	5°7.2	30137	53°28.2
	城內西北角	119°23.9	37°10.57"	4°46.1	30266	53°28.5
	汽車站南	122°1.8	36°53.13"	5°45.0	30792	53°1.9
	民衆體育場	119°13.8	36°43.32"	4°29.6	30928	53°58.3
	本臺觀測室	121°2.3	36°41.69"	5°6.6	30723	53°46.4
	東門外	120°41.8	36°35.47"	4°44.4	30792	53°33.0
		119°52.0	36°22.43"	4°36.5	30935	52°26.2
		120°19.2	36°4.11"	4°39.2	30907	52°1.2
		119°47.1	35°24.22"	4°21.0	31629	51°26.3

# 山東沿海地磁力等偏度綫圖







# 青 島 地 磁 力 月 平 均

中 華 民 國 二 十 一 年

月 份	偏 度	水 平 分 力	正 垂 分 力	俯 度
一 月	4°33'.2	30883Y	30062Y	52°5'.3
二 月	4°32'.2	30881	30659	52°5'.6
三 月	4°31'.8	30880	30641	52°4'.9
四 月	4°32'.9	30882	30658	52°5'.5
五 月	4°31'.9	30883	30654	52°5'.3
六 月	4°33'.6	30904	30681	52°5'.3
七 月	4°32'.2	30903	30670	52°4'.9
八 月	4°31'.8	30904	30654	52°4'.2
九 月	4°30'.9	30892	30670	52°5'.5
十 月	4°31'.8	30894	30658	52°4'.7
十 一 月	4°32'.2	30901	30673	52°5'.2
十 二 月	4°30'.7	30892	30659	52°5'.0
年 平 均	4°32'.1	30892Y	30662Y	52°5'.1

觀 象 臺 行 政 報 告

二、國際地磁力觀測之合作 青島地磁力本臺除用以攝影自記法記錄外每月必實測地磁力之各要素四次至七次以校訂自記數之常差並分別統計製成圖表（表見前）每逢月初將上月每日地磁力之記錄按照國際所規定之等級分度填寫荷蘭國際磁力學會公佈於該會之磁力等報及季刊又每年將青島地磁力偏度俯度水平分力正垂分力等之年平均填寫送英國格林威基觀象臺關於本年所應填送者均已發出

### 戊 海洋

一、同時測量前後海溫度 本臺平日測海水溫度以後海爲限每日之測驗則委託港務局大港旗台茲因前後海地位不同一逼近黃海一在膠州灣內在同一時間內海水所受外界影響當然不同則欲比較其差度以資應用非於同一時間施行測驗不可本年一月一日起每日正午十二時派員在前海施行測驗積一年之久較其變差則後海水溫在本年內最高度發生於八月五日爲二十九度最低度發生於八月五日爲一度二其週年變差爲二十七度八前海水溫本年內最高度發生於八月二十八日爲二十五度六最低度發生於二月二十七日爲一度二其週年變差爲二十四度四

附本年前後海水溫度月平均表及週年變差比較圖

## 膠州灣海水溫度月平均表

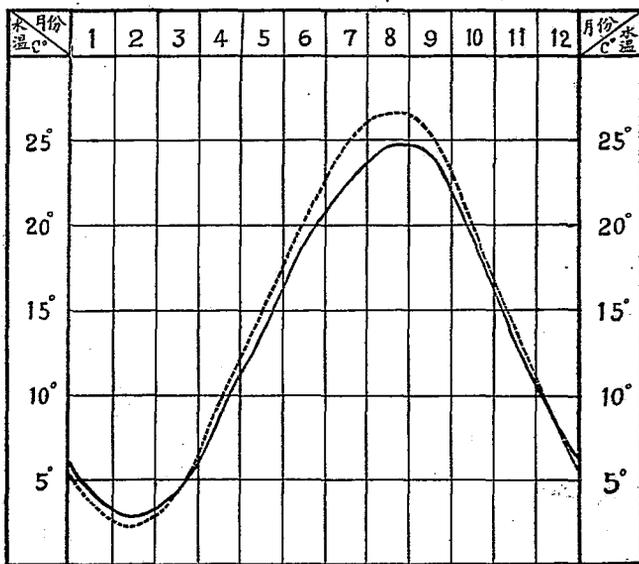
民國二十一年

觀象臺行政報告

月份 地點	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
前海	4.4	2.9	4.4	8.7	13.3	18.6	22.3	24.7	24.4	19.3	13.7	8.1
後海	3.8	2.4	4.3	9.4	14.6	20.2	24.7	26.6	25.2	19.7	14.0	7.6

## 膠州灣前後海水溫變差比較圖

民國二十一年



~~~~ 後海水溫

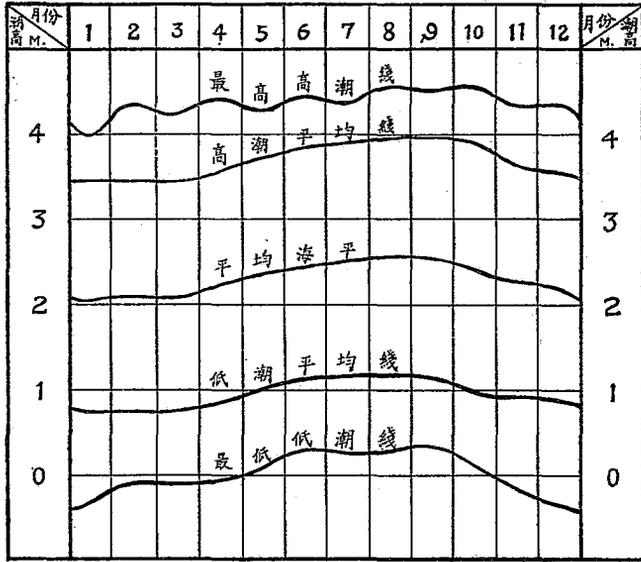
~~~~ 前海水溫

二、測量膠州灣潮汐 測量膠州灣潮汐在德管時代即已開始其後經日人一度估據一部分紀錄因之遺失自接收以來由本市港務局與本臺合作繼續測量至今迄未間斷潮汐測量站設於大港第一碼頭經度爲東一百二十度十八分三十四秒緯度爲北三十六度五分十二秒用潮汐自記儀記載膠州灣潮汐升降之狀況每日計量乾滿潮之時刻及高度以備分析統計作預測之根據其標準水平線設於儀器室之地平下六公尺係前德人根據自一九〇〇年開始之五年觀測於一九〇四十二月訂定儀器室之地平線曾於一九一六年經日本海軍觀測員之校準

本年測量之結果已繪製圖表刊載於本臺出版之海洋半年刊其每月之大小汎雖常發生於朔望及上下弦之後二日但受特殊天氣之影響往往發生例外如本年一月八日爲朔而六日下午北西風驟起其風力每秒達二十公尺因此而外海之水爲風力壓迫減少其北流進灣之量故七八兩日潮不高而反低而最低乾潮竟降至標準水平下〇・三四公尺十二月十一十二兩日亦以同等情形而致最低乾潮亦降至標準水平下〇・三四公尺造成全年乾潮之絕對最低而全年之絕對最高則發生於八月三日爲四・五六公尺滿潮每月平均以一月爲最低計三・四三公尺以八月爲最高計三・九七公尺乾潮每月平均亦以一月爲最低計〇・七四公尺八月爲最高計一・二〇公尺此種週年變象純係受太陽赤緯之進退而使引力消長之影響故與各種氣象要素之週年變象若相符合也

### 膠州灣潮汐概況圖

民國二十一年



蘇州灣潮汐概況表

民國二十一年

| 月<br>份 | 朔後大汛          |              | 上弦小汛  |      | 望後大汛  |      | 下弦小汛  |      | 滿潮<br>平均 | 乾潮<br>平均 | 平均<br>潮平 | 最高<br>公尺 | 最低<br>公尺 | 月之盈<br>虧 |    |
|--------|---------------|--------------|-------|------|-------|------|-------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
|        | 日期            | 公尺           | 日期    | 公尺   | 日期    | 公尺   | 日期    | 公尺   |          |          |          |          |          |          |    |
| 1      | 10 19         | 3.84         | 17 12 | 2.56 | 25 18 | 3.98 | 2 11  | 3.08 | 3.43     | 0.74     | 2.09     | 3.98     | -0.34    | 8        | 23 |
| 2      | 8 6           | 3.94         | 16 24 | 2.30 | 22 17 | 4.38 | 31 11 | 3.28 | 3.47     | 0.78     | 2.18     | 4.38     | -0.07    | 6        | 22 |
| 8      | 10 19         | 4.04         | 16 28 | 2.61 | 25 19 | 4.22 | 1 24  | 2.94 | 3.46     | 0.75     | 2.00     | 4.22     | -0.09    | 7        | 22 |
| 4      | 7 8           | 3.84         | 15 24 | 2.83 | 22 6  | 4.45 | 1 24  | 2.80 | 3.61     | 0.89     | 2.25     | 4.45     | -0.05    | 6        | 21 |
| 5      | 8 6           | 3.95         | 13 22 | 3.07 | 20 4  | 4.29 | 26 21 | 3.05 | 3.74     | 1.03     | 2.33     | 4.29     | 0.10     | 6        | 20 |
| 6      | 8 7           | 4.03         | 12 28 | 3.60 | 20 6  | 4.48 | 28 0  | 3.34 | 3.83     | 1.18     | 2.46     | 4.48     | 0.33     | 4        | 13 |
| 7      | 7 7           | 4.19         | 12 24 | 3.54 | 21 8  | 4.38 | 28 1  | 3.20 | 3.83     | 1.19     | 2.51     | 4.38     | 0.23     | 4        | 18 |
| 8      | 8 6           | 4.56         | 12 13 | 3.55 | 17 6  | 4.36 | 26 0  | 3.34 | 3.97     | 1.20     | 2.59     | 4.56     | 0.26     | 2        | 16 |
| 9      | 8 18          | 4.50         | 10 13 | 3.40 | 16 18 | 4.35 | 25 13 | 3.10 | 3.92     | 1.19     | 2.55     | 4.50     | 0.34     | 1        | 15 |
| 10     | 1 17<br>31 18 | 4.56<br>4.42 | 9 13  | 3.06 | 15 17 | 4.10 | 28 10 | 2.90 | 3.90     | 0.92     | 2.41     | 4.56     | 0.14     | 29       | 14 |
| 11     | 30 19         | 4.32         | 7 18  | 2.26 | 14 5  | 4.00 | 21 10 | 3.02 | 3.62     | 0.92     | 2.27     | 4.32     | -0.14    | 28       | 13 |
| 12     | 27 4          | 4.38         | 7 13  | 2.33 | 14 18 | 3.82 | 21 10 | 2.96 | 3.55     | 0.92     | 2.24     | 4.38     | -0.34    | 27       | 13 |

三、海洋測量 海洋科自成立以來於每月舉行近海測量一次或數次測量之時僱用帆船一艘攜帶各種應用儀器赴膠州灣之內港或外港測量海深海底狀況海面氣溫海面水溫及海水溫度之垂直變象等以研究近海狀況空間與時間之變化並於測量之餘兼事調查及採集海洋生物以期明瞭膠州灣海濱生物之種類及其分布之狀況在民國二十一年間調查之結果膠州灣海濱生物動物以陰島與女姑口之間為最多蓋以陰島與女姑口間海濱傾度甚緩每值最乾潮時海底呈露於空間者殆數十方里而海底則概為泥沙宜於海濱生物之滋育且海水既淺而水溫易高夏季每達三十度以上故該處滋育之生物特多如鐵樹海鮑海仙人掌海馬等間亦見之至海洋植物則以前海為最蓋前海海濱多岩礁易於海藻之著生也至膠州灣海底之狀況前海除匯泉灣一部分外餘如青島灣及團島周圍海底概多岩礁但後海自大港以北以迄灣之北岸海底沉澱概為泥沙全灣之最深處在團島與黃島之間海深約六十公尺似如火山噴口之跡周圍傾度甚急海底則概為岩石團島與薛家島間為灣水出入之孔道水流甚急海底大部亦為岩石至膠州灣海水溫度之垂直變象因灣之面積既小海水又淺且流動無常故觀測值不甚規則然大概海面水溫最高漸深則漸減但低減之度甚微五米之差亦不過十分度之一耳

附本年膠州灣測量成績表

龍家溝止輪翠和  
膠州灣

測量成鱗表

二八

| 月  | 日  | 時  | 地點         |           | 緯度   | 經度   | 海面氣溫  | 各深度之海水溫度 |      |      |      |      |      |      | 海深 m                     | 海底狀況 |
|----|----|----|------------|-----------|------|------|-------|----------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|------|
|    |    |    | 東          | 北         |      |      |       | 0 m      | 5 m  | 10 m | 15 m | 20 m | 25 m | 30 m |                          |      |
| 1  | 14 | 12 | 120°16'10" | 36° 2' 0" | 6.4  | 4.8  | 4.2   | 4.1      | 4.1  | 4.0  | 4.0  | 3.8  | 3.8  | 30   | 貝殼80%粗砂20%<br>細砂 8%煤屑 8% |      |
| 2  | 11 | 12 | 120°16' 0" | 36° 2'40" | 4.4  | 3.1  | 2.9   | 2.9      | 2.8  | 2.8  | 2.7  | 2.7  | 2.7  | 40   | 岩                        |      |
| 3  | 30 | 12 | 120°17' 5" | 36° 4'40" | 9.0  | 5.6  | 5.8   | 5.2      | 5.3  |      |      |      |      | 22   | 泥18%粗砂4%細<br>砂14%貝殼4%    |      |
| 4  | 24 | 12 | 120°11' 0" | 35°38'50" |      | 8.7  | 8.0   |          |      |      |      |      |      | 7    | 泥 100 %                  |      |
| 5  | 28 | 13 | 120°15' 0" | 36° 5' 0" | 23.0 | 14.5 | 14.2  | 14.1     | 14.1 |      |      |      |      | 15   | 泥25%粗砂25%細<br>砂38%貝殼15%  |      |
| 5  | 28 | 15 | 120°18'30" | 36° 3'20" | 20.0 | 14.8 | 14.5  |          |      |      |      |      |      | 14   | 岩                        |      |
| 8  | 5  | 16 | 120°19'40" | 36° 2'45" | 27.0 | 23.6 | 23.5  | 22.7     | 22.6 |      |      |      |      | 16   | 泥 沙                      |      |
| 8  | 31 | 16 | 120°18'40" | 36° 1'30" | 26.5 | 25.5 | 25.5  | 25.5     | 25.5 | 25.5 | 25.5 | 25.5 | 25.5 | 37   | 岩 石                      |      |
| 9  | 15 | 12 | 120°19'20" | 36° 1'30" | 28.0 | 25.0 | 25.0  | 25.0     | 25.1 | 25.2 | 25.2 |      |      | 29   | 岩 石                      |      |
| 10 | 25 | 14 | 120°19'20" | 36° 2'55" | 16.5 | 17.9 | 17.76 | 17.7     | 17.5 |      |      |      |      | 15   | 細砂及貝殼                    |      |
| 11 | 24 | 14 | 120°19'38" | 36° 2'50" | 15.6 | 13.6 | 13.6  | 13.5     |      |      |      |      |      | 10   | 砂 泥                      |      |
| 12 | 24 | 15 | 120°19'12" | 36° 3' 5" |      | 13.7 | 13.6  | 13.6     |      |      |      |      |      | 13   | 砂 泥                      |      |

四、製造海產物標本 本年海洋科所浸製海產標本以動物爲多不下百餘種就中浸製之標本魚類三十餘種甲殼類軟體類棘皮類腔腸類各十餘種至剝製之標本除犁頭鯊貓魷魴鱒三種外餘均係特殊之品如七鰓鮫及鱈魚均體長二公尺沙滑體長亦近二公尺燕鱓體闊一公尺長半之此外在一公尺以內者如雙髻鮫鳶鱓鱒魚均爲不可多得之物

五、代辦青島水族館 中國海洋研究所籌備委員會創建青島水族館以與本臺海洋科合作所有建築該館工程委託本臺辦理二十年開始建築本年一月完工並代爲籌畫經常等費至館內所有陳列品及一切布置亦由該會委託本臺辦理嗣該會開常務委員會公推本臺臺長爲館長五月八日爲該館成立開幕之期由館長委本臺海洋科科長技士技佐二人爲該館主任技術員均屬義務性質另委僱員一人辦理該館事務館內因限於經濟除無暖氣裝置外其他凡水族館中應有之設備已大致粗具矣

### 己 編纂

一、編輯刊物 刊物每年均有出品茲就本年內所編輯已出品及待刊者列如下

- (1) 氣象月報
- (2) 高空觀測報告
- (3) 地震報告
- (4) 天文半年刊
- (5) 二十二年節候表
- (6) 每月磁力表
- (7) 地磁力變差表
- (8) 山東沿海地磁力報告
- (9) 海洋半年刊
- (10) 學術講演會彙刊

二、編造統計 本年所有統計圖表列如下

- (1) 氣象總覽圖 (2) 氣象觀測表 (3) 每月日照比率及雨量總計圖 (4) 高空風向風速圖
- (5) 地震紀錄 (6) 新疆西北地震記象 (7) 太陽黑子觀測成績表 (8) 鐘表速度與氣溫氣壓比較圖 (9) 青島地磁力週日消長圖 (10) 青島地磁力統計表 (11) 膠州灣潮汐表 (12) 膠州灣潮汐升降圖 (13) 膠州灣溫度表 (14) 膠州灣海水溫度變差圖 (15) 膠州灣測量一覽表 (16) 收發文統計表

三、太平洋科學會議論文 第五屆太平洋科學會議函邀本臺參加訂於二十二年在坎拿大開會先期徵集學術論文以備大會時討論本臺提出論文五篇均已譯成英文送交國立中央研究院審查經審查完畢已送交該會茲將所提出論文各題列如下

- (一) 亞東颶風與低氣壓分區的研究
- (二) 地磁力之新週期
- (三) 膠州灣潮汐
- (四) 膠州灣海水溫度
- (五) 膠州灣海藻之研究

庚 建設

一、成立理化試驗室 本臺各科工作均與理化有關以前關於各種實驗問題往往請求他化驗所代為化驗不唯費用甚鉅即時間上亦不經濟經此種種困難本年遂有理化試驗室之動議爰飭海洋科會同事務處共同籌畫視經濟之緩急分期進行

#### 第一期

就原有之大鯪魚標本室計劃改造移置大鯪魚於水族館先行安置上下水道水道由臺內洗磁力紙暗室內接管下水道由山東南迤邐而下接固有之下水管

#### 第二期

改造房屋繪具詳圖爲合理之建築並裝置排毒管及通風管等設備

#### 第三期

購置理化器械其大件如蒸溜器乾燥箱化學天秤炭酸定量器等以及其他一應用小件

#### 第四期

購置各種理化藥品及各種試筒杯皿零星小件並於是期內飭工製造各種櫥櫃抬架及應用傢俱等

### 二、

本年十二月試驗室均已設備齊全派臺員中對於理化學程度較深者兼司管理並指導一切製造及修改無綫電收發機 本臺成立伊始即購置長短波無綫電收報機以專收氣象電報十

五年因參加萬國經度測量始購短波無綫電發報機惟經過日久又日日不斷的工作所有各種收發機均發生障礙或需大部份改造或需小部份整理且無綫電事業突飛猛進新出各機均屬改良新式而本臺各機皆已陳舊應用殊不適宜倘盡換新機價亦不貲於是由無綫電室技士計劃試仿造最新式無綫電短波發電機一具所用材料選擇最近出品按圖製造完畢再將舊有短波發報機及長短波收音機全行拆卸利用舊材料添購新材料改良電路亦均修理完畢試驗結果尙屬良好與新出品者無異然所費之款較購置新機價值約五分之一

三、建築青島水族館冬圍池 水族館閉幕後所有海產生物不宜蓄諸水箱中且溫度下降生物及水箱均受影響若為調節之設備則冬日參觀者人數亦稀所費爐火亦殊不經濟因於館前沿海向陽之處開闢一池為合理之建築使海水得以流通將所有生物蓄養其中不致冰凍以越此寒冬

辛 附錄

一、學術講演會 該會月一舉行講演地點或選擇公共機關或就本臺辦公處舉行担任講演者或延請當代名流或由本臺職員本其素所研究者提出講演所取材料皆在學術範圍以內雖有至深學理須演以至淺之語俾聽眾易於了解藉以補社會教育所不及

附本年學術講演會講演次序表

| 講演人姓名 | 講 題         | 月 份 |
|-------|-------------|-----|
| 那 樹 藩 | 風之研究        | 一 月 |
| 宋 國 模 | 經度測量之意義及其方法 | 二 月 |
| 李 方 琮 | 科學解釋迷信拉雜談   | 三 月 |

|       |               |       |
|-------|---------------|-------|
| 徐 匯 平 | 太陽黑子與溫度       | 四 月   |
| 徐 匯 闊 | 青島地磁力偏度差變之研究  | 五 月   |
| 劉 朝 陽 | 宇宙之現在過去與將來    | 六 月   |
| 魏 元 恆 | 雲與霧           | 七 月   |
| 宋 春 舫 | 圖書館幾箇重要問題     | 八 月   |
| 劉 靖 國 | 青島水族館之過去現在與將來 | 九 月   |
| 鄭 蔚 華 | 短波收發報機簡易製造法   | 十 月   |
| 王 應 偉 | 陰陽歷之通俗的解釋     | 十 一 月 |
| 黃 任 初 | 微分方程式如何用羣之解法  | 十 二 月 |

二、論文獎金 本臺爲鼓勵學術起見於法規內載一論文獎金簡則對於論文之批評有委員會以主之義頗嚴格所以防由譯取外國文而來其能獲得獎金非具有確實之研究本其平日讀書及

經驗而來經委員會認為對於學術上有真正之價值本年僅選取二次一爲本臺技士劉培國所著海水溫度之研究論文一爲技佐朱祖佑所著之膠州灣潮汐論文均經委員批評認可該二員俱予以獎金各一次並將其論文提交第五屆太平洋科學會議俾國際加以討論

三、觀象圖書館目錄之編印 氣象圖書館經數年之搜羅所有書籍不下數千冊其中以關於科學書籍爲最多科學書籍尤以外國文字爲最多以供臺內職員工作之暇入館閱讀藉以增進新知識而於工作上有所發展並派員兼理館務以整理書籍及收發等事本年將各種書籍按性質分類並編成號數印圖書目錄一冊分給各臺員以便按照目錄及號數以索閱書籍

附圖書館閱書章程及借書簡則

青島市觀象臺觀象圖書館閱書簡則

第一條 本館每日開放時間暫定十三時至十七時

第二條 本館所有陳列各種圖書雜誌等凡本臺職員均得自由取閱但不准攜出室外閱畢後並須將書籍歸放原處

第三條 閱覽者如欲摘抄書籍祇以鉛筆爲限不得用毛筆墨汁以防損污

第四條 全書未閱完須次日接閱者不得折角爲記閱書者以本臺同人爲限

青島市觀象臺圖書館借書簡則

第一條 每日借書時間以本館開放時間爲限暫定十三時至十七時

第二條 借閱圖書應先向圖書館管理員索取借書券逐項填明蓋章後方可領取書籍但未經編號之書籍不能借閱

第三條 借閱期限爲二星期如須續借可向管理員聲明展限一星期惟第二次到期時必須繳還但新到書籍借閱時不得過五日

第四條 借閱圖書每次至多不得過二本所借書籍尙未繳還時不得再借他書

第五條 貴重圖書辭典及雜誌等不得攜出閱覽室

第六條 借閱者不得在書中任意圈點批評或撕裂如有損壞及遺失應照原書全部價值賠償

第七條 借閱者如發見書中有錯誤處可用紙條書明報告管理員不得自行塗改

第八條 不在本臺供職者如有本臺職員負責介紹亦可向本館借閱書籍

第九條 本章程經臺務會議議決後實行

觀象臺行政報告



3  
J<sup>o</sup> z z z o  
(9)

94  
101

