

02220  
(2)

青島市觀象台

# 五十周年紀念特刊

李先良



青島市觀象台出版

中華民國三十七年六月



THE FIFTIETH ANNIVERSARY  
OF  
TSINGTAO OBSERVATORY  
1898—1948

PUBLISHED BY  
TSINGTAO OBSERVATORY  
TSINGTAO CHINA,  
1948

# 青 島 市 觀 象 台

## 五 十 週 年 紀 念 特 刊

### 目 錄

封面——本台辦公大樓全景	
封裏——光緒二十四年三月原始紀錄真跡	
序	
五十週年紀念感言	1—4
市長肖像	5—6
台長肖像	7—8
五十週年紀念大會攝影	9
本台同仁合影	10
<b>影 集</b>	
視察參觀	11—12
本台風光	13—23
工作一般	24—30
業餘活動	31—34
<b>珍 跡</b>	
題字	35—38
簽名	39—40
<b>概 況</b>	
沿革	41—42
組織及職掌	43—48
設備誌要	49—66
工作紀要	67—78
員工進修與業餘活動	79—80
<b>譯 述</b>	
五十年來之青島氣候	孫月浦……81—89
近四十年來青島地磁變動概況	劉啓非…徐譚闢……90—94
膠州灣海洋調查概況	朱祖祐……95—102
青島附近海濱動物之分佈	劉金鎰 … 103—108
青島之霧	楊開森 … 109—125
民國二十八年八月三十一日颱風襲青記	王 銜 … 126—128
青島觀象台太陽黑子觀測報告	崔開基 … 129—131
山東氣象與棉產之關係	早水雲逸原著…王守忠譯… 132—134



## 文 藝

暮霞底讚歌.....	蕭繼宗...141—147
觀象散草.....	楊開森...148—153
觀象山.....	黃哲潤...154—154
七夕.....	流 鋒...155—156

## 剪 報

新聞斷片 .....	157
青島市觀象台巡禮 .....	中央日報記者...郝公凱...158—159
謎樣的飛碟 .....	申報特派員...邵愼之...160—163
觀象山夜觀天象 .....	青報記者...于寶誠...163—164

## 紀 事

大事記.....	165—182
----------	---------

## 資 料

### 紀錄

青島逐月氣壓(平均).....	183—185
青島逐月氣溫(平均).....	186
青島逐月相對溼度(平均).....	187
青島逐月絕對溼度(平均).....	188
青島逐月風速(平均).....	189
青島逐月風向(最多).....	190
青島逐月降水量.....	191
青島逐月雲量.....	192
青島逐月日照時數及其百分率.....	193—194
青島逐月蒸發量.....	195
青島逐月最高氣壓.....	196
青島逐月最低氣壓.....	197
青島逐月最高溫度.....	198
青島逐月最低溫度.....	199
青島逐月氣溫最大日較差.....	200
青島逐月最小相對溼度.....	201
青島逐月最大絕對溼度.....	202
青島逐月最小絕對溼度.....	203
青島每十分鐘內平均最大風速.....	204
青島每月最大降水量.....	205
青島每小時最大降水量.....	206
青島逐月瞬間最大風速.....	207
青島逐月平均溫度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數.....	208

青島逐月平均溫度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	209
青島逐月最高溫度 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	210
青島逐月最高溫度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	211
青島逐月最高溫度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	212
青島逐月最高溫度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	213
青島逐月最低溫度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	214
青島逐月最低溫度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	215
青島逐月最低溫度 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ 日數 .....	216
青島逐月強風日數 .....	217
青島逐月大風日數 .....	218
青島逐月積雪日數 .....	219
青島逐月有霜日數 .....	220
青島逐月雷雨日數 .....	221
青島逐月降水日數 .....	222
青島逐月降雪日數 .....	223
青島逐月霧天日數 .....	224
青島逐月輕霧日數 .....	225
青島逐月晴天日數 .....	226
青島逐月陰天日數 .....	227
青島歷年各種風向次數(一至十二月) .....	228—239
青島降水天氣連續日數 .....	240
青島地中溫度 .....	241
李村各月平均氣象略表 .....	241
青島附近各站平均氣溫 .....	241
青島逐時氣象要素 .....	242—247
青島五十年來逐月氣象要素準平均及極端數 .....	248—249
青島全年高空風速 .....	250
青島全年高空風向頻率 .....	250
青島全年雨日高空風速 .....	251
青島全年雨日高空風向頻率 .....	251
青島晴天春季高空風速 .....	252
青島晴天夏季高空風速 .....	252
青島晴天秋季高空風速 .....	253
青島晴天冬季高空風速 .....	253
青島晴天春季高空風向頻率 .....	254
青島晴天夏季高空風向頻率 .....	254
青島晴天秋季高空風向頻率 .....	255
青島晴天冬季高空風向頻率 .....	255

青島陰天春季高空風速	256
青島陰天夏季高空風速	256
青島陰天秋季高空風速	257
青島陰天冬季高空風速	257
青島陰天春季高空風向頻率	258
青島陰天夏季高空風向頻率	258
青島陰天秋季高空風向頻率	259
青島陰天冬季高空風向頻率	259
青島氣溫距準數	260—261
青島降水量距準數	262—263
青島風向與氣象要素關係	264—267
青島歷年最高氣溫 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 初終及繼續日數	268
青島歷年最高氣溫 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 初終及繼續日數	269
青島歷年平均氣溫 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 初終及繼續日數	270
青島歷年最高氣溫 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 初終及繼續日數	271
青島歷年最低氣溫 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 初終及繼續日數	272
青島歷年平均氣溫 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 初終及繼續日數	273
青島歷年霜之初終及繼續日數	274
青島歷年雪之初終及繼續日數	275
青島歷年積雪之初終及繼續日數	276
青島物候	277
青島每候平均氣象紀錄	278—279
青島二十四氣與七十二候	280—281
膠州灣歷年結冰紀實	282—284
膠州灣結冰前後各日之氣象狀況	285—294
青島歷年逐月地磁偏度	295
青島歷年逐月平磁力	296
青島歷年逐月垂磁力	297
青島歷年逐時地磁偏度	298—299
青島歷年逐時平磁力	300
青島歷年逐時垂磁力	301—302
青島觀象台太陽黑子觀測紀錄	303—314
青島觀象台歷年太陽黑子選錄	315
膠州灣海水溫度平均表	316
青島港乾滿潮間隙及高度	317
青島港潮汐紀錄表1926-1948	318—390
膠州灣海洋測量紀錄表	391—400
膠州灣海底沉澱表	401—404

膠州灣海水分析表 .....	405—407
膠州灣海水透明度測量表 .....	408
膠州灣海水酸度表 .....	408
圖表	
本台組員額 .....	409
本台職員籍貫及性別 .....	410
本台職員學歷 .....	411
本台職員年齡 .....	412
青島市觀象台與各國各地青報交換概況圖 .....	413
圖書雜誌統計圖 .....	414
天氣預報分區圖 .....	414
膠州灣海水溫度垂直變差圖 .....	415
山東沿海等磁線圖 .....	416
青島五十年各月平均最高最低氣溫圖 .....	417
青島五十年各月平均氣壓圖 .....	417
青島五十年各月平均溼度圖 .....	418
青島五十年各月平均蒸發量圖 .....	418
青島五十年各月平均降水量圖 .....	419
青島五十年各月平均風信圖 .....	420
青島五十年各月平均日照百分率與雲量比較圖 .....	421
青島五十年各月各種天氣日數圖 .....	422
青島水族館標本分類統計圖 .....	423
青島水族館三十五六年參觀人數統計圖 .....	424
膠州灣及其附近海底圖 .....	
膠州灣及其附近海底沉澱分佈圖 .....	
附錄	
中國歷代地震紀要 .....	425—428
中國歷代災荒紀要 .....	429—436
中國各世紀災荒統計 .....	437
中國歷代災荒統計 .....	438
補白	
還青雜詩 .....	芮麟...140
秋日感懷 .....	楊開森...153
戰時詩草 .....	楊開森...164



## 序

世界各國對於天文，氣象，海洋，地球物理等之觀測研究，多歷年所，不遺餘力。肇始於占星望氣，齊政授時。洎乎近代，進而認識宇宙，促進人文，即國家之興替，人類之災祥，亦莫不繫焉。而六合茫茫，至大無外；余懷渺渺，知也有涯，非一朝一夕所能竟其功，非一手一足所能盡其蘊。故設備不厭其周，聯絡不厭其廣，測驗不厭其久，紀算不厭其詳，而後集思廣益，時求澈底之闡明，月異日新，代有驚人之發現。即使宇宙之高深無盡藏，終將啓自然之祕鑰，羅萬象於瑿璣也。

本市觀象台之設，始創於德人，兩經日人之接管，輾轉嬗遞，以至於今，垂五十年矣。其間迭經時局之顛危，難免摧殘其設備。復員以後，適余奉命主青，念艱難之締造，思踵事而增華，乃命王君華文主持其事，經三載之經營整頓，不獨漸復舊觀，而新定計劃，亦獲次第實施，較之德日時代之設備，且有進矣。

今歲適值該台成立之五十週年，特將半世紀之科學成績，予以釐定編修，公之於世。錙銖涓滴 皆出於五十年來日積月累之所獲，雖未敢自矜爲寶典，亦不失爲觀象界之珍貴資料。余故樂觀是書之成，復申其義以爲之序。

李 先 良 民國三十七年三月

# 五十週年紀念感言

## (一)緬懷過去

民國三十七年(1948)二月二十九日午夜十二時，當本台工作人員摘下了五十年來最後的一次紀錄，直使人百感叢生，悲喜交集。五十年雖非太長，然而在最近的五十年中，國際上曾經掀動了兩次世界大戰，國內政體由數千年的皇室專制轉變成年青的民主國家。看青島，五十年來始為德領，繼為日踞，雖氣候無殊，版圖却幾經易色。青島觀象台，這足以代表青島生命歷史的唯一科學機構，終能歷經內憂外患烽火漫天的悠長歲月，隨着勝利大纛，還我建制。其最足珍視者，在這五十年中，雖工作人員生老病死，幾易國籍，而年年月月日日夜夜之連續紀錄，則完整無缺；縱風雨有因，砲火無情，我們的科學工作人員，始終不計辛勞，不懼艱險，為探討宇宙祕奧，寫下了五十年的珍貴資料。丁茲國事凋瘵瘡痍滿目的動亂時期，紀念我們的五十周年，更應當益加振奮，繼往開來。

光緒二十四年(1898)三月一日，本台草創成立之日，亦即青島科學紀錄肇始之時，當時台址設於青島後海沿附近(即現在之館陶路一號)，儀器簡陋，紀錄單純，迨民國紀元前七年(1905)移至今日之觀象山，各項設備，次第增加；民國紀元前一年(1911)經前台長德人 Meyermann 博士邀請德國在外各船隊，集資建築石砌大樓，作為台址，並盡量擴充設備，加強工作，博得國際科學界之信譽，奠定了本台此後數十年之事業基石。嗣雖一度移交日本，(1914)再度歸還我國(1924)，但歸還我國後之當時日本工作人員，並未撤退，惟其僅重氣象，就其自行辦理之一部，改稱青島測候所，自設所長，另成系統。我國則稱為青島觀象台，由蔣丙然氏擔任台長，自民國十三年至民國二十六年十餘年中，建樹甚多；及民國二十六年(1937)中日戰時發生，又全部入於日人掌握；民國三十四年(1945)勝利以後，方正式交還我國，中間雖幾經波折，而先後工作人員，咸能體認科學事業之重要，唯慎唯勤，不怠不倦，祇以連年烽火，設備受損，紀錄散失，百孔千瘡，令人慨嘆。

## (二)檢討現在

勝利歸來，瞬已三載，緬懷過去，嘆舊有成果之未能整理；展望將來，感新興事業之亟待推動；瞻前顧後，現在正是繼往開來之轉捩時期。回憶復員後，雖時局不靖，經費奇絀，不僅未能減損吾人之工作興趣，反更加强於艱難中求進步之決心，除一面於若干廢墟中力謀原有設備之重建外，並盡量擴充新型儀器，以求舊有工作之延續與新興事業之開展。過去紀錄，或未整理，或遭散失，為免數十年心血盡付東流，乃於廢紙殘稿中，慎加處理，雖一字一圖，未敢忽視，審理核算，費時兩載，現全部資料，倖均整理竣事。今日欣逢五十周年，檢討復員三年來之工作成果，舉其犖犖大者計有：

- 一、恢復舊有建築：勝利初期，本台各項觀測室與水族館，及職員宿舍等，慘遭損毀，天園式赤道儀室地磁室及水族館等處，幾成廢墟，先後鳩工修理或添建，次第完成。
- 二、修置儀器標本：大小赤道儀子午儀等高儀地磁儀地震儀以及水族館之標本，或被摧毀，或遭散失，其中大赤道儀及水族館標本，受損最重，前者僅餘鏡架，望遠鏡筒及一切驅動與攝影裝置，蕩然無存；後者亦不過三五殘破之標本樹，狼藉地上，空無所有。均經分別修竣或添置，恢復工作與展覽。
- 三、加強經常觀測：經常觀測工作，除子午儀等高儀及赤道儀等不必須經常連續觀

測者外，其餘地磁黑子及海水溫度等，每日至少觀測一次，夏季大霧期間，海水溫度觀測，增為三次，至氣象紀錄，日人原為每日六次，自民國三十五年(1946)三月一日起，增為每小時觀測一次，每日二十四次，以期翔實。

四、增加海洋設備：本台原設大港之驗潮儀，淪陷期間遺失，復員後，趁興修碼頭之便，另行設計驗潮室，並添裝新式大型驗潮儀，紀錄潮汐。更購置化學藥品及精細天秤，以充實海水分析之化學設備。

五、充實水族展覽：大量採集海產，精製標本，並飼養熱帶魚及海豹綠蠵龜等珍奇水族，以供展覽。

六、發佈天氣預報：繪製東亞天氣圖，分析天氣，利用本台專用電台，每日發佈天氣預報三次，國語廣播一次，及由漁航各業電台，分別各再轉播二次，並於晝夜懸示天氣信號，以利漁航。

七、擴充高空儀器：高空觀測，貴在詳盡，本台戰前雖有測風汽球紀錄，僅限風信，殊不足以供天氣分析之用，復員後，除另備美國新型測風及測雲經緯儀外，並有無線電探空儀三部，從事觀測。

八、研究農業氣象：擇定本市李村農事實驗場，設立二等測候所一所，從事氣象觀測，並作小氣候學之實驗研究，以供農業改進之參攷。

九、日月蝕之計算：觀測民國三十五年(1946)十二月八日之月蝕，並計算民國三十七年(1948)五月九日之日環蝕及環蝕觀測之準備工作。

十、整理歷年紀錄：本台先後經德日及我國政府辦理，各項紀錄，或摘要登錄，或分期核算，向未作有系統之整理刊印，連年戰火，更致零亂無緒，或竟散失不全，經最大努力，四處搜尋，方得窺視全貌，並將歷屆觀測標準，統一計算，期便檢用。

十一、交換研究報告：學術研究，應重觀摩砥礪，本台除一般性之應用資料隨時刊佈外，並編印潮汐表氣象月報及學術彙刊等有系統性刊物，與國內外學術機關交換，現經常交換者，國內不計，僅國外已有三十餘國五十餘處。

十二、訓練技術人員：本台為期技術人員之養成，設立技術人員訓練班，本學理經驗並重原則，一面講授，一面實習，授課二年，第一期將於三十七年底結業。此外並代黃海水產公司訓練四十餘人。

十三、健全行政組織：本台在技術方面，原設第一二三科及附屬水族館與新成立之李村測候所，事務方面，僅有事務處，嗣為配合技術業務，加強行政效率，奉命將事務處改為秘書室，並增設會計統計人事三室。

十四、提倡康樂活動：本台同仁，或午夜觀測，戴月披星；或出發採集，櫛風沐雨，工作極為辛苦，為期增進身心健康，提高工作效率起見，乃有各種康樂活動之組織與設備，以恢復其工作疲勞。

### (三) 展望將來

本台復員三年，諸賴 市長李公之熱心扶掖，國內外科學界之竭誠合作，以及本台同仁之堅守崗位，克盡厥職，使我們於困苦萬端的环境裏，完成了繼往開來的艱巨任務；對於數十年來之精心設備，工作成果，終能於廢墟中重新建起，散亂中整理就緒，復於人力物力財力極度貧乏下，增添若干新型設備，提高研究空氣，我們雖不敢自譽成果，然以不斷的努力

，總算奠定了今後事業基礎。展望將來，本台工作正待進一步擴大實施者，有如下述：

一、設立海洋研究所：青島處黃海之濱，居南北交通樞紐，氣候溫和，港灣優良，漁鹽各業，均極發達，目前更為建設中之海軍基地；故無論在應用或純學術立場言，亟應有一相當規模之海洋研究所，以從事海洋學術之研究；研究範圍，擬包括地學、物理、化學、力學、氣象、生物、及漁業等七部門。

(甲) 海洋地學——海洋深度，海底地形，海底地質，海底火山及地震，海岸，珊瑚礁及原始海洋之研究。

(乙) 海洋物理——海水溫度、密度、壓力、粘性、冰點、滲透壓、表面力張、傳音速度，海上磁力及海中照度、透明度、等光學現象。

(丙) 海洋化學——海水鹽分，海底沉澱，海水含有氣體及營養鹽類與其他化學性質之研究。

(丁) 海洋力學——海流，波浪，潮汐及海上冰山及流冰之研究。

(戊) 海洋氣象——海洋氣候，天氣，颱風，及氣團分析。

(己) 海洋生物——海洋動植物及其生態生理與微生物浮游生物之研究。

(庚) 海洋漁業——水產漁撈繁殖製造及漁期漁獲量漁業經濟之研究。

二、擴充水族館：水族館創辦之初，限於經費，未臻完善，此次修復，更以物資缺乏，難如理想。今後擬擴大基礎，充實設備。舉其要者，約分四端：

(甲) 改善設備——增設漁池及暖氣設備與冷卻裝置，以調節溫度；使四季經常開放。

(乙) 擴充陳列室——陳列各種漁船及漁具模型，並用圖表或模型，表示漁撈漁期漁法漁獲量與各種海產及其加工之製造程序，以增進人民對於海洋之知識及其在應用上之價值。

(丙) 研究工作——從事生物漁業以及與水族繁殖展覽有關之各項研究工作。

(丁) 製造標本——大量製造海洋動植物標本及生物學實習材料，擬行製造之標本種類，約有剝製乾製解剖浸製及切片標本五種。

三、增加地質設備：嶗山及本市四周礦產甚豐，亟應勘察，以資開採，擬即增購地質探測儀器，測繪精密地質圖及礦產分佈圖。並將本台原有之地震地磁等工作，合併地質一項，成立地球物理科，以專責成。地震方面，除現有之水平震波地震儀外，擬增購垂直動地殼儀一部。地磁室設置地點，擬移至市外僻靜之區，以免日後都市繁榮，電車四達，影響紀錄。

四、統一時政：本市市民對於時刻之重視，已有習慣，惟僅賴本台電笛及無線電授時，終嫌不足。遵守時效，為一般社會所必需，本市電鐘設備，較為普遍，惜各自走動，未能劃一；本台既有中層觀測，復有精密之里弗拉時計，今後擬將民用公用及街衢電鐘，統由本台標準鐘控制，並自備發電機，專線供電，庶不受市電之停頓影響，而劃一全市時刻。

五、增加天文物理研究：天文物理研究，早為天文界所重視，惟其範圍廣泛，往往非一二觀象台，所能勝任。本台既有三十二公分口徑之天圖式赤道儀，對於天文物理研究，有初步基礎。今後擬先添購攝譜儀及測微光度計，以從事疏散星團及銀河內星體色指數之研究。

六、加強天氣分析：天氣分析，已自二度空間，進入三度空間，故於天氣之垂直分佈，尤為重要。本台原有日式探空儀器，似嫌陳舊，今後除一面增設嶗山高山測候所外，並擬增購新式無線電探空儀及透越雲層觀測之測風設備，逐日繪製各種高度及垂直剖面天氣圖，以



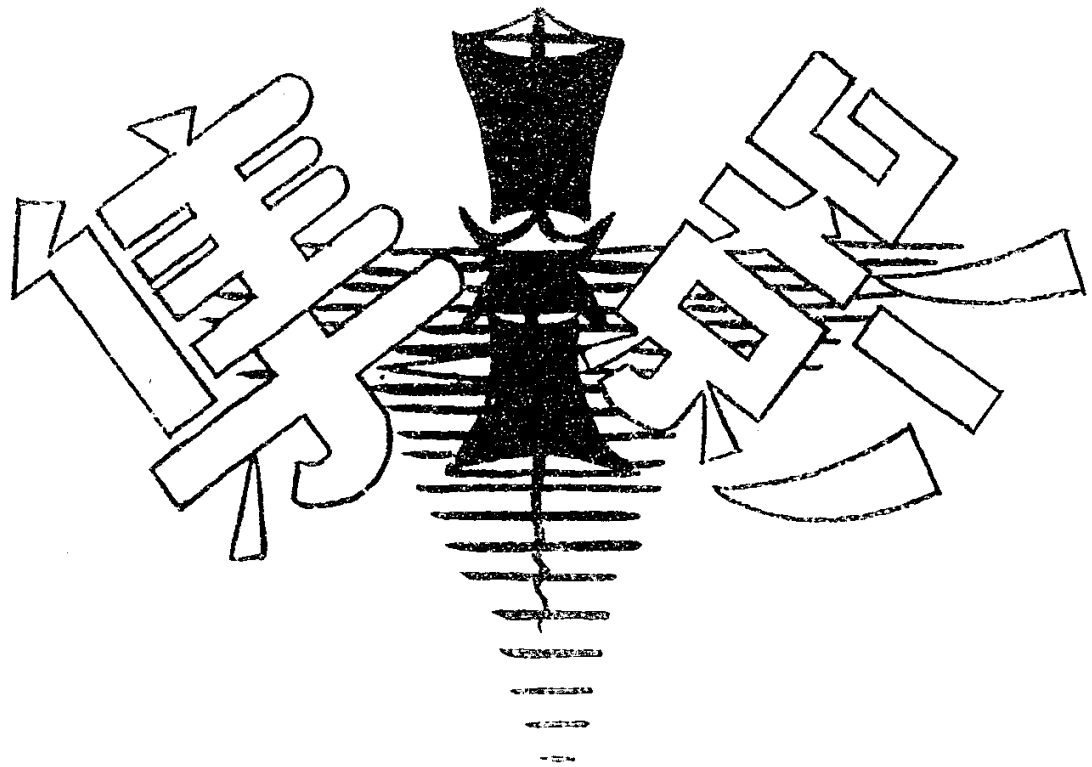
增加天氣預報之準確度。

七、研究小氣候學：在農業衛生以及工程方面，對於局部地區之小氣候學，每甚需要；本台擬就個別環境，分作農園工廠以及海岸氣候之研究實驗，以供農業改進衛生醫療及工程建築方面設計參攷，而為近代都市計劃中之科學依據。

八、溝通學術研究：學術研究，貴在知識交換，今後本台除盡量擴充圖書設備，提高台內同仁之研究興趣外，並擬分請學界名流，利用青島夏季之優美環境與本台設備，蒞台研究。同時將研究報告，分印贈送，以加強國內外之學術交流。

五十年來內憂外患，國步維艱，社會動盪，舉目國內，能有幾許機構，連續五十年的工作，不曾間斷？更能有幾許科學工作，保持到五十年的完整資料？回首昔年，深感已往成果之不易；把握現在，更應負起當前之艱鉅任務，斬棘披荆，埋首邁進，不妄談，不誇大，衡量現實環境，爰作如上之初步計劃，以期腳踏實地，為大於微，綺麗遠景，更有待今後之不斷努力，促其實現。謹抒所懷，權以代序。

壽春王華文·三十七年三月一日·



李市長先良肖像



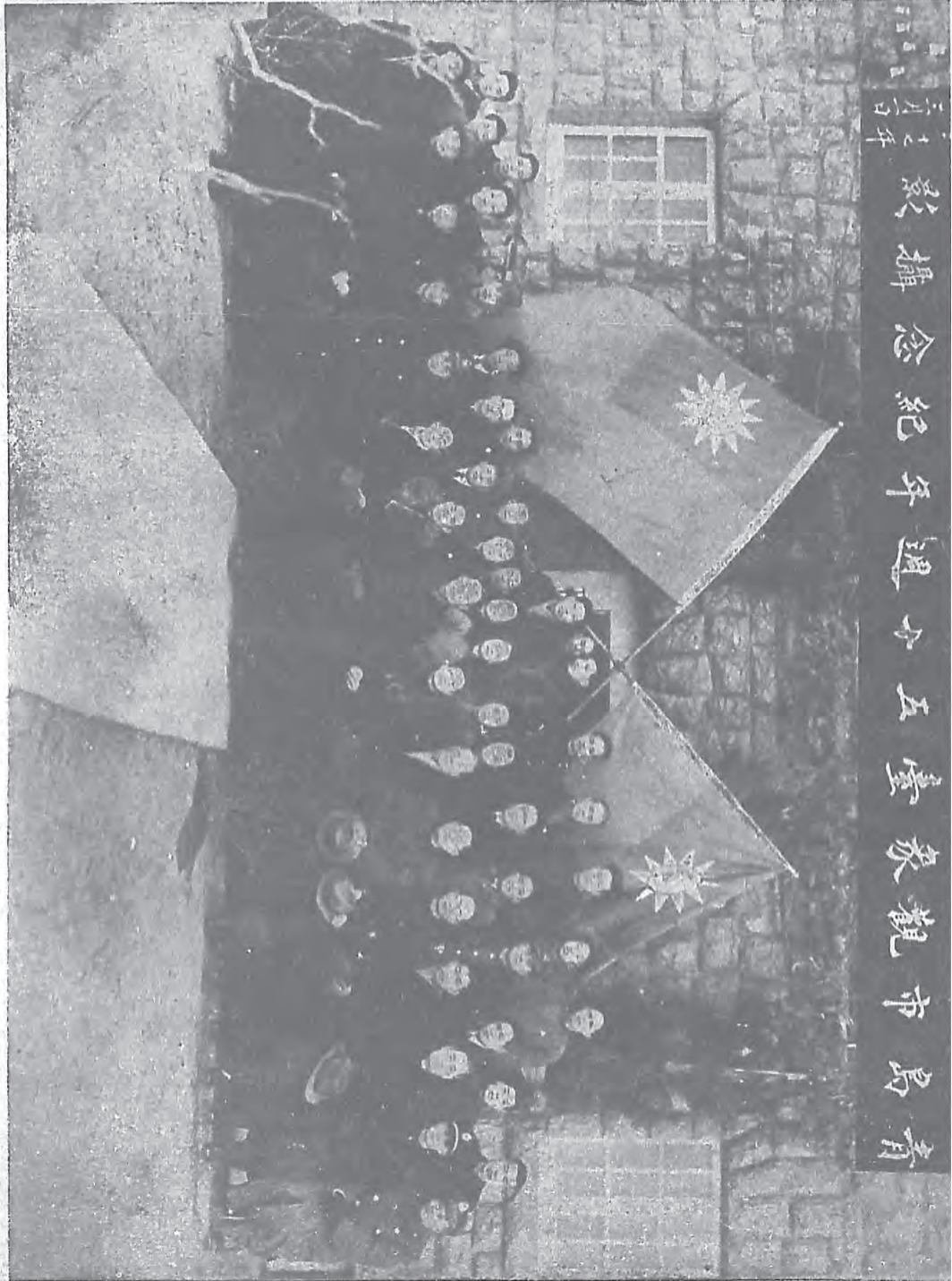




王 台 長 華 文 肖 像







青島市觀衆臺五週年紀念攝影  
二十七年六月一日

青島參觀團全體合影





三十六年十月七日 市長陪同  
主席蔣公蒞臨本台

# 視察



市長指說信號山與匯泉砲台←

暮色蒼茫中 主席眺望遠景，  
一一垂詢↓



市長視察本台



↑  
視察後在本台風力塔上留影



←  
視察後在本台門前留影



# 參觀



○ 游子談拾依，亭到大族了看↑  
魚裏着，依還子門家館水完  
咧的池在不是上前走



我們再去參觀大赤道儀去←



你瞧：這幾位參觀人員都對着日照儀  
發生興趣←

參觀完了，大家高興的  
留個影罷！ →

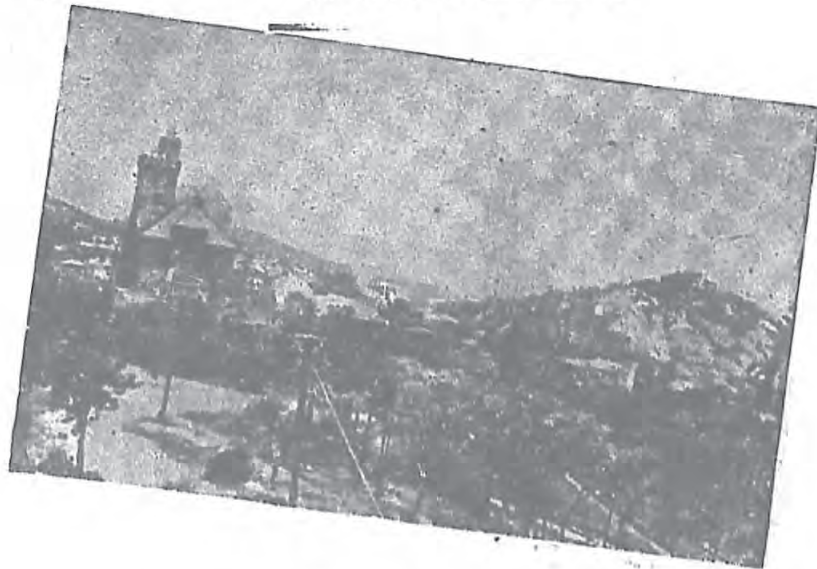


# 本台風光



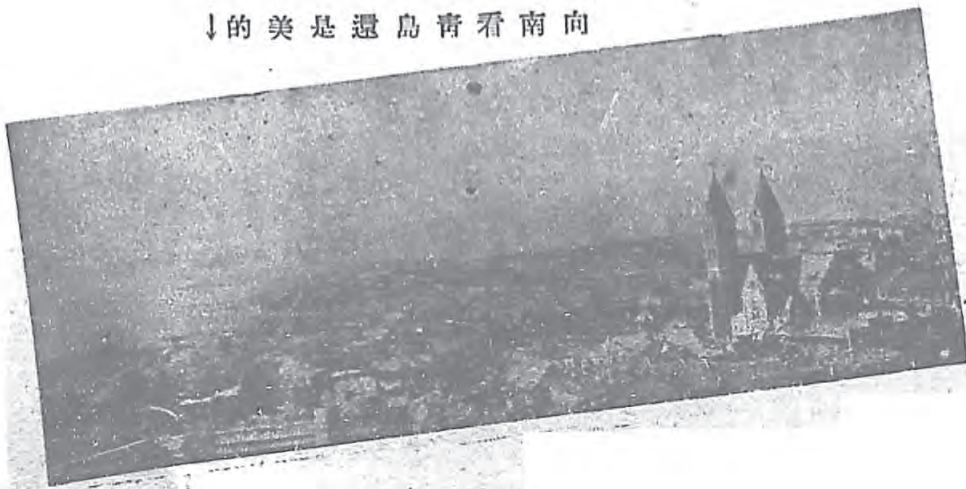
向北看青島是美的

從  
本  
台  
看  
青  
島



「本台外景」  
辦公大樓及信號山←

↓的美是還島青看南向







本台外景之一角；隱約中可以看到辦公大樓，天氣信號，小圓頂赤道儀室，還有那緊接小赤道儀室的精神食糧倉庫——圖書館。

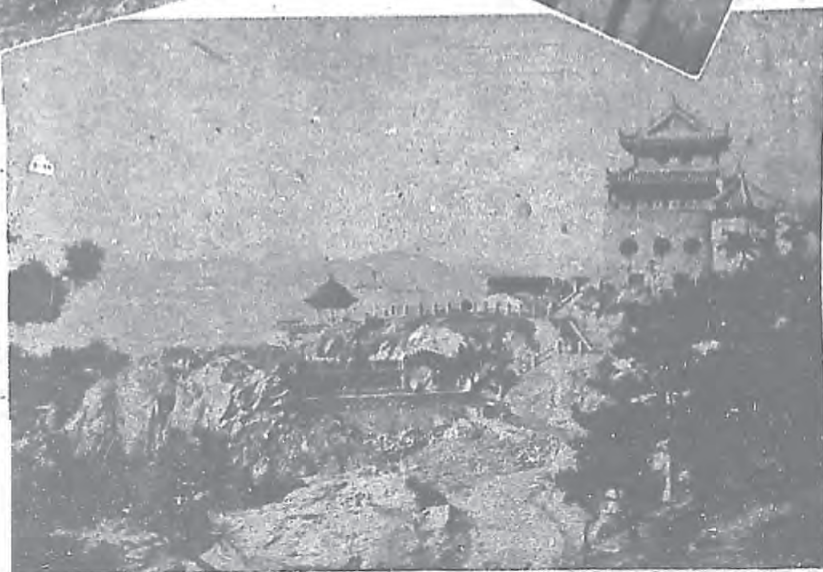


本台辦公大樓↓



曲徑通幽的本台職員宿舍之一

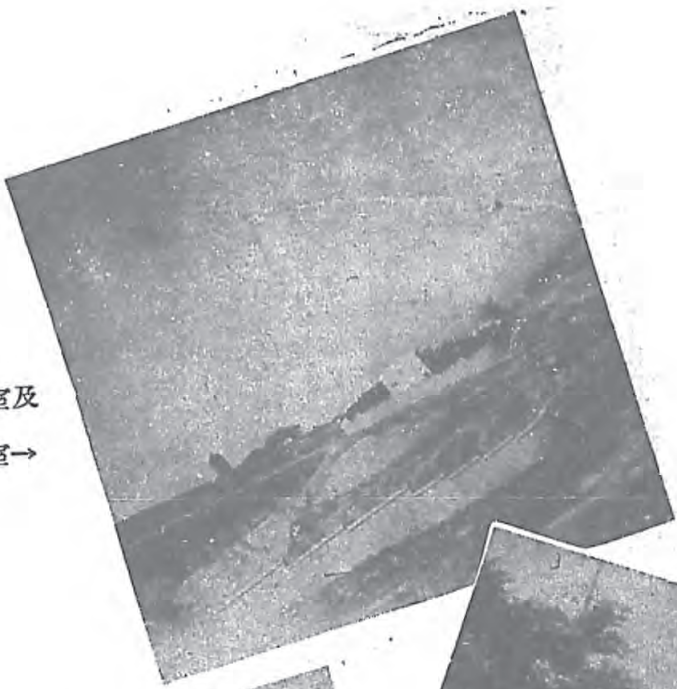
館內游魚，海上艇艦；  
綠樹青山，羣相輝映；  
還有這亭台樓閣的古式  
建築，每天吸引了多少  
遊人呵！



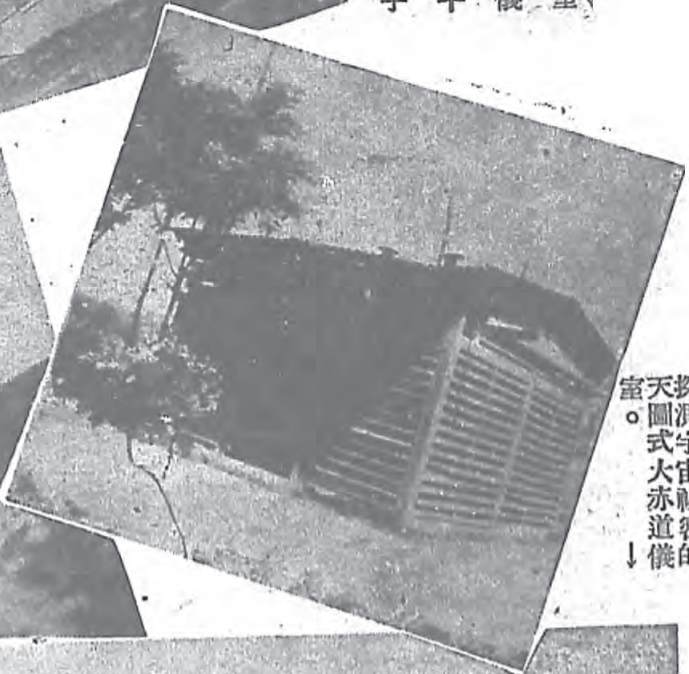
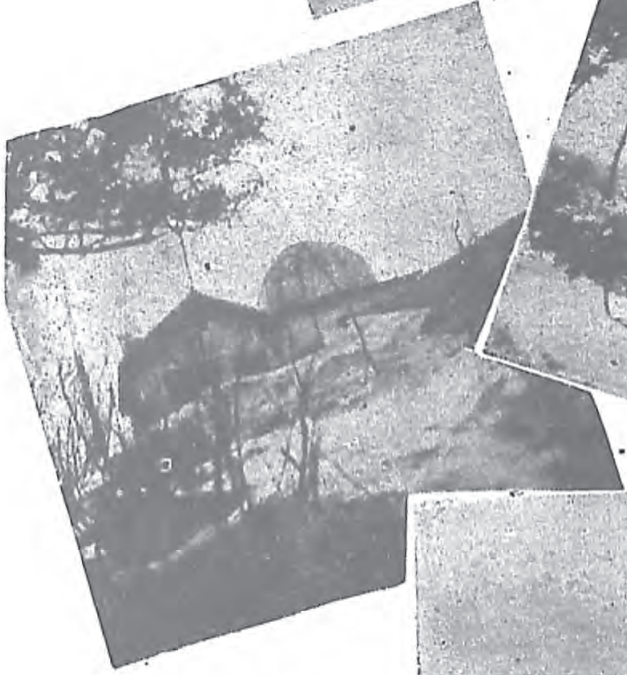
水族館及升水機室←

幽 鴉  
極 雀  
靜 無  
極 聲

本台地磁室及  
地磁自記室→

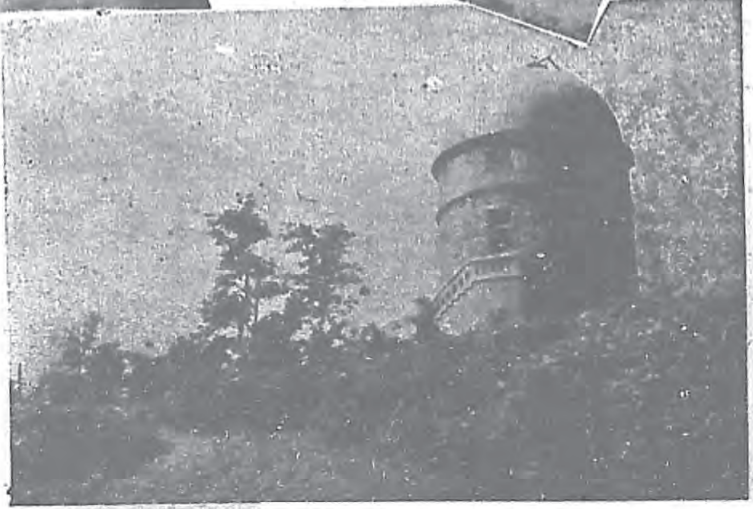


子午儀室



探測宇宙秘密的  
天圖式大赤道儀  
室↓

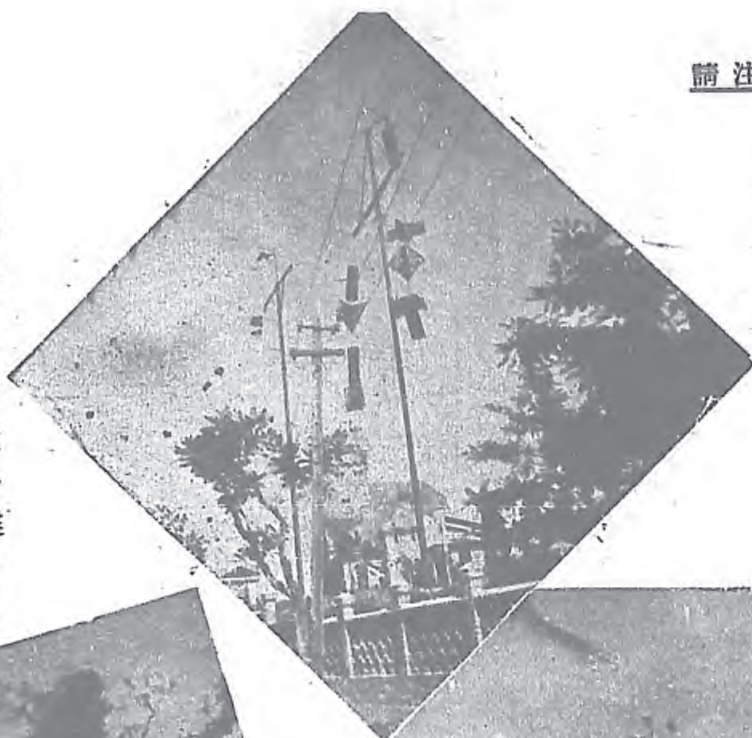
↑  
風嘯雪飛，本台工作  
人員還在這圓頂小赤  
道儀室裏計算太陽黑  
子的觀測結果咧。





請注意啦！

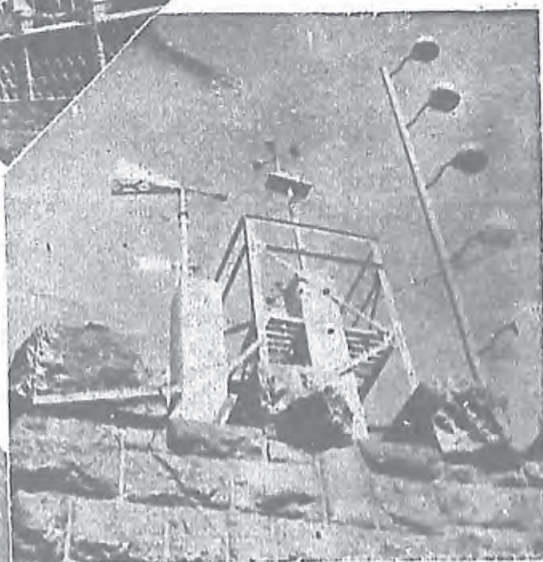
這懸掛着的許  
←多暴風信號，  
那正是風雨欲  
來的惡劣天氣  
前奏。



喂！你不要瞧不起  
這間小房子，從這  
扇小門進去，深入  
地窖中，裏面還有  
好幾間屋，屋內置  
着地震儀，三千公  
里以內的地震，它  
都可以記下來，一  
萬公里以內的地震  
，它還有感應咧！

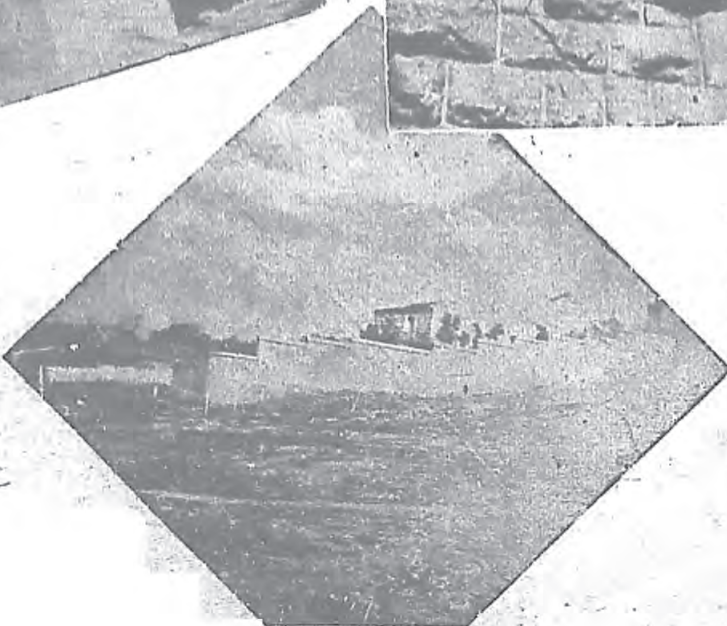


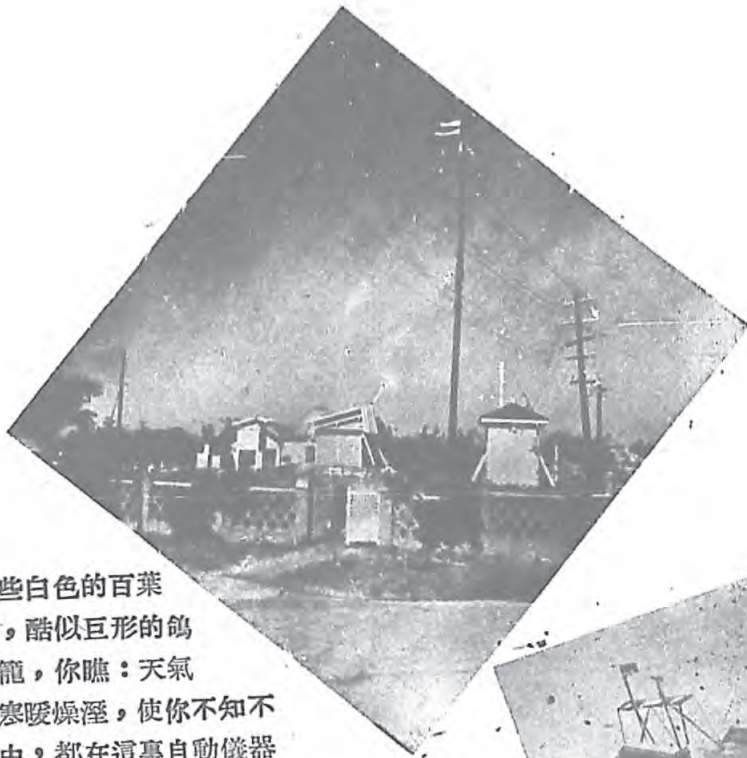
地震儀室 →



↑要知道風速和風向  
請抬頭仰望這高高  
在上的風力塔；它  
們都有自動裝置，  
自己可以直接把紀  
錄記下來。

雲天遙闊，本台  
地磁觀測室靜靜  
地躺在觀象山  
麓。



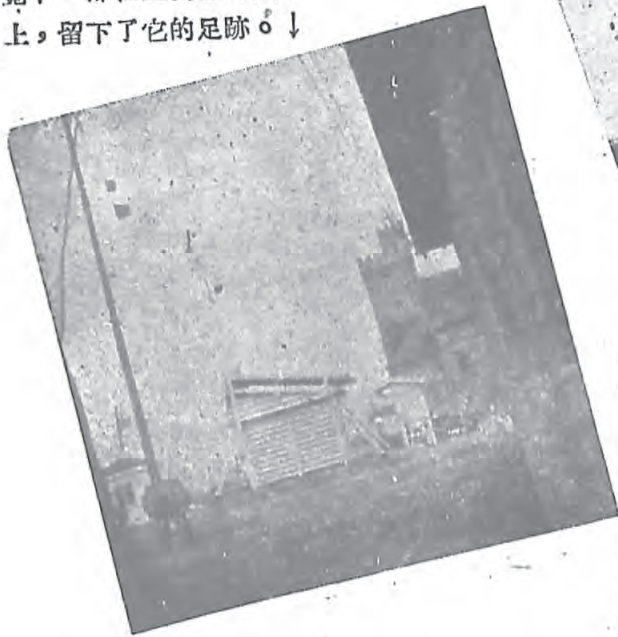


這些白色的百葉箱，酷似巨形的鴿子籠，你瞧：天氣的寒暖燥溼，使你不知不覺中，都在這裏自動儀器上，留下了它的足跡。↓

觀測場的全景太美麗太可愛了，桂花牆內盡是各種氣象觀測儀器，門上却懸掛了四個大字：非請莫入。↙



↑本台附設李村測候所觀測場。

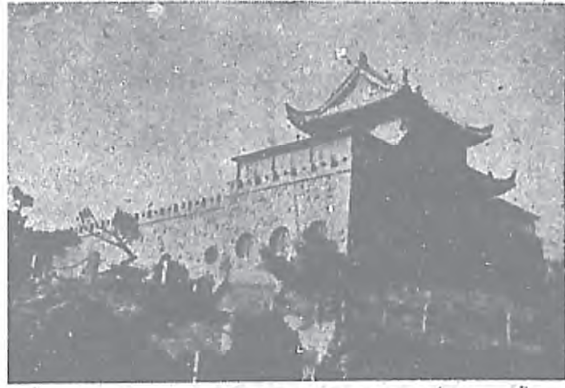


大量的氫氣，都是從這個儲氣室裏製造出來的，好多裝幾個輕氣球，放到高空去。→





遊琉璃世界  
看海中珍奇

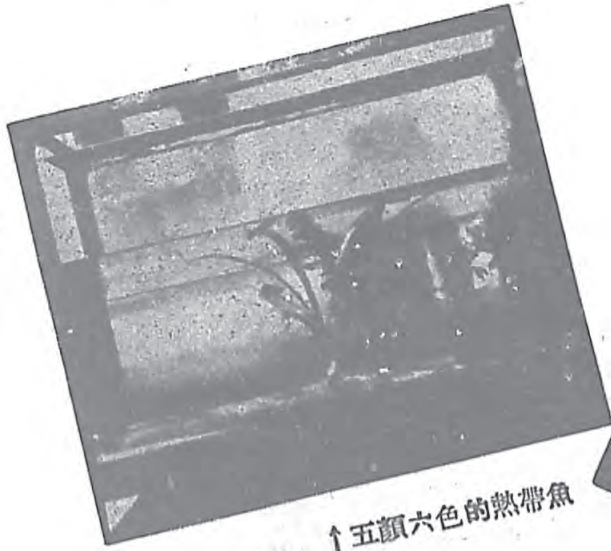


請拾級而登 ↑

海豹雄姿 ↓

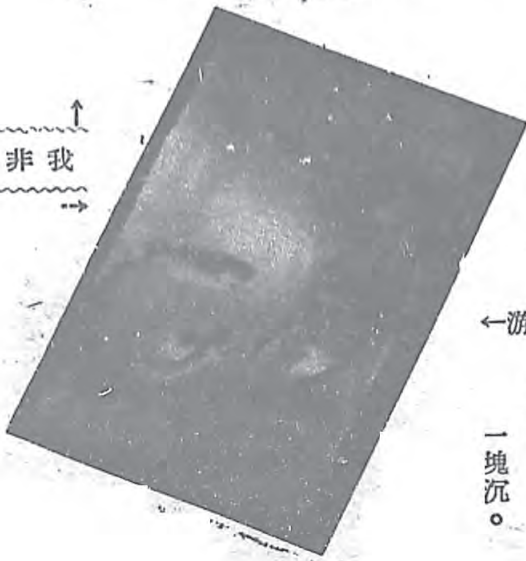


盛傳京派的「玳瑁小姐」，她已從南京園需遷到青島水族館，在練習蛙式咧！ ←



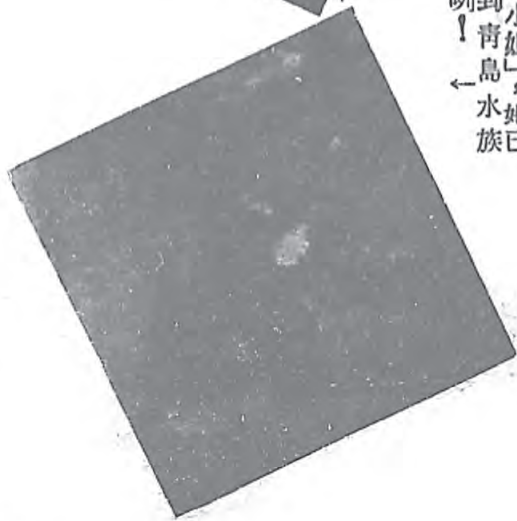
↑ 五顏六色的熱帶魚

↑ 我非子

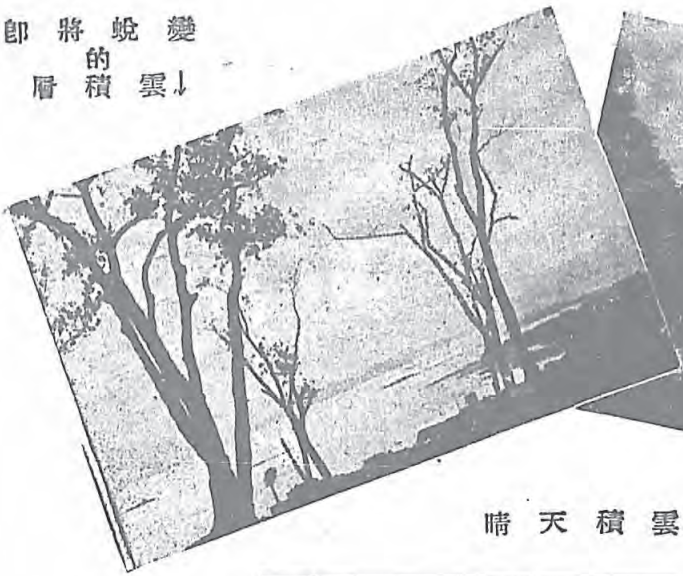


← 游魚

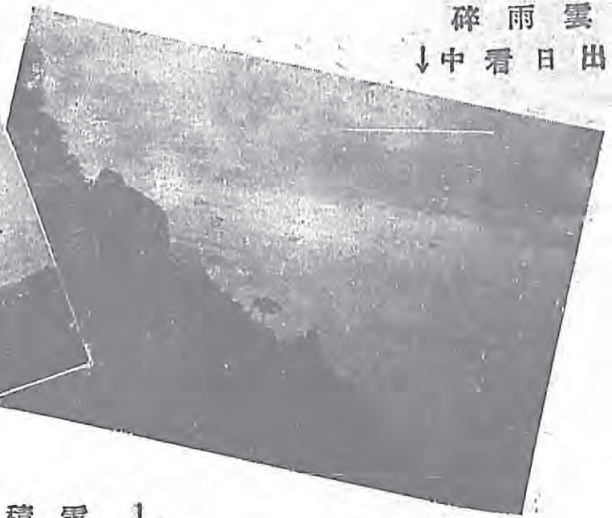
一塊浮，  
一塊沉。



即將蛻變  
的積雲↓



碎雨雲  
↓中看日出

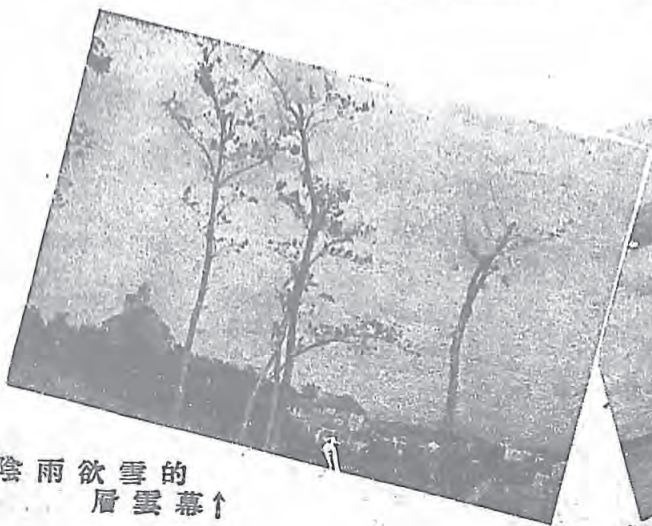


晴天積雲↓

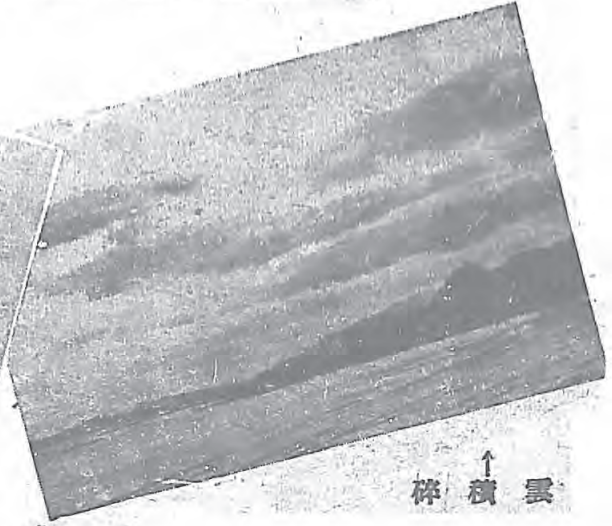


氣象萬千

風雲幻變



陰雨欲雪的  
層雲幕↑



碎積雲↑

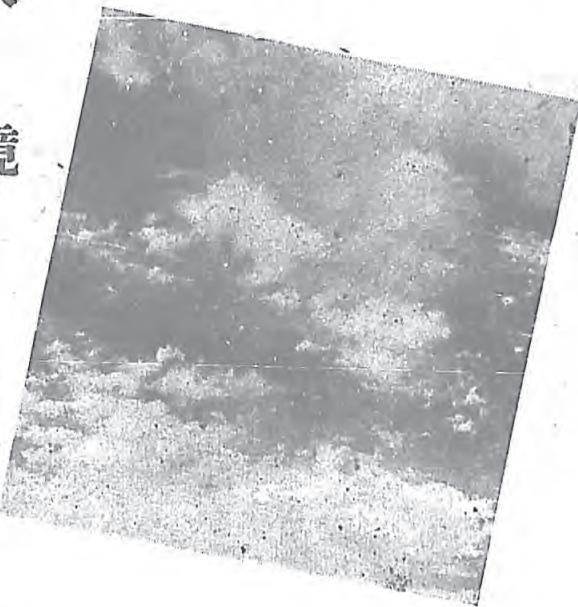


雷雨欲來的一霎那，烏雲蔽日，光芒從雲縫中射出，這幅來勢兇兇的雲圖，一時都收進鏡頭了。↓



快  
鏡

雷雨前一小時的零亂碎積雲 ↓



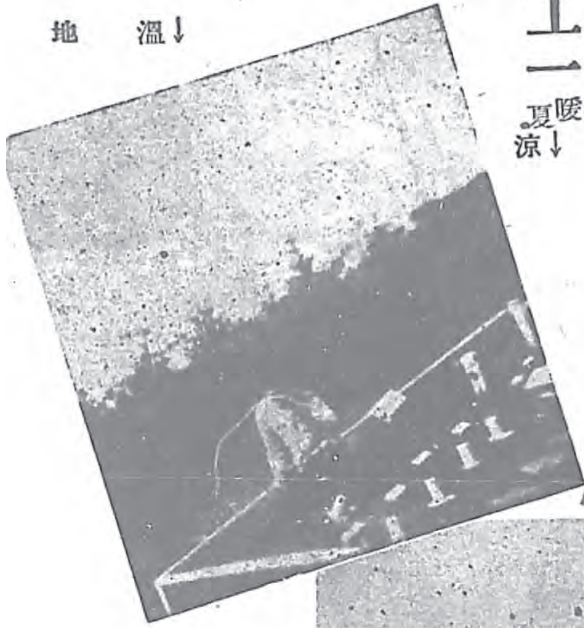
↑ 妙極了的雲彩 ↑



拍 攝 雲 景

~~~~~ 台 長 親 自 出 馬 ~~~~~

地 温 ↓



# 工 作 般

夏暖冬凉夏  
凉 ↓ 热 ↓

↓ 氣 温



朝  
朝  
暮  
暮



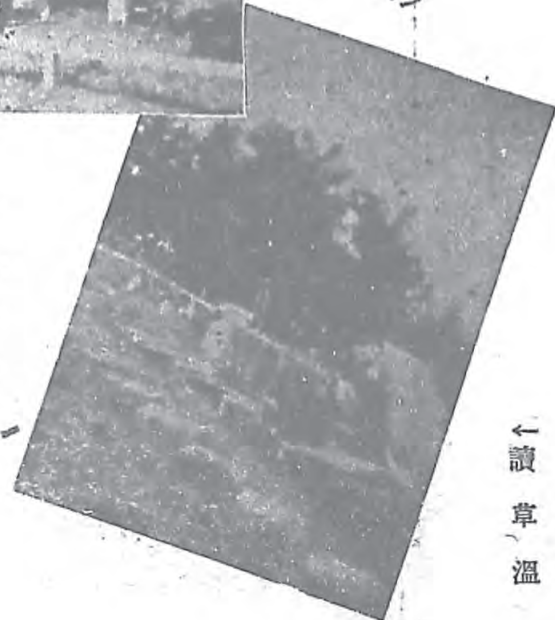
春  
夏  
秋  
冬



→ 測  
雨  
量



↑ 計  
量  
蒸  
發



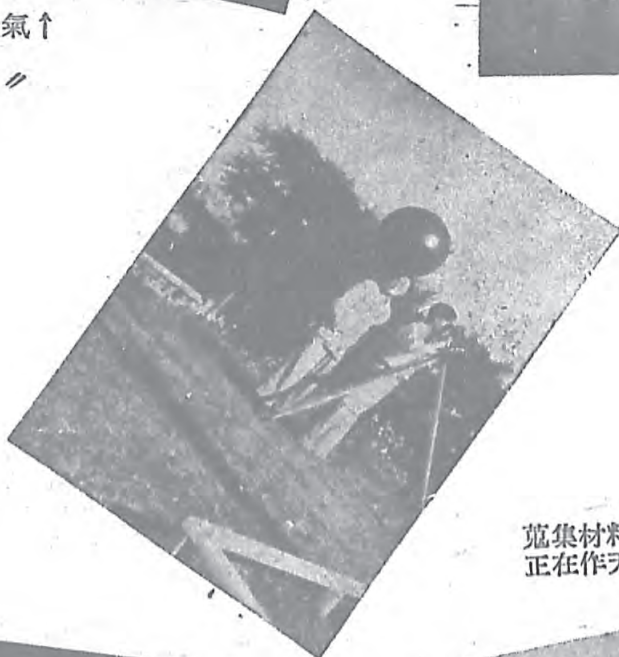
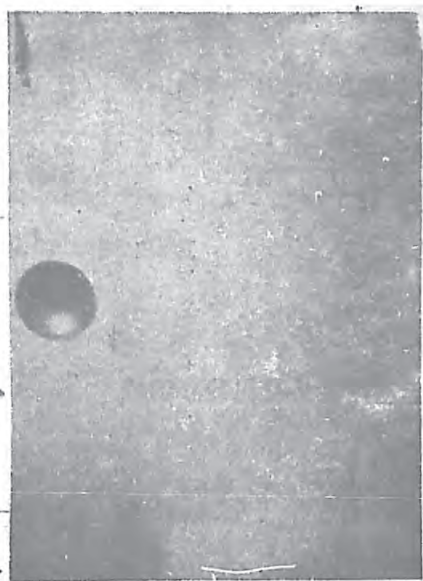
← 讀  
草  
温





氫氣室裏製氫氣↑  
 任重道遠

→ 看她漂漂蕩蕩深入雲霄，似乎要  
 趕往參加廣寒宮裏的舞會咧！



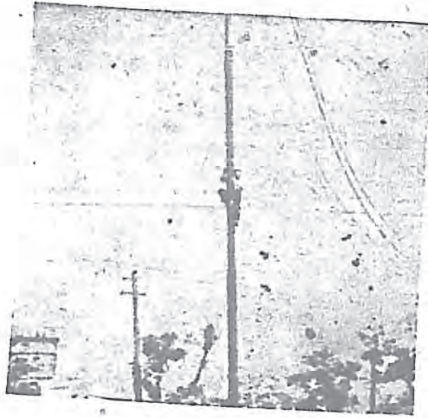
高空探測放氣  
 ← 球

蒐集材料，分析天氣，這裏  
 正在作天氣圖咧。↓

作高空圖↓

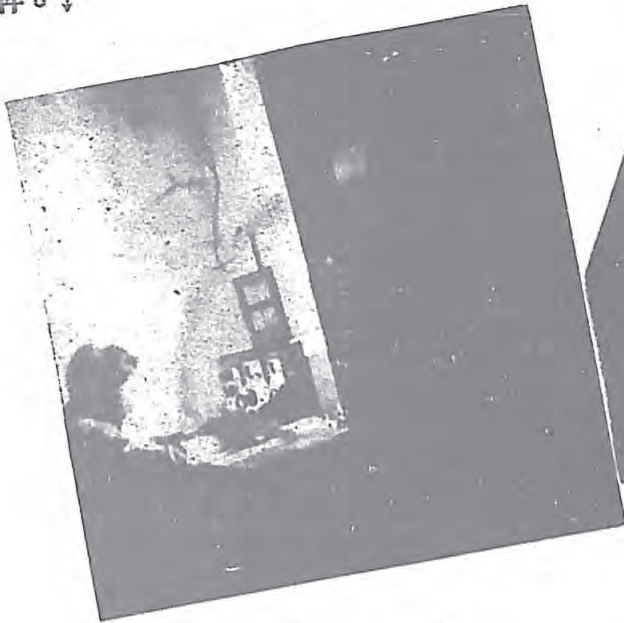


有孫行者爬樹的本領，親自按裝天線：應該、傳令嘉獎。→



雖然在孤燈隻影的情形下，掛上了耳機，可以收到普通人得不到的消息，快何如之。

迅速確實是發報的必須條件。↓



眼到，耳到，手到，收發電報必須有三到。→



收發電報  
工作緊張

本台拍攝的月景



等高儀觀測

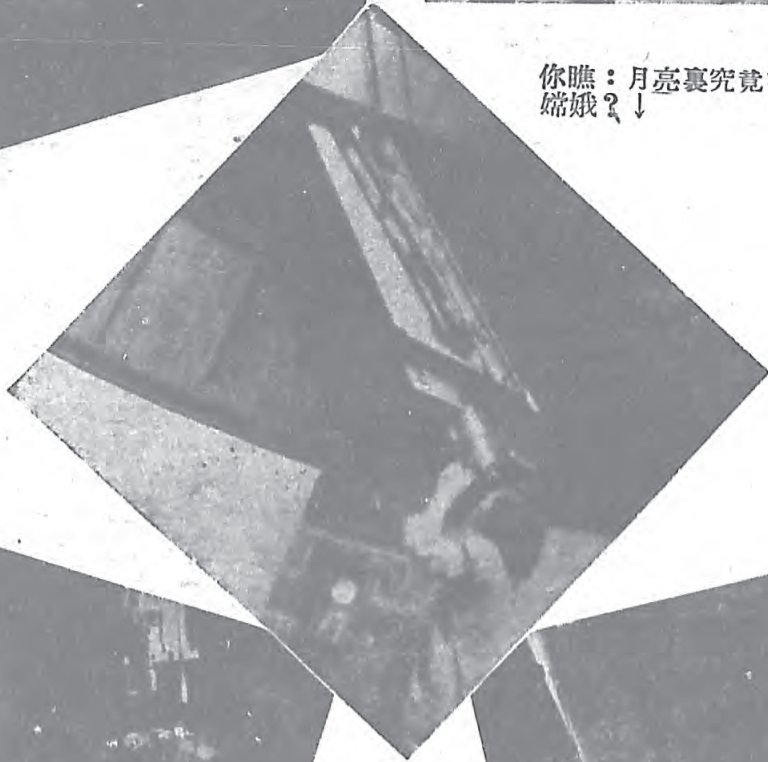


你瞧：月亮裏究竟有沒有嫦娥？

☆如收眼底☆



☆日月星辰☆



觀測太陽黑子  
大赤道儀尋星





沉靜的站着  
收時是  
忠於職守的  
好同仁。→



工作完了，  
大家在研討觀測  
結果。

子午儀  
觀測中  
尾↓



地磁  
力觀  
測→



——裝 設 攝 譜 儀——

分 工 合 作  
↓



攝 取 太 陽 光 譜 ↑



工 作 完 畢 ， 大 家 立 正  
準 備 拍 照 片 ， 留 作  
紀 念 。  
↓

↑  
一 九 四 八 年 五 月 九 日 日 環 蝕 ， 本 台 一 部  
份 技 術 人 員 ， 都 在 聚 精 會 神 的 裝 置 各 種  
儀 器 ， 演 習 觀 測 。







多麼快樂我們又出發採集標本了。↑



輕舟一葉盪樣到碧海無波的中心。張網捕魚，希望有驚人的成績，使我們的魚池再增加一些活寶貝。↑

採集標本的人員，臉上都堆滿了笑容，好像是在慶祝他們手中所獲的成果。→



冰天雪地裏，在尋找他們所希望要得到的標本。↓

他站在海邊的巨石上對着微波起伏的大海，測量海水溫度，頗有心曠神怡之姿態。↓



在趙村號汽艇上作深度及水溫測量→



海洋化學分析實驗

裝標本



海洋生物解剖實驗



← 在趙村號汽艇上作海色及透明度觀測



技術人員訓練班↓



# 業餘活動

上課



溫習功課↓



工人識字班↑



閱讀雜誌↓

自修





智慧的泉源↓



看中外政治舞台上的驚人演變

↓



閱覽室一滿座



精神食糧↓



↑秀才不出門，能知天下事。

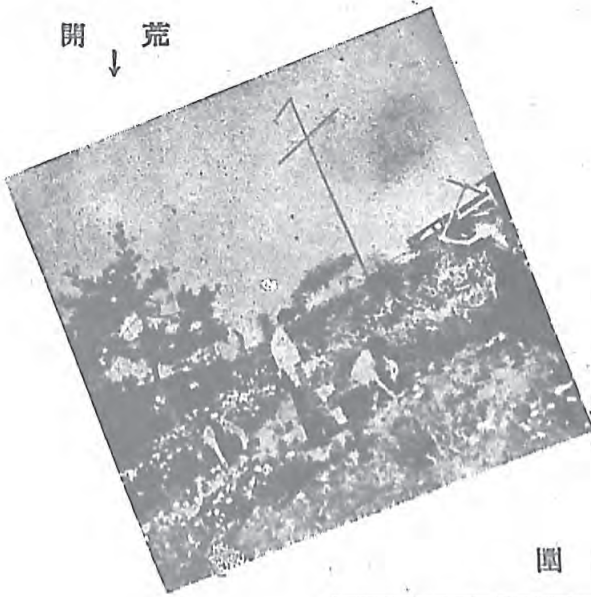
補 ↓ 路



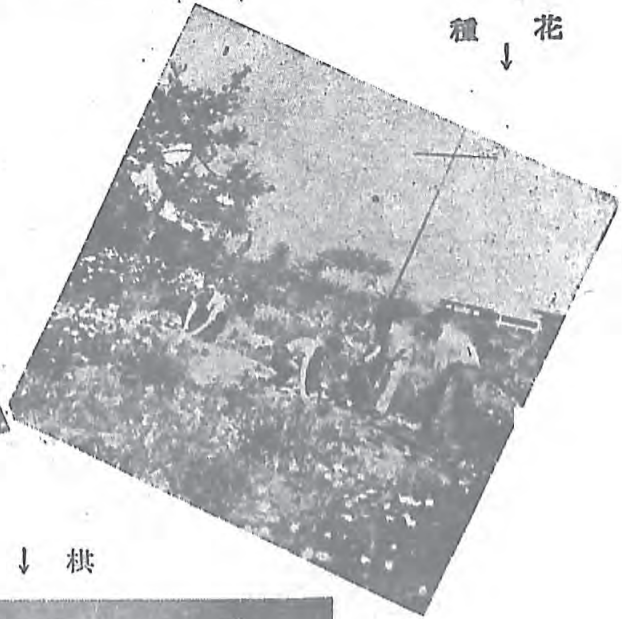
— 並 —

— 手 —

開 ↓ 荒



種 ↓ 花



圓 ↓ 拱

— 用 —

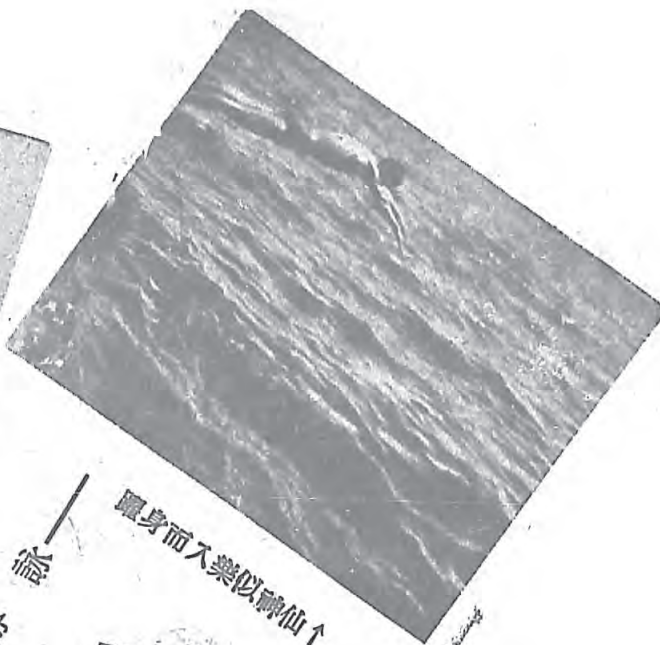
— 腦 —







↑ 隨便玩玩



↑ 躍身而入樂似神仙

泳

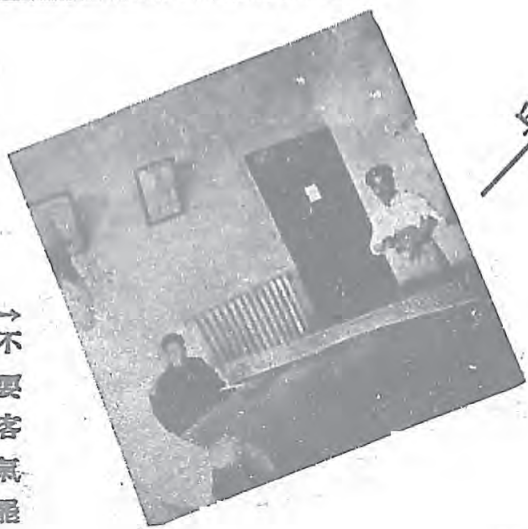
— 游 —



← 浴罷



← 和緩的運動



→ 不要客氣罷

出



→ 雙槓健將

Work while you work.  
Play while you play.  
what is the way to be  
cheerful and gay

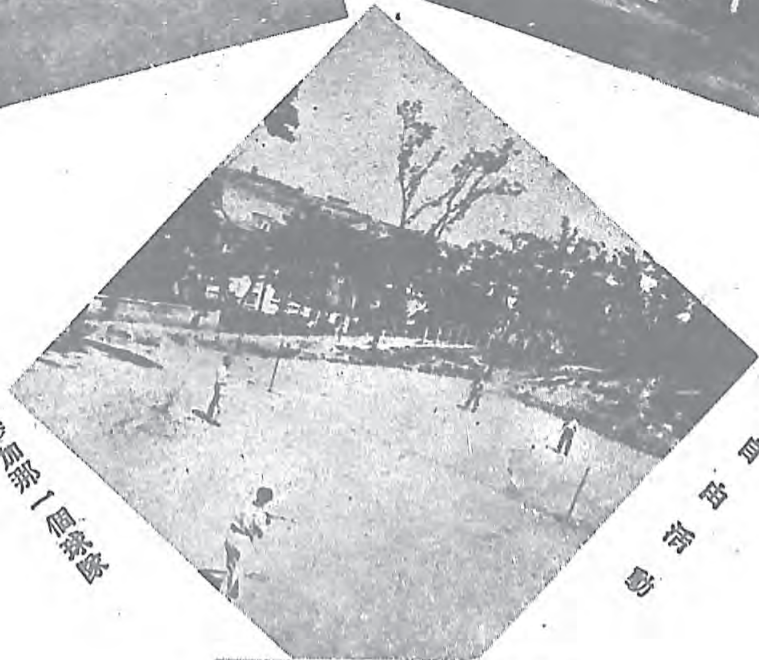


籃 →



← 排

網  
↓



戲場除 / 戲場除 / 戲場除 / 戲場除

大 家 而 且 樂 趣 多

鍛鍊筋骨的強健



不防從單桿入手



青島市觀象台五十周年紀念專刊

# 鉤深探頤

居正

觀象研理格物  
致知氤氳萬變  
批判先機

青島市觀象台五十周年紀念專刊

陳果夫

青島市觀象台五十周年紀念專刊

# 通天候景

張羣

青島市觀象台五十周年紀念專刊

# 正曆明時

孫科

# 績著疇人

青島市觀象台五十周年紀念專刊

陳立夫

青島市觀象台五十週年紀念

七政以齊

薛篤弼敬題

青島市觀象台紀念

步天垂象  
宅日授時

張厲生



仰觀吐曜俯察含  
章知來茲往蔚為  
國光

青島市觀象台五十週年紀念

俞大維題

青島市觀象台  
五十週年紀念  
專刊出版

仰觀俯察

陳啓天題



青島市觀象台五十年紀念

發揮科學研究精神

促進國防經濟建設

頌祝同題



青島市觀象台五十年紀念專刊

歎觀止矣

白崇禧



青島市觀象台五十年紀念專刊

觀測之久 乾坤以明

南針社會 百事利貞

陳誠



青島觀象台紀念專刊

與天地參

周玉泉題



經緯星度尺寸分明旁羅四氣  
上應五行術著靈憲資祖機衡  
啟出探密為象森呈

青島市觀象台五十年紀念專刊

丁世鎔題



青島市觀象台五十年紀念

而道神於自得不息  
王猷璇璣七政是齊  
觀象洞天數化出齊  
撰介經在實新賴出

趙太侔題贈



仰觀俯察

彰往知來

青島市觀象台五十年紀念

朱嘉驊題



青島觀象臺 辛酉年紀念

敬觀天象

以觀入告

李化芳題

魯東有高台巍按青泥地常

年日耳曷因以測潮汐自謂

一世雄弱國應辟易豈知天

道改盛衰勢忽異舌柔得常

存斯言有真義迄今五十年

觀測資吾利變遷雖屢經茲

台愈美備於以紀念之請勿忘

此意 時在戊子季春日

青島市觀象台五十年紀念

李書華題



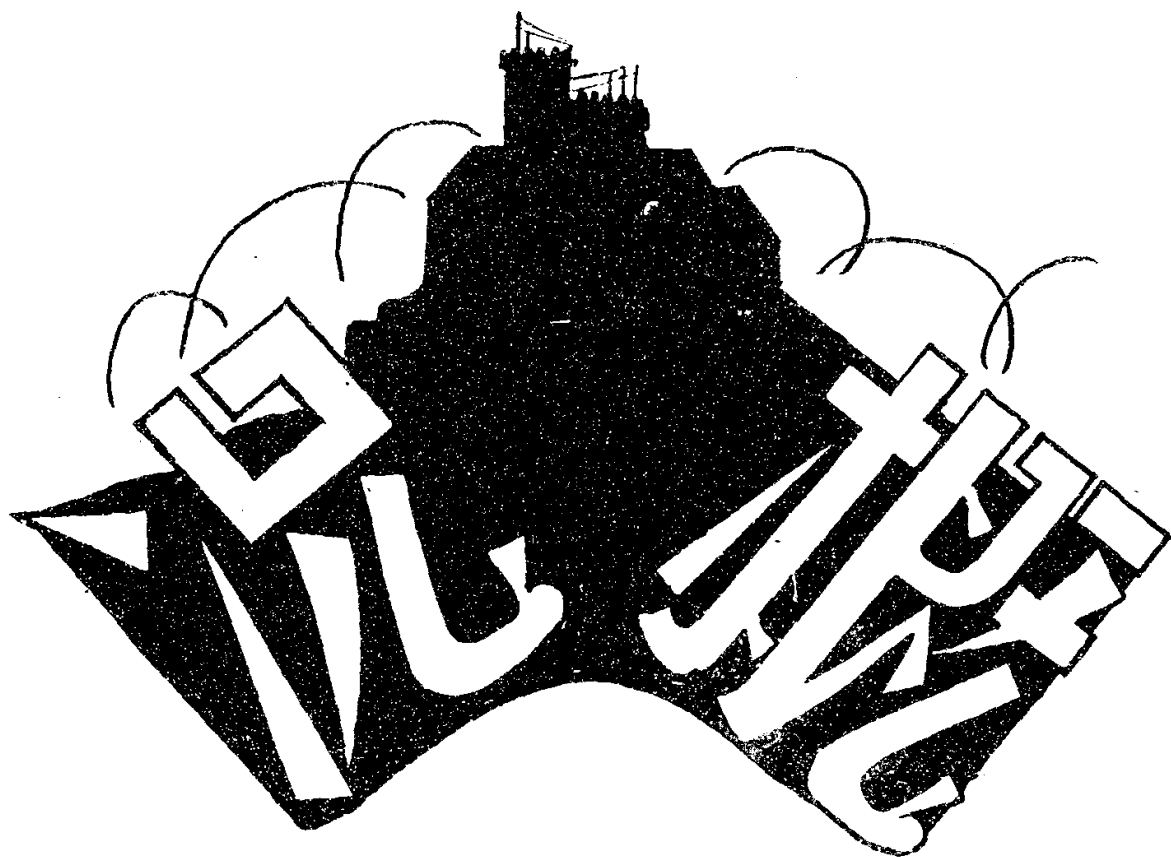
本台五十週年紀念大會來賓簽名

中華民國三十七年三月一日

The image contains a large number of handwritten signatures in Chinese calligraphy, arranged in a roughly circular pattern within a rectangular border. The signatures are densely packed and vary in size and style, representing the names of guests at the 50th anniversary conference. Some legible names include: 劉 (Liu), 郭 (Guo), 孔 (Kong), 李 (Li), 王 (Wang), 張 (Zhang), 趙 (Zhao), 孫 (Sun), 周 (Zhou), 吳 (Wu), 徐 (Xu), 陳 (Chen), 林 (Lin), 黃 (Huang), 李 (Li), 王 (Wang), 張 (Zhang), 趙 (Zhao), 孫 (Sun), 周 (Zhou), 吳 (Wu), 徐 (Xu), 陳 (Chen), 林 (Lin), 黃 (Huang), 李 (Li), 王 (Wang), 張 (Zhang), 趙 (Zhao), 孫 (Sun), 周 (Zhou), 吳 (Wu), 徐 (Xu), 陳 (Chen), 林 (Lin), 黃 (Huang).







## 沿 革

前清光緒二十四年(1898)，德人租得膠澳商埠後，為謀港務及航政之發展，在今青島館陶路一號，設一簡單氣象台，隸屬於德國海軍港務測量部，於是年三月一日，開始觀測工作，嗣後逐漸擴充設備，至1900年改稱氣象天測所，而成獨立機構，1904年，天測室及報時球台成立，天文及報時工作，於焉開始。翌年移所址於水道山(即今觀象山)，初僅有觀測室二間，每日觀測氣象紀錄三次，然各項業務於斯逐漸發展，蒸蒸日上矣。

1909年三月，Meyermann 博士來長所務，除氣象外，先後增設地震，地磁，赤道儀，子午儀等設備；同時關於青島港之測量，亦由所擔任，凡此有形之建設與無形之活動，使氣象天測所，煥然生輝，漸為世界觀象界所重視。1911年，德國在外各艦隊，集資建築石砌大樓(即今之台址)及所長官舍，同時補充器械，業務基礎，遂告確立，對於船艦上以無線電授時，及天氣預報等工作，亦隨之開始，並將氣象天測所定名為皇家青島觀象台，主要業務有：氣象，天文，地磁，地震，潮汐等之觀測報告，并從事於船艦儀器之試驗檢定及供給，此時所轄計有濟南等測候所十餘處。

1914年，日本佔領青島，將觀象台劃歸日本海軍要港部管理，改稱測候所，派永田忠重暫代所長，1915年七月，改隸日本青島守備軍通信部，初以吉田得一為所長，繼以田毅為所長，翌年一月一日，氣象定時觀測增為七次，並增加日照，蒸發，雲向，雲速等氣象要素紀錄。1916年五月改隸日本青島軍政長官公署；是年七月，委託塔連貞燈塔開始氣象及海洋觀測，十一月，委託李村，滄口，仙家寨，老窪鄉，九水，沙子口，張村，浮山所，陰島等地日本憲兵分隊或憲兵派出所及大公島管理燈塔人員開始氣象或海洋觀測，更於膠濟鐵路沿綫，設立測候站，進而調查山東氣候。此外并聽取進口船隻及定期航海及海上報告(特別主重海霧)，以調查近海氣候。

民國十一年十二月十日，我國收回膠州灣租界地行政權，劃為膠澳商埠，青島測候所，亦同時接收，改稱測候局，直隸膠澳商埠督辦公署，惟日籍職員，則未撤退，並於當時山東懸案協定細目中明文規定：

中國政府接收青島測候所後，依下列方針，經營實施：

- a. 所內現有日籍職員，為維持測候業務，仍照常工作，不支取中國政府薪俸。該所之報告與日本測候所以電報交換，中國政府在可能範圍內，予以供給及便利。
- b. 將來中國測候人員訓練完成，日籍職員交代時，關於與日本測候所聯絡之辦法，再行協定。

根據以上條約，青島測候所由我國接收改組後，又向日本政府數度交涉，訂有八條協定，決定改為測候局，由國人任測候局局長，對日本職員以屬員待遇，予以指揮監督，經費由膠澳商埠督辦公署支給。自是氣象及地震觀測，由中國職員擔任，地磁仍由日籍職員觀測。

民國十二年三月，膠澳商埠督辦公署減政，測候局亦隨同緊縮，改稱測候所。翌年一月派蔣丙然氏，擔任所長，日籍職員辦理交代，於二月中旬接收竣事，三月一日接辦全部觀測工作。日人則另成立測候所，借用我方一部份設備，繼續工作。同年五月，督辦公署改組，測候所改稱觀象台，仍以蔣丙然氏為台長，下設天文磁力科，氣象地震科及事務處。

民國十四年七月，商埠督辦公署改為商埠局，廢督辦制度，設總辦一人，本台亦隨之改

隸，仍稱原名。十七年，奉准增設海洋科，連原有之天文磁力科，氣象地震科及事務處，合成三科一處。

民國十八年，革命統一告成，七月二日，青島特別市政府成立，初擬將本台改隸教育局，中央研究院以本台原為高等學術研究機關，力持不可，開擬改隸中央研究院，該院仍請由地方政府直接管理，以是仍直隸青島特別市政府。

民國十九年五月，國民政府明令廢止特別市組織法，公布市組織法，並明令定青島為青島市，直隸行政院，青島特別市政府，於九月十五日，宣布取消特別字樣，本台依法隨之改稱青島市觀象台，一切組織仍舊。同年秋，中國科學社在青開會。蔡元培李石曾楊杏佛諸先生，咸來出席。當時因鑒於本市地勢之優美，海產之豐富，便於海洋學之研究，故發起組織中國海洋研究所，先設籌備委員會。一時參加籌備者，多專家名流。第一次開會時，公推胡若愚蔣丙然宋春舫三先生為常務委員，胡先生為委員長。並議決籌辦水族館，以提倡海洋科學，引起一般民衆之注意為目的，所需經費，由教育部，實業部，中央研究院，北平研究院，青島市政府，山東省政府，青島觀象台及青島大學等捐助。關於建築工程及內部設備，則委託青島觀象台海洋科設計籌劃，負責辦理，於二十一年一月開始，翌年二月竣工，乃從事整理標本，徵集水族，一切佈置，於四月底完成，而於五月八日舉行開幕典禮。此時常務委員長胡若愚辭職，由籌備委員會公推沈成章氏繼任，並請蔣台長兼任館長。

民國二十五年，擇水族館左鄰基地，建海洋研究所，次年，房屋設備，方告竣工，七七戰事發生，未及工作，竟而停頓。

民國二十六年七月，抗戰軍興，市府各機關人員於年終奉命撤退，本台及水族館，海洋研究所等，均入敵手，本台仍改稱測候所，隸屬日本海軍司令部，至1940年四月，改隸所謂興亞院青島出張所，興亞院解散後，又改隸日本青島總領事館。水族館在青島淪陷期間，敵偽政府，在最初數年，曾經開放，但任其損壞，毫會建設，以致漸趨殘破，終於無法開放，乃改為水產講習會等機關。海洋研究所，敵人佔據後，即改設山東產業館。

民國三十四年，抗戰勝利，本台先由我海軍接收，旋於同年十二月，交回青島市政府仍稱曰青島市觀象台，至三十五年一月，派王華文氏擔任台長，設第一，第二，第三等三科，人事，會計，統計等三室，并一事務處，嗣又呈准將事務處改為秘書室，計為三科四室，至各項設備，接收初期，多亂零散失，復員之後，即從事整補，以謀恢復舊觀，并增添新型設備，以便積極展開工作。

水族館先由社會局接收，於三十五年二月仍劃歸本台管轄，同年修復竣事，府令王台長華文兼任館長。

海洋研究所原址，市府接收後，改為青島市立博物館山東產業部，隸屬教育局，並經市政會議議決，俟市立博物館覓定館址後，產業部設備移入博物館，原址仍歸海洋研究所目前海洋研究所則奉令暫緩成立。

民國三十七年一月，本台為加強農業氣象之研究，經與本市農林事務所，合設李村測候所，故本台現共為三科四室及附屬水族館測候所各一，所司業務，及工作情形，另文述之。

## 組 織 及 職 掌

本台直隸於青島市政府，掌理關於氣象，地震，天文，磁力，海洋，生物，等調查測驗及研究事宜。其組織及職掌，可分抗戰以前與抗戰以後兩個時期。

抗戰以前，本台暫行組織編則於民國十九年經第四十三次市政會議議決，同年五月二十三日市政府第二〇五九號訓令施行，本台計設三科，分掌各項事務

甲、氣象地震科之職掌如左：

- 一、對於氣象地震之觀測及報告並年月報編輯事項。
- 二、關於保管及檢查氣象地震儀器事項。
- 三、關於氣象地震學術研究及教育事項。

乙、天文磁力科之職掌如左：

- 一、關於天文磁力之觀測及報告並編製節候表事項。
- 二、關於保管及檢查天文磁力儀器事項。
- 三、關於天文磁力學術研究及教育事項。

丙、海洋科之職掌如左：

- 一、關於一切海洋測驗及報告事項。
- 二、關於保管及檢查海洋儀器並管理海洋測驗用船舶事項。
- 三、關於海洋學術研究及教育事項。

本台設台長一人，科長三人，科員三人，特約研究員一人，技士六人及技佐辦事員僱員若干人並得酌設練習生。

抗戰勝利以後，本台組織規程於民國三十六年十一月十八日經第九十八次市政會議議決修正通過。計設三科四室其職掌如左：

第一科：掌理授時定歷地磁測算天象測報及天體觀測分析研究等事項。

第二科：掌理天氣氣候地震及大氣物理之觀測分析研究等事項。

第三科：掌理潮汐測算海洋理化及海洋生物之調查研究等事項。

秘書室：掌理文書庶務出納及不屬於其他各科室事項。

人事室：依人事管理條例之規定掌理人事管理事務。

會計室：依主計法令之規定辦理歲計會計事宜。

統計室：依主計法令之規定辦理統計事項。

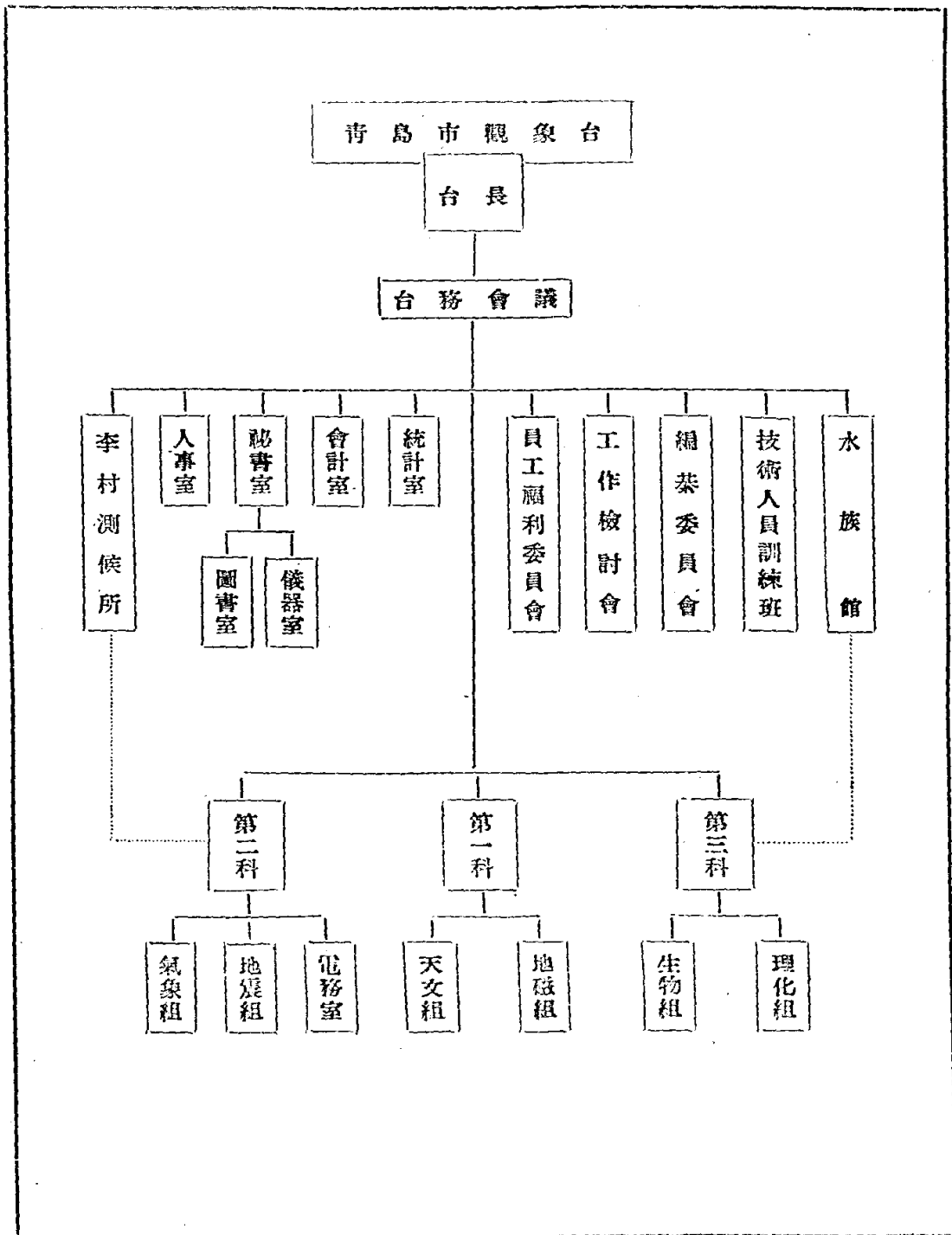
本台現行編制，計設台長一人，秉承市長之命，總理全台事務並指揮監督所屬職員。台長以下，置秘書一人，科長三人技正三人均荐任。技士七至十人，其中一人得荐任，餘委任。技佐八至十二人，科員三至五人，辦事員三至五人均委任。並得用僱員五至七人，得設練習生三至五人，人事室置主任一人，助理員一人，均委任，會計室置主任一人，科員一人，辦事員一人，均委任。雇員一人。統計室置統計員一人，辦事員一人，均委任。

本台附設水族館，掌理有關水族生物之調查採集展覽等事宜。其組織簡則於民國三十五年二月十九日第十七次市政會議通過。計設事務技術二組，事務組執掌，關於保管庶務等工作。技術組執掌，關於調查採集等工作。其編制，計設館長一人由觀象台台長或第三科科長兼任，技士一人，辦事員一人，僱員一人，技工二人。其他所屬技術人員，由觀象台調派。

本台附設李村測候所，掌理李村區之氣候觀測報告與農業氣象之研究實驗等事宜，設主任一人，技士一人，技佐一人，練習生一人。

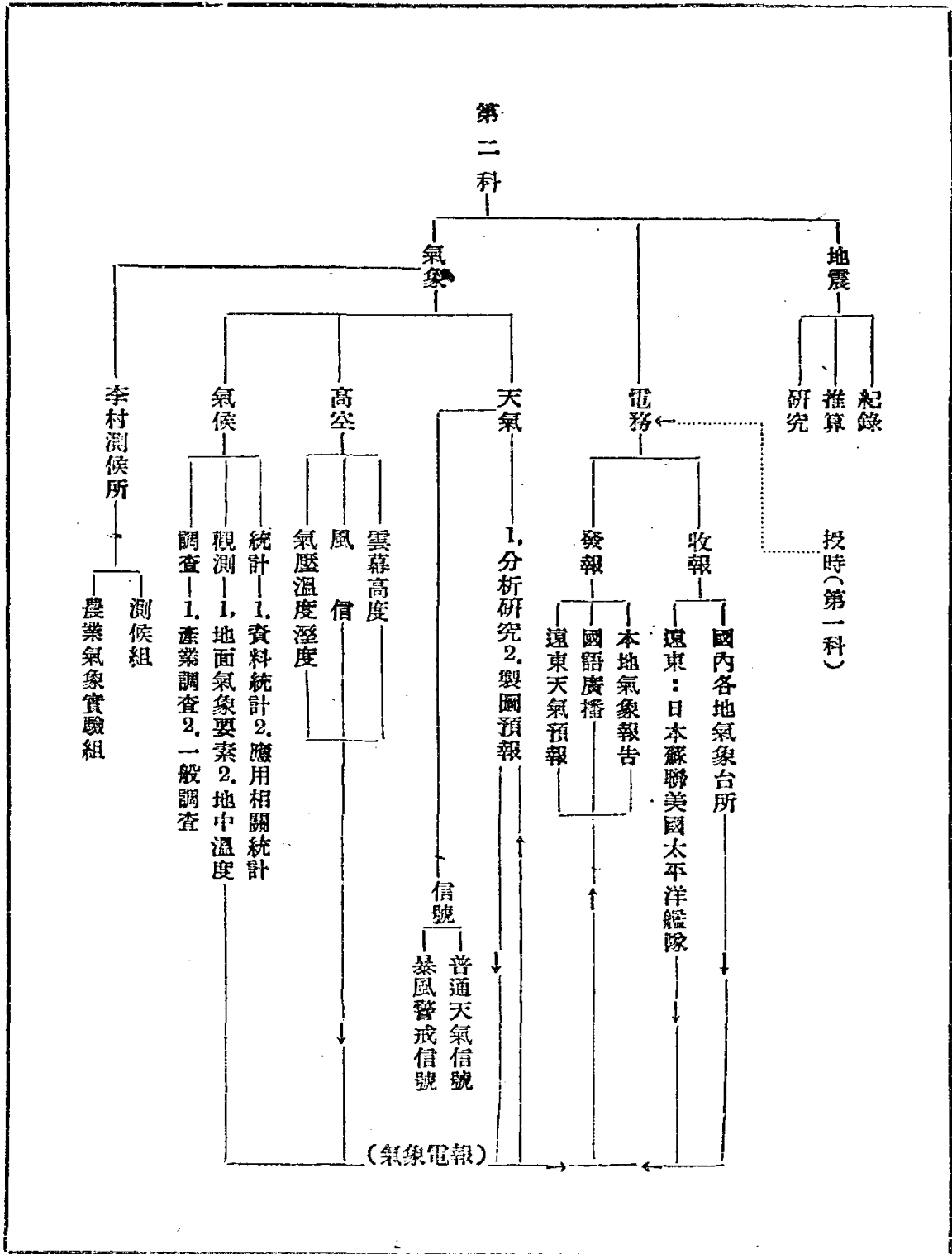


# 組織系統

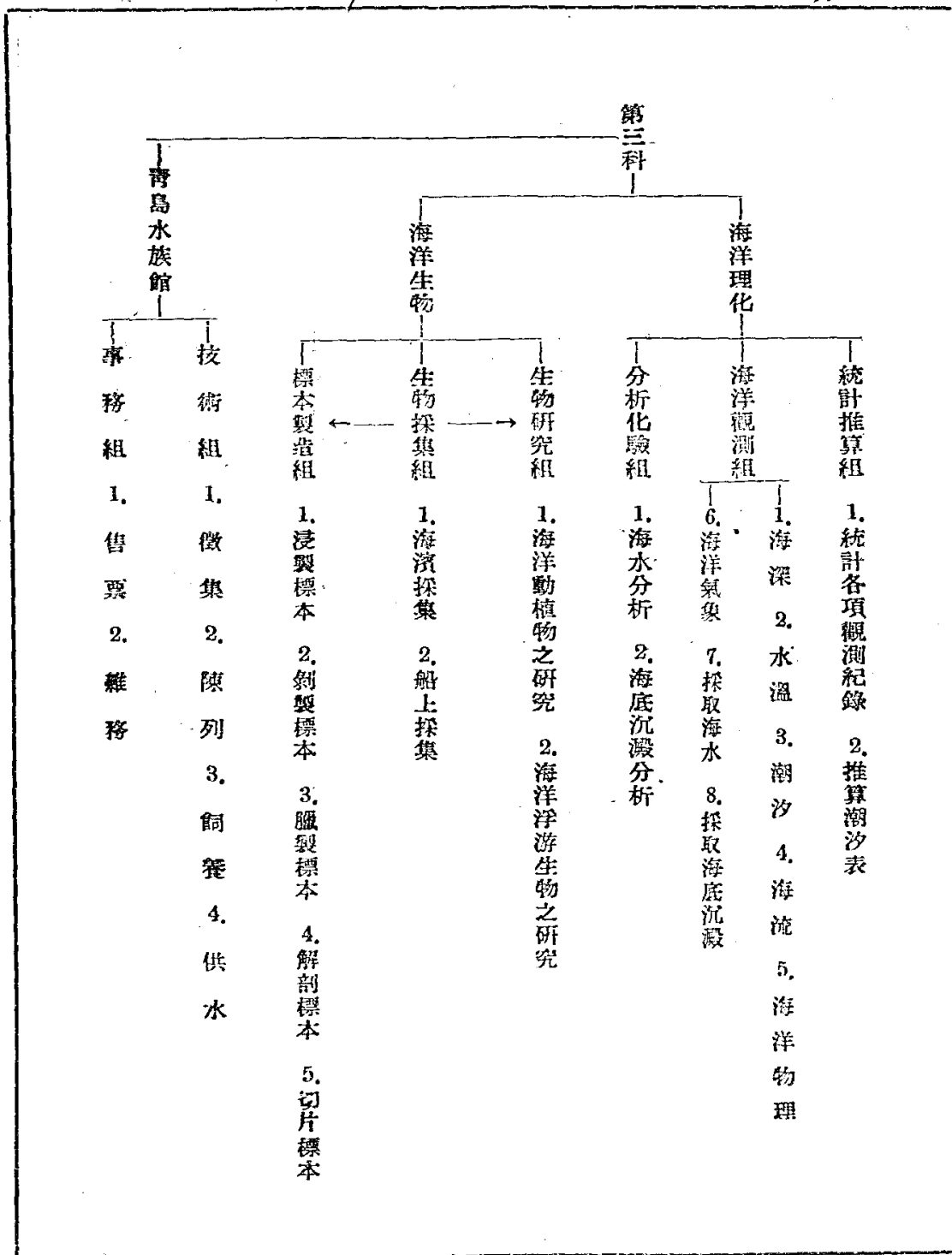




# 第二科工作系統

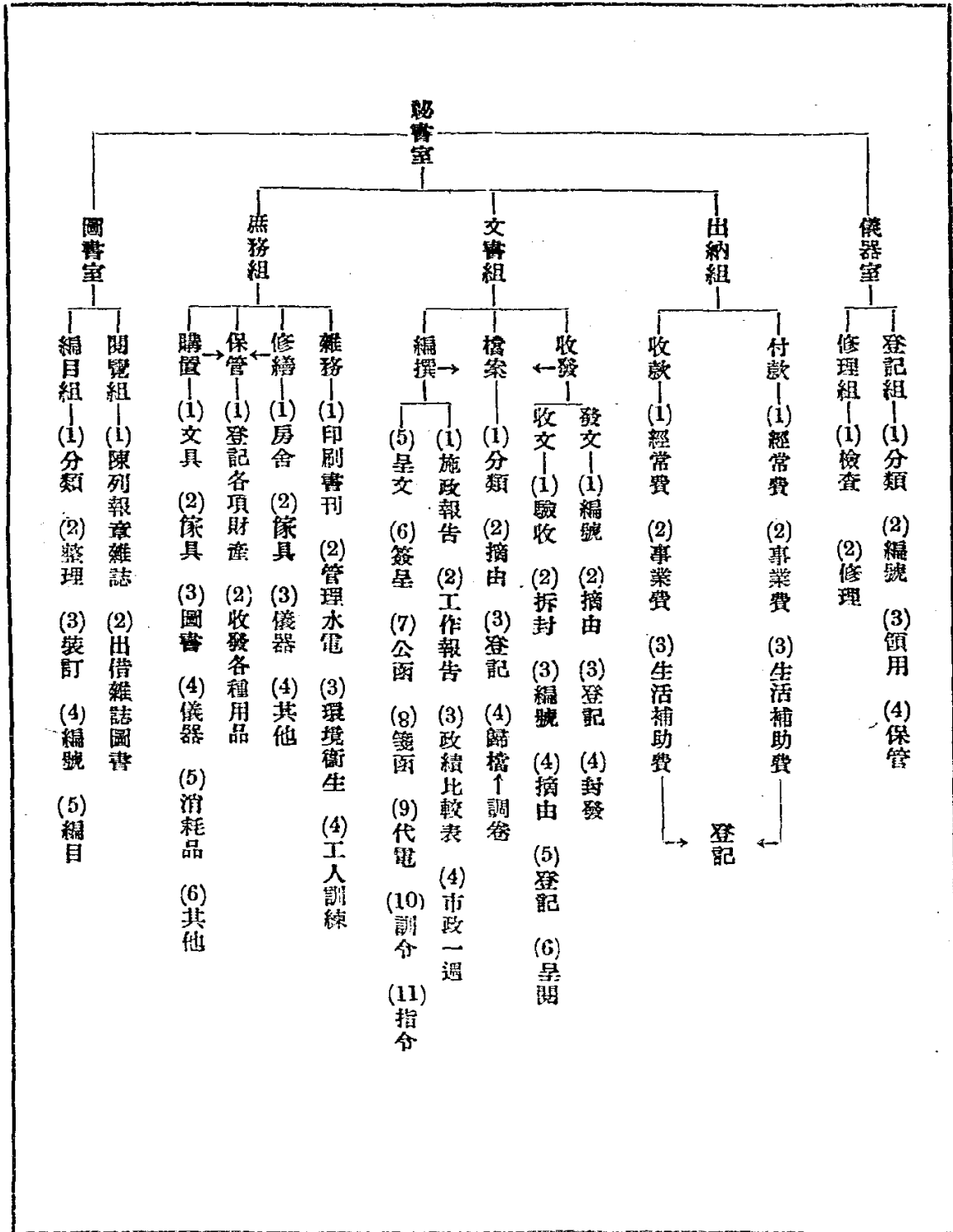


# 第三科工作系統





# 秘書室工作系統



## 設 備 誌 要

本台之設備，以圖書儀器最爲重要，德管時代置有基本設備，日管時代亦有所增添，民國十三年，我政府接收後，更惨淡經營，陸續補充，規模粗具。民國二十六年抗戰軍興，翌年一月，青島撤守，本台又入於日人掌握，三十四年勝利歸來，台中西書儀器，多已凌亂殘缺，經復員後之積極整備，除原有設備已次第修復外，并增置若干新型儀器及初版書刊，茲將現有設備，摘要列后：

### 甲、 儀器

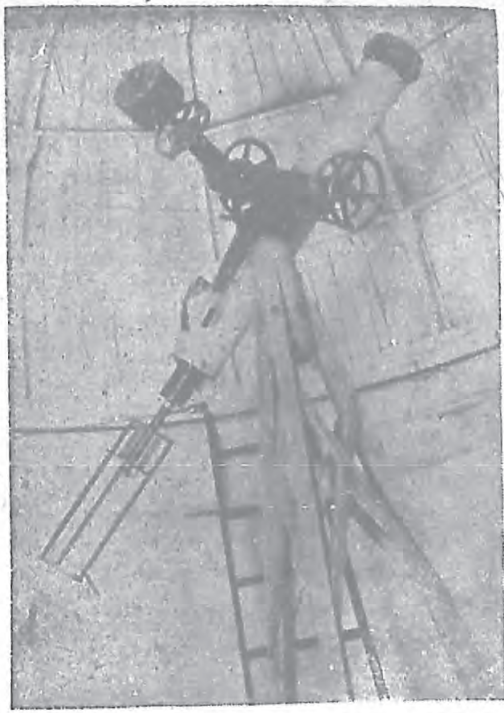
| 名 稱      | 數 量 |
|----------|-----|
| 蓋氏赤道儀    | 一座  |
| 子午儀      | 一座  |
| 經緯儀      | 六具  |
| 沙陀利磁力儀   | 一具  |
| 磁力振數儀    | 一具  |
| 地磁感應儀    | 一具  |
| 卡司拉磁傾儀   | 一具  |
| 地磁儀自記裝置  | 一具  |
| 等高儀      | 一具  |
| 里佛拉電氣鐘   | 一只  |
| 撫司記時器    | 一只  |
| 電音報時器    | 一只  |
| 天圖式赤道儀   | 一座  |
| 自動記時器    | 一具  |
| 恆星照片度量器  | 一具  |
| 測距儀      | 一具  |
| 水準儀      | 一具  |
| 六分儀      | 三只  |
| 分度儀      | 一只  |
| 天文望遠鏡    | 二具  |
| 望遠鏡十字裝置  | 一具  |
| 標準鐘      | 一只  |
| 平時天文錶    | 四只  |
| 恆星天文錶    | 一只  |
| 砂時計      | 一只  |
| 方位計      | 二只  |
| 方位針      | 一只  |
| 地震儀      | 一具  |
| 福丁式水銀氣壓表 | 五只  |

|            |     |
|------------|-----|
| 冠鳥式水銀氣壓表   | 一只  |
| 水銀自記氣壓計    | 一只  |
| 空盒自記氣壓計    | 七只  |
| 微壓計        | 一只  |
| 水銀溫度表      | 十六只 |
| 最高溫度表      | 十二只 |
| 最低溫度表      | 六只  |
| 標準溫度表      | 一只  |
| 自記溫度計      | 六只  |
| 測高溫度表      | 二只  |
| 金屬性最高最低溫度計 | 一只  |
| 地中溫度表      | 十四只 |
| 曲管地溫表      | 十八只 |
| 水溫表        | 三只  |
| 日射計        | 二只  |
| 輻射計        | 一只  |
| 日溫計        | 四只  |
| 空中電氣計      | 一只  |
| 乾溼球溫度表     | 二組  |
| 通風乾溼球溫度表   | 三組  |
| 自計溼度計      | 四部  |
| 魯濱孫風杯      | 十只  |
| 風向矢羽       | 三只  |
| 透因式風壓計     | 二部  |
| 電接自記風力計    | 三部  |
| 自記風向計      | 二部  |
| 微風計        | 一部  |
| 比多路丹檢定器    | 一具  |
| 傾度測定器      | 一具  |
| 雨量器        | 二套  |
| 自記雨量計      | 二部  |
| 量杯         | 二只  |
| 蒸發皿        | 九只  |
| 測雲鏡        | 一部  |
| 測雲鏡        | 一部  |
| 視程鏡        | 一具  |
| 計算尺        | 一只  |
| 照相機        | 一架  |

|           |    |
|-----------|----|
| 計算機       | 一部 |
| 千伯爾日照計    | 二只 |
| 約丹日照計     | 二只 |
| 收報機       | 四部 |
| 發報機       | 二部 |
| 高空無線電收報機  | 二部 |
| 製氫鋼管      | 四只 |
| 浮力天秤      | 三具 |
| 秒錶        | 四只 |
| 航空氣象觀測自記器 | 一具 |
| 普通天氣信號    | 一組 |
| 暴風天氣信號    | 一組 |
| 信號燈       | 二組 |
| 地中溫度表     | 四只 |
| 自記驗潮儀及附屬品 | 二組 |
| 海水溫度計     | 一具 |
| 翻轉溫度計管    | 二只 |
| 雷氏挖泥器     | 一只 |
| 蒲氏挖泥管     | 一只 |
| 利氏吸水瓶     | 一只 |
| 海水透明計     | 一只 |
| 分析天秤      | 一具 |
| 乾燥箱       | 一只 |
| 滴定管       | 一只 |
| 比重瓶       | 一只 |
| 比色計       | 一只 |
| 繼電器       | 三具 |
| 擴聲器       | 四具 |
| 變壓器       | 二具 |

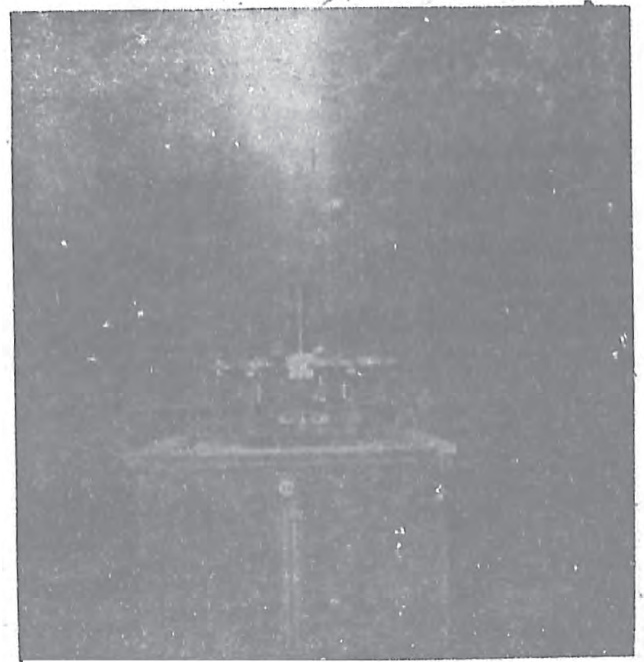
以上係摘要本台現有之儀器，茲再就儀器中之構造比較複雜或性能優越者，分別說明其構造或用法如次：





(1) 蓋氏赤道儀一座為四角錐木架，架下四角，具小車輪，用以推行全儀，其上載鐵，以支鏡軸，鏡軸之一端，具時角盤及勿逆尺，可讀及五時分，其他一端聯緯軸，緯軸之下嵌齒盤，齒盤下銜螺旋柱，螺旋柱具迴旋紐，可以人工司其動作，軸之一端裝遠鏡，其他一端，具緯度盤及重物以持衡，緯度盤可讀及五弧分，裝遠鏡之一處，附緯軸之定螺絲及微動機關，各出長桿，與遠鏡並行，遠鏡為折光者，物鏡徑十六公分，目鏡端外附小遠鏡，用以探星，本台為太陽太陰投影，故於目鏡端特配置投影箱及蔡司攝影器。

(2) 中星儀一座下三足固置石墩上，各具螺旋器以定高下，座上出鐵臂，東西各一。上為半圓形，以支遠鏡之軸座，中有U形支架昇之可使鏡軸離鐵臂，而迴轉鏡軸中，空一端可通燈光，一端為遠鏡，上懸水準百格，格距千分之十四時秒，目鏡端具高度盤，自附於鐵臂之小遠鏡，視之可讀及十弧，分高度盤，上側附跨水準，為訂正天頂距數用，目鏡內縱線四，橫線十五，並附游絲一，以連於測微尺，鏡軸腰有迴光，三稜鏡上，承物鏡管物鏡經八公分，直指中天星，折光入目，則清明之夜，可窺見六等星也



(3) 經緯儀一座下三角鼎立，各具螺旋，以定水平，足盤之上，為方位盤，方位盤周有刻畫，自儀上之顯微鏡以測微尺，讀之可至一弧秒，盤上為其定螺絲，盤下為其微動機關，其





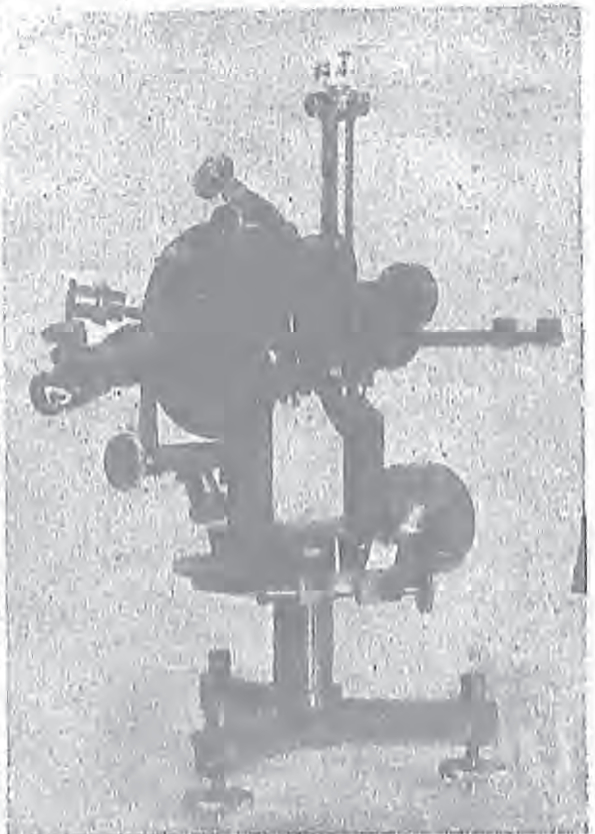
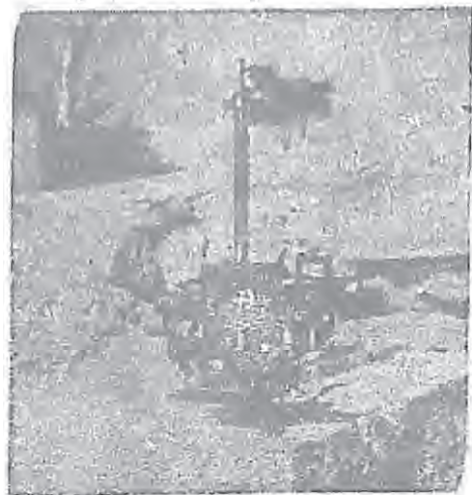
軸上出弧形支臂，以承緯軸，緯軸上附跨水準，中頂定螺絲，下接微動器，一端為高度盤及望遠鏡，他端為重圓，其周刻畫與高度盤相應而略疏，遠鏡與緯軸垂直，高度盤與遠鏡平行，自其前之顯微鏡中以測微尺，讀之亦可及一弧分，遠鏡之物鏡，徑三十四公厘，其目鏡內具雙十字網格附測微尺，遠鏡之外側有盲玻璃，以透燈光，蓋可兩用之於天文測量及大地測量也。

(4) 中型磁力儀(Magnetometer Chasoclon No.128) 用本儀測偏度，振數及引角三項。本儀亦可測經度及緯度。

支部為三角座，按於三螺旋足上。上有兩層銅環，下層固定於三角座上。上層聯其他各部分，為可動轉者。銅環有二顯微鏡，可讀至一分。上部豎立者為一長銅管。直

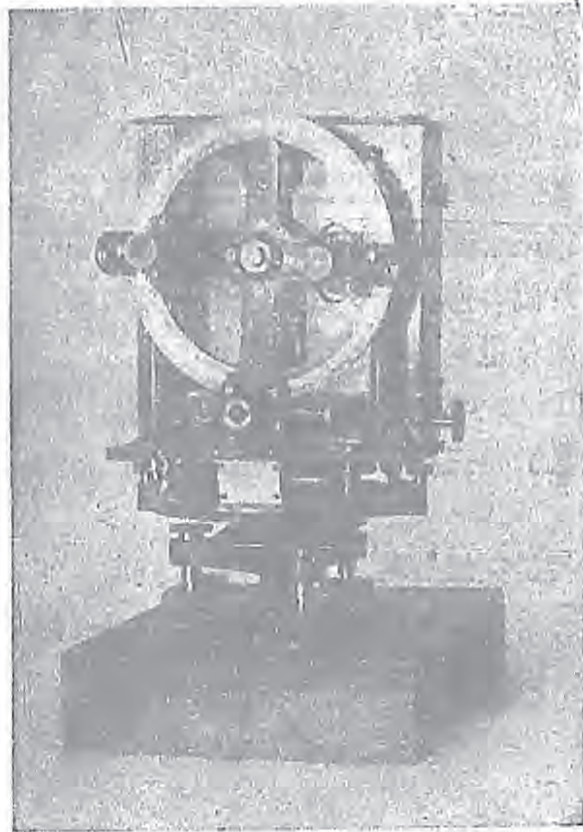
立於橫圓筒上。長銅管中懸細蠶絲，下端用銅鈎吊磁針於橫圓筒中。上端有四小螺旋置蠶絲於管中央。橫圓筒上插溫度計。旁有大遠鏡：鏡內有網線，三縱三橫。他旁有一垂直度盤及水準儀。垂直度盤有顯微鏡一，可讀至一分。並有一小遠鏡，與大遠鏡平行，其網線為三縱一橫。測磁力時為對磁針端之準線以取準。

(5) 磁力儀(Magnetometer Cooke, No.16755) 用測偏度振數及引角，下部固定，用一三角座支撐，有螺旋足定其水平，上聯雙層銅環之一層，他曾與上部合成一體，可以轉動。銅環上有兩顯微鏡，可讀至十分之一分，上有木製方形盒，兩旁鑲以玻璃，中懸磁針，用蠶絲吊住，蠶絲上端，擊於一直立長圓筒之頂部。上有小螺旋，控制蠶絲之位置。方盒一端為一遠鏡，他端有一小鏡。旁有水準儀，定全儀水平。



(6) 卡司拉(Casella)磁傾儀——本儀專以測磁傾，如圖其下為三角座，安於三螺旋上，座上為雙層銅環，下層與座相連面刻度分，自 $0^{\circ}$ 至 $360^{\circ}$ ，每 $30'$ 為一劃，在上層環處，有返光片，其下刻有勿逆尺，用顯微鏡可讀至 $1'$ 。合上下環是為水平度盤，下層環與座盤之間，有兩小鈴，能活動，觀測時，用以記儀器前後轉動之度數，水平盤兩層相屬處，有鈴及動螺旋，水平盤上層各部為儀器之能動者，另有扁形方木匣，上下兩側



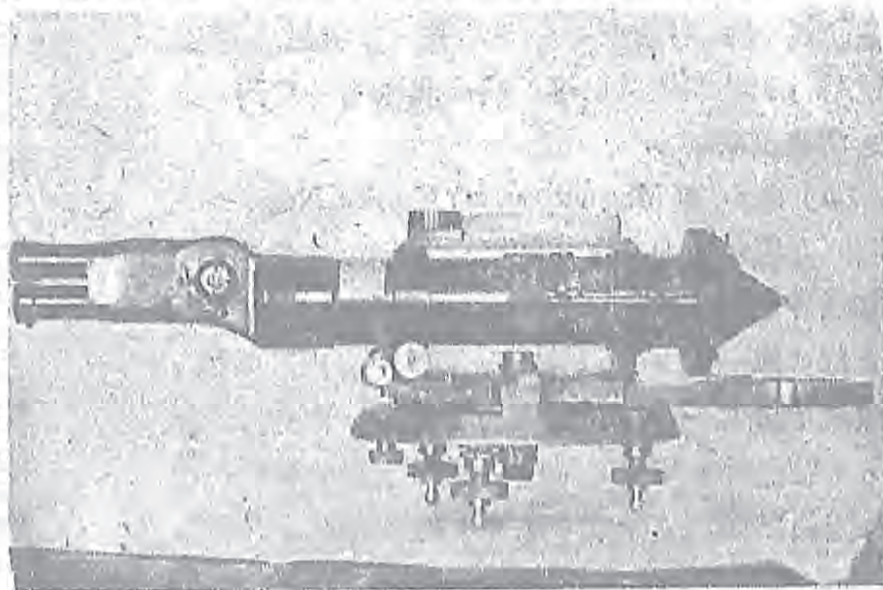


均木製，前後兩面則嵌玻璃，前者透光，後者不透光，觀測時以便看磁針所指之度數，木匣上端嵌一銅片，兩端有小釘，以安方位磁針而定磁子午線，匣中有U形銅架上嵌瑪瑙片，以架磁傾磁針，架內有V形槽，在木匣下側有螺旋，能升降V形槽，以託磁針，其垂直度盤之刻度與水平度盤同，兩小遠鏡鏡中，均有一橫線，觀測時用以對磁針之尖以取準，至鈐及微動螺旋，其作用與水平盤所具者同，兩小遠鏡側，各附有勿逆尺及顯微鏡，以讀垂直度盤度數，亦可讀至1'，返光片後為水盤，介於水平度盤與垂直度盤之間，以定全儀之水平。

(7) 等高儀——座上三足可鑲於三足木架足上，銅圓為方位盤，可讀及一度，盤軸上橫鐵板，兩端出遠鏡支臂，遠鏡上載磁針及圓水準，物鏡徑五十三公厘，其前裝三稜鏡，照準角六十度二十公分，其下於鐵板端出支墊，以承水銀盤，盤周可駕

雙幟百葉罩，目鏡具雙管，其倍力一為三十三，一為七十四，其鏡野一為四十分，一為七十六分，撥鏡內之折光片，可使任一目鏡與物鏡聯通，鏡野小者，焦點處具蛛絲雙十字格，旁通小電燈焉。

(8) 電音報時器——電音報時器之電動機為五馬力，一百二十電壓，二十四又半電流（每分鐘能迴轉二千九百一十次）軸之兩端，各具轉輪，轉輪為酒斗式

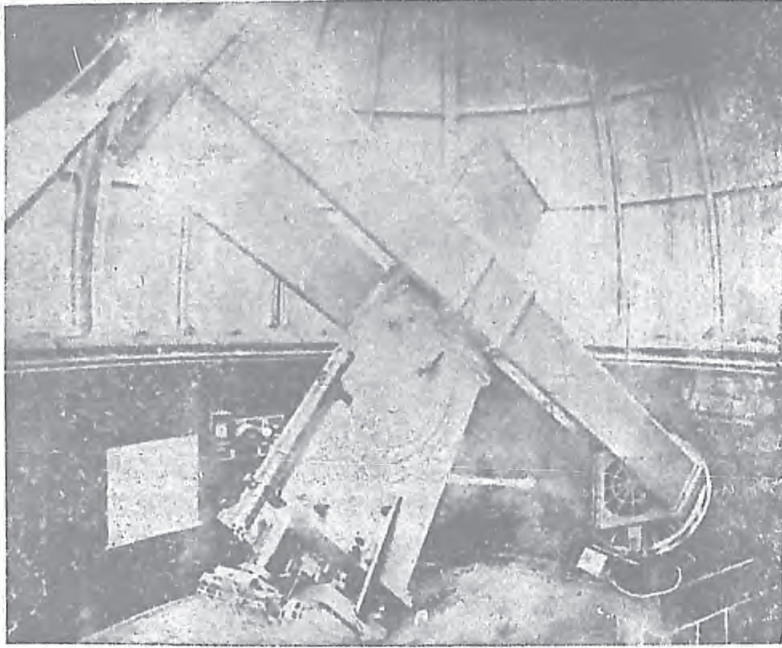


之車幅所組成，一端數少而幅寬，一端數多而幅窄，轉輪之外緣，正對等距排列之固定鐵片，電機受電迴旋，則輻斗內空氣節，因越鐵片而振動，兩端遂共發和諧之洪音，音波所及可五英里左右。

(9) 天圖式赤道儀——雙管天圖式赤道儀，係法國潑林工廠造，極軸支架在北者乙字形，在南者三角形各支於堅固石座上，聯極軸之端，各具機函，俾極軸可以東西迴轉，極軸之中部為鐵製雙臂，臂之中腰嵌雙管，遠鏡依緯



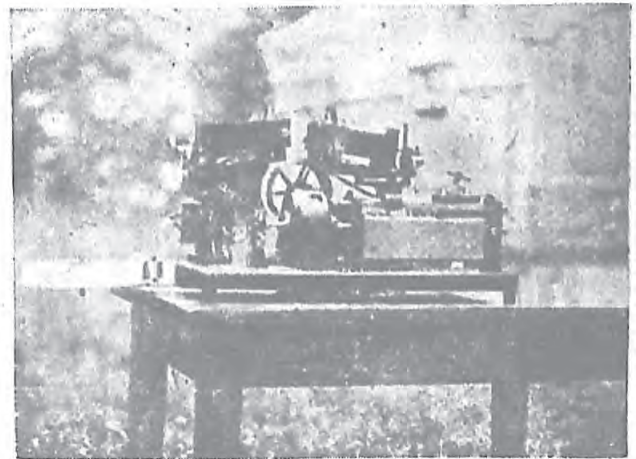




軸可以南北迴轉，鏡管二，互相密連，一攝影用，徑三十二公分，一觀測用，徑二十公分，焦點距皆三公尺八，觀測鏡之目鏡端具方位盤一，測微尺二，各附小電燈以視讀數，鏡內亦具電燈及反光照壁以視蛛絲線格，攝影鏡之目鏡端可鑲置盲玻璃或照像乾片，鏡內復具啓閉機關，以司開攝，目鏡外各有外切螺絲，使之進退，以定焦點，平面觀測鏡外側，附緯軸之定螺絲條及微動機關，攝影鏡外側，

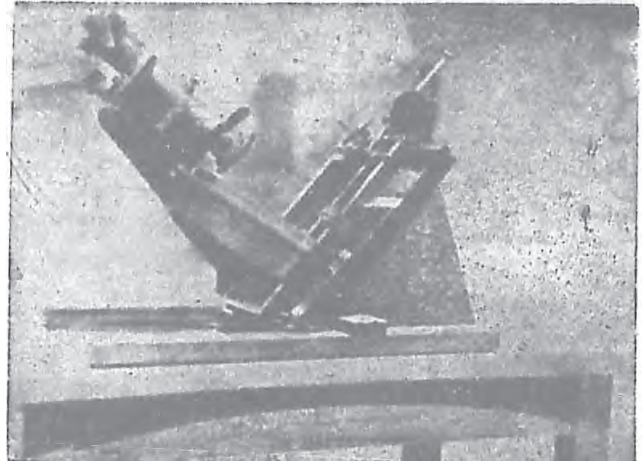
附赤緯盤及小遠鏡，赤緯盤以緯軸為心，其四線刻度分，具勿逆，可讀及二弧分，小遠鏡二，一以讀赤緯盤，一以探星，極軸南端，位於三角形支架上者為時角盤及齒盤，其平面與水平傾斜，恰如青島地方之緯度，時角盤沿刻時分，具勿逆，可讀及十五時秒，齒盤下側與平置之鋼螺旋相啣接，旋條之一端，以輪盤數具聯於電動機，電動機二，一受命於恆星時之電氣驅動時鐘，其電壓十六，附抵抗器，一受觀測者之調節，其電壓一百十五，蓋以調濟時盤之迴旋，令與天行相應也。

(10)自動記時器——分針頭，薰烟，紙吐三部份，屬於吐紙者，紙盤一，輪柱三，輪盤一，壓輪二，上壓輪之上，聯於彈簧螺旋器，外附毡刷，下壓輪之軸，聯於輪機，輪機之軸，又聯於電動機，電動機百十五電壓又十分之八安培，每分時迴轉三千二百次，附抵抗器，可使之減速電動機迴轉，則紙條自紙盤經輪柱轉變方向三次，越輪盤之上，達壓輪之間，而徐徐吐出，屬於薰烟者，油燈一，彎曲而具夾縫之鐵瓣一，小電磁石一，通以四電壓之電力，則磁石吸瓣而燈焰自其夾縫上達，以薰烟於紙條，屬於針頭者，馬蹄式電磁石二，相向平支於鐵架，其進退高下，各有螺旋以管理之，一聯於電氣時鐘，一聯於中星儀，磁石口內各含電磁圈，中嵌針軸，針之下端，嵌一端具鉤之小鋼針二，鋼針同切於跨輪盤之紙面，電流通則針頭擺動，書記象於紙上焉。

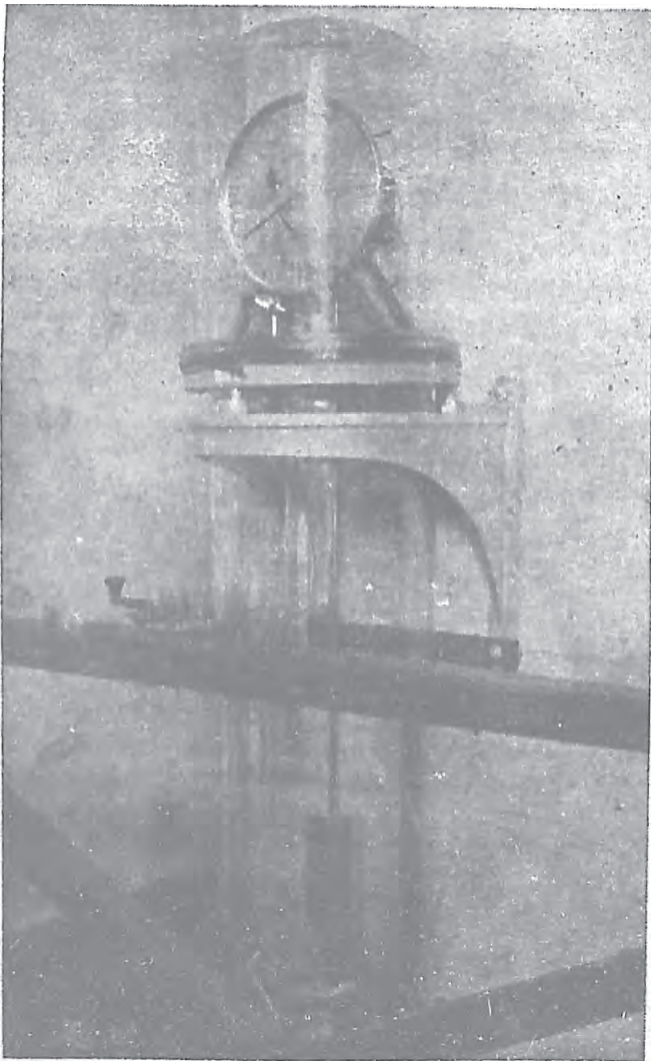




(11)恆星照片度量器——器分顯微鏡及照片框兩部分，照片框與顯微鏡架，互相垂直而各與水平面之平棧成四十五度之角，鏡架鐵製，形如倒置之U，其嶺具顯微鏡支函，支函具彈簧螺頭，可使鏡身進退，其中出弧形鋼圈嵌顯微鏡之支臂，以安置顯微鏡，鏡軸與照片框之平面互相垂直，目鏡端具精細之測微尺，可讀取二百分之一公釐之長，物鏡端旁附鋼版，貼於右臂，則測微尺可量橫線，貼於左臂，則測微尺可量縱線，照片框亦鐵製，分上中下三層，上層為可上下平移之中空正方形，具彈簧，可嵌量照片，旁附標針一，中層為可左右平移之中空矩形，旁附標針標尺各一，其標尺畫以示上層



之高下者，下層為固定之中空正方形，中橫標尺一，以示中層之左右，又附小倍力之擴大鏡一，以透射光線，框上附轉盤二，各係以螺旋，一以移轉上層之高下，一以移轉中層之左右者，另有可迴轉之平面鏡一，置照片框之下，用以反光也。



(12)里佛拉電氣鐘——鐘面具時分秒三針，秒針行上圓，時針行下圓，分針行大圓，其內輪盤之銜接如常鐘，秒輪迴轉之遲速及方向，係於長擺及一重力機關，重力機關，一端接秒輪，一端擊鐵板與電磁石相對，秒輪之端，因重力下行至一極，限則壓於銅片，此銅片乃電磁石通電之接鍵，電磁石通電，即吸重力機關之鐵板，使其他端恢復原位置，因之電鍵弛壓而電磁石斷電，如是循環不息，故長擺常動，而秒輪恆旋，長擺之上端，置於過電裝置，每擺一週期，過電一次，以達於時計，自記擺之中腰，附一刻有格劃之牙片，從其前固定之遠鏡內窺之，可讀取時秒至百分之一，鐘旁附氣壓表，及溫度表各一，以測玻璃罩內空氣柱之溫度及壓



力，玻璃罩蓋全備，周圍密封，使其中之空氣柱與外界隔離，其下有抽氣筒，以增減氣壓，僅行恆星時之標準氣壓約為四百七十公厘云。

(13) 燕司記時器——紙條纏於紙盤內，紙盤旋轉，則吐紙條於壓紙器，以受針孔，壓紙器為兩個圓柱體之轉輪，一固定而另一則否，其固定者，軸聯機函之內，機函中各齒輪之銜接與鐘表相似，而原動力則為重錘，重錘自由下墜時，則齒輪旋動，而定軸之壓紙轉輪，以等速迴轉，因之紙條乃順道而過，針頭二，各以杆臂連於電磁石之上，外針電路通於繼電器，繼電器之過電，司於電氣鐘或電氣時錶，內針電磁石之電路，經過手鍵，鐘或錶過電，則外針上刺，手鍵連接，則內針上刺，重錘之開關，則司於又一電磁石上之鐵板，鐵板被吸，則全器電路滯通而重錘徐墜，針頭勻刺紙條而隨吐之也。

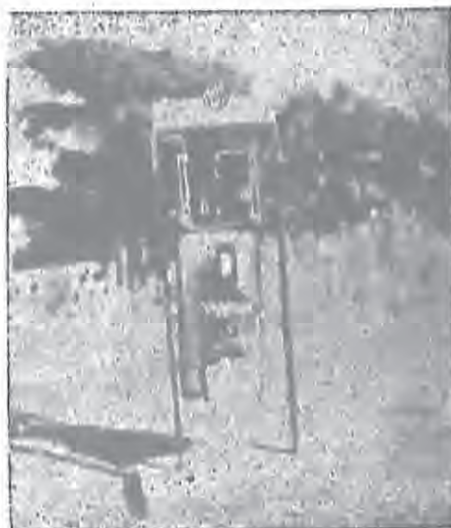
(14) 水銀自記氣壓計——係一寇烏式水銀氣壓表，水銀柱之頂端，附有永久磁石，磁石可隨氣壓表水銀柱變化而升降，在水銀柱頂端之水平面上，有一天秤式之槓桿裝置，槓桿之一端係一 U 字形硬鐵製馬蹄鐵，他端則有活動螺旋錘，以保持平衡，中間支點處，附着一指針，指針尖端附着，目記部份。



當氣壓發生變化時，水銀柱頂部之磁鐵，吸引天秤式槓桿之馬蹄鐵，天秤槓桿遂上下傾斜，因此指針左右移動，氣壓紀錄於茲描出。此種儀器之主動部份為水銀，故其紀錄較諸空盒自記氣壓計精確靈敏。惟攜帶不便是其缺點。



(15) 空中電氣計——以電位計為該器之主要部，即於長方馬蹄磁石中，裝置電路圈，可自由迴轉而連以槓桿狀之金屬筆尖，使與鐘表裝置之圓筒自記紙相接觸。此電位計與屋外之天線接連，而天線一端之電位恆與空氣中之電位相等，設空中



電位有變化時，電路圈之迴轉，亦生差異，而金屬筆尖，遂於自記紙上畫高低曲線，由電位與安培電流相比比例之理，該曲線即用以表示若干千分之一之安培。

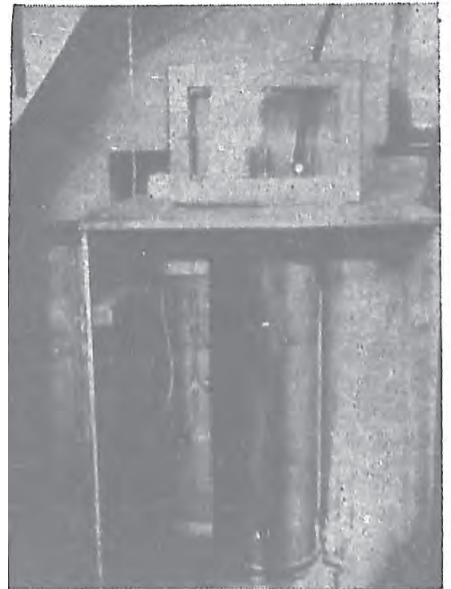
(16) Hellmann 氏自記雨量計——此器為德國氣象學家 G. Hellmann 所發明，其構造如圖，上為受水器，中為儲水筒，筒中為浮子，隨水位之高下而升降，當水位達於曲玻璃





管之頂點線上，筒中水深適為 20m m.，斯時由虹吸作用，將水流盡，而浮子下降；又浮子上，接以細槓桿，而屈曲一端，附以鋼筆尖，使之於自記紙上，記錄雨量。使用該器，有應行注意之點，即虹吸管宜常使之清潔，而後其作用方敏銳，蓋虹吸管之內部，經常時間含有塵芥之雨水出入，易生污垢，故當常用稀薄硝酸或鹽酸滌去其垢，再以清水洗盡其酸，方為適宜。此器械若使用於嚴寒地帶，則筒因恆殘留少許之水，故外筒應包以棉或毛布之類，使保持其最小限度之溫度，而不令冰凍。自記雨量室內，則按置火爐或電燈之類，以防冰之凍結。

(17) Dines 氏風壓計——此器械為英國 W. H. Dines 所發明，與丹麥 C. Rung 之器械，採同樣之原理。如下圖，風壓計頭部，係接置於高處之部分，受風時，則風沿鉛管而下，而增筒中壓力，惟因上部管側開有多數之孔，同時風通過管之外側，起吸出之作用，可減少與外管相通



之浮筒部分壓力。且因無論壓力增加或減少，均與風速之平方成比例；故浮子上下移動，固着於浮子上之筆槓，亦隨之而上下移動，於是鋼筆尖在等速迴轉圓筒之自記紙上，描風壓變化之曲線。浮筒下為重錘，當無風時，可藉此重量而使浮子下沉。浮子上下之距離，與風速之平方成比例，故自記紙上之刻度線，其距離不能相等，因欲免去此弊，於是浮子內之形狀，成特殊之曲面，使浮子上移時，恰能與風速成正比例。

使用此器械時，其最要之注意，為鉛管決不可成折角模樣，而使之彎曲，至器內所用之水，以自來水為宜，其在交通不便利地方，因水之比重不同，往往對同程度之風速，而浮子上下之距離，不免稍生差異，又水質每使浮子之鈎錫 (Soeden) 起腐蝕，故浮子之接合面，施以鈎錫後，其上更塗以漆，如使用雨水，亦較合宜，其在寒地，則因水有凍結之虞，此器之外部，須包以毛布或棉，是為必要。又按置此器，須務水平，苟稍有傾斜，則浮子上部槓桿，必與圓筒蓋之小孔接觸而起摩擦，其影響可及於自記紙上之紀錄。故此風壓計之按置，如能從地上起建築石台，最為適宜焉。

(18) 測風氣球經緯儀——此器與測量用之經緯儀相似，惟因鏡中之視界，務求其廣，故所用之透鏡亦較大，從而不免稍暗，又用此器讀度，務極迅速，故刻度距離亦粗。通常大都每一度刻一線，而遊矢則可讀至六分乃至三分。望遠鏡之外部，附加肉眼照準裝置，以便氣球在



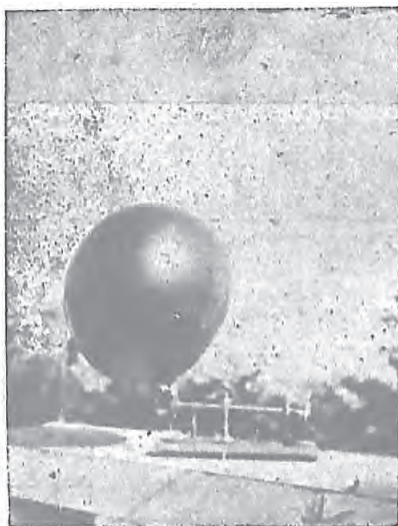
近距離處，急速追跡其方位及高度之變化，且為觀測上便利起見，對於高度及方位之變化，并裝置含有制止作用之微動螺旋，以便二者兼用。又氣球經過天頂附近，則觀測殊為困難，故亦有具備側視接眼鏡者。

(19)測風氣球——充滿輕氣之橡皮球，以之測高空各層之風向，風速，此種氣球，特稱為測風氣球(Pilotballon)；東亞各測候所，通常所採用者，為節省經費起見，大都為小形氣球，其重量約自 20 gm. 至 40 gm.，其色為深紅色，然亦有白色者。

填充輕氣之時，氣球之浮力，通例用浮力天秤測之，又若浮力為已知，則其上昇速度  $V$ ，可由次式計算之，

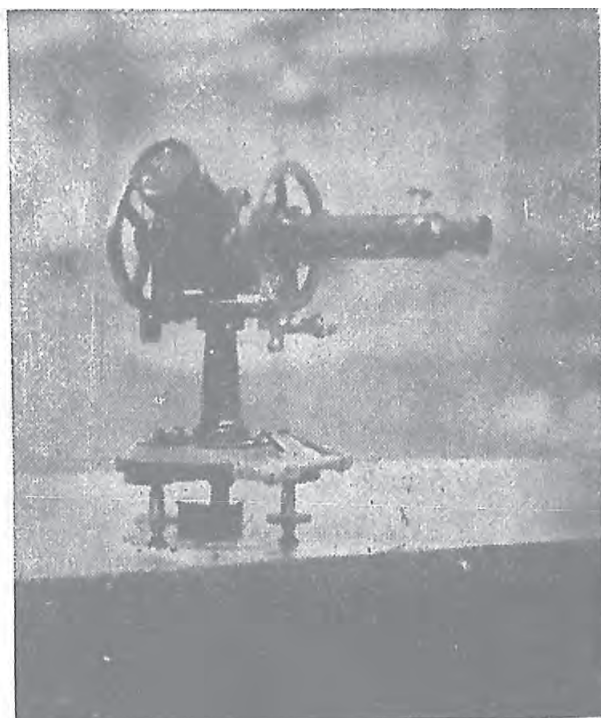
$$V = K \frac{L \cdot \frac{1}{2}}{(W + L)^{\frac{1}{2}}}$$

$W$  為氣球皮之重量， $K$  為常數，上升速度，用每分鐘若干 meter 表示之， $L$  與  $W$ ，若以 gm 計算，則約等於 81。



之重)，則當預先測定之。

(20)無線電探空儀 (Radio Sounding) — Radio Sounding 乃近代高層氣象觀測之利器，為一輕便無線電發信機，裝配特製之氣象儀器 (氣壓表溫度表及溼度表) 由各該氣象要素之變化，自動控制調整容電器之電量，經真空管發振不同週率之電磁波。構造精巧靈便，全機重約 300—500 克，其電源之供給，有附屬之蓄電池，或直接裝配乾電池。使用時將電流接通，即有發振作用。再以大型氣球，攜帶使其自由上昇，則有連續不斷





之電波信號，傳播四方，電池週率隨大氣之氣象狀態而變遷，同時以特備之無線電收音機，收聽電波信號，(氣壓，氣溫，溼度)，依據週率變化，推算各個相當之氣象要素數值。因氣球內儲定量輕氣，上昇速度既知，自可根據時間計算高度。

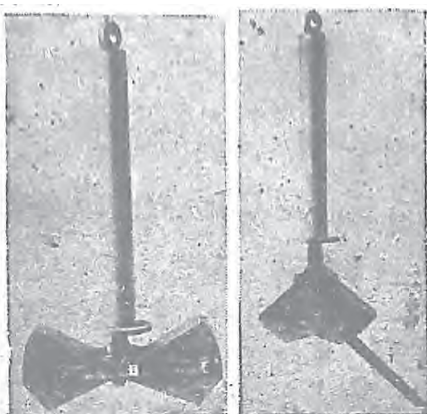
Radio Sounde 品類繁多，本台所用者為日式三元發信器，可以直接測定氣壓，溫度及溼度，其週波範圍如下：

(1) 氣壓由 5000 — 7500kc, 示度範圍由 760 — 200mm,

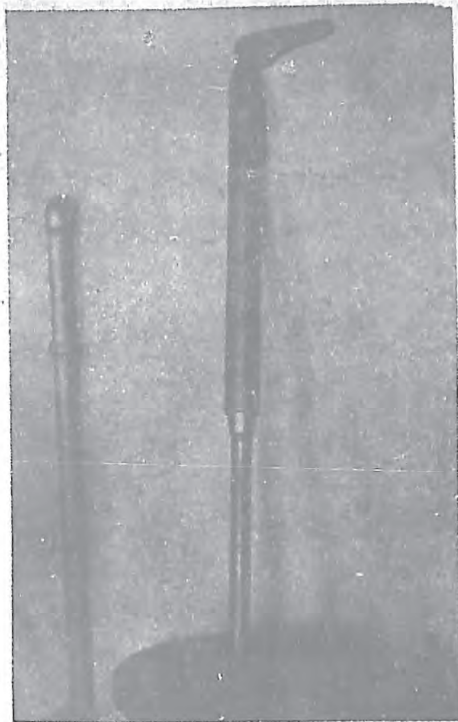
(2) 氣溫由 7500 — 9000 kc, 示度範圍由 35° c — 60° c,

(3) 溼度由 9500 — 12000 kc, 示度範圍由 0% — 100%。

(21) 雷氏挖泥器 (Ramasseur Leger.) — 此器一方面可作測深之錘，一方面可以挖取海底沉澱，以備分析。其主要部分，為雙瓣形銅杓兩個。其正面各有螺絲一枚，兩杓用轉軸連於鐵桿之下端，能自由開閉。另有一鐵尺，一端連於一個杓面之螺絲。可以左右移動。他端向上開一缺口，當兩杓分開時，可以其另一杓面之螺絲嵌入缺口中。此時急將鐵桿提起，因兩杓自重之重力，有墮下關閉之勢，而使兩面螺絲，均向中擠，夾住銅尺，不使下落，而使兩杓張開，不能關閉。若將其放入海中，待到達海底時，則兩杓着地，而失其下墮之重力，兩面螺絲亦無中擠之勢，銅尺之缺口即自螺絲上脫下。然後將其提起，則兩杓自行閉合并將海底表面之一部分沉澱挖起。







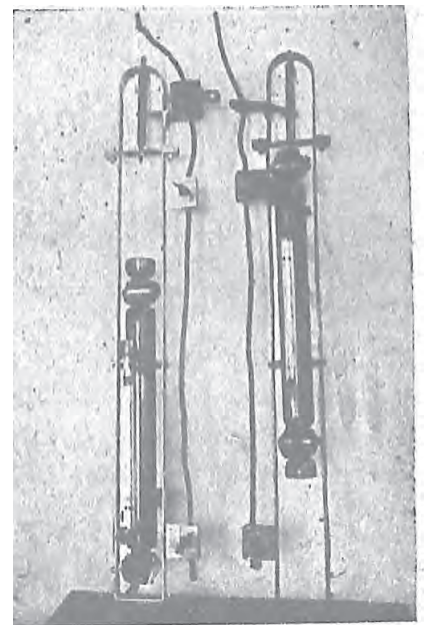
(22)蒲氏挖泥管(Tube Buchanan,)——雷氏挖泥器，僅能挖取海底表面之沉澱，不能作分層之研究。蒲氏挖泥管，可插入海底沉澱中，至二三尺之深。採取之沉澱，成管狀形，觀察其分層現象，至為明顯。其主要部分，為一空心銅管，分成兩部。上部有一放水活瓣，用以採取臨近海底之海水，以備分析。下部內套玻璃管一，開口處亦有活瓣。挖取之沉澱，在玻璃管中，提至海面時，可將玻璃管取出，觀察沉澱之性質。

(23)利氏吸水瓶(Water Bottle of Dr. Richard.)——此器為採取一定深度海水用。其構造如下：銅製之圓筒一個，上下貫通。兩端各嵌活塞一枚，可以自由轉動，以司筒之啓閉。另有細柱一根，置於圓筒之旁，兩端各用以活動半圓圈，連絡於活塞之兩頭。若將細柱上下移動，即可使活塞同時啓閉。筒旁三分之一處，兩邊各生一小軸，裝入鐵架中，可以轉動，與裝置細柱之位置適成直角。鐵架之一邊，上下各有螺絲夾板，可套在測繩上，將其夾住。正置時，圓筒之

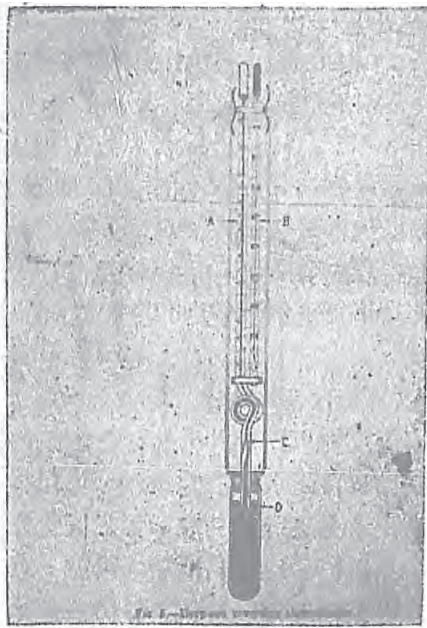
大端向下如右圖，倒置時，將大端翻至上面如左圖。而以架上活拴插住圓筒口旁之小孔，使其不能自行翻轉。此時筒旁細柱，因自身重力作用，向下移動，而將兩活塞盡行開放。鐵架之上節靠測繩一面，另有槓桿一枚，一端連接活拴，一端分為兩叉，夾住測繩。測量時，依倒置之形式，放入海中，海水自下口而入，自上口而出。及至所需之某一深度，沿測繩放下一傳動錘，到達鐵架時，擊着槓桿之一端，而將他端連着之活拴拔起。於是圓筒即不受拘束，因自身重輕倒置之關係，自行翻轉。翻轉後，筒旁細柱，又向下移，而使兩活塞盡行關閉，將此層之海水密閉其中，當提起時，上層深度之海水，不能吸入矣。

(24)倒轉溫度計(Reversing thermometer)——測量深水溫度，不能用普通溫度計，因其經過各層不同水溫時，即生變化也。本台測量水溫所用者，為英國Negetti Eambra 工廠所製之倒轉水溫計。其構造與普通溫度表稍異，

不同之點，在於水銀球之上部，彎曲成圓圈形。未倒轉時之形狀(如附圖A)所示刻度自上而下。表中之毛細管，曲折分支(如附圖C)。倒轉後，水銀柱即在C處折斷，流入上端(倒轉後即為下端)之空槽內。折斷水銀量之多寡，即為水銀球之水銀受外界溫度變化而漲縮者。此時水銀球內之水銀，停留於折斷處，不與折斷之水銀相連接，故待其倒轉後，即可讀其刻度







○此後若再受外界溫度之變化，水銀球內之水銀，即有增漲，超過折斷蓋，亦祇流入於彎曲部分，與已經倒轉之水銀柱，不發生關係。故在深層測量之水溫，提至海面，雖經溫暖之水層，溫度仍不變更。惟在讀取時之環境水溫，與測量之水溫，若不相同，則已經折斷之水銀柱，亦有漲縮，略生讀差。故在水溫計之旁，附一副溫度計，與普通溫度計相同。兩計同時讀取，加以適當之校正。此兩個溫度計，均裝於一堅厚之玻璃管中，以抵抗深水之壓力。測量時，可將倒轉溫度計裝於採水瓶旁之細柱上，與採水瓶同時放下，以利用其翻轉作用也。

(25)水色計及海水透明計——海水之顏色，因其中所含雜質與微小生物之多寡，及深淺底質不同之故，常有差別。普通為表示方便計，均以 Farel 氏標準液之顏色，作為比較，而以號碼區別之。此液適用於海水者，自深藍以至黃綠，共十一種。製法如下：第一液（藍色）

，硫酸銅 1 克，亞母尼亞 5 克，蒸溜水 194 克。第二液（黃色），中性鉻酸鉀 1 克。蒸溜水 199 克。二液配合之比例如下：

| 水色號數 | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 第一液  | 100 | 98 | 95 | 91 | 86 | 80 | 73 | 65 | 56 | 46 |
| 第二液  | 0   | 2  | 5  | 9  | 14 | 20 | 27 | 35 | 44 | 54 |

照以上比例，將各液配合後，密封玻璃瓶中，註明號數，以便攜往海上應用。

太陽光線射入海水表面後，一部分為海中雜質所分散，反射或吸收，故光線能達到之深度，各處不同，此與海洋生物之分佈，關係頗密。如欲作精密之研究，必須用濾光照相法測定

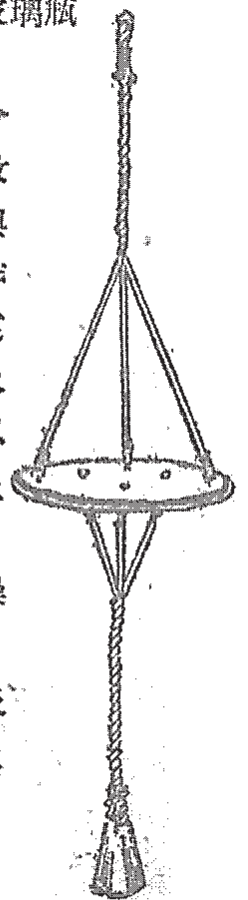
之。本台所用之透明度計，名 Secchi 氏板，構造極為簡單，不過觀測海水之混濁情形，以作參考而已。其製法係將直徑 45 釐之白鐵圓盤三個，各塗以漆，分白藍紅三色。試驗時，取一盤用測繩逐漸放入海中，至完全不見為止。其所達之深度，即為此處對於某色之透明度。

(26)化驗室儀器及設備——本台化驗室，除普通所用之分析天秤，乾燥箱，及其他應用之玻璃器皿以及各種藥品外，其比較重要者，略述如下：

本台測驗海水之密度，係用直接秤量法。其應用之儀器，為精密天秤及比重瓶。測驗海水之鹽度 (Salinity)，係用硝酸銀液滴定法。先測定海水之氯度 (Chlorinity)，然後再以下列公式計算之。

$$S = 0.030 + 1.805cl$$

測驗氯度所用之滴管，如左圖所示，裝於盛硝酸銀液之玻璃瓶上，附以橡皮



Secchi 氏板



氣囊，可以自動裝入試液，應用時，至為便利。測驗海水之酸度(PH價)，係用比色法。本台所用之比色計，為德國製之 Hellige 式，如下圖。此計用雙楔形玻璃瓶分盛酸鹼兩液。酸性液用磷酸氫鉀，鹼性液用輕鈣化鈉，各加一定量之指示藥 (Cresol Red)，兩液重疊所呈顏色之深淺，上下不同，與各種酸度相符。其變化在海水酸度之範圍以內，是為標準液。另有一小玻璃瓶，備裝海水，加入同量之指液藥，自比色計上部之圓鏡觀測之。並將雙楔瓶上下移動，使海水所呈之顏色，與標準液之顏色完全相符為止。自移動之度數即能測定與海水相當之酸度。



(27)海底沉澱之分析——海底沉澱分析，因目的不同而異。有所謂機械分析，物理分析，化學分析法等。亦有純以礦物學或生物學之立場，而加以研究。惟本台採取之海底沉澱，限於膠州灣及其附近，均為淺海沉澱，以泥沙，石礫為主。此外亦有貝殼及各種小動物之鈣質遺體等。



故分析之方法，係用標準羅(如下圖)，將沉澱依粒徑之大小，分成石塊，石礫，粗砂，細砂，粉泥五種。稱其重量，而計算百分比。再於沈澱中加稀鹽酸洗滌，乾燥後，稱其損失之重量，而計算碳酸鈣之含量。



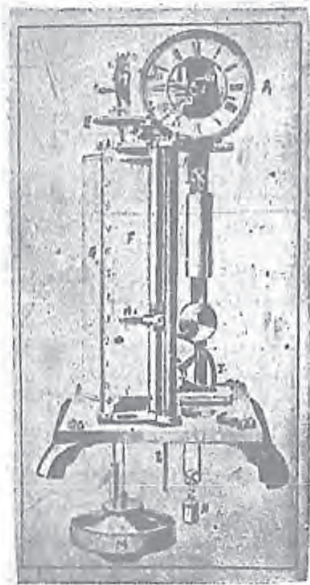
量。茲將各種沉澱之粒徑，列之如下：—

- 石塊 重量在 5 克以上。
- 石礫 直徑在 3 耗以上。
- 粗砂 直徑在 3 耗至 1 耗之間。
- 細砂 直徑在 1 耗至 0.02 耗之間。
- 粉泥 直徑在 0.02 耗以下。

(28)驗潮儀(Tidal Gauge)——本台所用之驗潮儀，為德國 R. Fuss 廠製造之浮筒式潮汐自記儀

(如次頁上圖)。其內部構造：有一時鐘A，較普通用者，多一齒輪B伸出於鐘之右方，B與齒輪E相連接。在輪同一轉軸之下部，裝一圓筒F，筒上包以自記紙，分為二十四格，合二十四小時。紙上之標準水平線，與標尺G上之零點相符合。時鐘運行時，各個齒輪，依次轉動，故圓筒亦隨之而轉。惟速率則為一般時鐘速率之半，每一晝夜，運行一週，此外有一滑輪J，繞以銅索。繫以浮筒M，垂至下面。在滑輪轉軸之前面，附一小齒輪，與齒尺L相連接。尺之上端，套於圓柱上，可自由上下。同處又裝一指針H，針端插一鉛筆，緊壓圓筒上之自記紙。在滑輪轉軸之後面，附一有槽之小輪，繞以線繩，經滑車與重錘N相連接。其重量適於浮筒停留水面時之重量相等。水面升降時，浮筒隨之昇降，滑輪因而轉動。齒輪與槽輪均與



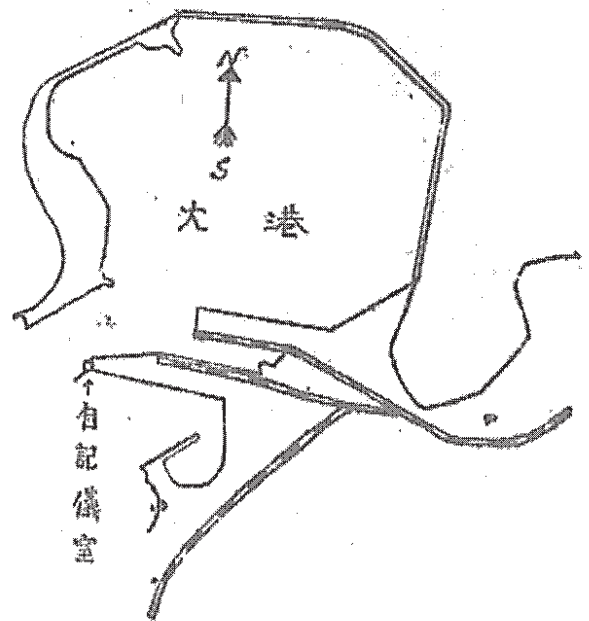


滑輪同軸，故亦同時轉動。在槽輪轉動時，重錘或向下移，或向上移，隨時與浮筒保持平衡。齒輪轉動時，則齒尺隨之上下，指針上之鉛筆，即在自記紙上繪一曲線。而裝自記紙之圓筒，又按時刻而轉動，故所繪之曲線，即以一定之比例，表示海水升降之時刻及高度。

按裝驗潮儀之房屋，建於大港第一碼頭之西端(如下圖)。其位置為東經 $120^{\circ}18'40''$ ，北緯 $36^{\circ}5'15''$ 。室下有水井一，深十公尺。用三個直徑60公厘之銅筒，通於外海。使井內海水隨潮汐之漲落升降，但不受波浪沖激之影響，驗潮儀之浮筒，即放

### 自記儀室位置圖

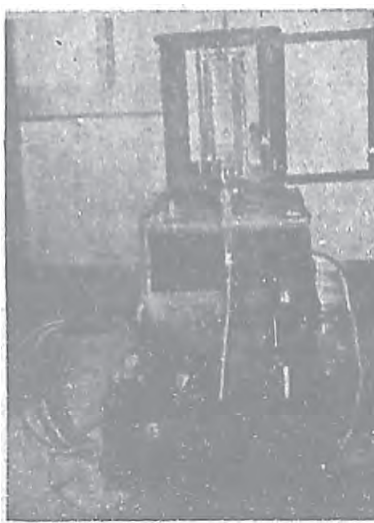
比例尺 1:4000



於井中。

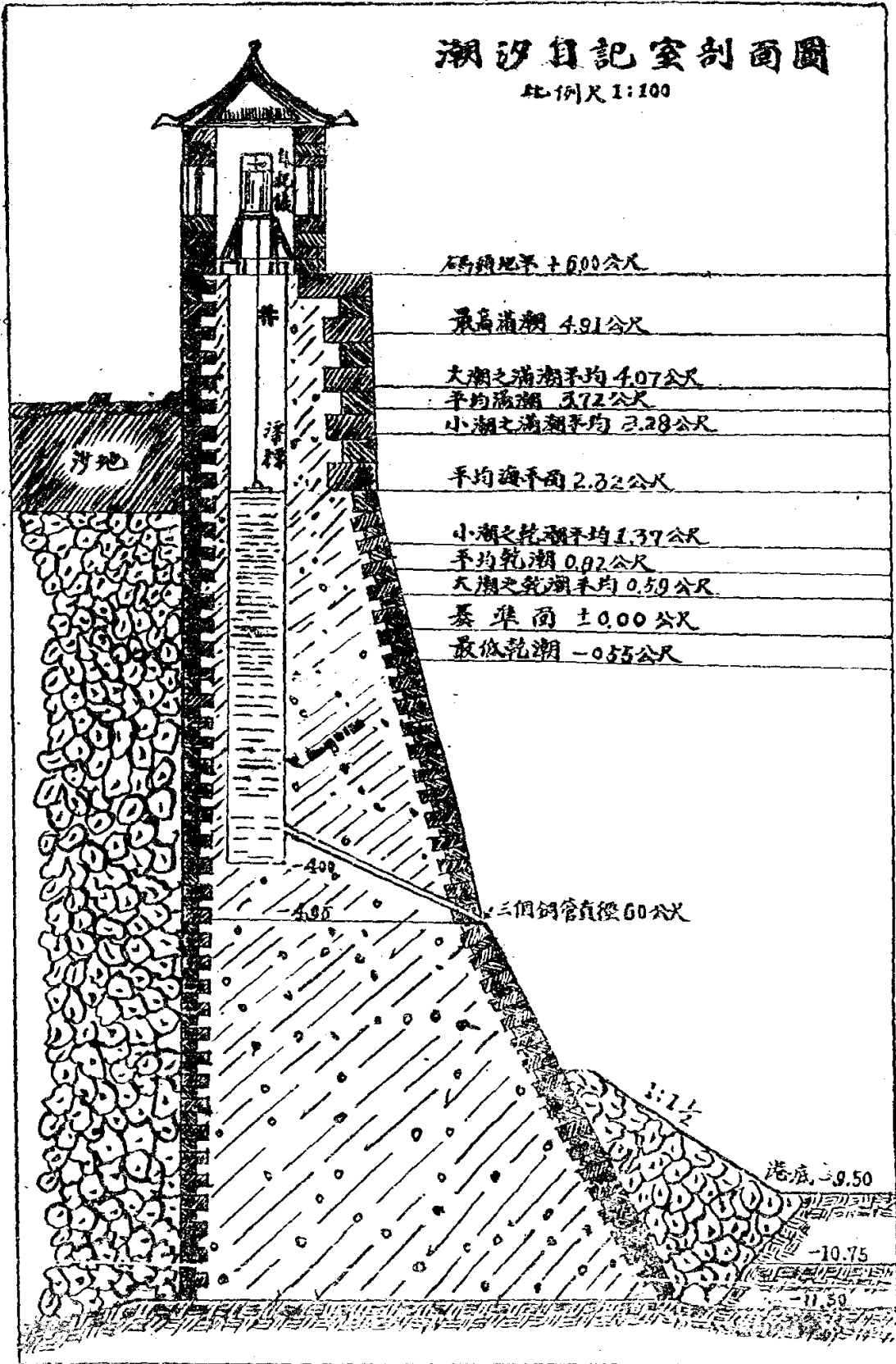
驗潮儀之自記紙，每十日更換一次，計量每日乾滿潮升降之高度，及每小時海平面之高度。計算潮汐高度之標準，以潮汐自記儀室地平下六公尺處為零點，此標準係德人於1904年12月，根據自1900年開始之潮汐觀測而設置。自記室之地平高度，曾於1916年，經日本海軍觀測員之校準。茲將自記室之剖面圖，列之於後(P.65.)。

上述之驗潮儀及自記室，在淪陷期間，已全部破壞，水井已經填沒。復員後經與港務局商妥，仍在原址按設驗潮儀。先建自記儀室，並將水井挖掘修理。此項工作，業已完竣。驗潮儀則由海軍總司令部上海海道測量局撥用，並已運抵本市(如左圖)，裝設就緒，開始紀錄，此儀為壓力式，利用海水升降而使壓力增減之作用。其構造係用密閉之一鐘形圓筒，上部開一小孔，接以極長之細眼鉛管，然後再接一U形管，U形管內，儲以水銀。在水銀面上，置一輕浮標，附以自記筆。若將鐘形圓筒放入海底，則海水因壓力作用，自筒上所附之彎曲管侵入，而將筒內空氣壓縮。此種壓力，經細鉛管傳達而至U形管。於是使置浮標一方之水銀面升高。當海水升降時，壓力隨之增減，故與浮標連繫之自記筆，亦同時上下，而記曲線於自記筒上矣。



# 潮汐自記室剖面圖

比例尺 1:100





## (乙) 圖 書

民國三十四年，本台接收日人所遺圖書雜誌，共僅一千餘冊，不足以供參考，王台長華文，以最近科學日新月異，從事鑽研者，須時與最新出版界相接觸，以求進步，故節約經常費得以餘款購買世界各國最新出版關於天文、氣象、磁力、地震、海洋諸名著，及著名理科雜誌，以供同人之切磋。又以本台按期出版之氣象月報及學術彙刊，與海內外各有關機關商換刊物，搜集紀錄，以為研究之參攷，計由國立中央圖書館國際出版物交換處，代為交換者，每期三十冊；由本台直接交換者，每期五十餘份，交換國家計有：英、美、法、蘇、荷、荷蘭、比利時、德、奧、捷克、丹麥、挪威、瑞典、瑞士、土爾其、印度、爪哇、新西蘭、阿根廷、墨西哥，日本等三十餘國，其他各國，近正商洽交換中，三年之間，所收之交換刊物，源源而至，連同增購書刊，使本台圖書館，現有之圖書雜誌冊數，已七倍於昔，都九千餘冊，琳瑯滿架，美不勝收，分類如次：

| 種 類    | 圖 書     |       |         | 雜 誌   |       |       | 總 計<br>(冊 數) |
|--------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|--------------|
|        | 舊有(冊)   | 新置(冊) | 小計(冊)   | 舊有(冊) | 新置(冊) | 小計(冊) |              |
| 天氣     | 41      | 217   | 258     | 250   | 701   | 951   | 1209         |
| 氣象     | 203     | 154   | 357     | 262   | 734   | 996   | 1352         |
| 地磁     | 12      | 120   | 132     | 18    | 452   | 470   | 602          |
| 地震     | 14      | 22    | 36      | 22    | 298   | 320   | 356          |
| 海洋     | 40      | 171   | 211     | 53    | 641   | 694   | 905          |
| 物理     | 32      | 108   | 140     | 68    | 460   | 528   | 668          |
| 化學     | 3       | 4     | 7       | —     | 132   | 132   | 139          |
| 數學     | 24      | 160   | 184     | —     | 325   | 325   | 509          |
| 地生     | 12      | 21    | 33      | 10    | 272   | 288   | 321          |
| 水利     | 3       | 10    | 13      | —     | 545   | 545   | 558          |
| 航空     | 8       | —     | 8       | 22    | 185   | 207   | 215          |
| 統計     | 2       | 3     | 5       | 10    | 175   | 185   | 190          |
| 社會     | —       | 11    | 11      | —     | 195   | 195   | 206          |
| 科學     | 3       | 110   | 113     | 8     | 245   | 253   | 366          |
| 文學     | 6       | 12    | 18      | 12    | 270   | 282   | 300          |
| 其他     | 40      | 341   | 381     | 114   | 960   | 1074  | 1455         |
| 辭書     | 5       | 5     | 10      | —     | —     | —     | 10           |
| 圖書集成   | 全部(52冊) | —     | (全部52冊) | —     | —     | —     | 全部(52冊)      |
| 總計(冊數) | 448     | 1469  | 1917    | 855   | 6590  | 7445  | 9362         |

附註：上列統計表中尚有(1)圖書集成全部計五十二冊都四百餘冊未計入 - (2)全部紀錄(包括國內外各地紀錄)未計入，(3)復員後本台出版刊物，除已交換寄出者外，尚存447冊未計入。

以上各項圖書雜誌，分類之後，復有細目，如天文以下，則有理論天文，實天文，天文圖表，天文歷史等；海洋以下，則有海洋物理，海洋生物，水族館等。書皆編號登記，以供同人查閱。另有國內外各地天文，氣象，海洋，地磁，地震等紀錄，及本台長期之潮汐，地磁，太陽黑子及氣象等紀錄全份，均珍藏於圖書館中，王台長華文以本台之圖書，雖於復員以後，增置甚多，然供學術研究之參攷，尚嫌不足，故仍積極補充，以期日積月累，求其完備也。

## 工 作 紀 要

本台自膠澳商埠經德人闢為港灣後，隨即開始工作。德管時代，工作限於(一)氣象觀測(二)授時(三)地磁觀測(四)潮汐紀錄(五)地形測量等，當時按日公佈氣象圖，並報告天氣。日管時代，始則僅作氣象觀測，至一九一五年三月以後，氣象電報及地磁觀測等先後恢復。民國十三年歸還我國，先後擴充組織，增加設備，除繼續德日時代各項工作外，並於民國十七年，增設海洋科(現稱第三科)從事洋流探測，海水分析，海產調查等工作，雖二十六年中日事變，淪陷八年，頗多損失，然經復員建設後，已次第恢復，並擴充設備，積極從事工作。茲述其犖犖大者如次：

(一)測繪太陽黑子：太陽黑子之記載，在我國二千年前漢成帝時代即曾有之，惟當時僅限於載述，並無詳盡之整理計算，詎後人研究不力，以致中輟。近世紀中，歐美天文界對於太陽黑子之觀測，反較我進步，因之使吾人於愧對我國先學之餘，追隨於西洋天文學之後，重整旗鼓，再作太陽黑子之觀測記載，然此亦不過近代數十年內之事耳。本台黑子觀測，始於民國十四年五月一日，以十六公分口徑之小赤道儀，用投影法觀測太陽黑子及光斑，日影直徑為182公厘。除陰雲蔽空無法觀測時外，每日恆繪黑子圖一幅，並依候得之先後，編黑子程序。倘遇較大黑子，另加攝影，存其真跡，此項工作，延至民國二十六年中日事變時，不幸因戰事影響而中止。民國三十五年復員以後，重行恢復，仍援舊法，逐日觀測，其結果先後載於本台歷年出版之天文半年刊中，綜計念餘年來發現較大之黑子，前十年中以1926年一月二十四日第258號之黑子最大，共計300分(黑子面積，恆以太陽半球面百萬分之一為單位，簡稱為分)，其經度為32度，緯度為+22度；蒞日面凡兩月餘。去年(1947)四月八日發現之第40號黑子，更有甚焉，共計為3914分，為近年中之最大黑子，其經度為80度，緯度為-20度，自三月三十一日至五月十一日，蒞日面凡四十二日。

(二)日月蝕之觀測計算：日月蝕之現象，向為人類所注意，古時為然，近代尤甚。特別對於日蝕觀測，近代科學家常不惜毫費巨金，跋涉千里，前往日蝕發生地點，以窺探千載一時之珍貴資料。我國雖以財力不逮，不克遠涉重洋，追跡蝕區，觀測勝景；但天假良機，近十二年中，竟有偏蝕全蝕及環蝕等三次日蝕，經我國境。第一次為民國二十五年六月十九日，全蝕區域在西伯利亞至日本北海道一帶，我國僅見偏蝕。該次本台除派員參加中國日蝕觀測委員會蘇聯伯力觀測隊外，並在本市就偏蝕時作氣象地磁等觀測記載。第二次為民國三十年九月二十一日，全蝕帶自西北斜指東南，正臨我國境內，當時中日戰事方酣，青島淪陷，日人僅在本台作日蝕時之攝影數幀。復員後有民國三十五年十二月八日月蝕，及三十七年五月九日日環蝕，月蝕時本台曾作月面摹繪，及初虧、蝕既、蝕甚、生光、復圓等方位及時刻之觀測，以與事先計算數值校正，並將觀測結果，編印《月及月蝕》專刊。五月九日日環蝕，本台先期計算環蝕帶區域及各地蝕象之方位時刻，並擇國內環蝕帶內之羅定、贛州、吳江等十六地點；及環蝕帶外南起西沙羣島、北迄黑龍江、西自疏附、東抵長江口之偏蝕地點凡七十八處，繪製圖表，附加中英文說明，列入本台《學術彙刊》第二號出版，以供國內外屆時觀測人員之參考。同時本台並擬訂觀測計劃五項，計：

(1) 描繪日影：每五分鐘描繪一幅，注意初虧蝕甚及復圓之時刻及方位，附誌太陽黑子及日斑，由本台十六公分口徑小赤道儀為之。

(2) 拍攝影片：利用本台32公分口徑大赤道儀拍攝日蝕影像，除初虧蝕甚復圓三幅外，中間每隔二十分鐘攝一幅。此外並由8公分口徑之望遠鏡，投射日影，攝製活動電影。

(3) 攝製光譜：利用 Adam Highes 製之攝譜儀，攝取日蝕時各階段之太陽光譜。

(4) 高空電離層研究：在本市東南西北四方位內，各擇定電台二處，於日蝕前後三日內，利用懸線電流計，測定電波強度。

(5) 氣象要素之效應：裝置每兩小時旋轉一週之大型溫度自記計及風向風速氣壓等自記儀器，並特製黑白球日射表，每五分鐘觀測一次，以讀取日蝕時氣象要素之效應及太陽輻射之變化。

上述五項應置之設備，均經先期分別裝就，攝影部份，先後拍攝若干次日像，光譜部份就鋼鐵及水銀光譜攝取數幅，成績甚佳。

(三) 參加萬國經度測量：民國十五年法國費也利將軍有利用無線電為重測經度之舉，曾邀本台參加，並經教育部指派辦理，自十五年十月一日至同年十一月三十一日，為期兩月，始克蒞事。計測得本台經度為 $8^{\text{h}}1^{\text{m}}16.831$ 。民國二十二年為萬國經度重測之期，曾經經度測量委員會函邀本台加入合作，當由本台向中國天文學會提議，招集全國經度測量會議，以期聯合全國天文台及測量界，共襄斯舉。嗣由中央研究院天文研究所暨陸軍測量總局，招集全國經度測量會議，由會公推本台担任國際經度測量工作，並決定於二十一年十月一日至同年十一月三十日舉行試測。當遵期辦理，計測量四十三次，所測星數共三百二十五座，並收聽西貢及法國波爾多無線電授時信號，以資比較，所得成績為 $8^{\text{h}}1^{\text{m}}16.854 \pm 0.01$ 。及至二十二年第二屆萬國經度測量之期，本台遵限自十月一日至十一月三十日參加測量二個月，所測結果，均經專刊發表，頗得國際稱譽。

復員後以時隔十餘年，本台經度實有複測之必要，乃於三十六年十一月三日起，至同年十二月十二日止，所測星數共九十七座，同時收聽徐家匯天文台無線電授時信號，以資比較，所得成績，為 $8^{\text{h}}1^{\text{m}}16.8735 \pm 0.040$ 。

(四) 摹繪行星表面圖：本台蓋氏小赤道儀，原供觀測日月行星及描繪太陽黑子之用，以後又增作日月及行星影像之摹繪工作，凡天體影像在該儀可見明視範圍以內者，均設法摹繪之，以供觀覽。惟蓋氏赤道儀原為德管時代遺物，口徑僅十六公分，作摹繪影像工作，已竭盡其能，如欲攝製天體影像，更感不足。乃設法增購大赤道儀一座，借以財力不濟，終難如願。民國十七年商准中華教育文化基金董事會之補助，向法國潑林工廠訂製三十二公分口徑之大赤道儀一座，於民國二十一年裝架就緒，次年開始各種常數之訂正，與物鏡目鏡之光學檢訂。嗣後添購恆星攝影量度器，則以後有關天文物理研究工作，均得進行，又豈止摹繪行星表面圖而已哉。不幸中日戰爭期間，該儀悉遭摧毀，民國三十四年復員後，僅見其殘破支架，遙對太蒼，物若有情，當亦嗚嘆其身世悽零。所幸二十公分及三十二公分口徑兩大望遠鏡頭，經王台長華文四處訪查，終於尋回，嗣經積極設法重修，雖一枚螺絲，亦無不另行製造，俾遺失鏡頭尋回，幾經設計，越一年終告竣工，現除拍攝交蝕現象及月齡與行星之影像外，並經常摹繪行星表面圖，以旌績歷年來之未竟工作。

(五) 觀測中星，發佈時號：棧船碼頭電信頻繁之今日交通情況，時間之精密準確，在在需要，況軍容磅午，居一地而指揮廣大區域之軍事行動，更非有精確統一之時間，不克取敵制勝，故一國時政，無論平時戰時，均不容忽視。我國幅員遼闊，東西經度相差約五十餘



度，時間計差三四小時，但東自瀋滬，西迄武漢之富庶區域，均在東經百二十度之中原標準時區內，本市亦在中原時區以內，故本台之發佈時號，係以東經百二十度之時刻為準。應用本台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里伏拉電鐘，施以計算，以求其差。授時之法，則對大地授時，每日二次，藉無線電信號播送。復員後復就本台自設之廣播電台，於每晚八時放出清脆悅耳之古銅鐘聲，俾全國民衆校時；對於本市授時，除以專用電話，隨時接受市民詢問外，並假五馬力之電動發音機，每日於六時十二時十八時，各播放一次，每次播放一分鐘，聲音宏亮，全市可聞。

(六)地面氣象要素之觀測：一般氣象要素之觀測，包括氣壓、氣溫、溼度、風、雲、日照、降水、蒸發等十餘項，本台氣象觀測，開始最早，氣象紀錄，亦為各項紀錄中之最悠久而完整者，光緒二十四(1898)年，德人創立本台之時，於當年三月一日即開始氣象觀測，惟當時每日僅有三次，民國紀元前七年(1905)，本台移至觀象山後，仍援舊例，日測三次，及民國三年，日人接管之後，原仍維持每日三次觀測紀錄，民國五年以後，改為日測六次，至1924年行政上移交我國政府辦理，除日人保留之青島測候所仍舊每日六次之觀測紀錄外，我國接管改稱後之青島觀象台，不僅天文、磁力、海洋、地震各方面工作加強，氣象觀測，亦自每日六次紀錄增加為每小時一次，日為二十四次。詎七七事變，本台又陷日手，於是日本原未撤退之青島測候所名義，重新露佈，日人僅作一部份之氣象工作，而將天文、磁力、海洋等業務，遂行停頓，且氣象觀測，又自每小時一次紀錄減為每日六次。民國三十四年勝利復員，留台日人，先後遣送回國，日本原有之青島測候所名義，正式取消，重行恢復青島市觀象台名稱，各項舊有工作，次第恢復，氣象觀測，亦自三十五年三月一日起，恢復每日二十四次之紀錄。觀測次數歷年雖有增減，觀測項目却無變動，觀測時間，除中日事變期間，日人為求與其在華軍中氣象隊工作時間劃一，採用東經一百三十五度之標準時外，向以東經百二十度之中原時為準。五十年來觀測人員餐風宿露，未稍有怠，祇以民國三年六月至次年三月，及民國二十六年九月至次年一月，曾因戰事影響，間斷兩次，白璧微瑕，不無遺憾。

(七)高空測候：海空航行，日益發達，為期天氣預報之準度增高，必須明瞭天氣之垂直組織，於是高空測候向焉。本台對於高空觀測，早經注意，惜以經費困難，延至民國二十一年三月，始由法國購到高空觀測經緯儀一具，以經約半公尺之輕氣球，取其一定之上升速度，測其在空中之方位及仰角，從而計算上空風向風速，並將觀測結果，按日編成電碼，隨氣象電報，一併發出。中日戰事初期，高空觀測，一度停止，民國二十七年，經日人恢復觀測，同時添設無線電探空儀，直接觀測上空之氣壓、氣溫、溼度。復員以後，又承中美合作所撥借美製新式測風及測雲設備，參與工作。觀測次數，除測風氣球每日仍為二次外，測雲氣球視天氣狀況之需要而定，如天氣有特殊變化，在經常觀測時間外，復增臨時觀測，觀測結果，分別編成電碼，隨即播出，並按月整理，刊印於本台出版之「氣象月報」中，俾供參用。

(八)電務之加強改造：天氣圖之繪製，必須收聽各地同時間之氣象報告；天氣預報之發佈，亦應借無線電之播送，傳達各地，且授時校時，亦必賴收發報台行之，故電信工作，在天文及氣象台中，正如神經之於人體，極為重要。本台自發佈時號及預報天氣工作開始以後，即有無線電台之設置，惟當時發報台效率較差，各地聯絡亦較滯緩，每日僅作本台及大地氣象報告兩次。復員以後，因空航需用之氣象報告，次數既多，時效亦速，而本台原有收發報機，難勝其任。乃商准中美合作所，撥借最新式收發報機各一部，電力強大，聲音清

晰，為配合遠東各地校時及天氣預報之便利起見，除授時工作已於第五節說明外，發佈本地氣象報告次數，亦酌量增多，日為十次，天氣預報增為三次，另用長波增播二次，及國語廣播一次，載於下表。

| 項 目     | 呼 號  | 波 長      | 時 間 (G. M. T.)                         |
|---------|------|----------|----------------------------------------|
| 本地氣象報告  | XRK  | 11295KC. | 00, 02, 04 05, 06, 08, 11, 12, 18, 23. |
| 天氣形勢及預報 | XRK  | 11295KC. | 05, 11, 23.                            |
|         | XST  | 500RC.   | 00, 12.                                |
| 國 語 廣 播 | XRK. | 11295KC. | 11: 50.                                |
|         | XRPC | 1150 KC. | 11: 50.                                |

至於收報情形，為適應本台預報工作之需要，擇錄於次：

| 發報地點 | 呼 號  | 波 長               | GMT<br>時 間                                                 | 性 質          | 包括地區                  | 觀測時間                               |
|------|------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------------------------------|
| 日 本  | XFA  | 10380KC           | { 18.00 21.00<br>01.00 03.00<br>07.00 09.00                | 地面氣象         | 全部日本<br>氣象電報          | { 17.00<br>00.00<br>06.00          |
|      | TGE  | 14580KC<br>7520KC | { 18.00 21.00<br>01.00 03.00<br>07.00 09.00                | 地面氣象<br>及 高空 | 全部日本蘇<br>聯太平洋氣<br>象電報 | { 17.00<br>00.00<br>06.00          |
| 上 海  | XUQ5 | 13580KC<br>7510KC | { 13.00 15.00<br>18.00 21.00<br>01.00 03.00<br>07.00 09.00 | 高空地面<br>及 預報 | 國內日本<br>及太平洋<br>氣象電報  | { 12.00<br>17.00<br>00.00<br>06.00 |
| 蘇 聯  | RAH  | 10640KC<br>9255KC | { 18.20 00.20<br>06.20                                     | 高空地面         | 全部蘇聯<br>氣象電報          | { 16.00<br>04.00                   |
| 美，艦隊 | NXQ  | 12450KC<br>9255KC | { 21.00<br>09.00                                           | 地面氣象<br>及 預報 | 全部中國<br>氣象電報          | { 17.00<br>06.00                   |
| 南 京  | XQG5 | 8500KC            | { 22.00<br>10.00                                           | 地面高空<br>及 預報 | 國內日本<br>氣象電報          | { 17.00<br>00.00<br>06.00          |
| 香 港  | VPS  | 11200KC           | { 00.00<br>12.00                                           | 地面氣象<br>及 預報 | 太平洋氣<br>象電報           | { 23.00<br>00.00                   |
| 徐家匯  | XSG  | 8333KC            | { 03.00<br>09.00                                           | 國內預報         | 國內氣象<br>電             |                                    |

(九)天氣分析與預報：德管時代，本台即已開始天氣圖繪製與預報，民國十三年國人接管之後，對於預報工作，力求加強，惟當時極鋒學說尚未通行採用，各地氣象電報又復滯緩，且少高空觀測資料，故預報工作，雖盡人事上之努力，終嫌不足，民國三十四年復員以後，除加強電信工作外，對於天氣分析資料，亦盡量設法充實，經半年籌備，於三十五年七月正式發佈天氣預報，茲將目前工作程序及項目分別述之：

(1) 天氣分析：接收遠東各地氣象電報，分別填入天氣圖上；繪製東亞天氣圖，以鋒及等壓線為主，佐以等變壓線及等溫線圖形，分別標明雨區、氣團、氣流及其他霧霾等天氣符

號，另補各種屬性曲綫及垂直斷面圖，必要時就可能範圍內，增繪各個高度不等之高空天氣圖，以窺測天氣垂直分佈，圖表既備，乃據學理分析天氣性質及未來天氣變化，復參酌預報人員對於地形影響之實際經驗，分區預報，初稿繕就後，經羣意討論，多數認可乃正式發佈。預報範圍如次：

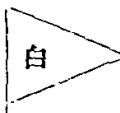
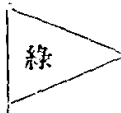

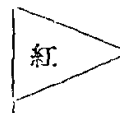
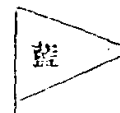











|       |                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 天氣圖形勢 | 氣旋反氣旋或弱風中心位置，強度與範圍，氣團屬性，鋒之位置。                                                          |
| 預報區域  | 1.南海及其島嶼。2.華南。3.長江下游及東海。4.西南山地。5.西北平原。6.華北。7.內蒙古及東北九省。8.山東半島及黃海。9.東南沿海及台灣。10.華中。11.本市。 |
| 預報項目  | 風，雨，能見度，天頂高度及天氣狀況。                                                                     |

至於國語廣播，除上表所列天氣圖形勢及分區預報外，另增全國現在(廣播當時)天氣概況，亦分上述十一區說明之，並擇國內各大都市及省會與交通要地五十餘處，就其廣播當時天氣狀況及風向風力實況報告之。

嗣應本市海軍司令部，要塞司令部，黃海水產公司，行政院漁業物資督導處，農林部青島漁市場及本府港務局之要求，每日複印天氣圖及天氣預報各二份，備供參用。

(2) 天氣信號：天報預報固假電信及國語廣播傳佈遠東各地，然無無線電收報機或收音機者，每感向隅，且本市市民對於天氣變化，多極關心，沿海漁舟，尤為切要，為補救電信與廣播之不足，本台曾製就普通天氣信號二種，分晝夜懸示之，晝以旗幟，旗分三角形，正方形及長條形三種，分別表示天氣，風向及風力，夜用彩色燈光示之，上午八時懸示晝間信號，於高約六丈之信號架之兩旁，一旁懸三角形旗幟，表示天氣，他旁懸正方形旗幟，表示風向，風向旗下，附以條形白旗表示風力，一條白旗為鮑福爾氏風力零至一級，兩條為二至三級，三條為四至五級，四條為六至七級，待達八級時，另有暴風信號示之。夜間上下四個色燈分別配合，表示霧、晴、曇、陰、雨、雪六種天氣，各如次圖：

### 晝 間 信 號

|        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 天<br>氣 |  |  |  |  |  |  |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|        | 晴                                                                                   | 曇                                                                                   | 陰                                                                                   | 雨                                                                                   | 雪                                                                                    | 霧                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 風<br>向 |  |  |  |  |   |    |  |  |  |  |
|        | 無風                                                                                  | 北風                                                                                  | 南風                                                                                  | 東風                                                                                  | 西風                                                                                   | 西南風                                                                                   | 西北風                                                                                  | 東南風                                                                                   | 東北風                                                                                   | 不定                                                                                    |



## 夜 間 信 號

|       |       |                 |                 |                        |       |
|-------|-------|-----------------|-----------------|------------------------|-------|
| 霧 (紫) | 晴 (綠) | 曇<br>(綠)<br>(白) | 雨<br>(綠)<br>(綠) | 陰<br>(綠)<br>(綠)<br>(白) | 雪 (白) |
|-------|-------|-----------------|-----------------|------------------------|-------|

晝間天氣狀況及風向，如一日內有兩種變化時，則同時懸兩種旗幟，如天氣先雨以後轉晴，則於表示雨之紅三角形旗下，懸一白三角形旗，風向亦然，倘東北風將轉西北風，則於表示東北風之綠紅二色正下方下，懸一紅黑二色正下方旗。餘可類推。

(3) 暴風警報：暴風信號專為氣旋颱風及足以造成天氣上突變之特殊現象而設，以十種不同信號(甲圖)，按照一定程序懸掛，以表示其發現時間，方位及情況。信號懸於成十字形支架上，上端橫杆表示氣旋或颱風中心或大風(瞬間最大風速達到鮑福爾氏風階八級或八級以上時曰大風)前鋒被發現時之時間(乙圖)，橫杆下之橫樑，其在橫杆同一側之一半橫樑，當其表示氣旋或颱風時，共懸三個信號，計分二組，上兩個為第一組，下一個為第二組，第一組表示氣旋或颱風進行方向(丙圖)或情況(丁圖)，第二組表示氣旋或颱風半徑及強度(第二表及第甲圖)橫樑另一測懸示氣旋或颱風中心之經緯度，共四個信號分為二組，上兩個成一組，表示緯度，下兩個成一組，表示經度，均由甲圖信號表示之。惟表示經度者，其百位數免去。例如甲圖中之第三及第五兩信號懸示在上一組，第二及第七兩信號懸示在下一組，即表示氣旋或颱風中心在北緯三十五度，東經一百二十七度。若為表示大風而懸之信號，除上端橫杆所懸之時間信號與氣旋或颱風相同外，其下橫樑在橫杆同一側者，僅懸兩個信號，表示大風發生之方向(丙圖)，其另一側之橫樑，懸示一個信號，表示大風所在區域(乙表)。

(甲) 信號總覽                      暴 風 信 號 圖

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 信號編號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 信號圖形 |   | - | ⊥ | ⊥ | + | ▲ | ▼ | ◆ | ■ | ⋈  |

(乙) 時間信號

|     |    |     |     |     |     |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 今 日 |    |     | 昨 日 |     |     |
| —   | ⊥  | ▲   | —   | ⊥   | ▼   |
| 2h  | 6h | 10h | 14h | 18h | 22h |

(丙) 方向信號

(橫樑一側三個信號中之上兩個，表示颱風進行方向，或大風發生方向)

|   |     |    |     |   |     |    |     |   |     |    |    |    |     |    |     |   |   |   |   |  |
|---|-----|----|-----|---|-----|----|-----|---|-----|----|----|----|-----|----|-----|---|---|---|---|--|
| ⊥ | ⊥   | ⋈  | ⋈   | ⋈ | ⊥   | ⊥  | ⊥   | ⊥ | ⊥   | ⊥  | ⊥  | ⊥  | ⊥   | ⊥  | ⊥   | ⊥ | ⊥ | ⊥ | ⊥ |  |
| N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WS | WW | WNW | NW | NNW |   |   |   |   |  |

(丁) 情况信號

(橫樑一側三個信號中之上兩個)

|    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 十  | 十  | 十  | 十   | 十  | 十  | 十  | 十  | 十  | ▲  | ▲  | ▲  | ▲  |
| 初成 | 兩個 | 方向 | 滯留  | 向北 | 東北 | 向東 | 停止 | 東南 | 向南 | 西南 | 向西 | 西北 |
| 中心 | 不明 | 不明 | 或緩引 | 轉向 | 轉向 | 轉向 | 轉向 | 轉向 | 轉向 | 轉向 | 轉向 | 轉向 |

(甲) 半徑及強度表 暴風信號表

(橫樑一側三個信號中之下一個)

|           |     |     |    |    |      |    |    |      |    |      |
|-----------|-----|-----|----|----|------|----|----|------|----|------|
| 信號編號      | 1   | 2   | 3  | 4  | 5    | 6  | 7  | 8    | 9  | 10   |
| 位置圓半徑(英里) | 120 | 120 | 60 | 60 | —    | 30 | 30 | —    | —  | —    |
| 強度        | 不明  | 強烈  | 不明 | 強烈 | 中心降低 | 不明 | 強烈 | 強大速度 | 氣旋 | 位置不明 |

(乙) 區域信號

(大風警報，橫樑一側之一個信號)

|      |      |         |      |    |      |        |    |    |      |      |
|------|------|---------|------|----|------|--------|----|----|------|------|
| 信號編號 | 1    | 2       | 3    | 4  | 5    | 6      | 7  | 8  | 9    | 10   |
| 區域   | 華南沿海 | 台灣及東南沿海 | 長江下游 | 東海 | 琉球羣島 | 朝鮮及共海峽 | 渤海 | 黃海 | 華北平原 | 東北九省 |

暴風警報之夜間信號，以紅綠白三色燈光之不同排列表示之，將中國沿海劃成八個區域，當氣旋及颱風中心到達某一區域時，即以各該區之信號(丙表)表示之，如不一定為氣旋或風，而另有大風(如冬季寒潮)將至時，則以丙表中之第九號信號表示之。

(丙) 夜間暴風信號區域表

|      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 號次   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |
| 信號燈色 | 紅                     | 紅<br>綠                | 紅<br>白                | 紅<br>綠<br>綠           | 紅<br>綠<br>白           | 紅<br>白<br>白           | 紅<br>綠<br>綠<br>白      | 紅<br>綠<br>白<br>白      | 紅<br>綠<br>白<br>白      |
| 所在區域 | 華南沿海                  | 台灣及東南沿海               | 琉球羣島                  | 長江下游                  | 東海                    | 渤海                    | 黃海                    | 華北平原                  | 東北九省                  |
| 經緯度  | Lat 28-26<br>Long 116 | Lat 20-28<br>Long 116 | Lat 20-28<br>Long 116 | Lat 28-32<br>Long 112 | Lat 28-34<br>Long 112 | Lat 36-42<br>Long 124 | Lat 34-42<br>Long 120 | Lat 34-40<br>Long 120 | Lat 34-40<br>Long 124 |

普通信號與暴風信號之夜間信號，雖同以色燈表示，凡暴風信號中夜間信號，無論其屬何區，或為大風警報時，其最上一個色燈，恆為紅色，故縱上述兩種信號同時出現，亦不致相混。為使本市居民及海上船舶先期注意風暴襲擊免罹災害起見，本台曾將各種信號使用及識別方法，印成專冊，於民國三十六年發行，分贈有關各機關及一般市民，俾資查對。

(十) 土壤溫度與農事實驗：土壤溫度對於農作物之培植，關係至密，本台關於地下土壤溫度，向極注意，計分二方面進行，其一屬於經常性者，在本台觀測場草地上，自地面至五公尺深度，分別設置 0、0.05、0.10、0.20、0.30、0.60、1.0、2.0、3.0、4.0及5.0公尺等十一種深度不同之地溫表十一隻，自地面(即0公尺)至0.30公尺深度者，日測三次，於中原標準時之六，十四，二十一時測之；自公0.60尺以下六隻，僅於每日九時觀測一次，因地溫

深入地下半公尺以後，即難見其顯明之週日變化，故日測一次，已不致有何誤差。地溫紀錄，時日長久，可研究其溫度振幅與深度關係，及最高最低溫度發生時間之落後與繼續久暫，供作農事栽培與農產保存上之參攷應用。其屬於臨時性者，對於某種作物土壤溫度之專題實驗，民國三十六年，本台遣派專員前赴本市李村農事實驗場，作小麥培育之土壤溫度實驗，對於小麥冬耕以後，各種氣候下之生長狀況，分別實驗，以研究其最適合之生長氣候條件，小麥實驗現已完成，詳細紀錄，容另專刊報告。

(十一)產業氣象之調查報告：關於農產氣象調查，本台自民國五年起即著手記載，原僅就最普遍之動植物生活情況，分時登記，在日管時代，特別對於櫻花，記述詳盡，茲後逐漸轉注於候鳥及農園作物，此項工作及今已有三十餘年，未稍中斷。其屬於動物者，計有燕之初見終見，雁之南飛北歸日期，蜻蛉出現之早晚，蛙蟬聞聲之終始。其屬於植物者，則有櫻、杏、藤蘿、胡藤及各種樹之發芽、開花、盛花及落葉早晚時間之記載。在農作方面，特別對於山東境內之棉產，從詳調查。根據調查結果，華北棉產面積，雖不及華中廣袤，但每畝平均之產量，則遠高於華中，就華北範圍內較之，冀、魯、晉、三省每畝產量又高於陝豫二省：故山東棉產頗為豐稔，惜政府無統籌策劃之方，以致栽培之術紛雜，大抵魯南魯北盛脫字棉，膠東盛金字棉。美棉亦有栽培者，惟不踴躍。產棉區域多為黃土沖積地，惟以地下水位太低，如雨水失時，常致乾旱。故氣象因素，影響甚鉅，播種發芽期間，宜低溫而多雨，雨量以三十至四十五公厘，最為適宜，生育及開花期間，宜溫熱少雨，收穫期間，尤望溫度高日照多，雨水則宜減少。其次風信對於棉產影響，亦有調查紀錄。

(十二)潮汐之觀測及推算：本台自民國九年，在本市大港第一碼頭，裝設驗潮儀。按日紀錄潮汐之漲落，並將歷年紀錄，加以分析統計，繪製候潮曲線。然後依照太陽赤緯進退，及太陰中天時刻，推算次年每日乾滿潮升降之時刻及高度。編印潮汐表，分贈有關各機關及船艙軍艦，以資應用。此項工作繼續至民國二十六年，中日事變發生，政府撤退而中斷。在淪陷期間，大港之驗潮儀，全被破壞，勝利復員後，仍根據舊時紀錄，推算潮汐表，繼續按年出版潮汐表，但驗潮工作，因儀器破壞，未能即刻恢復工作，民國三十六年經與本市港務局商妥，已在第一碼頭按裝驗潮儀原址，將放置儀器浮筒之水井，挖掘疏濬，上建儀器室一間，並由海軍總司令部上海海道測量局，撥來驗潮儀一架，現已按裝竣事，繼續驗潮工作。

(十三)實行近海測量：本台除每日派員在大港及前海，測量海水表面溫度外，自十八年一月開始，每月借用本市警察局之靖漢巡艦，至膠州線內及近海一帶，測量海水深度，海水溫度，並採取海水及海底沉澱，攪歸分析，民國二十四年，青島市政府與北平研究院，合組膠州灣動物採集團，由本台代表市府參加，擔任海洋理化性質之調查。此項工作共分四期，第一期自民國二十四年五月一日至六月五日，第二期自同年十月二日至十一月一日，第三期自二十五年四月二十三日至五月二十五日，第四期自同年九月十日至十月六日。測量站共計四百六十。復員後曾與黃海水產公司合作，及借用本市港務局之汽艇，再作近海測量工作，除歷輯調查測量紀錄，分別編印報告外，並將膠州灣及其近海之海底情況，深度航道等有關資料，參攷應用，繪製膠州灣及其近海之海洋調查圖數幅，堪為關心要塞築港及交通界之珍貴資料。

(十四)海水及海底沉澱之分析：本台於民國二十一年成立一小規模之海洋化驗室，測量海水之密度、鹽度，並分析海底沉澱之泥沙比例及鈣質成分等。民國二十四年添購比色儀一



架，測量海水之酸度。惟此項設備，於淪陷期間，大部損失。復員以後，於三十六年，增補一部份化驗儀器及分析天秤，繼續從事海水及海底沉澱之化驗工作。根據歷年分析結果，膠州灣之海水鹽分，平均約千分之三十五，氣之含量，平均約千分之十七。無水硫酸，平均約千分之二；海水密度，平均約為1.024g/cc，四月最大，為1.0258g/cc，九月最小為1.0225/g，至海底沉澱，在團島外及匯泉峽外之最深處，俱係礁岩，其餘部份，多係污泥雜以貝殼，並有沙底數處。

(十五)膠州灣之海洋生物調查：膠州灣附近內外，海水深度及海底狀況不同，海產亦因之而異，本台雖以人員經費兩感困難，但對本區之海洋生物調查工作，向其積極，積年累月，則附近生物分佈情形，已得梗概。

(1) 匯泉灣全灣除北岸稍有礁石外，海底大部均為細沙，呈坡狀，自東北而西南逐漸加深，最深處十餘公尺。其間孳育之海濱生物，在北岸岩石中有海星、海胆、陽遂足、海參、海葵、石蟹、磯蟹、紅扇蟹等；東北西沙灘間則有馬珂、淺蛸、西施舌、竹蛸、玉螺、獸螺、寄居蟹、沙蟹、條星蟲、海蚯蚓，心形海胆等；東南面之石子間則多淺蛸、小蟹、麥螺等。至灣之乾潮線下，魚類以沙鯧、星鱧，比目魚，雁木鱈，牛舌魚，鱈魚等最多，蟹類以蟹蟬為多，其他如銀幣水母，九十月間亦甚夥。

(2) 青島灣沿太平路海濱乾滿潮線間，多綠海葵、鬼錢蛸、馬珂、牡蠣、麥螺、黑旗螺、玉螺、沙蟹、石蟹、陽遂足等，海藻繁榮，附生於海濱礁石上，尤以石莖、乾苔、溪菜、水松、羽藻、鼠尾藻、馬尾藻，荳藻、江蕪等為多，山形海綿於礁石之陰，亦常見之，馬糞海胆及海參海星則棲息於岩石間，至乾潮線下之魚類，常見者有海鮎、黃魚、比目魚、鱈魚、鯨魚、鬼鱈、鯊魚、河豚等，九月前後，備前水母及幽靈水母亦常見之。

(3) 薛家島北端周圍之海濱，炭石相間，海濱生物之種類及數量，遠不及青島沿岸，海藻亦少，所產魚類與青島灣大概相同。

(4) 外港中部最深處，達四十餘公尺，所產魚類與青島灣內，諸多類同。

(十六)近海漁撈及標本製作：本台對於膠州灣及其附近之生物調查，既不斷進行，標本製作，亦屬急需，附設水族館，固應飼養水族，以供觀覽，但於海產生物之解剖陳列，亦不可缺，復員後本台復備有漁船一艘，前所留存之網具兩份，亦經擇要修復，經常駛赴海上，從事漁撈，或就近於乾潮時之沙灘上發掘生物，製作標本，以供陳列研究之用。復員三年，採集製作之乾製浸製剝製之標本，凡一千餘種，不但水族館中淪陷期間散失之標本，重行補充完備，即殘存之舊有標本，亦均次第更換；刻應各學校及學術機關之要求，廣為採集，加緊製作，供其選用。

(十七)測量本市暨山東沿海地磁力：本台地磁測量，德管時代，業經開始，當時計有直接觀測及自記用儀器各三具，經常工作。地磁力周日變化，用地磁力自記儀，分別攝照，其磁偏平磁力及垂磁力之現象，每日換紙一次，校時兩次。地磁力實測，每週至少一次，分測其平磁力磁傾及磁偏度，即以之訂正自記數值。我國有地磁觀測站之地點甚少，山東沿海，更無是項測站之設置，本台為期地磁觀測之普遍，經就能力所及，曾於民國二十一年五月開始，作山東沿海地磁力之觀測，歷時兩月，計測高密、濰縣、蓬萊、掖縣、烟台、威海、榮成、石島、海陽、金口及石臼所等十一處，測量項目，分所在地之經度、緯度、磁偏、磁傾、水平分力等五項，並分別製成山東沿海磁力等偏度線、等傾度線、及等水平分力線圖三

幅，以窺其分佈趨勢。淪陷期間，地磁觀測室，悉遭摧毀，經積極修建，已於民國三十六年竣工，恢復以前之觀測工作。觀測結果，除本台自行刊佈外，並按國際規定格式，填寄荷蘭國際磁力學會，磁偏磁傾及水平分力之年平均值，郵寄英國格林威基觀象台發表，以參與國際地磁力觀測之合作工作。

(十八)地震之觀測記載：地震學之研究，不限國界，應為國際學術界通力合作之共同工作。地震頻繁之區，固須有地震儀器之設置，地震微少之地，亦應參與是項觀測工作，以便在學術上相互交換，有以改進。良以地震不僅與地震學本身有關，並足以促成其他關係科學之進步，蓋地球內部岩石構造及彈性波動之傳播等現象，均須藉地震以研究之，我國雖素稱為無地震國家，但民國以來，皖之霍山，粵之汕頭，以及陝甘川滇等省，先後均曾發生強烈地震，故對幅員遼闊之中國，地震觀測，亦有必要。

青島地處海濱，與太平洋火山脈極相接近，為觀測遠地地震之適宜地點。窺諸吾國人之有地震觀測者，尚以本台為矯矢，由於近年物理學之進步，地震觀測，遂為彈性波動論上之實驗工作。為器械紀錄上便利起見，通例將地震波動之方向，析為水平及垂直二方向分力，本台僅有維爾開之水平地震儀，故於地震紀錄方面，殊多缺憾。就本台儀器靈敏度範圍，凡在四千公里以內之地震，皆有明顯紀錄，其感度可至一萬公里以外，差強人意。數十年來，經常工作，每日上午更換自記油煙紙及訂正時計，並同時檢查儀器感度。該儀因置於深藏地下之地震室中，日人又有重視地震觀測之習慣，故淪陷期間，其他設備，雖遭破壞，斯儀仍完好如故，繼續紀錄。

(十九)觀測紀錄之統計整理：光緒二十四年三月一日，本台成立之日，同時開始氣象觀測，旋潮汐、地磁、地震、黑子等紀錄，先後具備，或為目測，或兼自記；或逐時記載，或按日測繪；有屬偶發性之紀錄資料，有為經常性之資料，積年累月，長者如氣象紀錄，連續五十週年，短者如黑子紀錄，已在二十餘年以上，每種紀錄又恆有若干項目，每個項目兼有每時記載。故整理紀錄，必須按日按月按年行之，月有月報，年出年刊，否則數十年之原始紀錄或自記紀錄，一旦整理，不但無庸大人力不克勝其任，且理舊整新，東搜西檢，更增工作上之意外困難。本台歷年紀錄或調查資料，頗多載諸期刊或編成報告，惟值日暨我國管理階段，所有觀測紀錄，自成系統，未能銜接統一，以致零章斷片，殊為遺憾。淪陷期間，即以前未成系統之紀錄，亦遭散失，倖德管時代日管時代之紀錄，在日人搜集之資料內，尚存一部，但多未經整理之原始紀錄。民國十四年，國人接管以後之全部資料，未見隻字，殆為中日戰爭發生初期，我國有計劃之撤退而移入安全地區再遭散失歟？抑為日人劫持焚毀歟？復員以後，目覩數十年來，歷屆工作人員心血精力換取之寶貴材料，行將徒勞，深為惋惜，乃決心以整理歷屆紀錄，為復員中心工作之一。雖日人保存之資料，多成碎紙殘篇，零亂無緒，終經兩年努力，到處蒐集，並於必要時檢算原始紀錄及自記圖線，且將歷屆標準劃一。往復核算，截至本台五十週年之日，倖將過去氣象、地磁、潮汐、黑子等全部紀錄之有連續意義者，均儘量整算竣事，載於本刊篇末，殆為本台五十年來之心血結晶。

(二十)研究報告與國內外學術交換：學術工作，固須實驗觀測，蒐取資料，尤須利用已得資料，撰述研究論文。本台尚以實驗與研究並重，故除將觀測結果隨時刊佈外，並經常發表研究報告，以與國內外學術界交換研究心得。前後發表論著，不下百餘篇，其中之比較重要者，計有蔣丙然之雲與天氣，青島氣溫之研究；李珩之造父變星之週期與絕對光度之關係及

此關係之要點的斷定法；劉朝陽之地磁力新週期；魏之恆之中國上空氣流之研究；王應偉之新天氣圖製作法；劉靖國之膠州灣之海水溫度；比嘉正雄之寒流南下時之華北天氣；王華文之青島天氣；朱祖佑之膠州灣潮汐之研究，膠州灣及其附近海洋之調查等篇。上述論文，或出版於復員以前，或出版與復員以後，其在復員以後出版者，均為中英文合印本，連同本台觀測報告及學術彙刊等，一併與國內外學術機關交換，現經常交換之國外學術機關，已有五十餘處，遍佈全球，計三十餘國家。

(二十一)設立觀象圖書館：觀近科學，項目紛繁，非博覽廣求，不足以窮其理，且儀器精良，進步迅速，今日之定理法則，明日或將有以修正，故學術工作及研究，必須與出版界時相接觸，免遭落後。本台有鑒及斯，於民國十二年即開始圖書雜誌之搜集編號，以供參讀。當時德日遺書，綜計不過八十餘冊，以後逐年增添，凡天文、氣象、海洋、地磁，地震及其有關之物理，數學，生物，化學，地學各書均具初規。乃於民國十九年正式成立觀象圖書館，設專人管理，並將藏書分類編目，印成目錄。淪陷期間，雖國人以前珍藏圖籍，慘遭散失，而日人搜集者，亦復不少，總計約有一千餘冊。復員後，蕭規曹隨，恢復觀象圖書館，重行分類編目，並承美國國務院國際出版品交換處贈送大批最新出版之圖書雜誌，連同新購及其他國家交換贈送者，則復員後新置之圖書雜誌，已有八九千冊，加入日人遺留之千餘冊，總數已在萬冊以上。藏書增多，乃將圖書館專址設立。內設藏書室，收藏各科圖本；資料室，收藏各種紀錄；雜誌室，陳列國內外學術及文藝雜誌；閱覽室，置新聞紙及閱覽者座次，雖不能謂為俱備，然亦粗具圖書館規模矣。

(二十二)設立水族館及海洋研究所：民國十九年秋，中國海洋研究所籌備委員會，在青成立。並委託本台設計建築水族館。於是勘定萊陽路海濱為館址，并派技士朱祖佑（現為本台第三科科長）君，赴大連考察是夕浦水族館。該員根據考查所得，並參考歐美各國水族館之設備，設計房間圖樣，及內部設備。該館於二十年一月開始建築，次年四月竣工，而於五月八日正式開幕，館內設置活動海水玻璃展覽魚池十八，標本室四，研究室一，解剖室一，陳列室一，辦公室一，養魚池二，露天魚池一，及升水機室貯水塔各一。淪陷期間，全遭摧毀，復員後內部設備，完全重建，除展覽魚池，標本室等依照原式恢復外，並將二樓闢為淡水魚池，陳列室改為熱帶魚池，飼養各種金魚及熱帶魚，原有玻璃魚池之甬道牆壁，一律改為精美華麗之磁磚，並增加霓虹燈設備，院內養魚池分飼海豹及綠鸚鵡等珍奇水族。

民國二十四年四月，太平洋科學協會海洋學組中國分會，議決在青島設立海濱生物研究所，并委託本台設計修建。本台接受委託後，除向中央研究院，北平研究院，山東大學，山東省政府，青島市政府，及膠濟鐵路局等機關，籌募經費外，且勘定海濱公園水族館東側為地址，開始設計建設。歷時一年有餘，於二十五年十二月二十五日，舉行落成典禮。落成未久，內部設備，尚未就緒，即經中日事變。在淪陷期間，該所房屋被日人改設山東產業館。復員後水族館雖經重建，煥然一新，產業館仍襲舊稱，未能收回。

(二十三)設立高山及農業測候所：民國二十一年本台應國際極年學會之邀，參加高山氣象觀測，於指定時間（June, 1932.-May, 1933）內，擇嶗山明道觀，設立高山測候所。根據水準曲線推算，所址海拔為600公尺，地點在東經 $120^{\circ}37'$ ，北緯 $36^{\circ}10'$ ，當時儀器為溫度表，溼度表，最高及最低溫度表，雨量器及風向器等，每日於中原標準時之七、十三、十九各時觀測三次。所得結果如次。



嶗山紀錄簡表

| 年<br>月<br>項<br>目 |      | 1932   |       |       |       |       |      | 1933  |       |       |       |       |        |
|------------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                  |      | Jun    | Jul   | Aug   | Sept  | Oct   | Nov  | Dec   | Jan   | Feb   | Mar   | Apr   | May    |
| 溫度<br>°C         | 平均   | 21.4   | 24.8  | 23.0  | 17.5  | 12.1  | 6.4  | -0.6  | -7.0  | -3.8  | 0.1   | 10.5  | 16.9   |
|                  | 絕對最高 | 31.4   | 32.1  | 33.0  | 23.5  | 24.0  | 18.6 | 12.1  | 6.8   | 7.3   | 10.0  | 23.6  | 25.7   |
|                  | 絕對最低 | 11.3   | 14.9  | 14.3  | 10.3  | 2.5   | -5.2 | -10.3 | -15.9 | -12.4 | -1.4  | 3.2   | 3.8    |
| 溼度 %             |      | 62.6   | 71.3  | 74.6  | 78.6  | 50.9  | 52.7 | 60.1  | 66.5  | 69.7  | 66.2  | 56.6  | 57.6   |
| 降水量 mm           |      | 182.46 | 295.9 | 29.41 | 51.78 | 14.16 | 0    | 22.38 | 12.98 | 15.07 | 13.85 | 84.80 | 215.56 |
| 雲量 0—10          |      | 6.9    | 6.9   | 6.8   | 5.8   | 2.5   | 3.1  | 5.7   | 6.9   | 4.9   | 4.7   | 5.1   | 5.2    |
| 最多風向             |      | W      | W     | W     | W     | NW    | NW   | NW    | NW    | NW    | SW    | SW    | SW     |
| 平均風速 m/s         |      | 6.6    | 7.4   | 4.0   | 3.2   | 3.9   | 5.0  | 4.2   | 4.6   | 3.6   | 1.4   | 1.0   | 3.1    |

復員以後，為研究農業氣象起見，擇李村農事實驗場，籌設農業氣象測候所，已於民國三十七年一月一日，正式開始觀測，該所設備，除為農業研究特別增設之儀器外，一切均照二等測候所設備，每日觀測六次，並作農事上之專題研究實驗。

(二十四)技術人員之養成：觀象各科，大學鮮有專系，普通職業學校，更無斯科之設置，故本台所有之實際工作人員，非自行設法養成，無以維致。爰於事變前早有招收練習生之規定，每隔數年，招考一次，授以實地觀測知識及各種儀器之原理及裝置法。民國十五年更代全國海岸巡防處教練實習員生六員，派赴東沙羣島等處服務。以後民國十八年二十年，均有練習生畢業，留台派用技佐。復員後，正式釐訂技術人員訓練班簡則，分別函呈銓敘部及市政府備案，調訓本台高中畢業程度中下級幹部，講授實習二年，經嚴格考試成績及格者，發給畢業證書。講授學科，計天文學，氣象學，海洋學，物理學，及高等數學，附以天文氣象海洋等觀測實習及天氣預報及電務實習。第一次參加受訓者十五人，正在講習中。

(二十五)提倡通俗科學輔助社會教育：觀象之學，雖學理深奧，然多與人類日常生活有關，且往往因其深奧，不易為一般人民理解，而致流為迷信。本台為提倡通俗科學，增進社會教育，早於大赤道儀成立時，定期招待市民參觀，詳加解說，以期明瞭宇宙祕奧。復員以後，除對各界前來參觀者，仍隨時派員引導講解外，並於每年三月二十九日，至四月四日，訂為科學運動週，各項設備，全部開放，並負責講解。各級學校集體參觀，視參觀者學力程度，分別解說，並予以個別實習機會。復員兩年，市民個別參觀者不計，僅機關學校團體前來者，幾無週無之，少者二三十人，多者達二百餘人，遇人數過多時，則分組輪流，本台無不竭誠歡迎，以補助社會教育，增進人民之科學知識。

## 員工進修與業餘活動

本台為技術行政及學術研究機關，各部門的工作，皆須應用專門科學，這是和普通行政機關不同的，所以要具有專門技術的人，來分司各項工作。在這裏充滿着的是工作緊張的情緒，和分工合作的精神。為了更進一步的增進同人學術及提高工作效率，除定期舉辦的學術討論會外，在三十六年的春天，特籌辦技術人員訓練班，呈准市府備案後，即開始授課。所授課程包括天文學，氣象學，海洋學，物理學，微積分等，除按時上課外，并有天文，氣象，海洋，及天氣預報，電務等實習工作。參加該班受訓者均係本台職員共十五人，教授則由學識豐富的台長科長技正等擔任，人數雖不多，但能一變在職務上是上司下屬的關係，而成師生的關係，互砥互勵。受訓人員感到了莫大的興趣，獲得了職務上所需的一切知識和技能，更可獲得事半功倍的效果。「技訓班」就在此融洽的氣氛裏，日漸進展着，這是何等的幸運啊！在職業中重新得到學生時代的樂趣。

除技訓班以外，另設有工友識字班，這是為了提高工役的知識水準而設。課目多為日常所用之簡單字句，及服務禮節，使他們在工作上能夠更迅速，在生活上能夠有紀律，參加聽講的工友們，皆十分高興。的確，這實在是求之不得的機會，尤其在現時的社會裏。

以上為本台學術研究的一般，除此之外，業餘的康樂活動，亦與學術研究並重的。全人在公餘之暇，都高興去做各種體育活動，和有益於身心的娛樂，如此，一方面鍛鍊身體，一方面又可恢復工作的疲勞，使精神感到愉快，在職務上成為一強壯活潑忠於職守的青年，而不是職業的犧牲者。下面是幾種本台全仁的業餘活動：

球類，本台雖位於觀象山頂，但於蒼松綠樹中，山坡平坦處，闢有運動場。設備雖不十分完備，但關於球類用具，除足球外，可算應有盡有了。本台全人善於各種球藝者，當然便是基本隊員，每於下班後，便齊集場中，就各人所好而選擇排籃網球等項，勤加練習，矯健靈活的身軀，每每從樹林空隙中，隱約的映過路者的眼簾，球技是漸漸的由生而熟，由熟而精起來，並參加比賽，與各界取得友誼上的聯繫。

乒乓球，設於室內，更為全人所愛好，這不但是一種活動，也是一種娛樂，她吸引住了全人們的精神，增加了全人們的興趣，並曾參加過本市乒乓球賽，成績甚好，這足以證明全人對此小球是如何的熱心。

單獨個人可以鍛鍊身體的，則有單雙槓，這是本台全人不可缺少的用具，每天清晨多不約而聚，紛紛在單槓或雙槓上耍一耍。

每日中午兩句鐘的休息時間，全人也不肯輕易放過這寶貴的時光，多以走棋為樂。這充份表現着全人們無時不在利用餘暇，來做一些有益於身心發展的活動。

盛夏時期，當太陽如火似的射到人們身上時，自然會使人們感到又熱又悶，那麼大多數住在青島的人們，會同一的想到應付這個難題，該是海水浴吧！這不但可以避暑，更可鍛鍊身體，豈不是一舉兩得。本台全仁，每當此時，更不落後，且每去必結隊前往匯泉海水浴場，參入這種活動，爭先在海上游泳，碧水綠波，更會使人陶醉，此時身心均獲得解放，完全忘却了工作的疲勞，本台更租有游泳隊，歷年參加夏季游泳比賽，并曾獲得優勝獎品。

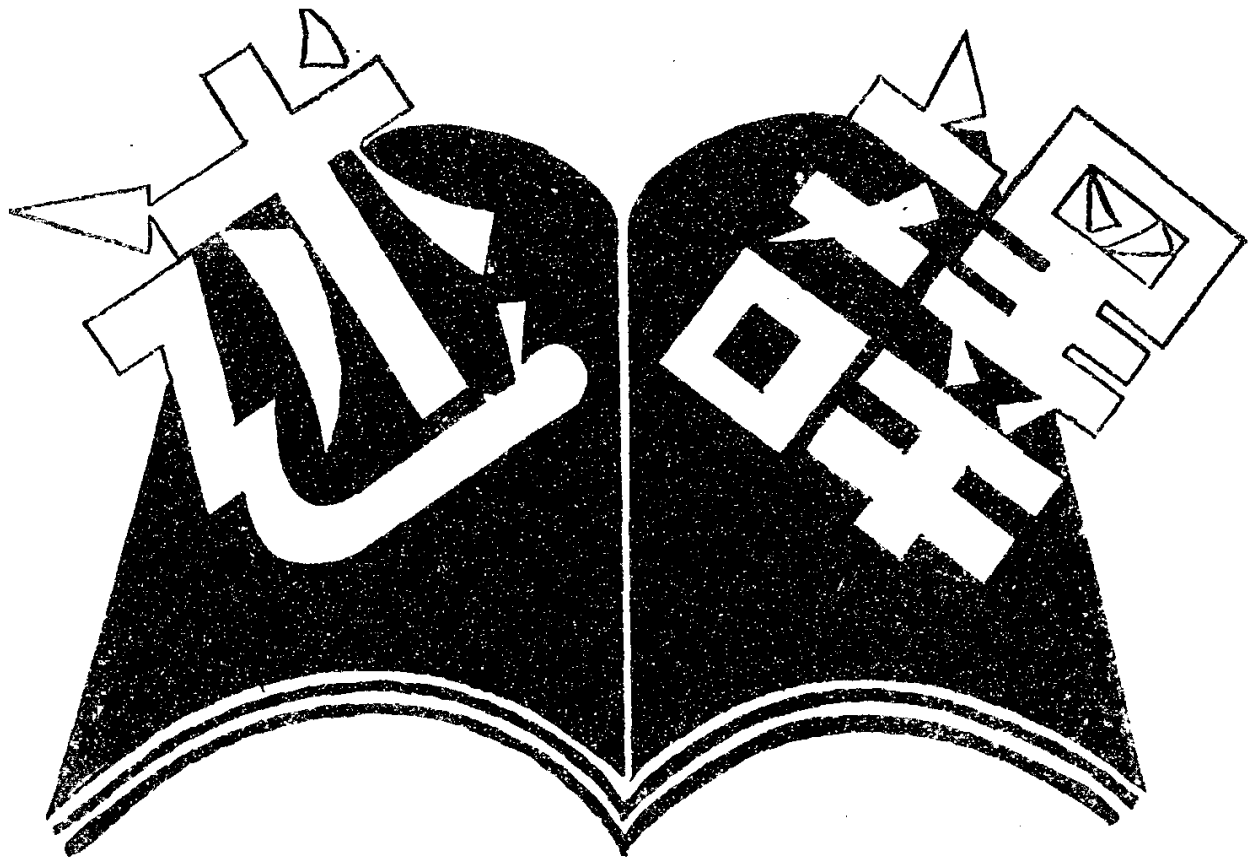
本台位於市中心觀象山頂，山下即為熱鬧市街，登高遠眺，全市面海背山，形勢險要。從山頂下視，整個青島市全在眼底，紅瓦綠樹，盡映入眼中，有着「東方小瑞士」之稱的青

島，可謂一覽無餘了！看吧；太陽西落入夜後，則燈光閃爍，尤以晴天晚上的天空，星雲密佈，閃閃有光，此時此景，令人有說不出的愉快。又因本台台址在山頂之故，全人每日往返數次，故對爬山習以為常，且時舉行爬山運動比賽，這也不能不說對身體的健康，不無裨益也！

勞動服務，為現社會中最重要的活動。本台處此優美的環境中，全人對此具有天然美的台址，更以勞動服務的精神，加以人工的改善，開闢小花園蔬菜園，種植花樹青菜，將整個的觀象台，使她充滿了自然的美，令人望而生愛，這却又是使精神振奮，陶冶心情的唯一良方。

除了各種運動外，音樂的演奏，亦為業餘娛樂活動之一。本台成立了小音樂會，樂器有胡琴，小提琴及口琴等，同人們各擇所長，於每星期日上午練習演奏，幽揚的樂聲，陶醉了每個人的心靈。這確是別有一種意味。總之，整個的觀象台，是充溢着和氣與進步，使每人都感到這該是自己前途事業的寄託處，而養成了工作不忘運動娛樂，和運動娛樂不忘工作的良好習慣，使工作運動娛樂打成一片，以健壯的體魄和愉快的心情，來擔當繁重的工作及學術的研究，其效果當然是優異的，本台的事業前途，當然是無限量的。





本台出版刊物分定期與不定期兩大類；定期性者，多為觀測紀錄；不定期者；或為調查報告，或為研究論文；冊籍繁多，不及備載。即就復員兩年來之出版情形論，除應實際需要隨時出刊之青島市觀象台施政報告，天氣信號說明書，青島市觀象台概況，月及月蝕等四種外，尚有定期性之青島港潮汐表及氣象月報，與不定期之學術彙刊，凡本台同仁之研究論文，均載於學術彙刊中。以下數篇或與歷屆紀錄有關，或為調查資料，或為同仁最近譯述，彙刊於此，以備參考。

……編者……

## 五十年來之青島氣候

孫月浦

青島氣候紀錄，于今已滿五十年，在這五十年中，氣候上究竟有無殊異？證諸學人應用之太陽黑子週期，亦未獲得顯明跡象，爰就個別氣象要素在時間及程度上，予以比較敘述，冀使關心青島氣象者，得一簡單概念，至青島天氣之詳細分析，可參閱王台長華文之青島天氣，（載青島觀象台學術彙刊第一號，三十六年十二月再版）。

### 氣 壓 與 風

青島氣壓之標準值為757.3mm，以此衡量各年氣壓平均值，則1906年以前氣壓數值高於標準值，以後又均低於標準值，在氣壓本身，自不至有此顯明界限，攷本台德人創始時期，原設於大港海岸附近，1906年始遷入現址——觀象山；大港海濱，氣壓表所在地高度為24.03公尺，現在觀象山上氣壓表所在地高度為78.6公尺，二者高度相差54.57公尺，氣壓前後較差四五公厘，自屬當然，故真正計算青島氣壓之標準，應自1906年起，如取1906至1948年之平均紀錄，得氣壓標準值為756.6mm，根據此項標準值，則近四十年之紀錄中，高於標準值者凡十九年，低於標準值者凡十四年，等於標準值者凡五年，氣壓變化受整個大氣波動及其他相關氣象要素之影響，故以一地言，其間不易覓得有規律之週期，就已有紀錄看，高於標準值之時期至多連續四年即行轉低，低於標準值之時期，至多連續二年便漸升高，其間高低振幅為1.2mm（表甲AI.）。一地氣壓之變動，受整個大氣周流影響，欲鑑定青島氣壓高低，應參攷東亞天氣圖形勢決定之。遠東境內冬季有西伯利亞高氣壓，夏季有東北太平洋高氣壓，各為半永久性高氣壓，冬夏互易，各據半載，故中國沿海之西北與東南季風，冬夏遞變，幾成定型，雖高氣壓中心稍有盈虛，對於年平均氣壓升降，亦少影響，然青島歷年氣壓之發生高低者，當以春秋二季天氣形勢之影響為主，其中尤以二，三，九，十各月高氣壓之位置關係最大，如上述各月高氣壓中心在黃河流域之北方大陸，青島盛北象限風，年平均氣壓數，則高於標準值，反之高氣壓中心如在黃海或日本，青島多南象限風，年平均氣壓數，則低於標準值，青島各月風向，春季多自三月起，北風轉南風，秋季自十月起，南風轉北風，如某年二月即轉南風，延至十一月仍見南風盛行，則該年氣壓年平均數，必低於標準值，

反之某年三月仍盛北風，則該年氣壓年平均必高於標準值(表甲A6.)，故由風向轉變之遲早，可以決定青島各年氣壓之高低。

青島濱海，東北爲嶗山山脈，西南有大小珠山，東南連接黃海，膠州灣平鋪西北，故終年多東南與西北兩方向風，風速亦頗不弱，年平均標準值爲4.9m/s，青島風速在五十年紀錄中，顯然分成兩段，1922年以前，年平均風速小於標準值，以後大於標準值。平均最強風速爲1925年之5.9m/s，最弱者爲1902年之3.0m/s，至青島風速何以在1922年以後，劇行增強，殊屬費解，惟自1942年以後，風速又漸減弱，但仍在標準值以上，各月平均風速以三月最強爲5.6m/s，九月最弱爲4.1m/s(表甲A5.)；至風向頻率四、五、六、七、四個月SSE風最頻，三、八、十、三個月南風爲主，其餘五個月皆以北風居多，就全年言，仍以SSE風佔首位，(表甲A6.)，十分鐘內平均最大風速以1932年十一月二十四日之32.4m/s(NNW)爲最強，瞬間最大風速則推1939年八月卅一日之40.3m/s(NNE)佔第一位，前者受寒潮影響，後者爲颱風造成，均爲青島過去五十年中風速之最高紀錄，該次颱風不僅造成青島歷年來之大風紀錄，其氣壓數值亦曾降至720.5mm，創氣壓最低值之新紀錄，至氣壓之最高值，當推1933年一月十三日之778.7mm，(1904年一月之780.5mm數值，雖高於前者，因1904年氣壓表設於大港，高度較現址低54.57公尺，如二者均經高度訂正，則後者數值不能列於最高值)，分月比較，青島平均氣壓，以一月最高，七月最低，與國內其他都市，並無軒輊。

#### 溫 度

青島雖有嚴冬，却無酷暑，溫度年平均標準值12.1°C，尙稱適宜，年中以一月最冷，平均溫度-1.2°C，八月最熱爲25.2°C，至極端最高溫度雖以1939年七月卅一日之36.2°C，保持五十年來最高紀錄(表甲A13)，但平均最高溫度仍以八月之32.1°C佔先，故大體言之，青島最熱時期，非在七月、而爲八月，極端最低溫度以1931年一月十日之-16.9°C爲最(表甲A14)，平均最低溫度亦在一月爲-11.0°C，二月平均最低溫度-9.1°C，低於十二月份之-8.1°C，故青島一月之寒，多在下旬，觀夫每候溫度錄紀，更足徵信(表甲I1)，青島溫度週日變差甚，爲輕微，頗具海洋氣候特性，各月最大溫度周日變差，以秋季十一月最甚爲17.1°C，春季五月次之計16.7°C，盛夏八月最小爲13.3°C，九月次小爲13.5°C，其餘除四及十二月份外，各月均在十四與十六度之間(表甲A15)，遠不足以與西北大陸之溫度日變差較，新疆吐魯藩之溫度日較差，甚至可達40°C之顯着差異，冷熱突擊，納寒暑兩季天氣於一日，對於人類生活，頗不適宜。

檢視青島歷年溫度紀錄，年平均高於標準值者凡十八次，低於標準值者凡二十四次，同於標準值者凡三次，1905年以前溫度概在標準值以上，以後降於標準值以下，1919年又形升高，越二年再下降，此後升降趨勢，變動最頻，雖較差甚小，幾年年變異，而少見有連續二年之上升或下降現象，及1936至1946之十年中，雖各年趨勢升降不一，但年平均值均高於標準值，而回復1905年以前之溫熱現象，惟自1947年起，上述連續十年之溫熱現象，不復存在而轉趨寒冷，1946與1947前後兩年之溫度距準數分別爲+0.9°C與-0.9°C，是兩年內相差最甚之二月份溫度，前者距準數爲+2.4°C，後者爲-2.4°C，相去4.8°C，至五十年內之年平均溫度振幅僅2.4°C，尙稱緩和，各月振幅以十二月及一月最大爲7.1°C，六月及九月最小計3.2°C(表甲E1)，大致言之，各年振幅冬季大，夏季小，蓋夏季海洋影響顯著，故變化輕微。從平均及極端溫度紀錄中，固可看出青島冬寒及涼之天氣特徵，若自各種溫度日數觀之，更易明瞭

其冷熱時限，五十年中青島極端最高溫度高於 $35^{\circ}\text{C}$ 者僅有八日，計七月五日，八月三日，平均均不足一日(表甲A25)，其高於 $30^{\circ}\text{C}$ 者，亦不過488日，內中八月314日，平均6.4日，七月128日，平均2.6日(表甲A26)，至平、津、京、滬、盛夏習以為常之華氏百度溫度紀錄，本市五十年來從未見過，故青島夏涼，誠非虛語，反觀冬季，則極端最高溫度低於 $0^{\circ}\text{C}$ 者五十年來凡873日，內中一月最多計433日，平均9.0日，二月次之為219日，平均4.6日，十二月次之為196日，平均4.2日，三月，十一月機會雖少，却仍有終日溫度在冰點以下之現象(表甲A28)，更就極端最低溫度低於 $-10^{\circ}\text{C}$ 之日數論之，一月最多平均2.2日，二月次之為0.9日，十二月又次之為0.4日，三月低於 $-10^{\circ}\text{C}$ 之天氣雖屬罕見，然1936年三月，却仍有三日(表甲A31)，故青島冬寒，亦屬事實，1917年，低於 $-10^{\circ}\text{C}$ 之天氣且達二十一日，為五十年中中冷天最多之年，正以青島有嚴冬，故地面積雪之日自十一月至次年三月，均有記載，其二月最多，平均3.1日，十一月最少，計0.2日，(表甲A34)，霜期始於十月，終於四月，(表甲A35)，霜雪終期之晚，亦為青島冬長春遲之證。

#### 雲與日照

雲與日照就一般情形言，概呈相反變化趨勢，換言之，雲量多，日照減少，雲量少，日照增多，就青島過去紀錄察之，二者相互關係，頗為顯明，如以之與溫度紀錄比較，則雲量日照對於氣溫之影響，亦極顯着，1898至1905及1936至1946兩時期中溫度高於標準值，同時在該二時期內之雲量，亦少於其標準值，1947年之溫度，遽然降低，此時之雲量亦相應增多，日照則相應減少，故雲與日照雖非左右溫度高低之主因，其效應誠足以影響溫度紀錄，殆已明甚，青島各月日照時數，以五月最多計257.2小時，十月次多為244.8小時，十二月最少178.5小時，二月次少為189.5小時，但日照百分率則以十月最大計70%，十一月次大計65%，七月最小計44%，六八兩月次小，分別為52%及53%(表甲A9)，故青島之秋高氣爽，絕可當無愧，歷年日照紀錄，以1935年最多，年計2880.9小時，相當應有日照時數65%，1947年最少為2155.6小時，僅當應有日照時數48%，雲量以1911及1947兩年最多，各為5.7，1899年最少為4.3，平均雲量各月紀錄以，十及十一兩月最少，六七兩月最多，尤以七月為甚平均計7.0(表甲A8)，此固由於青島七月多雨影響，然七月海霧瀰空，雖霧象不應作雲量記載，但霧幕升高，亦常足形成低雲，故七月雲霧為青島天氣之一特徵。

堪與雲、日照、及溫度作相應變化者，尚有溼度，青島相對溼度年平均值為72%，不燥不溼，頗為適宜，各月比較，以六、七、八、三個月較大，各在80%以上，七月最大為89%，秋末冬初最小，而以十一月份之64%殿其後，(表甲A3)，歷年紀錄中，1905年之78%最大，1932及1935年之67%最小，五十年中年平均大於標準值者凡19次，小於標準值者凡18次，同於標準值者凡8次，最小相對溼度為1913年四月之11%，(表甲A16)濱海區域，能有如斯之乾燥氣候，誠屬罕見，絕對溼度平均以八月最大為19.81mm，一月最小為2.96mm，年平均標準值為9.33mm，各年平均值之變化甚微，最大者為1946年之9.8mm，最小者為1910及1917年之8.8mm(表甲A4)極端最大發生於1933年之七月十五日為34.0mm，極端最小為1923年十二月三十日之0.5mm，二者相去將近七十倍，堪為青島溼夏乾冬天氣之極端例證。

#### 降水與天氣狀況

青島降水量年平均僅647.2mm，多於平津，少於京滬，為麥黍區域之適中雨量，全年雨



最集中七、八兩月，各在一五〇公厘以上，幾當年雨量之半，二月最少不足十公厘，堪稱寡雨之月，五十年中以1911及1926兩年雨水特多，前者1272.7mm，後者1246.7mm，各當標準值之二倍，1899及1920兩年最少，各在四百公厘以下，而為標準值之半數，多寡相較，盈虛計達四倍(表甲A7)，倘取年平均標準雨量為準，多於標準值者為滂，少於標準值者為旱，五十年來則滂年凡22次，旱年凡23次，實際上各年雨量，雖與標準值互有高低，但相去微少，並不足以造成旱滂現象，故青島旱滂之年，實不多見，不過各季雨量，分佈不均，或以春雨霽麥獲，或以夏雨傾盆，造成山洪，如1944年三月及1947年七月與1926年八月，均為春雨少稀少，影或夏雨多之顯明例證(表甲E8)，所謂夏雨強者，係對本市各月雨量言，南去港粵，其一日暴雨，往往甚於青島全年總雨量，亦不足奇，青島雖亦有暴雨紀錄，總屬輕微，僅1928年九月八日之颱風雨，一日雨量225.4mm，首創本市強雨最高紀錄，其餘六、七、八、十各月降水日量，雖亦有在100mm以上者，但總共五十年來六月1次，七月6次，八月8次，九月6次，十月1次，共計28次，平均每兩年不足一次(表甲A20)，況日量100mm左右之降水，並不即足以造成山洪暴發，至一小時內之降水強度，紀錄時期甚短，就中當以1928年九月八日之60.0mm，保持最高紀錄(表甲A21)。

急驟暴雨，青島固不多見，但細雨綿延宛如江南之梅雨天氣者，亦極稀少，檢查歷年紀錄，僅1917年七月十日至二十三日，曾連續降雨十四日，為綿延最久之唯一一次紀錄，其連續十二日者共有2次，十一日者4次，十日者7次，九日者8次，八日者12次，七日者21次，六日者32次，五日者60次，四日者152次，三日者339，次日者930次，至當日降雨當日停止者，凡1093次(表甲A55)，而五十年中總共降水日數為3625日，年平均80.0日，雨日多寡，逐年不一，1910年以前十年中，各年雨日數均小於標準值，及至1911年突升為103日而大於標準值，旋即減少，約歷十年，至1922年復創107日之最高峯，茲後十二年中，雖升降不一，大抵均高於標準值，至1935年乃再下降為61日，嗣後升越標準值，待1944年又達最低，最近數年，再度增高(表甲A37)，統觀五十年來變化趨勢，其雨日多寡週期約為十年，成為間歇性之階梯形勢。各月分佈，七月最多平均13.3日，八月次之為11.2日，二月最少計4.0日，一月次少為4.2日，以與晴天日數對照，約成相反分佈狀況，青島晴天日數，平均十月最多為13.9日，十一月次多為13.5日，七月最少為3.5日，八月次少計4.7日(表甲A41)。至各年降雪天氣以1928年最多凡25日，1901，1902，1903，三年最少各僅三日，平均年為13.3日，各月分佈一月最多，平均4.2日，二及十二月次之，分別為3.4及3.1日(表甲A38)，1910及1944兩年中，四月尚見飛雪，為本市見雪之最晚紀錄，雷雨日數，五十年中共有552日，七月最多計151日，平均3.4日，六、八兩月次之，平均各為2.3日，一及十二月份絕跡，最早者為1930、1931兩年，二月聞雷；最晚者為1911、1921、1927三年，十一月猶未絕跡，此種早雷與晚雷現象，均不多見。

、冬季寒潮夏季溼霧，為青島天氣兩大特徵，檢視歷年大霧紀錄，五十年來凡1189日，平均年有27.1日，七月最多共288日，六月次之共221日，前者平均月有6.4日，後者平均為5.0日，九、十兩月最少平均各為0.3日，歷年紀錄中，以1947年最多共67日，1935年最少僅4日(表甲A39)，如連輕霧計算在內，則五十年中共計2027日，年平均45.9日，仍以七月居首，六月次之，前者共456日，平均10.1日，後者共396日，平均9.0日，九月最少平均0.5日，十月次少平均0.6日，歷年紀錄中仍以1947年最多為78日，1935年最少為21日，(表甲A40)。兩大特徵之

次一特徵大風紀錄，五十年來共562日，平均13.6日，十二月最多共86日，平均2.1日，一及十一月次之，平均各為1.8日，六月最少共計15日，平均0.3日(表甲A33)，至於每秒速度大於十公尺之強風，則以三月最多，平均14.5日，四、五兩月次之，分別為13.9及13.7日，八月最少為5.8日(表甲A32)，觀乎大風與強風紀錄之迥異，當知前者以寒潮影響為主，後者以氣旋影響為主，故有上述時間上之差異。

以上僅就青島五十年來氣候情形，作一比較介紹，另附青島月令，以供參考。

## 青 島 月 令

### 一月

一月行仲冬令，冷氣團雄踞漠北，兼程南下，朔風凜烈，冰雪頻催，雖雪後乃多晴朗，而寒潮下之乾冷氣候，頗為難耐。

全月天氣多受高氣壓影響，月平均氣壓764.9公厘，較上月增高，絕對最高氣壓778.7公厘，絕對最低氣壓743.5公厘，高低較差35.2公厘。月平均氣溫較十二月份降低2.7°C，極端最高溫度11.2°C，極端最低溫度-16.9°C，平均風速每秒5.0公尺，較上月稍弱，以北風最多；最強風速(十分鐘內平均)每秒可達24.9公尺。全月平均相對溼度為67%，其最小數值可至17%；絕對溼度平均2.96公厘，最大8.1公厘，最小僅為0.6公厘。全月降水總量10.7公厘，僅當全年降水量六十分之一，堪稱寡雨月份。平均雲量佔全天十分之4.1，頗為晴朗。日照時數194.0小時，相當其應有日照時數63%。全月蒸發量58.8公厘，為一年中各月之最小值。海水溫度平均2.7°C，較氣溫高3.9度，港內經常不結冰，唯天寒之日，灣內近海處可見流水。地中溫度，地面平均0.5°C，入地三公尺深度仍可保持12.8°C度之高溫紀錄。

各種天氣日數：全月晴12.8日，陰5.9日，曇12.3日，降水4.2日，雪4.2日，濃霧1.6日，霜12.7日，大風1.7日。日平均溫度在冰點以下者19.7日，每日最低溫度在零度以下者26.7日，冰霜肆虐，水澤腹堅。

### 二月

二月行季冬令，華南各地，已入初春，長江流域，偶值南風颳日，亦感溫暖，本市則風曠雪飛，寒威仍熾。

全月平均氣壓763.5公厘，較一月份略低。平均氣溫恰當攝氏零度，適在冰點。中上兩旬，天氣酷寒，下旬漸趨溫暖，極端最高溫度為15.0°C，極端最低溫度可至-12.8°C，月平均風速每秒5.0公尺，仍多北風，最強風速24.3公尺，月平均相對溼度與一月相等，仍為67%，尚稱公厘，恰適。絕對溼度平均3.21公厘，最大7.9公厘，最小0.6公厘。全月降水總量9.9尚不及全年百之二，為全年降水量最少之月。平均雲量為十分之4.5，曇天機會多。日照189.5小時，相當其應有日照時數61%。蒸發量全月64.8公厘，較一月份略有增加。地面溫度平均2.8°C，三公尺深度處為10.9°C。海水溫度平均2.2°C，為全年溫度最低之月，每值寒潮來襲，灣內近岸淺海，可見結冰。

全月天氣日數，計晴10.5日，曇11.1日，陰6.4日，降水4.0日，雪3.4日，大風1.1日，濃霧1.5日，結冰22.4日，每日最高溫度在冰點以下者尚有4.6日。

### 三月

三月行孟春令，春風解凍，地蘆初花，氣壓與日遞減，溫度則逐候上升，晨霧漸澆，水溼多變，冬盡春來，草木漸有新生之象。

全月氣壓平均為760.6公厘，最高774.9公厘，最低730.8公厘，雖較冬季氣壓為低，在春季三個月中，仍居最高值。平均溫度為4.4°C，極端最高溫度可達22.7°C，極端最低溫度，可降至-11.4°C，寒暖較差，判若兩季。本市春季氣溫變化既大，流行性疾病，尤須注意。本月相對溼度平均為68%，較上月稍大。風向改變甚劇，前月以北風為主，本月以南風居多，合成風向為南偏東二十八度，平均風速每秒5.6公尺，最大風速每秒可至29.2公尺。降水量較上月增加一倍以上為20.5公厘，約當全年總量三十二分之一。蒸發量全月為106.5公厘，故自由水面之水量，大感不足。全月雲量平均分為十分之5.0，較冬季各月增多，但仍為春季三個月中之最少值。日照時數為228.5小時，約當本月應有日照時數62%，大於夏季而小於秋季。

天氣狀況，本月共有晴天9.4日，曇天13.8日，陰天7.8日，降水4.8日，大風1.2日，結冰10.4日，霧1.9日，天氣漸暖，雷電初聞，雖偶因風雨，一度轉寒，一般言之，仍甚和暖，時見鴻雁北行，野櫻茁芽，漸呈初春景象。

#### 四月

四月行仲春令，蜻蛉初見，青蛙聞聲，雖海風拂面，不無微寒，但綠茵遍地，桃李爭妍，已是大好春光。

全月平均氣壓756.6公厘，絕對最高氣壓769.1公厘，絕對最低氣壓740.8公厘，高低相差28.3公厘，寒暖氣流，相互交綫，天氣因以多變，平均溫度較三月份增加5.3度為10.2°C，極端最高溫度為29.7°C，極端最低溫度，仍有-4.3°C之低溫紀錄，四月雖屆仲春，晨昏仍有寒意。

海霧初生，溼度增大，本月相對溼度為70%，絕對溼度亦有6.47公厘，均較三月份增加。全月南風特頻，平均風向為南偏東二十五度，平均風速每秒5.5公尺，最強風速每秒可達24.2公尺，為時甚暫，不足為害。本市降水量集中八七兩月，本月雖有31.8公厘，仍不為多。雲量平均為十分之5.4，又較三月份增加。日照240.4小時，佔應有日照時數61%。

天氣較上月稍遜，月中計有晴天7.8日，曇天13.7日，陰天8.5日，降水5.9日，雪0.1日，霧3.2日，霜0.5日，雷電0.8日，大風1.2日。雖偶有晨霜，威力大減，輒見胡蘆茁芽，櫻花盛開。

#### 五月

五月行暮春令，惠風和暢，天朗氣清，杏雨霏衣，密葉成蔭，候鳥鳴，紫藤開，芳草遍地，氣候頗為良好。惜海霧增多，為美中不足。

全月平均氣壓752.8公厘，絕對最高氣壓為763.2公厘，絕對最低氣壓737.1公厘，均較上月降低；平均氣溫較上月增高5.5度為15.7°C。絕對最高溫度可達31.5°C，最低可降至3.2°C，高低變化懸殊，寒暑有如隔季。相對溼度為74%，頗適生活，絕對溼度增為9.60公厘。本月高氣壓移臨海上，南風更多，平均風向為南偏東二十三度，平均風速每秒5.3公尺，較四月份微趨和弱，最強風速可達每秒30.6公尺。長江流域低氣壓每多過境，雨量頓增，全月降水量43.5公厘，約佔全年總量百分之七，為量雖不為多，却為春季三個月之最高紀錄。平均雲量十分之5.6，日照257.2小時，佔應有日照時數59%。蒸發總量181.1公厘，居全年之首位，為晒鹽之佳期。

全月晴天6.3日，曇天14.9日，陰天9.8日，降水7.3日，濃霧4.5日，雷電1.8日，八級以上大風1.0日。月中櫻桃成熟，紫藤盛開。

## 六月

六月行孟夏令，太平洋上高氣壓增強；南風頻仍，本市海霧方濃；陰霾終朝，江南梅雨正熾。月中本市溫度增高，溼度加大，草木繁茂，枝密葉濃。中旬麥獲，末旬蟬鳴。杏子成熟，榴花照眼，薔薇繁爛，夏臨島上矣。

平均氣壓月為749.3公厘，較上月低降3.5公厘，最高為760.9公厘，最低為735.2公厘。平均氣溫20.0°C，較五月份增高4.3度，絕對最高溫度為33.1°C，最低為10.9°C，寒暖適中，身心咸宜。相對溼度82%，微覺潮溼。絕對溼度為14.10公厘，最大為22.4公厘，最小為3.8公厘，南風通暢，平均速度每秒5.0公尺，最強風速可達秒速25.4公尺。本市三月平均風速最大，此後漸趨和弱。本月風力既減，日射旺盛，地方性之熱雷雨甚頻，降水量因較五月大增，而為74.3公厘，但仍為夏季三個月中之最小值。全月平均雲量十分之6.3，日照224.7小時，約當其應有日照時數52%。蒸發總量173.4公厘，次於五月，而居年中各月之第二位。

全月晴天4.9日，曇天13.7日，陰天11.4日，降水8.6日，霧5.0日，薄霧9.0日，雷電2.3日，大風0.3日，地面溫度平均24.6°C，入地三公尺減為16.3°C。海水溫度上旬平均18.0°C，中旬19.4°C，下旬21.2°C，水溫增高，下旬可以海浴。

## 七月

七月行仲夏令，內陸火傘高張，暑氣薰蒸，本市海風輕拂，溫涼宜人，海濱沐浴，水上游艇，正是消暑之最好時期，惜濃霧瀰漫，每致陰雨，頗為憾事，然正以陰霧頻仍，得免酷暑之苦。

全月平均氣壓748.6公厘，為一年中氣壓最低之月份，最高氣壓756.4公厘，最低氣壓731.9公厘。全月平均溫度23.7°C，雖較六月份增高3.7度，仍非各月之最高溫度紀錄。絕對最高溫度為36.2°C，為本市之最高溫度紀錄（一九三九年七月三十一日），絕對最低溫度為14.5°C。相對溼度平均89%，居年中之最高峯，絕對溼度平均19.39公厘，最高為34.0公厘，最低為7.2公厘。風向偏南，雖偶有北風，為時頗暫，平均風速每秒4.6公尺，最強可達每秒25.0公尺。鋒面頻臨，雷雨時作，降水驟增，躍居年中各月之首，全月總量為152.3公厘，約當全年總量四分之一，平均雲量十分之7.0，可謂無日無雲。日照193.8小時，僅佔應有日照時數44%，為各月之最小值。全月蒸發量153.7公厘，與降水量幾相平衡，故自由水面之水份，相當豐沛。海水溫度平均24.0°C，較六月增高4.4度，而仍低於本月氣溫0.3度。

月中雲霧既多，天氣欠佳，晴天僅有3.5日，曇天12.6日，陰天14.9日，雨天13.3日，正常全月總日數三分之一，濃霧6.4日，輕霧10.1日，雷雨3.4日，大風則不足一日，月中雷電時作，雲霧迷濛，風弱溼重，陰雨連綿，每致食物腐壞，衣褥生霉。

## 八月

八月行季夏令，水溫增高，海霧頓消，碧空萬里，火傘高張，暑氣因之大增，中上兩旬，平均溫度均在攝氏二十五六度之間，溼度亦在百分之八十以上，是為本市之溽暑期。下旬涼風習習，暑威漸消。惟豪雨仍頻，雨量不遜七月。

全月平均氣壓749.6公厘，絕對最高氣壓758.2公厘，絕對最低氣壓720.5公厘。月平均氣溫25.2°C，居年中之最高峯，極端最高溫度為35.6°C，最低為13.2°C，其極端數值，雖稍遜於七月，然其平均數值，反較七月增高1.5度，平均相對溼度為84%，小於七月而居年中之第二位，絕對溼度平均19.81公厘，冠於全年。平均風速每秒4.2公尺，頗為和弱，最強風速可達每



秒27.8公尺。風向仍以南風為主，平均風向南偏東四十三度。全月降水150.4公厘，與七月合併計之，約當全年降水量之半數，是每本市多雨季節。全月日照221.4小時，佔應有日照時數53%，百分率雖小，在夏季三個月中，仍居首位。雲量平均十分之6.1，僅次於六七兩月，而為其他各月所不及。

全月晴天4.7日，曇天15.4日，陰天10.9日，雨天11.2日，雷電2.3日，大風濃霧皆不足一日。溫高雨驟，霧少風弱，葵花盛開，蟋蟀爭鳴。

#### 九月

九月行孟秋令，金風送爽，桂樹飄香，雲量減，風力弱，大氣穩定，晴日增多。

全月平均氣壓755.1公厘，較八月份增高5.5公厘，絕對最高氣壓764.4公厘，絕對最低氣壓741.1公厘。變差尚稱和弱，平均氣溫21.4°C，極端最高溫度為32.3°C，極端最低溫度為8.7°C。平均相對溼度為72%，較上月減少百分之十二，絕對溼度平均13.78公厘，最大可至25.8公厘，最小可至4.3公厘。海陸氣團，相互消長，風向多變，惟北風稍佔優勢，平均風速每秒4.1公尺，為全年風速之最小值。全月降水82.6公厘，堪稱勻調，雲量平均十分之5.1，較夏季各月大減，日照時數為228.3小時，佔應有日照時數62%。蒸發總量150.9公厘。

全月天氣，頗為良好，計有晴天9.8日，曇天12.1日，陰天8.1日，雨天7.3日，霧靄合併不足1.0日，雷雨1.0日，暴風0.7日。月中晝夜溫度變差增大，午間一度燥熱，晨昏即趨涼爽，風和日麗，天朗氣清，雨澤適中，溫溼咸宜。輒見草木蒼老，寒蟬悲鳴。大豆成熟，玄鳥南歸，漸呈初秋景象。

#### 十月

十月行仲秋令，內陸高氣壓逐漸發達，大氣穩定，寒暖適宜，菊黃蟹肥，氣爽秋高，正是一年中之最好時期。

全年平均氣壓759.9公厘，較九月份增高4.8公厘，極端最高氣壓為770.3公厘，極端最低氣壓為742.8公厘。平均氣溫15.9°C，絕對最高溫度可至28.5°C，絕對最低溫度可降至0.9°C。相對溼度平均為66%，絕對溼度平均為9.06公厘，均較九月減小。勢力微弱之大陸性高氣壓南下之後，每常停滯於華中一帶，故本市南北向風，勢力均衡，風速仍屬和弱，全月平均風速每秒4.6公尺，平均風向則為北偏西四十三度。最強風速每秒曾達32.3公尺。全月降水總量32.4公厘，為最大減。平均雲量十分之4.0。日照244.8小時，相當其應有日照時數71%。全月蒸發量138.2公厘。海水溫度平均19.3°C。高於氣溫3.4度。

全月晴天13.9日，冠於全年，曇天12.3日，陰天僅有4.8日，雨天4.3日，霧靄不足一日，雷雨0.6日，大風1.4日，海闊天高，氣候宜人，偶因一夜秋風，輒見滿庭落葉，夜闌潮靜，鴻雁南行。

#### 十一月

十一月行暮秋令，寒潮南下，天氣轉冷，塞外風寒，平津初雪。本市雖尚溫和，然以朔風屢襲，草木凋零，節屬暮秋，實交冬令矣。

全月天氣多在高氣壓控制之下，月平均氣壓762.4公厘，絕對最高氣壓776.6公厘，絕對最低氣壓747.8公厘。平均氣溫8.6°C，絕對最高溫度22.7°C，絕對最低溫度可降-9.2°C，高低變化極殊，氣候變化急劇。相對溼度平均為64%，絕對溼度平均為5.67公厘，均較十月份減小。全月降水22.4公厘，約佔全年雨量百分之四，與全年各月較，堪稱寡雨月份。平均風速

每秒5.1公尺，較夏秋各月增強，合成風向爲北偏西三十度，最強風速每秒可達32.4公尺。蒸發量因溫度降低而驟減，全月總量爲89.3公厘。平均雲量十分之3.8，量之少，爲全年冠。日照203.1小時，當其應有日照時數65%。地面溫度平均10.1°C，入地三公尺內爲18.2°C。

全月晴天13.5日，僅遜於十月，陰天5.1日，曇天11.4日，大風1.8日，霜3.0日，降水4.7日，下旬氣候劇變，可見冰雪。

#### 十二月

十二月行孟冬令，雪舖原野，風嘯空林，本市雖以海洋之惠，比較溫和，然以寒潮屢襲，草木凋枯，下旬平均溫度降及冰點，已屬嚴冬。

全月氣壓平均761.3公厘，絕對最高氣壓可至775.3公厘，最低741.2公厘，平均氣溫1.5°C，極端最高溫度可至15.7°C，最低可降至-14.1°C。絕對溼度平均3.56公厘，雖較十一月減小，然因溫度降低，相對溼度仍可保持66%。平均風速每秒5.2公尺，漸趨狂烈，北風最多，北北西風居第二位，最強風速每秒可達31.3公尺。降水量頗爲稀少，全月總量計16.4公厘。平均雲量十分之4.1，日照178.5小時，約當其應有日照時數59%。蒸發量全月65.1公厘，較過去數月大減。地面溫度平均-4.8°C，三公尺深度內增至14.8°C。海水溫度平均6.9°C，遠較氣溫爲高，尙無結冰之慮。

全月晴天12.6日，陰天5.9日，曇天12.6日，降水4.4日，雪3.1日，霧1.0日，大風2.1日，霜10.0日，日平均溫度在冰點以下者20.6日。氣候乾燥，朔風凜冽，天寒地凍，冬象已深。

### 補 白

- 一、極端最高溫度：1913年7月10日，在美國加州(California)死谷(Deadvalley)測得之56.7°C，爲世界極端最高溫度；1930年7月21日，在新疆吐魯藩測得之46.0°C，爲中國之極端最高溫度。
- 二、極端最低溫度：1895年1月15日，在西伯利亞之佛爾克雅次克(Werchojansk)測得之-68.0°C，爲世界極端最低溫度；1932年1月16日，在黑龍江免渡河測得之-50.1°C，爲中國之極端最低溫度。

# 近四十年來青島市地磁變動概況

劉 濬 非      徐 匯 關

自 Gilbert 出，世人多知地球為一磁球，然其原因為何，至今尚無人知之。故近世之地球物理學者，多作是項研究，以期能探明此一秘密，因此各國於各地設立觀測地磁機構，集其紀錄，以窮其境。目前所有之紀錄，雖不能窺其全豹，然顯然已發現其一部分，由此部分，亦確知其有外來(如太陽輻射)及內在(如礦藏等)等原因，然作一有系統之研究，似尚不足，故目前仍多注意觀測事項，備作探尋此一秘密之線索也。

本台地磁觀測室用白石築成，牆厚有半公尺，甚少受氣溫之影響。測磁偏用之方向標為一碑形，中有十字，位於觀測室之東北向，其度數為偏北 $67^{\circ}42'29''$ ，距離約300公尺。磁力自記室在山下北麓，頂為覆瓦形，外覆土半公尺，種以草皮，保溫與前室相若。

本台所用之儀器，測磁偏及水平磁力者，為法國製之 Chasselon No. 128 中型磁力儀。測偏度用二磁針測量之，以二磁針之平均數計算偏度。令遠鏡在東在西各測其銅釘(在磁針之中腰上)在東在西之讀數，以消去磁軸及儀器諸差誤。二針共測八次，須時約二十分鐘。

水平磁力由振數及引角二項觀測推算之，振數觀測求每振半週之時間秒數。目測磁針小鏡之擺動，耳司鐘表之擺聲，凡四振而錄其時，共錄二十次，即八十振而畢，取前後四十振之平均數，以為推算之用，再加以時計差率，振弧、扭度、感應、溫度五種校正，略加以改正，而用下式計算：

$$MH = \pi^2 K (1 - u \frac{H}{M}) (1 + qt) \left(1 - \frac{F'}{F}\right) \left(1 - \frac{S}{86400}\right)^2 \left(1 - \frac{aa'}{16}\right) \frac{1}{T^2}$$

測引角係於儀器中置一副磁針，而於左右九十度處，置主磁針，而測其引出之角度，除以主磁針之距離，加以感應及溫度二種校正，得下式：

$$\frac{M}{H} = A \left(1 - \frac{P}{R^2}\right)$$

$$A = \frac{1}{2} \gamma^3 \text{Sinu} \left(1 + 2 \frac{u}{r^3}\right) (1 + qt)$$

$$P = (A_1 - A_2) \div \left(\frac{A_1}{r_1^2} - \frac{A_2}{r_2^2}\right)$$

由上兩式可求出水平磁力H之值。

測磁傾用 Casella 2000 中型俯度儀，對準磁針，使在磁子午面內，其所指於垂直盤上之度數即俯度也。前後共測十六次，以消去其各種差誤。

自記儀器觀測用 G. Schlze Postdam No. 22 儀，有磁偏、水平磁力、垂磁力各一件，各有磁針以表示其變化，外有攝影箱及燈光，借磁針上附之小鏡之反射，攝出其變化情形。攝影紙上之曲線，每變動 1mm 所含之數值，在磁偏可以其距離及扭力定之。水平磁力及垂磁力則於每週通電流一次，以求其數。每月四次，求其平均數。

本台自 1910 年即開始作地磁觀測。然最初多時作時輟，自記紀錄又多遺失，現最完備者為自 1916 年至 1936 年，及 1947 年至 1948 年兩部分，今據此部分紀錄，並收集以前紀錄之片斷，作一簡略之報告。

青島地磁之年差，創始之間，難以精確，資料更是寥寥。但此僅存之資料，於年差之研

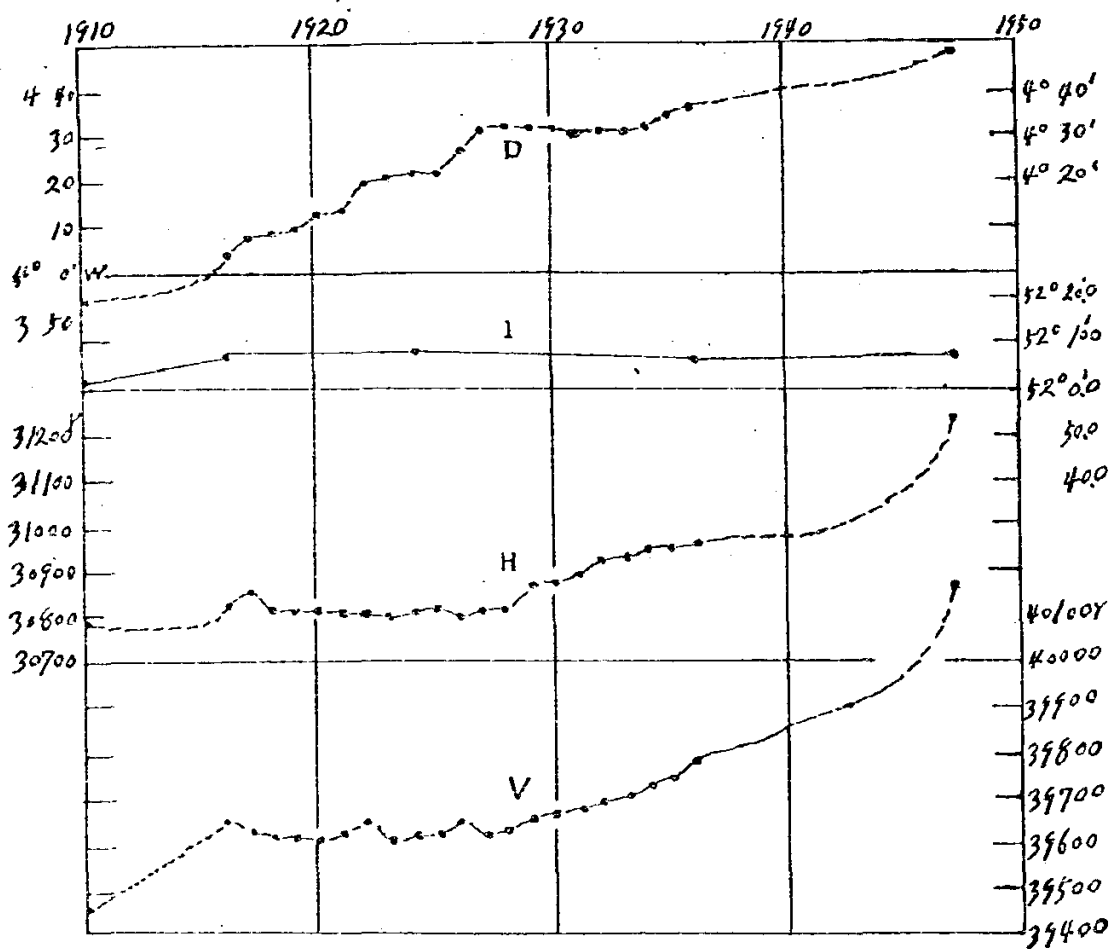
究上，不無價值。茲由存卷所得1910年六月七日之地磁紀錄，及1916，1924，1936三年之紀錄如下：

|      | D        | H      | V      | I       |
|------|----------|--------|--------|---------|
| 1910 | 3°53'.9  | 30780r | 39468r | 52°3'.0 |
| 1916 | 4°45'.9  | 30847r | 39647r | 52°7'.0 |
| 1924 | 4°22'.86 | 30828r | 39620r | 52°6'.8 |
| 1936 | 4°36'.37 | 30966r | 39776r | 52°6'.0 |
| 1947 | 4°47'.8  | 31247r | 40167r | 52°7'.2 |

圖

青島地磁力逐年變差圖

1910—1947



其中變化情形如圖1所示。自此圖中觀之，磁偏自1910年至1924年，最初上升，末後甚為和緩，其每年平均增長1'.5。自1924年至1947年，每年以1'.1之速度增長，在此三十餘年中，偏角之變化，尚不及1°。其變動甚緩之原因，目前尚不能預知，但由山東半島沿海磁差變化情



形，地磁力等磁線南移，可能形成一特殊地帶，待他日測站增多時，當可明其究境也。

水平磁力自1910至1924年，每年平均增長3 $\gamma$ .4，此段變化，亦頗為穩。自1924年至1947年，則增長甚速，其速率每年平均增長：18 $\gamma$ .4，垂磁力亦甚相似，自1910年至1924年，每年平均增長11 $\gamma$ .6，自1924年至1947年，每年平均增長23 $\gamma$ .8。

磁傾變差較前數者更形緩和，自1910年至1947年共計4 $\gamma$ .2，每年平均增長0 $\gamma$ .11。而於1930年後，平穩之勢，更加顯明。

由上所得紀錄，得知水平磁力及垂磁力於近年來變動較大，亦呈南移之勢。待觀測紀錄增加時，內中情形當更顯明。

再就青島地磁週日變差討論之，據1916年至1936年之平均值得第一表及一圖。

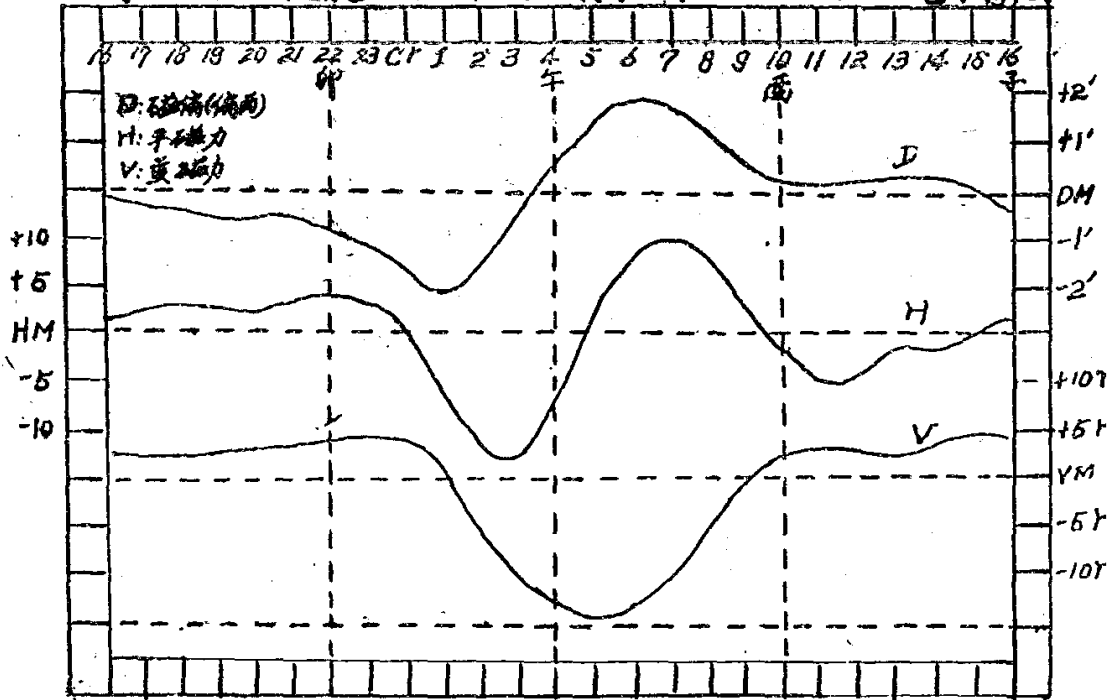
第 一 表

| 地 磁 三 要 素 週 日 變 化 |       |        |        |
|-------------------|-------|--------|--------|
| 1916—1936年        |       |        |        |
| 時                 | D     | H      | V      |
| 1                 | -2.02 | -9.23  | +0.60  |
| 2                 | -1.45 | -13.26 | -6.05  |
| 3                 | -0.26 | -11.87 | -11.34 |
| 4                 | +1.01 | -6.03  | -13.90 |
| 5                 | +1.90 | +1.53  | -12.80 |
| 6                 | +2.16 | +7.35  | -9.34  |
| 7                 | +1.76 | +9.40  | -5.04  |
| 8                 | +1.11 | +7.79  | -1.18  |
| 9                 | +0.51 | +2.85  | +0.84  |
| 10                | +0.20 | -2.15  | +1.83  |
| 11                | +0.14 | -3.84  | +1.84  |
| 12                | +0.16 | -3.26  | +2.57  |
| 13                | +0.14 | -3.48  | +3.23  |
| 14                | +0.09 | -1.17  | +3.84  |
| 15                | +0.03 | +0.56  | +4.13  |
| 16                | -0.07 | +1.35  | +4.53  |
| 17                | -0.18 | +2.32  | +4.72  |
| 18                | -0.31 | +2.67  | +4.76  |
| 19                | -0.36 | +3.23  | +4.45  |
| 20                | -0.40 | +3.17  | +4.14  |
| 21                | -0.42 | +4.55  | +4.11  |
| 22                | -0.72 | +5.61  | +4.97  |
| 23                | -1.22 | +3.18  | +5.10  |
| 24                | -1.82 | -2.33  | +4.10  |

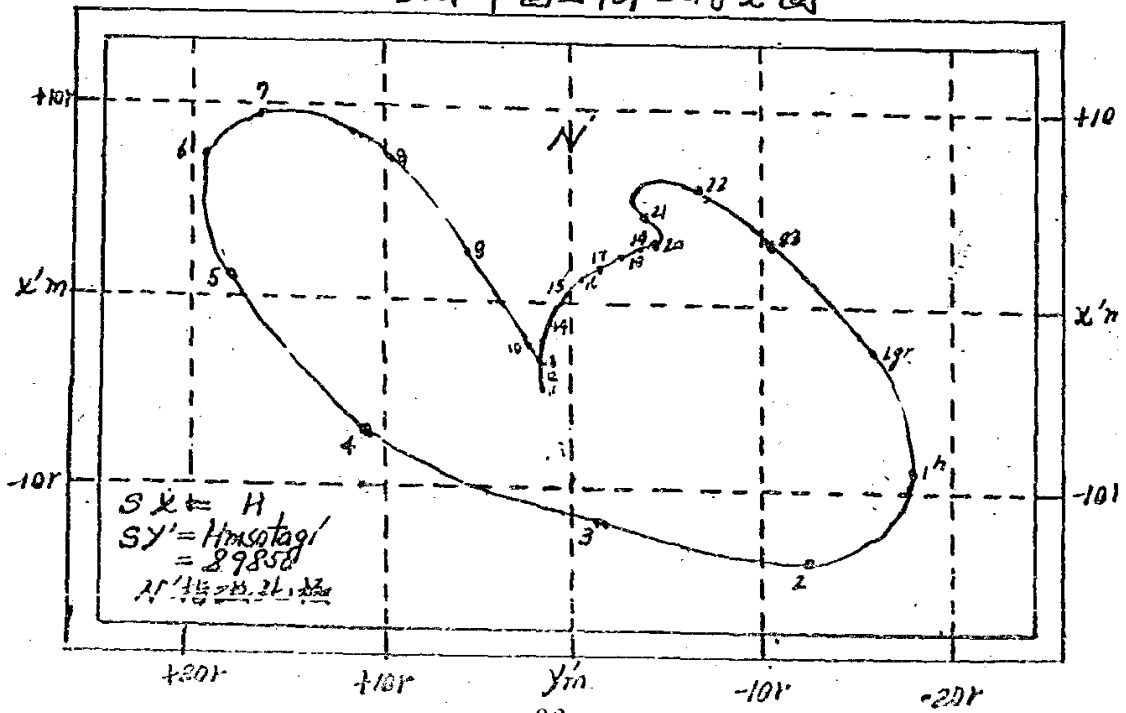
圖三

民國五年至二十五年青島地磁力

根據二十一年之自記數 (A) 周日消長圖 每小時平均



(B) 水平面上周日轉變圖



磁偏之變動，以上午九時爲極小值，偏平均值於東 $1^{\circ}82'$ ，由此每小時平均增長 $0.84'$ 之速度，增至下午二時達最高值點，於上午十一點餘達其平均值，由其最高峯，復又下降，每小時平均減少 $0.22'$ ，惟自下午六時至翌日晨六時，其中變動甚微，與氣溫之變動，甚爲相似，磁偏周日振幅變動不及 $4.2'$ 。

水平磁力變動情形與磁偏相似，自晨十時起，每小時平均增長 $4.53'$ ，至下午三時達最大值，此後再以每小時平均 $1.19'$ 之速率減少，夜間各部分變動頗呈平穩。

垂磁力之變動，亦甚相似，晨九時起即以每小時平均 $3.63'$ 速度減少，至午達極小值復，由此每小時平均增長 $2.95'$ 之速度增加，待至下午六時至翌晨八時，變化甚少，週日變差率約 $20.7'$ 。

由以上諸結果討論，知地磁變動情形與溫度變動情形，頗有相似之處，由是知地磁力變動可能致太陽輻射有一顯著關係。茲再由水平面上週日變圖(圖2B)觀之。

自晨六時起，自東北向東移轉，至九時達東南角，至十四時向中心移動，至十九時生一曲折，遲緩至翌日，由是圖可看出晝間變動甚大，而夜間變動較緩，與太陽輻射之關係更加顯明，其中關係若何，後當爲文專論之。

週年變化則不甚顯明，一年中磁偏之振幅平均約十餘分，最大者可達 $24.6'$ 。水平磁力約 $200r$ ，最大可達 $510r$ 。垂直磁力約 $100r$ ，最大可達 $179r$ 。八月中偏其平均值於西，二月中偏其平均值於東，與一年中氣溫之變化，亦多相似之處。

山東沿海地磁測量亦列爲本台工作之一部，於民國二十一年，曾測烟台，石臼所等地之地磁狀況，茲將所測結果列表於下。

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               |
|-------|-----------|--------------------|---------------------|------------------|--------|-------------------|
| 蓬 萊   | 蓬 萊 閣     | $120^{\circ}15.2'$ | $37^{\circ}48'41''$ | $5^{\circ}10.5'$ | 29868r | $54^{\circ}16.6'$ |
| 烟 台   | 芝 罘 中 學   | $120^{\circ}59.6'$ | $37^{\circ}31'44''$ | $5^{\circ}9.8'$  | 30082r | $53^{\circ}38.8'$ |
| 威 海   | 大 操 場     | $121^{\circ}48.9'$ | $37^{\circ}30'38''$ | $5^{\circ}16.6'$ | 30152r | $53^{\circ}32.0'$ |
| 榮 城   | 閱 書 館     | $120^{\circ}20.7'$ | $37^{\circ}20'45''$ | $5^{\circ}7.2'$  | 30137r | $53^{\circ}28.2'$ |
| 掖 縣   | 城 西 北 壕   | $119^{\circ}23.9'$ | $37^{\circ}10'57''$ | $4^{\circ}46.1'$ | 30266r | $53^{\circ}28.5'$ |
| 石 島   | 紗 帽 頂     | $122^{\circ}1.8'$  | $36^{\circ}53'13''$ | $5^{\circ}45.0'$ | 30792r | $53^{\circ}1.9'$  |
| 濰 縣   | 杜 孝 子 塋   | $119^{\circ}13.8'$ | $36^{\circ}43'32''$ | $4^{\circ}29.6'$ | 30928r | $52^{\circ}58.3'$ |
| 海 陽   | 城 內 西 北 角 | $121^{\circ}2.3'$  | $36^{\circ}41'59''$ | $5^{\circ}5.6'$  | 30723r | $52^{\circ}46.4'$ |
| 金 口   | 汽 車 站 南   | $120^{\circ}41.8'$ | $36^{\circ}35'47''$ | $4^{\circ}44.4'$ | 30792r | $52^{\circ}33.0'$ |
| 高 密   | 民 衆 體 育 場 | $119^{\circ}52.0'$ | $36^{\circ}22'43''$ | $4^{\circ}36.5'$ | 30935r | $52^{\circ}26.2'$ |
| 青 島   | 本 台 觀 測 室 | $120^{\circ}19.2'$ | $36^{\circ}4'11''$  | $4^{\circ}39.2'$ | 30907r | $52^{\circ}1.2'$  |
| 石 臼 所 | 東 門 外     | $119^{\circ}47.1'$ | $35^{\circ}24'22''$ | $4^{\circ}21.0'$ | 31629r | $51^{\circ}26.3'$ |

由於水平磁力及傾角之變化，所繪之等磁線圖(見本刊資料欄中山東沿海等磁線圖)，甚屬允當，惟磁偏中石島一處，呈一奇特象徵，可能受有地殼內部含有儲藏之影響，他日復測時，尙可探其究竟也。

# 膠州灣海洋調查概況

朱 祖 佑

海洋與航業漁業之關係，至爲密切。舉凡海水之深度，海底之地質，潮汐之漲落，波浪之強弱，海流之性質，以及海水之理化性質等，對於船舶航行，港埠建築，漁撈養殖，海產工業各方面，均有莫大影響。是故歐美各國莫不從事海洋之調查研究，以助航業漁業之發展。青島爲華北良港，據海陸交通要點，船舶往來，至爲繁盛，港灣設施，非常重要，水產漁業以及造鹽工業，亦甚發達。目前又爲建設海軍之基地，在在與海洋發生關係，對於海洋之各種情況，自亦不能不加以調查研究，以資明瞭。本台自民國十七年成立海洋科後，即從事此種工作。民國二十四年參加市政府與北平研究院組織之膠州灣動物採集團，担任理化方面之工作，歷時二年，作比較有系統之調查。惟限於經費設備，其調查之範圍，至爲狹小，調查之項目，亦不甚多。且於中日戰爭期間，完全停頓。大部設備，亦遭破壞。復員以來，雖逐漸恢復，繼續工作，然時日尚短，大規模之海洋調查，尙待繼續努力。目前關於海洋之各種事業，正在復興建設，對於此種資料，或有需要，因將歷年調查所得，加以整理，述其概況，藉供參攷。尙希識者之指正焉。

## (一)海水深度

膠州灣內之深度，以北部爲最淺。自陰島至紅石崖之直綫以西，在乾潮時幾盡爲乾出部份。最廣之處，距岸有十公里之遙。中間有一膠河溝，可行舟楫，惟在滿潮時，兩岸淹沒，河身不易辨識，祇賴水浪波紋以識航路。非諳於航行此綫者，時有擱淺之虞。陰島之南岸東岸，及女姑口至滄口四方之間，在低潮時雖亦有乾出部份，但不若西北部之廣闊。自乾潮綫以下，海水漸深，但海底之坡度極小，每公里約爲一公尺。惟港口以外自大港至女姑口之間，有一海溝，海深較大。自海岸漸降至灣之中部，海底坡度漸大，海深增加極速。至遊內山與黃島之間，已達灣之最深處。距岸數百公尺，即達四十公尺以上之深度。膠州灣六十公尺之深淵，亦發現於是。自大港口向西二公里，爲十一公尺深處之航道。因海底爲泥質，時須淤挖。再向南行，深度增至二十公尺以上，底質以沙泥居多。沿此而至游內山之西側，與一四十公尺之深濶相連。此爲外洋船隻，進灣時之唯一航路。黃島之西及西南，遇大低潮時，盡行乾出，故自黃島可越大趕島而至彼岸。灣之西南部，黃島灣，薛家島灣，及小叉島之海底，坡度均極小。但過安湖石後，海深增加甚速，以達灣口。

前海之深度，較灣內爲均勻。近岸之處，低潮時雖亦有乾出部份，但離岸僅有十數公尺而已。乾潮綫以外數百公尺，深度即在十公尺以上。但過此則概爲平坦，成一海底平原。最深之處，係灣內四十公尺以上深濶之延長，經青島與下菴山之間，至沙凸浮標之西南而止。在二十公尺之等深綫區域內，有淺灘二，一在太平角之東南，一在沙凸浮標之南。此外在島嶼之周圍，及海岬延長之處，略有礁石。餘則平坦無阻，航行頗爲自由也。（見資料欄膠州灣及其附近海底圖）。

## (二)海底地質

膠州灣及其附近之海底地質，除露出之岩礁外，殆均爲海濱沉澱 (Littoral deposit) 及淺海沉澱 (Shallow water deposit)，換言之，即大陸之排洩物，剝蝕海岸而成之石塊砂礫以及海中滋生物植物之遺體是也。至於分配情形，則因地勢之不同，稍有差別。灣內之北部沿岸，均爲泥灘，坡度極小，伸入灣中最遠之處，能達十餘公里。自女姑口至滄口灣之間



，及陰島西端與紅石崖直綫以西，大部在乾潮時露出水面，故爲極佳之鹽田區域。漸至灣心，則爲泥沙混合之沉澱，亦有含有貝壳極多之處。海底所產之動物，以海膽爲最多。自女姑口至大港西北之間，爲白沙河及李村河之流道，故冲刷成一海溝，所含沙質較兩旁爲多。毛島東西之沙灘，多產紅螺，此外在大石頭之東北方，及磨石島之西南方，均因深度及地勢關係，爲漲潮時沖激最強之部分，故沙質亦較他處爲多，盛產文蛤。自此向南，大港及小港之海底，均爲污泥。港口至台西鎮一帶亦爲泥質，惟範圍不大，離海岸漸遠，則多沙質，小石塊，及貝壳。明暗礁石，羅列海底，航行時須特別謹慎。自游內山與黃島之間，以至灣口，則礁石及小石塊尤多，沙泥較少。海底所產動物，以酸齶貝，苔蘚蟲及海羊齒爲最多。至於灣之最深處，海底大多爲露出之岩石。自灣口至大港及小港之航路中，海底時有煤渣發現。灣之南部，在安湖石周圍，有泥沙底及礁石。黃島灣北部爲汙泥，南部爲細沙，並產大葉藻。薛家島灣及小叉灣，以泥質居多，中部亦產海藻。在天堂山之西，海底產牡蠣。至於前海，前以岩岸居多，間以淺灘。細沙平舖，一無雜物，故海水清潔，構成天然之良好浴場，匯泉，湛山，南海沿等處，其最著者也。乾潮綫以下，多係細沙，碎石，貝壳等，間有污泥，視水流及地勢不同而異其多寡。在海岬延長之處，及島嶼之周圍，亦時遇礁石。大概在團島與下菴山之間，以沙質爲多，間有石塊及貝壳。淮子口外，水流最急。盡爲沙底。稍東產文昌魚頗多。竹岔島之西北與東北爲沙底，西南及東北則盡爲污泥，此完全因水流不同之故。大橋島之西爲砂底及礁石，東南則爲污泥，與竹岔島東北之污泥區域相連接。在浮山所之南，及沙凸浮標之南，均爲淺灘，亦產文昌魚。大公島小公島周圍，在泥沙底中石塊及貝壳極多，自灣口至大公島途中，泥沙質中亦多石塊。至於沙子口及嶗山灣，以泥質爲多。其他如董家灣之南，及竹岔島之東，大概亦爲沙泥底。惟測量次數不多，尙待將來之證明。膠州灣及其附近海底沉澱中所含之鈣質，大部來自動物之遺體。如破碎之介壳珊瑚類及苔蘚蟲類等，故其含量多寡之分配情形，與沉澱中所含貝壳之百分比適相符合。沉澱中之鈣質，來自鈣質岩石者亦有，如大公島旁小嶼附近之沉澱，多此種石塊，其他各處頗爲稀少。（見資料欄膠州灣海底沉澱分佈圖）。

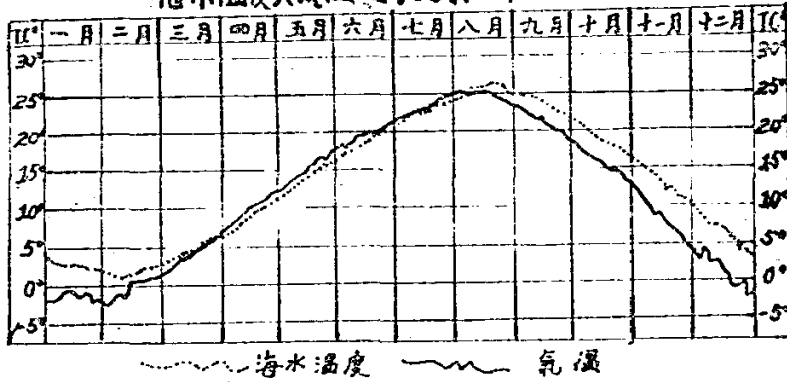
### (三)海水溫度

青島氣候溫和，夏不酷熱，冬不嚴寒，全賴海水溫度調劑也。其週年變差，以二月中旬爲最低，八月下旬爲最高。茲錄海水溫度每月之歷年平均如下：

| 月份     | 一月  | 二月  | 三月  | 四月  | 五月   | 六月   | 七月   | 八月   | 九月   | 十月   | 十一月  | 十二月 |
|--------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 水溫(°c) | 2.6 | 2.0 | 4.7 | 9.1 | 14.5 | 19.5 | 23.9 | 26.5 | 24.6 | 19.4 | 13.4 | 6.9 |

若與氣溫相比較，其變化之情形，頗相符合。惟海水溫度之變化，較氣溫略遲，發生最低與最高之時期較晚。以二者之週年變象圖觀之，即可明瞭。

海水溫度與氣溫周年變率比較圖



海水溫度之週日變差，約於上午六時為最低，下午三時為最高。惟夜間觀測水溫，頗為不易，紀錄甚少。茲舉民國二十九年九月二十五日，每三小時之觀測值列之如下，可見一斑。

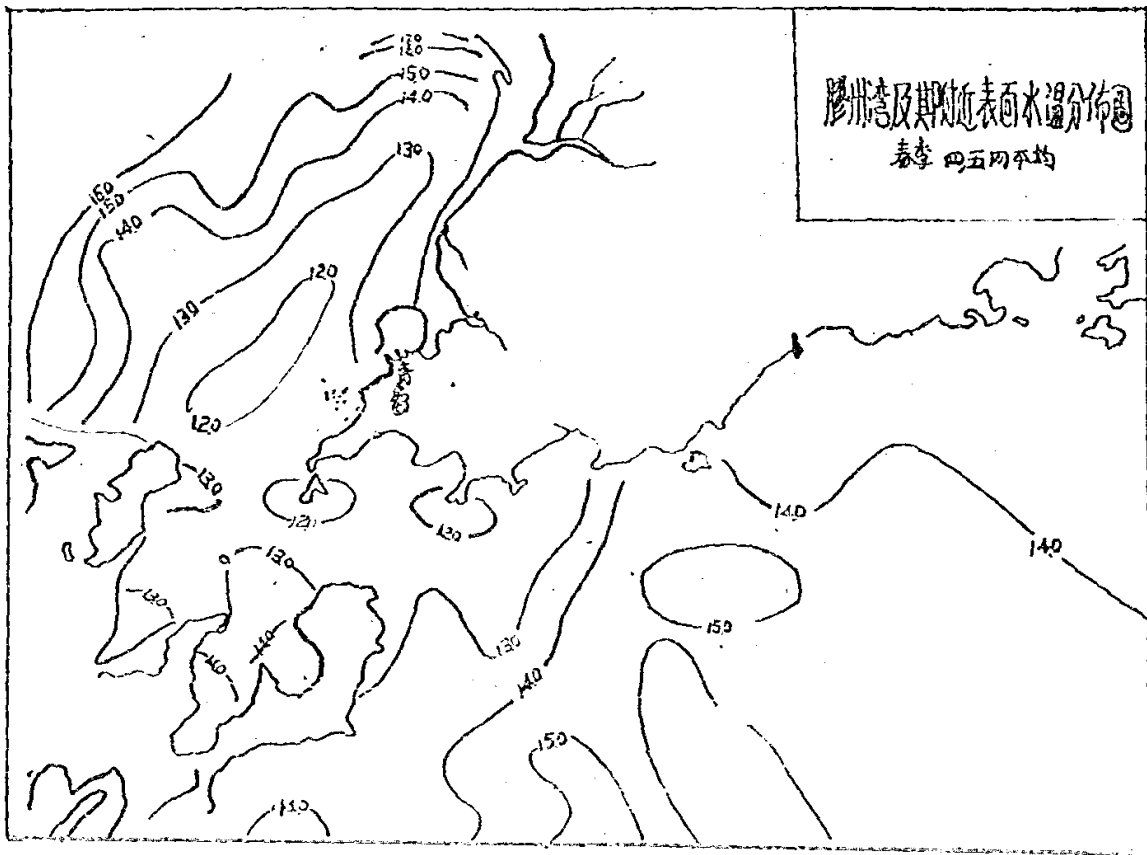
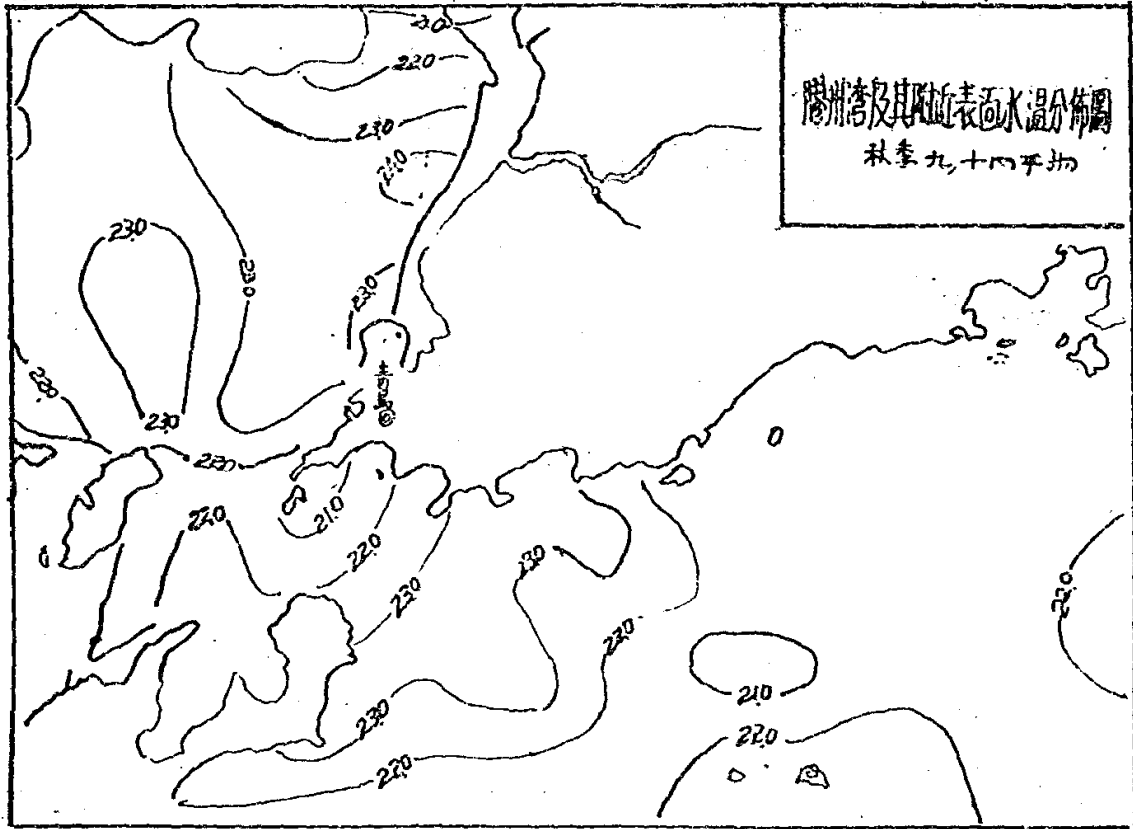
|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3h     | 6h     | 9h     | 12h    | 15h    | 18h    | 21h    | 24h    |
| 24.0c° | 23.8c° | 24.1c° | 24.4c° | 24.8c° | 24.7c° | 24.6c° | 24.3c° |

此外於民國二十四年及二十五年，於春秋二季，各舉行近海測量一次，為期一月。每日赴灣內及前海測量海面水溫，今求其平均，列表如下：

| 時期     | 9h—10h | 10h—11h | 11h—12h | 12h—13h | 13h—14h | 14h—15h | 15h—16h |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 二十四年五月 | 15.7   | 16.2    | 16.3    | 16.4    | 16.2    | 16.0    | 16.2    |
| 二十四年十月 | 20.9   | 21.2    | 21.0    | 21.1    | 20.9    | 20.9    | 21.0    |
| 二十五年四月 | 10.6   | 10.4    | 11.0    | 11.6    | 11.7    | 12.0    | 11.2    |
| 二十五年九月 | 22.9   | 22.8    | 23.2    | 23.4    | 23.6    | 23.9    | 23.0    |
| 平均     | 17.5   | 17.7    | 17.9    | 18.1    | 18.1    | 18.2    | 18.0    |

每次測量，均自上午九時開始，下午五時為止。在此時間內，海面水溫之變化，約於下午三時為最高。

海面水溫之水平分佈狀況，視時期而異。在春夏兩季，溫度逐漸上升之時，沿岸水溫，均較灣內之中部為高。此因天氣日漸炎熱，日照頗強，在乾潮潮間之沙灘上，最易受日光之影響，且此處較為穩定，故水溫增加甚速，至於灣之中部，則海水較深又較流動，故上層之暖水，易與中下層相混和，水溫增加較難。至於前海，則離灣口愈遠水溫愈低。在秋冬二季，水溫適與此相反。灣內海岸均較灣中部為低。其原因係天氣日漸寒冷，西北風漸盛，近岸之處，先受其影響。至於口外，則在南海沿等處，受西北風之影響較小，水溫較灣內略高。（附膠州灣表面水溫分佈圖）。



海水因有鹽分之關係，結冰點較淡水為低，約在攝氏溫度零下一度八九。膠州灣內之海水溫度，在灣中部絕無降至零點以下者，故無結冰之現象。惟在女姑口至滄口一帶之淺灘，在西北風強盛或降雪之後。水溫亦能降至零下一二度，以致結冰。惟所結之冰，至為疏鬆，並不堅固。至於前海沿岸，歷年均未發現結冰之現象。

、海水溫度之垂直變差，與氣候之變化關係頗密。蓋水溫變化由表面開始，逐漸達於深處。故自春至夏，水溫逐日增高，表面水溫較下層為暖。自秋至冬，水溫逐日低降，表面水溫較下層為低，惟夏季表面之熱水，比重較小，易於滯溜海面，故其垂直變差較大。在冬季表面之冷水，比重較大，易於下沉，與下層相攪混和，故垂直變差較小。但此種情形，受海水之深線，水流之強弱，海面風力之大小，及降水量蒸發量等各種影響，而有變化。茲將二十四年與二十五年，近海測量所得之結果，列之如下：

| 時 期    | 氣溫°C | 海面   | 5公尺  | 10公尺 | 15公尺 | 20公尺 | 25公尺 | 30公尺 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 二十四年五月 | 20.8 | 15.9 | 15.5 | 15.3 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 14.8 |
| 二十四年十月 | 22.5 | 20.9 | 21.3 | 20.8 | 20.7 | 20.5 | 20.6 | 20.5 |
| 二十五年四月 | 15.4 | 10.8 | 10.2 | 9.9  | 9.8  | 9.8  | 10.0 | 9.9  |
| 二十五年九月 | 24.8 | 23.4 | 23.3 | 23.3 | 23.3 | 23.3 | 23.2 | 23.2 |

由此表觀之，可見二十四年春季，及二十五年春季二期之各層水溫平均，自海面以下均逐漸低降，每層較差則以春季為大，秋季為小，上層較大，下層較小。至於二十四年秋季所測之水溫，垂直變差情形，稍有不同，即五公尺之水溫，較海面為高。自五公尺以下，則又逐漸低降。其原因或係該項測量時期，已在十月，表面水溫已急劇下降，但其影響尚祇及於五公尺深度也。

#### (四)海水之密度及酸度

海水之密度，因含有鹽分之關係，較淡水為大。鹽度之大小，各地不同。大洋海水之鹽度，平均為千分之三十五(每千克海水所含各種鹽類之總克數)在沿海各處，則因有河水及陸地雨水之流出，鹽度較小。在一年之間，亦因雨量，蒸發量及河水排出量之多寡，而稍有變化。酸度(PH價)，則因海中動植物生長之盛衰，碳酸含量之多寡，而發生變化。膠州灣及其附近海水之鹽度，經歷年測驗之結果，約為千分之三十二左右，密度則在1.023左右，酸度約為8.105，略偏於鹼性。茲將二十四年及二十五年，所測之結果，列之如下：

| 時 期    | 密 度    | 鹽 度   | 酸 度   |
|--------|--------|-------|-------|
|        |        | %     | (PH)  |
| 二十四年五月 | 1.0239 | 32.27 | —     |
| 二十四年十月 | 1.0236 | 31.62 | —     |
| 二十五年四月 | 1.0237 | 31.88 | 8.07  |
| 二十五年九月 | 1.0233 | 31.30 | 8.14  |
| 平 均    | 1.0236 | 31.37 | 8.105 |

鹽度之分佈情形，最高者在毛島東北，其次在西山嘴北岸，漸向灣心，鹽度漸低，而在航道中及灣口者更低，此因在海岸淺灘之海水溫度高，蒸發盛，故鹽度較高，至於灣中及灣口，則其情形，適與之相反，以前海言，則匯泉至麥島沿岸之鹽度，亦稍高於濰子口外，及至大公島一帶；惟此僅為大槪情形，未可即認為定例。因鹽分之變化與海流情形，及各氣象要



案，亦有關係，而歷年測驗之紀錄，尚不甚多，未能繪製分佈圖也。至於鹽度之垂直變化，因膠州灣及其附近之深度，均不甚大。每次測驗，均無明顯垂直變化之現象。關於酸度，在二十五年春季，所測者較秋季為小。此與海中浮游生物之消長關係頗大。惜未能同時作浮游生物之定量研究，其原因所在，未敢遽加臆斷。

#### (五)水色及透明度

水色及透明度，因海水之深淺清濁及所含雜質之性質而異。大都在沿岸各處，因海水甚淺，波浪沖激之力甚大，易將海底沉澱攪和，而混入水中，及因河水流出，攜帶排洩之污物甚多，且因營養物豐富，水中滋生之浮游生物，至為繁盛，故其水色及透明度均不甚高。在膠州灣及其附近，經歷年測驗之結果，大都在 Forel 氏比色計第七號與第八號之間，至於有風浪之日，沿岸海水均呈黃褐色，尤以灣內為甚，比色號數大概於十一號以下矣。關於海水之透明度，用 Secchi 氏透明度板試驗之結果，以白色為最深，藍色次之，紅色最淺，透明度最淺者，係在黃島灣，所測白色僅二公尺。在前海所測者，以匯泉之西為最大，然亦僅達六公尺半，可見沿岸海水相當混濁也。

#### (六)潮汐

關於青島潮汐升降之觀測，前於大港第一號碼頭，設有驗潮儀一具。其設置之位置，為東經 $120^{\circ}18'40''$ ，北緯 $36^{\circ}5'15''$ 。測量標準，以按裝儀器之地平下六公尺處為零點。此標準係德人經五年實地觀測後設置，與最低乾潮面(Lowest Low water)相差無幾，故實測紀錄，甚少負數，在應用上頗為便利。測量工作，自德管時代即已開始，後經日管時代及吾國於民國十二年接收以後，均繼續辦理。惟七七事變發生，中日戰起，該項儀器即被破壞無餘，測量工作，因之中斷。復員後，積亟恢復，現已在原處，重新按設儀器，繼續觀測。

青島潮汐之升降，係半日週性(Semi-daily type)。即每日有兩次滿潮，兩次乾潮是也。以歷年紀錄言：

滿潮平均 Mean high water 3.72公尺

乾潮平均 Mean low water 0.92公尺

大潮之滿潮平均 Mean high water of Spring tides 4.07公尺

大潮之乾潮平均 Mean lower water of Spring tides 0.59公尺

小潮之滿潮平均 Mean high water of Neap tides 3.23公尺

小潮之乾潮平均 Mean low water Neap tides 1.37公尺

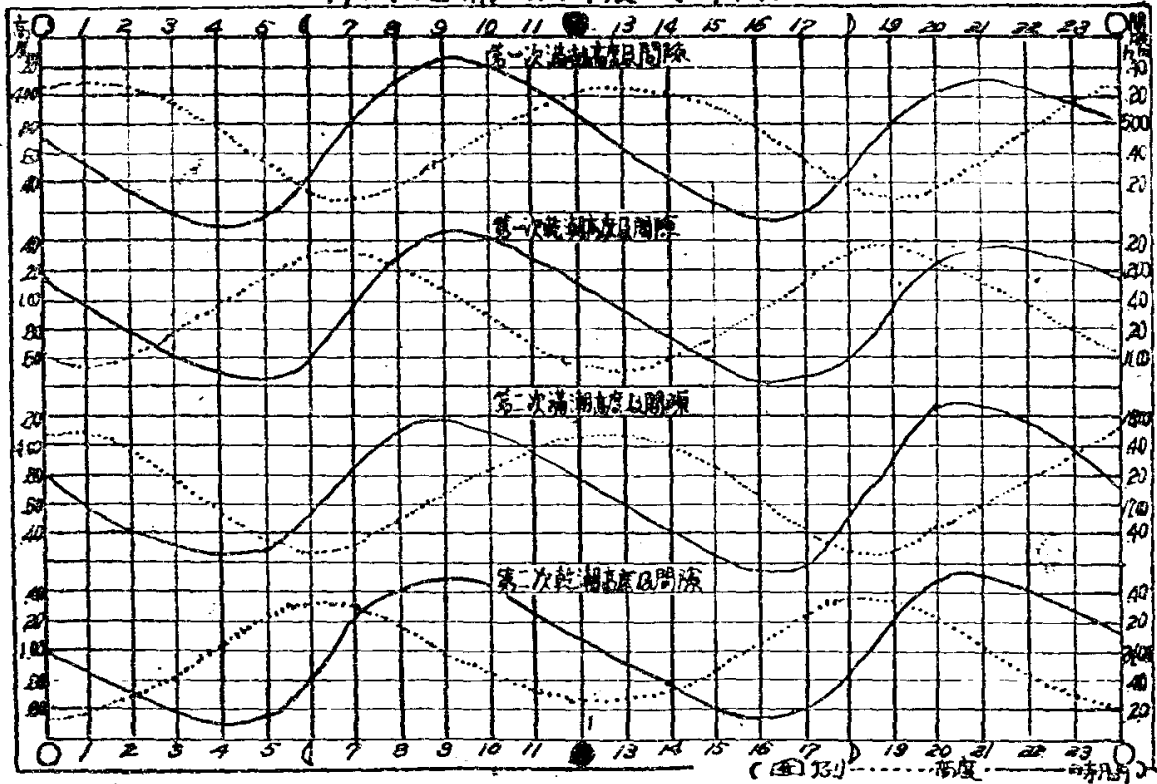
最高滿潮(民國十四年九月五日) Highest high water 4.91公尺

最低乾潮(民國十七年十二月二十八日) Lowest low water 0.55公尺

平均海平面 Mean sea level 2.32公尺

每日潮汐升降之高度，亦不相同，係隨月之盈虧而異。約在朔望後一日為最高，上下弦後一日為最低。發生乾滿潮之時刻，以太陰過中天後之時刻計算，稱潮汐間隔(Tidal Interval)。在一太陰月內，亦有變化，約在朔望後之三四日為最短，在上下弦後三四日為最長。茲將其變化之平均值(表丁B1)及變象曲線，一併之列，以供參考。

### 青島乾滿潮高度及間隙

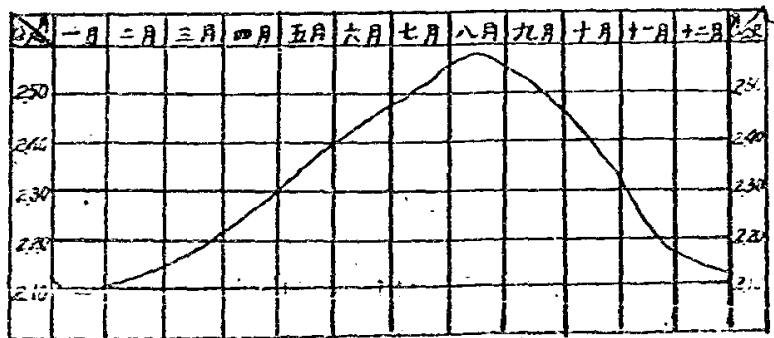


平均海平面之變化，受太陽赤緯之遷退及氣象之影響甚大。在夏至以後，太陽赤緯最高，而氣壓最低，故平均海平面為最高。在冬至以後，太陽赤緯最低，而氣壓最高，故平均海平面為最低。茲將每月之平均海平面列之如下：

|       |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 月 份   | 一月   | 二月   | 三月   | 四月   | 五月   | 六月   |
| 平均海平面 | 2.09 | 2.12 | 2.17 | 2.25 | 2.35 | 2.43 |
| 月 份   | 七月   | 八月   | 九月   | 十月   | 十一月  | 十二月  |
| 平均海平面 | 2.50 | 2.58 | 2.52 | 2.39 | 2.23 | 2.15 |

由此可見八月之平均海平面為最高，一月為最低。因之在八月間朔望前後，能發生極高之滿潮。在一月間能發生極低之乾潮也(附海平面週年變象圖)。

### 海平面週年變象圖



潮汐之變化，受地形、天象及氣象三者之影響。三者之中，地形之影響雖大，但以某一地點而言，甚少變化。若無特殊之海底或海岸變動，每年均可視為相同，不加考慮。天象變化，則可預為推算，頗為精確。吾人推算潮汐表，均根據於此，至於氣象變化，較不規則，不能常期預測，祇能研究其相關情形，臨時加以更正。惟此種研究，關係複雜，且紀錄亦不甚豐富，殊為困難。作者曾以民國十九年至二十九年十一年間之實測紀錄，與預測潮汐表之數值相比較，則發現與風之方向頗有關係。設以預測數為標準，實測數較其大者為正，較其小者為負，則對於各種方向比較之結果，列表如下：

| 風向    | E     | SE    | S    | SW    | W     | NW    | N     | NE    |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 正較差次數 | 27    | 150   | 158  | 28    | 9     | 65    | 127   | 58    |
| 負較差次數 | 9     | 108   | 160  | 21    | 12    | 110   | 106   | 27    |
| 較差平均  | +0.19 | +0.06 | 0.00 | +0.06 | -0.06 | -0.12 | +0.08 | +0.16 |

由此觀之，可見每遇東南風時，正數遠較負數為多，即實測數常較預測數為大。若遇西北風時，負數遠較正數為多，即實測數常較預測數為小。但以其較差值而論，則僅有東風之+0.19。東北風之+0.16，及西北風之-0.12，較為顯著。其他風向之較差，均甚微小。其原因或係膠州灣灣口向東，故遇偏東之風向，於漲潮時增強海水之流入，落潮時減少海水之流出，故灣內之海面增高。遇西北風時，其情形適與此相反。

#### (七)海流

關於海流，在山東半島沿岸，受黑潮之影響甚為微小。其影響最大者，為中國沿岸海流。此流起源於渤海及黃海北部，自中國大陸流出之河水，逐漸增加勢力，沿海岸南流。其性質因時期而異，在夏季水溫甚高，與外海之暖流約略相同。惟其鹽分甚小，水色甚低，可以區別。冬季水溫甚低，與暖流之間，形成一顯著之不連續線。關於此海流之特性，根據日人調查之材料為多。惟其流幅流速等常欠明瞭，尚待吾人將來之研究，至於膠州灣及其附近之水流情形，受潮流之影響甚大。因每日升降之漲差平均為2.80公尺。故於漲潮或落潮時，此膠州灣全部面積升降之水量，均需由狹小之灣口經過，故其流速甚大。此外在薛家島濰子口外，水流亦甚急。其他各處，水流緩急之情形，可以海底沉澱之性質以為斷。因流速之大小，與沉澱物粒子之粗細成比例。凡海底露出岩石，無沙泥之沉澱者，水流最急。沉澱沙礫者，水流較緩。堆積污泥之部份，水流最慢。此外與海水深度，亦有關係。因水流湍急處，沉澱不易堆積，深度較大。水流緩慢處，沉澱堆積極易，深度亦淺。

吾國對於海洋學之研究，尚頗幼稚。海上觀測，又甚困難。本篇所述，因材料缺乏，範圍極狹，謬誤必多。尚望國人注意及此，盡力提倡，從事沿海及重要港灣之海洋調查。則不僅有利於純粹之科學研究，即對於航業漁業，大有裨助也。(完)

# 青島附近海濱動物之分佈

劉 金 鐵

青島沿海附近，東迄沙子口，董家灣，太平灣，匯泉灣，團島灣，北由陰島灣，滄口灣，四方沿岸，大港，小港。及團島灣對岸之薛家島灣，黃島灣等處海濱區域，膠州灣內外之毛島，小青島，大橋島，大公島，竹岔島，檳榔島等處周圍之潮面地區，均為海濱動物棲宿繁殖之優良場所。每於朔望乾潮之際，潮水低落，潮面露出，採集亦甚方便，惟以地區不同，海底性質不一，各區所產動物亦異。例如匯泉灣海水浴場之沙灘區，特產棘皮動物海老鼠 (*Caudina chilensis* L. Müller)，軟體動物小竹蛭 (*Soten gouldii*)，環形動物沙蠶 (*Arenicola cristata* stimpson) 等，海濱公園一帶，以及棧橋附近，海岸多巖礫巨石，軟體動物之牡蠣 (*Ostrea*)，腔腸動物赤海葵 (*Actinia equina*)，綠海葵 (*Sagartia nitida*) 等，附着其上，并有海星 (*Asterina* sp.)，散佈其間，滄口泥灘區，則以腔腸動物海仙人掌 (*Cavernularia obesa*)，擬軟體動物海豆芽 (*Lingula anatina*)，環形動物總蠶 (*Petumilla myriops*)，節足動物螻蛄蝦 (*Upogehia major*)，等分佈較多。根據採集調查之結果，將青島沿海附近海濱動物主要種類，與其分佈情形，簡述於次：

## (一) 海綿動物 (Porifera)

### 1. 磯海綿 (*Reniera*)

體呈圓錐形，高約寸許，黃色或黑色，體之周圍有許多小孔，頂端開一大孔，全體似山，故又名山形海綿，固着於巖石上，前海棧橋及小青島附近巖礫灘上較多。

### 2. 馬海綿 (*Hippungia equina*)

體為鉢狀，黃褐色，着生於巖石上，僅於大公島，小公島，竹岔島附近海面石塊上分佈着，他處則不多見。

## (二) 腔腸動物 (Coelenterata)

### 1. 海仙人掌 (*Cavernularia obesa*)

滄口灣泥沙灘中最多，收縮時體為短棒狀，膨脹時略似仙人掌。呈淡黃色，俗名海鷄子，固其在夜間膨脹，白天收縮，於退潮之際，體之半部露出沙面，極易採取，如刺激之則發強烈之熾光，若將數個置於玻璃盆中，注入海水，再加少許阿莫尼亞，則發出熾光甚強，夜間可藉以閱讀書報。

### 2. 赤海葵 (*Actinia equina*)

赤褐色短筒狀，一端固着於巖石上，一端具有觸手，觸手展開時，極似小菊花，匯泉灣，小青島，大港及小港一帶，潮面巖石上，散佈最多。

### 3. 綠海葵 (*Sagartia nitida*)

形似赤海葵，體呈褐綠色，為最顯著之特徵，分佈區域與赤海葵略同。

### 4. 蕨枝蟲 (*Obelia*)

形似樹枝故名，生活時為灰色，固着於海面巖石上。沙子口，董家灣，及太平灣一帶較多。

### 5. 海月水母 (*Aurelia aurita*)

體呈傘狀，直徑約三十厘米左右，傘緣有小觸手一列，此類動物本係飄浮水面，以營生活，但於大潮期，有時可沖至海面。匯泉灣，太平灣等處沿岸常發現。



## 6. 十字紋水母(*Gonionema depressum*)

傘緣無缺刻，傘部直徑約四十毫米左右，體內有放射管四條，柄部褐色。觸手有兩種；一種較長生於傘之上部，一種較短，生於傘之週緣。長觸手中部曲折如鈎，又名鈎手水母，於大潮時期，常沖激至海面，臨泉灣，滄口灣，黃島灣等處，時有發現。

### (三)環形動物(Annelida)

#### 1. 沙蠶(*Nereis diversicolor*)

形似蜈蚣，體呈紅褐色，多分佈於巖礁灘，石塊之間，薛家島灣，臨泉灣，大港及小港一帶均有。

#### 2. 鰓蠶(*Petumilla mgriops*)

體長圓形，由多數環節構成，紫褐色而微黃，體之周圍被有管狀膠質鞘，蟲體棲於管中，能自由伸縮，蟲體首端具黃色絲狀鰓，由管之上端伸出，鰓絲展開，浮於水面，極似金絲菊花。惟於潮水退後，蟲體即收縮於管內，管鞘長約四五尺，大部埋於泥沙中，露出表面僅尺許，頗似枯萎之蓮花梗，採集時，須用鏟迅速向其管鞘四周深處發掘，連同管鞘一併掘出，方可得完全之標本，否則僅能採得空管鞘之一部，因蟲體發現振動，即迅向管底收縮，管底在沙泥中，深達較尺，發掘時沙泥隨之塌陷，至為不易。此類動物，分佈於滄口灣，陰島灣一帶之沙泥灘區。

#### 3. 海蚓(*Pontodrillus matsushimosis*)

體長圓形，由多數環節構成，白色微紅，狀似蚯蚓，故又名海蚯蚓，陰島灣，滄口灣一帶，泥沙灘中分佈較多，漁人多掘取，以作釣餌。

### (四)擬軟體動物(Molluscoidea)

#### 1. 海豆芽(*Lingula anatina*)

體為橢圓形而略扁，背腹兩面各被同形殼一枚，兩殼間無鉸合部，於殼之一端伸出長柄一根，稱為肉莖，藉以附於他物，全形似豆芽，殼綠褐綠，本體淡紅色而微綠。滄口灣，陰島灣，及四方附近之沙泥灘上較多。

#### 2. 酸特貝(*Terebretella coreanica*)

背腹各被介殼，背殼比腹殼大，長約七八分，尖端有一小孔，伸出肉質莖，以附着於巖礁間，殼為赤色。滄口灣及大公島，潮面巖礁間，分佈較多。

### (五)棘皮動物(Echinodermata)

#### 1. 海星(海盤車)(*Asterias* sp)

體為星狀為扁平，由中央體盤突出五腕，腕為三角形，基部較寬，致先端漸銳，體之上面為赤褐色，皮膚粗糙，多刺狀棘。肛門位於背部中央，肛門旁兩腕基部之間，有圓形穿孔板。體之下面中央有口，係五角形，口緣向各腕伸出溝狀帶，達於腕端，各溝列生管狀步足。喜食貝類，以食貝類之肉，為養貝業之大敵。其再生作用甚強，如將海星劈為數塊，每塊皆能生長其殘缺部份，不久皆可形成完整之個體。臨泉灣太平灣，大港小港海面泥沙間較多。

#### 2. 海燕(*Asterina*)

體呈五角形，腕甚短，背面為青藍色，有赤色斑，多分佈於乾潮線區域，大公島，小公島，黃島灣太平灣臨泉灣一帶，巖石上較多。

### 3. 陽遂足(*Ophioplocous* sp)

體爲圓盤狀，體徑長約三四分，灰褐色或灰白色，有暗紫色之斑，由體盤周圍，伸出五條細腕，腕長三四寸，全體被有石灰質鱗狀板，間有小棘；腕下無管足，體盤下面中央有口，腕之基部兩側，有裂狀孔，通於體腔，司呼吸及生殖，捕食小形動物，前海棧橋附近巖礁間最多。

### 4 蛇尾(*Ophioceramis*)

體形構造均似陽遂足，惟體盤略圓微顯五角形，係與陽遂足在形態方面最主要之區別。團島灣及前海棧橋附近巖礁區分佈較多。

### 5. 海老鼠(海棒槌)(*Caudina chilensis*.)

海參類，尻細海參屬，生活時體呈棒錘狀，後端伸延成長尾形，無管足，肛門周圍具有小形疣狀足五個，口旁具觸手十五個，頂端各具指狀小枝四個，脛壁甚薄半透明，縱筋與橫筋在體外，均可透視，體爲黃褐色，退潮之際，潛居於沙泥中二三尺深處，遺留一孔於沙面，尾端向上，掘之則向沙泥深處下降，尾部易斷，藉以逃避，匯泉灣沙灘中甚多。

### 6. 棘錘海參(*Protankyra bidentatata*.)

體形長圓爲蠕蟲狀，半透明，口之周圍具觸手十二個，均有枝狀分岐，骨片有錘及錘板，形狀不規則，錘板有多數小孔，體呈黃灰色，表面有多數小形棘狀突起。退潮時期，穩伏於乾潮線一帶沙岸或沙礫間。沙子口，匯泉灣及陰島灣，均有分佈。

### 7. 鈕錘海參(*Leptosynapta ooplax*.)

體爲蠕蟲狀而透明，輻射部分，形似五條白色縱帶，口之周圍具觸手十二個，各觸手均有一至五對小指，生活時體爲肉紅色，其錘板爲卵圓形，或兩端膨大爲曲桿狀。滄口灣，匯泉灣西部海濱沿岸砂礫間皆有分佈。

### 8. 山椒海膽(*Temnopleurus* sp)

形似毛栗子，殼爲純圓錐狀，上面各板之縫合線較爲顯著，棘較疏，大棘扁平，殼爲黃褐色。滄口灣沙泥灘分佈甚多。

### 9. 馬糞海膽(*Strongylocentrotus*)

殼略呈圓形而低，棘甚短略作等長，無大棘，體爲淡綠色，時有紫赤色縱帶。太平灣及匯泉灣之乾潮線地帶較多。

### 10. 心形海膽(*Echinocardium cordatum*)

體形較小，略呈心臟形，體呈左右對稱，色白灰。分佈於匯泉灣沙泥灘區。

#### (六)軟體動物(*Mollusa*)

#### 1. 馬蹄螺(*Trochus niloticus*)

屬於前鰓類，馬蹄螺科，殼厚螺塔高，爲圓錐形，底面平坦，殼白色有暗紅色之斜走條紋，至底部會合爲鮮紅色，太平灣沙泥區分佈較多。

#### 2. 螵螺(*Turbo cornutus*.)

屬於前鰓類，馬蹄螺科，殼略爲圓錐形，各螺層有堅固之管狀突起，殼口圓，內緣外翻，外緣內旁平滑，黃島灣太平灣等處砂礫灘較多。

#### 3. 蛸螺(*Umbonium costatum*.)

馬蹄螺科形似蛸牛，殼小厚而扁，爲低圓錐形，螺層明顯，殼面淡青色，具有斑紋，有

光澤頗美麗，寄居蟹常食其肉而寄居其殼，匯泉灣，太平灣及大港小港一帶，巖礁灘較多。

4. 玉螺(*Natica didyma*.)

玉螺科，殼為球形，黃褐色，螺層短而平坦，具螺旋狀細刻紋，臍部闊，殼口為卵形或半月形，有唇，口吻分泌酸性液，藉以蝕穿蛤類之殼，吸取蛤類之營養分，卵塊為沙礫狀或沙環狀。滄口灣陰島灣之沙泥灘上較多。

5. 斑玉螺(*Natica maculosa*.)

玉螺科，形似玉螺，不為球狀，殼頂頗尖銳，臍狹小，殼面上方，有多數斑點，殼徑七八分。滄口灣沙泥灘分佈最多。

6. 玉黍螺(*Littorina sitchana*)

玉螺科，殼略為圓球形，螺頂尖，高約四五分，有螺筋數條，殼面褐色，具白色條紋及斑點，殼口圓，邊緣為全緣，分布於匯泉灣，太平灣之巖岸，於低潮時，附着於巖礁上。觸之即落，甚易採取。

7. 疊螺(*Monodonta labio*.)

馬蹄螺科，又名石疊，螺塔稍高，表面為石疊狀，刻紋較粗，并有顆粒，表面呈橄欖色，殼長六七分，棲於沙泥中，太平灣，滄口灣之砂礫灘上較多。

8. 魁蛤(*Acra inflata*.)

瓣鰓類，介殼為卵圓形，外面為淡褐色，由殼頂發出放射綫約有三十五條，肉可食，棲於沙泥中，分佈甚廣，黃島灣，薛家灣，太平灣及滄口灣一帶均有。

9. 姥蛤(*Trigonella sachalinesis*.)

馬珂科，介殼橢圓形，較膨厚，表皮薄，殼頂露出，殼頂下方為鉸合部，側齒較強，主齒形小僅一個，殼外褐色，內為白青色，長約三寸，高約二寸，棲於沙泥中，沙面留一孔，掘之可得。滄口灣匯泉灣一帶沙泥灘中，分佈較多。

10. 燈蛤(*Anatina meretain*.)

翁蛤科，殼面長圓形，一方膨大，左右兩殼同形，殼白色質薄而透明，鉸合部有匙狀突起，前面有一枚骨片，棲於沙泥中，太平灣沙泥灘中較多。

11. 櫻蛤(*Tellina nitdula*.)

櫻蛤科，殼為長圓形，淡紅色，質薄微透明，脚部大，水管細長，二管分離，棲於沙泥中，沙子口，董家灣一帶沙灘中甚多。

12. 文蛤(*Meretrix meretrix*.)

殼略為三角形，鉸合部有主齒二枚，側齒一枚，殼表面灰白色，內面白色，均有光澤，由殼頂發出二三列放射狀褐色斑紋。黃島西北沙泥灘上最多。

13. 鏡蛤(*Dosinia trocheli*.)

殼略圓，殼頂小而微尖，殼面褐色，具微細之同心圓紋，質極瑩潔，鉸合部上有三齒，外牽膜之邊緣多小突起。沙子口及董家灣一帶沙泥灘中棲宿較多。

14. 蛤仔(*Tape philippinarum*)

殼略呈三角形，質薄，鉸合部有三齒，殼頂偏於前方，由殼頂之放射綫與輪形綫交為網狀板，殼面為淡蒼色，棲於沙泥五六寸之深處，沙面留一小孔，掘之可得，滄口灣泥灘較多。

15. 小蛤仔(*Tepe veriwetus.*)

形狀略與蛤仔相同，惟殼較小而略長，陰島灣滄口灣黃島灣及匯泉灣等處沙泥灘中均有分佈。

16. 牡蠣(*Ostrea tolinwhonlensis.*)

體爲縱長圓形，殼高三寸二分，寬約一寸二分，淡黃色，有濃紫色放射綫二三條，殼內爲白色，左殼片較大，殼頂稍曲，右殼扁小爲左殼之蓋，以左殼附着於巖石上，不能行動，其肉味甚鮮美，太平灣匯泉灣小青島及大港小港一帶，潮面巖石上分布甚多。但如採取完全標本，須將其附着物鏟下一部，否則殼片破碎，絕難得到完整個體。

17. 竹蠔(*Solen gouldi.*)

殼爲長方形，兩殼相同，殼頂不顯著，在前方四分之一處，鉸合部亦在前方，有尖銳主齒一個，殼長二三寸，表面蒼黃色，內面淡黃色，外套膜兩端開放，脚由前端伸出，水管由後端伸出，穴居於砂泥中，砂面留一小孔，其孔時常向外流出水泡，如投少許食鹽於其孔，蠔即由孔躍出，即被採獲。匯泉灣，滄口灣等處砂泥灘中分布甚多。

18. 刀蠔(*Solen grendis.*)

殼形略呈長方形，後端稍圓，表面平滑，爲蒼綠色，成長綫不顯明，表皮脫落處爲白色，露出淡紅色成長綫殼長四五寸，長約一寸二三分，滄口灣黃島灣等處砂泥灘中均有，惟產量不多。

19. 赤竹。( *Solen gracilis.* )

殼形略似刀蠔，後端不圓，表皮脫落處爲黃色，有褐色成長綫，殼長二寸五六分高，五六分，陰島灣，滄口灣一帶砂灘中較多。

20. 蠔(*Solecurtus constricta.*)

殼爲長方形而膨大，表皮較薄，前後開放處之殼緣略顯摺狀，殼頂偏於一方三分之一處，鉸合部右殼有主齒二枚，左殼主齒三枚，殼表面呈茶褐色，內面爲白色。棲於海底淤泥中二三尺深處，泥面留一孔，時向外噴出黑色泥沙，掘之可得。滄口灣匯泉及黃島灣薛家灣一帶淤泥灘中均有分佈。

(七)節足動物(*Athropoda.*)

1. 蝦姑(*Squilla oratoria.*)

體形似蝦扁平，露出胸節四個，腹部後方漸闊，胸節及腹部之表面，有數條縱行直稜，體長五六寸，蒼灰色，尾節紅色，於海底沙泥灘中，掘穴而居，穴爲蜂房狀，表面留二孔，相距二尺許，如以足振壓其一孔，蝦姑由他躍出。滄口灣沙泥灘中，產量特多。

2. 螻蛄蝦(*Upogebia major.*)

形似螻蛄，體長二寸許，可供食用，惟不鮮美。滄口灣沙泥灘中分布甚多。

3. 寄居蟹(*Polgongx asiaticus.*)

屬於十脚類，長尾目，形似蟹又似蝦，腹部爲螺旋形，寄居於螺類之遺殼中，體長約四寸許，第一對脚爲鉗狀，右方之鉗較大，其退居於螺旋中時，常以右鉗脚掩蔽殼口，腹部最後之肢爲鬚狀，用以附着於螺旋內之頂部，行動時攜帶螺旋，遇敵害時，即全體退縮殼中，藉以保護其生命，身體長大時，則另覓較大之螺殼而寄居。採得此類寄居蟹，如以火加於其



寄居殼之頂，彼即遺殼而逃，狀極狼狽，附近如有他殼，彼即迅速覓取，寄居其內，頗有興趣。是即其求生之術也。團島灣，太平灣及匯泉灣等處砂礫灘區域，石塊間分布甚多。

4. 拳蟹(*Leacoscica obtusifrons*.)

屬於短尾類，圓蟹科，頭胸甲為球形，背面平滑有光澤，體長八九分，步腳短小，鉗腳較大，具有顆粒。滄口灣，太平灣及匯泉灣等處巖灘石塊間較多。

5. 豆拳蟹(*Philyra pisum*.)

形似拳蟹，體長約六分，頭胸甲略圓，有一部份微具棱角，頰部棱角較大，背部及鉗腳上，皆有顆粒。團島灣小青島及匯泉灣之砂礫間較多。

6. 長蟹(*Macrophthalmus dilatatus*.)

頭胸甲橫長，略呈長方形，前側角尖扁，眼柄長而顯著，全體皆有顆粒散布，背面蒼綠色，腹面黃褐色，鉗腳較大為紫褐色，步腳密生軟毛，陰島灣西北膠州灣河口附近泥灘上最多。

7. 關公蟹(*Dorippe daponica*.)

頭胸甲狀如人面，故又名人面蟹，或稱鬼蟹，最後兩對步腳甚短小。董家灣太平灣及滄口灣之砂礫間較多。

8. 虎頭蟹(*Cancer memmularis*.)

頭胸甲似虎頭，并有二條黑色斑紋，狀似虎眼。滄口灣及毛島附近沙灘區域較多。

9. 螞蟧(*Portunus trituberculatus*.)

又名梭子蟹，頭胸甲左右延伸為尖形，略為橫紡錘形，甲面隆起平滑，甲緣生短毛，鉗腳長大，最後一對步腳變為撓狀，適於游泳，背面暗紫色，間有白色雲狀斑紋。黃島灣，大公島及小公島附近砂灘區，均有分布，潮水退後，蟹體埋沒於砂泥中，僅露出鉗腳及眼，如不注意，不易發現。

10. 金錢蟹(*Matuta iunaris*.)

頭胸甲為菱形，前側緣有四棘，鉗寬形大，步腳均變為撓狀，甲為淡赤褐色。匯泉灣，滄口灣等處砂泥灘區較多。

首次探測平流層之畢加德教授(Prof. Auguste Piccard)，蟄居多年近借其助手比國布魯塞爾大學教授柯新斯(Prof. Max Cosyus)到菲州幾內亞灣，作深海探險。畢氏以自己發明之潛航器械名探海船(Batyscaphe)，應用此種探海船，可以不需依賴母體而下沉，並藉電動機轉動兩具推進槳，而在深海潛行，氏擬乘其探海船在永不見天日之海面下二英里半之深處，作一次科學性觀察。

# 青島之霧

楊開森

- 一、緒論
- 二、青島之霧的特性
- 三、青島之霧的發生狀態
  1. 霧日的週年變差
  2. 霧的發生時間及其繼續時間
  3. 風向與霧之頻率
  4. 風速與霧之頻率
- 四、青島之霧的發生的各種相關因素
  1. 北西—北東象限(冬季霧)
  2. 海霧發生與海水溫度分佈之關係
- 五、青島之霧與氣壓分佈之關係
- 六、結論

## 一 緒 論

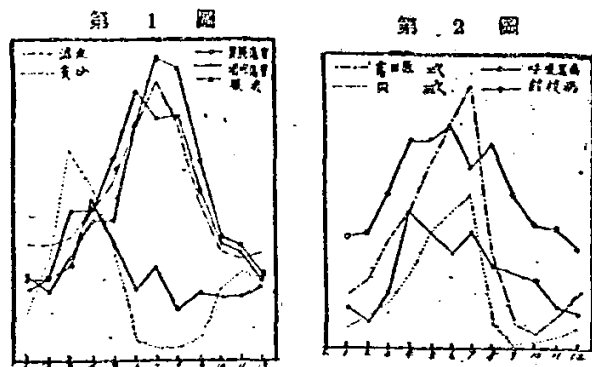
風和霧是青島天氣上比較顯著的兩大特徵，也是青島天氣中美中不足的一點。每一個青島市民對於這兩種天氣上的特徵，大概都有深切的印象。這里，我所要討論的僅屬於青島之霧的部分。

青島之霧的最大影響，反映在市民的心理上生理上和航海航空方面，頗為顯著。當七月濃霧瀰漫之際，咫尺不能見物，空氣溼度大增，人體的呼吸深感不快，在心理上便抑鬱難安，至書藉，箱篋，衣物等的生霉腐爛，更是市民生活上的大敵。在青島四月至七月的霧季中，由於長時間的溼度太大，阻礙肺部及其他呼吸器官的排泄，市民因此而患器管病，在霧季中所佔比例很大，如結核病，胸膜炎，胃腸病，喉頭炎，扁桃腺炎等都是，（第一表及第一、二圖）。

青島濃霧時，膠州灣及其附近沿海，全成霧海，能見度常至於零，航海船隻，方向不辨，航路不明，外埠來青船隻，因此而觸礁失事，每有所聞。故一般熟悉青島霧季情形的航海人員，在濃霧瀰漫之時，常將船隻停於大公島附近，等待海霧消散，始行入港。

青島濃霧可以籠罩滄口機場，視程銳減，飛機降落，極為危險，因此而失事者亦常有之。幸青島之霧是定期性的，且其繼續時間達二日以上者很少，否則，滄口機場即不能使用。日人在青時，曾計劃在流亭城陽重建機場，以策航空安全，乃根據霧的影響而決定者。

上面所述的霧的影響，頗值注意。我們能有機會將青島之霧作一概括的研究，並也不是一件沒有意義的事。



第一表 青島一年中疾病統計表 (1939)(氣管病)

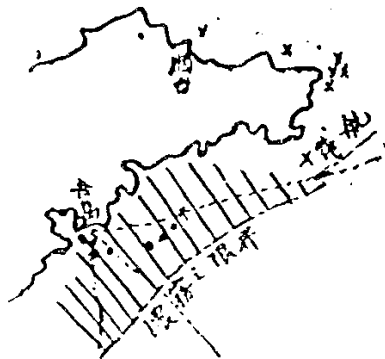
| 疾 病 人 數  | 1   | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10  | 11  | 12  | 全 年   |
|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|
| 結 核      | 47  | 40  | 77   | 179  | 137  | 129  | 143  | 104  | 89   | 89  | 58  | 43  | 1135  |
| 胸 膜 炎    | 14  | 4   | 4    | 19   | 30   | 9    | 22   | 15   | 17   | 11  | 6   | 4   | 155   |
| 其 他 器 官  | 325 | 337 | 454  | 634  | 634  | 653  | 531  | 603  | 446  | 359 | 350 | 293 | 5619  |
| 胃 腸 病    | 205 | 159 | 263  | 369  | 370  | 635  | 853  | 818  | 548  | 315 | 298 | 222 | 5055  |
| 喉頭炎及扁桃腺炎 | 172 | 202 | 237  | 431  | 302  | 174  | 138  | 111  | 163  | 154 | 152 | 183 | 2520  |
| 合 計      | 763 | 742 | 1035 | 1632 | 1474 | 1600 | 1781 | 1651 | 1263 | 928 | 864 | 745 | 14484 |

二 青島之霧的特性

青島之霧，自三月至六七月最為盛行。其範圍在山東半島西南沿岸十五公里以內（有時至五十公里）之海上及二十五公里之內陸，高度通常僅二三百公尺，亦有僅二三十公尺者，霧發生時以東南風最多。霧發生之前，青島附近山頂有笠雲及層雲，層雲低部幾與海面相接。上層亦僅高至八百公尺與六百公尺之間，層雲之上，常有積雲及碎積雲，在層雲與海面之間，有薄烟霧存在。是時，東南風頻仍，攜來大量水蒸氣，其底部與冷涼之海水表面接觸冷卻至露點，而凝成細微水滴，形成海霧，成幕狀停滯海上，殆日照稍弱，東南風加強（風力四至五級）時，乃次第登陸，越市空北去，有時酷似低雲，其底部有低及數公尺至十餘公尺

者，且均破碎不齊。海霧登陸以後，如風力減小，可停留若干時日，通常在傍晚形成，入夜以至清晨而至極濃，近午日照強烈，乃漸被蒸發消散。因愈入內陸，氣溫愈高，故海霧深入內陸二十五公里以外，即很稀少，間或有之，也難得久存。在近海之處，如嶗山六百公尺以上之山頂，亦無海霧的存在。至冬季的寒流與暖流相接觸而生成之高度甚大之鋒面霧則為例外。故青島海霧的範圍甚為狹小。第三圖所示，虛線為四至七月時之濃霧封鎖線，大約海距岸五十公里上下；其中黑點，是在濃霧時，航海船隻停泊地點，如大公島等地是。至內地因受地形及氣溫較高之影響，其範圍遠較海上狹小。

第三圖 青島海霧界限圖



- × 為霧中船隻觸礁失事地點
- 為大霧時船隻停泊地點

三 青島之霧的發生狀況

1. 霧日的週年變化

依據1916—1940年二十五年間的統計，青島霧日年平均為46.3日。一月平均為1.6日，以後逐月遞增，至七月時最多，平均11.3日，八月銳減，至與一月相若，九月最少，平均為0.3日(第二表)。

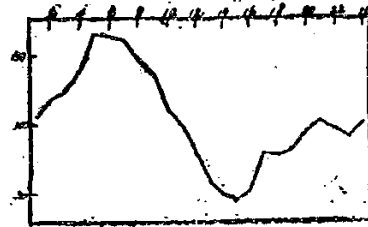




## 2. 霧之發生時間及繼續時間

霧的每日發生時間，在傍晚時開始，入夜濃度增加，至次日清晨而至極濃，到了中午，日照強烈，海霧逐漸退居海上，漸形消失(第四圖)。中午十二時至十三時十四時也有時可以生霧，惟必須空中有積雲或層雲遮被日射，始能久持，否則，即使有霧，不久必被日光照射蒸發消散。根據1916—1922年七年間之統計，青島每日霧之發生，三時至七時次數最多，十二時至十五時次數最少。茲列表如下：

第四圖  
青島霧發生時刻與次數比較圖



第三表 青島每日之霧的發生時間與次數比較表(1916—1922)

| 時間 | 0-1   | 1-2   | 2-3   | 3-4   | 4-5   | 5-6   | 6-7   | 7-8   | 8-9   | 9-10  | 10-11 | 11-12 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 次數 | 107   | 118   | 128   | 138   | 165   | 163   | 161   | 147   | 135   | 108   | 99    | 71    |
| 時間 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
| 次數 | 58    | 49    | 45    | 51    | 78    | 77    | 80    | 93    | 101   | 97    | 96    | 100   |

至霧的繼續時間，視風力大小，氣溫變化以爲定。如海霧登陸以後，風力趨弱，其繼續時間較長，有達二三日以上者，如1939年5月18,19,20及21連日大霧，即是顯例。如風力增強，超過五級以上(秒速80m/s—10.8m/s)，則霧滴即被吹散消失，其繼續時間平均較短(第四表)。

第四表 青島之霧的繼續時間表

| (I) 三°以上平均繼續時間(小時) |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |
|--------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 年                  | 月 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11  | 12  |
| 1916               |   | 5.2  | 21.6 | 6.5  | 10.4 | 9.4  | 8.4  | 6.8  | 7.2  | 4.3  | 0.8  | 0   | 9.7 |
| 1917               |   | 0    | 11.9 | 10.5 | 8.1  | 5.3  | 13.4 | 17.4 | 0.9  | 3.3  | 0    | 5.0 | 1.0 |
| 1918               |   | 6.4  | 10.3 | 7.4  | 14.4 | 26.9 | 15.4 | 8.1  | 4.6  | 0    | 12.2 | 6.2 | 9.9 |
| 1919               |   | 16.9 | 10.2 | 33.3 | 8.3  | 24.5 | 14.7 | 15.0 | 21.9 | 31.9 | 6.1  | 2.9 | 5.4 |
| 1920               |   | 12.9 | 4.9  | 24.2 | 11.7 | 15.1 | 13.9 | 18.3 | 7.3  | 10.3 | 4.4  | 4.4 | 4.8 |
| 1921               |   | 5.1  | 0    | 14.7 | 14.0 | 16.4 | 5.8  | 14.3 | 15.6 | 15.0 | 8.5  | 0   | 9.6 |
| 1922               |   | 3.3  | 77.0 | 8.9  | 18.9 | 15.4 | 30.6 | 7.8  | 4.5  | 0.4  | 3.0  | 0   | 7.5 |
| 平均                 |   | 7.1  | 12.3 | 15.1 | 12.3 | 16.0 | 14.6 | 12.7 | 8.9  | 9.3  | 5.0  | 2.6 | 6.8 |

| (II) 三' 以上平均繼續時間(小時) |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 年                    | 1   | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
| 1916                 | 3.5 | 21.6 | 2.2 | 7.6 | 7.5 | 5.0 | 3.3 | 2.4 | 0   | 0   | 0   | 3.7 |
| 1917                 | 0   | 5.5  | 2.7 | 3.9 | 3.7 | 5.2 | 5.9 | 0.7 | 2.2 | 0   | 2.9 | 0   |
| 1918                 | 6.2 | 9.8  | 2.4 | 5.3 | 5.5 | 6.3 | 2.9 | 0   | 0   | 5.8 | 1.0 | 2.0 |
| 1919                 | 7.4 | 3.9  | 7.2 | 7.3 | 7.6 | 8.7 | 6.1 | 0   | 0   | 3.5 | 0.7 | 0   |
| 1920                 | 7.5 | 2.0  | 5.0 | 5.3 | 1.8 | 2.7 | 2.7 | 0.3 | 0   | 1.5 | 7.3 | 1.3 |
| 1921                 | 0.4 | 0    | 5.5 | 5.7 | 6.1 | 2.8 | 3.9 | 3.5 | 4.5 | 7.6 | 0   | 1.7 |
| 1922                 | 0   | 10.7 | 1.7 | 5.1 | 6.9 | 6.4 | 6.1 | 0.4 | 0   | 1.8 | 0   | 5.7 |
| 平均                   | 3.6 | 7.7  | 3.8 | 5.7 | 5.6 | 5.3 | 4.4 | 1.0 | 1.0 | 2.9 | 1.7 | 2.1 |

| (III) 三° 以上最長繼續時間(小時) |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |        |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| 年                     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 全年最長時間 |
| 1916                  | 18.1 | 14.8 | 18.7 | 63.4 | 24.9 | 33.2  | 13.0  | 9.7  | 5.4  | 0.8  | —    | 16.8 | 63.4   |
| 1917                  | —    | 29.5 | 12.7 | 5.8  | 10.9 | 70.2  | 82.3  | 1.4  | 7.8  | —    | 7.4  | 1.0  | 82.3   |
| 1918                  | 10.3 | 15.5 | 7.0  | 49.2 | 62.0 | 102.2 | 48.5  | 1.6  | —    | 12.2 | 12.2 | 23.7 | 102.2  |
| 1919                  | 31.4 | 20.5 | 62.4 | 18.7 | 77.1 | 53.2  | 47.6  | 56.6 | 31.9 | 6.1  | 3.6  | 5.4  | 77.1   |
| 1920                  | 26.5 | 7.2  | 90.8 | 32.6 | 54.6 | 51.2  | 111.7 | 14.0 | 23.3 | 6.4  | 11.4 | 8.6  | 111.7  |
| 1921                  | 5.1  | —    | 18.3 | 26.6 | 68.2 | 20.3  | 76.5  | 53.6 | 15.0 | 15.6 | —    | 18.2 | 76.5   |
| 1922                  | 3.3  | 75.3 | 14.1 | 21.5 | 67.7 | 64.8  | 33.3  | 13.3 | 0.4  | 3.1  | —    | 7.5  | 75.3   |
| 每月最長                  | 31.4 | 75.3 | 90.8 | 63.4 | 77.1 | 102.2 | 111.7 | 56.6 | 31.9 | 15.6 | 12.2 | 23.7 | 111.7  |
| 年                     | 1919 | 1922 | 1920 | 1916 | 1919 | 1918  | 1920  | 1919 | 1919 | 1921 | 1918 | 1918 | 1921   |

| (IV) 三' 以上最長繼續時間(小時) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 年                    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 7    | 8    | 9    | 10   | 全年最長時間 |
| 1916                 | 6.0  | 14.8 | 4.3  | 26.7 | 17.6 | 14.0 | 11.1 | 4.1  | —    | —    | —    | 6.8  | 26.7   |
| 1917                 | —    | 9.1  | 10.7 | 5.8  | 7.0  | 15.2 | 20.0 | 0.7  | 2.2  | —    | 4.0  | —    | 20.0   |
| 1918                 | 6.3  | 10.1 | 4.1  | 11.6 | 15.7 | 19.8 | 8.9  | —    | —    | 5.8  | 3.5  | 2.0  | 19.8   |
| 1919                 | 7.3  | 8.3  | 15.5 | 14.0 | 23.8 | 25.5 | 16.8 | —    | —    | 3.5  | 0.7  | —    | 25.5   |
| 1920                 | 18.8 | 0.8  | 18.8 | 9.4  | 4.5  | 6.8  | 12.4 | 1.4  | —    | 1.5  | 7.3  | 2.4  | 18.8   |
| 1921                 | 0.4  | —    | 7.4  | 11.8 | 15.7 | 8.2  | 17.8 | 5.6  | 4.0  | 13.5 | —    | 2.6  | 17.8   |
| 1922                 | —    | 28.0 | 3.3  | 10.4 | 12.8 | 16.6 | 13.9 | 0.6  | —    | 1.8  | —    | 5.1  | 28.0   |
| 每月最長                 | 18.8 | 28.0 | 18.0 | 26.7 | 23.8 | 25.5 | 20.0 | 5.6  | 4.0  | 13.5 | 7.3  | 6.8  | 28.0   |
| 年                    | 1920 | 1922 | 1920 | 1916 | 1919 | 1919 | 1917 | 1921 | 1921 | 1921 | 1920 | 1916 | 1922   |

### 3. 風向與霧的頻率

根據青島過去七年間紀錄(1916—1922)•風向與霧的頻率及月份的分佈,大致發生於第四象限最多,約佔85%,四月至七月最為常見;發生於SSW-SW風者極少;發生於NW-NE風者約佔10%,無風狀態者約佔4%弱,其他1%強。故青島霧的發生多在東南象限內,其中尤以南南東風時最多,盛行於春秋兩季。NW-NE方向間之霧多發生於冬季,所佔百分比很小。換句話說,青島之霧,都是屬於海霧(第五表)。

第五表 霧次數與風向比較表(六回觀測 三' 以上1916—1922)

| 風次  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7   | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年  |
|-----|----|----|----|----|-----|----|-----|---|---|----|----|----|-----|
| N   | 5  | 7  | 1  | 0  | 0   | 1  | 1   | 0 | 1 | 3  | 1  | 1  | 21  |
| NNE | 2  | 0  | 1  | 2  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 5   |
| NE  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 2   |
| ENE | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 1   |
| N   | 0  | 1  | 0  | 0  | 1   | 4  | 3   | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 9   |
| ESE | 0  | 2  | 5  | 4  | 13  | 18 | 19  | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 62  |
| SE  | 0  | 3  | 9  | 11 | 24  | 26 | 39  | 3 | 0 | 0  | 0  | 0  | 113 |
| SSE | 0  | 20 | 13 | 17 | 39  | 50 | 42  | 1 | 1 | 0  | 1  | 1  | 186 |
| S   | 0  | 14 | 9  | 15 | 20  | 34 | 9   | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 104 |
| SSW | 0  | 0  | 0  | 1  | 2   | 1  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 1  | 5   |
| SW  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   |
| WSW | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   |
| W   | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 1   |
| WNW | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 0 | 1  | 0  | 0  | 3   |
| NW  | 0  | 0  | 1  | 3  | 0   | 0  | 1   | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 7   |
| NNW | 6  | 2  | 3  | 1  | 0   | 1  | 0   | 0 | 0 | 3  | 1  | 4  | 21  |
| 穩靜  | 3  | 4  | 1  | 4  | 2   | 4  | 1   | 0 | 0 | 1  | 0  | 0  | 20  |
| 合計  | 16 | 54 | 47 | 58 | 102 | 39 | 115 | 6 | 2 | 8  | 5  | 8  | 560 |

### 4. 風速與霧的頻率

霧與風力大小的關係殊大,例如輻射霧發生時,必須天氣穩靜,無風或風力微弱,風力稍強時,此種霧即行消散。至於海霧的發生又必須相當風力,始可形成;如風力過弱,海霧不能形成或登陸,如風力太強,空中霧滴被吹散蒸發,也不易成霧。當然,海霧的發生,並不是完全決定於風力大小,溼度和氣溫水溫都與之有莫大關係。就黃海至日本海一帶調查結果,氣溫—水溫為1—2°C之差時,霧發生次數最多,也可以說二者之差為1°C時,發生霧的次數最多(第六表)。

第六表 氣溫水溫之平均較差與霧發生關係表

|           |      |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 霧 回 數     | 3    | 20  | 30  | 46  | 26  | 12  | 3   | 1   |
| 氣溫水溫差(c°) | -0.5 | 0.3 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.8 | 2.6 | 4.1 |
| 風 力 (級)   | 0    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |

霧的回數最多之時，風力為二級至五級(1.6m/s—3.3m/s; 3.4m/s—5.4m/s; 5.5m/s—7.9m/s, 8.0m/s—10.8m/s)，水溫與氣溫之差的平均值為1°C(在水溫低於氣溫情狀下)。溫差平均值愈大，風力愈強，霧的發生次數，相與遞減；反之，亦然。青島四月至七月四個月中，水溫低於氣溫，依據五十年來的紀錄，溫差之平均值亦為1°C上下(第七表)時霧最多自四月至七月四個月中的風向以東南風最多，平均風速，四月5.5m/s，五月為5.3m/s，六月為5.5m/s，七月為4.6m/s，各月平均風速，就全年言並非最小，故此四個月中，氣流方向，自南而北，流速也並不弱。上述各月風速，與過去七年間(1916—1922)的霧之頻率最大時之風速，頗為符合。總之，風力太強，空中霧滴易被吹散而蒸發消散；風力太弱，海霧難能形成，

第七表 青島氣溫與附近水溫比較表

| 溫 度 | 月 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 氣 溫 |   | -1.2 | 0.0  | 4.4  | 10.2 | 15.7 | 20.0 | 23.7 | 25.1 | 21.4 | 16.0 | 8.6  | 1.6  |
| 水 溫 |   | 3.0  | 2.1  | 4.6  | 8.8  | 14.0 | 19.1 | 23.1 | 26.1 | 24.4 | 19.2 | 13.4 | 6.3  |
| 較 差 |   | -4.2 | -2.1 | -0.2 | 1.4  | 1.7  | 0.9  | 0.6  | 0.9  | -3.0 | -3.2 | -4.8 | -4.7 |

第八表 青島七年間(1916—1922)霧之頻率與風力比較表

| 月   | 風 力<br>B.S. | 風 速          |                |                |                |                |                 |
|-----|-------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|     |             | 0—0          | 1—2            | 2—3            | 3—4            | 4—5            | 5—6             |
|     |             | m/s<br>0—0.3 | m/s<br>0.3—1.5 | m/s<br>1.6—3.3 | m/s<br>3.4—5.4 | m/s<br>5.5—7.9 | m/s<br>8.0—10.7 |
| 1   |             | 2.6          | —              | 7.7            | 26.7           | 64.1           | —               |
| 2   |             | 2.1          | 4.2            | 2.1            | 10.4           | 81.3           | —               |
| 3   |             | 1.0          | —              | 4.0            | 5.2            | 79.3           | 10.4            |
| 4   |             | 4.3          | —              | 2.7            | 6.0            | 82.7           | 4.4             |
| 5   |             | 3.8          | 0.5            | 1.5            | 2.8            | 91.4           | —               |
| 6   |             | 2.8          | —              | 1.6            | 4.1            | 91.3           | —               |
| 7   |             | 0.8          | 1.4            | 2.0            | 6.7            | 89.1           | —               |
| 8   |             | 3.8          | —              | 8.9            | 36.3           | 51.3           | —               |
| 9   |             | —            | —              | —              | 25.0           | 75.0           | —               |
| 10  |             | 8.3          | —              | 16.6           | 8.3            | 66.6           | —               |
| 11  |             | —            | —              | 15.0           | 16.0           | 56.0           | 12.0            |
| 12  |             | 6.9          | —              | 3.4            | 30.9           | 17.2           | 41.3            |
| 合 計 |             | 36.4         | 6.1            | 66.5           | 178.4          | 845.3          | 68.0            |



亦難登陸(在水溫低於氣溫時)，惟當風力強弱適中，約在二級五至級間，尤其是之級四至五級風時，霧之頻率最大(第八表)，風力在五級以上，霧即稀少，甚至不易發生。大抵風力強弱，對於海霧影響，尚屬輕微，換言之，風力稍強或稍弱時，海霧仍可發生，但陸上之輻射霧不然，風力稍強，則頗難產生。

#### 四 青島霧之發生的各種相關因素

##### (一)北西—北東象限(冬季霧)

青島之霧的發生，既以SSE風最多，NW—NE風次之，除SSE風易生霧之原因在下節另行敘述外，先將NW—NE二方向風時，所發生之霧略述之。依據過去的天氣圖，可大致歸納為下列三種原因。

1. 原來地方(青島以北之相當範圍的內陸)的溼潤空氣，在夜間晴朗無風狀態之下，由其自身輻射放熱，冷卻至露點，形成輻射霧。在春秋或冬季時期，高氣壓中心或其東緣在山東半島時，始能有此種霧之發生。此種輻射霧甚為淡薄，極易消散。

2. 鋒面霧——青島東南海上之溫溼空氣向北進行與寒冷的北來氣流相接觸，冷卻而生之霧，或者是長江黃河中下游之低氣壓向東北進行，其中心穿過青島地區，其暖鋒前氣壓降低，因絕熱作用，而生膨脹冷卻以凝結成霧，此種霧即是鋒前霧(Prefrontal fog)，又名暖鋒霧(warm Frontal fog)，有時暖氣團下層觸地冷卻或與殘留之冷氣團相遇冷卻，以達飽和狀態而凝結成霧，因其位置在鋒面之後，故名為鋒後霧，又名冷鋒霧(Cold Frontal fog)。此二種鋒面霧在青島冬季最為常見。其發生狀態，大體因長江或黃河上中游有低氣壓，向東北或向東移動，青島南風徐徐吹來，空氣溼度大增，氣溫增高，及至該低氣壓不連續線在青島附近通過後，寒冷的風，自渤海上空掠過半島而來，繼而轉為N、NW風，寒暖二氣流交接，鋒面霧於是形成，此種霧濃度極大，厚度也大，有礙飛行，飛機因此而失事者，常有所聞。但其繼續時間很短；發生的次數並不多。茲以1940年2月17日大霧為例，說明之。

##### (A)當日的氣壓配置

6時 蒙古東部有-780公厘之高氣壓向東及華北移動，其南方邊緣有三低氣壓，分在徐州附近，黃海中及日本海中部。其中心不連續線沿黃河下游，自青島以北通過，經過黃海，橫斷朝鮮中部而達日本海中部。是時青島風力微弱，呈穩靜狀態，上空晴朗，殆三小時後，濃煙霧急速發生。

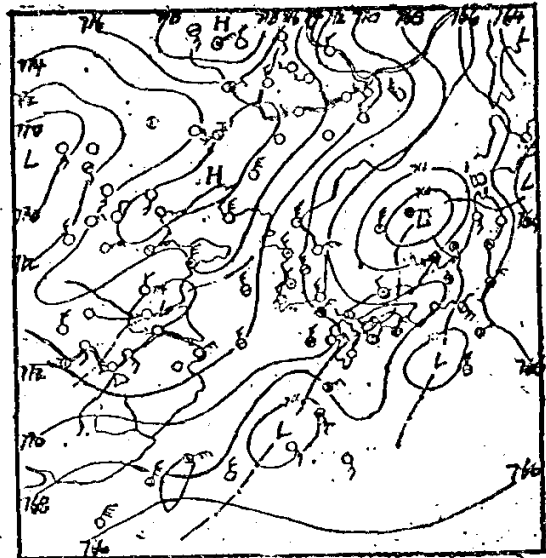
12時 蒙古東部高氣壓勢力稍衰，其中心向北滿移動，一部在滿州中部，熱河，河北地區有帶狀之殘留。徐州附近低氣壓不連續線在十時經過青島而達黃海中消失。當不連續線通過青島之同時，NNW風吹來，煙霧消散，濃霧發生。

18時高氣壓勢衰，分成數個小型高氣壓(774公厘)，殘留在熱河一帶，蒙古東部之低氣壓，次第發生，向東進行。海州附近之低氣壓衰弱，消失在黃海之上。青島附近N乃至NW風，風力甚弱，霧乃逐漸消散(第五圖第六圖)。

第五圖 1940年2月17日6時天氣圖



第六圖 1940年2月17日12時天氣圖



(B) 當日青島天氣概況

九表及十表所示，乃是不連續線在十時通過青島，風向轉為NNW，風速加強，氣溫急降，至十一時，風速每秒五公尺，氣溫 $-2^{\circ}\text{C}$ ，氣溫最低之時，霧度最濃。NNW風吹襲之繼續時間與霧之繼續時間完全一致。十三時以後，NNW風轉變為NW風，風力趨弱，濃霧乃漸形消散。

此次大霧，因其發生在不連續線通過以後，故屬於鋒後霧，即冷鋒霧，惟此種冷鋒霧在青島冬季發生遠較暖鋒霧為少。此次大霧乃冷鋒霧之典型。其發生之經過，與前面所述之發生原因完全一致。因在其發生之前，南南東風頻襲，空氣中溼度大增，及至徐州附近之低氣壓在青島附近通過後，寒冷之北北西風吹來與溫溼之空氣交接，空中水氣乃凝結而成霧。

青島冬季之霧，根據1927—1936年十年間之冬季12月、1月、2月、三個月之統計，其間濃霧之發生的性質，殆全部為鋒面霧(包括暖鋒霧及冷鋒霧)及輻射霧，惟其發生次數遠較青島四五六七四個月之海霧為少(第十一表)。鋒面霧發生在冬季，霧性甚濃，常起霧凇現象，山野街頭的樹木，平添了不少白色花朵，點綴着蕭索的冬天。

第九表 青島氣象表 2月17日,1940

| 時  | 氣溫   | 風向  | 風速m/s |
|----|------|-----|-------|
| 0  | 2.3  | SSE | 4.7   |
| 1  | 2.5  | SSE | 3.7   |
| 2  | 2.6  | SSE | 4.0   |
| 3  | 2.6  | SSE | 4.0   |
| 4  | 2.7  | SSE | 3.2   |
| 5  | 3.0  | SSE | 2.8   |
| 6  | 2.9  | —   | 0.0   |
| 7  | 2.5  | —   | 0.0   |
| 8  | 2.5  | —   | 0.0   |
| 9  | 1.4  | W   | 1.0   |
| 10 | 0.7  | NNW | 2.3   |
| 11 | -1.8 | NNW | 5.0   |
| 12 | -1.7 | NNW | 4.5   |
| 13 | -0.9 | NNW | 3.5   |
| 14 | 0.1  | NW  | 4.5   |
| 15 | 0.4  | NW  | 3.8   |
| 16 | 0.6  | NW  | 2.0   |
| 17 | 1.0  | WNW | 1.2   |
| 18 | 1.0  | WNW | 1.3   |
| 19 | 1.3  | —   | 0.0   |
| 20 | 1.4  | —   | 0.0   |
| 21 | 0.4  | SSE | 1.0   |
| 22 | 0.9  | SSE | 2.0   |
| 23 | 0.7  | SSE | 2.8   |

第十表 青島烟霧及濃霧發生經過表 2月17日, 1940.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\equiv^{\circ}(15K)2^{h40^m} \sim \equiv^{\circ}(N5K, E, W, 10K, S20K)7^{h45^m} \sim \equiv^2(1K)8^{h12^m} \sim \equiv^{\circ}(7K)8^{h19^m} \sim \equiv^2(1.5K) \sim \equiv^h30^m \sim \equiv^1(2K)9^{h50^m} \sim \equiv^1(SE3K, N-W4K)9^{h06^m} \sim \equiv^1(SE2K, NW4K)9^{h15^m} \sim \equiv^1(SE2K, NW4K)9^{h35^m} \sim \equiv^2(200)^m 10^{h15^m} \sim \equiv^3(120^m)11^{h15^m} \sim \equiv^3(S300^m N, E, W180^m)12^{h40^m} \sim \equiv^2 \sim \equiv^2(S2.5K, N, W1K)13^{h10^m} \sim \equiv^{\circ}(15K)19^{h50^m} 20^{h20^m}$ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(二) 海霧發生與海水溫度分佈之關係

海水溫度的分佈，對於青島之霧的發生，有很密切的關係。水溫低於氣溫，為海霧發生的必要條件。據日人研究日本海及黃海的海霧的發生，大抵在氣溫與水溫差之平均值為 $1^{\circ}C$ 時，其發生的機會最多。第六表中所示，即係採用日人調查研究的結果。然水溫之是否低於氣溫，乃決定於山東沿海寒暖流的消長情形如何。在第七圖中所示之中國沿海海流的消長情形，可證明此點。渤海沿岸的結冰時期，大抵在每年十二月至次年三月中旬期間；結冰融化時間在三月下旬，冰解之後，吸收大量水溫，而形成寒流，一路向朝鮮半島西岸迴流，一路沿山東半島南下，其流速以每日五哩計，到達山東東南沿岸約需二個月，此時恰與青島霧季一致。加以青島自三月下旬以後，氣溫增高，水溫乃開始低於氣溫，是時太平洋上的Tm氣團頻頻來襲，帶來了大量的溫溼空氣，其底部與此寒涼海面接觸冷卻而凝結成濃密海霧。八月以後，寒流衰退，水溫乃高於氣溫，海霧的發生次數大減，幾與一月份相若。水溫低於氣溫為青島海霧生成的重要原因，可為明證。例如1936年1月，白河結冰情形嚴重，天津海上航行全告停頓，而是年青島春夏海霧特多，濃度亦大，繼續時間達二日以上者有二次。因白河結冰嚴重，春季融解所需之熱量愈多，海水溫度愈低，南流在山東東南沿海與Tm氣團接觸冷卻而生成海霧頻率愈大。

其次，江蘇沿海甚淺，由於日照及表面輻射影響，吸熱較多，該支暖流亦向山東半島東南沿海流動；朝鮮海峽方面，因半島島嶼多，潮差大，夏季海水溫度較低，與自渤海方面南下的寒流會合，沿山東半島南下，和東海黃海的暖流相遇，相對減低了青島近海水溫，一遇太平洋方面的Tm溫溼氣團，便生海霧。其範圍僅限於沿海一帶深入內陸廿五公里以外，因氣溫升高，蒸發強烈，海霧便難能存在。到了八月，寒流衰退，海水溫度遞增，而高於氣溫，海霧的次數大減。從這里可以知道，溫溼空氣掠過海面進行的過程中的冷卻速率和海水溫度遞減率有密切關係，海霧發生的程度，大致和它相應變化。即海水溫度遞減率大，海霧發生的頻率也愈大。青島在六七月間的海霧發生的最大頻率，在第四象限內，和海水溫度的最大遞減率(第十二表)一致。

就青島的海水溫度與氣溫週年變象比較，其變化情形，頗相符合。惟海水溫度的變化，較氣溫略遲，發生最高和最低的時間較晚(註一)。蓋自三月下旬起，氣溫較水溫為高，四至七月四個月中之溫度分佈，陸上高於海上，此種差別，為青島春夏霧季發生的主要原因(註二)。準此言之，從知山東沿岸寒流的消長，對青島方面海霧發生的影響殊大。今就烟台沿岸的水溫與青島霧日的相關略述如下：

根據1929--1937年八個年的統計資料。知道烟台沿海的表面水溫與青島之霧日亦有關係

第十一表

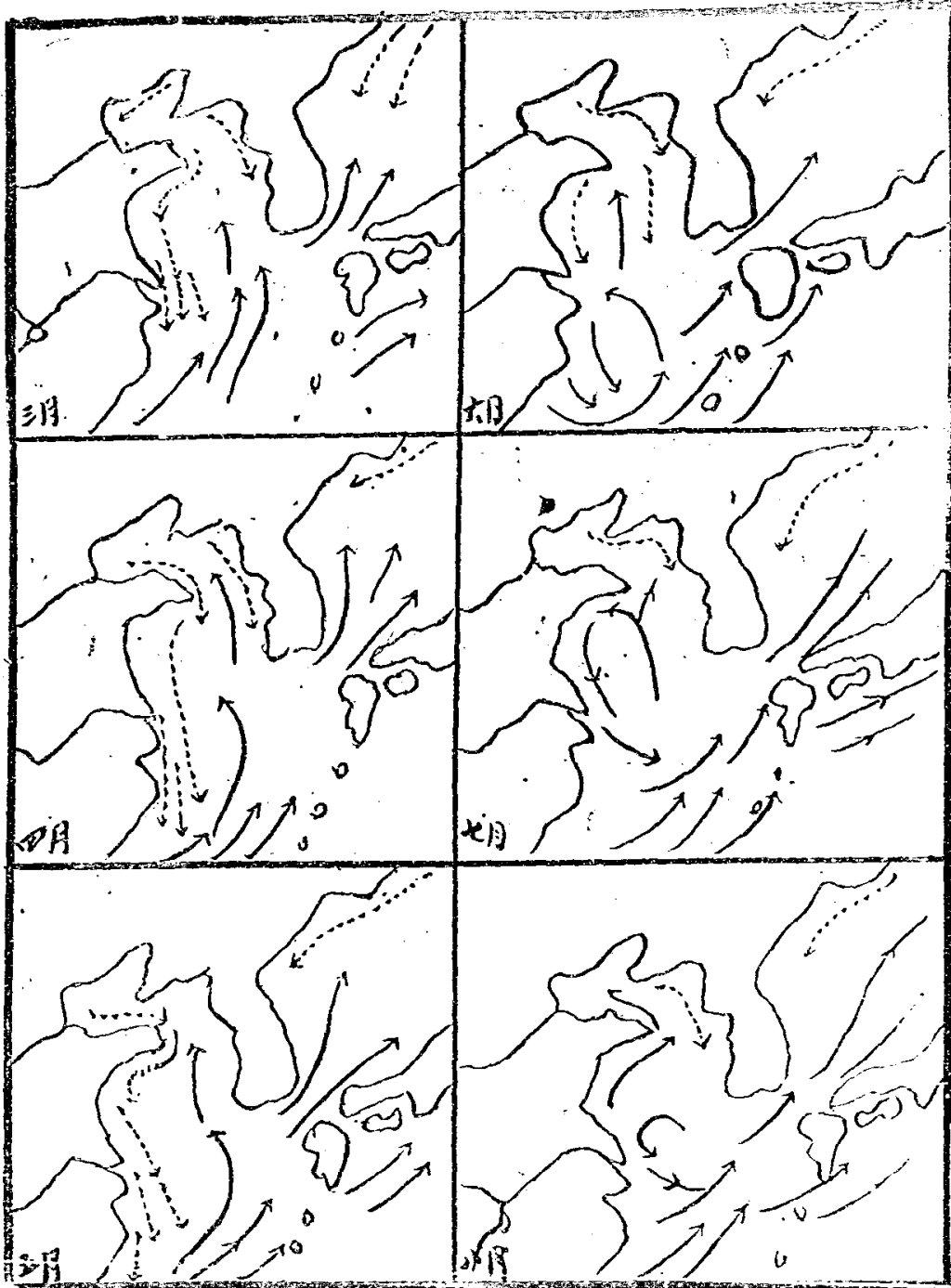
青島冬季之霧的分類

(R. 輻射霧, V. 霧凇  
CF 寒冷前線發生之霧  
WF 溫暖前線發生之霧)

| 年    | 月    | 日    | 發現時<br>h m | 消散時<br>h m | 繼續時間<br>h m | 風 向   |     |     | 霧 凇            | 性 質            |      |
|------|------|------|------------|------------|-------------|-------|-----|-----|----------------|----------------|------|
|      |      |      |            |            |             | 發現時   | 消散時 | 最濃時 |                |                |      |
| 1927 | 12   | 4    | 7 49       | -          | 27 01       | -     | -   | -   | -              | W. F.          |      |
|      | 12   | 5    | -          | 9 50       |             | E     | N   | NNW | -              | W. F.          |      |
|      | 12   | 12   | 6 30       | 10 45      |             | 4 16  | N   | ENE | N              | -              | R    |
|      | 12   | 13   | 6 19       | 10 10      |             | 3 41  | NW  | ESE | NW             | -              | R    |
|      | 12   | 13   | 14 40      | -          |             | 19 20 | ESE | N   | NNW            | -              | -    |
| 12   | 14   | -    | 10 00      | -          | -           |       | -   | -   | -              |                |      |
| 1928 | 2    | 23   | 3 40       | -          | 50 50       | ESE   | -   | ESE | -              | W.F.           |      |
|      | 3    | 1    | -          | -          |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
|      | 3    | 2    | -          | 6 30       |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
| 1929 | 1    | 13   | 9 27       | -          | 22 53       | ESE   | NNW | SE  | -              | W.F.           |      |
|      | 1    | 14   | -          | 8 30       |             | S     | S   | S   | -              | W.F.           |      |
|      | 2    | 21   | 6 20       | 13 18      |             | 6 58  | S   | S   | SSW            | -              | W.F. |
|      | 2    | 22   | 6 30       | 18 00      |             | 11 30 | S   | S   | SSW            | -              | W.F. |
|      | 2    | 27   | 4 00       | -          |             | 47 27 | N   | N   | NNW            | -              | CF.  |
|      | 2    | 23   | -          | -          |             |       | -   | -   | -              | -              | -    |
| 3    | 1    | -    | 3 22       | -          | -           | -     | -   | -   | -              |                |      |
| 1930 | 1    | 12   | 7 15       | 16 00      | 8 45        | NNW   | N   | NNW | V <sup>0</sup> | CF.            |      |
|      | 2    | 6    | 4 30       | 10 10      | 5 30        | N     | NNW | NNW | V <sup>1</sup> | CF.            |      |
|      | 2    | 14   | 8 05       | 19 20      | 11 15       | SSE   | SSE | SSE | -              | W.F.           |      |
|      | 2    | 18   | 9 00       | 17 40      | 8 40        | -     | NNW | NNW | -              | W.F.           |      |
|      | 2    | 19   | 4 40       | 12 10      | 7 50        | SE    | SW  | NNW | V <sup>2</sup> | CF.            |      |
|      | 2    | 20   | 8 40       | 13 40      | 5 00        | SSE   | SE  | SSE | -              | CF.            |      |
|      | 2    | 21   | 12 35      | -          | 34 05       | E     | E   | E   | -              | W.F.           |      |
|      | 2    | 22   | -          | 22 30      |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
|      | 1931 | 1    | 1          | 6 30       | -           | 12 20 | -   | -   | -              | -              | CF.  |
|      |      | 1    | 2          | -          | -           |       | -   | -   | -              | -              | -    |
| 1    |      | 3    | -          | -          | -           |       | NW  | NNE | NW             | -              | CF.  |
| 1    |      | 4    | -          | -          | -           |       | -   | -   | -              | -              |      |
| 1    |      | 5    | -          | 3 00       | -           |       | -   | -   | -              | -              |      |
| 1    |      | 22   | 7 25       | 14 00      | 6 35        |       | SE  | NNW | SE             | -              | W.F. |
| 2    |      | 1    | 0 10       | -          | 7 15        |       | ESE | E   | SE             | -              | W.F. |
| 2    |      | 2    | -          | 7 10       |             |       | -   | -   | -              | -              | -    |
| 12   |      | 7    | 5 00       | -          | 38 0        |       | NNW | NNW | NE             | -              | CF.  |
| 12   | 8    | -    | 19 00      | -          |             | -     | -   | -   | -              |                |      |
| 12   | 11   | 5 30 | 17 40      | 7 0        | S           | NNW   | N   | -   | W.F.           |                |      |
| 1932 | 12   | 13   | 20 25      | -          | 13 35       | S     | SSE | S   | -              | W.F.           |      |
|      | 12   | 19   | -          | 10 00      |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
| 1933 | 1    | 8    | 5 40       | -          | 56 20       | SW    | W   | SE  | V <sup>0</sup> | W.F.           |      |
|      | 1    | 9    | -          | -          |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
|      | 1    | 10   | -          | 14 10      |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
|      | 1    | 13   | 6 40       | -          |             | 33 20 | N   | N   | N              | V <sup>1</sup> | CF.  |
|      | 1    | 19   | -          | 16 00      |             |       | -   | N   | N              | NNE            | -    |
|      | 2    | 7    | 6 20       | 21 30      |             | 15 10 | NNE | N   | NNE            | -              | CF.  |
|      | 12   | 23   | 21 20      | -          |             | 16 30 | N   | NNE | N              | V <sup>1</sup> | CF.  |
|      | 12   | 29   | -          | 13 50      |             |       | -   | -   | -              | -              | -    |
| 1934 | 12   | 6    | 4 40       | 12 25      | 7 5         | N     | N   | N   | -              | CF.            |      |
|      | 12   | 14   | 6 20       | 12 20      | 6 00        | NW    | N   | N   | -              | CF.            |      |
|      | 12   | 17   | 7 00       | 10 10      | 3 10        | NNW   | N   | NNW | -              | R              |      |
| 1935 | 1    | 11   | 0 10       | -          | 57 50       | SSW   | N   | SE  | -              | W.F.           |      |
|      | 1    | 12   | -          | -          |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
|      | 1    | 13   | -          | 10 40      |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |
|      | 12   | 7    | 6 30       | -          |             | 18 50 | S   | N   | NW             | -              | W.F. |
| 12   | 8    | -    | 1 20       | -          | -           |       | -   | -   | -              |                |      |
| 1936 | 1    | 8    | 9 00       | 14 40      | 5 40        | NNW   | NNW | N   | -              | CF.            |      |
|      | 2    | 15   | 6 30       | 23 00      | 16 30       | SSE   | NNE | S   | -              | W.F.           |      |
|      | 12   | 16   | 15 32      | -          | 10 53       | S     | N   | NW  | -              | W.F.           |      |
|      | 12   | 17   | -          | 20 00      |             | -     | -   | -   | -              | -              |      |

第七圖 中國沿海海流圖

——→ 暖流系  
- - - - - 寒流系





第十二表 海水溫度遞減表 (°C)

| 月份      |         | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 經緯度     | 東經 125° |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
|         | 北緯 33°  | 1.8 | 2.2 | 1.4 | 0.9 | 0.3 | -0.1 | -0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 1.2 | 1.4 |
| 東經 127° |         |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
|         | 北緯 29°  | 1.7 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.2 | 0.4  | 0.4  | 0.1 | 0.4 | 0.7 | 0.7 | 1.4 |

。烟台水溫，採用每日十時觀測之月平均值。因為霧日的觀測，各人見解不同，特分如下三種：(1)濃淡不拘，只要海上有霧的總日數。(2)特別報告的海霧發見日數。(3)海霧在青島登陸的日數。以上三種區別，在時間上又分為4—7月與5—7月二種。下列之關係式，係採此二期間之水溫平均值算出：

$$\text{相關係數 } \gamma = \frac{\sum \Delta F \Delta T}{\sqrt{\sum \Delta F^2 \sum \Delta T^2}}, \quad \text{誤差 } W = 0.6745 \sqrt{\frac{1-\gamma^2}{N}}$$

$\Delta F$ 代表前一年或當年霧日數與準平均之差， $\Delta T$ 代表前一年或當年水溫與其準平均之差。計算上列霧日的區別 (1)(2)為前一年數值與準平均之差，(3)為當年數值與準平均之差。其結果得出下列之相關表：(第十三表)。

在學理上說，如果水溫的高低與霧日的多寡完全一致，其相關係數應為±1，上表所得結果係數為負相關0.7—0.9，殆與±1極為接近。此種關係，說明了烟台沿岸的水溫低之年，青島發生的海霧次數多，反之，則少。故海流的流速和流量，對青島生霧的重要性，不難想像。因此，關於海霧的長期豫報可能性，為之增大。

第十三表 烟台沿岸水溫與霧日數之相關表

| 水 溫 期 間 | (1) 三° 以 上                         |                     | (2) 三° 以 上          |                     | (3) 三° 以 上          |                     |
|---------|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|         | 4—7                                | 5—7                 | 4—7                 | 5—7                 | 4—7                 | 5—7                 |
| 2—3     | $\gamma = -0.77$<br>$W = \pm 0.10$ | -0.80<br>$\pm 0.09$ | -0.74<br>$\pm 0.11$ | -0.68<br>$\pm 0.13$ | -0.79<br>$\pm 0.09$ | -0.86<br>$\pm 0.07$ |
| 2—4     | $\gamma = 0.77$<br>$W = \pm 0.10$  | -0.82<br>$\pm 0.08$ | -0.72<br>$\pm 0.12$ | -0.67<br>$\pm 0.13$ | -0.81<br>$\pm 0.08$ | -0.84<br>$\pm 0.07$ |
| 3—5     | $\gamma = -0.75$<br>$W = \pm 0.11$ | -0.76<br>$\pm 0.11$ | -0.74<br>$\pm 0.11$ | -0.72<br>$\pm 0.12$ | -0.84<br>$\pm 0.07$ | -0.88<br>$\pm 0.05$ |

前面所述，寒流的消長與生霧的多寡有密切關係。而冬季渤海上之氣溫的寒酷與否，對於結冰的厚薄，又復相關，間接的影響寒流的盛衰與霧日的多寡。茲將渤海沿岸營口烟台的冬季氣溫與青島之霧日關係，以上述同一公式求出( $\Delta F$ 代表霧日數之差， $\Delta T$ 為氣溫之差)。

採用資料係自1915—1937年廿二個年的統計。霧日數採用上述之(1)(3)二種，氣溫期間採用12—2, 2—3, 2—4月三種，結果求得其相關係數為負相關0.7左右，顯示營口烟台之氣溫間接對青島之霧日，也有相當深之關係。

總之，山東沿岸南下之寒流系的存在，對青島海霧的發生有極深切之關係。至於何以在青島附近之狹小地區，海霧的頻率特大，濃度特密，則與太平洋氣團與青島周圍地形也有不

可分的關係。尙有待於進一步的蒐集資料和進一步的研究。

### 五 青島的霧與氣壓配置之關係，

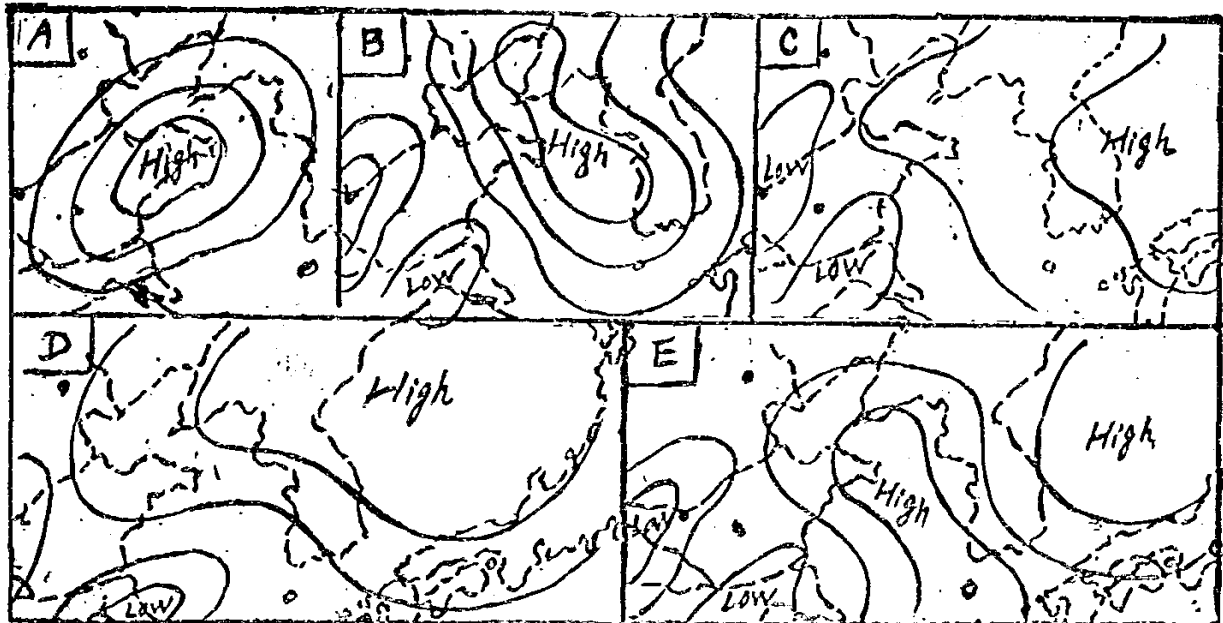
霧的發生與氣壓的分佈，關係頗爲密切。依據歷年發生霧時的天氣圖(第八圖)，捨小異而就大同，約可得以下五種氣壓型式：

第十四表 渤海沿岸之氣溫與霧日數之相關表

| 項    | 營口氣溫之相關                         |                     |                     |                     | 烟台氣溫之相關             |                     |                     |                     |
|------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|      | (1) 三°以上                        |                     | (3) 三'以上            |                     | (13) 三°以上           |                     | (3) 三'以上            |                     |
| 氣溫期間 | 4-7                             | 5-7                 | 4-7                 | 5-7                 | 4-7                 | 5-7                 | 4-7                 | 5-7                 |
| 12—2 | $\gamma - 0.63$<br>$W \pm 0.09$ | -0.74<br>$\pm 0.66$ | -0.43<br>$\pm 0.12$ | -0.59<br>$\pm 0.09$ | -0.65<br>$\pm 0.08$ | -0.74<br>$\pm 0.06$ | -0.51<br>$\pm 0.11$ | -0.66<br>$\pm 0.08$ |
| 2—3  | $\gamma - 0.65$<br>$W \pm 0.08$ | -0.69<br>$\pm 0.06$ | -0.67<br>$\pm 0.08$ | -0.63<br>$\pm 0.09$ | -0.64<br>$\pm 0.08$ | -0.71<br>$\pm 0.07$ | -0.71<br>$\pm 0.07$ | -0.72<br>$\pm 0.06$ |
| 2—4  | $\gamma - 0.65$<br>$W \pm 0.08$ | -0.69<br>$\pm 0.07$ | -0.74<br>$\pm 0.06$ | -0.78<br>$\pm 0.07$ | -0.62<br>$\pm 0.09$ | -0.70<br>$\pm 0.07$ | -0.72<br>$\pm 0.07$ | -0.73<br>$\pm 0.05$ |

(1) 高氣壓在山東半島(第八圖A)，天氣穩靜，夜間晴朗，風力微弱，陸上低地輻射很強，放熱甚多，空中水氣冷却至露點，乃發生輻射霧，濃度不大，高度甚低，且易消失，多發生於冬天早晨，若遇曇天，常有烟霧混合而成霧，厚度數十公尺，遇稍強之風，即行消散。發生地點多在市北郊工廠區及西北沿海，秋冬較多。大抵在青島天氣穩靜，無風或風力微弱時所發生之霧，都屬此類。

第八圖 青島霧日之五種氣壓型式



(2) 蒙古東三省方面的大陸高氣壓與日本海朝鮮海峽方面的高氣壓連成一片，向黃海東

海方向伸展，此時黃河及長江下游為低氣壓(第八圖B)，青島東南風頗強，帶來了大量溫溼水汽，與溫度較低的海水表面接觸冷卻而發生大霧。如風向不變，其繼續時間較長，有至二日以上者，這種霧的發生多在春季。

(3) 春秋時期，大陸高氣壓的尾部殘留在黃海北部，太平洋高氣壓向日本海及黃海伸展，東海黃海在同一等壓線上(第八圖C)，青島方面，初吹北風或東北風，繼轉東南風，太平洋高氣壓乃漸次來臨，隨有霧的發生。此種型式之霧的發生頻率，並不很多。以1947年6月21日為例，是日大陸高氣壓尾部停留在黃海北部，太平洋高氣壓向日本海及黃海伸展，同時渤海灣北部及長江下游各有一小型低氣壓，自西而東，青島東南風，平均風速每秒4—5m/s，是日有大霧發生，霧性甚濃，能見度僅500公尺(註二)。

(4) 高氣壓在庫頁島及日本海，或為春季大陸高氣壓自東三省向東移動，在日本海上停滯，形成了溼度較大的變性氣團，然後向黃海伸展(第八圖D)，青島方面東風或東北風，是時之海水溫度遞減率大，霧之發生的頻率亦大。其發生原因，與前述各節相同。此種氣壓型式如在八月來臨。水溫高於氣溫；常有驟雨下降。此種型式之霧的發生以春夏較多。以1947年7月25日大霧為例，當日長江及黃河下游各有一小型低氣壓，自西向東，日本海上之高氣壓，西緣伸至黃海及山東半島沿岸，海州徐州午後均見陣雨，青島除大霧外，亦曾降毛毛雨(註二)。

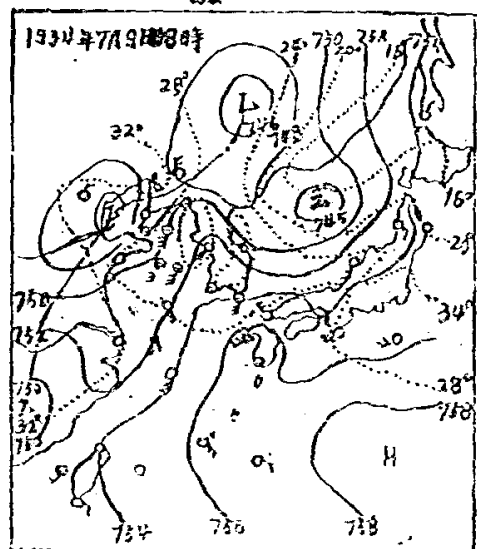
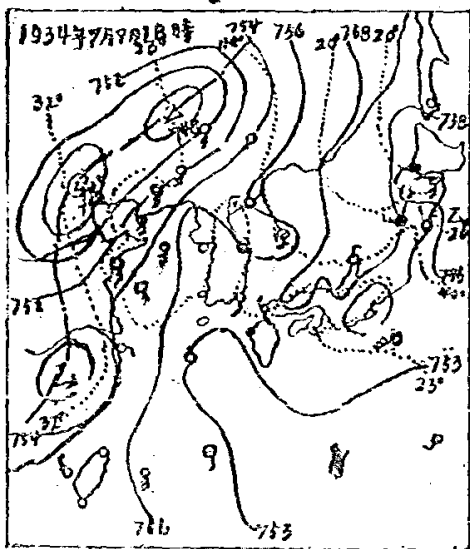
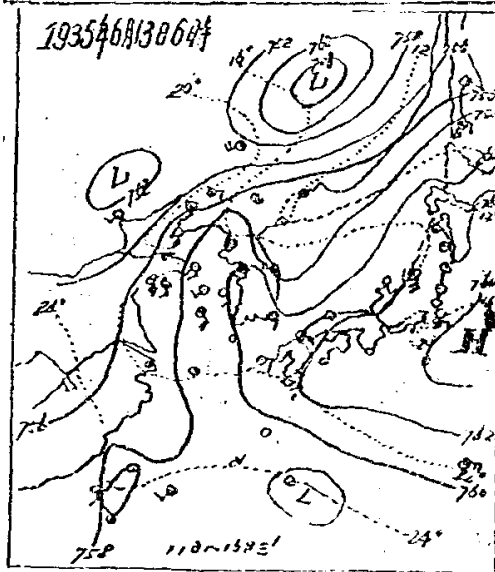
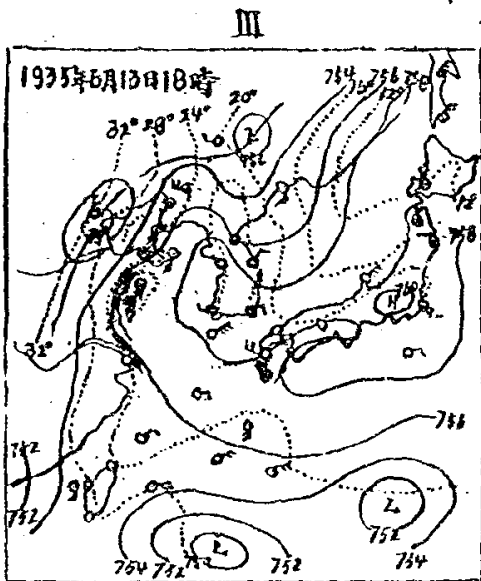
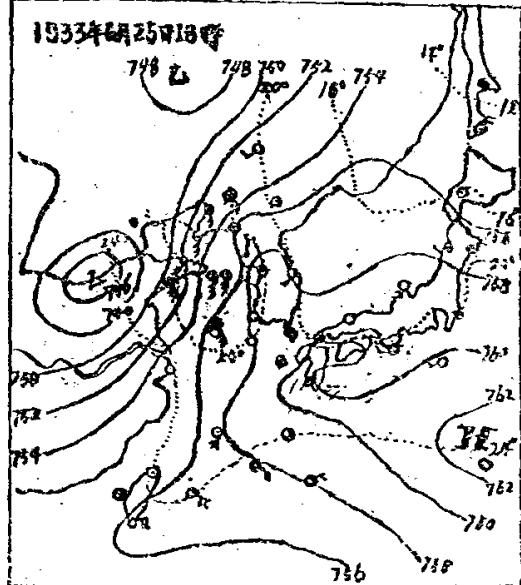
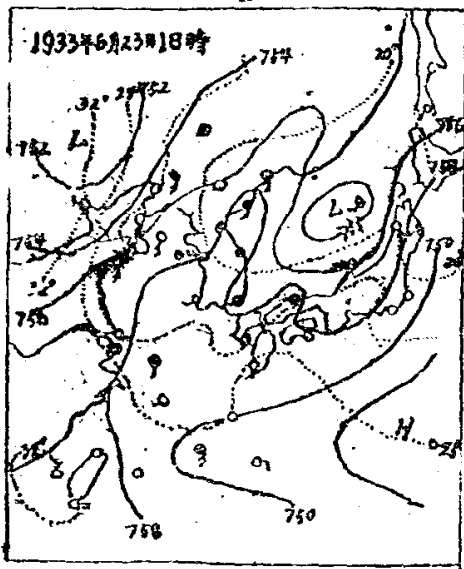
(5) 夏季大小低氣壓分佈在長江黃河流域及華北各地，太平洋高氣壓或Tm氣團帶來了大量的溫溼水汽向東海黃海伸展(第八圖E)。當其通過黃海之時，接近海面之溫溼空氣，漸次冷卻，空氣密度增大，乃形成濃密之海霧。此為青島海霧之代表型式，通常霧之初生成幕狀，停留在近海海面之上，及至傍晚，大陸日照減弱，氣溫降低，乃隨SSE風次第登陸，白茫茫的霧，海淹沒了青島附近一二十公里地帶，霧度之濃，有時咫尺不能見物，厚度則不甚大，通常200—300公尺，高則400—500公尺之小山可被掩蓋。內陸十五公里以外之地如流亭城陽一帶，即無海霧存在。海霧在陸上繼續時間，通常在正午日照強烈時漸形消失，退居海上，薄暮時再行登陸，但亦有在陸上繼續二三日之久者，如1939年5月18, 19, 20及21日連天大霧，早晚濃度較大，中午較小，能見度100—500公尺。此種型式之海霧或稱季風霧(monsoon Fog)，始於三四月，盛行於六七月。到了八月，水溫高於氣溫，而太平洋Tm氣團勢亦漸衰，因之海霧的發生頻率也就銳減了，青島海霧大部屬於此種型式，其例極多，茲略舉數例如下：

如第九圖I，為1933年6月23日18時之海霧發生時的氣壓分佈，是時勞山附近的山頂有笠雲，入夜後，氣溫下降，濃霧發生，至翌晨而霧性極濃，中午日照強烈，霧乃漸薄。又II圖為同月25日之氣壓分佈圖，是日清晨青島附近全部為濃霧所淹沒，以後因日照漸強，霧性趨薄，至中午乃完全消散。III及IV圖也是同一氣壓型式的六月13日霧時之天氣圖，是日海霧繼續三日之久，至16日始行消散；V及VI圖，為1934年7月7日及9日之霧日天氣圖，其發生，增濃，乃至消散等情況皆與前面所述相同，所舉I，II，III，IV，V，VI圖之霧日氣壓分佈圖，與第八圖E所舉的夏季海霧形成的標準氣壓型式，大同小異，相差無幾。

綜合以上各種氣壓型式。各月發生霧之日數，據1916—1922年七年間的統計，其各月發現日數如第十五表。

## 六 結論

總觀上述各節，青島之霧發生狀況及其原因，已大致予以概略的敘述，因材料一時不易



蒐集齊全，疏漏之處，在所難免。總結青島之霧得結論如下：

1. 青島之霧的頻率雖不及我國多霧之區的西南山地如重慶貴陽等地，然霧性之濃，則遠過之。且上述各地的霧多屬輻射霧，青島霧多屬季風霧，盛於春夏兩季(四至七月)。

第十五表 青島七年間(1916--1922)各種氣壓型式之霧發現日數表

| 型 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 全年  |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| A | 4  | 4  | 0  | 2  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 4  | 2  | 1  | 19  |
| B | 23 | 22 | 30 | 23 | 17 | 9  | 1  | 6  | 15 | 6  | 21 | 26 | 199 |
| C | 0  | 2  | 19 | 16 | 20 | 22 | 36 | 39 | 19 | 20 | 10 | 0  | 203 |
| D | 0  | 4  | 13 | 8  | 33 | 29 | 35 | 24 | 12 | 3  | 10 | 0  | 171 |
| E | 0  | 0  | 13 | 20 | 34 | 55 | 84 | 26 | 15 | 0  | 0  | 0  | 247 |

2. 青島之霧發生時之風向85%為東南風(第四象限)，4%為無風狀態，10%為東北風及西北風，其餘約1%。

3. 青島之霧發生時之風速為二至五級，秒速1.6公尺至10.8公尺，尤以四五級風時最多。

4. 青島之霧發生之主要原因，是由於海水溫度低於氣溫，二者之差的平均值為 $1^{\circ}\text{C}$ 時最多(三月下旬至七月)。

5. 青島夏季海霧有礙航海安全，進出口輪船常因此而失事；春冬鋒面霧厚度甚大，有礙航空飛行，惟次數不多。

6. 青島之霧有礙市民健康，故春夏季患氣管症者比例很大。又因霧季溼度太大，故衣物箱篋食物易霉爛腐蝕。

7. 青島之霧範圍很小，僅沿海二十五公里以內之地有之，再入內陸則甚少。

(註一)朱祖佑——膠州灣之海洋調查(本刊)

(註二)王華文——青島天氣(本台學術彙刊第一號)

### 補 白

- (一) 地球的體積是  $21991 \times 10^{15}$  立方呎，太陽的體積是地球的一百三十萬倍，獵戶座的參宿四，其大超越地球軌道而掩蔽火星的全軌道，體積大於太陽二千七百萬倍。
- (二) 木星的衛星牧童星，比九大行星中水星還大，但小行星中的穀神星，直徑僅及地球的十六分之一，最小的行星，直徑才有十公里。
- (三) 距地最近的天體，是38440公里的太陰，最近的恆星，是南門二附近的Proxima星，距離4.2光年(一光年就是光線在一年內所行的路程)肉眼能見的最遠恆星，是浸在銀河中的亮星天津四，距離652光年，半人馬座中一顆微光星，距離二萬光年，雙子座內一個小旋渦星雲，距離一萬萬光年。
- (四) 磨盤式的銀河系宇宙，徑長約三十萬光年，厚約二十分之一，太陽居其中央，包含恆星約三百七十億以及直徑數百光年之大小星團約千百個，銀河系以外，尚有近百萬個旋渦星雲，有謂其亦為與銀河系相似的宇宙，其中數千個，大小與銀河系相埒。



# 民國二十八年八月三十一日颱風襲青記

王 鈞

## 一、異常之颱風進路

民國二十八年八月二十二日，太平洋發現颱風，中心強度740mm，位置在 $139^{\circ}E, 14^{\circ}N$ 以每時30km之速度向NW進行。二十四日六時中心抵達 $133.5^{\circ}E, 16^{\circ}N$ ，速度減小，強度加深為735mm，並有轉向趨勢。二十五日晨通過大東島東南海面，以時速二十公里，向N及NNE方向進行。二十六日中心在 $113^{\circ}E, 23.5^{\circ}N$ ，又轉向NNW方向。及至二十八日午刻，中心抵達 $127^{\circ}E, 28^{\circ}N$ ，威力更強，中心氣壓降低至720mm，成WNW方向向中國海岸逼近，東海、黃海已被波及，茲後一度趨向長江口，旋又轉為NNE方向，速度增強為每小時30km。二十九日晚，再轉向NNW，三十日六時抵達 $123^{\circ}E, 31.5^{\circ}N$ ，進行速度稍緩，每小時15KM，方向不變。是時另有一高氣壓在日本東部太平洋上，華北亦為較弱之高氣壓籠罩。三十日午刻颱風一度轉向NNE方向，日本東部高氣壓增強，華北高氣壓勢力減弱，本市天氣漸趨惡劣，風向始為NNE，風力鮑福爾氏五級，開始降雨。入晚颱風復轉向NW，中心距離本市愈近，風狂雨驟，愈演愈烈，三十一日六時中心抵達本市正南120KM附近，前進速度每時15KM，仍向NW方向進行。

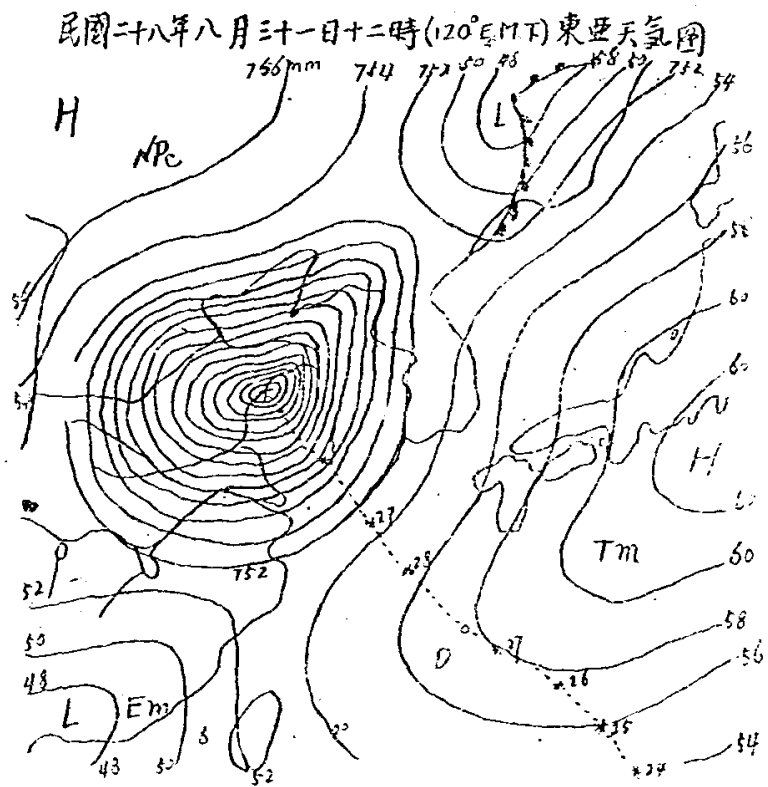
九時中心通過本市南南西方向三十公里處，由膠州灣西岸登陸取WNW方向前進，十二時中心已去本市西南五公里(第一圖)，其後橫斷山東半島西部，晚間抵達黃河口，逐漸停滯衰弱，形成一低氣壓。按颱風發生之後，一般進路，多成拋物線形，其拋物線頂點，多抵中國東南沿海或東海後，即漸轉向趨於日本或朝鮮海峽，很少波及山東半島，至中心蒞臨青島，更由膠州灣西岸深入內陸者，在本市開埠之後，五十年來尙屬首次。

## 二、范境經過及氣象要素之變遷

八月二十七日前數日間青島平均氣溫為攝氏二十六

、七度，風力微弱，風向偏南，連日陰晴互間，有陣性降雨，天氣本屬正常。及至二十八日風向轉北，風力增強，天氣轉陰，氣壓、濕度，同時降低(第一表)，顯係受颱風影響。二十九日

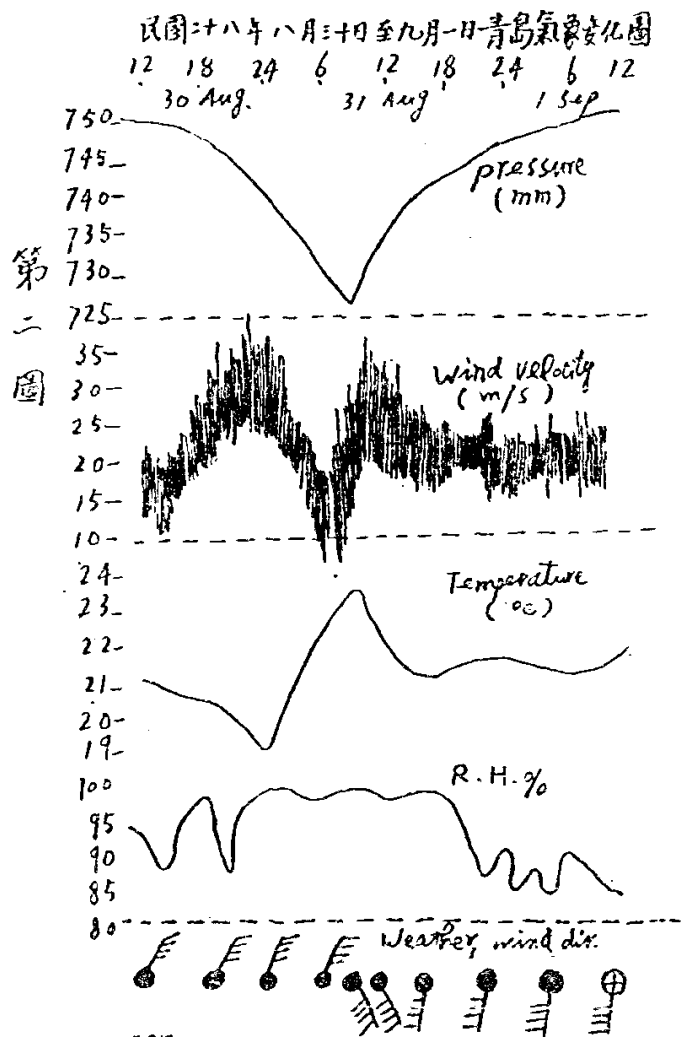
第一圖



第一表 颱風蒞境前後青島每日平均氣象要素要錄表

| 項目<br>月日 | 氣壓<br>mm. | 溫度 °C |      |      | 溼度      |           | 平均<br>風速<br>m/s | 最多<br>風向 | 最強風      |     | 雲<br>量 | 降水<br>mm. |
|----------|-----------|-------|------|------|---------|-----------|-----------------|----------|----------|-----|--------|-----------|
|          |           | 平均    | 最高   | 最低   | 相對<br>% | 絕對<br>mm. |                 |          | 速<br>m/s | 向   |        |           |
| 24/8     | 749.73    | 26.9  | 30.5 | 25.1 | 81      | 21.4      | 3.9             | S        | 7.0      | S   | 7.0    | —         |
| 25/8     | 749.27    | 26.9  | 29.6 | 24.8 | 83      | 21.4      | 1.8             | SE       | 3.9      | SSE | 8.0    | 7.3       |
| 26/8     | 749.83    | 26.2  | 29.1 | 23.7 | 85      | 21.0      | 2.6             | V        | 4.8      | E   | 8.0    | 2.7       |
| 27/8     | 749.60    | 27.3  | 30.5 | 25.3 | 81      | 21.7      | 2.6             | SSE      | 4.9      | S   | 2.0    | —         |
| 28/8     | 748.40    | 25.2  | 30.1 | 24.4 | 84      | 20.3      | 4.6             | N        | 8.5      | N   | 6.0    | 0.3       |
| 29/8     | 747.00    | 23.8  | 27.2 | 22.0 | 72      | 15.4      | 9.4             | NNE      | 12.3     | N   | 10.0   | —         |
| 30/8     | 742.70    | 20.6  | 23.0 | 19.0 | 88      | 16.7      | 12.7            | NNE      | 27.8     | NNE | 10.0   | 31.1      |
| 31/8     | 732.83    | 21.8  | 24.3 | 18.4 | 94      | 18.5      | 19.1            | S        | 26.9     | N   | 10.0   | 93.2      |
| 1/9      | 745.40    | 22.0  | 23.4 | 21.0 | 90      | 17.7      | 13.8            | S        | 19.1     | SSW | 10.0   | 2.5       |
| 2/9      | 748.30    | 22.6  | 25.1 | 21.3 | 91      | 18.6      | 9.9             | S        | 13.0     | S   | 10.0   | 8.3       |
| 3/9      | 749.27    | 22.0  | 25.6 | 19.2 | 92      | 17.6      | 5.1             | SW       | 7.8      | W   | 10.0   | 1.8       |

氣壓再降，天氣轉惡，北風增強，十分鐘內平均最大風速，已達 12.8m.p.s。三十日七時四十分起，連續降雨，終日未停，NNE風逐漸增強，十四時氣壓急降，平均風速已達 12.3m.p.s，十六時風雨再強，茲後狂風暴雨，更為猛烈，及至二十二時，平均風速已達 23.8m.p.s，海嘯山崩，情勢極為嚴重，至三十一日零時二十分，十分鐘內平均風速達 29.0m.p.s，而三十日二十三時四十分之瞬間最大風速，竟創 40.3m.p.s，之烈風紀錄，為本市五十年來所未有。此種風狂雨驟之惡劣天氣，持續至三十一日四時始漸轉弱，茲後風向顛轉，八時許為風眼過境，獲得片刻靜穩，繼而風勢再增，及至九時乃完全轉為南風，繼續增強，於十一時五十分又造成 37.6m.p.s，之瞬間最大風速紀錄，雖不能與上述 40.3m.p.s 之強烈紀錄媲美，然亦居於本市大風紀錄之次位，遂致三十一日全日風力均在鮑福爾氏八，九級間。



氣壓自三十日下午即急劇下降，二十一時以後，以每小時3mm之下降率繼續下降，至三十一日九時三十分達720.5mm，而為本市五十年之最低氣壓紀錄，嗣急行上升，致氣壓曲線構成漏斗形(第二圖)。三十日七時二十分開始降雨，當日午後加強，雨勢雖有緩急，却未停斷，如此持續至九月一日始轉變為間歇性之微雨，直至九月三日，天氣方始恢復常態。

### 三 災情

此次颶風，時間既長，威力亦大，平均風速在10m.p.s以上者，持續至一百一十小時，其中秒速20公尺以上者，前後達二十五小時，驚濤駭浪，岸壁崩潰，海岸低窪住宅區，盡成澤國，降雨連續六十三小時，總量一百三十公厘以上，三十一日一日降水達九三、二公厘，狂風暴雨，交相摧殘，房屋倒塌，道路沖毀，田禾淹沒，樹木傾折，山崩海嘯，交通為之斷絕，水電供應受阻，災情極為慘重，事後經日本當局調查，公私損失頗鉅，依當時市價估計約值八十餘萬日元(第二表)，其輕微者尚有若干未及載入。以上僅限本市境內，在廣大範圍內

第二表 民國二十八年八月三十一日颶風損失調查表(青島市公安局調查)

| 項 目  | 損 害 程 度 | 損失金額(日元)  | 備 考            |
|------|---------|-----------|----------------|
| 住宅   | 3833間   | 38782.00  |                |
| 倒塌房屋 | 946間    | 102610.00 |                |
| 破壞建築 | 146間    |           |                |
| 破看倉  | 336所    | 60560.00  |                |
| 電 道  | 47所     | 543.00    |                |
| 行道   | 5所      | 42600.00  |                |
| 道橋   | 310根    | 53000.00  |                |
| 橋    | 336處    | 11000.00  |                |
| 海    | 3360株   | 31482.00  |                |
| 岸崩   | 94      | 32460.00  |                |
| 人畜   | 26座     | 18620.00  |                |
| 田禾   | 帆船143隻  | 208560.00 | 沉沒86.破損50.失跡7. |
| 淹沒   | 42處     | 44750.00  |                |
| 果樹   | 死17名傷4名 |           |                |
| 煤    | 死3      |           |                |
|      | 3119畝   | 110465.00 |                |
|      | 2000株   |           |                |
|      | 17235株  | 40528.00  | 五號碼頭存煤流失       |
|      | 13噸     |           |                |
| 總 計  |         | 795960.00 |                |

之山東半島以及膠東各縣，該時正值秋禾成熟，即待收穫，罹此浩劫，其損失之廣泛嚴重，實無法估計，在常受颶風侵襲之港台地區觀之，此次襲青颶風所造成之災情，或有未足道者，然在本市言，堪為絕少僅有之現象，爰為之記。

# 青島觀象台太陽黑子觀測報告

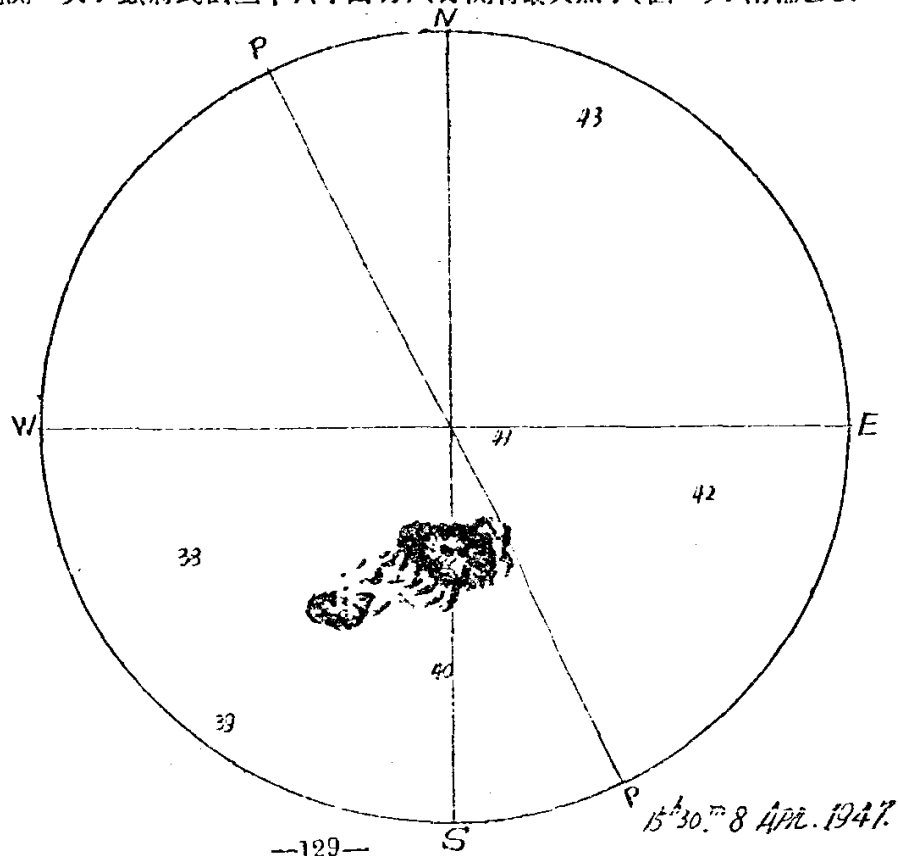
崔 開 基

本台之太陽黑子觀測，遠在民國十四年春即已開始，彼時係用口徑十六公分之小赤道儀，於目鏡之前裝一投影架，投影面與鏡軸垂直，將太陽影像投於方格紙上，太陽影像之對徑約十八公分，除天陰不能觀測外，每日照樣摹繪一紙，又置有照像設備，遇大黑子羣出現時，則兼作攝影之觀測，如是者凡十餘載，未曾中斷，洎自中日戰事以後，遂告停止，太陽黑子消長之週期約十一年，然則自缺測以來，迄今已一個週期矣，夫天文之觀測，貴有連續，故是項觀測之復作，乃屬當前急務；復員以後，即積極修復小赤道儀室，重裝儀器，於民國三十五年十二月開始觀測，惟以設備不易，其中不無少許改變，因之描繪黑子之方法，與昔亦難免異趣，爰述於下，并附年來之觀測成績，以資參考焉。

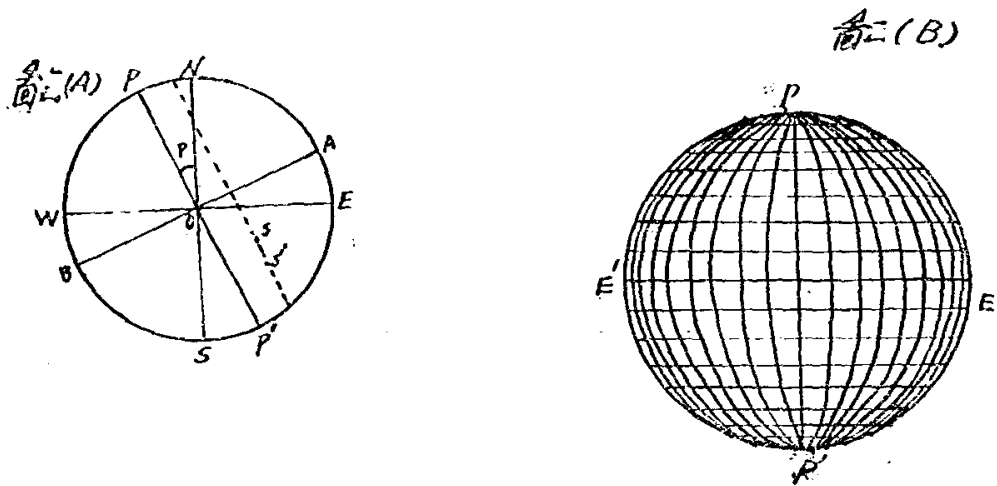
(1) 儀器之裝設：本台原用之小赤道儀，因於淪陷期間，物鏡及照像設備遺失，儀架及輪盤亦遭損毀，乃改裝以口徑約二吋之小天文鏡，利用原有之鏡管及儀架，複套而成，如此則不但可保持原鏡軸之正確，且可調度全儀之平衡，至調節焦距均就原孔裝設，僅將目鏡盤口部分略為加大，俾與原儀相稱，赤緯盤及時角盤，因儀架未改，仍如原儀，嗣將圓頂室及轉動機件，重加修整，完好如初，竣工之日，適值民國三十五年十二月八日之月蝕前夕，次夜觀測月蝕，成績極佳，則此次月蝕亦堪為該儀復活之紀念也。

儀後裝以觀測太陽之投影架，期其投影清晰，乃將投影後之日面減小為半徑 7.07 公分，除陰雨天外，每日觀測一次，茲將民國三十六年四月八日測得最大黑子(圖一)，附備參攷，該幅黑子為近年來之最大黑子，面積計為 3914 分。

(2) 太陽黑子日面座標之量取：  
日輪中心之日面座標 ( $B^{\circ}, L^{\circ}$ ) 及日自轉軸方位角  $P$  三值，由 The American Ephemeris and Nautical Almanac 中 PP395—398 中查出，已往度量太陽黑子日面經緯度時，係先作經緯線正射影圖，使極點由影週逐漸走向中心，每隔  $0^{\circ}.5$  給一張，共約十五張



(因 $I=7^{\circ}15'$ )，倘再精細，則每隔 $10'$ 繪一張，達四十餘張，量取時即以此紙作為尺度，可直接量出之，今為簡便起見，取用如下之量法：



設圖二A為一幅太陽黑子觀測圖，圓周表示日面半徑 $OE=6.07\text{cm}$ ，F.S.W.N.為四方向， $PP'$ 為自轉軸之投影， $AB$ 為太陽赤道平面之正射影，黑子在 $S$ 位置，作如圖二B之經緯線圖，圓周與觀測圖等大，兩極點在圓周上 $PP'$ 處，如是則緯線均為直線，經線則為橢圓，此圖之作法甚易茲從略。

### (3) 太陽黑子經緯度之量取：

量取時先將觀測圖，置於經緯線圖上，下照以燈光或朝陽光，俾經緯線可以透見，使 $O$ 與 $O'$ 重合， $PP'$ 與 $AB$ 重合， $EE'$ 即與 $PP'$ 重合，設此時中心 $O$ 點之 $B_0=6^{\circ}$ ，則沿 $PP'$ 方向將 $S$ 計數緯格降下 $6^{\circ}$ ，誌點為 $S'$ ，然後再將經緯線圖置於觀測圖上，使 $O'$ 與 $O$ 相合， $PP'$ 與 $PP'$ 重合，量 $S'$ 之位置，誌如圖二B上之 $S'$ ，量得 $S'$ 之緯度，即 $S$ 之日面緯度，量得 $S'$ 之時角，再加以 $L_0$ ，即為 $S$ 之日面經度。

此法對於球面座標之變換問題多可應用，如恆星之赤經赤緯，化為黃經黃緯，或化為銀經銀緯，皆可用之。

### (4) 太陽黑子面積之計量：

向者度量黑子之面積，係以太陽半球面百萬分之一為單位。現在本台觀測之所用方格紙係，分影面半徑為20等分，半徑長為 $6.07\text{cm}$ ，故每小格之邊長為 $0.3035\text{cm}$ ，此項格紙印製甚精確，因影面半徑為20等分，故半球面共有 $2\pi(20)^2=2513274\dots$ 個小方格，亦即 $2513274\dots$ 小方格 $=1,000,000$ 面積單位，故一小方格 $=397887\dots$ 面積單位。

$A$ 設為黑子在影面上之面積， $S$ 為黑子在太陽面上之面積， $\theta$ 為黑子之離心角。則  $A = S \cos \theta$ 。

設在影面上，估計黑子所佔之小方格數為 $C$ ，例如在影面上，讀取某黑子所佔之小方格數為 $7.6$ 與影面中心之距離為 $3.5\text{cm}$ 則面積 $A = 7.6 \times 486 = 3694$ 單位。茲為使用方便起見先算出上表：



| $\Theta$ | d(cm) | k   | $\Theta$ | d(cm) | k   |
|----------|-------|-----|----------|-------|-----|
| 5°       | 0.53  | 399 | 30       | 3.04  | 459 |
| 10       | 1.06  | 404 | 35       | 3.51  | 486 |
| 15       | 1.58  | 412 | 40       | 3.93  | 519 |
| 20       | 2.09  | 423 | 45       | 4.32  | 563 |
| 25       | 2.58  | 439 | 50       | 4.68  | 619 |

上表 $\Theta$ 為太陽黑子中心至日中心與其自轉軸所成之角。 $d$ 為影面上黑子中心之距離。 $k$ 為影面上與日心相距為 $d$  cm與每方格之日球表面之面積。

(5) 復員後黑子觀測成績：本期黑子觀測，由民國三十六年一月至十二月共觀測一百四十七日，每日一次，無日無黑子，共計黑子群195群，其南北緯度六度至四十度之間者，多集中於十度至二十度間，本年度之黑子增加，幾為去年之兩倍，蓋此時正當黑子增加之時期也。觀測結果列表於後(表乙B1)其緯度分佈如下：

緯度區： 6°-10°，11-15°，16°-20°，21-25°，26°-30°，31°-35°，35°-40°

黑子群： +16-25，+27-27，+22-26，+17-8，+13-9，+1-3，+0-1

### 結 論

太陽為對於吾人最重要之天體，太陽黑子之變化復為太陽上重要現象之一，太陽黑子消長，對於地球上一切自然現象，如天電，地磁，溫度，雨量等，均有切要關係，故太陽黑子之觀測，不但具有天文研究之意義，且有實用之價值存焉，曩者本台對於此項觀測設置，相當完備，紀錄之久，甲於全國，雖中日戰事期間，一度停頓，復員後俾能及早恢復，重獲記錄，深望他日不再受砲火影響，俾學術研究工作，屢續進行，則又豈本台一處之企盼者也。

## 補 白

### 太陽上百萬溫度的觀測

天文家已經使用戰時的潛熱測計儀(Snooperscope)，測定太陽約內線的輻射溫度，發現該部分所具能量比較以前所推定的溫度情況還要巨大。關於這方面知識美國米契根大學 McMach-Hulbert 天文台專家曾於今年在依利諾斯省依望斯頓(Evanston)所召開的天文學會會議中提出詳盡報告。

彼等所使用的潛熱測計儀，內部裝置乃包含一對於紅內線或熱輻射有靈敏效應的硫化鉛光管(Photocell)，此種光管用以做太陽觀測比較以前使用的熱電偶(thermocouple)效應大上一百倍，可以計得以前照相板所不能顯示的紅內線太陽光譜。

米契根大學哥布爾博士(Dr. Leo Goldberg)告天文學界人士，認為太陽內部所發出如此巨大能量，乃由鐵原子作用產生，同時氫氣、氮氣、炭與其他輕金屬原子變化時才發出太陽表面的巨大能量，從此事實可以證明太陽質量變能的學說。

# 山東氣候與棉產之關係

早水逸雲著 王守忠譯述

從前中國產棉在東亞各國中堪稱第一，產額僅次於美國及印度，而居世界之第三位，為舉世周知。然自七七事變後，產量頓減，日人為支援其侵華戰爭資本，雖一再鼓勵棉花增產，終因實力不足，而未達到目的。勝利以還，全國各地，戰鼓頻摧，大半產棉地區，仍為戰場，因此最短期間不只增產無望，即恢復戰前產量，亦絕非易事。刻以我產棉之區，竟至仰給外棉接濟，不禁令人感慨。

全國產棉地區過去對於氣象關係之調查研究極少，即有亦係一鱗半爪，毫無系統可言。但此種研究，目前甚感重要，爰將早水逸雲氏所著之《山東氣候與棉產之關係》一文譯出，以作華北各產棉區之參考焉。

譯者附識

## 山東省之棉作狀況：

### A. 本省棉田面積與產量：

中國產棉地區，可大別為黃河流域與揚子江流域，前者包括河北，山東，山西，河南，陝西等五省；後者對華北產棉區言，曰華中產棉區。華北區棉田面積佔全國46%(第一表)，產額達50%。就中河北，山東，山西三省之脫米子棉，產額超過華北總量之70%。三省平均每畝收量28斤，為全國單位面積產量之冠。

第一表 全國及華北區棉田面積與產量表

| 地 域 | 棉 田 面 積  |     | 棉 產 量    |     | 每畝平均量(斤) |
|-----|----------|-----|----------|-----|----------|
|     | 實作畝數     | %   | 實產量(担)   | %   |          |
| 全 國 | 44493381 | 100 | 10644984 | 100 | 24       |
| 華 中 | 24052021 | 54  | 5322010  | 50  | 22       |
| 華 北 | 20441360 | 46  | 5322974  | 50  | 26       |

| 地 域           | 棉 田 面 積  |     | 原 棉 產 量  |     | 每畝平均產量(斤) |
|---------------|----------|-----|----------|-----|-----------|
|               | 實作田數     | %   | 實產量(担)   | %   |           |
| 華 北           | 20441360 | 100 | 53229374 | 100 | 26        |
| 河 南. 陝 西      | 6845789  | 33  | 1533709  | 29  | 22        |
| 河 北. 山 東. 山 西 | 13595571 | 67  | 3789265  | 71  | 28        |

本表根據中國棉產統計民國21—25年五年之平均數值。山東省棉田約佔全省耕地面積之5%，在華北區僅次於河北，為良好之產棉地區(第二表)，即全國諸省中，無論棉田面積及收量，均居上位，今將其棉花分佈情形，圖示如次(第一圖)。

### B. 本省棉花栽培品種：

華北各地棉花栽培品種，為數極夥，就中可大別為中國土產棉與外來棉二種。兩者中，又復分若干類，農民多自由栽培，從來國家無詳細計劃與指導，栽培情況，頗為混亂，統計數字之準確性，並不太高，而無計劃種植品種，實一大阻力也。

第一圖 山東棉產分佈圖 (單位畝,每·爲五千畝)  
 山東省棉產分佈圖  
 民國26年(1937)統計



第二表 中國棉產面積及收穫量統計表 (民國21—25年平均)

| 省   | 別   | 棉作面積(畝)    | %      | 總綿收量(担)    | %      |
|-----|-----|------------|--------|------------|--------|
| 華北區 | 河 北 | 7,163,852  | 16.10  | 2,055,999  | 19.29  |
|     | 山 東 | 5,121,411  | 11.51  | 1,353,964  | 12.72  |
|     | 山 西 | 1,310,308  | 2.95   | 381,302    | 3.58   |
|     | 河 南 | 3,817,391  | 8.58   | 843,953    | 7.93   |
|     | 陝 西 | 3,028,398  | 6.81   | 689,756    | 6.48   |
| 華中區 | 江 蘇 | 9,851,476  | 22.14  | 1,978,376  | 18.58  |
|     | 浙 江 | 1,683,082  | 3.78   | 517,217    | 4.86   |
|     | 安 徽 | 1,201,565  | 2.70   | 253,947    | 2.39   |
|     | 江 西 | 217,904    | 0.49   | 44,542     | 0.42   |
|     | 湖 北 | 7,424,720  | 16.69  | 1,861,615  | 17.49  |
|     | 湖 南 | 771,457    | 1.73   | 155,687    | 1.46   |
|     | 四 川 | 2,901,817  | 6.52   | 510,626    | 4.80   |
| 合 計 |     | 44,493,381 | 100.00 | 10,644,984 | 100.00 |

山東省所栽培之品種爲陸地棉，其中Tyice(脫字棉)適種於魯北區與魯南區之一部。而魯西區魯北區之一部及膠東半島(高密附近)，又有 King's Improved(金字棉)。

新輸入之 Stoneville(斯字棉)，因歷史甚短，農民多尚未賞識，故分佈區域，非常窄狹；此外尚有數種，然栽培面積很少，產量尤爲不豐，不足論述。至於華北所栽培之土種，種類更繁，無從細考。約之，皆異於美棉，無系統可言，混配交雜，毫無純性。其命名多以棉花之形態、莖色，棉絮之大小、色澤，纖維之長短、粗細、剛柔，種子之形態，種子地毛有

無及色澤，栽培原地等為依據，同種異名者有之，同名異種者亦有之，混然無定，極難考證。本省魯西區所產，多屬繭棉系統。魯北區所見者，則多為細絨棉。又魯南區，魯北區，魯西區，亦常見白棉。紫棉則全省各處皆產，其他有改良種之齊東細絨棉。長纖維棉原產於魯北區濱縣(中心)、齊東、鄒平、章邱、博興、高苑、惠民、廣饒等地，而種植者皆稱曰濱州棉，但年來因陸地棉之勃興，產額日見減少。

#### C. 本省棉花栽培期：

華北棉作期大體在4—10月間，播種期依各地氣溫不同而稍有差別，約之，大都在清明(4月6日左右)與立夏(5月6日左右)之間，尤以穀雨前後最多，今將各區播種時期分記如下：

1. 魯西區：穀雨(4月20日左右)前後最多，清明前後亦有播者。
2. 魯北區：穀雨前後。
3. 魯南區：自清明至穀雨期間均有播者，而以四月中旬最多。

播種後5—15日發芽大致完了，六月初至七月末兩個月中，生育最為旺盛，主幹伸長，枝葉形成，均在此期。魯北農諺有云：「棉花立了秋，大小把頭揪」，時在七月下旬也。七月上中旬以降，入開花期，九月下旬見開絮，而收穫期已接踵來矣，收穫在白露(9月中旬)至降霜(10月23日左右)之間，以秋分前後最多。

#### D. 本省棉田土性：

本省主要產棉地區之土壤，大約均為黃土沖積土壤，山東風化土及沖積土棉花栽培，極為稀少。魯北魯西區，所見之鹽性沖積土，含於黃土沖積土壤內，因其中含鹽類甚多，呈強鹹性，故特名之曰鹽性沖積土，其成因第一因為地勢低窪，周邊含鹽類之水，經長流入，久之，則多量集積。第二由於海水之滲透浸潤，第三海或鹹湖之土壤乾涸。

本省山地土壤，多為山地岩石(花崗岩，片麻岩，頁岩，斑岩，片岩，石灰石等)風化而成之風化土壤，此種土壤，有的由於河流之沖刷形成沖積土壤，成者多屬砂質土壤或壤質砂土。其組織成分多礫，缺乏微砂及粘土，且耕土一般均甚淺薄，同時傾斜地面積甚廣，水分不但易於流失，更難供給，因此最易陷於乾燥狀態中，以致雖有大片田地，不能實施棉作。山東山地棉作之稀少，此或為一大原因也。

降水量少，蒸發量多，土壤自易乾燥。如地下水水位高且豐富時，雖氣象條件不利，亦可補足土壤水分之損失，蓋因黃土之毛細管作用特強，可能供植物吸收，然除山東山地內之平地外，地下水位，一般均甚低下，且含量甚貧，一遇乾旱，棉苗不枯何待。

山東風化土壤與黃土沖積土壤，同受西北部山地飛來黃砂之影響。黃砂黃土特易於耕作，且能自空氣中吸收溼氣與各種氧分，以恢復土壤之生產力，此外尚有一良好物理特性，黃土不但容易吸收浸透雨水同時浸透之水與地下水遭遇時，可藉毛細管作用，將地下黃土層中之養分吸上，與水分同樣能供植物吸收攝取。所謂黃土自身能肥料自給，不需另外施肥，就是因為它能自地下及空氣中，取得營養分之故，因此吾人說黃土層非常肥沃。四千年來，無施肥或僅施少量肥料，而生產力直至現在仍不見低下，也就證明着自古黃土就極肥沃。一年豐收能供二，三年食用，中國文明發達之所以始於此黃土地帶(黃河流域)者，諸君不要忘却這幾種產物豐富之土壤。

#### 2. 山東棉作與氣象之關係：

棉花本為熱帶原產，其分佈自然要受地域限制。大略生育期間要高溫，好乾燥，親日照。開花開絮期最怕霜侵，喜降雨稀少，但播種發芽及生育時自然需要適度水分。試看以下三個關於氣象要素與棉花收量關係調查之例。(1)木下氏在朝鮮作實棉收量與成熟期之日照時數的相關係數，結果為+0.5(註1)；(2)木浦氏在棉作試驗場調查，5—11月之總雨量與實棉收量的相關係數，結果為-0.74(註2)；(3)吉田氏曾作過自發芽至開花6—7月之日照時數的相關係數，結果為+0.78(註3)。此外更有減收之氣象因子，即開花日，如風速過大或降雨特強等，均能使收量大為減少，此處值得強調提出。

此種關係，在華北大陸氣候之下的棉田，一見便知，惜乎過去無詳細之產業統計，得不到滿意之調查，比較可以信賴者，只有中國棉產統計。山東棉花收量與氣象要素之相關，所引用之氣象要素，多為前記棉花分佈圖上各地之統計值，幸而濟南之觀測統計，適當上述產區之中心，該項統計為自民國8—25年(1919—1936)十八年之平均值，根據統計結果，栽培期間各氣象要素之相關係數(第三表)，頗為明顯。表中之「雨量/蒸發量%」為反乾燥度之意。

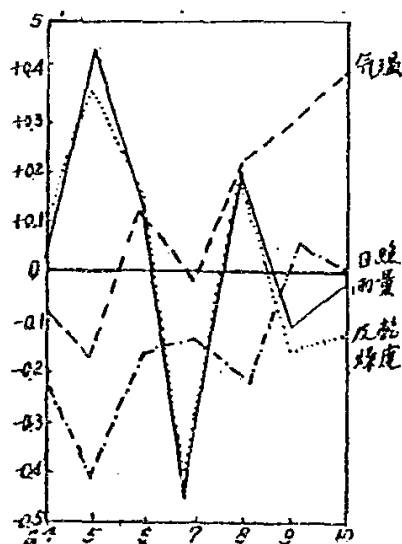
第三表 棉產情況與濟南氣象要素相關係數表

| 月 別     | 4 月    | 5 月    | 6 月    | 7 月    | 8 月    | 9 月    | 10 月   |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 平均氣溫    | -0.077 | -0.168 | +0.115 | -0.019 | +0.222 | +0.287 | +0.385 |
| 雨量      | +0.043 | +0.440 | +0.144 | -0.463 | +0.169 | -0.113 | -0.034 |
| 日照時數    | -0.226 | -0.414 | -0.171 | -0.141 | -0.221 | +0.064 | +0.001 |
| 雨量/蒸發量% | +0.036 | +0.373 | +0.166 | -0.380 | +0.173 | -0.152 | -0.121 |

| 栽培期別 | 播種發芽期<br>4—5月 | 生育旺盛期<br>6—7月 | 開花成熟期<br>7—8月 | 開絮收穫期<br>9—10月 |
|------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 平均氣溫 | -0.165        | +0.049        | +0.114        | -0.533         |
| 雨量   | +0.324        | -0.376        | -0.263        | -0.131         |

第三表係數，有與豫期情形相反者，有較其他調查稍薄弱者，此乃過去收量統計，缺乏精確性之結果，但直至今現在尚無更精細更完備之統計出現，不得已乃採用之。根據以上圖表，則知在播種發芽期頗希望相當之降雨，如濟南五月之雨量較平均稍多時，則臻非常完善之境，蓋發芽雨量以30—45mm最為適宜，20mm以下完全不良(第三圖)。其次生育旺盛期與此相反，大體有微量雨水即可，特別在開絮收穫期間，尤喜高溫，自係數中，可以窺知。濟南9—10月平均氣溫為19—20°C，堪稱適宜，18.5°C以下則不可

第二圖 棉產情況與濟南氣象要素相關圖



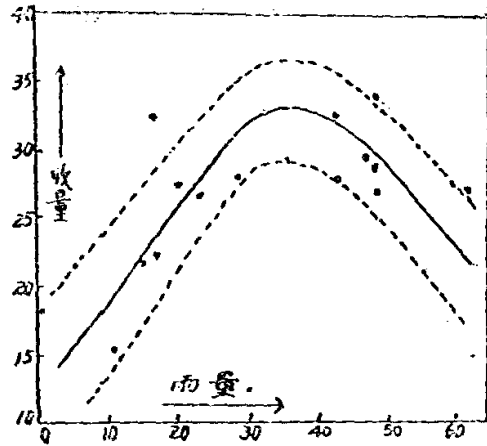


(第四圖) 同時應寡雨而多日照。

次言風之影響：大陸方面，由於夏冬兩季大氣之循環，冬季NW風，夏季SE季風，特別發達，此風給予華北農業，兩個影響，第一冬季之NW季風，每年將黃砂吹送華北平原，已如前述，直接間接供華北土壤增加肥沃度，但此期適值棉花播種發芽期，往往將不充足之土壤水分奪去，而成極度乾燥現象，致發芽陷於困難狀態中，或直接損傷軟弱之幼芽。第二，夏季之SE季風，每將海上溼氣吹送內陸，而易降雨，相當助長棉花之生育，但因降雨過多，如再有颱風北上，往往招至可驚之風災，水災；此種情形，過去已有明確記錄，勿容贅述。

設令 每畝收量較平均增加者曰豐收，減少曰歉收。如增減數超過五升以上時，其增者曰大豐收，減者曰大欠收。今將各年栽培期間之氣象狀況與產量豐欠情況予以調查分析(第四表)，以觀察其相互關係。

第三圖 濟南五月雨量與收穫量關係圖



第四表 豐年與欠年之氣象概要表

| 年    | 收穫<br>狀況 | 平年差<br>畝斤 | 氣 溫             |   | 雨 量              |   | 初霜        | 9-10月<br>降霜日數          | 最低氣溫0°C以下<br>與初霜發現日期差 | 豐歉判定<br>因子 |      |             |
|------|----------|-----------|-----------------|---|------------------|---|-----------|------------------------|-----------------------|------------|------|-------------|
| 1919 | 豐        | +2.1      | 稍               | 高 | 大                | 體 | 少         | 日<br>X 20              | 1                     | 29(11)     | 適溫適雨 |             |
| 1920 | 〃        | +3.7      | 5,6月高, 9月稍低     |   | 大                | 體 |           | XI 15                  | 0                     | -10        | 〃    |             |
| 1922 | 〃        | +2.7      | 稍高(9月稍低)        |   | 4,5,9月稍多, 其他稍少   |   |           | XI 8                   | 0                     | -7         | 適 雨  |             |
| 1923 | 〃        | +2.0      | 稍               | 低 | 稍                |   | 多         | X 24                   | 1                     | 0          | 〃    |             |
| 1924 | 大豐       | +5.7      | 6,7月低; 9,10月高   |   | 6,7月稍多, 9月少10月稍多 |   |           | X 20                   | 3                     | 20(4)      | 適溫適雨 |             |
| 1925 | 〃        | +6.4      | 春低; 9,10月高      |   | 5,6月多, 9,10月稍多   |   |           | XI 25                  | 0                     | -3         | 〃    |             |
| 1929 | 豐        | +2.9      | 大               | 體 | 高                | 稍 | 多(9,10月少) | XII 4                  | 0                     | -26        | 適 雨  |             |
| 1930 | 大豐       | +7.5      | 大               | 體 | 低                |   |           | 4,5月同平年; 7,8,10月稍多     | X 31                  | 1          | 3    | 〃           |
| 1931 | 豐        | +1.3      | 大               | 體 | 低                |   |           | 5,8,9,月多 其他少           | XI 26                 | 0          | -16  | 〃           |
| 1932 | 平常       | +0.1      | 同               | 平 | 年                |   |           | 前期稍多; 後期稍少             | X 24                  | 1          | 13   | 一           |
| 1933 | 豐        | +1.7      | 稍               |   | 低                |   |           | 春稍多, 以後稍少              | X 24                  | 1          | 9    | 適 雨         |
| 1936 | 〃        | +1.6      | 低(9,10月高)       |   |                  |   |           | 4-6月稍多7-9月稍少           | XI 7                  | 0          | 0    | 〃           |
| 1921 | 大欠       | -13.1     | 低(生育期以後特別低)     |   |                  |   |           | 4,5月稍少7月過多9,10月稍多      | XI 3                  | 0          | 0    | 低溫多雨        |
| 1926 | 〃        | -10.0     | 4,5月稍高; 9,10月低  |   |                  |   |           | 4-6月稍少, 7,9,10月稍多      | X 30                  | 1          | -1   | 〃           |
| 1927 | 欠        | -3.4      | 5,6月低; 7,8月高    |   | 稍                |   |           |                        | X 13                  | 5          | 45   | 霜 密         |
| 1928 | 大欠       | -7.6      | 4,5月高; 8,9,10月稍 |   |                  |   |           | 4,5月稍少, 6,8月稍多, 9,10月少 | IX 25                 | 6          | 46   | 〃           |
| 1934 | 欠        | -3.2      | 低; 9,10月特低      |   |                  |   |           | 4,5月少; 6-9月多           | X 16                  | 1          | 22   | 〃           |
| 1935 | 〃        | -3.0      | 稍               |   | 高                |   |           | 4-6,8-9月少, 7,10月多      | XI 5                  | 0          | 11   | 春 寡<br>秋 多雨 |

(註)最低氣溫0°C以下與初霜發現日期之差——欄內，初霜遲時，數字旁加一「-」號，大體整年此差少，初霜多者晚；秋年差大，初霜特早。1919與1924年括號內之日數，為在0°C以上前，最低氣溫0.4°C與0.3°C時相去之日數，以作附記參考。

表中十一年之豐收氣象狀態，差不多均為適溫適雨，反之，欠收六年中，總在播種發芽之際，雨水不足；或在開絮收穫期多雨低溫。就中因早霜臨於開絮收穫期之蒙害，約佔半數。1927—1928 兩年氣溫、雨量，均極適宜，其所引起之大欠收，實為霜害之故，過去曾有人強調，棉作限於無霜期間(註1,2.)，此處實得到一個有力的證據。

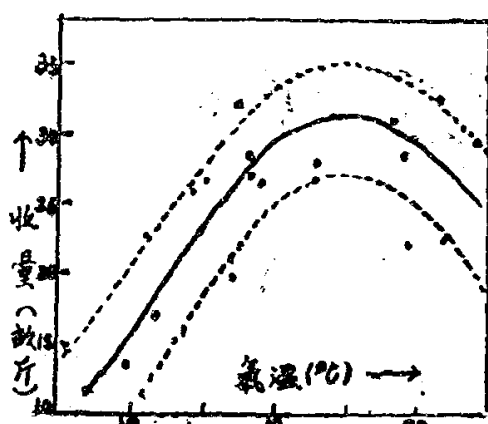
要之，山東棉作，氣象所給與之影響，即如前述，與過去之調查，尚無大差，唯華北氣候，各年變化甚大，因此產量發生顯著之差異。就中以4—5月之播種發芽期為最甚，如逢雨水不足之年，不只招致欠收，且耕種之面積，亦勢必激減，甚至陷於停頓。此期雨量適宜與否，常為豐欠之關鍵，實是棉作上一大難關，頗值重視。

3. 春季雨量在山東棉作上之重要性：

華北棉產播種發芽期之4—5月，與華中華南各異，概因此期適值寒雨，平年土壤水分尚不足，況值乾燥時期？棉作上之不利，殆為必然，今為詳細明瞭起見，特與各國棉作地之雨量。

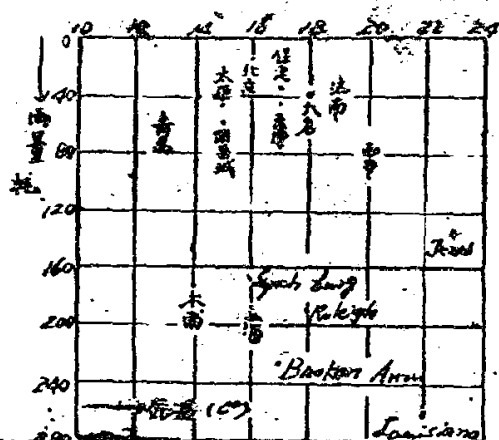
第四圖

濟南9—10月氣溫與收穫量關係圖



第五圖

播種發芽期(4—5月)各國棉產地平均氣溫及雨量



作一比較(第五圖)，輒見華北方面雨量，不但較美國棉作地帶及朝鮮南部相差甚遠，即與本來春季雨量稀少之南滿棉作地帶相比，亦墜乎其後，據此吾人當可斷定，華北棉作，在播種發芽期間，由於雨量缺乏之影響，實屬遺憾。降雨既無定時，如播種期適逢無雨，土壤水分蒸發殆盡，即氣溫適合，亦將因土壤水分不足，妨害播種，因此棉田面積勢必減少，即勉強播種，亦將因無雨而不發芽，或有少數發芽，滿地缺株，不成莊稼，終至改作了事。農民或政府當局，為了補救此種缺陷，有地方已實行灌溉播種，山東黃河流域一帶之產棉區，雨量分佈既少，灌溉又無法實施，故春季寒雨，屢屢招致棉作面積之銳減，其發生頻度，大約四年一次，就中以民國24年(1935)最為顯著，今與冀晉兩省前後三年間作一比較(第五表)，以示一般。

第五表 三年間華北三省棉田面積比較表

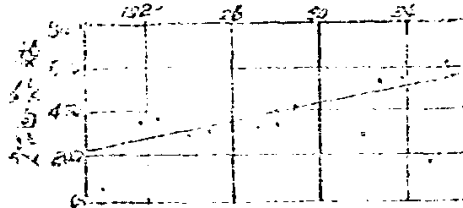
| 省 別    | 河 北 省    | 山 東 省   | 山 西 省   | 總 計      |
|--------|----------|---------|---------|----------|
| 民國二十三年 | 8807442  | 5493362 | 1796260 | 15097064 |
| 民國二十四年 | 6315970  | 1801137 | 1067902 | 9185009  |
| 民國二十五年 | 10430684 | 6111054 | 2074667 | 18616405 |

第六表 天津濟南雨量比較表(民國二十四年四五月份)

| 雨 量 | 平 年 量 | 民國廿四年之雨量 | 差     |
|-----|-------|----------|-------|
| 天 津 | 44.3  | 12.7     | -31.6 |
| 濟 南 | 60.3  | 13.2     | -47.1 |

4—5月雨量之多寡，影響棉田面積之增減(第六表)，(不只雨量，亦有栽培上之種種原因)。到底相關程度如何？為解決此一問題，用1919—1936年18年之統計，以求其相關係數。因棉作面積，逐年增加(第六圖)，故有加減增加率之必要，令今年數=T，面積=A(兩者關係為直接相關)，由 $A=a+bT$ ，求得每年之增加值191(單位千畝)，由此值更正每年面積A，與4—5月雨量R之平均偏差，所算出之相關係數為+0.136，關係至為密切(第七圖)。

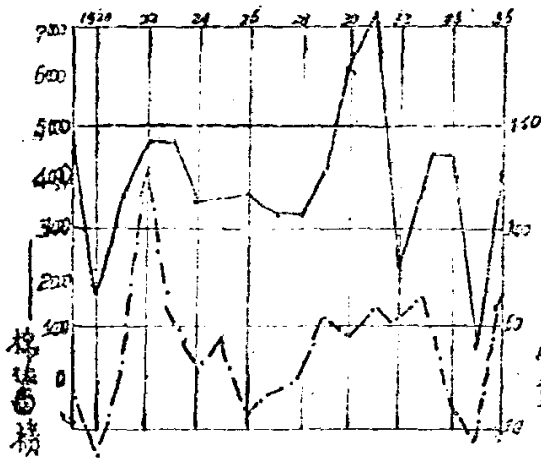
第六圖 棉作面積逐年增加趨勢圖



4. 山東省各地春季雨量之豫察：

4—5月間之雨量，對於本省棉作，即有如此密切關係，因此每年此期之雨量預告，自屬重要。

第七圖 棉作面積與4—5月雨量關係圖



過去曾將極端多雨寡雨兩年之氣壓配置，分析研究，大體日本小笠原方面氣壓高，黃河流域以至長江下游邊緣，氣壓低時，雨量多；反之則寡雨。當小笠原高氣壓，早春發達，則山東方面，春季雨量豐富。據此則7、4月之平均氣壓，父島木浦間及父島上海間，二者之氣壓差與山東雨量，必有相當程度之關係存在，自敢斷言，此處用兩者之平年偏差，求得各個相關係數(第七表)。

表中以濟南4—5月雨量與5月雨量之相關係數+0.5，表示關係最為密切，其他較為薄弱。次為更正雨量內，青島與濟南，4—5月合量之

第七表 4月平均氣壓差(冰點)與4—5月雨量之相關表

| 項            | 濟南<br>4.5月雨量 | 青島<br>4.5月雨量 | 青+濟<br>4.5月雨量 | 青島<br>4.5月更正 | 青+濟<br>4.5月更正 | 濟南<br>5月雨量 | 青島<br>5月雨量 | 青+濟<br>5月雨量 | 青+濟<br>5月更正 |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 父島木島<br>間氣壓差 | +0.496       | +0.395       | +0.491        | +0.510       | +0.543        | +0.522     | +0.162     | +0.325      | +0.368      |
| 父島上海<br>間氣壓差 | +0.485       | —            | —             | —            | —             | +0.426     | +0.290     | +0.367      | +0.388      |
| 合調/不調        | 13/4         | 12/5         | 13/4          | 13/4         | 13/4          | 12/5       | 12/5       | 12/5        | 12/5        |

(註) 1919—1935年17年之統計資料，表中更正雨量為青島在1933年5月1日及30日之雨80m.m.之減少值。

相關，較為密切。要言之，前記兩地之氣壓差與雨量之關係，堪稱調合，唯關於數量上之預報，頗為困難。

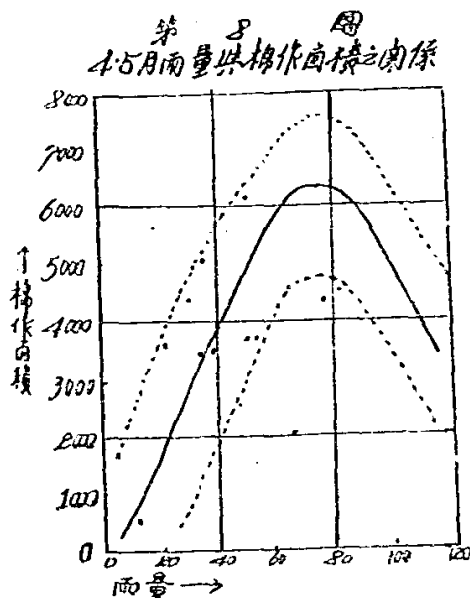
此處所謂調合，是指「氣壓差，父島方面較平年值高時，山東雨量亦較平年值多」而言，否則曰不調合，其調合程度，當在70--80%左右，因此這兒雖不能滿足豫想之準確數量，但以前記方法，推斷春季雨量較平年多或少，尚頗可行。

#### 5. 結論：

山東棉作與氣象之關係，大致如述，惟過去產業統計之難稱翔實，引用撰述，諸多困難。茲將上述各節，歸納如下：

A. 棉作期間氣象要素之高低，多少，對收穫量有相當影響，幾經調查，大致相同，與其他產棉地區相異者，在播種發芽期與開絮收穫期，因寡雨之故，相關關係，比較深切，又以大陸性氣候顯著，霜害與黃沙關係，亦頗關重要。

B. 播種發芽期如逢寡雨，不但欠收，種植面積亦必銳減，4.5月濟南雨量之多寡，與種植面積之增減，其相關係數得到  $+0.536$ ，表示了豫期以上之密切關係，假令以此為材料，繪成第八圖，則濟南之4—5月雨量大約在60—90mm左右，便為適雨量水，如不滿30mm，則難免面積銳減。



C. 根據前記理由，預測山東春季雨量，甚為重要。本文計算結果，求得父島木浦間4月平均氣壓之氣壓差與此期雨量之相關係數為  $+0.5$ ，頗顯密切。雖量的預報價值薄弱，然雨量較平年多或少之預報程度，尚有70—80%之準確，亦可聊供參考。

#### 引用文獻：

1. 滿鐵調查部編：華北產棉綜覽。
2. 伊東四郎著：棉と氣象との關係調査。——產業氣象調査報告第4卷103—126
3. 吉田三男著：鳥取縣の棉作と氣象との關係——第一卷，507—517

補 白  
還 青 雜 詩 芮 麟

別 重 慶 民國三十四年十月二十五日

平生志專在籌邊，報國男兒不讓先。也識出川緣未了，峨眉重訪待他年。

過新鄉上空 十月二十五日

機聲軋軋貼天飛，霧海雲層盪客衣，天下數平猶有待，敢將共濟說同機。

機抵青島上空喜號 十月二十六日

望中幾處舊樓台？幾處樓台剩劫灰？踏破沙場三萬里，海山如笑我歸來。

勝利後重還青島 十月二十六日

百戰歸來喜欲顛，人生去住果由天。余二十六年出青島時  
有入生去住總由天句。當年故舊驚星散，祖國山河慶瓦全。痛定回頭餘涕淚，愛深北望半烽烟。高歌敢作昇平想，莢豆紛紛猶自煎！

光復後重登青島迴瀾閣 十一月五日

長橋百米俯迴瀾，艦影機聲若等閒。多少男兒發熱血，八年護我好河山。

重遊匯泉公園 十一月九日

匯泉處處舊風光，山自迎人水自香。興替盛衰原有定，懶將世事怨滄桑。八載重遊鬢半絲，西風惆悵立多時。耽吟不怕閒人笑，紅葉滿山獨唱詩。

過海濱公園 十一月十四日

霜葉滿山簇簇紅，樓台如畫海天東。八年重過萊陽路，不是畫中是夢中。

十一月十七日移居觀象山房有懷哲淵

卜居遠日費安排，山館秋深小住佳，從此東窗新月上，海天何以遣離懷？

新居書事 十一月十八日

崇樓卜築傍山腰，四面嵐光喜可招。黃海朝音喧九席，棧橋艦影接雲霄。詩吟小院人歸後，月照寒窗夢別遙。懶煞簿書拋未得，生涯空自羨漁樵。

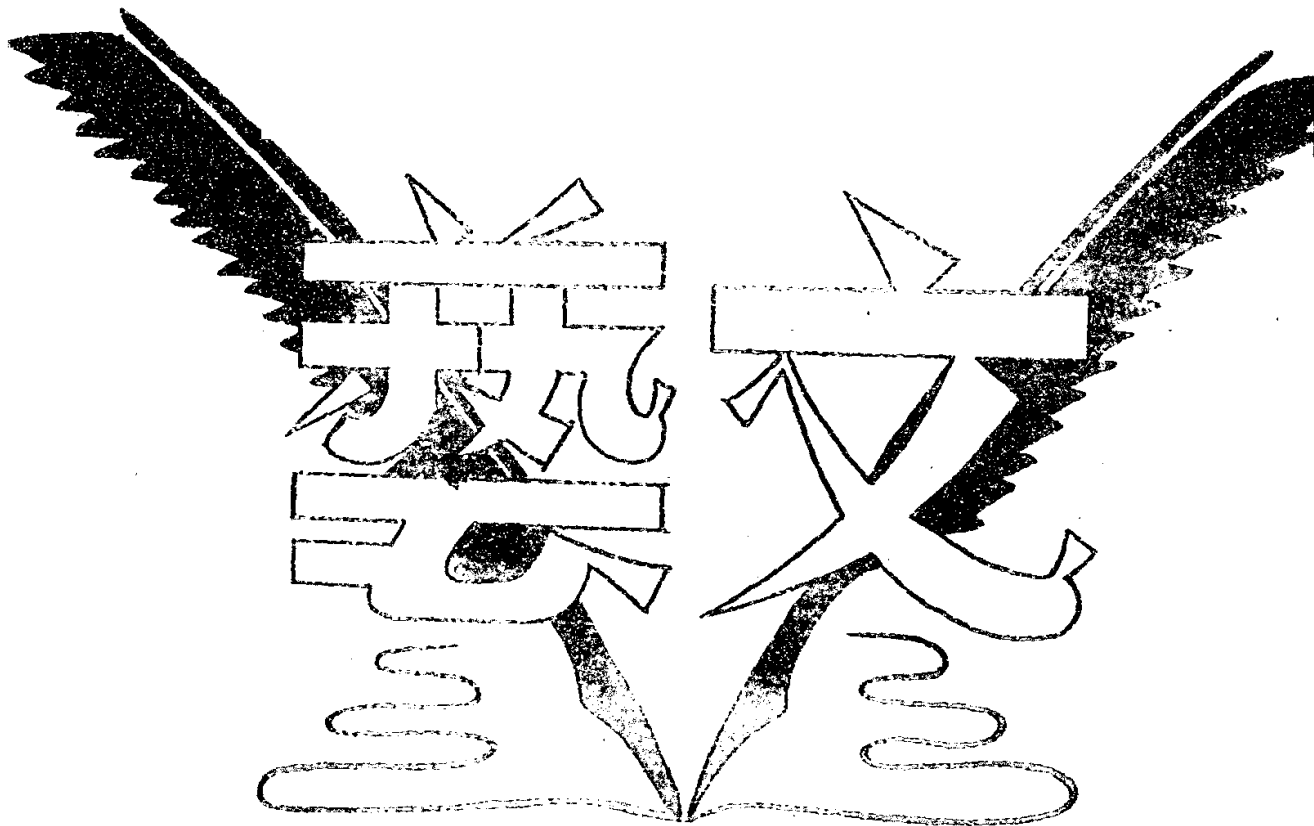
月 夜 十二月十八日

兵車擾攘動街塵，斷續吼聲破夢頻。明月不知離別苦，高樓偏照獨眠人。

旅 夜 十二月十九日

衙門入夕少停車，小院空空愛索居，貧士傲人無俗物，一牀明月半牀書。





# 暮霞底讚歌

蕭 繼 宗

這是蕭繼宗先生底一首長詩，是一九三七年在廬山頂上所寫。他對於傍晚的雲霞的讚頌，係從純藝術的角度所攝取的形像，其中穿插了不少的神話，把自然現象美化而富於幻想或誘惑。其恢詭奇麗，為近代唯美作品中所罕見。本來純藝術和純科學的觀點不同，因而對於自然的看法也不同，前者是欣賞；後者是觀察。前者是求美，後者是求真。科學家認識了宇宙之偉大，而聯想到人生之渺小；藝術家歌頌宇宙之偉大，也體驗到人生之偉大。這首詩曾經被製成鉅型歌詠曲（Cantata）出版，全部以管絃樂伴奏。編者商得蕭先生同意，單把原詩九章提出，轉載本刊，用意在使藝術與科學二者對於自然的看法，作一個別饒風趣的對比。

……編者附記

## 第一章

西邊舒展着殘雲，  
東邊閃爍着星星，  
是人間最重的晚晴，（一）  
是人間留戀的黃昏，（二）  
我……自然底禮讚者  
獨在匡山之頂。（三）  
寂靜·零丁，  
我身領到難言的觀證；（四）  
世界變成了渣滓，  
我在精靈中馳聘，  
聽——  
往古·來今，  
悠悠的古代底靈魂  
芸芸的眼前的衆生，  
來諦聽我底歌聲呵，  
——我寂寞的歌聲。

## 第二章

夜底屍布將大地侵吞，  
該不會如此吧，  
如同末日之到臨？（五）  
是神的啓示：  
在重重黑暗里，  
終有這一線的光明——  
遠遠的，呵，在千山萬山以外，

在重洋碧海之濱，  
是那羲和(六)騎鸞的天津。(七)  
癡愚的夸父——你真癡愚！(八)  
你那能  
趕上他飛逝的車馬？  
神勇的魯陽——你真神勇！(九)  
你竟能  
挽回他前進的頹運。

### 第三章

夢想着的樂士，天國：(一)  
「七重行樹，七重閣橋…(二)  
池中蓮華，大如車輪…(三)  
迦陵頻伽，共命之鳥…(三)  
晝夜六時」(四)  
宣流和雅的法音。(五)  
那裏有恆河沙數諸佛，(六)  
永遠地，放射出無量光明——無量光明。  
生活底疲倦者呵！你們  
感到了生之悲哀，  
感到了死之歡欣。  
幾時能脫離了紅塵？  
幾時受天國的接引？(七)

### 第四章

牧羊的孩子呀，  
你是那麼皎好，  
那麼清雋！  
你靜靜的躺著吧，  
你探索那美的人生，！  
美呵，永遠地美吧！  
狄雅娜飛馳着銀車，(六)  
爲了你，牧羊的孩子！  
爲了你而遲停。  
你底魔力，  
敢膠住了地的車輪？  
她安放你在幽冥之宮，  
永保你的青春！  
她憐惜，她溫存。

吻吧，一天一度的甜吻，  
一天一度的甜吻！（元）

## 第五章

同——

天昏昏兮地沉沉。  
滄江日暮，人間何世？（言）  
九嶷消失着層雲，（三）  
木葉飄下了洞庭，（三）  
白銀盤裏的青螺呵，（言）  
幽囚了痛創的靈魂，  
如泣，如訴，如怨，如慕，  
是游客的簫聲？（言）  
是逐客底行吟？（言）  
不，是寶瑟底栩栩餘音，（云）  
世界充滿了愁憾，  
只賸下滿山的斑竹，  
滿山的淚痕。（元）

## 第六章

是瑤池，（元）是西極，（元）是崑崙，（言）  
遠在那「流沙之瀕」。（三）  
驂騑、綠耳、山子、盜驪，（三）  
日行三萬里，（言）  
朝着那裏飛奔。  
那裏有爛熟的蟠桃，（言）  
那裏有不死之藥（言）  
予祈禱者以長生，  
奔呵，奔呵，  
爲了短促的人生。  
那裏有仙后神人，（云）  
那裏有侍女如雲，  
予祈禱者以歡忻。  
奔呵，奔呵，  
爲了顛覆的人生。  
聽——  
悲風送來了黃竹的歌聲。（言）

## 第七章

看啊，

烈燄騰騰，  
把世俗的浮華焚盡；(亮)  
天風冷冷，  
把虛妄的幻夢吹醒。  
看啊，  
伏爾甘底神工，(亮)  
把阿吉利斯底鎧甲錘成，(閃)  
阿織娜底神鍼，(閃)  
巧過天孫底織錦，(閃)  
看啊。  
那是芬芳的香檳，(豎)  
你該盡情地狂飲，  
那是蕩婦地櫻唇，  
你該盡情地狂吻，  
那是鮮紅的戰士底血痕，  
啊，是恥辱？是光榮？  
你該盡情的死吧，  
把熱血去記錄人類底光榮！

## 第八章

一片荒林，  
原始的荒林，  
算是人間的一角，  
同樣，充滿着恐怖，陰森，  
生命和生命在吞併，  
在可憐的陰黯里鬥爭。  
鱷魚靜靜的睡了，  
棕櫚伸出可怖了的巨靈。(豎)  
初民高燒着火炬，  
奇裝豔服，  
在舞蹈，在狂歌，在痛飲，  
在擁抱他們底情人。  
那裏是幸福？  
何處是光明？  
司芬斯跌下了深淵，(豎)  
世界沉淪於渾沌。(豎)

## 第九章

自然底藝術，



偉大的藝術，  
是美的宗匠，美的玄宰，美的神聖。  
我——自然的禮讚者。  
獨立在匡山之頂，  
世界變成了澆滓，  
我在微妙中馳騁。  
童年的幻夢，  
祇剩下隱約的殘痕，  
——神祕的蜘蛛，  
金絲，銀絲，珍珠的串……  
牽個不停，  
大地像搖籃似地轉着，  
天邊有美麗的星——  
美麗的星。

## 附 註

- (一) 李商隱詩：「天意憐幽草，人間重晚晴。」  
(二) 李商隱詩：「夕陽無限好，只是近黃昏。」  
(三) 匡山，即廬山，在江西南史劉慧斐傳·「游於匡山，遇處士張孝秀……」相傳殷周時有匡俗兄弟七人結廬於此，故曰匡廬。  
(四) 親證，佛說：「離言親證」，謂離絕語言文字之親身領悟。  
(五) 末日，世界最後的一天，基督教說末日到臨，一切死者，都要受上帝的審判。  
(六) 羲和，日御也。楚辭。「吾令羲和弭節兮」又李賀詩：「羲和騎六轡；晝夕不曾閑」。  
(七) 天津，楚辭：「朝發軔於天津兮」集註，析木之津。謂箕斗之間漢津也，箕北斗南，天河所經，而日月五星於此往來，故謂之津」。  
(八) 夸父，山海經：「夸父，不量力，欲追日影，逐之於暘谷，渴死，棄其杖，膏肉所浸，化爲鄧林」。  
(九) 魯陽，淮南子：「魯陽公與韓構難，酣戰方暮，援戈而麾之，日爲之反三舍」。  
(十) 指西方極樂世界。阿彌陀經：「從是西方，過十萬億佛土有世界，名曰：極樂」。  
(二) 彌陀經：「又舍利弗！極樂國土，七重圍楯，七重羅網，七重行樹，皆是四寶，周匝圍繞」。  
(三) 彌陀經：「池中華蓮，大如車輪，青色青光，黃色黃光，赤色赤光，白色白光，微妙香潔」。  
(三) 彌陀經：「復次，舍利弗！彼國常有種種奇妙雜色之鳥，白鶴、孔雀、鸚鵡、舍利、迦陵頻伽、共命之鳥」。又正法念經：「山谷曠野，多有迦陵頻伽，出妙香聲」。翻譯名義集：「迦陵頻伽，此云妙聲鳥。大論云：如迦陵頻伽鳥，在殼中未出，發音微妙，勝於餘鳥」，又耆婆迦經：「雪山有鳥，名爲共命，一身二頭，識神各異」。  
(四) 彌陀經：「晝夜六時，出和雅音。」按釋氏分晝夜爲六時，即晨朝、日中、日暮、初

夜、中夜、後夜。

(五) 彌陀經：「是諸衆鳥，皆是阿彌陀佛欲令法音宣流，變化所作」。

(六) 恆河，印度河名，卽岡底斯(Congos)河，金剛經：「諸恆河所有沙數，甯爲多不？」恆河南岸積沙，佛取以喻極大之數也。

(七) 接引：觀無量壽經：「以此寶手。接引衆生」。

(八)(元) 狄雅娜(Diana)，希臘神話中的月神，一名辛被雅(Cynthia)，馥蓓(phoebe)，雪琳(Selenc)，或阿提美斯(Artemis)，亦爲獵狩之神，係大神Jupiter與夜神Latona所生，她身穿獵裝，肩負一弓，腰懸着一滿插着箭的箭袋，頭上有一彎新月，有一天晚上，狄雅娜靜悄悄地驅着月車走着，突然，她把馬韁勒住了；因爲她看見山坡上有一個美麗的牧童睡着，他的臉被月底柔光照着，更顯得秀美，狄雅娜心跳着凝望他許久，然後輕輕的跳下車，走到他身邊，靜靜地彎身下去，在牧童微張着的嘴唇上，輕輕地接了一個吻，這少年，名安狄美恩(Endymion)，被吻而醒，他以睡眼詫奇地望着這美麗的幻景，狄雅娜被他一望，立刻匆匆地跳上車走了，安狄美恩從地上跳起來，擦着他底睡眼，但他以爲近在身邊的明月，這時却正浮游在青色的天空上，他以爲這時不過是一個夢！一個甜蜜的夢，於是又躺下去睡，想能再夢見。第二天晚上，他又躺在那個地方，狄雅娜又來和他接了一個吻。如此，每當月底銀白色的光輝，照着他底臉時，狄雅娜必停車一會，走到他身邊，匆匆地接了一個吻去，後來，狄雅娜想到這少年的美貌，將因苦作，到老年而變醜老，便設法使他永遠的睡着，且把他藏在一個山洞裏，夜夜凝視他地美容，而與他接一次溫柔的吻。這安狄美恩，就是希臘神話里「夕陽」的象徵。

(九) 庚信哀江南賦：「日暮途遠，人間何世？」

(十) 九嶷，山名，在湖南甯遠縣，史記：「舜葬於江南九疑」。九疑，卽九嶷。

(十一) 楚辭：湘夫人：「嫋嫋兮秋風，洞庭波兮木葉下」。

(十二) 劉禹錫詩：「遙望洞庭山水翠，白銀盤裏攤青螺」，白銀盤，指洞庭湖，青螺，謂君山。按君山，在洞庭湖中，水經注：「是山，湘君之所游處，故名君山，湘君，舜二妃也。君山有湘妃廟」。

(十三) 蘇軾赤壁賦：「客有善吹洞簫者，倚歌而和之，其聲嗚嗚然，如泣，如訴，如怨，如慕」。

(十四) 楚辭：「屈原既放，行吟澤畔」。

(十五) 楚辭：「使湘靈鼓瑟兮」。

(十六) 屈原九歌有湘君篇，洪興祖注：「秦博士對始皇云：湘君者，堯之二女舜妃者也。劉向鄭玄亦皆以二妃爲湘君，又有湘夫人，王逸少以湘君爲水神，而湘夫人爲二妃，以余考之，堯長女娥皇爲舜正妃，故曰君，其二女女英，自宜降爲夫人也」。世傳湘妃竹，謂舜崩蒼梧，二妃哭之極哀，淚染於竹，故斑如淚痕，今君山產淚竹亦曰斑竹」。

(十七) 瑤池，穆天子傳：「周穆王好神仙，臨西王母於瑤池之上」。

(十八) 西極：西方極遠處也，莊子：「日出東方，而入於西極」。

(十九) 峴峩：集仙傳：「西王母所居宮闕，在龜山峴峩之圃」。

(二十) 淮南子：「西王母在流沙之瀕」。

(二十一) 驂鳥，綠耳，山子，造謠，穆王八駿之四。淮南子：「驂鳥綠耳，一日千里。」又穆

天子傳「右盜驪而左山子」。

(三) 李商隱詩：「八駿日行三萬里，穆王何時不重來？」。

(四) 蟠桃：十州記：「有大桃樹，盤亘數千里，曰蟠桃。」又漢武故事：「西王母稱桃三千年一結子」。

(五) 搜神記：「羿請不死之藥於西王母，嫦娥竊以奔月」。

(六) 杜甫詩：「西幸翠衣降王母，」集仙錄：「西王母姓侯，」西陽雜俎：「西王母姓楊」。

(七) 李商隱詩：「瑤池阿母倚鸞開，黃竹歌聲動地哀。」按黃竹，逸詩篇名。穆天子傳：「丙辰，天子游於黃台之丘，獵於萃澤，有陰雨，天子乃休，日中大寒，北風雨雪，有凍人，天子作詩三章以哀民，辭曰：「我徂黃竹……」故以名篇。

(八) 意大利著名殉教者薩伏那羅拉(Savonarola)任Stmarks修道院長時，德望甚隆，一四九七年遇節期舉行慶祝，遂「大燒浮華」，如面幕，裝飾，邪書淫畫等悉舉而投之火中，以示撥斥塵俗之享樂。

(九) 伏爾甘(Vulcan)。希臘神話中的火與鑄冶之神。Jupiter與Juno的兒子。

(十) 阿吉里斯Achilles。荷馬史詩伊里雅德(Iliad)中希臘方面的勇將，他的好友Patroclus借了他的鎧甲作戰，被赫克託Hector所殺，他要為良友報讎，挺身出戰，他的母親為他禱告鑄神伏爾甘，伏爾甘給他一夜趕造一副新的鎧甲，光輝奪目，他終把Hector殺死，以報朋友之仇。

(十一) 阿緹娜(Athena)，希臘神話中的和平，智慧和織造之神。

(十二) 天孫，即織女星。史記，「織女，天女孫也」。荆楚歲時記：「天河之東有織女，天帝之子也。年年織杼勞役，織成雲錦天衣」。

(十三) 香檳(Champagne)。酒名，法國Champagne地方所產。

(十四) 巨靈：張衡賦：「綏以二華，巨靈最頂，高掌遠蹠，以流河曲。」原意謂河神以巨掌劈華山為二，以通河流，後世沿用為巨怪。

(十五) 司芬斯(Sphinx)獅身人面，有翼的女妖，它說下謎語，不能猜出的人，被它吃掉，如果誰能猜中它的謎，它將跳下深淵里去。

(十六) 渾沌：太玄經：「渾沌無端，莫見其根」。三五歷：「未有天地之時，渾沌如鷄子」。

## ——補 白——

三十七年八月在王台長華文處小酌，酒後酬芮處長玉盧 蕭繼宗  
千金難買中年醉，尊酒能銷一日愁，我自擅奇餘霸氣，君能風雅解溫柔；人生聚散無  
常住，宦海升沉不自由，觀象山頭同一醉，風雲滿眼一時收。

和蕭處長繼宗

芮麟

得小休時且小休，廿年宦海幾沉浮，頻朝拋得閒愁盡，始信人間有自由。

# 觀 象 散 草

楊 開 森

——春秋代序，陰陽慘舒，物色之動，心亦搖焉——文心雕龍·物色篇。

## (一) 雨

都市裏的人多是討厭雨的，尤其是一連下了上幾天的雨，總是免不了人們咒罵的，其實這都是不解雨趣的俗人。

在濛濛細雨中，遠近山丘游蕩着一層薄霧，坐在觀象山上的房子裏，面對着窗外的雨景和浩渺的大海，靜靜地品着香茶，吸隻煙捲兒，或者和二三知友聊天，古今中外無所不談，吐盡胸中的一切，那種情景，那種滋味，真是遺世而獨立，羽化而登仙。

當你快樂的時候，面對雨景，唱幾個得意的歌兒，的的達達的雨點聲便是你自然的琴師；一拍，二拍，三拍，一唱一和，有無言之妙。如果你心中煩惱痛苦，一滴一滴的雨點好像打在你的心坎上，欲痛不痛，欲癢不癢，它是像在同情你，安慰你，也像是在和你同聲一哭。

## (二) 霧

不知霧愛在青島，還是青島多霧？

霧，平靜得像一個憂鬱的少女，把乳白的輕紗撒向大地。

清晨，我踽踽在霧中，不，這簡直是一片白茫茫的大海啊！這裡，沒有憤怒的怒花，只有平靜，平靜得快要死去。

我徘徊在地球母親的懷裏，尋找洋槐枝上的嫩芽，發現了春的芳蹤。苦難的大地上的苦難的人啊！烽火正洗劫人間，春天不是你們的！

霧是迷人的。生長在這公理與強權，道德與罪惡，是與非，黑與白不能分辨的今天，是好像生長在霧中。俗話說「如墜五里霧中」，意思就是說它隱匿了萬物的真面目，使你只能看到它們一點模糊不清的輪廓。看起來像人樣的東西在霧中蠕動，也許牠是獸；你看見遠處隱約的呈現出一座高牆聳立的大建築物，一定以為牠是富麗的洋房，也許是人間罪惡的濫觴，或是囚犯之家的牢獄！

霧是罪惡的代表，但到底是個弱者。當太陽出山的時候，光明撒遍了大地，它被蒸發得無影無蹤，萬物又各現原形，是人，是獸，是草，是木，是真，是假，是黑是白都能夠分辨得清清楚楚。

霧，在太陽的面前受審，在光明的刑場上死去。

## (三) 虹

我喜歡在雨後，站在觀象台的屋頂上，望着那五彩的虹。

虹，在淺淡的雲幕上，像一座小橋跨過這起伏的山崗，或者是無邊的大海。

虹，是一座友誼的橋樑，聯合了我和伊的思想，我常常在掛起虹的時候，想念着伊，想戀着一羣工作和信仰而走向遠方的友人。我記得，在中學讀書時，老師曾經這樣的告訴我：和平呈現在暴風雨後，虹，便在天空出現，於是，自然界便面臨春天。那時，虹便是一座真實橋樑，把你的聲音，思想，迢遞到彼岸。我望着有虹彩的美麗的天空，我便懷念着在遠方的朋友。

#### (四) 風

夜，躺在山丘和谿谷，清風靜悄悄地跑來，從夜的芬芳的深處，散發着和柔的沉靜的溫馨。樹葉兒在低聲細語，申訴它們的私情。年青的情侶們一對對的在觀象山上，樹叢中，柔和的微風的懷抱裏，浸着他們的夜生活。

我站在窗前，迎着那長征的風兒。牠從大海，從那邊的山上滾過來，刮過田野，吹過樹林，輕快的擦過我的身旁飛走了。牠穿過屋子，又向那許許多多的山丘奔去。拂去了悶熱和疲憊，帶走了怨恨和憂鬱。我不覺得熱，像浮在微風輕掠的水面上，像坐在山旁的濃樹蔭下。

我倚窗點燃一絲烟斗，看山下萬家燈火，看海上一明一暗的燈塔。柔風敲擊着屋角的風鈴，像一支哀怨的小曲，輕輕地推開了我的上銹的心扉，憑空又添了一層惆悵。

凝視着，凝視着。腦海裏浮起了年輕的伙伴，恬靜的圓圓的面孔，出現了兩隻發光的小眼睛；還有那隱約遠山和空中的游雲。

一陣大風撲來，像一陣狂熱的擁抱，我收回搭在窗上的一隻手，不住地眨着眼睛。星星在天空閃爍，血樣的夢花，開在心上。

#### (五) 雪

寒冷的西北風，呼嘯着，從西伯利亞，跨過蒙古高原，橫越華北的原野，帶來了密密麻麻的雪花，撒遍了山崗和低谷。

雪，壓住了死黃的枯草，鋪滿了大街與陋巷；房屋，樹梢，谿谷披上了銀色的外衣，在蕭索的寒峭的冬天裏，平添了一分點綴。

愛春天的朋友，一定說春天有美麗的綠色小草，有迷人的滿園櫻花，瞧這冬天的雪野吧！從華北到東北，正在進行着愚蠢的民族自殺戰爭，屍骨橫野，白雪殷紅；飢、寒、貧、病，扼住廣大人民的咽喉，生活在被掠奪被剝削裏，受盡了侮辱、欺凌、愚弄、卑視。社會變成垃圾桶，變成腐爛的肉糜，多數人以眼淚去餵養少數人，嫉妬，憤恨的高牆聳立在人間。好戰的野心家們，正在這高牆下工作。他們要用戰爭來滿足自己的慾望，用死亡者的血肉來把這座高牆建築得更高，更堅固，不講人間的溫暖互相滲透，更不讓和平的福音，傳佈在人間。

冬天呀！冬天！寒冷在襲擊人間，襲擊着廣大的人羣！

冬天來了，春天不會遠了。明天，枯死的小草，又會穿上綠色的外衣，睜開眼睛，看太陽笑在晴空；明天，人類會擊退飢、寒、貧、病的大敵，消滅人間的嫉恨和憤怒！讓人間的溫暖和熱情，形成偉大的洪流，向和平方向流去。

看，積雪消融，春天的芳蹤隱約的從遠方飛來了，光明就會降臨人間。

#### (六) 雷

雷，無疑的具有驚人醒世的作用。

陰歷廿四節中的「驚蟄」，意思是說春雷初鳴，驚醒了受不住嚴寒襲擊而冬眠的昆蟲，告訴牠們春天將至，牠們的世紀來了。

鄉間的農民認為雷有懲戒人類的權利，做壞事，存心險惡的人們會被雷打死的。就是一般人也把偶然發生的重大事件比譬為「晴天霹靂」。可見人類對雷的看法是具有特殊意義了。



夏天的下午，常常是烏雲密布，萬籟無聲，突然傳來了爆炸似的雷聲，閃光照眼，山岳撼動，會把你從午睡的夢中驚醒起來，摸摸胸口，伸出舌頭，驚惶不已。接着狂風暴雨，山崩地裂似的襲來了。大樹折斷，房屋倒塌等等慘劇會陸續地發生，牲畜，人類往往會在風暴雨中失蹤，被打死。然而，這種風暴雨的時間是很短促的。等到雨過天晴，大地又恢復了甯靜。

因此，我聯到人生在世界上，天生就有說話的權利，而且必須要說話的。人與獸的分別就在這裏。在中國這個古老的國度裏，我似乎聽不到任何聲音，是太平盛世嗎？耳目所接的是人慾橫流，哀鳴遍野。於是，我明白了，這是風暴雨前的甯靜。在未來的明天，一定會有驚天動地的雷聲，驚醒了土地的兒子，拍拍身上的泥土，起來了，走向雨過天晴的陽光普照的大地。

### (七) 霜

在秋天的夜晚，一個人徘徊在觀象山上，明月高懸，繁霜滿地，遠遠地望去，月色如霜，霜顏似月，清光照眼，寒意襲人，隱約的遠山飄浮在萬頃鱗波的海上，二三漁火一明一暗的閃爍其間；稀稀落落的鐘聲不時從禮拜堂裏發出來；偶爾，三五雁羣劃過了銀空，傳來了哇哇的悲壯聲音驚破了大地的寂靜，『鷄聲茅店月，人迹板橋霜』，這霜月的夜景是如此的孤寂淒涼，蒼涼落寞啊！在無限的夢境裏，游子的繁思，像一條長絲，是永遠抽出盡的喲！

夜色如銀，故鄉何處？秋意已深，人類又將走向寒冷的冬天！而今，我已走過了一段人生的迢迢的道路，就好像在這霜月之夜的寒峭落寞的境界裏散步一樣，使我不時打着寒噤。童年所憧憬的一遍美麗錦繡的遠景，被人情世故的寒霜織成了無限的惆悵。無數悲慘的往事，變成了黃金色的記憶裏的化石的遺留！

如今，我再不會騎着竹馬，在那遼闊的草原上任意奔馳，再不會爬上那崔巍的山峯，傲視着宇宙的一切，我懷念着那里彩色的雲霞，小溪的流水，輕巧的紅蜻蜓，以及那溪邊的垂楊。而今，我一個人踽踽在這寒光料峭的夜裏，冷風在緊扣着我的心扉。「愁眼看霜辭，客淚續清茄」，杜甫真先得吾心，我想哭，我想把自己永遠埋藏在孤寂裏。

### (八) 霞

清晨，是恬靜的，清爽的。

清晨，我愛把自己拖向山崗，仰臥在蒼蒼如茵的草地上，兩手插在腦後，凝視那無底長空的宇宙的永久的悶；或者是坐在石凳上，靜聽枝頭的唧唧鳥語，佇望着初昇的朝陽，這時海的上空堆聚着奇形怪狀的暗天積雲，下部如樓台亭閣，上部如山嶺錯落。雲彩是乳白而鑲有晶亮的金邊，點點殷紅，淺紅，淡青，橙黃的小雲朵滲現於乳白淺灰的樓台亭閣間。忽然間，山嶺樓閣漸漸橙黃而粉紅而金紅，近海處化爲透明，像一條粉玻璃橫在雲與海之間，所有顏色從粉玻璃中透出，溶和明麗，霞光萬道，瑞氣千條，而整個的海上一波一波，幅幅都是如錦如繡的圖畫，使人忘掉它是海，它是霞。繼而透明帶和海之間出現了一個乾乾淨淨，像新擦過的金鏡，平貼在天際，靜靜地吻着粉紅色的雲彩的面龐，又明媚，又動人，使人對它有一種說不出的崇敬和愛惜，它有一種無比的魔力把我底心吸引得那樣平靜，平靜得像一泓秋水。

解開衣襟，坦出了胸膈，深深地吸了幾口新鮮空氣，一陣清風拂去了夜間的恍惚，感到

一種說不出的痛快，舒暢，好像年青了許多，增加了無限的活力。

我愛朝陽，我更愛紅霞，於是，我摒息了呼吸，朗誦着自然的戀愛的詩篇，這雪萊的詩篇……。

### (九) 時

「一寸光陰一寸金」，光陰的確是可貴的。在童年的時候，總是聽老師說要愛惜時間呀！要利用時間呀等等一類的話，把我底童稚的心打動了，於是，我便發憤讀書，加油呀，開夜車呀，簡直是家常便飯。時間賜予我不少的寶貴知識，時間也給予我走向前程的啓示！我感謝時間，我曾經選擇最高貴的字眼去歌頌川流不息的時間！

然而，事實上，時間是太殘酷了！它把遍地烽火拖得這樣長的時間，使世界上仍然充滿血腥的氣味；它把物價鞭撻得像脫韁之馬，一天一月一年的不斷的狂奔；生活的担子把大多數善良的人們壓得喘不過氣來；時間又故意對我們放慢腳步，要我們多多地嘗嘗世界上的辛酸苦頭，給一個沒有花鳥的寒冷的冬天，讓你去唏噓嘆氣地去召回青春時代的黃金色的夢。

光明幸福的翅膀在空中拍拍地響着，始終沒有飛到人間，世界那兒有和平？那兒有溫暖？時間帶我們走入了陰森可怖的社會。時間燒焦了我底心！

### (十) 空

舉頭仰視那渺渺的無底長空，那宇宙的永久的圈，那大而無外的神祕世界！「滄海一粟」，地球當之尚有愧色，人是何等的渺小啊！悲觀嗎？小。消極嗎？小。自殺嗎，更不敢領教！

人都有向上的雄心，誰都知道歌頌偉大，而不願去贊賞微小，但是你若靜心深思，你便會驚慌失措地發現了你的錯誤，而僕嗤大笑。

汪洋大海，誰不登其浩茫偉大？然而，它是由無數的小水滴所匯集而成的；滿園的芳花美果，誰能說它不是由微小的種子而發育滋長的結果？一片廣袤無涯的大沙漠，誰說它不是由細小的沙粒構成的？

一個人的數十年寒暑那一段不是由你不曾注意的微小點滴所集合而成。每個人的身軀不也是由細小的細胞所組成的嗎？人生的一切無不是由於微小的事物集積起來的，然而，人們總是咒咀微小，蔑視微小，甚至遇有微小之事反要喝倒彩，豈不可笑？

星星之火，可以燎原，一隻蘋果落地，可以引起真理的發現，一切偉大事業都由微小開端；一切最大的罪惡，都由小過集成，所以你如果是讚頌偉大，也得要抓住微小。

宇宙雖大，也是由數不盡的天體所構成的，天體雖繁，無不是原子的集體的化身。萬物一體，殊途同歸。所以，我歌頌宇宙的浩渺偉大，我也歌頌「小而無內」的微小事物。

「一粒沙裏看出世界。」

「一朵花裏看出天國。」

### (十一) 星

一天夜晚，涼風徐來，爽意舒胸，我一個人仰臥在涼台上的沙發上，遙望太空，滿佈星斗，晶亮閃爍，好像碧波飄渺的平靜的湖面上，點綴着無數的白花的花朵，令人神往。使人遐想，如夢境裏的繁思在我的心頭編織成無限的悲感，幼年的往事漸次的湧上心頭。我生在淮水以南的水鄉裏的農村，那兒有泥土的芳香，有樸實的農村生活，有無邊的水田插滿了秧

苗，遠望去有如綠色的大海，隨風飄動，播散着插花的馥香，青蛙的舌鼓，我記得：在夏天星光照耀下的夜晚，總是經常的和村上的許多兒童赤身裸體地爬到水田裏稻叢中去摸小魚，捉青蛙，搗黃膳，泥土成爲隨身的伴侶，自然而清脆的鳥語是天使賜予的歌手，樂趣無窮；或者是在稻場上乘涼，捉迷藏，翻筋斗，猜謎語，請老人講星的故事。老人說：天上有一顆星，地上便有一顆人，當天空有隕星墜落時，地上便有人死去；又說，牛郎和織女本是一對一見情深的愛侶，不知爲了什麼事得罪了上帝，上帝伸手劃了一條天河，把他倆隔開在河的兩旁，只允許每年七月七日的晚上私會一次，暢敘衷情。這些故事，千真萬確地把童年的心迷惑了，而信爲真理。

現在，殘酷的時間把我趕上了廿七年的人生的道路，在這夏天的夜晚，正是流星隕落的季節，也許是知識多了吧，對於星的見識也不同了。童年的幻夢，而今只剩下了像流星劃過天空時所遺留下的片刻的光芒奪目的光輝美麗的記憶了。童年的天真無瑕的生活也同樣的在星光的微笑下過去了！星光是一樣的明媚可愛，人生在一步步地走上了坎坷不平的道路了。

我想，億萬年來，星斗的運行沒有兩樣，不知有多少人在星光的微笑裏，活着，死去；不知有多少國家人民在愚蠢的罪惡的戰爭中毀滅！上帝帶給人類正義，真理和幸福光明的種子，往往被貪婪的自私的好戰的魔王——如希特勒，墨索里尼之流，這世界的大獨裁者，人類的劊子手——竊去，用國家民族的幌子，欺騙人民，把它錯誤地播種在自私罪惡的土地上，有時縱然也曾經在某一時期開出一朵燦爛奪目的含有毒汁的鮮花，放出一點逗人嚮往的光彩，正如太空中的一道流星的美麗的流光，一霎那便消逝在碧空深處，化爲烏有，於是人間變成黯然無光的世界，而天上的星光依然燦爛閃爍，數千年來的人類歷史就是善與惡的鬥爭史，美與醜，富與窮，智慧與愚蠢，和平與戰爭，造成了一座歷史大廈的幾根砥柱，善勝則大廈聳立，惡勝則巨室傾頽。俯視大地，荒墳壘壘芳草萋萋，不管是爲善爲惡，那都是人類最後的歸宿，惡者因此受到了鼓勵，造成了今天黯然無光的混亂世界。

星光皎潔，閃爍生輝，人類總有一刻會猛然自覺，把罪惡趕走，把真理光明帶到人間，和星斗爭輝，永遠地運行在太空中。

## （十二）海

海是神祕的，夢幻的。

是春末夏初的一天，我和幾位朋友乘着一葉小舟，飄游到一個海島上，一碧無邊的海上有無數金色的鱗波在跳躍，浪花像牛奶一樣的白，帶着輕柔的呼聲，輕輕地舐着沙岸，頭上是一碧無邊的天，一輪紅日正辛勤的愉快的漫游太空。這時，海和天充滿了光明，充滿了生命，我們偶爾唱出健康的清朗的歌子，音波在海天之間迴盪，彷彿天空也在隨聲附和，海也與之共鳴。

薔薇的馥香一陣陣地傳來，鳥兒在枝頭彈着美妙的情歌，柳蔭花下和那多情的小草都是那樣的悠然自得，低聲絮語，訴說着愛，訴說着青春與幸福的愛！一種神祕而富於靈敏的力量把大家的心吸引得那樣的平靜，平靜得像昏迷的國民狀態，我彷彿聽見小草的呼吸聲，在樹叢中有無數青春的生命在迢迢飛度，大自然的一切，這富有活力的青春與幸福的伴侶，在親密地撫慰着我，把我帶到了空靈的世界。我遺忘了一切，天、海、花、鳥都化爲一體，我和它們在一塊兒永生！

突然，陰霾的濃雲，把天空遮蓋得透不出一絲光亮，怒吼的海風，捲起了滔天的黑浪滾滾地向這邊撲來，把我從夢中驚醒，四周的一切都在變，鳥兒在風暴中消失了蹤影，花兒的粉紅色的笑臉跌在旋流中的真珠般的泡沫中，小草也似乎只是伏下了身體不敢作聲。我這時像一頭被人遺棄了的羔羊，孤獨地踟躕在漠漠無邊的沙海裏，狂風過去，濃霧消散，蒼茫的碧空，只有幾片浮盪的白雲，悠悠地飛向遠遠的海天，踐踏呀！可憐的小生命！可是到那裏去尋找我那消逝了的牧童的笛聲！

時代的長鞭，把人們一批一批地驅進了自己的坟墓；走在半途的旅客，眼看四周景物不停地改變，每一閃想到那躺在地下永久安息了的滋味時，腦中便浮起了一個神祕的「？」號。火熾的熱情，多少年的奔波，而得到的却只是片面的空虛，逝去了的甜蜜，空留下不可泯滅的創痕，而渺茫的前途上所看到的，却又是浩渺無邊的海濤巨浪！難道這就是奧妙難測的人生嗎？於是，陣陣的思潮壓上了心頭，痛苦的魔手啃着我，一個個的可怕的黑影，悄悄地爬到了我的四周！我要哭！我沉溺在淚海裏！

跟着活活的海上呈現出三五小舟，漲滿的白帆，像幾隻天鵝的胸脯，招展在藍色的天幕上，漁夫們又在辛勤地撒網捕魚了，海鳥又飛翔在海上，悠悠的白雲逍遙自在的遨遊碧空，啊！一切又恢復了平靜！這風浪無常的大海就是人生的道路嗎？要生存就要戰鬥，沒有辛勤的勞動便不會有青春與幸福的人生！一般強烈火燄馬上又在心頭燃燒起來；眼前彷彿出現了一座希望之塔，巍然矗立于雲表，金橙色的陽光，反照得虛無飄渺的白雲變成了絢爛的色彩，象徵着前路的光明！

啊！青春與幸福的神豹！我在夢中看見你！

## 補 白

秋日感懷（三十六年秋月在粵島）楊開森

（一）

落葉窗前燕已秋，萍蹤倦旅怕登樓。霜高海闊兼天淨，雁斷城孤寫離憂。  
半壁河山窮戰伐，十年共豆錯人謀。東風蕭瑟連宵雨，烽火萬家泣九州。

（二）

蕭疏楊柳又深秋，客裏偷登王傑樓。九世寇仇今日了，萬方多難此心憂。  
投鞭自愧中興業，擊楫何當國士謀。極目關山烽火急，忍將醒眼望中州。

（三）

零落荒原草木秋，韶華虛度負登樓。一天風雨含殘照，千劫河山動遠憂。  
樹蕪不妨商國是，閭閻何苦借鄰謀。流芳遺臭皆千古，立國須知祭九州。

（四）

一掃涼月一城秋，露冷空山烟鎖樓。盡閣風高憐舊業，蓬門市遠寄殷憂。  
興亡歷目傷災劫，曲突移薪失遠謀。多少滄桑流涕事，酸嘶儼奉遍神州。

# 觀 象 山

黃 哲 淵

風景秀麗的青島，是美在海，是美在山，是美在整齊的街道，瑰麗的房屋，與海和山的配合，配合得恰到好处。

青島實在太美了，遠有嶗山之秀，近有諸山之美。其東南有信號山，其西南有觀海山，在觀海山之北，有海拔七十五公尺的一座高山，上面有一高聳雲際的大樓，牠，已成為全市瞻仰氣象的標幟！晚上有五顏六色的信號燈，白天有飄揚空中的信號旗。雲霧晴陰，風雨霏雪，時時刻刻都給人們以準確的預報。那一座山，便是人們所共知的觀象山，那一座樓，便是馳名遠東，具有五十年悠久歷史的觀象台。環繞觀象山是熱鬧而寬闊的平原路江蘇路和膠州路，在那裏是繁華的商業區和高等住宅區。從膠州路和江蘇路交叉處，沿着觀象二路向上走，可以看到建築壯嚴的聖保羅堂。再行數十步，可以看到美奐美輪的崇德小學，毗鄰崇德小學，便是觀象山公園。

循着柏油路，在濃陰下面，彎彎曲曲的再走百餘步，經過觀象台台長官邸，繞一個大彎，就可以望見圓頂的大赤道儀。再一轉彎，到了紅磚砌成的桂花牆。裏面有小赤道儀，有高達數十尺的各種信號架和許許多多的重要觀測儀器。一天二十四小時，總有人在那裏輪流的工作，不分晝夜，不避寒暑。觀象台的技術人員，有時連假期也享受不着的。

靠近着露場的一座高樓，全是巨石築成的，那就是巍巍峨峨，雄立山頂的觀象台。台分七層，置身在這大樓的最高一層，放目四矚，似乎是山外青山水外水。初看好像山包着海，再望又好像海連着山，真是山連水，水連天，水天一色。在平地看青島，只能看到一隅，只能看到一面，只能看到一角，居高臨下，不特整個的膠州灣內的全景，如收眼底，即灣外來往航輪，也可一望不遺。遠望嶗山，峯上有峯，峯峯高插雲天，近看全市，綠樹紅瓦，形成了一個美麗無比的人間樂園。南對小青島和前海棧橋，北望滄口和後海，汽輪如織，帆船似梭，海鷗飛翔上下。觀象山是屹立在市區的中心，觀象台又是建築在觀象山的山頂上，大有高高在上惟我獨尊的形勢。

晴天不用望遠鏡，可以望見團島陰島薛家諸島之勝，霧天可以看到整個的青島，變成了白茫茫的一片雲海。颶風的時候，立在山頂，耳邊只聽得一片松濤虎虎聲，和海邊波濤澎湃的怒吼聲。

一年之中，春天芳草如茵，羣花爭放。紅的，綠的，黃的，也有紫的。每棵樹上，都換上了嫩綠色的新裝。聽小鳥兒在枝頭上歌唱，啾啾唧唧，能使人忘掉了俗憂俗慮。一到夏季，滿山是一片濃蔭，涼風習習，沁人心脾。附近的居民，天天成羣結隊的上山遊覽，登高納涼，那種熱鬧的情形，可以想見了。每當午後，斜陽穿過那密叢叢的槐樹，金線萬道，閃閃牛光。有時在幽靜的山路上，常常可以遇到成雙作對的青年男女，情蜜蜜，意絲絲，似乎在傾吐他們的無限衷曲。入秋，滿山的樹木，漸漸的變成了深綠的顏色，葉兒一點也不凋殘，花兒仍舊是鮮豔的開着，因為青島的秋天，不是江南的秋天，也不是華北的秋天，而是一個來到青島，要遲上兩個多月的特殊的秋天。但是到了嚴冬，草木凋殘，狂風怒號，使人們感到刺骨的寒冷。不過下雪以後，登高遠眺，山是白的，樹是白的，路是白的，屋瓦都是白的，全市區沒有一塊兒不是白的。整個的環境，是一片瓊林玉宇，雪地冰天，使賞雪的人們，飽管了眼福，忘掉了風寒。

優麗的觀象山，一年四季，季季是美的，都季季都有牠特殊可愛的地方。遠看是美的，近看也是美的，山上山下，山前山後，無處不可愛，無處不美麗。

可惜近年來，難免住滿了觀象山的防空洞，因為燃料的缺乏，全山林木，被他們砍伐了不少，美麗的風景，頗為之減色。一座美麗的觀象山，好像病後的美人兒，失掉了柳葉眉，脫掉了青絲髮，如果要想保持往日的美容，我們對於護林的工作，還得大大的努力哩。



# 七 夕

## 流 錄

七夕，是一個多麼富有詩意的一夜，羣星輝映，銀河橫空；在銀河之西，天鷹座裏有一顆 $\alpha$ 星，名字叫著「河鼓二」，「河鼓二」這個大名，並不寫亮，倒是他的雅字「牛郎」，却來得家喻戶曉，童叟皆知。然而無巧不成奇，光是這一位翩翩少年，牧牛河西，又怎能博得詩人歌頌，仕女鍾情？偏偏在銀河之東，天琴座裏也有一顆明亮的 $\alpha$ 星，叫著「織女一」，一般稱著「織女」，西洋還尊稱她為「夏夜皇后」咧！對於這兩顆星，流傳着很多有趣故事。有的說牛郎原是一位貧苦兒童，因為他的後母待他不好，他便牽着他的老牛出走了，海角天涯，度着流浪生活，可巧，有一天他正走到河邊，看見七位美女，正在河裏沐浴，據說是老牛傳的主意，讓他竊取一位女子的衣服。沐罷，六女着衣而去，獨此丟失了衣服的女孩子，羞得面紅耳赤，無法逃走，只得許配牛郎。原來這一位小姐，就是織女，她們的婚後生活，過得很好，生有一男一女，日子久了，牛郎也不會再介意什麼，就把織女終日關心的那件浴中被竊的衣服，告訴了她寄藏地方，誰知道這位有了兩個孩子的牛郎夫人，竟然攜衣而去，祇苦得牛郎肩負兒女，兼程追趕。附近，織女取下銀針，劃道天河，把他們父子三人，隔在彼岸，我們每天夜裏，看到牛郎兩旁光色微弱的兩顆星星，便是他的公子小姐，他們原約定七日一會，誰知好事多磨，偏偏又讓鵲鳥錯傳，謂每年七月七日一會。女子終究是多情的，這位一心想重作小姐的牛郎夫人，念起夫婦恩愛，母子情深，終不免倚閨河東，頻頻拭淚。荆楚歲時記裏還有這樣一段記載：「天河之東有織女，天帝之子也。年年織杼勞役，織成雲錦天衣。天帝憐其獨處，許嫁河西牽牛郎，嫁後遂廢織紉，天帝怒，責令歸河東。唯每年七月七日夜，渡河一會」。不論故事怎樣傳說，牛郎織女總是象徵着一對青年夫妻的久別離情。但是，青年男子，誰個不善鍾情？妙齡女郎，誰個不善懷春？三百六十五日的悠長歲月中，只有一夕相會，怎能不叫她們淚眼惺忪，相對太息。

郭沫若曾在女神裏這樣寫着：

天河涓涓水在流，  
隔河織女戀牽牛；  
可憐身無雙飛翼，  
可憐水上無行舟。

.....

久別離情，她們是如何的羨念一渡，傾訴衷懷。

人間鸞鳳，天上雙星，織女牛郎，雖不是天上雙星，她們的篤愛真情，都感動了人間鸞鳳。人們不忍見其各自西東，隻身獨處，曾為他們在銀河裏找到天鵝座中一顆 $\alpha$ 星天津四，備作渡船。這樣，終不能揚翼而過，總算有了水上行舟。好讓她們輕點水波，渡河相會，訴一訴經年闊別異地相思之苦。可是銀河迢迢，又恐風險浪高，渡船不一定舒適安全，而且天帝之命，人間安排的渡船，她們未必就敢使用，所幸天帝還指定了七夕佳期，雖一年一度，究竟還不至完全絕望，所以每逢七月七日，總是傳說着有很多喜鵲，在銀河上架設鵲橋，叫這一對久別夫妻，橋頭相見，互訴離情，也好讓人間的青年男女，於屢經悲歡離合的楚痛心頭，得到些許慰藉。究竟這隻渡船，這架鵲橋，是爲了彌補天意缺陷？還是儘量着人間的美

滿姻緣呢？請看杜牧的七夕時：

銀燭秋光冷畫屏，  
輕羅小扇撲流螢，  
天階夜色涼如水，  
臥看牽牛織女星。

這是一個多麼美麗的夜景，夜色秋光，行雲三五，躺在淺草平鋪的庭前階下；微風輕拂，涼意舒胸，說什麼輕羅小扇，戲舞流螢，祇不過蜜意濃情，兩人兒談得興緻火熾的時候，來一陣閒散插曲，好輕鬆一下緊張情緒。若沒有鵲橋行舟，完成了天上佳話，這時牛郎織女，還有什麼值得人們去比擬傾談？是鵲橋渡過了天上幽思，還是行舟傳遞了人間情話？七夕佳期，想織女牛郎，顧影深思，定會暗自流淚，在欣賞輕捕流螢的人們咧！但是人間的悲歡離合，本太尋常；幸福男女，固然博得牛女羨慕；嘗盡人間生離死別的人們，又何嘗不感到「而今方識神仙好，會少却無離別愁」的滋味，在羨慕這一年一度的相會呢？秦觀的鵲橋仙，就是充分的流露出悲哀者的羨慕之情。

纖雲弄巧，  
飛星傳恨，  
銀河迢迢暗渡。  
金風玉露一相逢，  
便勝却人間無數。  
× × ×  
柔情似水，  
佳期如夢，  
忍顧鵲橋歸路。  
兩情若是久長時，  
又豈在朝朝暮暮。  
× × ×

其實牛郎織女，又何常是郎才女貌的理想夫婦；論體重，織女要較牛郎重一倍（註一）；論身材，更顯得織女碩大肥胖，幾乎要比牛郎大四倍（註二）。不過這位居在姐姐地位的織女，心火高燒（註三），特別熱情，所以她總是呈現出青白面色（註四）閃爍河東，對年輕的牛郎，頻送秋波，直害得這位小弟弟面黃肌瘦（註四），苦苦相思。

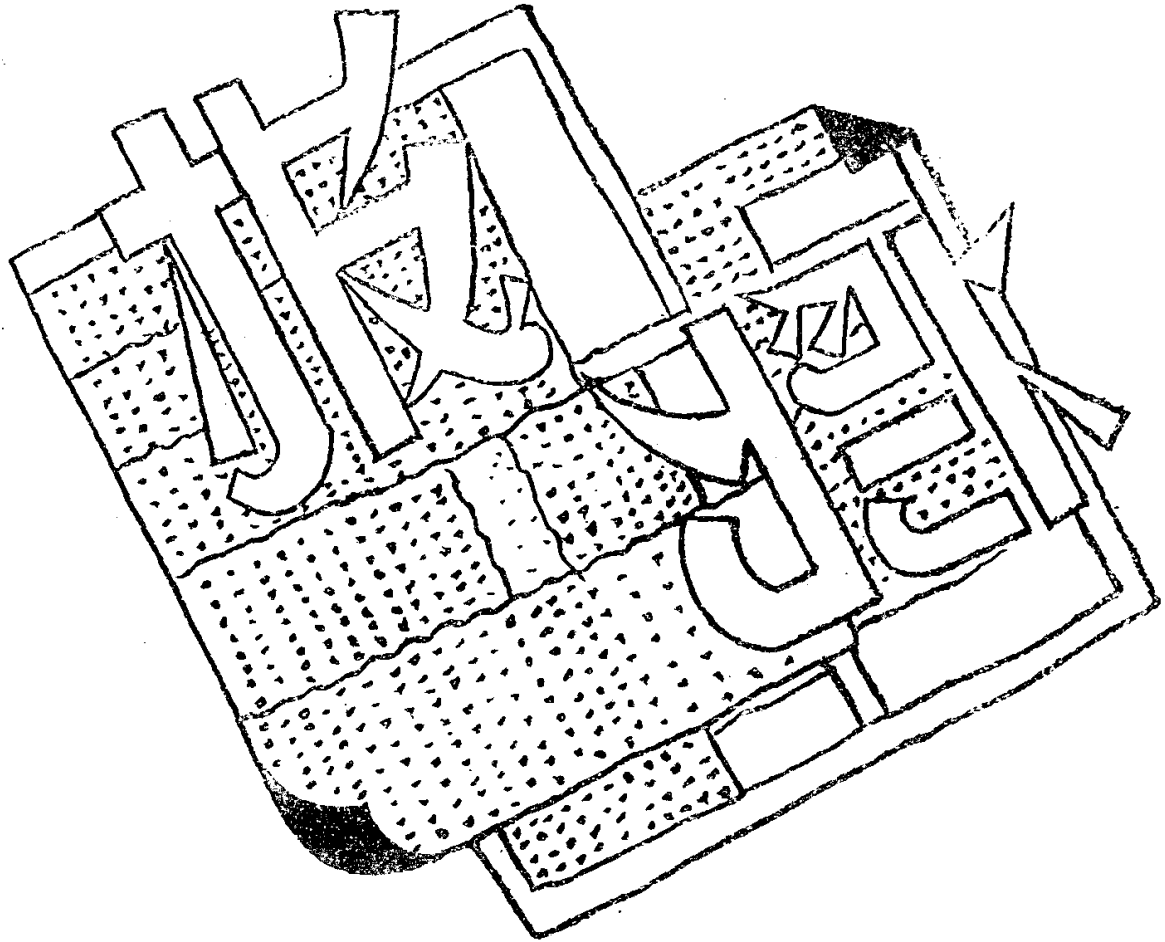
七夕 這富有詩意的一夜，窮蒼鋪滿了雲錦天衣，款款溪流，在為年青的伴侶們，暗彈曲譜，互送心聲，久別重逢，這一種心頭滋味，真不知是甜蜜還是憂愁？珍惜那一瞬間的低頭相顧，且看她婀娜婷婷，似不勝涼意嬌羞，想起了今夕晤後，又不知幾許時光，才得重逢。看月斜星移，轉瞬間佳期已逝，橋頭相顧，實有說不盡的甜蜜的憂愁。趁這般良辰美景，說什麼人間天上，且消受眼底溫柔。

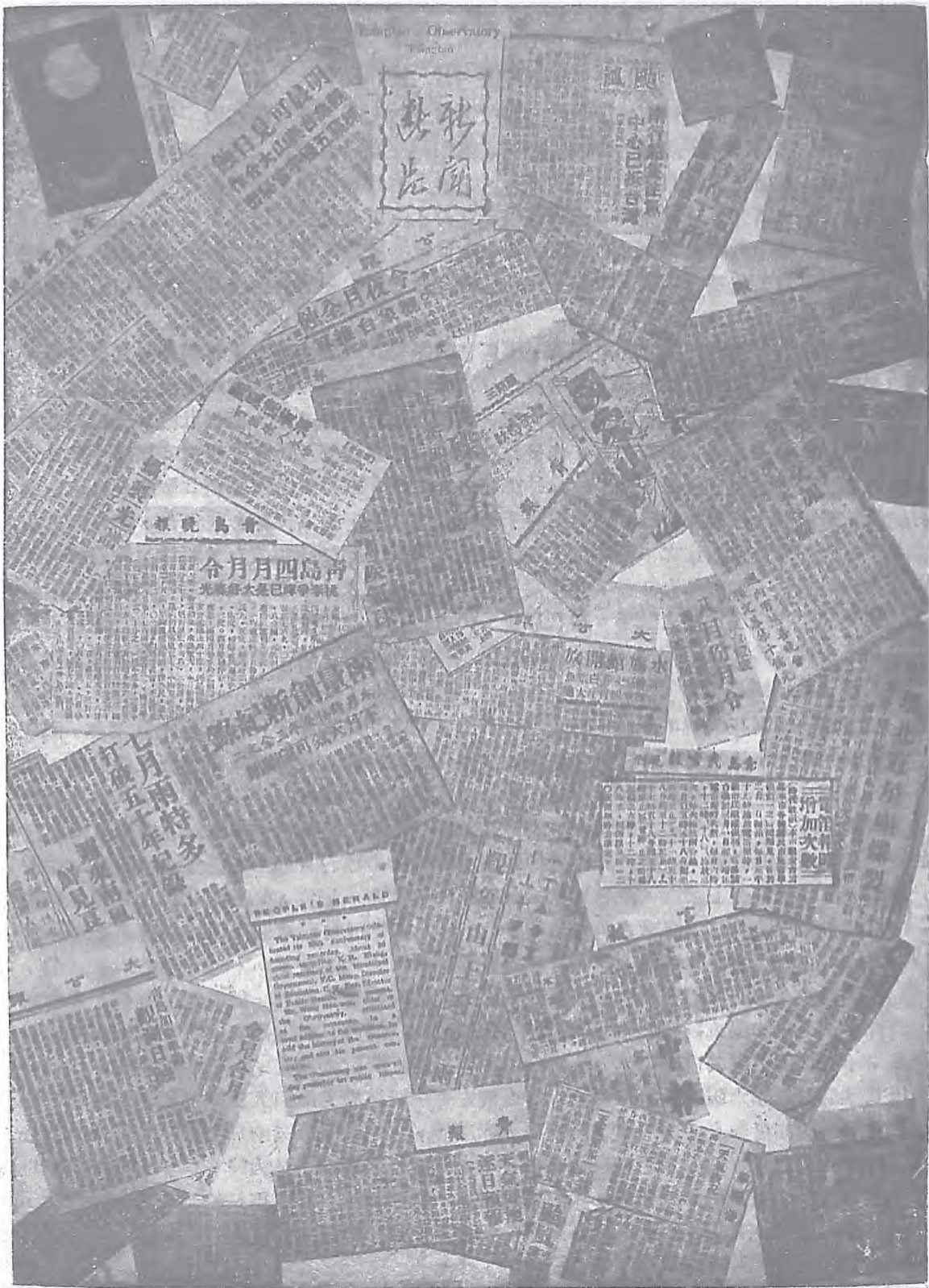
註一：牛郎星質量約為太陽1.7倍，織女星約為太陽3.0倍，故織女約比牛郎重一倍。

註二：牛郎星半徑為太陽1.3倍，織女星為太陽2.1倍，故織女星面積約為牛郎四倍。

註三：織女星溫度至少有一萬一千度。

註四：織女星呈青白色，牛郎星呈黃色。





# 青島觀象台巡禮

中央日報記者 郝公凱

(青島通訊)青島市的東南角，突出一座拔海高度約七十七公尺的石山，這就是有名的觀象山。蒼翠松林裏隱藏着傾斜的山坡，爬滿了盤桓藤蘿和野草閒花，看山麓一側，有條紮深的柏油馬路，這便是攀登觀象山唯一的路徑，走盡了這條始終保持十五傾斜角度的環山馬路到達山頂，碧水青天，綠林紅瓦，青島市盡在目前。遠東久負盛譽的青島觀象台，正是這座石山的主人。幾幢奇特的建築，有的像歐州中古世紀的堡壘，有的像回教的圓頂禮拜寺，還有許多鴿籠式的白色矮屋，佈滿山巔；凡是住過青島的人，一定知道這都是青島觀象台的觀測室。

青島觀象台，設備完善，歷史悠久，不僅在國際為我國天文與氣象事業爭得光榮信譽，她的全部歷史，也可以代表整個青島的興亡。自光緒廿四年德人租得膠州灣後，便在這座山上建起了這所觀象台，全部石砌的七層大樓，巍峨兀立於雲海之中，極為壯觀。民國三年歐戰爆發，日人佔領青島，據為己有，先後改隸日本海軍要港部及民政部管理。民國十年日人還我青島，獨有觀象台據而不交，經我外交部迭次交涉，方另成協定，允其觀測人員留台執行紀錄。至民國十三年經我政府一再交涉，始將主權收回，定名青島市觀象台，隸屬青島市政府。市府為配合近代化之市政建設，加強港灣之開發，積極整頓擴充，組織上除將原有天文氣象分設兩科，又添設海洋科，其下附屬海洋研究所，及水族館。民國二十六年七七事變，青島淪陷，觀象台又陷入敵手。勝利以後，仍由青島市政府收回，去年一月，派現任台長王華文氏主持。為了探討宇宙神祕，為了維護航行安全，為了保持國際間的光榮信譽，觀象台的工作，日以繼夜，永恆不息。

記者在一個雪花飛舞的早晨，沿着環山馬路，到達了這馳譽中外的青島市觀象台，承王台長將她的歷史，組織及工作概況逐項說明，親自領導參觀。先至天文科參觀授時設備，該科有五座天文鐘，一座為恆星時，餘四座為平時。恆星時接於記時儀上，記時儀又與室外子午儀連接，藉便中星觀測，用以授時。記時儀旁裝有短波收報機，收聽國際各大都市天文台的授時信號，以資比較。一般市民應用的時間，除每晨由該台自備之廣播電台授時外，並按日施放電笛。觀象台上精密的鐘表特多，另有一終年溫度、溼度、氣壓變化極小的標準鐘室，內置標準鐘一座，法國名廠之利弗拉時計一座，及全部電動設備，用以控制青島全市的電鐘。所以青島居民的時間觀念，較之於國內任何城市的居民要精確。

每座觀象台半圓頂的房屋——赤道儀室，在任何人心目中都有一種神祕的感覺，因為神妙的天文不是憑肉眼去觀察的，它就是為了便於觀察而設計的建築。觀象山西側有大小兩座圓頂室，小圓頂室中有具口徑十六公分的望遠鏡，抗戰期間鏡頭遺失，現已改裝就緒，作為普通天文觀測及描繪太陽黑子的用途。大赤道儀室有三層樓房，最引人注意的圓頂以電力控制，既能轉動，亦可開合，圓頂的下面就是大赤道儀，它的物鏡長三十二公分，目鏡是二十公分，這樣大的鏡頭，在我國目前已碩果僅存了，在遠東也數它是最大的一個。大赤道儀戰時亦遭破壞，幸而寶貴的鏡頭無恙，現方修理完畢，雖已物換星移，而長約二丈許的新鏡身，從今又指向穹蒼，在遠東擔負其分析天體的任務了。第二層樓中是電力發動部份，底層下專將觀測時所拍的照片立即洗曬了配合全部的工作。



圓頂室的東北二百公尺處爲二地磁室，各有圍牆保護，目前計有地磁儀三架，經常作磁力觀測。天文方面的等高儀、六分儀、及各種經緯儀皆是最精緻完好的儀器。地球物理部份除地磁外還有地震，遠遠一座紅色小屋，凸出地面，但却深入兩丈許的地內，地震儀就放在石砌的地窩裏，地震儀時鐘以電力控制，風車式之金屬薄片迅速地轉動，兩排自記筆伏在紙面上，只待地震偶一發生，就可以自動記錄。

出地震室到山頂測候場，參觀一羣鴿籠式的白色矮屋——百葉箱，箱內分別安設溫度表，溼度表及日轉週轉之溫度溼度自記儀器，另一白色平房屋有雨量自記器。場地依次爲草溫表、地溫表，蒸發器，雨量器、測雲竿、測雲鏡、日射計、日照計等，排列有序，形式各異的儀器，測候場內自記儀器軋軋有聲，自動筆頭緩緩移動，大氣間一切的變化，雖於吾人不知不覺中，盡在觀象台上各種自記紙上留下了痕跡。

設備和一般辦公室不同的氣壓室，四壁均爲雙層門窗，入口隔成甬道，再加活門，牆壁地板都是磁磚，壁上掛着十幾隻各型水銀氣壓表，正中有一龐大的水銀氣壓自記計，兩旁配置日轉週轉及顯微氣壓計四隻，室內的一切皆乾潔得可愛而且非常靈活。

在另外有一個房間裏記者看到兩個又大又紅的氣球，他們每天作三次高空觀測，經常並作雲底探測，自己兩套製氫設備，把氫氣球灌足了讓它飄飄蕩蕩的上升，帶去工作人員對天上雲仙的愛情，忠心地攜回甜美的果實。

他們自備廣播電台共有六部收報機，兩部發報機，其中有一部可以話報兩用，記者進入時，一位小姐懸掛耳機，收錄報告，王台長說該台每日發佈天氣預報三次，氣象報告三次，高空報告二次，廣播呼號是「XRK」波長一一二九五千週，遠東各地都可以收到，每日晨七時五十分至八時，向全國廣播天氣並對時，這是以二六米及二六〇米兩種波長同時播送的。他們和遠東各地每天交換的天氣報告有二百六十餘處，繪製成遠東天氣圖表，據此預測未來的天氣，供給軍民海空航行的應用。

海洋科的工作分海洋理化與海洋生物，前者做潮汐測算，水溫記載與海水分析等工作，後者除研究工作外，海產生物之採集與製作標本皆爲中心工作。附屬的水族館飼養各種水族，陳列標本，以增進民衆對海洋的認識。

最後，在儀器室和圖書館裏王台長告記者說：「我們各種備用的儀器有百餘種一千餘件，藏書五千餘冊，尤其可貴的是歷年記錄都完整無缺。」記者榮幸的看到一八九八年德人第一天開始觀測的原始紀錄。

寫完了這篇冗長的文字，猛然回憶到王台長在見面時所講的話：「香港、上海徐家匯、和青島的三所觀象台，在遠東有許多學術上的貢獻，但是其中僅有青島觀象台的主權完整的屬於我國」。

## 青島觀象台台長 對本報記者暢談

# 謎樣的飛碟

申報  
特派員 邵慎之

青島觀象台台長王華文先生，以科學觀點，說破「飛碟」之謎，所謂科學方法，即是重證據，重分析，所以王先生說：到處發現的所謂「飛碟」，無論如何，有「探空氣球」被誤認在內，沒有肯定完全是汽球之誤。因為截至目前為止，實在還沒有完全取得真正所謂飛碟的確切證據。

此事一傳十，十傳百，迭經報紙登載，遂轟傳世界。也如同所謂「曾子殺人」的故事，即是不信也得相信了，而事實上却全無此事，完全是汽球的誤認，我以為實在是太可能的。

就記者所知，無線電探空氣球，原係德人所首先設計成功者，內裝氣壓計，溫度表，溼度表，各有引線，當三表變化時，即由引線分引其所附的可變容電器，使內裝的無線電所發出的振盪周率發生變化，而由地面特製的接收機收得。並不是一般的所謂發報機，大約每隔三分鐘或五分鐘輪流發出一次，其原理至簡單，構造亦甚易。報載城都某教授謂係由飛機所投下者，則似有誤，這是由地面放到高空去的。在抗戰期間，日本為須探知重慶氣候，以便飛機轟炸，常遣偵察機在滬上空放出此項儀器，仍懸氣球，因為日本人不能在重慶地面放出的緣故。所以用飛機。曾有為我檢獲者，軍令部方面派人研究，當時一般說來，對氣象還不大注意，（甚至戰事之初，仍作氣象預報），對這個內裝「小電燈泡」的盒子經研究出為測報氣象的無線電。我們曾經想仿造，什麼都容易，就是小如指頭的真空管也不難，但電池却大成問題，小如兩個麻雀牌的乾電池，要發出四十五伏脫的電却不容易，這是中國工業技術問題。

現在中國各地所發現的，大抵是美國人所放，中美氣象是合作的，中美合作所在抗戰工事中包括這一部份工作。這種盒子，放一個大約現價美金十元至廿元，中國的氣象台是放不起的。因為不放則已，要放則必須每日放，才能得紀錄。如上海成都，則我可深信是美軍放出的。他們經常做此項工作。而別的地方大抵則如王華文先生所說的僅是氣球了。所以飛碟實在是常見的，只是平時不大被人注意而已。

飛碟：神祕怪物歟？  
探空氣球歟？

青島觀象台台長王華文先生，應記者之請，特揮汗撲成一稿，詳論飛碟與探空氣球之形態，茲錄原文如次：

近日來太平洋東西兩岸中美人民，先後均曾發現空中怪物飛碟或飛盤，因其事實罕見，且在原子彈威力使人驚魂甫定，美蘇關係微妙，劍拔弩張之時，此項怪物盛傳於美國上空，很容易引起人把牠與原子彈的關係拉在一起，忽略其科學上之探索，而着眼於軍事上之後果。同時我國北塔山事件爆發以後，蘇聯協助蒙軍入侵，羣情激昂，中蘇「友好」條約，正在國人心中重新估價時期，我國境內南至港粵，北及瀋陽，西至西安，東達青島，亦先後爭傳

發現飛碟凌空，更足以引起一般人之猜測與不安。根據近日各方對於飛碟之新聞報導，言人人殊，既無實際資料，足資研討，自不敢妄加評定，斷其虛實。惟自個別新聞消息中，可以想像到若干發現者所敘述之觀察事物，固可認為是不可想像之神祕怪物——飛碟或飛盤，但其中亦不無一部份很可能為氣象台施放之探空汽球，而為人誤認。探空氣球在氣象方面應用，雖已普遍，但國人對其認識，似嫌不足。茲特將探空汽球之一般現象稍加說明，庶此後空中再有類似之神祕物發現時，亦可增強觀察者之鑑別能力。

高空觀測方法甚多，有飛機風箏汽球等等方式。就中汽球一項，又有乘人汽球，繫留汽球，測候汽球，測雲汽球，測風汽球，及無線電探空汽球等多種。吾人給名之曰探空汽球。在此數種探空汽球中，乘人汽球與繫留氣球，現時幾盡廢置不用，且其或有觀測人員隨之上升，或有繩牽之於固定高度，浮游太空，固定少動，不易於與飛碟或飛盤發生誤會，其可以引起誤會者，當以其餘各種探空汽球可能性最大；其中測候汽球與無線電探空氣球體積甚大，在地面時之直徑約有二三公尺，其下分別繫有測量高空溫度溼度及氣壓之儀器，上升高度可及一萬七千公尺以上之同溫層，高度愈增，空氣愈稀，大氣壓力減低，汽球體積加大；最後汽球破裂，即行墮落。因其在空中隨風飄蕩，路徑至不一致，水平方向運動之快慢，視高空風速大小以為斷。測候汽球於汽球破裂後，所攜儀器墮地，檢算儀器中溫溼壓三者之自記曲線，以為高空之探測紀錄。但測候汽球往往落於距施放地數百里之外，且不免有時落於湖海荒野之中，不易檢得，故以後多用無線電探空汽球代替之，該儀球下攜帶特製之溫溼壓氣象儀器，可自動將高空上述三氣象要素，由無線電信號發出，地面直接收聽或繪成圖線，既穩妥，又迅速；故現時多以無線電探空汽球代替測候汽球。至測雲測風汽球，前者探測雲底高度，後者測量高空風信（風向與風速），體積較小，在地面時之直徑約一公尺許，上升後藉經緯儀觀其方位；測雲汽球是在探測雲層高度，故於有雲天氣施放之，地面上可見之高度，悉依雲底高度為限，多不甚高。測風汽球在經緯儀中可觀測至一萬公尺以上之高度，晴朗天氣，肉眼仔細觀察，雖高至七八千公尺，亦可見之。測候汽球測雲汽球測風汽球及無線電探空汽球，雖大小與上升高度稍有不同，但其亦有若干共同點，可歸納述之：

1 色澤：紅，黑白及銀灰色四種顏色最多，視天空背景顏色如何，決定使用之。

2 形狀：多作球形，惟有時因球皮厚薄不勻，盛滿氫氣後，以各方壓力不等，亦有成橢球形者。在地面仰視之，僅見其剖面，遂成圓形或橢圓形。

3 速率：上升速度每分鐘約自一百公尺至三百公尺，視需要情形，可由球皮重量與盛貯氫氣多寡計算之，水平速度悉依上空風力大小為定。

4 方向：汽球方向以高空風向為依歸，因上空風向多變，故汽球進行方向，不僅不一定與地面風向一致，即在上空各高度層，亦不定相同。

以上四種為探空汽球之通性。以下再看飛碟或飛盤若何？惟對於飛碟或飛盤並無人直接得之，詳加研究，至多也不過新聞中獲得些許概念而已。

（舊金山九日廣播）檀香山訊：美國海軍情處頃接獲報告稱：飛盤曾於八日下午五時三十分飛經珍珠港上空，現該處已派員前往調查，目見此一飛盤之海軍人員約一百人，據稱此物係銀灰色，與鋁金屬相似，兩旁無翼，亦無尾部，據船員卡塞爾稱：此物飛行極速，有一短時期飛行漸緩，而在高空中消失。

由於上則新聞，得知飛盤作銀灰色，類似鋁金屬，飛行速率，緩速不定。再看：

(中央社瀋陽十日三電)成爲世界之謎的飛碟已發現於瀋陽的上空，首發現者爲鞍山鋼鐵公司駐瀋辦事處職員燕金波君。燕君告中央社記者稱：彼於十日晚十時三十分在其宿舍前曠場納涼時，忽瞥見一白而圓之物體，倏然滑過高空，由東北飛向西南，爲時僅數秒鐘，此後每相隔不到一分鐘，即有一個飛來，皆飛往同一方向，似極有規律。燕君稱，是時其家人皆已入睡，乃招共同事張景韶同觀該物，連續飛行達一小時，至一時半始有絕跡，另據張君統計，彼等在一小時內共看見約八十餘個。

則飛碟爲圓形亦作白色，連續出現可能很多，飛行速率如燕君目睹者，數秒鐘內即有一個掠過太空，自非汽球在空中隨風移行之速率，所可比擬。不過也有移行緩者如：

(中央社西安十三日電)據本市消防人員告記者，十三日上午十一時許，在市區上空三千公尺以上，發現光芒四射之圓形物一個，徐徐上升，約十五分鐘後，向東南方向飛去。一般推測，或係飛碟。

則此一般推測或係飛碟之圓形物，既是徐徐上升，速率想來不大，關於飛碟之大小及所發現時高度，亦有記載。

(合衆社新墨西哥州洛新威爾八日電)陸軍航空部隊中人談稱：盤直徑爲二十五公尺，但建築極脆弱，並不能裝載人員，而其速度限量亦無法估計。

(中央社香港十七日電)……此間於最近兩日中，亦發現飛碟兩次。七月十五日清晨，當船塢工作人員約百人，正在海軍船塢即待開始工作時，據稱曾發現若隱若現之飛碟，在高達八千公尺之空中播過。……又昨晨有一醫生，亦曾目睹飛碟，渠謂飛碟圓形，直徑約四五尺飛於一萬公尺之高空。

根據以上新聞報導，則所謂飛碟或飛盤者乃：

- 1 色澤作白色或銀灰色。
- 2 形狀：成圓形，直徑自四五公尺至二十五英尺不等。
- 3 速率：緩慢者有徐徐上升，快速者有急如流星。
- 4 方向：自東北向西南，亦有向東南飛去者。

以上四點，自不能斷爲飛碟或飛盤之通性。況根據一次之記載，更不能認定方向均爲自東北而西南，或逕去東南，且速率變差過鉅，其有急如流星者，當可認定絕非探空汽球所能及。然就徐徐上升之一種而言，雖其色澤，形狀，速率，方向四者皆與探空汽球相同，亦不能確定其合於上述四通性者，卽爲探空汽球，正如「馬爲四足獸，而四足獸不一定均爲馬」之同樣道理；只因有人獲得此種飛碟，真憑實據，證明其爲氣象探空儀器。試看：

(合衆社塔克薩斯州福得萊特城九日電)第八路軍航空隊司令李梅准將九日在此間電台廣播稱，新墨西哥州所發現饒人興趣之「飛盤」，業已鑑明，乃一鋁箔所製之箱形風箏及橡皮汽球之殘軀。渠並否認此次之發現，乃外間之謠言飛盤已獲得線索之謂。渠並稱：此物乃高空氣象觀察機械，氣象台所用之極普通儀器……

故可斷言，前此發現之飛碟或飛盤，雖可能爲一種新興神祕之物，但最低限度其中至少有一部份爲氣象台施放之探空汽球，而爲人誤認。只因國際風雲緊急，人們精神上的不安，很容易引導慧眼人向太空去發現奇蹟。故當飛盤或飛碟消息盛傳塵土以後，愛因斯坦教授表示「絕無意見發表」之時，美國空軍則僕僕長空，晝夜搜索，其爲科學上探本求源之精神，固令人欽佩；但其致力於軍事上效果之探討，實遠較其科學研究之興趣爲濃，則可斷言。

目前飛碟或飛盤之爲何物，雖尚不能判定，但其有一部份可能爲探空氣球之混，不爲無因。即如青島十八日魯東通訊社消息「本市上空今（十八日）晨九時四十二分鐘發現類似飛碟之物，惟無法提出較有力證據，證明其爲飛碟。發現時在二千尺高空，方向爲西北方，時而高升，時而低降，該物圓而有光，由西北向東南於飛馳，約五六分鐘後，即愈升高，飛馳而逝。記者當時在場，一般圍觀者（約二十餘人）議論紛紛，皆不悉是何物云」。筆者當時雖未自睹該項類似飛碟之物，但經檢視當日青島觀象台之探空氣球紀錄，該台當日上午九時曾施放汽球一次，該項汽球作乳白色，上升速度每分鐘約一百八十公尺，是日二千至三千公尺高空爲西北風，風速甚小，每小時約七八公尺，汽球當隨風向自西北飛向東南。故當日青島市民發現之飛碟，無論在時間高度形狀或飛行方向各方面言，似均與觀象台當日施放之汽球，不無關聯；惟吾人自不能憑此斷定其必屬汽球而非飛碟。本文僅將汽球與所謂飛碟或飛盤可以混跡之處，提供以上。至飛碟或飛盤究爲何物？有待繼續之觀察與獲得分析後，始能鑑定。當茲國際局勢光劍影撲朔迷離之秋，飛碟頻出，實于人以相當警惕，惶休不安，然慎辨明察，亦正需吾人於鎮靜中求之。

## 補 白 戰 時 詩 草 楊開森

夜 雨 不 寐 (民國三十二年于廣東坪石管埠)

初晚東風緊， 濃雲起遠峯， 迅雷鳴戰鼓， 急電掣盃龍；  
燈暗心俱寂， 窗喧語未通； 終宵難成寐， 客思又重重。

野 望 (民國三十三年八月于桂林)

向暮斜陽好， 長吟野徑偏， 清溪流落日， 遠浦暮蒼烟；  
縹緲雲堆樹， 喧闐石漱泉； 干戈猶滿目， 悵悵幾經年。

思 歸 (民國三十三年九月于貴州湄潭)

天氣欲寒時， 茫茫何所之。 秋晴天更遠， 山僻雁來遲。  
烽火車舟阻， 韶華歲月催。 故園不忍望， 遍地是瘡痍。

望 月 (民國三十年十一月于湖南永綏)

客舍寒燈夢亦孤， 家園回首總模糊，  
不知今夜圓圓月， 還照茶卷故里無？

抗戰勝利送姚鶴雛先生之南京 (民國三十五年一月于重慶)

海上烽烟歲月深， 金陵勝蹟馬車塵，  
還鄉長話滄桑事， 半是血痕雜淚痕。

郊 遊 民國三十四年於重慶

日暮四山黑， 漁歌古渡濱； 疏星愁照夜， 老樹欲擎人，  
遠聽松風急， 深情鄉語親； 故園歷浩劫， 莫語亂離身。



# 觀象山夜觀天象

## 月亮裏面沒有找到嫦娥

### 恆星四週却是五顏六色

青報記者 于寶誠

(本報特寫)科學雖已進展到原子時代，可是人類對於渺茫的天空，仍然是抱着一顆神祕不可捉摸的心情。天文家們晝夜不停的探討，追究，費煞腦筋。數千年來，迄今也沒弄出個所以然來。我們當然只好以「神祕」來搪塞自己的無能了！

一個月明星稀的夜裏，記者和幾個朋友順步爬上了觀象山，皎潔的月光，籠罩着大地，清爽的南風，暢人心懷，疲憊的心身，一時間頓感爽快起來，從山頂俯瞰市區，萬家燈火的夜景，令人神往不已！

我沒有對月吟詩的興緻，於是提議去參觀觀象台的天文鏡。一向都不被人認為神祕的觀象台，想不到他們是晝夜不息的忙碌着。王台長和十幾個職員都在那座小頂的圓桶似的觀測室裏探測，他們正按照着參攷書下的紀錄，從一架巨型的望遠鏡裏，觀測月亮旁的那顆最亮的恆星。

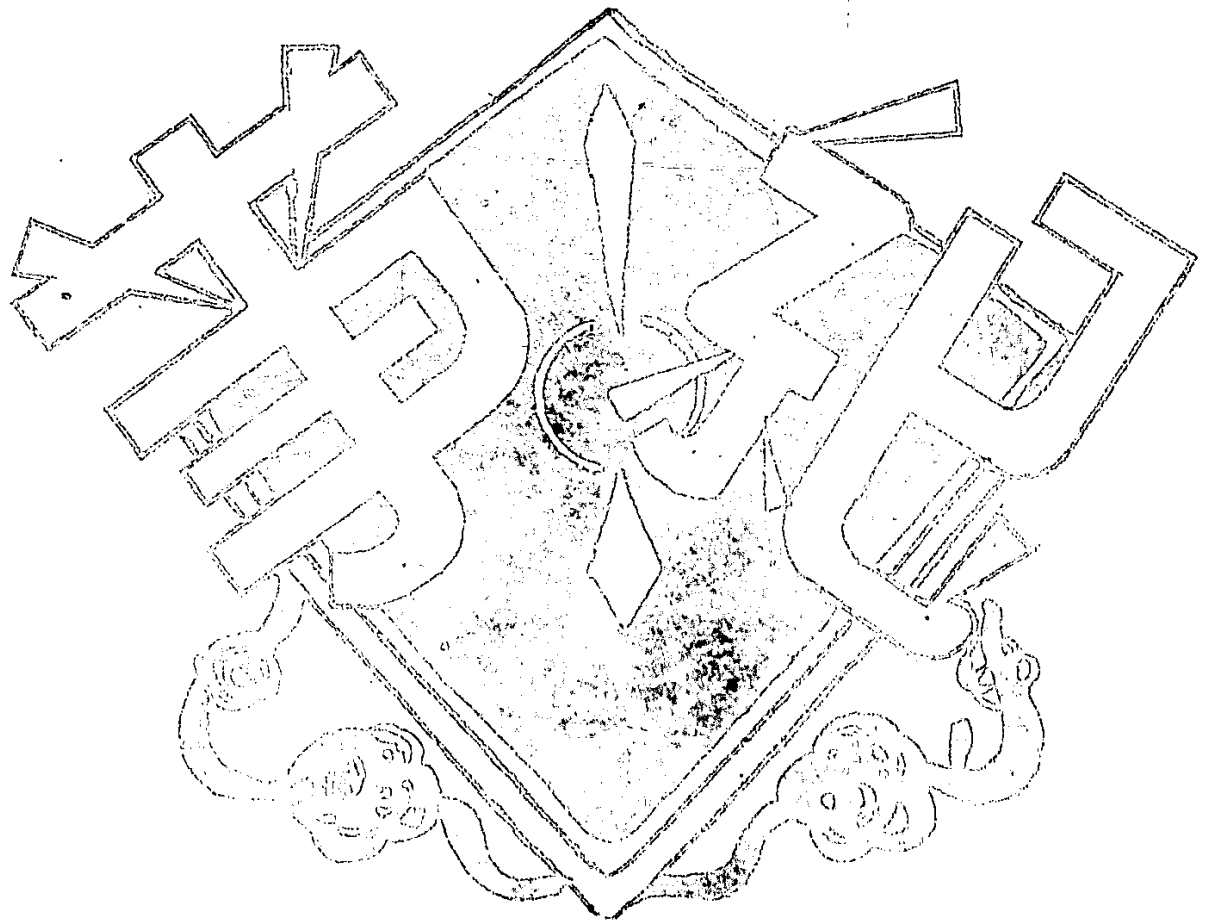
王台長非常興奮的和我們一一握過手後，很和藹的說，你們真好運氣呀！來的正巧，青島之夜，是很少有這樣好的天氣，這次可以看看月亮的真面目了。一邊說着，一邊他把一本英文原文的參攷書翻出來，撥給我們看，：書上印着一面月亮的圖畫，上面有些不甚分明的花紋，這是平常人們的肉眼所觀察不到的，正像遠看的地球儀一樣，白的地方像大陸，黑的地方像海洋。

看完了書上的圖畫，王台長吩咐管理望遠鏡的那位職員，給我們對好鏡頭看月亮，爬上了一架小梯子，我便依着管理員的指示，用眼睛對準了鏡頭，直看過去只見半輪雪亮的圓圈，呈現在眼前，初看分辨不出什麼來，像似看見半個電燈泡一樣慢慢的發現它和書上的圖畫有點相像了，可惜只是半輪，看不見月亮的全貌，待我再仔細觀察時，不見了，什麼都不見了，連半輪也不見了！我急忙的詢問王台長：「月亮怎麼失蹤了」？他說：「你可以扭動鏡身，慢慢的去找呀」，原來月亮是會跑的，這在我還沒有注意過，更想不到在幾秒鐘內她就會移動這麼大一段距離。

欣賞完了月亮小姐的芳容我稍微有點遺憾，這遺憾便是沒有找到嫦娥。王台長又請我們看一般恆星，在我這羣毫無天文常識的人聽起來像一個神話，更想不到我們每天看到的滿天星星都是有名有姓的。王台長先述說這顆恆星的發源歷史，繼又指示書上的圖畫給我們看，他說：「這顆恆星，現在我們看到的光，是他二百六十年以前放射出來的，光的速度很快，一秒鐘可繞地球七週，然而它距離地球太遠了」，講畢，我開始去觀察，像觀察月亮那樣去觀察。不過這時可以看到它的全貌，五顏六色的光芒，從它的週圍放射出來，這種奇異景象，非但肉眼所看不見，即是普通的望遠鏡，也無法如願，難怪人們對宇宙總是感到神祕呀！

參觀畢，王台長說：「這個鏡子是在民國十九年買的口徑三十二公分是折光天圖式赤道儀，比起美國的最新赤道儀，居然遜色，可是在中國這是最大的一部，裝有日月攝影設備，可以觀測太陽黑子及日月蝕，我們經常夜間觀測，幾十年來毫無間斷。」

辭別出來，我感到無限的興奮，像似科學家發現了新的奇蹟似的。



# 青島市觀象台五十年大事記

## 民國前十四年 (1898)

三月一日 德人在膠澳租借地，成立一簡單測候組織，附屬德海軍港務測量部，於本日開始觀測，地址在今青島館陶路一號。

四月二十六日 德海軍港務測量部所屬之膠澳租借地測候組織，改成獨立機構，定名為氣象天測所。

## 民國前八年 (1904)

三月二十八日 氣象天測所之天測室及報時球台落成。

四月一日 報時工作開始。

## 民國前七年 (1905)

五月十日 氣象天測所遷至水道山(即今之觀象山)辦公。

三月六日 德政府派 meysesmann 博士任氣象天測所所長，本日到職。

## 民國前二年 (1910)

七月十日 德國在外各船隊集資建築氣象天測所，石砌辦公大樓(即今之台)及所長住宅(今觀象二路四號)。

## 民國前一年 (1911)

一月一日 德政府將膠澳租借地氣象天測所，更名為皇家青島觀象台。規定其職掌為：氣象觀測，授時觀測，地磁力觀測，地震觀測，潮汐觀測，及地形測量等。

## 民國三年 (1914)

十一月二十日 日人佔領青島，將觀象台劃歸海軍臨時要港部管理，派永田忠重暫代台長。

十二月一日 恢復氣象觀測及報時工作。

## 民國四年 (1915)

三月一日 規定每日定日觀測三次。

四月一日 氣象電報，地磁力觀測，天氣報告等工作開始。

七月一日 日人將觀象台改屬青島守備軍通信部，並改派吉田得一為台長。

七月十六日 天氣預報，暴風警報等工作，相繼實施。

八月九日 吉田台長辭職回國。

八月十九日 新任台長入間田毅到任。

十月十四日 與濟南無線電信所開始互通氣象電報。

## 民國五年 (1916)

一月一日 青島測候所正式成立，氣象定時觀測，增為七次，并增加日照，蒸發，雲向，雲速等氣象要素。

一月二十日 修正暴風警報規程，並規定信號。

二月一日 修正之暴風警報規程及信號規定，正式施行。

五月十日 青島測候所，改隸日青島軍政長官部，所內員額定為技士一人，文官五人，僱員二人，工役四人。

七月一日 委託塔連島燈塔，開始氣象觀測。

十一月一日 委託李村，滄口，仙家寨，老窪鄉，九水，沙子口，張村，浮山所，陰島等處日本憲兵派出所及大公島燈塔，開始氣象觀測。

### 民國十一年（1922）

十月七日 山東懸案，即將解決，我政府派蔣丙然氏來青調查青島測候所情形。

十二月十日 魯案解決，我政府於本日正午收回膠州灣之全部行政權，惟青島測候所，日方僅允交儀器書籍等，故本日只為形式上之接收，未派工作人員執行執務。

### 民國十三年（1924）

二月十日 膠州灣商埠督辦熊委蔣丙然為膠澳商埠觀象台台長，接收日人測候所儀器，圖書，器具既竣，於十五日組織成立呈報就職，并啓用奉發銓記。二月十日督辦公署與日使小幡商訂測候所辦法八條。

二月十日 督辦公署轉咨交通部令飭青島電報局，關於本台所發氣象電報，一律免費，奉令照准。

二月十日 呈請分別委任高均等八員，為本台佐教官，技術員等職，奉令照准，并發委狀。

二月二十八日 本台組織共分天文磁力，氣象地震二科，并事務處，擬具規則，呈奉督辦公署核准。

二月二十九日 呈請督辦公署轉函各海關，加發本台氣象電報，嗣奉令知，准函復照發。

三月六日 呈報督辦公署，本台氣象觀測，每日二十四次，并定期於三月一日起，開始觀測。

三月六日 呈報接收日本測候所情形，及儀器圖書器具清冊。

三月七日 呈送十二年度歲出概算，嗣奉照准。

三月十一日 擬具本台各科辦事細則，呈奉督辦公署令准施行。

三月十五日 函准港政局覆送本年度潮汐表到台發交天文磁力科核算，以後按月均撥例照辦。

三月二十日 本台接收各項儀器，多有損壞，呈准督辦公署核發臨時費，分別修理添置。

三月二十三日 函請交通部電政司轉飭濟南電報局，將日領所發氣象電報，照例免費。

三月三十一日 膠澳商埠督辦高恩洪接收視事。

四月九日 擬具改良午炮施行辦法，呈奉督辦公署，令飭港政局遵照核復。

四月十六日 函請梧州等十八海關以氣象電報免費奉部令照准，請速為拍發，嗣准各海關先後拍發前來。

四月二十五日 函准港政局，抄寄塔連島燈塔每月氣象觀測成績表，及大港每日海水溫度，以後均撥例照辦。

四月三十日 擬具暴風警報信號，呈准督辦公署備案。

五月五日呈請督辦公署咨請外交部與日使交涉，將測候所完全讓歸觀象台辦理。

- 五月二十八日 擬職員獎懲條例，呈請備案。
- 五月三十日 函知駐青各國領事及代表，本台定於六月一日起，按日發無線電氣象電報，請轉飭所屬各機關知照，並請交換。
- 六月十二日 呈送十三年度歲出概算，奉督辦公署令准。
- 六月十三日 督辦公署令據港政局呈復施放午炮，應改由觀象台辦理，仰即妥籌呈核飭遵。
- 六月十七日 呈奉督辦公署核准委託本埠浮山所小學等七校，代理簡單氣象觀測辦法。
- 六月二十日 擬具參觀規則，呈准督辦公署備案。
- 六月二十七日 擬具改良施放午炮辦法，并請核發臨時費，以便改良施放午炮機械，奉令照辦。
- 七月九日 本台購備無線電收報機，呈請督辦公署函上海海關放行，并請分頒發護照，以便轉運，奉令照准。
- 七月十一日 本台與德商大成洋行訂約，改用電流施放午炮，已經造好，督辦公署令派員驗收。
- 七月二十五日 旗台午炮接收告竣。擬具施放午炮規則，并呈領火藥子彈，均奉令照准。
- 八月一日 電流施放午炮，自本日開始。
- 八月十二日 奉督辦公署令發木製鑲銅關防一顆，文曰膠澳商埠觀象台之關防；及小官章一顆，呈報分函啓用，并繳銷舊鈐記。
- 八月二十四日 考取練習生阮幼青，劉鶴年二名。
- 九月二十三日 呈請督辦公署，咨請外交部向日使交涉，撤退青島測候所日員，將所有職務完全移交，以利進行，奉令准轉各外交部核辦。
- 九月十八日 函准警察廳復借用汽船，觀測島內氣象。
- 十月二十五日 呈請轉咨交通部，飭各電局迅發氣象電報。
- 十月二十五日 呈請電咨交通部，飭青島電報局照例免費拍發秦皇島氣象電報，并准用明碼，不限字數及次數。
- 十月二十五日 奉督辦公署令，關於與日本聯絡氣象電報，事先擬具妥善辦法，迅呈候奪。
- 十月二十六日 呈送與日本測候所交換氣象電報辦法。
- 十月三十日 據青島日本測候所高級職員入間田毅面稱中國方面已有測候專門人材，希望中國政府速將懸案解決，以便卸職歸國；并面遞私見書一份。當將情形呈報督辦公署，原私見書一併，附呈備核。
- 委託代理觀測之市外七小學校，均將應用儀器等領去，開始代理觀測。
- 十一月八日 奉督辦公署令知督辦王翰章視事。
- 十一月十七日 奉督辦公署令知督辦溫樹德就職視事。
- 十二月二十七日 十四年青島節候表編印既成，分別呈送督辦公署；并函送本外各埠機關。



## 民國十四年 (1925)

一月十三日 呈請督辦公署，公佈本年陰歷十二月，應為小建；乙丑年正月初一日屬戊申奉令准予公佈。

一月十九日 呈請督辦公署咨行外交部迅向日使解決氣象聯絡報告辦法，并撤退日員，奉令准。

一月二十八日 向法國利沙工廠定購測雲儀。

一月二十八日 呈請督辦公署咨請交通部迅定中日氣象聯絡辦法，奉令俟將來會議時再行參酌辦理。

二月十五日 規定本日為本台接收紀念，放假一日。

二月十七日 函請官產管理處，將承租附近磁力室官地各戶，限制建築房屋，免礙觀測。嗣准函復，已將官產生租地之一部，租權取消。

四月十日 本埠各機關團體假齊燕會館，開先總理追悼會，台長及全體職員到會致祭，本台並下半旗誌哀。

四月十五日 函上海海軍部海道測量局，請將所屬測候機關開示，以便按日互通氣象報告。

四月二十三日 因荷磁計生銹，函向德國沙突利烏工廠購磁力針等件。

四月二十九日 全國海岸巡防處函本台氣象電報拍發時間，及無線電波長程序，當分別函復。

五月九日 呈將觀測場內破屋改建圓頂赤道儀室。

五月十六日 呈請督辦公署轉咨各省區，令飭各縣填寫地震報告表。奉令照准，先後據送到者，計五百餘份。

五月二十日 呈送十四年度歲出概算，奉督辦公署令准。

五月二十五日 本台更定發報時間，函請青島無線電報局代為通告。

六月十一日 呈報本台設無線電報機，專收各處氣象電報，并請咨部備案。奉令照准。

七月十八日 函准交通部電政司令飭臨清電報局照例免費拍發棉業試驗場氣象電報。

七月二十五日 膠澳商埠督辦公署，改為膠澳商埠局，總辦趙琪奉委任職。

七月二十八日 商埠局訓令啓用關防日期。

八月十七日 奉商埠局令，本台每月核減經費一百元。

八月二十五日 台長因公赴滬，接洽氣象電報，奉令照准。

九月一日 中國氣象學會假本台開第一屆年會。

九月十五日 台長奉商埠局加委撥租任聘。

九月十五日 函准工程事務所，翻修觀象山環山馬路。

九月二十一日 全國海岸巡防處函知在東沙島設立觀象台，并派黃琇等前來學習測候事宜。

九月二十二日 呈送本台天文科科長高均等七員履歷，請予分別加委備案，奉商埠局令照准。

九月二十四日 函購德國斯賓爾工廠地震計及附件。

九月二十五日 呈商埠局轉咨外交部，交涉本台日本懸案，以及移交後善後問題，俾期

早日解決，奉令轉咨辦理。

十月十二日 赤道儀圖頂室開始動工。

十月十三日 擬具無線電報時規則，呈請商埠局咨請交通部，令飭青島無線電報局代理本台拍發準確時刻。

十月十三日 呈請派員會同勘定觀象山四周圍界限，禁止私人租地建築，嗣奉商埠局令派朱夢岩會同勘定，繪圖呈報，并取消郭怡軒所租官地租權一方。

十月二十一日 台長奉商埠局令派赴北京中日懸案會議，解決本台日員交代問題，嗣以遇事影響，此事遂不果行。

十一月四日 呈奉商埠局令准轉呈省長分電各省區電政監督，請於軍事期內，所有氣象電報，仍照向例提早拍發，免致積壓。

十一月四日 向法國沙利工廠，定購太陽熱力計，空中電量計。

十一月九日 十五年青島節候表編印既竣，呈送商埠局，並函贈本外埠各機關團體。

十一月十一日 本台暴風信號，至今尚不肯更換中國定式，函達日本測候所高級職員入間田毅，請其更換。准函稱在日員未經交代以前，暫時不能更換。

十一月十三日 呈請商埠局令飭工程事務所，修理磁力觀象室，及驗風台滲漏，奉令照準。

十一月十七日 全國海岸巡防處函謝指導黃琇等學習觀測事宜。

十一月三十日 擬定水旱災調查表；函請各省區教育廳分飭所屬填送，嗣准各省區先後送到者七百餘縣。

## 民國十五年 (1926)

一月二十二日 造具購置水平地震儀臨時費預算，呈奉商埠局令准核發具領，旋向德國斯賓爾工廠定購水平地震儀。

二月五日 再呈請商埠局轉呈山東省長公署，令飭山東青島無線報台代拍校時無線電，奉令照准，旋於四月一日起，按日實行拍發。

二月二十五日 向德國斯賓爾工廠購地震儀用時表。

三月十三日 呈請商埠局令飭工程事務所派工修理磁力自記室屋頂滲漏，奉令照准。

三月二十三日 擬具無線電授時規則百份，呈請商埠局轉呈省長，分咨全國各省區；并函本埠各報館暨電話局及全國各海關。

三月二十九日 呈准商埠局令飭工程事務所派工刷新本台。

四月二十三日 函准膠海將水平地震儀免驗放行。

五月二十六日 全國海岸巡防處函邀本台台長參觀東沙島無線電觀象台。

五月二十九日 擬具練習生規程，呈奉商埠局令准。

六月一日 呈請商埠局向日本交涉青島測候所懸案善後問題，以期迅速解決，奉令准予轉呈省長咨請外交交通兩部辦理。

六月二十八日 函准警察廳轉飭各署所逐日更換張佈本台天氣預報單。

七月一日 招考練習生，計取徐國平一名。

七月二日 教育部令委台長蔣丙然辦理法國萬國經度委員會測量程度事宜，因乘全國海

岸巡防處邀請參觀東沙島無線電觀象台之便，請假三星期，調查國內上海，香港天文台關於萬國經度測量辦理情形，於六日啓程，委科長高均代理台務。

七月十三日 呈准商埠局令飭工程事務所修理本台磁力觀測室，赤道儀室等滲漏。

八月六日 台長公舉返青，呈請銷假。

八月七八兩日 中國氣象學會假本台開第二屆年會。

八月十日 奉商埠局令，據呈請交涉青島測候所日員懸案，業已呈奉省長令咨准外交部復函，請日使轉飭青島日領，與地方當局妥商辦法。

八月十七日 編造參加萬國測量應用儀器預算，呈准商埠局核發五千元，計購到等高儀，無線電發報機，電時鐘，時辰計等項。

八月二十四日 阮幼青練習期滿，試驗及格，發給畢業證書。

八月三十日 奉商埠局令，據呈交涉青島測候所日員懸案後氣象電報交換辦法，呈奉省長令准交通部咨復俟外交部核奪後，本部再派員辦理。

九月六日 呈准商埠局轉呈省長，咨外交部迅催日使速行解決青島測候所移交懸案，奉令照准。

十月二十一日 本台向中國電器機器廠，定製短波無線電發報機一具，運裝告竣，呈准商埠局自十月份起，按月追加預算，核發一百元，為管理無線電員司俸薪。

十月二十一日 法國萬國經度測地委員會會長費利也將軍函告開始測量日期，定在十月一日至十一月三十日止，本台於十月二日起，開始觀測。

十一月九日 呈准商埠局令飭電汽公司，派工裝設本台信號用電燈。

十二月九日 函交通部電政司，請於此次與大東大北公司重訂合同時，加入本台氣象電報免費條文。

十二月二十八日 十六年青島節候表編印既成，呈奉商埠局，并函贈本外埠各機關團體。

十二月三十日 呈請商埠局轉呈省長於收回威海衛測候機關，請注意完全收回。

### 民國十六年 (1927)

一月六日 函咨本台測量程度成績於法國費利也將軍。

一月八日 奉商埠局訓令，奉省長令准外交部咨准日本公使節略，以收回青島測候所，須促進辦法後，再行商議，令仰將本台辦理情形，詳細呈覆。當於本月十五日呈覆，奉令核轉。

一月十八日 奉商埠局訓令，准駐青日本領事函復測候所交代，須俟辦法實行後再議。

二月二十八日 呈請商埠局轉呈省長籌辦山東全省道縣測候所，并附造各測候所應用經費預算，奉省長令飭實業廳核議。

三月七日 本台參加萬國測量經度一期測量既竣，所有前後經過情形，呈報商埠局備案。

三月十日 法國費利也將軍函咨各觀象台觀測成績，并詢關於計算經度意見，當即函復。

三月十二日 擬具購備電動發音機預算，以代授時午炮，呈奉商埠局令准，經與永豐洋行簽訂合同定購。

三月十五日 呈請商埠局轉呈省長咨部迅催日使解決本台日員懸案，奉令照准。

三月二十一日 函准農林事務所派警取締濫伐觀象山林木。

三月三十日 法國費利也將軍函謝收到本台所寄經度測量成績。

五月二十日 函達日本、安南、香港、呂宋、爪哇各天文台，請寄所收報時電號，及經度成績。

七月二十二日 自七月二十五日起，廢止舊用午炮，改用電音報時，呈報商埠局分函各機關團體，并佈告。

七月二十五日 開始電音報時。

七月二十六日 向法國沙利工廠定購測驗海洋用儀器。

八月九日 呈請商埠局，再呈省長轉咨外交部，催日使迅將本台懸案辦理結束，奉令准轉。

九月十五日 招考練習生，計取正取魏元伍，備取徐匯闊。

十月五日 商埠局訓令青島測候所日員交代案。已函據日領事稱該國政府正在考慮中，將來日本公使對外交部，必有一種回答。

十月六日 萬國經度測量委員會會長費利也將軍，函送巴黎及亞爾塞觀測成績。

十月二十四日 呈商埠局，請交涉撤換本台日員所用警報信號，及預報旂號；并取締日本按日刊印天氣圖，奉令呈奉省長令准咨部核辦。

十二月十五日 奉商埠局訓令，奉省令准外交部咨復青島測候所中日職員交代一案，業已派員催詢日使，據復再催外務省辦理。

十二月二十四日 十七年青島節候表，編印告竣，呈奉商埠局，並分別函送本外埠各機關團體。

### 民國十七年 (1928)

一月一日 無線電授時及氣象電報，歷來均請青島無線電局代為拍發，自本日起，按日改由本台自行拍發。

一月十六日 函准駐日公使館覆稱青島測候日員懸案，已准日本外務省咨復訓令駐華公使芳澤，逕與中國政府辦理。

三月十日 參加萬國經度測量既竣，所有經過情形，編成萬國經度測量成績報告一書，呈請商埠局，再分函中外各機關團體。

三月二十七日 奉商埠局訓令，奉省令准日本公使函以開始商議，青島測候所，實行交代問題，應將交代後報告聯絡大綱，迅擬呈轉。

三月三十日 呈送擬具本台日員交代後，報告聯絡辦法，並陳述意見，請商埠局核轉。

四月二十一日 呈奉商埠局核發臨時費，購海洋測候器。

五月二十八日 萬國測量委員會會長費利也來函本台所測經度成績優良，概為各國所欽佩。

五月三十日 中國氣象學會函請台長代表出席太平洋學術會議。

六月十日 編造十七年度全年度預算，呈奉商埠局核准。

六月二十一日 海洋測驗器已寄到，裝置告竣，呈准商埠局派員驗收。

七月二日 練習生徐匯平期滿畢業，授予畢業證書。

七月二十三日 本台造具購置赤道儀子午儀等預算，並請中華教育文化基金會發給補助費二萬五千元，茲准復函，所請補助費，已經大會通過照發。

七月二十七日 函德國蔡司工廠，及法國潑林塞克唐工廠，詢赤道儀及子午儀價目。

八月八日 十七年度預算，原列有購置子午儀三千元，今以是項儀已由中華教育文化基金董事會發給補助費購置，故以原列三千元呈准商埠局核發，移作建築赤道儀室補助費。

十月五日 本台增設海洋科，以本年度臨時費二千元，移為十七年度該科經常費，呈奉商埠局令准。

十月二十日 向潑林工廠定購子午儀及赤道儀。

十一月十五日 本台海洋科籌備就緒，呈准委宋春舫為科長。

十一月十九日 本台赤道儀圓頂室建築，由昇昌洋行承包。

十一月二十七日 呈報海洋科籌備情形，及計劃·並辦事細則。

十二月一日 十八年青島節候表編印告竣，呈商埠局，並函送本埠中外各機關團體。

### 民國十八年 (1929)

一月七日 呈請商埠局令飭警察廳，每月假用小輪二次，以為內海測驗之用。奉令准轉飭遵辦。

二月五日 法國氣象局局長電請互通無線電氣象消息。

二月十八日 海洋科假用警察廳之靖澳巡艇，開始赴海實地測驗。

### 民國十九年 (1930)

一月九日 市府令知准外交部函覆向日方交涉日員交代情形，令本台呈復核轉。

一月二十八日 市府令知，准外交部函，日員留台懸案，已催促日方從速解決。

一月二十九日 香港天文台召集遠東氣象台台長會議，討論統一暴風信號及氣象電報問題，函請本台台長出席會議。

二月十一日 呈市府請函轉駐青各國領事，分飭各國航行中國各軍艦商輪每日拍發水上氣象電報，由本台接收後以資研究。

二月二十日 選送成績品參加比國獨立百週紀念博覽會。

二月二十六日 中央研究院為定期召集氣象會議，函請代表出席及預備提案。

二月二十八日 成立觀象圖書館，委宋春舫為主任。

三月三日 山東省立農業試驗場，派練習生曹毓襄來台練習氣象觀測。

三月三日 市長葛敬恩就職。

三月二十日 提出全國氣象學會議案，函送中央研究院。

三月二十六日 呈市府請轉咨外交部迅為交涉日員留台懸案。

三月二十七日 呈市府送修正本台組織細則。

四月一日 市府令知，為請轉咨外交部交涉日員留台懸案，仰候函轉外交部。

四月一日 裁減秘書一級，聘任宋春舫為特約研究員。

四月十一日 山東省立農業試驗場，前派練習生曹毓襄練習期滿函送回場。

四月十三日 台長赴京出席全國氣象學會，委氣象地震科科長王應偉代拆代行。

四月十四日 擬具練習生畢業證書草案，提交市政會議。

四月二十三日 台長由滬赴港出席遠東氣象台台長會議。

四月二十四日 市政會議，通過本台租原則，所有細目尚待審查。

五月七日 奉外交部公函副本，為日員交代，已催日方速命留台日員實行交代。

五月十日 台長返自香港到青視事。

五月二十二日 呈市府報告出席中央全國氣象會議，出席香港遠東氣象台台長會議情形。

六月二日 成立學術講演會。

六月十日 海洋科剝製大鯨魚，並僱工建築大鯨魚標本室。

六月二十日 建築赤道儀圓頂室行奠基禮。

六月二十五日 法國萬國經度測量會會長，函請本台參加一九三三年萬國經度測量并徵求意見。

六月二十七日 呈市府送修正本台氣象無線電報電音授時規則。

七月四日 函萬國經度測量委員會，參加一九三三年經度測量並陳述意見。

七月八日 派技士劉靖國赴廈門大學生物研究會。

七月二十一日 招考練習生取劉振漢一名入台練習。

八月二十日 技士劉靖國自廈門回台。

九月二日 國民政府參加比國獨立百週紀念博覽會代表處來函，以本台參加出品尤為精良，外人參觀深致讚美為發揚國光起見，不如贈與比國政府，使之陳列博物院或圖書館，用特徵詢意見，經復以全數贈與該國政府以資陳列。

九月八日 市長胡若愚就職。

九月十二日 派技佐朱祖佑赴大連考查水族館。

九月十五日 奉市府令知改青島特別市為青島市。

九月二十二日 呈市府請飭工務局建築觀象山保留地圍。

九月二十二日 技佐朱祖佑，自大連回台呈繪水族館略圖，並報告情形。

十月十三日 呈市府送十八年度下半年行政統計圖表。

十月二十五日 啓用青島市觀象台銅印及官章舊印章截角呈繳。

十一月七日 函財政局請派員會同測量萊陽路保留地，以便建築水族館。

十一月十日 派事務處主任朱啓恆，赴青島市編纂法規臨時辦公處，編纂法規。

十一月十二日 建築子午儀室。

十一月十七日 二十年節候表印成，呈送市府及分贈國內外各機關團體。

十二月十八日 派氣象地震科科長王應偉代表出席氣象學會及天文學會。

### 民國二十年 (1931)

一月十二日 呈市府送二十年一月至三月行政計劃。

一月十七日 准國民政府參加比國博覽會代表來函，以本台加該會出品，經國評獎委員會評判結果，獲有優等獎，洵屬國際榮譽，堪以致賀，惟獎憑俟該會送到後再行轉發。

一月三十一日 子午儀室工竣。

二月二十四日 函請港政局，令飭各燈塔代本台測驗海水溫度。

二月二十八日 呈市府為更換暴風警報信號，懇易令公佈，并函港務局，送暴風警報信號說明書，請於小港增設新信號台。

三月一日 懸掛暴風警報新信號，同日更換天氣預報新旗號。

三月六日 本台保留萊陽路官地，全部讓與中國海洋研究所建築水族館，呈請市府備案。



- 三月三十一日 山東省立第一農事試驗場，派技佐郭溫泉來台實習。
- 三月三十一日 江蘇漁業改進會，開展覽會，本台選送海洋生物標本，暨儀器攝影并出版物運往陳列。
- 四月十五日 天文磁力科科長高均辭職委朱國模代理。
- 四月二十九日 山東省立第一農事試驗場，前派郭技佐來台實習，期滿函送回場。
- 五月十一日 中央研究院函送關於全國經度測量會議辦法，暨會議被邀機關名單，請派員與議，經本台提出議案函覆。
- 五月十二日 委孔慶徽為天文磁力科科長。
- 五月三十日 呈市府請函催外交部，從速解決日員留台懸案。
- 六月一日 聘任高均為本台名譽顧問。
- 六月十日 市府令知本台日員留台懸案已咨請外交部繼續交涉。
- 六月二十六日 呈市府送二十年度七八九三個月行政計劃。
- 六月二十九日 台長赴京出席全國經度測量會議，市府委參事兼本台特約研究員宋春舫代理。
- 七月四日 成立天氣預報研究委員會。
- 七月六日 呈市府送增本台暫行組織細則，請提交市政會議。
- 七月七日 呈市府送十九年度收發文件暨職員人數年齡籍貫圖表。
- 七月十一日 台長由京回台視事。
- 七月二十二日 海洋科科長金中柱辭職，委李方琮為科長。
- 七月二十三日 呈市府送十九年度氣象，地震，天文磁力，海洋統計圖表。
- 七月三十日 擬具本台日員懸案辦法，呈市府請咨商外交部。
- 八月四日 呈市府請令工務局，修繕本台全部官產。
- 八月二十五日 高空經緯儀購辦到台，呈請市府派員驗收。
- 八月三十一日 天文磁力科科長孔慶徽，赴江蘇佘山天文台考查，委技士宋國模代理科長。
- 九月五日 台長赴京出席太平洋科學會議籌備委員會，委海洋科科長李方琮代拆代行。
- 九月十八日 呈市府送二十年十月至十二月行政計劃。
- 九月二十日 台長由京回台視事。
- 十月十五日 子午儀由法運至青派員裝置。
- 十月二十九日 呈市府請購辦恆星攝影量度器。
- 十月三十日 赤道儀圓頂室完工。
- 十一月二十日 練習生劉振漢練習期滿，以技佐任用。
- 十一月二十四日 本台全部房屋修繕完竣，呈市府驗收。
- 十二月十六日 呈市府送二十一年一月至三月行政計劃。
- 十二月十七日 市長沈鴻烈就職。
- 十二月十八日 二十一年節侯表印成，呈送市府并分贈中外各機關團體。
- 十二月二十八日 領到參加比國博覽會優等獎品及獎章。

民國二十一年 (1932)

- 一月六日 山東實業廳應本台函請抄送全省分年作物表。
- 一月二十日 代辦青島水族館建築工竣。
- 二月二十三日 呈市府送本年份施政要綱。
- 二月二十三日 新購天圖式赤道儀由法運至飭技士宋國模按圖裝置。
- 三月四日 天文磁力科科長孔慶淑辭職，台長兼任科長宋國模幫辦該務。
- 三月十六日 開始高空觀測。
- 三月二十三日 應國際極年學會之請求，籌備高山觀測，擇地嶗山明道觀，設立嶗山測候所，分別函知即墨縣政府及嶗山明道觀觀主。
- 三月二十四日 加深地層觀測。
- 三月三十日 呈市府送二十一年四月至六月行政計劃。
- 四月二十三日 赤道儀裝置完竣，行開幕典禮。
- 五月一日 代辦青島水族館，成立中國海洋研究所籌備委員會，公推台長兼任館長是日就職。
- 五月一日 嶗山測候所成立開始觀測。
- 五月八日 代辦青島水族。行開幕典禮，委任海洋科科長李方琮為水族館主任，技士劉靖國，技佐朱祖佑為技術員。
- 五月二十六日 派技士呂蓬仙，技佐徐匯關測量山東沿海地磁力。
- 六月二十一日 呈市府送二十一年七月至九月行政計劃。
- 七月一日 呈市府送二十年度收發文統計表暨職員薪額年齡籍貫出身表。
- 七月二日 計劃理化試驗室，分三期進行，并僱工修改大鮫魚標本室為理化試驗室，裝置上下水道。
- 七月十三日 呈市府請將本台日員留台懸案咨外交部。
- 七月十三日 技士呂蓬仙，技佐徐匯關測量山東沿海地磁力完竣回台。
- 七月十六日 委託膠濟路局四方機廠，代製風力儀及風向儀。
- 八月六日 呈市府送修正參觀赤道儀規則。
- 八月十二日 呈市府請購辦自動記時計。
- 九月十三日 技士鄭蔚華製造及修改氣象無線電收發機工竣。
- 九月十七日 呈市府送二十一年十月至十二月行政計劃。
- 十月十四日 呈市府送二十年度氣象地震天文磁力海洋統計圖表。十月十八日陰島薛家島設立測候所，擬具辦法三種，呈送市府。十一月一日開始預測國際經度。
- 十一月十日 代辦水族館閉幕。
- 十二月一日 改訂無線電氣象報告時間及授時時間。
- 十二月十四日 二十二年節候表編印完成，呈送市府及分送國內外各機關團體。
- 十二月二十二日 呈市府送二十二年一月至三月行政計劃。

### 民國二十二年（1934）

- 一月十日 呈市府送二十一年建設成績。
- 一月十一日 編輯二十一年代辦青島水族館報告。
- 一月十三日 計劃李村農林分所設立簡單測候所。

- 一月十八日 氣象圖書館圖書目錄編印完竣。
- 一月三十日 選送本台成績品，參加萬國芝加哥博覽會。
- 一月三十日 規定按月編製東亞氣象台報告比較表，及天氣預報統計表。
- 二月二十日 新購自動記時器，由法國轉運到青呈市府請派員驗收。
- 二月二十日 理化試驗室設備完竣開始工作。
- 三月二日 製造海產標本由本市社會局轉送實業部。
- 三月二十一日 呈市府送二十二年四月至六月行政計劃。
- 三月二十九日 台長赴京出席教育部天文物理數理討論會暨中國天文學會十週紀念，委海洋科科長李方琮代拆代行。
- 四月一日 開始製造高空觀測輕氣球內輕氣。
- 四月五日 委託膠濟鐵路管理局四方機廠，代製風力計兩具工竣後准路局來函以事關文化不收工料費作為贈品。
- 四月五日 天文儀器說明書編製完成。
- 四月十日 台長自京回台視事。
- 四月二十五日 中央研究院函台長派充出席第五屆太平洋學術會議代表。
- 四月二十七日 呈市府送二十一年九月至本年四月本台重要政績。
- 五月一日 代辦水族館開幕。
- 五月十日 山東沿海地磁力報告編印完成。
- 五月十日 代辦青島水族館報告編印完成。
- 五月十八日 計劃定子午儀標點。
- 五月十九日 呈市府送二十一年度上期收發文統計表暨職員薪額年額籍貫出身表。
- 六月六日 呈市府送七月至九月行政計劃。
- 六月七日 威海衛專員公署，函送海藻五種託代驗有無含有碘質，經化驗結果含碘質少量。
- 六月十五日 山東建設廳測候所委託代製造風力計及日照計，經氣象地震科設計僱利生工廠領圖製造。
- 六月三十日 呈市府送二十一年度上期氣、地震、天文磁力，海洋統計圖表。
- 七月十一日 二十一年行政報告編印完竣，呈市府暨分送本市各機關。
- 八月一日 本台與航空公司商定每日測量高空一次，由電話局報告駐青航空站，所有輕氣球由航空公司供給。
- 八月二十四日 膠濟路局徵求近十年氣候磁力統計圖表經編製函送。
- 八月二十九日 呈市府送二十二年十月至十二月行政計劃。
- 八月三十日 成立統計股委朱啓恆為主任。
- 九月一日 山東建設廳測候所，委託代製風力計，日照計完工校正差度。
- 九月一日 子午儀標點柱完工。
- 十月一日 參加第二次萬國經度測量。
- 十月十六日 技士爲蔚華製造撥大自記器。
- 十一月十日 代辦青島水族館開幕。

- 十一月十七日 呈市府送二十三年一月至三月行政計劃。  
十一月三十日 參加第二次萬國經度測量完畢。  
十二月六日 呈市府送二十一年度下期收發文統計表暨職員年齡籍貫出身薪額統計表。  
十二月十五日 呈市府送二十一年下度期氣象、地震、天文磁力，海洋統計圖表。  
十二月二十一日 呈市府送二十二年四月至十月施政成績。  
十二月二十二日 二十三年青島節候表印成，呈送市府及分送國內外各機關團體。

### 民國二十三年 (1935)

- 七月一日 特約研究員李珩應聘蒞任。

### 民國二十四年 (1936)

- 五月六日 同北平研究院合作開始第一期海洋調查。  
六月五日 第一期海洋調查完成結束。  
八月一日 同山大物理系合作成立天文氣象組。  
十月三日 第二期海洋調查開始。  
十一月二日 第二期海洋調查完成。

### 民國二十五年 (1937)

- 四月二十五日 第三期海洋調查開始。  
五月廿五日 本台派員赴蘇聯伯力觀測日蝕。  
五月二十五日 第三期海洋調查完成結束。

### 民國二十六年 (1938)

- 七月一日 中國天文學會在本台召集年會。  
十二月十日 各機關奉令撤離。

### 民國二十七年 (1939)

- 二月一日 正式恢復氣象觀測。

### 民國二十八年 (1940)

- 八月卅一日 颱風襲青。

### 民國二十九年 (1941)

- 十月廿日 派員赴滄口機場聽取各線飛行人員沿途氣象報告。

### 民國三十年 (1942)

- 十月廿八日 高空 Radio sounde 開始。

### 民國三十一年 (1943)

- 五月一日 滄口機場設置測候所正式觀測。

### 民國三十二年 (1944)

- 十一月六日 開始收抄華北航空氣象電報。

### 民國三十四年 (1945)

- 九月二十五日 我駐青海軍司令部派婁邦彥來台辦理接收。

### 民國三十五年 (1946)

- 一月八日 現任台長王華文由渝來青奉諭先行到職。
- 一月十二日 台長尋回淪陷初期日本憲兵隊劫走藏匿之本台天圖式大赤道儀二十公分及三十二公分望遠鏡頭，運回本台。
- 一月十四日 呈送本台組織規程草案。
- 一月十七日 奉市府令將辦理交接手續會具報。
- 一月十八日 呈請將水族館及海洋研究所(偽產業館)仍復原制由本台接收。
- 一月十八日 呈請市府分向敵產處理局及涉外交涉領回廣西路十四號房產。
- 一月二十一日 呈送水族館及海洋研究所暫行規程草案。
- 一月二十三日 呈報現任王台長到職日期。
- 一月二十四日 奉令頒發本台關防及官章各一顆。
- 一月二十五日 呈報啓用關防及官章日期。
- 二月一日 開始發佈青島月令。
- 二月一日 呈報恢復報時發音器放送時間訊號日期。
- 二月一日 本台附屬水族館開始辦公。
- 二月十三日 分函自來水廠及青島電廠將原用戶更換本台名義。
- 二月十五日 函青島市日僑集中管理處，附送本台徵用日籍技術人員吉波良一等三名姓名表一份請查照轉報。
- 二月二十七日 呈報本台自三月一日起每日施放電笛三次。
- 三月一日 恢復每小時氣象觀測紀錄。
- 三月十五日 函善後救濟總署魯青分署附送本台復員計劃書五份，擬請救濟。
- 三月二十日 呈請市府刊發附屬水族館關防及小官章。
- 四月二日 奉市府令徵用日籍技着人員給工資酌給獎金。
- 四月四日 奉市府令加派王台長兼代水族館館長。
- 四月十四日 奉市府令頒水族館鈐記一顆轉發啓用。
- 四月十五日 轉報水族館啓用鈐記日期。
- 四月二十日 呈報招標修復水族館開標日期。
- 五月三日 奉市府令標修水族館准由怡生建築行承修。
- 五月十一日 呈報本台及附屬機關戰時損失估值。
- 五月十五日 奉市府令自即日起，改夏令時間，將時鐘撥早一小時，至九月三十日止。
- 五月二十一日 奉市府令規定所有徵用之日籍員工統限五月底以前予以集中。
- 五月三十一日 函青島日僑集中管理所請將本台徵用日籍技術人員三名，予以未次遣送。
- 六月三日 奉市府代電本市各機關留用日籍人員應迅即解雇集中遣送。
- 七月一日 奉市府令奉中央令前次規定星期日及每日早午晚發放之電笛因本市臨近戰區恐與空襲警報相混，自即日起一律停止發放。
- 七月八日 水族館增補名貴熱帶魚數百尾。
- 七月十日 呈市府補送本台附屬水族館三十五年度經常費歲出預算書。
- 七月十一日 奉市府令，抄發修正組織規程一份。

- 七月十二日 呈送本台辦事細則及會議簡則。
- 七月十四日 函本市各報社，本台擬自本月十五日起開始天氣預報，請闢專欄，以便刊登是項稿件。
- 七月二十五日 開始高空氣象觀測。
- 七月十八日 呈送機關組織年報表及員工人數年報表。
- 七月二十日 奉市府令，公務員不得兼任他項公職。
- 七月三十日 函青島製鹽廠檢送青島市歷年雨量一覽表。
- 八月三日 子午儀等高儀修復，開始觀測。
- 八月十五日 呈送本台三十五年度四至七月份人事異動表。
- 八月十五日 奉市府令准本台自八月份起增加職員六人。
- 八月二十日 地震室及地震儀修復，開始紀錄。
- 八月二十八日 呈送本台三十五年度歲入預算書。
- 八月三十日 准市府秘書處通知自九月一日起，恢復全日辦公時間。
- 八月三十一日 函中央氣象局等三十一單位，本台自九月十日起，氣象廣播，波長，時間，重新規定。
- 九月一日 民國三十五年一至七月份各月觀象月報出版。
- 九月二日 准青島警備司令部參謀處函，按式填送無線電調查表。
- 九月七日 呈送本台三十六年度歲出歲入預算書。
- 九月十二日 函市府秘書處，送本台三十六年度工作計劃。
- 九月二十二日 八月份觀象月報出版。
- 十月二十四日 本台附屬水族館修理工程完竣。
- 十一月一日 函市府人事檢送本台職員錄。
- 十一月二日 准市府參事室通知發市長視察各機關程序表及工作進度表。
- 十一月四日 電青島警備司令部，以本臺日籍技術人員吉波良一第三名均已遣送回國。
- 十一月十一日 奉市府指令，本臺統計人員一覽表准予備考。
- 十一月十三日 呈送本台科長以上職員名冊。
- 十一月十五日 奉市府令，各機關依法任用之公務員，不得無故免職。
- 十一月十八日 奉市長諭將本台事務處改為秘書室
- 十一月十八日 准國防部第二廳氣象總站代電補充本台黑白氣球各一百只紀錄紙一百五十張。
- 十一月二十二日 十月份觀象月報出版。
- 十一月二十三日 奉市府令，以本年十月間各國代表將分往我各地視察所有破壞情形，飭速趕辦具報。
- 十二月七日 本台小赤道儀修復。
- 十二月八日 觀測月蝕。
- 十二月九日 奉市府令，抄發遠東地方暴風信號一份。
- 十二月九日 呈報本台氣球室倒塌經過情形。
- 十二月十九日 呈報依法招商標修大赤道儀。
- 十二月二十日 民國三十六年青島漲潮汐表出版。



十二月二十四日 呈送三十六年度歲出單位預算分配表。

十二月二十五日 十一月份觀象月報出版。

### 民國三十六年 (1947)

一月七日 奉市府令發各處局分層負責辦法一份。

一月八日 呈送本台科長以上職員人事調查表。

一月八日 呈送本台組織及員工人數年報表。

一月十日 函青島空軍站，送本台氣象預報廣播時間波長及呼號表。

一月十八日 函市府秘書處編審室，送本台卅五年七至十二月份工作報告。

一月廿五日 十二月份觀象月報出版。

一月卅一日 奉市府令飭派員逕赴敵偽產業處理局洽取鱒魚殼，以供陳列。

二月一日 函青島電信局，送本台收發報機登記表。

二月六日 函山東省審計處，請派員驗收本台大赤道儀室工程。

二月十日 大赤道儀修復，開始觀測。

二月十五日 函中央氣象局，檢送本年一月份氣象月報表。

二月二十日 函中國天文學會，檢送本台復員概況。

二月二十四日 民國三十六年一月份氣象月報出版。

二月二十八日 准永勝軍艦函送海豹一隻交水族館飼養俾供觀覽。

三月五日 函工務局，請代設計關於重修水族館一切事宜。

三月十二日 奉市府令，自本年度起，准案照預算員額任用職員三十七人。

三月十七日 呈送三十五年度政績比較表。

三月二十二日 呈送三十六年一二月份工作報告表。

三月二十六日 民國三十六年二月份氣象月報出版。

三月二十七日 准工務時函送水族館修繕工程開標紀錄。

三月十八日 奉市府令抄發所屬各機關統計室員額編制表限期成立本台統計室。

三月二十日 月及月餘出版。

四月二日 呈送編印天氣信號說明書及修建水族館開標紀錄。

四月三日 函警察局將本台觀象二路二、四、十五號各戶劃編為公用處所戶。

四月八日 函聯合勤務總司令部平津被服廠第八分廠檢送本市歷年氣象要素平均表。

四月十一日 函美國援華聯合會，請寄赴美進修辦法及申請書，以便參閱。

四月十七日 准中央氣象局函為加強天氣預報，請本台拍發氣象電報二次。

四月二十一日 准市府秘書處通知，派員前往領取新製職員證章定期佩帶。

四月二十五日 奉市府令限編送本年一至三月份工作報告。

四月二十六日 民國三十六年三月份氣象月報出版。

四月二十九日 准市府秘書處函送各機關工作報告輪流表一份。

四月三十日 函市府秘書處，繳還舊證章三十四枚，並附遺失清冊一份。

五月三日 奉市府令嗣後各機關職員送審證格檢查事宜，着由市立醫院免費辦理。

五月五日 奉市府令各機關未送審職員從速依法辦理送審手續，以利銓敘。

五月五日 呈送本台三十六年一至三月份工作報告。

- 五月七日 奉市府令檢發公務員進修規則一份，令遵辦具報。
- 五月七日 奉市府令抄發國民政府施政方針一份。
- 五月十三日 函會計處檢送本台三十五年下半年度經臨費收支詳表。
- 五月十六日 奉市府令彙報三十四、三十五年年度委任職公務員考績考成審查表及平時成績考核結果。
- 五月二十七日 奉市府令抄發國府頒訂之統一各機關公文用紙格式及行期舉例。
- 五月三十日 呈送本台科長以上職員名冊。
- 五月三十一日 民國三十六年四月份氣象月報出版。
- 六月六日 呈送本台及附屬水族館三十六年度臨時事業費預算書。
- 六月十九日 呈報成立統計室，派技士李增有為統計員，仍兼技士業務。
- 六月十九日 天氣信號說明書印竣。
- 六月二十日 奉市府令抄發市府組織一份。
- 六月二十二日 天氣信號裝設竣工。
- 六月二十四日 電中央氣象局報告開始發佈颶風警報懸示天氣信號日期。
- 六月二十五日 民國三十六年五月份氣象月報出版。
- 六月二十八日 電海軍第二基地司令部，請逐日派員來台領取氣象報告。
- 六月三十日 學術彙刊第一號出版。
- 七月一日 函工務局檢送本市最高降雨強度表。
- 七月十七日 呈市府檢送本台卅六年度上半年度公務員平時成績考根結果彙報冊及考成清冊。
- 七月廿四日 派本台技士李增有赴平向中山公園理事會洽取金魚。
- 七月廿五日 民國卅六年六月份氣象月報出版。
- 七月二十九日 准國立中央研究院氣象所函寄9a表250份，囑予查照抄填。
- 八月一日 奉市府令以國父陵園管理處，擬將玳瑁一頭轉贈水族館寄養，飭速核議，以憑核辦。
- 八月九日 呈報重訂水族館參觀辦理，請分別市參議會及府屬各機關查照。
- 八月十五日 函財政部山東區膠澳鹽場公署檢送三十六年度一至六月份氣象月報表。
- 八月十六日 函覆青島電信局，青島磁北極平均偏西四度四十六分九。
- 八月十八日 函中國氣象學會檢附論文提要二份。
- 八月廿三日 民國卅六年七月份氣象月報出版。
- 九月五日 函浙江省氣象測候所檢送遠東各地發送氣象電報電台呼號及時間表。
- 九月廿五日 電覆青島市新生活運動促進會，奉令禁止施放汽笛，另以廣播及電話報時。
- 九月廿六日 呈送本台卅七年度工作計劃。
- 九月廿八日 民國卅六年八月份氣象月報出版。
- 九月廿九日 學術彙刊第二號出版。
- 九月卅日 奉市府令准派科長朱祖佑帶技工一名赴京護運玳瑁。
- 十月廿一日 民國卅六年九月份氣象月報出版。

十月廿三日 向南京國父陵園管理處洽運之玳瑁(係綠蠵龜之誤)已於本日運抵來青，交水族館飼養，供人觀覽。

十月卅一日 函工務局，請修補本台近觀象二路柏油路面觀象山水櫃石階，

十一月八日 海軍軍官學校學生來台參觀。

十一月二十日 民國卅六年十月份氣象月報出版。

十二月九日 奉市府令本台組織規程草案，經決議修正通過。

十二月十日 民國卅七年青島港潮汐表出版。

十二月十五日 呈送本台卅六年度九至十二月施政報告。

十二月十七日 王台長乘輪赴滬轉京出席日蝕觀測籌備會議，臺務暫由許秘書代拆代行。

十二月十八日 民國卅七年青島節候表編竣。

十二月廿五日 民國三十六年十一月份氣象月報出版。

### 民國三十七年 (1948)

一月五日 呈送本臺卅六年度下半年公務平時成績考核結果彙報冊。

一月十日 王臺長公畢返青。

一月十五日 驗潮儀運青，開始裝設。

一月廿一日 函淮河水利工程總局沂沭區水利工程總隊檢送三十六年雨量紀錄表及觀象月報全份。

一月二十三日 函市府統計處檢送本台行政組織有關資料。

一月二十四日 民國三十六年十二月份氣象月報出版。

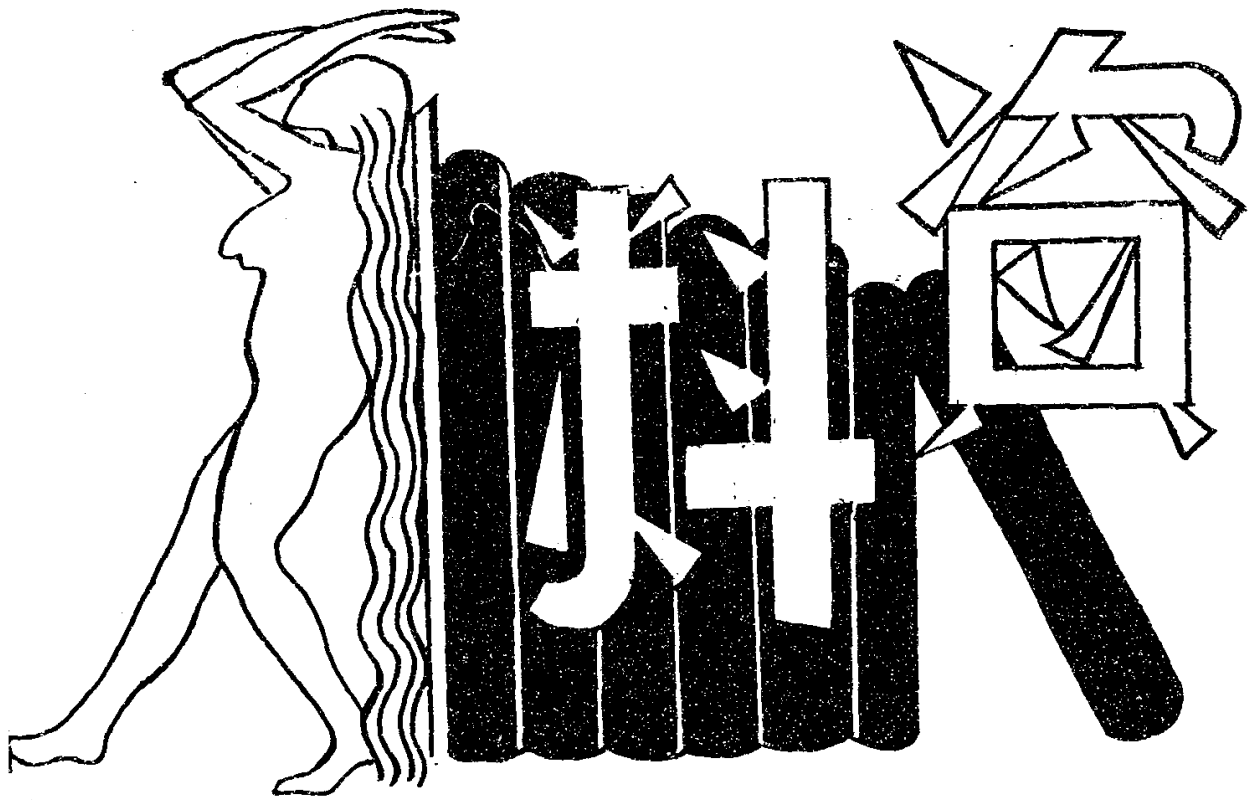
一月二十九日 函青島魚市場，准自本年二月一日起，逐日供給天氣預報一份，如遇有暴風警報，可隨時電知。

二度二月 函市府統計處檢送本台三十六年日施政成績統計圖表。

二月二十三日 准國立中央圖書館出版品國際交換處函知美國交換處寄運本台圖書六包，請派員持據前往上海洽取。

二月二十九日 舉行記者招待會，報告本台五十年來之工作概況。

三月一日 舉行本台五十週年紀念大會，並全日放假，供人參觀。



# 凡 例

## 甲、氣象

- 一、1905年以前觀測地點在現在館陶路一號，同年六月起，移至觀象山。
- 二、觀測時間雖各時期標準不同，整理紀錄，均劃一採用東經120°標準時。
- 三、本台紀錄，日管時期每日觀測六次，復員後改為每小時觀測一次，二十一時以後至次日六時以前之紀錄，摘自自記儀器。
- 四、表內氣壓數值，均經溫度重力訂正，未施高度訂正。
- 五、雲狀悉依國際規定，雲量以雲掩天空十分數表之，如全天無雲，雲量為0，全天盡為雲蔽時，雲量為10，如全天十分之六為雲蔽時，雲量為6，餘類推。
- 六、凡一日之平均雲量在0—2.9者為晴天，3.0—7.9者為曇天，8.0—10者為陰天。
- 七、凡一日之降水量在0.05公厘以上者，為降水日，不足此數者記以T，不作降水日。
- 八、每日最大風速，十分鐘內之平均風速達每秒10.0公尺以上者為強風日，瞬間風速達17.2公尺以上者為大風日。
- 九、1905年以前，本台氣壓水銀表面高出海面24.03公尺，同年六月起高出海面78.6公尺。
- 十、溫度表高出地面1.8公尺，雨量器口面高出地面0.2公尺。
- 十一、霧之濃度影響視程不及1000公尺者，稱為霧日。
- 十二、能見度以0—9級表示之，其標準如下：

| 等級 | 目的物之標準距離(公尺)  | 天氣現象  | 符號             |
|----|---------------|-------|----------------|
| 0  | 50 公尺以下       | 重霧    | ≡ <sup>2</sup> |
| 1  | 50 — 200      | 濃霧    | ≡ <sup>1</sup> |
| 2  | 200 — 500     | 大霧    | ≡              |
| 3  | 500 — 1000    | 霧     | ≡              |
| 4  | 1000 — 2000   | 靄, 靄, | ≡ <sup>2</sup> |
| 5  | 2000 — 4000   | 輕靄,   | ≡              |
| 6  | 4000 — 10000  |       |                |
| 7  | 10000 — 20000 |       |                |
| 8  | 20000 — 50000 |       |                |
| 9  | 50000公尺以上     |       |                |

- 十三、歷年各月最多風向(甲A6)及風向次數(甲A43—54)，在1946年二月以前者，每日採取6, 14, 21時三次紀錄，1946年三月起，採用每小時一次紀錄。
- 十四、地中溫度0至30公分以內者，每日6, 14, 21時觀測三次；0.6公尺以下者，每日於9時觀測一次。
- 十五、李村測候所每日於6, 9, 12, 14, 18, 2時觀測六次，夜間3, 24時紀錄摘自自記儀器。

## 乙、地磁

- 一、磁偏及水平磁力觀測，應用 Chasselon No. 128 中型磁力儀，磁傾用 Casella 2000

中型俯度儀。

二、水平磁力由振數及引角推算，另再加以時計差，振弧，扭度，感應，溫度等校正。

三自記觀測應用 G. schlze PostdowNo. 22 自記儀。

丙、太陽黑子

一、太陽黑子描繪，由十六公分口徑之小赤道儀爲之。投影後之日面直徑約18公分，復具後因原鏡頭遺失，改用二吋口徑小望遠鏡，仍用原來儀架及觀測室採同法繪之，投影後之日面直徑爲 12.14 公分。

二、日輪中心之日面座標及自轉軸方位角等值，取自美國歷書。

三、除陰雨天氣外，每一測繪黑子圖一幅。

四、黑子面積係以太陽半球面百萬分之一爲單位。

丁、海洋

一、海水溫度未註明深度(JAI)者，爲本市大港碼頭水面下一公尺深度之水温紀錄。

二、驗潮儀設於大港一號碼頭，以一號碼頭下六公尺爲基點。

三、高低潮時間均爲東經 120° 標準時。

四、膠州灣海洋測量，共分三期進行，其中有×符號之測站，係膠州灣口外所測。

五、海深應用測繩作重錘測法。

六、海底沉澱應用雷氏挖泥器(Ramasseur Leger)。

七、汲取一定深度之海水，採用利氏汲水瓶(Bouteille a cat de Dr, Richasd)，旁附顛倒溫度計，以測各個深度之海水溫度。

八、採用Forel氏標準液，自深藍至黃綠共十一色，用測水色。

九、透明度測量，係用直徑45公分之白，藍，紅色鐵盤三個，分別視其在海中不見之深度，爲海水對於該色之透明度。

十、氣度化驗，採用硝酸銀液滴定法。



# 青島逐月氣壓 (平均)

Pressure (mean), Tsingtao.

甲 A 1

700 + mm.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898          |      |      | 68.2  | 65.1 | 59.1 | ...  | 54.0 | 55.0 | 59.7  | 64.8 | 67.2 | 63.0 | ...  |
| 99            | 69.7 | 67.2 | 64.1  | 60.1 | 57.8 | 53.7 | 51.2 | 54.8 | 61.1  | 64.9 | 68.2 | 66.6 | 61.6 |
| 1900          | 71.9 | 68.5 | 64.3  | 61.5 | 54.8 | 55.9 | 52.0 | 52.0 | 60.1  | 61.4 | 67.1 | 69.5 | 61.8 |
| 01            | 69.3 | 68.9 | 66.6  | 59.8 | 58.3 | 53.9 | 52.9 | 52.9 | 59.8  | 63.6 | 66.1 | 69.2 | 61.8 |
| 02            | 67.6 | 69.2 | 62.9  | 61.2 | 56.2 | 53.7 | 53.0 | 53.0 | 53.5  | 64.5 | 66.6 | 67.4 | 61.1 |
| 03            | 68.7 | 70.4 | 64.5  | 61.5 | 57.6 | 54.6 | 53.1 | 53.1 | 59.9  | 64.5 | 67.4 | 67.3 | 61.9 |
| 04            | 71.4 | 65.9 | 65.1  | 61.6 | 57.6 | 53.9 | 52.9 | 52.9 | 59.3  | 64.6 | 66.4 | 68.9 | 61.7 |
| 05            | 64.6 | 68.4 | 67.0  | 61.4 | 54.3 | 50.9 | 49.5 | 49.5 | 54.5  | 57.9 | 62.6 | 62.7 | 58.6 |
| 06            | 63.5 | 61.3 | 59.8  | 56.3 | 52.6 | 48.7 | 49.2 | 49.3 | 55.6  | 59.1 | 65.1 | 61.3 | 56.8 |
| 07            | 62.5 | 64.4 | 60.4  | 55.9 | 51.4 | 49.5 | 48.3 | 48.3 | 51.9  | 58.2 | 62.0 | 63.6 | 55.6 |
| 08            | 64.6 | 63.1 | 61.1  | 57.7 | 51.7 | 48.7 | 47.1 | 47.1 | 54.2  | 58.6 | 61.5 | 63.3 | 56.6 |
| 09            | 63.8 | 61.6 | 61.2  | 54.5 | 52.5 | 49.5 | 49.4 | 49.4 | 52.9  | 59.1 | 60.7 | 63.9 | 55.5 |
| 10            | 62.0 | 62.1 | 59.8  | 57.1 | 53.4 | 48.1 | 46.6 | 46.6 | 55.4  | 60.0 | 60.6 | 65.0 | 56.4 |
| 11            | 62.5 | 65.4 | 59.7  | 55.9 | 54.3 | 49.8 | 47.6 | 47.6 | 53.7  | 59.1 | 60.6 | 65.1 | 56.8 |
| 12            | 65.6 | 59.7 | 59.8  | 55.6 | 51.6 | 47.6 | 47.8 | 47.8 | 55.7  | 59.8 | 63.1 | 66.2 | 55.7 |
| 13            | 65.0 | 62.9 | 59.9  | 55.9 | 52.5 | 47.1 | 48.9 | 48.9 | 54.8  | 59.2 | 63.0 | 64.1 | 55.9 |
| 14            | 62.1 | 62.0 | 58.6  | 55.5 | 53.1 | 47.4 | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 15            | ...  | ...  | ...   | ...  | 51.0 | 48.6 | 46.4 | 47.7 | 53.9  | 53.2 | 63.4 | 61.3 | ...  |
| 16            | 64.0 | 61.3 | 60.5  | 55.6 | 52.7 | 48.3 | 48.6 | 48.5 | 54.8  | 60.7 | 64.1 | 63.7 | 56.9 |
| 17            | 65.4 | 61.9 | 61.3  | 54.3 | 50.9 | 49.2 | 48.4 | 48.3 | 51.8  | 58.5 | 62.9 | 62.7 | 56.6 |
| 18            | 65.4 | 63.4 | 59.8  | 55.5 | 51.3 | 48.5 | 46.6 | 50.9 | 53.2  | 59.5 | 62.5 | 61.3 | 56.7 |
| 19            | 64.0 | 62.0 | 58.7  | 51.2 | 51.0 | 46.8 | 50.0 | 50.2 | 54.6  | 57.2 | 60.7 | 64.6 | 56.2 |
| 20            | 62.1 | 66.1 | 61.6  | 57.5 | 51.8 | 47.8 | 48.3 | 47.9 | 51.7  | 58.7 | 50.8 | 63.8 | 55.8 |
| 21            | 65.2 | 61.1 | 59.5  | 53.2 | 51.6 | 49.1 | 48.9 | 48.7 | 55.4  | 59.9 | 62.0 | 63.8 | 56.8 |
| 22            | 65.6 | 60.9 | 59.0  | 54.9 | 52.8 | 47.3 | 47.7 | 49.0 | 54.3  | 57.7 | 61.5 | 63.7 | 56.2 |
| 23            | 65.5 | 62.0 | 60.1  | 55.0 | 51.5 | 48.5 | 47.3 | 48.3 | 53.9  | 57.3 | 59.9 | 64.1 | 55.2 |
| 24            | 63.4 | 60.8 | 62.4  | 54.7 | 51.9 | 49.4 | 48.5 | 49.2 | 54.7  | 59.7 | 61.3 | 64.0 | 56.7 |
| 25            | 64.0 | 63.9 | 58.8  | 58.2 | 51.2 | 48.5 | 48.3 | 49.3 | 51.0  | 59.2 | 60.9 | 62.8 | 55.6 |
| 26            | 65.0 | 64.0 | 59.9  | 51.4 | 51.9 | 50.6 | 47.2 | 48.7 | 53.2  | 53.7 | 62.1 | 61.8 | 55.7 |
| 27            | 63.3 | 63.4 | 59.9  | 56.2 | 52.3 | 49.0 | 47.6 | 48.8 | 53.8  | 58.4 | 59.7 | 62.2 | 56.2 |
| 28            | 64.2 | 64.0 | 59.7  | 55.1 | 51.9 | 48.3 | 47.6 | 48.2 | 54.1  | 59.8 | 61.6 | 64.8 | 56.7 |
| 29            | 65.1 | 62.6 | 59.9  | 55.0 | 52.6 | 48.0 | 48.3 | 49.1 | 55.1  | 59.7 | 62.7 | 63.2 | 56.8 |
| 30            | 66.6 | 61.9 | 59.4  | 55.2 | 53.3 | 50.0 | 46.4 | 48.4 | 55.9  | 58.3 | 61.9 | 64.0 | 55.8 |
| 31            | 63.0 | 63.7 | 58.9  | 56.0 | 52.7 | 47.5 | 48.2 | 49.1 | 54.2  | 61.2 | 61.6 | 64.6 | 55.7 |
| 32            | 64.5 | 64.4 | 59.1  | 51.1 | 51.5 | 49.0 | 46.8 | 49.1 | 54.7  | 58.8 | 60.6 | 64.4 | 56.4 |
| 33            | 67.1 | 62.0 | 61.0  | 55.9 | 52.8 | 48.9 | 48.9 | 48.4 | 54.3  | 60.0 | 61.5 | 61.2 | 56.8 |
| 34            | 66.5 | 62.3 | 57.4  | 56.7 | 52.3 | 48.1 | 47.5 | 50.4 | 53.3  | 61.6 | 61.2 | 64.1 | 56.8 |
| 35            | 63.7 | 62.2 | 58.1  | 55.6 | 51.6 | 47.7 | 47.6 | 49.3 | 53.9  | 56.4 | 62.9 | 65.0 | 56.3 |
| 36            | 64.9 | 61.7 | 63.7  | 53.5 | 52.6 | 49.3 | 47.2 | 48.8 | 53.1  | 57.9 | 60.9 | 63.5 | 56.4 |
| 37            | 64.2 | 61.9 | 57.3  | 56.2 | 52.0 | 50.8 | 47.6 | 50.3 | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38            | ...  | 61.6 | 59.5  | 53.8 | 50.1 | 49.3 | 48.1 | 49.0 | 55.1  | 58.2 | 62.5 | 63.8 | ...  |
| 39            | 64.0 | 64.6 | 58.3  | 56.6 | 51.8 | 41.8 | 48.6 | 48.6 | 53.2  | 58.6 | 61.4 | 65.6 | 56.2 |
| 40            | 62.9 | 64.1 | 59.1  | 54.3 | 52.1 | 49.2 | 47.8 | 50.8 | 55.0  | 53.3 | 61.3 | 62.2 | 55.4 |
| 41            | 61.7 | 63.8 | 57.9  | 54.0 | 51.8 | 48.8 | 48.0 | 48.7 | 55.1  | 60.0 | 61.6 | 63.0 | 55.2 |
| 42            | 63.4 | 63.8 | 59.9  | 55.3 | 52.5 | 48.8 | 47.7 | 49.3 | 54.1  | 59.4 | 61.1 | 63.2 | 56.6 |
| 43            | 66.4 | 63.6 | 58.4  | 57.4 | 51.8 | 49.3 | 49.4 | 50.2 | 54.4  | 58.8 | 61.8 | 64.9 | 57.2 |
| 44            | 66.7 | 63.1 | 53.6  | 55.9 | 52.2 | 48.7 | 48.9 | 51.9 | 54.0  | 60.0 | 59.1 | 66.0 | 57.1 |
| 45            | 64.3 | 63.7 | 61.4  | 56.3 | 50.4 | 48.7 | 47.3 | 51.4 | 53.8  | 60.6 | 61.0 | 55.1 | 55.2 |
| 46            | 62.7 | 62.5 | 61.0  | 55.1 | 52.4 | 48.0 | 46.6 | 47.0 | 53.4  | 59.6 | 60.0 | 62.8 | 56.0 |
| 47            | 63.1 | 62.6 | 58.6  | 54.4 | 52.4 | 48.8 | 45.0 | 49.9 | 53.7  | 61.2 | 62.3 | 64.8 | 56.5 |
| 48            | 62.2 | 61.5 | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| Mean          | 64.9 | 63.5 | 60.6  | 56.6 | 52.8 | 49.3 | 48.6 | 49.6 | 55.1  | 59.9 | 62.4 | 64.3 | 57.3 |

# 青島逐月氣溫 (平均)

Temperature (mean), Tsingtao.

甲 A 2

°C

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898          |      |      | 2.9   | 10.6 | 16.3 | ...  | 24.6 | 25.1 | 22.4  | 18.3 | 10.7 | 3.4  | ...  |
| 99            | 0.8  | 2.7  | 6.8   | 12.2 | 17.5 | 21.5 | 25.3 | 25.1 | 21.9  | 14.8 | 8.0  | 3.0  | 13.3 |
| 1900          | -3.8 | 0.9  | 4.3   | 10.3 | 16.4 | 19.6 | 24.2 | 25.0 | 22.5  | 15.7 | 8.3  | 1.8  | 12.1 |
| 01            | -1.1 | -1.7 | 4.5   | 10.5 | 15.0 | 20.5 | 23.6 | 25.1 | 21.8  | 15.8 | 9.3  | 0.8  | 12.0 |
| 02            | 1.3  | 1.5  | 5.7   | 9.8  | 15.4 | 19.7 | 23.2 | 24.0 | 21.2  | 18.2 | 11.8 | 2.7  | 12.9 |
| 03            | -0.5 | 1.6  | 5.4   | 11.0 | 15.6 | 20.5 | 23.5 | 25.0 | 21.5  | 14.9 | 7.7  | 2.5  | 12.4 |
| 04            | -2.0 | 2.5  | 4.6   | 9.6  | 15.0 | 21.3 | 23.4 | 25.5 | 22.3  | 15.2 | 8.9  | 2.2  | 12.4 |
| 05            | 2.5  | -1.5 | 3.8   | 8.9  | 15.3 | 19.6 | 23.1 | 24.5 | 21.1  | 16.0 | 8.5  | 2.7  | 12.0 |
| 05            | -0.5 | -1.2 | 4.6   | 10.3 | 15.5 | 18.7 | 23.7 | 24.3 | 20.1  | 15.2 | 5.5  | 2.3  | 11.5 |
| 07            | 1.2  | -1.6 | 3.6   | 10.0 | 16.4 | 20.1 | 22.5 | 25.2 | 21.8  | 17.3 | 7.5  | 1.5  | 12.1 |
| 08            | -1.5 | -1.6 | 2.9   | 8.7  | 15.2 | 20.1 | 22.7 | 25.3 | 21.1  | 16.5 | 8.0  | 3.5  | 11.7 |
| 09            | -1.3 | 0.2  | 2.9   | 10.5 | 15.9 | 19.2 | 23.4 | 25.3 | 21.4  | 15.6 | 9.1  | 1.0  | 11.9 |
| 10            | -2.0 | -0.4 | 3.7   | 9.2  | 14.8 | 18.9 | 23.0 | 21.9 | 20.2  | 16.7 | 8.0  | -1.0 | 11.3 |
| 11            | -1.5 | -0.3 | 3.4   | 8.8  | 14.1 | 19.5 | 22.5 | 24.2 | 21.8  | 14.7 | 7.6  | 0.5  | 11.3 |
| 12            | -1.7 | 2.2  | 4.4   | 10.7 | 15.8 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 19.3  | 14.7 | 5.4  | -0.5 | 11.6 |
| 13            | -1.3 | -0.7 | 3.8   | 9.7  | 15.4 | 19.3 | 21.9 | 24.5 | 22.4  | 15.0 | 8.6  | 0.0  | 11.6 |
| 14            | 1.0  | 1.8  | 5.7   | 9.3  | 16.5 | 21.3 | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 15            | ...  | ...  | ...   | 8.7  | 15.3 | 19.3 | 23.1 | 24.9 | 20.4  | 16.3 | 9.8  | 4.0  | ...  |
| 16            | 0.7  | 0.5  | 3.1   | 9.3  | 15.2 | 19.2 | 22.9 | 24.5 | 21.1  | 15.5 | 8.7  | 0.8  | 11.7 |
| 17            | -4.6 | -1.8 | 2.8   | 10.3 | 15.4 | 18.8 | 23.3 | 24.9 | 20.9  | 15.5 | 6.7  | -1.6 | 10.9 |
| 18            | -2.9 | 0.4  | 4.9   | 10.1 | 14.7 | 19.3 | 23.2 | 25.2 | 21.9  | 16.5 | 7.0  | 0.8  | 11.8 |
| 19            | -2.0 | 0.8  | 4.9   | 10.5 | 15.7 | 20.0 | 24.4 | 25.7 | 21.4  | 15.8 | 8.8  | 1.0  | 12.3 |
| 20            | -1.0 | -2.2 | 4.6   | 10.7 | 16.6 | 20.5 | 24.5 | 25.8 | 21.4  | 17.3 | 10.1 | 2.1  | 12.5 |
| 21            | -1.5 | 1.2  | 3.8   | 9.8  | 15.3 | 18.6 | 22.8 | 24.4 | 20.4  | 15.0 | 7.6  | 1.8  | 11.6 |
| 22            | -3.0 | 1.8  | 4.6   | 11.8 | 14.9 | 20.6 | 24.7 | 25.9 | 20.5  | 16.6 | 6.6  | 1.4  | 12.2 |
| 23            | -2.4 | -1.5 | 4.6   | 8.4  | 15.2 | 19.2 | 22.5 | 25.3 | 20.9  | 15.2 | 8.1  | 2.0  | 11.5 |
| 24            | 0.3  | -0.3 | 2.8   | 9.2  | 15.7 | 20.2 | 23.0 | 25.3 | 22.3  | 15.2 | 6.4  | 1.2  | 11.8 |
| 25            | -1.6 | -0.6 | 3.9   | 9.6  | 14.6 | 18.7 | 22.5 | 23.9 | 21.7  | 16.4 | 9.7  | 0.8  | 11.6 |
| 26            | -1.1 | 0.2  | 5.6   | 10.6 | 15.2 | 19.9 | 23.1 | 25.6 | 21.3  | 13.9 | 9.4  | -1.0 | 11.9 |
| 27            | -1.7 | -0.7 | 3.3   | 10.1 | 15.3 | 20.1 | 24.3 | 25.4 | 22.0  | 15.5 | 10.6 | 1.9  | 12.2 |
| 28            | -0.8 | -0.4 | 4.3   | 10.6 | 15.6 | 20.6 | 24.3 | 24.8 | 20.8  | 15.1 | 8.1  | 0.8  | 12.0 |
| 29            | -1.8 | -0.8 | 5.1   | 10.5 | 15.4 | 20.8 | 24.0 | 25.2 | 21.5  | 15.7 | 7.7  | 1.0  | 12.0 |
| 30            | -3.6 | 0.8  | 5.6   | 10.0 | 15.6 | 19.2 | 24.7 | 25.4 | 21.4  | 15.9 | 6.6  | 2.9  | 12.0 |
| 31            | -1.5 | -1.2 | 4.8   | 9.0  | 14.5 | 20.5 | 22.1 | 24.7 | 21.5  | 14.7 | 9.1  | 1.1  | 11.6 |
| 32            | 1.4  | -1.8 | 3.8   | 9.6  | 15.5 | 19.7 | 24.5 | 25.9 | 21.6  | 15.4 | 9.4  | 2.7  | 12.3 |
| 33            | -4.1 | -0.1 | 2.4   | 9.7  | 15.0 | 19.6 | 25.4 | 25.1 | 21.8  | 15.4 | 8.5  | 2.6  | 11.9 |
| 34            | -3.6 | 0.3  | 3.7   | 8.9  | 16.8 | 20.2 | 25.1 | 25.4 | 21.4  | 14.7 | 8.9  | 3.8  | 12.1 |
| 35            | -0.3 | 2.3  | 7.2   | 11.4 | 16.9 | 21.9 | 24.7 | 26.4 | 22.4  | 17.8 | 7.9  | -1.8 | 13.0 |
| 35            | -3.9 | -2.6 | 0.9   | 9.5  | 14.9 | 19.5 | 22.8 | 24.2 | 21.8  | 17.1 | 9.5  | 1.8  | 11.3 |
| 37            | -1.5 | 0.8  | 4.6   | 10.4 | 15.6 | 20.3 | 24.5 | 25.5 | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38            | ...  | 0.3  | 5.5   | 13.1 | 16.4 | 19.9 | 24.3 | 25.9 | 21.5  | 17.4 | 8.6  | 2.1  | ...  |
| 36            | 0.2  | 0.6  | 5.9   | 11.6 | 15.8 | 21.2 | 25.2 | 25.4 | 21.2  | 16.1 | 8.4  | 2.5  | 12.9 |
| 40            | -2.1 | 0.2  | 5.3   | 11.1 | 16.8 | 19.9 | 23.6 | 23.3 | 21.2  | 17.8 | 9.3  | 4.3  | 12.6 |
| 41            | 1.2  | 0.9  | 6.8   | 11.2 | 16.8 | 21.1 | 23.5 | 25.7 | 22.3  | 16.7 | 10.0 | 4.1  | 13.3 |
| 42            | -0.8 | -0.7 | 5.7   | 10.8 | 15.0 | 20.9 | 24.4 | 25.2 | 21.9  | 15.6 | 10.1 | 2.1  | 12.5 |
| 43            | -2.3 | 0.7  | 5.4   | 10.9 | 17.0 | 20.5 | 24.4 | 25.2 | 21.3  | 17.3 | 9.5  | 3.5  | 12.9 |
| 44            | 0.5  | 0.7  | 5.0   | 11.3 | 16.3 | 21.8 | 25.4 | 25.0 | 22.5  | 16.3 | 9.4  | -2.8 | 12.6 |
| 45            | -3.0 | -1.7 | 3.5   | 11.2 | 15.4 | 20.2 | 22.6 | 25.8 | 22.4  | 16.2 | 11.4 | 2.4  | 12.2 |
| 45            | 0.9  | 2.4  | 4.4   | 11.3 | 15.9 | 21.5 | 24.9 | 25.9 | 21.7  | 16.5 | 10.4 | -0.2 | 13.0 |
| 47            | -1.2 | -2.4 | 3.1   | 11.0 | 15.3 | 19.5 | 23.2 | 24.9 | 20.5  | 14.2 | 6.7  | -0.6 | 11.2 |
| 48            | -1.3 | 1.1  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| Mean          | -1.2 | 0.0  | 4.4   | 10.2 | 15.7 | 20.0 | 23.7 | 25.2 | 21.4  | 15.9 | 8.6  | 1.5  | 12.1 |

# 青島逐月相對溼度(平均)

Relative Humidity (mean), Tsingtao.

甲 A 3

%

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898          |      |      |       |      |     |      | 83   | 87   | 73    | 64   | 66   | 72   |      |
| 99            | 71   | 78   | 68    | 66   | 79  | 81   | 81   | 81   | 68    | 62   | 63   | 76   | 73   |
| 1900          | 75   | 70   | 68    | 78   | 77  | 82   | 88   | 87   | 71    | 70   | 66   | 78   | 76   |
| 01            | 81   | 64   | 69    | 75   | 77  | 81   | 91   | 84   | 75    | 70   | 68   | 73   | 76   |
| 02            | 74   | 71   | 82    | 80   | 75  | 83   | 97   | 83   | 70    | 67   | 67   | 76   | 76   |
| 03            | 80   | 75   | 75    | 74   | 77  | 73   | 85   | 88   | 76    | 65   | 61   | 70   | 75   |
| 04            | 77   | 80   | 72    | 78   | 77  | 78   | 88   | 83   | 69    | 65   | 64   | 73   | 75   |
| 05            | 82   | 76   | 77    | 75   | 74  | 81   | 90   | 82   | 83    | 79   | 65   | 72   | 78   |
| 06            | 72   | 76   | 71    | 67   | 71  | 90   | 89   | 83   | 73    | 70   | 61   | 69   | 74   |
| 07            | 78   | 72   | 72    | 80   | 65  | 81   | 85   | 84   | 69    | 65   | 62   | 64   | 73   |
| 08            | 73   | 69   | 68    | 65   | 67  | 79   | 91   | 79   | 77    | 74   | 73   | 65   | 73   |
| 09            | 71   | 60   | 63    | 71   | 63  | 85   | 94   | 83   | 77    | 65   | 68   | 64   | 73   |
| 10            | 68   | 60   | 63    | 71   | 71  | 82   | 83   | 85   | 63    | 65   | 71   | 64   | 72   |
| 11            | 71   | 75   | 74    | 75   | 80  | 82   | 89   | 88   | 82    | 61   | 66   | 68   | 76   |
| 12            | 61   | 68   | 72    | 67   | 72  | 83   | 89   | 87   | 71    | 65   | 63   | 69   | 72   |
| 13            | 79   | 63   | 57    | 69   | 64  | 83   | 89   | 84   | 73    | 67   | 70   | 66   | 71   |
| 14            | 64   | 72   | 79    | 73   | 78  | 84   | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 15            | ...  | ...  | ...   | 73   | 77  | 91   | 95   | 88   | 81    | 80   | 63   | 71   | ...  |
| 16            | 68   | 64   | 60    | 72   | 72  | 83   | 87   | 84   | 81    | 73   | 77   | 75   | 75   |
| 17            | 65   | 64   | 67    | 74   | 71  | 84   | 92   | 84   | 78    | 64   | 61   | 55   | 71   |
| 18            | 60   | 64   | 69    | 67   | 73  | 81   | 85   | 84   | 66    | 65   | 68   | 66   | 71   |
| 19            | 72   | 68   | 71    | 68   | 74  | 86   | 87   | 74   | 69    | 62   | 55   | 62   | 71   |
| 20            | 66   | 70   | 71    | 68   | 69  | 80   | 90   | 79   | 77    | 67   | 66   | 63   | 72   |
| 21            | 67   | 61   | 65    | 69   | 74  | 82   | 92   | 85   | 72    | 66   | 62   | 66   | 72   |
| 22            | 67   | 81   | 71    | 71   | 78  | 79   | 84   | 84   | 78    | 67   | 60   | 63   | 74   |
| 23            | 65   | 69   | 78    | 77   | 76  | 83   | 93   | 91   | 68    | 60   | 61   | 58   | 73   |
| 24            | 62   | 60   | 65    | 80   | 69  | 78   | 93   | 81   | 75    | 64   | 60   | 64   | 71   |
| 25            | 61   | 58   | 64    | 63   | 82  | 88   | 91   | 84   | 69    | 64   | 63   | 53   | 70   |
| 26            | 67   | 69   | 58    | 63   | 80  | 79   | 85   | 87   | 76    | 68   | 71   | 69   | 73   |
| 27            | 72   | 68   | 75    | 73   | 74  | 79   | 93   | 76   | 64    | 64   | 62   | 67   | 72   |
| 28            | 69   | 66   | 70    | 70   | 75  | 80   | 86   | 83   | 73    | 67   | 72   | 67   | 73   |
| 29            | 67   | 65   | 62    | 67   | 83  | 85   | 95   | 84   | 65    | 60   | 51   | 71   | 71   |
| 30            | 59   | 75   | 76    | 79   | 80  | 81   | 91   | 85   | 68    | 68   | 58   | 60   | 73   |
| 31            | 66   | 65   | 64    | 63   | 76  | 78   | 86   | 88   | 70    | 56   | 69   | 68   | 71   |
| 32            | 63   | 57   | 57    | 71   | 71  | 85   | 88   | 76   | 71    | 54   | 57   | 59   | 67   |
| 33            | 66   | 66   | 68    | 73   | 72  | 85   | 88   | 81   | 72    | 62   | 64   | 70   | 72   |
| 34            | 53   | 60   | 57    | 66   | 71  | 79   | 90   | 83   | 76    | 67   | 55   | 70   | 70   |
| 35            | 66   | 61   | 60    | 67   | 64  | 75   | 83   | 76   | 62    | 65   | 69   | 57   | 67   |
| 36            | 57   | 69   | 57    | 70   | 76  | 84   | 90   | 84   | 75    | 53   | 53   | 55   | 65   |
| 37            | 63   | 68   | 70    | 70   | 67  | 80   | 85   | 83   | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38            | ...  | 58   | 70    | 51   | 78  | 83   | 90   | 80   | 63    | 71   | 58   | 61   | ...  |
| 39            | 65   | 70   | 71    | 62   | 72  | 72   | 86   | 79   | 72    | 70   | 67   | 62   | 71   |
| 40            | 64   | 71   | 63    | 65   | 68  | 84   | 93   | 86   | 67    | 61   | 65   | 69   | 71   |
| 41            | 66   | 65   | 60    | 62   | 71  | 89   | 85   | 76   | 61    | 62   | 65   | 72   | 70   |
| 42            | 55   | 60   | 72    | 68   | 73  | 78   | 92   | 81   | 73    | 65   | 61   | 63   | 70   |
| 43            | 62   | 64   | 65    | 67   | 76  | 82   | 85   | 82   | 70    | 65   | 61   | 64   | 70   |
| 44            | 63   | 59   | 61    | 65   | 70  | 79   | 87   | 82   | 72    | 62   | 64   | 52   | 68   |
| 45            | 60   | 63   | 73    | 68   | 69  | 84   | 94   | 87   | 79    | 67   | 67   | 58   | 72   |
| 46            | 64   | 70   | 69    | 67   | 72  | 82   | 87   | 83   | 72    | 68   | 68   | 61   | 72   |
| 47            | 70   | 64   | 69    | 63   | 77  | 82   | 94   | 89   | 78    | 62   | 73   | 73   | 75   |
| 48            | 71   | 77   |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| Mean          | 67   | 67   | 68    | 70   | 74  | 82   | 89   | 84   | 72    | 66   | 64   | 65   | 72   |

# 青島逐月絕對溼度(平均)

Absolute Humidity (mean), Tsingtao.

甲 A 4

mm.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 1898          |      |      |       |      |      |       | 20.4  | 20.7  | 15.0  | 10.4 | 6.7  | 4.2  |      |
| 99            | 3.5  | 4.4  | 5.0   | 7.0  | 11.7 | 15.6  | 19.4  | 19.4  | 13.5  | 7.8  | 5.2  | 4.4  | 9.7  |
| 1900          | 2.4  | 3.5  | 4.2   | 7.3  | 10.8 | 13.8  | 19.7  | 20.6  | 14.3  | 9.2  | 5.7  | 4.2  | 9.6  |
| 01            | 3.4  | 2.6  | 4.4   | 7.1  | 9.6  | 14.6  | 19.7  | 20.0  | 14.2  | 9.9  | 6.1  | 3.8  | 9.6  |
| 02            | 3.9  | 3.8  | 5.7   | 7.2  | 9.5  | 14.1  | 17.7  | 18.4  | 13.4  | 10.5 | 7.1  | 4.3  | 9.6  |
| 03            | 3.7  | 3.9  | 5.3   | 7.2  | 10.1 | 13.0  | 18.4  | 21.7  | 14.5  | 8.5  | 5.2  | 3.9  | 9.5  |
| 04            | 3.1  | 4.4  | 4.6   | 7.0  | 9.6  | 14.6  | 19.0  | 20.2  | 13.8  | 8.9  | 5.7  | 4.0  | 9.6  |
| 05            | 4.6  | 3.2  | 4.7   | 6.3  | 9.5  | 13.5  | 18.8  | 18.5  | 15.8  | 10.9 | 5.6  | 4.3  | 9.6  |
| 05            | 3.3  | 3.3  | 4.5   | 6.2  | 9.2  | 14.4  | 19.3  | 18.6  | 12.9  | 9.0  | 4.3  | 4.0  | 9.1  |
| 07            | 4.0  | 3.0  | 4.3   | 7.3  | 9.0  | 13.8  | 17.5  | 19.9  | 13.4  | 9.8  | 5.2  | 3.4  | 9.2  |
| 08            | 3.1  | 2.9  | 4.0   | 5.6  | 8.4  | 13.5  | 18.8  | 19.0  | 14.5  | 10.4 | 6.2  | 3.9  | 9.2  |
| 09            | 3.0  | 3.0  | 3.6   | 6.7  | 8.8  | 13.9  | 20.1  | 21.0  | 14.6  | 8.9  | 6.3  | 3.3  | 9.4  |
| 10            | 2.9  | 2.7  | 3.8   | 6.2  | 8.8  | 13.1  | 18.5  | 20.0  | 12.2  | 9.1  | 6.0  | 2.8  | 8.8  |
| 11            | 3.0  | 3.4  | 4.4   | 6.3  | 9.6  | 13.6  | 18.0  | 19.6  | 16.0  | 7.7  | 5.3  | 3.3  | 9.2  |
| 12            | 2.4  | 3.8  | 4.6   | 6.5  | 9.5  | 14.6  | 19.7  | 20.9  | 11.8  | 8.6  | 4.4  | 3.1  | 9.2  |
| 13            | 3.0  | 2.8  | 3.4   | 6.1  | 8.2  | 13.7  | 17.7  | 19.2  | 14.3  | 8.6  | 6.1  | 3.1  | 8.9  |
| 14            | 3.2  | 3.8  | ...   | 6.6  | 10.9 | 15.8  | ...   | ...   | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 15            | ...  | ...  | ...   | 6.1  | 10.0 | 15.1  | 20.1  | 18.7  | 14.6  | 11.5 | 6.1  | 4.6  | ...  |
| 16            | 3.4  | 3.1  | 3.5   | 6.3  | 9.1  | 13.6  | 17.9  | 19.2  | 14.4  | 9.7  | 6.8  | 3.8  | 9.2  |
| 17            | 2.2  | 2.6  | 3.8   | 5.8  | 9.0  | 13.5  | 19.4  | 19.6  | 14.5  | 8.5  | 4.6  | 2.5  | 8.8  |
| 18            | 2.2  | 3.0  | 4.5   | 6.1  | 9.0  | 13.3  | 18.1  | 20.0  | 13.0  | 9.1  | 5.3  | 3.4  | 8.9  |
| 19            | 3.1  | 3.5  | 4.7   | 6.3  | 9.8  | 14.8  | 19.6  | 19.0  | 13.1  | 8.5  | 5.4  | 3.1  | 9.2  |
| 20            | 3.0  | 2.8  | 4.5   | 6.4  | 9.4  | 14.2  | 20.5  | 19.5  | 14.0  | 9.8  | 6.6  | 3.5  | 9.5  |
| 21            | 2.8  | 3.1  | 4.0   | 6.2  | 9.3  | 13.0  | 19.1  | 19.5  | 13.1  | 8.5  | 5.0  | 3.6  | 8.9  |
| 22            | 2.6  | 4.3  | 4.6   | 7.4  | 9.7  | 14.0  | 19.5  | 21.0  | 14.4  | 9.5  | 4.6  | 3.2  | 9.6  |
| 23            | 2.6  | 2.8  | 5.1   | 6.4  | 9.6  | 13.6  | 18.7  | 21.7  | 12.7  | 7.9  | 5.3  | 3.2  | 9.1  |
| 24            | 3.0  | 2.9  | 3.7   | 7.0  | 8.8  | 13.4  | 19.5  | 19.3  | 14.9  | 8.6  | 4.6  | 3.3  | 9.1  |
| 25            | 2.5  | 2.6  | 3.9   | 5.5  | 10.0 | 13.9  | 18.2  | 18.6  | 13.3  | 8.9  | 5.8  | 3.0  | 8.9  |
| 26            | 2.9  | 3.4  | 3.9   | 5.9  | 10.1 | 13.4  | 17.8  | 21.1  | 14.4  | 8.4  | 6.4  | 3.2  | 9.2  |
| 27            | 3.1  | 3.1  | 3.4   | 6.8  | 9.4  | 13.8  | 20.8  | 18.2  | 12.5  | 9.0  | 6.1  | 3.8  | 9.2  |
| 28            | 3.2  | 3.1  | 4.4   | 6.6  | 9.9  | 14.2  | 19.2  | 19.3  | 13.8  | 8.7  | 6.1  | 3.4  | 9.3  |
| 29            | 2.8  | 3.1  | 4.2   | 6.2  | 10.7 | 15.5  | 21.0  | 20.0  | 12.2  | 8.1  | 4.1  | 3.8  | 9.3  |
| 30            | 2.1  | 3.8  | 5.2   | 7.2  | 10.5 | 13.3  | 21.1  | 20.7  | 13.0  | 9.1  | 4.5  | 3.6  | 9.5  |
| 31            | 3.0  | 2.9  | 4.2   | 5.5  | 9.2  | 13.8  | 17.0  | 20.3  | 13.5  | 7.5  | 6.0  | 3.6  | 8.9  |
| 32            | 3.3  | 2.4  | 3.6   | 6.2  | 9.1  | 14.4  | 20.2  | 18.6  | 13.5  | 7.2  | 5.4  | 3.4  | 8.9  |
| 33            | 2.3  | 3.1  | 3.8   | 6.5  | 9.7  | 14.4  | 21.3  | 19.0  | 13.9  | 8.4  | 5.4  | 3.9  | 9.3  |
| 34            | 2.0  | 2.8  | 3.5   | 5.6  | 9.8  | 13.9  | 21.1  | 21.2  | 14.5  | 8.4  | 5.0  | 4.2  | 9.3  |
| 35            | 3.1  | 3.4  | 4.5   | 6.7  | 9.0  | 13.6  | 20.4  | 19.5  | 12.6  | 10.0 | 5.8  | 2.6  | 9.3  |
| 35            | 2.1  | 2.7  | 2.9   | 6.2  | 9.6  | 14.1  | 18.5  | 18.8  | 14.7  | 8.5  | 4.9  | 3.2  | 8.9  |
| 37            | 3.0  | 3.4  | 4.5   | 6.5  | 9.2  | 14.0  | 19.4  | 21.2  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38            | ...  | 2.9  | 4.8   | 6.7  | 10.9 | 14.2  | 20.5  | 19.8  | 12.1  | 10.8 | 5.1  | 3.5  | ...  |
| 39            | 3.2  | 3.4  | 5.0   | 6.4  | 9.5  | 13.3  | 20.1  | 20.2  | 13.8  | 10.1 | 6.1  | 3.4  | 9.5  |
| 40            | 2.7  | 3.5  | 4.3   | 6.3  | 9.5  | 14.4  | 20.0  | 18.4  | 12.6  | 9.5  | 6.4  | 4.5  | 9.3  |
| 41            | 3.5  | 3.3  | 4.5   | 6.2  | 10.0 | 15.5  | 18.2  | 18.5  | 12.2  | 9.2  | 6.6  | 4.6  | 9.3  |
| 42            | 2.5  | 2.8  | 5.0   | 6.5  | 9.2  | 14.0  | 20.9  | 20.0  | 14.3  | 9.0  | 5.9  | 3.5  | 9.5  |
| 43            | 2.5  | 3.2  | 4.6   | 6.5  | 10.7 | 14.5  | 19.2  | 20.7  | 13.3  | 9.5  | 5.8  | 3.9  | 9.5  |
| 44            | 3.1  | 2.9  | 4.1   | 6.3  | 9.5  | 14.6  | 21.0  | 19.4  | 14.6  | 8.6  | 5.8  | 2.0  | 9.3  |
| 45            | 2.2  | 2.7  | 4.4   | 6.8  | 8.8  | 14.7  | 19.1  | 21.6  | 15.8  | 9.2  | 6.9  | 3.3  | 9.6  |
| 46            | 3.3  | 3.9  | 4.4   | 6.7  | 9.6  | 15.5  | 20.4  | 20.6  | 14.0  | 9.7  | 6.7  | 2.8  | 9.8  |
| 47            | 3.1  | 2.6  | 4.1   | 6.6  | 9.8  | 13.8  | 19.8  | 20.9  | 14.1  | 7.5  | 5.9  | 3.5  | 9.3  |
| 48            | 3.1  | 3.9  |       |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |
| Mean          | 29.5 | 3.21 | 4.30  | 6.47 | 9.60 | 14.10 | 19.39 | 19.81 | 13.78 | 9.05 | 5.67 | 3.55 | 9.33 |

# 青島逐月風速(平均)

Wind velocity (mean), Tsingtao.

甲 A 5

m/s.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | April | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898          |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      | ...  |
| 99            | 2.1  | 4.6  | 4.9   | 4.0   | 3.8 | 4.0  | 3.8  | 3.2  | 3.3   | 2.3  | 3.8  | 4.2  | ...  |
| 1900          | 3.8  | 3.6  | 4.9   | 4.9   | 5.6 | 4.4  | 4.0  | 3.6  | 3.0   | 3.2  | 4.0  | 4.0  | 3.7  |
| 01            | 3.2  | 4.6  | 3.4   | 4.0   | 3.0 | 3.1  | 2.3  | 3.6  | 1.4   | 3.6  | 3.4  | 3.2  | 3.9  |
| 02            | 3.4  | 4.2  | 4.4   | 3.4   | 2.5 | 1.4  | 2.1  | 1.8  | 3.4   | 3.6  | 3.0  | 4.0  | 3.4  |
| 03            | 4.9  | 3.2  | 3.2   | 4.4   | 3.6 | 3.2  | 2.5  | 3.0  | 2.7   | 2.5  | 2.7  | 4.4  | 3.0  |
| 04            | 3.4  | 3.6  | 4.2   | 4.0   | 3.6 | 3.3  | 2.7  | 2.3  | 1.8   | 4.0  | 3.6  | 4.4  | 3.6  |
| 05            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      | 3.3  |
| 06            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 07            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 08            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 09            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 10            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 11            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 12            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 13            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 14            |      |      |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 15            |      |      |       | 2.1   | 2.0 | 2.7  | 4.0  | 1.8  | 5.2   | 5.2  | 4.6  | 3.8  | ...  |
| 16            | 4.3  | 4.9  | 5.0   | 5.3   | 5.1 | 3.9  | 3.4  | 3.5  | 3.9   | 3.1  | 4.3  | 4.8  | 4.3  |
| 17            | 5.5  | 5.0  | 5.1   | 4.4   | 4.6 | 4.3  | 5.4  | 4.2  | 4.1   | 3.6  | 4.1  | 6.2  | 4.7  |
| 18            | 3.9  | 4.3  | 4.8   | 4.8   | 4.8 | 4.5  | 3.7  | 4.1  | 4.1   | 4.1  | 4.2  | 4.6  | 4.3  |
| 19            | 5.2  | 4.4  | 4.8   | 5.7   | 6.5 | 5.0  | 4.1  | 4.3  | 3.8   | 4.9  | 5.5  | 4.3  | 4.9  |
| 20            | 4.8  | 3.7  | 4.1   | 4.1   | 3.8 | 4.6  | 4.3  | 3.2  | 8.9   | 3.6  | 4.9  | 4.5  | 4.1  |
| 21            | 4.3  | 5.0  | 5.7   | 5.4   | 4.9 | 4.1  | 3.9  | 4.1  | 4.2   | 4.1  | 4.4  | 3.9  | 4.5  |
| 22            | 4.3  | 4.1  | 5.6   | 5.3   | 4.5 | 4.6  | 3.9  | 3.9  | 4.6   | 4.3  | 4.6  | 4.1  | 4.5  |
| 23            | 5.4  | 4.1  | 5.2   | 5.2   | 4.6 | 4.9  | 4.9  | 5.0  | 4.3   | 6.6  | 6.9  | 6.5  | 5.3  |
| 24            | 5.5  | 7.1  | 5.7   | 7.1   | 5.3 | 5.5  | 5.7  | 4.5  | 4.1   | 5.8  | 7.3  | 5.7  | 5.8  |
| 25            | 5.9  | 5.9  | 6.9   | 6.9   | 6.0 | 5.8  | 6.3  | 4.5  | 4.6   | 4.8  | 5.5  | 7.4  | 5.9  |
| 26            | 6.2  | 6.2  | 5.7   | 6.4   | 6.4 | 5.7  | 5.2  | 4.8  | 4.1   | 5.4  | 4.4  | 7.0  | 5.6  |
| 27            | 6.5  | 5.1  | 5.6   | 6.0   | 6.8 | 6.4  | 5.5  | 4.4  | 4.4   | 6.1  | 5.6  | 6.2  | 5.7  |
| 28            | 5.8  | 5.1  | 5.7   | 5.9   | 6.9 | 6.2  | 5.8  | 4.1  | 4.6   | 4.8  | 5.4  | 5.8  | 5.5  |
| 29            | 5.2  | 5.9  | 6.1   | 6.4   | 5.9 | 5.2  | 5.2  | 4.7  | 4.4   | 4.4  | 5.1  | 7.1  | 5.5  |
| 30            | 5.1  | 4.8  | 6.1   | 5.5   | 5.4 | 5.6  | 5.2  | 4.5  | 4.9   | 4.7  | 6.3  | 4.8  | 5.2  |
| 31            | 6.3  | 5.1  | 6.4   | 6.2   | 5.7 | 5.6  | 4.4  | 4.6  | 4.8   | 5.2  | 5.3  | 6.4  | 5.5  |
| 32            | 4.8  | 7.1  | 6.8   | 6.6   | 6.3 | 5.8  | 6.2  | 4.2  | 3.9   | 5.1  | 5.9  | 6.1  | 5.7  |
| 33            | 5.6  | 5.1  | 5.9   | 5.9   | 5.8 | 5.6  | 5.6  | 4.2  | 4.5   | 5.4  | 5.5  | 5.1  | 5.3  |
| 34            | 6.0  | 5.6  | 7.2   | 5.6   | 5.8 | 6.3  | 5.2  | 4.3  | 5.1   | 5.1  | 5.7  | 4.8  | 5.6  |
| 35            | 5.2  | 4.8  | 5.9   | 5.9   | 6.1 | 6.5  | 5.6  | 4.5  | 4.8   | 5.4  | 6.3  | 7.1  | 5.7  |
| 36            | 5.0  | 5.5  | 5.6   | 6.0   | 6.0 | 5.7  | 4.8  | 4.2  | 5.4   | 5.2  | 6.1  | 5.8  | 5.4  |
| 37            | 4.9  | 5.5  | 6.8   | 5.8   | 5.7 | 5.2  | 4.6  | 7.0  | ..    | ..   | ..   | ..   | ..   |
| 38            | ...  | 5.1  | 5.2   | 6.2   | 6.7 | 5.1  | 5.7  | 5.0  | 4.1   | 4.9  | 5.8  | 5.1  | ...  |
| 39            | 4.8  | 4.4  | 5.8   | 5.7   | 6.2 | 5.8  | 5.7  | 5.0  | 4.9   | 4.8  | 6.0  | 3.8  | 5.2  |
| 40            | 5.3  | 5.1  | 4.8   | 6.7   | 5.4 | 5.9  | 4.6  | 4.3  | 4.4   | 4.8  | 5.8  | 6.0  | 5.3  |
| 41            | 5.3  | 4.5  | 6.5   | 5.7   | 5.7 | 4.9  | 4.0  | 4.6  | 4.5   | 6.8  | 6.2  | 5.3  | 5.4  |
| 42            | 5.8  | 5.6  | 5.7   | 6.7   | 6.6 | 5.6  | 6.4  | 5.0  | 4.7   | 5.3  | 5.9  | 5.1  | 5.7  |
| 43            | 5.4  | 5.6  | 6.0   | 5.4   | 5.6 | 5.3  | 4.0  | 5.4  | 4.8   | 4.2  | 6.0  | 5.2  | 5.2  |
| 44            | 4.0  | 5.6  | 6.6   | 5.4   | 5.6 | 5.8  | 5.0  | 4.2  | 4.4   | 4.3  | 6.2  | 7.1  | 5.4  |
| 45            | 4.9  | 5.7  | 6.8   | 6.1   | 6.4 | 6.1  | 4.8  | 4.3  | 3.9   | 4.8  | 4.1  | 5.8  | 5.3  |
| 46            | 5.6  | 5.8  | 6.1   | 6.8   | 5.6 | 5.1  | 4.7  | 4.4  | 4.1   | 4.5  | 4.9  | 5.1  | 5.3  |
| 47            | 4.6  | 5.2  | 6.6   | 5.8   | 5.4 | 5.7  | 4.6  | 5.5  | 4.7   | 4.8  | 5.7  | 6.4  | 5.4  |
| 48            | 6.8  | 5.0  |       |       |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| Mean          | 5.0  | 5.0  | 5.6   | 5.5   | 5.3 | 5.0  | 4.6  | 4.2  | 4.1   | 4.6  | 5.1  | 5.2  | 4.9  |

# 青島逐月風向(最多)

甲 A C

Prevailing wind Direction, Tsingtao.

| Month<br>Year | Jan.     | Feb.   | March             | Apr. | May    | June | July      | Aug. | Sept.   | Oct.    | Nov.   | Dec.   | Year |
|---------------|----------|--------|-------------------|------|--------|------|-----------|------|---------|---------|--------|--------|------|
| 1898          |          |        | S                 | S    | SE     |      | SE        | SE   | SE, ESE | N       | N      | NW     |      |
| 99            | NW       | SE     | SE                | SSE  | SE     | SE   | N         | S    | SSE     | NW      | NW     | N      | SE   |
| 1900          | NW       | SE     | SE                | SE   | SE     | SE   | SE        | SE   | NNW     | SE, NNW | N      | N      | SE   |
| 01            | NW       | NW     | S                 | S    | SE     | E, E | ESE       | SE   | NW      |         | NW     | NW     | NW   |
| 02            | NW       | SE, NW | SE                | SE   | E      | E    | ESE       | NW   | NW      | S       | SSW    | NW     | NW   |
| 03            | NW       | NNW    | SSE<br>E, SSW     | S    | S, SSE | S    | SSE       | S    | SSW     | NW      | NW     | NW     | NW   |
| 04            | NW       | S      | SSE               | SE   | SE     | SE   | E         | SSE  | S       | NNE     | NW     | NW     | NW   |
| 05            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 06            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 07            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 08            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 09            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 10            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 11            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 12            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 13            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 14            |          |        |                   | S    | SE     | S    | S         | S    | S       | S       | N      | N      |      |
| 15            |          |        |                   | S    | S      | SSE  | S         | N    | N       | S       | N      | N      | S    |
| 16            | NNW      | NNE    | NNE<br>SSE<br>NNW | SSE  | S      | SSE  | S         | S    | N       | S       | N      | NW     | S    |
| 17            | NW       | N      | S                 | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | SSE     | N       | N      | NNE    | SSE  |
| 18            | N        | N      | SSE               | SE   | SE     | SE   | SE        | SE   | SE      | N       | N      | N      | SE   |
| 19            | N        | N      | SSE               | S    | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | SSE     | N       | N      | N      | N    |
| 20            | NNW      | N      | S                 | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SE   | NW      | NNW     | N      | N      | SSE  |
| 21            | N        | N      | S                 | SSE  | SSE    | S    | SSE       | SSE  | SSE     | SSE     | N      | NW     | SSE  |
| 22            | N        | SSE    | S                 | SSE  | SSE    | S    | SSE       | SSE  | SSE     | S       | S      | NW     | SSE  |
| 23            | N        |        | SE, SSE           | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | SSE     | N       | S      | NNW    | SSE  |
| 24            | S<br>NNW | N      | SSE               | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | S       | S       | NNW    | N      | SSE  |
| 25            | N        | S      | SSE               | SSE  | SSE    | SE   | SSE       | S    | S       | N       | NNW    | NW     | SSE  |
| 26            | N        | S      | S                 | S    | SSE    | S    | S         | S    | N       | SSW     | S      | N      | S    |
| 27            | N        | NW     | S                 | S    | S      | S    | S         | S    | S       | SSW     | NNW    | NNW    | S    |
| 28            | NNW      | N      | S                 | SSE  | SSE    | SSE  | SE        | S    | S       | S       | S      | N      | S    |
| 29            | N        | N      | S                 | S    | S, SSE | SSE  | S         | S    | S       | N, S    | NNW    | N      | S    |
| 30            | NNW      | N      | N, S              | N    | S      | SSE  | SSE       | S    | S       | N       | NW     | N      | S    |
| 31            | N        | N      | S                 | S    | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | S       | N       | N      | N, NNW | N    |
| 32            | S        | N      | S                 | S    | S      | SSE  | SSE       | SSE  | N       | NNW     | S, NNW | N      | S    |
| 33            | N        | S      | N, SSE            | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | S    | S       | N       | N      | N      | SSE  |
| 34            | N        | N      | NNW               | S    | SSE    | SSE  | SSE       | S    | N       | N       | NNW    | N      | N    |
| 35            | NNW      | N      | S                 | S    | SSE    | SSE  | SSE       | S    | SSE     | S       | NNE    | NNW    | SSE  |
| 36            | N        | N      | N                 | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | N       | S       | S, NNW | NNW    | SSE  |
| 37            | NNW      | N      | SSE               | SSE  | S      | SSE  | SSE       |      |         |         |        |        |      |
| 38            |          |        |                   |      |        |      |           |      |         |         |        |        |      |
| 39            |          | NNW    | NW<br>N, NNW      | SE   | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | N       | N       | N      | N      |      |
| 40            | NW       | N      | SSE               | SSE  | SSE    | SSE  | SE<br>SSE | S    | N       | NNE     | SSW    | NNW    | SSE  |
| 41            | N        | N      | S                 | SSE  | S      | SSE  | S         | SSE  | N       | S       | NNW    | NNW    | S    |
| 42            | N        | NNW    | S, SSE            | N    | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | S       | S       | N      | N      | SSE  |
| 43            | NNW      | N      | SSE               | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | N       | N       | N      | N      | SSE  |
| 44            | N        | N      | N                 | SSE  | E      | SSE  | SSE       | SSE  | SSE     | S       | N      | N      | SSE  |
| 45            | N        | NNW    | SSE               | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | N    | N       | N       | N      | NW     | SSE  |
| 46            | N        | N      | SE                | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | N       | N       | N      | N      | SSE  |
| 47            | N        | N      | S                 | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | S    | SSE     | S       | N      | N      | SSE  |
| 48            | N        | N      | S, E              | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | N       | N       | N      | N      | N    |
| Prevailing    | N        | N      | S                 | SSE  | SSE    | SSE  | SSE       | SSE  | N       | N       | N      | N      | SSE  |



# 青島逐月降水量

Precipitation, Tsingtao.

甲 A 7

mm.

| Year | Month |      |       |      |       |       |       |       |       |       |      |      | Year   |
|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
|      | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May   | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct.  | Nov. | Dec. |        |
| 1898 | ...   | ...  | ...   | ...  | ...   | ...   | 78.3  | 418.4 | 189.4 | 8.6   | 14.8 | 17.0 | —      |
| 99   | 4.2   | 8.8  | 5.5   | 1.6  | 17.6  | 106.0 | 108.9 | 55.2  | 6.5   | 0.0   | 2.8  | 27.7 | 344.8  |
| 1900 | 1.6   | 4.9  | 3.2   | 30.8 | 96.4  | 75.8  | 125.0 | 255.8 | 4.7   | 91.2  | 4.1  | 53.4 | 756.9  |
| 01   | 15.6  | ...  | ...   | 45.2 | 44.6  | 50.7  | 77.8  | 28.6  | 3.6   | 147.4 | 6.0  | 26.0 | 445.5  |
| 02   | 0.9   | 23.6 | 108.7 | 37.4 | 10.6  | 68.4  | 295.3 | 145.0 | 59.2  | 7.9   | 1.1  | 25.8 | 784.9  |
| 03   | 7.9   | 1.6  | 48.1  | 59.8 | 25.3  | 13.7  | 222.7 | 280.5 | 90.4  | 22.6  | 19.9 | 5.6  | 797.8  |
| 04   | 10.2  | 6.1  | 3.0   | 58.6 | 41.2  | 121.3 | 231.5 | 49.5  | 93.6  | 25.3  | 10.0 | 0.0  | 650.4  |
| 05   | 19.2  | 0.3  | 28.8  | 20.9 | 55.0  | 69.0  | 249.6 | 57.9  | 44.3  | 29.3  | 15.2 | 20.8 | 901.3  |
| 06   | 9.7   | 10.8 | 6.9   | 31.9 | 55.0  | 73.5  | 210.6 | 194.0 | 102.6 | 25.8  | 5.5  | 9.3  | 735.6  |
| 07   | 17.4  | 1.8  | 5.5   | 20.8 | 64.6  | 68.5  | 113.9 | 189.3 | 31.7  | 20.2  | 21.1 | 1.1  | 555.9  |
| 08   | 13.4  | 3.2  | 16.0  | 7.9  | 65.4  | 84.1  | 50.4  | 44.9  | 185.9 | 82.8  | 15.2 | 14.0 | 583.2  |
| 09   | 5.8   | 0.0  | 14.4  | 17.0 | 0.3   | 89.7  | 177.4 | 176.1 | 32.2  | 83.6  | 70.8 | 18.9 | 685.2  |
| 10   | 7.9   | ...  | 11.5  | 56.0 | 23.2  | 172.9 | 294.1 | 119.7 | 72.3  | 30.5  | 89.1 | 4.8  | 882.0  |
| 11   | 60.1  | 19.6 | 54.3  | 25.1 | 50.4  | 77.3  | 293.5 | 327.5 | 223.8 | 38.2  | 75.8 | 22.1 | 1272.7 |
| 12   | 0.9   | 27.4 | 27.4  | 18.7 | 44.9  | 31.9  | 153.3 | 195.9 | 172.5 | 21.1  | 0.6  | 20.7 | 755.3  |
| 13   | 10.3  | ...  | 0.5   | 66.4 | 40.0  | 132.8 | 146.3 | 74.5  | 6.4   | 31.1  | 10.6 | 6.7  | 525.6  |
| 14   | 19.1  | 47.9 | 57.8  | 18.7 | 5.5   | 37.8  | ...   | ...   | ...   | ...   | ...  | ...  | ...    |
| 15   | ...   | ...  | ...   | 10.7 | 66.5  | 92.3  | 189.7 | 66.6  | 7.2   | 34.8  | 14.9 | 5.0  | ...    |
| 16   | 15.1  | 11.9 | 5.6   | 34.2 | 86.3  | 110.0 | 65.4  | 104.0 | 101.1 | 7.2   | 23.2 | 5.5  | 570.5  |
| 17   | 0.3   | 0.0  | 6.6   | 9.4  | 14.7  | 23.3  | 101.8 | 185.1 | 168.8 | 7.4   | 3.1  | 2.0  | 522.3  |
| 18   | 0.0   | 8.2  | 24.4  | 22.5 | 74.2  | 78.1  | 41.4  | 122.6 | 15.4  | 0.1   | 39.0 | 9.6  | 435.5  |
| 19   | 9.5   | ...  | 8.7   | 6.1  | 10.4  | 93.7  | 33.0  | 155.2 | 99.0  | 0.9   | 0.8  | 34.1 | 452.4  |
| 20   | 7.3   | 9.7  | 22.3  | 6.7  | 8.6   | 34.3  | 62.1  | 97.6  | 83.5  | 09.8  | 13.7 | 20.5 | 376.1  |
| 21   | 9.9   | 0.0  | 7.1   | 18.8 | 32.3  | 69.5  | 128.8 | 160.8 | 36.0  | 20.6  | 12.1 | 11.5 | 570.4  |
| 22   | 9.1   | 30.5 | 2.7   | 86.3 | 33.5  | 16.8  | 237.0 | 55.5  | 232.3 | 45.6  | 32.3 | 25.0 | 806.6  |
| 23   | 15.5  | 6.7  | 42.6  | 47.7 | 15.5  | 219.6 | 98.4  | 209.5 | 6.5   | 4.5   | 12.8 | 19.0 | 698.3  |
| 24   | 0.8   | 22.2 | 3.1   | 64.6 | 16.6  | 13.3  | 301.5 | 93.5  | 89.7  | 71.9  | 25.9 | 3.1  | 705.2  |
| 25   | 0.6   | 3.5  | 17.5  | 16.5 | 37.7  | 123.3 | 89.2  | 358.9 | 6.80  | 61.8  | 10.8 | 7.2  | 795.0  |
| 26   | 17.5  | 21.3 | 6.5   | 37.5 | 45.6  | 22.6  | 282.2 | 499.1 | 186.0 | 71.4  | 26.8 | 30.2 | 1246.7 |
| 27   | 37.5  | 4.3  | 38.0  | 32.2 | 49.8  | 20.5  | 99.3  | 100.8 | 23.9  | 52.6  | 5.9  | 37.0 | 501.8  |
| 28   | 50.4  | 5.8  | 47.4  | 17.1 | 3.0   | 44.1  | 76.0  | 185.8 | 259.1 | 1.7   | 47.5 | 26.5 | 765.4  |
| 29   | 5.7   | 4.1  | 6.8   | 31.7 | 23.4  | 61.4  | 58.6  | 174.1 | 18.2  | 12.7  | 2.0  | 35.1 | 434.8  |
| 30   | 0.0   | 23.3 | 55.7  | 60.2 | 84.7  | 31.9  | 185.2 | 93.3  | 64.3  | 44.1  | 0.2  | 8.2  | 651.1  |
| 31   | 12.2  | 11.3 | 0.3   | 29.2 | 65.1  | 59.7  | 77.3  | 167.1 | 125.5 | 1.8   | 34.1 | 34.3 | 644.9  |
| 32   | 1.9   | 0.4  | 14.7  | 35.3 | 75.8  | 65.2  | 182.1 | 77.7  | 53.1  | 30.4  | —    | 11.9 | 551.5  |
| 33   | 10.1  | 1.8  | 6.3   | 34.1 | 153.6 | 46.2  | 53.6  | 202.7 | 140.6 | 27.8  | 7.8  | 40.0 | 724.6  |
| 34   | 0.0   | 3.5  | 22.9  | 11.5 | 39.5  | 137.3 | 112.7 | 87.9  | 149.9 | 26.4  | 8.3  | 48.6 | 646.5  |
| 35   | 13.7  | 2.1  | 1.9   | 25.3 | 76.2  | 65.5  | 114.4 | 27.3  | 37.5  | 113.2 | 88.8 | 0.0  | 565.9  |
| 36   | 1.6   | 5.8  | 6.9   | 55.6 | 53.3  | 23.3  | 255.9 | 106.1 | 34.9  | 0.7   | 3.9  | 16.2 | 555.2  |
| 37   | 6.3   | 25.3 | 24.3  | 83.7 | 4.0   | 18.3  | 116.4 | 125.4 | —     | —     | —    | —    | —      |
| 38   | ...   | 7.2  | 67.7  | 6.7  | 77.9  | 108.7 | 173.6 | 127.3 | 25.2  | 35.1  | 0.0  | 10.1 | —      |
| 39   | 4.4   | 14.0 | 19.4  | 53.9 | 16.5  | 65.8  | 34.6  | 254.4 | 156.3 | 7.8   | 93.6 | —    | 725.7  |
| 40   | 5.4   | 39.8 | 2.3   | 21.3 | 31.5  | 161.2 | 282.6 | 83.4  | 20.2  | 1.3   | 57.2 | 27.3 | 733.5  |
| 41   | 3.8   | 7.0  | 12.0  | 10.4 | 28.2  | 135.3 | 128.5 | 13.2  | 14.7  | 16.5  | 17.0 | 15.4 | 402.0  |
| 42   | 13.8  | 11.0 | 26.1  | 45.7 | 27.7  | 43.1  | 165.1 | 90.0  | 71.1  | 24.0  | 15.6 | 4.5  | 537.7  |
| 43   | 2.0   | 8.6  | 18.7  | 28.8 | 84.4  | 36.2  | 101.4 | 69.0  | 101.5 | 21.1  | 18.8 | 1.0  | 491.5  |
| 44   | 6.5   | 12.9 | 0.0   | 36.6 | 18.7  | 122.9 | 55.9  | 95.3  | 42.7  | 53.4  | 16.6 | 0.0  | 463.3  |
| 45   | 2.5   | 4.3  | 35.7  | 25.9 | 27.0  | 121.8 | 122.2 | 131.5 | 45.7  | 32.0  | 37.9 | 0.0  | 587.5  |
| 46   | 18.7  | 4.3  | 28.8  | 16.7 | 89.4  | 12.8  | 217.3 | 215.4 | 72.8  | 48.1  | 18.4 | 2.6  | 745.3  |
| 47   | 22.4  | 5.3  | 7.5   | 18.2 | 17.8  | 94.0  | 383.7 | 204.6 | 67.4  | 2.1   | 19.4 | 21.2 | 853.8  |
| 48   | 7.1   | 8.0  | ...   | ...  | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...  | ...  | ...    |
| Mean | 10.7  | 9.9  | 20.5  | 31.8 | 43.5  | 74.3  | 152.3 | 150.4 | 82.6  | 32.4  | 22.4 | 16.4 | 647.2  |

# 青島逐月雲量

Cloud amount, Tsingtao.

甲 A 8

0--10

| Month | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|-------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898  | —    | —    | 7.3   | 6.2  | 6.2 | —    | 6.8  | 6.3  | 5.6   | 2.9  | 4.1  | 2.4  | —    |
| 99    | 3.5  | 4.9  | 4.2   | 3.8  | 3.5 | 3.8  | 4.9  | 5.0  | 4.2   | 3.8  | 3.8  | 6.0  | 4.3  |
| 1900  | 5.9  | 4.9  | 5.0   | 6.0  | 4.4 | 5.8  | 5.9  | 4.7  | 4.5   | 4.9  | 3.7  | 4.5  | 5.1  |
| 01    | 6.6  | 2.9  | 4.0   | 4.9  | 5.8 | 5.0  | 5.6  | 5.9  | 3.9   | 4.9  | 2.9  | 4.3  | 4.7  |
| 02    | 3.8  | 3.9  | 5.7   | 5.5  | 5.7 | 6.3  | 6.6  | 6.4  | 4.4   | 3.3  | 4.0  | 4.9  | 5.0  |
| 03    | 3.8  | 3.0  | 6.2   | 5.5  | 6.3 | 5.6  | 5.4  | 7.7  | 5.9   | 3.8  | 3.5  | 2.3  | 4.9  |
| 04    | 4.8  | 4.8  | 4.9   | 6.6  | 5.1 | 4.9  | 7.3  | 4.9  | 4.6   | 5.0  | 2.8  | 2.8  | 4.9  |
| 05    | 4.3  | 4.4  | 6.1   | 5.8  | 5.5 | 5.3  | 7.2  | 5.2  | 6.0   | 4.6  | 3.2  | 5.4  | 5.2  |
| 06    | 3.8  | 6.4  | 4.0   | 4.7  | 5.8 | 7.5  | 6.6  | 5.8  | 6.1   | 4.3  | 4.0  | 3.5  | 5.2  |
| 07    | 5.0  | 4.8  | 5.8   | 4.5  | 5.0 | 4.9  | 6.8  | 6.9  | 5.6   | 5.2  | 5.1  | 3.5  | 5.3  |
| 08    | 5.8  | 5.2  | 5.4   | 5.4  | 4.5 | 6.1  | 6.8  | 4.5  | 5.7   | 5.5  | 2.1  | 3.1  | 5.0  |
| 09    | 4.7  | 4.1  | 5.6   | 5.3  | 4.9 | 6.4  | 7.0  | 5.7  | 6.4   | 5.7  | 3.8  | 3.5  | 5.3  |
| 10    | 4.8  | 3.2  | 4.2   | 5.2  | 5.6 | 6.5  | 6.8  | 6.7  | 5.7   | 3.8  | 4.3  | 3.5  | 5.0  |
| 11    | 4.8  | 4.2  | 6.4   | 6.3  | 6.6 | 6.5  | 7.5  | 6.3  | 5.1   | 3.9  | 4.8  | 5.3  | 5.7  |
| 12    | 2.8  | 4.9  | 5.5   | 4.0  | 4.4 | 6.6  | 6.2  | 6.1  | 4.6   | 4.7  | 4.0  | 5.9  | 5.0  |
| 13    | 4.3  | 3.7  | 3.9   | 5.9  | 4.3 | 6.9  | 8.0  | 4.9  | 5.0   | 3.2  | 3.6  | 3.0  | 4.7  |
| 14    | 2.2  | 5.8  | 5.0   | 5.4  | 3.9 | 4.7  | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 15    | —    | —    | —     | 6.6  | 5.0 | 5.8  | 5.7  | 5.7  | 4.4   | 5.5  | 3.7  | 2.1  | —    |
| 16    | 4.1  | 5.1  | 4.4   | 6.0  | 5.3 | 6.0  | 6.4  | 5.5  | 6.0   | 4.3  | 4.4  | 4.8  | 5.2  |
| 17    | 2.4  | 2.5  | 4.1   | 4.7  | 5.0 | 7.8  | 7.6  | 5.7  | 6.5   | 3.7  | 2.7  | 2.6  | 4.6  |
| 18    | 1.3  | 5.2  | 4.8   | 6.1  | 5.9 | 6.9  | 6.2  | 5.3  | 3.8   | 3.3  | 3.8  | 6.0  | 4.9  |
| 19    | 6.1  | 4.6  | 5.6   | 5.0  | 5.4 | 7.1  | 6.4  | 4.3  | 4.7   | 3.5  | 3.2  | 4.5  | 5.0  |
| 20    | 3.6  | 6.0  | 6.9   | 3.9  | 5.8 | 5.5  | 7.9  | 6.2  | 6.9   | 4.0  | 4.1  | 5.8  | 5.6  |
| 21    | 4.2  | 3.5  | 6.0   | 6.3  | 6.3 | 7.9  | 8.5  | 7.7  | 5.5   | 3.4  | 3.3  | 3.8  | 5.5  |
| 22    | 5.4  | 6.9  | 4.9   | 5.7  | 6.8 | 6.0  | 7.6  | 6.0  | 6.4   | 3.1  | 4.1  | 3.0  | 5.5  |
| 23    | 4.2  | 4.5  | 5.4   | 6.6  | 5.8 | 6.1  | 8.5  | 7.8  | 4.7   | 4.7  | 4.7  | 3.4  | 5.5  |
| 24    | 4.2  | 5.3  | 6.0   | 6.2  | 6.1 | 5.6  | 9.4  | 5.1  | 4.4   | 5.1  | 3.1  | 3.8  | 5.4  |
| 25    | 3.7  | 4.0  | 5.2   | 4.2  | 7.9 | 7.8  | 8.4  | 7.4  | 5.0   | 3.0  | 4.7  | 3.0  | 5.4  |
| 26    | 3.9  | 5.0  | 3.7   | 4.7  | 6.9 | 6.2  | 7.5  | 6.6  | 5.9   | 4.1  | 3.9  | 4.5  | 5.2  |
| 27    | 4.8  | 5.3  | 4.7   | 6.0  | 4.4 | 6.4  | 7.9  | 5.9  | 3.9   | 3.5  | 3.7  | 4.2  | 5.1  |
| 28    | 4.9  | 4.2  | 5.1   | 5.6  | 6.0 | 6.7  | 6.4  | 5.5  | 4.7   | 2.9  | 3.9  | 4.9  | 5.1  |
| 29    | 4.6  | 3.8  | 3.5   | 4.7  | 5.4 | 6.2  | 7.7  | 6.0  | 3.8   | 4.1  | 2.5  | 6.6  | 4.9  |
| 30    | 3.3  | 5.8  | 5.9   | 7.0  | 6.2 | 6.9  | 7.1  | 7.3  | 4.2   | 3.7  | 3.0  | 3.2  | 5.3  |
| 31    | 4.4  | 5.2  | 4.3   | 5.6  | 5.8 | 6.4  | 7.0  | 7.9  | 4.2   | 3.1  | 6.1  | 5.0  | 5.4  |
| 32    | 2.6  | 3.9  | 3.5   | 5.5  | 6.0 | 7.3  | 6.7  | 5.5  | 4.6   | 2.2  | 2.1  | 4.9  | 4.6  |
| 33    | 4.5  | 4.1  | 5.4   | 6.0  | 5.0 | 7.0  | 6.3  | 5.7  | 5.3   | 5.5  | 3.4  | 4.4  | 5.2  |
| 34    | 3.0  | 3.2  | 4.2   | 6.3  | 5.7 | 5.6  | 7.7  | 7.7  | 5.9   | 5.2  | 3.9  | 5.0  | 5.3  |
| 35    | 4.2  | 4.2  | 4.4   | 5.7  | 4.9 | 5.1  | 7.7  | 5.1  | 3.0   | 3.9  | 5.8  | 4.7  | 4.9  |
| 36    | 3.0  | 4.8  | 4.2   | 5.9  | 6.7 | 7.8  | 7.8  | 6.6  | 4.5   | 2.1  | 2.6  | 3.8  | 5.0  |
| 37    | 4.9  | 4.5  | 5.8   | 6.0  | 5.3 | 7.0  | 7.1  | 8.3  | —     | —    | —    | —    | —    |
| 38    | —    | 3.1  | 5.0   | 3.7  | 6.1 | 7.7  | 7.3  | 5.5  | 5.9   | 5.3  | 3.1  | 5.3  | —    |
| 39    | 4.5  | 5.5  | 6.0   | 5.3  | 5.9 | 5.8  | 6.9  | 6.8  | 4.9   | 4.0  | 4.1  | 2.0  | 5.1  |
| 40    | 4.1  | 4.8  | 4.0   | 4.5  | 5.6 | 6.6  | 8.4  | 7.9  | 4.8   | 3.4  | 4.8  | 4.6  | 5.3  |
| 41    | 4.0  | 5.3  | 5.0   | 3.7  | 5.0 | 6.8  | 6.2  | 5.7  | 4.7   | 2.7  | 4.0  | 4.2  | 4.8  |
| 42    | 3.0  | 4.9  | 5.4   | 5.2  | 7.0 | 5.8  | 7.8  | 4.6  | 4.6   | 3.8  | 3.0  | 3.6  | 4.9  |
| 43    | 3.3  | 3.2  | 4.5   | 5.1  | 5.5 | 5.8  | 4.8  | 5.2  | 6.4   | 3.3  | 3.6  | 2.7  | 4.4  |
| 44    | 4.9  | 3.1  | 3.3   | 5.5  | 5.7 | 6.0  | 6.4  | 5.8  | 5.1   | 4.3  | 4.3  | 3.9  | 4.9  |
| 45    | 2.8  | 5.6  | 4.7   | 4.5  | 4.0 | 5.9  | 7.6  | 5.5  | 6.0   | 3.1  | 4.1  | 2.4  | 4.7  |
| 46    | 3.8  | 4.5  | 6.4   | 4.7  | 6.4 | 6.4  | 6.4  | 5.7  | 5.8   | 3.6  | 4.1  | 5.3  | 5.3  |
| 47    | 6.4  | 4.4  | 5.0   | 5.0  | 6.6 | 6.5  | 7.3  | 6.9  | 5.9   | 4.0  | 5.1  | 5.8  | 5.7  |
| 48    | 2.9  | 5.5  | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Mean  | 4.1  | 4.5  | 5.0   | 5.4  | 5.6 | 6.3  | 7.0  | 6.1  | 5.1   | 4.0  | 3.8  | 4.1  | 5.1  |

# 青島逐月日照時數及其百分率

Sunshine record and its percentage, Tsingtao.

甲 A 9

hrs. & %

| Year | Month |    | Jan.  |    | Feb.  |    | March |    | April |    | May   |    | June |   |
|------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|------|---|
|      | hrs.  | %  | hrs.  | %  | hrs.  | %  | hrs.  | %  | hrs.  | %  | hrs.  | %  | hrs. | % |
| 1898 |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 99   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 1900 |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 01   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 02   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 03   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 04   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 05   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 06   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 07   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 08   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 09   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 10   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 11   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 12   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 13   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 14   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 15   |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| 16   | 182.7 | 59 | 172.5 | 55 | 234.4 | 64 | 184.1 | 47 | 259.2 | 60 | 213.0 | 49 |      |   |
| 17   | 178.3 | 58 | 221.1 | 73 | 249.1 | 61 | 259.4 | 66 | 285.9 | 69 | 169.3 | 39 |      |   |
| 18   | 247.0 | 80 | 185.8 | 61 | 249.4 | 67 | 228.8 | 58 | 231.4 | 53 | 201.0 | 47 |      |   |
| 19   | 131.2 | 42 | 231.2 | 76 | 219.8 | 59 | 267.5 | 68 | 287.5 | 66 | 192.2 | 44 |      |   |
| 20   | 211.0 | 68 | 164.7 | 52 | 172.8 | 47 | 289.9 | 74 | 311.1 | 72 | 282.4 | 65 |      |   |
| 21   | 213.6 | 69 | 241.5 | 79 | 231.2 | 62 | 231.3 | 59 | 257.3 | 61 | 217.3 | 50 |      |   |
| 22   | 185.6 | 60 | 143.7 | 47 | 244.7 | 66 | 259.3 | 66 | 235.1 | 54 | 232.7 | 53 |      |   |
| 23   | 230.4 | 65 | 185.3 | 61 | 233.1 | 63 | 217.9 | 56 | 284.3 | 65 | 233.6 | 54 |      |   |
| 24   | 219.2 | 71 | 155.9 | 62 | 245.0 | 66 | 213.2 | 54 | 284.6 | 65 | 279.0 | 64 |      |   |
| 25   | 233.8 | 75 | 212.4 | 70 | 253.3 | 68 | 271.8 | 69 | 219.5 | 50 | 183.1 | 43 |      |   |
| 26   | 200.7 | 65 | 183.1 | 62 | 248.0 | 67 | 267.6 | 68 | 186.7 | 43 | 237.5 | 55 |      |   |
| 27   | 188.1 | 61 | 167.2 | 55 | 203.1 | 58 | 192.6 | 49 | 310.6 | 71 | 216.2 | 50 |      |   |
| 28   | 169.8 | 55 | 188.9 | 60 | 226.7 | 61 | 244.8 | 62 | 249.8 | 57 | 230.3 | 53 |      |   |
| 29   | 178.6 | 58 | 199.7 | 65 | 274.7 | 74 | 248.5 | 63 | 270.6 | 62 | 255.7 | 59 |      |   |
| 30   | 210.1 | 68 | 138.7 | 46 | 204.6 | 56 | 174.3 | 44 | 240.3 | 55 | 202.4 | 47 |      |   |
| 31   | 155.6 | 50 | 150.4 | 49 | 234.1 | 63 | 215.9 | 55 | 248.3 | 57 | 225.5 | 52 |      |   |
| 32   | 216.9 | 70 | 212.4 | 67 | 259.7 | 71 | 230.5 | 59 | 237.8 | 55 | 201.7 | 47 |      |   |
| 33   | 188.7 | 60 | 185.6 | 61 | 215.3 | 58 | 206.3 | 53 | 269.0 | 62 | 205.8 | 47 |      |   |
| 34   | 244.1 | 72 | 237.7 | 71 | 210.0 | 65 | 218.1 | 56 | 237.0 | 54 | 273.7 | 63 |      |   |
| 35   | 205.8 | 66 | 219.6 | 72 | 244.8 | 66 | 264.2 | 67 | 302.0 | 69 | 268.0 | 66 |      |   |
| 36   | 207.9 | 67 | 153.8 | 49 | 250.7 | 70 | 219.8 | 56 | 245.9 | 57 | 159.1 | 37 |      |   |
| 37   | 163.0 | 53 | 184.9 | 61 | 208.7 | 56 | 220.7 | 55 | 244.7 | 55 | 197.6 | 45 |      |   |
| 38   |       |    | 207.6 | 68 | 205.4 | 56 | 285.8 | 73 | 227.4 | 52 | 179.5 | 41 |      |   |
| 39   | 180.7 | 58 | 172.2 | 57 | 217.2 | 55 | 237.2 | 60 | 240.2 | 55 | 239.5 | 67 |      |   |
| 40   | 176.9 | 57 | 183.8 | 58 | 253.1 | 68 | 274.1 | 70 | 293.8 | 68 | 216.1 | 59 |      |   |
| 41   | 170.0 | 55 | 159.2 | 52 | 247.0 | 67 | 259.3 | 66 | 272.2 | 63 | 212.7 | 49 |      |   |
| 42   | 235.4 | 75 | 182.8 | 60 | 204.7 | 55 | 272.7 | 67 | 240.0 | 55 | 275.2 | 63 |      |   |
| 43   | 231.3 | 75 | 197.6 | 69 | 221.8 | 60 | 251.9 | 64 | 258.7 | 60 | 248.1 | 57 |      |   |
| 44   | 169.5 | 55 | 209.3 | 66 | 225.3 | 61 | 221.1 | 56 | 237.2 | 55 | 224.9 | 52 |      |   |
| 45   | 205.3 | 65 | 179.9 | 59 | 217.6 | 59 | 249.8 | 64 | 275.9 | 63 | 249.4 | 57 |      |   |
| 46   | 196.0 | 61 | 193.7 | 61 | 160.8 | 43 | 251.9 | 65 | 252.5 | 58 | 187.2 | 43 |      |   |
| 47   | 118.1 | 38 | 222.0 | 73 | 237.4 | 65 | 258.7 | 66 | 223.5 | 51 | 198.5 | 45 |      |   |
| 48   | 211.3 | 68 | 163.5 | 52 |       |    |       |    |       |    |       |    |      |   |
| Mean | 194.0 | 62 | 189.5 | 61 | 228.5 | 62 | 240.4 | 61 | 257.2 | 59 | 221.7 | 52 |      |   |

# 青島逐月日照時數及其百分率

Sunshine record and its percentage, Tsingtao.

甲 A 9

hrs. & %

| Month<br>Year | July  | Aug. | Sept. | Oct. | Nov.  | Dec. | Year  |    |       |    |       |    |        |    |
|---------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|----|-------|----|-------|----|--------|----|
| 1898          |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 99            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 1900          |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 01            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 02            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 03            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 04            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 05            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 06            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 07            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 08            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 09            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 10            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 11            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 12            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 13            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 14            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 15            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 16            | 238.8 | 54   | 224.7 | 54   | 192.0 | 52   | 198.0 | 57 | 168.6 | 55 | 130.1 | 43 | 2398.1 | 54 |
| 17            | 137.7 | 31   | 188.8 | 45   | 163.5 | 45   | 257.5 | 74 | 213.9 | 70 | 209.5 | 70 | 2539.0 | 58 |
| 18            | 252.1 | 57   | 279.4 | 67   | 271.5 | 73   | 265.5 | 76 | 208.5 | 68 | 153.7 | 51 | 2776.1 | 63 |
| 19            | 241.3 | 55   | 296.0 | 71   | 242.1 | 65   | 260.8 | 75 | 228.7 | 75 | 195.1 | 65 | 2793.4 | 63 |
| 20            | 208.7 | 47   | 248.2 | 60   | 169.3 | 46   | 287.0 | 80 | 193.3 | 65 | 177.2 | 57 | 2720.6 | 61 |
| 21            | 138.1 | 31   | 171.7 | 41   | 209.6 | 57   | 248.6 | 71 | 215.3 | 70 | 211.6 | 70 | 2597.1 | 60 |
| 22            | 221.3 | 50   | 262.7 | 63   | 183.6 | 50   | 279.4 | 80 | 209.7 | 68 | 215.0 | 71 | 2674.8 | 61 |
| 23            | 173.1 | 39   | 213.2 | 51   | 259.8 | 70   | 227.1 | 65 | 216.9 | 71 | 209.9 | 70 | 2654.6 | 61 |
| 24            | 91.9  | 21   | 267.6 | 64   | 267.5 | 72   | 225.1 | 65 | 219.6 | 72 | 193.8 | 64 | 2703.7 | 62 |
| 25            | 134.2 | 30   | 238.1 | 57   | 266.9 | 72   | 255.2 | 73 | 169.9 | 55 | 196.6 | 65 | 2639.8 | 61 |
| 26            | 185.0 | 42   | 211.6 | 51   | 191.3 | 52   | 223.0 | 64 | 185.8 | 60 | 185.7 | 62 | 2513.0 | 58 |
| 27            | 177.2 | 40   | 234.8 | 56   | 272.7 | 74   | 247.8 | 71 | 194.7 | 63 | 177.6 | 59 | 2582.6 | 59 |
| 28            | 221.7 | 50   | 274.0 | 65   | 232.0 | 63   | 268.9 | 77 | 201.5 | 65 | 169.1 | 56 | 2577.5 | 60 |
| 29            | 171.8 | 39   | 248.1 | 59   | 291.3 | 79   | 262.0 | 75 | 238.3 | 78 | 115.6 | 38 | 2754.9 | 62 |
| 30            | 199.9 | 45   | 172.8 | 41   | 256.2 | 72   | 239.7 | 69 | 230.4 | 75 | 198.4 | 66 | 2477.9 | 57 |
| 31            | 236.6 | 53   | 143.7 | 34   | 273.8 | 74   | 265.5 | 77 | 145.8 | 48 | 164.3 | 55 | 2450.5 | 56 |
| 32            | 249.5 | 56   | 244.3 | 59   | 255.6 | 69   | 290.5 | 84 | 244.4 | 80 | 143.4 | 48 | 2790.7 | 64 |
| 33            | 253.4 | 57   | 217.1 | 52   | 215.4 | 58   | 188.3 | 54 | 224.0 | 73 | 155.1 | 50 | 2526.0 | 57 |
| 34            | 171.1 | 39   | 162.7 | 39   | 203.2 | 56   | 201.4 | 53 | 228.7 | 75 | 159.1 | 53 | 2531.8 | 58 |
| 35            | 232.4 | 53   | 262.8 | 63   | 293.1 | 79   | 245.8 | 71 | 143.3 | 48 | 173.1 | 58 | 2850.9 | 65 |
| 36            | 139.4 | 32   | 207.4 | 50   | 226.1 | 61   | 281.0 | 81 | 212.8 | 69 | 197.9 | 66 | 2511.8 | 58 |
| 37            | 198.0 | 45   | 131.7 | 32   |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| 38            | 175.3 | 40   | 259.9 | 62   | 221.5 | 60   | 209.8 | 60 | 236.4 | 77 | 142.0 | 47 |        |    |
| 39            | 232.4 | 53   | 225.6 | 54   | 233.7 | 65   | 259.4 | 75 | 192.8 | 63 | 250.4 | 83 | 2737.3 | 62 |
| 40            | 125.9 | 29   | 151.2 | 35   | 252.8 | 68   | 242.8 | 70 | 186.9 | 61 | 166.1 | 55 | 2524.5 | 58 |
| 41            | 264.0 | 60   | 248.6 | 60   | 257.1 | 69   | 275.1 | 79 | 234.2 | 67 | 171.1 | 57 | 2740.5 | 62 |
| 42            | 167.2 | 38   | 264.3 | 63   | 227.0 | 61   | 229.9 | 66 | 214.7 | 70 | 202.7 | 67 | 2716.6 | 62 |
| 43            | 279.8 | 63   | 249.6 | 60   | 174.0 | 47   | 225.1 | 65 | 192.4 | 63 | 182.7 | 61 | 2713.0 | 62 |
| 44            | 207.6 | 47   | 209.5 | 50   | 213.6 | 58   | 224.7 | 65 | 170.6 | 56 | 187.5 | 62 | 2530.8 | 57 |
| 45            | 132.5 | 30   | 219.6 | 53   | 190.2 | 51   | 253.7 | 73 | 173.9 | 57 | 234.4 | 78 | 2581.8 | 59 |
| 46            | 200.0 | 45   | 211.2 | 50   | 174.9 | 45   | 227.8 | 65 | 205.2 | 66 | 153.5 | 53 | 2422.7 | 55 |
| 47            | 149.5 | 32   | 143.1 | 34   | 168.9 | 46   | 218.0 | 63 | 122.5 | 40 | 104.6 | 35 | 2155.8 | 49 |
| 48            |       |      |       |      |       |      |       |    |       |    |       |    |        |    |
| Mean          | 193.8 | 44   | 221.4 | 53   | 223.3 | 62   | 244.8 | 70 | 209.1 | 65 | 178.5 | 59 | 2601.2 | 59 |

# 青島逐月蒸發量

Evaporation, Tsingtao.

甲 A 10

mm.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr.  | May   | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct.  | Nov.  | Dec. | Year   |
|---------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| 1898          |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 99            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 1900          |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 01            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 02            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 03            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 04            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 05            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 06            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 07            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 08            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 09            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 10            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 11            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 12            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 13            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 14            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 15            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| 16            | 60.2 | 65.2 | 102.3 | 114.4 | 163.4 | 152.2 | 132.6 | 145.7 | 147.4 | 126.0 | 95.1  | 51.8 | 1356.3 |
| 17            | 73.8 | 77.7 | 120.7 | 185.0 | 233.5 | 167.5 | 151.0 | 147.4 | 118.2 | 154.8 | 95.5  | 80.0 | 1605.1 |
| 18            | 56.4 | 62.1 | 110.2 | 147.9 | 168.7 | 155.0 | 169.5 | 193.1 | 200.3 | 166.1 | 90.9  | 60.8 | 1581.0 |
| 19            | 47.7 | 69.1 | 99.6  | 160.3 | 203.5 | 176.5 | 192.0 | 245.2 | 170.2 | 168.0 | 125.2 | 75.0 | 1733.2 |
| 20            | 64.8 | 54.2 | 95.0  | 156.7 | 212.7 | 183.0 | 165.3 | 173.6 | 134.1 | 157.5 | 111.3 | 80.4 | 1588.6 |
| 21            | 57.0 | 81.5 | 112.8 | 154.1 | 186.8 | 154.2 | 121.2 | 130.7 | 139.9 | 130.3 | 98.4  | 66.5 | 1435.4 |
| 22            | 61.5 | 50.9 | 108.7 | 153.1 | 159.9 | 177.0 | 158.7 | 175.4 | 139.0 | 183.0 | 104.4 | 79.6 | 1551.2 |
| 23            | 67.4 | 65.6 | 96.5  | 125.9 | 189.2 | 165.9 | 117.7 | 131.7 | 175.6 | 167.4 | 108.7 | 84.7 | 1497.3 |
| 24            | 76.5 | 78.9 | 102.7 | 122.0 | 215.0 | 204.2 | 105.6 | 187.4 | 162.5 | 127.9 | 90.2  | 65.6 | 1559.5 |
| 25            | 62.0 | 69.0 | 106.4 | 170.3 | 143.9 | 144.5 | 113.3 | 144.4 | 136.4 | 145.6 | 88.1  | 74.7 | 1398.6 |
| 26            | 59.1 | 58.6 | 130.1 | 154.5 | 141.4 | 171.2 | 149.9 | 160.0 | 118.6 | 123.2 | 74.4  | 51.2 | 1402.2 |
| 27            | 49.0 | 53.3 | 77.4  | 123.8 | 199.1 | 170.4 | 149.9 | 193.2 | 180.8 | 135.9 | 95.6  | 59.8 | 1489.2 |
| 28            | 46.5 | 55.5 | 93.1  | 130.4 | 177.5 | 176.3 | 168.3 | 166.4 | 132.7 | 130.2 | 72.6  | 84.2 | 1434.7 |
| 29            | 45.4 | 58.6 | 118.4 | 156.6 | 152.0 | 184.8 | 139.2 | 163.9 | 173.7 | 144.0 | 113.5 | 62.2 | 1542.4 |
| 30            | 71.7 | 57.8 | 106.0 | 131.9 | 181.3 | 177.4 | 171.5 | 148.2 | 151.0 | 109.1 | 90.0  | 87.3 | 1482.2 |
| 31            | 67.4 | 66.3 | 133.5 | 154.9 | 184.7 | 211.0 | 182.3 | 125.9 | 137.9 | 133.5 | 64.0  | 54.2 | 1516.6 |
| 32            | 69.7 | 85.7 | 135.6 | 142.6 | 170.3 | 156.3 | 196.3 | 178.2 | 152.3 | 159.8 | 109.9 | 71.7 | 1528.4 |
| 33            | 53.8 | 71.9 | 94.4  | 130.2 | 177.7 | 136.6 | 182.2 | 143.3 | 125.4 | 118.3 | 100.4 | 55.5 | 1395.9 |
| 34            | 63.9 | 74.8 | 114.3 | 131.5 | 165.6 | 170.6 | 129.2 | 110.8 | 126.4 | 110.9 | 92.4  | 52.0 | 1342.5 |
| 35            | 53.2 | 74.4 | 125.5 | 146.6 | 200.4 | 187.5 | 154.5 | 180.8 | 185.6 | 116.0 | 53.8  | 49.2 | 1533.3 |
| 36            | 55.4 | 52.6 | 100.0 | 115.8 | 133.7 | 126.3 | 115.8 | 137.1 | 149.9 | 151.7 | 100.4 | 67.2 | 1305.9 |
| 37            | 58.6 | 68.1 | 105.0 | 135.0 | 193.0 | 170.3 | 154.1 | 116.8 |       |       |       |      |        |
| 38            |      | 61.6 | 79.8  | 172.7 | 152.7 | 141.5 | 134.9 | 157.0 | 144.9 | 107.0 | 94.8  | 62.9 |        |
| 39            | 54.5 | 55.5 | 93.2  | 167.9 | 179.3 | 218.6 | 191.0 | 184.7 | 136.9 | 114.9 | 7.22  | 71.7 | 1540.4 |
| 40            | 53.3 | 57.0 | 111.4 | 176.6 | 212.5 | 186.6 | 134.8 | 146.4 | 189.5 | 163.7 | 87.9  | 61.1 | 1580.8 |
| 41            | 58.0 | 64.9 | 127.4 | 179.5 | 192.2 | 154.1 | 189.4 | 222.3 | 205.5 | 165.5 | 88.6  | 54.6 | 1704.4 |
| 42            | 72.9 | 57.4 | 86.8  | 155.8 | 163.6 | 203.3 | 144.0 | 184.9 | 156.9 | 125.6 | 93.6  | 62.0 | 1507.8 |
| 43            | 59.0 | 64.6 | 111.3 | 153.8 | 181.4 | 184.0 | 201.1 | 208.8 | 143.8 | 127.4 | 90.9  | 59.3 | 1590.4 |
| 44            | 54.3 | 78.6 | 121.4 | 156.6 | 191.9 | 215.1 | 183.1 | 178.7 | 152.4 | 124.8 | 82.6  | 58.8 | 1593.3 |
| 45            | 55.7 | 58.4 | 90.1  | 167.0 | 208.3 | 185.5 | 118.3 | 159.5 | 124.6 | 122.4 | 85.7  | 57.1 | 1432.6 |
| 46            | 60.1 | 69.5 | 92.5  | 174.5 | 191.0 | 184.7 | 174.4 | 179.0 | 122.7 | 131.0 | 87.0  | 62.8 | 1523.2 |
| 47            | 41.3 | 63.3 | 103.0 | 161.5 | 170.1 | 155.7 | 124.6 | 151.6 | 140.6 | 141.8 | 73.2  | 54.3 | 1381.0 |
| 48            | 57.2 | 51.6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |        |
| Mean          | 53.8 | 61.8 | 105.5 | 150.9 | 181.1 | 173.4 | 153.7 | 164.9 | 150.9 | 138.2 | 89.3  | 65.1 | 1497.6 |

# 青島逐月最高氣壓

Absolute maximum pressure, Tsingtao.

甲 A 11

700 + mm.

| Month                    | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year. |
|--------------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| Year                     |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 1898                     |      |      | 76.6  | 75.7 | 67.5 | —    | 59.6 | 60.1 | 66.0  | 72.1 | 73.6 | 76.9 |       |
| 99                       | 77.3 | 73.5 | 73.2  | 70.7 | 63.7 | 62.2 | 55.2 | 59.3 | 66.7  | 72.1 | 74.7 | 73.4 | 77.3  |
| 1900                     | 79.8 | 77.3 | 73.5  | 70.0 | 62.3 | 62.0 | 59.1 | 58.9 | 68.7  | 73.1 | 75.2 | 75.7 | 79.8  |
| 01                       | 77.8 | 79.5 | 75.9  | 65.7 | 63.2 | 58.7 | 56.9 | 59.9 | 66.2  | 75.2 | 73.7 | 75.5 | 79.5  |
| 02                       | 77.9 | 78.4 | 69.6  | 57.4 | 62.3 | 60.1 | 58.2 | 60.8 | 66.0  | 68.8 | 73.1 | 73.0 | 78.4  |
| 03                       | 77.1 | 77.7 | 70.9  | 68.4 | 64.9 | 61.3 | 57.1 | 59.7 | 63.5  | 74.4 | 76.8 | 75.2 | 77.7  |
| 04                       | 80.5 | 72.0 | 72.8  | 69.5 | 63.1 | 59.4 | 53.1 | 59.4 | 64.8  | 73.1 | 76.3 | 77.0 | 80.5  |
| 05                       | 75.8 | 73.0 | 74.9  | 69.1 | 62.8 | 55.6 | 54.4 | 58.0 | 63.6  | 63.9 | 70.5 | 71.3 | 75.8  |
| 05                       | 69.6 | 68.3 | 69.2  | 62.1 | 59.6 | 55.9 | 51.4 | 55.5 | 63.1  | 67.7 | 71.7 | 67.6 | 71.7  |
| 07                       | 71.0 | 69.6 | 69.5  | 62.9 | 55.2 | 55.2 | 52.1 | 53.3 | 60.9  | 62.0 | 69.5 | 71.7 | 71.7  |
| 08                       | 72.6 | 69.4 | 69.0  | 61.9 | 60.6 | 54.4 | 53.1 | 57.4 | 60.3  | 63.8 | 69.9 | 74.0 | 74.0  |
| 09                       | 71.9 | 70.5 | 70.5  | 61.6 | 60.1 | 54.2 | 54.2 | 53.8 | 53.6  | 64.4 | 69.0 | 71.2 | 71.9  |
| 10                       | 71.0 | 74.1 | 67.1  | 65.0 | 59.6 | 51.9 | 51.9 | 52.5 | 63.3  | 65.6 | 70.3 | 72.5 | 74.1  |
| 11                       | 69.8 | 73.3 | 65.1  | 63.9 | 62.0 | 56.3 | 56.4 | 53.9 | 57.5  | 65.6 | 65.4 | 73.6 | 73.6  |
| 12                       | 72.6 | 70.5 | 65.7  | 65.0 | 58.9 | 53.7 | 51.3 | 53.8 | 62.3  | 68.9 | 73.8 | 73.5 | 73.8  |
| 13                       | 75.7 | 72.6 | 69.8  | 62.0 | 60.2 | 53.6 | 53.4 | 54.2 | 53.2  | 66.5 | 71.5 | 73.0 | 75.7  |
| 14                       | 70.1 | 66.5 | 69.6  | 65.1 | 61.6 | 51.3 |      |      |       |      |      |      |       |
| 15                       | —    | —    | —     | 65.2 | 57.8 | 60.9 | 53.1 | 52.8 | 59.0  | 68.5 | 70.8 | 70.3 |       |
| 16                       | 76.4 | 67.7 | 69.8  | 66.2 | 60.9 | 54.1 | 52.3 | 54.6 | 60.3  | 69.7 | 76.6 | 71.9 | 76.6  |
| 17                       | 74.1 | 69.5 | 67.4  | 61.0 | 55.8 | 55.3 | 55.7 | 53.4 | 61.8  | 63.6 | 71.1 | 68.7 | 74.1  |
| 18                       | 72.5 | 70.0 | 69.5  | 61.8 | 58.9 | 53.8 | 51.5 | 54.9 | 58.4  | 66.9 | 69.9 | 72.5 | 72.5  |
| 19                       | 73.5 | 72.7 | 69.2  | 59.7 | 57.1 | 55.5 | 54.6 | 56.1 | 61.7  | 66.4 | 71.7 | 73.0 | 73.5  |
| 20                       | 73.1 | 74.5 | 69.0  | 65.8 | 55.8 | 54.2 | 54.0 | 52.8 | 61.8  | 64.0 | 69.2 | 72.9 | 74.5  |
| 21                       | 75.4 | 69.1 | 65.9  | 64.9 | 57.3 | 57.2 | 52.5 | 58.2 | 60.4  | 64.5 | 73.8 | 71.7 | 75.4  |
| 22                       | 71.3 | 71.2 | 65.3  | 67.4 | 60.1 | 53.6 | 53.4 | 53.2 | 66.1  | 64.4 | 70.8 | 70.1 | 71.3  |
| 23                       | 76.6 | 71.5 | 70.5  | 62.9 | 61.7 | 59.3 | 42.2 | 52.5 | 61.9  | 65.3 | 69.2 | 72.8 | 76.6  |
| 24                       | 73.6 | 68.0 | 73.8  | 62.4 | 58.1 | 54.6 | 54.6 | 55.2 | 59.0  | 68.1 | 71.0 | 69.8 | 73.8  |
| 25                       | 70.8 | 71.3 | 68.6  | 69.0 | 57.5 | 54.0 | 52.9 | 55.0 | 53.9  | 63.9 | 67.5 | 73.8 | 73.8  |
| 26                       | 74.5 | 72.3 | 69.4  | 60.5 | 59.5 | 59.4 | 52.2 | 56.8 | 63.5  | 64.8 | 68.3 | 73.0 | 74.5  |
| 27                       | 71.3 | 70.7 | 65.6  | 65.6 | 59.0 | 54.4 | 54.1 | 54.3 | 61.1  | 66.1 | 72.9 | 72.4 | 72.9  |
| 28                       | 73.3 | 74.0 | 68.3  | 64.7 | 61.1 | 55.9 | 52.7 | 53.9 | 61.9  | 68.1 | 70.3 | 73.6 | 74.0  |
| 29                       | 74.2 | 71.8 | 72.5  | 67.6 | 59.2 | 53.8 | 53.9 | 52.8 | 61.3  | 65.4 | 70.1 | 70.5 | 74.2  |
| 30                       | 73.7 | 69.9 | 70.5  | 65.9 | 60.4 | 55.3 | 53.0 | 56.4 | 61.6  | 66.7 | 69.0 | 72.2 | 73.7  |
| 31                       | 73.9 | 72.1 | 70.9  | 66.8 | 59.0 | 53.2 | 54.3 | 55.5 | 60.2  | 63.9 | 70.6 | 72.4 | 73.9  |
| 32                       | 72.1 | 71.2 | 66.1  | 61.8 | 60.8 | 55.5 | 51.8 | 55.8 | 59.3  | 65.8 | 65.9 | 70.7 | 72.1  |
| 33                       | 78.7 | 63.4 | 70.1  | 64.3 | 59.5 | 54.4 | 54.0 | 52.4 | 58.8  | 67.5 | 69.5 | 67.7 | 78.7  |
| 34                       | 74.5 | 68.5 | 67.5  | 67.3 | 60.2 | 54.6 | 55.6 | 56.7 | 60.6  | 63.3 | 70.8 | 71.8 | 74.5  |
| 35                       | 71.7 | 70.8 | 66.4  | 62.3 | 63.2 | 52.8 | 53.9 | 54.8 | 61.3  | 63.6 | 69.6 | 73.7 | 73.7  |
| 35                       | 71.4 | 70.5 | 72.9  | 63.7 | 58.8 | 54.4 | 54.3 | 55.5 | 58.6  | 65.2 | 69.5 | 71.4 | 71.4  |
| 37                       | 70.9 | 72.2 | 66.3  | 65.4 | 60.6 | 55.3 | 53.1 | 55.8 |       |      |      |      |       |
| 38                       | —    | 70.9 | 67.7  | 64.9 | 57.5 | 55.6 | 51.9 | 53.5 | 61.7  | 66.2 | 69.6 | 72.8 | —     |
| 39                       | 72.0 | 72.8 | 65.2  | 65.2 | 58.3 | 55.1 | 55.6 | 55.4 | 60.0  | 70.3 | 69.9 | 74.4 | 74.4  |
| 40                       | 71.5 | 69.8 | 70.1  | 63.4 | 60.4 | 55.6 | 54.4 | 55.3 | 61.7  | 64.0 | 68.7 | 70.0 | 71.5  |
| 41                       | 74.6 | 75.1 | 67.8  | 64.0 | 60.0 | 54.9 | 52.8 | 54.8 | 59.9  | 70.1 | 70.9 | 71.7 | 75.1  |
| 42                       | 71.9 | 74.5 | 71.1  | 64.5 | 59.1 | 57.9 | 52.0 | 56.9 | 58.9  | 63.2 | 69.1 | 69.1 | 74.5  |
| 43                       | 74.8 | 73.0 | 65.6  | 64.0 | 58.8 | 55.9 | 55.3 | 54.8 | 61.3  | 64.5 | 68.3 | 73.2 | 74.8  |
| 44                       | 71.5 | 71.5 | 65.8  | 66.5 | 58.3 | 55.0 | 54.3 | 57.8 | 64.4  | 67.9 | 65.6 | 73.2 | 73.2  |
| 45                       | 71.1 | 70.6 | 72.9  | 67.4 | 58.0 | 53.9 | 51.6 | 56.5 | 59.7  | 68.4 | 69.6 | 67.5 | 72.9  |
| 45                       | 73.6 | 72.1 | 70.7  | 67.5 | 58.5 | 52.4 | 53.4 | 52.6 | 60.1  | 63.2 | 71.0 | 73.0 | 73.6  |
| 47                       | 71.8 | 70.5 | 66.6  | 60.3 | 61.5 | 53.4 | 52.9 | 54.1 | 61.9  | 67.2 | 70.3 | 75.3 | 75.3  |
| 48                       | 69.8 | 69.8 |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |       |
| Extreme<br>Absolute Max. | 78.7 | 75.1 | 74.9  | 69.1 | 63.2 | 60.9 | 56.4 | 58.2 | 64.4  | 70.3 | 76.6 | 75.3 | 78.7  |
| Day                      | 13   | 1    | 4.5   | 22   | 1    | 1    | 3    | 28   | 30    | 1    | 14   | 18   | 13    |
| Year                     | 1933 | 1915 | 1905  | 1905 | 1935 | 1915 | 1911 | 1921 | 1914  | 1939 | 1916 | 1917 | 1933  |



# 青島逐月最低氣壓

Absolute minimum Pressure, Tsingtao.

甲 A 12

700 ÷ mm

| Year                     | Month |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      | Year |
|--------------------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
|                          | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |
| 1898                     | —     | —    | 56.3  | 55.3 | 53.2 | —    | 46.8 | 44.7 | 53.8  | 53.2 | 61.0 | 59.8 | —    |
| 99                       | 59.6  | 60.5 | 48.9  | 51.0 | 51.8 | 45.6 | 45.7 | 46.1 | 55.0  | 54.5 | 59.9 | 55.7 | 45.6 |
| 1900                     | 62.2  | 61.9 | 49.3  | 51.2 | 45.5 | 48.8 | 45.4 | 47.4 | 55.3  | 55.7 | 58.7 | 61.2 | 45.4 |
| 01                       | 59.0  | 60.7 | 57.1  | 49.1 | 51.2 | 48.8 | 47.2 | 46.3 | 53.9  | 55.4 | 58.5 | 57.8 | 45.3 |
| 02                       | 60.9  | 58.0 | 55.7  | 51.5 | 47.5 | 43.3 | 47.2 | 48.7 | 49.1  | 57.4 | 59.0 | 60.6 | 43.3 |
| 03                       | 61.1  | 56.1 | 53.8  | 50.0 | 48.3 | 48.7 | 47.0 | 43.4 | 53.1  | 51.0 | 58.4 | 57.8 | 43.4 |
| 04                       | 62.7  | 55.7 | 51.3  | 48.2 | 49.2 | 48.1 | 48.0 | 48.5 | 55.7  | 55.2 | 57.6 | 51.9 | 48.0 |
| 05                       | 56.9  | 63.4 | 53.7  | 49.7 | 45.6 | 45.1 | 39.2 | 46.7 | 46.4  | 52.1 | 51.4 | 48.4 | 39.2 |
| 06                       | 56.3  | 51.9 | 48.7  | 48.5 | 45.9 | 42.0 | 37.5 | 41.8 | 50.0  | 53.9 | 51.5 | 47.1 | 37.5 |
| 07                       | 51.9  | 53.7 | 52.0  | 41.2 | 43.7 | 41.7 | 42.5 | 41.7 | 47.8  | 53.3 | 55.2 | 53.7 | 42.5 |
| 08                       | 53.2  | 51.9 | 46.8  | 46.1 | 44.1 | 37.5 | 43.4 | 44.0 | 48.9  | 54.0 | 55.3 | 52.7 | 37.5 |
| 09                       | 55.0  | 53.2 | 52.3  | 43.5 | 45.0 | 43.2 | 38.4 | 41.9 | 48.2  | 51.9 | 51.7 | 52.8 | 38.4 |
| 10                       | 48.8  | 53.1 | 49.0  | 51.0 | 43.7 | 33.7 | 40.3 | 40.0 | 49.6  | 51.4 | 49.0 | 55.0 | 33.7 |
| 11                       | 45.4  | 53.3 | 51.9  | 44.5 | 46.6 | 41.6 | 42.1 | 41.1 | 47.3  | 53.0 | 43.1 | 55.0 | 41.6 |
| 12                       | 57.8  | 50.1 | 46.8  | 45.1 | 38.8 | 40.8 | 42.2 | 46.4 | 47.1  | 53.8 | 51.9 | 53.0 | 40.8 |
| 13                       | 57.3  | 52.9 | 49.5  | 42.7 | 41.8 | 35.8 | 40.8 | 43.2 | 51.4  | 51.6 | 55.4 | 55.8 | 35.8 |
| 14                       | 50.4  | 55.6 | 50.8  | 46.4 | 47.9 | 41.3 | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 15                       | —     | —    | —     | 44.3 | 43.4 | 41.2 | 32.9 | 42.8 | 42.0  | 50.0 | 53.9 | 51.1 | —    |
| 16                       | 50.2  | 53.5 | 50.1  | 45.6 | 43.0 | 39.1 | 44.8 | 43.3 | 41.1  | 51.2 | 57.1 | 51.0 | 39.1 |
| 17                       | 51.0  | 48.6 | 52.1  | 45.5 | 39.3 | 42.1 | 40.3 | 37.3 | 47.9  | 51.8 | 55.7 | 47.8 | 37.3 |
| 18                       | 57.8  | 51.6 | 39.9  | 44.5 | 43.1 | 37.3 | 42.5 | 46.3 | 46.4  | 51.9 | 50.1 | 53.9 | 37.3 |
| 19                       | 51.0  | 52.1 | 49.1  | 47.1 | 43.2 | 40.1 | 44.7 | 41.2 | 42.4  | 47.3 | 51.8 | 51.6 | 40.1 |
| 20                       | 51.9  | 51.4 | 51.6  | 49.7 | 45.7 | 42.9 | 43.1 | 40.9 | 48.6  | 52.3 | 50.8 | 55.8 | 40.9 |
| 21                       | 53.7  | 44.3 | 45.4  | 45.3 | 44.1 | 39.6 | 42.8 | 33.4 | 47.0  | 51.4 | 51.6 | 49.4 | 33.4 |
| 22                       | 57.7  | 48.1 | 47.5  | 43.4 | 44.5 | 42.2 | 41.3 | 44.1 | 41.1  | 52.2 | 53.7 | 55.9 | 41.1 |
| 23                       | 55.0  | 52.9 | 47.6  | 45.5 | 43.1 | 40.3 | 51.0 | 33.5 | 47.3  | 48.7 | 47.9 | 51.2 | 33.5 |
| 24                       | 53.6  | 45.6 | 46.2  | 42.4 | 45.2 | 42.1 | 38.1 | 43.7 | 47.6  | 49.4 | 47.8 | 55.3 | 38.1 |
| 25                       | 56.2  | 52.9 | 49.1  | 46.4 | 41.2 | 42.3 | 42.2 | 43.4 | 46.8  | 53.2 | 52.4 | 50.2 | 41.2 |
| 26                       | 52.7  | 51.2 | 47.1  | 41.3 | 40.3 | 40.8 | 37.7 | 35.7 | 45.0  | 48.9 | 54.3 | 56.2 | 35.7 |
| 27                       | 43.5  | 55.3 | 47.5  | 40.8 | 44.0 | 41.7 | 40.0 | 41.9 | 43.9  | 45.8 | 49.2 | 50.3 | 40.0 |
| 28                       | 48.3  | 51.1 | 46.2  | 49.5 | 41.0 | 40.6 | 40.3 | 44.4 | 42.7  | 50.9 | 53.4 | 59.8 | 40.3 |
| 29                       | 50.8  | 49.5 | 43.3  | 44.2 | 47.0 | 40.3 | 41.7 | 42.1 | 47.4  | 53.5 | 55.4 | 53.1 | 40.3 |
| 30                       | 57.8  | 48.1 | 45.9  | 44.3 | 44.5 | 44.1 | 31.9 | 41.4 | 50.8  | 50.3 | 52.5 | 55.6 | 31.9 |
| 31                       | 51.4  | 53.8 | 45.1  | 43.9 | 43.1 | 35.2 | 32.6 | 38.5 | 43.2  | 51.3 | 55.5 | 55.6 | 32.6 |
| 32                       | 51.9  | 51.6 | 46.1  | 45.8 | 37.1 | 43.3 | 41.7 | 42.1 | 49.4  | 50.4 | 50.1 | 58.7 | 37.1 |
| 33                       | 57.3  | 51.7 | 50.1  | 44.4 | 41.8 | 39.0 | 42.7 | 43.3 | 46.4  | 50.6 | 53.5 | 50.8 | 39.0 |
| 34                       | 59.8  | 52.9 | 45.2  | 47.3 | 44.4 | 37.5 | 41.9 | 44.4 | 44.1  | 55.2 | 55.3 | 55.5 | 37.5 |
| 35                       | 51.1  | 54.1 | 45.6  | 43.9 | 40.8 | 37.8 | 41.1 | 42.4 | 46.7  | 42.8 | 51.0 | 51.6 | 37.8 |
| 36                       | 51.2  | 52.6 | 53.7  | 41.6 | 44.6 | 42.5 | 39.5 | 42.7 | 46.9  | 51.3 | 51.1 | 55.3 | 39.5 |
| 37                       | 58.0  | 53.2 | 49.1  | 42.4 | 43.7 | 44.8 | 39.9 | 45.2 | —     | —    | —    | —    | —    |
| 38                       | —     | 51.1 | 50.3  | 44.2 | 43.2 | 41.2 | 39.6 | 41.6 | 46.6  | 51.0 | 52.1 | 57.5 | —    |
| 39                       | 57.5  | 55.6 | 50.2  | 43.9 | 41.1 | 37.2 | 38.0 | 20.5 | 41.9  | 48.8 | 54.2 | 61.2 | 20.5 |
| 40                       | 49.6  | 51.9 | 48.1  | 45.1 | 43.7 | 43.6 | 40.1 | 33.9 | 48.6  | 52.0 | 50.0 | 51.3 | 33.9 |
| 41                       | 50.9  | 55.0 | 46.2  | 42.4 | 40.5 | 44.6 | 41.0 | 42.5 | 48.8  | 51.3 | 51.8 | 55.5 | 40.5 |
| 42                       | 52.8  | 52.3 | 47.2  | 45.1 | 41.7 | 40.9 | 35.2 | 43.0 | 47.1  | 53.5 | 53.3 | 55.7 | 35.2 |
| 43                       | 60.1  | 53.7 | 46.1  | 48.6 | 41.3 | 40.3 | 43.0 | 43.9 | 44.9  | 53.6 | 54.8 | 56.5 | 40.3 |
| 44                       | 60.9  | 53.3 | 48.5  | 43.7 | 45.0 | 40.9 | 41.9 | 41.6 | 49.2  | 53.3 | 50.1 | 56.7 | 40.9 |
| 45                       | 55.9  | 56.2 | 48.5  | 45.1 | 41.2 | 39.1 | 39.2 | 43.2 | 48.6  | 51.4 | 53.0 | 41.2 | 39.1 |
| 46                       | 53.4  | 51.5 | 51.4  | 41.2 | 41.1 | 43.7 | 38.8 | 40.9 | 43.7  | 50.6 | 51.0 | 53.2 | 38.8 |
| 47                       | 52.1  | 47.8 | 44.1  | 45.0 | 45.3 | 43.4 | 37.9 | 42.6 | 45.0  | 51.5 | 55.0 | 51.0 | 37.9 |
| 48                       | 51.2  | 54.7 | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Extrema<br>Absolute Min. | 43.5  | 44.3 | 39.6  | 40.6 | 37.1 | 35.2 | 31.9 | 20.5 | 41.1  | 42.8 | 47.8 | 41.2 | 20.5 |
| Day                      | 15    | 28   | 6     | 26   | 24   | 30   | 15   | 31   | 3     | 25   | 29   | 21   | 31   |
| Year                     | 1927  | 1921 | 1419  | 1927 | 1932 | 1931 | 1930 | 1939 | 1922  | 1935 | 1924 | 1945 | 1934 |

# 青島逐月最高溫度

Absolute maximum temperature, Tsingtao.

甲 A 13

°C

| Year           | Month        |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      | Year |
|----------------|--------------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
|                | Jan.         | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |
| 1898           | —            | —    | 12.4  | 18.4 | 25.3 | —    | 29.5 | 29.3 | 28.0  | 25.5 | 17.8 | 9.8  | —    |
| 99             | 9.6          | 12.4 | 19.9  | 26.1 | 28.9 | 29.6 | 32.6 | 31.4 | 29.1  | 27.1 | 19.7 | 14.1 | 32.6 |
| 1900           | 5.2          | 14.3 | 14.7  | 22.1 | 29.0 | 27.2 | 32.3 | 30.5 | 30.0  | 24.6 | 20.1 | 14.0 | 32.3 |
| 01             | 9.1          | 10.6 | 15.0  | 20.9 | 27.8 | 28.7 | 29.8 | 31.2 | 29.0  | 25.8 | 19.1 | 12.0 | 31.2 |
| 02             | 8.1          | 8.8  | 13.5  | 19.5 | 25.0 | 27.8 | 32.0 | 31.0 | 29.0  | 26.0 | 20.1 | 15.5 | 32.0 |
| 03             | 10.7         | 11.5 | 14.5  | 19.3 | 24.7 | 29.3 | 29.5 | 30.4 | 28.7  | 24.5 | 17.5 | 11.0 | 30.4 |
| 04             | 9.7          | 10.6 | 14.5  | 19.7 | 22.2 | 32.5 | 29.2 | 30.4 | 29.4  | 25.4 | 20.4 | 13.1 | 32.5 |
| 05             | 9.8          | 6.6  | 11.1  | 15.5 | 31.0 | 29.1 | 30.4 | 33.8 | 31.0  | 23.1 | 19.7 | 13.5 | 33.8 |
| 06             | 7.5          | 7.3  | 18.1  | 20.4 | 28.3 | 26.9 | 31.7 | 31.7 | 29.4  | 25.1 | 20.6 | 12.7 | 31.7 |
| 07             | 9.5          | 7.7  | 13.4  | 19.7 | 27.0 | 33.1 | 29.0 | 31.8 | 29.0  | 25.4 | 19.4 | 13.2 | 31.8 |
| 08             | 10.2         | 7.6  | 21.5  | 17.4 | 29.5 | 31.0 | 31.5 | 35.6 | 27.3  | 23.2 | 18.0 | 13.0 | 35.6 |
| 09             | 8.3          | 8.6  | 14.4  | 22.2 | 29.8 | 26.6 | 31.3 | 30.3 | 27.5  | 25.3 | 15.5 | 13.0 | 31.3 |
| 10             | 10.3         | 8.0  | 14.0  | 21.5 | 25.0 | 27.2 | 29.4 | 30.6 | 27.4  | 25.9 | 21.0 | 9.6  | 30.6 |
| 11             | 8.3          | 9.7  | 11.2  | 19.4 | 21.6 | 29.0 | 31.1 | 32.1 | 29.8  | 23.8 | 18.0 | 10.9 | 32.1 |
| 12             | 5.9          | 12.6 | 12.6  | 20.0 | 27.3 | 30.3 | 31.3 | 30.4 | 29.8  | 27.5 | 19.4 | 11.7 | 31.3 |
| 13             | 9.2          | 8.6  | 15.2  | 19.0 | 27.5 | 32.2 | 29.2 | 34.2 | 29.0  | 26.5 | 19.4 | 10.5 | 34.2 |
| 14             | 9.6          | 10.0 | 21.3  | 23.9 | 26.3 | 30.6 | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 15             | —            | —    | 13.5  | 18.3 | 23.5 | 30.0 | 30.0 | 30.4 | 29.5  | 26.5 | 22.0 | 13.5 | 30.4 |
| 16             | 9.2          | 9.4  | 16.8  | 23.7 | 26.2 | 30.2 | 32.9 | 32.8 | 27.8  | 24.5 | 19.4 | 14.4 | 32.9 |
| 17             | 5.8          | 11.3 | 15.5  | 23.1 | 28.6 | 32.4 | 32.3 | 32.4 | 28.9  | 24.2 | 16.5 | 14.4 | 32.4 |
| 18             | 6.4          | 10.2 | 15.6  | 22.6 | 28.2 | 29.6 | 34.1 | 32.5 | 29.0  | 25.1 | 17.2 | 10.3 | 34.1 |
| 19             | 9.0          | 13.1 | 20.0  | 21.7 | 27.3 | 30.8 | 30.6 | 35.4 | 30.1  | 25.0 | 19.4 | 11.6 | 35.4 |
| 20             | 9.6          | 6.5  | 14.7  | 21.1 | 28.7 | 29.1 | 30.4 | 32.5 | 28.5  | 24.4 | 20.1 | 12.2 | 32.5 |
| 21             | 9.6          | 15.0 | 13.5  | 18.6 | 27.3 | 26.1 | 29.2 | 31.3 | 28.5  | 25.3 | 17.5 | 11.7 | 31.3 |
| 22             | 8.5          | 10.0 | 15.6  | 24.6 | 26.5 | 31.7 | 33.6 | 30.4 | 29.5  | 23.3 | 18.5 | 8.5  | 33.6 |
| 23             | 8.2          | 6.0  | 15.9  | 21.8 | 24.9 | 29.4 | 29.2 | 29.6 | 31.4  | 23.7 | 18.5 | 10.6 | 31.4 |
| 24             | 10.5         | 8.0  | 15.2  | 18.2 | 28.7 | 30.6 | 32.3 | 32.3 | 29.1  | 25.2 | 16.6 | 13.3 | 32.3 |
| 25             | 7.4          | 9.2  | 15.1  | 21.6 | 25.9 | 27.0 | 31.4 | 30.8 | 27.5  | 23.9 | 17.5 | 12.3 | 31.4 |
| 26             | 6.8          | 12.1 | 22.7  | 19.3 | 25.9 | 31.5 | 35.1 | 32.9 | 29.4  | 23.4 | 19.5 | 11.6 | 35.1 |
| 27             | 10.3         | 7.2  | 12.0  | 23.6 | 24.3 | 29.9 | 32.4 | 33.8 | 30.9  | 25.7 | 22.6 | 13.8 | 33.8 |
| 28             | 9.3          | 13.0 | 15.7  | 22.2 | 25.0 | 31.3 | 32.2 | 32.5 | 28.7  | 24.0 | 20.0 | 11.4 | 32.5 |
| 29             | 10.3         | 10.0 | 18.6  | 25.4 | 25.3 | 32.7 | 29.6 | 31.8 | 29.8  | 24.5 | 17.3 | 13.1 | 32.7 |
| 30             | 5.4          | 8.8  | 15.5  | 20.0 | 23.3 | 26.5 | 31.8 | 32.3 | 27.9  | 25.3 | 17.2 | 13.1 | 32.3 |
| 31             | 9.5          | 8.9  | 16.4  | 18.9 | 26.8 | 31.7 | 23.6 | 31.4 | 27.9  | 25.9 | 20.1 | 11.0 | 31.7 |
| 32             | 9.4          | 8.1  | 15.3  | 19.2 | 23.8 | 29.5 | 30.7 | 34.6 | 27.1  | 27.6 | 21.6 | 12.3 | 34.6 |
| 33             | 9.1          | 8.8  | 12.4  | 21.1 | 23.5 | 28.2 | 35.6 | 35.0 | 29.0  | 25.6 | 18.3 | 15.7 | 35.6 |
| 34             | 4.9          | 10.1 | 14.4  | 20.6 | 23.4 | 29.0 | 35.1 | 31.3 | 23.0  | 24.4 | 19.7 | 12.1 | 35.1 |
| 35             | 10.5         | 14.3 | 18.0  | 21.8 | 27.5 | 29.4 | 31.8 | 33.1 | 32.3  | 25.5 | 18.7 | 11.7 | 33.1 |
| 35             | 6.2          | 7.9  | 14.6  | 20.2 | 25.6 | 30.5 | 29.3 | 33.7 | 29.6  | 27.8 | 18.0 | 11.1 | 33.7 |
| 37             | 10.3         | 10.4 | 13.8  | 21.2 | 23.6 | 30.1 | 32.6 | 31.8 | —     | —    | —    | —    | 32.6 |
| 38             | —            | 11.6 | 16.9  | 25.7 | 23.5 | 29.8 | 30.3 | 32.6 | 30.3  | 27.3 | 21.0 | 13.2 | 32.6 |
| 39             | 9.0          | 8.7  | 13.6  | 26.3 | 27.0 | 31.6 | 35.2 | 33.0 | 28.5  | 25.6 | 19.6 | 11.3 | 36.2 |
| 40             | 11.2         | 8.2  | 17.2  | 23.3 | 25.4 | 28.1 | 31.7 | 29.9 | 29.3  | 25.6 | 22.3 | 12.9 | 31.7 |
| 41             | 11.2         | 9.3  | 20.7  | 25.6 | 13.7 | 28.1 | 30.8 | 32.9 | 29.3  | 28.4 | 19.1 | 12.8 | 32.9 |
| 42             | 9.4          | 8.5  | 17.5  | 21.1 | 26.7 | 30.6 | 30.4 | 33.1 | 31.2  | 24.9 | 21.9 | 12.2 | 33.1 |
| 43             | 9.2          | 7.7  | 18.5  | 24.5 | 31.5 | 29.7 | 31.6 | 32.3 | 23.2  | 25.4 | 21.5 | 15.2 | 32.3 |
| 44             | 7.4          | 12.3 | 20.0  | 29.7 | 30.8 | 31.0 | 33.5 | 35.5 | 29.9  | 25.5 | 20.5 | 7.3  | 35.5 |
| 45             | 5.6          | 7.5  | 21.0  | 25.3 | 31.4 | 32.2 | 23.4 | 32.6 | 28.9  | 24.7 | 22.7 | 14.7 | 32.6 |
| 46             | 9.7          | 10.4 | 15.2  | 21.6 | 25.5 | 33.1 | 31.8 | 31.2 | 29.1  | 24.9 | 19.7 | 9.8  | 33.1 |
| 47             | 7.1          | 7.5  | 13.3  | 21.1 | 30.0 | 28.1 | 30.1 | 29.8 | 23.0  | 21.8 | 19.9 | 9.6  | 30.1 |
| 48             | 8.3          | 10.8 | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Ext. Abs. Max. | 11.2         | 15.0 | 22.7  | 29.7 | 31.5 | 33.1 | 35.2 | 35.6 | 32.3  | 28.5 | 22.7 | 15.7 | 36.2 |
| Day            | 4            | 25   | 29    | 29   | 9    | 15   | 31   | 5    | 8     | 2    | 3    | 3    | 31   |
| Year           | 1940<br>1941 | 1921 | 1926  | 1944 | 1943 | 1946 | 1939 | 1908 | 1935  | 1913 | 1945 | 1933 | 1959 |
| Mean           | 8.7          | 9.7  | 15.9  | 21.6 | 27.2 | 29.7 | 31.3 | 32.1 | 29.1  | 25.3 | 19.4 | 12.2 | 21.8 |

# 青島逐月最低溫度

Absolute minimum temperature, Tsingtao.

甲 A 14

°C

| Month<br>Year  | Jan.  | Feb.  | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec.  | Year  |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|
| 1898           |       |       | -5.9  | 1.6  | 12.3 | -    | 19.9 | 19.2 | 15.7  | 9.9  | -0.3 | -5.1  | -     |
| 99             | -7.5  | -6.1  | -1.4  | 0.7  | 10.1 | 15.3 | 16.4 | 16.1 | 11.1  | 5.7  | -1.8 | -7.3  | -7.5  |
| 1900           | -11.0 | -7.5  | -4.5  | 2.0  | 9.2  | 13.5 | 19.7 | 19.1 | 11.6  | 5.5  | -1.3 | -7.3  | -11.0 |
| 01             | -8.7  | -10.2 | -7.2  | 1.8  | 9.1  | 15.2 | 19.5 | 18.7 | 14.8  | 4.7  | -2.3 | -9.3  | -10.2 |
| 02             | -8.4  | -7.1  | -5.0  | 3.0  | 5.2  | 10.9 | 14.5 | 13.2 | 11.2  | 9.1  | 2.7  | -5.7  | -8.4  |
| 03             | -8.9  | -6.5  | -1.9  | 5.0  | 9.0  | 13.9 | 16.9 | 19.5 | 16.2  | 3.9  | -1.9 | -7.0  | -8.9  |
| 04             | -10.1 | -6.0  | -5.6  | 2.3  | 5.9  | 15.0 | 19.0 | 20.7 | 14.3  | 3.6  | -4.5 | -7.7  | -10.1 |
| 05             | -11.0 | -8.6  | -5.1  | 1.1  | 8.3  | 10.9 | 16.0 | 17.3 | 11.0  | 3.8  | -3.0 | -8.0  | -11.0 |
| 06             | -10.7 | -1.22 | -5.6  | -2.0 | 9.2  | 14.1 | 18.5 | 18.0 | 8.7   | 7.4  | -5.5 | -8.5  | -12.2 |
| 07             | -10.6 | -11.0 | -5.8  | 2.5  | 9.0  | 13.6 | 16.3 | 18.5 | 12.9  | 7.8  | -4.7 | -9.7  | -11.0 |
| 08             | -12.8 | -12.8 | -9.0  | 1.4  | 5.9  | 13.9 | 17.7 | 16.8 | 12.0  | 7.1  | -3.3 | -7.2  | -12.8 |
| 09             | -11.9 | -8.6  | -5.5  | 1.7  | 8.3  | 12.0 | 16.0 | 16.4 | 12.4  | 4.5  | -2.4 | -10.0 | -11.9 |
| 10             | -12.4 | -12.4 | -5.0  | 0.1  | 7.8  | 15.2 | 17.0 | 19.4 | 11.9  | 8.4  | -4.4 | -9.2  | -12.4 |
| 11             | -11.6 | -6.6  | -3.0  | 1.3  | 7.4  | 12.6 | 17.5 | 18.2 | 10.7  | 6.0  | -7.5 | -8.3  | -11.6 |
| 12             | -8.4  | -8.0  | -3.5  | 1.6  | 7.6  | 12.1 | 17.9 | 18.1 | 11.1  | 3.5  | -5.5 | -10.6 | -10.6 |
| 13             | -12.0 | -12.6 | -9.3  | 1.0  | 6.1  | 13.9 | 17.3 | 16.6 | 13.2  | 4.2  | -5.3 | -10.1 | -12.6 |
| 14             | -9.9  | -5.8  | -6.0  | -4.3 | 9.2  | 12.4 | -    | -    | -     | -    | -    | -     | -     |
| 15             | -15.4 | -     | -4.8  | 2.0  | 6.5  | 12.9 | 16.5 | 18.3 | 10.3  | 3.0  | 0.6  | -7.7  | -15.4 |
| 16             | -9.2  | -7.7  | -6.8  | -2.2 | 7.6  | 11.8 | 18.3 | 14.6 | 10.3  | 5.6  | -5.1 | -14.1 | -14.1 |
| 17             | -15.4 | -11.6 | -7.4  | 2.8  | 6.1  | 11.1 | 18.4 | 20.1 | 12.3  | 3.1  | -2.5 | -12.3 | -15.4 |
| 18             | -12.5 | -9.1  | -3.5  | 2.6  | 7.8  | 13.6 | 18.6 | 19.6 | 13.3  | 3.1  | -3.0 | -8.5  | -12.5 |
| 19             | -10.6 | -11.8 | -4.6  | 2.8  | 3.2  | 13.6 | 18.4 | 18.4 | 15.0  | 2.5  | -3.4 | -10.2 | -11.8 |
| 20             | -10.6 | -11.4 | -5.0  | 3.3  | 7.2  | 12.1 | 20.2 | 20.1 | 10.7  | 8.3  | 0.0  | -5.8  | -11.4 |
| 21             | -11.0 | -6.2  | -6.7  | 2.0  | 7.6  | 14.1 | 17.8 | 16.5 | 11.4  | 5.1  | -3.0 | -8.1  | -11.0 |
| 22             | -13.8 | -6.4  | -4.2  | 2.9  | 9.5  | 14.5 | 18.6 | 18.6 | 9.3   | 4.2  | -9.2 | -6.2  | -13.8 |
| 23             | -11.5 | -10.4 | -7.3  | 1.0  | 6.3  | 14.1 | 18.3 | 21.0 | 9.4   | 2.0  | -6.1 | -10.6 | -11.5 |
| 24             | -11.1 | -7.3  | -5.0  | 0.3  | 6.5  | 13.8 | 19.7 | 18.9 | 14.1  | 3.5  | -3.3 | -9.7  | -11.1 |
| 25             | -9.4  | -9.0  | -6.1  | -2.2 | 8.1  | 12.8 | 17.6 | 17.2 | 14.5  | 8.5  | -0.5 | -9.5  | -9.5  |
| 26             | -11.1 | -10.4 | -3.3  | 1.5  | 9.8  | 14.7 | 17.6 | 20.2 | 11.7  | 0.9  | 1.5  | -13.9 | -13.9 |
| 27             | -12.4 | -7.8  | -6.4  | -1.1 | 8.5  | 13.1 | 18.9 | 19.1 | 12.1  | 5.8  | -1.5 | -8.8  | -12.4 |
| 28             | -10.8 | 10.5  | -2.7  | -0.4 | 7.4  | 13.2 | 19.1 | 18.9 | 9.2   | 1.8  | -2.8 | -7.3  | -10.8 |
| 29             | -11.1 | -12.6 | -5.9  | -0.6 | 8.0  | 15.5 | 18.7 | 17.9 | 12.2  | 5.5  | -2.1 | -8.4  | -12.6 |
| 30             | -13.8 | -10.0 | -4.3  | 0.7  | 9.0  | 13.7 | 18.4 | 17.1 | 12.2  | 6.3  | -2.8 | -5.9  | -13.8 |
| 31             | -16.9 | -10.5 | -6.7  | -0.6 | 9.2  | 14.7 | 18.4 | 18.9 | 12.6  | 3.7  | -2.5 | -10.1 | -16.9 |
| 32             | -9.0  | -10.4 | -7.4  | 1.5  | 6.1  | 14.0 | 18.0 | 18.4 | 14.6  | 5.0  | -1.1 | -5.9  | -10.4 |
| 33             | -13.1 | -9.4  | -8.5  | 4.3  | 8.2  | 14.1 | 18.4 | 18.2 | 12.0  | 5.7  | -2.3 | -5.1  | -13.1 |
| 34             | -12.0 | -7.5  | -4.3  | 0.7  | 10.0 | 14.1 | 20.2 | 18.2 | 13.4  | 5.6  | -3.2 | -3.7  | -12.0 |
| 35             | -8.4  | -5.3  | -0.6  | 4.0  | 5.6  | 14.2 | 19.0 | 18.3 | 13.3  | 6.4  | -2.0 | -12.3 | -12.3 |
| 36             | -14.9 | -10.4 | -11.4 | 1.4  | 8.6  | 13.2 | 16.8 | 18.3 | 13.8  | 5.1  | -3.0 | -6.8  | -14.9 |
| 37             | -7.9  | -7.4  | -2.8  | 2.5  | 10.1 | 15.3 | 18.4 | 18.1 | -     | -    | -    | -     | -     |
| 38             | -     | -9.7  | -4.9  | 3.9  | 9.7  | 13.3 | 19.0 | 21.0 | 12.4  | 6.6  | -1.7 | -7.5  | -     |
| 39             | -9.3  | -10.7 | -2.7  | -0.3 | 9.3  | 14.9 | 20.5 | 18.4 | 11.6  | 4.5  | -5.7 | -3.4  | -10.7 |
| 40             | -11.5 | -11.2 | -5.8  | 2.4  | 9.4  | 14.4 | 18.2 | 15.0 | 12.7  | 6.1  | -1.8 | -5.2  | -11.5 |
| 41             | -11.3 | -8.6  | -5.2  | 1.8  | 11.5 | 15.0 | 18.7 | 19.0 | 14.7  | 3.6  | -3.7 | -7.7  | -11.3 |
| 42             | -9.4  | -11.0 | -5.2  | 3.6  | 6.8  | 14.7 | 19.9 | 17.4 | 13.9  | 2.8  | -2.9 | -5.7  | -11.0 |
| 43             | -12.2 | -7.3  | -3.0  | 1.2  | 11.8 | 15.0 | 20.4 | 18.7 | 12.9  | 9.4  | -4.5 | -5.4  | -12.2 |
| 44             | -6.7  | -7.3  | -4.3  | -1.1 | 8.9  | 14.4 | 18.9 | 17.7 | 12.2  | 6.1  | 0.6  | -8.6  | -8.6  |
| 45             | -11.3 | -11.4 | -5.3  | 1.6  | 8.7  | 14.5 | 17.9 | 17.6 | 16.5  | 5.5  | -1.2 | -7.4  | -11.3 |
| 46             | -7.1  | -7.5  | -5.7  | 3.4  | 8.2  | 13.9 | 16.4 | 19.6 | 12.3  | 6.1  | -2.9 | -7.2  | -7.5  |
| 47             | -10.5 | -9.7  | -7.1  | 3.3  | 8.5  | 13.8 | 18.1 | 17.0 | 11.6  | 5.7  | -3.5 | -10.6 | -10.6 |
| 48             | -13.2 | -6.6  | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | -    | -     | -     |
| Ext. Abs. Min. | -16.9 | -12.8 | -11.4 | -4.3 | 3.2  | 10.9 | 14.5 | 13.2 | 8.7   | 0.9  | -9.2 | -14.1 | -16.9 |
| Day            | 10    | 1     | 3     | 3    | 2    | 7    | 4    | 24   | 2.6   | 29   | 25   | 26    | 10    |
| Year           | 1931  | 1908  | 1935  | 1914 | 19.9 | 1902 | 1902 | 1902 | 1906  | 1926 | 1922 | 1916  | 1931  |
| Mean           | -11.0 | -9.1  | -5.3  | 1.4  | 8.2  | 13.7 | 18.2 | 18.2 | 12.4  | 5.3  | -2.8 | -8.1  | 3.4   |

# 青島逐月氣溫最大日較差

Temperature maximum daily Range, Tsingtao.

甲 A 15

°C

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug.         | Sept.        | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|------|--------------|--------------|------|------|------|------|
| 1898          |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 99            | 13.1 | 10.4 | 15.1  | 12.5 | 15.8 | 11.2 | 11.5 | 10.0         | 13.5         | 12.4 | 11.6 | 13.1 | 15.8 |
| 1900          | 13.2 | 12.5 | 15.3  | 11.1 | 12.4 | 10.3 | 8.2  | 11.4         | 10.2         | 14.4 | 15.9 | 16.4 | 16.4 |
| 01            | 13.3 | 12.7 | 13.9  | 11.6 | 12.8 | 9.9  | 6.8  | 10.2         | 12.2         | 12.8 | 13.3 | 13.3 | 13.9 |
| 02            | 11.7 | 9.8  | 9.6   | 10.4 | 11.4 | 13.3 | 11.7 | 13.2         | 13.5         | 13.7 | 12.2 | 10.9 | 14.4 |
| 03            | 13.6 | 11.0 | 12.7  | 11.9 | 10.4 | 10.5 | 8.6  | 7.3          | 8.4          | 13.0 | 11.9 | 12.6 | 13.6 |
| 04            | 13.4 | 11.6 | 12.1  | 9.9  | 12.0 | 11.7 | 9.0  | 8.7          | 12.4         | 13.5 | 13.8 | 15.1 | 15.1 |
| 05            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 06            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 07            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 08            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 09            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 10            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 11            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 12            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 13            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 14            |      |      |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| 15            | ...  | ...  | ...   | 13.8 | 15.5 | 12.8 | 10.6 | 10.0         | 13.3         | 14.0 | 12.3 | 11.4 | ...  |
| 16            | 13.5 | 11.7 | 12.4  | 13.9 | 13.3 | 13.4 | 11.9 | 13.3         | 11.3         | 11.6 | 11.7 | 12.3 | 13.9 |
| 17            | 12.0 | 13.0 | 15.0  | 15.7 | 16.2 | 12.4 | 10.8 | 10.5         | 10.4         | 11.3 | 12.2 | 11.8 | 16.2 |
| 18            | 12.8 | 12.4 | 13.5  | 12.8 | 13.4 | 14.1 | 12.2 | 9.6          | 13.9         | 12.7 | 11.5 | 10.3 | 14.1 |
| 19            | 11.1 | 11.1 | 13.5  | 13.1 | 16.7 | 10.0 | 10.6 | 13.3         | 10.5         | 13.8 | 14.1 | 11.1 | 16.7 |
| 20            | 11.9 | 9.2  | 11.0  | 15.7 | 15.6 | 14.9 | 7.9  | 11.0         | 11.3         | 11.9 | 17.1 | 10.1 | 17.1 |
| 21            | 10.1 | 10.7 | 12.1  | 10.8 | 13.8 | 9.8  | 6.8  | 8.7          | 10.1         | 10.2 | 11.9 | 11.4 | 13.8 |
| 22            | 11.1 | 9.7  | 11.9  | 13.4 | 12.1 | 13.2 | 10.5 | 10.4         | 11.9         | 13.9 | 10.9 | 10.1 | 13.9 |
| 23            | 11.0 | 10.6 | 11.1  | 14.4 | 14.0 | 12.8 | 7.6  | 7.0          | 12.5         | 15.3 | 15.1 | 11.7 | 15.3 |
| 24            | 11.0 | 10.0 | 12.2  | 9.9  | 14.2 | 12.4 | 9.9  | 10.1         | 12.1         | 11.4 | 10.8 | 15.5 | 15.5 |
| 25            | 9.9  | 11.1 | 12.4  | 13.5 | 14.9 | 12.2 | 12.0 | 11.2         | 11.4         | 10.4 | 12.0 | 12.6 | 14.9 |
| 26            | 15.8 | 13.6 | 16.0  | 12.0 | 13.5 | 14.0 | 14.8 | 9.3          | 9.7          | 11.6 | 10.3 | 14.5 | 16.0 |
| 27            | 10.7 | 9.8  | 11.9  | 12.6 | 12.4 | 12.5 | 8.3  | 11.4         | 12.5         | 11.7 | 12.2 | 11.2 | 12.6 |
| 28            | 12.5 | 12.7 | 11.7  | 15.8 | 14.4 | 14.6 | 9.3  | 9.7          | 13.3         | 12.5 | 13.7 | 8.7  | 15.8 |
| 29            | 10.2 | 11.8 | 13.2  | 14.4 | 14.4 | 12.0 | 8.1  | 10.5         | 12.3         | 11.9 | 12.2 | 15.2 | 15.2 |
| 30            | 10.8 | 11.5 | 11.2  | 11.5 | 11.2 | 10.0 | 7.9  | 10.0         | 11.1         | 13.5 | 11.2 | 10.4 | 13.5 |
| 31            | 11.7 | 12.5 | 12.3  | 15.6 | 13.3 | 12.2 | 8.7  | 8.5          | 10.2         | 13.6 | 12.5 | 14.5 | 15.6 |
| 32            | 12.5 | 11.5 | 11.1  | 10.9 | 12.6 | 10.4 | 8.1  | 11.1         | 11.1         | 11.3 | 13.5 | 12.3 | 13.5 |
| 33            | 11.1 | 11.4 | 14.6  | 11.3 | 12.2 | 11.9 | 11.0 | 9.6          | 10.5         | 10.1 | 10.5 | 11.6 | 14.6 |
| 34            | 10.6 | 11.2 | 10.7  | 13.3 | 15.1 | 11.7 | 9.4  | 7.9          | 10.3         | 10.3 | 11.8 | 11.0 | 16.1 |
| 35            | 9.1  | 10.5 | 13.5  | 11.3 | 12.3 | 12.5 | 9.6  | 10.8         | 13.0         | 9.9  | 11.9 | 14.9 | 14.9 |
| 36            | 11.0 | 12.0 | 13.5  | 12.9 | 13.9 | 13.0 | 9.2  | 10.4         | 12.0         | 12.4 | 14.5 | 9.8  | 14.5 |
| 37            | 9.5  | 9.9  | 11.1  | 15.3 | 13.9 | 11.6 | 9.2  | 8.0          | ...          | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38            |      | 11.4 | 11.9  | 16.3 | 12.4 | 11.2 | 6.8  | 8.8          | 11.0         | 10.1 | 10.8 | 10.1 | ...  |
| 39            | 10.7 | 10.8 | 9.8   | 13.9 | 13.2 | 10.9 | 10.3 | 7.3          | 11.2         | 10.4 | 11.0 | 9.9  | 13.9 |
| 40            | 13.4 | 11.8 | 13.7  | 12.9 | 11.4 | 11.2 | 9.3  | 10.3         | 12.3         | 12.7 | 15.6 | 11.0 | 15.6 |
| 41            | 12.5 | 11.8 | 14.8  | 14.6 | 12.6 | 8.8  | 7.8  | 10.3         | 12.3         | 12.5 | 15.2 | 9.8  | 15.2 |
| 42            | 11.5 | 10.3 | 13.5  | 11.1 | 11.0 | 15.9 | 7.2  | 10.7         | 10.6         | 12.4 | 12.1 | 10.8 | 15.9 |
| 43            | 10.7 | 11.5 | 12.3  | 12.9 | 13.5 | 10.6 | 8.3  | 10.2         | 10.7         | 11.4 | 11.5 | 11.2 | 13.5 |
| 44            | 10.1 | 12.6 | 12.9  | 14.9 | 12.8 | 12.3 | 8.8  | 10.4         | 10.9         | 11.4 | 11.0 | 9.6  | 14.9 |
| 45            | 10.6 | 10.9 | 14.0  | 14.0 | 15.2 | 15.0 | 7.1  | 7.7          | 9.3          | 11.4 | 11.5 | 12.4 | 15.2 |
| 46            | 11.6 | 14.4 | 9.1   | 13.8 | 12.1 | 14.8 | 8.8  | 7.7          | 10.2         | 12.3 | 11.6 | 11.4 | 14.8 |
| 47            | 9.5  | 10.7 | 14.8  | 14.6 | 15.0 | 11.9 | 9.8  | 8.8          | 9.0          | 11.5 | 13.1 | 9.3  | 15.0 |
| 48            | 10.0 | 8.8  |       |      |      |      |      |              |              |      |      |      |      |
| Ext. Daily R  | 15.8 | 14.6 | 16.0  | 16.3 | 16.7 | 15.9 | 14.8 | 13.3         | 13.5         | 15.3 | 17.1 | 15.4 | 17.1 |
| Day           | 3.0  | 28   | 27    | 17   | 1    | 7    | 7    | 24.16        | 29           | 23   | 4    | 7    | 4    |
| Year          | 1926 | 1914 | 1926  | 1933 | 1919 | 1942 | 1926 | 1915<br>1919 | 1899<br>1902 | 1923 | 1920 | 1900 | 1920 |

# 青島逐月最小相對溼度

Relative Humidity (minimum), Tsingtao.

甲 A 16

%

| Month<br>Year / | Jan.         | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec.         | Year |
|-----------------|--------------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--------------|------|
| 1898            |              |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |              |      |
| 99              | 42           | 44   | 27    | 30   | 42   | 38   | 45   | 57   | 36    | 24   | 25   | 33           | 24   |
| 1900            | 55           | 28   | 30    | 33   | 35   | 41   | 66   | 52   | 35    | 40   | 33   | 49           | 28   |
| 01              | 53           | 33   | 28    | 21   | 36   | 50   | 70   | 41   | 40    | 38   | 31   | 36           | 21   |
| 02              | 39           | 26   | 28    | 28   | 34   | 35   | 28   | 55   | 31    | 32   | 28   | 28           | 26   |
| 03              | 37           | 41   | 23    | 32   | 24   | 33   | 63   | 44   | 42    | 35   | 19   | 37           | 19   |
| 04              | 42           | 53   | 31    | 37   | 34   | 18   | 56   | 54   | 25    | 34   | 31   | 37           | 18   |
| 05              | 49           | 47   | 28    | 23   | 29   | 36   | 60   | 47   | 49    | 43   | 19   | 29           | 19   |
| 06              | 32           | 43   | 19    | 23   | 27   | 55   | 37   | 42   | 33    | 27   | 30   | 31           | 19   |
| 07              | 33           | 43   | 25    | 42   | 15   | 30   | 44   | 60   | 38    | 29   | 18   | 28           | 15   |
| 08              | 35           | 35   | 18    | 18   | 18   | 17   | 61   | 45   | 31    | 35   | 45   | 27           | 17   |
| 09              | 32           | 24   | 25    | 31   | 22   | 34   | 72   | 53   | 43    | 24   | 30   | 19           | 19   |
| 10              | 22           | 18   | 17    | 21   | 19   | 26   | 52   | 51   | 34    | 21   | 29   | 29           | 17   |
| 11              | 32           | 47   | 35    | 27   | 20   | 40   | 54   | 55   | 44    | 31   | 24   | 27           | 20   |
| 12              | 23           | 24   | 26    | 16   | 23   | 27   | 54   | 60   | 31    | 27   | 22   | 27           | 16   |
| 13              | 27           | 21   | 17    | 11   | 22   | 37   | 61   | 40   | 41    | 24   | 30   | 27           | 11   |
| 14              | 29           | 38   | 37    | 12   | 17   | 25   | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...          | ...  |
| 15              | 32           | ...  | 16    | 27   | 36   | 44   | 55   | 51   | 45    | 33   | 33   | 25           | ...  |
| 16              | 19           | 22   | 19    | 21   | 22   | 32   | 47   | 40   | 40    | 28   | 33   | 34           | 19   |
| 17              | 22           | 20   | 18    | 21   | 33   | 31   | 45   | 30   | 40    | 35   | 24   | 22           | 18   |
| 18              | 26           | 25   | 27    | 22   | 24   | 24   | 42   | 37   | 27    | 30   | 39   | 28           | 22   |
| 19              | 29           | 23   | 26    | 23   | 19   | 39   | 52   | 33   | 32    | 28   | 24   | 27           | 19   |
| 20              | 23           | 31   | 25    | 24   | 23   | 29   | 63   | 34   | 40    | 33   | 25   | 20           | 20   |
| 21              | 34           | 23   | 22    | 17   | 23   | 40   | 64   | 48   | 35    | 32   | 32   | 26           | 17   |
| 22              | 26           | 32   | 28    | 24   | 31   | 32   | 43   | 40   | 41    | 24   | 16   | 30           | 15   |
| 23              | 26           | 25   | 24    | 34   | 21   | 45   | 62   | 60   | 32    | 27   | 23   | 12           | 12   |
| 24              | 25           | 22   | 25    | 26   | 23   | 28   | 51   | 33   | 34    | 28   | 29   | 31           | 22   |
| 25              | 25           | 27   | 21    | 24   | 35   | 37   | 54   | 49   | 38    | 25   | 30   | 19           | 19   |
| 26              | 17           | 17   | 21    | 22   | 24   | 25   | 41   | 45   | 39    | 40   | 32   | 35           | 17   |
| 27              | 42           | 31   | 34    | 31   | 31   | 37   | 62   | 35   | 31    | 27   | 25   | 27           | 23   |
| 28              | 25           | 24   | 25    | 27   | 22   | 29   | 49   | 50   | 31    | 33   | 40   | 31           | 22   |
| 29              | 35           | 20   | 24    | 28   | 39   | 35   | 73   | 37   | 28    | 29   | 24   | 24           | 20   |
| 30              | 23           | 20   | 30    | 20   | 26   | 34   | 54   | 50   | 29    | 25   | 25   | 12           | 12   |
| 31              | 17           | 20   | 16    | 17   | 25   | 28   | 63   | 55   | 25    | 22   | 23   | 18           | 16   |
| 32              | 19           | 21   | 12    | 26   | 25   | 43   | 53   | 55   | 42    | 24   | 29   | 17           | 12   |
| 33              | 18           | 27   | 25    | 29   | 25   | 35   | 47   | 47   | 32    | 24   | 32   | 25           | 18   |
| 34              | 19           | 23   | 18    | 21   | 22   | 35   | 64   | 60   | 45    | 28   | 21   | 25           | 18   |
| 35              | 30           | 26   | 24    | 22   | 25   | 23   | 53   | 33   | 29    | 24   | 35   | 22           | 22   |
| 36              | 18           | 28   | 18    | 24   | 22   | 27   | 55   | 49   | 35    | 23   | 20   | 13           | 13   |
| 37              | 24           | 18   | 22    | 20   | 23   | 29   | 33   | 63   | ...   | ...  | ...  | ...          | ...  |
| 38              | ...          | 18   | 33    | 30   | 30   | 35   | 58   | 48   | 27    | 30   | 26   | 23           | ...  |
| 39              | 24           | 23   | 23    | 22   | 19   | 21   | 31   | 51   | 34    | 35   | 2    | 30           | 19   |
| 40              | 28           | 23   | 25    | 18   | 21   | 24   | 42   | 39   | 25    | 25   | 30   | 31           | 18   |
| 41              | 23           | 22   | 21    | 20   | 20   | 53   | 55   | 33   | 24    | 24   | 28   | 29           | 20   |
| 42              | 22           | 18   | 23    | 16   | 23   | 24   | 64   | 37   | 31    | 22   | 25   | 13           | 13   |
| 43              | 19           | 25   | 15    | 28   | 26   | 33   | 41   | 36   | 29    | 28   | 24   | 14           | 14   |
| 44              | 30           | 24   | 15    | 17   | 26   | 21   | 33   | 45   | 33    | 29   | 24   | 24           | 15   |
| 45              | 28           | 21   | 29    | 32   | 26   | 34   | 66   | 63   | 48    | 33   | 31   | 16           | 16   |
| 46              | 19           | 28   | 20    | 20   | 24   | 25   | 38   | 41   | 26    | 29   | 31   | 23           | 19   |
| 47              | 29           | 26   | 23    | 25   | 28   | 25   | 52   | 49   | 29    | 29   | 37   | 35           | 23   |
| 48              | 33           | 26   |       |      |      |      |      |      |       |      |      |              |      |
| Extreme Min.    | 17           | 17   | 12    | 11   | 15   | 17   | 23   | 30   | 24    | 21   | 16   | 12           | 11   |
| Day             | 21, 27       | 24   | 12    | —    | —    | —    | 9    | 17   | 14    | —    | 26   | 23           | —    |
| Year            | 1926<br>1931 | 1926 | 1932  | 1913 | 1907 | 1903 | 1902 | 1917 | 1911  | 1910 | 1922 | 1923<br>1930 | 1913 |

# 青島逐月最大絕對溼度

Absolute Humidity maximum, Tsingtao.

甲 A 17

mm.

| Month        | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug  | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| Year         |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 1898         |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 99           | 5.8  | 7.2  | 7.8   | 10.2 | 15.9 | 22.4 | 23.9 | 24.8 | 18.2  | 17.8 | 10.3 | 8.5  | 24.8 |
| 1900         | 4.9  | 5.9  | 8.4   | 11.3 | 17.4 | 18.5 | 26.0 | 25.3 | 21.8  | 16.9 | 12.7 | 8.1  | 26.0 |
| 01           | 7.3  | 4.7  | 8.1   | 11.7 | 13.1 | 23.6 | 24.2 | 29.1 | 18.5  | 18.2 | 11.5 | 7.6  | 29.1 |
| 02           | 6.3  | 7.6  | 10.5  | 12.5 | 12.6 | 18.4 | 23.4 | 23.9 | 22.1  | 15.3 | 14.0 | 9.7  | 23.9 |
| 03           | 7.9  | 6.7  | 7.1   | 11.3 | 16.8 | 15.7 | 25.4 | 21.8 | 23.4  | 15.0 | 11.0 | 8.1  | 25.4 |
| 04           | 5.8  | 7.1  | 7.6   | 10.7 | 12.3 | 20.0 | 23.7 | 23.9 | 19.3  | 14.7 | 13.4 | 9.3  | 23.9 |
| 05           | 6.9  | 5.5  | 7.1   | 9.6  | 12.9 | 17.3 | 21.3 | 25.2 | 24.4  | 17.5 | 11.7 | 10.8 | 25.2 |
| 06           | 5.9  | 5.9  | 8.6   | 10.2 | 13.8 | 22.1 | 26.1 | 23.7 | 18.6  | 16.7 | 8.3  | 8.6  | 26.1 |
| 07           | 6.3  | 5.5  | 7.5   | 13.5 | 14.6 | 17.4 | 21.2 | 25.6 | 18.8  | 15.3 | 11.5 | 6.8  | 25.6 |
| 08           | 6.4  | 7.0  | 10.5  | 9.2  | 12.7 | 17.6 | 21.8 | 25.1 | 22.1  | 15.8 | 11.9 | 7.7  | 25.1 |
| 09           | 5.4  | 6.9  | 5.9   | 11.8 | 14.2 | 19.9 | 25.4 | 26.3 | 20.3  | 13.7 | 14.4 | 7.5  | 25.3 |
| 10           | 6.4  | 5.7  | 7.8   | 9.7  | 13.6 | 17.0 | 23.3 | 25.2 | 17.1  | 13.0 | 11.6 | 6.0  | 25.2 |
| 11           | 6.8  | 5.4  | 7.0   | 12.1 | 14.7 | 17.0 | 22.3 | 23.3 | 23.0  | 13.0 | 10.5 | 6.3  | 23.3 |
| 12           | 3.7  | 7.9  | 7.7   | 14.1 | 13.2 | 17.7 | 25.9 | 27.2 | 19.2  | 16.8 | 12.8 | 6.8  | 27.2 |
| 13           | 6.1  | 5.3  | 6.9   | 9.1  | 13.4 | 17.9 | 23.5 | 25.6 | 19.1  | 15.9 | 12.9 | 6.4  | 25.6 |
| 14           | 5.1  | 6.7  | 15.4  | 12.7 | 19.2 | 21.5 | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 15           | ...  | ...  | 6.5   | 10.6 | 18.9 | 21.7 | 27.8 | 28.1 | 20.4  | 21.1 | 13.3 | 8.6  | 28.1 |
| 16           | 8.1  | 6.6  | 6.3   | 11.7 | 13.3 | 18.9 | 20.9 | 23.8 | 23.3  | 16.9 | 12.4 | 8.2  | 23.8 |
| 17           | 5.3  | 5.4  | 6.3   | 8.9  | 13.5 | 20.5 | 23.4 | 24.9 | 23.7  | 14.3 | 9.3  | 6.4  | 24.9 |
| 18           | 4.3  | 6.2  | 7.4   | 10.6 | 14.0 | 22.2 | 23.8 | 24.1 | 19.8  | 14.8 | 13.9 | 6.5  | 24.1 |
| 19           | 6.7  | 6.0  | 9.3   | 10.3 | 15.8 | 19.1 | 23.7 | 25.0 | 21.7  | 14.4 | 12.0 | 7.0  | 25.0 |
| 20           | 6.2  | 4.8  | 8.5   | 9.6  | 13.4 | 18.0 | 25.1 | 26.0 | 23.3  | 14.4 | 14.9 | 8.4  | 26.0 |
| 21           | 5.3  | 6.0  | 7.9   | 10.9 | 13.3 | 16.8 | 23.7 | 25.6 | 21.4  | 13.9 | 10.1 | 10.0 | 25.6 |
| 22           | 5.8  | 7.5  | 7.4   | 13.3 | 13.7 | 17.1 | 26.3 | 25.5 | 22.9  | 14.6 | 11.1 | 6.8  | 26.3 |
| 23           | 6.3  | 5.4  | 9.5   | 10.8 | 13.7 | 19.4 | 24.4 | 25.1 | 20.6  | 14.2 | 13.4 | 8.7  | 25.1 |
| 24           | 5.9  | 6.7  | 6.6   | 12.0 | 12.8 | 18.1 | 22.8 | 27.7 | 23.4  | 17.6 | 12.2 | 5.7  | 27.7 |
| 25           | 5.0  | 5.1  | 7.0   | 9.5  | 14.0 | 19.5 | 22.1 | 23.4 | 17.8  | 15.3 | 9.9  | 7.8  | 23.4 |
| 26           | 6.3  | 6.0  | 7.7   | 9.4  | 13.6 | 18.2 | 23.3 | 25.6 | 21.8  | 16.2 | 10.8 | 7.5  | 25.6 |
| 27           | 7.5  | 5.1  | 7.1   | 11.7 | 13.2 | 19.2 | 25.3 | 23.7 | 21.1  | 16.0 | 12.1 | 9.9  | 25.3 |
| 28           | 7.5  | 6.9  | 7.0   | 11.4 | 14.7 | 18.1 | 23.1 | 23.9 | 21.2  | 15.0 | 13.7 | 6.6  | 23.9 |
| 29           | 7.8  | 6.7  | 8.4   | 10.8 | 14.2 | 20.1 | 25.0 | 25.4 | 17.3  | 15.2 | 8.1  | 10.2 | 25.4 |
| 30           | 4.4  | 7.0  | 8.7   | 13.2 | 14.2 | 17.6 | 21.9 | 25.5 | 21.7  | 13.8 | 9.8  | 7.9  | 25.5 |
| 31           | 7.9  | 5.7  | 8.1   | 10.5 | 13.5 | 19.2 | 21.9 | 24.6 | 19.0  | 18.0 | 10.0 | 9.3  | 24.6 |
| 32           | 6.3  | 5.8  | 7.2   | 10.4 | 14.4 | 17.4 | 24.4 | 25.9 | 19.5  | 14.2 | 12.7 | 7.5  | 25.9 |
| 33           | 6.0  | 5.6  | 6.8   | 11.1 | 15.7 | 21.1 | 34.0 | 23.7 | 22.2  | 16.3 | 10.3 | 7.1  | 34.0 |
| 34           | 3.9  | 5.5  | 7.3   | 8.6  | 14.0 | 21.7 | 21.9 | 27.2 | 20.9  | 12.9 | 11.1 | 8.3  | 27.2 |
| 35           | 6.4  | 6.7  | 7.6   | 11.6 | 14.4 | 18.4 | 25.6 | 24.7 | 20.1  | 15.0 | 13.7 | 9.2  | 25.6 |
| 36           | 4.7  | 5.3  | 5.8   | 10.6 | 14.3 | 18.9 | 24.0 | 25.4 | 23.8  | 14.0 | 11.2 | 9.3  | 26.4 |
| 37           | 7.6  | 6.0  | 7.5   | 10.9 | 13.7 | 18.2 | 24.1 | 24.8 | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38           | ...  | 6.4  | 7.1   | 11.7 | 18.6 | 18.8 | 21.3 | 23.9 | 18.9  | 18.8 | 12.6 | 8.9  | 24.3 |
| 39           | 5.9  | 5.3  | 8.6   | 11.7 | 13.8 | 20.9 | 23.1 | 23.8 | 21.1  | 17.3 | 14.8 | 7.0  | 23.8 |
| 40           | 6.8  | 6.3  | 9.0   | 10.3 | 15.0 | 19.3 | 23.7 | 24.6 | 19.5  | 17.1 | 16.6 | 9.0  | 24.6 |
| 41           | 7.7  | 6.0  | 8.3   | 10.8 | 15.4 | 21.8 | 22.0 | 25.1 | 20.3  | 18.1 | 14.2 | 9.3  | 25.1 |
| 42           | 6.0  | 6.8  | 9.8   | 12.3 | 14.2 | 18.4 | 24.6 | 25.5 | 23.2  | 15.7 | 14.0 | 8.2  | 25.5 |
| 43           | 5.5  | 7.1  | 9.1   | 10.5 | 16.9 | 18.9 | 23.9 | 27.1 | 20.9  | 14.5 | 13.4 | 8.7  | 27.1 |
| 44           | 6.0  | 6.1  | 7.1   | 10.1 | 13.7 | 21.4 | 25.9 | 26.2 | 20.5  | 14.3 | 14.8 | 4.7  | 25.9 |
| 45           | 4.6  | 6.1  | 7.8   | 11.4 | 13.8 | 17.9 | 22.2 | 25.5 | 22.8  | 14.0 | 11.0 | 8.5  | 26.5 |
| 46           | 6.4  | 6.8  | 7.4   | 11.4 | 15.8 | 21.0 | 25.0 | 25.5 | 25.8  | 19.0 | 12.1 | 5.0  | 26.5 |
| 47           | 7.4  | 5.5  | 7.8   | 10.6 | 14.3 | 19.0 | 27.5 | 25.4 | 22.4  | 12.1 | 13.1 | 8.3  | 27.5 |
| 48           | 5.9  | 6.7  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  | ...  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| Extreme Max. | 8.1  | 7.9  | 15.4  | 14.1 | 19.2 | 22.4 | 34.0 | 29.1 | 25.8  | 21.1 | 15.8 | 10.8 | 34.0 |
| Day          | 21   | —    | —     | —    | —    | 30   | 15   | 15   | 2     | 4    | 5    | —    | 15   |
| Year         | 1916 | 1912 | 1914  | 1912 | 1914 | 1899 | 1933 | 1901 | 1949  | 1918 | 1940 | 1905 | 1935 |



# 青島逐月最小絕對溼度

Absolute Humidity (minimum), Tsingtao.

甲 A 18

mm.

| Year         | Month                  |      |       |      |      |      |      |      |            |              |      |      | Year |
|--------------|------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------------|--------------|------|------|------|
|              | Jan.                   | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept.      | Oct.         | Nov. | Dec. |      |
| 1898         |                        |      |       |      |      |      |      |      |            |              |      |      |      |
| 99           | 2.2                    | 2.8  | 2.7   | 2.4  | 5.7  | 8.5  | 12.5 | 12.5 | 5.5        | 3.0          | 2.0  | 1.9  | 1.9  |
| 1900         | 1.2                    | 1.5  | 2.0   | 3.7  | 5.5  | 7.9  | 15.8 | 13.8 | 5.8        | 3.8          | 2.5  | 1.8  | 1.2  |
| 01           | 1.6                    | 1.2  | 1.7   | 2.2  | 4.6  | 11.1 | 16.5 | 9.9  | 7.7        | 3.7          | 1.9  | 1.2  | 1.2  |
| 02           | 1.4                    | 1.2  | 2.3   | 2.3  | 5.0  | 6.1  | 7.2  | 12.4 | 5.2        | 4.1          | 3.6  | 1.5  | 1.2  |
| 03           | 1.7                    | 2.0  | 2.7   | 3.9  | 4.0  | 8.8  | 12.4 | 11.3 | 9.4        | 3.3          | 2.1  | 1.6  | 1.6  |
| 04           | 1.3                    | 2.4  | 2.3   | 3.5  | 4.4  | 9.3  | 13.9 | 14.8 | 5.3        | 3.6          | 2.3  | 1.9  | 1.3  |
| 05           | 1.5                    | 1.6  | 1.6   | 2.8  | 3.7  | 8.0  | 11.8 | 14.6 | 7.8        | 3.6          | 1.9  | 1.3  | 1.3  |
| 06           | 1.2                    | 1.0  | 1.3   | 2.5  | 4.7  | 10.8 | 9.0  | 10.7 | 5.8        | 3.6          | 1.8  | 0.9  | 0.9  |
| 07           | 1.5                    | 1.2  | 1.7   | 3.2  | 2.2  | 7.3  | 11.2 | 7.9  | 7.6        | 4.6          | 1.7  | 1.1  | 1.1  |
| 08           | 1.2                    | 1.6  | 1.5   | 1.8  | 3.0  | 4.1  | 13.4 | 10.1 | 6.8        | 5.6          | 2.6  | 1.5  | 1.2  |
| 09           | 1.3                    | 1.2  | 1.5   | 2.6  | 4.0  | 7.1  | 13.8 | 16.0 | 9.9        | 4.3          | 2.6  | 0.6  | 0.6  |
| 10           | 0.9                    | 0.6  | 1.4   | 1.9  | 2.9  | 5.2  | 9.6  | 15.6 | 6.0        | 3.8          | 1.6  | 1.5  | 0.6  |
| 11           | 1.3                    | 1.9  | 2.5   | 3.2  | 3.5  | 8.1  | 14.1 | 14.2 | 8.2        | 4.0          | 1.3  | 1.3  | 1.3  |
| 12           | 0.8                    | 1.2  | 2.4   | 2.9  | 5.0  | 7.2  | 13.6 | 14.6 | 5.5        | 4.1          | 1.5  | 0.9  | 0.8  |
| 13           | 1.2                    | 1.0  | 1.1   | 1.1  | 4.0  | 8.4  | 11.5 | 10.7 | 8.0        | 3.8          | 2.2  | 1.2  | 1.0  |
| 14           | 1.3                    | 1.8  | 2.2   | 2.7  | 4.6  | 6.5  | ...  | ...  | ...        | ...          | ...  | ...  | ...  |
| 15           | 0.7                    | ...  | 2.1   | 1.3  | 3.8  | 11.0 | 10.5 | 12.1 | 7.6        | 3.8          | 2.1  | 1.6  | 0.7  |
| 16           | 0.7                    | 1.0  | 1.3   | 2.4  | 2.5  | 7.1  | 14.1 | 10.1 | 6.1        | 3.5          | 1.6  | 0.8  | 0.7  |
| 17           | 0.6                    | 0.9  | 1.1   | 2.3  | 5.4  | 6.9  | 13.4 | 10.4 | 7.3        | 3.6          | 2.0  | 0.8  | 0.6  |
| 18           | 1.2                    | 1.4  | 1.8   | 2.8  | 3.4  | 6.8  | 12.1 | 10.7 | 5.0        | 4.5          | 2.5  | 1.1  | 1.1  |
| 19           | 1.0                    | 0.8  | 1.4   | 2.8  | 3.2  | 6.9  | 13.3 | 7.2  | 7.2        | 3.1          | 1.1  | 1.4  | 0.8  |
| 20           | 0.8                    | 1.1  | 1.7   | 3.0  | 4.7  | 6.1  | 15.3 | 10.2 | 6.0        | 5.1          | 2.2  | 0.9  | 0.8  |
| 21           | 1.5                    | 1.1  | 1.2   | 1.7  | 3.2  | 7.7  | 12.2 | 9.3  | 9.8        | 3.9          | 1.8  | 1.3  | 1.1  |
| 22           | 1.0                    | 1.5  | 1.2   | 2.7  | 4.8  | 7.3  | 10.6 | 9.8  | 5.3        | 3.3          | 0.8  | 1.2  | 0.8  |
| 23           | 0.9                    | 1.0  | 1.2   | 3.1  | 4.6  | 7.4  | 12.6 | 17.0 | 5.7        | 3.2          | 0.9  | 0.5  | 0.5  |
| 24           | 1.0                    | 0.8  | 1.1   | 2.4  | 4.0  | 7.0  | 16.9 | 9.0  | 8.3        | 3.5          | 1.3  | 1.0  | 0.8  |
| 25           | 1.3                    | 0.9  | 1.1   | 1.9  | 5.4  | 6.6  | 13.0 | 12.1 | 6.0        | 3.9          | 1.8  | 1.0  | 0.9  |
| 26           | 0.8                    | 0.8  | 1.5   | 2.4  | 3.1  | 6.3  | 10.0 | 13.6 | 8.0        | 2.5          | 2.1  | 1.0  | 0.8  |
| 27           | 1.1                    | 1.2  | 1.9   | 2.4  | 5.0  | 7.6  | 16.5 | 11.7 | 7.0        | 3.0          | 1.6  | 1.2  | 1.1  |
| 28           | 0.9                    | 1.0  | 1.4   | 2.6  | 2.8  | 5.8  | 12.1 | 11.3 | 5.0        | 3.6          | 2.2  | 1.4  | 0.9  |
| 29           | 1.3                    | 0.8  | 1.1   | 2.8  | 6.8  | 11.1 | 15.4 | 11.2 | 5.5        | 4.0          | 1.7  | 1.2  | 0.8  |
| 30           | 0.8                    | 1.2  | 1.9   | 2.7  | 3.9  | 6.8  | 12.6 | 11.5 | 5.1        | 3.8          | 1.5  | 0.6  | 0.6  |
| 31           | 0.8                    | 0.9  | 0.8   | 1.2  | 4.0  | 7.2  | 12.7 | 12.9 | 4.3        | 2.1          | 2.1  | 0.8  | 0.8  |
| 32           | 0.6                    | 1.0  | 0.7   | 2.3  | 4.5  | 10.7 | 14.0 | 10.5 | 9.2        | 2.5          | 1.4  | 0.7  | 0.6  |
| 33           | 0.6                    | 1.2  | 1.0   | 2.7  | 4.4  | 5.5  | 13.1 | 12.1 | 5.7        | 2.5          | 2.6  | 1.3  | 0.6  |
| 34           | 0.6                    | 1.0  | 1.2   | 2.2  | 4.4  | 3.9  | 16.2 | 12.7 | 7.7        | 2.8          | 1.4  | 1.2  | 0.6  |
| 35           | 1.3                    | 1.2  | 2.2   | 2.8  | 4.7  | 6.6  | 12.9 | 9.6  | 5.3        | 3.8          | 2.6  | 0.7  | 0.7  |
| 36           | 0.7                    | 0.9  | 0.9   | 2.0  | 4.9  | 6.4  | 12.0 | 13.6 | 5.9        | 3.5          | 1.5  | 0.7  | 0.7  |
| 37           | 0.9                    | 0.9  | 1.1   | 2.2  | 3.9  | 7.7  | 10.7 | 15.2 | ...        | ...          | ...  | ...  | ...  |
| 38           | ...                    | 0.7  | 1.2   | 3.2  | 4.8  | 8.0  | 15.2 | 14.4 | 5.8        | 3.8          | 2.3  | 0.9  | ...  |
| 39           | 0.8                    | 1.2  | 1.3   | 2.2  | 3.5  | 4.6  | 14.8 | 12.8 | 7.1        | 3.1          | 1.2  | 1.5  | 0.8  |
| 40           | 1.6                    | 1.1  | 1.4   | 2.1  | 4.1  | 7.0  | 14.4 | 10.0 | 5.5        | 2.8          | 2.4  | 2.0  | 1.1  |
| 41           | 1.1                    | 1.1  | 1.0   | 1.9  | 4.8  | 12.3 | 13.1 | 9.4  | 5.5        | 1.9          | 1.3  | 1.4  | 1.0  |
| 42           | 0.9                    | 0.9  | 1.3   | 2.0  | 3.4  | 5.2  | 15.3 | 9.1  | 7.4        | 1.9          | 1.8  | 0.7  | 0.7  |
| 43           | 0.6                    | 1.2  | 2.0   | 2.4  | 6.2  | 8.5  | 14.4 | 9.7  | 6.5        | 4.4          | 1.4  | 0.8  | 0.6  |
| 44           | 1.2                    | 1.3  | 1.0   | 3.4  | 4.4  | 6.3  | 9.6  | 13.3 | 6.2        | 3.4          | 2.2  | 1.0  | 1.0  |
| 45           | 1.2                    | 0.9  | 1.8   | 2.3  | 3.8  | 8.6  | 15.5 | 13.7 | 11.4       | 3.9          | 2.2  | 0.8  | 0.8  |
| 46           | 1.0                    | 1.6  | 1.5   | 2.4  | 3.6  | 8.5  | 12.7 | 10.8 | 4.4        | 3.6          | 1.7  | 0.9  | 0.9  |
| 47           | 0.8                    | 1.1  | 1.1   | 3.1  | 4.8  | 3.8  | 15.1 | 11.0 | 5.9        | 3.6          | 1.9  | 1.1  | 0.8  |
| 48           | 1.0                    | 1.7  | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  | ...  | ...        | ...          | ...  | ...  | ...  |
| Extreme Min. | 0.6                    | 0.6  | 0.7   | 1.1  | 2.2  | 3.8  | 7.2  | 7.2  | 4.3        | 1.9          | 0.8  | 0.5  | 0.5  |
| Day          | 8, 14<br>7, 9, 25      | —    | 12    | —    | —    | 2    | 9    | 18   | 29, 25, 24 | 26           | 30   | 30   | 30   |
| Year         | 1917 1932<br>1933 1934 | 1910 | 1932  | 1913 | 1907 | 1947 | 1902 | 1919 | 1931       | 1941<br>1942 | 1922 | 1923 | 1923 |

# 青島每十分鐘內平均最大風速

Mean Maximum Wind Velocity in 10 mts, Tsingtao.

甲 A 19

m s

| Year            | Month |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      | Year |
|-----------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
|                 | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |
| 1898            |       |      | 10.8  | 17.1 | 7.9  | ...  | 17.0 | 26.4 | 10.7  | 19.9 | 12.3 | 25.0 | ...  |
| 99              | 15.5  | 15.3 | 15.   | 13.7 | 13.2 | 18.4 | 11.7 | 11.7 | 14.8  | 24.1 | 14.2 | 13.2 | 24.1 |
| 1900            | 15.5  | 12.3 | 14.5  | 16.7 | 15.2 | 15.4 | 12.7 | 16.7 | 10.8  | 14.1 | 18.2 | 15.2 | 18.2 |
| 01              | 18.9  | 18.9 | 18.5  | 18.9 | 13.8 | 13.8 | 13.8 | 22.  | 13.8  | 13.8 | 18.9 | 22.6 | 22.6 |
| 02              | 18.9  | 18.9 | 15.4  | 25.5 | 10.7 | 10.7 | 13.8 | 13.8 | 18.9  | 10.7 | 15.5 | 18.9 | 26.5 |
| 03              | 18.9  | 13.8 | 13.4  | 15.5 | 13.8 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 10.7  | 15.5 | 18.9 | 22.6 | 22.6 |
| 04              | 13.8  | 22.6 | 18.5  | 18.9 | 15.5 | 15.5 | 13.8 | 7.9  | 18.9  | 15.5 | 18.9 | 15.5 | 22.6 |
| 05              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 06              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 07              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 08              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 09              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 10              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 11              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 12              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 13              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 14              |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 15              |       |      |       | 7.9  | 10.  | 10.7 | 10.7 | 7.9  | 14.1  | 23.5 | 15.0 | 17.1 | ...  |
| 16              | 19.9  | 18.9 | 18.8  | 22.9 | 23.8 | 25.4 | 17.9 | 17.1 | 15.7  | 22.5 | 22.1 | 21.7 | 25.4 |
| 17              | 23.3  | 22.9 | 22.5  | 17.9 | 18.  | 15.7 | 17.6 | 19.2 | 20.8  | 16.3 | 21.3 | 22.5 | 23.3 |
| 18              | 18.0  | 18.8 | 22.4  | 20.0 | 20.  | 11.0 | 17.0 | 14.4 | 15.8  | 24.5 | 16.5 | 15.8 | 24.5 |
| 19              | 22.1  | 15.  | 17.   | 22.3 | 30.  | 16.8 | 14.3 | 17.5 | 17.8  | 21.2 | 24.2 | 24.8 | 30.6 |
| 20              | 24.3  | 17.5 | 19.7  | 18.2 | 17.  | 19.2 | 14.2 | 14.0 | 15.9  | 16.0 | 28.6 | 22.5 | 28.6 |
| 21              | 20.3  | 21.8 | 22.4  | 16.5 | 20.  | 17.2 | 17.0 | 25.9 | 21.6  | 17.3 | 19.8 | 24.5 | 25.9 |
| 22              | 24.2  | 17.7 | 21.   | 20.1 | 21.  | 19.7 | 15.7 | 15.2 | 25.3  | 23.8 | 25.0 | 24.7 | 27.3 |
| 23              | 21.8  | 15.2 | 26.1  | 21.4 | 18.6 | 18.9 | 17.3 | 27.3 | 18.3  | 25.8 | 32.4 | 23.8 | 32.4 |
| 24              | 24.9  | 24.3 | 29.   | 21.2 | 23.  | 21.4 | 23.0 | 23.0 | 21.0  | 32.3 | 32.0 | 31.3 | 32.3 |
| 25              | 17.3  | 18.1 | 19.0  | 17.4 | 21.  | 11.3 | 18.8 | 11.7 | 17.5  | 16.5 | 17.0 | 19.8 | 21.4 |
| 26              | 23.3  | 24.2 | 15.4  | 16.3 | 14.0 | 15.8 | 16.4 | 17.5 | 16.4  | 17.9 | 17.0 | 26.3 | 26.3 |
| 27              | 18.1  | 14.7 | 17.7  | 18.9 | 18.  | 14.0 | 13.5 | 13.4 | 13.3  | 17.7 | 18.6 | 15.6 | 18.9 |
| 28              | 15.9  | 17.5 | 14.5  | 14.5 | 15.  | 12.8 | 17.9 | 16.8 | 17.5  | 16.5 | 18.5 | 18.7 | 18.7 |
| 29              | 14.7  | 15.6 | 20.   | 15.3 | 15.3 | 13.1 | 13.4 | 17.5 | 11.6  | 14.8 | 16.9 | 19.4 | 20.8 |
| 30              | 16.5  | 16.0 | 11.   | 15.4 | 17.3 | 16.8 | 21.0 | 12.8 | 19.5  | 15.3 | 16.3 | 15.2 | 23.1 |
| 31              | 19.8  | 16.7 | 19.   | 23.1 | 15.5 | 15.6 | 13.9 | 16.9 | 15.5  | 15.7 | 18.7 | 23.7 | 23.7 |
| 32              | 19.3  | 17.2 | 16.4  | 15.4 | 17.3 | 12.4 | 17.5 | 12.8 | 9.5   | 13.9 | 18.1 | 19.0 | 19.3 |
| 33              | 18.0  | 13.5 | 15.8  | 15.8 | 19.  | 18.6 | 12.1 | 11.1 | 12.1  | 18.2 | 16.8 | 13.7 | 19.6 |
| 34              | 16.2  | 13.8 | 19.4  | 15.1 | 13.6 | 16.8 | 12.4 | 10.6 | 21.0  | 19.4 | 20.8 | 13.4 | 21.0 |
| 35              | 17.7  | 12.8 | 15.8  | 13.1 | 16.4 | 15.1 | 15.5 | 13.3 | 17.0  | 21.0 | 19.3 | 22.6 | 22.6 |
| 36              | 15.5  | 15.6 | 16.0  | 16.0 | 14.4 | 11.8 | 14.5 | 11.0 | 15.3  | 17.2 | 21.0 | 17.4 | 20.0 |
| 37              | 14.3  | 17.5 | 20.1  | 16.6 | 13.  | 11.3 | 14.1 | 13.3 | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  |
| 38              | ...   | 17.1 | 16.4  | 20.2 | 16.7 | 16.2 | 13.7 | 21.4 | 16.3  | 12.4 | 9.2  | 13.0 | ...  |
| 39              | 15.3  | 15.7 | 16.3  | 13.5 | 17.  | 18.0 | 13.8 | 27.8 | 19.1  | 16.8 | 18.7 | 12.3 | 27.8 |
| 40              | 16.0  | 16.5 | 14.5  | 17.2 | 14.  | 16.7 | 11.5 | 14.7 | 13.0  | 19.0 | 20.2 | 15.0 | 20.2 |
| 41              | 18.0  | 16.3 | 18.5  | 19.0 | 14.  | 12.3 | 14.7 | 14.7 | 12.0  | 16.2 | 23.3 | 22.0 | 23.3 |
| 42              | 19.7  | 16.7 | 18.0  | 21.3 | 16.  | 17.5 | 21.5 | 13.0 | 19.2  | 17.2 | 18.3 | 20.3 | 21.5 |
| 43              | 22.7  | 18.5 | 14.8  | 18.6 | 15.0 | 16.2 | 11.7 | 18.0 | 15.0  | 18.3 | 21.7 | 20.7 | 22.7 |
| 44              | 16.7  | 20.3 | 20.0  | 19.3 | 15.2 | 16.8 | 10.7 | 13.2 | 12.0  | 11.5 | 18.3 | 23.8 | 20.8 |
| 45              | 14.0  | 16.3 | 16.3  | 21.7 | 15.0 | 20.3 | 11.3 | 11.0 | 11.5  | 16.0 | 13.0 | 23.3 | 23.3 |
| 46              | 16.8  | 21.7 | 16.8  | 23.3 | 15.1 | 11.0 | 17.8 | 16.0 | 19.5  | 17.5 | 22.7 | 21.8 | 23.3 |
| 47              | 14.0  | 17.5 | 19.3  | 20.0 | 22.3 | 17.3 | 19.5 | 14.5 | 20.0  | 16.7 | 17.0 | 18.7 | 22.3 |
| 48              | 21.7  | 16.7 |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| Ext. Max. W. v. | 24.9  | 24.3 | 29.2  | 24.2 | 30.6 | 25.4 | 25.0 | 27.8 | 25.3  | 32.3 | 32.4 | 31.3 | 32.4 |
| Day             | 25    | 7    | 25    | 25   | 1    | 5    | 13   | 30   | 2     | 15   | 24   | 11   | 24   |
| Year            | 1924  | 1924 | 1924  | 1924 | 1915 | 1916 | 1924 | 1939 | 1924  | 1924 | 1923 | 1924 | 1923 |
| Dir             | NW    | NNW  | NNW   | N    | N    | SSE  | NNW  | NNE  | NNE   | N    | NNW  | NNW  | NNW  |

# 青島每日最大降水量

Maximum amount of precipitation in 1 day, Tsingtao

甲 A 20

mm.

| Year         | Months |      |       |      |      |       |       |       |       |       |      |      | Year  |
|--------------|--------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
|              | Jan.   | Feb. | March | Apr. | May  | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct.  | Nov. | Dec. |       |
| 1898         | ...    | ...  | ...   | ...  | ...  | ...   | 61.0  | 125.9 | 31.5  | 3.8   | 4.2  | 8.5  | ...   |
| 99           | 2.4    | 4.7  | 3.5   | 1.6  | 9.5  | 61.8  | 58.5  | 18.5  | 3.3   | 0.0   | 2.8  | 10.1 | 61.8  |
| 1900         | 0.9    | 4.8  | 3.2   | 21.9 | 40.2 | 21.0  | 65.5  | 152.5 | 3.9   | 27.0  | 2.3  | 21.9 | 152.5 |
| 01           | 7.3    | —    | —     | 32.5 | 12.2 | 39.7  | 32.9  | 12.2  | 2.3   | 132.6 | 5.4  | 20.5 | 132.6 |
| 02           | 0.9    | 12.3 | 55.5  | 13.2 | 8.2  | 28.0  | 116.3 | 35.1  | 44.0  | 6.1   | 1.1  | 16.9 | 116.3 |
| 03           | 4.0    | 1.3  | 15.0  | 21.2 | 13.5 | 5.1   | 65.0  | 107.1 | 31.9  | 13.5  | 13.1 | 3.7  | 107.0 |
| 04           | 8.1    | 6.0  | 2.2   | 18.2 | 17.0 | 102.0 | 51.0  | 24.2  | 46.8  | 18.0  | 5.8  | 0.0  | 102.0 |
| 05           | 10.8   | 0.3  | 14.2  | 7.1  | 20.2 | 47.0  | 40.8  | 35.2  | 9.6   | 14.3  | 15.2 | 6.7  | 40.8  |
| 05           | 5.6    | 4.0  | 6.0   | 15.6 | 24.1 | 26.9  | 132.3 | 45.6  | 33.6  | 14.4  | 4.7  | 9.3  | 132.3 |
| 07           | 11.3   | 1.6  | 3.3   | 16.6 | 21.0 | 23.8  | 24.7  | 105.5 | 21.7  | 9.7   | 8.9  | 1.1  | 105.6 |
| 08           | 8.2    | 3.0  | 13.0  | 4.1  | 30.8 | 29.3  | 15.8  | 20.6  | 71.1  | 41.1  | 13.3 | 7.5  | 71.1  |
| 09           | 3.1    | 0.0  | 11.6  | 13.2 | 0.3  | 31.8  | 61.2  | 33.8  | 12.4  | 57.0  | 23.1 | 16.8 | 61.2  |
| 10           | 4.2    | —    | 6.9   | 27.7 | 15.5 | 45.7  | 122.4 | 31.0  | 31.9  | 18.3  | 25.9 | 4.8  | 122.4 |
| 11           | 33.4   | 5.0  | 19.8  | 9.0  | 19.1 | 36.7  | 65.9  | 70.7  | 68.9  | 33.5  | 23.1 | 18.5 | 70.7  |
| 12           | 0.9    | 16.4 | 12.6  | 18.7 | 15.0 | 14.0  | 80.8  | 52.3  | 117.7 | 14.4  | 0.3  | 15.2 | 117.7 |
| 13           | 6.3    | —    | 0.5   | 15.0 | 25.9 | 52.7  | 45.9  | 18.5  | 4.1   | 30.8  | 3.6  | 4.0  | 52.7  |
| 14           | —      | —    | —     | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —     |
| 15           | —      | —    | —     | 10.6 | 23.8 | 27.0  | 80.2  | 33.8  | 4.0   | 11.3  | 6.6  | 5.0  | 80.2  |
| 16           | 5.8    | 5.3  | 5.6   | 16.4 | 16.7 | 41.3  | 32.6  | 38.1  | 61.2  | 7.2   | 20.7 | 3.0  | 61.2  |
| 17           | 0.3    | 0.0  | 5.0   | 7.5  | 9.4  | 9.9   | 32.6  | 72.8  | 44.8  | 3.8   | 3.1  | 1.1  | 72.8  |
| 18           | 0.0    | 7.4  | 15.6  | 8.5  | 31.7 | 55.3  | 18.8  | 75.6  | 9.4   | 0.1   | 31.4 | 6.3  | 75.6  |
| 19           | 3.5    | —    | 3.8   | 3.4  | 8.2  | 32.6  | 23.6  | 101.2 | 71.4  | 0.9   | 0.8  | 20.4 | 101.2 |
| 20           | 4.1    | 5.0  | 6.4   | 3.4  | 7.4  | 11.7  | 18.7  | 30.0  | 52.6  | 7.4   | 11.2 | 9.4  | 52.6  |
| 21           | 6.6    | 0.0  | 6.3   | 8.3  | 13.8 | 23.5  | 30.0  | 48.8  | 25.8  | 8.0   | 4.7  | 5.6  | 48.8  |
| 22           | 3.3    | 8.2  | 1.7   | 43.7 | 8.8  | 6.0   | 47.0  | 44.4  | 151.2 | 18.3  | 26.5 | 10.1 | 151.2 |
| 23           | 11.3   | 5.7  | 22.5  | 10.7 | 8.6  | 93.8  | 66.7  | 95.8  | 4.3   | 2.4   | 7.8  | 7.5  | 95.8  |
| 24           | —      | 16.6 | 1.4   | 34.9 | 5.1  | 7.0   | 132.1 | 55.2  | 37.6  | 38.2  | 22.3 | 2.4  | 132.1 |
| 25           | 0.3    | 3.5  | 14.3  | 15.0 | 13.3 | 42.9  | 29.6  | 162.5 | 33.8  | 39.9  | 4.0  | 6.7  | 162.5 |
| 26           | 15.6   | 9.2  | 5.9   | 13.4 | 23.8 | 9.9   | 66.0  | 123.3 | 49.9  | 58.4  | 18.5 | 13.3 | 123.3 |
| 27           | 17.8   | 1.5  | 13.7  | 15.5 | 32.5 | 9.2   | 53.4  | 72.2  | 12.6  | 22.4  | 3.0  | 11.4 | 72.2  |
| 28           | 23.6   | 2.2  | 19.6  | 12.1 | 1.2  | 15.9  | 32.1  | 65.9  | 225.4 | 1.0   | 18.5 | 11.8 | 225.4 |
| 29           | 2.6    | 1.6  | 5.2   | 23.2 | 9.9  | 53.8  | 19.7  | 42.1  | 13.9  | 12.1  | 1.1  | 13.9 | 53.8  |
| 30           | 0.0    | 15.5 | 19.8  | 21.0 | 39.4 | 14.8  | 72.1  | 37.3  | 32.5  | 21.5  | 0.1  | 4.1  | 72.1  |
| 31           | 4.4    | 4.4  | 0.2   | 21.3 | 25.7 | 23.6  | 42.2  | 36.7  | 103.0 | 0.9   | 10.7 | 11.2 | 103.0 |
| 32           | 1.6    | 0.3  | 11.5  | 28.6 | 44.5 | 25.8  | 44.4  | 52.3  | 14.8  | 23.3  | —    | 26.9 | 52.3  |
| 33           | 5.2    | 1.4  | 2.7   | 17.1 | 48.6 | 20.3  | 40.3  | 53.5  | 100.0 | 17.6  | 7.6  | 18.7 | 100.0 |
| 34           | 0.0    | 1.6  | 19.5  | 6.9  | 22.4 | 48.9  | 41.3  | 27.5  | 126.6 | 9.3   | 4.5  | 15.1 | 126.6 |
| 35           | 12.2   | 2.1  | 1.2   | 13.7 | 38.9 | 22.7  | 35.0  | 7.9   | 36.8  | 52.5  | 42.7 | 0.0  | 52.5  |
| 35           | 1.2    | 3.0  | 5.5   | 23.9 | 14.2 | 7.0   | 52.3  | 25.1  | 8.9   | 0.7   | 2.7  | 8.6  | 52.3  |
| 37           | 3.5    | 21.4 | 16.7  | 48.7 | 1.8  | 12.5  | 50.0  | 44.8  | —     | —     | —    | —    | —     |
| 38           | —      | 4.4  | 29.6  | 5.5  | 35.3 | 43.5  | 81.2  | 60.7  | 13.3  | 13.2  | 0.0  | 5.1  | —     |
| 39           | 2.7    | 6.1  | 4.7   | 27.6 | 11.3 | 55.5  | 14.7  | 93.2  | 87.4  | 1.9   | 74.9 | —    | 93.2  |
| 40           | 3.8    | 19.7 | 1.2   | 17.8 | 13.7 | 91.7  | 111.0 | 21.9  | 13.4  | 0.6   | 42.3 | 20.2 | 111.0 |
| 41           | 1.2    | 2.8  | 10.4  | 7.1  | 14.0 | 45.3  | 102.8 | 7.4   | 14.5  | 15.0  | 12.9 | 4.9  | 102.8 |
| 42           | 13.8   | 2.6  | 5.5   | 42.2 | 9.8  | 30.9  | 68.6  | 54.2  | 61.4  | 9.5   | 8.1  | 3.3  | 68.6  |
| 43           | 0.7    | 5.3  | 9.3   | 23.5 | 33.9 | 23.4  | 49.0  | 32.7  | 29.9  | 18.3  | 6.4  | 0.8  | 49.0  |
| 44           | 4.7    | 8.2  | 0.0   | 13.2 | 17.8 | 57.8  | 26.6  | 30.6  | 17.9  | 38.2  | 8.6  | 0.0  | 57.8  |
| 45           | 2.2    | 2.5  | 12.3  | 23.5 | 6.8  | 74.2  | 42.9  | 29.7  | 11.5  | 23.1  | 18.0 | 0.0  | 74.2  |
| 46           | 12.6   | 3.2  | 5.9   | 8.9  | 50.0 | 6.5   | 52.9  | 111.7 | 48.2  | 33.6  | 8.4  | 1.7  | 111.7 |
| 47           | 10.4   | 4.2  | 4.2   | 16.7 | 8.8  | 34.8  | 70.1  | 51.6  | 27.5  | 1.7   | 7.8  | 10.9 | 70.1  |
| 48           | 3.3    | 3.3  | —     | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —     |
| Ext. Max. P. | 33.4   | 21.4 | 55.5  | 43.7 | 50.0 | 102.0 | 132.3 | 162.5 | 225.4 | 132.6 | 74.0 | 21.9 | 225.4 |
| Day          | 29     | 10   | 19    | 13   | 7    | 29    | 9     | 10    | 8     | 11    | 3    | 5    | 8     |
| Year         | 1911   | 1937 | 1902  | 1939 | 1915 | 1901  | 1905  | 1925  | 1923  | 1901  | 1939 | 1900 | 1926  |

# 青島每小時最大降水量

Max. amount of precipitation in 1 hour, Tsingtao.

甲 A 21

mm.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year    |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|---------|
| 1898          |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 99            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 1900          |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 01            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 02            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 03            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 04            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 05            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 06            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 07            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 08            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 09            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 10            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 11            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 12            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 13            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 14            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 15            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 16            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 17            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 18            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 19            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 20            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 21            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 22            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 23            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 24            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 25            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 26            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 27            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 28            |      |      |       |      |      |      |      |      | 60.0  |      |      |      |         |
| 29            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 30            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 31            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 32            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 33            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 34            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 35            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 36            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 37            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 38            |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| 39            |      | 0.3  | 4.0   | 14.2 | 11.3 | 20.0 | 7.0  | 24.4 | 34.3  | 1.9  | 13.0 |      | 34.3    |
| 40            | 1.5  | 10.0 | 0.4   | 10.6 | 10.2 | 17.0 | 25.4 | 9.0  | 4.2   | 0.3  | 5.0  | 6.0  | 25.4    |
| 41            | 0.7  | 0.8  | 3.6   | 1.8  | 5.1  | 14.5 | 31.0 | 7.8  | 10.4  | 4.6  | 4.3  | 1.5  | 31.0    |
| 42            |      |      | 2.7   | 4.1  | 2.6  | 10.8 | 56.6 | 21.8 | 21.3  | 2.7  | 2.9  | 0.7  | 56.6    |
| 43            |      | 2.6  | 1.8   | 2.8  | 6.9  | 8.2  | 13.4 | 13.8 | 9.1   | 3.5  | 1.5  |      | 13.8    |
| 44            |      |      |       | 3.9  | 4.5  | 9.8  | 11.3 | 9.0  | 7.5   | 6.1  | 2.6  |      | 11.3    |
| 45            |      |      |       | 9.5  | 5.4  | 13.7 | 16.9 |      |       |      |      |      | 16.9    |
| 46            |      |      | 3.2   | 5.5  | 22.3 | 2.4  | 45.0 | 26.0 | 5.5   | 16.4 | 4.5  | 0.0  | 45.0    |
| 47            | 1.9  | 1.1  | 2.8   | 5.2  | 4.2  | 20.7 | 34.2 | 44.0 | 4.6   | 0.5  | 2.7  | 1.8  | 44.0    |
| 48            | 1.0  | 1.5  |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |         |
| Ext. Max. P.  | 1.9  | 10.0 | 4.0   | 14.2 | 22.3 | 20.7 | 55.6 | 44.0 | 60.0  | 16.4 | 13.0 | 6.0  | 60.0    |
| Year          | 1947 | 1940 | 1939  | 1939 | 1946 | 1947 | 1942 | 1947 | 1928  | 1946 | 1937 | 1940 | 1928    |
| Date          | 10   | 12   | 21    | 21   | 7    | 21   | 19   | 27   | 8     | 2    | 2    | 22   | Sept. 2 |

# 青島逐月瞬間最大風速

Instantaneous maximum Wind Velocity, Tsingtao.

甲 A 22

m/s

| Month<br>Year    | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year   |
|------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|--------|
| 1898             |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 99               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 1900             |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 01               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 02               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 03               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 04               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 05               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 06               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 07               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 08               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 09               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 10               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 11               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 12               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 13               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 14               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 15               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 16               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 17               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 18               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 19               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 20               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 21               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 22               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 23               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 24               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 25               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 26               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 27               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 28               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 29               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 30               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 31               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 32               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 33               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 34               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 35               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 36               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 37               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 38               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 39               |      |      |       |      |      |      |      | 40.3 |       |      |      |      |        |
| 40               |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| 41               | 28.3 | 24.5 | 26.7  | 29.0 | 23.9 | 22.3 | 22.0 | 21.3 | 16.1  | 23.7 | 35.8 | 23.6 | 35.8   |
| 42               | 24.8 | 22.8 | 23.0  | 27.6 | 22.2 | 19.8 | 28.0 | 18.3 | 26.1  | 23.9 | 24.6 | 24.0 | 27.6   |
| 43               | 27.2 | 23.1 | 20.1  | 23.8 | 23.0 | 21.2 | 12.6 | 18.0 | 28.6  | 20.7 | 31.5 | 25.1 | 31.5   |
| 44               | 19.5 | 24.0 | 22.4  | 22.5 | 22.3 | 19.2 | 19.4 | 16.2 | 17.0  | 15.2 | 22.0 | 23.4 | 24.0   |
| 45               | 18.2 | 20.4 | 21.3  | 29.5 | 19.5 | 25.2 |      |      |       |      |      |      |        |
| 46               |      |      | ...   | 29.3 | 19.5 | 15.0 | 21.8 | 17.5 | 22.5  | 21.5 | 29.1 | 25.8 |        |
| 47               | 17.5 | 18.6 | 21.8  | 24.2 | 24.5 | 19.6 | 24.4 | 19.7 | 20.7  | 21.5 | 20.5 | 21.6 | 24.5   |
| 48               | 23.9 | 19.7 |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
| Ext ins. Max Wv. | 28.3 | 24.5 | 26.7  | 29.5 | 24.5 | 25.2 | 28.0 | 40.3 | 23.6  | 23.9 | 35.8 | 23.6 | 40.3   |
| Year             | 1911 | 1941 | 1941  | 1945 | 1947 | 1945 | 1942 | 1939 | 1943  | 1942 | 1941 | 1941 | 1935   |
| Date             | 23   | 13   | 10    | 30   | 16   | 22   | 25   | 31   | 18    | 21   | 27   | 25   | Aug 31 |
| Dir.             | N    | N    | N     | NNW  | SE   | E    | NNW  | NNE  | NW    | NNW  | N    | N    |        |

# 青島逐月平均溫度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A 23 No. of days, of mean temperature  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Year  | Month |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      | Year  |
|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|
|       | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug.  | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |       |
| 1898  |       |      | 0     | 0    | 0   | 0    | 11   | 20    | 4     | 0    | 0    | 0    | 35    |
| 99    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 21   | 21    | 0     | 0    | 0    | 0    | 42    |
| 1900  | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 10   | 15    | 0     | 0    | 0    | 0    | 25    |
| 01    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 5    | 20    | 0     | 0    | 0    | 0    | 25    |
| 02    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 6    | 3     | 0     | 0    | 0    | 0    | 9     |
| 03    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 6    | 20    | 1     | 0    | 0    | 0    | 27    |
| 04    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 5    | 22    | 1     | 0    | 0    | 0    | 28    |
| 05    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 06    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 07    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 08    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 09    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 10    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 11    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 12    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 13    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 14    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 15    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 13   | 8     | 0     | 0    | 0    | 0    | 21    |
| 16    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 4    | 14    | 0     | 0    | 0    | 0    | 18    |
| 17    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 4    | 15    | 1     | 0    | 0    | 0    | 21    |
| 18    |       |      |       |      |     |      |      |       |       |      |      |      |       |
| 19    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 6    | 19    | 0     | 0    | 0    | 0    | 25    |
| 20    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 2    | 11   | 25    | 1     | 0    | 0    | 0    | 40    |
| 21    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 10   | 24    | 2     | 0    | 0    | 0    | 35    |
| 22    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 1    | 15    | 0     | 0    | 0    | 0    | 16    |
| 23    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 15   | 24    | 1     | 0    | 0    | 0    | 41    |
| 24    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 4    | 20    | 1     | 0    | 0    | 0    | 25    |
| 25    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 2    | 22    | 0     | 0    | 0    | 0    | 24    |
| 26    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 1    | 7     | 0     | 0    | 0    | 0    | 8     |
| 27    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 3    | 21    | 0     | 0    | 0    | 0    | 24    |
| 28    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 10   | 20    | 1     | 0    | 0    | 0    | 31    |
| 29    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 9    | 20    | 2     | 0    | 0    | 0    | 31    |
| 30    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 12   | 21    | 0     | 0    | 0    | 0    | 33    |
| 31    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 15   | 22    | 1     | 0    | 0    | 0    | 38    |
| 32    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 15    | 0     | 0    | 0    | 0    | 15    |
| 33    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 16   | 25    | 0     | 0    | 0    | 0    | 41    |
| 34    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 21   | 13    | 2     | 0    | 0    | 0    | 35    |
| 35    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 15   | 20    | 0     | 0    | 0    | 0    | 35    |
| 36    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 14   | 25    | 9     | 0    | 0    | 0    | 49    |
| 37    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 1    | 7     | 2     | 0    | 0    | 0    | 10    |
| 38    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 12   | 19    | 1     | 0    | 0    | 0    | 31    |
| 39    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 16   | 27    | 2     | 0    | 0    | 0    | 45    |
| 40    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 18   | 28    | 1     | 0    | 0    | 0    | 48    |
| 41    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 4    | 9     | 0     | 0    | 0    | 0    | 13    |
| 42    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 2    | 23    | 1     | 0    | 0    | 0    | 26    |
| 43    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 9    | 18    | 4     | 0    | 0    | 0    | 31    |
| 44    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 12   | 26    | 0     | 0    | 0    | 0    | 38    |
| 45    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 20   | 17    | 0     | 0    | 0    | 0    | 38    |
| 46    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 21    | 1     | 0    | 0    | 0    | 22    |
| 47    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 1    | 18   | 24    | 3     | 0    | 0    | 0    | 45    |
| 48    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 4    | 17    | 0     | 0    | 0    | 0    | 21    |
| Total | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 8    | 356  | 752   | 41    | 0    | 0    | 0    | 1167  |
| Mean  | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0.23 | 9.15 | 18.83 | 1.05  | 0    | 0    | 0    | 29.18 |



# 青島逐月平均溫度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A24 No. of days of mean temperature  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Month<br>Year | Jan.  | Feb.  | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec.  | Year  |
|---------------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|
|               | 1898  | —     | —     | 8    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     |       |
| 99            | 14    | 5     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7     | 26    |
| 1900          | 28    | 11    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 9     | 52    |
| 01            | 23    | 20    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 15    | 62    |
| 02            | 11    | 10    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 8     | 30    |
| 03            | 15    | 9     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 11    | 35    |
| 04            | 22    | 5     | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 14    | 44    |
| 05            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 06            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 07            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 08            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 09            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 10            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 11            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 12            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 13            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 14            |       |       |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| 15            | —     | —     | —     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 5     | —     |
| 16            | 11    | 12    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 11    | 38    |
| 17            | 27    | 18    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 20    | 68    |
| 18            | 27    | 15    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13    | 55    |
| 19            | 22    | 8     | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 10    | 41    |
| 20            | 17    | 24    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 10    | 52    |
| 21            | 18    | 11    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 9     | 41    |
| 22            | 25    | 5     | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 9     | 43    |
| 23            | 23    | 19    | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 8     | 54    |
| 24            | 12    | 14    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 13    | 45    |
| 25            | 24    | 16    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 15    | 56    |
| 25            | 19    | 13    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 19    | 51    |
| 27            | 20    | 18    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13    | 54    |
| 28            | 19    | 17    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 12    | 48    |
| 29            | 24    | 15    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 15    | 57    |
| 30            | 23    | 10    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 8     | 46    |
| 31            | 19    | 17    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13    | 52    |
| 32            | 7     | 23    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 5     | 39    |
| 33            | 27    | 15    | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 8     | 55    |
| 34            | 23    | 12    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 1     | 45    |
| 35            | 18    | 6     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 20    | 41    |
| 36            | 28    | 24    | 11    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 10    | 74    |
| 37            | 20    | 8     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | —    | —     | 28    |
| 38            | —     | 12    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13    | 28    |
| 39            | 13    | 7     | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 5     | 27    |
| 40            | 23    | 12    | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4     | 41    |
| 41            | 9     | 9     | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 6     | 26    |
| 42            | 20    | 13    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6     | 39    |
| 43            | 25    | 11    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 7     | 45    |
| 44            | 14    | 15    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13    | 46    |
| 45            | 26    | 18    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 9     | 56    |
| 45            | 9     | 6     | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 17    | 35    |
| 47            | 20    | 19    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 17    | 62    |
| 48            | 14    | 10    |       |      |     |      |      |      |       |      |      |       |       |
| Total         | 749   | 512   | 9.0   | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 21   | 412   | 1743  |
| mean          | 19.71 | 13.13 | 2.31  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0.54 | 10.55 | 45.25 |

# 青島逐月最高溫度 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A 25 No. of days of Maximum temperature  $\geq 35^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Month<br>Year     | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|-------------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898              | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 99                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 1900              | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 01                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 02                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 03                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 04                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 05                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 06                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 07                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 08                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 09                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 10                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 11                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 12                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 13                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 14                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 15                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 16                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 17                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 18                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 19                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 20                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 21                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 22                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 23                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 24                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 25                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 26                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 27                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 28                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 29                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 30                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 31                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 32                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 33                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 34                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 1    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 35                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 1    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 36                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 37                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 38                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 39                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 2    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 40                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 41                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 42                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 43                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 44                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 45                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 46                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 47                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 48                | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Total mean</b> | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0.5  | 0.3  | 0     | 0    | 0    | 0    | 0.16 |

# 青島逐月最高溫度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A 26 No. of days of maximum temperature  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Month        | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|--------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| Year         |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      | Year |
| 1898         |      |      | 0     | 0    | 0    |      | 1    | 0    | 0     | 0    |      |      |      |
| 99           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    |      | 8    | 7    | 0     | 0    |      |      | 15   |
| 1900         | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    |      | 0    | 2    | 1     | 0    |      |      | 3    |
| 01           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    |      | 0    | 2    | 0     | 0    |      |      | 4    |
| 02           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    |      | 3    | 2    | 0     | 0    |      |      | 5    |
| 03           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    |      | 0    | 1    | 0     | 0    |      |      | 1    |
| 04           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    |      | 0    | 4    | 0     | 0    |      |      | 4    |
| 05           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 1    | 4    | 2     | 0    |      |      | 9    |
| 06           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 2    | 4    | 2     | 0    |      |      | 10   |
| 07           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 3    | 0     | 0    |      |      | 4    |
| 08           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 3    | 4    | 0     | 0    |      |      | 8    |
| 09           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 1    | 0     | 0    |      |      | 3    |
| 10           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 1    | 0     | 0    |      |      | 3    |
| 11           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 6    | 0     | 0    |      |      | 8    |
| 12           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 4    | 3    | 0     | 0    |      |      | 8    |
| 13           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 5    | 0     | 0    |      |      | 6    |
| 14           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 1    | 2    | 0     | 0    |      |      | 4    |
| 15           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 2    | 8    | 0     | 0    |      |      | 12   |
| 16           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 4    | 7    | 0     | 0    |      |      | 13   |
| 17           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 4    | 7    | 0     | 0    |      |      | 13   |
| 18           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 4    | 7    | 0     | 0    |      |      | 11   |
| 19           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 3    | 17   | 1     | 0    |      |      | 22   |
| 20           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 2    | 12   | 0     | 0    |      |      | 14   |
| 21           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 4    | 0     | 0    |      |      | 4    |
| 22           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 5    | 4    | 0     | 0    |      |      | 10   |
| 23           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     | 0    |      |      | 1    |
| 24           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 2    | 8    | 1     | 0    |      |      | 11   |
| 25           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0     | 0    |      |      | 2    |
| 26           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 5    | 11   | 0     | 0    |      |      | 18   |
| 27           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 5    | 13   | 2     | 0    |      |      | 20   |
| 28           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 6    | 6    | 0     | 0    |      |      | 13   |
| 29           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 0    | 9    | 0     | 0    |      |      | 11   |
| 30           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 1    | 6    | 0     | 0    |      |      | 7    |
| 31           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0     | 0    |      |      | 4    |
| 32           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 3    | 17   | 0     | 0    |      |      | 23   |
| 33           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 7    | 5    | 0     | 0    |      |      | 12   |
| 34           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 5    | 5    | 0     | 0    |      |      | 10   |
| 35           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 5    | 20   | 4     | 0    |      |      | 29   |
| 35           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0     | 0    |      |      | 2    |
| 37           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 6    | 7    | 0     | 0    |      |      | 14   |
| 38           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 8    | 1     | 0    |      |      | 11   |
| 39           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 8    | 17   | 0     | 0    |      |      | 27   |
| 40           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0     | 0    |      |      | 1    |
| 41           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 16   | 0     | 0    |      |      | 18   |
| 42           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 2    | 7    | 1     | 0    |      |      | 11   |
| 43           | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 2    | 11   | 0     | 0    |      |      | 14   |
| 44           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 11   | 10   | 0     | 0    |      |      | 23   |
| 45           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | 10   | 0     | 0    |      |      | 12   |
| 46           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 3    | 12   | 0     | 0    |      |      | 18   |
| 47           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0     | 0    |      |      | 1    |
| 48           | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    |      |      | 0    |
| <b>Total</b> | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 31   | 123  | 314  | 13    | 0    | 0    | 0    | 474  |
| <b>Mean</b>  | 0    | 0    | 0     | 0    | 0.05 | 0.65 | 2.61 | 6.14 | 0.27  | 0    | 0    | 0    | 9.95 |

# 青島逐月最高溫度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A27 No. of day of maximum temperature  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Month | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July  | Aug.  | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year  |
|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 1893  | —    | —    | 0     | 0    | 1    | —    | 23    | 24    | 10    | 1    | 0    | 0    | —     |
| 99    | 0    | 0    | 0     | 1    | 3    | 13   | 29    | 30    | 23    | 0    | 0    | 0    | 99    |
| 1900  | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 6    | 27    | 31    | 26    | 0    | 0    | 0    | 92    |
| 01    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 13   | 24    | 29    | 21    | 2    | 0    | 0    | 92    |
| 02    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 5    | 17    | 27    | 20    | 1    | 0    | 0    | 72    |
| 03    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 12   | 24    | 30    | 15    | 0    | 0    | 0    | 81    |
| 04    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 12   | 24    | 31    | 24    | 3    | 0    | 0    | 91    |
| 05    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 12   | 22    | 30    | 13    | 0    | 0    | 0    | 83    |
| 06    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 7    | 23    | 31    | 21    | 1    | 0    | 0    | 87    |
| 07    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 8    | 19    | 31    | 18    | 1    | 0    | 0    | 81    |
| 08    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 11   | 17    | 30    | 8     | 0    | 0    | 0    | 68    |
| 09    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 5    | 16    | 30    | 13    | 1    | 0    | 0    | 69    |
| 10    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 3    | 19    | 30    | 11    | 1    | 0    | 0    | 65    |
| 11    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 10   | 26    | 29    | 19    | 0    | 0    | 0    | 84    |
| 12    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 12   | 25    | 26    | 7     | 3    | 0    | 0    | 76    |
| 13    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 7    | 13    | 29    | 23    | 4    | 0    | 0    | 78    |
| 14    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —     |
| 15    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 12   | 22    | 29    | 14    | 4    | 0    | 0    | 84    |
| 16    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 9    | 23    | 30    | 15    | 0    | 0    | 0    | 80    |
| 17    | 0    | 0    | 0     | 0    | 9    | 10   | 21    | 29    | 10    | 0    | 0    | 0    | 79    |
| 18    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 8    | 22    | 31    | 22    | 1    | 0    | 0    | 85    |
| 19    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 12   | 31    | 31    | 17    | 1    | 0    | 0    | 93    |
| 20    | 0    | 0    | 0     | 0    | 7    | 15   | 31    | 31    | 12    | 0    | 0    | 0    | 95    |
| 21    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 3    | 18    | 26    | 15    | 1    | 0    | 0    | 66    |
| 22    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 8    | 30    | 31    | 12    | 0    | 0    | 0    | 83    |
| 23    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 13    | 31    | 19    | 0    | 0    | 0    | 67    |
| 24    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 11   | 17    | 30    | 23    | 1    | 0    | 0    | 86    |
| 25    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 8    | 19    | 28    | 20    | 0    | 0    | 0    | 77    |
| 26    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 9    | 25    | 31    | 18    | 0    | 0    | 0    | 85    |
| 27    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 10   | 25    | 30    | 26    | 3    | 0    | 0    | 91    |
| 28    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 10   | 30    | 30    | 15    | 0    | 0    | 0    | 85    |
| 29    | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 14   | 27    | 31    | 24    | 0    | 0    | 0    | 99    |
| 30    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 1    | 29    | 30    | 20    | 5    | 0    | 0    | 88    |
| 31    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 14   | 16    | 26    | 18    | 2    | 0    | 0    | 77    |
| 32    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 10   | 25    | 30    | 21    | 2    | 0    | 0    | 92    |
| 33    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6    | 29    | 30    | 16    | 2    | 0    | 0    | 83    |
| 34    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 9    | 29    | 29    | 13    | 0    | 0    | 0    | 80    |
| 35    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 14   | 29    | 31    | 24    | 1    | 0    | 0    | 100   |
| 36    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 7    | 21    | 30    | 23    | 7    | 0    | 0    | 89    |
| 37    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 11   | 24    | 24    | —     | —    | 0    | 0    | —     |
| 38    | 0    | 0    | 0     | 1    | 1    | 8    | 24    | 31    | 20    | 6    | 0    | 0    | 91    |
| 39    | 0    | 0    | 0     | 1    | 4    | 16   | 27    | 29    | 16    | 2    | 0    | 0    | 95    |
| 40    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 9    | 27    | 25    | 19    | 5    | 0    | 0    | 87    |
| 41    | 0    | 0    | 0     | 1    | 6    | 10   | 27    | 31    | 28    | 3    | 0    | 0    | 105   |
| 42    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 17   | 30    | 29    | 16    | 0    | 0    | 0    | 93    |
| 43    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 15   | 28    | 31    | 17    | 1    | 0    | 0    | 85    |
| 44    | 0    | 0    | 0     | 1    | 4    | 11   | 24    | 27    | 24    | 3    | 0    | 0    | 94    |
| 45    | 0    | 0    | 0     | 1    | 4    | 10   | 12    | 29    | 23    | 0    | 0    | 0    | 79    |
| 46    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 13   | 30    | 30    | 16    | 0    | 0    | 0    | 90    |
| 47    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 6    | 23    | 30    | 17    | 0    | 0    | 0    | 78    |
| 48    | 0    | 0    | 0     | 0    | —    | —    | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —     |
| Total | 0    | 0    | 0     | 7    | 115  | 456  | 1157  | 1439  | 855   | 68   | 0    | —    | 5985  |
| mean  | 0    | 0    | 0     | 0.14 | 2.35 | 9.71 | 23.61 | 29.37 | 18.02 | 1.42 | 0    | —    | 24.67 |

# 青島逐月最高溫度 ≤ 0°C 日數

甲 A28 No. of days of maximum temperature ≤ 0°C, Tsingtao.

| Month | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year  |
|-------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| Year  |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 1893  | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 99    | 3    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 4     |
| 1900  | 19   | 3    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 24    |
| 01    | 6    | 7    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 24    |
| 02    | 4    | 4    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 11    |
| 03    | 10   | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 12    |
| 04    | 14   | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 18    |
| 05    | 4    | 11   | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 15    |
| 05    | 9    | 5    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6    | 21    |
| 07    | 4    | 8    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 4    | 18    |
| 08    | 6    | 7    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 15    |
| 09    | 8    | 3    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 9    | 20    |
| 10    | 15   | 2    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 8    | 24    |
| 11    | 5    | 15   | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7    | 27    |
| 12    | 5    | 0    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 9    | 15    |
| 13    | 9    | 4    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6    | 20    |
| 14    | 10   | —    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 10    |
| 15    | 3    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7    | 10    |
| 16    | 13   | 5    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 11   | 29    |
| 17    | 10   | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7    | 17    |
| 18    | 11   | 4    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 19    |
| 19    | 5    | 10   | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 15    |
| 20    | 13   | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 16    |
| 21    | 11   | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 12    |
| 22    | 13   | 5    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 21    |
| 23    | 4    | 5    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 2    | 11    |
| 24    | 5    | 3    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 12    |
| 25    | 7    | 2    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7    | 16    |
| 26    | 12   | 4    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 20    |
| 27    | 8    | 4    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 14    |
| 28    | 11   | 5    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6    | 22    |
| 29    | 12   | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 13    |
| 30    | 9    | 9    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 22    |
| 31    | 3    | 9    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 14    |
| 32    | 21   | 3    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 26    |
| 33    | 14   | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 15    |
| 34    | 6    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 15   | 21    |
| 35    | 15   | 12   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 33    |
| 36    | 2    | 3    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | —    | 5     |
| 37    | —    | 7    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6    | 14    |
| 38    | 4    | 3    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 8     |
| 39    | 14   | 7    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 23    |
| 40    | 4    | 3    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 10    |
| 41    | 4    | 8    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 17    |
| 42    | 9    | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 17    |
| 43    | 12   | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 14    |
| 44    | 2    | 4    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13   | 19    |
| 45    | 16   | 9    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 29    |
| 46    | 4    | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7    | 12    |
| 47    | 20   | 18   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 11   | 51    |
| 48    | 9    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| Total | 433  | 219  | 18    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 7    | 196  | 851   |
| mean  | 9.02 | 4.55 | 0.37  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0.15 | 4.17 | 18.27 |

# 青島逐月最低溫度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A 29 No. of day of minimum temperature  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Year  | Month |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      | Year |      |
|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
|       | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |      |
| 1898  |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      | 7    |
| 99    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 1900  |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 01    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 02    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 03    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 04    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 05    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 06    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 07    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 08    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 09    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 10    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 11    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 12    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 13    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 14    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 15    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 16    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 17    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 18    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 19    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 20    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 21    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 22    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 23    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 24    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 25    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 26    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 27    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 28    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 29    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 30    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 31    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 32    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 33    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 34    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 35    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 36    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 37    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 38    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 39    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 40    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 41    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 42    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 43    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 44    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 45    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 46    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 47    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 48    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 49    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 50    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 51    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 52    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 53    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 54    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 55    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 56    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 57    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 58    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 59    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 60    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 61    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 62    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 63    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 64    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 65    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 66    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 67    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 68    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 69    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 70    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 71    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 72    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 73    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 74    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 75    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 76    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 77    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 78    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 79    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 80    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 81    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 82    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 83    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 84    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 85    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 86    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 87    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 88    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 89    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 90    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 91    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 92    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 93    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 94    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 95    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 96    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 97    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 98    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 99    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| 00    |       |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
| Total | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 47   | 191  | 2     | 0    | 0    | 0    | 0    | 241  |
| mean  | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0.95 | 3.90 | 0.04  | 0    | 0    | 0    | 0    | 4.90 |



# 青島逐月最低溫度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 30

No. of day of minimum temperature  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Year  | Month |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      | Year |
|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
|       | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |
| 1898  | —     | —    | 10    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | —    |
| 99    | 23    | 12   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 15   | 57   |
| 1900  | 31    | 23   | 13    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 24   | 95   |
| 01    | 28    | 27   | 14    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 19   | 90   |
| 02    | 22    | 20   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 20   | 67   |
| 03    | 27    | 21   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 21   | 78   |
| 04    | 30    | 20   | 10    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 22   | 85   |
| 05    | 15    | 26   | 12    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 17   | 76   |
| 06    | 29    | 25   | 10    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 12   | 20   | 98   |
| 07    | 19    | 27   | 10    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 8    | 23   | 87   |
| 08    | 29    | 26   | 15    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 14   | 87   |
| 09    | 26    | 24   | 16    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 22   | 93   |
| 10    | 29    | 26   | 17    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 30   | 103  |
| 11    | 30    | 23   | 17    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 26   | 101  |
| 12    | 31    | 19   | 8     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 17   | 28   | 103  |
| 13    | 30    | 25   | 14    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 27   | 101  |
| 14    | —     | —    | —     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 11   | —    |
| 15    | —     | —    | —     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 22   | 96   |
| 16    | 25    | 23   | 18    | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 26   | 107  |
| 17    | 31    | 26   | 19    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 26   | 107  |
| 18    | 31    | 21   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 21   | 82   |
| 19    | 26    | 18   | 8     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 7    | 22   | 81   |
| 20    | 26    | 28   | 9     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 18   | 81   |
| 21    | 29    | 20   | 11    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 19   | 85   |
| 22    | 29    | 15   | 7     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 8    | 23   | 82   |
| 23    | 29    | 25   | 9     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 22   | 90   |
| 24    | 24    | 23   | 16    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 9    | 23   | 95   |
| 25    | 29    | 27   | 9     | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 23   | 92   |
| 26    | 27    | 20   | 6     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 26   | 79   |
| 27    | 25    | 23   | 12    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 21   | 85   |
| 28    | 24    | 23   | 11    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 25   | 89   |
| 29    | 29    | 23   | 9     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 24   | 83   |
| 30    | 30    | 19   | 6     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 7    | 15   | 77   |
| 31    | 24    | 24   | 10    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 21   | 84   |
| 32    | 20    | 27   | 11    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 19   | 80   |
| 33    | 29    | 24   | 15    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 16   | 86   |
| 34    | 30    | 25   | 14    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 11   | 84   |
| 35    | 23    | 18   | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 27   | 72   |
| 35    | 30    | 29   | 23    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 21   | 107  |
| 37    | 26    | 16   | 7     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | —    | —    | 49   |
| 38    | —     | 23   | 9     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 20   | 54   |
| 39    | 23    | 17   | 2     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 20   | 69   |
| 40    | 25    | 18   | 9     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 14   | 66   |
| 41    | 20    | 20   | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 14   | 63   |
| 42    | 26    | 23   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 21   | 79   |
| 43    | 30    | 22   | 7     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 17   | 80   |
| 44    | 24    | 22   | 8     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 31   | 86   |
| 45    | 31    | 24   | 15    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 20   | 92   |
| 46    | 26    | 16   | 7     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 24   | 77   |
| 47    | 26    | 27   | 14    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 11   | 24   | 102  |
| 48    | 26    | 17   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Total | 1254  | 1068 | 499   | 11   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 211  | 993  | 4035 |
| Mean  | 26.7  | 22.2 | 10.4  | 0.2  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4.4  | 20.7 | 81.6 |

# 青島逐月最低溫度 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ 日數

甲 A 31 No. of day of minimum temperature  $\leq -10^{\circ}\text{C}$ , Tsingtao.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year. |
|---------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| 1898          |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 99            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 1900          |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 01            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 02            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 03            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 04            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 05            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 05            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 07            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 08            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 09            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 10            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 11            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 12            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 13            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 14            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 15            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 16            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 17            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 18            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 19            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 20            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 21            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 22            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 23            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 24            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 25            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 25            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 27            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 23            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 29            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 30            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 31            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 32            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 33            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 34            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 35            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 35            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 37            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 33            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 39            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 40            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 41            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 42            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 43            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 44            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 45            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 45            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 47            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| 48            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |       |
| <b>Total</b>  | 102  | 43   | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 21   | 154   |
| <b>mean</b>   | 2.17 | 0.91 | 0.05  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0.42 | 3.43  |

# 青島逐月強風日數

No. of day of Strong. wind, Tsingtao.

甲 A 32

mean wind velocity  $\geq 10\text{m/s}$  in 10 mts.

| Year  | Month |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      | Year          |
|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|---------------|
|       | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |               |
| 1898  | —     | —    | —     | 1    | 0    | —    | 3    | 5    | 7     | 3    | 4    | 8    | —             |
| 99    | 3     | 9    | 13    | 8    | 3    | 8    | 8    | 7    | 8     | 9    | 12   | 8    | 96            |
| 1900  | 11    | 7    | 12    | 14   | 15   | 10   | 9    | 5    | 3     | 11   | 11   | 6    | 114           |
| 01    | 6     | 9    | 8     | 7    | 4    | 1    | 2    | 4    | 5     | 7    | 8    | 9    | 70            |
| 02    | 8     | 8    | 8     | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | 4     | 2    | 6    | 10   | 55            |
| 03    | 13    | 6    | 5     | 10   | 4    | 3    | 1    | 6    | 7     | 10   | 5    | 10   | 89            |
| 04    | 6     | 9    | 9     | 7    | 3    | 6    | 2    | 0    | 1     | 10   | 10   | 7    | 70            |
| 05    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 06    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 07    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 08    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 09    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 10    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 11    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 12    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 13    |       |      |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| 14    |       |      |       | 0    | 1    | 1    | 5    | 0    | 6     | 4    | 4    | 8    | —             |
| 15    |       |      |       | 24   | 22   | 15   | 7    | 7    | 11    | 6    | 10   | 20   | 147           |
| 16    | 12    | 20   | 20    | 15   | 19   | 16   | 15   | 8    | 12    | 10   | 14   | 21   | 185           |
| 17    | 21    | 14   | 21    | 20   | 23   | 18   | 9    | 9    | 15    | 13   | 16   | 19   | 178           |
| 18    | 11    | 15   | 10    | 25   | 29   | 21   | 12   | 10   | 11    | 18   | 22   | 12   | 214           |
| 19    | 19    | 15   | 20    | 9    | 15   | 11   | 6    | 6    | 11    | 10   | 18   | 15   | 149           |
| 20    | 17    | 10   | 10    | 25   | 23   | 13   | 6    | 10   | 10    | 14   | 15   | 12   | 183           |
| 21    | 14    | 19   | 26    | 19   | 15   | 14   | 11   | 7    | 12    | 15   | 19   | 13   | 169           |
| 22    | 14    | 11   | 19    | 20   | 19   | 21   | 18   | 19   | 16    | 25   | 24   | 22   | 240           |
| 23    | 22    | 13   | 21    | 28   | 29   | 28   | 24   | 15   | 14    | 21   | 27   | 21   | 272           |
| 24    | 20    | 25   | 20    | 18   | 10   | 10   | 9    | 3    | 6     | 6    | 12   | 21   | 140           |
| 25    | 15    | 10   | 22    | 17   | 14   | 6    | 9    | 6    | 3     | 12   | 4    | 14   | 123           |
| 26    | 14    | 11   | 13    | 20   | 14   | 14   | 6    | 2    | 4     | 8    | 8    | 15   | 121           |
| 27    | 15    | 5    | 10    | 20   | 10   | 11   | 3    | 6    | 8     | 13   | 11   | 11   | 122           |
| 28    | 10    | 9    | 10    | 15   | 14   | 7    | 7    | 9    | 5     | 5    | 11   | 21   | 131           |
| 29    | 9     | 13   | 15    | 9    | 7    | 7    | 4    | 2    | 3     | 8    | 13   | 9    | 94            |
| 30    | 8     | 6    | 16    | 10   | 6    | 1    | 6    | 9    | 11    | 12   | 15   | 15   | 123           |
| 31    | 11    | 8    | 18    | 15   | 15   | 5    | 11   | 4    | 0     | 11   | 10   | 14   | 123           |
| 32    | 5     | 15   | 15    | 11   | 11   | 3    | 3    | 3    | 5     | 7    | 12   | 12   | 89            |
| 33    | 8     | 6    | 8     | 12   | 10   | 11   | 7    | 1    | 9     | 5    | 10   | 8    | 113           |
| 34    | 12    | 10   | 18    | 10   | 10   | 10   | 8    | 2    | 8     | 5    | 10   | 17   | 109           |
| 35    | 9     | 5    | 15    | 16   | 9    | 9    | 7    | 4    | 13    | 9    | 14   | 12   | 123           |
| 35    | 7     | 9    | 11    | 15   | 9    | 2    | 4    | 11   | —     | —    | —    | —    | —             |
| 37    | 6     | 6    | 16    | 17   | 22   | 4    | 5    | 4    | 3     | 8    | 10   | 7    | —             |
| 38    | —     | 5    | 5     | 16   | 12   | 12   | 7    | 5    | 7     | 5    | 11   | 5    | 98            |
| 39    | 7     | 3    | 11    | 9    | 16   | 12   | 7    | 7    | 7     | 5    | 11   | 5    | 98            |
| 40    | 14    | 6    | 9     | 11   | 14   | 11   | 7    | 4    | 5     | 7    | 13   | 14   | 115           |
| 41    | 13    | 6    | 16    | 12   | 12   | 8    | 4    | 5    | 1     | 17   | 13   | 11   | 124           |
| 42    | 16    | 14   | 13    | 22   | 18   | 12   | 18   | 5    | 10    | 11   | 16   | 17   | 172           |
| 43    | 12    | 10   | 14    | 8    | 11   | 11   | 4    | 9    | 9     | 6    | 15   | 15   | 124           |
| 44    | 5     | 16   | 15    | 13   | 14   | 14   | 2    | 4    | 7     | 4    | 17   | 18   | 124           |
| 45    | 10    | 11   | 19    | 16   | 22   | 14   | 4    | 4    | 2     | 6    | 3    | 14   | 121           |
| 45    | 13    | 12   | 20    | 18   | 16   | 3    | 8    | 4    | 5     | 8    | 4    | 10   | 121           |
| 47    | 9     | 13   | 19    | 13   | 13   | 13   | 10   | 13   | 10    | 14   | 21   | 19   | 157           |
| 48    | 13    | 10   |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |               |
| Total | 436   | 409  | 550   | 555  | 547  | 394  | 301  | 232  | 233   | 359  | 477  | 520  | 4814          |
| mean  | 11.5  | 10.5 | 14.5  | 13.9 | 13.7 | 10.1 | 7.5  | 5.8  | 7.3   | 9.5  | 12.2 | 13.3 | 5073<br>129.3 |

# 青島逐月大風日數

No. of day of Gale, Tsingtao.

甲 A 33

W. V.  $\geq 17.2$  m/s

| Year  | Month |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      | Year |
|-------|-------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
|       | Jan.  | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |
| 1898  | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 0    | 2    | 6    |
| 99    | 1     | 0    | 0     | 1    | 2   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 0    | 1    | 8    |
| 1900  | 2     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    |
| 01    | 2     | 3    | 1     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 4    | 11   |
| 02    | 4     | 0    | 0     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 9    |
| 03    | 1     | 1    | 0     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 7    |
| 04    | 1     | 1    | 0     | 1    | 1   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 8    |
| 05    | 1     | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 1     | 0    | 3    | 0    | 8    |
| 06    | 1     | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 07    | 1     | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 08    | 3     | 4    | 0     | 7    | 3   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 5    | 3    | 27   |
| 09    | 4     | 1    | 2     | 0    | 0   | 0    | 1    | 1    | 0     | 0    | 1    | 0    | 10   |
| 10    | 4     | 1    | 2     | 0    | 0   | 0    | 1    | 1    | 0     | 0    | 1    | 0    | 10   |
| 11    | 4     | 1    | 2     | 0    | 0   | 0    | 1    | 1    | 0     | 0    | 1    | 0    | 10   |
| 12    | 4     | 1    | 2     | 0    | 0   | 0    | 1    | 1    | 0     | 0    | 1    | 0    | 10   |
| 13    | 4     | 3    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 0    | 0    | 24   |
| 14    | 3     | 4    | 1     | 2    | 3   | 0    | 2    | 4    | 1     | 0    | 4    | 4    | 29   |
| 15    | 3     | 4    | 1     | 1    | 3   | 0    | 2    | 4    | 1     | 0    | 2    | 8    | 24   |
| 16    | 1     | 2    | 5     | 2    | 2   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 0    | 0    | 14   |
| 17    | 4     | 0    | 1     | 2    | 2   | 0    | 0    | 0    | 0     | 4    | 4    | 3    | 23   |
| 18    | 4     | 1    | 1     | 1    | 1   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 3    | 3    | 15   |
| 19    | 4     | 4    | 3     | 1    | 1   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 1    | 20   |
| 20    | 1     | 4    | 5     | 2    | 4   | 1    | 0    | 0    | 4     | 2    | 4    | 4    | 28   |
| 21    | 3     | 0    | 5     | 2    | 4   | 1    | 0    | 0    | 4     | 2    | 4    | 3    | 28   |
| 22    | 3     | 0    | 5     | 2    | 4   | 1    | 0    | 0    | 4     | 2    | 4    | 3    | 28   |
| 23    | 5     | 0    | 2     | 2    | 1   | 3    | 1    | 2    | 3     | 12   | 11   | 12   | 51   |
| 24    | 4     | 9    | 3     | 11   | 10  | 3    | 10   | 1    | 2     | 11   | 11   | 6    | 85   |
| 25    | 1     | 1    | 3     | 1    | 2   | 0    | 1    | 0    | 1     | 0    | 0    | 3    | 13   |
| 26    | 1     | 2    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 0    | 4    | 10   |
| 27    | 3     | 0    | 1     | 1    | 1   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 0    | 9    |
| 28    | 0     | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 1    | 0    | 1     | 0    | 1    | 1    | 5    |
| 29    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 4    |
| 30    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 3    |
| 31    | 4     | 0    | 0     | 1    | 0   | 0    | 1    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 10   |
| 32    | 1     | 0    | 0     | 0    | 1   | 0    | 1    | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 6    |
| 33    | 1     | 0    | 0     | 0    | 2   | 1    | 0    | 0    | 0     | 1    | 0    | 0    | 5    |
| 34    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 1     | 1    | 2    | 0    | 7    |
| 35    | 1     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 1    | 7    |
| 36    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 1    | 1    | 4    |
| 37    | 0     | 1    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 1    | 3    |
| 38    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 39    | 0     | 0    | 0     | 2    | 1   | 0    | 0    | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 6    |
| 40    | 0     | 0    | 0     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 0    | 4    |
| 41    | 1     | 0    | 0     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 0    | 4    |
| 42    | 4     | 0    | 1     | 2    | 0   | 1    | 1    | 0    | 0     | 1    | 1    | 1    | 7    |
| 43    | 2     | 1    | 0     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 2    | 2    | 10   |
| 44    | 0     | 2    | 1     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 2    | 8    |
| 45    | 0     | 0    | 0     | 1    | 0   | 2    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 4    |
| 46    | 0     | 2    | 0     | 3    | 0   | 0    | 1    | 0    | 0     | 1    | 0    | 1    | 10   |
| 47    | 0     | 1    | 2     | 1    | 1   | 1    | 1    | 0    | 2     | 3    | 1    | 7    | 21   |
| 48    | 7     | 4    | 2     | 1    | 1   | 1    | 1    | 0    | 2     | 3    | 2    | 7    | 21   |
| Total | 72    | 47   | 49    | 50   | 43  | 15   | 22   | 21   | 27    | 55   | 74   | 85   | 540  |
| Mean  | 1.8   | 1.1  | 1.2   | 1.2  | 1.0 | 0.3  | 0.5  | 0.5  | 0.7   | 1.4  | 1.8  | 2.1  | 13.6 |

# 青島逐月積雪日數

甲 A34

No. of day with Snow on ground, Tsingtao,

| Month        | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept | Oct. | Nov. | Dec. | Year. |
|--------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Year         |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 1898         |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 99           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 1900         |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 01           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 02           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 03           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 04           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 05           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 06           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 07           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 08           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 09           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 10           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 11           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 12           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 13           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 14           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 15           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 16           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 17           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 18           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 19           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 20           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 21           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 22           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 23           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 24           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 25           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 26           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 27           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 28           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 29           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 30           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 31           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 32           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 33           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 34           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 35           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 36           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 37           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 38           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 39           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 40           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 41           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 42           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 43           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 44           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 45           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 46           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 47           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 48           |      |      |       |      |     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| <b>Total</b> | 75   | 92   | 24    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9    | 46   | 220   |
| <b>Mean</b>  | 1.7  | 2.1  | 0.6   | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.2  | 1.0  | 5.6   |

# 青島逐月有霜日數

甲 A 35

No. of days with hour-Frost, Tsingtao.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898          | —    | —    | —     | —    | —   | —    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 11   | —    |
| 99            | 10   | 5    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 23   |
| 1900          | 8    | 12   | 4     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 8    | 35   |
| 01            | 11   | 4    | 5     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 3    | 27   |
| 02            | 9    | 1    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 10   | 22   |
| 03            | 9    | 14   | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 10   | 38   |
| 04            | 7    | 9    | 1     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 7    | 24   |
| 05            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 06            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 07            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 08            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 09            | 4    | 8    | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 5    | 22   |
| 10            | 7    | 12   | 10    | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 13   | 48   |
| 11            | 5    | 11   | 6     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 5    | 30   |
| 12            | 8    | 3    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 5    | 20   |
| 13            | 7    | 9    | 7     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | —    | —    |
| 14            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 15            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 16            | 14   | 11   | 16    | 3    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 11   | 63   |
| 17            | 17   | 18   | 8     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 13   | 64   |
| 18            | 22   | 10   | 8     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 15   | 60   |
| 19            | 8    | 17   | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 10   | 38   |
| 20            | 20   | 16   | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 10   | 55   |
| 21            | 17   | 13   | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 6    | 21   | 60   |
| 22            | 13   | 9    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 5    | 0     | 0    | 3    | 16   | 44   |
| 23            | 15   | 13   | 7     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 15   | 53   |
| 24            | 17   | 9    | 6     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 10   | 17   | 60   |
| 25            | 19   | 21   | 7     | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 5    | 58   |
| 26            | 17   | 7    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 8    | 38   |
| 27            | 15   | 12   | 11    | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 6    | 47   |
| 28            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 29            | 10   | 14   | 9     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 6    | 16   | 57   |
| 30            | 16   | 12   | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 5    | 7    | 44   |
| 31            | 18   | 14   | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 15   | 55   |
| 32            | 14   | 8    | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 15   | 42   |
| 33            | 19   | 6    | 5     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 1    | 34   |
| 34            | 11   | 16   | 8     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 13   | 51   |
| 35            | 19   | 18   | 3     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 13   | 52   |
| 36            | 16   | 10   | 3     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 8    | 5    | 42   |
| 37            | 18   | 11   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 13   | 47   |
| 38            | 11   | 10   | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | —    | —    | —    |
| 39            | —    | 17   | 8     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 5    | —    |
| 40            | 8    | 10   | 5     | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 15   | 47   |
| 41            | 10   | 16   | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 7    | 37   |
| 42            | 13   | 12   | 4     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 9    | 42   |
| 43            | 9    | 11   | 5     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 12   | 41   |
| 44            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 45            | 15   | 7    | 7     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 14   | 40   |
| 46            | 12   | 12   | 7     | 3    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 12   | 48   |
| 47            | 21   | 9    | 8     | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 3    | 44   |
| 48            | 11   | 6    | 3     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 5    | 28   |
| 49            | 7    | 7    | 2     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 3    | 20   |
| 50            | 9    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Total         | 545  | 472  | 217   | 22   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 1    | 133  | 430  | 1701 |
| Mean.         | 12.7 | 10.7 | 5.0   | 0.5  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 3.0  | 10.0 | 41.9 |



# 青島逐月雷雨日數

甲 A 36

No. of days of Thunderstorm, Tsingtao.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year  |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| 1898          | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 4    | 1     | 0    | 0    | 0    | 7     |
| 99            | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 1    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 3     |
| 1900          | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 4    | 3    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 11    |
| 01            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 2    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 4     |
| 02            | 0    | 4    | 0     | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1    | 0    | 0    | 5     |
| 03            | 0    | 5    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 2     |
| 04            | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 1    | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 5     |
| 05            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |
| 05            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |
| 07            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |
| 08            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |
| 09            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 7    | 2    | 0     | 0    | 0    | 0    | 10    |
| 10            | 0    | 0    | 0     | 1    | 3    | 2    | 7    | 4    | 0     | 0    | 0    | 0    | 19    |
| 11            | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 3    | 3    | 0    | 2     | 1    | 1    | 0    | 12    |
| 12            | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 4    | 2    | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 16    |
| 13            | 0    | 0    | 0     | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 0     | 1    | 0    | 0    | 8     |
| 14            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |
| 15            | 0    | 0    | 0     | 0    | 3    | 3    | 3    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 9     |
| 16            | 0    | 0    | 0     | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1     | 1    | 0    | 0    | 11    |
| 17            | 0    | 0    | 0     | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3     | 0    | 0    | 0    | 15    |
| 18            | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 2    | 2    | 2    | 1     | 0    | 0    | 0    | 11    |
| 19            | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1     | 0    | 0    | 0    | 11    |
| 20            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 2    | 2    | 1     | 2    | 0    | 0    | 10    |
| 21            | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 0    | 3    | 2    | 0     | 2    | 1    | 0    | 10    |
| 22            | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 1    | 8    | 2    | 0     | 3    | 0    | 0    | 18    |
| 23            | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 5    | 4    | 6    | 0     | 0    | 0    | 0    | 18    |
| 24            | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 2    | 7    | 2    | 4     | 0    | 0    | 0    | 18    |
| 25            | 0    | 0    | 0     | 0    | 4    | 4    | 0    | 4    | 2     | 4    | 0    | 0    | 18    |
| 26            | 0    | 0    | 0     | 1    | 0    | 1    | 5    | 5    | 0     | 0    | 0    | 0    | 12    |
| 27            | 0    | 0    | 0     | 4    | 3    | 1    | 3    | 0    | 4     | 0    | 1    | 0    | 16    |
| 28            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 6    | 3    | 2    | 1     | 0    | 0    | 0    | 15    |
| 29            | 0    | 0    | 0     | 0    | 2    | 2    | 4    | 5    | 0     | 1    | 0    | 0    | 13    |
| 30            | 0    | 1    | 4     | 1    | 5    | 0    | 6    | 5    | 2     | 0    | 0    | 0    | 24    |
| 31            | 0    | 1    | 0     | 0    | 1    | 3    | 0    | 5    | 2     | 1    | 0    | 0    | 10    |
| 32            | 0    | 0    | 1     | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2     | 3    | 0    | 0    | 22    |
| 33            | 0    | 0    | 0     | 1    | 3    | 1    | 3    | 8    | 0     | 0    | 0    | 0    | 16    |
| 34            | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 3    | 7    | 5    | 0     | 0    | 0    | 0    | 16    |
| 35            | 0    | 0    | 0     | 2    | 2    | 4    | 3    | 1    | 2     | 0    | 0    | 0    | 14    |
| 36            | 0    | 0    | 0     | 3    | 2    | 0    | 6    | 3    | 3     | 0    | 0    | 0    | 17    |
| 37            | 0    | 0    | 0     | 2    | 1    | 0    | 2    | 2    | 0     | 0    | 0    | 0    | 7     |
| 38            | 0    | 0    | 0     | 1    | 7    | 3    | 5    | 1    | 0     | 0    | 0    | 0    | 17    |
| 39            | 0    | 0    | 1     | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 4     | 1    | 0    | 0    | 17    |
| 40            | 0    | 0    | 1     | 1    | 0    | 1    | 3    | 0    | 0     | 1    | 0    | 0    | 6     |
| 41            | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 7    | 2    | 1    | 3     | 0    | 0    | 0    | 14    |
| 42            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 4    | 3    | 1     | 0    | 0    | 0    | 12    |
| 43            | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 2     | 0    | 0    | 0    | 5     |
| 44            | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 5    | 5    | 2    | 0     | 0    | 0    | 0    | 12    |
| 45            | 0    | 0    | 0     | 1    | 5    | 4    | 1    | 4    | 1     | 0    | 0    | 0    | 16    |
| 46            | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 0    | 2    | 2    | 0     | 1    | 0    | 0    | 8     |
| 47            | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 3    | 7    | 4    | 1     | 0    | 0    | 0    | 18    |
| 48            | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 3    | 7    | 4    | 1     | 0    | 0    | 0    | 18    |
| Total         | 0    | 2    | 9     | 35   | 80   | 101  | 151  | 102  | 44    | 24   | 3    | 0    | 552   |
| Mean          | 0    | 0.05 | 0.21  | 0.82 | 18.2 | 2.30 | 3.35 | 2.27 | 1.00  | 0.56 | 0.07 | 0    | 12.45 |

# 青島逐月降水日數

No. of days of precipitation, Tsingtao.

甲 A 37

amount  $\geq 0.05$  mm

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1893          | —    | —    | —     | —    | —   | —    | 6    | 15   | 8     | 2    | 3    | 1    | —    |
| 99            | 2    | 4    | 4     | 1    | 8   | 14   | 13   | 9    | 4     | 0    | 2    | 12   | 73   |
| 1900          | 3    | 2    | 2     | 5    | 6   | 10   | 13   | 13   | 4     | 10   | 3    | 7    | 78   |
| 01            | 4    | 0    | 0     | 2    | 11  | 5    | 9    | 5    | 3     | 7    | 3    | 5    | 54   |
| 02            | 1    | 4    | 6     | 8    | 4   | 7    | 11   | 12   | 5     | 3    | 1    | 5    | 67   |
| 03            | 4    | 2    | 9     | 5    | 7   | 7    | 11   | 14   | 12    | 3    | 4    | 2    | 80   |
| 04            | 3    | 2    | 3     | 11   | 9   | 4    | 16   | 9    | 6     | 2    | 3    | 0    | 68   |
| 05            | 4    | 1    | 4     | 7    | 5   | 5    | 17   | 6    | 10    | 7    | 1    | 6    | 73   |
| 05            | 3    | 6    | 2     | 6    | 6   | 9    | 9    | 12   | 11    | 5    | 3    | 1    | 73   |
| 07            | 3    | 2    | 3     | 2    | 7   | 5    | 12   | 10   | 3     | 5    | 4    | 1    | 57   |
| 08            | 5    | 2    | 3     | 8    | 8   | 15   | 12   | 5    | 7     | 3    | 4    | 2    | 74   |
| 09            | 3    | 0    | 7     | 4    | 1   | 9    | 13   | 15   | 9     | 4    | 7    | 3    | 75   |
| 10            | 7    | 0    | 3     | 4    | 4   | 13   | 14   | 12   | 6     | 5    | 10   | 1    | 79   |
| 11            | 8    | 6    | 7     | 8    | 9   | 8    | 12   | 11   | 17    | 3    | 10   | 4    | 103  |
| 12            | 1    | 6    | 5     | 1    | 6   | 7    | 8    | 13   | 7     | 4    | 3    | 5    | 66   |
| 13            | 6    | 0    | 1     | 9    | 6   | 10   | 22   | 6    | 8     | 2    | 4    | 3    | 72   |
| 14            | 4    | 9    | 7     | 7    | 4   | 6    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 15            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 16            | 5    | 5    | 2     | 8    | 6   | 10   | 7    | 6    | 3     | 5    | 1    | 1    | 69   |
| 17            | 1    | 0    | 4     | 4    | 5   | 14   | 14   | 12   | 11    | 3    | 1    | 2    | 71   |
| 18            | 0    | 3    | 6     | 7    | 13  | 13   | 12   | 10   | 4     | 1    | 4    | 7    | 80   |
| 19            | 11   | 0    | 6     | 5    | 5   | 12   | 11   | 9    | 9     | 1    | 1    | 6    | 76   |
| 20            | 6    | 4    | 9     | 2    | 3   | 8    | 14   | 14   | 12    | 3    | 4    | 5    | 84   |
| 21            | 7    | 0    | 3     | 7    | 10  | 12   | 19   | 14   | 6     | 7    | 8    | 4    | 97   |
| 22            | 7    | 13   | 6     | 5    | 11  | 8    | 19   | 7    | 10    | 7    | 7    | 4    | 107  |
| 23            | 4    | 6    | 7     | 14   | 8   | 7    | 13   | 13   | 3     | 3    | 5    | 4    | 87   |
| 24            | 4    | 2    | 4     | 9    | 7   | 5    | 21   | 9    | 10    | 5    | 3    | 2    | 81   |
| 25            | 2    | 1    | 4     | 5    | 12  | 15   | 14   | 12   | 6     | 6    | 6    | 4    | 85   |
| 25            | 2    | 6    | 3     | 8    | 11  | 9    | 16   | 14   | 14    | 6    | 5    | 9    | 103  |
| 27            | 9    | 6    | 9     | 9    | 6   | 11   | 12   | 8    | 5     | 3    | 3    | 9    | 90   |
| 28            | 10   | 5    | 7     | 5    | 5   | 9    | 13   | 11   | 8     | 4    | 16   | 10   | 103  |
| 29            | 4    | 4    | 4     | 5    | 5   | 6    | 18   | 13   | 3     | 3    | 2    | 9    | 76   |
| 30            | 0    | 7    | 11    | 14   | 9   | 9    | 17   | 15   | 8     | 8    | 2    | 3    | 103  |
| 31            | 8    | 9    | 2     | 6    | 7   | 8    | 9    | 15   | 5     | 4    | 10   | 6    | 89   |
| 32            | 3    | 2    | 4     | 8    | 8   | 7    | 15   | 10   | 7     | 4    | 0    | 3    | 71   |
| 33            | 6    | 3    | 5     | 9    | 10  | 8    | 7    | 17   | 10    | 8    | 2    | 11   | 93   |
| 34            | 0    | 6    | 6     | 3    | 9   | 9    | 12   | 17   | 9     | 7    | 5    | 10   | 93   |
| 35            | 4    | 1    | 2     | 4    | 3   | 8    | 11   | 10   | 2     | 5    | 11   | 0    | 61   |
| 36            | 2    | 8    | 2     | 12   | 13  | 10   | 21   | 16   | 11    | 1    | 3    | 4    | 103  |
| 37            | 7    | 5    | 4     | 6    | 6   | 5    | 13   | 13   | —     | —    | —    | —    | —    |
| 38            | —    | —    | 10    | 3    | 11  | 8    | 15   | 11   | 5     | —    | —    | —    | —    |
| 39            | 4    | 7    | 6     | 5    | 7   | 8    | 10   | 14   | 12    | 7    | 0    | 7    | 91   |
| 40            | 2    | 7    | 3     | 5    | 7   | 8    | 20   | 14   | 4     | 3    | 4    | 5    | 82   |
| 41            | 7    | 5    | 3     | 3    | 7   | 10   | 7    | 7    | 2     | 3    | 7    | 9    | 68   |
| 42            | 3    | 4    | 9     | 4    | 10  | 7    | 15   | 5    | 5     | 7    | 3    | 2    | 74   |
| 43            | 3    | 5    | 3     | 5    | 10  | 4    | 7    | 8    | 12    | 4    | 7    | 2    | 71   |
| 44            | 5    | 5    | 0     | 6    | 4   | 7    | 10   | 10   | 6     | 4    | 5    | 0    | 62   |
| 45            | 2    | 4    | 7     | 4    | 7   | 10   | 17   | 13   | 10    | 3    | 6    | 0    | 84   |
| 45            | 5    | 4    | 9     | 4    | 6   | 9    | 13   | 11   | 6     | 4    | 5    | 4    | 80   |
| 47            | 5    | 3    | 5     | 4    | 5   | 9    | 21   | 17   | 11    | 2    | 6    | 8    | 90   |
| 48            | 4    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Total         | 203  | 195  | 225   | 288  | 355 | 423  | 651  | 549  | 352   | 203  | 224  | 212  | 3625 |
| Mean          | 4.2  | 4.0  | 4.8   | 5.9  | 7.3 | 8.6  | 13.3 | 11.2 | 7.3   | 4.3  | 4.7  | 4.4  | 80.0 |

# 青島逐月降雪日數

甲 A 38

No. of Snow days, Tsingtao.

| Month<br>Year | Jas. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1893          | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 99            | 2    | 1    | 1     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | 1    | 2    | —    |
| 1900          | 4    | 1    | 1     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 3    | 8    |
| 01            | 1    | 0    | 1     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 7    |
| 02            | 1    | 1    | 0     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 3    |
| 03            | 3    | 0    | 0     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 3    |
| 04            | 3    | 1    | 2     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 3    |
| 05            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 06            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 07            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 08            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 09            | 4    | 1    | 4     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 3    | 12   |
| 10            | 7    | 2    | 1     | 1    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 11   |
| 11            | 4    | 2    | 1     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 3    | 14   |
| 12            | 1    | 2    | 2     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 9    |
| 13            | 2    | 0    | 0     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 14            | —    | —    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 15            | 3    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 6    |
| 16            | 3    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | —    |
| 17            | 3    | 1    | 2     | 0    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 5    | 15   |
| 18            | 1    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | —    |
| 19            | 12   | 14   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 19   |
| 20            | 5    | 1    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 21   |
| 21            | 5    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 9    |
| 22            | 9    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 21   |
| 23            | 6    | 7    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 18   |
| 24            | 5    | 1    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 15   |
| 25            | 4    | 5    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 16   |
| 26            | 5    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 16   |
| 27            | 5    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 5    | 20   |
| 28            | 11   | 5    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 6    | 17   |
| 29            | 3    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 25   |
| 30            | 3    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 15   |
| 31            | 6    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 9    |
| 32            | 3    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 19   |
| 33            | 6    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 11   |
| 34            | 1    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 12   |
| 35            | 2    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 13   |
| 36            | 2    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 5    | 11   |
| 37            | 4    | 1    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 20   |
| 38            | 6    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 39            | 4    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 8    | —    |
| 40            | 5    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 0    | 10   |
| 41            | 4    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 15   |
| 42            | 4    | 3    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 2    | 12   |
| 43            | 4    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 4    | 12   |
| 44            | 4    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 9    |
| 45            | 4    | 2    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 21   |
| 46            | 2    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 1    | 10   |
| 47            | 5    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 8    | 18   |
| 48            | 4    | 4    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | 5    | 17   |
| 49            | 6    | 1    | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| Total         | 182  | 148  | 63    | 2    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 40   | 135  | 534  |
| Mean          | 4.2  | 3.4  | 1.6   | 0.1  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0.9  | 3.1  | 13.3 |

# 青島逐月霧天日數

No. of foggy days (≧<sup>2</sup>), Tsingtao.

甲 A 39

Vis. < 1000m.

| Year  | Month |     |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      | Year |      |
|-------|-------|-----|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
|       | Jan.  | Feb | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |      |      |
| 1898  | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | 8    | 0     | 0    | 0    | 1    | 0    | —    |
| 99    | 0     | 1   | 0     | 3    | 4   | 2    | 0    | 0    | 2     | 0    | 0    | 1    | 0    | 13   |
| 1900  | 0     | 0   | 0     | 1    | 2   | 3    | 0    | 0    | 2     | 0    | 0    | 0    | 1    | 9    |
| 01    | 3     | 0   | 2     | 4    | 2   | 5    | 0    | 0    | 2     | 1    | 0    | 1    | 0    | 23   |
| 02    | 2     | 4   | 6     | 1    | 1   | 1    | 1    | 0    | 0     | 1    | 1    | 1    | 0    | 18   |
| 03    | 2     | 2   | 1     | 2    | 2   | 1    | 0    | 3    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 13   |
| 04    | 2     | 2   | 0     | 0    | 3   | 4    | 4    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 15   |
| 05    | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 06    | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 07    | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 08    | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 09    | 1     | 1   | 0     | 4    | 6   | 5    | 16   | 4    | 2     | 0    | 0    | 4    | 4    | 43   |
| 10    | 3     | 0   | 5     | 3    | 7   | 7    | 7    | 3    | 1     | 3    | 3    | 1    | 1    | 41   |
| 11    | 2     | 1   | 0     | 6    | 12  | 2    | 9    | 0    | 0     | 0    | 0    | 4    | 1    | 33   |
| 12    | 0     | 5   | 2     | 4    | 1   | 9    | 11   | 0    | 2     | 0    | 0    | 4    | 4    | 38   |
| 13    | 1     | 2   | 1     | 5    | 4   | 8    | 14   | 0    | 0     | 2    | 0    | 0    | 0    | 37   |
| 14    | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 15    | —     | —   | —     | —    | 2   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 16    | 3     | 3   | 2     | 1    | 11  | 11   | 10   | 1    | 0     | 1    | 0    | 2    | 1    | 45   |
| 17    | 0     | 4   | 1     | 3    | 1   | 12   | 15   | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 1    | 37   |
| 18    | 1     | 2   | 1     | 3    | 7   | 10   | 5    | 0    | 0     | 1    | 0    | 1    | 1    | 31   |
| 19    | 3     | 4   | 6     | 4    | 9   | 6    | 3    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 0    | 35   |
| 20    | 1     | 1   | 4     | 3    | 3   | 6    | 7    | 2    | 0     | 0    | 1    | 1    | 1    | 29   |
| 21    | 0     | 0   | 2     | 4    | 5   | 1    | 9    | 1    | 1     | 1    | 2    | 1    | 1    | 26   |
| 22    | 7     | 2   | 1     | 6    | 9   | 0    | 1    | 0    | 1     | 0    | 0    | 1    | 1    | 28   |
| 23    | 0     | 1   | 1     | 7    | 6   | 3    | 15   | 3    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 36   |
| 24    | 2     | 0   | 1     | 13   | 7   | 6    | 16   | 0    | 1     | 0    | 0    | 0    | 0    | 45   |
| 25    | 0     | 0   | 1     | 4    | 10  | 11   | 6    | 1    | 0     | 0    | 0    | 1    | 1    | 34   |
| 26    | 3     | 3   | 3     | 2    | 11  | 6    | 4    | 2    | 0     | 0    | 1    | 0    | 0    | 35   |
| 27    | 2     | 2   | 2     | 2    | 3   | 4    | 14   | 0    | 0     | 0    | 1    | 3    | 3    | 32   |
| 28    | 0     | 2   | 1     | 4    | 8   | 4    | 7    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 25   |
| 29    | 2     | 1   | 0     | 0    | 8   | 4    | 7    | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 2    | 24   |
| 30    | 0     | 3   | 4     | 5    | 4   | 5    | 9    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 31   |
| 31    | 3     | 1   | 2     | 0    | 1   | 0    | 1    | 3    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 11   |
| 32    | 0     | 0   | 2     | 1    | 3   | 2    | 4    | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 2    | 15   |
| 33    | 1     | 1   | 0     | 3    | 2   | 3    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 10   |
| 34    | 0     | 0   | 0     | 1    | 4   | 1    | 1    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 7    |
| 35    | 0     | 0   | 0     | 0    | 0   | 1    | 2    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 0    | 4    |
| 36    | 0     | 0   | 0     | 0    | 2   | 1    | 1    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 5    |
| 37    | 0     | 0   | 0     | 1    | 2   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | —    |
| 38    | —     | —   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| 39    | 0     | 0   | 2     | 1    | 2   | 3    | 1    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 9    |
| 40    | 0     | 0   | 1     | 1    | 0   | 2    | 2    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 7    |
| 41    | 4     | 2   | 2     | 2    | 6   | 11   | 8    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 1    | 40   |
| 42    | 1     | 2   | 10    | 5    | 4   | 6    | 16   | 2    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 47   |
| 43    | 4     | 2   | 2     | 1    | 5   | 8    | 4    | 0    | 0     | 1    | 1    | 2    | 2    | 30   |
| 44    | 0     | 0   | 1     | 2    | 3   | 9    | 12   | 0    | 0     | 0    | 2    | 0    | 0    | 29   |
| 45    | 3     | 2   | 6     | 8    | 3   | 5    | 14   | 3    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 45   |
| 46    | 2     | 2   | 1     | 6    | 4   | 11   | 2    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 0    | 23   |
| 47    | 4     | 5   | 4     | 4    | 8   | 9    | 16   | 6    | 3     | 0    | 4    | 4    | 4    | 67   |
| 48    | 5     | 4   | —     | —    | —   | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    |
| Total | 68    | 67  | 80    | 139  | 195 | 221  | 233  | 42   | 13    | 12   | 21   | 42   | —    | 1135 |
| Mean. | 1.6   | 1.5 | 1.9   | 3.2  | 4.5 | 5.0  | 6.4  | 0.9  | 0.3   | 0.3  | 0.5  | 1.0  | —    | 1159 |

# 青島逐月輕霧日數

No. of days of Mist. (二), Tsingtao.

甲 A 40

Vis. < 2000 m.

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July  | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year         |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|--------------|
| 1893          | —    | —    | —     | —    | —    | —    | 10    | 2    | 1     | 0    | 1    | 3    | 17           |
| 99            | 0    | 1    | 3     | 6    | 14   | 12   | 11    | 0    | 0     | 2    | 5    | 5    | 49           |
| 1900          | 1    | 3    | 1     | 5    | 5    | 6    | 2     | 7    | 0     | 0    | 0    | 4    | 32           |
| 01            | 12   | 3    | 17    | 9    | 2    | 7    | 1     | 7    | 3     | 2    | 1    | 2    | 66           |
| 02            | 3    | 5    | 17    | 6    | 1    | 10   | 8     | 1    | 1     | 1    | 1    | 1    | 45           |
| 03            | 3    | 3    | 4     | 4    | 2    | 4    | 3     | 6    | 0     | 0    | 0    | 0    | 29           |
| 04            | 2    | 6    | 1     | 3    | 8    | 10   | 9     | 0    | 0     | 0    | 3    | 0    | 42           |
| 05            |      |      |       |      |      |      |       |      |       |      |      |      |              |
| 05            |      |      |       |      |      |      |       |      |       |      |      |      |              |
| 07            |      |      |       |      |      |      |       |      |       |      |      |      |              |
| 08            |      |      |       |      |      |      |       |      |       |      |      |      |              |
| 09            | 1    | 1    | —     | 5    | 6    | 5    | 16    | 4    | 2     | 0    | 0    | 4    | 44           |
| 10            | 3    | 0    | 5     | 3    | 7    | 7    | 7     | 3    | 1     | 3    | 4    | 1    | 44           |
| 11            | 2    | 1    | 0     | 6    | 12   | 2    | 9     | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 33           |
| 12            | 0    | 5    | 2     | 4    | 1    | 9    | 11    | 0    | 2     | 0    | 0    | 4    | 38           |
| 13            | 3    | 2    | 2     | 5    | 4    | 11   | 14    | 3    | 0     | 2    | 0    | 0    | 45           |
| 14            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     | —    | —     | —    | —    | —    | —            |
| 15            | —    | —    | —     | 2    | 3    | 12   | 10    | 0    | 0     | 0    | 1    | 2    | 30           |
| 16            | 4    | 3    | 3     | 12   | 11   | 15   | 9     | 2    | 0     | 0    | 0    | 3    | 62           |
| 17            | 0    | 5    | 4     | 3    | 3    | 17   | 16    | 1    | 2     | 0    | 1    | 0    | 52           |
| 18            | 1    | 2    | 2     | 5    | 7    | 12   | 11    | 0    | 0     | 1    | 2    | 1    | 44           |
| 19            | 3    | 6    | 8     | 4    | 12   | 8    | 5     | 0    | 0     | 1    | 1    | 0    | 48           |
| 20            | 2    | 2    | 2     | 5    | 5    | 9    | 13    | 2    | 0     | 1    | 2    | 1    | 48           |
| 21            | 1    | 0    | 3     | 4    | 7    | 5    | 13    | 2    | 1     | 2    | 0    | 2    | 40           |
| 22            | 0    | 8    | 2     | 4    | 8    | 11   | 5     | 3    | 0     | 1    | 0    | 1    | 44           |
| 23            | 3    | 1    | 4     | 7    | 11   | 11   | 19    | 5    | 0     | 0    | 2    | 1    | 64           |
| 24            | 3    | 0    | 3     | 16   | 7    | 7    | 20    | 3    | 1     | 0    | 0    | 0    | 60           |
| 25            | 0    | 0    | 1     | 4    | 15   | 14   | 8     | 2    | 1     | 2    | 0    | 2    | 49           |
| 26            | 4    | 4    | 2     | 3    | 13   | 8    | 6     | 3    | 0     | 0    | 1    | 0    | 45           |
| 27            | 2    | 2    | 2     | 3    | 3    | 7    | 18    | 0    | 0     | 0    | 1    | 4    | 42           |
| 27            | 0    | 2    | 4     | 6    | 13   | 7    | 11    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 44           |
| 29            | 2    | 4    | 2     | 1    | 12   | 14   | 20    | 2    | 0     | 0    | 0    | 2    | 59           |
| 30            | 1    | 3    | 7     | 6    | 7    | 6    | 13    | 2    | 0     | 0    | 1    | 0    | 48           |
| 31            | 3    | 2    | 3     | 2    | 10   | 11   | 6     | 7    | 0     | 0    | 0    | 3    | 47           |
| 32            | 0    | 0    | 3     | 6    | 9    | 12   | 10    | 1    | 0     | 0    | 1    | 3    | 45           |
| 33            | 2    | 1    | 2     | 7    | 7    | 12   | 4     | 0    | 0     | 0    | 0    | 2    | 37           |
| 34            | 0    | 0    | 1     | 4    | 11   | 5    | 10    | 0    | 1     | 0    | 1    | 3    | 35           |
| 35            | 1    | 0    | 1     | 3    | 1    | 4    | 8     | 0    | 0     | 1    | 1    | 1    | 21           |
| 35            | 1    | 1    | 1     | 2    | 8    | 11   | 14    | 1    | 0     | 1    | 0    | 1    | 41           |
| 37            | 0    | 1    | 3     | 6    | 6    | 4    | 9     | 0    | —     | —    | —    | —    | 29           |
| 38            | —    | 4    | 4     | 5    | 11   | 3    | 7     | 1    | 0     | 1    | 0    | 2    | 38           |
| 39            | 1    | 2    | 5     | 2    | 10   | 7    | 7     | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    | 35           |
| 40            | 2    | 3    | 3     | 6    | 2    | 12   | 15    | 9    | 0     | 1    | 1    | 1    | 51           |
| 41            | 7    | 3    | 3     | 4    | 10   | 14   | 9     | 0    | 0     | 0    | 3    | 7    | 60           |
| 42            | 4    | 3    | 11    | 7    | 6    | 9    | 17    | 4    | 0     | 0    | 0    | 3    | 64           |
| 43            | 5    | 3    | 2     | 3    | 5    | 9    | 6     | 1    | 0     | 1    | 1    | 4    | 40           |
| 44            | 0    | 1    | 2     | 3    | 5    | 8    | 12    | 0    | 0     | 0    | 3    | 1    | 35           |
| 45            | 3    | 3    | 6     | 10   | 3    | 7    | 13    | 3    | 0     | 0    | 1    | 1    | 50           |
| 45            | 1    | 2    | 0     | 7    | 7    | 13   | 4     | 0    | 1     | 0    | 0    | 4    | 39           |
| 47            | 4    | 5    | 4     | 5    | 10   | 9    | 17    | 9    | 1     | 2    | 5    | 4    | 76           |
| 48            | 7    | 6    |       |      |      |      |       |      |       |      |      |      |              |
| Total         | 97   | 112  | 152   | 22.3 | 320  | 395  | 456   | 96   | 21    | 25   | 44   | 65   | 2014<br>2027 |
| Mean          | 2.26 | 2.55 | 3.53  | 5.07 | 7.27 | 9.09 | 10.13 | 2.13 | 0.48  | 0.57 | 1.00 | 1.93 | 45.94        |

# 青島逐月晴天日數

No. of clear days, Tsingtao.

甲 A 41

cloud amount 0-2.9

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year  |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| 1898          | —    | —    | —     | 5    | 5    | 3    | 6    | 5    | 16    | 14   | 19   | 15   | —     |
| 99            | 15   | 12   | 13    | 14   | 11   | 13   | 6    | 4    | 8     | 12   | 15   | 4    | 127   |
| 1900          | 5    | 9    | 9     | 4    | 12   | 8    | 3    | 7    | 9     | 12   | 14   | 13   | 105   |
| 01            | 4    | 16   | 15    | 13   | 6    | 8    | 5    | 4    | 12    | 10   | 18   | 15   | 126   |
| 02            | 15   | 13   | 9     | 8    | 2    | 7    | 3    | 4    | 14    | 16   | 14   | 12   | 117   |
| 03            | 16   | 17   | 6     | 6    | 6    | 7    | 7    | 0    | 8     | 16   | 15   | 21   | 125   |
| 04            | 13   | 10   | 7     | 2    | 10   | 8    | 3    | 6    | 10    | 10   | 19   | 20   | 118   |
| 05            | 11   | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 06            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 07            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 08            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 09            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 10            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 11            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 12            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 13            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 14            | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 15            | —    | —    | —     | 12   | 10   | 3    | 3    | 4    | 14    | 7    | 17   | 20   | —     |
| 16            | 15   | 8    | 10    | 4    | 8    | 6    | 5    | 4    | 8     | 13   | 10   | 11   | 102   |
| 17            | 18   | 17   | 11    | 8    | 7    | 0    | 3    | 8    | 2     | 11   | 21   | 19   | 125   |
| 18            | 27   | 5    | 9     | 3    | 5    | 2    | 3    | 6    | 11    | 11   | 12   | 6    | 100   |
| 19            | 9    | 7    | 9     | 9    | 6    | 0    | 4    | 12   | 13    | 14   | 14   | 10   | 107   |
| 20            | 13   | 7    | 3     | 12   | 3    | 9    | 2    | 3    | 5     | 13   | 11   | 8    | 89    |
| 21            | 10   | 15   | 8     | 2    | 4    | 0    | 1    | 4    | 11    | 14   | 16   | 15   | 100   |
| 22            | 10   | 5    | 10    | 6    | 2    | 9    | 4    | 6    | 6     | 18   | 13   | 14   | 103   |
| 23            | 12   | 12   | 11    | 5    | 4    | 7    | 2    | 0    | 12    | 11   | 11   | 16   | 103   |
| 24            | 9    | 10   | 4     | 7    | 7    | 9    | 0    | 8    | 9     | 11   | 17   | 12   | 103   |
| 25            | 10   | 10   | 7     | 15   | 1    | 3    | 3    | 0    | 8     | 18   | 9    | 17   | 101   |
| 26            | 13   | 8    | 15    | 10   | 4    | 7    | 3    | 6    | 5     | 11   | 11   | 8    | 98    |
| 27            | 10   | 8    | 7     | 8    | 9    | 4    | 3    | 5    | 10    | 16   | 13   | 11   | 104   |
| 28            | 9    | 14   | 7     | 8    | 6    | 1    | 4    | 4    | 14    | 17   | 12   | 12   | 103   |
| 29            | 10   | 11   | 15    | 6    | 4    | 3    | 2    | 2    | 12    | 10   | 14   | 6    | 95    |
| 30            | 12   | 7    | 5     | 3    | 3    | 5    | 2    | 3    | 13    | 13   | 14   | 14   | 95    |
| 31            | 11   | 7    | 10    | 5    | 6    | 3    | 3    | 2    | 8     | 18   | 5    | 7    | 85    |
| 32            | 17   | 10   | 11    | 3    | 3    | 0    | 1    | 7    | 9     | 18   | 18   | 8    | 105   |
| 33            | 14   | 12   | 10    | 7    | 11   | 2    | 4    | 8    | 10    | 8    | 15   | 14   | 115   |
| 34            | 17   | 18   | 13    | 6    | 8    | 4    | 0    | 2    | 7     | 10   | 13   | 9    | 107   |
| 35            | 14   | 9    | 11    | 6    | 5    | 9    | 2    | 8    | 18    | 14   | 5    | 10   | 116   |
| 36            | 15   | 9    | 10    | 6    | 3    | 1    | 2    | 2    | 13    | 22   | 16   | 7    | 106   |
| 37            | 10   | 14   | 7     | 7    | 10   | 2    | 5    | 0    | —     | —    | —    | —    | —     |
| 38            | —    | 16   | 10    | 14   | 7    | 3    | 3    | 5    | 6     | 12   | 14   | 9    | —     |
| 39            | 9    | 7    | 7     | 9    | 7    | 8    | 6    | 1    | 10    | 13   | 12   | 24   | 113   |
| 40            | 12   | 10   | 11    | 14   | 6    | 7    | 2    | 1    | 8     | 16   | 9    | 13   | 109   |
| 41            | 13   | 9    | 6     | 15   | 8    | 3    | 5    | 7    | 21    | 13   | 13   | 9    | 117   |
| 42            | 17   | 6    | 6     | 8    | 1    | 4    | 2    | 12   | 14    | 14   | 15   | 14   | 113   |
| 43            | 18   | 16   | 11    | 7    | 10   | 7    | 13   | 9    | 5     | 18   | 16   | 18   | 148   |
| 44            | 9    | 16   | 13    | 5    | 8    | 6    | 5    | 5    | 11    | 12   | 12   | 12   | 114   |
| 45            | 15   | 5    | 12    | 11   | 14   | 4    | 1    | 3    | 6     | 18   | 12   | 20   | 121   |
| 46            | 14   | 10   | 5     | 10   | 7    | 7    | 3    | 7    | 11    | 16   | 11   | 9    | 110   |
| 47            | 9    | 9    | 12    | 9    | 4    | 4    | 5    | 2    | 8     | 16   | 10   | 10   | 98    |
| 48            | 19   | 7    | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —     |
| Total         | 49.9 | 41.1 | 35.5  | 31.2 | 25.3 | 19.5 | 13.9 | 18.6 | 33.2  | 54.4 | 52.5 | 49.2 | 392.8 |
| Mean          | 12.8 | 10.5 | 9.4   | 7.8  | 6.3  | 4.9  | 3.5  | 4.7  | 9.8   | 13.9 | 13.5 | 12.6 | 109.7 |



# 青島逐月陰天日數

No. of days of overcast, Tsingtao.

甲 A 42

cloudy amount 80—100

| Month<br>Year | Jan. | Feb. | March | Apr. | May | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|---------------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1898          | —    | —    | —     | 7    | 8   | —    | 6    | 12   | 7     | 1    | 7    | 2    | —    |
| 99            | 3    | 8    | 4     | 2    | 2   | 1    | 2    | 1    | 3     | 2    | 4    | 10   | 43   |
| 1900          | 7    | 5    | 8     | 7    | 5   | 6    | 6    | 8    | 5     | 10   | 2    | 8    | 77   |
| 01            | 12   | 7    | 5     | 6    | 10  | 6    | 5    | 9    | 2     | 6    | 1    | 8    | 71   |
| 02            | 7    | 11   | 11    | 11   | 6   | 13   | 12   | 13   | 6     | 3    | 3    | 7    | 99   |
| 03            | 6    | 3    | 13    | 7    | 12  | 7    | 6    | 15   | 12    | 4    | 5    | 3    | 98   |
| 04            | 8    | 5    | 6     | 11   | 6   | 5    | 18   | 4    | 5     | 6    | 3    | 0    | 77   |
| 05            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 06            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 07            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 08            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 09            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 10            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 11            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 12            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 13            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 14            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 15            |      |      |       | 11   | 8   | 6    | 10   | 7    | 9     | 10   | 6    | 1    | —    |
| 16            | 9    | 9    | 8     | 11   | 7   | 11   | 8    | 7    | 12    | 5    | 5    | 6    | 98   |
| 17            | 1    | 1    | 5     | 5    | 9   | 17   | 20   | 11   | 8     | 3    | 3    | 3    | 95   |
| 18            | 1    | 7    | 5     | 13   | 12  | 15   | 11   | 8    | 4     | 3    | 6    | 11   | 95   |
| 19            | 14   | 8    | 7     | 10   | 9   | 11   | 13   | 5    | 8     | 4    | 5    | 8    | 102  |
| 20            | 6    | 10   | 16    | 5    | 8   | 10   | 19   | 13   | 16    | 4    | 3    | 13   | 123  |
| 21            | 6    | 6    | 13    | 11   | 11  | 17   | 23   | 22   | 10    | 5    | 5    | 5    | 133  |
| 22            | 10   | 13   | 7     | 10   | 15  | 13   | 20   | 11   | 15    | 4    | 6    | 5    | 128  |
| 23            | 8    | 9    | 13    | 15   | 8   | 15   | 22   | 19   | 7     | 8    | 7    | 4    | 135  |
| 24            | 3    | 11   | 10    | 13   | 14  | 9    | 29   | 9    | 5     | 8    | 4    | 6    | 123  |
| 25            | 3    | 4    | 9     | 7    | 18  | 21   | 25   | 13   | 8     | 5    | 8    | 5    | 126  |
| 26            | 7    | 9    | 6     | 6    | 15  | 14   | 18   | 14   | 12    | 5    | 4    | 6    | 116  |
| 27            | 7    | 9    | 9     | 14   | 3   | 13   | 22   | 12   | 0     | 5    | 5    | 6    | 105  |
| 28            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 29            | 8    | 8    | 9     | 11   | 12  | 13   | 14   | 7    | 9     | 2    | 5    | 8    | 105  |
| 30            | 1    | 5    | 3     | 4    | 8   | 11   | 17   | 11   | 5     | 3    | 0    | 13   | 87   |
| 31            | 1    | 9    | 10    | 15   | 10  | 16   | 13   | 17   | 4     | 3    | 2    | 3    | 103  |
| 32            | 1    | 7    | 6     | 9    | 12  | 10   | 13   | 22   | 5     | 3    | 15   | 8    | 118  |
| 33            | 1    | 3    | 4     | 8    | 10  | 14   | 9    | 11   | 7     | 0    | 1    | 8    | 76   |
| 34            | 8    | 6    | 9     | 11   | 10  | 12   | 10   | 9    | 11    | 8    | 3    | 7    | 104  |
| 35            | 4    | 3    | 10    | 11   | 12  | 7    | 18   | 16   | 12    | 9    | 4    | 10   | 116  |
| 36            | 7    | 4    | 6     | 7    | 6   | 8    | 18   | 7    | 4     | 6    | 12   | 6    | 91   |
| 37            | 1    | 8    | 4     | 9    | 15  | 15   | 18   | 9    | 8     | 0    | 1    | 2    | 90   |
| 38            | 7    | 9    | 7     | 10   | 10  | 11   | 15   | 18   | —     | —    | —    | —    | —    |
| 39            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 40            | 7    | 2    | 6     | 3    | 9   | 16   | 16   | 8    | 10    | 8    | 3    | 8    | —    |
| 41            | 4    | 5    | 5     | 10   | 9   | 9    | 14   | 11   | 6     | 5    | 5    | 1    | 91   |
| 42            | 4    | 8    | 3     | 8    | 12  | 14   | 23   | 17   | 7     | 4    | 9    | 7    | 118  |
| 43            | 4    | 9    | 7     | 3    | 5   | 13   | 12   | 11   | 6     | 3    | 7    | 2    | 85   |
| 44            | 2    | 4    | 10    | 6    | 15  | 7    | 17   | 7    | 10    | 6    | 3    | 5    | 92   |
| 45            | 5    | 4    | 7     | 5    | 11  | 11   | 10   | 7    | 13    | 3    | 5    | 1    | 82   |
| 46            | 7    | 1    | 1     | 8    | 11  | 11   | 11   | 8    | 11    | 7    | 8    | 5    | 89   |
| 47            | 4    | 9    | 6     | 6    | 3   | 11   | 20   | 7    | 10    | 3    | 6    | 2    | 85   |
| 48            | 4    | 7    | 12    | 6    | 13  | 13   | 13   | 6    | 12    | 5    | 7    | 5    | 103  |
| 49            | 14   | 4    | 11    | 7    | 11  | 11   | 18   | 13   | 11    | 7    | 9    | 14   | 131  |
| 50            |      |      |       |      |     |      |      |      |       |      |      |      |      |
| Total         | 225  | 249  | 253   | 339  | 390 | 443  | 591  | 435  | 315   | 186  | 197  | 232  | 5523 |
| Mean          | 5.5  | 6.4  | 7.8   | 8.5  | 9.8 | 11.4 | 14.9 | 10.9 | 8.1   | 4.8  | 5.1  | 5.9  | 5901 |

# 青島歷年一月各種風向次數

甲 A43

Numbers of Wind direction in January, Tsingtao.

| Dir. | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NNW  | Calm | Sum. |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Year |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 1898 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 99   | 11   | 8   | 5   | 1   | 0   | 0   | 2   | 5   | 6   | 8   | 5   | 0   | 2   | 3   | 14   | 11   | 12   |
| 1900 | 17   | 4   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 3   | 40   | 5    | 10   |
| 01   | 19   | 13  | 10  | 1   | 3   | 3   | 2   | 1   | 3   | 2   | 1   | 0   | 2   | 1   | 19   | 10   | 3    |
| 02   | 13   | 5   | 1   | 0   | 3   | 11  | 12  | 4   | 13  | 1   | 0   | 0   | 1   | 5   | 15   | 6    | 3    |
| 03   | 9    | 14  | 4   | 0   | 1   | 5   | 2   | 4   | 2   | 4   | 3   | 2   | 1   | 5   | 21   | 13   | 3    |
| 04   | 12   | 8   | 5   | 1   | 4   | 2   | 1   | 0   | 4   | 7   | 2   | 0   | 2   | 8   | 19   | 14   | 4    |
| 05   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 05   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 07   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 08   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 09   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 1910 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 11   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 12   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 13   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 41   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 15   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 15   | 19   | 17  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 1   | 9   | 7   | 0   | 5   | 3   | 2    | 21   | 5    |
| 17   | 18   | 0   | 2   | 1   | 0   | 1   | 0   | 3   | 14  | 3   | 2   | 0   | 2   | 7   | 21   | 18   | 1    |
| 18   | 23   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 14  | 4   | 0   | 1   | 1   | 3   | 20   | 18   | 6    |
| 19   | 21   | 18  | 2   | 2   | 4   | 0   | 2   | 5   | 8   | 6   | 2   | 4   | 0   | 0   | 3    | 15   | 5    |
| 1920 | 12   | 5   | 1   | 1   | 0   | 6   | 7   | 7   | 12  | 1   | 1   | 1   | 3   | 0   | 3    | 34   | 5    |
| 21   | 34   | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 11   | 19   | 6    |
| 22   | 21   | 19  | 5   | 1   | 2   | 2   | 1   | 6   | 5   | 4   | 3   | 2   | 3   | 1   | 3    | 10   | 5    |
| 23   | 26   | 4   | 0   | 1   | 2   | 3   | 2   | 5   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 3   | 11   | 20   | 1    |
| 24   | 16   | 4   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 10  | 20  | 3   | 4   | 0   | 1   | 3   | 6    | 20   | 2    |
| 25   | 33   | 5   | 2   | 0   | 3   | 0   | 0   | 2   | 8   | 4   | 2   | 0   | 2   | 6   | 9    | 17   | 0    |
| 26   | 21   | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 6   | 12  | 7   | 4   | 0   | 5   | 10   | 17   | 0    |
| 27   | 19   | 7   | 0   | 0   | 5   | 2   | 1   | 1   | 14  | 8   | 3   | 0   | 2   | 2   | 8    | 18   | 0    |
| 28   | 14   | 10  | 7   | 0   | 4   | 4   | 2   | 6   | 9   | 0   | 4   | 0   | 0   | 1   | 8    | 23   | 1    |
| 29   | 28   | 17  | 3   | 1   | 1   | 4   | 2   | 1   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 4    | 13   | 3    |
| 1930 | 16   | 3   | 2   | 0   | 4   | 0   | 0   | 0   | 7   | 2   | 1   | 0   | 0   | 4   | 21   | 30   | 2    |
| 31   | 22   | 7   | 3   | 0   | 1   | 2   | 6   | 7   | 7   | 7   | 1   | 2   | 0   | 1   | 13   | 13   | 1    |
| 32   | 12   | 2   | 1   | 4   | 0   | 0   | 3   | 3   | 15  | 12  | 2   | 1   | 3   | 4   | 14   | 14   | 3    |
| 33   | 30   | 10  | 0   | 1   | 0   | 0   | 2   | 2   | 3   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 14   | 24   | 1    |
| 34   | 25   | 17  | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 3   | 6   | 1   | 0   | 0   | 0   | 3   | 8    | 26   | 0    |
| 35   | 22   | 12  | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 4   | 13  | 2   | 0   | 2   | 6   | 12   | 15   | 0    |
| 36   | 22   | 9   | 2   | 2   | 0   | 0   | 1   | 4   | 6   | 10  | 4   | 0   | 0   | 3   | 7    | 21   | 2    |
| 37   | 18   | 15  | 2   | 2   | 2   | 0   | 0   | 6   | 11  | 4   | 1   | 1   | 1   | 3   | 9    | 20   | 0    |
| 38   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 39   | 14   | 3   | 1   | 1   | 3   | 0   | 1   | 7   | 16  | 9   | 4   | 0   | 1   | 1   | 17   | 15   | 0    |
| 1940 | 20   | 14  | 4   | 0   | 4   | 3   | 1   | 6   | 4   | 6   | 2   | 0   | 0   | 1   | 12   | 14   | 2    |
| 41   | 25   | 1   | 2   | 0   | 3   | 5   | 0   | 2   | 5   | 10  | 5   | 0   | 5   | 2   | 7    | 13   | 8    |
| 42   | 18   | 4   | 1   | 0   | 3   | 2   | 0   | 9   | 11  | 5   | 4   | 0   | 2   | 2   | 14   | 20   | 2    |
| 43   | 29   | 1   | 2   | 1   | 0   | 3   | 6   | 2   | 8   | 5   | 1   | 0   | 4   | 2   | 12   | 16   | 1    |
| 44   | 19   | 8   | 3   | 0   | 2   | 6   | 3   | 3   | 4   | 2   | 2   | 1   | 4   | 6   | 12   | 17   | 1    |
| 45   | 22   | 2   | 0   | 1   | 4   | 1   | 5   | 3   | 9   | 5   | 0   | 1   | 1   | 3   | 14   | 21   | 1    |
| 45   | 16   | 7   | 2   | 1   | 2   | 1   | 3   | 7   | 15  | 6   | 0   | 1   | 2   | 3   | 14   | 13   | 0    |
| 47   | 222  | 149 | 29  | 14  | 26  | 10  | 25  | 54  | 23  | 16  | 24  | 4   | 7   | 15  | 24   | 87   | 10   |
| 48   | 150  | 24  | 12  | 8   | 22  | 17  | 17  | 42  | 150 | 31  | 13  | 7   | 21  | 31  | 63   | 142  | 16   |
| 49   | 21   | 169 | 121 | 45  | 110 | 97  | 114 | 217 | 443 | 232 | 122 | 40  | 83  | 154 | 534  | 843  | 121  |
| 50   | 22.7 | 9.4 | 2.5 | 1.0 | 2.3 | 2.1 | 2.4 | 4.5 | 9.2 | 4.8 | 2.5 | 0.8 | 1.8 | 3.2 | 11.0 | 17.5 | 2.5  |
| 51   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | 100  |

# 青島歷年二月各種風向次數

甲 A 44      Numbers of Wind direction in February, Tsingtao.

| Year | Dir. |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     | Calm | Sum. |      |
|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|      | N    | NNE | NE  | ENE | E    | ESE | SE  | SSE | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NNW |      |      |      |
| 1898 | —    | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    |
| 99   | 9    | 4   | 8   | 0   | 0    | 6   | 17  | 5   | 4    | 5   | 6   | 2   | 2   | 0   | 11  | 4    | 0    | 84   |
| 1900 | 5    | 5   | 2   | 0   | 0    | 1   | 18  | 2   | 6    | 2   | 6   | 0   | 1   | 6   | 16  | 10   | 4    | 84   |
| 01   | 12   | 8   | 1   | 0   | 0    | 0   | 0   | 3   | 2    | 9   | 2   | 0   | 0   | 3   | 23  | 22   | 2    | 84   |
| 02   | 10   | 2   | 0   | 1   | 6    | 4   | 13  | 7   | 8    | 1   | 0   | 0   | 1   | 12  | 13  | 4    | 2    | 84   |
| 03   | 11   | 10  | 6   | 0   | 0    | 1   | 8   | 1   | 7    | 6   | 3   | 1   | 0   | 0   | 12  | 14   | 4    | 84   |
| 04   | 3    | 4   | 1   | 1   | 4    | 11  | 14  | 11  | 15   | 2   | 1   | 0   | 1   | 4   | 9   | 3    | 3    | 87   |
| 05   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 05   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 07   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 08   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 09   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 1910 |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 11   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 12   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 13   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 14   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 15   |      |     |     |     |      |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 16   | 18   | 26  | 2   | 1   | 0    | 4   | 2   | 0   | 5    | 14  | 0   | 0   | 0   | 3   | 2   | 7    | 3    | 87   |
| 17   | 17   | 1   | 0   | 0   | 2    | 0   | 3   | 7   | 14   | 0   | 2   | 0   | 1   | 4   | 13  | 14   | 6    | 84   |
| 18   | 21   | 1   | 0   | 0   | 0    | 2   | 3   | 7   | 9    | 3   | 2   | 1   | 0   | 2   | 10  | 15   | 8    | 84   |
| 19   | 21   | 4   | 1   | 0   | 0    | 5   | 3   | 19  | 13   | 6   | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 6    | 2    | 84   |
| 1920 | 28   | 12  | 0   | 0   | 0    | 1   | 1   | 5   | 5    | 4   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 15   | 8    | 87   |
| 21   | 20   | 7   | 0   | 0   | 4    | 1   | 1   | 8   | 11   | 2   | 1   | 0   | 3   | 3   | 11  | 12   | 0    | 84   |
| 22   | 9    | 7   | 1   | 1   | 4    | 5   | 8   | 13  | 15   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 6   | 8    | 3    | 84   |
| 23   | 29   | 4   | 0   | 3   | 2    | 2   | 1   | 8   | 6    | 3   | 1   | 0   | 0   | 3   | 4   | 14   | 4    | 84   |
| 24   | 24   | 5   | 1   | 2   | 4    | 2   | 4   | 14  | 5    | 2   | 0   | 0   | 3   | 2   | 6   | 12   | 2    | 87   |
| 25   | 15   | 3   | 1   | 1   | 1    | 0   | 2   | 2   | 3    | 24  | 1   | 2   | 2   | 2   | 6   | 13   | 0    | 84   |
| 26   | 13   | 3   | 1   | 1   | 0    | 2   | 2   | 9   | 25   | 1   | 0   | 0   | 2   | 4   | 6   | 8    | 1    | 84   |
| 27   | 13   | 7   | 2   | 0   | 4    | 4   | 4   | 2   | 4    | 5   | 1   | 1   | 2   | 3   | 5   | 15   | 1    | 84   |
| 28   | 18   | 4   | 0   | 0   | 1    | 10  | 2   | 2   | 12   | 7   | 2   | 2   | 2   | 3   | 9   | 11   | 3    | 87   |
| 29   | 21   | 6   | 0   | 0   | 1    | 0   | 3   | 10  | 13   | 6   | 0   | 3   | 2   | 2   | 6   | 11   | 0    | 84   |
| 1930 | 22   | 4   | 1   | 2   | 3    | 6   | 4   | 11  | 12   | 1   | 1   | 2   | 0   | 1   | 5   | 7    | 2    | 84   |
| 31   | 31   | 6   | 2   | 2   | 3    | 4   | 4   | 3   | 11   | 3   | 2   | 0   | 0   | 1   | 6   | 3    | 2    | 84   |
| 32   | 31   | 17  | 2   | 0   | 0    | 1   | 5   | 1   | 10   | 4   | 2   | 0   | 0   | 3   | 5   | 11   | 1    | 87   |
| 33   | 17   | 5   | 0   | 1   | 4    | 4   | 4   | 10  | 20   | 1   | 0   | 0   | 0   | 7   | 10  | 1    | 84   |      |
| 34   | 21   | 4   | 0   | 0   | 1    | 1   | 1   | 5   | 18   | 0   | 0   | 1   | 2   | 4   | 15  | 11   | 0    | 84   |
| 35   | 21   | 11  | 2   | 2   | 2    | 2   | 5   | 8   | 15   | 3   | 2   | 2   | 1   | 5   | 7   | 7    | 0    | 84   |
| 36   | 21   | 6   | 1   | 0   | 1    | 1   | 6   | 10  | 3    | 7   | 4   | 0   | 1   | 8   | 16  | 0    | 0    | 87   |
| 37   | 24   | 5   | 2   | 0   | 1    | 4   | 2   | 5   | 20   | 3   | 0   | 0   | 2   | 9   | 7   | 0    | 0    | 84   |
| 38   | 9    | 3   | 0   | 0   | 3    | 5   | 9   | 8   | 8    | 2   | 1   | 2   | 3   | 8   | 10  | 13   | 0    | 84   |
| 39   | 21   | 7   | 0   | 1   | 4    | 2   | 5   | 5   | 16   | 3   | 0   | 0   | 3   | 6   | 9   | 5    | 0    | 84   |
| 1940 | 14   | 5   | 1   | 2   | 2    | 3   | 4   | 11  | 10   | 4   | 0   | 0   | 1   | 10  | 14  | 4    | 5    | 87   |
| 41   | 9    | 6   | 1   | 1   | 0    | 2   | 6   | 12  | 12   | 9   | 2   | 0   | 1   | 3   | 10  | 8    | 2    | 84   |
| 42   | 16   | 7   | 1   | 0   | 1    | 0   | 2   | 11  | 8    | 7   | 1   | 1   | 2   | 4   | 6   | 14   | 3    | 84   |
| 43   | 20   | 2   | 0   | 1   | 4    | 1   | 6   | 8   | 12   | 6   | 0   | 2   | 2   | 3   | 9   | 5    | 3    | 84   |
| 44   | 9    | 6   | 5   | 0   | 3    | 0   | 3   | 3   | 8    | 6   | 6   | 2   | 3   | 2   | 13  | 15   | 1    | 87   |
| 45   | 17   | 2   | 3   | 1   | 6    | 4   | 8   | 12  | 7    | 1   | 0   | 1   | 4   | 5   | 8   | 8    | 0    | 84   |
| 46   | 14   | 2   | 3   | 1   | 0    | 2   | 5   | 13  | 27   | 3   | 0   | 0   | 1   | 1   | 3   | 8    | 1    | 84   |
| 47   | 162  | 63  | 21  | 0   | 17   | 21  | 29  | 55  | 57   | 24  | 2   | 1   | 5   | 11  | 64  | 124  | 15   | 672  |
| 48   | 165  | 29  | 1   | 3   | 32   | 32  | 52  | 73  | 133  | 7   | 1   | 6   | 5   | 11  | 27  | 91   | 23   | 696  |
| 總計   | 951  | 313 | 7.3 | 2.7 | 11.9 | 156 | 267 | 401 | 615  | 180 | 5.0 | 35  | 67  | 123 | 405 | 595  | 115  | 4503 |
| 頻率%  | 21.3 | 7.0 | 1.6 | 0.6 | 2.6  | 3.5 | 5.9 | 8.9 | 13.7 | 4.0 | 1.1 | 0.8 | 1.5 | 2.7 | 9.0 | 13.2 | 2.6  | 100. |

# 青島歷年三月各種風向次數

甲 A 45      Numbers of Wind direction in March, Tsingtao.

| Dir.<br>Year | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S    | SSW | SW  | WSW | W  | WNW | WNW | NNW | Calm | Sum. |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 1893         | 13   | 3   | 19  | 0   | 10  | 4   | 7   | 0   | 21   | 1   | 6   | 0   | 2  | 0   | 4   | 2   | 1    | 93   |
| 99           | 5    | 6   | 7   | 1   | 0   | 3   | 17  | 8   | 6    | 9   | 6   | 1   | 0  | 2   | 12  | 7   | 3    | 93   |
| 1900         | 11   | 2   | 0   | 0   | 0   | 3   | 19  | 17  | 4    | 2   | 5   | 0   | 1  | 3   | 7   | 12  | 7    | 93   |
| 01           | 8    | 10  | 3   | 1   | 0   | 0   | 7   | 15  | 27   | 7   | 0   | 0   | 1  | 0   | 6   | 4   | 3    | 93   |
| 02           | 7    | 0   | 3   | 2   | 12  | 14  | 18  | 8   | 1    | 0   | 1   | 0   | 5  | 10  | 5   | 7   | 0    | 93   |
| 03           | 4    | 8   | 7   | 3   | 10  | 5   | 8   | 10  | 9    | 10  | 2   | 0   | 2  | 1   | 4   | 6   | 4    | 93   |
| 04           | 6    | 3   | 1   | 1   | 10  | 10  | 13  | 15  | 13   | 2   | 0   | 0   | 3  | 4   | 9   | 3   | 0    | 93   |
| 05           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 06           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 07           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 08           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 09           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 1910         |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 11           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 12           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 13           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 14           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 15           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 16           | 9    | 15  | 1   | 2   | 0   | 3   | 2   | 8   | 13   | 17  | 0   | 1   | 3  | 1   | 4   | 11  | 3    | 93   |
| 17           | 11   | 1   | 0   | 0   | 1   | 6   | 4   | 17  | 16   | 1   | 0   | 1   | 1  | 2   | 12  | 17  | 3    | 93   |
| 18           | 5    | 0   | 0   | 0   | 1   | 7   | 8   | 22  | 25   | 0   | 0   | 1   | 0  | 3   | 5   | 12  | 3    | 93   |
| 19           | 14   | 10  | 1   | 1   | 0   | 8   | 13  | 18  | 15   | 4   | 0   | 0   | 0  | 1   | 3   | 4   | 1    | 93   |
| 1920         | 27   | 2   | 1   | 1   | 3   | 7   | 10  | 8   | 15   | 3   | 1   | 1   | 2  | 1   | 3   | 6   | 2    | 93   |
| 21           | 48   | 7   | 1   | 0   | 3   | 4   | 0   | 20  | 22   | 2   | 0   | 0   | 3  | 1   | 1   | 10  | 1    | 93   |
| 22           | 10   | 5   | 0   | 1   | 2   | 8   | 7   | 23  | 24   | 4   | 0   | 0   | 0  | 0   | 1   | 8   | 0    | 93   |
| 23           | 8    | 4   | 0   | 3   | 3   | 7   | 21  | 21  | 8    | 0   | 1   | 1   | 1  | 0   | 6   | 7   | 2    | 93   |
| 24           | 12   | 5   | 0   | 1   | 1   | 1   | 10  | 24  | 16   | 4   | 0   | 1   | 1  | 0   | 4   | 11  | 2    | 93   |
| 25           | 5    | 4   | 1   | 1   | 3   | 5   | 2   | 27  | 18   | 1   | 1   | 0   | 0  | 3   | 12  | 10  | 2    | 93   |
| 25           | 10   | 3   | 2   | 1   | 1   | 2   | 8   | 9   | 18   | 8   | 4   | 0   | 3  | 4   | 5   | 13  | 2    | 93   |
| 27           | 6    | 9   | 3   | 1   | 4   | 1   | 4   | 15  | 22   | 6   | 2   | 0   | 2  | 2   | 6   | 10  | 0    | 93   |
| 28           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 28           | 13   | 5   | 8   | 0   | 2   | 2   | 9   | 12  | 21   | 4   | 0   | 0   | 1  | 1   | 3   | 9   | 0    | 93   |
| 29           | 20   | 8   | 0   | 1   | 2   | 1   | 4   | 12  | 30   | 2   | 2   | 0   | 2  | 2   | 2   | 5   | 0    | 93   |
| 1930         | 17   | 7   | 0   | 2   | 3   | 7   | 3   | 10  | 17   | 5   | 1   | 1   | 1  | 3   | 10  | 6   | 0    | 93   |
| 31           | 18   | 4   | 0   | 0   | 1   | 2   | 7   | 19  | 24   | 5   | 0   | 0   | 2  | 0   | 4   | 7   | 0    | 93   |
| 32           | 12   | 7   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 16  | 15   | 11  | 2   | 2   | 1  | 2   | 9   | 11  | 0    | 93   |
| 33           | 19   | 4   | 0   | 1   | 3   | 7   | 10  | 19  | 13   | 1   | 0   | 0   | 0  | 1   | 5   | 9   | 1    | 93   |
| 34           | 9    | 6   | 1   | 0   | 0   | 5   | 8   | 6   | 11   | 2   | 1   | 0   | 4  | 5   | 9   | 14  | 0    | 93   |
| 35           | 14   | 6   | 3   | 0   | 3   | 8   | 7   | 10  | 23   | 8   | 2   | 0   | 1  | 1   | 1   | 5   | 1    | 93   |
| 35           | 19   | 6   | 0   | 0   | 1   | 0   | 6   | 16  | 11   | 3   | 1   | 1   | 1  | 4   | 11  | 14  | 0    | 93   |
| 37           | 15   | 2   | 1   | 3   | 5   | 3   | 7   | 22  | 17   | 4   | 1   | 0   | 0  | 1   | 4   | 7   | 1    | 93   |
| 38           |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |    |     |     |     |      |      |
| 38           | 15   | 2   | 0   | 0   | 3   | 6   | 9   | 13  | 7    | 1   | 1   | 0   | 1  | 5   | 19  | 15  | 0    | 93   |
| 39           | 7    | 3   | 0   | 0   | 3   | 4   | 10  | 18  | 11   | 8   | 0   | 2   | 1  | 4   | 10  | 12  | 0    | 93   |
| 1940         | 12   | 10  | 2   | 1   | 1   | 3   | 6   | 16  | 20   | 1   | 1   | 0   | 2  | 3   | 4   | 7   | 4    | 93   |
| 41           | 19   | 3   | 2   | 0   | 0   | 3   | 7   | 17  | 17   | 8   | 2   | 1   | 4  | 1   | 5   | 4   | 0    | 93   |
| 42           | 17   | 5   | 0   | 0   | 8   | 6   | 12  | 19  | 9    | 1   | 2   | 0   | 2  | 3   | 2   | 7   | 0    | 93   |
| 43           | 33   | 4   | 3   | 1   | 3   | 1   | 6   | 18  | 11   | 1   | 2   | 0   | 2  | 0   | 3   | 4   | 1    | 93   |
| 44           | 12   | 4   | 0   | 0   | 1   | 3   | 9   | 21  | 11   | 3   | 0   | 0   | 1  | 2   | 14  | 11  | 1    | 93   |
| 45           | 13   | 0   | 2   | 1   | 2   | 3   | 15  | 12  | 10   | 3   | 2   | 1   | 2  | 3   | 11  | 13  | 0    | 93   |
| 46           | 75   | 45  | 27  | 16  | 117 | 63  | 51  | 101 | 128  | 24  | 7   | 9   | 10 | 11  | 29  | 23  | 5    | 744  |
| 47           | 90   | 35  | 9   | 0   | 12  | 34  | 55  | 145 | 135  | 24  | 4   | 2   | 11 | 17  | 59  | 100 | 9    | 744  |
| 總計           | 633  | 264 | 109 | 45  | 240 | 263 | 419 | 813 | 841  | 200 | 60  | 27  | 79 | 107 | 318 | 445 | 60   | 4229 |
| 頻率%          | 12.9 | 5.4 | 2.2 | 0.9 | 4.9 | 5.3 | 8.5 | 165 | 17.1 | 4.1 | 1.2 | 0.5 | 15 | 2.2 | 6.5 | 9.0 | 1.2  | 100  |

# 青島歷年四月各種風向次數

甲 A 46

Numbers of Wind direction in April, Tsingtao.

| Year | Dir. |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | Calm | Sum. |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|      | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE   | SSE  | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW |      |      |
| 1893 | 12   | 2   | 0   | 0   | 5   | 0   | 22   | 8    | 24   | 3   | 8   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3    | 90   |
| 99   | 3    | 4   | 4   | 0   | 1   | 2   | 19   | 21   | 17   | 3   | 6   | 2   | 1   | 2   | 2   | 3   | 0    | 90   |
| 1900 | 13   | 0   | 1   | 0   | 1   | 11  | 22   | 6    | 9    | 3   | 1   | 0   | 2   | 3   | 6   | 4   | 8    | 90   |
| 01   | 3    | 1   | 3   | 1   | 3   | 4   | 16   | 10   | 23   | 5   | 2   | 0   | 0   | 1   | 3   | 7   | 3    | 90   |
| 02   | 2    | 1   | 4   | 2   | 9   | 11  | 16   | 14   | 3    | 0   | 2   | 1   | 7   | 2   | 8   | 4   | 4    | 90   |
| 03   | 3    | 1   | 2   | 1   | 7   | 4   | 7    | 9    | 17   | 7   | 10  | 1   | 0   | 1   | 12  | 8   | 0    | 90   |
| 04   | 8    | 0   | 1   | 1   | 12  | 14  | 15   | 16   | 4    | 1   | 0   | 0   | 1   | 5   | 8   | 2   | 2    | 90   |
| 05   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 05   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 07   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 08   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 09   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 1910 |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 11   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 12   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 13   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 14   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 15   | 14   | 2   | 2   | 0   | 0   | 7   | 8    | 20   | 22   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 3   | 4   | 6    | 90   |
| 16   | 9    | 12  | 0   | 0   | 2   | 5   | 6    | 9    | 22   | 16  | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1    | 90   |
| 17   | 4    | 4   | 0   | 0   | 2   | 7   | 8    | 22   | 17   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 7   | 8   | 4    | 90   |
| 18   | 10   | 3   | 1   | 1   | 7   | 8   | 7    | 15   | 20   | 5   | 0   | 1   | 1   | 2   | 1   | 6   | 2    | 90   |
| 19   | 9    | 5   | 0   | 1   | 1   | 7   | 20   | 23   | 12   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 3   | 5   | 1    | 90   |
| 1920 | 5    | 3   | 1   | 0   | 0   | 1   | 5    | 13   | 40   | 5   | 0   | 0   | 5   | 2   | 2   | 5   | 3    | 90   |
| 21   | 12   | 1   | 1   | 0   | 2   | 4   | 9    | 30   | 16   | 2   | 0   | 0   | 1   | 2   | 0   | 3   | 2    | 90   |
| 22   | 5    | 1   | 2   | 1   | 9   | 5   | 8    | 31   | 17   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 2   | 3   | 3    | 90   |
| 23   | 15   | 4   | 0   | 0   | 7   | 3   | 7    | 27   | 9    | 2   | 0   | 0   | 1   | 2   | 3   | 7   | 3    | 90   |
| 24   | 11   | 4   | 0   | 0   | 1   | 7   | 17   | 32   | 6    | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 2   | 7   | 1    | 90   |
| 25   | 6    | 2   | 1   | 0   | 2   | 2   | 6    | 32   | 10   | 2   | 2   | 0   | 1   | 4   | 10  | 8   | 0    | 90   |
| 26   | 11   | 3   | 0   | 0   | 0   | 2   | 7    | 18   | 25   | 9   | 3   | 0   | 2   | 2   | 2   | 6   | 0    | 90   |
| 27   | 11   | 10  | 0   | 0   | 0   | 4   | 11   | 14   | 29   | 5   | 0   | 0   | 0   | 1   | 3   | 2   | 0    | 90   |
| 28   | 7    | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 13   | 29   | 22   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 4   | 10  | 0    | 90   |
| 29   | 8    | 3   | 1   | 0   | 1   | 2   | 7    | 13   | 28   | 3   | 2   | 2   | 0   | 3   | 10  | 6   | 1    | 90   |
| 1930 | 19   | 3   | 0   | 0   | 5   | 5   | 13   | 16   | 17   | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 5   | 2    | 90   |
| 31   | 11   | 4   | 2   | 1   | 1   | 5   | 2    | 14   | 27   | 7   | 2   | 1   | 3   | 1   | 2   | 7   | 0    | 90   |
| 32   | 5    | 3   | 0   | 1   | 6   | 6   | 2    | 26   | 27   | 1   | 0   | 1   | 1   | 2   | 5   | 4   | 0    | 90   |
| 33   | 10   | 2   | 0   | 0   | 4   | 2   | 11   | 35   | 11   | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   | 5   | 6   | 0    | 90   |
| 34   | 12   | 3   | 1   | 1   | 0   | 5   | 7    | 22   | 23   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6   | 5   | 2    | 90   |
| 35   | 13   | 3   | 2   | 1   | 2   | 5   | 6    | 17   | 33   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 3   | 1    | 90   |
| 36   | 12   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2    | 22   | 10   | 3   | 2   | 2   | 1   | 2   | 9   | 9   | 0    | 90   |
| 37   | 12   | 3   | 2   | 0   | 0   | 9   | 8    | 23   | 18   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 4   | 8   | 0    | 90   |
| 38   | 4    | 5   | 1   | 0   | 3   | 1   | 20   | 14   | 12   | 9   | 2   | 3   | 5   | 0   | 7   | 4   | 0    | 90   |
| 39   | 6    | 3   | 0   | 0   | 8   | 9   | 7    | 19   | 10   | 2   | 3   | 1   | 0   | 2   | 10  | 8   | 1    | 90   |
| 1940 | 11   | 2   | 1   | 0   | 1   | 3   | 4    | 23   | 20   | 10  | 1   | 0   | 1   | 2   | 6   | 5   | 0    | 90   |
| 41   | 13   | 4   | 1   | 0   | 2   | 3   | 9    | 27   | 16   | 3   | 1   | 0   | 1   | 4   | 3   | 3   | 0    | 90   |
| 42   | 10   | 4   | 3   | 0   | 1   | 2   | 11   | 90   | 16   | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 4   | 4   | 1    | 90   |
| 43   | 7    | 4   | 0   | 0   | 4   | 4   | 3    | 29   | 21   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 5   | 1   | 0    | 90   |
| 44   | 11   | 5   | 0   | 1   | 8   | 1   | 9    | 17   | 13   | 7   | 0   | 1   | 2   | 5   | 5   | 5   | 0    | 90   |
| 45   | 8    | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 12   | 38   | 11   | 3   | 0   | 1   | 1   | 2   | 2   | 8   | 0    | 90   |
| 46   | 68   | 37  | 6   | 10  | 15  | 42  | 50   | 233  | 132  | 46  | 12  | 4   | 7   | 8   | 24  | 23  | 3    | 720  |
| 47   | 100  | 8   | 3   | 1   | 4   | 18  | 65   | 206  | 152  | 24  | 7   | 0   | 17  | 5   | 42  | 45  | 22   | 720  |
| 總計   | 513  | 164 | 50  | 30  | 138 | 238 | 491  | 223  | 966  | 200 | 75  | 27  | 72  | 80  | 235 | 270 | 79   | 4560 |
| 頻率%  | 10.6 | 3.4 | 1.0 | 0.6 | 2.8 | 4.9 | 10.3 | 25.2 | 19.9 | 4.1 | 1.5 | 0.6 | 1.5 | 1.6 | 4.9 | 5.6 | 1.6  | 100. |

# 青島歷年五月各種風向次數

甲 A 47

Numbers of Wind direction in May, Tsingtao.

| Dir.<br>Year | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE   | SSE  | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | Calm | Sum. |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1893         | 8   | 0   | 0   | 0   | 3   | 1   | 28   | 3    | 26   | 1   | 10  | 0   | 3   | 0   | 4   | 1   | 5    | 93   |
| 99           | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 34   | 33   | 15   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1    | 93   |
| 1900         | 4   | 0   | 0   | 1   | 1   | 7   | 33   | 5    | 5    | 9   | 2   | 0   | 0   | 6   | 6   | 7   | 7    | 93   |
| 01           | 5   | 1   | 3   | 0   | 7   | 12  | 21   | 11   | 2    | 4   | 4   | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 4    | 93   |
| 02           | 0   | 1   | 3   | 5   | 21  | 20  | 14   | 6    | 4    | 0   | 0   | 1   | 8   | 6   | 7   | 2   | 0    | 93   |
| 03           | 4   | 2   | 3   | 2   | 1   | 14  | 14   | 17   | 17   | 3   | 0   | 0   | 1   | 6   | 5   | 4   | 0    | 93   |
| 04           | 2   | 3   | 1   | 2   | 7   | 8   | 18   | 15   | 9    | 2   | 1   | 0   | 0   | 6   | 16  | 3   | 0    | 93   |
| 05           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 05           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 07           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 03           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 09           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 1910         |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 11           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 12           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 13           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 14           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 15           | 7   | 2   | 0   | 1   | 0   | 6   | 21   | 27   | 14   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 4   | 5   | 10   | 93   |
| 16           | 4   | 5   | 0   | 0   | 1   | 3   | 5    | 20   | 23   | 14  | 1   | 1   | 0   | 2   | 1   | 7   | 1    | 93   |
| 17           | 7   | 0   | 0   | 2   | 4   | 3   | 3    | 17   | 29   | 6   | 0   | 0   | 2   | 2   | 7   | 5   | 6    | 93   |
| 18           | 2   | 2   | 1   | 0   | 3   | 5   | 12   | 20   | 19   | 5   | 0   | 0   | 3   | 3   | 7   | 5   | 6    | 93   |
| 19           | 6   | 5   | 0   | 2   | 4   | 10  | 25   | 21   | 6    | 6   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 0    | 93   |
| 1920         | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 12   | 35   | 11   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 4   | 7   | 11   | 93   |
| 21           | 6   | 3   | 1   | 0   | 1   | 11  | 8    | 39   | 5    | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 4   | 7   | 4    | 93   |
| 22           | 5   | 1   | 2   | 0   | 5   | 14  | 10   | 29   | 7    | 2   | 1   | 0   | 1   | 3   | 5   | 5   | 3    | 93   |
| 23           | 10  | 2   | 0   | 2   | 1   | 3   | 12   | 42   | 6    | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 6   | 4    | 93   |
| 24           | 7   | 0   | 2   | 0   | 5   | 6   | 15   | 37   | 3    | 4   | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 8   | 0    | 93   |
| 25           | 4   | 0   | 0   | 0   | 7   | 9   | 24   | 25   | 4    | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 5   | 2    | 93   |
| 26           | 2   | 2   | 2   | 0   | 3   | 7   | 16   | 19   | 15   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 8   | 9   | 0    | 93   |
| 27           | 2   | 3   | 1   | 0   | 1   | 3   | 4    | 19   | 25   | 7   | 2   | 0   | 4   | 0   | 6   | 10  | 1    | 93   |
| 28           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 29           | 8   | 2   | 0   | 1   | 0   | 3   | 7    | 35   | 33   | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 3   | 1   | 0    | 93   |
| 30           | 3   | 2   | 2   | 0   | 3   | 4   | 10   | 31   | 31   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 6   | 2   | 0    | 93   |
| 1930         | 6   | 2   | 1   | 0   | 4   | 4   | 14   | 23   | 29   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 2    | 93   |
| 31           | 4   | 1   | 0   | 0   | 1   | 3   | 11   | 32   | 24   | 2   | 0   | 2   | 1   | 1   | 5   | 6   | 0    | 93   |
| 32           | 5   | 2   | 0   | 0   | 0   | 12  | 7    | 17   | 21   | 9   | 0   | 2   | 4   | 1   | 8   | 7   | 1    | 93   |
| 33           | 2   | 1   | 0   | 1   | 2   | 2   | 16   | 23   | 20   | 3   | 1   | 2   | 0   | 2   | 3   | 10  | 0    | 93   |
| 34           | 3   | 7   | 0   | 1   | 3   | 13  | 11   | 27   | 14   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 4   | 7   | 0    | 93   |
| 35           | 12  | 1   | 0   | 0   | 0   | 7   | 10   | 25   | 22   | 5   | 1   | 0   | 0   | 0   | 4   | 5   | 0    | 93   |
| 35           | 4   | 0   | 1   | 1   | 3   | 4   | 7    | 32   | 21   | 7   | 2   | 1   | 1   | 1   | 5   | 3   | 0    | 93   |
| 37           | 11  | 1   | 1   | 1   | 5   | 4   | 8    | 20   | 22   | 4   | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 6   | 0    | 93   |
| 38           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 39           | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 8   | 8    | 33   | 20   | 5   | 1   | 0   | 1   | 0   | 2   | 7   | 0    | 93   |
| 1940         | 5   | 3   | 0   | 1   | 0   | 4   | 11   | 41   | 10   | 4   | 2   | 0   | 1   | 2   | 3   | 5   | 1    | 93   |
| 41           | 3   | 2   | 1   | 1   | 5   | 4   | 7    | 23   | 28   | 6   | 3   | 0   | 1   | 1   | 3   | 3   | 2    | 93   |
| 42           | 14  | 5   | 3   | 0   | 2   | 6   | 8    | 25   | 20   | 2   | 3   | 2   | 3   | 0   | 6   | 9   | 1    | 93   |
| 43           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 44           | 4   | 1   | 1   | 0   | 3   | 4   | 12   | 22   | 24   | 5   | 1   | 0   | 3   | 1   | 7   | 5   | 0    | 93   |
| 45           | 7   | 3   | 0   | 0   | 0   | 6   | 16   | 23   | 18   | 2   | 1   | 0   | 3   | 0   | 6   | 8   | 1    | 93   |
| 46           | 9   | 1   | 0   | 0   | 0   | 6   | 10   | 24   | 11   | 5   | 1   | 0   | 2   | 3   | 5   | 13  | 1    | 93   |
| 46           | 6   | 16  | 13  | 5   | 22  | 29  | 75   | 253  | 94   | 29  | 15  | 6   | 13  | 6   | 21  | 61  | 11   | 744  |
| 47           | 6   | 13  | 4   | 1   | 24  | 33  | 57   | 219  | 204  | 45  | 14  | 2   | 6   | 3   | 18  | 13  | 18   | 744  |
| 總計           | 341 | 100 | 47  | 31  | 161 | 307 | 643  | 1410 | 927  | 211 | 78  | 25  | 68  | 65  | 214 | 237 | 105  | 5022 |
| 頻率%          | 7.0 | 2.0 | 0.9 | 0.6 | 3.2 | 6.1 | 12.8 | 23.1 | 18.5 | 4.2 | 1.6 | 0.5 | 1.4 | 1.3 | 4.3 | 5.7 | 2.1  | 100  |



# 青島歷年六月各種風向次數

甲 A 43

Numbers of Wind direction in June, Tsingtap.

| Dir.<br>Year | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE  | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | Calm | Sum. |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1898         | 1    | 1   | 0   | 4   | 7   | 7   | 29  | 11   | 18  | 1   | 0   | 0   | 2   | 1   | 5   | 3   | 0    | 90   |
| 99           | 4    | 3   | 1   | 0   | 10  | 19  | 25  | 14   | 0   | 5   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 8    | 90   |
| 1900         | 2    | 0   | 0   | 0   | 10  | 23  | 19  | 14   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5   | 5    | 90   |
| 01           | 3    | 0   | 5   | 12  | 26  | 6   | 15  | 5    | 2   | 0   | 0   | 0   | 5   | 4   | 5   | 1   | 1    | 90   |
| 02           | 4    | 3   | 1   | 2   | 3   | 9   | 15  | 14   | 20  | 6   | 0   | 1   | 0   | 3   | 5   | 4   | 0    | 90   |
| 03           | 0    | 0   | 2   | 0   | 5   | 10  | 32  | 15   | 6   | 7   | 1   | 1   | 1   | 2   | 5   | 3   | 0    | 90   |
| 04           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 05           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 05           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 07           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 08           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 09           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 1910         |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 11           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 12           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 13           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 14           |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 15           | 10   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 19  | 13   | 30  | 2   | 1   | 1   | 2   | 0   | 3   | 3   | 3    | 90   |
| 16           | 6    | 1   | 0   | 0   | 4   | 7   | 9   | 24   | 20  | 2   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5    | 90   |
| 17           | 1    | 0   | 0   | 0   | 7   | 17  | 8   | 27   | 25  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 3    | 90   |
| 18           | 2    | 2   | 0   | 1   | 1   | 4   | 14  | 25   | 28  | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 2   | 5   | 3    | 90   |
| 19           | 3    | 6   | 2   | 1   | 13  | 14  | 31  | 10   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 1   | 0    | 90   |
| 1920         | 5    | 2   | 0   | 0   | 3   | 9   | 10  | 34   | 17  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 3   | 2    | 90   |
| 21           | 6    | 2   | 2   | 1   | 11  | 4   | 12  | 35   | 8   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | 6    | 90   |
| 22           | 6    | 2   | 1   | 3   | 8   | 5   | 10  | 16   | 26  | 9   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | 1    | 90   |
| 23           | 4    | 2   | 1   | 1   | 3   | 5   | 21  | 36   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 4   | 3   | 2    | 90   |
| 24           | 5    | 1   | 0   | 0   | 6   | 12  | 16  | 37   | 5   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 2   | 2   | 2    | 90   |
| 25           | 6    | 1   | 0   | 2   | 4   | 11  | 30  | 24   | 4   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 4   | 1    | 90   |
| 25           | 0    | 4   | 1   | 0   | 3   | 4   | 10  | 22   | 35  | 4   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 3   | 1    | 90   |
| 27           | 3    | 1   | 0   | 1   | 4   | 6   | 9   | 25   | 28  | 2   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1   | 5   | 0    | 90   |
| 28           | 4    | 1   | 0   | 0   | 4   | 8   | 16  | 25   | 17  | 5   | 0   | 1   | 0   | 0   | 2   | 6   | 1    | 90   |
| 29           | 1    | 0   | 0   | 1   | 4   | 9   | 10  | 25   | 31  | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1    | 90   |
| 1930         | 9    | 0   | 1   | 0   | 7   | 6   | 15  | 31   | 11  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 5   | 2    | 90   |
| 31           | 2    | 2   | 1   | 1   | 10  | 8   | 15  | 31   | 11  | 0   | 0   | 1   | 1   | 3   | 5   | 1   | 0    | 90   |
| 32           | 2    | 0   | 1   | 0   | 2   | 5   | 16  | 39   | 16  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1    | 90   |
| 33           | 0    | 1   | 0   | 1   | 4   | 11  | 25  | 32   | 3   | 4   | 4   | 0   | 0   | 0   | 2   | 3   | 0    | 90   |
| 34           | 3    | 1   | 1   | 1   | 1   | 5   | 10  | 28   | 19  | 1   | 2   | 3   | 1   | 4   | 4   | 6   | 0    | 90   |
| 35           | 6    | 2   | 1   | 1   | 2   | 8   | 14  | 29   | 13  | 3   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4   | 5   | 1    | 90   |
| 35           | 3    | 0   | 0   | 0   | 2   | 5   | 29  | 29   | 10  | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 0   | 1    | 90   |
| 37           | 3    | 0   | 2   | 1   | 3   | 13  | 11  | 29   | 21  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4   | 1    | 90   |
| 38           | 5    | 1   | 1   | 2   | 5   | 3   | 7   | 25   | 23  | 5   | 2   | 3   | 2   | 0   | 2   | 4   | 0    | 90   |
| 39           | 6    | 2   | 2   | 0   | 1   | 4   | 8   | 29   | 20  | 3   | 0   | 0   | 1   | 3   | 5   | 6   | 0    | 90   |
| 1940         | 5    | 1   | 1   | 0   | 6   | 6   | 14  | 25   | 19  | 4   | 1   | 0   | 1   | 0   | 4   | 2   | 2    | 90   |
| 41           | 4    | 1   | 1   | 0   | 1   | 7   | 14  | 35   | 16  | 0   | 1   | 1   | 0   | 2   | 5   | 0   | 3    | 90   |
| 42           | 2    | 2   | 0   | 1   | 1   | 5   | 11  | 29   | 29  | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 4   | 0    | 90   |
| 43           | 5    | 0   | 1   | 0   | 3   | 5   | 13  | 34   | 11  | 6   | 3   | 0   | 2   | 1   | 4   | 2   | 0    | 90   |
| 44           | 9    | 1   | 0   | 1   | 3   | 5   | 12  | 24   | 19  | 5   | 2   | 0   | 1   | 0   | 4   | 3   | 1    | 90   |
| 45           | 8    | 5   | 0   | 0   | 3   | 3   | 7   | 35   | 17  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 3   | 5   | 0    | 90   |
| 46           | 47   | 6   | 9   | 2   | 51  | 47  | 121 | 239  | 119 | 16  | 5   | 1   | 7   | 7   | 13  | 29  | 1    | 720  |
| 47           | 35   | 26  | 7   | 3   | 29  | 44  | 99  | 244  | 158 | 25  | 8   | 3   | 0   | 8   | 28  | 13  | 10   | 720  |
| 總計           | 23.0 | 84  | 45  | 48  | 273 | 334 | 801 | 1403 | 863 | 133 | 42  | 18  | 35  | 49  | 137 | 155 | 69   | 4770 |
| 頻率%          | 4.8  | 1.8 | 0.9 | 1.0 | 5.7 | 8.0 | 7.0 | 29.5 | 8.1 | 2.9 | 0.9 | 0.4 | 0.8 | 1.0 | 2.9 | 3.2 | 1.4  | 101. |

# 青島歷年七月各種風向次數

甲 A 49

Numbers of Wind direction in July, Tsingtao.

| Dir.<br>Year | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE  | SE   | SSE  | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NWNW | Calm | Sum. |      |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 1898         | 1   | 0   | 7   | 1   | 1   | 7    | 44   | 2    | 6    | 4   | 11  | 0   | 3   | 0   | 6    | 0    | 93   |      |
| 99           | 18  | 2   | 8   | 1   | 4   | 2    | 11   | 0    | 16   | 3   | 12  | 0   | 6   | 1   | 8    | 0    | 93   |      |
| 1900         | 2   | 1   | 0   | 1   | 2   | 23   | 32   | 8    | 5    | 9   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1    | 1    | 93   |      |
| 01           | 1   | 1   | 0   | 2   | 12  | 22   | 19   | 12   | 4    | 2   | 4   | 0   | 0   | 0   | 6    | 3    | 93   |      |
| 02           | 1   | 1   | 5   | 12  | 19  | 20   | 13   | 7    | 3    | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 0    | 2    | 93   |      |
| 03           | 3   | 3   | 2   | 1   | 3   | 9    | 9    | 21   | 19   | 6   | 3   | 1   | 1   | 2   | 6    | 3    | 93   |      |
| 04           | 10  | 4   | 5   | 1   | 19  | 12   | 16   | 10   | 6    | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1    | 4    | 93   |      |
| 05           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 05           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 07           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 08           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 09           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 1910         |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 11           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 12           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 13           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 14           |     |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 15           | 1   | 2   | 0   | 0   | 4   | 9    | 10   | 14   | 37   | 8   | 2   | 0   | 3   | 0   | 0    | 0    | 93   |      |
| 16           | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 3    | 14   | 21   | 31   | 6   | 0   | 0   | 1   | 4   | 4    | 2    | 93   |      |
| 17           | 6   | 0   | 0   | 0   | 2   | 10   | 27   | 19   | 24   | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1    | 1    | 93   |      |
| 18           | 2   | 1   | 1   | 0   | 1   | 6    | 12   | 35   | 11   | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 6    | 10   | 93   |      |
| 19           | 2   | 1   | 0   | 0   | 7   | 9    | 43   | 22   | 6    | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0    | 1    | 93   |      |
| 1920         | 3   | 1   | 0   | 1   | 6   | 15   | 20   | 36   | 6    | 2   | 2   | 0   | 0   | 1   | 1    | 1    | 93   |      |
| 21           | 4   | 1   | 2   | 0   | 4   | 11   | 16   | 33   | 9    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3    | 2    | 93   |      |
| 22           | 3   | 1   | 3   | 1   | 6   | 8    | 20   | 24   | 18   | 2   | 1   | 1   | 3   | 1   | 0    | 1    | 93   |      |
| 23           | 1   | 2   | 0   | 6   | 4   | 8    | 17   | 41   | 8    | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1    | 1    | 93   |      |
| 24           | 1   | 3   | 0   | 2   | 8   | 12   | 15   | 31   | 14   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1    | 4    | 93   |      |
| 25           | 3   | 5   | 3   | 3   | 9   | 10   | 9    | 35   | 8    | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1    | 1    | 93   |      |
| 25           | 3   | 3   | 4   | 0   | 3   | 1    | 10   | 19   | 25   | 9   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3    | 2    | 93   |      |
| 27           | 2   | 1   | 2   | 0   | 0   | 6    | 10   | 17   | 46   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1    | 2    | 93   |      |
| 28           | 5   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1    | 27   | 30   | 17   | 2   | 3   | 0   | 1   | 0   | 0    | 4    | 93   |      |
| 29           | 1   | 0   | 0   | 0   | 3   | 8    | 25   | 24   | 25   | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 0    | 0    | 93   |      |
| 1930         | 7   | 0   | 0   | 0   | 4   | 14   | 8    | 35   | 10   | 2   | 0   | 1   | 0   | 1   | 7    | 3    | 93   |      |
| 31           | 6   | 1   | 0   | 2   | 8   | 3    | 12   | 36   | 15   | 0   | 1   | 0   | 4   | 1   | 0    | 3    | 93   |      |
| 32           | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 4    | 17   | 35   | 27   | 0   | 1   | 0   | 3   | 0   | 2    | 2    | 93   |      |
| 33           | 0   | 2   | 1   | 1   | 5   | 9    | 16   | 36   | 10   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 4    | 93   |      |
| 34           | 7   | 4   | 2   | 2   | 4   | 6    | 12   | 24   | 21   | 3   | 2   | 0   | 1   | 0   | 2    | 1    | 93   |      |
| 35           | 5   | 4   | 0   | 0   | 4   | 7    | 20   | 33   | 14   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2    | 3    | 93   |      |
| 36           | 4   | 3   | 1   | 1   | 9   | 13   | 13   | 25   | 13   | 2   | 2   | 1   | 3   | 2   | 0    | 0    | 93   |      |
| 37           | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 8    | 8    | 38   | 20   | 5   | 1   | 0   | 1   | 0   | 2    | 7    | 93   |      |
| 38           | 0   | 2   | 2   | 1   | 7   | 6    | 12   | 29   | 23   | 4   | 1   | 1   | 0   | 1   | 2    | 2    | 93   |      |
| 39           | 4   | 1   | 1   | 0   | 6   | 18   | 22   | 22   | 13   | 3   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0    | 1    | 93   |      |
| 1940         | 3   | 4   | 2   | 1   | 4   | 9    | 8    | 25   | 27   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1    | 1    | 93   |      |
| 41           | 2   | 2   | 2   | 0   | 5   | 8    | 13   | 25   | 22   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1    | 0    | 93   |      |
| 42           | 1   | 0   | 0   | 1   | 5   | 3    | 13   | 39   | 21   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2    | 5    | 93   |      |
| 43           | 5   | 1   | 1   | 1   | 3   | 4    | 13   | 32   | 21   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 3    | 0    | 93   |      |
| 44           | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1    | 22   | 44   | 19   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 93   |      |
| 45           | 4   | 0   | 1   | 1   | 6   | 10   | 14   | 26   | 21   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 3    | 4    | 93   |      |
| 45           | 46  | 17  | 8   | 15  | 35  | 109  | 47   | 209  | 141  | 20  | 0   | 4   | 9   | 6   | 24   | 32   | 744  |      |
| 47           | 25  | 3   | 6   | 10  | 44  | 63   | 112  | 203  | 144  | 18  | 6   | 1   | 6   | 9   | 23   | 46   | 745  |      |
| 總計           | 195 | 79  | 70  | 63  | 275 | 507  | 811  | 1359 | 931  | 159 | 66  | 16  | 56  | 39  | 125  | 161  | 105  | 5022 |
| 頻率%          | 3.9 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 5.5 | 10.1 | 15.9 | 27.7 | 18.5 | 2.8 | 1.3 | 0.3 | 1.1 | 0.8 | 2.5  | 3.2  | 2.1  | 100. |

# 青島歷年八月各種風向次數

甲 A 50

Numbers of Wind direction in August, Tsingtao

| Year | Dir. |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     | Calm | Sum.  |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-------|
|      | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE   | SSE  | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NWNW | NNW |      |       |
| 1898 | 13   | 4   | 10  | 2   | 8   | 7   | 23   | 0    | 8    | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 5    | 9   | 0    | 93    |
| 99   | 7    | 2   | 2   | 3   | 9   | 2   | 13   | 14   | 22   | 3   | 7   | 0   | 2   | 0   | 3    | 4   | 0    | 93    |
| 1900 | 13   | 2   | 4   | 0   | 6   | 12  | 25   | 13   | 1    | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 2    | 6   | 4    | 93    |
| 01   | 6    | 3   | 0   | 0   | 14  | 22  | 25   | 8    | 4    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1    | 5   | 4    | 93    |
| 02   | 5    | 3   | 1   | 3   | 10  | 9   | 5    | 9    | 15   | 2   | 1   | 0   | 1   | 4   | 18   | 3   | 4    | 93    |
| 03   | 2    | 3   | 2   | 3   | 9   | 1   | 12   | 15   | 23   | 3   | 2   | 0   | 1   | 2   | 9    | 3   | 3    | 93    |
| 04   | 4    | 2   | 2   | 2   | 3   | 7   | 17   | 19   | 14   | 1   | 0   | 0   | 0   | 4   | 6    | 5   | 7    | 93    |
| 05   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 06   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 07   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 08   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 09   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 1910 |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 11   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 12   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 13   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 14   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 15   | 14   | 10  | 4   | 1   | 1   | 0   | 10   | 8    | 27   | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 4    | 8   | 2    | 93    |
| 16   | 19   | 4   | 2   | 2   | 9   | 11  | 6    | 14   | 8    | 3   | 0   | 0   | 2   | 1   | 2    | 8   | 2    | 93    |
| 17   | 8    | 1   | 1   | 5   | 3   | 9   | 8    | 16   | 18   | 3   | 1   | 1   | 2   | 2   | 9    | 5   | 1    | 93    |
| 18   | 6    | 1   | 1   | 0   | 3   | 5   | 13   | 30   | 13   | 1   | 1   | 0   | 1   | 2   | 5    | 7   | 4    | 93    |
| 19   | 7    | 10  | 1   | 0   | 3   | 6   | 14   | 32   | 11   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5    | 1   | 1    | 93    |
| 20   | 8    | 2   | 1   | 2   | 5   | 4   | 6    | 23   | 19   | 5   | 1   | 0   | 1   | 1   | 5    | 7   | 3    | 93    |
| 21   | 12   | 8   | 0   | 2   | 12  | 7   | 18   | 13   | 7    | 2   | 2   | 1   | 0   | 3   | 0    | 4   | 2    | 93    |
| 22   | 8    | 3   | 0   | 2   | 9   | 12  | 20   | 21   | 4    | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 3    | 8   | 2    | 93    |
| 23   | 7    | 3   | 3   | 0   | 4   | 11  | 18   | 31   | 10   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1    | 3   | 1    | 93    |
| 24   | 9    | 3   | 3   | 1   | 2   | 10  | 11   | 27   | 8    | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 6    | 9   | 1    | 93    |
| 25   | 13   | 6   | 1   | 0   | 7   | 5   | 5    | 20   | 21   | 0   | 1   | 3   | 0   | 3   | 1    | 6   | 1    | 93    |
| 26   | 7    | 3   | 0   | 1   | 1   | 8   | 6    | 17   | 30   | 1   | 1   | 1   | 2   | 5   | 4    | 6   | 0    | 93    |
| 27   | 14   | 7   | 3   | 2   | 6   | 7   | 4    | 10   | 19   | 3   | 1   | 0   | 1   | 2   | 6    | 6   | 2    | 93    |
| 28   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 29   | 6    | 2   | 3   | 0   | 2   | 7   | 5    | 20   | 32   | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 0    | 10  | 2    | 93    |
| 1930 | 15   | 2   | 2   | 2   | 3   | 17  | 10   | 7    | 20   | 4   | 4   | 0   | 1   | 2   | 4    | 1   | 0    | 93    |
| 31   | 5    | 4   | 1   | 0   | 4   | 5   | 7    | 20   | 30   | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   | 3    | 4   | 6    | 93    |
| 32   | 10   | 4   | 3   | 1   | 1   | 7   | 14   | 21   | 13   | 3   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5    | 7   | 0    | 93    |
| 33   | 17   | 3   | 4   | 1   | 7   | 4   | 4    | 18   | 19   | 2   | 0   | 0   | 3   | 0   | 5    | 6   | 0    | 93    |
| 34   | 10   | 7   | 2   | 4   | 4   | 4   | 9    | 9    | 21   | 3   | 1   | 0   | 1   | 0   | 10   | 7   | 1    | 93    |
| 35   | 11   | 9   | 5   | 4   | 5   | 7   | 4    | 15   | 18   | 4   | 1   | 0   | 1   | 2   | 3    | 4   | 2    | 93    |
| 36   | 16   | 4   | 4   | 1   | 11  | 6   | 5    | 17   | 18   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 4    | 3   | 1    | 93    |
| 37   | 15   | 6   | 1   | 2   | 1   | 5   | 8    | 21   | 11   | 3   | 3   | 0   | 1   | 3   | 2    | 11  | 0    | 93    |
| 38   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |      |     |      |       |
| 39   | 14   | 2   | 4   | 2   | 9   | 11  | 4    | 15   | 14   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0    | 5   | 10   | 93    |
| 1940 | 4    | 0   | 0   | 0   | 6   | 5   | 9    | 23   | 29   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0    | 0   | 7    | 93    |
| 41   | 15   | 5   | 2   | 2   | 4   | 6   | 6    | 17   | 16   | 1   | 2   | 2   | 0   | 0   | 3    | 3   | 7    | 93    |
| 42   | 9    | 5   | 5   | 2   | 1   | 1   | 3    | 25   | 17   | 9   | 3   | 1   | 1   | 2   | 3    | 3   | 1    | 93    |
| 43   | 14   | 3   | 3   | 0   | 1   | 6   | 6    | 19   | 13   | 4   | 1   | 0   | 0   | 2   | 10   | 9   | 2    | 93    |
| 44   | 10   | 3   | 1   | 0   | 2   | 6   | 13   | 37   | 11   | 3   | 0   | 0   | 1   | 1   | 4    | 0   | 1    | 93    |
| 45   | 19   | 2   | 1   | 0   | 5   | 5   | 9    | 18   | 14   | 5   | 0   | 0   | 1   | 0   | 4    | 8   | 2    | 93    |
| 46   | 7    | 0   | 1   | 0   | 3   | 1   | 10   | 43   | 18   | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1    | 4   | 2    | 93    |
| 47   | 105  | 42  | 12  | 3   | 14  | 30  | 118  | 110  | 125  | 49  | 6   | 1   | 10  | 16  | 38   | 43  | 20   | 744   |
| 74   | 74   | 23  | 6   | 5   | 44  | 85  | 79   | 181  | 160  | 45  | 4   | 4   | 3   | 3   | 16   | 10  | 4    | 744   |
| 總計   | 559  | 211 | 101 | 58  | 251 | 374 | 585  | 979  | 882  | 182 | 48  | 14  | 42  | 70  | 210  | 251 | 112  | 4929  |
| 頻率   | 11.3 | 4.3 | 2.0 | 1.0 | 5.1 | 7.6 | 11.9 | 19.9 | 17.9 | 3.7 | 1.0 | 0.3 | 0.9 | 1.4 | 4.3  | 5.1 | 2.3  | 101.0 |

# 青島歷年九月各種風向次數

甲 A 51

Numbers of Wind direction in September, Tsingtao.

| Dir.<br>Year | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE  | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NWN | NNW | Calm | Sum. |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1898         | 11   | 0   | 12  | 1   | 7   | 13  | 13  | 0    | 2    | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 10  | 11  | 0    | 90   |
| 99           | 2    | 4   | 4   | 2   | 10  | 2   | 8   | 16   | 12   | 8   | 3   | 5   | 0   | 1   | 5   | 8   | 0    | 90   |
| 1900         | 15   | 3   | 2   | 1   | 4   | 3   | 14  | 7    | 3    | 5   | 3   | 1   | 1   | 1   | 4   | 17  | 6    | 90   |
| 01           | 13   | 2   | 0   | 1   | 1   | 2   | 15  | 14   | 3    | 0   | 0   | 0   | 2   | 5   | 18  | 9   | 5    | 90   |
| 02           | 10   | 6   | 2   | 0   | 1   | 2   | 2   | 7    | 6    | 1   | 5   | 1   | 3   | 12  | 20  | 6   | 6    | 90   |
| 03           | 9    | 8   | 8   | 3   | 1   | 0   | 5   | 4    | 11   | 12  | 3   | 2   | 2   | 4   | 9   | 6   | 3    | 90   |
| 04           | 5    | 5   | 3   | 0   | 9   | 4   | 6   | 8    | 17   | 2   | 1   | 0   | 4   | 6   | 10  | 6   | 4    | 90   |
| 05           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 06           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 07           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 08           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 09           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 1910         |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 11           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 12           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 13           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 14           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 15           | 16   | 6   | 7   | 0   | 0   | 1   | 4   | 5    | 18   | 11  | 1   | 2   | 1   | 0   | 6   | 6   | 4    | 90   |
| 16           | 27   | 4   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 8    | 20   | 2   | 1   | 0   | 2   | 1   | 6   | 7   | 5    | 90   |
| 17           | 23   | 8   | 1   | 3   | 6   | 7   | 2   | 12   | 9    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 7   | 10  | 1    | 90   |
| 18           | 13   | 2   | 2   | 1   | 1   | 0   | 3   | 25   | 7    | 5   | 2   | 1   | 4   | 3   | 7   | 10  | 4    | 90   |
| 19           | 16   | 15  | 6   | 2   | 3   | 9   | 7   | 7    | 3    | 5   | 3   | 0   | 1   | 0   | 3   | 8   | 2    | 90   |
| 1920         | 25   | 16  | 1   | 2   | 3   | 3   | 1   | 7    | 4    | 2   | 2   | 0   | 0   | 1   | 3   | 10  | 3    | 90   |
| 21           | 20   | 2   | 2   | 2   | 8   | 5   | 9   | 12   | 2    | 0   | 0   | 0   | 3   | 5   | 13  | 17  | 0    | 90   |
| 22           | 12   | 5   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 21   | 10   | 2   | 1   | 0   | 2   | 1   | 4   | 12  | 0    | 90   |
| 23           | 30   | 5   | 2   | 1   | 5   | 4   | 3   | 13   | 9    | 2   | 1   | 0   | 0   | 2   | 3   | 9   | 1    | 90   |
| 24           | 13   | 7   | 3   | 1   | 5   | 8   | 2   | 13   | 14   | 6   | 2   | 1   | 3   | 3   | 4   | 5   | 0    | 90   |
| 25           | 14   | 7   | 4   | 3   | 9   | 4   | 0   | 9    | 21   | 5   | 1   | 0   | 0   | 1   | 7   | 3   | 2    | 90   |
| 26           | 13   | 8   | 5   | 2   | 9   | 0   | 6   | 9    | 11   | 3   | 1   | 0   | 2   | 4   | 8   | 10  | 3    | 90   |
| 27           | 13   | 11  | 3   | 5   | 0   | 1   | 0   | 8    | 21   | 14  | 3   | 1   | 1   | 3   | 3   | 9   | 1    | 90   |
| 28           | 10   | 8   | 6   | 0   | 6   | 2   | 2   | 10   | 19   | 4   | 1   | 0   | 3   | 0   | 8   | 10  | 1    | 90   |
| 29           | 16   | 7   | 3   | 1   | 4   | 2   | 1   | 4    | 29   | 3   | 5   | 1   | 1   | 2   | 8   | 2   | 1    | 90   |
| 1930         | 16   | 5   | 3   | 3   | 3   | 0   | 3   | 12   | 24   | 7   | 2   | 0   | 0   | 2   | 4   | 6   | 0    | 90   |
| 31           | 6    | 2   | 0   | 1   | 4   | 7   | 2   | 10   | 25   | 9   | 1   | 0   | 1   | 3   | 7   | 8   | 4    | 90   |
| 32           | 12   | 5   | 4   | 1   | 3   | 8   | 9   | 11   | 8    | 2   | 1   | 1   | 3   | 7   | 9   | 5   | 1    | 90   |
| 33           | 14   | 11  | 2   | 2   | 6   | 3   | 4   | 2    | 19   | 6   | 1   | 0   | 3   | 1   | 6   | 7   | 3    | 90   |
| 34           | 15   | 7   | 5   | 1   | 3   | 6   | 9   | 8    | 14   | 8   | 1   | 1   | 1   | 0   | 5   | 6   | 0    | 90   |
| 35           | 22   | 8   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 23   | 10   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 4   | 7   | 1    | 90   |
| 36           | 22   | 5   | 2   | 1   | 3   | 7   | 5   | 12   | 11   | 2   | 0   | 1   | 3   | 2   | 0   | 12  | 2    | 90   |
| 37           |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 38           | 16   | 7   | 2   | 3   | 2   | 2   | 1   | 14   | 14   | 5   | 3   | 0   | 3   | 1   | 5   | 12  | 0    | 90   |
| 39           | 16   | 6   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1   | 7    | 14   | 8   | 4   | 1   | 5   | 2   | 8   | 7   | 7    | 90   |
| 1940         | 20   | 11  | 2   | 1   | 6   | 4   | 5   | 8    | 17   | 5   | 0   | 0   | 5   | 0   | 0   | 3   | 3    | 90   |
| 41           | 12   | 6   | 2   | 2   | 1   | 2   | 6   | 21   | 2    | 2   | 3   | 0   | 2   | 1   | 2   | 3   | 1    | 90   |
| 42           | 18   | 6   | 2   | 2   | 1   | 6   | 3   | 17   | 14   | 4   | 2   | 1   | 2   | 0   | 5   | 5   | 2    | 90   |
| 43           | 12   | 7   | 2   | 3   | 3   | 4   | 7   | 15   | 9    | 2   | 5   | 2   | 1   | 1   | 5   | 11  | 1    | 90   |
| 44           | 15   | 4   | 0   | 0   | 2   | 9   | 10  | 19   | 10   | 8   | 3   | 0   | 0   | 4   | 7   | 7   | 2    | 90   |
| 45           | 17   | 7   | 2   | 2   | 1   | 7   | 9   | 13   | 9    | 5   | 1   | 0   | 0   | 1   | 6   | 10  | 0    | 90   |
| 46           | 94   | 49  | 22  | 8   | 17  | 34  | 32  | 165  | 95   | 27  | 8   | 3   | 7   | 11  | 35  | 84  | 25   | 720  |
| 47           | 145  | 32  | 18  | 11  | 17  | 41  | 42  | 84   | 123  | 20  | 4   | 3   | 13  | 22  | 45  | 73  | 21   | 720  |
| 總計           | 788  | 310 | 151 | 85  | 171 | 215 | 210 | 652  | 707  | 215 | 80  | 50  | 86  | 120 | 319 | 459 | 123  | 4770 |
| 總率%          | 16.5 | 6.5 | 3.2 | 1.8 | 3.6 | 4.5 | 5.5 | 13.7 | 14.7 | 4.5 | 1.7 | 0.6 | 1.8 | 2.5 | 6.7 | 9.6 | 2.7  | 100. |

# 青島歷年十月各種風向次數

甲 A 52

Numbers of Wind direction in octoder, Tsingtao.

| Year | Dir. |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      | Calm | Sum. |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|      | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW  |      |      |
| 1898 | 19   | 4   | 8   | 0   | 3   | 5   | 18  | 8   | 10   | 4   | 3   | 1   | 0   | 3   | 5   | 2    | 0    | 93   |
| 99   | 5    | 6   | 4   | 2   | 0   | 1   | 4   | 9   | 6    | 6   | 2   | 0   | 2   | 9   | 21  | 13   | 3    | 93   |
| 1900 | 9    | 6   | 1   | 4   | 7   | 7   | 10  | 4   | 6    | 5   | 4   | 1   | 0   | 2   | 5   | 10   | 12   | 93   |
| 01   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | 93   |
| 02   | 6    | 7   | 4   | 0   | 2   | 1   | 7   | 12  | 14   | 13  | 3   | 2   | 1   | 1   | 8   | 9    | 3    | 93   |
| 03   | 6    | 13  | 9   | 5   | 0   | 5   | 5   | 1   | 6    | 6   | 6   | 3   | 0   | 3   | 15  | 7    | 3    | 93   |
| 04   | 12   | 15  | 5   | 2   | 2   | 5   | 3   | 7   | 8    | 6   | 1   | 1   | 1   | 9   | 12  | 4    | 0    | 93   |
| 05   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 06   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 07   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 08   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 09   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 1910 |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 11   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 12   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 13   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 14   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 15   | 21   | 9   | 8   | 1   | 2   | 0   | 3   | 4   | 23   | 11  | 2   | 0   | 1   | 1   | 1   | 3    | 3    | 93   |
| 16   | 11   | 2   | 2   | 5   | 2   | 2   | 3   | 1   | 19   | 5   | 2   | 1   | 3   | 6   | 12  | 12   | 5    | 93   |
| 17   | 12   | 8   | 6   | 0   | 5   | 2   | 5   | 3   | 16   | 4   | 1   | 0   | 1   | 1   | 15  | 13   | 1    | 93   |
| 18   | 23   | 5   | 0   | 1   | 1   | 2   | 6   | 20  | 19   | 5   | 4   | 0   | 1   | 0   | 1   | 3    | 2    | 93   |
| 19   | 13   | 7   | 4   | 0   | 0   | 1   | 5   | 7   | 21   | 4   | 1   | 1   | 2   | 1   | 5   | 20   | 1    | 93   |
| 1920 | 24   | 6   | 0   | 0   | 2   | 3   | 3   | 7   | 19   | 9   | 1   | 0   | 2   | 2   | 2   | 6    | 6    | 93   |
| 21   | 12   | 2   | 0   | 1   | 3   | 3   | 6   | 12  | 11   | 5   | 0   | 1   | 0   | 6   | 7   | 19   | 5    | 93   |
| 22   | 10   | 1   | 2   | 0   | 0   | 1   | 7   | 18  | 16   | 1   | 1   | 2   | 2   | 7   | 11  | 9    | 5    | 93   |
| 23   | 13   | 7   | 2   | 0   | 2   | 0   | 2   | 9   | 20   | 10  | 4   | 1   | 2   | 4   | 6   | 11   | 0    | 93   |
| 24   | 15   | 10  | 1   | 2   | 0   | 2   | 0   | 8   | 22   | 8   | 3   | 0   | 1   | 2   | 9   | 9    | 1    | 93   |
| 25   | 18   | 18  | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 9   | 16   | 1   | 0   | 1   | 0   | 4   | 9   | 12   | 1    | 93   |
| 26   | 9    | 8   | 6   | 0   | 1   | 1   | 0   | 6   | 8    | 14  | 4   | 0   | 5   | 5   | 9   | 17   | 0    | 93   |
| 27   | 4    | 11  | 4   | 1   | 0   | 0   | 0   | 8   | 14   | 16  | 2   | 2   | 2   | 2   | 14  | 13   | 0    | 93   |
| 28   | 17   | 5   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 7   | 32   | 5   | 1   | 1   | 0   | 3   | 8   | 9    | 3    | 93   |
| 29   | 16   | 6   | 3   | 0   | 3   | 1   | 3   | 8   | 16   | 10  | 2   | 2   | 2   | 3   | 5   | 12   | 1    | 93   |
| 1930 | 22   | 3   | 1   | 3   | 6   | 2   | 5   | 3   | 19   | 7   | 0   | 0   | 0   | 2   | 8   | 11   | 1    | 93   |
| 31   | 23   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 7   | 19   | 4   | 4   | 1   | 3   | 2   | 11  | 14   | 0    | 93   |
| 32   | 10   | 5   | 2   | 2   | 1   | 0   | 0   | 7   | 14   | 5   | 5   | 2   | 5   | 4   | 15  | 16   | 0    | 93   |
| 33   | 22   | 9   | 1   | 3   | 2   | 0   | 6   | 3   | 15   | 2   | 2   | 3   | 1   | 2   | 9   | 12   | 1    | 93   |
| 34   | 21   | 4   | 4   | 1   | 2   | 4   | 1   | 6   | 12   | 6   | 5   | 1   | 2   | 7   | 10  | 7    | 0    | 93   |
| 35   | 8    | 8   | 4   | 1   | 4   | 5   | 4   | 6   | 19   | 7   | 4   | 2   | 1   | 0   | 6   | 14   | 0    | 93   |
| 36   | 15   | 9   | 2   | 1   | 1   | 4   | 1   | 11  | 21   | 7   | 1   | 0   | 0   | 2   | 3   | 12   | 0    | 93   |
| 37   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    |
| 38   | 19   | 9   | 3   | 0   | 3   | 2   | 2   | 13  | 13   | 3   | 1   | 2   | 5   | 1   | 8   | 9    | 0    | 93   |
| 39   | 13   | 19  | 2   | 5   | 0   | 2   | 3   | 7   | 14   | 3   | 3   | 0   | 4   | 3   | 6   | 8    | 1    | 93   |
| 1940 | 11   | 6   | 4   | 0   | 2   | 1   | 1   | 11  | 24   | 11  | 3   | 1   | 2   | 0   | 7   | 5    | 4    | 93   |
| 41   | 10   | 3   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 12  | 24   | 11  | 5   | 0   | 2   | 1   | 10  | 12   | 0    | 93   |
| 42   | 18   | 7   | 2   | 0   | 6   | 1   | 4   | 6   | 14   | 8   | 5   | 3   | 2   | 0   | 9   | 7    | 1    | 93   |
| 43   | 14   | 3   | 2   | 0   | 2   | 2   | 5   | 10  | 9    | 6   | 5   | 0   | 7   | 1   | 5   | 12   | 0    | 93   |
| 44   | 16   | 5   | 3   | 1   | 1   | 0   | 9   | 3   | 12   | 7   | 2   | 4   | 5   | 3   | 5   | 16   | 1    | 93   |
| 45   | 35   | 5   | 2   | 0   | 0   | 1   | 3   | 7   | 15   | 6   | 3   | 0   | 0   | 0   | 4   | 11   | 1    | 93   |
| 46   | 109  | 41  | 14  | 12  | 0   | 1   | 6   | 79  | 162  | 79  | 33  | 12  | 12  | 8   | 33  | 105  | 30   | 741  |
| 47   | 193  | 60  | 42  | 17  | 14  | 25  | 21  | 34  | 54   | 17  | 12  | 1   | 9   | 29  | 91  | 105  | 15   | 744  |
| 總計   | 839  | 345 | 164 | 74  | 82  | 95  | 168 | 393 | 795  | 337 | 140 | 52  | 88  | 139 | 425 | 589  | 110  | 4835 |
| 頻率%  | 17.3 | 7.2 | 3.4 | 1.5 | 1.7 | 2.0 | 3.5 | 8.1 | 16.4 | 7.0 | 2.9 | 1.1 | 1.8 | 2.9 | 8.8 | 12.2 | 2.3  | 100. |

# 青島歷年十一月各種風向次數

甲 A 53

Numbers of Wind direction in November, Tsingtao.

| Year | Dir. |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      | Calm | Sum. |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|      | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S    | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW  |      |      |
| 1898 | 19   | 3   | 6   | 3   | 2   | 3   | 4   | 0   | 13   | 2   | 3   | 1   | 0   | 10  | 11  | 10   | 0    | 93   |
| 99   | 7    | 4   | 4   | 3   | 0   | 3   | 4   | 1   | 1    | 3   | 7   | 3   | 3   | 4   | 33  | 12   | 0    | 90   |
| 1900 | 16   | 6   | 3   | 0   | 1   | 1   | 7   | 5   | 8    | 7   | 6   | 1   | 2   | 0   | 13  | 12   | 2    | 90   |
| 01   | 10   | 2   | 3   | 0   | 3   | 2   | 5   | 5   | 7    | 7   | 0   | 2   | 4   | 9   | 17  | 6    | 8    | 90   |
| 02   | 9    | 13  | 5   | 0   | 2   | 1   | 0   | 2   | 9    | 10  | 6   | 2   | 1   | 3   | 6   | 11   | 4    | 90   |
| 03   | 5    | 9   | 7   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2   | 4    | 7   | 5   | 2   | 2   | 9   | 23  | 5    | 0    | 90   |
| 04   | 8    | 6   | 1   | 1   | 0   | 2   | 4   | 4   | 8    | 10  | 2   | 0   | 2   | 14  | 20  | 5    | 3    | 90   |
| 05   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 06   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 07   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 08   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 09   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 1910 |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 11   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 12   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 13   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 14   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 15   | 25   | 7   | 7   | 0   | 4   | 0   | 2   | 2   | 14   | 4   | 2   | 1   | 3   | 0   | 8   | 3    | 8    | 90   |
| 16   | 17   | 3   | 4   | 4   | 0   | 2   | 5   | 4   | 9    | 3   | 3   | 0   | 1   | 2   | 15  | 11   | 4    | 90   |
| 17   | 23   | 4   | 0   | 0   | 6   | 0   | 0   | 1   | 10   | 5   | 6   | 1   | 4   | 5   | 15  | 13   | 3    | 90   |
| 18   | 25   | 16  | 2   | 2   | 1   | 0   | 4   | 2   | 3    | 8   | 5   | 2   | 1   | 1   | 3   | 14   | 1    | 90   |
| 19   | 17   | 9   | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 5   | 23   | 1   | 3   | 0   | 1   | 1   | 6   | 15   | 0    | 90   |
| 1920 | 21   | 5   | 1   | 0   | 5   | 1   | 0   | 10  | 16   | 5   | 2   | 1   | 0   | 5   | 4   | 11   | 3    | 90   |
| 21   | 18   | 3   | 1   | 3   | 1   | 0   | 5   | 9   | 5    | 4   | 4   | 0   | 2   | 4   | 10  | 16   | 4    | 90   |
| 22   | 15   | 5   | 4   | 0   | 5   | 3   | 3   | 2   | 10   | 6   | 2   | 1   | 1   | 5   | 13  | 8    | 7    | 90   |
| 23   | 11   | 4   | 1   | 0   | 1   | 0   | 3   | 11  | 14   | 7   | 4   | 1   | 4   | 5   | 10  | 14   | 0    | 90   |
| 24   | 14   | 2   | 1   | 0   | 1   | 0   | 3   | 4   | 10   | 5   | 5   | 0   | 5   | 6   | 14  | 18   | 2    | 90   |
| 25   | 15   | 7   | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 6   | 13   | 4   | 4   | 0   | 0   | 3   | 12  | 19   | 1    | 90   |
| 26   | 9    | 5   | 1   | 1   | 1   | 4   | 3   | 5   | 14   | 10  | 7   | 0   | 2   | 7   | 7   | 11   | 1    | 90   |
| 27   | 14   | 8   | 0   | 2   | 3   | 1   | 4   | 7   | 6    | 11  | 2   | 3   | 6   | 2   | 4   | 17   | 0    | 90   |
| 28   | 9    | 11  | 5   | 4   | 3   | 0   | 1   | 6   | 14   | 1   | 0   | 2   | 2   | 0   | 9   | 11   | 2    | 90   |
| 29   | 14   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   | 9    | 1   | 4   | 4   | 7   | 2   | 9   | 16   | 2    | 90   |
| 1930 | 12   | 2   | 0   | 0   | 1   | 3   | 2   | 2   | 15   | 2   | 2   | 1   | 5   | 3   | 18  | 14   | 1    | 90   |
| 31   | 22   | 11  | 1   | 6   | 2   | 1   | 5   | 12  | 7    | 7   | 0   | 1   | 1   | 0   | 6   | 14   | 0    | 90   |
| 32   | 14   | 4   | 0   | 2   | 0   | 1   | 2   | 5   | 19   | 8   | 7   | 2   | 0   | 1   | 5   | 19   | 1    | 90   |
| 33   | 17   | 14  | 2   | 1   | 3   | 2   | 1   | 2   | 11   | 9   | 2   | 0   | 5   | 3   | 11  | 7    | 0    | 90   |
| 34   | 12   | 3   | 2   | 0   | 2   | 2   | 2   | 5   | 11   | 9   | 3   | 2   | 5   | 4   | 8   | 19   | 1    | 90   |
| 35   | 23   | 25  | 6   | 0   | 4   | 0   | 6   | 6   | 6    | 3   | 1   | 2   | 2   | 1   | 6   | 3    | 0    | 90   |
| 35   | 13   | 7   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 6   | 16   | 13  | 2   | 4   | 2   | 1   | 7   | 16   | 1    | 90   |
| 37   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 38   |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| 39   | 22   | 5   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 3   | 10   | 6   | 4   | 2   | 1   | 2   | 19  | 13   | 1    | 90   |
| 1940 | 8    | 11  | 6   | 0   | 0   | 0   | 2   | 5   | 14   | 11  | 4   | 5   | 3   | 3   | 10  | 9    | 1    | 90   |
| 41   | 14   | 4   | 0   | 0   | 2   | 1   | 5   | 2   | 9    | 10  | 4   | 1   | 2   | 5   | 7   | 20   | 4    | 90   |
| 42   | 17   | 3   | 1   | 0   | 4   | 2   | 7   | 9   | 12   | 12  | 4   | 0   | 1   | 3   | 6   | 9    | 0    | 90   |
| 43   | 20   | 4   | 2   | 0   | 1   | 0   | 3   | 8   | 18   | 10  | 4   | 2   | 1   | 2   | 8   | 7    | 0    | 90   |
| 44   | 14   | 6   | 3   | 0   | 6   | 3   | 0   | 7   | 10   | 10  | 5   | 1   | 3   | 1   | 10  | 8    | 1    | 90   |
| 45   | 27   | 5   | 4   | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 12   | 8   | 3   | 0   | 3   | 1   | 9   | 9    | 1    | 90   |
| 46   | 22   | 15  | 4   | 1   | 4   | 0   | 2   | 9   | 13   | 4   | 1   | 0   | 2   | 2   | 5   | 6    | 0    | 90   |
| 47   | 159  | 83  | 37  | 15  | 31  | 44  | 18  | 30  | 82   | 36  | 23  | 10  | 22  | 6   | 33  | 80   | 11   | 723  |
| 47   | 183  | 81  | 34  | 14  | 33  | 24  | 25  | 32  | 105  | 37  | 6   | 1   | 6   | 7   | 25  | 90   | 15   | 720  |
| 總計   | 925  | 422 | 161 | 64  | 140 | 113 | 132 | 233 | 597  | 358 | 150 | 61  | 116 | 143 | 419 | 601  | 93   | 4770 |
| 頻率%  | 19.6 | 8.8 | 3.4 | 1.3 | 2.9 | 2.4 | 2.9 | 1.9 | 12.5 | 7.4 | 3.4 | 1.3 | 2.4 | 3.0 | 9.4 | 12.6 | 1.9  | 10.0 |

# 青島歷年十二月各種風向次數

甲 A 54      Numbers of Wind direction in December, Tsingtao.

| Dir.<br>Year | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NWNW | NW   | Calm | Sum. |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 1998         | 13   | 3   | 6   | 9   | 1   | 1   | 0   | 1   | 12  | 3   | 5   | 5   | 0   | 5   | 25   | 13   | 0    | 93   |
| 99           | 24   | 5   | 4   | 3   | 8   | 0   | 9   | 2   | 0   | 3   | 5   | 1   | 1   | 3   | 10   | 13   | 2    | 93   |
| 1900         | 24   | 4   | 10  | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 6   | 3   | 1   | 0   | 0   | 2   | 15   | 7    | 8    | 93   |
| 01           | 9    | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 6   | 2   | 8   | 0   | 0   | 0   | 6   | 11  | 20   | 16   | 7    | 93   |
| 02           | 8    | 8   | 9   | 1   | 1   | 5   | 2   | 0   | 0   | 5   | 2   | 1   | 3   | 4   | 24   | 17   | 4    | 93   |
| 03           | 8    | 8   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 0   | 4   | 13  | 1   | 4   | 1   | 6   | 24   | 6    | 4    | 93   |
| 04           | 13   | 9   | 0   | 0   | 0   | 1   | 3   | 1   | 6   | 16  | 0   | 0   | 1   | 13  | 14   | 13   | 9    | 93   |
| 05           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 05           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 07           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 08           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 09           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 1910         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 11           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 12           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 13           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 14           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 15           | 25   | 6   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 9   | 9   | 18  | 1   | 0   | 0   | 9    | 6    | 7    | 93   |
| 16           | 24   | 0   | 1   | 2   | 0   | 1   | 0   | 4   | 8   | 12  | 1   | 0   | 1   | 3   | 11   | 21   | 4    | 93   |
| 17           | 9    | 0   | 2   | 1   | 3   | 1   | 1   | 0   | 2   | 7   | 4   | 1   | 3   | 2   | 43   | 14   | 1    | 93   |
| 18           | 19   | 25  | 4   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 7   | 5   | 5   | 4   | 2   | 0   | 2    | 14   | 2    | 93   |
| 19           | 23   | 10  | 1   | 0   | 2   | 1   | 2   | 3   | 5   | 5   | 5   | 1   | 1   | 1   | 6    | 23   | 2    | 93   |
| 1920         | 35   | 12  | 4   | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 4   | 6   | 4   | 1   | 0   | 5    | 11   | 3    | 93   |
| 21           | 27   | 2   | 2   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 3   | 10  | 8   | 2   | 1   | 1   | 6    | 21   | 3    | 93   |
| 22           | 11   | 1   | 0   | 2   | 2   | 0   | 3   | 2   | 8   | 5   | 1   | 0   | 10  | 6   | 22   | 14   | 4    | 93   |
| 23           | 13   | 1   | 0   | 1   | 1   | 2   | 4   | 5   | 8   | 5   | 5   | 2   | 3   | 5   | 16   | 22   | 0    | 93   |
| 24           | 23   | 7   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 9   | 9   | 5   | 0   | 3   | 4   | 9    | 13   | 3    | 93   |
| 25           | 10   | 7   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 9   | 12  | 2   | 1   | 3   | 5   | 24   | 16   | 0    | 93   |
| 26           | 16   | 13  | 12  | 2   | 0   | 2   | 2   | 2   | 3   | 6   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14   | 13   | 0    | 93   |
| 27           | 15   | 14  | 3   | 1   | 1   | 4   | 3   | 2   | 10  | 2   | 4   | 1   | 2   | 3   | 11   | 17   | 2    | 93   |
| 28           | 30   | 8   | 2   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 0   | 3   | 2   | 11   | 15   | 2    | 93   |
| 29           | 41   | 6   | 0   | 1   | 1   | 3   | 3   | 1   | 6   | 1   | 2   | 0   | 1   | 0   | 7    | 13   | 2    | 93   |
| 1930         | 15   | 8   | 1   | 2   | 3   | 3   | 1   | 5   | 12  | 8   | 0   | 0   | 4   | 4   | 11   | 13   | 3    | 93   |
| 31           | 26   | 9   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 4   | 4   | 4   | 4   | 0   | 1   | 1   | 10   | 26   | 0    | 93   |
| 32           | 24   | 4   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 3   | 12  | 1   | 3   | 1   | 2   | 1   | 11   | 22   | 0    | 93   |
| 33           | 22   | 12  | 6   | 3   | 0   | 2   | 0   | 3   | 4   | 1   | 5   | 0   | 1   | 3   | 9    | 14   | 0    | 93   |
| 34           | 22   | 13  | 4   | 5   | 2   | 1   | 2   | 3   | 11  | 9   | 0   | 0   | 1   | 1   | 4    | 14   | 1    | 93   |
| 35           | 13   | 21  | 1   | 2   | 1   | 0   | 0   | 2   | 5   | 2   | 4   | 0   | 0   | 0   | 7    | 35   | 0    | 93   |
| 35           | 16   | 11  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 5   | 6   | 7   | 2   | 2   | 3   | 1   | 13   | 21   | 0    | 93   |
| 37           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 38           | 21   | 12  | 1   | 2   | 1   | 0   | 0   | 3   | 7   | 7   | 4   | 1   | 4   | 1   | 14   | 14   | 1    | 93   |
| 39           | 18   | 3   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 5   | 8   | 3   | 4   | 1   | 6   | 15   | 24   | 2    | 93   |
| 1940         | 14   | 5   | 1   | 0   | 2   | 2   | 2   | 7   | 11  | 9   | 4   | 4   | 1   | 6   | 9    | 16   | 0    | 93   |
| 41           | 23   | 9   | 2   | 2   | 1   | 7   | 3   | 14  | 5   | 1   | 1   | 2   | 2   | 5   | 4    | 10   | 4    | 93   |
| 42           | 30   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 9   | 7   | 5   | 1   | 5   | 3   | 12   | 12   | 1    | 93   |
| 43           | 28   | 4   | 0   | 0   | 1   | 5   | 1   | 4   | 8   | 4   | 4   | 2   | 3   | 3   | 13   | 12   | 1    | 93   |
| 44           | 18   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 4   | 4   | 1   | 1   | 9   | 27   | 25   | 1    | 93   |
| 45           | 23   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 7   | 10  | 3   | 5   | 3   | 5   | 18   | 13   | 0    | 93   |
| 45           | 195  | 114 | 22  | 11  | 27  | 7   | 8   | 21  | 62  | 27  | 3   | 8   | 11  | 8   | 55   | 155  | 4    | 744  |
| 47           | 209  | 89  | 25  | 12  | 50  | 32  | 18  | 19  | 31  | 24  | 16  | 9   | 27  | 10  | 41   | 114  | 19   | 744  |
| 總計           | 1141 | 463 | 143 | 64  | 144 | 81  | 83  | 112 | 300 | 309 | 137 | 69  | 114 | 148 | 601  | 861  | 103  | 4929 |
| 頻率%          | 23.1 | 9.5 | 2.9 | 1.3 | 2.9 | 1.6 | 1.7 | 2.3 | 6.1 | 6.3 | 3.8 | 1.4 | 2.3 | 3.0 | 12.2 | 17.5 | 2.2  | 100  |



# 青島降水天氣連續日數

No. of day of precipitation Continuous more Than....., Tsingtao.

甲 A 55 amount  $\geq 0.1$  mm.

| No. of day<br>Year | 1     | 2     | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15 |
|--------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1898               | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 99                 | 2     | 12    | 2    | —    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 1900               | 27    | 12    | 2    | 3    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 01                 | 15    | 6     | 5    | —    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 02                 | 27    | 8     | 2    | 4    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 03                 | 23    | 13    | 5    | 3    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 04                 | 18    | 11    | 3    | 2    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 05                 | 2     | 1     | 3    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 06                 | 2     | 12    | 3    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 07                 | 2     | 10    | 2    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 08                 | 2     | 1     | 2    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 09                 | 21    | 15    | 3    | 3    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 10                 | 1     | 17    | 3    | 1    | 3    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 11                 | 27    | 14    | 6    | 5    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 12                 | 18    | 11    | 4    | —    | 1    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 13                 | 1     | 11    | 1    | 3    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —  |
| 14                 | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 15                 | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 16                 | 2     | 10    | 5    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 17                 | 27    | 6     | 2    | 1    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 10   | —  |
| 18                 | 18    | 13    | 1    | 5    | —    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 19                 | 20    | 13    | 5    | 4    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 20                 | 27    | 11    | 5    | 1    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 21                 | 3     | 13    | 5    | 5    | 1    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 22                 | 2     | 17    | 2    | 4    | 2    | —    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 23                 | 2     | 18    | 3    | 2    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 24                 | 2     | 1     | 1    | 3    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 25                 | 2     | 1     | 5    | 4    | 1    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 26                 | 22    | 16    | 6    | 3    | —    | 2    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 27                 | 34    | 18    | 5    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 28                 | 32    | 21    | 1    | 4    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 29                 | 24    | —     | 5    | —    | —    | —    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 30                 | 33    | 17    | 10   | 1    | 1    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 31                 | 29    | 7     | 7    | 5    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 32                 | 23    | 12    | 5    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 33                 | 19    | 1     | 5    | 3    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 34                 | 25    | 1     | 5    | 2    | 1    | 1    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 35                 | 23    | 1     | 3    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 36                 | 25    | 13    | 2    | 3    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 37                 | —     | —     | 2    | 3    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —  |
| 38                 | —     | —     | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 39                 | 2     | 1     | 4    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 40                 | 27    | 1     | 3    | 1    | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 41                 | 31    | 1     | 3    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 42                 | 21    | 13    | 7    | 1    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 43                 | 22    | 1     | 1    | 4    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 44                 | 27    | 11    | 3    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 45                 | 2     | 16    | 4    | 3    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 46                 | 2     | 1     | 2    | —    | 1    | —    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| 47                 | 31    | 12    | 9    | 1    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 1    | —    | —    | —  |
| 48                 | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —  |
| ※1 Total           | 1035  | 591   | 187  | 92   | 23   | 11   | 9    | 4    | 1    | 3    | 2    | 1    | 0    | 1    | —  |
| ※2 Mean            | 24.29 | 13.15 | 4.16 | 2.04 | 0.62 | 0.21 | 0.23 | 0.07 | 0.02 | 0.07 | 0.01 | 0.02 | 0.00 | 0.02 | —  |
| ※3 Total           | 3592  | 93    | 392  | 152  | 60   | 32   | 21   | 12   | 8    | 7    | 4    | 2    | 0    | 1    | —  |
| ※4 Mean            | 79.82 | 20.6  | 7.52 | 3.38 | 1.33 | 0.71 | 0.47 | 0.27 | 0.13 | 0.15 | 0.09 | 0.04 | 0.0  | 0.02 | —  |

△ 1917. 7. 19-25日, 其中21日大霧降水 $\geq 0.1$ mm.  
 ※1 爲各年連續降水日之總數      ※3 各年連續降水日之總次數  
 ※2 爲各年連續降水日之平均數      ※4 各年連續降水日之總次數的平均數

# 青島地中溫度

-Earth temperature, Tsingtao.

甲 A 56

°C

| Month    | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | May  | June | July | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Year |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| Depth m. |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| 0.0 m.   | 0.5  | 2.8  | 8.2  | 14.3 | 19.3 | 24.6 | 27.9 | 28.8 | 24.1  | 18.0 | 10.1 | 3.1  | 15.1 |
| 0.05 m.  | 0.1  | 1.8  | 6.7  | 12.6 | 18.2 | 22.6 | 25.1 | 27.1 | 22.6  | 17.2 | 9.7  | 3.0  | 13.9 |
| 0.1 m.   | 0.6  | 2.1  | 6.9  | 12.7 | 18.2 | 22.7 | 25.1 | 27.3 | 22.9  | 17.7 | 10.4 | 3.7  | 14.2 |
| 0.2 m.   | 1.6  | 2.8  | 6.9  | 12.2 | 17.5 | 22.0 | 25.9 | 25.9 | 23.0  | 18.2 | 11.4 | 4.9  | 14.3 |
| 0.3 m.   | 2.6  | 3.7  | 7.1  | 12.1 | 17.1 | 21.6 | 25.0 | 26.6 | 23.3  | 18.7 | 12.5 | 6.3  | 14.7 |
| 0.6 m.   | 4.4  | 4.5  | 7.5  | 11.8 | 16.4 | 20.6 | 21.1 | 25.1 | 23.4  | 19.5 | 13.8 | 8.0  | 15.4 |
| 0.9 m.   | 6.2  | 5.7  | 7.8  | 11.4 | 15.4 | 19.2 | 22.6 | 21.8 | 23.2  | 19.9 | 15.3 | 9.9  | 14.9 |
| 1.1 m.   | 7.1  | 6.3  | 8.0  | 11.1 | 14.8 | 18.5 | 21.9 | 24.2 | 23.0  | 20.1 | 15.9 | 10.9 | 15.1 |
| 2.0 m.   | 10.8 | 9.0  | 9.0  | 10.4 | 12.8 | 15.5 | 18.4 | 20.8 | 21.4  | 21.1 | 17.1 | 14.3 | 15.0 |
| 3.0 m.   | 12.8 | 10.9 | 10.1 | 10.5 | 12.1 | 14.1 | 16.3 | 18.5 | 19.8  | 19.5 | 18.2 | 15.7 | 14.8 |

## 李村各月平均氣象略表

甲 B 1 Monthly mean value of Meteorological elements, Leethen, Tsingtao.

| 月          | 氣 溫 °C |      |      |       | 濕 度<br>Relative<br>humidity<br>% | 降 水 量<br>Precipitation<br>mm. | 蒸 發 量<br>Evaporation<br>mm. | 日 照<br>Duration<br>of<br>Sun-shine<br>hrs. | 地 面 溫 度<br>Earth sur-<br>face tem-<br>perature<br>°C | 最 低 草 溫<br>Min<br>grass<br>temp.<br>°C |
|------------|--------|------|------|-------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|            | 平 均    | 最 高  | 最 低  | 差 差   |                                  |                               |                             |                                            |                                                      |                                        |
|            | Mean   | Max. | Min. | Range |                                  |                               |                             |                                            |                                                      |                                        |
| 1          | 0.3    | 5.3  | -6.1 | 10.9  | 73                               | 4.8                           | 69.5                        | 144.4                                      | 3.1                                                  | -7.1                                   |
| 2          | 1.6    | 6.0  | -5.1 | 11.1  | 71                               | 8.8                           | 71.7                        | 142.4                                      | 6.0                                                  | -5.0                                   |
| 3          | 8.9    | 13.4 | 1.3  | 12.1  | 63                               | 10.4                          | 141.4                       | 185.6                                      | 12.5                                                 | 0.3                                    |
| 4          | 15.3   | 19.9 | 6.3  | 13.6  | 59                               | 25.5                          | 191.3                       | 210.6                                      | 18.8                                                 | 5.4                                    |
| 5          | 20.5   | 23.8 | 11.3 | 12.4  | 57                               | 19.4                          | 231.8                       | 213.5                                      | 25.4                                                 | 11.7                                   |
| 6          | 23.9   | 27.1 | 16.8 | 10.3  | 69                               | 119.7                         | 216.5                       | 201.7                                      | 28.8                                                 | 17.3                                   |
| 7          | 25.9   | 29.1 | 21.1 | 8.0   | 79                               | 161.6                         | 159.1                       | 175.0                                      | 30.5                                                 | 21.6                                   |
| 8          | 27.5   | 29.8 | 21.4 | 8.4   | 71                               | 138.0                         | 154.4                       | 148.6                                      | 31.4                                                 | 22.4                                   |
| 9          | 24.0   | 23.5 | 14.5 | 9.0   | 59                               | 98.1                          | 163.2                       | 201.2                                      | 29.1                                                 | 15.3                                   |
| 10         | 19.4   | 22.8 | 9.5  | 13.2  | 60                               | 13.2                          | 142.2                       | 213.3                                      | 23.7                                                 | 8.4                                    |
| 11         | 10.3   | 13.1 | 2.8  | 10.3  | 70                               | 53.9                          | 85.8                        | 135.8                                      | 12.8                                                 | 2.0                                    |
| 12         | 4.2    | 7.7  | -3.0 | 10.7  | 70                               | 16.6                          | 53.9                        | 141.5                                      | 7.4                                                  | -4.3                                   |
| 年平均<br>或總計 | 15.2   | 18.5 | 7.6  | 10.9  | 67                               | 671.0                         | 1697.2                      | 2127.9                                     | 19.1                                                 | 7.3                                    |

觀測地點：李村農林實驗場 Long. 120°25'E. Lat. 35°10'N. Alt. 20.0 m.

Station: Leethen Tsingtao

觀測時間：120° E. M. T.  
Time of obs

## 青島附近各站平均氣溫 °C

甲 B 2 Monthly mean temperature of the following Stations (Vicinity of Tsingtao).

|                  | 1    | 2    | 3   | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | Year |
|------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 陰 島 Yintao       | -4.4 | -1.4 | 5.1 | 11.9 | 18.2 | 21.6 | 25.7 | 25.8 | 22.0 | 6.7  | 7.3  | -0.7 | 12.4 |
| 滄 口 Thonkow      | -3.9 | -0.5 | 5.5 | 12.6 | 18.8 | 22.8 | 25.5 | 27.1 | 22.1 | 16.2 | 7.6  | 0.0  | 12.9 |
| 浮 山 所 Fushan-shu | -2.8 | -0.7 | 5.0 | 11.6 | 17.2 | 21.1 | 25.6 | 27.3 | 22.4 | 17.5 | 8.5  | 0.6  | 12.8 |
| 沙 子 口 Shatz-kow  | -2.1 | 1.1  | 6.3 | 13.0 | 17.7 | 21.8 | 25.7 | 27.8 | 23.3 | 18.3 | 9.5  | 1.5  | 13.7 |
| 仙 家 寨 Saungiacha | -3.0 | 0.7  | 7.0 | 14.3 | 20.8 | 24.3 | 27.7 | 23.2 | 22.7 | 17.9 | 8.9  | 0.3  | 14.2 |
| 老 龍 潭 Laowarshoa | -3.5 | -0.1 | 6.8 | 14.3 | 20.0 | 23.8 | 25.6 | 24.9 | 21.8 | 16.7 | 7.6  | -0.4 | 13.4 |
| 九 水 Kushua       | -3.5 | 0.2  | 6.1 | 13.6 | 19.6 | 22.4 | 25.8 | 27.0 | 22.5 | 17.5 | 8.3  | 0.0  | 13.3 |
| 張 村 Changtchen   | -3.4 | -0.7 | 5.6 | 13.5 | 18.8 | 21.8 | 25.8 | 25.9 | 22.0 | 17.4 | 8.5  | 0.2  | 13.0 |
| 塔 道 島 Talliantao | -0.6 | -0.1 | 4.2 | 8.9  | 13.7 | 18.7 | 23.9 | 25.2 | 22.2 | 17.4 | 10.0 | 2.9  | 12.3 |
| 大 公 島 Takungtao  | -2.9 | -1.1 | 3.5 | 9.4  | 14.6 | 18.9 | 24.0 | 25.3 | 22.1 | 17.4 | 9.0  | 1.0  | 11.9 |

# 青島逐時氣象要素

甲 C1 Diurnal Variation of Meteorological elements at Tsingtao.

| 項目<br>Hour  | 氣溫<br>Air Temperature |                | 濕度<br>Humidity |               | 降水<br>Precipitation |                  | 雲<br>Cloud    |                  | 風<br>Wind |     | 日照<br>Sunshine | 能見度<br>Visibility |
|-------------|-----------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|------------------|---------------|------------------|-----------|-----|----------------|-------------------|
|             | 氣溫<br>Temperature     | 濕度<br>Humidity | 量<br>Amount    | 時<br>Duration | 量<br>Amount         | 狀<br>Form        | 速<br>Vel.     | 向<br>Direction   |           |     |                |                   |
|             | °C                    | % mm.          | n.m.           | hrs.          | 0-10                | 狀多<br>Prevailing | (mean)<br>m/s | 狀多<br>Prevailing | hrs.      | 0-9 |                |                   |
| January     |                       |                |                |               |                     |                  |               |                  |           |     |                |                   |
| 1           | 7021                  | -2.1           | 74             | 3.06          | 0.1                 | 0.5              | —             | —                | 5.7       | NNE | —              | —                 |
| 2           | 7018                  | -2.3           | 74             | 3.03          | 0.1                 | 0.7              | —             | —                | 6.8       | NNE | —              | —                 |
| 3           | 7014                  | -2.4           | 74             | 3.60          | 0.1                 | 0.9              | —             | —                | 6.1       | NNE | —              | —                 |
| 4           | 7013                  | -2.6           | 75             | 2.99          | 0.3                 | 7.8              | —             | —                | 5.6       | N   | —              | —                 |
| 5           | 7025                  | -2.7           | 75             | 3.11          | 1.0                 | 1.0              | —             | —                | 5.7       | N   | —              | —                 |
| 6           | 7024                  | -2.7           | 76             | 3.01          | 1.2                 | 1.6              | 4.5           | AC               | 5.3       | N   | 0.0            | 5.1               |
| 7           | 7035                  | -2.8           | 77             | 3.01          | 0.7                 | 1.7              | 4.7           | AS               | 5.6       | N   | 0.1            | 5.6               |
| 8           | 7025                  | -2.5           | 76             | 3.65          | 0.7                 | 1.8              | 4.7           | AS               | 5.1       | N   | 0.2            | 6.1               |
| 9           | 7019                  | -1.9           | 73             | 3.65          | 0.6                 | 2.4              | 4.6           | AS               | 5.4       | N   | 0.3            | 6.3               |
| 10          | 7107                  | -1.1           | 70             | 3.11          | 0.4                 | 0.9              | 4.8           | AS               | 5.4       | N   | 0.3            | 6.6               |
| 11          | 7031                  | -0.6           | 69             | 3.14          | 0.2                 | 1.1              | 5.2           | AS               | 5.5       | N   | 0.3            | 6.9               |
| 12          | 7014                  | -0.1           | 66             | 3.14          | 0.4                 | 1.5              | 5.3           | S                | 6.2       | N   | 0.3            | 7.1               |
| 13          | 6973                  | -0.3           | 65             | 3.18          | 1.2                 | 4.1              | 5.1           | SC               | 5.9       | NNW | 0.3            | 7.2               |
| 14          | 6931                  | 0.7            | 65             | 3.17          | 0.9                 | 1.9              | 5.1           | S, AS            | 6.1       | N   | 0.3            | 7.2               |
| 15          | 6916                  | 0.7            | 63             | 3.16          | 1.0                 | 1.6              | 4.8           | AS               | 6.5       | N   | 0.3            | 7.0               |
| 16          | 6948                  | 0.4            | 64             | 3.12          | 1.0                 | 1.9              | 4.8           | S                | 6.1       | N   | 0.1            | 6.5               |
| 17          | 6976                  | -0.2           | 65             | 3.10          | 1.6                 | 6.4              | 5.0           | SC               | 6.2       | N   | 0.0            | 6.4               |
| 18          | 6996                  | -0.6           | 67             | 3.10          | 0.6                 | 1.7              | 4.5           | AS, SC           | 5.9       | N   | 0.0            | 5.7               |
| 19          | 7022                  | -0.8           | 69             | 3.15          | 0.8                 | 1.4              | 4.2           | SC               | 5.8       | N   | 0.0            | 5.3               |
| 20          | 7037                  | -1.1           | 70             | 3.14          | 0.8                 | 2.0              | 5.8           | SC               | 5.5       | N   | —              | 5.2               |
| 21          | 7058                  | -1.4           | 72             | 3.16          | 1.5                 | 5.8              | 3.6           | S                | 5.5       | N   | —              | 5.0               |
| 22          | 7051                  | -1.6           | 73             | 3.15          | 0.1                 | 1.0              | —             | —                | 5.7       | NNE | —              | —                 |
| 23          | 6063                  | -1.8           | 73             | 3.12          | 0.1                 | 0.5              | —             | —                | 5.7       | N   | —              | —                 |
| 24          | 6063                  | -2.0           | 74             | 3.11          | 0.1                 | 0.5              | —             | —                | 5.2       | NNE | —              | —                 |
| 總計<br>Total | 168783                | -50.7          | 1592           | 7423          | 15.5                | 50.0             | 7.45          | —                | 1363      | N   | 2.24           | 99.7              |
| 平均<br>Mean  | 7033                  | -1.3           | 71             | 3.10          | —                   | —                | 4.7           | —                | 5.7       | —   | —              | 6.3               |

乙 C2 二月 February

|             |         |       |      |       |     |      |      |        |       |     |     |     |
|-------------|---------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|-----|
| 1           | 7006    | -1.6  | 77   | 3.29  | 0.6 | 0.5  | —    | —      | 5.1   | N   | —   | —   |
| 2           | 7034    | -1.8  | 76   | 3.21  | 0.5 | 0.9  | —    | —      | 4.7   | N   | —   | —   |
| 3           | 6939    | -2.0  | 77   | 3.21  | 1.3 | 1.0  | —    | —      | 4.9   | N   | —   | —   |
| 4           | 6961    | -2.1  | 78   | 3.25  | 0.7 | 1.0  | —    | —      | 4.7   | N   | —   | —   |
| 5           | 6961    | -2.2  | 79   | 3.29  | 0.3 | 1.4  | —    | —      | 4.6   | N   | —   | —   |
| 6           | 6977    | -2.4  | 79   | 3.25  | 0.3 | 1.5  | 5.9  | AC, Ci | 4.0   | N   | 0.0 | 5.7 |
| 7           | 6958    | -2.4  | 79   | 3.24  | 0.2 | 1.5  | 5.9  | Ci     | 4.2   | N   | 0.3 | 5.8 |
| 8           | 7020    | -2.1  | 78   | 3.24  | 0.7 | 1.3  | 6.1  | CS     | 4.6   | NNW | 0.6 | 5.9 |
| 9           | 7016    | -1.3  | 74   | 3.27  | 0.6 | 1.2  | 6.1  | Ci     | 5.1   | NNW | 0.7 | 6.3 |
| 10          | 7041    | -0.6  | 70   | 3.25  | 0.3 | 1.5  | 6.1  | Ci     | 5.1   | —   | 0.8 | 6.5 |
| 11          | 6932    | -0.2  | 67   | 3.24  | 0.3 | 2.0  | 6.1  | Ci     | 5.1   | N   | 0.8 | 6.9 |
| 12          | 6962    | 0.9   | 63   | 3.23  | 0.1 | 1.2  | 6.3  | Ci     | 5.5   | NNW | 0.8 | 7.0 |
| 13          | 6810    | 1.4   | 61   | 3.18  | 0.1 | 1.0  | 6.3  | Ci     | 6.0   | NNW | 0.8 | 7.2 |
| 14          | 6590    | 1.7   | 60   | 3.21  | T   | 0.3  | 6.1  | Ci     | 5.7   | NNW | 0.8 | 7.2 |
| 15          | 6971    | 1.7   | 59   | 3.17  | T   | 0.4  | 6.1  | AS     | 5.9   | NNW | 0.7 | 7.2 |
| 16          | 6872    | 1.4   | 61   | 3.20  | T   | 0.1  | 6.1  | AS     | 5.8   | N   | 0.6 | 7.0 |
| 17          | 6379    | 0.8   | 63   | 3.23  | —   | —    | 6.1  | AS     | 5.7   | N   | 0.0 | 6.2 |
| 18          | 6939    | 0.1   | 65   | 3.18  | T   | 0.3  | 5.8  | AS, Ci | 5.5   | N   | 0.0 | 5.6 |
| 19          | 6935    | -0.3  | 68   | 3.25  | 0.2 | 0.7  | 5.1  | CS, Ci | 5.9   | N   | —   | 5.1 |
| 20          | 6961    | -0.6  | 70   | 3.20  | 0.3 | 0.5  | 5.2  | AC     | 5.7   | N   | —   | 5.0 |
| 21          | 6931    | -0.8  | 71   | 3.23  | 0.1 | 0.5  | 5.5  | AS     | 5.5   | N   | —   | 5.0 |
| 22          | 6991    | -1.0  | 73   | 3.23  | 0.1 | 0.7  | —    | —      | 5.4   | N   | —   | —   |
| 23          | 6975    | -1.2  | 75   | 3.31  | 0.2 | 1.0  | —    | —      | 5.6   | N   | —   | —   |
| 24          | 6935    | 1.1   | 75   | 3.31  | 0.2 | 0.5  | —    | —      | 4.6   | NNW | —   | —   |
| 總計<br>Total | 1672.15 | -25.0 | 1592 | 27.85 | 7.1 | 21.0 | 54.4 | —      | 115.6 | N   | 6.0 | —   |
| 平均<br>Mean  | 6968    | -0.7  | 71   | 32.5  | —   | —    | 5.9  | —      | 4.8   | —   | —   | 6.2 |

# 青島逐時氣象要素

甲 C3 Diurnal Variation of meteorological Elements at Tsingtao.

| 項目<br>Hour<br>時間 | 氣壓<br>Air Pressure |       | 氣溫<br>Air Temperature |        | 濕度<br>Humidity      |                       | 降水<br>Precipitation |                       | 雲<br>Cloud          |                         | 風<br>Wind                |                                    | 日照<br>Sunshine<br>hrs. | 能見度<br>Visibility<br>0-9 |
|------------------|--------------------|-------|-----------------------|--------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|
|                  | +700<br>mm         |       | °C                    |        | 相對<br>Relative<br>% | 絕對<br>Absolute<br>mm. | 量<br>Amount<br>mm.  | 時<br>Duration<br>hrs. | 量<br>Amount<br>0-10 | 狀<br>Form<br>Prevailing | 速<br>Vel.<br>mean<br>m/s | 向<br>Direction<br>長多<br>Prevailing |                        |                          |
|                  | 三月 March           |       |                       |        |                     |                       |                     |                       |                     |                         |                          |                                    |                        |                          |
| 1                | 67.43              | 2.5   | 74                    | 4.21   | 0.9                 | 1.8                   | —                   | —                     | 6.0                 | SSE                     | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 2                | 67.31              | 2.4   | 75                    | 4.23   | 1.2                 | 1.8                   | —                   | —                     | 6.0                 | SSE                     | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 3                | 67.11              | 2.3   | 75                    | 4.23   | 5.5                 | 2.4                   | —                   | —                     | 5.8                 | E.SSE                   | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 4                | 67.04              | 2.2   | 75                    | 4.21   | 4.5                 | 2.0                   | —                   | —                     | 5.7                 | SSE                     | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 5                | 67.07              | 2.1   | 76                    | 4.17   | 0.5                 | 2.5                   | —                   | —                     | 5.9                 | SSE                     | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 6                | 67.18              | 1.9   | 76                    | 4.13   | 0.9                 | 3.2                   | 5.6                 | NS                    | 5.1                 | SSE                     | 0.0                      | 6.7                                | —                      | —                        |
| 7                | 67.33              | 2.1   | 76                    | 4.14   | 0.2                 | 2.2                   | 5.8                 | NS                    | 5.5                 | NW                      | 0.2                      | 6.9                                | —                      | —                        |
| 8                | 67.65              | 2.2   | 73                    | 4.23   | 1.5                 | 2.4                   | 5.7                 | NS                    | 5.6                 | E.SSE                   | 0.3                      | 7.0                                | —                      | —                        |
| 9                | 67.81              | 2.5   | 70                    | 4.29   | 0.2                 | 2.9                   | 6.0                 | NS                    | 6.2                 | NNW                     | 0.3                      | 7.2                                | —                      | —                        |
| 10               | 67.75              | 4.2   | 67                    | 4.27   | 0.7                 | 2.7                   | 6.4                 | NS                    | 6.2                 | NNW                     | 0.5                      | 7.3                                | —                      | —                        |
| 11               | 67.70              | 4.9   | 65                    | 4.27   | 0.4                 | 2.7                   | 6.5                 | CS                    | 6.5                 | NNW                     | 0.7                      | 7.5                                | —                      | —                        |
| 12               | 67.71              | 5.3   | 63                    | 4.25   | 0.3                 | 2.1                   | —                   | NS                    | 6.7                 | S                       | 0.6                      | 7.6                                | —                      | —                        |
| 13               | 66.75              | 5.7   | 60                    | 4.14   | 0.1                 | 1.9                   | 6.1                 | CS, NS                | 7.3                 | S                       | 0.7                      | 7.6                                | —                      | —                        |
| 14               | 66.24              | 6.0   | 59                    | 4.13   | 0.2                 | 1.3                   | 6.2                 | CS, NS                | 7.3                 | S                       | 0.7                      | 7.5                                | —                      | —                        |
| 15               | 65.89              | 5.8   | 60                    | 4.21   | 0.4                 | 1.9                   | 6.1                 | NS                    | 7.3                 | S                       | 0.7                      | 7.6                                | —                      | —                        |
| 16               | 65.77              | 5.7   | 60                    | 4.16   | 0.3                 | 2.0                   | 6.1                 | AS, NS                | 7.3                 | NNW                     | 0.7                      | 7.5                                | —                      | —                        |
| 17               | 65.81              | 5.2   | 61                    | 4.16   | 0.9                 | 2.5                   | 6.1                 | AS, NS                | 7.2                 | SSE                     | 0.5                      | 7.8                                | —                      | —                        |
| 18               | 66.10              | 4.6   | 64                    | 4.14   | 1.6                 | 2.8                   | 5.8                 | NS                    | 7.1                 | S                       | 0.2                      | 7.8                                | —                      | —                        |
| 19               | 66.42              | 4.1   | 66                    | 4.22   | 0.9                 | 2.4                   | 5.5                 | CS                    | 6.6                 | SSE                     | —                        | 5.7                                | —                      | —                        |
| 20               | 65.85              | 3.7   | 71                    | 4.31   | 1.9                 | 2.3                   | 4.7                 | CS                    | 6.4                 | SE                      | —                        | 5.4                                | —                      | —                        |
| 21               | 67.13              | 3.8   | 71                    | 4.37   | 1.9                 | 2.0                   | 4.5                 | NS                    | 6.2                 | N.S.                    | —                        | 5.4                                | —                      | —                        |
| 22               | 67.35              | 3.1   | 72                    | 4.27   | 1.2                 | 1.6                   | —                   | —                     | 6.3                 | SSE                     | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 23               | 67.42              | 3.0   | 72                    | 4.27   | 0.8                 | 1.5                   | —                   | —                     | 6.7                 | S                       | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 24               | 67.95              | 2.8   | 73                    | 4.21   | 2.0                 | 1.5                   | —                   | —                     | 5.6                 | SSE                     | —                        | —                                  | —                      | —                        |
| 總計<br>Total      | 1608.19            | 89.95 | 1654                  | 101.53 | 29.7                | 52.4                  | 95.5                | —                     | 152.32              | —                       | 6.5                      | 111.4                              | —                      | —                        |
| 平均<br>Mean       | 67.01              | 3.7   | 69                    | 4.23   | —                   | —                     | 6.0                 | —                     | 6.7                 | —                       | —                        | 7.0                                | —                      | —                        |

甲 C4 四月 April

|             |         |       |      |        |      |      |      |    |       |        |     |       |   |   |
|-------------|---------|-------|------|--------|------|------|------|----|-------|--------|-----|-------|---|---|
| 1           | 61.97   | 9.1   | 7.5  | 67.8   | 0.2  | 0.5  | —    | —  | 6.1   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 2           | 61.75   | 9.6   | 7.6  | 67.7   | 2.1  | 0.9  | —    | —  | 6.1   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 3           | 61.53   | 9.5   | 7.7  | 67.5   | 2.3  | 0.8  | —    | —  | 5.8   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 4           | 61.45   | 9.4   | 7.7  | 67.4   | 1.9  | 1.0  | —    | —  | 5.5   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 5           | 61.48   | 9.2   | 7.1  | 67.8   | 1.5  | 1.5  | —    | —  | 5.8   | SSE    | 0.0 | —     | — | — |
| 6           | 61.69   | 9.0   | 7.8  | 66.5   | 1.5  | 1.2  | 4.9  | Ci | 5.5   | SSE    | 0.0 | 6.4   | — | — |
| 7           | 61.96   | 9.6   | 7.5  | 65.7   | 0.4  | 1.0  | 5.6  | Ci | 5.6   | S      | 0.5 | 6.4   | — | — |
| 8           | 62.23   | 10.7  | 7.0  | 65.9   | 0.2  | 1.2  | 5.0  | Ci | 5.6   | SSE    | 0.7 | 6.7   | — | — |
| 9           | 62.42   | 11.6  | 6.6  | 66.7   | 0.2  | 1.6  | 5.3  | Ci | 5.9   | SSE    | 0.8 | 7.1   | — | — |
| 10          | 62.63   | 12.4  | 6.3  | 66.6   | 2.2  | 1.9  | 5.4  | Ci | 6.0   | SSE    | 0.8 | 7.2   | — | — |
| 11          | 62.28   | 13.1  | 6.0  | 65.6   | 1.2  | 1.3  | 5.1  | Ci | 6.2   | SSE    | 0.8 | 7.3   | — | — |
| 12          | 61.93   | 13.5  | 5.9  | 66.5   | 1.3  | 1.4  | 5.0  | Ci | 6.4   | SSE    | 0.8 | 7.4   | — | — |
| 13          | 61.57   | 13.7  | 5.7  | 65.5   | 1.1  | 1.6  | 5.5  | Ci | 6.8   | SSE    | 0.8 | 7.5   | — | — |
| 14          | 61.11   | 13.8  | 5.7  | 65.8   | 0.6  | 1.0  | 5.5  | Ci | 6.8   | SSE    | 0.8 | 7.4   | — | — |
| 15          | 60.72   | 13.4  | 5.8  | 65.9   | 0.2  | 0.6  | 5.4  | Ci | 7.2   | SSE    | 0.8 | 7.3   | — | — |
| 16          | 60.58   | 13.1  | 5.8  | 63.8   | T    | 0.5  | 5.5  | Ci | 7.1   | S, SSE | 0.8 | 7.3   | — | — |
| 17          | 60.61   | 12.4  | 6.1  | 64.3   | T    | 0.2  | 5.5  | Ci | 7.0   | SSE    | 0.7 | 7.3   | — | — |
| 18          | 60.7    | 11.7  | 6.4  | 64.5   | —    | —    | 6.7  | Ci | 6.8   | SSE    | 0.5 | 7.3   | — | — |
| 19          | 61.11   | 11.1  | 6.6  | 64.6   | 0.1  | 0.4  | 4.9  | Ci | 6.8   | SSE    | 0.0 | 6.6   | — | — |
| 20          | 61.59   | 11.8  | 6.7  | 64.7   | 0.3  | 0.5  | 4.3  | Ci | 6.6   | SSE    | 0.0 | 5.8   | — | — |
| 21          | 61.97   | 10.6  | 6.8  | 65.6   | T    | 0.1  | 3.5  | Ci | 5.0   | SSE    | —   | 5.8   | — | — |
| 22          | 62.06   | 10.4  | 6.9  | 65.4   | —    | —    | —    | —  | 6.2   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 23          | 62.07   | 10.2  | 7.2  | 65.7   | 0.1  | 0.5  | —    | —  | 6.4   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 24          | 62.05   | 10.1  | 7.3  | 67.6   | 0.4  | 0.5  | —    | —  | 6.0   | SSE    | —   | —     | — | — |
| 總計<br>Total | 1479.35 | 258.1 | 1620 | 153.73 | 13.5 | 20.2 | 81.2 | —  | 152.3 | —      | —   | 110.8 | — | — |
| 平均<br>Mean  | 61.64   | 11.2  | 6.8  | 65.1   | —    | —    | 5.1  | —  | 6.3   | —      | —   | 6.4   | — | — |

# 青島逐時氣象要素

甲 C5. Diurnal Variation of Meteorological elements at Tsingtao.

| 時<br>間<br>Hour | 氣 壓<br>Air Pressure |       | 氣 溫<br>Air Temperature |                           | 濕 度<br>Humidity    |                            | 降 水<br>Precipitation |                                        | 雲<br>Cloud                 |                                             | 風<br>Wind |     | 日<br>照<br>Sunshine<br>hrs. | 可<br>見<br>度<br>Visibility<br>0-9 |
|----------------|---------------------|-------|------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----|----------------------------|----------------------------------|
|                | +700<br>mm          | °C    | 相<br>對<br>Relat.<br>%  | 絕<br>對<br>Absolute<br>mm. | 量<br>Amount<br>mm. | 時<br>Durat-<br>ion<br>hrs. | 量<br>Amount<br>0-10  | 狀<br>Form<br>最<br>多<br>Preva-<br>iling | 速<br>Vel.<br>(mean)<br>m/s | 向<br>Direction<br>最<br>多<br>Preva-<br>iling |           |     |                            |                                  |
|                |                     |       |                        |                           |                    |                            |                      |                                        |                            |                                             |           |     |                            |                                  |
| 五 月 May        |                     |       |                        |                           |                    |                            |                      |                                        |                            |                                             |           |     |                            |                                  |
| 1              | 59.78               | 13.8  | 84                     | 9.86                      | 5.2                | 1.5                        | —                    | —                                      | 5.6                        | S                                           | —         | —   | —                          | —                                |
| 2              | 59.59               | 13.9  | 85                     | 9.97                      | 4.7                | 1.5                        | —                    | —                                      | 5.4                        | SSE                                         | —         | —   | —                          | —                                |
| 3              | 59.07               | 14.1  | 85                     | 9.95                      | 4.1                | 1.5                        | —                    | —                                      | 5.0                        | SSE                                         | —         | —   | —                          | —                                |
| 4              | 59.41               | 14.0  | 85                     | 9.69                      | 4.1                | 1.5                        | —                    | —                                      | 5.0                        | SSE                                         | —         | —   | —                          | —                                |
| 5              | 59.54               | 13.4  | 85                     | 9.80                      | 4.6                | 1.0                        | —                    | —                                      | 4.7                        | S.SSE                                       | —         | —   | —                          | —                                |
| 6              | 59.71               | 13.6  | 83                     | 9.71                      | 4.1                | 1.4                        | 7.0                  | Ci                                     | 5.0                        | S.SSE                                       | 0.6       | 5.8 | —                          | —                                |
| 7              | 59.92               | 14.5  | 80                     | 9.80                      | 0.4                | 1.3                        | 6.5                  | AC, Ci                                 | 4.4                        | S                                           | 0.5       | 5.7 | —                          | —                                |
| 8              | 60.03               | 15.1  | 75                     | 9.78                      | 0.4                | 0.9                        | 6.6                  | Ci                                     | 4.5                        | S.SSE                                       | 0.7       | 6.6 | —                          | —                                |
| 9              | 60.14               | 16.4  | 72                     | 9.87                      | 2.0                | 1.3                        | 6.5                  | Ci                                     | 5.2                        | S.SSE                                       | 0.7       | 7.0 | —                          | —                                |
| 10             | 60.15               | 17.3  | 67                     | 9.86                      | 1.0                | 1.0                        | 6.3                  | Ci                                     | 5.1                        | S.SSE                                       | 0.8       | 7.2 | —                          | —                                |
| 11             | 60.01               | 17.8  | 65                     | 9.76                      | 0.6                | 1.0                        | 6.3                  | CS                                     | 5.1                        | S                                           | 0.8       | 7.3 | —                          | —                                |
| 12             | 59.78               | 18.4  | 63                     | 9.75                      | 0.1                | 1.0                        | 6.4                  | Ci                                     | 5.4                        | S.SSE                                       | 0.7       | 7.4 | —                          | —                                |
| 13             | 59.87               | 18.7  | 63                     | 9.80                      | 8.1                | 0.9                        | 6.4                  | Ci                                     | 5.4                        | SSE                                         | 0.7       | 7.2 | —                          | —                                |
| 14             | 59.03               | 18.3  | 62                     | 9.61                      | 4.0                | 0.2                        | 6.4                  | Ci                                     | 5.6                        | SSE                                         | 0.7       | 7.3 | —                          | —                                |
| 15             | 58.78               | 17.8  | 65                     | 9.66                      | T                  | 0.2                        | 6.1                  | Ci                                     | 5.7                        | SSE                                         | 0.7       | 7.2 | —                          | —                                |
| 16             | 58.59               | 17.5  | 67                     | 9.74                      | —                  | —                          | 6.6                  | Ci                                     | 5.9                        | SSE                                         | 0.7       | 7.2 | —                          | —                                |
| 17             | 58.61               | 16.5  | 68                     | 9.65                      | T                  | 0.3                        | 7.2                  | Ci                                     | 6.3                        | SSE                                         | 0.5       | 7.2 | —                          | —                                |
| 18             | 58.48               | 16.0  | 71                     | 9.83                      | 3.0                | 0.9                        | 7.3                  | Ci                                     | 6.6                        | SSE                                         | 0.4       | 7.0 | —                          | —                                |
| 19             | 59.00               | 15.1  | 71                     | 9.01                      | 0.6                | 1.0                        | 6.8                  | Ci                                     | 5.9                        | SSE                                         | 0.1       | 6.9 | —                          | —                                |
| 20             | 59.37               | 15.0  | 76                     | 9.58                      | 1.9                | 2.0                        | 6.2                  | Ci                                     | 6.4                        | SSE                                         | —         | 5.8 | —                          | —                                |
| 21             | 59.73               | 14.7  | 77                     | 9.52                      | 1.3                | 1.0                        | 5.4                  | Ci                                     | 6.4                        | SSE                                         | —         | 5.6 | —                          | —                                |
| 22             | 59.72               | 14.1  | 75                     | 9.59                      | 0.5                | 1.4                        | —                    | —                                      | 5.7                        | SSE                                         | —         | —   | —                          | —                                |
| 23             | 59.76               | 14.3  | 81                     | 9.85                      | 0.4                | 1.3                        | —                    | —                                      | 5.6                        | SSE                                         | —         | —   | —                          | —                                |
| 24             | 59.82               | 14.1  | 82                     | 9.81                      | 2.0                | 1.5                        | —                    | —                                      | 5.4                        | —                                           | —         | —   | —                          | —                                |
| 總計<br>Total    | 1428.45             | 374.4 | 1790                   | 233.44                    | 53.1               | 25.6                       | 103.5                | —                                      | 131.7                      | —                                           | —         | —   | 103.9                      | —                                |
| 平均<br>Mean     | 59.52               | 15.6  | 75                     | 9.73                      | —                  | —                          | 6.5                  | —                                      | 5.5                        | —                                           | —         | 7.1 | 6.8                        | —                                |

甲 C6 六 月 June

|             |         |       |      |        |      |      |       |        |       |       |     |     |       |   |
|-------------|---------|-------|------|--------|------|------|-------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|---|
| 1           | 55.38   | 18.9  | 91   | 14.76  | 5.7  | 1.9  | —     | —      | 5.0   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 2           | 55.31   | 18.8  | 90   | 14.59  | 1.5  | 2.1  | —     | —      | 5.1   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 3           | 55.20   | 18.8  | 92   | 14.80  | 1.6  | 2.0  | —     | —      | 4.7   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 4           | 55.18   | 18.7  | 91   | 14.51  | 2.3  | 2.2  | —     | —      | 4.9   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 5           | 55.30   | 18.7  | 91   | 14.66  | 3.4  | 2.9  | —     | —      | 4.7   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 6           | 55.41   | 18.0  | 91   | 14.81  | 3.7  | 2.3  | 7.5   | SSE    | 4.6   | SSE   | 0.2 | 5.2 | —     | — |
| 7           | 55.67   | 19.6  | 87   | 14.80  | 1.1  | 2.3  | 6.7   | SSE    | 4.6   | S     | 0.3 | 5.9 | —     | — |
| 8           | 55.78   | 21.3  | 81   | 14.72  | 1.3  | 1.8  | 6.5   | AC     | 4.4   | S     | 0.4 | 6.4 | —     | — |
| 9           | 55.75   | 21.3  | 79   | 14.72  | 0.1  | 1.0  | 6.2   | S      | 4.6   | SSE   | 0.5 | 6.7 | —     | — |
| 10          | 55.76   | 21.8  | 73   | 14.71  | 0.2  | 0.6  | 6.2   | S      | 4.7   | S.SSE | 0.6 | 6.9 | —     | — |
| 11          | 55.64   | 22.3  | 73   | 14.45  | 0.1  | 0.5  | 6.2   | S, K   | 5.3   | SSE   | 0.6 | 7.1 | —     | — |
| 12          | 55.48   | 22.7  | 71   | 14.39  | T    | 1.1  | 6.8   | K      | 5.5   | SSE   | 0.6 | 7.2 | —     | — |
| 13          | 55.14   | 22.9  | 71   | 14.43  | T    | 1.0  | 6.5   | K      | 5.6   | SSE   | 0.5 | 7.2 | —     | — |
| 14          | 54.91   | 22.7  | 72   | 14.48  | T    | 1.3  | 6.3   | S, SK  | 6.0   | SSE   | 0.6 | 7.2 | —     | — |
| 15          | 54.6    | 22.4  | 73   | 14.54  | T    | 0.8  | 6.5   | SK     | 6.1   | SSE   | 0.6 | 7.6 | —     | — |
| 16          | 54.47   | 22.4  | 73   | 14.47  | 0.2  | 1.0  | 6.6   | SK     | 6.1   | SSE   | 0.5 | 7.2 | —     | — |
| 17          | 54.41   | 21.8  | 76   | 14.62  | 3.1  | 1.2  | 6.2   | SK, Ci | 6.3   | SSE   | 0.5 | 7.3 | —     | — |
| 18          | 54.55   | 21.7  | 79   | 14.70  | 12.2 | 1.8  | 6.5   | SK, Ci | 6.5   | SSE   | 0.4 | 7.1 | —     | — |
| 19          | 54.83   | 20.0  | 82   | 14.63  | 2.9  | 1.0  | 6.7   | Ci     | 6.4   | SSE   | 0.1 | 6.8 | —     | — |
| 20          | 55.15   | 19.9  | 84   | 14.65  | 2.8  | 1.6  | 6.2   | SK     | 6.3   | SSE   | 0.0 | 5.9 | —     | — |
| 21          | 55.73   | 19.8  | 85   | 14.64  | 2.1  | 1.0  | 5.6   | SK     | 6.3   | SSE   | —   | 5.4 | —     | — |
| 22          | 55.70   | 19.5  | 87   | 14.66  | 2.5  | 0.9  | —     | —      | 6.3   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 23          | 55.68   | 19.3  | 88   | 14.69  | 4.5  | 2.5  | —     | —      | 6.8   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 24          | 55.55   | 19.2  | 89   | 14.73  | 2.9  | 2.5  | —     | —      | 5.3   | SSE   | —   | —   | —     | — |
| 總計<br>Total | 1325.40 | 492.3 | 1969 | 350.99 | 54.2 | 37.3 | 102.9 | —      | 129.9 | —     | —   | —   | 107.2 | — |
| 平均<br>Mean  | 55.27   | 20.5  | 82   | 14.63  | —    | —    | 6.5   | —      | 5.4   | —     | —   | 6.1 | 6.7   | — |

# 青島逐時氣象要素

甲 C7 Diurnal Variation of Meteorological Elements at Tsingtao.

| 項目<br>Hour<br>時間 | 氣 壓<br>Air Pressure |       | 氣 溫<br>Air Temperature |                        | 濕 度<br>Humidity    |                       | 降 水<br>Precipitation |           | 雲<br>Cloud |                   | 風<br>Wind                    |                                     | 日 照<br>Sunshine<br>hrs. | 能 見 度<br>Visibility<br>0-9 |
|------------------|---------------------|-------|------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------|------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                  | +700<br>mm          | °C    | 相 對<br>Relative<br>%   | 絕 對<br>Absolute<br>mm. | 量<br>Amount<br>mm. | 時<br>Duration<br>hrs. | 量<br>Amount          | 狀<br>Form | 0-10       | 最 多<br>Prevailing | 速 度<br>Vel.<br>(mean)<br>m/s | 向<br>Direction<br>最 多<br>Prevailing |                         |                            |
|                  |                     |       |                        |                        |                    |                       |                      |           |            |                   |                              |                                     |                         |                            |
| 七 月 July         |                     |       |                        |                        |                    |                       |                      |           |            |                   |                              |                                     |                         |                            |
| 1                | 53.26               | 22.9  | 95                     | 19.71                  | 17.2               | 4.4                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.2                          | SSE                                 | —                       | —                          |
| 2                | 53.09               | 22.9  | 95                     | 19.73                  | 11.4               | 4.7                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.0                          | SSE                                 | —                       | —                          |
| 3                | 52.97               | 22.7  | 96                     | 19.74                  | 13.6               | 6.4                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.1                          | SSE                                 | —                       | —                          |
| 4                | 52.44               | 22.6  | 97                     | 19.76                  | 52.1               | 6.4                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.1                          | SE                                  | —                       | —                          |
| 5                | 52.95               | 22.5  | 97                     | 19.70                  | 15.0               | 4.7                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.2                          | SSE                                 | —                       | —                          |
| 6                | 53.04               | 22.7  | 96                     | 19.73                  | 37.2               | 4.5                   | 7.7                  | S         | —          | —                 | 4.2                          | SSE                                 | 0.1                     | 5.2                        |
| 7                | 53.18               | 23.2  | 93                     | 19.41                  | 16.1               | 4.9                   | 7.4                  | S         | —          | —                 | 3.8                          | SSE                                 | 0.2                     | 5.8                        |
| 8                | 53.89               | 23.8  | 92                     | 19.55                  | 24.2               | 4.8                   | 7.2                  | S         | —          | —                 | 4.2                          | SSE                                 | 0.4                     | 6.2                        |
| 9                | 53.38               | 24.4  | 88                     | 19.64                  | 7.2                | 4.4                   | 6.9                  | S         | —          | —                 | 4.6                          | SSE                                 | 0.4                     | 6.5                        |
| 10               | 53.43               | 24.8  | 88                     | 20.44                  | 15.8               | 3.5                   | 6.9                  | S         | —          | —                 | 4.6                          | SSE                                 | 0.5                     | 6.6                        |
| 11               | 53.38               | 25.7  | 86                     | 20.48                  | 8.8                | 2.8                   | 6.9                  | S         | —          | —                 | 4.7                          | SSE                                 | 0.5                     | 6.8                        |
| 12               | 53.26               | 25.6  | 85                     | 21.57                  | 2.8                | 2.1                   | 6.8                  | S         | —          | —                 | 4.9                          | SSE                                 | 0.5                     | 7.2                        |
| 13               | 53.06               | 25.9  | 83                     | 20.67                  | 2.1                | 1.8                   | 6.6                  | Cu        | —          | —                 | 4.8                          | SSE                                 | 0.5                     | 7.2                        |
| 14               | 53.78               | 26.0  | 83                     | 20.77                  | 3.4                | 2.4                   | 6.5                  | S         | —          | —                 | 5.1                          | SSE                                 | 0.6                     | 7.2                        |
| 15               | 53.09               | 25.9  | 83                     | 20.67                  | 2.1                | 2.1                   | 7.0                  | S         | —          | —                 | 5.2                          | SSE                                 | 0.5                     | 7.3                        |
| 16               | 52.93               | 25.6  | 85                     | 20.47                  | 2.7                | 3.6                   | 7.6                  | S         | —          | —                 | 5.1                          | SSE                                 | 0.5                     | 7.2                        |
| 17               | 52.8                | 25.1  | 87                     | 20.44                  | 7.8                | 3.3                   | 6.8                  | Cu        | —          | —                 | 5.3                          | S                                   | 0.5                     | 6.9                        |
| 18               | 52.9                | 24.6  | 89                     | 20.21                  | 23.5               | 2.7                   | 6.8                  | AS        | —          | —                 | 5.3                          | SSE                                 | 0.3                     | 6.8                        |
| 19               | 52.71               | 24.1  | 91                     | 20.12                  | 4.9                | 3.4                   | 7.2                  | AC        | —          | —                 | 5.1                          | SSE                                 | 0.0                     | 6.8                        |
| 20               | 53.04               | 23.2  | 91                     | 20.04                  | 2.4                | 3.4                   | 6.8                  | AC        | —          | —                 | 5.1                          | SSE                                 | —                       | 5.9                        |
| 21               | 53.39               | 23.6  | 93                     | 20.50                  | 2.0                | 2.9                   | 6.1                  | S.AC      | —          | —                 | 4.8                          | SSE                                 | —                       | 4.9                        |
| 22               | 53.50               | 23.8  | 94                     | 20.02                  | 8.2                | 2.6                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.9                          | S                                   | —                       | —                          |
| 23               | 53.45               | 23.8  | 94                     | 20.01                  | 10.6               | 2.8                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.7                          | S                                   | —                       | —                          |
| 24               | 53.41               | 23.6  | 95                     | 20.00                  | 10.9               | 3.3                   | —                    | —         | —          | —                 | 4.2                          | SSE                                 | —                       | —                          |
| 總 計<br>Total     | 1273.29             | 577.2 | 2174                   | 483.45                 | 300.8              | 82.9                  | 110.0                | —         | —          | —                 | 111.5                        | —                                   | 5.5                     | 104.6                      |
| 平 均<br>Mean      | 53.06               | 24.1  | 91                     | 20.14                  | —                  | —                     | 6.8                  | —         | —          | —                 | 4.7                          | —                                   | —                       | 6.5                        |

甲 C8 八 月 August

|              |         |       |      |        |       |      |       |       |   |   |       |       |     |       |
|--------------|---------|-------|------|--------|-------|------|-------|-------|---|---|-------|-------|-----|-------|
| 1            | 55.26   | 24.4  | 92   | 20.95  | 17.5  | 1.7  | —     | —     | — | — | 4.9   | SSE   | —   | —     |
| 2            | 55.15   | 23.9  | 92   | 20.83  | 4.9   | 1.5  | —     | —     | — | — | 4.7   | N.SSE | —   | —     |
| 3            | 55.03   | 24.2  | 93   | 20.80  | 9.8   | 2.2  | —     | —     | — | — | 4.8   | N.SSE | —   | —     |
| 4            | 55.03   | 23.9  | 93   | 20.71  | 4.1   | 2.0  | —     | —     | — | — | 4.8   | —     | —   | —     |
| 5            | 55.09   | 23.9  | 91   | 20.69  | 8.9   | 1.9  | —     | —     | — | — | 4.9   | N     | —   | —     |
| 6            | 55.23   | 23.9  | 93   | 20.51  | 19.9  | 3.1  | 7.2   | S     | — | — | 4.5   | SSE   | 0.1 | 6.3   |
| 7            | 55.40   | 24.4  | 90   | 20.61  | 29.6  | 3.5  | 6.7   | S     | — | — | 4.4   | SSE   | 0.3 | 6.3   |
| 8            | 55.52   | 25.0  | 88   | 20.73  | 11.3  | 3.6  | 6.8   | S     | — | — | 4.6   | N.SSE | 0.5 | 6.8   |
| 9            | 55.67   | 25.6  | 85   | 20.79  | 3.1   | 2.5  | 5.6   | ASS.  | — | — | 4.7   | N.S   | 0.5 | 7.3   |
| 10           | 55.69   | 25.2  | 82   | 20.76  | 6.9   | 2.3  | 6.3   | Cu    | — | — | 4.9   | S     | 0.5 | 7.4   |
| 11           | 55.53   | 25.7  | 79   | 20.68  | 4.2   | 2.3  | 6.1   | S     | — | — | 4.7   | S     | 0.5 | 7.6   |
| 12           | 55.41   | 27.1  | 77   | 20.55  | 3.8   | 2.2  | 5.9   | S.Cu  | — | — | 5.1   | S     | 0.6 | 7.2   |
| 13           | 55.11   | 27.3  | 77   | 20.81  | 18.0  | 3.0  | 6.0   | Cu    | — | — | 5.1   | S     | 0.6 | 7.6   |
| 14           | 55.27   | 27.3  | 77   | 20.81  | 14.4  | 2.6  | 6.3   | Cu    | — | — | 5.1   | S     | 0.6 | 7.8   |
| 15           | 54.55   | 27.2  | 72   | 21.91  | 4.5   | 1.6  | 5.7   | Cu    | — | — | 5.3   | S     | 0.6 | 7.7   |
| 16           | 54.83   | 25.9  | 79   | 20.92  | 2.5   | 1.6  | 5.7   | AS    | — | — | 5.3   | S     | 0.4 | 7.1   |
| 17           | 54.44   | 25.4  | 82   | 20.88  | 3.9   | 2.0  | 6.3   | S.SC  | — | — | 5.5   | SE    | 0.3 | 7.5   |
| 18           | 54.58   | 26.4  | 84   | 20.76  | 7.8   | 2.8  | 6.6   | S.Sc  | — | — | 5.1   | SSE   | 0.1 | 7.3   |
| 19           | 54.79   | 25.7  | 85   | 20.60  | 7.6   | 2.0  | 6.4   | Sc    | — | — | 4.2   | SSE   | 0.0 | 7.0   |
| 20           | 55.19   | 25.0  | 87   | 20.59  | 6.8   | 2.5  | 5.8   | Sc    | — | — | 5.2   | SSE   | 0.0 | 5.8   |
| 21           | 55.50   | 24.7  | 88   | 20.72  | 3.3   | 2.4  | 5.4   | AS.Sc | — | — | 5.2   | SSE   | 0.0 | 5.6   |
| 22           | 55.58   | 24.7  | 90   | 20.81  | 2.4   | 2.8  | —     | —     | — | — | 5.0   | SSE   | —   | —     |
| 23           | 55.57   | 24.6  | 90   | 20.74  | 13.0  | 3.5  | —     | —     | — | — | 4.7   | S.SSE | —   | —     |
| 24           | 55.50   | 24.9  | 91   | 20.89  | 2.5   | 2.4  | —     | —     | — | — | 4.7   | SSE   | —   | —     |
| 總 計<br>Total | 1323.95 | 609.3 | 2062 | 436.03 | 210.7 | 59.0 | 100.3 | —     | — | — | 118.0 | —     | 5.8 | 112.9 |
| 平 均<br>Mean  | 55.17   | 25.4  | 85   | 20.75  | —     | —    | 6.3   | —     | — | — | 4.9   | —     | —   | 7.1   |

# 青島逐時氣象要素

甲 C9 Diurnal Variation of Meteorological Elements at Tsingtao.

| 項目<br>Hour<br>時間 | 氣壓<br>Air<br>Pressure |       | 氣溫<br>Air<br>Temperature |                           | 濕度<br>Humidity     |                            | 降水<br>Precipitation |           | 雲<br>Cloud                 |                     | 風<br>Wind                 |                           | 日<br>Sun-<br>shine<br>hrs. | 能見<br>度<br>Visib-<br>ility<br>0-9 |
|------------------|-----------------------|-------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|-----------|----------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
|                  | +700<br>mm            | °C    | 相<br>對<br>Relative<br>%  | 絕<br>對<br>Absolute<br>mm. | 量<br>Amount<br>mm. | 時<br>Durat-<br>ion<br>hrs. | 量<br>Amount         | 狀<br>Form | 速<br>Vel.<br>(mean<br>m/s) | 向<br>Direct-<br>ion | 最<br>多<br>Preva-<br>iling | 最<br>多<br>Preva-<br>iling |                            |                                   |
|                  |                       |       |                          |                           |                    |                            |                     |           |                            |                     |                           |                           |                            |                                   |
| 九 September      |                       |       |                          |                           |                    |                            |                     |           |                            |                     |                           |                           |                            |                                   |
| 1                | 60.49                 | 20.2  | 79                       | 14.27                     | 1.8                | 1.5                        | —                   | —         | 4.0                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 2                | 60.39                 | 20.0  | 81                       | 14.31                     | 2.7                | 2.3                        | —                   | —         | 4.3                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 3                | 60.31                 | 19.8  | 83                       | 14.40                     | 8.5                | 2.5                        | —                   | —         | 4.4                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 4                | 60.24                 | 19.6  | 83                       | 14.32                     | 9.0                | 2.8                        | —                   | —         | 4.6                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 5                | 60.35                 | 19.4  | 83                       | 14.22                     | 4.9                | 3.1                        | —                   | —         | 4.2                        | NNW                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 6                | 60.55                 | 19.3  | 83                       | 14.03                     | 9.2                | 3.2                        | 6.1                 | AC        | 3.5                        | N                   | 0.0                       | 6.9                       | —                          | —                                 |
| 7                | 60.80                 | 19.6  | 83                       | 14.23                     | 2.6                | 1.6                        | 6.6                 | AS        | 4.1                        | N                   | 0.2                       | 6.8                       | —                          | —                                 |
| 8                | 61.03                 | 20.4  | 79                       | 14.34                     | 1.4                | 3.3                        | 5.9                 | AC        | 4.2                        | N                   | 0.4                       | 7.2                       | —                          | —                                 |
| 9                | 61.19                 | 21.1  | 76                       | 14.25                     | 2.5                | 4.1                        | 5.7                 | SC, AC    | 4.2                        | NNW                 | 0.6                       | 7.5                       | —                          | —                                 |
| 10               | 61.17                 | 21.7  | 73                       | 14.25                     | 4.1                | 3.4                        | 5.7                 | SC, AS    | 4.2                        | N                   | 0.6                       | 7.7                       | —                          | —                                 |
| 11               | 60.75                 | 22.3  | 70                       | 14.19                     | 3.9                | 2.3                        | 5.7                 | Cu        | 4.8                        | N                   | 0.6                       | 7.9                       | —                          | —                                 |
| 12               | 60.57                 | 22.9  | 67                       | 14.01                     | 2.2                | 2.1                        | 5.5                 | Cu        | 5.0                        | SSE                 | 0.6                       | 7.9                       | —                          | —                                 |
| 13               | 60.27                 | 23.2  | 65                       | 13.87                     | 2.6                | 3.4                        | 5.7                 | Cu        | 5.0                        | S                   | 0.5                       | 7.9                       | —                          | —                                 |
| 14               | 59.91                 | 23.3  | 65                       | 13.86                     | 3.9                | 4.1                        | 5.8                 | Cu        | 4.1                        | SSE                 | 0.5                       | 7.9                       | —                          | —                                 |
| 15               | 59.85                 | 23.2  | 64                       | 13.63                     | 1.3                | 4.5                        | 5.8                 | Cu        | 4.7                        | SSE                 | 0.6                       | 7.9                       | —                          | —                                 |
| 16               | 59.18                 | 22.8  | 65                       | 13.41                     | 2.9                | 3.5                        | 5.8                 | Cu        | 5.1                        | S                   | 0.5                       | 7.9                       | —                          | —                                 |
| 17               | 59.78                 | 22.4  | 62                       | 13.50                     | 1.0                | 3.4                        | 5.8                 | Cu        | 5.2                        | SSE                 | 0.5                       | 7.8                       | —                          | —                                 |
| 18               | 59.97                 | 22.2  | 72                       | 13.76                     | 1.1                | 2.4                        | 5.9                 | AC        | 5.1                        | SSE                 | 0.2                       | 7.6                       | —                          | —                                 |
| 19               | 60.21                 | 21.3  | 73                       | 14.05                     | 1.3                | 1.9                        | 5.6                 | AC        | 5.0                        | SSE                 | 0.0                       | 7.2                       | —                          | —                                 |
| 20               | 60.63                 | 20.9  | 75                       | 14.19                     | 1.0                | 2.9                        | 5.1                 | AC        | 4.4                        | N                   | 0.0                       | 5.7                       | —                          | —                                 |
| 21               | 60.87                 | 20.8  | 75                       | 13.98                     | 0.7                | 1.7                        | 5.1                 | AC, AS    | 4.6                        | SSE                 | 0.0                       | 5.5                       | —                          | —                                 |
| 22               | 60.85                 | 20.6  | 77                       | 14.16                     | 0.5                | 1.6                        | —                   | —         | 4.6                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 23               | 60.89                 | 20.4  | 75                       | 14.23                     | 0.3                | 1.5                        | —                   | —         | 4.7                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 24               | 60.83                 | 20.2  | 78                       | 14.05                     | 1.3                | 1.5                        | —                   | —         | 4.5                        | SSE                 | —                         | —                         | —                          | —                                 |
| 總計<br>Total      | 1451.82               | 50.66 | 1785                     | 337.45                    | 70.7               | 63.7                       | 91.3                | —         | 103.5                      | —                   | 5.7                       | 116.2                     | —                          | —                                 |
| 平均<br>Mean       | 60.49                 | 21.1  | 75                       | 14.05                     | —                  | —                          | 5.7                 | —         | 4.5                        | —                   | —                         | 7.2                       | —                          | —                                 |

甲 C10 十月 October

|             |         |       |      |       |      |      |      |    |       |     |     |       |   |   |
|-------------|---------|-------|------|-------|------|------|------|----|-------|-----|-----|-------|---|---|
| 1           | 67.75   | 14.0  | 72   | 8.75  | T    | 0.2  | —    | —  | 4.8   | N   | —   | —     | — | — |
| 2           | 67.63   | 13.8  | 72   | 8.67  | 0.1  | 0.5  | —    | —  | 4.8   | N   | —   | —     | — | — |
| 3           | 67.52   | 13.6  | 72   | 8.51  | 0.2  | 0.5  | —    | —  | 4.8   | N   | —   | —     | — | — |
| 4           | 67.48   | 13.4  | 73   | 8.60  | T    | 0.7  | —    | —  | 4.8   | N   | —   | —     | — | — |
| 5           | 67.53   | 13.1  | 74   | 8.64  | 6.5  | 0.5  | —    | —  | 4.4   | N   | —   | —     | — | — |
| 6           | 67.76   | 12.9  | 75   | 8.56  | 2.6  | 1.0  | 3.8  | AC | 4.3   | N   | 0.0 | 7.0   | — | — |
| 7           | 67.82   | 13.1  | 75   | 8.80  | T    | 0.8  | 3.9  | AC | 4.0   | N   | 0.1 | 7.2   | — | — |
| 8           | 68.16   | 14.0  | 72   | 8.59  | T    | 0.6  | 4.0  | AC | 4.1   | N   | 0.5 | 7.0   | — | — |
| 9           | 67.85   | 14.9  | 68   | 7.78  | 7.4  | 1.4  | 4.1  | AC | 4.0   | N   | 0.6 | 7.5   | — | — |
| 10          | 67.77   | 15.8  | 63   | 8.55  | 1.1  | 1.3  | 4.0  | Cu | 4.3   | N   | 0.7 | 7.6   | — | — |
| 11          | 68.02   | 16.5  | 58   | 8.51  | 1.4  | 1.0  | 3.8  | Cu | 4.6   | N   | 0.8 | 7.8   | — | — |
| 12          | 67.59   | 17.5  | 55   | 8.38  | T    | 0.6  | 3.6  | Cu | 4.6   | N   | 0.8 | 7.9   | — | — |
| 13          | 67.69   | 18.0  | 54   | 8.44  | 0.1  | 0.7  | 3.3  | Cu | 4.7   | SNW | 0.8 | 8.0   | — | — |
| 14          | 65.78   | 18.3  | 52   | 8.27  | 0.5  | 0.6  | 4.0  | Cu | 4.9   | S   | 0.8 | 8.0   | — | — |
| 15          | 66.65   | 18.1  | 53   | 8.27  | 1.4  | 0.8  | 4.1  | Cu | 4.9   | S   | 0.7 | 8.0   | — | — |
| 16          | 66.50   | 17.8  | 54   | 8.47  | T    | 0.4  | 4.2  | Cu | 5.1   | SN  | 0.6 | 7.9   | — | — |
| 17          | 65.74   | 16.9  | 58   | 8.50  | T    | 0.5  | 4.2  | AC | 5.1   | SN  | 0.3 | 7.8   | — | — |
| 18          | 67.45   | 16.1  | 52   | 8.65  | 0.2  | 0.8  | 4.1  | AC | 5.1   | S   | 0.0 | 6.7   | — | — |
| 19          | 67.23   | 14.2  | 68   | 8.67  | 0.1  | 0.6  | 3.4  | AC | 5.1   | S   | 0.0 | 5.8   | — | — |
| 20          | 67.51   | 15.3  | 64   | 8.94  | 0.7  | 1.3  | 5.1  | AC | 4.9   | N   | 0.0 | 5.6   | — | — |
| 21          | 67.74   | 15.0  | 68   | 8.81  | 1.3  | 1.3  | 3.2  | AC | 4.6   | N   | 0.0 | 5.6   | — | — |
| 22          | 67.64   | 14.6  | 69   | 8.73  | 1.4  | 1.0  | —    | —  | 4.4   | N   | —   | —     | — | — |
| 23          | 67.79   | 14.4  | 69   | 8.72  | 0.3  | 1.0  | —    | —  | 4.5   | N   | —   | —     | — | — |
| 24          | 68.81   | 14.2  | 68   | 8.63  | 0.1  | 0.4  | —    | —  | 4.6   | N   | —   | —     | — | — |
| 總計<br>Total | 1520.55 | 367.5 | 1554 | 206.6 | 25.4 | 18.5 | 61.0 | —  | 111.4 | —   | 7.2 | 115.0 | — | — |
| 平均<br>Mean  | 67.52   | 15.3  | 65   | 8.61  | —    | —    | 3.8  | —  | 4.6   | —   | —   | 7.2   | — | — |



# 青島逐時氣象要素

甲 C11 Diurnal Variation of Meteorological Elements at Tsingtao.

| 項目<br>Hour<br>時間 | 氣壓 Air Pressure |       | 氣溫 Air Temperature |        | 濕度 Humidity         |                       | 降水 Precipitation   |                       | 雲 Cloud             |                        | 風 Wind                     |                             | 日照<br>Sunshine<br>hrs. | 能見度<br>Visibility<br>0-9 |
|------------------|-----------------|-------|--------------------|--------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|
|                  | +700 mm         |       | °C                 |        | 相對<br>Relative<br>% | 絕對<br>Absolute<br>mm. | 量<br>Amount<br>mm. | 時<br>Duration<br>hrs. | 量<br>Amount<br>0-10 | 狀<br>Form<br>Prevaling | 速<br>Vel.<br>(mean)<br>m/s | 向<br>Direction<br>Prevaling |                        |                          |
|                  | 十一月 November    |       |                    |        |                     |                       |                    |                       |                     |                        |                            |                             |                        |                          |
| 1                | 68.99           | 8.1   | 76                 | 6.52   | 0.1                 | 0.6                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.5                        | N                           | —                      | —                        |
| 2                | 68.99           | 7.8   | 76                 | 6.41   | 0.1                 | 0.6                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.1                        | NN                          | —                      | —                        |
| 3                | 68.91           | 7.5   | 77                 | 6.37   | —                   | 0.3                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.3                        | NN                          | —                      | —                        |
| 4                | 68.78           | 7.3   | 76                 | 6.25   | —                   | 0.2                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 4.9                        | NN                          | —                      | —                        |
| 5                | 68.81           | 7.1   | 77                 | 6.21   | 0.3                 | 0.5                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.1                        | NN                          | —                      | —                        |
| 6                | 68.85           | 7.0   | 73                 | 6.21   | 0.2                 | 0.9                   | 4.9                | SC                    | —                   | —                      | 4.9                        | NN                          | 0.0                    | 6.2                      |
| 7                | 69.07           | 7.0   | 78                 | 6.21   | 0.1                 | 0.8                   | 4.7                | AC                    | —                   | —                      | 4.9                        | NN                          | 0.0                    | 6.6                      |
| 8                | 69.49           | 7.5   | 76                 | 6.23   | 0.8                 | 0.9                   | 4.9                | S                     | —                   | —                      | 4.6                        | NN                          | 0.0                    | 6.4                      |
| 9                | 69.58           | 8.3   | 73                 | 6.32   | 1.3                 | 1.3                   | 5.0                | S.SC                  | —                   | —                      | 5.0                        | NN                          | 0.3                    | 6.7                      |
| 10               | 69.61           | 9.0   | 70                 | 6.29   | 0.3                 | 1.5                   | 5.0                | S.Cu                  | —                   | —                      | 5.0                        | NN                          | 0.6                    | 7.0                      |
| 11               | 69.38           | 9.8   | 67                 | 6.38   | 0.2                 | 1.4                   | 5.2                | S                     | —                   | —                      | 5.0                        | NNW                         | 0.6                    | 7.2                      |
| 12               | 68.87           | 10.3  | 64                 | 6.34   | 0.4                 | 1.4                   | 4.8                | S                     | —                   | —                      | 5.3                        | NNW                         | 0.7                    | 7.4                      |
| 13               | 69.37           | 10.7  | 63                 | 6.21   | 0.5                 | 1.8                   | 5.0                | Cu                    | —                   | —                      | 5.2                        | N                           | 0.6                    | 7.5                      |
| 14               | 68.05           | 11.0  | 62                 | 6.25   | 0.3                 | 1.9                   | 4.7                | Cu                    | —                   | —                      | 5.7                        | N                           | 0.6                    | 7.6                      |
| 15               | 67.94           | 10.9  | 61                 | 6.20   | 1.4                 | 2.0                   | 4.6                | Cu                    | —                   | —                      | 5.8                        | N                           | 0.7                    | 7.6                      |
| 16               | 67.97           | 10.5  | 63                 | 6.18   | 1.5                 | 2.1                   | 4.6                | SC                    | —                   | —                      | 6.0                        | N                           | 0.6                    | 7.6                      |
| 17               | 68.11           | 9.7   | 65                 | 6.26   | 1.9                 | 2.0                   | 4.7                | AS.SC                 | —                   | —                      | 5.7                        | S                           | 0.6                    | 7.1                      |
| 18               | 68.43           | 9.2   | 67                 | 6.26   | 2.5                 | 2.4                   | 4.2                | AC                    | —                   | —                      | 5.9                        | N                           | 0.4                    | 5.6                      |
| 19               | 68.66           | 8.9   | 63                 | 6.25   | 2.4                 | 2.0                   | 3.9                | AC                    | —                   | —                      | 5.8                        | N                           | 0.2                    | 5.5                      |
| 20               | 68.79           | 8.6   | 70                 | 6.31   | 1.4                 | 2.4                   | 3.9                | CS                    | —                   | —                      | 5.5                        | N                           | 0.0                    | 5.4                      |
| 21               | 69.00           | 8.4   | 71                 | 6.37   | 1.7                 | 3.0                   | 3.8                | AC                    | —                   | —                      | 5.5                        | NNE                         | 0.0                    | 5.4                      |
| 22               | 69.04           | 8.2   | 72                 | 6.33   | 1.0                 | 3.0                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.5                        | NNE                         | —                      | —                        |
| 23               | 69.04           | 8.1   | 74                 | 6.33   | 0.4                 | 2.5                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.7                        | N                           | —                      | —                        |
| 24               | 69.01           | 8.0   | 74                 | 6.38   | 0.4                 | 1.2                   | —                  | —                     | —                   | —                      | 5.2                        | N                           | —                      | —                        |
| 總計<br>Total      | 1651.70         | 238.2 | 1693               | 151.12 | 19.4                | 36.7                  | 73.6               | —                     | —                   | —                      | 127.4                      | —                           | 5.5                    | 106.4                    |
| 平均<br>Mean       | 68.82           | 8.7   | 71                 | 6.30   | —                   | —                     | 4.6                | —                     | —                   | —                      | 5.3                        | —                           | —                      | 6.6                      |

甲 C12 十二月 December

|             |         |      |      |       |      |      |      |       |   |   |       |       |     |       |
|-------------|---------|------|------|-------|------|------|------|-------|---|---|-------|-------|-----|-------|
| 1           | 71.67   | -1.1 | 71   | 3.16  | 1.0  | 1.4  | —    | —     | — | — | 5.3   | N     | —   | —     |
| 2           | 71.69   | -1.2 | 71   | 3.15  | 1.1  | 1.6  | —    | —     | — | — | 5.5   | NNE   | —   | —     |
| 3           | 71.51   | -1.3 | 71   | 3.14  | 0.6  | 1.6  | —    | —     | — | — | 5.5   | NNE   | —   | —     |
| 4           | 71.31   | -1.4 | 72   | 3.14  | 0.3  | 1.3  | —    | —     | — | — | 5.0   | N     | —   | —     |
| 5           | 71.25   | -1.5 | 44   | 3.18  | 0.3  | 1.8  | —    | —     | — | — | 5.5   | N,NNE | —   | —     |
| 6           | 71.28   | -1.5 | 74   | 3.19  | 0.6  | 2.0  | 5.5  | Ac Sc | — | — | 5.3   | N     | —   | 5.6   |
| 7           | 71.47   | -1.5 | 74   | 3.20  | 0.7  | 2.0  | 6.1  | Sc    | — | — | 5.4   | N     | 0.0 | 6.5   |
| 8           | 73.89   | -1.4 | 72   | 3.11  | 0.5  | 2.1  | 5.7  | Sc    | — | — | 5.1   | N     | 0.1 | 6.4   |
| 9           | 71.99   | -0.7 | 71   | 3.24  | 1.0  | 2.8  | 5.8  | ci As | — | — | 5.2   | N     | 0.5 | 6.3   |
| 10          | 72.14   | -0.2 | 68   | 3.23  | 0.8  | 2.4  | 5.6  | ci Ac | — | — | 5.5   | N     | 0.5 | 6.7   |
| 11          | 71.95   | -0.7 | 65   | 3.25  | 1.1  | 3.0  | 6.0  | Ac    | — | — | 5.8   | N     | 0.6 | 7.1   |
| 12          | 71.35   | 1.0  | 66   | 3.24  | 0.9  | 3.2  | 5.6  | Cu    | — | — | 6.0   | N     | 0.6 | 7.2   |
| 13          | 70.83   | 1.4  | 62   | 3.21  | 0.8  | 2.2  | 6.0  | Cu    | — | — | 6.2   | N     | 0.6 | 7.3   |
| 14          | 72.51   | 1.6  | 60   | 3.70  | 0.7  | 2.1  | 5.8  | Cu    | — | — | 6.9   | N     | 0.5 | 7.5   |
| 15          | 70.50   | 1.5  | 59   | 3.14  | 0.3  | 1.9  | 5.8  | Sc    | — | — | 5.6   | N     | 0.5 | 7.5   |
| 16          | 70.60   | 1.2  | 60   | 3.14  | 0.2  | 1.1  | 5.9  | Sc    | — | — | 6.2   | NNW   | 0.4 | 7.4   |
| 17          | 70.76   | 0.8  | 61   | 3.08  | 0.1  | 1.1  | 5.6  | Sc    | — | — | 6.5   | N     | 0.1 | 6.7   |
| 18          | 71.09   | 0.1  | 64   | 3.11  | 0.3  | 1.2  | 5.2  | Sc    | — | — | 6.0   | N     | —   | 5.5   |
| 19          | 71.35   | 0.0  | 65   | 3.10  | 0.3  | 1.5  | 5.0  | Sc    | — | — | 5.6   | N     | —   | 5.4   |
| 20          | 71.60   | -0.3 | 66   | 3.12  | 0.6  | 1.4  | 4.7  | Sc    | — | — | 5.7   | NNW   | —   | 5.4   |
| 21          | 71.80   | -0.4 | 66   | 3.11  | 0.3  | 1.7  | 4.6  | Sc    | — | — | 5.8   | NNW   | —   | 5.5   |
| 22          | 71.83   | -0.7 | 67   | 3.05  | 0.1  | 0.8  | —    | —     | — | — | 5.8   | N,NNE | —   | —     |
| 23          | 71.91   | -0.8 | 68   | 3.07  | 0.1  | 0.5  | —    | —     | — | — | 5.7   | N,NNE | —   | —     |
| 24          | 71.87   | -1.0 | 68   | 3.11  | 0.2  | 0.5  | —    | —     | — | — | 5.4   | N     | —   | —     |
| 總計<br>Total | 1715.69 | -6.3 | 1607 | 75.74 | 12.9 | 41.2 | 83.7 | —     | — | — | 137.3 | —     | 4.4 | 103.7 |
| 平均<br>Mean  | 71.42   | -0.3 | 67   | 3.16  | —    | —    | 5.6  | —     | — | — | 5.8   | —     | —   | 6.5   |

# 青島五十年來逐月氣象要素準平均及極端數

甲 D I Normal and extreme Values of Various meteorological elements in the Last fifty years (From 1st, march, 188 to 29th, February, 1934), Tsingtao.

| Elements              |                                  | Month                  |       |       |         |         |         |         |       |       |            |       |            | mean or Extreme |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|------------|-------|------------|-----------------|
|                       |                                  | Jan.                   | Feb.  | Mar.  | Apr.    | May.    | June.   | July.   | Aug.  | Sept. | Oct.       | Nov.  | Dec.       |                 |
| Pressure              | Mean (mm)                        | 761.9                  | 763.5 | 760.6 | 756.6   | 752.8   | 749.3   | 748.6   | 749.6 | 755.1 | 759.9      | 762.4 | 764.3      | 757.3           |
|                       | Extreme Max Data (mm)            | 778.7                  | 775.1 | 774.9 | 769.1   | 763.2   | 760.5   | 755.4   | 758.2 | 761.4 | 770.3      | 776.6 | 775.3      | 778.7           |
|                       | Extreme Max Day                  | 13                     | 1     | 4.5   | 22      | 1       | 1       | 3       | 2.8   | 3.0   | 1          | 14    | 18         | 1.13            |
|                       | Extreme Max Year                 | 1933                   | 1915  | 1905  | 1905    | 1935    | 1915    | 1911    | 1921  | 1914  | 1939       | 1916  | 1947       | 1933            |
|                       | Extreme Min Data (mm)            | 743.5                  | 744.3 | 730.8 | 740.5   | 737.1   | 735.2   | 731.9   | 720.5 | 741.1 | 742.8      | 747.8 | 741.2      | 720.5           |
|                       | Extreme Min Year                 | 1927                   | 1921  | 1914  | 1927    | 1932    | 1931    | 1930    | 1939  | 1922  | 1935       | 1921  | 1945       | 1939            |
| Temperature           | Mean (°C)                        | -1.2                   | 0.0   | 4.4   | 10.2    | 15.7    | 20.0    | 23.7    | 25.2  | 21.4  | 15.9       | 8.6   | 1.5        | 12.1            |
|                       | Extreme Max Data (°C)            | 11.2                   | 15.0  | 22.7  | 29.7    | 31.5    | 33.1    | 33.2    | 35.6  | 32.3  | 23.5       | 22.7  | 15.7       | 35.2            |
|                       | Extreme Max Day                  | 4.2                    | 26    | 29    | 29      | 9       | 16      | 31      | 5     | 8     | 2          | 3     | 3          | 31              |
|                       | Extreme Max Year                 | 1910                   | 1921  | 1926  | 1944    | 1943    | 1916    | 1939    | 1908  | 1935  | 1913       | 1945  | 1933       | 1933            |
|                       | Extreme Min Data (°C)            | -16.9                  | -12.8 | -11.4 | -4.3    | 3.2     | 10.9    | 14.5    | 13.2  | 8.7   | 0.9        | -9.2  | -14.1      | -15.9           |
|                       | Extreme Min Year                 | 1931                   | 1908  | 1935  | 1914    | 1919    | 1915    | 1902    | 1902  | 1916  | 1925       | 1922  | 1916       | 1931            |
| Absolute Humidity     | Mean (mm)                        | 2.96                   | 3.21  | 4.33  | 6.47    | 9.60    | 14.10   | 19.39   | 19.81 | 13.78 | 9.06       | 5.67  | 3.56       | 9.33            |
|                       | Extreme Max Data (mm)            | 8.1                    | 7.9   | 15.4  | 14.1    | 19.2    | 22.4    | 34.0    | 29.1  | 25.8  | 21.1       | 16.8  | 10.18      | 34.0            |
|                       | Extreme Max Day                  | 21                     | —     | —     | —       | —       | 30      | 15      | 15    | 2     | 4          | 5     | —          | 15              |
|                       | Extreme Max Year                 | 1916                   | 1912  | 1914  | 1912    | 1914    | 1899    | 1933    | 1901  | 1916  | 1915       | 1910  | 1905       | 1933            |
|                       | Extreme Min Data (mm)            | 0.6                    | 0.6   | 0.7   | 1.1     | 2.2     | 3.8     | 7.2     | 7.2   | 4.3   | 1.9        | 0.8   | 0.5        | 0.5             |
|                       | Extreme Min Year                 | 1917, 1932, 1933, 1934 | 1910  | 1932  | 1913    | 1907    | 1917    | 1912    | 1919  | 1931  | 1911, 1912 | 1922  | 1923       | 1923            |
| Relative Humidity     | Mean (%)                         | 67                     | 67    | 68    | 70      | 74      | 82      | 89      | 81    | 72    | 65         | 61    | 65         | 72              |
|                       | Extreme Min Data (%)             | 17                     | 17    | 12    | 11      | 15      | 17      | 28      | 30    | 24    | 21         | 16    | 12         | 11              |
|                       | Extreme Min Day                  | 21, 27, 1926, 1931     | 21    | 12    | —       | —       | —       | 9       | 17    | 14    | —          | 26    | 23         | —               |
|                       | Extreme Min Year                 | 1926, 1931             | 1925  | 1932  | 1913    | 1907    | 1908    | 1902    | 1917  | 1911  | 1910       | 1922  | 1923, 1930 | 1913            |
| Wind                  | Mean (m/s)                       | N 5.0                  | N 5.0 | S 5.6 | SSE 5.5 | SSE 5.3 | SSE 5.0 | SSE 4.6 | S 4.2 | N 4.1 | S 4.6      | N 5.1 | N 5.2      | SSE 4.9         |
|                       | Mean maxin 10 mis Dir.           | NW                     | NNW   | NNW   | N       | N       | SSE     | NNW     | NNE   | NNE   | N          | NNW   | NNW        | NNW             |
|                       | Mean maxin 10 mis Day            | 25                     | 7     | 25    | 25      | 1       | 5       | 13      | 30    | 2     | 15         | 21    | 11         | 24              |
|                       | Mean maxin 10 mis Year           | 1924                   | 1924  | 1924  | 1924    | 1919    | 1916    | 1924    | 1939  | 1922  | 1924       | 1923  | 1924       | 1923            |
|                       | Instan. * Extreme Max Data (m/s) | 28.3                   | 24.5  | 26.7  | 29.5    | 21.5    | 25.2    | 23.0    | 40.3  | 23.6  | 23.9       | 35.8  | 25.6       | 40.3            |
|                       | Instan. * Extreme Max Day        | 23                     | 13    | 10    | 30      | 16      | 22      | 25      | 31    | 18    | 21         | 27    | 26         | 31              |
| Cloudy amount (0-10)  | 4.1                              | 4.5                    | 5.0   | 5.4   | 5.6     | 6.3     | 7.0     | 6.1     | 5.1   | 4.0   | 3.8        | 4.1   | 5.1        |                 |
| Visibility (0-9)      | 6.2                              | 6.6                    | 7.0   | 6.9   | 6.8     | 6.7     | 6.6     | 7.1     | 7.2   | 7.2   | 6.7        | 6.5   | 6.8        |                 |
| Evaporation (mean mm) | 58.8                             | 64.8                   | 106.5 | 150.9 | 181.1   | 173.4   | 153.7   | 164.9   | 150.9 | 133.2 | 89.3       | 65.1  | 149.6      |                 |
| Sunshine              | Total (mean hrs)                 | 194.0                  | 189.5 | 223.5 | 240.4   | 257.2   | 221.7   | 193.8   | 221.4 | 223.5 | 244.8      | 200.1 | 173.5      | 250.2           |
|                       | Per (%)                          | 63                     | 61    | 62    | 61      | 5.9     | 52      | 4.4     | 5.3   | 62    | 70         | 65    | 59         | 59              |

from 1933-1917

# 青島五十年來逐月氣象要素準平均及極端數

甲 D2 Normal and extreme Values of Various meteorological element in the last fifty years, (From 1 st, March, 1898 to 29 th, Feb, 1948), Tsingtao.

| Month                                                           |                                       | Jan   | Feb.  | Mar. | Apr. | May  | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct.         | Nov.   | Dec.  | mean<br>or<br>Extreme |      |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------|-------|-----------------------|------|
| Elements                                                        |                                       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |              |        |       |                       |      |
| Precipitation                                                   | Mean (mm)                             | 10.7  | 9.9   | 20.5 | 31.8 | 43.5 | 74.3  | 152.3 | 105.4 | 82.6  | 32.4         | 22.4   | 16.4  | 647.2                 |      |
|                                                                 | 1 Day (mm)                            | 33.4  | 21.4  | 55.5 | 48.7 | 50.0 | 102.0 | 132.3 | 162.5 | 225.4 | 132.6        | 74.0   | 21.9  | 225.4                 |      |
|                                                                 | Day                                   | 29    | 10    | 19   | 13   | 7    | 29    | 9     | 10    | 8     | 11           | 3      | 5     | IX 8                  |      |
|                                                                 | Year                                  | 1911  | 1937  | 1902 | 1937 | 1946 | 1904  | 1905  | 1925  | 1928  | 1901         | 1939   | 1900  | 1928                  |      |
|                                                                 | 4 Hours (mm)                          | 17.4  | 16.2  | 17.0 | 30.0 | 41.3 | 72.7  | 76.8  | 99.5  | 133.4 | 39.2         | 35.7   | 10.6  | 133.4                 |      |
|                                                                 | Day                                   | 26    | 12    | 23   | 29   | 1    | 29    | 26    | 21    | 8     | 25           | 3      | 27    | IX 8                  |      |
|                                                                 | Year                                  | 1928  | 1940  | 1938 | 1924 | 1933 | 1923  | 1938  | 1919  | 1923  | 1935         | 1939   | 1919  | 1928                  |      |
|                                                                 | 1 Hour (mm)                           | 1.9   | 10.0  | 4.0  | 17.0 | 22.3 | 43.4  | 55.6  | 47.0  | 60.0  | 16.4         | 13.0   | 6.0   | 60.0                  |      |
|                                                                 | Day                                   | 10    | 12    | 21   | 20   | 7    | 29    | 19    | 18    | 8     | 2            | 3      | 22    | IX 8                  |      |
|                                                                 | Year                                  | 1947  | 1940  | 1939 | 1937 | 1946 | 1923  | 1942  | 1923  | 1928  | 1946         | 1939   | 1919  | 1928                  |      |
|                                                                 | 30 mts (mm)                           | —     | —     | —    | 14.3 | —    | 30.2  | 40.3  | 38.2  | 31.0  | —            | —      | —     | 40.3                  |      |
|                                                                 | Day                                   | —     | —     | —    | 20   | —    | 29    | 19    | 18    | 8     | —            | —      | —     | VII 19                |      |
|                                                                 | Year                                  | —     | —     | —    | 1937 | —    | 1923  | 1942  | 1923  | 1928  | —            | —      | —     | 1942                  |      |
|                                                                 | 15 mts (mm)                           | 0.6   | 6.5   | 1.5  | 8.0  | 9.8  | 12.4  | 19.2  | 18.1  | 11.5  | 10.0         | 1.8    | 3.0   | 19.2                  |      |
|                                                                 | Day                                   | 10    | 12    | 2.8  | 21   | 3.1  | 24    | 19    | 18    | 8     | 2            | 11. 26 | 22    | VI 19                 |      |
| Year                                                            | 1947                                  | 1940  | 1946  | 1939 | 1946 | 1947 | 1942  | 1923  | 1928  | 1946  | 1941<br>1946 | 1940   | 1942  |                       |      |
| 5 mts (mm)                                                      | —                                     | —     | —     | 5.4  | —    | 4.5  | 8.4   | 10.0  | 9.6   | —     | —            | —      | 10.0  |                       |      |
| Day                                                             | —                                     | —     | —     | 20   | —    | 4    | 19    | 18    | 2.7   | —     | —            | —      | IX 18 |                       |      |
| Year                                                            | —                                     | —     | —     | 1937 | —    | 1941 | 1942  | 1923  | 1939  | —     | —            | —      | 1923  |                       |      |
| Number of day of                                                | Mean Temp. $\geq 25^{\circ}\text{C}$  | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0.20  | 9.15  | 18.80 | 1.05  | 0            | 0      | 0     | 29.18                 |      |
|                                                                 | Mean Temp. $\leq 0^{\circ}\text{C}$   | 19.71 | 13.13 | 2.31 | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0            | 0.54   | 10.56 | 46.25                 |      |
|                                                                 | Max Temp. $\geq 35^{\circ}\text{C}$   | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0.1   | 0.06  | 0     | 0            | 0      | 0     | 0.16                  |      |
|                                                                 | Max Temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$   | 0     | 0     | 0    | 0    | 0.05 | 0.65  | 2.61  | 6.41  | 0.27  | 0            | 0      | 0     | 9.99                  |      |
|                                                                 | Max Temp. $\geq 25^{\circ}\text{C}$   | 0     | 0     | 0    | 0.14 | 2.35 | 5.71  | 23.51 | 29.37 | 18.02 | 1.42         | 0      | 0     | 84.67                 |      |
|                                                                 | Max Temp. $\leq 0^{\circ}\text{C}$    | 9.02  | 456   | 0.37 | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0            | 0.15   | 4.17  | 18.27                 |      |
|                                                                 | Min. Temp. $\geq 25^{\circ}\text{C}$  | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0.56  | 3.93  | 0.01  | 0            | 0      | 0     | 4.90                  |      |
|                                                                 | Min. Temp. $\leq 0^{\circ}\text{C}$   | 25.7  | 22.2  | 10.4 | 0.2  | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0            | 4.4    | 2.07  | 84.6                  |      |
|                                                                 | Min. Temp. $\leq -10^{\circ}\text{C}$ | 2.17  | 0.91  | 0.05 | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0            | 0      | 0.42  | 3.43                  |      |
|                                                                 | Clear                                 | 12.8  | 10.5  | 9.4  | 7.8  | 6.3  | 4.5   | 3.5   | 4.7   | 9.8   | 13.9         | 13.5   | 12.6  | 109.7                 |      |
|                                                                 | Cloudy                                | 12.3  | 11.1  | 13.8 | 13.7 | 14.9 | 13.7  | 12.6  | 15.4  | 12.1  | 12.3         | 11.4   | 12.5  | 155.8                 |      |
|                                                                 | Overcast                              | 5.9   | 6.4   | 7.8  | 8.5  | 9.8  | 11.4  | 14.9  | 10.9  | 8.1   | 4.8          | 5.1    | 5.9   | 99.5                  |      |
|                                                                 | Precipitation                         | 4.2   | 4.0   | 4.8  | 5.9  | 7.3  | 8.6   | 13.3  | 11.2  | 7.3   | 4.3          | 4.7    | 4.4   | 80.0                  |      |
|                                                                 | Snow                                  | 4.2   | 3.4   | 1.6  | 0.1  | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0            | 0.9    | 3.1   | 13.3                  |      |
|                                                                 | Fog                                   | 1.6   | 1.5   | 1.9  | 3.2  | 4.5  | 5.0   | 6.4   | 0.9   | 0.3   | 0.3          | 0.5    | 1.0   | 27.1                  |      |
| Mist                                                            | 2.3                                   | 2.6   | 3.5   | 5.1  | 7.3  | 9.0  | 10.1  | 2.1   | 0.5   | 0.6   | 1.0          | 1.9    | 45.0  |                       |      |
| Frost                                                           | 12.7                                  | 10.7  | 5.0   | 0.5  | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 3.0          | 10.0   | 41.9  |                       |      |
| Thunderstorm                                                    | 0                                     | 0.1   | 0.2   | 0.8  | 1.8  | 2.3  | 3.4   | 2.3   | 1.0   | 0.6   | 0.1          | 0      | 12.5  |                       |      |
| Gale                                                            | 1.8                                   | 1.1   | 1.2   | 1.2  | 1.0  | 0.3  | 0.5   | 0.5   | 0.7   | 1.4   | 1.8          | 2.1    | 13.6  |                       |      |
| Number of day of Precipitation for 50 year (Mean) Continuous to |                                       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |              |        |       |                       |      |
| Days                                                            | 1                                     | 2     | 3     | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11           | 12     | 13    | 14                    | 15   |
| No.                                                             | 79.82                                 | 23.67 | 7.53  | 3.33 | 1.33 | 0.71 | 0.47  | 0.27  | 0.18  | 0.16  | 0.09         | 0.04   | 0.09  | 0.02                  | 0.09 |

# 青島全年高空風速 M/S

甲 E1

Yearly upper wind Velocity, Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW  | WNW | NNW | Mean. |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|
| Suf.               | 5.9 | 4.7 | 4.3 | 2.6 | 4.3 | 6.1 | 5.0 | 6.4 | 5.2 | 4.8 | 4.4 | 3.1 | 3.0 | 3.1  | 4.1 | 4.3 | 4.5   |
| 500                | 7.0 | 8.1 | 7.2 | 5.6 | 5.8 | 5.6 | 4.3 | 7.1 | 6.8 | 7.2 | 6.4 | 6.2 | 5.8 | 6.1  | 6.2 | 6.0 | 6.5   |
| 1000               | 5.8 | 7.4 | 5.5 | 7.0 | 6.4 | 6.0 | 5.7 | 7.3 | 6.2 | 5.2 | 6.3 | 6.3 | 6.0 | 7.0  | 5.8 | 5.8 | 6.4   |
| 1500               | 7.1 | 7.9 | 7.1 | 6.0 | 5.7 | 5.8 | 4.3 | 6.7 | 6.4 | 5.7 | 6.2 | 7.0 | 7.3 | 6.2  | 5.9 | 6.9 | 6.6   |
| 2000               | 7.6 | 8.3 | 8.1 | 5.5 | 5.8 | 4.0 | 6.1 | 6.7 | 6.2 | 4.7 | 6.1 | 8.5 | 8.0 | 7.6  | 7.0 | 8.3 | 7.0   |
| 2500               | 7.3 | 6.7 | 4.5 | 6.1 | 4.1 | 4.1 | 7.6 | 6.3 | 6.8 | 7.2 | 6.6 | 7.0 | 8.6 | 8.4  | 8.2 | 7.7 | 7.5   |
| 3000               | 7.3 | 5.0 | 7.2 | 6.0 | 4.7 | 4.8 | 7.2 | 7.2 | 5.6 | 6.6 | 6.1 | 8.3 | 8.3 | 7.4  | 7.6 | 7.2 | 7.4   |
| 3500               | 7.1 | 5.9 | 4.1 | 6.1 | 2.4 | 3.3 | 5.9 | 6.1 | 4.5 | 7.6 | 7.5 | 8.7 | 7.0 | 8.3  | 6.5 | 6.5 | 7.4   |
| 4000               | 3.5 | 7.6 | 3.2 | 8.0 | 6.4 | 5.6 | 4.2 | 4.9 | 4.8 | 7.9 | 6.1 | 8.2 | 6.7 | 9.4  | 7.7 | 5.4 | 7.7   |
| 4500               | 5.4 | 8.6 | —   | 8.1 | 4.0 | 4.0 | —   | —   | 7.4 | 5.9 | 4.6 | 4.0 | 8.3 | 10.2 | 7.9 | 6.5 | 7.8   |
| 5000               | 6.1 | —   | 7.2 | 5.6 | 3.4 | 4.8 | —   | —   | 7.8 | —   | 5.0 | 6.5 | 9.3 | 8.1  | 6.8 | 6.8 | 8.0   |

# 青島全年高空風向頻率 %

甲 E2

Frequency of yearly upper wind Direction, Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE  | S    | SSW | SW   | WSW  | W    | WNW  | WNW  | NNW  | Total Times |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|-------------|
| Suf.               | 13.8 | 4.6 | 3.3 | 1.8 | 0.9 | 4.6 | 5.9 | 10.7 | 11.4 | 6.8 | 5.0  | 3.5  | 1.8  | 3.3  | 8.8  | 11.6 | 457         |
| 500                | 8.1  | 7.0 | 6.4 | 1.8 | 3.3 | 4.6 | 3.5 | 5.3  | 7.4  | 8.8 | 7.7  | 6.1  | 8.1  | 4.2  | 7.2  | 10.7 | 457         |
| 1000               | 10.1 | 7.0 | 6.4 | 3.7 | 2.6 | 2.6 | 3.5 | 3.7  | 5.0  | 5.9 | 8.8  | 8.5  | 7.9  | 6.8  | 10.1 | 7.4  | 457         |
| 1500               | 7.9  | 7.4 | 4.2 | 2.8 | 2.2 | 2.8 | 4.4 | 2.8  | 4.2  | 3.1 | 7.0  | 7.9  | 11.6 | 9.4  | 11.4 | 11.0 | 457         |
| 2000               | 9.2  | 6.4 | 3.7 | 2.0 | 1.8 | 2.4 | 4.4 | 4.4  | 4.2  | 2.8 | 5.7  | 9.2  | 8.8  | 15.1 | 12.3 | 7.9  | 457         |
| 2500               | 6.6  | 4.4 | 5.0 | 2.6 | 2.8 | 2.4 | 2.2 | 2.8  | 3.9  | 2.6 | 6.6  | 10.5 | 11.0 | 14.5 | 14.5 | 7.2  | 457         |
| 3000               | 5.2  | 3.2 | 3.8 | 2.9 | 3.8 | 1.7 | 2.3 | 2.3  | 2.6  | 2.6 | 8.4  | 11.6 | 10.2 | 14.3 | 16.6 | 8.4  | 344         |
| 3500               | 5.6  | 3.2 | 2.4 | 2.4 | 2.0 | 1.2 | 3.6 | 4.8  | 1.6  | 2.4 | 8.9  | 8.1  | 13.3 | 18.5 | 10.9 | 10.9 | 248         |
| 4000               | 1.7  | 3.4 | 1.7 | 1.7 | 3.4 | 1.1 | 0.5 | 0.6  | 1.7  | 3.9 | 10.7 | 11.8 | 12.3 | 21.7 | 12.4 | 8.4  | 178         |
| 4500               | 7.8  | 2.2 | —   | 2.2 | 1.1 | 6.7 | —   | —    | 4.4  | 2.2 | 2.2  | 5.6  | 15.5 | 25.5 | 16.7 | 7.5  | 91          |
| 5000               | 8.4  | 1.7 | —   | 5.0 | 1.7 | 3.3 | —   | —    | 1.7  | —   | 1.7  | 20.0 | 21.7 | 25.1 | 6.9  | 3.3  | 61          |

## 青島全年雨日高空風速 M/S

甲 E3 Yearly upper wind Velocity (Rainy day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE  | S   | SSW | SW   | WSW  | W    | WNW | NW  | NNW | Mean |
|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Suf.               | 5.4  | 3.7  | 3.0 | 2.6 | —   | 4.5 | 7.2 | 7.2  | 6.3 | 3.9 | 5.3  | 3.7  | 1.8  | 2.8 | 2.6 | 3.9 | —    |
| 500                | 2.4  | 5.8  | 6.6 | 2.4 | 2.4 | 7.0 | 5.8 | 9.0  | 6.1 | 6.4 | 4.2  | 7.0  | 5.1  | 6.2 | 5.6 | 3.4 | —    |
| 1000               | 3.4  | 6.5  | 4.6 | 7.5 | 5.6 | 4.8 | 7.0 | 8.8  | 7.7 | 5.1 | 5.4  | 4.9  | 7.9  | 9.8 | 4.3 | 4.2 | —    |
| 1500               | 4.9  | 8.2  | —   | 8.6 | 2.9 | 8.3 | 2.8 | 9.3  | 6.2 | 4.6 | 6.4  | 6.5  | 5.3  | 6.5 | 5.7 | 5.8 | —    |
| 2000               | 4.1  | 6.2  | 8.0 | —   | —   | 4.6 | 7.3 | 5.1  | 7.4 | 5.3 | 5.7  | 8.2  | 7.6  | 6.8 | 7.6 | 7.5 | —    |
| 2500               | 9.8  | 8.0  | 3.9 | 7.8 | 3.6 | 5.0 | 6.4 | 8.4  | 9.9 | 8.1 | 5.5  | 8.4  | 6.7  | 6.0 | 7.1 | 6.2 | —    |
| 3000               | 13.0 | —    | —   | 2.7 | 5.3 | 1.0 | 5.7 | 11.1 | 8.4 | 4.6 | 9.0  | 9.3  | 11.3 | 5.6 | 8.4 | 7.7 | —    |
| 3500               | 15.7 | 14.2 | 5.2 | 2.8 | 3.1 | —   | 4.0 | 4.6  | 7.6 | —   | 11.9 | 10.4 | 6.7  | 8.9 | 6.8 | 6.3 | —    |
| 4000               | —    | —    | —   | —   | 3.6 | —   | —   | —    | 7.0 | 6.2 | 7.0  | 11.7 | 9.3  | 9.3 | 8.2 | 4.8 | —    |
| 4500               | —    | —    | —   | —   | —   | 3.6 | —   | —    | 7.8 | —   | —    | —    | 8.2  | 8.6 | —   | —   | —    |
| 5000               | —    | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —    | 7.8 | —   | —    | —    | 10.0 | 9.0 | 5.9 | —   | —    |

## 青島全年雨日高空風向頻率 %

甲 E4 Frequency of Yearly upper wind direction (Rainy day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE  | NE  | ENE | E   | ESE  | SE   | SSE  | S    | SSW | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW | Total Times |
|--------------------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-------------|
| Suf.               | 9.6 | 5.8  | 1.9 | 5.8 | —   | 9.6  | 13.4 | 13.4 | 13.4 | 7.7 | 3.8  | 3.8  | 1.9  | 3.8  | 1.9  | 3.8 | 52          |
| 500                | 1.9 | 11.5 | 3.8 | 1.9 | 1.9 | 11.5 | 3.8  | 17.3 | 11.5 | 9.6 | 3.8  | 7.7  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 1.9 | 52          |
| 1000               | 3.8 | 5.8  | 3.8 | 3.8 | 1.9 | 5.8  | 9.6  | 13.4 | 7.7  | 5.8 | 13.4 | 7.7  | 8.8  | 1.9  | 3.8  | 5.8 | 52          |
| 1500               | 3.8 | 5.8  | —   | 3.8 | 3.8 | 5.8  | 17.3 | 5.8  | 7.7  | 1.9 | 3.8  | 9.6  | 15.4 | 5.8  | 5.8  | 1.9 | 52          |
| 2000               | 7.7 | 5.8  | 3.8 | —   | —   | 1.9  | 7.7  | 7.7  | 7.7  | 5.8 | 7.7  | 11.5 | 5.8  | 15.4 | 7.7  | 3.8 | 52          |
| 2500               | 3.6 | 1.8  | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 3.6  | 3.6  | 9.0  | 5.4  | 5.4 | 9.0  | 16.2 | 5.4  | 16.2 | 10.8 | 5.4 | 56          |
| 3000               | 2.4 | —    | —   | 2.4 | 4.9 | 2.4  | 4.9  | 4.9  | 7.3  | 2.4 | 12.2 | 14.6 | 12.2 | 12.2 | 9.7  | 9.7 | 42          |
| 3500               | 6.9 | 3.4  | 3.4 | 3.4 | 3.4 | —    | 3.4  | 10.3 | 3.4  | —   | 13.8 | 17.2 | 10.3 | 6.9  | 10.3 | 3.4 | 49          |
| 4000               | —   | —    | —   | —   | 9.0 | —    | —    | —    | 4.5  | 4.5 | 18.0 | 13.5 | 18.0 | 9.0  | 4.5  | —   | —           |
| 4500               | —   | —    | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —   | —           |
| 5000               | —   | —    | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —   | —           |

## 青島晴天春季高空風速 M/s

甲 E 5 Yearly upper wind Velocity in spring (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE   | ENE  | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW  | SW   | WSW  | W   | WNW  | NW   | NNW  | Mean |
|--------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Suf.               | 4.8  | —    | —    | —    | —   | —   | 5.1 | 7.1 | 6.8 | 5.3  | 6.1  | 4.0  | 2.9 | 3.3  | 4.2  | 4.8  | 5.0  |
| 500                | 8.0  | 9.0  | 8.4  | 1.6  | —   | 3.7 | 6.0 | 6.7 | 7.6 | 9.1  | 5.0  | 6.1  | 6.3 | 7.4  | 7.3  | 7.2  | 6.6  |
| 1000               | 6.6  | 12.1 | 4.2  | 6.3  | 6.0 | 8.0 | 5.0 | 7.2 | 7.2 | 8.2  | 5.5  | 4.1  | 6.4 | 6.7  | 9.1  | 7.6  | 6.9  |
| 1500               | 6.1  | 8.4  | 7.5  | 3.4  | 3.7 | 4.6 | 2.7 | 8.3 | 5.1 | 7.9  | 8.0  | 5.0  | 8.4 | 6.9  | 8.2  | 11.3 | 6.7  |
| 2000               | 8.5  | 12.9 | 8.9  | 4.1  | 1.8 | 4.4 | 7.1 | 8.6 | 5.1 | 6.7  | 11.2 | 6.8  | 6.9 | 8.2  | 10.0 | 10.8 | 7.7  |
| 2500               | 11.2 | 4.0  | 0.2  | 2.2  | 3.5 | 1.5 | 5.1 | 4.0 | 4.3 | 7.6  | 7.5  | 9.1  | 8.3 | 11.2 | 8.8  | 9.7  | 9.1  |
| 3000               | 7.7  | 5.6  | 16.0 | 7.0  | 4.8 | 4.0 | —   | 5.5 | —   | 9.0  | 5.6  | 10.7 | 6.4 | 9.3  | 8.8  | 9.5  | 7.8  |
| 3500               | 11.8 | —    | —    | 4.9  | —   | —   | 5.8 | 6.1 | —   | 13.8 | 7.0  | 6.4  | 6.4 | 10.7 | 6.8  | 8.7  | 8.1  |
| 4000               | —    | 14.2 | —    | 14.0 | 9.2 | —   | —   | —   | —   | 5.5  | 6.2  | 12.3 | 3.6 | 10.9 | 11.0 | 5.5  | 9.2  |
| 4500               | 7.0  | 8.6  | —    | —    | —   | 2.0 | —   | —   | 8.2 | —    | —    | —    | 8.8 | 13.5 | 18.0 | —    | 9.4  |
| 5000               | 7.0  | —    | —    | 5.6  | —   | 1.8 | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —   | 9.0  | —    | —    | 6.8  |

## 青島晴天夏季高空風速 M/s

甲 E 6 Yearly wind Velocity in Summer (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE  | ENE  | E   | ESE | SE  | SSE | S    | SSW | SW   | WSW  | W    | WNW | NW  | NNW | Mean |
|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Suf.               | 8.6 | 1.9 | 4.1 | 1.4  | 3.5 | 4.6 | 6.4 | 8.0 | 5.3  | 4.7 | 4.8  | —    | 1.3  | 3.1 | 4.1 | 4.2 | 4.4  |
| 500                | 7.2 | 8.2 | 4.7 | 8.4  | 5.9 | 6.3 | 5.1 | 3.9 | 6.4  | 6.7 | 7.4  | 6.4  | 5.8  | 9.1 | 6.2 | 5.4 | 6.5  |
| 1000               | 4.0 | —   | 5.0 | 6.8  | —   | 5.8 | 4.8 | 6.2 | 5.6  | 4.8 | 5.7  | 11.0 | 6.6  | 8.4 | 5.5 | 5.6 | 6.1  |
| 1500               | 7.0 | 9.2 | 4.3 | 5.4  | 8.3 | 5.8 | 5.2 | 2.0 | 5.1  | —   | 5.0  | 9.4  | 7.4  | 6.2 | 4.0 | 4.4 | 5.9  |
| 2000               | 8.1 | 6.6 | 7.1 | 3.6  | 9.9 | —   | 5.1 | 6.0 | 11.9 | —   | 4.7  | 9.3  | 11.4 | 7.5 | 4.3 | 6.8 | 7.3  |
| 2500               | 4.1 | 5.2 | 6.7 | 3.8  | 6.0 | —   | 6.0 | 6.5 | 7.8  | —   | 18.0 | 6.7  | 10.9 | 8.2 | 6.7 | 6.3 | 7.4  |
| 3000               | 9.6 | 3.0 | 4.6 | 8.9  | 4.3 | —   | 6.0 | 7.2 | 8.5  | —   | 7.0  | 7.1  | 6.5  | 5.9 | 6.8 | 5.2 | 6.5  |
| 3500               | —   | 4.0 | 1.8 | 10.8 | 3.1 | 1.5 | —   | 5.1 | 3.5  | —   | 7.2  | 7.1  | 3.7  | 6.8 | 6.0 | 5.5 | 5.1  |
| 4000               | 5.2 | 6.0 | 1.8 | 13.6 | 3.6 | —   | —   | 3.5 | —    | —   | 7.0  | 5.1  | 1.0  | 8.0 | 5.9 | 5.1 | 5.5  |
| 4500               | 0.5 | —   | —   | 8.1  | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —    | 2.7  | 6.8  | 6.3 | 6.0 | 7.2 | 5.4  |
| 5000               | 5.1 | —   | 7.2 | —    | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —    | 7.2  | 6.6  | 5.1 | 6.4 | —   | 6.3  |

## 青島晴天秋季高空風速 M/s

甲 E7 Yearly upper wind Velocity in autumn (Clear day, Tsingtao.)

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE  | ENE  | E   | ESE | SE   | SSE | S   | SSW  | SW   | WSW | W   | WNW | NWNW | NNW  | Mean |
|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| Suf.               | 5.1 | 5.6 | 2.9 | 3.7  | —   | 9.2 | 0.1  | 4.8 | 4.9 | 4.7  | 5.7  | 4.1 | 4.7 | 5.8 | 4.0  | 4.6  | 4.7  |
| 500                | 8.0 | 6.4 | 7.8 | —    | 7.6 | 4.4 | —    | 4.3 | —   | 6.8  | 8.2  | 5.0 | 5.6 | 6.1 | 8.2  | 4.5  | 6.5  |
| 1000               | 7.6 | 4.8 | 7.1 | 4.8  | 5.8 | 4.6 | 9.2  | —   | 2.8 | 4.9  | 5.1  | 7.2 | 6.0 | 5.7 | 5.1  | 8.4  | 6.0  |
| 1500               | 6.6 | 5.3 | 6.5 | 4.9  | —   | 7.7 | —    | 4.6 | —   | 3.9  | 6.4  | 7.7 | 8.0 | 6.1 | 7.3  | 5.2  | 6.2  |
| 2000               | 6.2 | 7.6 | 5.8 | —    | 5.6 | 2.2 | 7.8  | 7.4 | 4.0 | 3.1  | 10.3 | 7.7 | 7.9 | 8.4 | 6.4  | 10.4 | 6.7  |
| 2500               | 5.4 | 7.4 | 6.7 | —    | 1.5 | 4.2 | 11.0 | 3.4 | 7.0 | 5.4  | 4.2  | 4.1 | 8.8 | 7.5 | 5.7  | 8.3  | 6.1  |
| 3000               | 5.8 | 6.3 | 9.2 | 1.8  | 2.8 | 7.6 | 4.7  | —   | 2.0 | 8.5  | 3.8  | 6.4 | 8.4 | 7.1 | 6.6  | 8.0  | 5.9  |
| 3500               | 6.2 | 5.0 | 4.2 | 12.0 | 1.1 | —   | 2.0  | 9.4 | 3.4 | 5.8  | 6.6  | 8.6 | 3.7 | 8.4 | 6.9  | 9.3  | 6.2  |
| 4000               | —   | 7.4 | 2.8 | —    | —   | 3.0 | 4.2  | —   | —   | 16.2 | 3.7  | 6.0 | 2.4 | 8.2 | 5.9  | 8.0  | 6.2  |
| 4500               | —   | —   | —   | —    | 4.0 | 3.3 | —    | —   | —   | 5.9  | 0.6  | 5.4 | 7.0 | 7.4 | 5.2  | 5.4  | 4.9  |
| 5000               | —   | —   | —   | 5.6  | 3.4 | —   | —    | —   | —   | —    | 5.0  | 5.4 | 8.3 | 6.1 | —    | 11.8 | 6.5  |

## 青島晴天冬季高空風速 M/s

甲 E8 Yearly upper wind Velocity in winter (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE  | ENE  | E   | ESE | SE   | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W    | WNW  | NWNW | NNW | Mean |
|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|
| Suf.               | 5.4 | 4.3 | 4.2 | —    | —   | 3.4 | 4.6  | 4.9 | 4.7 | 6.0 | 4.2 | 3.0 | 4.3  | 2.7  | 5.2  | 4.3 | 4.4  |
| 500                | 6.7 | 7.7 | 7.7 | 8.8  | 7.4 | 3.9 | 1.8  | —   | 4.6 | 6.8 | 6.5 | 5.0 | 5.1  | 3.4  | 6.0  | 6.5 | 5.9  |
| 1000               | 4.3 | 7.6 | 5.4 | 8.4  | 1.6 | 6.0 | 3.8  | —   | —   | 5.1 | 6.4 | 4.1 | 8.5  | 7.5  | 7.0  | 5.1 | 5.8  |
| 1500               | 8.5 | 8.2 | —   | —    | 4.0 | 0.6 | 2.4  | 1.8 | —   | 7.2 | 7.5 | 7.1 | 5.8  | 7.7  | 5.2  | 8.4 | 5.7  |
| 2000               | 7.3 | 8.6 | —   | —    | 3.5 | 3.6 | —    | —   | 4.8 | 4.0 | 1.5 | 9.9 | 7.4  | 8.3  | 9.8  | 6.9 | 6.3  |
| 2500               | 8.5 | 8.9 | 1.5 | 11.2 | —   | —   | —    | —   | 5.8 | —   | 6.0 | 5.5 | 9.7  | 8.0  | 10.3 | 9.6 | 7.7  |
| 3000               | 2.9 | —   | —   | —    | —   | —   | 11.8 | —   | —   | —   | —   | 8.7 | 8.5  | 10.0 | 8.3  | 8.6 | 8.4  |
| 3500               | 5.2 | 4.0 | 0.1 | —    | —   | —   | 25.2 | —   | —   | —   | 7.6 | 8.0 | 9.5  | 7.7  | —    | 7.4 | 8.3  |
| 4000               | 2.6 | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 8.6 | 11.1 | 9.4  | —    | —   | 7.9  |
| 4500               | 7.0 | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | 6.2 | —   | —   | —   | 8.4  | 14.4 | 9.0  | —   | 9.0  |
| 5000               | 5.3 | —   | —   | —    | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | 12.5 | —    | 2.2  | —   | 6.7  |



## 青島晴天春季高空風向頻率 %

甲 E9 Frequency of upper wind direction in Spring (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE  | ENE  | E   | ESE  | SE  | SSE | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | Total<br>Times |
|--------------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
| Suf.               | 14.7 | —    | —   | —    | —   | —    | 8.0 | 9.3 | 14.7 | 12.0 | 1.3  | 5.3  | 1.3  | 4.0  | 13.3 | 16.0 | 75             |
| 500                | 9.3  | 5.3  | 2.7 | 1.3  | —   | 1.3  | 2.7 | 4.0 | 6.7  | 6.7  | 5.3  | 10.7 | 10.7 | 3.5  | 12.0 | 16.0 | 75             |
| 1000               | 18.7 | 2.7  | 5.3 | 4.0  | 1.3 | 1.3  | 1.3 | 2.7 | 5.3  | 5.3  | 5.3  | 5.3  | 9.3  | 8.0  | 13.3 | 16.0 | 75             |
| 1500               | 12.0 | 9.3  | 4.0 | 1.3  | 2.7 | 1.3  | 2.7 | 2.7 | 4.0  | 4.0  | 4.0  | 5.3  | 5.3  | 10.7 | 12.0 | 10.7 | 75             |
| 2000               | 12.0 | 4.0  | 2.7 | 4.0  | 1.3 | 5.3  | 2.7 | 5.8 | 2.7  | 2.7  | 4.0  | 5.3  | 8.0  | 9.3  | 14.0 | 18.7 | 75             |
| 2500               | 13.4 | 1.5  | 1.5 | 3.0  | 8.0 | 6.0  | 3.0 | 1.5 | 3.0  | 4.5  | 9.0  | 3.0  | 7.5  | 11.9 | 17.9 | 16.0 | 67             |
| 3000               | 8.5  | 2.1  | 2.1 | 4.2  | 2.1 | 6.4  | —   | 4.2 | —    | 6.4  | 14.9 | 4.2  | 2.1  | 6.5  | 21.3 | 10.5 | 47             |
| 3500               | 12.0 | —    | —   | 6.0  | —   | —    | 6.0 | 6.0 | —    | 3.4  | 15.2 | 6.0  | 6.0  | 18.2 | 21.0 | 14.9 | 33             |
| 4000               | —    | 5.0  | —   | 5.0  | 5.0 | —    | —   | —   | —    | 5.0  | 10.0 | 10.0 | 5.0  | 25.0 | 15.0 | 9.0  | 20             |
| 4500               | 12.5 | 12.5 | —   | —    | —   | 12.5 | —   | —   | 12.5 | —    | —    | —    | 12.5 | 25.0 | 12.5 | 15.0 | 8              |
| 5000               | 20.0 | —    | —   | 20.0 | —   | 20.0 | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —    | 40.0 | —    | —    | 5              |

## 青島晴天夏季高空風向頻率 %

甲 E10 Frequency of upper wind direction in Summer (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE | SE  | SSE  | S    | SSW | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | Total<br>Times |
|--------------------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|----------------|
| Suf.               | 2.3  | 2.3  | 6.8  | 2.3  | 2.3  | 2.3 | 6.8 | 15.9 | 22.3 | 4.5 | 9.1  | —    | 2.3  | 4.5  | 9.1  | 9.1  | 44             |
| 500                | 4.5  | 2.3  | 6.8  | 2.3  | 2.3  | 6.8 | 2.3 | 11.4 | 11.4 | 6.8 | 11.4 | 2.3  | 11.4 | 4.5  | 4.5  | 11.4 | 44             |
| 1000               | 9.1  | —    | 6.8  | 9.1  | —    | 2.3 | 2.3 | 4.5  | 11.4 | 6.8 | 9.1  | 6.8  | 11.4 | 6.1  | 9.1  | 2.3  | 44             |
| 1500               | 6.8  | 2.3  | 6.8  | 2.3  | 4.5  | 2.3 | 4.5 | 2.3  | 6.8  | —   | 6.8  | 9.1  | 18.2 | 9.1  | 9.1  | 9.1  | 44             |
| 2000               | 6.8  | 6.8  | 4.5  | 2.3  | 4.5  | —   | 9.1 | 4.5  | 2.3  | —   | 13.6 | 9.1  | 13.7 | 6.8  | 4.5  | 4.3  | 44             |
| 2500               | 7.4  | 11.1 | 11.1 | 5.5  | 5.5  | —   | 1.9 | 3.8  | 5.5  | —   | 3.7  | 7.4  | 7.3  | 13.0 | 14.8 | 1.9  | 54             |
| 3000               | 8.5  | 4.3  | 6.4  | 8.5  | 10.7 | —   | 2.1 | 2.1  | 4.3  | —   | 8.5  | 6.4  | 4.4  | 8.5  | 10.2 | 6.4  | 47             |
| 3500               | —    | 6.1  | 3.0  | 3.0  | 3.0  | 3.0 | —   | 6.1  | 3.0  | —   | 3.0  | 6.1  | 15.1 | 15.1 | 12.1 | 21.2 | 33             |
| 4000               | 3.7  | 7.4  | 3.7  | 3.5  | 7.4  | —   | —   | 3.7  | —    | 3.7 | 11.1 | 11.1 | 3.7  | 18.5 | 18.5 | 3.7  | 27             |
| 4500               | 16.7 | —    | —    | 16.7 | —    | —   | —   | —    | —    | —   | —    | 8.3  | 8.3  | 25.0 | 16.7 | 8.3  | 12             |
| 5000               | 20.0 | —    | 10.0 | —    | —    | —   | —   | —    | —    | —   | —    | 22.0 | 20.0 | 20.0 | 10.0 | —    | 10             |

## 青島晴天秋季高空風向頻率 %

甲 E11 Frequency of upper wind direction in autumn (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE  | ENE | E   | ESE  | SE  | SSE | S   | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | Total<br>Times |
|--------------------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
| Suf.               | 21.8 | 7.2  | 4.3 | 2.9 | —   | 1.4  | 1.4 | 4.3 | 5.8 | 5.8  | 5.8  | 7.2  | 2.9  | 1.4  | 10.2 | 17.4 | 69             |
| 500                | 11.5 | 14.5 | 4.4 | —   | 1.4 | 7.2  | —   | 5.8 | —   | 4.3  | 7.3  | 8.7  | 10.2 | 7.3  | 7.3  | 10.2 | 69             |
| 1000               | 8.7  | 14.5 | 7.3 | 5.8 | 3.9 | 1.4  | 2.9 | —   | 1.4 | 2.9  | 11.6 | 7.3  | 7.3  | 10.2 | 10.2 | 7.3  | 69             |
| 1500               | 10.2 | 11.6 | 7.3 | 5.8 | —   | 2.9  | —   | 1.4 | —   | 2.9  | 2.9  | 11.6 | 8.7  | 10.2 | 10.2 | 14.5 | 69             |
| 2000               | 7.3  | 14.5 | 8.7 | —   | 1.4 | 1.4  | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 4.3  | 4.3  | 5.9  | 8.7  | 18.9 | 13.1 | 7.3  | 69             |
| 2500               | 4.1  | 6.9  | 8.2 | —   | 4.1 | 1.4  | 2.7 | 1.4 | 1.4 | 1.4  | 5.5  | 6.1  | 15.1 | 15.7 | 15.1 | 12.3 | 73             |
| 3000               | 3.6  | 8.1  | 5.5 | 1.8 | 1.8 | 1.8  | 5.5 | —   | 1.8 | 1.8  | 7.3  | 9.4  | 5.5  | 20.0 | 12.3 | 9.1  | 55             |
| 3500               | 5.4  | 8.1  | 2.7 | 2.7 | 8.1 | —    | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 5.4  | 8.1  | 5.3  | 5.4  | 8.1  | 23.5 | 10.8 | 37             |
| 4000               | —    | 8.3  | 4.2 | —   | —   | 4.2  | 4.2 | —   | —   | 4.2  | 12.5 | 8.3  | 4.2  | 12.5 | 12.2 | 25.0 | 24             |
| 4500               | —    | —    | —   | —   | 5.3 | 10.5 | —   | —   | —   | 10.5 | 5.3  | 10.2 | 15.8 | 5.3  | 15.8 | 21.2 | 19             |
| 5000               | —    | —    | —   | 6.3 | 6.3 | —    | —   | —   | —   | —    | 6.3  | 31.2 | 12.5 | 31.2 | —    | 6.3  | 16             |

## 青島晴天冬季高空風向頻率 %

甲 E12 Frequency of upper wind direction in Winter (Clear day), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S    | SSW | SW  | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | Total<br>Times |
|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|----------------|
| Suf.               | 21.4 | 7.2  | 5.4 | —   | —   | 5.4 | 1.8 | 3.6 | 8.8  | 5.4 | 7.1 | 1.8  | 3.6  | 3.6  | 7.1  | 18.8 | 56             |
| 500                | 12.5 | 8.9  | 5.4 | 1.8 | 3.6 | 7.1 | 1.8 | —   | 5.4  | 8.9 | 7.1 | 5.4  | 5.4  | 1.8  | 5.4  | 19.7 | 56             |
| 1000               | 12.5 | 10.7 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | —   | —    | 3.6 | 7.1 | 61.1 | 3.6  | 8.9  | 16.1 | 12.5 | 55             |
| 1500               | 7.1  | 5.4  | —   | —   | 1.8 | 1.8 | 3.6 | 1.8 | —    | 1.8 | 7.1 | 5.4  | 17.9 | 12.5 | 23.2 | 10.7 | 56             |
| 2000               | 12.5 | 1.8  | —   | —   | 1.8 | 1.8 | —   | —   | 1.8  | 3.6 | 1.8 | 10.7 | 8.9  | 25.3 | 16.1 | 12.5 | 56             |
| 2500               | 7.0  | 4.7  | 4.7 | 2.3 | —   | —   | —   | —   | 2.3  | —   | 2.3 | 9.3  | 18.6 | 20.9 | 32.2 | 4.7  | 43             |
| 3000               | 9.4  | 4.4  | —   | —   | —   | —   | 3.1 | —   | —    | —   | —   | 18.7 | 21.9 | 25.0 | 15.6 | 6.3  | 32             |
| 3500               | 18.9 | 4.4  | 4.4 | —   | —   | —   | 4.4 | —   | —    | —   | 4.4 | 8.7  | 17.4 | 33.1 | —    | 8.7  | 23             |
| 4000               | 7.1  | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | 7.1  | 12.4 | 61.4 | —    | —    | 14             |
| 4500               | 20.0 | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —    | 20.0 | 30.0 | 10.0 | —    | 10             |
| 5000               | 25.0 | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 10.0 | —   | —   | —    | 50.0 | —    | 25.0 | —    | —              |

## 青島陰天春季高空風速 M/s

甲 E13 Upper wind Velocity in Spring(Overcast), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE | SE  | SSE  | S    | SSW  | SW  | WSW  | W    | WNW  | NW  | NNW  | Total<br>Times |
|--------------------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|----------------|
| Suf.               | 5.4  | 5.8  | 4.6  |      | —    | 9.6 | 5.6 | 7.1  | 7.0  | 5.0  | 1.1 | 2.7  | 2.7  | 1.6  | 4.5 | 3.4  | 47             |
| 500                | 7.5  | 10.1 | 8.4  | 5.4  | 6.5  | —   | 5.2 | 7.9  | 10.3 | 9.2  | 6.9 | 6.4  | 7.1  | 6.2  | 4.2 | 7.7  | 74             |
| 1000               | 6.4  | 12.5 | 5.7  | 7.0  | 8.1  | 6.8 | 5.0 | 10.3 | 10.9 | 7.2  | 7.7 | 6.5  | 5.7  | 5.0  | 5.4 | 8.0  | 75             |
| 1500               | 7.6  | 10.1 | 7.1  | 7.1  | 11.2 | 2.7 | 5.8 | 8.9  | 7.4  | 5.4  | 5.8 | 6.2  | 8.0  | 5.7  | 6.5 | 8.7  | 71             |
| 2000               | 9.5  | 12.4 | 8.9  | 8.9  | 9.9  | 3.7 | 7.2 | 8.1  | 7.1  | —    | 1.6 | 8.2  | 5.0  | 8.0  | 5.2 | 10.6 | 76             |
| 2500               | 8.1  | —    | —    | 5.5  | 3.5  | 5.9 | 9.0 | 7.4  | 6.2  | 10.7 | 6.4 | 6.4  | 8.0  | 8.1  | 9.7 | 6.0  | 72             |
| 3000               | 8.6  | 7.0  | 10.0 | —    | 5.7  | 6.8 | —   | 7.8  | 3.7  | 6.4  | 6.0 | 8.9  | —    | 6.5  | 7.7 | 5.0  | 73             |
| 3500               | 11.8 | —    | —    | —    | —    | 5.2 | 5.8 | 6.1  | —    | 8.1  | 7.4 | 9.2  | 7.0  | 11.0 | 7.1 | 5.8  | 77             |
| 4000               | —    | —    | —    | 10.4 | 9.2  | —   | —   | —    | 4.0  | 7.8  | 8.6 | 10.3 | 9.2  | 10.3 | 9.0 | 6.8  | 86             |
| 4500               | 7.0  | 8.6  | —    | —    | —    | 7.0 | —   | —    | —    | —    | 2.6 | —    | 13.4 | 13.5 | 9.0 | —    | 87             |
| 5000               | 7.0  | —    | —    | 5.6  | —    | 1.8 | —   | —    | —    | —    | —   | —    | 14.8 | 11.3 | 2.6 | —    | 78             |

## 青島陰天夏季高空風速 M/s

甲 E14 Upper wind Velocity in Summer(Overcast), Tsingtao

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE   | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W    | WNW | NW  | NNW | Total<br>Times |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------------|
| Suf.               | 8.6 | 4.9 | —    | —   | 6.5 | 7.0 | 2.6 | 6.9 | 6.7 | 4.9 | 3.2 | —   | —    | 2.2 | 4.8 | 4.9 | 53             |
| 500                | 8.8 | —   | 7.6  | —   | 3.2 | 7.4 | 1.0 | 7.5 | 6.5 | 8.0 | 5.6 | 5.1 | 8.6  | 7.4 | 6.3 | 8.4 | 63             |
| 1000               | —   | —   | 5.1  | 6.4 | 6.0 | —   | 6.0 | 5.4 | 4.5 | 3.7 | 7.5 | 9.2 | 5.6  | 9.1 | 5.6 | —   | 63             |
| 1500               | —   | 5.2 | 10.1 | 5.4 | —   | —   | 6.2 | —   | 8.0 | —   | 4.3 | 6.9 | 11.5 | 5.8 | 3.7 | 5.8 | 69             |
| 2000               | —   | 5.6 | 10.7 | —   | —   | —   | 6.4 | 7.6 | —   | —   | 3.7 | 9.9 | 11.4 | 6.4 | 4.9 | —   | 74             |
| 2500               | 2.3 | 3.9 | 8.2  | —   | 6.6 | 2.4 | —   | 8.2 | 6.2 | —   | 7.5 | 8.1 | 7.8  | 6.4 | 5.5 | 9.6 | 75             |
| 3000               | 5.0 | 0.4 | 5.9  | 9.3 | 5.0 | —   | —   | —   | 5.5 | —   | 6.0 | 8.4 | 6.3  | 6.3 | 6.5 | 3.0 | 65             |
| 3500               | 7.0 | —   | 1.8  | 2.0 | —   | —   | 4.8 | —   | 3.5 | —   | 8.8 | 9.4 | 4.1  | 5.6 | 5.8 | 4.8 | 56             |
| 4000               | —   | 3.0 | 5.0  | —   | —   | 8.3 | —   | —   | 3.5 | —   | 8.2 | 5.1 | 6.2  | 6.9 | 6.0 | 5.1 | 62             |
| 4500               | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 2.7 | —    | 8.1 | 8.5 | 7.2 | 77             |
| 5000               | 5.9 | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 8.8 | 7.2  | 7.5 | 6.4 | —   | 72             |

## 青島陰天秋季高空風速 M/s

甲 E15 Upper wind velocity in Autumn (overcast), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE  | ENE | E   | ESE  | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W    | WNW  | NW  | NNW  | Mean |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| Suf.               | 4.4 | 7.1 | 7.3 | —   | 2.9 | 6.9  | 1.9 | 4.4 | 1.3 | 3.1 | 6.1 | 1.4 | —    | 2.2  | 2.9 | 4.7  | 3.8  |
| 500                | 8.1 | 8.5 | 8.1 | 3.5 | —   | 9.0  | 5.6 | 8.0 | —   | 5.8 | 6.8 | 7.9 | 2.9  | —    | 7.5 | 5.2  | 6.7  |
| 1000               | 8.2 | 7.7 | 6.3 | —   | —   | 7.0  | 8.2 | 6.4 | 4.9 | 4.2 | 8.1 | 5.3 | 4.4  | 4.0  | 6.3 | 3.2  | 6.3  |
| 1500               | 7.1 | 8.1 | 6.9 | 7.5 | 4.2 | 13.2 | 2.6 | —   | 7.6 | 6.4 | 5.5 | 7.5 | 5.9  | 4.9  | 6.0 | 5.5  | 6.5  |
| 2000               | 9.6 | 8.7 | 7.5 | —   | —   | 5.0  | 2.8 | 7.4 | 5.8 | —   | 8.2 | 8.4 | 9.8  | 6.8  | 5.3 | 6.0  | 6.8  |
| 2500               | —   | 6.4 | 6.0 | —   | —   | 5.8  | 8.3 | —   | —   | 7.5 | 5.1 | 6.4 | 8.1  | 9.3  | 7.3 | 8.2  | 7.4  |
| 3000               | 5.8 | 6.9 | —   | —   | —   | —    | 8.0 | 4.2 | —   | —   | 4.8 | 6.8 | 8.5  | 7.4  | 6.1 | 9.0  | 7.1  |
| 3500               | 6.0 | 2.5 | —   | —   | —   | —    | 3.8 | 9.4 | —   | —   | 3.3 | 9.3 | 10.0 | 7.0  | 6.1 | 5.9  | 6.5  |
| 4000               | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 5.9 | 6.7 | —    | 10.4 | 8.0 | 4.8  | 7.1  |
| 4500               | —   | —   | —   | —   | —   | 3.6  | —   | —   | —   | —   | —   | 5.2 | 6.2  | —    | 4.5 | 6.2  | 5.3  |
| 5000               | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | 4.5 | —    | 2.8  | —   | 11.8 | 7.4  |

## 青島陰天冬季高空風速 M/s

甲 E16 Upper wind velocity in Winter (Overcast), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE  | ENE | E    | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W    | WNW  | NW   | NNW | Mean |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|
| Suf.               | 5.4 | 4.4 | 4.2 | 2.6 | —    | 3.5 | 4.6 | 6.7 | 3.5 | 5.4 | 3.3 | 3.0 | —    | 4.6  | 4.7  | 4.3 | 4.6  |
| 500                | 6.1 | 9.1 | 5.7 | 8.8 | 7.4  | 3.4 | 3.7 | 9.5 | 5.8 | 5.6 | 6.6 | —   | —    | 3.0  | 4.6  | 5.1 | 6.7  |
| 1000               | 5.8 | 7.6 | 4.3 | 8.4 | 11.6 | 4.5 | 2.7 | 6.0 | —   | 3.9 | 5.7 | 4.8 | —    | 7.1  | 3.5  | 4.7 | 5.3  |
| 1500               | 9.3 | 8.8 | —   | —   | —    | 4.0 | 7.0 | 2.2 | 4.0 | 4.5 | 6.7 | 6.1 | 5.3  | 5.5  | 6.2  | 6.8 | 5.9  |
| 2000               | 7.6 | 6.0 | —   | —   | 3.8  | —   | —   | 3.3 | 3.9 | 4.3 | 8.0 | 7.8 | 4.4  | 8.0  | 9.2  | 7.5 | 7.0  |
| 2500               | 9.2 | 9.8 | —   | —   | —    | —   | —   | —   | 6.9 | 4.0 | 5.5 | 7.7 | 8.9  | 10.3 | 12.3 | 5.6 | 8.0  |
| 3000               | —   | —   | 2.7 | —   | —    | —   | —   | 2.0 | —   | 4.6 | —   | 8.8 | 10.5 | 8.6  | 9.1  | 8.4 | 7.5  |
| 3500               | —   | —   | 5.2 | —   | —    | —   | —   | 6.2 | —   | 5.3 | 7.6 | 9.6 | 12.2 | 8.6  | —    | 5.1 | 7.0  |
| 4000               | 2.8 | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | 2.3 | —   | 10.5 | 10.9 | —    | 2.9 | 7.7  |
| 4500               | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 7.3  | 10.0 | 9.0  | —   | 8.0  |
| 5000               | —   | —   | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —   | —    |

### 青島陰天春季高空風向頻率 %

甲 E17 Frequency of upper wind direction in Spring (Overcast), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N    | NNE  | NE  | ENE  | E   | ESE  | SE  | SSE | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | Total |
|--------------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Suf.               | 14.5 | 1.8  | 1.8 | —    | —   | 1.8  | 7.3 | 7.5 | 12.7 | 3.6  | 1.8  | 3.6  | 3.6  | 1.8  | 10.9 | 7.3  | 55    |
| 500                | 7.3  | 3.6  | 3.6 | 1.8  | 9.1 | —    | 3.6 | 7.3 | 9.1  | 12.7 | 5.5  | 7.3  | 7.3  | 5.5  | 9.1  | 7.3  | 55    |
| 1000               | 9.1  | 5.5  | 7.3 | 1.8  | 9.1 | 1.8  | 1.8 | 5.5 | 9.1  | 10.9 | 3.6  | 7.3  | 12.7 | 3.6  | 3.6  | 7.3  | 55    |
| 1500               | 7.3  | 5.5  | 7.3 | 5.5  | 3.6 | 5.5  | 1.8 | 7.3 | 7.3  | 7.3  | 9.1  | 7.3  | 3.6  | 3.6  | 7.3  | 10.9 | 55    |
| 2000               | 9.1  | 3.9  | 3.6 | 9.6  | 3.6 | 5.5  | 7.3 | 9.1 | 10.9 | —    | 3.6  | 7.3  | 9.1  | 7.3  | 7.3  | 3.6  | 55    |
| 2500               | 5.8  | —    | —   | 9.5  | 3.9 | 3.9  | 1.9 | 3.9 | 9.6  | 5.8  | 11.5 | 9.6  | 5.8  | 11.5 | 11.5 | 5.8  | 52    |
| 3000               | 4.8  | 2.4  | 2.4 | —    | 7.2 | 2.4  | —   | 7.2 | 4.8  | 7.2  | 11.9 | 11.9 | —    | 16.7 | 19.0 | 2.4  | 42    |
| 3500               | 6.4  | —    | —   | —    | —   | 6.4  | 6.4 | 6.4 | —    | 6.4  | 12.9 | 3.2  | —    | 12.9 | 25.4 | 9.7  | 32    |
| 4000               | —    | —    | —   | 4.4  | 4.4 | —    | —   | —   | 4.4  | 13.0 | 4.4  | 13.0 | 17.5 | 30.2 | 4.4  | 4.4  | 23    |
| 4500               | 10.0 | 10.0 | —   | —    | —   | 10.0 | —   | —   | —    | —    | 10.0 | —    | 20.0 | 30.0 | 10.0 | —    | 10    |
| 5000               | 14.3 | —    | —   | 14.3 | —   | 14.3 | —   | —   | —    | —    | —    | —    | 14.3 | 18.3 | 14.3 | —    | 7     |

### 青島陰天夏季高空風向頻率 %

甲 E18 Frequency of upper wind direction in Summer (Overcast), Tsingtao.

| W. D.<br>Height m. | N   | NNE | NE   | ENE | E    | ESE | SE   | SSE  | S    | SSW | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | Total |
|--------------------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| Suf.               | 3.7 | 7.4 | —    | —   | 7.4  | 7.4 | 7.4  | 11.1 | 14.8 | 7.4 | 7.4  | —    | —    | 3.7  | 18.5 | 3.7  | 27    |
| 500                | 3.7 | —   | 7.4  | —   | 11.1 | 3.7 | 3.7  | 7.4  | 11.1 | 7.4 | 11.1 | 7.4  | 7.4  | 3.7  | 11.1 | 3.4  | 27    |
| 1000               | —   | —   | 7.4  | 3.7 | 3.7  | —   | 3.7  | 3.7  | 7.4  | 7.4 | 18.5 | 3.7  | 18.5 | 7.4  | 4.8  | —    | 27    |
| 1500               | —   | 7.4 | 7.4  | 3.7 | —    | —   | 7.4  | —    | 3.7  | —   | 11.1 | 11.1 | 18.5 | 14.8 | 11.1 | 3.7  | 27    |
| 2000               | —   | 7.4 | 7.4  | —   | —    | —   | 11.1 | 3.7  | —    | —   | 11.1 | 14.8 | 22.2 | 11.1 | 11.1 | —    | 27    |
| 2500               | 5.3 | 7.9 | 10.5 | —   | 5.3  | 2.5 | —    | 5.3  | 2.5  | —   | 5.3  | 21.0 | 10.5 | 15.8 | 10.5 | 2.5  | 38    |
| 3000               | 2.8 | 2.8 | 11.1 | 5.6 | 2.8  | —   | —    | —    | 2.8  | —   | 2.8  | 19.5 | 14.0 | 11.1 | 19.5 | 5.6  | 35    |
| 3500               | 3.2 | —   | 3.2  | 3.2 | —    | —   | 3.2  | —    | 3.2  | —   | 6.9  | 12.9 | 22.3 | 19.9 | 9.7  | 12.9 | 31    |
| 4000               | —   | 3.9 | 3.9  | —   | —    | —   | 3.9  | —    | 3.9  | —   | 11.5 | 11.5 | 15.4 | 20.3 | 19.3 | 3.9  | 26    |
| 4500               | —   | —   | —    | —   | —    | —   | —    | —    | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —     |
| 5000               | —   | —   | —    | —   | —    | —   | —    | —    | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —     |

## 青島陰天秋季高空風向頻率%

甲 E19 Frequency of upper wind direction in Autumn (Overcast), Tsingtao.

| Height m. | W. D. |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | Total Time |
|-----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------------|
|           | N     | NNE  | NE   | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |            |
| Suf.      | 21.9  | 6.2  | 3.1  | —   | 3.1 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | 3.1 | 6.2  | 12.5 | 3.1  | —    | 3.1  | 6.2  | 12.5 | 32         |
| 500       | 6.2   | 15.6 | 9.4  | 3.1 | —   | 6.2 | 3.1 | 6.2 | —   | 12.5 | 6.2  | 6.2  | 12.5 | —    | 3.1  | 9.4  | 32         |
| 1000      | 18.8  | 6.2  | 12.5 | —   | —   | 3.1 | 6.2 | 3.1 | 6.2 | 3.1  | 6.2  | 12.5 | 6.2  | 3.1  | 6.2  | 6.2  | 32         |
| 1500      | 9.4   | 9.4  | 6.2  | —   | 3.1 | 3.1 | 3.1 | —   | 6.2 | 3.1  | 6.2  | 9.4  | 6.2  | 6.2  | 9.4  | 15.6 | 32         |
| 2000      | 12.5  | 3.1  | 3.1  | —   | —   | 3.1 | 6.2 | —   | 6.2 | —    | 9.4  | 6.2  | —    | 18.8 | 15.6 | 3.1  | 32         |
| 2500      | —     | 3.1  | 9.4  | —   | —   | 3.1 | 6.2 | —   | —   | 3.1  | 6.2  | 18.8 | 9.4  | 15.6 | 12.5 | 12.5 | 32         |
| 3000      | 5.0   | 3.0  | —    | —   | —   | —   | 5.0 | 5.0 | —   | —    | 15.0 | 3.0  | 25.0 | 10.0 | 10.0 | 15.0 | 20         |
| 3500      | 7.0   | 7.1  | —    | —   | —   | —   | 7.1 | 7.1 | —   | —    | 7.1  | 14.3 | 7.1  | 7.1  | 14.3 | 21.4 | 14         |
| 4000      | —     | —    | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | 20.0 | 30.0 | —    | 10.0 | 30.0 | 10.0 | 10         |
| 4500      | —     | —    | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —          |
| 5000      | —     | —    | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —          |

## 青島陰天冬季高空風向頻率%

甲 E20 Frequency of upper wind direction in Winter (Overcast), Tsingtao.

| Height m. | W. D. |      |      |     |     |      |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | Total Time |
|-----------|-------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------------|
|           | N     | NNE  | NE   | ENE | E   | ESE  | SE  | SSE | S   | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |            |
| Suf.      | 27.6  | 6.4  | 6.4  | 4.2 | —   | 12.8 | 2.1 | 6.4 | 8.5 | 6.4  | 2.1  | 2.1  | —    | 4.2  | 2.1  | 8.5  | 47         |
| 500       | 10.6  | 8.5  | 10.6 | 2.1 | 4.2 | 10.6 | 4.2 | 4.2 | 8.5 | 10.6 | 8.5  | —    | —    | 2.1  | 6.4  | 8.5  | 47         |
| 1000      | 4.2   | 14.9 | 8.5  | 2.1 | 2.1 | 6.4  | 4.2 | 2.1 | —   | 8.5  | 8.5  | 10.6 | —    | 6.4  | 12.8 | 8.5  | 47         |
| 1500      | 8.5   | 8.5  | —    | —   | —   | 2.1  | 2.1 | 2.1 | 4.2 | 4.2  | 14.9 | 4.2  | 17.0 | 12.8 | 12.8 | 6.4  | 47         |
| 2000      | 10.6  | 2.1  | —    | —   | 2.1 | —    | —   | 2.1 | 2.1 | 6.4  | 2.1  | 17.0 | 2.1  | 21.3 | 19.2 | 6.4  | 47         |
| 2500      | 10.5  | 2.5  | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 5.3 | 2.5  | 5.3  | 13.2 | 23.3 | 15.8 | 13.2 | 7.9  | 38         |
| 3000      | —     | —    | 4.4  | —   | —   | —    | —   | —   | —   | 4.4  | —    | 21.4 | 30.2 | 17.5 | 13.0 | 8.7  | 23         |
| 3500      | —     | —    | 5.9  | —   | —   | —    | —   | —   | 5.9 | 5.9  | 5.9  | 5.9  | 29.4 | 29.4 | —    | 11.8 | 17         |
| 4000      | 7.7   | —    | —    | —   | —   | —    | —   | —   | 7.7 | —    | 7.7  | —    | 38.4 | 31.1 | —    | 7.7  | 13         |
| 4500      | —     | —    | —    | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —          |
| 5000      | —     | —    | —    | —   | —   | —    | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —          |

# 青島氣溫距準數

甲 F 1

Departure of temperature, Tsingtao.

| 年    | 1    |      | 2    |      | 3   |      | 4    |      | 5    |      | 6    |      |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|      | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度  | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  |
| 1893 | —    | —    | —    | —    | 2.9 | -1.5 | 10.6 | +0.4 | 16.3 | +0.6 | —    | —    |
| 99   | 0.8  | +2.0 | 2.7  | +2.7 | 6.8 | +2.4 | 12.2 | +2.0 | 17.5 | +1.8 | 21.5 | +1.5 |
| 1900 | -3.8 | -2.6 | 0.9  | +0.9 | 4.3 | -0.1 | 10.3 | +0.1 | 16.4 | +0.7 | 19.6 | -0.4 |
| 01   | -1.1 | +0.1 | -1.7 | -1.7 | 4.5 | +0.1 | 10.5 | +0.3 | 15.0 | -0.7 | 20.5 | +0.5 |
| 02   | 1.3  | +2.5 | 1.5  | +1.5 | 5.7 | +1.3 | 9.8  | -0.4 | 15.4 | -0.3 | 19.7 | -0.3 |
| 03   | -0.5 | +0.7 | 1.6  | +1.6 | 5.4 | +1.0 | 11.0 | +0.8 | 15.6 | -0.1 | 20.5 | +0.5 |
| 04   | -2.0 | -0.8 | 2.5  | +2.5 | 4.6 | +0.2 | 9.6  | -0.6 | 15.0 | -0.7 | 21.3 | +1.3 |
| 05   | 2.5  | +3.7 | -1.5 | -1.5 | 3.8 | -0.6 | 8.9  | -1.3 | 15.3 | -0.4 | 19.6 | -0.4 |
| 06   | -0.5 | +0.7 | -1.2 | -1.2 | 4.6 | +0.2 | 10.3 | +0.1 | 15.5 | -0.2 | 18.7 | -1.3 |
| 07   | 1.2  | +2.4 | -1.6 | -1.6 | 3.6 | -0.8 | 10.0 | -0.2 | 15.4 | +0.7 | 20.1 | +0.1 |
| 08   | -1.5 | -0.3 | -1.6 | -1.6 | 2.9 | -1.5 | 8.7  | -1.5 | 15.2 | -0.5 | 20.1 | +0.1 |
| 09   | -1.3 | -0.1 | 0.2  | +0.2 | 2.9 | -1.5 | 10.5 | +0.3 | 15.9 | +0.2 | 19.2 | -0.8 |
| 10   | -2.0 | -0.8 | -0.4 | -0.4 | 3.7 | -0.7 | 9.2  | -1.0 | 14.8 | -0.9 | 18.9 | -1.1 |
| 11   | -1.5 | -0.3 | -0.3 | -0.3 | 3.4 | -1.0 | 8.8  | -1.4 | 14.1 | -1.6 | 19.5 | -0.5 |
| 12   | -1.7 | -0.5 | 2.2  | +2.2 | 4.4 | 0.0  | 10.7 | +0.5 | 15.8 | +0.1 | 20.4 | +0.4 |
| 13   | -1.3 | -0.1 | -0.7 | -0.7 | 3.8 | -0.6 | 9.7  | -0.5 | 15.4 | -0.3 | 19.3 | -0.7 |
| 14   | 1.0  | +2.2 | 1.8  | +1.8 | 5.7 | +1.3 | 9.3  | -0.9 | 16.5 | +0.8 | 21.3 | +1.3 |
| 15   | —    | —    | —    | —    | —   | —    | 8.7  | -1.5 | 15.3 | -0.4 | 19.3 | -0.7 |
| 16   | 0.7  | +1.9 | 0.5  | +0.5 | 3.1 | -1.3 | 9.3  | -0.9 | 15.2 | -0.5 | 19.2 | -0.8 |
| 17   | -4.6 | -3.4 | -1.8 | -1.8 | 2.8 | -1.6 | 10.3 | +0.1 | 15.4 | -0.3 | 18.8 | -1.2 |
| 18   | -2.9 | -1.7 | 0.4  | +0.4 | 4.9 | +0.5 | 10.1 | -0.1 | 14.7 | -1.0 | 19.3 | -0.7 |
| 19   | -2.0 | -0.8 | 0.8  | +0.8 | 4.9 | +0.5 | 10.5 | +0.3 | 15.7 | 0.0  | 20.0 | 0.0  |
| 20   | -1.0 | +0.2 | -2.2 | -2.2 | 4.6 | +0.2 | 10.7 | +0.5 | 16.6 | +0.9 | 20.5 | +0.5 |
| 21   | -1.5 | -0.3 | 1.2  | +1.2 | 3.8 | -0.6 | 9.8  | -0.4 | 15.3 | -0.4 | 18.6 | -1.4 |
| 22   | -3.0 | -1.8 | 1.8  | +1.8 | 4.6 | +0.2 | 11.8 | +1.6 | 14.9 | -0.8 | 20.6 | +0.6 |
| 23   | -2.4 | -1.2 | -1.5 | -1.5 | 4.6 | +0.2 | 8.4  | -1.8 | 15.2 | -0.5 | 19.2 | -0.8 |
| 24   | 0.3  | +1.5 | -0.3 | -0.3 | 2.8 | -1.6 | 9.2  | -1.0 | 15.7 | 0.0  | 20.2 | +0.2 |
| 25   | -1.6 | -0.4 | -0.6 | -0.6 | 3.9 | -0.5 | 9.6  | -0.6 | 14.6 | -1.1 | 18.7 | -1.3 |
| 26   | -1.1 | +0.1 | 0.2  | +0.2 | 5.6 | +1.2 | 10.6 | +0.4 | 15.2 | -0.5 | 19.9 | -0.1 |
| 27   | -1.7 | -0.5 | -0.7 | -0.7 | 3.3 | -1.1 | 10.1 | -0.1 | 15.3 | -0.4 | 20.1 | +0.1 |
| 28   | -0.8 | +0.4 | -0.4 | -0.4 | 4.3 | -0.1 | 10.6 | +0.4 | 15.6 | -0.1 | 20.6 | +0.6 |
| 29   | -1.8 | -0.6 | -0.6 | -0.6 | 5.1 | +0.7 | 10.5 | +0.3 | 15.4 | -0.3 | 20.8 | +0.8 |
| 30   | -3.5 | -2.4 | 0.8  | +0.8 | 5.6 | +1.2 | 10.0 | -0.2 | 15.6 | -0.1 | 19.2 | -0.8 |
| 31   | -1.5 | -0.3 | -1.2 | -1.2 | 4.8 | +0.4 | 9.0  | -1.2 | 14.5 | -1.2 | 20.5 | +0.5 |
| 32   | 1.4  | +2.6 | -1.8 | -1.8 | 3.8 | -0.6 | 9.6  | -0.6 | 15.5 | -0.2 | 19.7 | -0.3 |
| 33   | -4.1 | -2.9 | -0.1 | -0.1 | 2.4 | -2.0 | 9.7  | -0.5 | 16.0 | +0.3 | 19.6 | -0.4 |
| 34   | -3.6 | -2.4 | 0.3  | +0.3 | 3.7 | -0.7 | 8.9  | -1.3 | 16.8 | +1.1 | 20.2 | +0.2 |
| 35   | -0.3 | +0.9 | 2.3  | +2.3 | 7.2 | +2.8 | 11.4 | +1.2 | 16.9 | +1.2 | 20.9 | +0.9 |
| 36   | -3.9 | -2.7 | -2.6 | -2.6 | 0.9 | -3.5 | 9.5  | -0.7 | 14.9 | -0.8 | 19.5 | -0.5 |
| 37   | -1.5 | -0.3 | 0.8  | +0.8 | 4.6 | +0.2 | 10.4 | +0.2 | 15.6 | +0.9 | 20.3 | +0.3 |
| 38   | —    | —    | 0.3  | +0.3 | 5.5 | +1.1 | 13.1 | +2.9 | 16.4 | +0.7 | 19.9 | -0.1 |
| 39   | 0.2  | +1.4 | 0.6  | +0.6 | 5.9 | +1.5 | 11.6 | +1.4 | 15.8 | +0.1 | 21.2 | +1.2 |
| 40   | -2.1 | -0.9 | 0.2  | +0.2 | 5.3 | +0.9 | 11.1 | +0.9 | 16.8 | +1.1 | 19.9 | -0.1 |
| 41   | 1.2  | +2.4 | 0.9  | +0.9 | 6.8 | +2.4 | 11.2 | +1.0 | 16.8 | +1.1 | 20.1 | +0.1 |
| 42   | -0.8 | +0.4 | -0.7 | -0.7 | 5.7 | +1.3 | 10.8 | +0.6 | 15.0 | -0.7 | 20.9 | +0.9 |
| 43   | -2.3 | -1.1 | 0.7  | +0.7 | 5.4 | +1.0 | 10.9 | +0.7 | 17.0 | +1.3 | 20.5 | +0.5 |
| 44   | 0.5  | +1.7 | 0.7  | +0.7 | 5.0 | +0.6 | 11.3 | +1.1 | 16.3 | +0.6 | 21.8 | +1.8 |
| 45   | -3.0 | -1.8 | -1.7 | -1.7 | 3.5 | -0.9 | 11.2 | +1.0 | 15.4 | -0.3 | 20.2 | +0.2 |
| 46   | 0.9  | +2.1 | 2.7  | +2.7 | 4.4 | 0.0  | 11.3 | +1.1 | 15.9 | +0.2 | 21.5 | +1.5 |
| 47   | -1.2 | 0.0  | -2.4 | -2.4 | 3.1 | -1.3 | 11.0 | +0.8 | 15.3 | -0.4 | 19.5 | -0.5 |
| 48   | -1.3 | -0.1 | 1.1  | +1.1 | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |



# 青島氣溫距準數

甲 F 1

Departure of temperature Tsingtao.

| 7    |      | 8    |      | 9    |      | 10   |      | 11   |      | 12   |      | 年    |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  | 溫度   | 距準數  |
| 24.6 | +0.9 | 25.1 | -0.1 | 22.4 | +1.0 | 18.3 | +2.4 | 10.7 | +2.1 | 3.4  | +1.9 | -    | -    |
| 25.3 | +1.6 | 25.1 | -0.1 | 21.9 | +0.5 | 14.8 | -1.1 | 8.0  | -0.6 | 3.0  | +1.5 | 13.3 | +1.2 |
| 24.2 | +0.5 | 25.0 | -0.2 | 22.5 | +1.1 | 15.7 | -0.2 | 8.3  | -0.3 | 1.8  | +0.3 | 12.4 | +0.3 |
| 23.6 | -0.1 | 25.1 | -0.1 | 21.8 | +0.4 | 15.8 | -0.1 | 9.3  | +0.7 | 0.8  | -0.7 | 12.0 | -0.1 |
| 23.2 | -0.5 | 24.0 | -1.2 | 21.2 | -0.2 | 18.2 | +2.3 | 11.8 | +3.2 | 2.7  | +1.2 | 12.9 | +0.8 |
| 23.5 | -0.2 | 25.0 | -0.2 | 21.5 | +0.1 | 14.9 | -1.0 | 7.7  | -0.9 | 2.5  | +1.0 | 12.4 | +0.3 |
| 23.4 | -0.3 | 25.5 | +0.3 | 22.3 | +0.9 | 15.2 | -0.7 | 8.9  | +0.3 | 2.2  | +0.7 | 12.4 | +0.3 |
| 23.1 | -0.6 | 24.5 | -0.7 | 21.1 | -0.3 | 16.0 | +0.1 | 8.5  | -0.1 | 2.7  | +1.2 | 12.0 | -0.1 |
| 23.7 | 0.0  | 24.3 | -0.9 | 20.1 | -1.3 | 15.2 | -0.7 | 5.5  | -3.1 | 2.3  | +0.8 | 11.5 | -0.6 |
| 22.5 | -1.2 | 25.2 | 0.0  | 21.8 | +0.4 | 17.3 | +1.4 | 7.5  | -1.1 | 1.5  | 0.0  | 12.1 | 0.0  |
| 22.7 | -1.0 | 25.3 | +0.1 | 21.1 | -0.3 | 16.5 | +0.6 | 8.0  | -0.6 | 3.5  | +2.0 | 11.7 | -0.4 |
| 23.4 | -0.3 | 25.3 | +0.1 | 21.4 | 0.0  | 15.6 | -0.3 | 9.1  | +0.5 | 1.0  | -0.5 | 11.9 | -0.2 |
| 23.0 | -0.7 | 24.9 | -0.3 | 20.2 | -1.2 | 16.7 | +0.8 | 8.0  | -0.6 | -1.0 | -2.5 | 11.3 | -0.8 |
| 22.5 | -1.2 | 24.2 | -1.0 | 21.8 | +0.4 | 14.7 | -1.2 | 7.6  | -1.0 | 0.5  | -1.0 | 11.3 | -0.8 |
| 24.0 | +0.3 | 25.0 | -0.2 | 19.3 | -2.1 | 14.7 | -1.2 | 5.4  | -3.2 | -0.5 | -2.0 | 11.6 | -0.5 |
| 21.9 | -1.8 | 24.5 | -0.7 | 22.4 | +1.0 | 15.0 | -0.9 | 8.6  | 0.0  | 0.0  | -1.5 | 11.5 | -0.6 |
| 23.1 | -0.6 | 24.9 | -0.3 | 20.4 | -1.0 | 16.3 | +0.4 | 9.8  | +1.2 | 4.0  | +2.5 | -    | -    |
| 22.9 | -0.8 | 24.5 | -0.7 | 20.1 | -1.3 | 15.5 | -0.4 | 8.7  | +0.1 | 0.8  | -0.7 | 11.7 | -0.4 |
| 23.3 | -0.4 | 24.9 | -0.3 | 20.9 | -0.5 | 15.5 | -0.4 | 6.7  | -1.9 | -1.6 | -3.1 | 10.9 | -1.2 |
| 23.2 | -0.5 | 25.2 | 0.0  | 21.9 | +0.5 | 16.5 | +0.6 | 7.0  | -1.6 | 0.8  | -0.7 | 11.8 | -0.3 |
| 24.4 | +0.7 | 26.7 | +1.5 | 21.4 | 0.0  | 15.8 | -0.1 | 8.8  | +0.2 | 1.0  | +0.5 | 12.3 | +0.2 |
| 24.5 | +0.8 | 25.8 | +0.6 | 20.4 | -1.0 | 17.3 | +1.4 | 10.1 | +1.5 | 2.1  | +0.6 | 12.4 | +0.3 |
| 22.8 | -0.9 | 24.4 | -0.8 | 20.4 | -1.0 | 15.0 | -0.9 | 7.6  | -1.0 | 1.8  | +0.3 | 11.6 | -0.5 |
| 24.7 | +1.0 | 25.9 | +0.7 | 20.5 | -0.9 | 16.6 | +0.7 | 6.6  | -2.0 | 1.4  | -0.1 | 12.2 | +0.1 |
| 22.5 | -1.2 | 25.3 | +0.1 | 20.9 | -0.5 | 15.2 | -0.7 | 8.1  | -0.5 | 2.0  | +0.5 | 11.4 | -0.7 |
| 23.0 | -0.7 | 25.3 | +0.1 | 22.3 | +0.9 | 15.2 | -0.7 | 6.4  | -2.2 | 1.2  | -0.3 | 11.8 | -0.3 |
| 22.5 | -1.2 | 23.9 | -1.3 | 21.7 | +0.3 | 16.4 | +0.5 | 9.7  | +1.1 | 0.8  | -0.7 | 11.6 | -0.5 |
| 23.1 | -0.6 | 25.6 | +0.4 | 21.3 | -0.1 | 13.9 | -2.5 | 9.4  | +0.8 | -1.0 | -2.5 | 11.9 | -0.2 |
| 24.3 | +0.6 | 25.4 | +0.2 | 22.0 | +0.6 | 15.5 | -0.4 | 10.6 | +2.0 | 1.9  | +0.4 | 12.2 | +0.1 |
| 24.3 | +0.6 | 24.8 | -0.4 | 20.8 | -0.6 | 15.1 | -0.8 | 8.1  | -0.5 | 0.8  | -0.7 | 12.0 | -0.1 |
| 24.0 | +0.3 | 25.2 | 0.0  | 21.5 | +0.1 | 15.7 | -0.2 | 7.7  | -0.9 | 1.0  | -0.5 | 12.0 | -0.1 |
| 24.7 | +1.0 | 25.4 | +0.2 | 21.4 | 0.0  | 15.9 | 0.0  | 6.6  | -2.0 | 2.9  | +1.4 | 12.0 | -0.1 |
| 22.1 | -1.6 | 24.7 | -0.5 | 21.5 | +0.1 | 14.7 | -1.2 | 9.1  | +0.5 | 1.1  | -0.4 | 11.6 | -0.5 |
| 24.5 | +0.8 | 25.9 | +0.7 | 21.6 | +0.2 | 15.4 | -0.5 | 9.4  | +0.8 | 2.7  | +1.2 | 12.3 | +0.2 |
| 25.4 | +1.7 | 25.1 | -0.1 | 21.8 | +0.4 | 15.4 | -0.5 | 8.5  | -0.1 | 2.6  | +1.1 | 11.9 | -0.2 |
| 25.1 | +1.4 | 25.4 | +0.2 | 21.4 | 0.0  | 14.7 | -1.2 | 8.9  | +0.3 | 3.8  | +2.3 | 12.1 | 0.0  |
| 24.7 | +1.0 | 26.4 | +1.2 | 21.4 | 0.0  | 17.8 | +1.9 | 7.9  | -0.7 | -1.8 | -3.3 | 13.0 | +0.9 |
| 22.8 | -0.9 | 24.2 | -1.0 | 21.8 | +0.4 | 17.1 | +1.2 | 9.5  | +0.9 | 1.8  | +0.3 | 11.3 | -0.7 |
| 24.5 | +0.8 | 25.5 | +0.3 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 24.3 | +0.6 | 25.9 | +0.7 | 21.5 | +0.1 | 17.4 | +1.5 | 8.6  | 0.0  | 2.1  | +0.6 | -    | -    |
| 25.2 | +1.5 | 25.4 | +1.2 | 21.2 | -0.2 | 16.1 | +0.2 | 8.4  | -0.2 | 2.5  | +1.0 | 12.9 | +0.8 |
| 23.6 | -0.1 | 23.3 | -1.5 | 21.2 | -0.2 | 17.8 | +1.9 | 9.3  | +0.7 | 4.3  | +2.8 | 12.6 | +0.5 |
| 23.5 | -0.2 | 25.7 | +0.5 | 22.3 | +0.9 | 16.7 | +0.8 | 10.0 | +1.4 | 4.1  | +2.6 | 13.3 | +1.2 |
| 24.4 | +0.7 | 25.2 | 0.0  | 21.9 | +0.5 | 15.6 | 0.3  | 10.1 | +1.5 | 2.1  | +0.6 | 12.5 | +0.4 |
| 24.4 | +0.7 | 25.2 | +1.0 | 21.3 | -0.1 | 17.3 | +1.4 | 9.5  | +0.9 | 3.5  | +2.0 | 13.0 | +0.9 |
| 25.2 | +1.7 | 25.0 | -0.2 | 22.5 | -1.1 | 16.3 | +0.4 | 9.4  | +0.8 | -2.8 | -4.3 | 12.6 | +0.5 |
| 22.6 | -1.1 | 25.8 | +0.6 | 22.4 | +1.0 | 16.2 | +0.3 | 11.4 | +2.8 | 2.4  | +0.9 | 12.2 | +0.1 |
| 24.9 | +1.2 | 25.9 | +0.7 | 21.7 | +1.3 | 16.5 | +0.6 | 10.4 | +1.8 | -0.2 | -1.7 | 13.0 | +0.9 |
| 23.2 | -0.5 | 24.9 | -0.3 | 20.5 | -0.9 | 14.2 | -1.7 | 6.7  | -1.9 | -0.6 | -2.1 | 11.2 | -0.9 |

# 青島降水量距準數

甲 F 2

Departure of precipitation, Tsingtao.

| 年    | 月 | 1    |       | 2    |       | 3     |       | 4    |       | 5     |        | 6     |        |
|------|---|------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|--------|
|      |   | 降水   | 距準數   | 降水   | 距準數   | 降水    | 距準數   | 降水   | 距準數   | 降水    | 距準數    | 降水    | 距準數    |
| 1898 |   | —    | —     | —    | —     | —     | —     | —    | —     | —     | —      | —     | —      |
| 99   |   | 4.2  | -6.5  | 8.8  | -1.1  | 5.5   | -15.0 | 1.6  | -30.2 | 17.6  | -25.9  | 105.0 | +31.7  |
| 1900 |   | 1.6  | -9.1  | 4.9  | -5.0  | 3.2   | -17.3 | 30.8 | -1.0  | 95.4  | +52.9  | 75.8  | +1.5   |
| 01   |   | 15.6 | +4.9  | —    | —     | —     | —     | 45.2 | +13.4 | 44.6  | +1.1   | 50.7  | -23.6  |
| 02   |   | 0.9  | -9.8  | 23.6 | +13.7 | 103.7 | +83.2 | 37.4 | +5.6  | 10.6  | -32.9  | 63.4  | -5.9   |
| 03   |   | 7.9  | -2.8  | 1.6  | -8.3  | 48.1  | +27.6 | 59.8 | +28.0 | 25.3  | -18.2  | 13.7  | -60.6  |
| 04   |   | 10.2 | -0.3  | 6.1  | -3.8  | 3.0   | -17.5 | 55.5 | +26.8 | 41.2  | -2.3   | 121.3 | +47.0  |
| 05   |   | 19.2 | +8.5  | 0.3  | -9.6  | 23.8  | +8.3  | 20.9 | -10.9 | 55.0  | +11.5  | 60.0  | -14.3  |
| 06   |   | 9.7  | -1.0  | 10.8 | +0.9  | 6.5   | -13.6 | 31.9 | +0.1  | 55.0  | +11.5  | 73.5  | -0.8   |
| 07   |   | 17.4 | +6.7  | 1.8  | -8.1  | 5.5   | -15.0 | 20.8 | -10.0 | 61.6  | +21.1  | 68.5  | -5.8   |
| 08   |   | 13.4 | +2.7  | 3.2  | -6.7  | 16.0  | -4.5  | 7.9  | -23.9 | 65.4  | +21.9  | 81.1  | +9.8   |
| 09   |   | 5.8  | -4.9  | 0.0  | -9.9  | 14.1  | -6.1  | 17.0 | -14.8 | 0.3   | -43.2  | 89.7  | +15.4  |
| 10   |   | 7.9  | -2.8  | 19.6 | —     | 11.5  | -9.0  | 55.0 | +24.4 | 23.2  | -20.3  | 172.9 | +58.6  |
| 11   |   | 61.1 | +49.4 | 27.4 | +9.7  | 51.3  | +33.8 | 25.1 | -6.7  | 53.4  | +6.9   | 77.3  | -3.0   |
| 12   |   | 0.9  | -9.8  | —    | +17.5 | 27.4  | +6.9  | 18.7 | -13.1 | 44.9  | +1.4   | 31.9  | -42.4  |
| 13   |   | 10.3 | -0.4  | 47.9 | —     | 0.5   | -20.0 | 65.4 | +24.6 | 40.0  | -3.5   | 132.8 | +58.5  |
| 14   |   | 19.1 | +8.4  | —    | +33.0 | 57.8  | +37.3 | 18.7 | -13.1 | 5.5   | -39.0  | 37.8  | -36.5  |
| 15   |   | —    | —     | 11   | —     | —     | —     | 10.7 | -21.1 | 66.5  | +23.0  | 92.3  | +18.0  |
| 16   |   | 15.1 | +4.4  | 11.9 | +2.0  | 5.6   | -14.9 | 31.2 | +2.4  | 85.3  | +42.8  | 110.0 | +35.7  |
| 17   |   | 0.3  | -10.4 | 0.0  | -9.9  | 6.6   | -13.9 | 9.4  | -22.4 | 14.7  | -23.8  | 23.3  | -51.0  |
| 18   |   | 0.0  | -10.7 | 8.2  | -1.7  | 21.4  | +3.9  | 22.5 | -9.3  | 74.2  | +30.7  | 78.1  | +3.8   |
| 19   |   | 9.5  | -1.2  | —    | —     | 8.7   | -11.8 | 6.1  | -25.7 | 10.4  | -33.1  | 93.7  | +19.4  |
| 20   |   | 7.3  | -3.4  | 9.7  | -0.2  | 22.3  | +1.8  | 6.7  | -25.1 | 8.6   | -34.9  | 31.3  | -40.0  |
| 21   |   | 9.9  | -0.8  | 0.0  | -9.9  | 7.1   | -13.4 | 18.8 | -13.0 | 32.3  | -11.2  | 69.5  | -4.8   |
| 22   |   | 9.1  | -1.6  | 31.5 | +20.6 | 2.7   | -17.8 | 85.3 | +54.5 | 33.5  | -10.0  | 16.8  | -57.5  |
| 23   |   | 15.5 | +4.8  | 6.7  | -3.2  | 42.6  | +22.1 | 47.7 | +15.9 | 15.5  | -28.0  | 219.6 | +145.3 |
| 24   |   | 0.8  | -9.9  | 22.2 | +12.3 | 3.1   | -17.4 | 64.6 | +32.8 | 16.6  | -25.9  | 13.3  | -61.0  |
| 25   |   | 0.6  | -10.1 | 3.5  | -6.4  | 17.5  | -3.0  | 16.5 | -15.3 | 37.7  | -5.8   | 123.3 | +49.0  |
| 26   |   | 17.5 | +6.8  | 21.3 | +11.4 | 6.5   | -14.0 | 37.5 | +5.6  | 45.6  | +2.1   | 22.6  | -51.7  |
| 27   |   | 37.5 | +26.8 | 4.3  | -5.6  | 33.0  | +17.5 | 32.2 | +0.4  | 49.8  | +6.3   | 20.5  | -53.8  |
| 28   |   | 50.4 | +39.7 | 5.8  | -4.1  | 47.4  | +25.9 | 17.1 | -14.7 | 3.0   | -10.5  | 44.1  | -30.2  |
| 29   |   | 5.7  | -5.0  | 4.1  | -5.8  | 6.8   | -13.7 | 31.7 | -0.1  | 23.4  | -20.1  | 61.4  | -12.9  |
| 30   |   | 0.0  | -10.7 | 28.3 | +13.4 | 55.7  | +35.2 | 60.2 | +28.4 | 81.7  | +41.2  | 31.9  | -42.4  |
| 31   |   | 12.2 | +1.5  | 11.3 | +1.4  | 0.3   | -20.2 | 29.2 | -2.6  | 65.1  | +21.6  | 59.7  | -14.6  |
| 32   |   | 1.9  | -8.8  | —    | -9.5  | 14.7  | -5.8  | 35.3 | +3.5  | 75.8  | +32.3  | 68.2  | -6.1   |
| 33   |   | 10.1 | -0.6  | 1.8  | -8.1  | 6.3   | -14.2 | 31.1 | +2.3  | 153.6 | +110.1 | 46.2  | -28.1  |
| 34   |   | 0.0  | -10.7 | 3.5  | -6.4  | 22.9  | +2.4  | 11.5 | -20.3 | 32.6  | -4.0   | 137.3 | +63.0  |
| 35   |   | 13.7 | +3.0  | 2.1  | -7.8  | 1.9   | -18.6 | 25.3 | -6.5  | 76.2  | +32.7  | 65.5  | -7.8   |
| 36   |   | 1.6  | -9.1  | 5.8  | -4.1  | 6.9   | -13.6 | 55.6 | +24.8 | 53.3  | +9.8   | 23.3  | -51.0  |
| 37   |   | 6.3  | -4.4  | 25.3 | +15.4 | 24.3  | +3.8  | 83.7 | +51.9 | 4.0   | -39.5  | 18.3  | -56.0  |
| 38   |   | —    | —     | 7.2  | -2.7  | 67.7  | +47.2 | 6.7  | -25.1 | 77.9  | +34.4  | 108.7 | +31.4  |
| 39   |   | 4.4  | -6.3  | 14.0 | +4.1  | 19.4  | -1.1  | 53.9 | +22.1 | 16.8  | -27.0  | 65.8  | -17.5  |
| 40   |   | 5.4  | -5.3  | 39.8 | +29.9 | 2.3   | -18.2 | 21.3 | -10.5 | 31.5  | -12.0  | 161.2 | +85.9  |
| 41   |   | 3.8  | -6.9  | 7.0  | -2.9  | 12.0  | -8.5  | 10.4 | -21.4 | 23.2  | -15.3  | 135.3 | +61.0  |
| 42   |   | 13.8 | +3.1  | 11.0 | +1.1  | 25.1  | +5.6  | 45.7 | +13.5 | 27.7  | -15.8  | 43.1  | -31.2  |
| 43   |   | 2.0  | -8.7  | 8.6  | -1.3  | 18.7  | -1.8  | 23.8 | -3.0  | 84.4  | +40.9  | 35.2  | -33.1  |
| 44   |   | 6.5  | -4.2  | 12.9 | +3.0  | 0.0   | -21.5 | 35.6 | +4.8  | 18.7  | -24.8  | 122.9 | +48.6  |
| 45   |   | 2.5  | -8.2  | 4.3  | -5.6  | 35.7  | +15.2 | 25.9 | -4.9  | 27.0  | -16.5  | 121.8 | +47.5  |
| 46   |   | 18.7 | +8.0  | 4.3  | -5.0  | 23.8  | +8.3  | 16.7 | -15.1 | 89.4  | +45.9  | 12.8  | -61.5  |
| 47   |   | 22.4 | +11.7 | 5.3  | -4.6  | 7.5   | -13.0 | 18.2 | -13.6 | 17.8  | -25.7  | 94.0  | +19.7  |
| 48   |   | 7.1  | -3.6  | 8.0  | -1.9  | —     | —     | —    | —     | —     | —      | —     | —      |

# 青島降水量距準數

甲 F 2

Departure of precipitaton, Tsingtao.

| 7     |        | 8     |        | 9     |        | 10    |        | 11   |       | 12   |       | 年      |        |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|------|-------|------|-------|--------|--------|
| 降水    | 距準數    | 降水    | 距準數    | 降水    | 距準數    | 降水    | 距準數    | 降水   | 距準數   | 降水   | 距準數   | 降水     | 距準數    |
| 78.3  | -74.0  | 418.4 | +263.0 | 189.4 | +106.8 | 8.6   | -23.8  | 14.8 | -7.6  | 17.0 | +0.6  | —      | —      |
| 103.9 | -43.4  | 55.2  | -55.2  | 6.5   | -76.1  | 0.0   | -32.4  | 2.8  | -19.6 | 27.7 | +11.3 | 344.8  | -302.4 |
| 125.0 | -27.3  | 265.8 | +115.4 | 4.7   | -77.9  | 91.2  | +55.8  | 4.1  | -18.5 | 53.4 | +3.7  | 756.9  | +109.7 |
| 77.8  | -74.5  | 28.6  | -121.8 | 3.6   | -79.0  | 147.4 | +115.0 | 6.0  | -16.4 | 26.0 | +9.6  | 445.5  | -201.7 |
| 295.3 | +143.0 | 145.0 | -5.4   | 59.2  | -23.4  | 7.9   | -24.5  | 1.1  | -21.3 | 26.8 | +10.4 | 784.5  | +137.7 |
| 222.7 | +70.4  | 280.5 | +130.1 | 90.4  | +7.8   | 22.6  | -9.8   | 19.4 | -2.8  | 5.6  | -10.8 | 797.8  | +150.6 |
| 231.6 | +79.3  | 49.5  | -100.9 | 93.6  | +11.0  | 25.3  | -7.1   | 10.0 | -12.4 | 0.0  | -16.4 | 650.6  | +3.2   |
| 249.6 | +97.3  | 57.9  | -92.5  | 44.3  | -33.3  | 29.3  | -3.1   | 15.2 | -7.2  | 20.8 | +4.4  | 601.3  | -45.9  |
| 210.6 | +53.3  | 154.0 | +43.6  | 102.6 | +20.0  | 25.8  | -6.6   | 5.5  | -16.9 | 9.3  | -7.1  | 735.6  | +88.4  |
| 113.9 | -38.4  | 189.3 | +33.9  | 31.7  | -50.9  | 20.2  | -12.2  | 21.1 | -1.3  | 1.1  | -15.3 | 555.5  | -91.3  |
| 50.4  | -101.9 | 44.9  | -105.5 | 185.9 | +103.3 | 82.8  | +50.4  | 15.2 | -7.2  | 14.0 | -2.4  | 583.2  | -64.0  |
| 177.4 | +25.1  | 175.1 | +25.7  | 32.2  | -50.4  | 83.6  | +51.2  | 70.8 | +48.4 | 18.9 | -2.5  | 686.2  | +39.0  |
| 234.1 | +141.8 | 119.7 | -30.7  | 72.3  | -10.3  | 30.5  | -1.9   | 89.1 | +66.7 | 4.8  | -11.6 | 882.0  | +231.8 |
| 258.5 | +145.2 | 327.5 | +177.1 | 223.8 | +141.2 | 38.2  | +5.8   | 75.8 | +53.4 | 22.1 | 5.6   | 1272.7 | +625.5 |
| 153.3 | +1.0   | 155.9 | +45.5  | 172.5 | +89.9  | 21.1  | -11.3  | 0.6  | -21.8 | 20.7 | +4.3  | 715.3  | +38.1  |
| 146.3 | -5.0   | 74.5  | -75.9  | 6.4   | -76.2  | 31.1  | -1.3   | 10.6 | -12.3 | 6.7  | -9.7  | 525.6  | -121.6 |
| 189.7 | +37.4  | 66.6  | -83.8  | 7.2   | -75.4  | 34.8  | +2.4   | 14.9 | -7.5  | 5.0  | -11.4 | —      | —      |
| 66.4  | -85.9  | 104.0 | -46.4  | 101.1 | +18.5  | 7.2   | -25.2  | 23.2 | +0.8  | 5.5  | -10.9 | 570.5  | -76.7  |
| 101.8 | -50.5  | 185.1 | +34.7  | 163.8 | +86.2  | 7.4   | -25.0  | 8.1  | -19.3 | 2.0  | -14.4 | 522.5  | -124.7 |
| 41.4  | -110.9 | 122.6 | -27.8  | 15.4  | -67.2  | 0.1   | -32.3  | 39.0 | 16.6  | 9.6  | -6.8  | 435.5  | -211.7 |
| 33.0  | -119.3 | 156.2 | +5.8   | 99.0  | +16.4  | 0.9   | -31.5  | 0.8  | -21.6 | 34.1 | +17.7 | 452.4  | -194.8 |
| 62.1  | -90.2  | 97.6  | -52.8  | 83.5  | +0.9   | 9.8   | -22.6  | 13.7 | -8.7  | 20.5 | +4.1  | 376.1  | -271.1 |
| 128.8 | -23.5  | 160.8 | +10.4  | 36.0  | -46.6  | 20.6  | -11.8  | 12.1 | -10.3 | 11.5 | -4.9  | 507.4  | -139.8 |
| 237.0 | +84.7  | 55.5  | -94.9  | 232.3 | +149.7 | 45.6  | +13.2  | 32.3 | +9.9  | 25.0 | +8.6  | 806.6  | +159.4 |
| 98.4  | -53.9  | 209.5 | +59.1  | 6.5   | -76.1  | 4.5   | -27.9  | 12.8 | -9.6  | 19.0 | +2.6  | 698.3  | +51.1  |
| 301.5 | +149.2 | 53.5  | -56.9  | 89.7  | +7.1   | 71.9  | +39.5  | 25.9 | +3.5  | 3.1  | -13.3 | 706.2  | +59.0  |
| 89.2  | -63.1  | 358.9 | +203.5 | 68.0  | -14.6  | 61.8  | +29.4  | 10.8 | -11.6 | 7.2  | -9.2  | 795.0  | +147.8 |
| 282.2 | +129.9 | 489.1 | +348.7 | 185.0 | +103.4 | 71.4  | +39.0  | 26.8 | +4.4  | 30.2 | +13.8 | 1246.7 | +599.5 |
| 99.3  | -53.0  | 100.8 | -49.6  | 23.9  | -58.7  | 52.6  | +20.2  | 5.9  | -16.5 | 37.0 | +20.6 | 501.8  | -145.4 |
| 76.0  | -76.3  | 186.8 | +36.4  | 259.1 | +176.5 | 1.7   | -30.7  | 47.5 | +25.1 | 26.5 | +10.1 | 765.4  | +118.2 |
| 58.5  | -93.7  | 174.1 | +23.7  | 18.2  | -64.4  | 12.7  | -19.7  | 2.0  | -20.4 | 35.1 | +19.7 | 434.8  | -212.4 |
| 185.2 | +32.5  | 98.3  | -52.1  | 64.3  | -18.3  | 44.1  | +11.7  | 0.2  | -22.2 | 8.2  | -8.2  | 661.1  | +13.9  |
| 77.3  | -75.0  | 167.1 | +16.7  | 152.5 | +69.9  | 1.8   | -30.6  | 31.1 | +11.7 | 34.3 | +17.9 | 644.9  | -2.3   |
| 182.1 | +29.8  | 77.7  | -72.7  | 53.1  | -29.5  | 39.4  | -2.0   | —    | —     | 11.9 | -4.5  | 551.5  | -95.7  |
| 53.6  | -58.7  | 202.7 | +52.3  | 140.6 | +58.0  | 27.8  | -4.6   | 7.8  | -14.6 | 40.0 | +23.6 | 724.6  | +77.4  |
| 112.7 | -39.6  | 87.9  | -62.5  | 149.9 | +67.3  | 25.4  | -6.0   | 8.3  | -14.1 | 48.6 | +32.2 | 648.5  | +1.3   |
| 114.4 | -37.9  | 27.3  | -123.1 | 37.5  | -45.1  | 113.2 | +80.8  | 88.8 | +66.4 | 0.0  | -16.4 | 566.9  | -81.3  |
| 255.9 | +103.6 | 106.1 | -44.3  | 34.9  | -47.7  | 0.7   | -31.7  | 3.9  | -18.5 | 16.2 | -0.2  | 565.2  | -82.0  |
| 116.4 | -35.9  | 125.4 | -25.0  | —     | —      | —     | —      | —    | —     | —    | —     | —      | —      |
| 173.6 | +21.3  | 127.3 | -23.1  | 25.2  | -57.4  | 36.1  | +3.7   | 0.0  | -22.4 | 10.1 | -6.3  | —      | —      |
| 34.6  | -117.7 | 254.5 | +104.0 | 156.3 | +73.7  | 7.8   | -24.6  | 98.6 | +76.2 | —    | —     | 725.7  | +78.5  |
| 282.6 | +130.3 | 83.4  | -67.0  | 20.2  | -52.4  | 1.3   | -31.1  | 57.2 | +34.8 | 27.3 | +10.9 | 733.5  | +86.3  |
| 128.5 | -23.8  | 13.2  | -137.2 | 14.7  | -67.9  | 16.5  | -15.9  | 17.0 | -5.4  | 15.4 | -1.0  | 402.0  | -245.2 |
| 165.1 | +12.8  | 90.0  | -60.4  | 71.7  | -11.5  | 24.0  | -8.4   | 15.6 | -6.8  | 4.5  | -11.9 | 537.7  | -109.5 |
| 101.4 | -59.9  | 69.0  | -81.4  | 101.5 | +18.9  | 21.1  | -11.3  | 18.8 | -3.6  | 1.0  | -15.4 | 491.5  | -155.7 |
| 56.9  | -95.4  | 96.3  | -51.1  | 42.7  | -39.9  | 53.4  | +21.0  | 16.6 | -5.8  | 0.0  | -16.4 | 463.5  | -183.7 |
| 122.2 | -30.1  | 131.5 | -18.9  | 45.7  | -36.9  | 32.0  | -0.4   | 73.9 | +15.5 | 0.0  | -16.4 | 597.5  | -59.7  |
| 217.3 | +55.0  | 215.4 | +55.0  | 72.8  | 9.8    | 43.1  | +15.7  | 18.4 | -4.0  | 2.6  | -13.8 | 745.3  | +98.1  |
| 383.7 | +331.4 | 204.8 | +54.4  | 67.4  | -15.2  | 2.1   | -30.3  | 19.4 | -3.0  | 21.2 | +4.8  | 863.8  | +216.6 |

# 青島風向與氣象要素關係

甲 G 1 Relation between wind direction and meteorological elements, Tsingtao.

| 月<br>份 | 項<br>目 | 風<br>向 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |        |        | N     | NNE   | NE    | ENE   | E     | ESE   | SE    | SSE   | S     |
| 一<br>月 | 風速     | M/s    | 6.6   | 4.9   | 3.0   | 3.4   | 4.3   | 2.0   | 4.8   | 4.0   | 5.2   |
|        | 溫度     | °C     | -2.8  | -2.0  | -0.9  | 0.4   | -1.1  | 3.0   | 2.2   | 2.9   | 2.8   |
|        | 絕對溼度   | MM     | 25.2  | 24.7  | 2.82  | 3.17  | 3.76  | 4.34  | 4.11  | 40.7  | 3.69  |
|        | 相對溼度   | %      | 67    | 67    | 68    | 73    | 72    | 78    | 73    | 70    | 66    |
|        | 雲量     | 0-10   | 4.6   | 3.8   | 4.3   | 7.5   | 6.7   | 8.1   | 5.3   | 5.4   | 3.3   |
|        | 降水     | %      | 28.7  | 15.4  | 1.6   | 1.6   | 5.7   | 12.3  | 4.9   | 4.9   | 1.6   |
|        | 霧      | %      | 18.9  | 9.4   | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 1.9   | 3.8   | 7.5   | 9.4   |
| 二<br>月 | 風速     | M/s    | 6.9   | 5.4   | 2.9   | 3.5   | 4.8   | 5.0   | 5.1   | 5.7   | 5.6   |
|        | 溫度     | °C     | -2.0  | -1.8  | -1.0  | -0.5  | 1.9   | 1.7   | 2.5   | 3.0   | 2.9   |
|        | 絕對溼度   | MM     | 2.55  | 2.50  | 2.45  | 3.23  | 3.74  | 3.72  | 4.12  | 4.29  | 3.93  |
|        | 相對溼度   | %      | 61    | 62    | 57    | 68    | 72    | 71    | 75    | 74    | 66    |
|        | 雲量     | 0-10   | 4.5   | 4.5   | 5.0   | 5.3   | 7.3   | 7.3   | 6.4   | 4.9   | 4.3   |
|        | 降水     | %      | 22.2  | 8.7   | 2.9   | 0.0   | 3.9   | 7.8   | 5.8   | 6.8   | 4.9   |
|        | 霧      | %      | 5.7   | 2.8   | 0.0   | 0.6   | 4.5   | 7.4   | 15.3  | 35.8  | 10.9  |
| 三<br>月 | 風速     | M/s    | 7.1   | 5.7   | 4.2   | 4.6   | 6.5   | 6.3   | 6.2   | 6.6   | 6.2   |
|        | 溫度     | °C     | 31    | 28    | 27    | 35    | 50    | 51    | 54    | 54    | 57    |
|        | 絕對溼度   | MM     | 3.26  | 3.15  | 3.50  | 4.53  | 4.85  | 4.67  | 5.14  | 5.07  | 4.63  |
|        | 相對溼度   | %      | 61    | 54    | 55    | 75    | 73    | 70    | 75    | 75    | 67    |
|        | 雲量     | 0-10   | 4.8   | 4.4   | 4.8   | 6.7   | 7.7   | 6.4   | 5.5   | 5.3   | 4.6   |
|        | 降水     | %      | 18.1  | 7.9   | 2.4   | 7.1   | 1.61  | 8.7   | 9.5   | 8.7   | 3.2   |
|        | 霧      | %      | 12.7  | 4.5   | 0.8   | 0.8   | 3.0   | 9.0   | 11.2  | 20.9  | 16.4  |
| 四<br>月 | 風速     | M/s    | 7.5   | 5.5   | 3.7   | 3.5   | 6.1   | 6.4   | 6.7   | 6.9   | 6.1   |
|        | 溫度     | °C     | 8.6   | 8.7   | 9.9   | 9.3   | 10.1  | 10.3  | 10.0  | 10.1  | 11.0  |
|        | 絕對溼度   | MM     | 5.03  | 5.01  | 9.52  | 5.92  | 6.60  | 6.47  | 6.65  | 6.73  | 6.33  |
|        | 相對溼度   | %      | 62    | 61    | 48    | 76    | 72    | 71    | 75    | 75    | 66    |
|        | 雲量     | 0-10   | 5.8   | 5.3   | 4.5   | 7.7   | 7.5   | 6.4   | 6.6   | 5.4   | 3.9   |
|        | 降水     | %      | 17.6  | 7.4   | 2.0   | 2.0   | 14.9  | 14.2  | 10.1  | 9.5   | 6.1   |
|        | 霧      | %      | 5.7   | 2.8   | 0.0   | 0.6   | 4.5   | 7.4   | 15.3  | 35.8  | 10.9  |
| 五<br>月 | 風速     | M/s    | 6.5   | 4.9   | 4.1   | 4.0   | 7.2   | 7.0   | 6.8   | 6.7   | 5.7   |
|        | 溫度     | °C     | 15.2  | 15.3  | 15.2  | 15.6  | 15.1  | 14.9  | 14.7  | 15.6  | 16.4  |
|        | 絕對溼度   | MM     | 8.22  | 8.31  | 9.30  | 9.06  | 9.69  | 9.63  | 9.73  | 10.27 | 9.12  |
|        | 相對溼度   | %      | 67    | 67    | 74    | 70    | 72    | 80    | 83    | 79    | 69    |
|        | 雲量     | 0-10   | 5.4   | 5.5   | 8.0   | 5.0   | 8.1   | 7.2   | 6.9   | 6.1   | 5.0   |
|        | 降水     | %      | 7.9   | 4.5   | 1.7   | 1.7   | 10.2  | 18.7  | 11.3  | 15.3  | 9.0   |
|        | 霧      | %      | 30    | 17    | 00    | 07    | 23    | 97    | 215   | 399   | 124   |
| 六<br>月 | 風速     | M/s    | 5.5   | 4.4   | 3.8   | 3.7   | 6.5   | 6.7   | 7.1   | 6.4   | 5.8   |
|        | 溫度     | °C     | 191   | 191   | 194   | 193   | 191   | 195   | 191   | 198   | 206   |
|        | 絕對溼度   | MM     | 12.15 | 11.93 | 13.01 | 11.87 | 14.00 | 14.02 | 13.69 | 14.11 | 13.60 |
|        | 相對溼度   | %      | 73    | 73    | 79    | 75    | 88    | 86    | 87    | 83    | 79    |
|        | 雲量     | 0-10   | 5.5   | 6.6   | 7.7   | 7.4   | 9.1   | 7.5   | 7.1   | 6.4   | 5.5   |
|        | 降水     | %      | 5.9   | 1.6   | 2.7   | 1.1   | 23.8  | 11.9  | 18.9  | 13.0  | 11.9  |
|        | 霧      | %      | 2.0   | 1.0   | 0.8   | 00    | 6.1   | 10.2  | 27.7  | 35.1  | 12.2  |

# 青島風向與氣象要素關係 (續)

甲 G 1 Relation between wind direction and meteorological elements, Tsingtao.  
(Cont'a)

| SSW   | SW    | WSW   | W     | WNW   | NW    | NNW   | Calm  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4.7   | 3.8   | 3.6   | 3.8   | 4.1   | 6.3   | 7.1   | 0.1   |
| 1.7   | -0.3  | -1.3  | 1.6   | -0.2  | -1.7  | 1.6   | 1.2   |
| 2.96  | 2.50  | 7.93  | 2.31  | 2.32  | 2.25  | 25.1  | 1.86  |
| 58    | 56    | 54    | 54    | 51    | 55    | 62    | 63    |
| 3.0   | 2.9   | 1.2   | 2.1   | 1.3   | 2.4   | 3.6   | 4.5   |
| 1.6   | 1.6   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 4.1   | 13.1  | 1.6   |
| 9.4   | 0.0   | 1.9   | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 30.2  | 3.8   |
| 4.3   | 3.1   | 2.7   | 3.5   | 3.9   | 6.0   | 7.1   | 0.1   |
| 1.6   | 1.9   | 2.0   | 0.2   | -0.3  | 0.2   | -1.2  | 0.1   |
| 3.24  | 3.41  | 3.15  | 1.18  | 2.37  | 2.53  | 2.99  | 3.52  |
| 62    | 65    | 56    | 52    | 50    | 51    | 53    | 71    |
| 2.7   | 4.2   | 3.7   | 3.5   | 2.7   | 3.1   | 4.0   | 3.8   |
| 3.9   | 1.9   | 0.0   | 2.9   | 1.0   | -9.7  | 12.6  | 4.9   |
| 4.0   | 0.6   | 0.6   | 1.1   | 0.0   | 3.4   | 2.8   | 3.4   |
| 5.5   | 3.8   | 3.4   | 3.5   | 3.8   | 6.5   | 7.6   | 0.2   |
| 50    | 54    | 42    | 47    | 54    | 42    | 37    | 35    |
| 3.98  | 4.35  | 3.80  | 3.73  | 3.72  | 3.55  | 3.43  | 3.96  |
| 61    | 66    | 61    | 56    | 58    | 58    | 53    | 68    |
| 2.9   | 4.0   | 4.5   | 3.2   | 4.9   | 3.9   | 4.9   | 4.9   |
| 0.8   | 0.0   | 1.6   | 1.6   | 1.6   | 7.9   | 3.2   | 1.6   |
| 0.8   | 0.8   | 0.8   | 1.5   | 1.5   | 6.0   | 9.0   | 0.8   |
| 6.2   | 4.3   | 3.9   | 4.6   | 4.8   | 6.0   | 7.1   | 0.1   |
| 11.6  | 10.3  | 9.9   | 10.2  | 9.9   | 10.6  | 9.9   | 9.2   |
| 6.43  | 6.22  | 5.31  | 5.45  | 5.73  | 5.73  | 5.16  | 7.39  |
| 64    | 65    | 53    | 57    | 56    | 63    | 60    | 83    |
| 2.6   | 1.9   | 2.8   | 5.3   | 3.7   | 5.9   | 5.1   | 4.0   |
| 1.4   | 1.4   | 0.0   | 0.7   | 1.4   | 3.4   | 5.4   | 2.7   |
| 4.0   | 0.6   | 0.6   | 1.1   | 0.0   | 3.4   | 2.8   | 3.4   |
| 5.8   | 3.9   | 4.5   | 3.9   | 4.8   | 5.2   | 7.1   | 0.2   |
| 16.8  | 16.8  | 15.9  | 16.4  | 15.4  | 16.6  | 16.8  | 14.3  |
| 8.14  | 4.60  | 8.42  | 3.02  | 5.19  | 8.29  | 3.74  | 6.22  |
| 61    | 61    | 62    | 60    | 64    | 59    | 62    | 79    |
| 3.9   | 4.3   | 4.4   | 3.8   | 3.5   | 4.5   | 4.9   | 6.8   |
| 1.1   | 1.1   | 0.6   | 00    | 00    | 3.4   | 2.3   | 1.1   |
| 17    | 00    | 00    | 03    | 07    | 10    | 20    | 30    |
| 6.2   | 4.6   | 3.3   | 4.4   | 4.3   | 5.2   | 5.4   | 0.2   |
| 213   | 195   | 190   | 215   | 212   | 2.16  | 192   | 184   |
| 12.83 | 13.14 | 24.83 | 13.19 | 12.93 | 12.41 | 11.99 | 13.21 |
| 69    | 78    | 83    | 69    | 65    | 63    | 70    | 84    |
| 5.0   | 5.1   | 7.3   | 5.8   | 6.1   | 5.8   | 5.1   | 7.0   |
| 1.1   | 1.6   | 00    | 0.5   | 00    | 1.6   | 2.2   | 2.2   |
| 0.3   | 0.3   | 00    | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.8   | 2.0   |

# 青島風向與氣象要素關係

甲 G 1 Relation between wind direction and meteorological elements, Tsingtao.

| 月份  | 項目   | 風向   | 風向    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |      |      | N     | NNE   | NE    | ENE   | E     | ESE   | ES    | SSE   | S     |
| 七月  | 風速   | M/s  | 4.4   | 4.4   | 3.2   | 4.1   | 2.0   | 5.5   | 6.0   | 6.1   | 5.3   |
|     | 風溫   | °C   | 22.6  | 21.7  | 21.9  | 23.7  | 22.8  | 23.5  | 23.5  | 23.7  | 27.5  |
|     | 絕對濕度 | MM   | 17.20 | 17.82 | 18.20 | 18.44 | 18.84 | 19.57 | 19.98 | 19.43 | 19.68 |
|     | 相對濕度 | %    | 87    | 86    | 89    | 85    | 89    | 91    | 93    | 88    | 87    |
|     | 雲量   | 0-10 | 6.7   | 7.5   | 7.2   | 6.6   | 7.5   | 7.7   | 7.9   | 7.0   | 6.4   |
|     | 降水   | %    | 3.4   | 3.8   | 2.0   | 1.0   | 10.2  | 15.4  | 15.4  | 25.3  | 9.9   |
|     | 霧    | %    | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.9   | 2.4   | 11.1  | 24.0  | 38.9  | 15.6  |
| 八月  | 風速   | M/s  | 5.4   | 4.8   | 3.9   | 3.0   | 5.1   | 5.1   | 4.9   | 5.6   | 4.9   |
|     | 風溫   | °C   | 22.8  | 22.5  | 22.5  | 22.5  | 24.9  | 24.8  | 24.8  | 26.1  | 25.9  |
|     | 絕對濕度 | MM   | 17.29 | 17.85 | 17.70 | 18.77 | 19.78 | 20.61 | 21.20 | 21.06 | 20.76 |
|     | 相對濕度 | %    | 81    | 82    | 84    | 86    | 84    | 84    | 85    | 84    | 83    |
|     | 雲量   | 0-10 | 6.1   | 7.1   | 6.7   | 8.1   | 6.7   | 6.3   | 6.5   | 6.2   | 5.3   |
|     | 降水   | %    | 18.2  | 10.4  | 4.6   | 3.4   | 6.1   | 9.1   | 12.1  | 12.1  | 10.4  |
|     | 霧    | %    | 9.1   | 8.0   | 3.4   | 3.4   | 6.8   | 4.5   | 18.2  | 35.6  | 4.5   |
| 九月  | 風速   | M/s  | 5.7   | 4.9   | 3.6   | 3.7   | 4.5   | 4.4   | 4.4   | 5.0   | 5.2   |
|     | 風溫   | °C   | 19.5  | 18.6  | 19.6  | 20.0  | 21.2  | 22.5  | 22.7  | 23.1  | 23.1  |
|     | 絕對濕度 | MM   | 12.45 | 11.85 | 12.37 | 12.84 | 15.26 | 14.58 | 15.09 | 15.28 | 15.03 |
|     | 相對濕度 | %    | 75    | 75    | 75    | 74    | 79    | 72    | 75    | 73    | 87    |
|     | 雲量   | 0-10 | 5.3   | 4.8   | 5.6   | 5.7   | 7.4   | 6.4   | 6.1   | 5.6   | 4.4   |
|     | 降水   | %    | 48.2  | 22.9  | 12.0  | 8.4   | 21.7  | 14.5  | 13.3  | 21.7  | 14.5  |
|     | 霧    | %    | 78.6  | 14.3  | —     | —     | —     | —     | —     | 7.1   | —     |
| 十月  | 風速   | M/s  | 5.9   | 4.7   | 3.4   | 3.4   | 4.7   | 4.2   | 4.3   | 5.4   | 5.7   |
|     | 風溫   | °C   | 13.6  | 12.9  | 13.9  | 14.0  | 16.0  | 17.7  | 18.0  | 18.7  | 18.7  |
|     | 絕對濕度 | MM   | 7.69  | 7.61  | 7.53  | 9.94  | 9.38  | 9.81  | 10.76 | 11.23 | 10.93 |
|     | 相對濕度 | %    | 67    | 67    | 65    | 78    | 71    | 71    | 71    | 68    | 64    |
|     | 雲量   | 0-10 | 3.9   | 3.5   | 3.8   | 6.1   | 6.1   | 6.1   | 4.5   | 4.5   | 4.0   |
|     | 降水   | %    | 22.1  | 14.0  | 5.8   | 3.5   | 2.3   | —     | 4.7   | 5.8   | 9.3   |
|     | 霧    | %    | 26.7  | —     | 6.7   | 6.7   | —     | —     | —     | 6.7   | 6.7   |
| 十一月 | 風速   | M/s  | 7.3   | 5.9   | 3.7   | 4.5   | 4.2   | 4.7   | 4.7   | 5.7   | 5.6   |
|     | 風溫   | °C   | 5.9   | 5.4   | 6.4   | 6.9   | 10.7  | 12.6  | 12.8  | 12.7  | 12.7  |
|     | 絕對濕度 | MM   | 4.82  | 4.45  | 3.57  | 6.60  | 7.51  | 9.81  | 5.88  | 8.38  | 7.30  |
|     | 相對濕度 | %    | 68    | 65    | 67    | 67    | 73    | 66    | 73    | 71    | 63    |
|     | 雲量   | 0-10 | 4.6   | 4.4   | 4.0   | 4.9   | 6.8   | 5.3   | 4.9   | 4.8   | 3.9   |
|     | 降水   | %    | 27.4  | 15.1  | 5.4   | 2.5   | 4.2   | 3.4   | 6.7   | 9.2   | 4.2   |
|     | 霧    | %    | 25.0  | 3.6   | —     | 10.7  | 3.6   | —     | 10.7  | 7.1   | 7.1   |
| 十二月 | 風速   | M/s  | 6.8   | 5.2   | 3.3   | 3.3   | 5.2   | 3.9   | 4.6   | 5.0   | 5.5   |
|     | 風溫   | °C   | 1.0   | -0.2  | -0.3  | 2.6   | 5.2   | 1.1   | 5.4   | 6.2   | 6.3   |
|     | 絕對濕度 | MM   | 3.20  | 3.18  | 3.04  | 3.93  | 4.90  | 5.24  | 4.89  | 5.02  | 4.74  |
|     | 相對濕度 | %    | 61    | 70    | 65    | 75    | 73    | 72    | 72    | 65    | 65    |
|     | 雲量   | 0-10 | 4.8   | 4.0   | 4.8   | 6.1   | 6.0   | 6.7   | 6.1   | 5.8   | 4.4   |
|     | 降水   | %    | 30.2  | 12.9  | 5.1   | 0.6   | 3.9   | 5.1   | 2.6   | 9.6   | 2.6   |
|     | 霧    | %    | 17.5  | 12.8  | —     | 2.6   | 2.6   | 2.6   | 2.6   | 5.1   | 5.1   |

# 青島風向與氣象要素關係 (續)

甲 G 1 Relation between wind direction and meteorological elements, Tsingtao.  
(Cont'a)

| SSW   | SW    | WSW   | W     | WNW   | NW    | NNW   | Calm  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.2   | 2.1   | 4.7   | 4.8   | 3.6   | 4.6   | 4.3   | 0.1   |
| 24.6  | 21.4  | 23.6  | 23.6  | 23.6  | 23.6  | 23.5  | 23.0  |
| 19.70 | 18.91 | 18.42 | 17.94 | 17.99 | 17.73 | 18.05 | 18.82 |
| 87    | 85    | 87    | 85    | 82    | 82    | 86    | 90    |
| 8.0   | 6.6   | 7.2   | 7.4   | 5.9   | 7.1   | 7.4   | 5.8   |
| 3.4   | 1.4   | 0.7   | 1.4   | 0.3   | 2.4   | 3.4   | 0.7   |
| 1.6   | 0.2   | —     | 0.8   | 0.2   | 0.4   | 1.1   | 0.9   |
| 5.0   | 3.2   | 3.9   | 3.2   | 3.5   | 3.6   | 4.9   | 0.2   |
| 25.5  | 24.3  | 25.5  | 24.4  | 23.0  | 25.2  | 24.4  | 21.7  |
| 20.33 | 18.15 | 23.70 | 18.33 | 16.45 | 17.84 | 17.77 | 13.51 |
| 85    | 82    | 80    | 82    | 69    | 78    | 80    | 88    |
| 6.2   | 6.3   | 6.8   | 6.4   | 5.2   | 5.8   | 6.0   | 6.3   |
| 1.7   | 2.2   | —     | 0.4   | —     | 4.8   | 3.9   | 0.4   |
| —     | 1.1   | —     | —     | —     | 1.1   | 1.1   | 3.4   |
| 5.1   | 3.3   | 2.7   | 3.8   | 3.1   | 4.9   | 5.9   | 0.2   |
| 22.9  | 20.9  | 21.2  | 21.6  | 20.3  | 21.6  | 21.1  | 19.7  |
| 13.93 | 12.74 | 12.73 | 11.61 | 11.63 | 11.82 | 12.45 | 13.83 |
| 70    | 69    | 68    | 61    | 58    | 60    | 66    | 75    |
| 3.5   | 5.0   | 5.5   | 4.7   | 3.8   | 4.4   | 5.0   | 4.2   |
| 6.0   | 2.4   | 1.2   | 2.4   | 3.6   | 9.6   | 12.0  | 6.0   |
| —     | —     | —     | —     | —     | —     | 7.1   | —     |
| 5.3   | 3.8   | 2.9   | 3.7   | 4.2   | 6.0   | 6.8   | 0.2   |
| 17.7  | 16.0  | 15.2  | 15.3  | 15.5  | 15.3  | 15.1  | 15.7  |
| 9.33  | 5.79  | 7.28  | 7.93  | 8.05  | 3.04  | 7.43  | 9.34  |
| 62    | 64    | 58    | 61    | 63    | 55    | 60    | 65    |
| 2.8   | 3.8   | 2.8   | 3.0   | 4.1   | 3.4   | 3.5   | 4.8   |
| 2.3   | 1.2   | 2.3   | 3.5   | 4.7   | 8.1   | 8.1   | 2.3   |
| —     | —     | —     | 6.7   | 6.7   | 1.33  | 1.33  | 6.7   |
| 5.6   | 4.4   | 3.6   | 3.7   | 4.8   | 7.1   | 7.4   | 0.3   |
| 11.3  | 9.6   | 7.5   | 4.8   | 7.7   | 7.0   | 7.2   | 8.4   |
| 6.00  | 5.02  | 2.73  | 5.49  | 43.8  | 4.43  | 4.93  | 4.93  |
| 56    | 79    | 52    | 57    | 53    | 54    | 61    | 59    |
| 2.7   | 2.0   | 2.0   | 4.1   | 2.3   | 2.7   | 3.6   | 3.1   |
| 0.8   | 0.8   | —     | 0.8   | 1.7   | 5.4   | 7.6   | 3.4   |
| —     | 3.6   | —     | —     | —     | 10.7  | 25.0  | —     |
| 5.1   | 4.3   | 3.4   | 4.5   | 5.0   | 7.4   | 7.5   | 0.4   |
| 4.7   | 3.4   | 3.2   | 1.8   | 1.0   | 0.0   | 1.6   | 2.1   |
| 3.79  | 3.41  | 3.24  | 2.84  | 2.62  | 2.66  | 3.14  | 3.17  |
| 60    | 56    | 55    | 53    | 51    | 55    | 62    | 64    |
| 3.1   | 3.6   | 4.5   | 2.8   | 2.1   | 2.2   | 3.6   | 4.2   |
| 1.6   | 0.6   | 0.0   | 1.3   | 0.6   | 4.5   | 13.5  | 3.9   |
| —     | —     | 2.6   | —     | —     | 2.6   | 33.5  | 5.1   |



# 季 節

甲 H 1      最高氣溫 25°C以上; Max. temp.  $\geq$  25°C

| 年    |     | 初 終 日 |   |     |      | 初 終<br>日 數 | 最 大 繼 續 日 數 |     |      |   |    |      | 日 數 |    |    |
|------|-----|-------|---|-----|------|------------|-------------|-----|------|---|----|------|-----|----|----|
|      |     | 初 日   |   | 終 日 |      |            | 自           |     |      | 至 |    |      |     |    |    |
| 西 歷  | 民 國 | 年     | 月 | 日   | 年    | 月          | 日           | 年   | 月    | 日 | 年  | 月    | 日   |    |    |
| 1916 | 5   | 1916  | 5 | 17  | 1916 | 9          | 26          | 133 | 1916 | 7 | 19 | 1916 | 8   | 28 | 41 |
| 1917 | 6   | 1917  | 5 | 16  | 1917 | 9          | 20          | 128 | 1917 | 8 | 3  | 1917 | 8   | 12 | 10 |
| 1918 | 7   | 1918  | 5 | 28  | 1918 | 9          | 12          | 108 | 1918 | 7 | 19 | 1918 | 9   | 15 | 59 |
| 1919 | 8   | 1919  | 5 | 22  | 1919 | 10         | 2           | 134 | 1919 | 6 | 25 | 1919 | 9   | 1  | 68 |
| 1920 | 9   | 1920  | 5 | 9   | 1920 | 9          | 15          | 130 | 1920 | 6 | 28 | 1920 | 9   | 7  | 72 |
| 1921 | 10  | 1921  | 5 | 26  | 1921 | 10         | 3           | 130 | 1921 | 7 | 24 | 1921 | 8   | 25 | 33 |
| 1922 | 11  | 1922  | 5 | 19  | 1922 | 9          | 17          | 122 | 1922 | 7 | 6  | 1922 | 9   | 2  | 59 |
| 1923 | 12  | 1923  | 6 | 19  | 1923 | 9          | 26          | 100 | 1923 | 7 | 25 | 1923 | 9   | 8  | 45 |
| 1924 | 13  | 1924  | 5 | 16  | 1924 | 10         | 1           | 139 | 1924 | 7 | 30 | 1924 | 8   | 28 | 30 |
| 1925 | 14  | 1925  | 5 | 19  | 1925 | 9          | 30          | 135 | 1925 | 8 | 12 | 1925 | 8   | 28 | 17 |
| 1926 | 15  | 1926  | 5 | 7   | 1926 | 9          | 24          | 141 | 1926 | 7 | 22 | 1926 | 9   | 3  | 44 |
| 1927 | 16  | 1927  | 6 | 5   | 1927 | 10         | 8           | 125 | 1927 | 7 | 8  | 1927 | 8   | 24 | 48 |
| 1928 | 17  | 1928  | 5 | 23  | 1928 | 9          | 21          | 122 | 1928 | 7 | 4  | 1928 | 8   | 27 | 55 |
| 1929 | 18  | 1929  | 4 | 16  | 1929 | 9          | 28          | 166 | 1929 | 7 | 16 | 1929 | 9   | 14 | 61 |
| 1930 | 19  | 1930  | 6 | 4   | 1930 | 10         | 10          | 129 | 1930 | 7 | 4  | 1930 | 8   | 27 | 55 |
| 1931 | 20  | 1931  | 5 | 27  | 1931 | 10         | 7           | 134 | 1931 | 8 | 8  | 1931 | 8   | 24 | 17 |
| 1932 | 21  | 1932  | 5 | 19  | 1932 | 10         | 6           | 141 | 1932 | 7 | 11 | 1932 | 8   | 29 | 50 |
| 1933 | 22  | 1933  | 6 | 7   | 1933 | 10         | 2           | 118 | 1933 | 7 | 9  | 1933 | 8   | 18 | 41 |
| 1934 | 23  | 1934  | 5 | 12  | 1934 | 10         | 15          | 127 | 1934 | 7 | 4  | 1934 | 8   | 13 | 41 |
| 1935 | 24  | 1935  | 5 | 20  | 1935 | 10         | 3           | 141 | 1935 | 7 | 10 | 1935 | 9   | 12 | 65 |
| 1936 | 25  | 1936  | 5 | 6   | 1936 | 10         | 11          | 159 | 1936 | 8 | 18 | 1936 | 9   | 7  | 21 |
| 1937 | 26  | 1937  | — | —   | 1937 | —          | —           | —   | 1937 | — | —  | 1937 | —   | —  | —  |
| 1938 | 27  | 1938  | 4 | 19  | 1938 | 10         | 8           | 173 | 1938 | 7 | 10 | 1938 | 9   | 2  | 55 |
| 1939 | 28  | 1939  | 4 | 29  | 1939 | 10         | 15          | 170 | 1939 | 7 | 5  | 1939 | 8   | 29 | 56 |
| 1940 | 29  | 1940  | 5 | 18  | 1940 | 10         | 8           | 144 | 1940 | 7 | 8  | 1940 | 7   | 20 | 13 |
| 1941 | 30  | 1941  | 4 | 17  | 1941 | 10         | 6           | 172 | 1941 | 7 | 19 | 1941 | 9   | 8  | 52 |
| 1942 | 31  | 1942  | 5 | 31  | 1942 | 9          | 30          | 123 | 1942 | 7 | 1  | 1942 | 7   | 29 | 29 |
| 1943 | 32  | 1943  | 5 | 4   | 1943 | 10         | 11          | 161 | 1943 | 7 | 18 | 1943 | 9   | 6  | 51 |
| 1944 | 33  | 1944  | 4 | 29  | 1944 | 10         | 7           | 162 | 1944 | 7 | 10 | 1944 | 8   | 10 | 32 |
| 1945 | 34  | 1945  | 4 | 12  | 1945 | 9          | 24          | 165 | 1945 | 7 | 29 | 1945 | 8   | 29 | 32 |
| 1946 | 35  | 1946  | 5 | 22  | 1946 | 9          | 25          | 127 | 1946 | 7 | 2  | 1946 | 8   | 29 | 59 |
| 1947 | 35  | 1947  | 5 | 7   | 1947 | 9          | 23          | 143 | 1947 | 8 | 6  | 1947 | 8   | 31 | 26 |
| 平 均  | 最 大 | —     | 5 | 17  | —    | 10         | 1           | 137 | 1920 | 6 | 23 | 1920 | 9   | 7  | 72 |

# 季 節

甲 H 2      最高氣溫 30°C以上 Max. temp'  $\geq 30^{\circ}\text{C}$

| 年    |     | 行 終 日 |   |    |      |   |    | 初 終<br>日 數 | 最 大 總 日 數 |   |    |       |   |     | 日 數 |
|------|-----|-------|---|----|------|---|----|------------|-----------|---|----|-------|---|-----|-----|
|      |     | 初 日   |   |    | 終 日  |   |    |            | 年 月 日     |   |    | 年 月 日 |   |     |     |
| 西 歷  | 民 國 | 年     | 月 | 日  | 年    | 月 | 日  | 年          | 月         | 日 | 年  | 月     | 日 | 日 數 |     |
| 1916 | 5   | 1916  | 6 | 17 | 1916 | 8 | 24 | 69         | 1916      | 8 | 8  | 1916  | 8 | 11  | 4   |
| 1917 | 6   | 1917  | 6 | 27 | 1917 | 8 | 31 | 66         | 1917      | 7 | 4  | 1917  | 7 | 6   | 3   |
| 1918 | 7   | 1918  | 7 | 13 | 1918 | 8 | 26 | 45         | 1918      | 8 | 7  | 1918  | 8 | 11  | 5   |
| 1919 | 8   | 1919  | 6 | 29 | 1919 | 9 | 5  | 69         | 1919      | 8 | 10 | 1919  | 8 | 18  | 9   |
| 1920 | 9   | 1920  | 7 | 30 | 1920 | 8 | 18 | 20         | 1920      | 7 | 3  | 1920  | 8 | 4   | 6   |
| 1921 | 10  | 1921  | 8 | 16 | 1921 | 8 | 19 | 4          | 1921      | 8 | 16 | 1921  | 7 | 9   | 4   |
| 1922 | 11  | 1922  | 6 | 12 | 1922 | 8 | 22 | 72         | 1922      | 9 | 17 | 1922  | 9 | 17  | 2   |
| 1923 | 12  | 1923  | 9 | 17 | 1923 | 9 | 17 | 1          | 1923      | 8 | 19 | 1923  | 8 | 21  | 1   |
| 1924 | 13  | 1924  | 6 | 24 | 1924 | 8 | 21 | 61         | 1924      | 7 | 18 | 1924  | 7 | 18  | 5   |
| 1925 | 14  | 1925  | 7 | 18 | 1925 | 8 | 31 | 45         | 1925      | 8 | 30 | 1925  | 8 | 3   | 1   |
| 1926 | 15  | 1926  | 6 | 16 | 1926 | 8 | 30 | 76         | 1926      | 8 | 8  | 1926  | 8 | 13  | 5   |
| 1927 | 16  | 1927  | 7 | 26 | 1927 | 9 | 17 | 54         | 1927      | 7 | 16 | 1927  | 7 | 18  | 9   |
| 1928 | 17  | 1928  | 6 | 13 | 1928 | 8 | 20 | 69         | 1928      | 8 | 18 | 1928  | 8 | 29  | 3   |
| 1929 | 18  | 1929  | 6 | 18 | 1929 | 8 | 22 | 66         | 1929      | 8 | 13 | 1929  | 8 | 19  | 7   |
| 1930 | 19  | 1930  | 7 | 10 | 1930 | 8 | 25 | 47         | 1930      | 8 | 13 | 1930  | 8 | 15  | 8   |
| 1931 | 20  | 1931  | 6 | 21 | 1931 | 8 | 20 | 61         | 1931      | 8 | 19 | 1931  | 8 | 20  | 2   |
| 1932 | 21  | 1932  | 7 | 15 | 1932 | 8 | 24 | 41         | 1932      | 8 | 2  | 1932  | 8 | 6   | 5   |
| 1933 | 22  | 1933  | 7 | 2  | 1933 | 8 | 23 | 53         | 1933      | 8 | 3  | 1933  | 8 | 7   | 5   |
| 1934 | 23  | 1934  | 7 | 10 | 1934 | 8 | 23 | 45         | 1934      | 7 | 10 | 1934  | 7 | 12  | 3   |
| 1935 | 24  | 1935  | 7 | 15 | 1935 | 9 | 8  | 55         | 1935      | 6 | 8  | 1935  | 8 | 21  | 14  |
| 1936 | 25  | 1935  | 6 | 5  | 1935 | 8 | 10 | 67         | 1935      | 8 | 5  | 1935  | 5 | 5   | 1   |
| 1937 | 26  | 1937  | — | —  | 1937 | — | —  | —          | 1937      | — | —  | 1937  | — | —   | —   |
| 1938 | 27  | 1938  | 7 | 31 | 1938 | 9 | 8  | 40         | 1938      | 7 | 31 | 1938  | 8 | 3   | 4   |
| 1939 | 28  | 1939  | 6 | 25 | 1939 | 8 | 23 | 64         | 1939      | 7 | 27 | 1939  | 8 | 5   | 9   |
| 1940 | 29  | 1940  | 7 | 17 | 1940 | 7 | 17 | 1          | 1940      | 7 | 17 | 1940  | 7 | 17  | 1   |
| 1941 | 30  | 1941  | 7 | 30 | 1941 | 8 | 31 | 33         | 1941      | 8 | 8  | 1941  | 8 | 17  | 10  |
| 1942 | 31  | 1942  | 6 | 7  | 1942 | 9 | 3  | 89         | 1942      | 8 | 5  | 1942  | 8 | 7   | 3   |
| 1943 | 32  | 1943  | 5 | 9  | 1943 | 8 | 27 | 111        | 1943      | 8 | 18 | 1943  | 8 | 27  | 10  |
| 1944 | 33  | 1944  | 6 | 7  | 1944 | 8 | 29 | 84         | 1944      | 7 | 31 | 1944  | 8 | 7   | 8   |
| 1945 | 34  | 1945  | 5 | 29 | 1945 | 8 | 27 | 118        | 1945      | 8 | 12 | 1945  | 8 | 15  | 4   |
| 1946 | 35  | 1946  | 6 | 16 | 1946 | 8 | 21 | 67         | 1946      | 8 | 3  | 1946  | 8 | 7   | 5   |
| 1947 | 35  | 1947  | 7 | 9  | 1947 | 7 | 9  | 1          | 1947      | 7 | 9  | 1947  | 7 | 9   | 1   |
| 平 均  | —   | —     | 7 | 3  | —    | 8 | 26 | 54         | 1935      | 6 | 8  | 1935  | 8 | 21  | 14  |
| 最 大  | —   | —     | — | —  | —    | — | —  | —          | —         | — | —  | —     | — | —   | —   |

# 季 節

甲 H 3 平均氣溫  $\geq 25^{\circ}\text{C}$  以上 Mean Temp.  $\geq 25^{\circ}\text{C}$

| 年    |     | 初 終 日 |     |     |      | 初 終 日 |    | 最 大 繼 續 日 數 |      |     |     | 日 數  |     |    |    |
|------|-----|-------|-----|-----|------|-------|----|-------------|------|-----|-----|------|-----|----|----|
| 西 曆  | 民 歷 | 初 年   | 初 月 | 終 日 | 終 年  | 終 月   | 日  | 初 年         | 初 月  | 終 日 | 終 年 |      | 終 月 | 日  |    |
| 1916 | 5   | 1916  | 7   | 4   | 1916 | 8     | 24 | 52          | 1916 | 8   | 13  | 1916 | 8   | 18 | 6  |
| 1917 | 6   | 1917  | 6   | 27  | 1917 | 9     | 3  | 69          | 1917 | 8   | 6   | 1917 | 8   | 12 | 7  |
| 1918 | 7   | 1918  | 7   | 14  | 1918 | 8     | 27 | 45          | 1918 | 7   | 29  | 1918 | 8   | 5  | 8  |
| 1919 | 8   | 1919  | 6   | 26  | 1919 | 9     | 5  | 72          | 1919 | 7   | 22  | 1919 | 8   | 21 | 31 |
| 1920 | 9   | 1920  | 7   | 12  | 1920 | 9     | 2  | 53          | 1920 | 7   | 23  | 1920 | 8   | 4  | 13 |
| 1921 | 10  | 1921  | 7   | 31  | 1921 | 8     | 23 | 24          | 1921 | 8   | 10  | 1921 | 8   | 23 | 14 |
| 1922 | 11  | 1922  | 6   | 12  | 1922 | 9     | 1  | 82          | 1922 | 7   | 29  | 1922 | 8   | 19 | 22 |
| 1923 | 12  | 1923  | 7   | 23  | 1923 | 9     | 5  | 40          | 1923 | 8   | 2   | 1923 | 8   | 12 | 11 |
| 1924 | 13  | 1924  | 7   | 12  | 1924 | 8     | 27 | 47          | 1924 | 8   | 9   | 1924 | 8   | 27 | 19 |
| 1925 | 14  | 1925  | 7   | 25  | 1925 | 8     | 25 | 32          | 1925 | 8   | 21  | 1925 | 8   | 25 | 5  |
| 1925 | 15  | 1925  | 7   | 7   | 1925 | 8     | 30 | 55          | 1925 | 8   | 17  | 1925 | 8   | 27 | 21 |
| 1927 | 16  | 1927  | 7   | 21  | 1927 | 9     | 2  | 44          | 1927 | 7   | 13  | 1927 | 8   | 19 | 28 |
| 1928 | 17  | 1928  | 7   | 15  | 1928 | 9     | 6  | 53          | 1928 | 8   | 1   | 1928 | 8   | 9  | 9  |
| 1929 | 18  | 1929  | 7   | 19  | 1929 | 8     | 23 | 36          | 1929 | 7   | 22  | 1929 | 8   | 7  | 17 |
| 1930 | 19  | 1930  | 7   | 9   | 1930 | 9     | 6  | 60          | 1930 | 7   | 22  | 1930 | 8   | 17 | 27 |
| 1931 | 20  | 1931  | 8   | 2   | 1931 | 8     | 22 | 21          | 1931 | 8   | 10  | 1931 | 8   | 22 | 13 |
| 1932 | 21  | 1932  | 7   | 13  | 1932 | 9     | 23 | 78          | 1932 | 7   | 24  | 1932 | 8   | 13 | 21 |
| 1933 | 22  | 1933  | 7   | 1   | 1933 | 9     | 8  | 70          | 1933 | 7   | 10  | 1933 | 7   | 29 | 20 |
| 1934 | 23  | 1934  | 7   | 8   | 1934 | 8     | 24 | 48          | 1934 | 7   | 31  | 1934 | 8   | 11 | 12 |
| 1935 | 24  | 1935  | 6   | 8   | 1935 | 9     | 11 | 96          | 1935 | 8   | 6   | 1935 | 8   | 21 | 16 |
| 1936 | 25  | 1936  | 7   | 15  | 1936 | 9     | 5  | 53          | 1936 | 8   | 5   | 1936 | 8   | 10 | 6  |
| 1937 | 25  | 1937  | —   | —   | 1937 | —     | —  | —           | 1937 | —   | —   | 1937 | —   | —  | —  |
| 1933 | 27  | 1933  | 7   | 12  | 1933 | 9     | 6  | 57          | 1933 | 7   | 29  | 1938 | 8   | 12 | 15 |
| 1939 | 28  | 1939  | 6   | 25  | 1939 | 9     | 11 | 78          | 1939 | 7   | 17  | 1939 | 8   | 23 | 43 |
| 1940 | 29  | 1940  | 7   | 14  | 1940 | 8     | 22 | 40          | 1940 | 8   | 10  | 1940 | 8   | 22 | 13 |
| 1941 | 30  | 1941  | 7   | 30  | 1941 | 9     | 3  | 35          | 1941 | 7   | 30  | 1941 | 8   | 18 | 20 |
| 1942 | 31  | 1942  | 7   | 16  | 1942 | 9     | 9  | 55          | 1942 | 8   | 2   | 1942 | 8   | 13 | 12 |
| 1943 | 32  | 1943  | 7   | 14  | 1943 | 8     | 27 | 45          | 1943 | 7   | 27  | 1943 | 8   | 13 | 18 |
| 1944 | 33  | 1944  | 6   | 7   | 1944 | 9     | 19 | 105         | 1944 | 7   | 18  | 1944 | 8   | 8  | 22 |
| 1945 | 34  | 1945  | 8   | 2   | 1945 | 9     | 10 | 40          | 1945 | 8   | 9   | 1945 | 8   | 26 | 20 |
| 1946 | 35  | 1946  | 6   | 28  | 1946 | 9     | 5  | 72          | 1946 | 7   | 17  | 1946 | 8   | 12 | 27 |
| 1947 | 35  | 1947  | 7   | 9   | 1947 | 8     | 30 | 51          | 1947 | 8   | 10  | 1947 | 8   | 22 | 13 |
| 平 均  | 最 大 | —     | 7   | 10  | —    | 9     | 2  | 54          | 1939 | 7   | 17  | 1939 | 8   | 26 | 43 |

# 季 節

甲 H 4      最高氣溫 0°C以下 Max. temp. ≤0°C

| 年    |     | 初 終 日 |    |     |      | 初 終<br>日 數 | 最 大 繼 續 日 數 |    |      |    | 日 數 |      |    |    |    |
|------|-----|-------|----|-----|------|------------|-------------|----|------|----|-----|------|----|----|----|
|      |     | 初 日   |    | 終 日 |      |            | 初 日         |    | 終 日  |    |     |      |    |    |    |
| 西 歷  | 民 國 | 年     | 月  | 日   | 年    | 月          | 日           | 年  | 月    | 日  | 年   | 月    | 日  |    |    |
| 1916 | 5   | 1915  | 12 | 18  | 1916 | 1          | 23          | 37 | 1915 | 12 | 18  | 1915 | 12 | 18 | 1  |
| 1917 | 6   | 1916  | 12 | 25  | 1917 | 2          | 28          | 66 | 1916 | 12 | 25  | 1917 | 1  | 9  | 16 |
| 1918 | 7   | 1917  | 12 | 18  | 1918 | 1          | 26          | 40 | 1917 | 12 | 18  | 1918 | 12 | 23 | 6  |
| 1919 | 8   | 1918  | 12 | 21  | 1919 | 2          | 4           | 46 | 1919 | 1  | 29  | 1919 | 2  | 4  | 7  |
| 1920 | 9   | 1919  | 12 | 19  | 1920 | 2          | 23          | 67 | 1919 | 12 | 28  | 1919 | 12 | 30 | 3  |
| 1921 | 10  | 1921  | 1  | 2   | 1921 | 1          | 14          | 13 | 1921 | 1  | 2   | 1921 | 1  | 14 | 13 |
| 1922 | 11  | 1921  | 12 | 22  | 1922 | 2          | 26          | 67 | 1922 | 1  | 15  | 1922 | 1  | 19 | 5  |
| 1923 | 12  | 1923  | 1  | 1   | 1923 | 2          | 27          | 58 | 1923 | 1  | 22  | 1923 | 1  | 29 | 8  |
| 1924 | 13  | 1923  | 11 | 30  | 1924 | 2          | 23          | 86 | 1924 | 1  | 25  | 1924 | 1  | 28 | 3  |
| 1925 | 14  | 1924  | 12 | 10  | 1925 | 2          | 23          | 76 | 1925 | 12 | 10  | 1925 | 12 | 11 | 2  |
| 1926 | 15  | 1925  | 12 | 18  | 1925 | 2          | 5           | 50 | 1926 | 1  | 22  | 1926 | 1  | 24 | 3  |
| 1927 | 16  | 1926  | 12 | 8   | 1927 | 2          | 28          | 81 | 1927 | 1  | 16  | 1927 | 1  | 25 | 10 |
| 1928 | 17  | 1927  | 12 | 18  | 1928 | 2          | 9           | 54 | 1927 | 12 | 28  | 1927 | 12 | 30 | 3  |
| 1929 | 18  | 1928  | 12 | 4   | 1929 | 2          | 9           | 68 | 1929 | 2  | 1   | 1929 | 2  | 4  | 4  |
| 1930 | 19  | 1929  | 12 | 17  | 1930 | 1          | 19          | 34 | 1930 | 1  | 3   | 1930 | 1  | 13 | 11 |
| 1931 | 20  | 1930  | 12 | 22  | 1931 | 2          | 16          | 57 | 1930 | 1  | 6   | 1931 | 1  | 13 | 8  |
| 1932 | 21  | 1931  | 12 | 12  | 1932 | 3          | 14          | 94 | 1932 | 2  | 16  | 1932 | 2  | 18 | 8  |
| 1933 | 22  | 1932  | 12 | 31  | 1933 | 3          | 5           | 65 | 1933 | 1  | 11  | 1933 | 1  | 29 | 19 |
| 1934 | 23  | 1933  | 12 | 31  | 1934 | 2          | 2           | 34 | 1934 | 1  | 20  | 1934 | 1  | 25 | 6  |
| 1935 | 24  | 1935  | 1  | 14  | 1935 | 1          | 22          | 9  | 1935 | 1  | 14  | 1935 | 1  | 18 | 5  |
| 1936 | 25  | 1935  | 12 | 9   | 1935 | 3          | 8           | 91 | 1935 | 12 | 9   | 1935 | 12 | 15 | 7  |
| 1937 | 26  | 1937  | —  | —   | 1937 | —          | —           | —  | —    | —  | —   | —    | —  | —  | —  |
| 1938 | 27  | 1938  | —  | —   | 1938 | —          | —           | —  | —    | —  | —   | —    | —  | —  | —  |
| 1939 | 28  | 1938  | 12 | 8   | 1939 | 2          | 7           | 62 | 1938 | 12 | 25  | 1938 | 12 | 29 | 4  |
| 1940 | 29  | 1939  | 11 | 26  | 1940 | 2          | 29          | 96 | 1940 | 1  | 19  | 1940 | 1  | 27 | 9  |
| 1941 | 30  | 1940  | 12 | 17  | 1941 | 3          | 3           | 77 | 1940 | 12 | 17  | 1940 | 12 | 18 | 2  |
| 1942 | 31  | 1941  | 12 | 27  | 1942 | 1          | 14          | 50 | 1942 | 2  | 10  | 1942 | 2  | 14 | 5  |
| 1943 | 32  | 1943  | 1  | 2   | 1943 | 2          | 18          | 48 | 1943 | 1  | 4   | 1943 | 1  | 8  | 5  |
| 1944 | 33  | 1943  | 11 | 18  | 1944 | 2          | 20          | 95 | 1944 | 1  | 5   | 1944 | 1  | 6  | 2  |
| 1945 | 34  | 1944  | 12 | 2   | 1945 | 3          | 6           | 96 | 1945 | 2  | 2   | 1945 | 2  | 10 | 9  |
| 1946 | 35  | 1945  | 12 | 23  | 1945 | 2          | 28          | 65 | 1945 | 12 | 27  | 1945 | 12 | 28 | 2  |
| 1947 | 36  | 1946  | 12 | 9   | 1947 | 3          | 8           | 90 | 1947 | 2  | 1   | 1947 | 2  | 9  | 9  |
| 年 均  |     | —     | 12 | 15  | —    | 2          | 16          | 64 | 1933 | 1  | 11  | 1933 | 1  | 29 | 19 |
| 最 大  |     | —     | —  | —   | —    | —          | —           | —  | —    | —  | —   | —    | —  | —  | —  |

# 季 節

甲 日 5      最 低 0°C以下 Min. temp. ≤0°C

| 年    |     | 初    |    | 終  |      | 日 | 初  | 終   | 最 大 繼 續 日 數 |    |    |      | 日 數 |    |     |
|------|-----|------|----|----|------|---|----|-----|-------------|----|----|------|-----|----|-----|
|      |     | 年    | 月  | 日  | 年    |   |    |     | 月           | 日  | 年  | 月    |     | 日  | 年   |
| 西 歷  | 民 國 | 年    | 月  | 日  | 年    | 月 | 日  | 日 數 | 年           | 月  | 日  | 年    | 月   | 日  | 日 數 |
| 1916 | 5   | 1915 | 11 | 12 | 1916 | 4 | 3  | 144 | 1916        | 2  | 6  | 1916 | 2   | 16 | 11  |
| 1917 | 6   | 1916 | 11 | 15 | 1917 | 3 | 29 | 135 | 1916        | 12 | 23 | 1917 | 2   | 14 | 54  |
| 1918 | 7   | 1917 | 11 | 5  | 1918 | 3 | 27 | 143 | 1917        | 12 | 14 | 1918 | 1   | 31 | 49  |
| 1919 | 8   | 1918 | 11 | 11 | 1919 | 3 | 23 | 138 | 1919        | 1  | 18 | 1919 | 2   | 12 | 25  |
| 1920 | 9   | 1919 | 11 | 18 | 1920 | 3 | 26 | 130 | 1920        | 2  | 1  | 1920 | 2   | 28 | 28  |
| 1921 | 10  | 1920 | 12 | 6  | 1921 | 3 | 2  | 113 | 1920        | 12 | 21 | 1921 | 1   | 22 | 33  |
| 1922 | 11  | 1921 | 11 | 18 | 1922 | 3 | 27 | 126 | 1922        | 1  | 12 | 1922 | 2   | 5  | 25  |
| 1923 | 12  | 1922 | 11 | 9  | 1923 | 3 | 14 | 124 | 1923        | 1  | 21 | 1923 | 2   | 11 | 22  |
| 1924 | 13  | 1923 | 11 | 24 | 1924 | 3 | 26 | 148 | 1924        | 1  | 20 | 1924 | 2   | 3  | 15  |
| 1925 | 14  | 1924 | 11 | 9  | 1925 | 4 | 6  | 119 | 1925        | 1  | 14 | 1925 | 2   | 15 | 33  |
| 1926 | 15  | 1925 | 11 | 28 | 1926 | 3 | 25 | 123 | 1925        | 12 | 28 | 1926 | 1   | 10 | 14  |
| 1927 | 16  | 1926 | 12 | 3  | 1927 | 4 | 4  | 139 | 1927        | 1  | 15 | 1927 | 2   | 13 | 30  |
| 1928 | 17  | 1927 | 12 | 17 | 1928 | 4 | 3  | 144 | 1928        | 2  | 6  | 1928 | 2   | 21 | 16  |
| 1929 | 18  | 1928 | 11 | 10 | 1929 | 4 | 2  | 114 | 1929        | 1  | 14 | 1929 | 2   | 14 | 32  |
| 1930 | 19  | 1929 | 11 | 21 | 1930 | 3 | 10 | 110 | 1930        | 1  | 2  | 1930 | 2   | 12 | 42  |
| 1931 | 20  | 1930 | 11 | 3  | 1931 | 4 | 5  | 154 | 1931        | 1  | 5  | 1931 | 1   | 21 | 17  |
| 1932 | 21  | 1931 | 11 | 18 | 1932 | 3 | 23 | 127 | 1932        | 2  | 2  | 1932 | 2   | 20 | 19  |
| 1933 | 22  | 1932 | 11 | 7  | 1933 | 3 | 23 | 142 | 1933        | 1  | 10 | 1933 | 2   | 5  | 27  |
| 1934 | 23  | 1933 | 11 | 28 | 1934 | 3 | 29 | 122 | 1933        | 12 | 28 | 1934 | 1   | 27 | 31  |
| 1935 | 24  | 1934 | 11 | 27 | 1935 | 3 | 21 | 115 | 1935        | 1  | 14 | 1935 | 1   | 31 | 18  |
| 1935 | 25  | 1935 | 11 | 17 | 1935 | 3 | 30 | 135 | 1935        | 1  | 12 | 1935 | 3   | 15 | 64  |
| 1937 | 26  | 1935 | —  | —  | 1937 | — | —  | —   | —           | —  | —  | 1937 | —   | —  | —   |
| 1938 | 27  | 1937 | —  | —  | 1938 | — | —  | —   | —           | —  | —  | 1938 | —   | —  | —   |
| 1939 | 28  | 1938 | 11 | 25 | 1939 | 4 | 3  | 130 | 1938        | 12 | 17 | 1939 | 1   | 8  | 23  |
| 1940 | 29  | 1939 | 11 | 25 | 1940 | 3 | 22 | 119 | 1940        | 1  | 13 | 1940 | 2   | 9  | 26  |
| 1941 | 30  | 1940 | 11 | 25 | 1941 | 3 | 29 | 124 | 1941        | 1  | 28 | 1941 | 2   | 15 | 19  |
| 1942 | 31  | 1941 | 11 | 20 | 1942 | 3 | 15 | 116 | 1941        | 12 | 25 | 1942 | 1   | 22 | 28  |
| 1943 | 32  | 1942 | 11 | 24 | 1943 | 3 | 21 | 121 | 1922        | 12 | 30 | 1943 | 1   | 17 | 19  |
| 1944 | 33  | 1943 | 11 | 17 | 1944 | 4 | 2  | 133 | 1944        | 2  | 12 | 1944 | 2   | 22 | 11  |
| 1945 | 34  | 1944 | 12 | 1  | 1945 | 3 | 23 | 114 | 1944        | 12 | 6  | 1945 | 2   | 17 | 74  |
| 1946 | 35  | 1945 | 11 | 22 | 1946 | 3 | 13 | 105 | 1945        | 12 | 21 | 1946 | 1   | 7  | 18  |
| 1947 | 36  | 1946 | 11 | 27 | 1947 | 3 | 21 | 115 | 1947        | 1  | 17 | 1947 | 2   | 22 | 37  |
| 平 均  | 最 大 | —    | 11 | 21 | —    | 3 | 27 | 128 | 1944        | 12 | 6  | 1945 | 2   | 17 | 74  |

# 季 節

甲 H 6      平均氣溫 0°以下 Mean temp. ≤0°C

| 年    | 初 日 | 終 日        | 初 終<br>日 數 | 最 大 繼 續 日 數 |      |    |    | 日 數  |    |    |    |
|------|-----|------------|------------|-------------|------|----|----|------|----|----|----|
|      |     |            |            | 自           |      | 至  |    |      |    |    |    |
|      |     |            |            | 年           | 月    | 日  | 年  |      | 月  | 日  |    |
| 1916 | 5   | 1915 12 7  | 1916 3 15  | 100         | 1916 | 2  | 7  | 1916 | 2  | 14 | 8  |
| 1917 | 6   | 1916 12 8  | 1917 3 6   | 89          | 1916 | 12 | 24 | 1917 | 1  | 11 | 19 |
| 1918 | 7   | 1917 12 3  | 1918 2 23  | 85          | 1917 | 12 | 14 | 1918 | 1  | 14 | 32 |
| 1919 | 8   | 1918 12 8  | 1919 3 9   | 92          | 1919 | 1  | 24 | 1919 | 2  | 5  | 13 |
| 1920 | 9   | 1919 11 18 | 1920 3 3   | 107         | 1920 | 2  | 5  | 1920 | 2  | 25 | 25 |
| 1921 | 10  | 1920 12 7  | 1921 3 15  | 99          | 1920 | 12 | 27 | 1921 | 1  | 15 | 20 |
| 1922 | 11  | 1921 12 2  | 1922 3 23  | 112         | 1922 | 1  | 12 | 1922 | 2  | 1  | 21 |
| 1923 | 12  | 1922 11 25 | 1923 3 13  | 109         | 1923 | 1  | 22 | 1923 | 2  | 1  | 11 |
| 1924 | 13  | 1923 11 29 | 1924 3 13  | 106         | 1924 | 1  | 23 | 1924 | 1  | 29 | 7  |
| 1925 | 14  | 1924 11 23 | 1925 3 5   | 103         | 1925 | 12 | 30 | 1925 | 1  | 8  | 10 |
| 1926 | 15  | 1925 12 1  | 1926 2 24  | 86          | 1925 | 12 | 16 | 1925 | 12 | 23 | 8  |
| 1927 | 16  | 1926 12 7  | 1927 3 15  | 99          | 1927 | 1  | 15 | 1927 | 1  | 29 | 15 |
| 1928 | 17  | 1927 12 7  | 1928 2 23  | 79          | 1927 | 12 | 8  | 1928 | 1  | 7  | 11 |
| 1929 | 18  | 1928 12 3  | 1929 3 3   | 91          | 1929 | 1  | 19 | 1929 | 2  | 6  | 18 |
| 1930 | 19  | 1929 12 3  | 1930 2 11  | 71          | 1930 | 1  | 2  | 1930 | 1  | 29 | 28 |
| 1931 | 20  | 1930 12 13 | 1931 3 8   | 86          | 1930 | 2  | 4  | 1931 | 2  | 18 | 15 |
| 1932 | 21  | 1931 12 12 | 1932 3 16  | 96          | 1932 | 2  | 3  | 1932 | 2  | 11 | 9  |
| 1933 | 22  | 1932 12 12 | 1933 3 7   | 86          | 1933 | 1  | 11 | 1933 | 2  | 4  | 25 |
| 1934 | 23  | 1933 12 16 | 1934 3 15  | 90          | 1934 | 1  | 10 | 1934 | 1  | 27 | 18 |
| 1935 | 24  | 1934 11 30 | 1935 2 12  | 75          | 1935 | 1  | 21 | 1935 | 1  | 30 | 10 |
| 1936 | 25  | 1935 12 8  | 1936 3 19  | 103         | 1936 | 1  | 12 | 1936 | 2  | 2  | 22 |
| 1937 | 26  | 1936 — —   | 1937 — —   | —           | 1937 | —  | —  | 1937 | —  | —  | —  |
| 1938 | 27  | 1937 — —   | 1938 — —   | —           | 1938 | —  | —  | 1938 | —  | —  | —  |
| 1939 | 28  | 1938 12 10 | 1939 2 8   | 61          | 1939 | 12 | 23 | 1939 | 12 | 3  | 8  |
| 1940 | 29  | 1939 11 25 | 1940 3 15  | 112         | 1940 | 1  | 14 | 1940 | 2  | 8  | 26 |
| 1941 | 30  | 1940 12 17 | 1941 3 3   | 77          | 1941 | 1  | 29 | 1941 | 2  | 1  | 5  |
| 1942 | 31  | 1941 11 23 | 1942 2 19  | 84          | 1942 | 1  | 7  | 1942 | 1  | 22 | 16 |
| 1943 | 32  | 1942 12 4  | 1943 2 20  | 79          | 1943 | 1  | 2  | 1943 | 1  | 17 | 15 |
| 1944 | 33  | 1943 11 17 | 1944 3 10  | 115         | 1944 | 2  | 14 | 1944 | 2  | 18 | 5  |
| 1945 | 34  | 1944 12 1  | 1945 3 16  | 107         | 1945 | 1  | 4  | 1945 | 1  | 28 | 25 |
| 1946 | 35  | 1945 12 17 | 1946 3 8   | 82          | 1946 | 1  | 9  | 1946 | 1  | 11 | 3  |
| 1947 | 35  | 1946 12 8  | 1947 3 9   | 92          | 1947 | 1  | 18 | 1947 | 2  | 10 | 24 |
| 平 均  | —   | 12 4       | — 3 6      | 93          | 1917 | 12 | 14 | 1918 | 1  | 14 | 32 |
| 最 大  | —   | —          | —          | —           | —    | —  | —  | —    | —  | —  | —  |

# 季 節

甲 H 7

霜 (Frost).

| 年    |     | 初 終 日 |    |    |      |   | 初 終<br>日 數 | 最 大 繼 續 日 數 |      |    |    |      |    | 日 數 |    |
|------|-----|-------|----|----|------|---|------------|-------------|------|----|----|------|----|-----|----|
|      |     | 初 日   |    |    | 終 日  |   |            | 自           |      |    | 至  |      |    |     |    |
| 西 歷  | 民 國 | 年     | 月  | 日  | 年    | 月 | 日          | 年           | 月    | 日  | 年  | 月    | 日  | 日 數 |    |
| 1916 | 5   | 1915  | 11 | 12 | 1916 | 4 | 5          | 146         | 1916 | 1  | 27 | 1916 | 2  | 4   | 9  |
| 1917 | 6   | 1916  | 11 | 15 | 1917 | 3 | 28         | 134         | 1917 | 1  | 28 | 1917 | 2  | 6   | 10 |
| 1918 | 7   | 1917  | 11 | 16 | 1918 | 3 | 22         | 127         | 1918 | 1  | 17 | 1918 | 2  | 3   | 18 |
| 1919 | 8   | 1918  | 11 | 12 | 1919 | 3 | 13         | 122         | 1919 | 2  | 3  | 1919 | 2  | 7   | 5  |
| 1920 | 9   | 1919  | 12 | 4  | 1920 | 3 | 23         | 114         | 1920 | 1  | 22 | 1920 | 1  | 27  | 6  |
| 1921 | 10  | 1920  | 11 | 25 | 1921 | 3 | 22         | 118         | 1921 | 2  | 5  | 1921 | 2  | 10  | 6  |
| 1922 | 11  | 1921  | 11 | 18 | 1922 | 3 | 30         | 133         | 1922 | 2  | 15 | 1922 | 2  | 18  | 4  |
| 1923 | 12  | 1922  | 11 | 20 | 1923 | 4 | 6          | 133         | 1922 | 12 | 19 | 1922 | 12 | 23  | 5  |
| 1924 | 13  | 1923  | 11 | 8  | 1924 | 4 | 8          | 153         | 1924 | 1  | 1  | 1924 | 1  | 7   | 7  |
| 1925 | 14  | 1924  | 11 | 2  | 1925 | 4 | 9          | 159         | 1925 | 2  | 7  | 1925 | 2  | 17  | 11 |
| 1926 | 15  | 1925  | 11 | 7  | 1925 | 3 | 16         | 130         | 1926 | 1  | 24 | 1925 | 1  | 29  | 5  |
| 1927 | 16  | 1926  | 11 | 14 | 1927 | 4 | 5          | 143         | 1926 | 12 | 27 | 1927 | 1  | 4   | 9  |
| 1928 | 17  | 1927  | 11 | 22 | 1928 | 4 | 3          | 134         | 1928 | 2  | 14 | 1928 | 2  | 22  | 9  |
| 1929 | 18  | 1928  | 10 | 30 | 1929 | 3 | 20         | 142         | 1928 | 12 | 16 | 1928 | 12 | 22  | 7  |
| 1930 | 19  | 1929  | 11 | 16 | 1930 | 3 | 10         | 115         | 1930 | 1  | 17 | 1930 | 1  | 25  | 9  |
| 1931 | 20  | 1930  | 11 | 5  | 1931 | 3 | 9          | 125         | 1930 | 1  | 15 | 1931 | 1  | 20  | 6  |
| 1932 | 21  | 1931  | 11 | 29 | 1932 | 4 | 6          | 130         | 1931 | 12 | 19 | 1931 | 12 | 26  | 8  |
| 1933 | 22  | 1932  | 11 | 12 | 1933 | 3 | 24         | 133         | 1933 | 1  | 29 | 1933 | 2  | 6   | 9  |
| 1934 | 23  | 1933  | 11 | 2  | 1934 | 4 | 1          | 182         | 1934 | 1  | 2  | 1934 | 1  | 10  | 9  |
| 1935 | 24  | 1934  | 12 | 4  | 1935 | 2 | 21         | 108         | 1935 | 1  | 24 | 1935 | 1  | 31  | 8  |
| 1936 | 25  | 1935  | 11 | 11 | 1936 | 3 | 21         | 132         | 1936 | 2  | 10 | 1936 | 2  | 15  | 6  |
| 1937 | 26  | 1936  | —  | —  | 1937 | — | —          | —           | —    | —  | —  | —    | —  | —   | —  |
| 1938 | 27  | 1937  | —  | —  | 1938 | — | —          | —           | —    | —  | —  | —    | —  | —   | —  |
| 1939 | 28  | 1938  | 11 | 10 | 1939 | 4 | 6          | 148         | 1939 | 2  | 20 | 1939 | 2  | 22  | 3  |
| 1940 | 29  | 1939  | 11 | 10 | 1940 | 3 | 14         | 126         | 1939 | 12 | 23 | 1939 | 12 | 27  | 5  |
| 1941 | 30  | 1940  | 11 | 27 | 1941 | 3 | 30         | 124         | 1941 | 1  | 4  | 1941 | 1  | 10  | 7  |
| 1942 | 31  | 1941  | 11 | 14 | 1942 | 3 | 30         | 137         | 1942 | 1  | 4  | 1942 | 2  | 9   | 6  |
| 1943 | 32  | 1942  | 11 | 15 | 1943 | 3 | 20         | 126         | 1943 | 1  | 17 | 1943 | 1  | 23  | 7  |
| 1944 | 33  | 1943  | 11 | 23 | 1944 | 4 | 3          | 133         | 1943 | 12 | 25 | 1943 | 12 | 31  | 7  |
| 1945 | 34  | 1944  | 11 | 12 | 1945 | 4 | 9          | 150         | 1944 | 12 | 29 | 1945 | 1  | 2   | 5  |
| 1946 | 35  | 1945  | 12 | 13 | 1946 | 3 | 13         | 91          | 1945 | 1  | 19 | 1946 | 1  | 21  | 3  |
| 1947 | 36  | 1946  | 11 | 15 | 1947 | 3 | 14         | 120         | 1947 | 1  | 19 | 1947 | 1  | 20  | 2  |
| 平 均  | —   | —     | 11 | 14 | —    | 3 | 26         | 132         | 1918 | 1  | 17 | 1918 | 2  | 3   | 18 |
| 最 大  | —   | —     | —  | —  | —    | — | —          | —           | —    | —  | —  | —    | —  | —   | —  |



# 季 節

甲 H 8

雪 (Snow)

| 年    |     | 初 終 日 |    |    |      |   |    | 初 終<br>日 數 | 最 大 積 雪 日 數 |    |    |      |    |    | 日 數 |
|------|-----|-------|----|----|------|---|----|------------|-------------|----|----|------|----|----|-----|
|      |     | 初 日   |    |    | 終 日  |   |    |            | 自           |    |    | 至    |    |    |     |
| 西 歷  | 民 國 | 年     | 月  | 日  | 年    | 月 | 日  | 日          | 年           | 月  | 日  | 年    | 月  | 日  | 日 數 |
| 1916 | 5   | 1915  | 12 | 8  | 1916 | 3 | 16 | 110        | 1916        | 3  | 14 | 1916 | 3  | 16 | 3   |
| 1917 | 6   | 1916  | 12 | 21 | 1917 | 3 | 27 | 97         | 1916        | 12 | 27 | 1916 | 12 | 28 | 2   |
| 1918 | 7   | 1917  | 11 | 10 | 1918 | 2 | 27 | 110        | 1918        | —  | —  | 1918 | —  | —  | —   |
| 1919 | 8   | 1918  | 12 | 20 | 1919 | 3 | 8  | 79         | 1919        | 1  | 13 | 1919 | 1  | 15 | 3   |
| 1920 | 9   | 1919  | 11 | 23 | 1920 | 2 | 27 | 97         | 1920        | 2  | 20 | 1920 | 2  | 23 | 4   |
| 1921 | 10  | 1920  | 12 | 24 | 1921 | 3 | 27 | 94         | 1921        | 1  | 1  | 1921 | 1  | 2  | 2   |
| 1922 | 11  | 1921  | 12 | 1  | 1922 | 3 | 23 | 113        | 1922        | 1  | 26 | 1922 | 1  | 29 | 4   |
| 1923 | 12  | 1922  | 11 | 24 | 1923 | 3 | 16 | 113        | 1923        | 2  | 23 | 1923 | 2  | 23 | 3   |
| 1924 | 13  | 1923  | 11 | 24 | 1924 | 3 | 4  | 102        | 1924        | 1  | 24 | 1924 | 1  | 27 | 4   |
| 1925 | 14  | 1924  | 11 | 8  | 1925 | 3 | 24 | 138        | 1925        | 1  | 29 | 1925 | 1  | 30 | 2   |
| 1926 | 15  | 1925  | 11 | 30 | 1926 | 3 | 20 | 111        | 1925        | 12 | 21 | 1925 | 12 | 22 | 2   |
| 1927 | 16  | 1926  | 12 | 6  | 1927 | 3 | 14 | 99         | 1927        | 3  | 14 | 1927 | 3  | 15 | 2   |
| 1928 | 17  | 1927  | 12 | 16 | 1928 | 3 | 8  | 84         | 1928        | 1  | 16 | 1928 | 1  | 18 | 2   |
| 1929 | 18  | 1928  | 12 | 2  | 1929 | 3 | 13 | 102        | 1929        | 2  | 25 | 1929 | 2  | 26 | 2   |
| 1930 | 19  | 1929  | 11 | 21 | 1930 | 3 | 31 | 131        | 1930        | 12 | 16 | 1930 | 12 | 17 | 2   |
| 1931 | 20  | 1930  | 11 | 3  | 1931 | 3 | 3  | 121        | 1931        | —  | —  | 1931 | —  | —  | —   |
| 1932 | 21  | 1931  | 11 | 25 | 1932 | 2 | 26 | 94         | 1931        | 12 | 11 | 1931 | 12 | 12 | 2   |
| 1933 | 22  | 1932  | 12 | 6  | 1933 | 3 | 3  | 88         | 1933        | 1  | 25 | 1933 | 1  | 26 | 2   |
| 1934 | 23  | 1933  | 12 | 16 | 1934 | 3 | 23 | 103        | 1933        | 2  | 27 | 1933 | 2  | 28 | 2   |
| 1935 | 24  | 1934  | 11 | 26 | 1935 | 2 | 9  | 76         | 1935        | 1  | 14 | 1935 | 1  | 15 | 2   |
| 1936 | 25  | 1935  | 11 | 27 | 1936 | 3 | 12 | 107        | 1936        | 2  | 5  | 1936 | 2  | 7  | 3   |
| 1937 | 26  | 1935  | —  | —  | 1937 | — | —  | —          | —           | —  | —  | —    | —  | —  | —   |
| 1938 | 27  | 1937  | —  | —  | 1938 | — | —  | —          | —           | —  | —  | —    | —  | —  | —   |
| 1939 | 28  | 1938  | 11 | 11 | 1939 | 2 | 17 | 99         | 1938        | 12 | 17 | 1938 | 12 | 19 | 3   |
| 1940 | 29  | 1939  | 11 | 16 | 1940 | 3 | 3  | 48         | 1940        | 1  | 31 | 1940 | 2  | 2  | 3   |
| 1941 | 30  | 1940  | 11 | 25 | 1941 | 3 | 23 | 124        | 1941        | 1  | 23 | 1941 | 1  | 24 | 2   |
| 1942 | 31  | 1941  | 11 | 19 | 1942 | 2 | 23 | 97         | 1941        | 11 | 19 | 1941 | 11 | 21 | 3   |
| 1943 | 32  | 1942  | 11 | 26 | 1943 | 3 | 27 | 122        | 1943        | 1  | 24 | 1943 | 1  | 27 | 4   |
| 1944 | 33  | 1943  | 11 | 17 | 1944 | 3 | 10 | 115        | 1944        | 1  | 31 | 1944 | 2  | 5  | 6   |
| 1945 | 34  | 1944  | 11 | 30 | 1945 | 3 | 14 | 106        | 1945        | 1  | 23 | 1945 | 1  | 24 | 2   |
| 1946 | 35  | 1945  | 12 | 17 | 1946 | 3 | 9  | 83         | 1945        | 1  | 1  | 1945 | 1  | 2  | 2   |
| 1947 | 35  | 1945  | 12 | 5  | 1947 | 3 | 2  | 68         | 1945        | 12 | 19 | 1945 | 12 | 22 | 4   |
| 平 均  | —   | —     | 12 | 1  | —    | 3 | 11 | 101        | 1944        | 1  | 31 | 1944 | 2  | 5  | 6   |
| 最 大  | —   | —     | —  | —  | —    | — | —  | —          | —           | —  | —  | —    | —  | —  | —   |

# 季 節

甲 H 9

積 雪 (Snow on ground)

| 年    | 初 日 | 終 日  |       | 初 終 日 數 | 最 大 積 日 數 |     |      |       | 日 數  |       |     |
|------|-----|------|-------|---------|-----------|-----|------|-------|------|-------|-----|
|      |     | 年    | 月 日   |         | 年         | 月 日 | 年    | 月 日   |      | 年     | 月 日 |
| 1916 | 5   | 1915 | 12 16 | 1916    | 3 15      | 93  | 1915 | 12 16 | 1915 | 12 17 | 2   |
| 1917 | 6   | 1916 | 12 21 | 1917    | 3 7       | 77  | 1917 | 3 3   | 1917 | 3 7   | 5   |
| 1918 | 7   | 1917 | 12 2  | 1918    | 2 4       | 65  | —    | —     | —    | —     | —   |
| 1919 | 8   | 1918 | 12 21 | 1919    | 1 28      | 30  | 1919 | 12 21 | 1919 | 12 21 | 1   |
| 1920 | 9   | 1919 | 12 27 | 1920    | 2 23      | 59  | 1920 | 2 13  | 1920 | 2 18  | 6   |
| 1921 | 10  | 1920 | 12 30 | 1921    | 1 28      | 30  | 1921 | 1 27  | 1921 | 1 28  | 2   |
| 1922 | 11  | 1922 | 1 14  | 1922    | 1 23      | 15  | 1922 | 1 14  | 1922 | 1 14  | 1   |
| 1923 | 12  | 1923 | 1 14  | 1923    | 2 24      | 42  | 1923 | 1 15  | 1923 | 1 16  | 2   |
| 1924 | 13  | 1924 | 1 25  | 1924    | 1 27      | 3   | 1924 | 1 25  | 1924 | 1 27  | 3   |
| 1925 | 14  | 1924 | 12 31 | 1925    | 2 5       | 37  | 1925 | 12 31 | 1925 | 12 31 | 1   |
| 1926 | 15  | 1926 | 2 2   | 1926    | 2 12      | 11  | 1926 | 2 2   | 1926 | 2 2   | 1   |
| 1927 | 16  | 1926 | 12 7  | 1927    | 3 12      | 95  | 1926 | 12 14 | 1926 | 12 15 | 2   |
| 1928 | 17  | 1927 | 12 17 | 1928    | 3 4       | 79  | 1927 | 12 17 | 1927 | 12 18 | 2   |
| 1929 | 18  | 1928 | 12 2  | 1929    | 2 25      | 87  | 1929 | 1 20  | 1929 | 1 21  | 2   |
| 1930 | 19  | 1929 | 12 2  | 1930    | 12 21     | 1   | 1930 | 12 2  | 1930 | 12 2  | 1   |
| 1931 | 20  | 1931 | 1 1   | 1931    | 2 13      | 41  | —    | —     | —    | —     | —   |
| 1932 | 21  | 1931 | 12 11 | 1932    | 2 19      | 72  | —    | —     | —    | —     | —   |
| 1933 | 22  | 1933 | 1 12  | 1933    | 1 25      | 14  | 1933 | 1 16  | 1933 | 1 17  | 2   |
| 1934 | 23  | 1933 | 12 16 | 1934    | 3 28      | 103 | 1934 | 3 27  | 1934 | 3 28  | 2   |
| 1935 | 24  | 1934 | 11 26 | 1935    | 2 9       | 75  | 1935 | 1 14  | 1935 | 1 15  | 2   |
| 1936 | 25  | 1935 | 11 28 | 1936    | 3 12      | 106 | 1935 | 2 23  | 1936 | 2 24  | 2   |
| 1937 | 26  | 1936 | —     | 1937    | —         | —   | —    | —     | —    | —     | —   |
| 1938 | 27  | 1937 | —     | 1938    | —         | —   | —    | —     | —    | —     | —   |
| 1939 | 28  | 1938 | 12 22 | 1939    | 2 17      | 58  | 1938 | 12 22 | 1938 | 12 23 | 2   |
| 1940 | 29  | 1940 | 2 1   | 1940    | 2 13      | 13  | 1940 | 2 12  | 1940 | 2 13  | 2   |
| 1941 | 30  | 1940 | 12 16 | 1941    | 3 23      | 103 | 1940 | 12 15 | 1940 | 12 17 | 2   |
| 1942 | 31  | 1941 | 11 20 | 1942    | 2 24      | 97  | 1941 | 2 23  | 1941 | 2 24  | 2   |
| 1943 | 32  | 1943 | 1 25  | 1943    | 2 15      | 22  | 1943 | 2 14  | 1943 | 2 15  | 2   |
| 1944 | 33  | 1943 | 11 17 | 1944    | 2 20      | 95  | 1944 | 2 1   | 1944 | 2 3   | 3   |
| 1945 | 34  | 1945 | 1 23  | 1945    | 3 15      | 53  | 1945 | 1 23  | 1945 | 1 25  | 3   |
| 1946 | 35  | 1945 | 1 26  | 1945    | 3 7       | 41  | 1945 | 1 26  | 1945 | 1 27  | 2   |
| 1947 | 35  | 1947 | 1 31  | 1947    | 2 10      | 10  | 1947 | 2 2   | 1947 | 2 10  | 3   |
| 平均   | —   | —    | 12 25 | —       | 2 17      | 54  | 1920 | 2 13  | 1920 | 2 18  | 6   |
| 最大   | —   | —    | —     | —       | —         | —   | —    | —     | —    | —     | —   |

# 青 島 物 候

甲 I 1

Phenological observations, Tsingtao.

| 動 物              |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |
|------------------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 項<br>目<br>種<br>別 | 初 見  |      |       | 終 見   |      |      | 開 聲  |      |      |       |
|                  | 平 均  | 最 早  | 最 晚   | 平 均   | 最 早  | 最 晚  | 平 均  | 最 早  | 最 晚  |       |
|                  | 月 日  | 月 日  | 月 日   | 月 日   | 月 日  | 月 日  | 月 日  | 月 日  | 月 日  | 月 日   |
| 燕                | 4 19 | 4 6  | 5 11  | 10 2  | 9 27 | 10 9 | —    | —    | —    | —     |
| 雁北行              | 3 12 | 2 24 | 4 2   | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     |
| 雁南行              | 10 9 | 9 30 | 10 25 | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     |
| 蜻 蛉              | 6 5  | 4 29 | 7 10  | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     |
| 鳩                | —    | —    | —     | —     | —    | —    | 6 26 | 6 22 | 7 2  | —     |
| 燕 鵙              | —    | —    | —     | —     | —    | —    | 7 2  | 6 19 | 7 31 | —     |
| 招 鵙              | —    | —    | —     | —     | —    | —    | 7 16 | 7 13 | 7 19 | —     |
| 蛙                | —    | —    | —     | —     | —    | —    | 4 24 | 4 10 | 6 10 | —     |
| 蟬 蟬              | —    | —    | —     | —     | —    | —    | 8 10 | 8 5  | 8 17 | —     |
| 植 物              |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |
| 項<br>目<br>種<br>別 | 發 芽  |      |       | 初 開 花 |      |      | 盛 開  |      |      | 落 葉   |
|                  | 平 均  | 最 早  | 最 晚   | 平 均   | 最 早  | 最 晚  | 平 均  | 最 早  | 最 晚  | 平 均   |
|                  | 月 日  | 月 日  | 月 日   | 月 日   | 月 日  | 月 日  | 月 日  | 月 日  | 月 日  | 月 日   |
| 刺 槐              | 4 23 | 4 12 | 5 6   | 5 18  | 5 14 | 5 26 | 5 27 | 5 15 | 6 3  | 11 13 |
| 櫻 花              | 4 6  | 3 15 | 4 19  | 4 16  | 4 2  | 4 22 | 4 22 | 4 10 | 4 23 | —     |
| 紫 藤              | 4 19 | 3 15 | 4 24  | 5 5   | 4 23 | 5 12 | 5 17 | 5 10 | 5 26 | —     |
| 桃                | —    | —    | —     | 4 17  | 4 2  | 4 23 | 4 25 | 4 24 | 5 2  | —     |
| 杏                | —    | —    | —     | 4 12  | 3 29 | 4 19 | 4 19 | 4 2  | 4 26 | —     |
| 蒲公英              | 3 5  | 3 3  | 3 15  | 4 4   | 3 12 | 4 14 | —    | —    | —    | —     |
| 地 蕪              | —    | —    | —     | 3 21  | 3 8  | 4 5  | 4 9  | 4 3  | 4 16 | —     |
| 法 國 桐            | 4 24 | 4 13 | 4 23  | —     | —    | —    | —    | —    | —    | 11 24 |

# 青島每候平均氣象記錄

甲 J 1      Five day means of various meteorological elements

| 月 | 項 目<br>候 | 氣 壓<br>mm<br>(毫米)<br>±700 | 溫 度 °C |      |      |     | 絕對<br>濕度<br>mm. | 相對<br>濕度<br>% | 雲<br>量<br>0-10 | 降<br>水<br>量<br>mm. | 風<br>速<br>M/S | 蒸<br>發<br>量<br>mm | 日<br>時<br>照<br>數<br>(時) |
|---|----------|---------------------------|--------|------|------|-----|-----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------------|
|   |          |                           | 平均     | 最高   | 最低   | 較差  |                 |               |                |                    |               |                   |                         |
| 一 | 1-5      | 61.69                     | -1.3   | 2.1  | -4.4 | 6.5 | 2.85            | 65            | 3.6            | 1.4                | 5.6           | 9.4               | 30.9                    |
|   | 6-10     | 61.70                     | -1.1   | 2.6  | -4.4 | 7.0 | 2.55            | 64            | 3.8            | 1.5                | 5.6           | 9.6               | 30.8                    |
|   | 11-15    | 61.48                     | -1.2   | 2.2  | -4.3 | 6.5 | 2.81            | 63            | 4.1            | .29                | 5.3           | 9.9               | 30.8                    |
|   | 16-20    | 61.55                     | -1.7   | 1.8  | -5.0 | 6.8 | 2.71            | 64            | 3.8            | 0.7                | 4.9           | 9.4               | 32.9                    |
|   | 21-25    | 65.42                     | -1.9   | 1.6  | -5.0 | 6.6 | 2.77            | 65            | 4.6            | 1.0                | 5.0           | 9.3               | 0.23                    |
|   | 25-31    | 61.20                     | -1.7   | 2.0  | -4.9 | 6.9 | 2.71            | 65            | 4.1            | 1.8                | 4.8           | 9.6               | 32.6                    |
| 二 | 31-4     | 63.82                     | -1.5   | 2.1  | -4.8 | 6.9 | 2.81            | 65            | 4.6            | 1.7                | 5.0           | 9.4               | 30.3                    |
|   | 5-9      | 63.55                     | 1.7    | 2.0  | -4.9 | 6.9 | 2.75            | 64            | 4.6            | 2.1                | 5.3           | 10.2              | 31.6                    |
|   | 10-14    | 63.73                     | -0.1   | 3.6  | -3.7 | 7.3 | 2.64            | 64            | 4.4            | 2.8                | 4.9           | 11.4              | 35.1                    |
|   | 15-19    | 62.67                     | 0.2    | 4.1  | 2.8  | 6.9 | 3.19            | 65            | 4.1            | 0.7                | 5.2           | 11.9              | 35.5                    |
|   | 20-24    | 61.55                     | 1.2    | 5.0  | -1.9 | 6.9 | 3.43            | 65            | 4.6            | 1.5                | 5.5           | 12.9              | 15.0                    |
|   | 25-1     | 61.34                     | 1.7    | 5.5  | -1.4 | 6.9 | 3.67            | 66            | 4.8            | 2.6                | 5.3           | 13.2              | 34.0                    |
| 三 | 2-6      | 61.25                     | 2.4    | 6.4  | -0.7 | 7.1 | 3.65            | 65            | 5.5            | 3.0                | 5.5           | 14.4              | 32.6                    |
|   | 7-11     | 60.61                     | 3.2    | 7.1  | 0.1  | 7.0 | 3.90            | 65            | 4.9            | 4.1                | 5.8           | 15.3              | 35.7                    |
|   | 12-16    | 59.83                     | 3.9    | 8.1  | 0.6  | 7.5 | 3.95            | 64            | 4.5            | 2.1                | 6.1           | 17.4              | 38.9                    |
|   | 17-21    | 58.83                     | 5.4    | 9.6  | 2.3  | 7.3 | 4.58            | 68            | 4.7            | 2.6                | 5.9           | 18.1              | 39.5                    |
|   | 22-25    | 58.40                     | 5.8    | 10.0 | 2.6  | 7.6 | 4.63            | 65            | 5.1            | 2.8                | 6.1           | 18.7              | 35.8                    |
|   | 27-31    | 53.89                     | 6.5    | 10.7 | 3.3  | 3.3 | 4.99            | 69            | 4.8            | 2.7                | 5.8           | 19.2              | 38.6                    |
| 四 | 1-5      | 57.74                     | 7.6    | 12.1 | 4.4  | 7.7 | 5.44            | 69            | 5.3            | 4.6                | 6.3           | 20.7              | 35.7                    |
|   | 6-10     | 55.95                     | 8.7    | 13.0 | 5.5  | 7.5 | 5.65            | 65            | 5.5            | 4.9                | 5.7           | 24.0              | 37.3                    |
|   | 11-15    | 65.07                     | 10.3   | 14.9 | 7.0  | 7.9 | 5.90            | 63            | 4.7            | 3.8                | 5.7           | 27.1              | 43.2                    |
|   | 15-20    | 54.47                     | 11.1   | 15.7 | 8.0  | 7.7 | 6.65            | 68            | 5.2            | 5.5                | 6.1           | 26.2              | 41.2                    |
|   | 21-25    | 54.74                     | 11.5   | 16.0 | 8.6  | 7.4 | 7.16            | 71            | 5.9            | 7.6                | 5.8           | 22.4              | 38.1                    |
|   | 25-30    | 53.42                     | 13.1   | 17.6 | 9.8  | 7.6 | 7.57            | 70            | 5.3            | 6.1                | 5.7           | 28.4              | 43.6                    |
| 五 | 1-5      | 53.27                     | 13.6   | 17.9 | 10.4 | 7.5 | 8.03            | 71            | 6.1            | 8.7                | 6.2           | 28.0              | 38.9                    |
|   | 6-10     | 52.29                     | 14.8   | 19.4 | 11.5 | 7.9 | 8.83            | 70            | 5.5            | 5.3                | 5.6           | 29.0              | 43.0                    |
|   | 11-15    | 52.41                     | 14.8   | 19.5 | 11.8 | 7.7 | 9.14            | 74            | 5.9            | 6.1                | 5.8           | 26.0              | 42.5                    |
|   | 16-20    | 51.68                     | 15.8   | 20.0 | 12.9 | 9.1 | 9.91            | 76            | 6.2            | 8.7                | 5.6           | 26.8              | 37.6                    |
|   | 21-25    | 51.15                     | 15.7   | 21.1 | 13.5 | 7.6 | 10.28           | 74            | 5.5            | 5.1                | 5.4           | 30.2              | 43.0                    |
|   | 25-30    | 50.73                     | 17.8   | 22.2 | 14.7 | 7.5 | 11.00           | 74            | 5.6            | 5.6                | 5.5           | 31.5              | 44.7                    |
| 六 | 31-4     | 50.58                     | 18.1   | 22.1 | 15.2 | 6.9 | 11.58           | 77            | 6.3            | 11.9               | 5.4           | 28.6              | 37.6                    |
|   | 5-9      | 49.84                     | 13.9   | 22.8 | 16.1 | 6.7 | 12.33           | 76            | 5.7            | 8.5                | 5.6           | 30.9              | 43.2                    |
|   | 10-14    | 48.65                     | 19.7   | 23.5 | 17.1 | 6.4 | 13.47           | 80            | 6.1            | 8.4                | 5.7           | 29.3              | 37.9                    |
|   | 15-19    | 43.47                     | 20.3   | 24.1 | 17.8 | 6.3 | 14.27           | 82            | 6.8            | 6.0                | 5.1           | 29.1              | 33.0                    |
|   | 20-24    | 48.34                     | 20.9   | 24.3 | 18.4 | 5.9 | 15.27           | 85            | 7.0            | 21.1               | 5.6           | 27.4              | 33.8                    |
|   | 25-29    | 47.03                     | 21.7   | 25.3 | 19.4 | 5.6 | 16.41           | 85            | 6.9            | 15.8               | 5.1           | 27.1              | 31.4                    |

# 青島每候平均氣象紀錄

甲 j 2 Five day means of various meteorological elements

| 月           | 候     | 氣壓<br>+700<br>mm | 溫度 °C |      |      |      | 絕對<br>溼度<br>mm. | 相對<br>溼度<br>% | 雲<br>量<br>(0-10) | 降<br>水<br>量<br>(mm.) | 風<br>速<br>度<br>M/S | 蒸<br>發<br>量<br>(mm) | 日<br>照<br>時<br>數<br>(時) |
|-------------|-------|------------------|-------|------|------|------|-----------------|---------------|------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
|             |       |                  | 平均    | 最高   | 最低   | 較差   |                 |               |                  |                      |                    |                     |                         |
| 七<br>月      | 30-4  | 47.96            | 22.1  | 25.3 | 20.0 | 5.3  | 17.19           | 87            | 1.0              | 18.5                 | 5.0                | 26.1                | 34.2                    |
|             | 5-9   | 47.51            | 22.7  | 25.9 | 20.7 | 5.2  | 18.29           | 89            | 7.4              | 17.3                 | 5.0                | 23.8                | 29.2                    |
|             | 10-14 | 46.94            | 23.7  | 26.7 | 21.6 | 5.1  | 19.45           | 88            | 7.8              | 31.2                 | 5.2                | 23.3                | 27.5                    |
|             | 15-19 | 47.99            | 24.0  | 26.8 | 22.0 | 4.8  | 19.95           | 90            | 7.5              | 23.2                 | 5.0                | 22.7                | 29.1                    |
|             | 20-24 | 48.37            | 24.4  | 27.6 | 22.6 | 5.0  | 20.35           | 89            | 7.4              | 17.7                 | 4.8                | 21.4                | 30.1                    |
|             | 25-29 | 48.57            | 25.2  | 28.1 | 23.1 | 5.0  | 21.19           | 90            | 6.9              | 25.6                 | 4.8                | 25.2                | 33.2                    |
| 八<br>月      | 30-3  | 47.83            | 25.8  | 28.9 | 23.6 | 5.3  | 21.35           | 87            | 6.4              | 17.1                 | 4.7                | 26.5                | 36.6                    |
|             | 4-8   | 48.36            | 25.7  | 28.9 | 23.4 | 5.5  | 20.96           | 85            | 6.1              | 19.1                 | 4.7                | 27.6                | 37.5                    |
|             | 9-13  | 48.33            | 25.8  | 29.1 | 23.4 | 5.7  | 20.94           | 85            | 6.6              | 26.7                 | 4.5                | 26.6                | 35.8                    |
|             | 14-18 | 49.56            | 25.8  | 29.1 | 23.3 | 5.8  | 20.05           | 82            | 6.1              | 26.9                 | 4.5                | 24.6                | 36.1                    |
|             | 19-23 | 50.15            | 25.3  | 28.8 | 22.8 | 6.0  | 20.00           | 81            | 5.8              | 22.2                 | 4.2                | 26.6                | 34.8                    |
|             | 24-28 | 50.40            | 24.6  | 28.1 | 22.0 | 6.1  | 18.66           | 81            | 6.3              | 24.2                 | 4.6                | 24.6                | 33.8                    |
| 九<br>月      | 29-2  | 51.24            | 23.5  | 27.1 | 20.6 | 6.5  | 17.03           | 78            | 6.3              | 26.9                 | 4.4                | 23.2                | 32.9                    |
|             | 3-7   | 51.77            | 23.3  | 27.0 | 20.3 | 6.7  | 16.24           | 76            | 5.2              | 17.5                 | 4.4                | 25.0                | 33.5                    |
|             | 8-12  | 63.02            | 22.5  | 26.4 | 19.3 | 7.1  | 14.69           | 73            | 5.1              | 26.5                 | 4.1                | 25.1                | 38.1                    |
|             | 13-17 | 54.68            | 21.7  | 26.3 | 18.5 | 7.8  | 13.13           | 69            | 4.7              | 5.1                  | 4.5                | 27.5                | 42.4                    |
|             | 18-22 | 55.81            | 20.4  | 25.7 | 17.0 | 8.7  | 12.09           | 68            | 4.7              | 10.3                 | 4.6                | 25.7                | 38.6                    |
|             | 23-27 | 55.71            | 20.0  | 24.1 | 16.8 | 7.3  | 12.26           | 70            | 5.1              | 8.2                  | 4.5                | 23.9                | 36.4                    |
| 十<br>月      | 28-2  | 56.79            | 18.6  | 22.7 | 15.2 | 7.5  | 10.84           | 67            | 4.5              | 8.8                  | 4.9                | 21.4                | 37.5                    |
|             | 3-7   | 57.60            | 18.3  | 22.5 | 14.5 | 8.0  | 10.39           | 65            | 3.9              | 5.3                  | 4.5                | 24.5                | 40.3                    |
|             | 8-12  | 59.11            | 16.6  | 20.9 | 13.2 | 7.7  | 9.13            | 53            | 3.8              | 3.1                  | 4.9                | 23.6                | 41.3                    |
|             | 13-17 | 58.77            | 16.2  | 20.2 | 12.7 | 7.5  | 9.12            | 65            | 3.2              | 5.4                  | 5.0                | 22.6                | 40.7                    |
|             | 18-22 | 59.92            | 15.3  | 19.6 | 11.7 | 7.9  | 8.28            | 63            | 3.6              | 1.5                  | 4.7                | 21.4                | 39.2                    |
|             | 23-27 | 60.20            | 14.3  | 18.4 | 10.8 | 7.6  | 7.95            | 63            | 3.3              | 5.4                  | 5.1                | 21.2                | 39.1                    |
| 十<br>一<br>月 | 28-1  | 59.77            | 13.3  | 17.3 | 9.8  | 7.5  | 7.46            | 64            | 3.5              | 3.1                  | 5.1                | 19.1                | 36.4                    |
|             | 2-6   | 60.03            | 12.5  | 16.4 | 9.0  | 7.4  | 7.51            | 66            | 4.1              | 6.5                  | 5.3                | 18.0                | 35.6                    |
|             | 7-11  | 61.62            | 9.8   | 13.5 | 6.6  | 6.9  | 5.78            | 51            | 3.9              | 3.0                  | 5.4                | 16.7                | 33.9                    |
|             | 12-16 | 61.64            | 8.9   | 12.8 | 5.3  | 7.5  | 5.33            | 62            | 3.7              | 7.0                  | 5.2                | 15.6                | 33.6                    |
|             | 17-21 | 61.48            | 8.4   | 11.7 | 4.4  | 7.3  | 5.31            | 63            | 3.4              | 3.1                  | 5.6                | 15.0                | 33.9                    |
|             | 22-26 | 61.88            | 6.8   | 10.5 | 3.2  | 7.3  | 5.22            | 66            | 3.8              | 2.6                  | 5.4                | 13.0                | 31.3                    |
| 十<br>二<br>月 | 27-1  | 63.00            | 4.4   | 8.2  | 1.1  | 7.1  | 4.08            | 63            | 4.1              | 2.9                  | 5.8                | 12.7                | 30.6                    |
|             | 2-6   | 64.21            | 3.6   | 6.9  | 0.2  | 6.7  | 3.78            | 61            | 4.0              | 3.0                  | 5.5                | 12.1                | 31.0                    |
|             | 7-11  | 63.48            | 2.5   | 6.1  | -1.0 | 7.1  | 3.65            | 63            | 3.9              | 2.0                  | 5.5                | 11.0                | 30.3                    |
|             | 12-16 | 63.39            | 2.3   | 5.9  | -1.0 | 6.9  | 3.81            | 66            | 4.9              | 3.1                  | 5.3                | 9.9                 | 28.4                    |
|             | 17-21 | 64.35            | 0.6   | 6.5  | -2.3 | 6.6  | 3.34            | 64            | 4.3              | 2.0                  | 5.6                | 9.7                 | 21.5                    |
|             | 22-26 | 63.77            | 0.3   | 3.2  | -2.9 | 6.1  | 3.24            | 65            | 4.4              | 2.2                  | 5.4                | 9.1                 | 23.3                    |
| 27-31       | 64.18 | -1.0             | 2.4   | -4.1 | 6.5  | 2.81 | 64              | 4.7           | 4.1              | 5.9                  | 9.7                | 29.2                |                         |

# 青島二十四氣與七十二候

甲K1 Chinese classification of seasons in 24 major and 72 minor divisions according to phenological observations, Tsingtao.

| 二十四氣 | 月日 | 七十二候 |                                       | 平度<br>均溫                     | 候象           |          |          |                      |         |                   |
|------|----|------|---------------------------------------|------------------------------|--------------|----------|----------|----------------------|---------|-------------------|
|      |    | 候    | 起迄                                    |                              | 中原           | 青島       | 青島       |                      |         |                   |
| 冬至   | 一五 | 三初二三 | 一月 一日至四日<br>五日至九日<br>十日至十四日<br>十五至二十日 | -1.3<br>-1.1<br>-1.2<br>-1.7 | 水雁<br>雉雉     | 泉北<br>始始 | 動向<br>巢雉 | 遠山<br>積雲<br>酷寒       |         |                   |
| 大寒   | 一二 | 初二三  | 一月 二十一至二十五日<br>二十六至三十日<br>三十一至 月四日    | -1.9<br>-1.7<br>-1.5         | 鷄<br>往水      | 始<br>深   | 乳<br>腹   | 潯岸<br>結冰<br>潯內<br>流冰 |         |                   |
| 立春   | 二五 | 初二三  | 二月 五至九日<br>十至十四日<br>十五至十九日            | -1.7<br>-0.4<br>0.4          | 東風<br>發魚     | 解<br>蟄   | 涼<br>始   | 遠山<br>融雪             |         |                   |
| 雨水   | 二二 | 初二三  | 二月 二十至二十四日<br>二十五至二十八日<br>三 月 一至五日    | 1.2<br>1.7<br>2.4            | 糶<br>候草      | 祭<br>雁木  | 魚<br>北動  | 紫雲<br>英發<br>地凍<br>發芽 |         |                   |
| 驚蟄   | 三六 | 初二三  | 三月 六至十日<br>十一至十五日<br>十六至二十日           | 3.2<br>3.9<br>5.2            | 桃<br>介器      | 始<br>庚化  | 畢<br>鳴鳩  | 雁<br>北行<br>黃雁<br>萬丈  |         |                   |
| 春分   | 三二 | 初二三  | 三月 二十一至二十五日<br>二十六至三十日<br>三十一至四日      | 5.8<br>6.5<br>7.6            | 玄<br>雷始      | 鳥<br>乃發  | 至<br>祭電  | 迎春<br>楊柳<br>鶯<br>鷓鴣  |         |                   |
| 清明   | 四五 | 初二三  | 四月 五至九日<br>十至十四日<br>十五至十九日            | 8.4<br>10.3<br>11.1          | 桐<br>田虹      | 始<br>具始  | 畢<br>對見  | 燕<br>杏枝              | 歸<br>子花 | 來<br>庭茂<br>開<br>園 |
| 穀雨   | 四二 | 初二三  | 四月 二十至二十四日<br>二十五至二十九日<br>三十至四日       | 11.5<br>13.1<br>13.6         | 萍<br>鳴鵲      | 始<br>拂其  | 生<br>羽桑  | 紅梅<br>始開             | 發<br>始開 | 芽<br>鳴<br>開<br>園  |
| 立夏   | 五五 | 初二三  | 五月 五至九日<br>十至十四日<br>十五至二十日            | 14.8<br>14.8<br>15.8         | 候<br>蚯蚓<br>王 | 始<br>蟬生  | 鳴<br>出   | 紫<br>袋               | 開<br>始  | 花<br>鳴<br>開<br>園  |
| 小滿   | 五二 | 初二三  | 五月 二十一至二十五日<br>二十六至三十日<br>三十一至五日      | 16.7<br>17.8<br>18.1         | 苦<br>稷麥      | 榮<br>草秋  | 秀<br>死至  | 金<br>花               | 鈴<br>始  | 開<br>園<br>苗       |
| 芒種   | 六六 | 初二三  | 六月 六至十日<br>十一至十五日<br>十六至二十一日          | 18.9<br>19.7<br>20.3         | 螳<br>鷓反      | 蟬<br>鳥音  | 生<br>鳴   | 蒼<br>秋               | 開<br>豆  | 花<br>至<br>種       |
| 夏至   | 六二 | 初二三  | 六月 二十二至二十六日<br>二十七至一日<br>七月 二日至六日     | 20.9<br>21.7<br>22.1         | 鹿<br>蟬半      | 角<br>始夏  | 解<br>鳴生  | 麋<br>開               | 始<br>開  | 鳴<br>園<br>花<br>沒  |

# 青島二十四氣與七十二候

甲K1 Chinese classification of seasons in 24 major and 72 minor divisions according to phenological observations, Tsingtao.

| 二十四氣 | 月日                      | 七十二候        |              |      | 平溫均度 | 候象 |    |    |   |   |   |   |   |
|------|-------------------------|-------------|--------------|------|------|----|----|----|---|---|---|---|---|
|      |                         | 候           | 起迄           | 中    |      | 原  | 青  | 島  |   |   |   |   |   |
| 小暑   | 七<br>月<br>七<br>日        | 初<br>二<br>三 | 七月 七至十一日     | 22.7 | 濕    | 風  | 至  |    | 合 | 歡 | 開 | 花 |   |
|      |                         |             | 七月 十二至十六日    | 23.9 | 蟋    | 蟀  | 居  | 庭  | 棉 | 圓 | 圓 | 花 |   |
|      |                         |             | 七月 十七至二十二日   | 24.2 | 鷹    | 始  | 祭  | 祭  | 稻 | 暹 |   | 鳴 |   |
| 大暑   | 七<br>月<br>二十<br>三日      | 初<br>二<br>三 | 七月 二十三至二十八日  | 25.1 | 腐    | 草  | 爲  | 芸  | 馬 | 蟬 | 鳴 | 鳴 |   |
|      |                         |             | 七月 二十九至二日    | 25.8 | 土    | 潤  | 溽  | 暑  | 芍 | 秀 | 過 | 來 |   |
|      |                         |             | 八月 三至七日      | 25.8 | 大    | 雨  | 時  | 行  | 海 | 暑 |   |   |   |
| 立秋   | 八<br>月<br>八<br>日        | 初<br>二<br>三 | 八月 八至十二日     | 25.8 | 涼    | 風  | 至  |    | 蟋 | 蟀 | 鳴 | 鳴 |   |
|      |                         |             | 八月 十三至十七日    | 25.8 | 白    | 露  | 降  | 鳴  | 桔 | 梗 | 同 | 花 |   |
|      |                         |             | 八月 十八至二十二日   | 25.3 | 寒    | 蟬  |    |    | 白 | 菜 | 橙 | 橙 |   |
| 處暑   | 八<br>月<br>二十<br>三日      | 初<br>二<br>三 | 八月 二十三至二十七日  | 24.6 | 鷹    | 乃  | 祭  | 鳥  | 鈴 | 蟲 | 鳴 | 鳴 |   |
|      |                         |             | 八月 二十八至二日    | 23.6 | 天    | 地  | 始  | 肅  | 秋 | 禾 | 登 | 收 |   |
|      |                         |             | 九月 三至七日      | 23.3 | 禾    | 始  | 登  |    | 雨 | 瓜 | 終 | 收 |   |
| 白露   | 九<br>月<br>八<br>日        | 初<br>二<br>三 | 九月 八至十二日     | 22.5 | 鴻    | 雁  | 來  |    | 寒 | 蟬 | 鳴 | 鳴 |   |
|      |                         |             | 九月 十三至十七日    | 21.7 | 玄    | 鳥  | 歸  |    | 百 | 音 | 鳥 | 鳴 |   |
|      |                         |             | 九月 十八至二十二日   | 20.4 | 琴    | 鳥  | 養  |    |   |   |   |   |   |
| 秋分   | 九<br>月<br>二十<br>三日      | 初<br>二<br>三 | 九月 二十三至二十七日  | 20.0 | 嘗    | 乃  | 收  | 祭  | 大 | 豆 | 收 | 獲 |   |
|      |                         |             | 九月 廿八至二日     | 18.6 | 黃    | 蟲  | 壤  | 戶  | 豆 |   |   | 去 |   |
|      |                         |             | 十月 三至八日      | 18.1 | 水    | 始  | 潤  |    | 管 |   |   | 終 |   |
| 寒露   | 十<br>月<br>九<br>日        | 初<br>二<br>三 | 十月 九至十三日     | 16.4 | 鴻    | 雁  | 來  | 賓  | 鴻 | 雁 | 南 | 行 |   |
|      |                         |             | 十月 十四至十八日    | 16.2 | 雀    | 入  | 大  | 水  | 爲 | 始 | 野 | 菊 | 開 |
|      |                         |             | 十月 十九至二十三日   | 15.3 | 菊    | 有  | 實  | 華  |   | 菊 | 枝 | 開 |   |
| 霜降   | 十<br>月<br>二十<br>四日      | 初<br>二<br>三 | 十月 二十四至二十八日  | 14.3 | 豺    | 乃  | 祭  | 獸  |   |   |   |   |   |
|      |                         |             | 十月 二十九至二日    | 13.3 | 草    | 木  | 黃  | 落  | 甘 | 薯 | 收 | 獲 |   |
|      |                         |             | 十一月 三至七日     | 12.5 | 登    | 蟲  | 咸  | 降  |   |   |   |   |   |
| 立冬   | 十<br>一<br>月<br>八<br>日   | 初<br>二<br>三 | 十一月 八至十二日    | 9.8  | 水    | 始  | 冰  |    | 草 | 木 | 凋 | 零 |   |
|      |                         |             | 十一月 十三至十七日   | 8.9  | 地    | 始  | 凍  |    | 始 |   |   | 枯 |   |
|      |                         |             | 十一月 十八至二十二日  | 8.4  | 雉    | 入  | 大  | 水  | 爲 |   |   |   |   |
| 小雪   | 十<br>一<br>月<br>二十<br>三日 | 初<br>二<br>三 | 十一月 二十三至二十七日 | 6.8  | 虹    | 藏  | 不  | 見  | 白 | 菜 | 收 | 獲 |   |
|      |                         |             | 十一月 二十八至二日   | 4.4  | 天氣   | 上升 | 地氣 | 下降 | 始 |   |   | 時 |   |
|      |                         |             | 十一月 三至六日     | 3.6  | 閉    | 塞  | 百  | 成  |   |   |   |   |   |
| 大雪   | 十<br>二<br>月<br>七<br>日   | 初<br>二<br>三 | 十二月 七至十一日    | 2.5  | 鶡    | 鳴  | 不  | 鳴  | 水 | 始 | 冰 |   |   |
|      |                         |             | 十二月 十二至十六日   | 2.3  | 虎    | 始  | 交  |    |   |   |   |   |   |
|      |                         |             | 十二月 十七至二十一日  | 0.8  | 荔    | 挺  | 出  |    |   |   |   |   |   |
| 冬至   | 十<br>二<br>月<br>二十<br>二日 | 初<br>二      | 十二月 二十二至二十六日 | 0.0  | 蚯蚓   | 始  | 蟄  |    |   |   |   |   |   |
|      |                         |             | 十二月 二十七至三十一日 | -1.0 | 蟄    | 角  | 解  |    |   |   |   |   |   |



# 膠州灣歷年結冰紀實

甲LI

Iceing reports in Chiaochow bay

| 年<br>(民國) | 月  | 日  | 結 冰 情 况                        | 紀錄次號      |
|-----------|----|----|--------------------------------|-----------|
| 5         | 1  | 23 | 後海及前海沿岸結冰                      | 第 一 次     |
| 〃         | 2  | 20 | 四方海岸結冰                         | 第 二 次     |
| 〃         | 3  | 1  | 四方海岸，及前海岸結冰                    | 第 三 次     |
| 6         | 1  | 4  | 大港內外初次結冰，冰厚一公尺，船舶入港困難，全灣冰凍十分之九 | 第 四 次     |
| 〃         | 12 | 19 | 四方海岸發現結冰                       | 第 五 次     |
| 〃         | 12 | 26 | 大港以北，至四方海岸，均結冰                 |           |
| 〃         | 12 | 27 | 灣內流水頗盛，大小港口爲之積塞                |           |
| 7         | 1  | 9  | 大港外海水結冰                        | 第 六 次     |
| 8         | 2  | 1  | 四方一帶海岸結冰                       | 第 七 次     |
| 〃         | 2  | 4  | 小港內外結冰，港口封閉                    |           |
| 10        | 1  | 7  | 四方海岸一帶發現薄冰                     | 第 八 次     |
| 〃         | 1  | 9  | 大港防波堤北部一帶有流冰                   |           |
| 〃         | 1  | 10 | 灣內到處流冰                         |           |
| 11        | 1  | 13 | 四方海岸一帶發現薄冰                     | 第 九 次     |
| 〃         | 1  | 14 | 大港內部有薄冰                        |           |
| 12        | 1  | 1  | 四方海岸發現薄冰                       | 第 十 次     |
| 〃         | 2  | 1  | 四方海岸經冰澮口，四方間清而現流冰              | 第 十 一 次   |
| 〃         | 12 | 30 | 四方海岸一帶薄冰                       | 第 十 二 次   |
| 13        | 1  | 27 | 四方海岸一帶薄冰                       | 第 十 三 次   |
| 〃         | 〃  | 29 | 四方海岸一帶發現流冰現象                   |           |
| 14        | 1  | 30 | 四方海岸現薄冰                        | 第 十 四 次   |
| 〃         | 12 | 29 | 〃〃〃〃結冰                         | 第 十 五 次   |
| 15        | 12 | 7  | 四方海岸結冰                         | 第 十 六 次   |
| 〃         | 12 | 22 | 四，滄，陰岸沿岸全部結冰                   | 第 十 七 次   |
| 〃         | 12 | 29 | 灣內到處有流冰                        | 〃         |
| 16        | 1  | 21 | 四方，滄口海岸結冰                      | 第 十 八 次   |
| 〃         | 1  | 22 | 海軍棧橋附近發現流水                     |           |
| 〃         | 1  | 25 | 沿岸流冰甚盛                         | 第 十 九 次   |
| 〃         | 12 | 30 | 四方海岸結冰                         |           |
| 17        | 1  | 31 | 〃〃〃〃半部結冰                       | 第 二 十 次   |
| 〃         | 2  | 2  | 灣內流水現象                         |           |
| 18        | 2  | 1  | 四方海岸結冰                         | 第 二 十 一 次 |



# 膠州灣歷年結冰紀實 (續)

甲L1

Iceing reports in Chiaochow bay

| 年<br>(民國) | 月  | 日  | 結 冰 情 况              | 紀錄次數  |
|-----------|----|----|----------------------|-------|
| 29        | 1  | 19 | 灣內沿岸結冰               | 第三十五次 |
| 〃         | 1  | 20 | 沿岸結冰                 |       |
| 〃         | 1  | 28 | 灣內發現流冰               |       |
| 〃         | 1  | 29 | 沿岸繼續結冰，流冰增多          |       |
| 〃         | 1  | 31 | 流冰甚多                 |       |
| 〃         | 2  | 2  | 沿岸結冰面積增廣             |       |
| 〃         | 2  | 4  | 結冰勢狀日趨嚴重             |       |
| 30        | 1  | 31 | 四方沿岸結冰               | 第三十六次 |
| 31        | 1  | 18 | 灣內沿岸結冰，四，滄，大港防波堤一帶特甚 | 第三十七次 |
| 〃         | 1  | 19 | 灣內結冰，四，滄一帶加厚         |       |
| 〃         | 1  | 20 | 大港防波堤外結冰             |       |
| 〃         | 1  | 22 | 凍勢漸減                 |       |
| 32        | 1  | 4  | 大港灣東處以北以及四方灣岸結冰      | 第三十八次 |
| 〃         | 1  | 11 | 四方近海，及大港防波堤一帶結冰      |       |
| 〃         | 1  | 14 | 冰勢擴大，灣內海水逐漸冰結        |       |
| 〃         | 1  | 19 | 小港入口，為流冰積塞           |       |
| 〃         | 1  | 21 | 解凍                   |       |
| 33        | 12 | 3  | 灣內結冰                 | 第三十九次 |
| 34        | 1  | 27 | 灣內結冰                 | 第四十次  |
| 36        | 1  | 25 | 四方沿岸結冰               | 第四十一次 |
| 〃         | 1  | 28 | 解凍                   | 第四十二次 |
| 〃         | 2  | 3  | 再度冰結                 |       |
| 〃         | 2  | 11 | 解凍                   | 第四十三次 |
| 〃         | 2  | 14 | 四，滄沿岸再度冰結            |       |
| 〃         | 2  | 16 | 結冰面積擴大，延至團島西岸        |       |
| 〃         | 2  | 17 | 四，滄，陰島一帶全部結冰對岸亦有結冰現象 |       |
| 〃         | 2  | 18 | 黃島附近結冰，灣內冰勢嚴重        |       |
| 〃         | 2  | 23 | 解凍                   |       |
| 〃         | 72 | 17 | 四方沿岸結冰               | 第四十四次 |
| 〃         | 12 | 24 | 解凍                   |       |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao.

| 年  | 月     | 日     | 氣 溫   |       |      | 海水溫度 | 平均風速  | 最多風向 | 十分鐘內平均最大風速 |      | 記 事 |                                                                          |
|----|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------------|------|-----|--------------------------------------------------------------------------|
|    |       |       | 平均    | 最低    | 最高   |      |       |      | 速          | 向    |     |                                                                          |
| 5  | 1916  | 1     | 20    | 6.1   | 3.8  | 9.2  | —     | 5.7  | SSE        | 9.6  | SSE | 結 冰                                                                      |
|    |       | 21    | 7.1   | 5.8   | 9.0  | —    | 4.7   | NNW  | 16.2       | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 22    | -3.7  | -7.7  | 5.8  | —    | 15.0  | NNW  | 19.6       | N    |     |                                                                          |
|    |       | 23    | -7.5  | -9.2  | -3.5 | —    | 15.4  | NNW  | 17.5       | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 24    | -1.6  | -6.8  | 2.5  | —    | 6.8   | SW   | 9.4        | SW   |     |                                                                          |
|    |       | 25    | 0.8   | -2.3  | 4.3  | —    | 6.9   | SSW  | 10.2       | SSW  |     |                                                                          |
| 26 | 2.2   | -0.8  | 5.8   | —     | 5.3  | N    | 8.1   | NNE  |            |      |     |                                                                          |
| 5  | 1916  | 2     | 18    | 1.9   | -2.8 | 5.7  | —     | 7.9  | NNE        | 15.4 | NNE | 結 冰                                                                      |
|    |       | 19    | -3.0  | -7.0  | 2.7  | —    | 7.1   | NNE  | 11.3       | NNE  |     |                                                                          |
|    |       | 20    | -1.8  | -5.5  | 0.7  | —    | 2.9   | NNE  | 5.8        | NE   |     |                                                                          |
|    |       | 21    | 1.1   | -3.3  | 6.4  | —    | 4.4   | NNE  | 7.0        | NNE  |     |                                                                          |
|    |       | 22    | 3.9   | -0.2  | 8.2  | —    | 6.3   | ESE  | 10.6       | ESE  |     |                                                                          |
| 23 | 4.7   | 3.5   | 6.4   | —     | 7.2  | ESE  | 11.3  | ESE  |            |      |     |                                                                          |
| 5  | 1916  | 27    | 3.1   | 0.5   | 5.5  | —    | 8.6   | SSW  | 14.2       | S    | 結 冰 |                                                                          |
|    |       | 28    | -1.0  | -3.4  | 4.2  | —    | 10.1  | NNE  | 18.9       | NNE  |     |                                                                          |
|    |       | 29    | -1.9  | -4.5  | 2.0  | —    | 13.0  | N    | 17.5       | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 3     | 1     | -1.8  | -6.8 | 3.0  | —     | 4.2  | NNE        | 8.5  |     | NNE                                                                      |
|    |       | 2     | 0.9   | -4.0  | 5.4  | —    | 6.0   | S    | 9.6        | SSW  |     |                                                                          |
| 3  | 4.1   | 1.4   | 7.5   | —     | 8.6  | NW   | 17.1  | NNW  |            |      |     |                                                                          |
| 5  | 1916  | 12    | 22    | 3.1   | 0.6  | 6.3  | —     | 4.4  | NNW        | 7.8  | SSW | 結 冰                                                                      |
|    |       | 23    | 0.5   | -1.5  | 2.3  | —    | 5.1   | NNW  | 14.6       | N    |     |                                                                          |
|    |       | 24    | -1.2  | -6.3  | 0.3  | —    | 10.0  | N    | 15.8       | N    |     |                                                                          |
|    |       | 25    | -10.2 | -13.4 | -4.7 | —    | 11.8  | NNW  | 21.7       | N    |     |                                                                          |
|    |       | 26    | -10.6 | -14.1 | -7.3 | —    | 12.7  | NW   | 17.5       | WNW  |     |                                                                          |
|    |       | 27    | -8.1  | -10.7 | -4.9 | —    | 14.1  | NNW  | 17.5       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 28    | -5.8  | -8.1  | -2.7 | —    | 5.9   | NNW  | 10.0       | N    |     |                                                                          |
|    |       | 29    | -4.9  | -6.7  | -2.2 | —    | 7.5   | N    | 10.5       | N    |     |                                                                          |
|    |       | 30    | -4.4  | -7.5  | -2.5 | —    | 4.9   | N    | 8.5        | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 31    | -5.6  | -8.6  | -2.4 | —    | 8.2   | NNW  | 12.1       | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 6     | 1917  | 1     | 1    | -7.4 | -10.2 | -5.4 | —          | 8.2  | N   |                                                                          |
| 2  | -6.8  | -9.3  | -3.6  | —     | 10.3 | NW   | 16.3  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 3  | -11.1 | -12.6 | -9.0  | —     | 15.9 | NW   | 17.9  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 4  | -10.7 | -13.3 | -6.7  | —     | 14.2 | NW   | 17.3  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 5  | -9.9  | -14.4 | -5.8  | —     | 4.2  | NNW  | 13.3  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 6  | -8.8  | -12.8 | -4.6  | —     | 7.0  | NNW  | 10.3  | NNW  |            |      |     |                                                                          |
| 7  | -2.0  | -15.4 | -8.2  | —     | 17.1 | NW   | 23.3  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 8  | -2.6  | -14.9 | -5.1  | —     | 9.0  | WNW  | 17.1  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 9  | -7.3  | -10.0 | -4.9  | —     | 11.0 | NW   | 17.9  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 10 | -4.9  | -10.8 | 1.1   | —     | 6.1  | N    | 9.4   | W    |            |      |     |                                                                          |
| 11 | -1.0  | -5.5  | 4.1   | —     | 2.4  | SSE  | 6.7   | S    |            |      |     |                                                                          |
| 6  | 1917  | 12    | 16    | 0.0   | -4.3 | 4.8  | —     | 3.1  | NE         | 9.2  | NW  | 結 冰 同 始<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃 |
|    |       | 17    | -4.5  | -7.0  | 1.5  | —    | 13.2  | NW   | 17.0       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 18    | -6.2  | -8.2  | -3.0 | —    | 13.6  | NW   | 16.2       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 19    | -5.0  | -9.1  | -0.8 | —    | 9.5   | NNW  | 13.3       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 20    | -4.1  | -7.9  | 0.5  | —    | 5.7   | N    | 9.3        | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 21    | -4.5  | -6.4  | -1.5 | —    | 10.5  | NW   | 13.8       | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 22    | -5.2  | -7.8  | -1.2 | —    | 9.4   | NW   | 13.8       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 23    | -5.5  | -8.3  | -1.9 | —    | 10.8  | NNW  | 14.2       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 24    | -5.5  | -9.4  | 0.3  | —    | 3.9   | NW   | 15.8       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 25    | -8.7  | -11.4 | -6.1 | —    | 15.6  | NW   | 22.5       | NNW  |     |                                                                          |
|    |       | 26    | -9.5  | -11.9 | -6.0 | —    | 15.1  | NW   | 17.6       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 27    | -7.9  | -11.9 | -3.6 | —    | 10.4  | NW   | 13.8       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 28    | -7.6  | -11.1 | -3.3 | —    | 9.6   | NW   | 17.5       | NW   |     |                                                                          |
|    |       | 29    | -9.2  | -12.3 | -5.2 | —    | 15.6  | NW   | 17.5       | NW   |     |                                                                          |
| 30 | -6.6  | -10.4 | -1.6  | —     | 8.3  | NNW  | 14.2  | NW   |            |      |     |                                                                          |
| 31 | -1.2  | -5.6  | 2.8   | —     | 3.5  | SW   | 6.7   | SSW  |            |      |     |                                                                          |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年   |      | 月     | 日   | 氣 溫   |       |      | 海 水 溫 度 | 平 均 風 速 | 最 多 風 速 | 十 分 鐘 內 平 均 最 大 風 速 |        | 記 事                                |     |      |     |     |
|-----|------|-------|-----|-------|-------|------|---------|---------|---------|---------------------|--------|------------------------------------|-----|------|-----|-----|
| 民 國 | 西 歷  |       |     | 平 均   | 最 低   | 最 高  |         |         |         | 速                   | 向      |                                    |     |      |     |     |
| 7   | 1918 | 1     | 3   | -1.0  | -4.4  | 3.9  | —       | 2.9     | SSW     | 9.2                 | WNW    | 結 冰                                |     |      |     |     |
|     |      |       | 4   | -4.6  | -8.3  | 0.2  | —       | 7.6     | N       | 12.5                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 5   | -3.5  | -9.0  | 2.3  | —       | 4.9     | NW      | 8.8                 | NW     |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 6   | -3.5  | -5.8  | -0.4 | —       | 11.0    | N       | 18.0                | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 7   | -6.3  | -9.3  | -2.3 | —       | 11.1    | NW      | 15.0                | NW     |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 8   | -4.2  | -10.5 | 1.1  | —       | 6.6     | NNW     | 9.8                 | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 9   | -1.7  | -6.4  | 4.9  | —       | 3.5     | NW      | 5.0                 | S      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 10  | 1.3   | -1.3  | 5.5  | —       | 4.9     | S       | 8.3                 | SSE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 11  | -0.4  | -5.9  | 5.2  | —       | 2.9     | NW      | 6.3                 | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 12  | -2.3  | -6.4  | 1.2  | —       | 4.6     | NNW     | 8.3                 | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 13  | -3.7  | -6.3  | -0.5 | —       | 9.1     | NW      | 12.9                | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 14  | -0.4  | -5.6  | 6.1  | —       | 3.3     | NW      | 7.5                 | NW     |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 15  | 0.6   | -2.2  | 5.4  | —       | 4.6     | NNW     | 7.8                 | W      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 8   | 1919  | 1     | 28   | -0.2    | -2.0    | 1.8     | 2.0                 | 4.0    |                                    | E   | 6.9  | SSE | 結 冰 |
|     |      |       |     |       |       | 29   | -2.8    | -7.0    | 0.4     | 1.8                 | 6.2    |                                    | NNE | 13.8 | NNE |     |
| 30  | -8.2 | -9.6  |     |       |       | -5.1 | 2.0     | 11.9    | N       | 15.4                | N      |                                    |     |      |     |     |
| 31  | -8.4 | -10.2 |     |       |       | -5.5 | -0.8    | 10.3    | N       | 14.2                | N      |                                    |     |      |     |     |
| 1   | -7.8 | -10.5 |     |       |       | -3.7 | -0.5    | 8.8     | N       | 11.3                | N      |                                    |     |      |     |     |
| 2   | -6.5 | -9.2  |     |       |       | -3.2 | -0.3    | 7.8     | N       | 9.2                 | NNW    |                                    |     |      |     |     |
| 3   | -6.2 | -10.7 |     |       |       | -2.7 | 0.0     | 6.8     | N       | 14.6                | N      |                                    |     |      |     |     |
| 4   | -8.1 | -11.8 |     |       |       | -5.5 | -0.5    | 4.3     | N       | 9.2                 | NNE    |                                    |     |      |     |     |
| 5   | -1.8 | -9.1  |     |       |       | 2.0  | -1.5    | 7.2     | S       | 11.1                | SSW    |                                    |     |      |     |     |
| 6   | 1.0  | -1.8  |     |       |       | 5.5  | 0.7     | 4.2     | S       | 5.8                 | S      |                                    |     |      |     |     |
| 10  | 1921 | 1     | 1   | 0.0   | -5.1  | 0.0  | 6.0     | 10.4    | N       | 20.3                | N      | 結 冰<br>流 冰                         |     |      |     |     |
|     |      |       | 2   | -4.8  | -7.5  | -4.8 | 4.0     | 14.2    | N       | 16.6                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 3   | -6.6  | -11.0 | -6.6 | 2.2     | 12.8    | NW      | 15.5                | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 4   | -4.4  | -9.6  | -4.4 | 2.5     | 8.0     | NW      | 15.0                | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 5   | -3.6  | -9.2  | -3.6 | 3.0     | 6.2     | NNW     | 8.4                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 6   | -2.8  | -9.0  | -2.8 | 2.6     | 5.4     | N       | 7.7                 | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 7   | -1.5  | -9.6  | -1.5 | 3.0     | 7.2     | N       | 12.5                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 8   | -2.7  | -10.5 | -2.7 | 2.0     | 6.9     | N       | 9.0                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 9   | -1.1  | -9.0  | -1.1 | 3.0     | 3.0     | N       | 7.8                 | SSW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 10  | -0.2  | -4.2  | -0.2 | 2.9     | 5.0     | NNW     | 13.2                | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 11  | -0.2  | -7.0  | -0.2 | 3.0     | 7.6     | N       | 12.8                | NNW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 12  | -0.6  | -6.5  | -0.6 | 2.8     | 3.0     | NNE     | 6.0                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 13  | -0.1  | -3.5  | -0.1 | 2.8     | 7.8     | NW      | 16.8                | NW     |                                    |     |      |     |     |
| 11  | 1922 | 1     | 11  | 3.7   | 0.2   | 8.6  | 4.5     | 7.6     | SSW     | 14.5                | SSW    | 結 冰<br>流 冰<br>有 解 冰 越 勢<br>全 部 解 冰 |     |      |     |     |
|     |      |       | 12  | -2.9  | -7.0  | 0.7  | 3.8     | 6.6     | N       | 13.7                | NNE, N |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 13  | -6.7  | -10.1 | -3.5 | 3.0     | 8.2     | NNE     | 11.7                | NNE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 14  | -3.6  | -6.6  | 0.0  | 3.1     | 5.9     | N       | 11.8                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 15  | -3.3  | -8.9  | -2.2 | 3.0     | 10.4    | N       | 17.3                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 16  | -9.3  | -10.9 | -6.6 | 2.5     | 14.0    | N       | 17.2                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 17  | -9.5  | -11.0 | -6.0 | 2.2     | 12.1    | NNE     | 15.8                | NNE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 18  | -9.0  | -11.4 | -5.1 | 1.3     | 5.2     | N       | 7.3                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 19  | -10.1 | -13.8 | -7.5 | 0.5     | 11.9    | NW      | 19.7                | NW     |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 20  | -5.4  | -11.1 | 0.0  | 0.8     | 5.5     | WSW     | 8.0                 | NW     |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 21  | -3.4  | -9.5  | 1.4  | 1.8     | 4.8     | SSW     | 8.1                 | SSW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 22  | -1.9  | -5.7  | 2.1  | 2.4     | 2.8     | SSW     | 5.2                 | SSW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 23  | -3.9  | -5.9  | -1.2 | 2.0     | 3.3     | NNE     | 5.3                 | NNE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 24  | -4.7  | -8.6  | 0.2  | 1.8     | 3.5     | NNE     | 6.7                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 25  | -0.9  | -3.1  | 3.0  | 1.8     | 1.8     | SSE     | 2.6                 | SSW    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 26  | -0.9  | -2.3  | 1.2  | 1.6     | 0.8     | NNE     | 4.6                 | NNE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 27  | -2.9  | -5.1  | -0.7 | 2.5     | 3.1     | SSE     | 8.5                 | SSE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 28  | -0.7  | -2.4  | 1.7  | 2.0     | 4.8     | SSE     | 9.8                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 29  | -6.2  | -9.5  | -2.0 | 2.0     | 10.1    | N       | 13.3                | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 30  | -7.0  | -10.9 | -1.9 | 1.5     | 6.8     | N       | 8.8                 | N      |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 31  | -4.5  | -9.4  | 0.5  | 1.2     | 3.3     | N       | 4.9                 | SSE    |                                    |     |      |     |     |
|     |      |       | 1   | -1.4  | -4.9  | 2.4  | 1.5     | 2.7     | NE      | 4.5                 | E      |                                    |     |      |     |     |
| 2   | 0.5  | -2.1  | 3.9 | 2.4   | 3.0   | N    | 5.3     | NNW     |         |                     |        |                                    |     |      |     |     |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after iceing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年  |      | 月  | 日    | 氣 溫  |       |       | 海水溫度  | 平均風速  | 最多風向 | 十分鐘內平均最大風速 |       | 記 事   |                   |     |     |
|----|------|----|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------------|-------|-------|-------------------|-----|-----|
|    |      |    |      | 平均   | 最低    | 最高    |       |       |      | 速          | 向     |       |                   |     |     |
| 11 | 1922 | 12 | 30   | 2.2  | 0.8   | 6.7   | 5.1   | 6.2   | NNW  | 11.7       | NW    | 結 冰   |                   |     |     |
|    |      | 〃  | 31   | -1.7 | -4.2  | 1.5   | 4.5   | 9.4   | NNW  | 11.7       | NW    |       |                   |     |     |
|    |      | 〃  | 1    | -6.7 | -9.9  | -3.8  | 3.5   | 12.9  | NNW  | 20.7       | N     |       |                   |     |     |
|    |      | 〃  | 2    | -9.7 | -11.5 | -7.0  | 1.0   | 11.9  | NNW  | 16.7       | NW    |       |                   |     |     |
|    |      | 〃  | 3    | -6.3 | -11.5 | -1.6  | 1.0   | 6.2   | NW   | 11.7       | NW    |       |                   |     |     |
| 〃  | 〃    | 4  | -0.8 | -4.1 | 3.0   | 3.0   | 4.1   | W     | 7.3  | SSE        |       |       |                   |     |     |
| 〃  | 〃    | 〃  | 5    | 2.3  | -0.7  | 4.8   | 3.0   | 8.8   | SSW  | 13.3       | SSW.S |       |                   |     |     |
| 12 | 1923 | 〃  | 1    | 5.1  | 3.5   | 7.0   | 3.3   | 9.2   | SSE  | 13.3       | SE    | 流冰，結冰 |                   |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 20   | 1.1   | -5.3  | 5.7   | 3.2   | 9.0  | N          | 19.2  |       | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 22   | -2.3  | -7.6  | -4.5  | 3.1   | 15.5 | N          | 21.8  |       | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 23   | -5.4  | -6.9  | -2.9  | 1.5   | 15.0 | N          | 15.2  |       | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 24   | -6.1  | -7.9  | -3.2  | 0.6   | 12.9 | N          | 16.7  |       | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 25   | -5.5  | -7.6  | -1.6  | 0.0   | 10.4 | NNW        | 13.3  |       | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 26   | -5.4  | -7.6  | -1.6  | 0.5   | 9.0  | NNW        | 14.0  |       | NNW               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 27   | -5.6  | -8.9  | -1.6  | 0.5   | 7.6  | NNW        | 11.7  |       | NNW               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 28   | -5.5  | -9.9  | -2.1  | 0.5   | 6.1  | N          | 11.3  |       | NNW               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 29   | -4.1  | -7.1  | -0.2  | 0.0   | 3.7  | NNW        | 5.5   |       | NNW               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 30    | -2.8  | -5.1  | 1.0   | 0.2  | 5.3        | NNW   |       | 14.2              | WNW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 31    | -2.9  | -8.0  | 2.7   | 0.5  | 5.8        | NNW   |       | 10.8              | NW  |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 2     | -0.6  | -5.3  | 3.6   | 0.6  | 7.0        | NW    |       | 9.7               | NNW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 〃     | 1.8   | -2.4  | 6.0   | 1.2  | 3.3        | S     |       | 17.8              | SSE |     |
| 12 | 1923 | 〃  | 12   | -2.8 | -0.8  | -5.6  | --    | 7.2   | NNW  | 18.3       | N     | 結 冰   |                   |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 23   | -5.8  | -10.2 | -0.4  | --    | 16.6 | N          | 20.7  |       | NW                |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 29   | -7.8  | -10.6 | -5.1  | --    | 18.3 | NW         | 22.5  |       | NW                |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 30   | -2.8  | -7.1  | 0.9   | --    | 10.7 | NW         | 14.5  |       | NNW               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 31    | -0.4  | -3.5  | -5.1  | --   | 4.3        | NW    |       | 8.4               | W   |     |
| 13 | 1924 | 〃  | 〃    | 1    | -2.1  | -7.1  | 1.4   | 3.7   | 6.8  | N          | 13.5  | S     | 冰 結<br>流 冰<br>解 冰 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 25    | -8.3  | -10.5 | -5.5  | 2.5  | 10.0       | S     | 13.6  |                   | SSW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 27    | -8.5  | -11.1 | -4.8  | 1.3  | 6.5        | NNW   | 9.9   |                   | NNW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 28    | -5.7  | -8.7  | -2.1  | 1.6  | 5.4        | SSE   | 7.8   |                   | SSE |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 29    | -1.5  | -5.1  | 2.1   | 1.8  | 7.1        | SSE   | 15.9  |                   | NNW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 30    | 0.7   | -2.6  | 3.6   | 2.9  | 9.1        | NNW   | 14.6  |                   | N   |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 31    | 1.5   | -3.4  | 7.1   | 3.0  | 6.5        | SW    | 10.5  |                   | SSW |     |
| 14 | 1925 | 〃  | 〃    | 1    | -2.1  | -6.2  | 1.9   | 3.5   | 3.6  | NNW        | 6.5   | N     | 結 冰<br>流 冰        |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 28    | -2.2  | -6.1  | 0.8   | 3.1  | 5.4        | N     | 12.5  |                   | N   |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 30    | -6.5  | -9.4  | -3.4  | 0.2  | 11.2       | NW    | 13.6  |                   | NNW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 31    | -4.6  | -8.9  | -0.4  | 1.5  | 6.2        | N     | 7.8   |                   | N   |     |
| 〃  | 〃    | 〃  | 2    | -3.6 | -8.2  | 2.3   | 2.1   | 9.7   | N    | 5.3        | N     |       |                   |     |     |
| 〃  | 〃    | 〃  | 〃    | -2.0 | -6.1  | 2.0   | 2.3   | 2.8   | N    | 4.4        | SSE   |       |                   |     |     |
| 14 | 1925 | 〃  | 〃    | 12   | -3.6  | -1.0  | 6.5   | 6.2   | 2.7  | N          | 13.5  | N     | 結 冰               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 28    | -4.9  | -8.5  | 4.1   | 5.4  | 13.4       | N     | 18.6  |                   | NW  |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 29    | -7.8  | -9.5  | -5.9  | 3.0  | 10.2       | NW    | 13.7  |                   | SW  |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 30    | -4.6  | -7.4  | -0.4  | 3.5  | 7.9        | WSW   | 14.2  |                   | NNW |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 31    | -1.4  | -6.6  | 2.6   | 3.2  | 7.2        | SSW   | 9.9   |                   | SSW |     |
| 15 | 1926 | 〃  | 〃    | 〃    | 1     | -3.5  | -3.7  | 3.2   | 3.3  | 7.4        | NNW   | 12.1  | NNW               | 結 冰 |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 2     | -4.2  | 6.9   | -1.6  | 3.2  | 9.2        | NNW   | 13.0  | NNW               |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 3     | -1.4  | 10.0  | -1.6  | 2.9  | 4.1        | N     | 6.3   | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 4     | -3.4  | -3.5  | 0.1   | 0.5  | 4.4        | SW    | 10.0  | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 5     | -2.5  | -5.5  | -0.3  | 3.0  | 8.8        | N     | 10.5  | N                 |     |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 6     | -0.3  | 5.6   | 4.8   | 3.0  | 3.8        | SW    | 5.8   | WNW               |     |     |
| 15 | 1925 | 〃  | 〃    | 〃    | 12    | 7.2   | 3.8   | 11.6  | 10.8 | 4.5        | N     | 7.5   | SSW               | 結 冰 |     |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 〃     | 6     | 5.5   | 0.0   | 9.2  | 10.8       | 7.0   | NNE   | 17.6              |     | NNE |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 〃     | 7     | -6.5  | -13.9 | 0.5  | 7.0        | 19.6  | N     | 25.3              |     | N   |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 〃     | 8     | -3.4  | -12.0 | -5.2 | 4.3        | 13.0  | N     | 20.2              |     | N   |
|    |      | 〃  | 〃    | 〃    | 〃     | 9     | -2.4  | -6.0  | 1.5  | 4.8        | 5.5   | W     | 3.5               |     | NW  |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiachow bay, Tsingtao. (Cont b)

| 年  |      | 月    | 日    | 氣 溫   |       |       | 海水溫度 | 平均風溫 | 最多風向 | 十分鐘內平均最大風速 |            | 記 事    |     |
|----|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------------|------------|--------|-----|
|    |      |      |      | 平均    | 最低    | 最高    |      |      |      | 速          | 向          |        |     |
| 15 | 1926 | 12   | 20   | -1.2  | -4.2  | 4.3   | 5.5  | 2.8  | NNW  | 12.8       | NNW        | 結<br>冰 |     |
|    |      |      | 21   | -5.4  | -7.0  | -3.3  | 4.0  | 11.2 | NNW  | 13.8       | NW         |        |     |
|    |      |      | 22   | -6.7  | -8.5  | -4.4  | 0.1  | 12.1 | NW   | 15.2       | NW         |        |     |
|    |      |      | 23   | -6.9  | -9.2  | -3.8  | 0.8  | 11.2 | NW   | 17.5       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 25   | -6.0  | -9.6  | -2.4  | 0.1  | 7.7  | NW   | 8.4        | WNW        |        |     |
|    |      |      | 26   | -1.9  | -6.1  | 3.2   | 0.7  | 4.2  | WSW  | 11.1       | N          |        |     |
|    |      |      | 27   | -4.4  | -6.6  | -1.0  | 0.7  | 10.5 | N    | 14.5       | N          |        |     |
|    |      |      | 28   | -4.3  | -9.5  | 1.2   | 0.7  | 3.6  | N    | 6.0        | NW         |        |     |
|    |      |      | 29   | -1.0  | -4.7  | 4.2   | 2.8  | 1.5  | N    | 2.9        | NW         |        |     |
|    |      |      | 30   | 1.5   | -1.6  | 4.9   | 0.5  | 3.6  | S    | 6.9        | SSW        |        |     |
| 16 | 1927 | 1    | 14   | -3.4  | 2.2   | 5.2   | 3.8  | 6.5  | E    | 17.4       | E          | 結<br>冰 |     |
|    |      |      | 15   | -2.6  | -6.0  | 2.9   | 3.3  | 10.2 | N    | 18.1       | N          |        |     |
|    |      |      | 16   | -5.8  | -7.6  | -3.7  | 1.8  | 8.4  | N    | 12.1       | N          |        |     |
|    |      |      | 17   | -4.3  | -6.4  | -2.8  | 1.4  | 5.3  | N    | 11.7       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 18   | -6.6  | -8.9  | -3.4  | 2.0  | 8.9  | NNW  | 11.7       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 19   | -6.7  | -11.7 | -1.4  | 1.9  | 3.7  | NNW  | 6.2        | NNW        |        |     |
|    |      |      | 20   | -5.5  | -9.7  | -2.2  | 1.0  | 7.8  | NNW  | 13.5       | NW         |        |     |
|    |      |      | 21   | -11.1 | -12.4 | -8.6  | 0.0  | 9.9  | NNW  | 11.7       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 22   | -9.4  | -12.1 | -5.7  | -1.3 | 9.9  | NNW  | 11.7       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 23   | -6.1  | -11.4 | -0.9  | -1.2 | 4.1  | N    | 5.8        | NNW<br>WSW |        |     |
|    |      |      | 24   | -3.2  | -5.2  | -0.5  | 0.0  | 6.2  | N    | 11.7       | N          |        |     |
|    |      |      | 25   | -5.1  | -7.6  | -1.9  | 0.7  | 7.1  | N    | 13.5       | N          |        |     |
|    |      |      | 26   | -4.4  | -7.7  | -1.1  | 0.6  | 3.1  | N    | 4.7        | N          |        |     |
|    |      |      | 27   | -3.8  | -5.3  | -1.1  | 0.0  | 4.9  | NNW  | 11.7       | NNW        |        |     |
| 28 | -4.9 | -7.2 | -1.5 | -0.5  | 5.9   | NW    | 9.6  | NNW  |      |            |            |        |     |
| 29 | -4.0 | -9.1 | 0.9  | -1.0  | 3.6   | N.S   | 5.0  | S    |      |            |            |        |     |
| 30 | 0.5  | -2.5 | 4.0  | 0.5   | 4.6   | S     | 6.0  | S    |      |            |            |        |     |
| 16 | 1927 | 12   | 26   | -0.2  | -3.5  | -3.4  | 6.2  | 5.3  | NNE  | 9.7        | SSE        |        |     |
|    |      |      | 27   | 2.7   | -1.8  | -6.8  | 6.0  | 8.8  | N    | 14.5       | N          |        |     |
|    |      |      | 28   | -5.8  | -7.5  | -1.8  | 4.8  | 9.2  | NW   | 9.6        | NNW        |        |     |
|    |      |      | 29   | -5.3  | -6.9  | -2.9  | 3.0  | 9.6  | NW   | 11.9       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 30   | -5.7  | -8.8  | -0.3  | 2.2  | 5.3  | NNW  | 7.2        | NW         |        |     |
|    |      |      | 31   | -1.3  | -5.1  | -3.8  | 4.0  | 2.5  | NNE  | 4.1        | SSW        |        |     |
| 17 | 1928 | 1    | 27   | -0.4  | -1.4  | 5.2   | 3.0  | 11.2 | NNW  | 14.0       | NW         | 結<br>冰 |     |
|    |      |      | 28   | -4.0  | -7.0  | -0.8  | 2.7  | 10.8 | NNW  | 12.9       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 29   | -7.4  | -10.8 | -4.4  | 1.0  | 11.5 | NNW  | 13.3       | NNW        |        |     |
|    |      |      | 30   | -3.5  | -6.4  | 0.0   | 1.0  | 4.9  | NW   | 8.1        | NNW        |        |     |
|    |      |      | 31   | -4.1  | -6.7  | -0.9  | 1.0  | 8.9  | NNW  | 11.5       | NW         |        |     |
|    |      |      | 2    | 1     | -4.5  | -8.1  | -0.3 | 1.8  | 2.7  | NNE        | 3.5        |        | NNW |
|    |      |      | 2    | 2     | -0.5  | -3.9  | 3.9  | 2.3  | 2.7  | SSE        | 4.4        |        | SSW |
| 3  | 3    | -0.4 | -1.6 | 4.8   | 2.2   | 3.8   | SW   | 6.5  | NNW  |            |            |        |     |
| 18 | 1929 | 1    | 27   | -2.0  | -4.5  | 0.9   | 2.1  | 4.8  | N    | 6.7        | N          | 結<br>冰 |     |
|    |      |      | 28   | -2.3  | -5.6  | 1.1   | 2.2  | 6.2  | N    | 9.9        | NNE        |        |     |
|    |      |      | 29   | -5.5  | -8.1  | -2.1  | 1.7  | 6.8  | NNE  | 9.1        | NNE        |        |     |
|    |      |      | 30   | -5.1  | -8.3  | -1.4  | 1.6  | 3.2  | N    | 5.4        | NNE        |        |     |
|    |      |      | 31   | -3.8  | -6.6  | 0.7   | 1.6  | 4.1  | NNE  | 9.8        | NNE        |        |     |
|    |      |      | 2    | 1     | -8.0  | -10.7 | -3.9 | 1.1  | 11.4 | NNW        | 14.1       |        | N   |
|    |      |      | 2    | 2     | -9.2  | -12.6 | -5.8 | -0.7 | 9.5  | NNW        | 12.3       |        | NNW |
|    |      |      | 2    | 3     | -7.0  | -11.5 | -3.0 | -1.0 | 8.0  | NNW        | 11.4       |        | N   |
|    |      |      | 2    | 4     | -4.5  | -7.1  | -0.7 | -0.7 | 6.7  | NNW        | 8.6        |        | NW  |
|    |      |      | 2    | 5     | -2.8  | -5.9  | 2.2  | -0.9 | 4.4  | NW         | 7.2        |        | N   |
| 2  | 6    | -1.2 | -7.6 | 3.8   | -0.6  | 3.5   | N    | 5.6  | S    |            |            |        |     |
| 2  | 7    | 1.4  | -1.5 | 6.0   | 0.0   | 3.4   | SSW  | 6.9  | SSW  |            |            |        |     |
| 2  | 8    | -2.5 | -5.5 | 2.7   | 0.2   | 8.5   | N    | 12.8 | NNW  |            |            |        |     |



# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年  |      | 月  | 日    | 氣 溫   |       |       | 海水溫度 | 平均風速 | 最多風向 | 十分鐘內平均<br>最大風速 |     | 記 事                                                                     |
|----|------|----|------|-------|-------|-------|------|------|------|----------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 民國 | 西曆   |    |      | 平均    | 最低    | 最高    |      |      |      | 速              | 向   |                                                                         |
| 19 | 1930 | 1  | 1    | 2.7   | 0.0   | 4.8   | 4.4  | 4.2  | E    | 6.3            | ESE | 流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流 |
|    |      | 2  | 2    | -0.8  | -5.7  | 2.5   | 4.6  | 8.3  | NNE  | 16.5           | N   |                                                                         |
|    |      | 3  | 3    | -7.3  | -9.3  | -4.9  | 3.7  | 13.3 | N    | 14.2           | N   |                                                                         |
|    |      | 4  | 4    | -8.7  | -11.3 | -6.1  | 2.3  | 10.0 | NNW  | 14.4           | NNW |                                                                         |
|    |      | 5  | 5    | -11.7 | -13.8 | -8.7  | -0.3 | 10.9 | NW   | 13.7           | NW  |                                                                         |
|    |      | 6  | 6    | -9.9  | -12.0 | -6.5  | -0.1 | 9.5  | NNW  | 11.4           | NW  |                                                                         |
|    |      | 7  | 7    | -8.6  | -10.9 | -5.8  | 0.0  | 8.4  | NW   | 10.6           | NW  |                                                                         |
|    |      | 8  | 8    | -7.5  | -10.2 | -3.8  | 0.7  | 8.2  | NW   | 10.9           | NW  |                                                                         |
|    |      | 9  | 9    | -6.0  | -10.3 | -1.6  | 0.0  | 3.6  | NNW  | 6.5            | NNW |                                                                         |
|    |      | 10 | 10   | -5.0  | -9.3  | -2.7  | -0.4 | 3.2  | NNN  | 5.1            | N   |                                                                         |
|    |      | 11 | 11   | -4.5  | -7.1  | -1.5  | -0.4 | 5.7  | NNW  | 8.3            | NNW |                                                                         |
|    |      | 12 | 12   | -5.5  | -10.6 | -1.9  | -0.1 | 3.8  | NNW  | 6.5            | NW  |                                                                         |
|    |      | 13 | 13   | -2.4  | -6.3  | -0.3  | 0.9  | 2.1  | SW   | 5.8            | NW  |                                                                         |
|    |      | 14 | 14   | -4.0  | -7.6  | 0.1   | 1.2  | 6.6  | NNW  | 10.5           | NNW |                                                                         |
|    |      | 15 | 15   | -0.9  | -4.4  | 3.9   | 0.8  | 3.1  | S    | 7.5            | NNW |                                                                         |
| 20 | 1931 | 1  | 7    | -3.0  | -4.6  | -0.8  | 3.6  | 9.6  | N    | 10.9           | NNE | 結<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流 |
|    |      | 8  | 8    | -2.7  | -3.8  | -1.7  | 3.0  | 9.0  | N    | 10.4           | N   |                                                                         |
|    |      | 9  | 9    | -9.8  | -14.7 | -3.6  | 1.0  | 12.0 | NNW  | 17.2           | NNW |                                                                         |
|    |      | 10 | 10   | -13.6 | -16.9 | -11.1 | -2.0 | 13.9 | NNW  | 19.8           | NNW |                                                                         |
|    |      | 11 | 11   | -10.4 | -14.2 | -7.1  | -2.8 | 4.9  | NW   | 9.2            | NW  |                                                                         |
|    |      | 12 | 12   | -8.0  | -11.5 | -4.1  | -1.5 | 5.9  | NW   | 9.3            | NW  |                                                                         |
|    |      | 13 | 13   | -4.6  | -8.8  | -0.8  | -1.2 | 7.8  | NW   | 13.8           | NW  |                                                                         |
|    |      | 14 | 14   | -1.2  | -3.7  | 2.9   | -0.9 | 4.4  | WSW  | 5.8            | WSW |                                                                         |
|    |      | 15 | 15   | 0.9   | -3.1  | 4.6   | 1.7  | 4.4  | S    | 8.8            | S   |                                                                         |
|    |      | 16 | 16   | -6.6  | -2.9  | 2.5   | 1.4  | 5.8  | N    | 7.1            | NW  |                                                                         |
|    |      | 17 | 17   | -2.0  | -6.5  | 3.5   | 1.8  | 2.9  | S    | 4.9            | N   |                                                                         |
|    |      | 18 | 18   | 1.8   | -1.3  | 6.3   | 1.3  | 4.0  | SW   | 6.9            | N   |                                                                         |
|    |      | 19 | 19   | 2.7   | -0.8  | 9.5   | 1.9  | 3.3  | S    | 7.4            | N   |                                                                         |
|    |      | 20 | 20   | -2.5  | -6.3  | 1.6   | 1.7  | 4.2  | NNE  | 6.9            | N   |                                                                         |
|    |      | 20 | 1931 | 2     | 3     | 4.0   | 2.5  | 5.7  | 2.5  | 4.0            | E   |                                                                         |
| 4  | 4    |    |      | -0.7  | -3.4  | 3.0   | 1.9  | 7.7  | N    | 14.7           | N   |                                                                         |
| 5  | 5    |    |      | -4.3  | -7.1  | -2.1  | 1.2  | 13.4 | N    | 16.7           | N   |                                                                         |
| 6  | 6    |    |      | -7.8  | -9.5  | -4.7  | 0.8  | 9.7  | N    | 11.7           | N   |                                                                         |
| 7  | 7    |    |      | -6.9  | -10.5 | -2.9  | 0.0  | 5.0  | NNW  | 8.0            | NNW |                                                                         |
| 8  | 8    |    |      | -3.7  | -8.5  | 0.6   | 0.0  | 3.6  | S    | 6.2            | S   |                                                                         |
| 21 | 1932 | 1  | 6    | -1.1  | -4.6  | -7.9  | -4.8 | 4.6  | SW   | 6.6            | SSW | 結<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流                                    |
|    |      | 7  | 7    | -5.8  | -9.0  | -3.4  | 2.0  | 5.7  | NW   | 11.1           | NNW |                                                                         |
|    |      | 8  | 8    | -3.6  | -5.3  | -1.0  | 2.2  | 5.5  | SSW  | 9.8            | SSW |                                                                         |
|    |      | 9  | 9    | 1.1   | -4.5  | 5.6   | 2.5  | 6.5  | S    | 8.6            | S   |                                                                         |
|    |      | 10 | 10   | 3.4   | 0.0   | 7.4   | 3.9  | 11.2 | NNW  | 19.3           | N   |                                                                         |
|    |      | 11 | 11   | 3.5   | 0.2   | 5.6   | 3.9  | 12.7 | NW   | 15.9           | NW  |                                                                         |
|    |      | 12 | 12   | -0.8  | -2.5  | 1.7   | 3.8  | 5.3  | NW   | 7.9            | NW  |                                                                         |
|    |      | 13 | 13   | -0.3  | -2.9  | 5.1   | 3.9  | 3.2  | SSW  | 5.3            | SSW |                                                                         |
| 21 | 1932 | 2  | 14   | 2.9   | 0.6   | 8.3   | 3.9  | 4.5  | SE   | 9.7            | S   | 解<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流<br>流                                         |
|    |      | 15 | 15   | 1.0   | -2.0  | 5.9   | 2.9  | 3.1  | S    | 7.0            | S   |                                                                         |
|    |      | 16 | 16   | -0.4  | -5.8  | 2.9   | 3.0  | 8.2  | NNW  | 13.8           | NNW |                                                                         |
|    |      | 17 | 17   | -6.4  | -9.1  | -2.9  | 2.1  | 7.0  | N    | 11.3           | N   |                                                                         |
|    |      | 18 | 18   | -6.5  | -10.4 | -2.1  | 1.2  | 5.0  | NW   | 7.4            | NNE |                                                                         |
|    |      | 19 | 19   | -5.7  | -10.1 | -1.1  | 1.8  | 4.3  | SSE  | 6.8            | NE  |                                                                         |
|    |      | 20 | 20   | -1.0  | -4.3  | 3.7   | 1.9  | 9.4  | SSW  | 14.0           | NNW |                                                                         |
| 21 | 1932 | 21 | 21   | -1.5  | -6.7  | 2.7   | 2.0  | 4.5  | S    | 10.4           | S   | 解<br>流<br>流                                                             |
|    |      | 21 | 21   | 4.1   | 1.1   | 7.2   | 2.8  | 7.8  | S    | 8.9            | S   |                                                                         |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年  |      | 月    | 日     | 氣 溫   |       |      | 海 水 溫 度 | 平 均 風 速 | 最 多 風 向 | 十 分 鐘 內 平 均 最 大 風 速 |           | 記 事 |           |
|----|------|------|-------|-------|-------|------|---------|---------|---------|---------------------|-----------|-----|-----------|
|    |      |      |       | 平 均   | 最 低   | 最 高  |         |         |         | 速                   | 向         |     |           |
| 22 | 1933 | 1    | 9     | -6.1  | 3.6   | 9.1  | 5.0     | 5.6     | SE      | 9.9                 | SE        | 結 冰 |           |
|    |      | 〃    | 10    | 4.0   | -0.5  | 7.5  | 5.0     | 7.5     | N       | 12.1                | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 11    | -6.5  | -9.8  | -0.1 | 2.5     | 13.5    | N       | 18.0                | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 12    | -9.9  | -11.6 | -8.1 | 1.3     | 9.8     | NNW     | 13.2                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 13    | -8.1  | -10.6 | -5.1 | -1.0    | 10.3    | NNW     | 11.8                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 14    | -6.4  | -9.0  | -3.6 | -0.5    | 7.4     | NNW     | 9.6                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 15    | -4.4  | -9.6  | -0.9 | 0.2     | 4.6     | N       | 7.2                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 16    | -3.5  | -5.5  | -1.0 | 1.0     | 3.7     | N       | 9.5                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 17    | -1.8  | -5.6  | -3.9 | 1.1     | 7.5     | NNW     | 9.6                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 18    | -8.2  | -10.9 | -4.5 | 0.0     | 4.6     | N       | 6.6                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 19    | -7.2  | -11.9 | -2.9 | 0.0     | 2.0     | N       | 4.2                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 20    | -6.0  | -8.7  | -3.7 | 0.4     | 7.0     | N       | 11.4                | N,NNE     |     |           |
|    |      | 〃    | 21    | -7.2  | -9.8  | -4.7 | 0.7     | 6.1     | NNW     | 7.7                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 22    | -6.4  | -10.5 | -3.3 | 0.3     | 3.0     | NNW     | 6.5                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 23    | -5.7  | -9.7  | -1.9 | 0.2     | 4.5     | N       | 5.1                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 24    | -7.1  | -10.2 | -3.9 | 0.1     | 4.9     | NNW     | 7.7                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 25    | -8.1  | -11.9 | -4.3 | -0.4    | 6.7     | NNW     | 14.5                | NW        |     |           |
|    |      | 〃    | 26    | -10.0 | -12.3 | -5.4 | -1.4    | 8.1     | N       | 10.9                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 27    | -8.6  | -13.1 | -4.5 | -1.0    | 5.5     | N       | 8.6                 | NW        |     |           |
|    |      | 〃    | 28    | -6.7  | -9.1  | -2.6 | -1.9    | 5.0     | NW      | 7.7                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 29    | -5.2  | -11.2 | -0.1 | -1.7    | 4.0     | NW      | 5.2                 | NW        |     |           |
|    |      | 〃    | 30    | -1.4  | -6.4  | 3.2  | -1.0    | 2.4     | S       | 4.3                 | SSE       |     |           |
|    |      | 〃    | 31    | -1.0  | -3.4  | 3.3  | 0.2     | 2.0     | SSE     | 9.2                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 2     | 1     | -5.0  | -8.4 | -0.9    | -0.3    | 6.2     | N                   | 9.2       |     | N         |
|    |      | 〃    | 〃     | 2     | -3.9  | -6.5 | 0.5     | -1.0    | 5.0     | NW                  | 8.1       |     | (NW, NNW) |
|    |      | 〃    | 〃     | 3     | -5.5  | -9.4 | -0.1    | -0.2    | 3.9     | N                   | 5.6       |     | S         |
|    |      | 〃    | 〃     | 4     | -0.6  | -3.9 | 4.3     | -0.1    | 4.4     | S                   | 5.8       |     | S         |
|    |      | 〃    | 〃     | 5     | 0.4   | -2.0 | 3.3     | 0.1     | 3.7     | SE                  | 5.3       |     | SE        |
|    |      | 〃    | 〃     | 6     | 3.4   | 0.5  | 7.0     | 1.5     | 4.5     | SSE                 | 5.9       |     | SE        |
|    |      | 〃    | 〃     | 7     | 2.0   | -1.0 | 4.5     | 1.6     | 5.1     | N                   | 10.4      |     | N         |
|    |      | 〃    | 〃     | 8     | -1.0  | -4.5 | 1.8     | 1.5     | 6.6     | N                   | 10.7      |     | N         |
| 〃  | 〃    | 9    | -1.3  | -4.6  | 2.4   | 2.0  | 3.6     | N       | 6.9     | NNW                 |           |     |           |
| 〃  | 〃    | 10   | -0.3  | -2.4  | 2.9   | 1.5  | 3.5     | NNW     | 6.8     | NNW                 |           |     |           |
| 〃  | 〃    | 11   | -0.4  | -5.0  | 6.4   | 2.1  | 3.6     | NNW     | 7.8     | N                   |           |     |           |
| 〃  | 〃    | 12   | -1.5  | -5.9  | 3.1   | 2.3  | 4.0     | S       | 7.1     | S                   |           |     |           |
| 23 | 1934 | 1    | 9     | 1.2   | -1.6  | 3.2  | 3.8     | 2.0     | NNE     | 7.2                 | NNW       | 結 冰 |           |
|    |      | 〃    | 10    | -4.0  | -7.5  | 2.2  | 4.2     | 9.6     | NNE     | 13.0                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 11    | -7.1  | -9.5  | -4.2 | 2.2     | 7.8     | NNW     | 9.9                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 12    | -6.1  | -8.9  | -2.5 | 1.3     | 6.9     | NNW     | 8.2                 | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 13    | -1.9  | -10.0 | -0.7 | 2.0     | 4.3     | NNW     | 7.8                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 14    | -1.0  | -7.5  | -0.4 | 0.9     | 6.0     | N       | 7.8                 | NNE       |     |           |
|    |      | 〃    | 15    | -2.0  | -5.4  | 0.5  | 3.0     | 5.6     | N       | 6.8                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 16    | -3.6  | -7.1  | -0.2 | 2.7     | 7.0     | N       | 10.9                | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 17    | -4.0  | -8.8  | 0.0  | 2.9     | 5.4     | N       | 7.7                 | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 18    | -1.9  | -4.8  | 0.6  | 3.0     | 2.9     | NNE     | 3.8                 | NNE       |     |           |
|    |      | 〃    | 19    | -3.1  | -6.4  | 0.4  | 2.5     | 8.2     | NNW     | 15.4                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 20    | -5.3  | -8.4  | -3.4 | 0.9     | 12.7    | NNW     | 16.2                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 21    | -4.8  | -7.4  | -1.2 | 0.3     | 8.8     | NNW     | 13.3                | NNW       |     |           |
|    |      | 〃    | 22    | -6.6  | -8.9  | -2.9 | 0.0     | 10.0    | NNW     | 12.2                | N         |     |           |
|    |      | 〃    | 23    | -6.8  | -10.9 | -2.3 | -0.5    | 5.8     | NW      | 10.4                | NW        |     |           |
|    |      | 〃    | 24    | -7.7  | -10.9 | -2.6 | -0.5    | 5.9     | NNE     | 11.1                | NW        |     |           |
|    |      | 〃    | 25    | -7.6  | -12.0 | -3.2 | -0.3    | 6.4     | N       | 10.6                | (NW, NNW) |     |           |
| 〃  | 26   | -4.9 | -10.4 | 0.2   | 1.0   | 3.1  | SSE     | 4.9     | S       |                     |           |     |           |
| 〃  | 27   | -0.1 | -3.3  | 2.9   | 0.4   | 6.7  | S       | 9.7     | S       |                     |           |     |           |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. Cont'd

| 年  |      | 月    | 日   | 氣 溫   |       |       | 海 水 溫 度 | 平 均 風 速 | 最 多 風 向 | 1 分 鐘 內 平 均 最 大 風 速 |       | 記 事 |
|----|------|------|-----|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------------------|-------|-----|
|    |      |      |     | 平 均   | 最 低   | 最 高   |         |         |         | 速                   | 向     |     |
| 23 | 1934 | 2    | 1   | -1.2  | -2.8  | -1.2  | 1.5     | 4.8     | N       | 11.0                | N     |     |
|    |      |      | 2   | -4.0  | -5.2  | -2.6  | 1.0     | 11.9    | N       | 13.8                | NNW   |     |
|    |      |      | 3   | -4.1  | -7.5  | -0.5  | 1.3     | 8.7     | NW      | 11.0                | NW    |     |
|    |      |      | 4   | -1.9  | -5.3  | -2.1  | 0.5     | 7.5     | NW      | 10.0                | NNW   |     |
|    |      |      | 5   | -2.7  | -7.0  | -3.1  | 0.6     | 5.3     | NNW     | 10.2                | NW    |     |
|    |      |      | 6   | 0.4   | -4.4  | -6.4  | 0.8     | 2.9     | NNW     | 5.4                 | S     |     |
|    |      |      | 7   | -0.7  | -3.6  | -3.6  | 1.4     | 6.4     | NW      | 9.7                 | NNW   |     |
|    |      |      | 8   | -1.5  | -5.8  | -3.1  | 1.2     | 5.4     | NW      | 8.8                 | SW    |     |
| 24 | 1935 | 12   | 8   | -2.5  | -7.9  | 7.0   | 8.2     | 15.8    | NNE     | 22.6                | NNE   | 結 冰 |
|    |      |      | 9   | -5.5  | -7.9  | -2.8  | 6.3     | 9.6     | NNW     | 14.4                | NNW   |     |
|    |      |      | 10  | -4.5  | -6.2  | -1.8  | 7.5     | 9.0     | NNW     | 12.8                | NNW   |     |
|    |      |      | 11  | -4.5  | -6.0  | -2.8  | 5.2     | 10.0    | NNW     | 12.1                | NNW   |     |
|    |      |      | 12  | -6.1  | -7.0  | -4.9  | 4.5     | 11.1    | NNW     | 15.2                | NNW   |     |
|    |      |      | 13  | -5.5  | -7.5  | -3.0  | 2.8     | 9.2     | NNW     | 12.3                | NW    |     |
|    |      |      | 14  | -4.0  | -5.8  | -0.3  | 3.0     | 6.3     | NW      | 9.3                 | N     |     |
|    |      |      | 15  | -3.6  | -9.2  | -0.2  | 4.4     | 3.7     | NNW     | 7.2                 | NNW   |     |
| 16 | 0.1  | -3.5 | 2.5 | 4.5   | 3.0   | N.NNE | 6.4     | N       |         |                     |       |     |
| 24 | 1935 | 12   | 17  | -1.8  | -6.3  | 1.1   | 4.7     | 10.6    | NNW     | 14.2                | NNW   | 結 冰 |
|    |      |      | 18  | -4.7  | -6.5  | -1.3  | 2.6     | 7.2     | NNW     | 9.7                 | NNW   |     |
|    |      |      | 19  | -0.3  | -5.8  | 3.1   | 3.2     | 3.4     | S       | 5.8                 | S     |     |
|    |      |      | 20  | 0.4   | -3.3  | 4.2   | 5.0     | 5.5     | N       | 11.1                | NNE   |     |
|    |      |      | 21  | -4.1  | -7.4  | -1.0  | 3.2     | 8.6     | N       | 11.5                | N     |     |
|    |      |      | 22  | -7.4  | -9.7  | -5.2  | 1.8     | 9.8     | NNW     | 15.0                | NNW   |     |
|    |      |      | 23  | -5.5  | -9.7  | -1.6  | 2.5     | 4.5     | NE      | 6.2                 | NNE   |     |
|    |      |      | 24  | -4.0  | -7.3  | -0.4  | 2.7     | 5.0     | NNW     | 5.7                 | N     |     |
|    |      |      | 25  | -2.9  | -5.8  | 1.0   | 3.9     | 4.2     | N       | 5.0                 | NNE   |     |
|    |      |      | 26  | -0.1  | -3.5  | 2.5   | 4.0     | 2.9     | NNE     | 4.4                 | E     |     |
|    |      |      | 27  | 1.4   | -1.0  | 4.3   | 3.5     | 3.5     | NW      | 6.1                 | N     |     |
| 24 | 1935 | 12   | 28  | 0.6   | -3.4  | 4.2   | 4.9     | 6.0     | N       | 11.2                | N     | 結 冰 |
|    |      |      | 29  | -6.8  | -10.4 | -2.3  | 3.7     | 4.9     | NNE     | 12.4                | NNW   |     |
|    |      |      | 30  | -9.1  | -11.3 | -5.9  | 3.4     | 6.7     | N.NNW   | 10.4                | NNW   |     |
|    |      |      | 31  | -5.6  | -8.9  | -2.3  | 2.5     | 2.6     | NNE     | 6.4                 | NNE   |     |
|    |      |      | 1   | -4.7  | -7.9  | -0.7  | 2.3     | 5.3     | N       | 8.4                 | N     |     |
|    |      |      | 2   | -3.6  | -6.6  | -0.5  | 2.0     | 6.3     | NW      | 9.6                 | NW    |     |
|    |      |      | 3   | -6.2  | -8.4  | -3.2  | 1.0     | 5.6     | NW      | 10.4                | NW    |     |
|    |      |      | 4   | -2.7  | -8.6  | 2.5   | 1.7     | 3.4     | SSW     | 6.1                 | NNE   |     |
|    |      |      | 6   | -3.7  | -5.4  | 0.7   | 1.8     | 3.7     | NNE     | 7.6                 | NNE   |     |
|    |      |      | 6   | -1.1  | -5.3  | 3.5   | 2.5     | 3.0     | ENE     | 5.7                 | SSW   |     |
| 7  | 1.3  | -1.6 | 5.5 | 2.5   | 3.2   | NW    | 5.8     | SW      |         |                     |       |     |
| 8  | 2.0  | -5.2 | 1.9 | 2.4   | 4.4   | NNW   | 6.8     | NNW     |         |                     |       |     |
| 9  | -0.9 | -4.0 | 3.1 | 3.8   | 2.9   | SSE   | 5.5     | SSE     |         |                     |       |     |
| 25 | 1936 | 1    | 14  | -2.8  | -6.6  | -0.6  | 2.7     | 3.5     | NNW     | 4.7                 | NNW   | 結 冰 |
|    |      |      | 15  | -8.2  | -8.2  | -1.0  | 2.0     | 6.1     | N       | 12.5                | NNW   |     |
|    |      |      | 16  | -11.3 | -11.3 | -7.8  | 0.5     | 10.5    | NNW     | 14.8                | NNW   |     |
|    |      |      | 17  | -14.3 | -14.3 | -9.8  | -1.1    | 12.8    | NNW     | 15.5                | NNW   |     |
|    |      |      | 18  | -10.9 | -10.9 | -0.6  | 0.5     | 4.3     | NNW     | 7.3                 | NW    |     |
|    |      |      | 19  | -8.2  | -8.2  | -1.8  | 0.5     | 0.7     | NNW     | 9.1                 | NNW   |     |
|    |      |      | 20  | -9.4  | -9.4  | -0.4  | -1.5    | 3.9     | NNW     | 8.3                 | N     |     |
|    |      |      | 22  | -10.9 | -10.9 | -1.2  | 0.2     | 3.1     | N       | 5.1                 | N     |     |
|    |      |      | 22  | -9.3  | -9.3  | -0.0  | -0.4    | 4.1     | NNW     | 6.7                 | N.NNE |     |
|    |      |      | 23  | -10.0 | -10.0 | -1.9  | -0.4    | 3.4     | NNE     | 5.7                 | N     |     |
|    |      |      | 24  | -6.4  | -6.4  | -3.0  | 1.2     | 4.7     | NNE     | 7.9                 | N     |     |
|    |      |      | 25  | -8.4  | -8.4  | -2.7  | -0.2    | 7.6     | NW      | 9.9                 | NNW   |     |
|    |      |      | 26  | -8.0  | -8.0  | 1.5   | 0.6     | 3.3     | NNW     | 6.6                 | N     |     |
|    |      |      | 27  | -6.9  | -6.9  | 2.5   | 0.2     | 7.6     | SSW     | 11.1                | SSW   |     |
| 28 | -3.4 | -3.4 | 3.7 | 1.0   | 3.4   | SE    | 6.3     | N       |         |                     |       |     |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after iceing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年  |      | 月    | 日    | 氣 溫   |       |       | 海 水 溫 度 | 平 均 風 速 | 最 多 風 向 | 十 分 鐘 內 平 均 最 大 風 速 |     | 記 事   |     |
|----|------|------|------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------------------|-----|-------|-----|
|    |      |      |      | 平 均   | 最 低   | 最 高   |         |         |         | 速                   | 向   |       |     |
| 25 | 1936 | 1    | 29   | -7.1  | -7.1  | -1.5  | 0.5     | 2.3     | N       | 4.4                 | N   | 流 冰   |     |
|    |      |      | 30   | -11.4 | -11.4 | -4.2  | 0.5     | 4.7     | N       | 7.8                 | NW  |       |     |
|    |      |      | 31   | -9.9  | -9.9  | -0.8  | 0.3     | 3.7     | SSE     | 7.1                 | SSE |       |     |
|    |      |      | 2    | -8.8  | -8.8  | -1.2  | 0.3     | 5.9     | N       | 8.2                 | NNW |       |     |
|    |      |      | 2    | -10.4 | -10.4 | 1.6   | 1.0     | 4.7     | SSE     | 3.6                 | S   |       |     |
|    |      |      | 3    | 2.1   | 2.1   | 6.7   | 1.1     | 3.8     | SSW     | 15.6                | N   |       |     |
|    |      |      | 26   | -1.7  | -5.3  | 1.2   | 3.2     | 3.2     | SSE     | 6.6                 | N   |       |     |
|    |      |      | 27   | -1.4  | -4.2  | 1.9   | 1.2     | 3.9     | N       | 14.1                | SSW |       |     |
|    |      |      | 28   | -6.4  | -8.1  | -4.1  | 0.5     | 11.2    | NNW     | 6.3                 | N   |       |     |
|    |      |      | 29   | -8.0  | -10.3 | -4.6  | —       | 10.7    | NNW     | 4.4                 | N   |       | 結 冰 |
|    |      |      | 1    | -7.7  | -10.2 | -4.2  | -1.1    | 9.0     | NW      | 12.0                | NW  |       |     |
|    |      |      | 2    | -7.2  | -10.9 | -1.3  | -0.5    | 6.7     | N       | 11.8                | N   |       | 流 冰 |
|    |      |      | 3    | -6.3  | -11.4 | -1.2  | 0.0     | 6.6     | NNW     | 8.4                 | N   |       |     |
|    |      |      | 4    | -5.3  | -8.7  | -0.6  | -1.1    | 5.0     | N       | 8.0                 | N   |       | 流 冰 |
| 5  | -3.1 | -8.1 | 3.2  | -0.7  | 2.9   | S     | 5.2     | N       |         |                     |     |       |     |
| 6  | -0.1 | -4.5 | 4.6  | 0.5   | 5.6   | N.NNW | 6.7     | S       | 流 冰     |                     |     |       |     |
| 27 | 1938 | 2    | 1    | -3.0  | -6.7  | 0.2   | —       | 5.6     | N       | 9.7                 | NW  | 結 流 冰 |     |
|    |      |      | 2    | -5.6  | -9.7  | -3.3  | —       | 5.7     | N       | 11.0                | N   |       |     |
|    |      |      | 3    | -3.4  | -9.6  | 1.7   | —       | 2.3     | N       | 4.0                 | NNE |       |     |
|    |      |      | 4    | -2.3  | -5.7  | -0.2  | —       | 2.5     | N       | 8.3                 | NW  |       |     |
|    |      |      | 5    | -2.0  | -4.4  | 1.7   | —       | 4.8     | NW      | 9.9                 | NNW |       |     |
|    |      |      | 6    | -2.8  | -7.5  | -1.3  | —       | 3.9     | NNW     | 4.9                 | NNW |       |     |
|    |      |      | 7    | -2.4  | -4.7  | -0.4  | —       | 5.4     | NNW     | 11.7                | NW  |       |     |
|    |      |      | 8    | -3.6  | -5.1  | -1.5  | —       | 6.7     | NW      | 9.9                 | NW  |       |     |
|    |      |      | 9    | -4.4  | -7.1  | -1.6  | —       | 6.9     | NNW     | 11.4                | NW  |       |     |
|    |      |      | 10   | -0.9  | -6.0  | 2.4   | —       | 5.1     | S       | 8.2                 | S   |       |     |
|    |      |      | 11   | 1.8   | -2.3  | 8.8   | —       | 3.2     | SSW     | 6.0                 | S   |       |     |
| 28 | 1939 | 1    | 3    | 0.1   | -1.8  | 1.6   | 4.5     | 2.8     | N       | 6.1                 | N   | 結 冰   |     |
|    |      |      | 4    | -3.6  | -7.5  | -0.1  | 4.0     | 10.4    | N       | 15.3                | NAW |       |     |
|    |      |      | 5    | -6.3  | -9.3  | -3.3  | 2.0     | 9.9     | NNW     | 13.3                | NNW |       |     |
|    |      |      | 6    | -3.2  | -7.8  | -0.1  | 3.0     | 2.5     | SW      | 5.0                 | SW  |       |     |
|    |      |      | 7    | -2.3  | -5.5  | 1.9   | 2.5     | 5.0     | SSW     | 8.1                 | SW  |       |     |
|    |      |      | 8    | -2.2  | -7.6  | 2.9   | 2.6     | 3.5     | S       | 7.6                 | S   |       |     |
|    |      |      | 9    | 2.5   | 0.5   | 4.5   | 2.0     | 4.2     | S       | 8.3                 | S   |       |     |
| 28 | 1939 | 2    | 3    | 0.8   | -1.4  | 2.9   | 2.8     | 2.4     | E       | 4.4                 | NW  | 結 冰   |     |
|    |      |      | 4    | -2.4  | -8.2  | 2.6   | 3.0     | 9.7     | N       | 15.7                | N   |       |     |
|    |      |      | 5    | -7.5  | -10.7 | -1.9  | 0.8     | 6.7     | NW      | 10.9                | NNW |       |     |
|    |      |      | 6    | -5.1  | -9.6  | -0.9  | 1.9     | 4.0     | NNW     | 7.8                 | NNW |       |     |
|    |      |      | 7    | -4.6  | -6.8  | -1.2  | 2.0     | 6.0     | NNW     | 9.5                 | NW  |       |     |
|    |      |      | 8    | -0.5  | -5.8  | 4.3   | 1.2     | 4.4     | SSW     | 8.7                 | S   |       |     |
| 9  | 2.1  | -0.5 | 5.8  | 2.7   | 5.5   | NNW   | 5.8     | E       |         |                     |     |       |     |
| 29 | 1940 | 1    | 16   | -1.7  | -5.4  | 2.1   | 3.2     | 5.0     | NNE     | 11.1                | NNE | 結 冰   |     |
|    |      |      | 17   | -1.5  | -7.7  | -2.4  | 3.3     | 3.8     | NNE     | 11.3                | N   |       |     |
|    |      |      | 18   | -1.1  | -5.1  | 2.3   | 2.2     | 2.8     | N       | 6.0                 | N   |       |     |
|    |      |      | 19   | -6.5  | -8.8  | -1.8  | 3.2     | 8.7     | N       | 11.8                | NNE |       |     |
|    |      |      | 20   | -7.0  | -8.8  | -3.8  | 0.8     | 8.0     | NNE     | 10.7                | NNE |       |     |
|    |      |      | 21   | -6.6  | -9.4  | -2.9  | 0.3     | 5.9     | N       | 9.8                 | NNW |       |     |
|    |      |      | 22   | -6.9  | -8.4  | -7.1  | 0.1     | 6.5     | NNW     | 10.2                | NNW |       |     |
|    |      |      | 23   | -7.2  | -10.3 | -4.3  | -0.2    | 9.0     | NNW     | 16.0                | NW  |       |     |
|    |      |      | 24   | -5.5  | -7.7  | -3.5  | -0.5    | 7.2     | NNW     | 11.8                | NNW |       |     |
|    |      |      | 25   | -7.7  | -9.2  | -5.0  | -0.7    | 3.7     | NW      | 14.7                | NW  |       |     |
|    |      |      | 25   | -8.2  | -10.3 | -5.2  | -2.2    | 10.3    | NNW     | 14.3                | NW  |       |     |
|    |      |      | 27   | -5.3  | -11.5 | -2.0  | -2.5    | 3.0     | NW      | 6.0                 | NW  |       |     |
|    |      |      | 23   | -2.3  | -5.8  | 0.8   | -1.2    | 2.8     | ESE     | 5.0                 | ESE |       | 流 冰 |
| 29 | -4.8 | -7.5 | -1.2 | -0.5  | 4.4   | N     | 8.7     | N       |         |                     |     |       |     |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after icing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年  |      | 月     | 日    | 氣 溫  |       |      | 海水溫度 | 平均風速 | 最多風向   | 十分鐘內平均最大風速 |     | 記 事        |
|----|------|-------|------|------|-------|------|------|------|--------|------------|-----|------------|
| 民國 | 西曆   |       |      | 平均   | 最低    | 最高   |      |      |        | 速          | 向   |            |
| 29 | 1940 | 1     | 30   | -6.7 | -10.2 | -5.0 | -1.2 | 5.2  | N      | 8.0        | NNW | 結 冰<br>流 冰 |
|    |      |       | 31   | -4.7 | -6.1  | -4.5 | -0.9 | 2.0  | N      | 4.7        | N   |            |
|    |      |       | 2    | -5.5 | -6.7  | -2.9 | -0.8 | 6.7  | NNW    | 14.7       | NNW |            |
|    |      |       | 3    | -7.1 | -11.2 | -4.0 | -2.2 | 9.7  | N, NNW | 16.5       | NNW |            |
|    |      |       | 4    | -7.5 | -11.2 | -4.0 | -2.4 | 3.3  | N      | 6.3        | N   |            |
| 5  | -3.5 | -7.9  | -1.2 | -1.9 | 3.8   | SE   | 6.5  | ESE  |        |            |     |            |
| 6  | -0.9 | -2.3  | 1.4  | -1.9 | 3.8   | N    | 7.2  | N    |        |            |     |            |
| 30 | 1941 | 1     | 28   | 0.6  | -2.4  | 3.1  | 3.0  | 4.2  | NNW    | 12.8       | NNW | 結 冰        |
|    |      |       | 29   | -1.7 | -5.1  | 3.0  | 3.0  | 7.4  | NNW    | 15.7       | NNW |            |
|    |      |       | 30   | -4.3 | -6.4  | -1.0 | 2.9  | 7.8  | N      | 15.0       | N   |            |
|    |      |       | 31   | -8.1 | -11.3 | -5.7 | 2.4  | 8.8  | N      | 12.7       | NNW |            |
|    |      |       | 2    | 1    | -3.8  | -7.9 | 1.2  | 0.2  | 2.8    | NW         | 7.0 |            |
| 2  | 0.8  | -3.0  | 5.5  | 0.8  | 1.8   | SSW  | 4.5  | S    |        |            |     |            |
| 3  | 1.4  | -3.1  | 7.0  | 0.8  | 1.8   | SW   | 4.8  | W    |        |            |     |            |
| 4  | 4.4  | -1.1  | 9.3  | 1.7  | 2.5   | SSE  | 7.7  | SE   |        |            |     |            |
| 31 | 1942 | 1     | 15   | -4.0 | -5.8  | -1.0 | 0.3  | 8.2  | N      | 11.0       | NNW | 結 冰<br>解 冰 |
|    |      |       | 16   | -5.3 | -8.6  | -2.8 | 0.5  | 9.7  | N      | 15.7       | NNW |            |
|    |      |       | 17   | -5.5 | -9.4  | -2.5 | 1.2  | 7.3  | NNW    | 13.3       | NNW |            |
|    |      |       | 18   | -3.5 | -9.1  | 2.0  | 1.4  | 3.5  | N      | 6.0        | NNW |            |
|    |      |       | 19   | -0.6 | -4.5  | 3.6  | 1.5  | 2.8  | N      | 5.0        | ESE |            |
|    |      |       | 20   | -1.2 | -4.7  | 1.7  | 1.7  | 2.8  | N      | 4.7        | NNE |            |
|    |      |       | 21   | -0.3 | -2.4  | 3.6  | 1.7  | 2.9  | NNW    | 5.7        | NNW |            |
|    |      |       | 22   | -1.1 | -5.0  | 4.8  | 2.2  | 3.8  | S      | 7.3        | NNW |            |
|    |      |       | 23   | -3.1 | 0.2   | 7.0  | 2.3  | 2.3  | SSE    | 4.3        | SSE |            |
|    |      |       | 32   | 1943 | 1     | 1    | 0.8  | -3.0 | 3.4    | 4.0        | 5.8 |            |
| 2  | -2.6 | -5.5  |      |      |       | -0.5 | 4.3  | 8.5  | N      | 5.5        | NNW |            |
| 3  | -2.7 | -4.8  |      |      |       | 1.0  | 4.5  | 7.4  | NNW    | 13.3       | NNW |            |
| 4  | -5.0 | -8.4  |      |      |       | -2.4 | 3.7  | 9.5  | NNW    | 12.7       | NNW |            |
| 5  | -5.2 | -9.1  |      |      |       | -1.2 | 2.5  | 4.3  | N      | 9.7        | N   |            |
| 6  | -3.9 | -6.0  |      |      |       | -1.3 | 1.7  | 11.3 | NW     | 1.7        | WNW |            |
| 7  | -4.5 | -8.8  |      |      |       | -0.8 | 1.7  | 5.2  | NW     | 12.3       | NW  |            |
| 8  | -4.0 | -8.6  |      |      |       | -1.7 | 1.9  | 5.0  | NNW    | 10.7       | WNW |            |
| 9  | -0.1 | -6.7  |      |      |       | 3.3  | 2.2  | 6.0  | S      | 10.0       | S   |            |
| 10 | -1.6 | -8.4  |      |      |       | 2.3  | 1.3  | 14.4 | NNW    | 22.7       | NNW |            |
| 11 | -9.0 | -12.2 |      |      |       | -6.9 | 0.4  | 10.9 | NW     | 21.8       | NNW |            |
| 12 | -5.7 | -8.7  |      |      |       | -2.0 | 0.7  | 6.4  | NNW    | 10.2       | NNW |            |
| 13 | -0.9 | -5.6  |      |      |       | 3.0  | 1.1  | 5.2  | SSW    | 8.3        | SSW |            |
| 14 | -0.8 | -3.1  |      |      |       | 1.2  | 1.0  | 3.0  | N      | 6.7        | NNE |            |
| 15 | -2.7 | -8.1  |      |      |       | 2.2  | 0.5  | 4.9  | N      | 9.7        | N   |            |
| 16 | -1.3 | -4.5  | 4.5  | 1.1  | 6.1   | NNW  | 9.0  | N    |        |            |     |            |
| 17 | -1.8 | -6.6  | 3.6  | 1.0  | 3.9   | S    | 6.8  | N    |        |            |     |            |
| 18 | 3.0  | 0.2   | 6.4  | -0.6 | 2.9   | S    | 5.0  | S    |        |            |     |            |
| 19 | 3.9  | -1.4  | 9.2  | 1.5  | 3.1   | SE   | 5.3  | SE   |        |            |     |            |
| 20 | 1.5  | -1.5  | 6.1  | 1.7  | 2.3   | SE   | 4.0  | SE   |        |            |     |            |
| 21 | 2.3  | -1.7  | 6.2  | 2.7  | 2.5   | S    | 4.3  | SSE  |        |            |     |            |
| 33 | 1944 | 12    | 1    | -3.9 | -6.6  | 1.0  | -    | 15.3 | NW     | 20.0       | NW  | 結 冰<br>流 冰 |
|    |      |       | 2    | -5.7 | -7.9  | -4.6 | -    | 12.8 | NW     | 16.7       | NW  |            |
|    |      |       | 3    | -2.4 | -5.7  | -0.4 | -    | 10.3 | NW     | 15.0       | WNW |            |
|    |      |       | 4    | 0.4  | -3.6  | 3.5  | -    | 2.9  | NW     | 9.3        | NW  |            |
|    |      |       | 5    | 0.5  | 0.0   | 1.2  | -    | 5.7  | N      | 19.3       | NW  |            |
| 34 | 1945 | 1     | 23   | -1.4 | -2.2  | 9.9  | -    | 5.9  | E      | 7.7        | E   | 結 冰<br>流 冰 |
|    |      |       | 24   | -7.2 | -10.0 | -3.8 | -    | 4.9  | NNW    | 9.0        | NNW |            |
|    |      |       | 25   | -4.7 | -10.5 | -0.3 | -    | 4.3  | S      | 7.2        | S   |            |
|    |      |       | 25   | -4.4 | -8.5  | -1.7 | -    | 7.2  | NNE    | 11.5       | N   |            |
|    |      |       | 27   | -6.9 | -11.3 | -3.6 | -    | 2.7  | N      | 4.0        | NNE |            |
|    |      |       | 28   | -1.3 | -5.4  | 1.4  | -    | 5.0  | S      | 8.3        | S   |            |

# 膠州灣結冰前後各日之氣象狀況 (續)

甲 M 1 Meteorological reports before and after iceing day in  
Chiaochow bay, Tsingtao. (Cont'd)

| 年  | 月    | 日    | 氣 溫  |      |       | 海 水 溫 度 | 平 均 風 速 | 最 多 風 向 | 十 分 鐘 內 平 均 最 大 風 速 |      | 記 事 |     |
|----|------|------|------|------|-------|---------|---------|---------|---------------------|------|-----|-----|
|    |      |      | 平 均  | 最 低  | 最 高   |         |         |         | 速                   | 向    |     |     |
| 35 | 1947 | 1    | 22   | -3.7 | -6.3  | -1.2    | —       | 6.3     | N                   | 11.0 | N   | 結 冰 |
|    |      |      | 23   | -5.3 | -6.8  | -2.0    | —       | 8.4     | N                   | 10.7 | N   |     |
|    |      |      | 24   | -5.1 | -7.0  | -2.6    | —       | 4.0     | N                   | 7.9  | N   |     |
|    |      |      | 25   | -5.6 | -8.9  | -4.2    | —       | 4.6     | N                   | 8.0  | NNE |     |
|    |      |      | 26   | -8.2 | -10.5 | -5.5    | —       | 4.9     | NNW                 | 7.7  | NW  |     |
|    |      |      | 27   | -5.7 | -7.8  | -1.9    | —       | 4.1     | NNW                 | 7.3  | N   |     |
|    |      |      | 28   | -3.5 | -8.0  | 0.6     | —       | 4.3     | SSW                 | 8.3  | NNW |     |
|    |      |      | 29   | -1.2 | -3.7  | 2.3     | —       | 4.4     | NNW                 | 9.0  | NNW |     |
|    |      |      | 30   | -0.4 | -4.8  | 4.7     | —       | 3.8     | SSW                 | 8.5  | NNE |     |
|    |      |      | 31   | -1.1 | -4.2  | 2.2     | —       | 5.4     | N                   | 14.0 | N   |     |
|    |      |      | 1    | -5.0 | -8.3  | -2.6    | —       | 3.4     | NNW                 | 13.0 | NNE |     |
|    |      |      | 2    | -4.9 | -8.4  | -1.6    | —       | 5.4     | NNE                 | 10.3 | NNW |     |
|    |      |      | 3    | -6.6 | -9.7  | -2.6    | —       | 3.5     | N                   | 7.2  | N   |     |
|    |      |      | 4    | -5.1 | -9.3  | -0.8    | —       | 2.4     | NNE                 | 3.8  | SE  |     |
|    |      |      | 5    | -4.7 | -7.1  | -1.8    | —       | 5.1     | N                   | 8.3  | N   |     |
|    |      |      | 6    | -4.2 | -7.7  | -0.4    | —       | 4.1     | N                   | 5.8  | NW  |     |
|    |      |      | 7    | -3.2 | -7.5  | -0.1    | —       | 2.8     | N                   | 6.3  | SSE |     |
|    |      |      | 8    | -4.0 | -6.7  | -1.5    | —       | 4.9     | NNE                 | 9.2  | NNE |     |
|    |      |      | 9    | -4.2 | -7.3  | -0.2    | —       | 2.2     | N                   | 4.3  | N   |     |
|    |      |      | 10   | -1.1 | -4.4  | 1.7     | —       | 2.8     | NNW                 | 5.8  | E   |     |
|    |      |      | 11   | 0.4  | -1.4  | 3.3     | —       | 3.1     | NNW                 | 5.3  | NNW |     |
|    |      |      | 12   | 0.7  | -2.3  | 2.4     | —       | 4.8     | ESE                 | 8.0  | SE  |     |
|    |      |      | 13   | 0.4  | -4.4  | 2.2     | —       | 5.9     | E                   | 17.5 | N   |     |
| 14 | -5.2 | -7.4 | -2.5 | —    | 8.1   | N       | 15.7    | N       |                     |      |     |     |
| 15 | -7.8 | -9.7 | -5.4 | —    | 7.6   | NW      | 12.3    | NNW     |                     |      |     |     |
| 16 | -6.4 | -8.9 | -2.8 | —    | 7.0   | NNW     | 10.7    | NNW     |                     |      |     |     |
| 17 | -7.0 | -9.1 | -3.4 | —    | 6.6   | N       | 12.3    | N       |                     |      |     |     |
| 18 | -6.5 | -9.0 | -2.6 | —    | 6.8   | NNW     | 13.3    | N       |                     |      |     |     |
| 19 | -4.5 | -7.8 | -0.6 | —    | 7.2   | NNW     | 13.8    | NNW     |                     |      |     |     |
| 20 | -3.4 | -5.1 | -1.2 | —    | 7.2   | NW      | 12.7    | NNW     |                     |      |     |     |
| 21 | -1.7 | -6.8 | 3.9  | —    | 4.0   | NNW     | 5.7     | SSW     |                     |      |     |     |
| 22 | 2.0  | -1.2 | 5.8  | —    | 5.5   | SSW     | 7.8     | S       |                     |      |     |     |
| 23 | 4.1  | 0.4  | 7.5  | —    | 6.4   | S       | 9.2     | SSW     |                     |      |     |     |
| 36 | 1947 | 12   | 14   | 1.4  | -1.5  | 3.9     | —       | 3.3     | N                   | 6.7  | SSE | 結 冰 |
|    |      |      | 15   | 6.2  | -5.5  | 3.5     | —       | 7.5     | N                   | 16.3 | N   |     |
|    |      |      | 16   | -6.4 | -7.1  | -5.4    | —       | 12.6    | N                   | 16.7 | N   |     |
|    |      |      | 17   | -5.9 | -8.4  | -3.4    | —       | 6.2     | N                   | 12.8 | N   |     |
|    |      |      | 18   | -7.2 | -9.4  | -5.5    | —       | 12.5    | NNW                 | 16.5 | NNW |     |
|    |      |      | 19   | -8.6 | -10.6 | -6.1    | —       | 12.8    | NNW                 | 16.3 | NW  |     |
|    |      |      | 20   | -4.7 | -9.8  | -0.5    | —       | 5.0     | SW                  | 11.7 | NNW |     |
|    |      |      | 21   | -2.1 | -4.8  | 1.6     | —       | 4.3     | NNW                 | 9.7  | W   |     |
|    |      |      | 22   | -0.5 | -3.2  | 2.9     | —       | 3.8     | NNE                 | 9.0  | NW  |     |
|    |      |      | 23   | 2.4  | -2.6  | 6.7     | —       | 3.4     | S                   | 10.0 | SSW |     |

# 青島歷年逐月地磁偏度

乙 A 1 Monthly Mean Value, of Terrestrial magnetism Tsingtao.

| Declination   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D=4° +        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Month<br>Year | Jan.  | Feb.  | March | Apr.  | May   | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct.  | Nov.  | Dec.  | Mean  |
| 1916          | 3.37  | 3.57  | 3.85  | 3.98  | 4.00  | 3.67  | 7.43  | 6.52  | 4.33  | 4.32  | 4.52  | 5.52  | 4.59  |
| 1917          | 5.85  | 5.15  | 5.72  | 6.59  | 6.28  | 7.07  | 6.35  | 8.91  | 7.51  | 6.85  | 6.83  | 6.95  | 6.68  |
| 1918          | 6.55  | 6.45  | 7.17  | 6.95  | 7.15  | 7.70  | 6.90  | 8.23  | 9.80  | 9.93  | 10.67 | 10.44 | 8.16  |
| 1919          | 11.19 | 9.95  | 10.91 | 9.45  | 9.20  | 9.07  | 10.51 | 9.57  | 7.89  | 10.67 | 9.72  | 9.55  | 9.81  |
| 1920          | 10.44 | 10.99 | 11.41 | 11.83 | 12.18 | 12.84 | 13.44 | 13.79 | 14.12 | 14.40 | 13.83 | 13.67 | 12.75 |
| 1921          | 13.55 | 13.21 | 13.51 | 13.57 | 14.10 | 14.28 | 15.25 | 15.36 | 15.06 | 14.92 | 15.17 | 15.03 | 14.42 |
| 1922          | 15.81 | 16.47 | 17.33 | 18.59 | 19.45 | 19.94 | 20.85 | 21.29 | 22.00 | 21.74 | 21.01 | 20.87 | 19.61 |
| 1923          | 21.14 | 20.89 | 20.71 | 19.52 | 19.70 | 20.02 | 20.83 | 19.66 | 20.46 | 20.75 | 20.09 | 19.59 | 20.29 |
| 1924          | 22.49 | 21.89 | 21.49 | 21.08 | 21.15 | 22.51 | 22.80 | 23.03 | 23.83 | 24.20 | 23.90 | 23.69 | 22.63 |
| 1925          | 23.15 | 22.36 | 22.49 | 23.88 | 23.88 | 24.26 | 23.95 | 23.49 | 22.23 | 21.90 | 21.49 | 20.89 | 22.83 |
| 1926          | 22.19 | 22.76 | 24.33 | 25.95 | 27.59 | 29.32 | 29.97 | —     | 25.29 | 23.28 | 29.15 | 30.41 | 25.84 |
| 1927          | 30.69 | 30.78 | 32.88 | 32.52 | 32.78 | 32.18 | 32.65 | 32.64 | 32.15 | 32.02 | 31.47 | 31.65 | 32.03 |
| 1928          | 33.23 | 33.39 | 33.10 | 32.41 | 31.94 | 31.66 | 32.89 | 33.58 | 32.95 | 32.14 | 32.29 | 32.16 | 32.64 |
| 1929          | 32.19 | 32.62 | 32.95 | 32.56 | 32.32 | 32.51 | 33.51 | 33.60 | 34.00 | 34.01 | 33.09 | 32.55 | 32.99 |
| 1930          | 32.83 | 32.15 | 31.94 | 31.89 | 32.36 | 32.65 | 32.64 | 32.74 | 33.42 | 32.95 | 32.85 | 32.24 | 32.55 |
| 1931          | 32.82 | 32.70 | 32.54 | 32.21 | 31.83 | 31.75 | 31.86 | 32.51 | 32.13 | 32.32 | 32.57 | 32.67 | 32.33 |
| 1932          | 32.64 | 31.83 | 32.76 | 32.78 | 32.95 | 32.78 | 32.92 | 32.85 | 32.22 | 32.97 | 32.55 | 32.62 | 32.62 |
| 1933          | 32.06 | 31.73 | 31.42 | 31.18 | 33.83 | 34.03 | 33.57 | 33.82 | 34.46 | 33.23 | 33.50 | 33.20 | 33.00 |
| 1934          | 33.51 | 33.52 | 33.61 | 33.41 | 33.71 | 33.29 | 33.60 | 33.65 | 33.63 | 33.83 | 34.11 | 34.29 | 33.69 |
| 1935          | 34.29 | 34.45 | 34.34 | 34.59 | 34.49 | 35.03 | 35.19 | 34.92 | 34.50 | 35.30 | 35.35 | 35.83 | 34.89 |
| 1936          | 35.20 | 36.28 | 35.13 | 35.28 | 35.13 | 35.91 | 35.22 | 35.95 | 35.70 | 35.34 | 35.61 | 37.74 | 36.37 |
| 1937          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1938          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1939          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1940          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1941          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1942          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1943          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1944          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1945          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1946          | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 47.22 | —     | 44.66 | 47.33 | 45.47 |
| 1947          | —     | —     | 43.35 | 45.17 | 44.93 | 45.30 | 46.20 | 44.02 | —     | 50.23 | 51.56 | 54.44 | 47.92 |



# 青島歷年逐月平磁力

乙 A 2 Monthly Mean Value of Terrestrial magnetism Tsingtao.

| Horizontal Intensity |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H=30300r+            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Month<br>Year        | Jan.  | Feb.  | March | Apr.  | May   | June  | July  | Aug.  | Sept. | Oct.  | Nov.  | Dec.  | Mean  |
| 1916                 | 819.5 | 833.0 | 842.3 | 858.4 | 868.2 | 850.6 | 852.0 | 860.9 | 832.6 | 834.5 | 845.7 | 852.3 | 847.1 |
| 1917                 | 842.6 | 849.4 | 849.1 | 855.7 | 870.5 | 860.9 | 878.1 | 840.8 | 851.6 | 869.8 | 859.5 | 859.1 | 853.1 |
| 1918                 | 835.7 | 854.1 | 838.6 | 818.1 | 804.1 | 767.0 | 798.4 | 771.6 | 817.8 | 822.5 | 855.2 | 804.1 | 815.7 |
| 1919                 | 825.3 | 817.8 | 795.6 | 844.1 | 794.2 | 829.2 | 841.9 | 810.2 | 831.4 | 777.6 | 795.6 | 801.0 | 813.7 |
| 1920                 | 821.1 | 835.9 | 811.1 | 821.5 | 833.6 | 820.1 | 825.7 | 826.8 | 792.6 | 802.8 | 805.8 | 813.1 | 818.0 |
| 1921                 | 820.5 | 817.0 | 813.3 | 820.2 | 805.4 | 842.4 | 853.4 | 843.8 | 839.6 | 839.6 | 829.6 | 837.8 | 830.3 |
| 1922                 | 832.9 | 827.1 | 820.3 | 801.4 | 799.2 | 802.3 | 803.4 | 794.7 | 797.3 | 813.2 | 812.2 | 813.9 | 809.8 |
| 1923                 | 820.6 | 812.6 | 799.8 | 803.5 | 803.0 | 802.6 | 815.4 | 812.8 | 803.3 | 807.5 | 814.4 | 821.5 | 809.8 |
| 1924                 | 829.2 | 822.8 | 821.4 | 830.0 | 825.4 | 827.9 | 833.6 | 837.4 | 823.2 | 829.8 | 827.4 | 828.9 | 823.1 |
| 1925                 | 828.8 | 822.5 | 834.0 | 838.9 | 835.3 | 822.3 | 831.2 | 835.2 | 831.9 | 821.4 | 818.6 | 813.9 | 827.9 |
| 1926                 | 822.9 | 816.2 | 797.5 | 803.4 | 815.3 | 818.5 | 824.3 | —     | 815.6 | 806.6 | 810.3 | 814.6 | 813.6 |
| 1927                 | 813.2 | 805.9 | 826.7 | 824.8 | 835.2 | 844.4 | 834.3 | 829.8 | 825.8 | 810.5 | 831.8 | 808.4 | 824.3 |
| 1928                 | 796.8 | 792.1 | 829.5 | 838.9 | 844.4 | 851.9 | 851.1 | 849.4 | 851.1 | 829.4 | 844.2 | 857.7 | 836.6 |
| 1929                 | 861.4 | 847.9 | 843.3 | 858.8 | 875.9 | 882.1 | 876.7 | 886.4 | 881.2 | 878.1 | 877.2 | 871.2 | 870.8 |
| 1930                 | 875.6 | 836.5 | 878.4 | 862.3 | 895.2 | 865.1 | 873.0 | 871.8 | 855.7 | 855.9 | 876.2 | 885.3 | 872.6 |
| 1931                 | 902.4 | 897.3 | 898.8 | 901.1 | 909.8 | 916.4 | 918.8 | 912.0 | 906.9 | 902.7 | 905.5 | 906.5 | 905.9 |
| 1932                 | 909.0 | 912.0 | 913.7 | 909.7 | 909.4 | 922.0 | 923.8 | 926.5 | 921.9 | 923.8 | 939.6 | 918.8 | 919.6 |
| 1933                 | 918.8 | 921.9 | 919.1 | 932.0 | 928.2 | 942.8 | 942.1 | 930.8 | 923.2 | 932.6 | 930.5 | 931.3 | 929.9 |
| 1934                 | 935.7 | 935.3 | 933.1 | 945.6 | 948.1 | 950.5 | 951.4 | 940.6 | 935.6 | 945.7 | 952.0 | 948.4 | 943.5 |
| 1935                 | 953.5 | 955.3 | 949.1 | 955.1 | 962.6 | 961.1 | 959.9 | 960.9 | 947.2 | 946.3 | 957.9 | 959.0 | 955.6 |
| 1936                 | 969.4 | 969.9 | 975.4 | 958.7 | 956.5 | 970.5 | 959.6 | 967.5 | 970.4 | 958.1 | 961.0 | 981.4 | 966.5 |
| 1937                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1938                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1939                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1940                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1941                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1942                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1943                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1944                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1945                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 1946                 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     | 278.5 | 278.5 |
| 1947                 | —     | —     | 196.0 | 203.0 | 163.3 | 212.5 | 232.0 | 219.0 | —     | 254   | 371   | 344   | 234.9 |

# 青島歷年逐月垂磁力

乙 A 3 Monthly Mean Value, of terrestrial magnetism Tsingtao.

| Vertical Intensity  |       |       |        |        |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
|---------------------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| V=39000r+           |       |       |        |        |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| Month<br>Year       | Jan.  | Feb.  | Mar.   | Apr.   | May   | June   | July   | Aug    | Sept. | Oct.   | Nov.   | Dec.   | Mean   |
| 1916                | 674.9 | 654.6 | 637.8  | 641.2  | 652.8 | 644.7  | 658.5  | 658.1  | 639.4 | 639.0  | 619.1  | 635.8  | 647.1  |
| 1917                | 633.0 | 621.4 | 633.1  | 635.8  | 640.2 | 630.4  | 632.7  | 635.7  | 628.8 | 617.3  | 610.4  | 627.3  | 629.4  |
| 1918                | 620.7 | 617.4 | 615.3  | 609.1  | 625.2 | 609.6  | 618.6  | 617.3  | 632.7 | 643.7  | 637.8  | 616.4  | 622.4  |
| 1919                | 645.3 | 657.0 | 631.2  | 594.8  | 640.0 | 629.5  | 617.5  | 614.8  | 602.5 | 591.5  | 590.2  | 617.2  | 620.4  |
| 1920                | 623.8 | 623.4 | 622.0  | 624.8  | 612.0 | 613.5  | 621.6  | 595.5  | 587.4 | 585.0  | 593.1  | 609.1  | 609.3  |
| 1921                | 625.7 | 626.8 | 641.9  | 639.8  | 622.7 | 632.1  | 622.8  | 610.4  | 624.3 | 631.9  | 641.9  | 653.5  | 631.2  |
| 1922                | 657.0 | 655.7 | 642.4  | 649.9  | 649.3 | 649.8  | 634.9  | 615.4  | 627.0 | 625.4  | 632.1  | 633.6  | 640.8  |
| 1923                | 619.4 | 615.8 | 613.9  | 615.6  | 615.8 | 609.9  | 602.8  | 607.7  | 611.9 | 618.2  | 603.3  | 610.9  | 612.5  |
| 1924                | 610.1 | 612.8 | 625.9  | 639.3  | 641.6 | 630.2  | 612.0  | 590.4  | 600.1 | 629.3  | 622.5  | 621.2  | 619.6  |
| 1925                | 630.7 | 635.0 | 651.7  | 652.5  | 635.2 | 623.5  | 610.9  | 617.6  | 620.2 | 620.7  | 622.2  | 626.6  | 628.9  |
| 1926                | 627.2 | 629.2 | 643.4  | 651.8  | 653.5 | 659.2  | 654.3  | —      | 611.1 | 657.5  | 650.0  | 632.4  | 643.2  |
| 1927                | 631.6 | 618.7 | 611.2  | 613.2  | 625.7 | 641.2  | 635.0  | 613.9  | 625.6 | 655.6  | 665.0  | 621.1  | 630.2  |
| 1928                | 602.6 | 594.1 | 611.2  | 621.3  | 622.8 | 644.6  | 658.0  | 634.4  | 676.4 | 641.0  | 650.8  | 620.4  | 633.4  |
| 1929                | 655.5 | 641.1 | 649.1  | 644.3  | 652.5 | 650.5  | 655.8  | 675.1  | 653.5 | 685.9  | 724.8  | 703.3  | 667.7  |
| 1930                | 671.0 | 651.2 | 669.0  | 673.3  | 677.0 | 676.0  | 670.8  | 674.1  | 659.6 | 668.3  | 659.6  | 671.5  | 671.2  |
| 1931                | 668.0 | 683.0 | 657.7  | —      | —     | —      | —      | —      | 693.7 | 699.3  | 701.2  | 690.3  | 684.7  |
| 1932                | 699.4 | 694.1 | 689.7  | 695.9  | 702.2 | 697.7  | 703.5  | 696.0  | 707.2 | 702.4  | 705.8  | 695.9  | 699.1  |
| 1933                | 684.7 | 691.6 | 694.8  | 715.4  | 720.7 | 719.4  | 713.7  | 716.4  | 717.2 | 718.3  | 712.2  | 711.6  | 709.7  |
| 1934                | 714.3 | 719.5 | 720.2  | 722.6  | 725.3 | 725.4  | 723.8  | 724.6  | 726.9 | 734.0  | 733.3  | 740.9  | 726.3  |
| 1935                | 753.4 | 759.5 | 751.4  | 749.0  | 751.1 | 755.8  | 751.0  | 753.2  | 760.8 | 760.9  | 764.9  | 773.1  | 757.5  |
| 1935                | 783.2 | 789.5 | 787.4  | 770.8  | 771.3 | 778.3  | 772.3  | 767.2  | 764.3 | 774.7  | 764.5  | 789.9  | 776.1  |
| 1937                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1938                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1939                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1940                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1941                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1942                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1943                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1944                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1945                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —      |
| 1946                | +     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | —     | —      | —      | 960.2  | 960.2  |
| 1947                | +     | —     | 347.9* | 180.0* | 964.3 | 107.9* | 106.0* | 104.3* | —     | 205.7* | 323.5* | 469.4* | 231.1* |
| + 由磁傾算出 * V=40000r+ |       |       |        |        |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 財磁傾平均値 I=52°+       |       |       |        |        |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 1945                | —     | —     | —      | —      | —     | —      | —      | —      | 10.63 | —      | 3.37   | -3.44  | 3.52   |
| 1947                | —     | —     | 17.33  | 9.80   | 4.04  | 6.54   | 5.45   | 6.07   | —     | 7.92   | 7.05   | 14.51  | 8.75   |

# 青島歷年逐時地磁偏度

乙 B 1      Hourly Mean Value of terrestrial magnetism Tsingtao.

| Declination |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D=4° +      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Hour        | 1 h   | 2 h   | 3 h   | 4 h   | 5 h   | 6 h   | 7 h   | 8 h   | 9 h   | 10 h  | 11 h  |
| Year        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1915        | 2.48  | 3.02  | 3.64  | 4.90  | 6.23  | 6.68  | 6.23  | 5.61  | 4.92  | 4.63  | 4.64  |
| 1917        | 4.17  | 4.36  | 5.53  | 7.04  | 7.94  | 9.09  | 9.11  | 8.15  | 7.60  | 7.14  | 7.00  |
| 1918        | 5.50  | 6.19  | 7.21  | 8.78  | 9.81  | 10.40 | 10.07 | 9.62  | 8.85  | 8.63  | 8.51  |
| 1919        | 7.27  | 7.63  | 8.89  | 10.33 | 11.70 | 12.10 | 11.81 | 11.67 | 10.49 | 10.16 | 9.75  |
| 1920        | 10.31 | 10.81 | 11.99 | 13.64 | 14.51 | 15.10 | 14.72 | 13.99 | 13.40 | 13.03 | 13.05 |
| 1921        | 12.62 | 12.94 | 14.14 | 15.40 | 16.33 | 16.59 | 16.15 | 15.52 | 14.85 | 14.50 | 14.51 |
| 1922        | 18.02 | 18.49 | 19.53 | 20.03 | 21.00 | 21.70 | 21.27 | 20.57 | 20.78 | 19.66 | 19.70 |
| 1923        | 19.42 | 19.54 | 20.03 | 20.62 | 23.93 | 21.16 | 21.13 | 21.01 | 20.77 | 20.53 | 20.47 |
| 1924        | 20.79 | 21.22 | 22.35 | 23.53 | 24.48 | 24.64 | 24.41 | 23.76 | 23.10 | 22.75 | 22.72 |
| 1925        | 20.65 | 21.01 | 22.20 | 23.68 | 24.75 | 25.05 | 24.75 | 24.09 | 23.38 | 22.94 | 22.87 |
| 1926        | 21.55 | 24.78 | 25.97 | 27.43 | 23.63 | 29.14 | 28.90 | 28.33 | 27.51 | 27.12 | 27.02 |
| 1927        | 30.20 | 30.52 | 31.45 | 32.17 | 33.23 | 31.55 | 31.09 | 33.41 | 32.71 | 32.35 | 32.14 |
| 1928        | 30.03 | 30.54 | 31.79 | 33.39 | 34.71 | 35.27 | 34.98 | 34.28 | 33.53 | 32.95 | 32.95 |
| 1929        | 30.40 | 31.59 | 33.27 | 34.96 | 35.63 | 35.56 | 34.92 | 34.07 | 33.41 | 33.16 | 33.17 |
| 1930        | 30.80 | 31.69 | 33.03 | 34.26 | 34.89 | 34.73 | 34.08 | 33.40 | 32.80 | 32.67 | 32.61 |
| 1931        | 30.55 | 31.38 | 32.82 | 34.05 | 34.55 | 34.37 | 33.74 | 32.96 | 32.43 | 32.33 | 32.38 |
| 1932        | 31.25 | 31.99 | 33.18 | 34.04 | 34.63 | 34.42 | 33.97 | 33.20 | 32.77 | 32.66 | 32.67 |
| 1933        | 31.42 | 32.22 | 33.61 | 34.74 | 35.22 | 35.00 | 34.34 | 33.56 | 33.03 | 32.91 | 32.99 |
| 1934        | 31.97 | 32.80 | 34.12 | 35.31 | 35.82 | 35.71 | 35.09 | 34.34 | 33.88 | 33.79 | 33.82 |
| 1935        | 33.12 | 33.92 | 35.34 | 35.67 | 37.25 | 37.12 | 36.50 | 35.71 | 35.18 | 35.04 | 35.00 |
| 1935        | 33.75 | 34.68 | 35.30 | 37.83 | 33.64 | 33.94 | 33.50 | 37.82 | 37.19 | 35.86 | 36.76 |

| Hour | 12 h  | 13 h  | 14 h  | 15 h  | 16 h  | 17 h  | 18 h  | 19 h  | 20 h  | 21 h  | 22 h  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Year |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1916 | 4.68  | 4.70  | 4.76  | 4.73  | 4.73  | 4.58  | 4.35  | 4.58  | 4.43  | 4.43  | 4.33  |
| 1917 | 7.07  | 6.82  | 6.53  | 6.90  | 6.75  | 6.59  | 6.48  | 6.43  | 6.40  | 6.44  | 6.06  |
| 1918 | 8.53  | 8.43  | 8.46  | 8.41  | 8.33  | 8.20  | 8.05  | 8.01  | 7.75  | 7.82  | 7.34  |
| 1919 | 10.19 | 9.94  | 10.14 | 9.88  | 9.90  | 9.76  | 9.64  | 9.56  | 9.52  | 9.45  | 9.07  |
| 1920 | 13.02 | 13.02 | 12.95 | 12.89 | 12.83 | 12.68 | 12.53 | 12.43 | 12.39 | 12.32 | 12.05 |
| 1921 | 14.54 | 14.57 | 14.51 | 14.41 | 14.40 | 14.25 | 14.15 | 14.07 | 13.93 | 13.89 | 13.63 |
| 1922 | 19.65 | 19.66 | 19.51 | 19.55 | 19.42 | 19.32 | 19.23 | 19.12 | 19.12 | 19.05 | 18.85 |
| 1923 | 20.47 | 20.48 | 20.43 | 20.33 | 20.33 | 20.23 | 20.14 | 20.03 | 20.02 | 19.93 | 19.81 |
| 1924 | 22.77 | 22.80 | 22.77 | 22.77 | 22.69 | 22.56 | 22.44 | 22.34 | 22.31 | 22.30 | 22.08 |
| 1925 | 22.90 | 22.96 | 22.91 | 22.85 | 22.76 | 22.65 | 22.59 | 22.55 | 22.55 | 22.54 | 22.32 |
| 1926 | 25.97 | 27.07 | 25.92 | 24.84 | 25.78 | 26.63 | 26.52 | 26.56 | 26.45 | 26.53 | 26.35 |
| 1927 | 32.26 | 32.33 | 32.21 | 32.15 | 32.10 | 32.02 | 31.87 | 31.74 | 31.70 | 31.60 | 31.29 |
| 1928 | 32.95 | 32.94 | 32.81 | 32.81 | 32.55 | 32.50 | 32.33 | 32.18 | 32.16 | 32.18 | 31.88 |
| 1929 | 33.13 | 33.10 | 33.01 | 32.96 | 32.82 | 32.73 | 32.68 | 32.45 | 32.54 | 32.49 | 31.93 |
| 1930 | 32.48 | 32.60 | 32.54 | 32.48 | 32.23 | 32.09 | 31.99 | 31.99 | 32.02 | 32.02 | 31.76 |
| 1931 | 32.35 | 32.37 | 32.35 | 32.30 | 32.17 | 32.14 | 31.93 | 31.95 | 31.92 | 31.83 | 31.50 |
| 1932 | 32.68 | 32.61 | 32.59 | 32.48 | 32.35 | 32.28 | 32.15 | 32.17 | 32.21 | 32.19 | 31.90 |
| 1933 | 33.03 | 32.99 | 32.93 | 32.83 | 32.80 | 32.70 | 32.61 | 32.63 | 32.62 | 32.55 | 32.16 |
| 1934 | 33.84 | 33.77 | 33.70 | 33.62 | 33.53 | 33.41 | 33.33 | 32.28 | 33.26 | 33.19 | 32.80 |
| 1935 | 34.93 | 34.88 | 34.81 | 34.71 | 34.62 | 34.52 | 34.39 | 34.35 | 34.35 | 34.34 | 34.01 |
| 1935 | 35.73 | 35.56 | 35.49 | 35.35 | 35.21 | 35.05 | 35.90 | 35.85 | 35.87 | 35.85 | 35.35 |

## 青島歷年逐時地磁偏度 (續)

Hourly Mean Value, of terrestrial magnetism Tsingtao (Cont d)

| Declination |       |       |       |           |           |       |      |       |      |       |       |  |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-------|------|-------|------|-------|-------|--|
| D=4° +      |       |       |       |           |           |       |      |       |      |       |       |  |
| Hour        | h     |       | Mean  | Mean Max. | Mean Min. | Range | Max. | Date  | Min. | Date  | Range |  |
| Year        | 23    | 24    |       |           |           |       |      | M D   |      | M D   |       |  |
| 1916        | 3.81  | 2.98  | 4.59  | 9.31      | 0.65      | 8.65  | 11.2 | 9 12  | 57.6 | 6 17  | 13.6  |  |
| 1917        | 5.57  | 4.66  | 6.68  | 12.12     | 0.72      | 11.40 | 15.0 | 8 14  | 55.3 | 12 27 | 19.7  |  |
| 1918        | 6.60  | 6.33  | 8.16  | 13.95     | 2.08      | 10.87 | 16.6 | 12 25 | 52.0 | 6 9   | 24.6  |  |
| 1919        | 8.79  | 7.74  | 9.81  | 15.29     | 3.50      | 11.79 | 18.4 | 3 21  | 57.8 | 8 11  | 20.5  |  |
| 1920        | 11.45 | 10.82 | 12.75 | 18.29     | 7.91      | 10.23 | 21.8 | 12 4  | 3.8  | 3 20  | 18.0  |  |
| 1921        | 13.25 | 12.81 | 14.42 | 19.35     | 8.37      | 11.05 | 22.1 | 8 4   | 2.9  | 5 14  | 19.2  |  |
| 1922        | 18.56 | 18.25 | 19.61 | 24.57     | 14.73     | 9.84  | 27.1 | 10 5  | 11.5 | 1 25  | 15.6  |  |
| 1923        | 19.62 | 19.44 | 20.29 | 24.57     | 16.17     | 8.50  | 25.5 | 8 28  | 9.5  | 4 15  | 17.0  |  |
| 1924        | 21.57 | 21.07 | 22.65 | 27.23     | 17.64     | 9.59  | 31.2 | 1 30  | 11.3 | 1 25  | 19.9  |  |
| 1925        | 21.81 | 21.12 | 22.83 | 28.39     | 18.23     | 10.16 | 31.1 | 9 2   | 16.6 | 12 27 | 14.5  |  |
| 1926        | 25.81 | 25.03 | 25.81 | 39.60     | 23.72     | 15.88 |      |       |      |       |       |  |
| 1927        | 30.71 | 29.9  | 32.03 | 37.82     | 25.88     | 11.94 | 41.1 | 5 5   | 21.6 | 10 12 | 19.5  |  |
| 1928        | 31.21 | 30.48 | 32.46 | 39.24     | 25.28     | 12.96 | 47.6 | 7 8   | 16.1 | 7 8   | 31.5  |  |
| 1929        | 31.31 | 30.47 | 32.99 | 39.02     | 27.34     | 11.68 | 42.0 | 2 28  | 25.8 | 5 11  | 16.2  |  |
| 1930        | 31.36 | 30.71 | 32.55 | 39.54     | 26.23     | 13.31 | 44.1 | 6 16  | 22.1 | 3 12  | 22.0  |  |
| 1931        | 30.98 | 30.51 | 32.33 | 37.67     | 27.11     | 10.55 | 39.7 | 2 13  | 24.9 | 10 25 | 14.8  |  |
| 1932        | 31.55 | 31.07 | 32.62 | 37.62     | 28.23     | 9.39  | 42.4 | 5 30  | 27.1 | 7 4   | 15.3  |  |
| 1933        | 31.77 | 31.35 | 33.00 | 37.81     | 27.92     | 9.89  | 40.8 | 6 14  | 25.6 | 4 30  | 15.2  |  |
| 1934        | 32.33 | 31.81 | 33.69 | 40.07     | 29.95     | 10.12 | 43.3 | 9 12  | 28.2 | 9 11  | 15.1  |  |
| 1935        | 33.54 | 33.00 | 34.89 | 38.25     | 29.04     | 9.22  | 41.2 | 12 4  | 27.0 | 8 13  | 14.2  |  |
| 1936        | 34.51 | 33.88 | 36.37 | 41.94     | 30.52     | 11.42 | 43.5 | 11 29 | 26.5 | 5 30  | 16.9  |  |

## 青島歷年逐時地平磁力

乙 B 2 Hourly mean value of terrestrial magnetism Tsingtao

| Horizontal Intensity |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| H=8000 +             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| Hour                 | h     |       | h     |       | h     |       | h     |       | h     |       | h     |  |
| Year                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |
| 1916                 | 833.9 | 834.5 | 834.9 | 839.3 | 846.0 | 851.3 | 854.7 | 853.1 | 850.2 | 846.0 | 845.5 |  |
| 1917                 | 847.6 | 843.5 | 844.5 | 850.0 | 857.4 | 865.0 | 869.0 | 869.8 | 866.3 | 860.7 | 857.3 |  |
| 1918                 | 818.6 | 813.3 | 811.7 | 815.6 | 811.6 | 825.2 | 828.1 | 826.6 | 823.3 | 817.4 | 814.9 |  |
| 1919                 | 802.4 | 799.0 | 797.9 | 803.2 | 810.1 | 816.5 | 822.2 | 822.7 | 818.6 | 815.2 | 811.8 |  |
| 1920                 | 816.2 | 811.6 | 811.7 | 813.7 | 817.2 | 811.8 | 823.8 | 821.1 | 821.1 | 816.1 | 816.0 |  |
| 1921                 | 827.0 | 823.2 | 822.2 | 825.5 | 829.9 | 834.9 | 837.3 | 835.8 | 832.2 | 827.8 | 826.0 |  |
| 1922                 | 804.4 | 801.1 | 802.5 | 806.0 | 811.1 | 814.8 | 816.2 | 814.3 | 811.3 | 807.1 | 805.3 |  |
| 1923                 | 844.2 | 800.6 | 800.3 | 804.8 | 811.1 | 816.1 | 818.3 | 817.4 | 813.9 | 809.7 | 807.8 |  |
| 1924                 | 822.3 | 818.2 | 817.3 | 821.9 | 828.4 | 833.2 | 837.1 | 835.8 | 832.9 | 828.2 | 826.4 |  |
| 1925                 | 822.0 | 818.6 | 818.2 | 821.4 | 826.8 | 832.4 | 835.0 | 834.7 | 831.0 | 827.2 | 824.6 |  |
| 1926                 | 838.8 | 834.5 | 803.5 | 836.4 | 811.4 | 816.4 | 818.6 | 816.9 | 816.9 | 811.5 | 809.7 |  |
| 1927                 | 817.8 | 813.4 | 812.8 | 817.2 | 821.9 | 830.8 | 832.1 | 832.5 | 829.5 | 823.5 | 820.6 |  |
| 1928                 | 830.8 | 825.9 | 824.8 | 823.9 | 825.2 | 841.1 | 843.8 | 845.4 | 841.5 | 836.2 | 833.0 |  |
| 1929                 | 850.7 | 857.3 | 859.6 | 865.6 | 872.2 | 877.0 | 878.9 | 876.9 | 873.7 | 868.6 | 867.6 |  |
| 1930                 | 865.0 | 862.1 | 864.4 | 869.0 | 874.4 | 877.4 | 878.0 | 874.9 | 859.9 | 866.0 | 867.2 |  |
| 1931                 | 879.9 | 897.4 | 899.0 | 903.5 | 909.6 | 914.3 | 914.7 | 912.1 | 903.4 | 904.0 | 902.3 |  |
| 1932                 | 912.8 | 911.1 | 912.6 | 916.9 | 921.5 | 923.9 | 924.5 | 923.1 | 918.3 | 915.8 | 915.2 |  |
| 1933                 | 849.4 | 847.8 | 869.4 | 906.7 | 948.9 | 977.0 | 976.8 | 963.1 | 930.8 | 912.0 | 910.8 |  |
| 1934                 | 937.1 | 934.9 | 935.1 | 940.1 | 944.5 | 948.0 | 949.7 | 948.6 | 944.9 | 941.3 | 940.7 |  |
| 1935                 | 948.0 | 945.8 | 947.2 | 952.9 | 958.9 | 962.7 | 963.2 | 960.9 | 955.9 | 952.5 | 951.0 |  |
| 1936                 | 959.6 | 957.1 | 958.4 | 963.3 | 969.0 | 972.9 | 973.7 | 971.9 | 967.5 | 964.5 | 963.9 |  |

# 青島歷年逐時平磁力 (續)

乙 B 2 Hourly mean value of terrestrial magnetism, Tsingtao (Cont.)

| Horizontal Intensity |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| H = 3100 Or +        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Hour                 | 12 <sup>h</sup> | 13 <sup>h</sup> | 14 <sup>h</sup> | 15 <sup>h</sup> | 16 <sup>h</sup> | 17 <sup>h</sup> | 18 <sup>h</sup> | 19 <sup>h</sup> | 20 <sup>h</sup> | 21 <sup>h</sup> | 22 <sup>h</sup> |
| Year                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 1916                 | 845.5           | 846.6           | 847.0           | 847.5           | 847.8           | 848.7           | 849.4           | 849.6           | 851.1           | 851.4           | 851.5           |
| 1917                 | 855.8           | 857.4           | 857.6           | 859.2           | 858.3           | 859.4           | 857.7           | 858.8           | 857.3           | 850.8           | 852.2           |
| 1918                 | 844.7           | 841.1           | 843.1           | 843.4           | 842.5           | 843.0           | 841.1           | 842.5           | 842.4           | 843.3           | 842.5           |
| 1919                 | 841.5           | 843.2           | 842.7           | 844.1           | 844.0           | 844.5           | 844.9           | 845.0           | 844.4           | 822.1           | 825.5           |
| 1920                 | 847.2           | 842.9           | 845.6           | 847.0           | 847.6           | 847.8           | 848.2           | 821.5           | 848.3           | 849.3           | 821.2           |
| 1921                 | 825.1           | 826.0           | 829.3           | 830.6           | 832.1           | 832.2           | 833.2           | 833.5           | 833.2           | 835.4           | 834.1           |
| 1922                 | 825.3           | 807.8           | 803.6           | 807.9           | 810.7           | 811.1           | 811.3           | 811.3           | 813.4           | 813.5           | 814.3           |
| 1923                 | 807.7           | 808.5           | 807.0           | 807.5           | 810.1           | 810.8           | 811.2           | 811.7           | 811.6           | 811.7           | 812.0           |
| 1924                 | 825.3           | 825.4           | 827.2           | 827.5           | 823.2           | 823.3           | 828.9           | 829.8           | 830.5           | 831.2           | 831.1           |
| 1925                 | 825.5           | 825.5           | 827.7           | 823.5           | 827.1           | 823.6           | 829.7           | 833.2           | 839.3           | 830.7           | 831.5           |
| 1926                 | 810.5           | 812.6           | 813.7           | 814.5           | 816.0           | 816.6           | 816.5           | 816.1           | 816.4           | 816.9           | 817.9           |
| 1927                 | 800.7           | 831.5           | 822.5           | 821.1           | 821.6           | 825.0           | 825.9           | 827.1           | 827.7           | 828.3           | 828.8           |
| 1928                 | 831.5           | 832.2           | 834.4           | 835.9           | 837.2           | 838.4           | 839.4           | 840.1           | 840.3           | 840.9           | 842.2           |
| 1929                 | 858.6           | 868.2           | 870.8           | 871.2           | 873.1           | 873.5           | 873.8           | 874.8           | 874.8           | 875.0           | 876.4           |
| 1930                 | 857.9           | 860.1           | 871.3           | 874.5           | 875.2           | 876.9           | 877.2           | 877.7           | 878.1           | 878.4           | 878.0           |
| 1931                 | 901.2           | 905.2           | 905.1           | 905.8           | 907.0           | 909.2           | 909.0           | 909.4           | 910.1           | 910.0           | 910.5           |
| 1932                 | 916.3           | 918.3           | 919.1           | 920.3           | 921.6           | 922.1           | 923.1           | 923.4           | 923.4           | 923.5           | 923.8           |
| 1933                 | 916.0           | 922.6           | 927.1           | 940.3           | 943.5           | 943.5           | 948.3           | 951.1           | 951.0           | 959.2           | 962.8           |
| 1934                 | 941.2           | 941.7           | 943.3           | 943.5           | 944.2           | 944.8           | 945.2           | 945.9           | 945.8           | 946.4           | 945.9           |
| 1935                 | 951.6           | 952.5           | 954.1           | 955.0           | 956.7           | 957.2           | 958.1           | 958.2           | 958.5           | 959.5           | 960.3           |
| 1936                 | 954.1           | 955.1           | 955.7           | 960.6           | 967.7           | 968.3           | 968.6           | 968.7           | 968.6           | 969.3           | 970.3           |

| Hour | 23 <sup>h</sup> | 24 <sup>h</sup> | Mean  | Mean Max. | Mean Min. | Range | Max. | Date  | Min. | Date  | Range |
|------|-----------------|-----------------|-------|-----------|-----------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Year |                 |                 |       |           |           |       |      | M D   |      | M D   |       |
| 1916 | 852.0           | 849.5           | 847.1 | 905.1     | 740.2     | 165.9 | 955  | 8 2   | 612  | 3 8   | 34.4  |
| 1917 | 860.8           | 855.8           | 858.1 | 925.6     | 755.4     | 170.2 | 947  | 12 18 | 679  | 8 26  | 26.8  |
| 1918 | 842.8           | 804.7           | 815.7 | 912.8     | 704.5     | 208.3 | 945  | 12 31 | 628  | 8 26  | 31.7  |
| 1919 | 848.5           | 845.2           | 843.7 | 897.4     | 693.4     | 204.0 | 1053 | 8 11  | 536  | 8 11  | 51.7  |
| 1920 | 820.5           | 821.0           | 818.0 | 882.0     | 710.8     | 171.2 | 1004 | 3 4   | 628  | 3 24  | 37.5  |
| 1921 | 831.1           | 831.9           | 830.3 | 892.6     | 736.2     | 156.4 | 984  | 5 13  | 578  | 5 14  | 40.6  |
| 1922 | 812.7           | 809.6           | 809.8 | 853.8     | 737.5     | 121.3 | 837  | 1 31  | 708  | 4 22  | 17.9  |
| 1923 | 811.2           | 806.5           | 809.8 | 855.7     | 737.0     | 118.7 | 855  | 11 27 | 696  | 9 27  | 18.9  |
| 1924 | 831.1           | 827.7           | 828.1 | 879.9     | 734.0     | 145.9 | 947  | 1 29  | 607  | 12 1  | 34.0  |
| 1925 | 831.0           | 827.5           | 827.9 | 877.0     | 743.1     | 142.9 | 894  | 3 9   | 659  | 12 28 | 23.5  |
| 1926 | 817.5           | 814.5           | 813.6 | 870.6     | 875.7     | 194.9 | —    | —     | —    | —     | —     |
| 1927 | 827.3           | 822.8           | 824.3 | 893.1     | 724.2     | 168.9 | 953  | 7 21  | 649  | 10 22 | 30.4  |
| 1928 | 841.5           | 837.3           | 836.6 | 913.1     | 733.1     | 178.0 | 1031 | 7 7   | 613  | 10 18 | 45.8  |
| 1929 | 872.9           | 856.9           | 870.8 | 826.1     | 777.9     | 148.2 | 956  | 8 11  | 677  | 3 12  | 27.9  |
| 1930 | 875.9           | 871.4           | 872.6 | 826.9     | 752.1     | 174.8 | 958  | 7 9   | 626  | 6 16  | 33.2  |
| 1931 | 908.8           | 904.5           | 905.9 | 954.2     | 835.8     | 118.4 | 973  | 7 23  | 759  | 10 29 | 21.4  |
| 1932 | 921.8           | 918.2           | 919.0 | 957.8     | 818.0     | 119.8 | 987  | 12 8  | 760  | 5 30  | 22.7  |
| 1933 | 942.5           | 901.6           | 929.9 | 972.8     | 855.4     | 117.4 | 1010 | 4 30  | 788  | 9 9   | 25.2  |
| 1934 | 945.5           | 942.9           | 943.5 | 987.2     | 870.0     | 117.2 | 1024 | 7 3   | 830  | 7 30  | 19.4  |
| 1935 | 953.4           | 953.8           | 955.6 | 1005.8    | 850.9     | 124.9 | 1038 | 6 9   | 808  | 10 24 | 23.0  |
| 1936 | 953.0           | 954.0           | 956.5 | 1010.5    | 909.0     | 101.5 | 1035 | 4 7   | 875  | 4 23  | 16.0  |

# 青島歷年逐時垂磁力

乙 B 3 Hourly mean value of terrestrial magnetism' Tsingtao. (Cont'd)

| Vertical Intensity |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| V=39000r +         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Hour               | 1 h   | 2 h   | 3 h   | 4 h   | 5 h   | 6 h   | 7 h   | 8 h   | 9 h   | 10 h  | 11 h  |
| Year               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1916               | 651.3 | 646.6 | 641.2 | 638.3 | 637.1 | 638.6 | 641.8 | 645.6 | 647.8 | 647.8 | 648.5 |
| 1917               | 631.9 | 624.8 | 619.3 | 615.8 | 614.5 | 617.3 | 621.0 | 625.3 | 629.4 | 629.7 | 632.0 |
| 1918               | 624.0 | 620.0 | 615.3 | 615.4 | 615.5 | 617.0 | 617.9 | 620.8 | 620.8 | 622.1 | 622.2 |
| 1919               | 622.6 | 617.3 | 612.8 | 608.7 | 607.5 | 610.1 | 614.4 | 617.1 | 620.8 | 624.5 | 619.6 |
| 1920               | 610.4 | 607.3 | 603.4 | 601.7 | 600.7 | 603.0 | 605.3 | 607.2 | 607.1 | 610.8 | 611.2 |
| 1921               | 631.4 | 627.3 | 623.0 | 620.0 | 620.3 | 622.8 | 626.7 | 630.4 | 632.4 | 633.1 | 633.2 |
| 1922               | 641.0 | 637.4 | 633.4 | 631.0 | 631.5 | 631.0 | 637.6 | 640.6 | 642.3 | 642.7 | 642.6 |
| 1923               | 612.9 | 609.6 | 606.0 | 605.2 | 605.7 | 607.4 | 609.9 | 611.9 | 612.9 | 613.2 | 613.4 |
| 1924               | 620.5 | 616.7 | 616.7 | 612.6 | 610.3 | 610.2 | 612.2 | 615.3 | 618.2 | 620.0 | 620.7 |
| 1925               | 630.7 | 627.6 | 624.7 | 622.7 | 621.9 | 622.9 | 624.7 | 627.2 | 627.9 | 628.9 | 628.9 |
| 1926               | 650.5 | 645.4 | 639.7 | 635.8 | 635.5 | 637.7 | 641.4 | 645.6 | 648.3 | 649.5 | 650.0 |
| 1927               | 633.3 | 626.5 | 621.1 | 617.9 | 617.8 | 619.8 | 623.2 | 627.0 | 630.0 | 631.1 | 631.6 |
| 1928               | 641.5 | 636.5 | 630.3 | 626.5 | 625.4 | 627.2 | 630.7 | 635.0 | 637.7 | 633.9 | 639.4 |
| 1929               | 667.2 | 660.2 | 654.7 | 652.6 | 654.3 | 658.1 | 663.6 | 665.8 | 668.7 | 669.4 | 659.6 |
| 1930               | 671.4 | 664.9 | 660.2 | 657.8 | 659.1 | 662.3 | 666.1 | 669.6 | 671.2 | 672.3 | 672.5 |
| 1931               | 686.0 | 681.5 | 677.4 | 674.8 | 676.5 | 679.1 | 681.9 | 684.5 | 685.1 | 684.8 | 685.2 |
| 1932               | 698.5 | 694.6 | 691.3 | 689.7 | 691.1 | 694.2 | 697.3 | 699.7 | 700.6 | 700.7 | 700.6 |
| 1933               | 700.6 | 699.8 | 696.1 | 693.1 | 698.2 | 704.8 | 709.7 | 715.8 | 722.5 | 723.8 | 721.8 |
| 1934               | 725.3 | 720.1 | 716.8 | 715.8 | 717.8 | 721.2 | 724.7 | 727.3 | 728.0 | 727.9 | 727.9 |
| 1935               | 756.7 | 751.4 | 747.1 | 745.8 | 747.8 | 751.3 | 755.1 | 758.1 | 759.0 | 759.2 | 759.3 |
| 1936               | 775.6 | 768.1 | 762.1 | 759.5 | 761.3 | 765.5 | 770.7 | 775.1 | 777.7 | 778.8 | 778.8 |

| Hour | 12 h  | 13 h  | 14 h  | 15 h  | 16 h  | 17 h  | 18 h  | 19 h  | 20 h  | 21 h  | 22 h  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Year |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1916 | 684.0 | 648.5 | 648.3 | 649.4 | 649.2 | 649.5 | 649.8 | 650.0 | 649.8 | 650.1 | 650.6 |
| 1917 | 635.8 | 633.0 | 632.9 | 633.5 | 633.2 | 633.2 | 633.7 | 634.4 | 634.6 | 634.4 | 635.5 |
| 1918 | 622.5 | 621.9 | 623.2 | 623.2 | 623.5 | 626.0 | 626.8 | 627.4 | 627.4 | 623.0 | 627.0 |
| 1919 | 622.2 | 622.4 | 623.6 | 623.6 | 624.0 | 624.4 | 625.8 | 624.0 | 624.2 | 621.1 | 624.8 |
| 1920 | 611.1 | 611.5 | 612.8 | 612.1 | 612.1 | 612.1 | 612.4 | 612.2 | 612.0 | 611.8 | 612.3 |
| 1921 | 633.5 | 634.0 | 634.4 | 634.6 | 635.1 | 635.2 | 635.1 | 634.8 | 634.4 | 634.4 | 634.6 |
| 1922 | 647.9 | 643.2 | 643.5 | 644.6 | 643.9 | 644.2 | 643.9 | 634.8 | 643.4 | 642.7 | 642.9 |
| 1923 | 613.8 | 614.2 | 614.6 | 614.9 | 615.1 | 615.2 | 615.1 | 614.9 | 614.7 | 614.6 | 614.8 |
| 1924 | 621.0 | 621.3 | 622.2 | 622.5 | 622.9 | 623.1 | 623.2 | 623.1 | 622.9 | 623.0 | 623.5 |
| 1925 | 629.8 | 630.2 | 630.6 | 630.9 | 631.2 | 631.4 | 631.3 | 631.2 | 631.4 | 631.8 | 631.9 |
| 1926 | 650.4 | 651.7 | 651.8 | 652.1 | 652.3 | 652.4 | 652.5 | 652.3 | 652.3 | 652.2 | 652.5 |
| 1927 | 631.7 | 633.3 | 633.0 | 633.9 | 634.1 | 634.5 | 643.6 | 634.8 | 634.5 | 634.8 | 634.9 |
| 1928 | 639.9 | 641.1 | 642.9 | 642.4 | 642.7 | 642.9 | 643.0 | 643.0 | 642.8 | 642.6 | 643.1 |
| 1929 | 670.2 | 671.6 | 672.0 | 672.4 | 672.7 | 672.8 | 672.8 | 672.4 | 672.0 | 672.3 | 673.1 |
| 1930 | 672.9 | 674.9 | 675.6 | 675.9 | 676.2 | 676.5 | 676.4 | 676.0 | 675.5 | 675.4 | 675.6 |
| 1931 | 685.8 | 686.9 | 687.0 | 687.3 | 687.6 | 688.1 | 688.0 | 687.7 | 687.6 | 687.3 | 687.4 |
| 1932 | 701.1 | 701.6 | 702.7 | 702.1 | 702.3 | 702.3 | 701.3 | 701.7 | 701.3 | 701.5 | 701.8 |
| 1933 | 724.4 | 723.7 | 731.4 | 732.5 | 735.6 | 734.1 | 732.3 | 729.8 | 727.3 | 730.9 | 735.4 |
| 1934 | 723.3 | 723.8 | 729.1 | 729.4 | 729.6 | 729.6 | 729.4 | 728.9 | 728.7 | 729.9 | 729.6 |
| 1935 | 759.9 | 760.5 | 760.9 | 760.9 | 761.1 | 760.8 | 760.5 | 760.6 | 760.2 | 760.5 | 761.2 |
| 1936 | 779.5 | 780.4 | 780.8 | 781.2 | 781.4 | 781.6 | 781.3 | 781.0 | 780.8 | 781.1 | 782.1 |

# 青島歷年逐時垂磁力 (續)

乙 B 3 Hourly mean value of Terrestrial magnetism, Tsingtao. (Cont'd)

| Vertical Intensity |       |       |       |           |           |       |      |      |    |      |      |    |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-------|------|------|----|------|------|----|-------|
| $V=39000r +$       |       |       |       |           |           |       |      |      |    |      |      |    |       |
| Year               | Hour  |       | Mean  | Mean Max. | Mean Min. | Range | Max. | Date |    | Min. | Date |    | Range |
|                    | 23    | 24    |       |           |           |       |      | M    | D  |      | M    | D  |       |
| 1916               | 651.1 | 652.3 | 647.1 | 670.1     | 595.3     | 74.8  | 691  | 5    | 24 | 526  | 12   | 31 | 165   |
| 1917               | 636.2 | 634.8 | 629.4 | 665.7     | 593.6     | 73.1  | 724  | 1    | 3  | 572  | 9    | 27 | 152   |
| 1918               | 627.0 | 627.8 | 622.4 | 623.7     | 590.0     | 53.7  | 682  | 10   | 16 | 570  | 4    | 10 | 112   |
| 1919               | 625.2 | 624.5 | 620.4 | 615.5     | 578.6     | 67.2  | 700  | 2    | 1  | 535  | 6    | 6  | 164   |
| 1920               | 612.7 | 612.3 | 609.3 | 631.7     | 583.8     | 47.9  | 652  | 7    | 1  | 554  | 10   | 21 | 98    |
| 1921               | 634.8 | 634.1 | 631.2 | 656.7     | 593.7     | 63.0  | 681  | 5    | 16 | 515  | 5    | 15 | 165   |
| 1922               | 643.1 | 642.7 | 640.8 | 658.5     | 612.8     | 45.7  | 685  | 1    | 19 | 577  | 8    | 26 | 108   |
| 1923               | 615.2 | 615.2 | 612.5 | 629.0     | 559.6     | 39.4  | 636  | 9    | 27 | 571  | 6    | 28 | 65    |
| 1924               | 623.8 | 623.3 | 619.6 | 636.9     | 595.7     | 41.2  | 659  | 4    | 21 | 562  | 9    | 1  | 97    |
| 1925               | 631.9 | 631.8 | 628.9 | 649.1     | 602.3     | 46.8  | 679  | 3    | 21 | 576  | 7    | 8  | 103   |
| 1926               | 653.0 | 652.7 | 648.2 | 671.9     | 618.9     | 63.0  | -    | -    | -  | -    | -    | -  | -     |
| 1927               | 635.5 | 635.1 | 630.2 | 655.4     | 596.0     | 59.4  | 696  | 10   | 24 | 575  | 8    | 8  | 121   |
| 1928               | 643.8 | 643.6 | 633.4 | 663.0     | 591.1     | 71.9  | 717  | 9    | 13 | 538  | 9    | 29 | 179   |
| 1929               | 573.3 | 672.4 | 667.7 | 689.8     | 627.2     | 62.6  | 751  | 11   | 16 | 605  | 4    | 4  | 145   |
| 1930               | 675.6 | 674.6 | 671.2 | 700.0     | 634.3     | 65.7  | 712  | 9    | 18 | 618  | 3    | 24 | 94    |
| 1931               | 683.0 | 683.2 | 684.7 | 716.0     | 641.6     | 74.4  | -    | -    | -  | -    | -    | -  | -     |
| 1932               | 701.2 | 700.1 | 699.1 | 718.0     | 672.7     | 45.3  | 737  | 5    | 30 | 648  | 8    | 23 | 89    |
| 1933               | 733.6 | 722.1 | 709.7 | 724.0     | 681.8     | 42.2  | 739  | 5    | 27 | 658  | 2    | 4  | 81    |
| 1934               | 729.7 | 723.7 | 726.3 | 724.0     | 702.4     | 37.6  | 752  | 13   | 31 | 691  | 7    | 16 | 58    |
| 1935               | 751.3 | 760.2 | 757.2 | 773.0     | 770.4     | 42.6  | 789  | 12   | 23 | 712  | 8    | 19 | 77    |
| 1936               | 782.2 | 780.2 | 776.1 | 802.8     | 740.6     | 62.2  | 814  | 3    | 1  | 715  | 7    | 24 | 99    |



# 太陽黑子觀測記錄

丙 A 1

Reports of Sun spot, 1947 Tsingtao,

| 年    | 月  | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子號 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經緯線中 | 初見 | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |  |  |  |
|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|----|-----|----|--|--|--|
|      |    |    |    |     |     |     |     |     |      |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |  |  |  |
| 1947 | 1  | 8  | 1  | 3   | 1   | -22 | 182 | 254 |      | 1  |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 2   | -15 | 118 | 550 | 3    |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 3   | -31 | 222 | 248 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    | 13 | 1  | 7   | 2   | -15 | 118 | 539 | 2    | 3  |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 3   | -14 | 118 | 202 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 4   | +24 | 102 | 46  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 5   | +17 | 81  | 46  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 6   | -24 | 79  | 49  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 7   | +12 | 170 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 8   | -14 | 172 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 8   | -6  | 119 | 338 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    | 14 | 1  | 7   | 2   | -17 | 116 | 85  | 4    | 7  |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 3   | -17 | 116 | 85  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 4   | +24 | 103 | 88  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 5   | +11 | 81  | 42  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 6   | -26 | 81  | 44  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 7   | +11 | 56  | 113 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 8   | -14 | 39  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 9   | +24 | 351 | 105 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 10  | -13 | 337 | 338 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 11  | -17 | 294 | 901 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    | 28 | 1  | 2   | 10  | -13 | 335 | 118 | 11   | 9  |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 11  | -20 | 295 | 831 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    | 30 | 1  | 3   | 11  | -20 | 316 | 415 | 11   | 10 |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 12  | +8  | 218 | 46  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    | 2  | 1  | 1   | 2   | 11  | -36 | 272 | 62   | 13 | 6  | 11  |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     |     | 13  | -14 | 175 | 450  |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     |     | 11  | -26 | 7   | 62   |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     |     | 13  | -26 | 185 | 483  |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     |     | 14  | -14 | 135 | 62   |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     |     | 11  | +12 | 241 | 57   |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      | 13 |    |    |     |     | -38 | 179 | 444 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      | 14 |    |    |     |     | -13 | 133 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      | 13 |    |    |     |     | -13 | 194 | 494 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      | 14 |    |    |     |     | -26 | 173 | 165 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      | 15 |    |    |     |     | -14 | 138 | 52  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      | 12 |    | 1  | 5   | 14  | -10 | 110 | 124 | 13   | 11 |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 14  | -16 | 123 | 169 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 16  | -13 | 87  | 764 |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 17  | -13 | 56  | 41  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 18  | +11 | 30  | 57  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    |    |     | 19  | -9  | 17  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 14   |    |    |    |     | -15 | 119 | 831 |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 16   |    |    |    |     | -13 | 69  | 45  |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 17   |    |    |    |     | -23 | 69  | 87  |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 18   |    |    |    |     | +23 | 28  | 184 |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 15   | 1  | 4  | 19 | -12 | 13  | 62  | 17  | 14  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 16 | -16 | 78  | 467 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 17 | -24 | 41  | 46  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 18 | +25 | 29  | 40  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 19 | -12 | 14  | 81  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 19 | -16 | 66  | 331 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 18   | 1  | 3  | 16 | -17 | 12  | 62  | 16  | 16  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 19 | -17 | 12  | 62  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 20 | -15 | 305 | 124 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 19   | 1  | 3  | 19 | -10 | 18  | 413 | 21  | 22  |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 20 | -13 | 302 | 113 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 21 | -9  | 284 | 62  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
| 20   | 1  | 4  | 19 | +27 | 14  | 311 | 22  |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 20 | -15 | 303 | 176 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 21 | -17 | 279 | 62  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 21 | +27 | 268 | 62  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 22 | -21 | 359 | 631 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 20 | -17 | 302 | 165 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 21 | +24 | 278 | 113 |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |
|      |    |    | 22 | -18 | 19  | 62  |     |     |      |    |    |     |    |     |    |  |  |  |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙A1

Reports of Sun spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積   | 經線 | 道中 | 初見 | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|----|-----|----|-----|----|
|   |   |    |    |     |     |     |     |      |    |    |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |
|   |   | 22 | 1  | 4   | 19  | -14 | 12  | 359  |    |    |    | 19 | 19  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 20  | -13 | 30  | 49   |    | 20 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 21  | +22 | 281 | 113  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 22  | -8  | 251 | 62   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 24 | 1  | 3   | 20  | -15 | 257 | 395  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 22  | -12 | 258 | 85   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 23  | +20 | 225 | 62   |    |    | 23 |    |     |    |     |    |
|   |   | 25 | 1  | 3   | 20  | -15 | 297 | 389  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 22  | +11 | 258 | 80   |    | 22 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 23  | +2  | 216 | 62   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 26 | 1  | 4   | 20  | -19 | 397 | 743  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 22  | -12 | 252 | 80   |    | 22 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 23  | +23 | 225 | 106  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 24  | -18 | 185 | 62   |    |    | 24 |    |     |    |     |    |
|   |   | 27 | 1  | 4   | 20  | -14 | 258 | 371  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 22  | -7  | 259 | 92   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 23  | +20 | 228 | 413  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 24  | +2  | 180 | 124  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 28 | 1  | 5   | 20  | -16 | 286 | 104  |    |    |    | 20 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 22  | -10 | 269 | 132  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 23  | +20 | 229 | 52   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 24  | -10 | 189 | 62   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -4  | 16  | 124  |    |    | 25 |    | 17  | 12 |     |    |
|   |   | 3  | 1  | 1   | 3   | +20 | 227 | 275  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 24  | -6  | 184 | 132  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -13 | 116 | 225  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 4  | 1  | 4   | 23  | +18 | 205 | 104  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 24  | -8  | 191 | 162  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -14 | 170 | 444  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -13 | 123 | 62   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 6  | 1  | 6   | 23  | +22 | 181 | 56   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 24  | -8  | 190 | 788  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -12 | 169 | 169  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -8  | 123 | 132  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 27  | -31 | 95  | 1548 |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 28  | +9  | 90  | 557  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 8  | 1  | 5   | 24  | +8  | 185 | 55   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | +6  | 165 | 40   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 26  | -13 | 124 | 62   |    | 25 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 27  | -27 | 104 | 2722 |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 28  | +7  | 85  | 779  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 10 | 1  | 6   | 24  | -25 | 145 | 62   |    |    |    | 24 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 25  | -14 | 121 | 88   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 27  | -21 | 91  | 3172 |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 28  | +16 | 88  | 456  |    | 28 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 29  | -7  | 61  | 97   |    | 29 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 30  | -19 | 21  | —    |    |    | 30 |    |     |    |     |    |
|   |   | 11 | 1  | 5   | 25  | -12 | 137 | 49   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 27  | -11 | 107 | 3535 |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 28  | -18 | 59  | 503  |    | 28 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 29  | -13 | 67  | 44   |    | 29 |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 30  | -19 | 70  | 62   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 15 | 1  | 4   | 27  | -17 | 79  | 1362 |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 28  | +19 | 80  | 186  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 29  | -12 | 57  | 44   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 30  | -18 | 17  | 41   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 17 | 1  | 4   | 27  | -18 | 97  | 124  |    |    |    | 27 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 29  | -10 | 82  | 62   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 30  | -12 | 50  | 44   |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 31  | -27 | 332 | 124  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 21 | 1  | 3   | 30  | -14 | 12  | 62   |    |    |    | 30 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 31  | -14 | 335 | 124  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 32  | -13 | 274 | 45   |    |    |    |    |     | 9  | 8   |    |
|   |   |    |    |     | 33  | -14 | 205 | 185  |    |    |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 4  | 2  | 1   | 31  | +12 | 199 | 124  |    |    |    |    |     |    |     |    |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積   | 經緯線中 | 行見 | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |  |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|----|-----|----|-----|----|--|
|   |   |    |    |     |     |     |     |      |      |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |  |
|   |   |    |    |     | 35  | -8  | 167 | 43   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 36  | -15 | 177 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 37  | +16 | 159 | 43   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 38  | -18 | 127 | 85   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 39  | -27 | 132 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 40  | -25 | 91  | 1733 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 4  | 1  | 9   | 33  | +17 | 19  | 62   |      |    |    | 33  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 34  | -13 | 203 | 62   |      |    |    | 34  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 35  | -13 | 175 | 56   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 35  | -14 | 167 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 37  | +13 | 154 | 97   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 38  | -14 | 135 | 42   | 38   |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 39  | -24 | 135 | 42   | 39   |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 40  | -23 | 84  | 3097 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 41  | -8  | 74  | 62   |      |    | 41 |     |    |     |    |  |
|   |   | 5  | 1  | 6   | 35  | +14 | 186 | 62   |      |    |    | 35  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 37  | -14 | 155 | 56   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 38  | -14 | 132 | 42   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 39  | -12 | 126 | 41   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 40  | -25 | 70  | 3673 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 41  | +1  | 77  | 49   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 8  | 1  | 6   | 38  | +14 | 132 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 39  | -19 | 135 | 248  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 40  | -20 | 80  | 3914 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 41  | -12 | 75  | 40   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 42  | -13 | 38  | 46   |      |    | 42 |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 43  | +16 | 38  | 49   |      |    | 43 |     |    |     |    |  |
|   |   | 9  | 1  | 6   | 38  | -10 | 125 | 62   |      |    |    | 38  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 39  | -13 | 129 | 62   |      |    |    | 39  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 40  | -24 | 79  | 3863 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 41  | -14 | 73  | 41   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 42  | -15 | 33  | 44   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 43  | +15 | 37  | 46   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 11 | 1  | 5   | 40  | -26 | 69  | 3425 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 41  | -17 | 67  | 44   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 42  | -14 | 39  | 40   |      |    | 42 |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 43  | +14 | 41  | 42   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 44  | -6  | 323 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 12 | 1  | 5   | 40  | -23 | 84  | 1733 |      |    |    | 40  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 41  | -13 | 75  | 62   |      |    |    | 41  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 42  | -14 | 98  | 42   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 43  | +17 | 38  | 44   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 44  | -13 | 332 | 56   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 15 | 1  | 2   | 45  | -15 | 330 | 124  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 46  | -15 | 279 | 62   |      |    | 46 |     |    |     |    |  |
|   |   | 19 | 1  | 2   | 45  | -8  | 349 | 247  |      |    |    | 45  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 46  | -22 | 277 | 62   |      |    | 46 |     |    |     |    |  |
|   |   | 21 | 1  | 3   | 47  | -20 | 273 | 371  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 47  | +25 | 210 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 48  | +27 | 321 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 22 | 1  | 6   | 46  | -14 | 286 | 156  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 47  | +20 | 14  | 49   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 48  | +23 | 218 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 49  | +17 | 201 | 46   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 50  | +27 | 313 | 62   |      |    | 50 |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 51  | -24 | 318 | 62   |      |    | 51 |     |    |     |    |  |
|   |   | 25 | 1  | 9   | 47  | +18 | 217 | 92   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 48  | +20 | 199 | 41   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 49  | +17 | 252 | 371  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 50  | -23 | 171 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 51  | -11 | 164 | 413  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 52  | +10 | 180 | 127  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 53  | +21 | 184 | 104  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 54  | -18 | 153 | 88   |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 55  | -16 | 135 | 62   |      |    | 55 |     |    |     |    |  |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經過線中 | 初見 | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |  |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|----|-----|----|--|
|   |   |    |    |     |     |     |     |     |      |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |  |
|   |   | 28 | 1  | 6   | 51  | -8  | 164 | 239 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 52  | +27 | 129 | 194 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 53  | +11 | 132 | 127 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 54  | -17 | 164 | 169 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 55  | -15 | 155 | 92  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 56  | +23 | 101 | 62  |      |    | 56 |     |    |     |    |  |
|   |   | 30 | 1  | 8   | 51  | -11 | 165 | 254 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 52  | +24 | 165 | 218 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 53  | +10 | 182 | 104 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 54  | -21 | 156 | 40  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 55  | -13 | 120 | 42  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 56  | +24 | 111 | 52  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 57  | -26 | 86  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 58  | +20 | 106 | 124 |      |    | 58 |     | 14 | 22  |    |  |
|   |   | 5  | 2  | 1   | 8   | -9  | 171 | 186 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 52  | +25 | 191 | 62  |      |    |    | 52  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 53  | +12 | 185 | 62  |      |    |    | 53  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 54  | -17 | 160 | 54  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 55  | -9  | 122 | 81  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 56  | +21 | 113 | 88  |      | 56 |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 57  | -25 | 100 | 88  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 58  | -26 | 68  | 507 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 7  | 1  | 7   | 55  | -14 | 314 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 56  | +17 | 62  | 395 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 58  | -29 | 62  | 307 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 59  | -14 | 42  | 121 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 60  | -17 | 29  | 42  |      |    |    | 60  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 61  | -14 | 315 | 56  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 62  | +24 | 319 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 8  | 1  | 6   | 55  | -15 | 106 | 62  |      |    |    |     | 55 |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 56  | -15 | 66  | 275 |      |    |    |     | 55 |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 58  | +18 | 59  | 194 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 59  | -25 | 67  | 162 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 61  | -14 | 60  | 340 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 62  | +9  | 352 | 56  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 9  | 1  | 6   | 56  | +20 | 61  | 338 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 58  | -23 | 55  | 55  |      |    |    |     | 58 |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 59  | -12 | 45  | 334 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 61  | -15 | 324 | 229 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 62  | -15 | 344 | 44  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 63  | -14 | 312 | 50  |      |    |    | 63  |    |     |    |  |
|   |   | 12 | 1  | 7   | 55  | +23 | 54  | 186 |      |    |    |     | 56 |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 59  | -10 | 43  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 61  | -11 | 357 | 247 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 62  | +10 | 358 | 212 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 63  | +18 | 314 | 250 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 64  | +19 | 294 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 65  | +8  | 273 | 62  |      |    |    | 65  |    |     |    |  |
|   |   | 13 | 1  | 6   | 59  | -33 | 32  | 62  |      |    |    |     | 59 |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 61  | -11 | 0   | 275 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 62  | +14 | 7   | 243 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 63  | +18 | 293 | 412 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 64  | +20 | 296 | 52  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 65  | +9  | 278 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 14 | 1  | 6   | 61  | -10 | 2   | 169 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 62  | +12 | 1   | 232 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 63  | +18 | 308 | 571 |      |    |    | 63  |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 64  | +20 | 295 | 92  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 65  | +17 | 285 | 49  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 66  | +17 | 272 | 56  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 17 | 1  | 8   | 62  | +9  | 203 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 63  | +12 | 312 | 507 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 64  | +20 | 294 | 146 |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 65  | +10 | 270 | 82  |      |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |    |    |     | 66  | +18 | 286 | 42  |      |    |    |     | 66 |     |    |  |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積   | 經過線中 | 初見 | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|----|-----|----|-----|----|
|   |   |    |    |     |     |     |     |      |      |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |
|   |   |    |    |     | 67  | -29 | 228 | 56   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 68  | -18 | 224 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | +15 | 199 | 248  |      |    | 69 |     |    |     |    |
|   |   | 19 | 1  | 8   | 63  | +18 | 305 | 124  |      |    |    | 63  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 64  | +18 | 293 | 55   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 65  | +12 | 272 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 67  | -25 | 238 | 482  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 68  | -7  | 237 | 40   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | +17 | 189 | 990  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -17 | 190 | 124  |      |    | 70 |     |    |     |    |
|   |   | 20 | 1  | 9   | 64  | +19 | 37  | 45   |      |    |    | 64  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 65  | +10 | 269 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 67  | -28 | 223 | 395  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 68  | -10 | 231 | 40   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | +17 | 296 | 1013 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -13 | 291 | 498  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +10 | 290 | 56   |      |    | 71 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 72  | +28 | 229 | 46   |      |    | 72 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | +21 | 240 | 62   |      |    | 73 |     |    |     |    |
|   |   | 21 | 1  | 7   | 65  | +8  | 270 | 56   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 67  | -26 | 220 | 417  |      | 67 |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | +18 | 194 | 1059 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -14 | 185 | 535  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +11 | 184 | 52   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 72  | +20 | 224 | 44   |      | 72 |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -13 | 161 | 186  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 22 | 1  | 12  | 65  | +13 | 271 | 62   |      |    |    | 65  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 67  | -29 | 228 | 561  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | +17 | 192 | 607  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -16 | 182 | 220  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +7  | 179 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 72  | +21 | 222 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -17 | 161 | 113  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 74  | -8  | 238 | 46   |      |    | 74 | 74  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 75  | +8  | 231 | 44   |      |    | 75 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 76  | +23 | 234 | 52   |      |    | 76 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 77  | -11 | 200 | 40   |      |    | 77 | 77  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 78  | +20 | 166 | 52   |      |    | 78 |     |    |     |    |
|   |   | 23 | 1  | 9   | 67  | -28 | 226 | 194  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | +18 | 194 | 804  |      | 69 |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -15 | 187 | 124  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +10 | 179 | 85   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 72  | +18 | 218 | 46   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -18 | 162 | 230  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 75  | +9  | 232 | 97   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 76  | +23 | 233 | 56   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 78  | +21 | 164 | 146  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 26 | 1  | 11  | 67  | -23 | 228 | 62   |      |    |    | 67  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 69  | -20 | 193 | 457  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -14 | 193 | 49   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +11 | 183 | 44   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -17 | 166 | 127  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 78  | +20 | 172 | 375  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 79  | -9  | 207 | 62   |      |    | 79 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 80  | -8  | 153 | 120  |      | 80 | 80 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 81  | +28 | 135 | 49   |      |    | 81 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 82  | -21 | 124 | 97   |      |    | 82 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -40 | 92  | 62   |      |    | 83 |     |    |     |    |
|   |   | 28 | 1  | 10  | 69  | +30 | 201 | 124  |      |    |    | 69  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 70  | -13 | 185 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +11 | 180 | 62   |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -18 | 170 | 497  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 78  | +22 | 172 | 507  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 79  | -16 | 210 | 62   |      |    |    | 97  |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 80  | -8  | 160 | 45   |      |    |    |     |    |     |    |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sunspot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經緯線中 | 行見 | 未見 | 月總計 |    | 年總計 |    |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|----|-----|----|
|   |   |    |    |     |     |     |     |     |      |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |
|   |   |    |    |     | 82  | -20 | 123 | 85  | 82   |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -40 | 88  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 84  | -18 | 97  | 92  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 29 | 1  | 11  | 70  | -14 | 274 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +20 | 264 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -15 | 254 | 557 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 78  | -20 | 253 | 557 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 82  | +12 | 148 | 56  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 82  | -25 | 217 | 85  | 82   |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -40 | 145 | 56  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 84  | -20 | 145 | 88  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 85  | -23 | 101 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 86  | +26 | 101 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 87  | +12 | 93  | 124 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 30 | 1  |     | 70  | -25 | 178 | 62  |      |    | 70 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 71  | +13 | 181 | 62  |      |    | 71 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 73  | -14 | 167 | 124 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 78  | +11 | 169 | 124 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 80  | -6  | 161 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 82  | -20 | 126 | 92  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -38 | 86  | 52  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 84  | -18 | 93  | 124 | 84   |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 85  | -20 | 44  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 86  | +20 | 54  | 56  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 87  | -12 | 44  | 56  |      |    |    |     | 17 | 29  |    |
|   | 6 | 2  | 1  | 9   | 82  | -21 | 125 | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -39 | 86  | 40  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 84  | -20 | 102 | 104 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 85  | -12 | 124 | 60  |      |    | 85 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 85  | +18 | 102 | 40  |      |    | 85 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 87  | +19 | 59  | 70  | 87   |    | 87 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 88  | -10 | 55  | 41  |      |    | 83 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 89  | -16 | 49  | 88  |      |    | 83 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 92  | +12 | 1   | 50  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 3  | 1  | 5   | 82  | -19 | 122 | 62  |      |    | 82 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -12 | 96  | 55  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 84  | -21 | 102 | 50  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 87  | -23 | 46  | 127 | 89   |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 90  | +9  | 4   | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 83  | -21 | 93  | 62  |      |    | 38 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 89  | -22 | 46  | 132 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 90  | +10 | 7   | 42  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 91  | +22 | 332 | 124 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 92  | +24 | 316 | 62  |      | 92 |    |     |    |     |    |
|   |   | 11 | 1  | 2   | 91  | +19 | 333 | 88  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 92  | +15 | 320 | 82  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 12 | 1  | 2   | 91  | +17 | 335 | 113 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 92  | +12 | 318 | 132 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 16 | 1  | 6   | 93  | -18 | 269 | 49  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 94  | +11 | 231 | 41  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 95  | -9  | 215 | 44  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 96  | -9  | 179 | 124 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 97  | +30 | 192 | 56  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 98  | +27 | 18  | 62  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 17 | 1  | 6   | 93  | -16 | 270 | 55  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 94  | +9  | 227 | 81  | 94   |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 95  | -9  | 217 | 42  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 96  | -14 | 177 | 185 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 97  | +29 | 192 | 55  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 98  | +20 | 167 | 186 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 24 | 1  | 4   | 96  | -15 | 174 | 113 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 98  | +17 | 176 | 495 |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 99  | +13 | 138 | 81  | 99   |    |    |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 100 | +29 | 129 | 44  |      |    |    |     |    |     |    |
|   |   | 25 | 1  | 4   | 95  | -12 | 173 | 124 |      | 96 |    |     |    |     |    |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun spot 1947 Tsingtao. (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經過  | 初見  | 末見  | 月總計 |     | 年總計 |    |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|   |   |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | 觀測  | 黑子  | 觀測  | 黑子 |
|   |   |    |    |     | 98  | +20 | 178 | 310 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 99  | +17 | 138 | 41  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 100 | +29 | 131 | 88  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   | 23 | 1  | 12  | 100 | +29 | 125 | 113 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 101 | +6  | 65  | 41  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 102 | -19 | 50  | 44  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 103 | +16 | 29  | 309 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   | 7  | 4  | 1   | 5   | 191 | -33 | 52  | 62  |     |     |     | 10  | 17  |    |
|   |   |    |    |     | 102 | -35 | 48  | 124 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 103 | +20 | 50  | 133 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 104 | -25 | 2   | 184 |     | 101 |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 105 | +18 | 33  | 44  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 7  | 1   | 4   | 104 | -25 | 7   | 121 |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 106 | -20 | 337 | 44  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 107 | +14 | 297 | 42  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 108 | +10 | 234 | 194 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 8  | 1   | 4   | 104 | -25 | 359 | 62  |     |     | 104 |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 106 | -14 | 337 | 92  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 107 | +17 | 283 | 41  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 108 | -15 | 853 | 229 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 10 | 1   | 7   | 105 | -22 | 327 | 144 |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 107 | +16 | 259 | 41  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 108 | -21 | 277 | 371 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 109 | -30 | 252 | 49  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | +11 | 214 | 62  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +12 | 232 | 62  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +28 | 216 | 124 |     |     |     |     | 112 |     |    |
|   |   |    | 2  | 1   | 5   | 105 | -10 | 279 | 124 |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 109 | -20 | 216 | 194 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | +24 | 200 | 92  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | -27 | 217 | 55  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +16 | 178 | 557 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 15 | 1   | 7   | 105 | -15 | 278 | 62  |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 109 | -28 | 210 | 275 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | +21 | 208 | 82  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +30 | 193 | 46  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +17 | 178 | 680 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 113 | +16 | 164 | 58  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 114 | +14 | 141 | 62  |     |     | 114 |     |     |     |    |
|   |   |    | 17 | 1   | 7   | 105 | -9  | 250 | 62  |     |     | 105 |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 109 | +28 | 204 | 291 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | -30 | 183 | 88  |     | 110 |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +16 | 185 | 44  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | -15 | 170 | 635 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 113 | -15 | 160 | 44  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 114 | -15 | 145 | 113 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 18 | 1   | 7   | 109 | -35 | 211 | 338 |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | +22 | 205 | 46  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +30 | 166 | 44  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 113 | +11 | 164 | 49  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +16 | 174 | 359 |     | 112 |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 115 | +16 | 161 | 44  |     |     |     | 115 |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 114 | -14 | 141 | 413 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 19 | 1   | 7   | 109 | -29 | 208 | 248 |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | +23 | 209 | 58  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +27 | 190 | 97  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +14 | 172 | 906 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 113 | +12 | 170 | 40  |     | 113 |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 114 | +13 | 144 | 767 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 115 | +25 | 158 | 42  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    | 20 | 1   | 7   | 109 | -33 | 210 | 124 |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 110 | -20 | 223 | 62  |     |     |     | 110 |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +26 | 195 | 55  |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +15 | 176 | 637 |     |     |     |     |     |     |    |
|   |   |    |    |     | 113 | +11 | 160 | 40  |     |     |     | 113 |     |     |    |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun Spot 1947 Tsingtao. (Cont'd)

| 年 | 月 | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積   | 經緯中 | 初見  | 末見  | 月總計 |    | 年總計 |    |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
|   |   |    |    |     |     |     |     |      |     |     |     | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |
|   |   |    |    |     | 114 | +13 | 144 | 354  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 21 | 1  | 5   | 116 | -17 | 86  | 62   |     | 115 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 109 | -27 | 207 | 62   |     |     | 109 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 111 | +23 | 212 | 62   |     |     | 111 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 112 | +14 | 177 | 778  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 114 | +11 | 43  | 359  |     | 114 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 115 | +9  | 89  | 124  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 23 | 1  | 5   | 116 | -20 | 154 | 62   |     |     | 116 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 117 | +23 | 74  | 138  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 118 | -8  | 64  | 42   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 119 | +17 | 350 | 62   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 120 | -24 | 341 | 124  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 30 | 1  | 5   | 118 | -12 | 25  | 62   |     |     | 118 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 119 | +17 | 16  | 40   |     | 119 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 120 | -18 | 10  | 97   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 121 | +25 | 96  | 62   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -14 | 93  | 218  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 31 | 1  | 4   | 119 | +13 | 7   | 40   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 120 | -17 | 2   | 85   |     | 120 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 121 | +25 | 11  | 52   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -12 | 1   | 40   |     |     |     | 15  | 20 |     |    |
|   |   | 8  | 4  | 1   | 120 | -18 | 0   | 62   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 121 | +27 | 325 | 82   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -13 | 318 | 659  |     | 112 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 123 | -13 | 264 | 619  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 124 | +21 | 257 | 62   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 5  | 1  | 5   | 120 | -28 | 6   | 62   |     |     | 120 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 121 | +25 | 322 | 49   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -12 | 309 | 702  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 123 | -13 | 256 | 826  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 124 | +20 | 256 | 52   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 6  | 1  | 6   | 121 | +25 | 325 | 52   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -9  | 321 | 826  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 123 | +12 | 255 | 834  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 124 | +22 | 257 | 44   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 125 | +10 | 225 | 62   |     | 125 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 126 | +21 | 345 | 62   |     | 126 |     |     |    |     |    |
|   |   | 7  | 1  | 6   | 121 | +25 | 322 | 56   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -16 | 308 | 338  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 123 | -14 | 267 | 1154 |     | 123 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 124 | +17 | 265 | 81   |     | 124 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 125 | -11 | 218 | 186  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 126 | +25 | 217 | 124  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 8  | 1  | 8   | 121 | +23 | 319 | 62   |     |     | 121 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 122 | -40 | 291 | 124  |     |     | 122 |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 123 | -14 | 259 | 989  |     | 123 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 124 | +10 | 259 | 40   |     | 124 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 125 | +14 | 215 | 104  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 125 | +24 | 211 | 56   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 127 | -8  | 193 | 62   |     | 127 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 128 | +10 | 327 | 62   |     | 128 |     |     |    |     |    |
|   |   | 11 | 1  | 6   | 123 | -13 | 172 | 371  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 124 | +18 | 226 | 40   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 125 | -18 | 224 | 85   |     | 125 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 126 | +18 | 179 | 92   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 127 | -24 | 202 | 62   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 128 | +17 | 169 | 124  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   | 16 | 1  | 5   | 128 | +15 | 204 | 557  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 129 | -33 | 187 | 62   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 130 | +15 | 154 | 354  |     | 130 |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 131 | +24 | 118 | 104  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 132 | -27 | 83  | 62   |     | 132 |     |     |    |     |    |
|   |   | 30 | 1  | 5   | 132 | -16 | 15  | 124  |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 133 | +11 | 333 | 80   |     |     |     |     |    |     |    |
|   |   |    |    |     | 134 | +23 | 316 | 169  |     | 134 |     |     |    |     |    |



# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun Spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月 | 日 | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經線中 | 初見 | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |  |
|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|----|--|
|   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |    |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |  |
|   |   |   |    |     | 135 | -16 | 282 | 225 |     |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     | 136 | +9  | 282 | 62  |     |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   | 9 | 4  | 1   | 5   | 135 | -8  | 282 | 212 |    |    |     | 8  | 13  |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 136 | +14 | 278 | 41  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 137 | +7  | 252 | 81  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 138 | -8  | 243 | 42  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 139 | -12 | 242 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   | 8  | 1   | 6   | 135 | -10 | 249 | 56  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 136 | +13 | 239 | 212 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 137 | -10 | 213 | 85  |    |    | 137 |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 138 | +15 | 244 | 121 |    |    | 138 |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 139 | +14 | 165 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 140 | +14 | 258 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 135 | -6  | 256 | 62  |    |    | 135 |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 136 | +9  | 234 | 49  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 137 | -11 | 224 | 46  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 138 | +17 | 195 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 139 | -8  | 186 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 140 | +10 | 170 | 88  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 137 | -17 | 224 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 138 | +20 | 190 | 132 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 139 | -14 | 165 | 169 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 140 | +17 | 148 | 85  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 141 | -15 | 150 | 146 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 142 | +20 | 109 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 138 | +15 | 194 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 139 | -16 | 167 | 92  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 140 | +13 | 151 | 40  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 141 | -20 | 149 | 88  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 142 | +21 | 122 | 46  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 143 | +14 | 219 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 139 | -12 | 169 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 141 | -16 | 152 | 56  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 142 | +18 | 151 | 46  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 143 | +18 | 91  | 146 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 144 | +13 | 69  | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 141 | -14 | 96  | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 142 | +14 | 99  | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 143 | +17 | 91  | 202 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 144 | -9  | 80  | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 145 | +10 | 88  | 88  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 146 | +14 | 40  | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 143 | +18 | 93  | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 145 | +11 | 66  | 82  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 146 | +13 | 32  | 113 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 147 | -20 | 147 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 143 | +17 | 94  | 104 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 145 | +11 | 66  | 82  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 146 | +10 | 41  | 82  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 147 | -18 | 12  | 56  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 143 | +14 | 309 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 145 | +14 | 65  | 104 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 146 | +8  | 32  | 40  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 147 | -7  | 11  | 97  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 148 | +13 | 336 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 149 | -25 | 326 | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 147 | -26 | 34  | 62  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 148 | +18 | 333 | 364 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 149 | -19 | 331 | 45  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 150 | -7  | 300 | 113 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 151 | -14 | 290 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 148 | +15 | 347 | 124 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 150 | -17 | 58  | 46  |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 151 | +23 | 52  | 146 |    |    |     |    |     |    |  |
|   |   |   |    |     |     | 152 | +7  | 34  | 121 |    |    |     |    |     |    |  |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun Spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月  | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子號 | 緯度  | 經度  | 面積   | 綫中綫 | 初見 | 末見  | 月總計 |    | 年總計 |    |  |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|----|-----|----|--|
|   |    |    |    |     |     |     |     |      |     |    |     | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |  |
|   | 10 | 1  | 1  | 7   | 153 | +15 | 354 | 184  |     |    |     |     | 12 | 19  |    |  |
|   |    |    |    |     | 150 | -36 | 227 | 52   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 151 | +18 | 305 | 104  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 152 | +16 | 276 | 88   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 153 | -7  | 255 | 220  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 154 | -9  | 217 | 101  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 155 | +29 | 215 | 62   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 155 | +20 | 195 | 62   |     |    | 155 |     |    |     |    |  |
|   |    | 2  | 1  | 7   | 15  | -13 | 235 | 62   |     |    |     | 150 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 151 | +17 | 301 | 225  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 152 | +14 | 285 | 88   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 153 | -8  | 241 | 330  | 153 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 154 | -9  | 223 | 535  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 155 | +29 | 208 | 155  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 155 | +21 | 185 | 185  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 3  | 1  | 7   | 151 | -13 | 283 | 62   |     |    |     | 151 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 152 | +8  | 282 | 55   |     |    |     | 152 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 153 | -9  | 214 | 165  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 154 | -12 | 229 | 127  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 155 | +26 | 211 | 176  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 15  | +22 | 189 | 371  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 15  | -15 | 175 | 2    | 157 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 6  | 1  | 5   | 153 | -14 | 150 | 124  |     |    |     | 153 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 154 | -21 | 221 | 132  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 155 | +18 | 206 | 351  | 155 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 156 | +14 | 188 | 939  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 157 | -23 | 199 | 133  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 9  | 1  | 4   | 156 | +18 | 192 | 954  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 157 | -16 | 171 | 88   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 158 | -18 | 153 | 44   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 158 | +24 | 90  | 62   |     |    | 159 |     |    |     |    |  |
|   |    | 10 | 1  | 4   | 155 | +25 | 174 | 1102 |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 157 | -17 | 166 | 92   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 158 | -19 | 140 | 88   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 159 | +21 | 85  | 62   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 11 | 1  | 4   | 156 | +21 | 195 | 681  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 157 | -14 | 170 | 104  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 158 | -13 | 143 | 85   | 158 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 159 | +23 | 83  | 124  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 13 | 1  | 4   | 156 | +20 | 177 | 124  |     |    |     | 156 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 157 | -19 | 165 | 62   |     |    |     | 157 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 158 | -16 | 137 | 97   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 159 | +26 | 72  | 131  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 14 | 1  | 2   | 158 | -18 | 140 | 124  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 159 | +13 | 85  | 238  | 159 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 15 | 1  | 2   | 18  | -22 | 141 | 283  |     |    |     | 159 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 159 | +22 | 8   | 62   | 159 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 16 | 1  | 3   | 155 | +20 | 82  | 165  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 160 | -15 | 11  | 182  |     |    |     | 160 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | +23 | 34  | 62   |     |    |     | 161 |    |     |    |  |
|   |    | 23 | 1  | 5   | 155 | +18 | 34  | 247  | 159 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 160 | -27 | 31  | 97   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | +20 | 294 | 113  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -13 | 250 | 371  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 24 | 1  | 6   | 163 | -16 | 265 | 124  |     |    |     | 163 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 159 | +20 | 35  | 212  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 160 | -27 | 317 | 92   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | +21 | 31  | 82   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -12 | 291 | 291  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 163 | +20 | 292 | 45   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    | 25 | 1  | 6   | 160 | -10 | 253 | 124  |     |    |     | 164 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 158 | +20 | 341 | 275  |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 160 | -23 | 320 | 92   |     |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | +23 | 308 | 242  | 161 |    |     |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -15 | 294 | 264  |     |    |     |     |    |     |    |  |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun Spot, 1947 Tsingtao. (Cont'd)

| 年 | 月  | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子號 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經過線中 | 初見  | 末見 | 月總計 |    | 年總計 |    |  |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|----|-----|----|--|
|   |    |    |    |     |     |     |     |     |      |     |    | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子 |  |
|   |    |    |    |     | 163 | -14 | 271 | 49  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -12 | 247 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 27 | 1  | 6   | 159 | +18 | 338 | 124 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | -10 | 313 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | +18 | 319 | 292 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -12 | 287 | 165 | 162  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 163 | -10 | 269 | 124 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -15 | 238 | 146 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 28 | 1  | 6   | 159 | +20 | 249 | 124 |      |     |    | 159 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 160 | -26 | 311 | 62  |      |     |    | 160 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 161 | +13 | 317 | 248 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -15 | 378 | 85  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 163 | -12 | 267 | 87  | 163  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -9  | 214 | 88  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 29 | 1  | 6   | 161 | +19 | 318 | 124 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -12 | 285 | 104 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 163 | +10 | 259 | 81  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -9  | 246 | 132 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | +20 | 190 | 62  |      | 165 |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | -9  | 176 | 62  |      | 16  |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 30 | 1  | 6   | 161 | +9  | 178 | 124 |      |     |    | 161 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 162 | -14 | 275 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 163 | -10 | 268 | 44  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -5  | 246 | 176 | 164  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | +22 | 188 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 166 | -22 | 292 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 31 | 1  | 5   | 162 | +19 | 293 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 163 | +10 | 270 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -9  | 249 | 169 | 164  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | +19 | 193 | 97  |      | 164 |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 166 | -6  | 172 | 185 |      |     |    |     | 19 | 12  |    |  |
|   | 11 | 3  | 1  | 3   | 164 | -16 | 154 | 52  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | +20 | 110 | 41  | 165  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 4  | 1  | 3   | 165 | -7  | 109 | 165 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -15 | 227 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | +20 | 191 | 42  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 5  | 1  | 3   | 166 | -6  | 182 | 162 | 166  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 164 | -14 | 232 | 62  |      |     |    | 164 |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 165 | +20 | 191 | 45  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 166 | -6  | 182 | 264 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 6  | 1  | 2   | 165 | +21 | 145 | 49  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 167 | -15 | 136 | 184 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 10 | 1  | 3   | 167 | +10 | 92  | 41  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 168 | +20 | 64  | 146 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 13 | 1  | 5   | 169 | +10 | 55  | 159 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 167 | +9  | 83  | 176 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 168 | +19 | 61  | 124 | 168  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 169 | +9  | 55  | 120 | 169  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 170 | -18 | 348 | 124 |      | 170 |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 171 | +18 | 343 | 62  |      | 171 |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 18 | 1  | 5   | 170 | -22 | 350 | 212 | 170  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 171 | +18 | 339 | 42  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 172 | +13 | 325 | 49  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 173 | -23 | 340 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 174 | -18 | 302 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 20 | 1  | 9   | 170 | -22 | 350 | 138 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 171 | +17 | 339 | 41  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 172 | +15 | 312 | 41  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 173 | -27 | 344 | 45  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 174 | -19 | 300 | 88  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 175 | -6  | 321 | 40  | 175  |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 176 | +17 | 296 | 164 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 177 | -8  | 221 | 113 |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    |    |    |     | 178 | -19 | 270 | 62  |      |     |    |     |    |     |    |  |
|   |    | 22 | 1  | 10  | 170 | -26 | 350 | 186 |      |     |    |     |    |     |    |  |

# 太陽黑子觀測記錄 (續)

丙 A 1

Reports of Sun Spot, 1947 Tsingtao, (Cont'd)

| 年 | 月  | 日  | 觀測 | 黑子羣 | 黑子數 | 緯度  | 經度  | 面積  | 經過線中 | 初見 | 末見  | 月總計 |    | 年總計 |     |     |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
|   |    |    |    |     |     |     |     |     |      |    |     | 觀測  | 黑子 | 觀測  | 黑子  |     |
|   |    |    |    |     | 171 | +14 | 344 | 56  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 172 | +14 | 321 | 44  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 173 | -8  | 324 | 88  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 174 | +16 | 308 | 82  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 175 | +3  | 325 | 49  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 176 | -18 | 303 | 85  | 176  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 177 | -14 | 294 | 46  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 178 | -9  | 295 | 88  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 179 | -19 | 274 | 44  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 24 | 1  | 10  | 170 | -17 | 338 | 124 |      |    | 170 |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 171 | +23 | 346 | 62  |      |    | 171 |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 172 | +17 | 318 | 56  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 173 | -2  | 328 | 186 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 174 | +21 | 303 | 138 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 175 | -10 | 308 | 49  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 177 | -13 | 299 | 88  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 178 | -14 | 295 | 132 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 179 | +21 | 260 | 88  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 25 | 1  | 11  | 180 | +8  | 240 | 46  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 172 | +14 | 313 | 62  |      |    | 172 |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 174 | +9  | 305 | 612 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 175 | -27 | 301 | 62  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 177 | -23 | 287 | 124 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 178 | -25 | 282 | 104 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 179 | +12 | 261 | 41  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 180 | -12 | 247 | 40  | 180  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 181 | +27 | 207 | 55  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 182 | -14 | 179 | 124 |      |    | 182 |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 183 | +35 | 191 | 62  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 184 | +12 | 180 | 62  |      |    | 184 |     | 11 | 16  |     |     |
|   | 12 | 2  | 1  | 6   | 181 | +40 | 203 | 49  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 182 | -27 | 207 | 124 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 183 | +32 | 195 | 52  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 184 | +7  | 185 | 42  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 185 | +13 | 142 | 439 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 186 | -14 | 98  | 62  |      |    | 185 |     |    |     |     |     |
|   |    | 5  | 1  | 2   | 185 | -12 | 153 | 395 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 186 | +9  | 86  | 155 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 10 | 1  | 3   | 186 | +8  | 82  | 85  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 187 | +12 | 65  | 40  | 187  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 188 | -11 | 25  | 535 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 17 | 1  | 4   | 188 | -24 | 14  | 681 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 189 | -26 | 331 | 44  | 189  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 190 | +20 | 293 | 49  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 191 | +13 | 275 | 124 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 22 | 1  | 4   | 190 | +20 | 277 | 165 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 191 | +19 | 240 | 138 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 192 | -24 | 233 | 49  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 193 | -23 | 202 | 62  |      |    | 193 |     |    |     |     |     |
|   |    | 23 | 1  | 4   | 193 | +13 | 277 | 92  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 191 | +19 | 241 | 132 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 192 | -26 | 288 | 46  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 193 | -25 | 208 | 62  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 24 | 1  | 4   | 190 | +10 | 269 | 49  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 191 | +17 | 241 | 82  | 191  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 192 | -38 | 227 | 41  | 192  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 193 | -27 | 193 | 52  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 29 | 1  | 5   | 191 | +12 | 230 | 62  |      |    | 191 |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 192 | -22 | 238 | 124 |      |    | 192 |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 193 | -27 | 174 | 127 | 193  |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 194 | +14 | 156 | 42  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 195 | -6  | 169 | 138 |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    | 31 | 1  | 3   | 193 | -23 | 181 | 47  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 194 | +13 | 154 | 41  |      |    |     |     |    |     |     |     |
|   |    |    |    |     | 195 | -14 | 144 | 162 | 195  |    |     |     | 9  | 16  | 147 | 195 |

# 太陽黑子選錄 丙面積在七百分以上者

丙B1 Reports of Sun Spot (area more than 700 units), 1925-1931, Tsingtao,

| 年    | 觀測月日     | 面積   | 緯度  | 經度  | 通中經日     | 數    |
|------|----------|------|-----|-----|----------|------|
| 1925 | Oct. 20  | 1000 | -20 | 221 | Oct. 20  | 145  |
|      | Nov. 14  | 1100 | -15 | 262 | Nov. 14  | 163  |
|      | Nov. 24  | 1000 | -16 | 131 | Nov. 24  | 183  |
|      | Dec. 24  | 1550 | -21 | 73  | Dec. 24  | 228  |
|      | Dec. 29  | 2300 | +23 | 31  | Dec. 29  | 230  |
| 1925 | Jan. 24  | 3070 | +22 | 32  | Jan. 24  | 258  |
|      | Mar. 3   | 1290 | -18 | 239 | Mar. 3   | 290  |
|      | June 29  | 1070 | +23 | 131 | June 29  | 440  |
|      | July 29  | 1350 | -11 | 92  | July 29  | 452  |
|      | Sept. 19 | 1950 | +23 | 130 | Sept. 19 | 526  |
| 1927 | Dec. 17  | 890  | +4  | 59  | Dec. 17  | 618  |
|      | May 14   | 1190 | +16 | 233 | May 14   | 802  |
|      | June 8   | 1100 | +17 | 281 | June 8   | 847  |
|      | Aug. 17  | 1200 | -9  | 113 | Aug. 17  | 910  |
|      | Sept. 16 | 1810 | -14 | 66  | Sept. 16 | 923  |
| 1928 | Nov. 12  | 1210 | -9  | 23  | Nov. 12  | 990  |
|      | Mar. 21  | 1100 | +11 | 120 | Mar. 21  | 1079 |
|      | May 9    | 840  | -10 | 187 | May 9    | 1105 |
|      | July 9   | 1030 | +7  | 40  | July 9   | 1156 |
|      | July 18  | 790  | -17 | 331 | July 18  | 1160 |
| 1929 | Aug. 1   | 850  | +15 | 140 | Aug. 1   | 1174 |
|      | Sept. 24 | 780  | +16 | 133 | Sept. 24 | 1242 |
|      | Sept. 27 | 1920 | -15 | 98  | Sept. 27 | 1245 |
|      | Dec. 6   | 1200 | +18 | 266 | Dec. 6   | 1321 |
|      | Mar. 11  | 1080 | -10 | 95  | Mar. 11  | 1414 |
| 1930 | June 24  | 800  | -7  | 149 | June 24  | 1504 |
|      | Nov. 4   | 920  | +13 | 163 | Nov. 4   | 1635 |
|      | Nov. 30  | 1020 | +16 | 193 | Nov. 30  | 1654 |
|      | Mar. 7   | 710  | -18 | 355 | Mar. 7   | 1731 |
| 1931 | Oct. 11  | 720  | +8  | 5   | Oct. 11  | 1853 |
|      | Feb. 20  | 1940 | +5  | 56  | Feb. 20  | 1919 |

# 青島港乾滿潮間隙及高度

丁 B 1      Tide Interval and Height in Tsingtao Harbour

| 太<br>陰<br>中<br>天 | 乾 滿 潮 間 隙 及 高 度 |      |       |      |       |       |       |      |  |
|------------------|-----------------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|--|
|                  | 第 一 次           |      |       |      |       | 第 二 次 |       |      |  |
|                  | 滿 潮             |      | 乾 潮   |      |       | 滿 潮   |       | 乾 潮  |  |
|                  | 間 隙             | 高 度  | 間 隙   | 高 度  | 間 隙   | 高 度   | 間 隙   | 高 度  |  |
|                  | h m             | m    | h m   | m    | h m   | m     | h m   | m    |  |
| 0-1              | 4 46            | 4.06 | 11 40 | 0.62 | 17 8  | 4.08  | 23 55 | 0.56 |  |
| 1-2              | 4 17            | 4.05 | 11 23 | 0.60 | 16 51 | 4.03  | 23 36 | 0.62 |  |
| 2-3              | 4 10            | 3.93 | 11 6  | 0.67 | 16 35 | 3.93  | 23 21 | 0.71 |  |
| 3-4              | 3 58            | 3.83 | 10 55 | 0.81 | 16 26 | 3.82  | 23 11 | 0.89 |  |
| 4-5              | 3 52            | 3.63 | 10 47 | 1.02 | 16 26 | 3.56  | 23 7  | 1.11 |  |
| 5-6              | 4 1             | 3.42 | 10 52 | 1.23 | 16 39 | 3.36  | 23 21 | 1.30 |  |
| 6-7              | 4 35            | 3.25 | 11 19 | 1.32 | 17 15 | 3.30  | 23 53 | 1.33 |  |
| 7-8              | 5 19            | 3.29 | 11 55 | 1.30 | 17 43 | 3.37  | 24 44 | 1.26 |  |
| 8-9              | 5 38            | 3.45 | 12 19 | 1.15 | 17 57 | 3.67  | 24 41 | 1.08 |  |
| 9-10             | 5 37            | 3.67 | 12 22 | 0.99 | 17 53 | 3.70  | 24 40 | 0.93 |  |
| 10-11            | 5 29            | 3.84 | 12 17 | 0.82 | 17 39 | 3.91  | 24 29 | 0.77 |  |
| 11-12            | 5 15            | 3.97 | 11 59 | 0.72 | 17 22 | 4.00  | 24 14 | 0.64 |  |
| 12-13            | 4 51            | 4.02 | 11 42 | 0.58 | 17 3  | 4.05  | 23 57 | 0.65 |  |
| 13-14            | 4 35            | 4.05 | 11 18 | 0.55 | 16 46 | 4.05  | 23 40 | 0.65 |  |
| 14-15            | 4 19            | 3.98 | 11 2  | 0.66 | 16 31 | 3.94  | 23 35 | 0.78 |  |
| 15-16            | 4 6             | 3.85 | 10 49 | 0.82 | 16 18 | 3.76  | 23 14 | 0.90 |  |
| 16-17            | 3 59            | 3.66 | 10 43 | 1.04 | 16 16 | 3.54  | 23 11 | 1.11 |  |
| 17-18            | 4 8             | 3.45 | 10 48 | 1.23 | 16 33 | 3.34  | 23 25 | 1.28 |  |
| 18-19            | 4 44            | 3.33 | 11 16 | 1.40 | 17 14 | 3.26  | 23 27 | 1.33 |  |
| 19-20            | 5 13            | 3.32 | 11 50 | 1.31 | 17 49 | 3.33  | 24 30 | 1.23 |  |
| 20-21            | 5 31            | 3.33 | 12 12 | 1.15 | 18 3  | 3.51  | 24 48 | 1.09 |  |
| 21-22            | 5 33            | 3.65 | 12 17 | 0.93 | 17 58 | 3.70  | 24 45 | 0.93 |  |
| 22-23            | 5 20            | 3.85 | 12 9  | 0.81 | 17 38 | 3.87  | 24 35 | 0.75 |  |
| 23-24            | 5 4             | 3.98 | 11 59 | 0.69 | 17 26 | 4.00  | 24 20 | 0.62 |  |
| 平 均              | 4 46            | 3.70 | 11 32 | 0.94 | 17 9  | 3.71  | 23 57 | 0.94 |  |

(註一) 太陰中天，係太陰經過本地子午線之時刻用東經 120° 標準時。朔日之太陰中天，在十二時附近。望日之太陰中天，在零時附近，餘類推。

(註二) 間隙係指太陰經過中天後至滿潮或乾潮所需之時間，單位用時分，高度單位用公尺。

# 膠州灣海水溫度平均表

丁 A 1 Mean Temperature of Sea water in Chiaochow Bay (°C)

| 月<br>日 | 一<br>月 | 二<br>月 | 三<br>月 | 四<br>月 | 五<br>月 | 六<br>月 | 七<br>月 | 八<br>月 | 九<br>月 | 十<br>月 | 十一<br>月 | 十二<br>月 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 1      | 4.0    | 1.9    | 3.0    | 7.0    | 12.1   | 17.5   | 21.8   | 25.1   | 25.7   | 21.8   | 16.5    | 9.9     |
| 2      | 3.8    | 1.8    | 3.4    | 6.9    | 12.2   | 17.4   | 22.3   | 26.1   | 25.6   | 21.6   | 16.3    | 9.2     |
| 3      | 3.6    | 1.6    | 3.3    | 7.2    | 12.5   | 17.5   | 22.4   | 26.1   | 25.3   | 21.5   | 16.0    | 9.0     |
| 4      | 3.7    | 1.5    | 3.5    | 7.2    | 12.3   | 17.6   | 22.2   | 25.2   | 25.3   | 21.3   | 15.6    | 8.8     |
| 5      | 3.8    | 1.3    | 3.5    | 7.2    | 12.4   | 17.7   | 22.3   | 26.6   | 25.6   | 21.2   | 15.6    | 8.9     |
| 6      | 3.8    | 1.6    | 3.8    | 7.6    | 12.5   | 18.1   | 22.6   | 26.2   | 25.5   | 21.2   | 15.5    | 8.8     |
| 7      | 3.6    | 1.8    | 3.8    | 7.6    | 13.0   | 18.3   | 22.7   | 26.5   | 25.5   | 21.0   | 15.1    | 8.4     |
| 8      | 3.6    | 1.5    | 4.0    | 7.8    | 13.1   | 18.4   | 22.8   | 26.5   | 25.4   | 20.8   | 14.2    | 8.0     |
| 9      | 3.4    | 1.7    | 4.2    | 8.1    | 13.3   | 18.5   | 23.0   | 26.4   | 25.3   | 20.5   | 14.3    | 8.1     |
| 10     | 3.4    | 1.8    | 4.4    | 8.4    | 13.5   | 18.5   | 23.2   | 26.7   | 25.2   | 20.3   | 13.9    | 8.0     |
| 11     | 3.1    | 1.8    | 4.4    | 8.3    | 13.6   | 19.0   | 23.5   | 25.8   | 25.2   | 20.1   | 13.9    | 7.7     |
| 12     | 3.0    | 1.9    | 4.4    | 8.5    | 14.0   | 19.1   | 23.6   | 26.8   | 24.9   | 19.9   | 13.7    | 7.3     |
| 13     | 2.8    | 2.0    | 4.5    | 8.7    | 14.2   | 19.3   | 23.7   | 26.8   | 24.8   | 20.0   | 13.6    | 7.3     |
| 14     | 2.8    | 2.2    | 4.6    | 8.8    | 14.2   | 19.3   | 23.8   | 26.8   | 24.9   | 19.6   | 13.2    | 7.3     |
| 15     | 2.8    | 2.3    | 4.5    | 9.2    | 14.7   | 19.5   | 24.0   | 26.5   | 24.5   | 19.7   | 13.2    | 7.2     |
| 16     | 2.6    | 2.2    | 4.7    | 9.5    | 14.5   | 19.6   | 24.3   | 26.8   | 24.2   | 19.3   | 12.8    | 6.8     |
| 17     | 2.5    | 2.1    | 5.1    | 9.5    | 14.4   | 19.6   | 24.4   | 26.8   | 24.1   | 18.9   | 12.8    | 6.7     |
| 18     | 2.4    | 2.4    | 5.2    | 9.7    | 14.8   | 20.1   | 24.5   | 27.0   | 23.8   | 18.8   | 12.6    | 6.4     |
| 19     | 2.1    | 2.4    | 5.3    | 10.0   | 15.0   | 20.2   | 24.6   | 27.0   | 23.8   | 18.6   | 12.5    | 6.1     |
| 20     | 2.1    | 2.6    | 5.3    | 9.9    | 15.3   | 20.3   | 24.6   | 27.0   | 23.6   | 18.3   | 12.6    | 6.2     |
| 21     | 2.1    | 2.7    | 5.5    | 10.0   | 15.5   | 20.6   | 24.6   | 26.7   | 23.4   | 18.3   | 12.3    | 6.0     |
| 22     | 2.0    | 2.9    | 5.6    | 10.2   | 15.6   | 20.7   | 24.9   | 26.9   | 23.2   | 18.2   | 12.1    | 5.7     |
| 23     | 1.9    | 2.9    | 5.8    | 10.4   | 16.0   | 20.7   | 24.9   | 26.8   | 23.2   | 18.1   | 11.7    | 5.4     |
| 24     | 2.1    | 2.8    | 5.9    | 10.6   | 15.9   | 20.8   | 24.9   | 26.7   | 23.1   | 17.8   | 11.2    | 5.3     |
| 25     | 2.0    | 3.0    | 5.9    | 11.0   | 15.9   | 20.8   | 25.1   | 26.6   | 22.8   | 17.5   | 10.6    | 5.5     |
| 26     | 2.1    | 2.9    | 6.0    | 11.2   | 16.2   | 21.2   | 25.3   | 25.6   | 22.7   | 17.7   | 10.4    | 5.6     |
| 27     | 2.0    | 3.0    | 6.2    | 11.2   | 16.1   | 21.6   | 25.2   | 26.5   | 22.6   | 17.4   | 10.4    | 5.3     |
| 28     | 1.8    | 2.9    | 6.3    | 11.4   | 16.6   | 21.5   | 25.5   | 26.4   | 22.5   | 17.4   | 10.2    | 5.0     |
| 29     | 1.8    |        | 6.3    | 11.4   | 16.8   | 21.7   | 25.7   | 25.1   | 22.2   | 17.1   | 10.4    | 4.5     |
| 30     | 1.7    |        | 6.6    | 11.7   | 17.0   | 22.0   | 25.6   | 26.0   | 22.1   | 17.0   | 10.2    | 4.3     |
| 31     | 1.7    |        | 6.6    |        | 17.1   |        | 25.8   | 25.0   |        | 16.6   |         | 4.5     |
| 平均     | 2.7    | 2.2    | 4.9    | 9.2    | 14.5   | 19.6   | 24.0   | 25.5   | 24.2   | 19.3   | 13.1    | 6.9     |

# 民國十五年青島港潮汐紀錄表

丁 B 2

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1926.

| 一 月 January |                              |      |       |       |                  |       |       | 二 月 February |                              |       |      |       |                  |      |       |       |       |       |
|-------------|------------------------------|------|-------|-------|------------------|-------|-------|--------------|------------------------------|-------|------|-------|------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| 日           | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |       |       |                  |       |       | 日            | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |      |       |                  |      |       |       |       |       |
|             | 高 潮<br>High Water            |      |       |       | 低 潮<br>Low Water |       |       |              | 高 潮<br>High Water            |       |      |       | 低 潮<br>Low Water |      |       |       |       |       |
| 序           | 時分                           | 公尺   | 時分    | 公尺    | 時分               | 公尺    | 時分    | 公尺           | 序                            | 時分    | 公尺   | 時分    | 公尺               | 時分   | 公尺    | 時分    | 公尺    |       |
|             | h m                          | m    | h m   | m     | h m              | m     | h m   | m            |                              | h m   | m    | h m   | m                | h m  | m     | h m   | m     |       |
| 1           | 5 25                         | 3.26 | 18 35 | 3.45  | 0 20             | 0.61  | 12 50 | 0.00         | 1 6                          | 22    | 3.35 | 19 16 | 3.60             | 1 5  | 0.55  | 13 32 | 0.05  |       |
| 2           | 6 5                          | 3.63 | 19 3  | 3.20  | 1 2              | 1.19  | 13 25 | -0.06        | 2 7                          | 5     | 3.63 | 19 45 | 3.69             | 1 48 | 0.79  | 14 18 | 0.37  |       |
| 3           | 6 45                         | 3.02 | 19 55 | 3.20  | 1 25             | 0.73  | 13 50 | -0.21        | 3 7                          | 43    | 3.6  | 20 30 | 3.51             | 2 20 | 0.93  | 14 45 | 0.52  |       |
| 4           | 7 22                         | 3.26 | 20 20 | 3.45  | 2 0              | 0.95  | 14 33 | 0.14         | 4 8                          | 25    | 3.2  | 21 14 | 3.20             | 3 7  | 0.95  | 15 15 | 0.52  |       |
| 5           | 7 55                         | 3.20 | 21 21 | 2.95  | 2 51             | 1.0   | 15 21 | 0.43         | 5 8                          | 55    | 2.8  | 21 40 | 3.51             | 3 31 | 0.79  | 15 50 | 0.67  |       |
| 6           | 8 42                         | 2.71 | 21 50 | 2.87  | 3 20             | 0.85  | 15 44 | 0.43         | 6 10                         | 23    | 3.08 | 22 51 | 3.23             | 4 20 | 0.95  | 17 1  | 1.07  |       |
| 7           | 9 51                         | 3.02 | 22 45 | 3.35  | 4 20             | 1.07  | 16 45 | 1.01         | 7 11                         | 45    | 3.08 | —     | —                | 5 40 | 1.01  | 18 0  | 1.28  |       |
| 8           | 11 10                        | 2.99 | —     | —     | 5 30             | 1.16  | 17 52 | 1.01         | 8 0                          | 53    | 3.26 | 13 25 | 3.26             | 7 1  | 0.95  | 19 38 | 1.46  |       |
| 9           | 0                            | 23   | 05    | 12 8  | 2.71             | 6 25  | 0.82  | 18 40        | 1.01                         | 9 1   | 23   | 3.3   | 14 12            | 3.25 | 8 18  | 0.73  | 20 54 | 1.40  |
| 10          | 0                            | 50   | 3.17  | 13 42 | 3.14             | 7 40  | 0.85  | 20 10        | 1.28                         | 10 2  | 12   | 3.6   | 15 30            | 3.51 | 9 7   | 0.52  | 21 30 | 1.13  |
| 11          | 1                            | 43   | 3.45  | 14 35 | 3.39             | 8 55  | 0.55  | 21 5         | 0.85                         | 11 3  | 5    | 3.26  | 16 5             | 3.39 | 10 15 | -0.15 | 22 49 | 0.52  |
| 12          | 2                            | 28   | 3.63  | 15 25 | 3.60             | 9 40  | 0.45  | 21 52        | 1.07                         | 12 3  | 57   | 3.69  | 16 51            | 3.97 | 11 15 | 0.15  | 23 35 | 0.73  |
| 13          | 3                            | 11   | 3.8   | 16 25 | 3.81             | 10 25 | 0.15  | 22 49        | 0.95                         | 13 4  | 50   | 4.15  | 17 49            | 4.15 | 12 0  | -0.09 | —     | —     |
| 14          | 4                            | 53   | 3.78  | 17 3  | 3.90             | 11 8  | 0.05  | 23 41        | 0.79                         | 14 5  | 41   | 4.21  | 18 39            | 4.30 | 0 27  | 0.58  | 12 42 | -0.15 |
| 15          | 4                            | 40   | 4.00  | 17 48 | 4.27             | 12 2  | -0.21 | —            | —                            | 15 6  | 64   | 4.27  | 19 3             | 3.72 | 0 54  | 0.85  | 13 18 | 0.27  |
| 16          | 5                            | 32   | 3.93  | 18 45 | 4.05             | 0 30  | 0.61  | 12 42        | 0.18                         | 16 6  | 45   | 3.66  | 19 40            | 3.63 | 1 30  | -0.03 | 13 59 | 0.45  |
| 17          | 6                            | 20   | 4.15  | 19 30 | 4.01             | 1 5   | 0.76  | 13 40        | -0.12                        | 17 7  | 45   | 3.75  | 20 29            | 3.75 | 2 20  | 0.21  | 14 59 | 0.21  |
| 18          | 7                            | 8    | 4.12  | 20 5  | 4.05             | 1 53  | 0.79  | 14 30        | 0.05                         | 18 8  | 45   | 3.63  | 21 15            | 3.51 | 3 14  | 0.43  | 15 30 | 0.43  |
| 19          | 8                            | 13   | 3.65  | 21 2  | 3.51             | 2 40  | 0.67  | 15 3         | 0.21                         | 19 9  | 29   | 3.08  | 22 12            | 3.08 | 4 9   | 0.67  | 16 25 | 0.64  |
| 20          | 8                            | 52   | 3.11  | 21 40 | 3.14             | 3 32  | 0.55  | 15 50        | 0.21                         | 20 10 | 52   | 2.93  | 23 17            | 3.25 | 4 52  | 0.61  | 17 20 | 1.28  |
| 21          | 9                            | 50   | 3.08  | 23 0  | 3.25             | 4 21  | 0.73  | 16 55        | 0.67                         | 21 12 | 51   | 3.2   | 23 39            | 3.14 | 6 20  | 1.40  | 18 57 | 1.17  |
| 22          | 1                            | 12   | 2.84  | —     | —                | 5 44  | 0.73  | 18 2         | 0.55                         | 22 14 | 0    | 3.02  | —                | —    | 7 30  | 0.52  | 19 35 | 1.45  |
| 23          | 0                            | 53   | 3.05  | 13 10 | 2.71             | 6 52  | 0.57  | 19 22        | 1.01                         | 23 1  | 22   | 2.62  | 15 24            | 2.62 | 8 32  | 0.18  | 21 43 | 0.67  |
| 24          | 0                            | 52   | 2.75  | 14 15 | 2.95             | 8 0   | 0.45  | 21 1         | 1.10                         | 24 2  | 32   | 2.59  | 16 9             | 3.05 | 9 41  | 0.18  | 22 30 | 1.25  |
| 25          | 2                            | 15   | 3.02  | 15 25 | 3.32             | 9 20  | 0.61  | 21 50        | 1.31                         | 25 2  | 37   | 3.14  | 16 30            | 3.54 | 10 48 | 0.40  | 23 0  | 1.13  |
| 26          | 3                            | 03   | 3.17  | 16 45 | 3.32             | 10 20 | 0.40  | 22 45        | 1.16                         | 26 4  | 15   | 3.43  | 16 58            | 3.65 | 11 15 | 0.49  | 23 42 | 1.01  |
| 27          | 3                            | 50   | 3.20  | 17 0  | 3.51             | 10 59 | 0.24  | 23 10        | 1.25                         | 27 4  | 41   | 3.63  | 17 30            | 3.66 | 11 42 | 0.27  | —     | —     |
| 28          | 4                            | 23   | 3.51  | 17 25 | 3.48             | 11 30 | 0.21  | —            | —                            | 28 5  | 23   | 3.63  | 17 54            | 3.75 | 0 5   | 0.82  | 12 18 | 0.27  |
| 29          | 4                            | 58   | 3.45  | 17 51 | 3.69             | 0 1   | 0.95  | 12 10        | 0.34                         | 29    |      |       |                  |      |       |       |       |       |
| 30          | 5                            | 27   | 3.60  | 18 13 | 3.69             | 0 20  | 1.10  | 12 8         | 0.40                         | 30    |      |       |                  |      |       |       |       |       |
| 31          | 6                            | 53   | 3.14  | 18 50 | 3.14             | 0 41  | 0.70  | 12 53        | -0.21                        | 31    |      |       |                  |      |       |       |       |       |



# 民國十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1926

| 三 月 March |                              |        |     |    |                  |    |     |       | 四 月 April |                              |      |     |    |                  |      |     |    |      |    |      |      |    |      |      |
|-----------|------------------------------|--------|-----|----|------------------|----|-----|-------|-----------|------------------------------|------|-----|----|------------------|------|-----|----|------|----|------|------|----|------|------|
| 日         | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |     |    |                  |    |     |       | 日         | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |     |    |                  |      |     |    |      |    |      |      |    |      |      |
|           | 高 潮<br>High Water            |        |     |    | 低 潮<br>Low Water |    |     |       |           | 高 潮<br>High Water            |      |     |    | 低 潮<br>Low Water |      |     |    |      |    |      |      |    |      |      |
| 序         | 時分                           | 公尺     | 時分  | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分  | 公尺    | 序         | 時分                           | 公尺   | 時分  | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分  | 公尺 |      |    |      |      |    |      |      |
|           | h m                          | m      | h m | m  | h m              | m  | h m | m     |           | h m                          | m    | h m | m  | h m              | m    | h m | m  |      |    |      |      |    |      |      |
| 1         | 5                            | 433.81 | 18  | 17 | 3.90             | 0  | 34  | 0.79  | 12        | 46                           | 0.12 | 1   | 6  | 26               | 4.03 | 18  | 48 | 3.97 | 1  | 10   | 0.52 | 13 | 21   | 0.70 |
| 2         | 6                            | 103.84 | 18  | 42 | 3.87             | 0  | 48  | 0.76  | 13        | 10                           | 0.40 | 2   | 6  | 58               | 3.97 | 19  | 21 | 3.78 | 1  | 30   | 0.58 | 14 | 1    | 0.76 |
| 3         | 6                            | 403.72 | 19  | 12 | 3.72             | 1  | 21  | 0.61  | 13        | 43                           | 0.40 | 3   | 7  | 41               | 3.69 | 19  | 55 | 3.66 | 1  | 59   | 0.43 | 14 | 24   | 0.76 |
| 4         | 7                            | 203.75 | 19  | 31 | 3.75             | 1  | 48  | 0.64  | 14        | 8                            | 0.61 | 4   | 8  | 32               | 3.45 | 20  | 25 | 3.63 | 2  | 42   | 0.52 | 15 | 10   | 1.07 |
| 5         | 7                            | 323.60 | 20  | 5  | 3.66             | 2  | 0   | 0.76  | 14        | 31                           | 0.73 | 5   | 9  | 21               | 3.51 | 21  | 28 | 3.29 | 3  | 31   | 0.70 | 16 | 5    | 1.37 |
| 6         | 8                            | 423.36 | 20  | 55 | 3.39             | 3  | 0   | 0.70  | 15        | 22                           | 0.92 | 6   | 11 | 11               | 3.32 | 22  | 46 | 3.02 | 4  | 27   | 0.70 | 17 | 26   | 1.49 |
| 7         | 9                            | 453.14 | 21  | 55 | 3.23             | 3  | 55  | 0.70  | 15        | 10                           | 1.13 | 7   | 12 | 50               | 3.36 | —   | —  | 5    | 50 | 0.70 | 19   | 10 | 1.53 |      |
| 8         | 11                           | 143.14 | 23  | 6  | 3.20             | 4  | 52  | 0.79  | 17        | 31                           | 1.43 | 8   | 0  | 25               | 3.65 | 14  | 3  | 3.63 | 7  | 30   | 0.67 | 20 | 30   | 1.40 |
| 9         | 12                           | 503.36 | —   | —  | —                | 6  | 8   | 0.88  | 19        | 20                           | 1.56 | 9   | 1  | 35               | 3.39 | 14  | 55 | 3.87 | 8  | 32   | 0.85 | 21 | 30   | 1.01 |
| 10        | 0                            | 333.20 | 14  | 15 | 3.26             | 7  | 48  | 0.67  | 20        | 30                           | 1.25 | 10  | 2  | 50               | 3.45 | 15  | 59 | 3.72 | 9  | 45   | 0.18 | 22 | 24   | 0.83 |
| 11        | 1                            | 453.17 | 15  | 18 | 3.39             | 9  | 1   | 0.06  | 21        | 38                           | 0.98 | 11  | 3  | 42               | 3.81 | 16  | 20 | 4.18 | 0  | 38   | 0.31 | 23 | 9    | 0.64 |
| 12        | 3                            | 23.32  | 15  | 52 | 4.03             | 10 | 2   | 0.30  | 22        | 32                           | 0.21 | 12  | 4  | 10               | 4.15 | 16  | 52 | 4.12 | 11 | 18   | 0.21 | 23 | 43   | 0.27 |
| 13        | 3                            | 504.15 | 16  | 50 | 4.30             | 10 | 52  | 0.34  | 23        | 24                           | 0.82 | 13  | 4  | 58               | 4.12 | 17  | 30 | 4.12 | 11 | 58   | 0.18 | 12 | 38   | 0.37 |
| 14        | 4                            | 354.18 | 17  | 14 | 4.27             | 11 | 32  | -0.03 | —         | —                            | —    | 14  | 5  | 41               | 4.21 | 18  | 3  | 4.09 | 12 | 38   | 0.37 | —  | —    | —    |
| 15        | 5                            | 214.03 | 18  | 4  | 3.93             | 0  | 11  | 0.37  | 12        | 21                           | 0.21 | 15  | 6  | 23               | 4.15 | 18  | 32 | 4.09 | 0  | 50   | 0.18 | 13 | 8    | 0.67 |
| 16        | 6                            | 83.97  | 18  | 45 | 4.00             | 0  | 59  | 0.15  | 12        | 58                           | 0.18 | 16  | 7  | 34               | 0.09 | 19  | 18 | 3.97 | 1  | 33   | 0.34 | 13 | 49   | 0.95 |
| 17        | 6                            | 413.84 | 19  | 18 | 4.12             | 1  | 28  | 0.03  | 13        | 42                           | 0.34 | 17  | 7  | 58               | 3.72 | 19  | 50 | 3.63 | 2  | 10   | 0.76 | 14 | 25   | 1.25 |
| 18        | 7                            | 283.93 | 19  | 48 | 3.78             | 2  | 9   | 0.31  | 14        | 30                           | 0.43 | 18  | 8  | 35               | 3.42 | 20  | 28 | 3.28 | 2  | 50   | 0.52 | 15 | 12   | 1.25 |
| 19        | 8                            | 123.72 | 20  | 32 | 3.69             | 2  | 50  | 0.46  | 15        | 4                            | 0.95 | 19  | 9  | 55               | 3.20 | 21  | 32 | 1.77 | 3  | 32   | 0.73 | 15 | 2    | 1.77 |
| 20        | 9                            | 03.51  | 21  | 20 | 3.23             | 3  | 2   | 0.73  | 15        | 39                           | 1.07 | 20  | 11 | 21               | 3.72 | 22  | 49 | 2.59 | 4  | 20   | 1.10 | 17 | 46   | 1.80 |
| 21        | 10                           | 222.81 | 22  | 10 | 2.78             | 4  | 20  | 0.70  | 16        | 35                           | 1.28 | 21  | 13 | 02               | 0.96 | —   | —  | 5    | 41 | 0.82 | 19   | 20 | 1.62 |      |
| 22        | 12                           | 112.90 | 23  | 57 | 3.02             | 5  | 22  | 0.73  | 17        | 51                           | 1.74 | 22  | 0  | 35               | 2.55 | 13  | 59 | 3.42 | 7  | 10   | 1.10 | 20 | 8    | 1.86 |
| 23        | 13                           | 403.29 | —   | —  | —                | 7  | 1   | 1.10  | 20        | 5                            | 1.92 | 23  | 1  | 24               | 3.20 | 14  | 15 | 3.57 | 8  | 20   | 1.13 | 21 | 20   | 1.62 |
| 24        | 1                            | 42.90  | 14  | 58 | 3.39             | 8  | 15  | 0.95  | 21        | 8                            | 1.85 | 24  | 2  | 20               | 3.32 | 15  | 15 | 3.63 | 9  | 20   | 0.98 | 22 | 2    | 1.19 |
| 25        | 2                            | 153.23 | 15  | 41 | 3.23             | 9  | 45  | 0.52  | 21        | 59                           | 1.31 | 25  | 3  | 15               | 3.32 | 15  | 53 | 3.39 | 10 | 10   | 0.67 | 22 | 24   | 1.07 |
| 26        | 3                            | 32.75  | 16  | 5  | 3.02             | 10 | 0   | 0.27  | 22        | 32                           | 0.85 | 26  | 3  | 42               | 3.60 | 16  | 5  | 3.66 | 10 | 44   | 0.64 | 23 | 15   | 0.70 |
| 27        | 3                            | 443.02 | 16  | 35 | 3.36             | 10 | 42  | 0.34  | 23        | 10                           | 0.95 | 27  | 4  | 25               | 3.66 | 16  | 30 | 3.78 | 11 | 23   | 0.76 | 23 | 46   | 0.58 |
| 28        | 4                            | 283.63 | 16  | 55 | 3.84             | 11 | 29  | 0.67  | 23        | 45                           | 0.82 | 28  | 5  | 03               | 3.90 | 17  | 10 | 3.57 | 11 | 41   | 0.87 | —  | —    | —    |
| 29        | 4                            | 553.66 | 17  | 41 | 3.81             | 11 | 50  | 0.52  | —         | —                            | —    | 29  | 5  | 48               | 3.87 | 17  | 45 | 3.90 | 0  | 5    | 0.30 | 22 | 22   | 0.70 |
| 30        | 5                            | 303.50 | 17  | 50 | 3.81             | 0  | 10  | 0.72  | 12        | 23                           | 0.46 | 30  | 6  | 53               | 3.81 | 18  | 15 | 4.03 | 0  | 35   | 0.00 | 12 | 55   | 0.55 |
| 31        | 6                            | 03.84  | 18  | 11 | 3.90             | 0  | 33  | 0.46  | 12        | 52                           | 0.58 | 31  |    |                  |      |     |    |      |    |      |      |    |      |      |

# 民國十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1926.

| 五月 May |                          |        |    |    |                 |    |    |      | 六月 June |                          |      |      |    |                 |        |    |      |      |    |       |      |    |      |      |
|--------|--------------------------|--------|----|----|-----------------|----|----|------|---------|--------------------------|------|------|----|-----------------|--------|----|------|------|----|-------|------|----|------|------|
| 日      | 潮時及潮位<br>Time and Height |        |    |    |                 |    |    |      | 日       | 潮時及潮位<br>Time and Height |      |      |    |                 |        |    |      |      |    |       |      |    |      |      |
|        | 高潮<br>High Water         |        |    |    | 低潮<br>Low Water |    |    |      |         | 高潮<br>High Water         |      |      |    | 低潮<br>Low Water |        |    |      |      |    |       |      |    |      |      |
| 序      | 時分                       | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分              | 公尺 | 時分 | 公尺   | 序       | 時分                       | 公尺   | 時分   | 公尺 | 時分              | 公尺     | 時分 | 公尺   |      |    |       |      |    |      |      |
|        | h                        | m      | m  | h  | m               | m  | h  | m    |         | h                        | m    | m    | h  | m               | m      | h  | m    | m    |    |       |      |    |      |      |
| 1      | 6                        | 513.9  | 18 | 50 | 3.90            | 1  | 10 | 0.2  | 3       | 35                       | 1.01 | 1    | 8  | 253.97          | 20     | 10 | 3.39 | 2    | 30 | 0.34  | 15   | 0  | 1.07 |      |
| 2      | 7                        | 323.90 | 19 | 31 | 3.81            | 1  | 51 | 0.34 | 14      | 18                       | 1.16 | 2    | 9  | 313.60          | 21     | 11 | 3.29 | 3    | 18 | 0.12  | 16   | 4  | 1.19 |      |
| 3      | 8                        | 303.81 | 20 | 6  | 3.62            | 2  | 35 | 0.43 | 15      | 0                        | 1.34 | 3    | 10 | 523.54          | 22     | 28 | 3.05 | 4    | 20 | 0.21  | 17   | 20 | 1.16 |      |
| 4      | 9                        | 303.75 | 21 | 19 | 3.45            | 3  | 25 | 0.61 | 16      | 0                        | 1.56 | 4    | 11 | 503.51          | 23     | 40 | 3.02 | 5    | 30 | 0.49  | 18   | 40 | 0.93 |      |
| 5      | 10                       | 583.67 | 22 | 34 | 3.36            | 4  | 28 | 0.76 | 17      | 5                        | 1.62 | 5    | 12 | 63.51           | —      | —  | —    | 6    | 40 | 0.49  | 19   | 45 | 0.76 |      |
| 6      | 12                       | 153.69 | —  | —  | —               | —  | 5  | 37   | 0.92    | 18                       | 45   | 1.43 | 6  | 1               | 83.14  | 13 | 55   | 3.48 | 7  | 58    | 0.46 | 20 | 50   | 0.55 |
| 7      | 0                        | 123.20 | 13 | 39 | 3.32            | 7  | 10 | 0.64 | 20      | 4                        | 1.16 | 7    | 2  | 103.23          | 14     | 51 | 3.51 | 9    | 3  | 0.52  | 21   | 40 | 0.37 |      |
| 8      | 1                        | 253.29 | 14 | 30 | 3.81            | 8  | 17 | 0.64 | 21      | 12                       | 1.01 | 8    | 3  | 103.45          | 15     | 31 | 3.84 | 9    | 55 | 0.64  | 22   | 43 | 0.21 |      |
| 9      | 2                        | 253.66 | 15 | 11 | 4.03            | 9  | 17 | 0.67 | 22      | 4                        | 0.79 | 9    | 4  | 23.57           | 16     | 5  | 3.63 | 10   | 40 | 0.76  | 23   | 10 | 0.09 |      |
| 10     | 3                        | 153.81 | 15 | 55 | 4.12            | 10 | 9  | 0.61 | 22      | 42                       | 0.67 | 10   | 4  | 443.72          | 16     | 45 | 3.69 | 11   | 27 | 0.88  | 23   | 51 | 0.09 |      |
| 11     | 4                        | 34.15  | 16 | 30 | 4.15            | 10 | 58 | 0.70 | 23      | 28                       | 0.34 | 11   | 5  | 303.72          | 17     | 0  | 4.03 | 11   | 39 | 1.34  | —    | —  | —    |      |
| 12     | 4                        | 514.12 | 1  | 71 | 4.15            | 11 | 34 | 0.76 | —       | —                        | —    | 12   | 5  | 504.18          | 17     | 42 | 4.09 | 0    | 10 | 0.52  | 12   | 14 | 1.40 |      |
| 13     | 5                        | 304.24 | 17 | 42 | 4.18            | 0  | 8  | 0.27 | 12      | 10                       | 1.01 | 13   | 6  | 314.30          | 18     | 5  | 4.09 | 0    | 30 | 0.70  | 13   | 0  | 1.65 |      |
| 14     | 6                        | 154.33 | 18 | 8  | 4.15            | 0  | 27 | 0.45 | 12      | 52                       | 1.22 | 14   | 7  | 74.09           | 18     | 50 | 3.69 | 1    | 14 | 0.67  | 13   | 35 | 1.65 |      |
| 15     | 6                        | 554.21 | 18 | 40 | 3.84            | 1  | 3  | 0.52 | 13      | 37                       | 1.25 | 15   | 7  | 553.81          | 19     | 30 | 3.57 | 2    | 0  | 0.67  | 14   | 30 | 1.68 |      |
| 16     | 7                        | 303.87 | 19 | 25 | 3.57            | 1  | 46 | 0.52 | 14      | 15                       | 1.25 | 16   | 8  | 283.72          | 20     | 10 | 3.48 | 2    | 40 | 0.82  | 15   | 10 | 1.74 |      |
| 17     | 8                        | 223.63 | 20 | 10 | 3.48            | 2  | 25 | 0.55 | 14      | 52                       | 1.65 | 17   | 9  | 323.63          | 21     | 20 | 3.20 | 3    | 29 | 0.88  | 15   | 58 | 1.71 |      |
| 18     | 9                        | 213.60 | 21 | 0  | 3.14            | 3  | 19 | 0.79 | 16      | 0                        | 1.68 | 18   | 10 | 353.60          | 22     | 25 | 3.51 | 4    | 5  | 1.07  | 17   | 10 | 1.68 |      |
| 19     | 10                       | 313.54 | 22 | 12 | 3.45            | 4  | 7  | 0.93 | 17      | 0                        | 2.04 | 19   | 11 | 253.51          | 23     | 42 | 3.17 | 4    | 52 | 1.25  | 18   | 10 | 1.68 |      |
| 20     | 11                       | 253.69 | —  | —  | —               | —  | 5  | 5    | 1.59    | 17                       | 51   | 2.17 | 20 | 12              | 303.63 | —  | —    | —    | 6  | 0     | 1.31 | 19 | 0    | 1.49 |
| 21     | 0                        | 153.26 | 12 | 42 | 3.69            | 6  | 29 | 1.53 | 19      | 25                       | 1.80 | 21   | 0  | 573.26          | 13     | 40 | 3.51 | 7    | 10 | 1.49  | 20   | 26 | 1.07 |      |
| 22     | 0                        | 503.11 | 13 | 40 | 3.63            | 7  | 21 | 1.22 | 20      | 19                       | 1.53 | 22   | 2  | 153.35          | 14     | 10 | 3.60 | 8    | 25 | 1.31  | 21   | 10 | 0.82 |      |
| 23     | 2                        | 03.45  | 14 | 12 | 3.87            | 8  | 18 | 1.49 | 21      | 8                        | 1.37 | 23   | 2  | 413.45          | 14     | 50 | 3.54 | 9    | 18 | 1.13  | 21   | 46 | 0.40 |      |
| 24     | 2                        | 453.66 | 15 | 5  | 3.78            | 9  | 18 | 1.25 | 21      | 57                       | 1.13 | 24   | 3  | 293.63          | 15     | 17 | 3.66 | 10   | 4  | 1.01  | 22   | 42 | 0.34 |      |
| 25     | 3                        | 153.63 | 15 | 30 | 3.84            | 9  | 59 | 1.13 | 22      | 36                       | 0.82 | 25   | 4  | 183.75          | 16     | 15 | 3.72 | 10   | 45 | 1.04  | 23   | 25 | 0.24 |      |
| 26     | 3                        | 573.78 | 16 | 12 | 4.03            | 10 | 36 | 1.19 | 23      | 8                        | 0.64 | 26   | 5  | 104.06          | 16     | 55 | 3.84 | 11   | 35 | 1.07  | —    | —  | —    |      |
| 27     | 4                        | 424.07 | 16 | 42 | 4.3             | 11 | 20 | 1.23 | 23      | 50                       | 0.79 | 27   | 5  | 464.12          | 17     | 40 | 3.93 | 0    | 15 | 0.09  | 12   | 25 | 1.01 |      |
| 28     | 5                        | 154.39 | 17 | 16 | 4.21            | 12 | 11 | 1.19 | —       | —                        | —    | 28   | 6  | 354.12          | 18     | 20 | 4.03 | 0    | 40 | 0.03  | 13   | 3  | 1.10 |      |
| 29     | 5                        | 554.2  | 17 | 57 | 3.97            | 0  | 16 | 0.33 | 12      | 43                       | 1.01 | 29   | 7  | 314.15          | 19     | 10 | 3.87 | 1    | 30 | -0.03 | 13   | 53 | 1.16 |      |
| 30     | 6                        | 404.21 | 18 | 20 | 3.97            | 0  | 53 | 0.34 | 13      | 15                       | 1.07 | 30   | 8  | 104.06          | 20     | 10 | 3.65 | 2    | 20 | 0.09  | 14   | 54 | 1.07 |      |
| 31     | 7                        | 503.97 | 19 | 16 | 3.78            | 1  | 40 | 0.27 | 14      | 2                        | 1.13 | 31   | —  | —               | —      | —  | —    | —    | —  | —     | —    | —  | —    |      |

# 民國十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1926.

| 七 月 July |                              |        |    |    |                  |    |      |      | 八 月 August |                              |      |    |        |                  |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|------|------|------------|------------------------------|------|----|--------|------------------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日        | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |      |      | 日          | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |        |                  |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|          | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |            | 高 潮<br>High Water            |      |    |        | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|          | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |            | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺     | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |    |      |      |    |      |      |
| 序        | h                            | m      | m  | h  | m                | m  | h    | m    | m          | 序                            | h    | m  | m      | h                | m  | m    | h    | m  | m    |      |    |      |      |
| 1        | 9                            | 03.78  | 21 | 10 | 3.75             | 3  | 10   | 0.12 | 15         | 43                           | 1.31 | 1  | 10     | 203.90           | 22 | 59   | 3.65 | 4  | 31   | 1.13 | 17 | 1    | 1.25 |
| 2        | 10                           | 101.03 | 22 | 13 | 3.72             | 3  | 51   | 0.64 | 16         | 50                           | 1.43 | 2  | 10     | 523.66           | —  | —    | 5    | 30 | 1.49 | 18   | 34 | 1.16 |      |
| 3        | 11                           | 84.15  | 23 | 28 | 3.60             | 4  | 53   | 1.01 | 17         | 52                           | 1.40 | 3  | 0      | 153.60           | 12 | 24   | 3.66 | 6  | 35   | 1.74 | 19 | 34   | 3.8  |
| 4        | 12                           | 03.72  | —  | —  | 6                | 5  | 1.04 | 18   | 56         | 1.04                         | 4    | 2  | 03.63  | 13               | 42 | 3.65 | 8    | 2  | 1.85 | 20   | 45 | 0.98 |      |
| 5        | 0                            | 403.39 | 13 | 20 | 3.72             | 7  | 12   | 1.10 | 20         | 10                           | 1.07 | 5  | 3      | 03.51            | 14 | 25   | 3.57 | 8  | 56   | 1.89 | 21 | 41   | 1.07 |
| 6        | 1                            | 473.72 | 14 | 12 | 3.93             | 8  | 11   | 1.62 | 21         | 10                           | 0.58 | 6  | 3      | 504.03           | 15 | 30   | 3.65 | 10 | 11   | 1.83 | 22 | 32   | 0.76 |
| 7        | 3                            | 03.78  | 15 | 7  | 3.78             | 9  | 20   | 1.53 | 22         | 10                           | 0.76 | 7  | 4      | 323.97           | 16 | 10   | 3.72 | 10 | 55   | 1.68 | 23 | 20   | 0.76 |
| 8        | 4                            | 03.93  | 15 | 39 | 3.90             | 10 | 20   | 1.62 | 22         | 52                           | 0.76 | 8  | 5      | 44.03            | 16 | 42   | 3.90 | 11 | 30   | 1.59 | 23 | 55   | 0.61 |
| 9        | 4                            | 354.03 | 16 | 25 | 3.97             | 11 | 8    | 1.65 | 23         | 35                           | 0.29 | 9  | 5      | 404.06           | 17 | 20   | 3.87 | 12 | 10   | 1.56 | —  | —    |      |
| 10       | 5                            | 184.09 | 16 | 53 | 3.72             | 11 | 42   | 1.65 | —          | —                            | 10   | 6  | 54.05  | 17               | 48 | 3.93 | 0    | 26 | 0.58 | 12   | 35 | 1.40 |      |
| 11       | 6                            | 34.09  | 17 | 35 | 3.87             | 0  | 5    | 0.34 | 12         | 30                           | 1.56 | 11 | 6      | 304.03           | 18 | 1    | 3.93 | 0  | 44   | 0.54 | 13 | 10   | 1.37 |
| 12       | 6                            | 254.03 | 18 | 13 | 3.72             | 0  | 40   | 0.55 | 12         | 53                           | 1.43 | 12 | 7      | 04.05            | 18 | 37   | 3.84 | 1  | 10   | 0.70 | 13 | 45   | 1.37 |
| 13       | 6                            | 573.97 | 18 | 45 | 3.78             | 1  | 11   | 0.64 | 13         | 34                           | 1.53 | 13 | 7      | 404.09           | 19 | 32   | 3.84 | 1  | 42   | 0.79 | 14 | 10   | 1.49 |
| 14       | 7                            | 274.09 | 19 | 5  | 3.51             | 1  | 50   | 0.70 | 14         | 8                            | 1.56 | 14 | 8      | 04.00            | 20 | 5    | 3.78 | 2  | 23   | 1.01 | 14 | 40   | 1.43 |
| 15       | 8                            | 54.18  | 20 | 21 | 3.90             | 2  | 10   | 0.82 | 15         | 0                            | 1.59 | 15 | 8      | 203.97           | 20 | 56   | 3.81 | 2  | 45   | 1.19 | 15 | 2    | 1.62 |
| 16       | 8                            | 583.75 | 20 | 51 | 3.48             | 3  | 10   | 1.13 | 15         | 30                           | 1.49 | 16 | 9      | 143.97           | 21 | 45   | 3.65 | 3  | 38   | 1.62 | 15 | 3    | 2.23 |
| 17       | 9                            | 253.63 | 21 | 48 | 3.36             | 3  | 48   | 1.16 | 16         | 5                            | 1.56 | 17 | 10     | 483.65           | 22 | 48   | 3.69 | 4  | 1    | 1.49 | 17 | 30   | 2.04 |
| 18       | 10                           | 303.60 | 22 | 54 | 3.20             | 4  | 28   | 1.25 | 17         | 2                            | 1.53 | 18 | 11     | 303.48           | —  | —    | 5    | 31 | 1.62 | 18   | 47 | 1.16 |      |
| 19       | 11                           | 103.57 | —  | —  | 5                | 14 | 1.40 | 18   | 10         | 1.43                         | 19   | 0  | 573.45 | 12               | 20 | 3.57 | 7    | 5  | 2.07 | 19   | 52 | 1.13 |      |
| 20       | 0                            | 53.32  | 12 | 11 | 3.51             | 6  | 30   | 1.62 | 18         | 51                           | 1.31 | 20 | 2      | 53.90            | 13 | 33   | 3.72 | 8  | 29   | 2.01 | 21 | 4    | 1.01 |
| 21       | 1                            | 13.54  | 13 | 20 | 3.69             | 7  | 35   | 1.74 | 20         | 27                           | 1.13 | 21 | 3      | 04.09            | 14 | 50   | 3.90 | 9  | 30   | 1.77 | 22 | 1    | 0.73 |
| 22       | 2                            | 273.66 | 14 | 8  | 3.66             | 8  | 38   | 1.65 | 21         | 29                           | 0.76 | 22 | 3      | 524.27           | 15 | 40   | 4.12 | 10 | 16   | 1.55 | 22 | 47   | 0.43 |
| 23       | 3                            | 313.78 | 14 | 55 | 3.78             | 9  | 30   | 1.56 | 22         | 22                           | 0.58 | 23 | 4      | 404.45           | 16 | 23   | 4.33 | 11 | 2    | 1.37 | 23 | 37   | 0.18 |
| 24       | 4                            | 124.03 | 15 | 54 | 3.97             | 10 | 24   | 1.46 | 23         | 8                            | 0.40 | 24 | 5      | 204.61           | 17 | 11   | 4.61 | 11 | 52   | 1.19 | —  | —    |      |
| 25       | 4                            | 504.27 | 16 | 37 | 4.09             | 11 | 18   | 1.31 | 23         | 51                           | 0.24 | 25 | 5      | 554.76           | 17 | 57   | 4.67 | 0  | 18   | 0.15 | 12 | 29   | 1.01 |
| 26       | 5                            | 354.35 | 17 | 22 | 4.21             | 11 | 59   | 1.25 | —          | —                            | 26   | 6  | 254.76 | 18               | 35 | 4.64 | 0    | 50 | 0.27 | 13   | 10 | 1.04 |      |
| 27       | 6                            | 214.51 | 18 | 8  | 4.33             | 0  | 23   | 0.15 | 12         | 50                           | 1.16 | 27 | 7      | 104.67           | 19 | 37   | 4.33 | 1  | 27   | 0.40 | 14 | 5    | 0.82 |
| 28       | 6                            | 524.51 | 19 | 4  | 4.27             | 1  | 5    | 0.21 | 13         | 40                           | 1.13 | 28 | 7      | 504.27           | 20 | 30   | 4.12 | 2  | 19   | 0.55 | 14 | 50   | 0.52 |
| 29       | 7                            | 434.51 | 19 | 51 | 4.12             | 1  | 50   | 0.34 | 14         | 32                           | 1.13 | 29 | 8      | 404.09           | 21 | 20   | 3.90 | 2  | 58   | 0.08 | 15 | 32   | 1.24 |
| 30       | 8                            | 354.27 | 20 | 40 | 3.78             | 2  | 51   | 0.40 | 15         | 22                           | 1.16 | 30 | 9      | 403.72           | 22 | 32   | 3.57 | 3  | 55   | 1.31 | 16 | 30   | 1.10 |
| 31       | 9                            | 204.45 | 21 | 45 | 3.81             | 3  | 8    | 0.85 | 16         | 10                           | 1.34 | 31 | 11     | 03.54            | —  | —    | 4    | 55 | 1.74 | 17   | 45 | 1.22 |      |

# 民國十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1926.

| 九 月 September |                              |      |      |      |                  |      |      |      | 十 月 October |                              |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |
|---------------|------------------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|-------------|------------------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|
| 日             | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |      |                  |      |      |      | 日           | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |
|               | 高 潮<br>High Water            |      |      |      | 低 潮<br>Low Water |      |      |      |             | 高 潮<br>High Water            |      |      |      | 低 潮<br>Low Water |      |      |      |      |      |      |
|               | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺   |             | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺   |      |      |      |
| 序             | h                            | m    | m    | h    | m                | m    | h    | m    | 序           | h                            | m    | m    | h    | m                | m    | h    | m    |      |      |      |
| 1             | 02                           | 03   | 3.51 | 12   | 12               | 3.26 | 630  | 1.92 | 1910        | 1.07                         | 1    | 11   | 23   | 3.9              | 1251 | 2.90 | 720  | 1.89 | 1958 | 0.79 |
| 2             | 05                           | 23   | 3.57 | 13   | 35               | 3.39 | 8 0  | 2.01 | 2032        | 1.04                         | 2    | 23   | 53   | 3.32             | 1417 | 3.20 | 635  | 1.68 | 21 2 | 1.07 |
| 3             | 25                           | 23   | 3.66 | 14   | 44               | 3.42 | 912  | 1.83 | 2141        | 0.92                         | 3    | 31   | 03   | 3.66             | 15 0 | 3.63 | 932  | 1.74 | 22 2 | 1.10 |
| 4             | 34                           | 03   | 3.72 | 15   | 12               | 3.69 | 1010 | 1.80 | 2230        | 1.01                         | 4    | 34   | 03   | 3.69             | 1542 | 3.78 | 1020 | 1.56 | 2233 | 1.01 |
| 5             | 4 53                         | 3.84 | 16 5 | 3.84 | 1042             | 1.56 | 23 5 | 0.95 | 2350        | 1.01                         | 5    | 35   | 3.93 | 1625             | 4.12 | 1028 | 1.13 | 2315 | 1.10 |      |
| 6             | 44                           | 54   | 4.00 | 16   | 35               | 3.90 | 1116 | 1.59 | 2333        | 0.70                         | 6    | 42   | 4.05 | 1635             | 3.60 | 1123 | 1.07 | 2313 | 0.49 |      |
| 7             | 51                           | 64   | 4.03 | 17 0 | 4.00             | 12 0 | 1.45 | 2358 | 0.58        | 7                            | 44   | 3.66 | 17 5 | 3.84             | 1130 | 0.82 | 2340 | 0.82 |      |      |
| 8             | 55                           | 04   | 4.21 | 17   | 46               | 4.09 | 2118 | 1.31 | —           | —                            | 8    | 51   | 4.09 | 1725             | 4.15 | 12 0 | 1.01 | —    | —    |      |
| 9             | 6 24                         | 4.27 | 18 0 | 4.21 | 022              | 0.67 | 1232 | 1.28 | 9           | 52                           | 4.01 | 1810 | 3.97 | 030              | 0.76 | 1222 | 0.64 |      |      |      |
| 10            | 62                           | 4.21 | 18   | 40   | 4.15             | 049  | 0.82 | 1310 | 1.10        | 10                           | 6 13 | 3.97 | 1845 | 4.03             | 045  | 0.95 | 13 5 | 0.58 |      |      |
| 11            | 65                           | 4.03 | 19   | 21   | 4.15             | 120  | 0.88 | 1340 | 1.19        | 11                           | 65   | 3.90 | 19 0 | 3.97             | 130  | 1.07 | 1340 | 0.79 |      |      |
| 12            | 71                           | 4.06 | 19   | 30   | 3.84             | 2 6  | 1.04 | 14 9 | 1.16        | 12                           | 71   | 3.63 | 2010 | 3.69             | 2 5  | 1.13 | 1415 | 0.82 |      |      |
| 13            | 74                           | 23   | 3.69 | 20   | 30               | 3.75 | 233  | 1.16 | 1443        | 1.13                         | 13   | 74   | 3.57 | 21 6             | 3.65 | 225  | 1.43 | 15 2 | 0.82 |      |
| 14            | 84                           | 03   | 3.63 | 21   | 33               | 3.65 | 3 1  | 1.46 | 1535        | 1.25                         | 14   | 85   | 3.54 | 2237             | 3.72 | 340  | 1.74 | 16 7 | 1.13 |      |
| 15            | 92                           | 3.48 | 22   | 55   | 3.45             | 348  | 1.68 | 1630 | 1.22        | 15                           | 95   | 3.42 | —    | —                | 450  | 2.0  | 1725 | 1.07 |      |      |
| 16            | 112                          | 3.39 | —    | —    | 455              | 1.92 | 1750 | 1.22 | 16          | 01                           | 3.6  | 1246 | 3.20 | 6 7              | 1.80 | 1850 | 0.76 |      |      |      |
| 17            | 03                           | 3.63 | 12   | 20   | 3.39             | 6 8  | 1.89 | 1912 | 1.10        | 17                           | 11   | 3.63 | 13 5 | 3.39             | 738  | 1.62 | 1950 | 0.64 |      |      |
| 18            | 14                           | 3.65 | 13   | 25   | 3.45             | 8 2  | 1.74 | 2032 | 0.64        | 18                           | 22   | 3.78 | 1410 | 3.45             | 850  | 1.19 | 21 2 | 0.46 |      |      |
| 19            | 25                           | 3.87 | 14   | 35   | 3.81             | 9 5  | 1.59 | 2135 | 0.64        | 19                           | 3 2  | 3.9  | 1510 | 3.78             | 933  | 0.73 | 22 2 | 0.40 |      |      |
| 20            | 31                           | 4.24 | 15   | 23   | 4.15             | 10 3 | 1.31 | 222  | 0.37        | 20                           | 33   | 3.97 | 16 0 | 4.27             | 1022 | 0.67 | 2253 | 0.37 |      |      |
| 21            | 41                           | 4.45 | 16 8 | 4.51 | 1030             | 1.22 | 23 5 | 0.43 | 21          | 42                           | 4.35 | 1642 | 4.42 | 1114             | 0.52 | 2310 | 0.37 |      |      |      |
| 22            | 44                           | 54   | 4.73 | 17 1 | 4.64             | 1135 | 0.95 | 2358 | 0.18        | 22                           | 45   | 4.30 | 1727 | 4.51             | 1155 | 0.37 | —    | —    |      |      |
| 23            | 53                           | 4.61 | 17   | 40   | 4.64             | 1213 | 0.59 | —    | —           | 23                           | 53   | 4.58 | 1822 | 4.27             | 012  | 0.58 | 1243 | 0.05 |      |      |
| 24            | 6 54                         | 4.48 | 18   | 20   | 4.64             | 030  | 0.34 | 1255 | 0.82        | 24                           | 6 2  | 4.50 | 1855 | 4.06             | 054  | 0.61 | 1313 | 0.15 |      |      |
| 25            | 64                           | 4.39 | 19 4 | 4.24 | 112              | 0.34 | 1335 | 0.52 | 25          | 64                           | 4.03 | 1912 | 4.21 | 134              | 0.92 | 1357 | 0.52 |      |      |      |
| 26            | 71                           | 4.09 | 19   | 44   | 4.15             | 145  | 0.70 | 1418 | 0.67        | 26                           | 73   | 3.78 | 2052 | 3.72             | 220  | 1.31 | 1445 | 0.61 |      |      |
| 27            | 75                           | 3.87 | 20   | 15   | 3.69             | 203  | 1.10 | 1510 | 0.82        | 27                           | 8 0  | 3.39 | 2133 | 3.63             | 3 9  | 1.53 | 1525 | 0.92 |      |      |
| 28            | 83                           | 3.35 | 22 4 | 3.35 | 322              | 1.46 | 1545 | 0.95 | 28          | 9 5                          | 3.23 | 2245 | 3.23 | 340              | 1.92 | 1548 | 0.88 |      |      |      |
| 29            | 95                           | 3.17 | 23   | 15   | 3.48             | 420  | 1.74 | 17 9 | 1.18        | 29                           | 105  | 2.5  | —    | —                | 458  | 1.89 | 1740 | 0.64 |      |      |
| 30            | 112                          | 3.14 | —    | —    | 542              | 2.10 | 1845 | 1.07 | 30          | 1 0                          | 3.14 | 1230 | 2.53 | 653              | 1.62 | 1930 | 0.76 |      |      |      |
| 31            | —                            | —    | —    | —    | —                | —    | —    | —    | —           | 31                           | 15   | 3.65 | 1350 | 3.02             | 8 0  | 1.40 | 2020 | 1.19 |      |      |

# 民國十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1926.

| 十一月 November |                              |       |      |      |                  |      |      | 十二月 December |         |                              |      |      |      |                  |      |       |    |   |   |
|--------------|------------------------------|-------|------|------|------------------|------|------|--------------|---------|------------------------------|------|------|------|------------------|------|-------|----|---|---|
| 日            | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |      |      |                  |      |      |              | 日       | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |      |                  |      |       |    |   |   |
|              | 高 潮<br>High Water            |       |      |      | 低 潮<br>Low Water |      |      |              |         | 高 潮<br>High Water            |      |      |      | 低 潮<br>Low Water |      |       |    |   |   |
|              | 時分                           | 公尺    | 時分   | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺           |         | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分    | 公尺 |   |   |
| 序            | h                            | m     | m    | h    | m                | m    | h    | m            | m       | 序                            | h    | m    | m    | h                | m    | m     | h  | m | m |
| 1            | 23                           | 03.57 | 1440 | 3.25 | 9 5              | 1.53 | 2117 | 1.01         | 1       | 2 83.57                      | 1418 | 3.26 | 855  | 1.22             | 21 5 | 1.43  |    |   |   |
| 2            | 25                           | 3.54  | 1515 | 3.51 | 9 5              | 1.19 | 2158 | 0.95         | 2       | 2253.78                      | 1520 | 3.29 | 938  | 0.82             | 2144 | 0.92  |    |   |   |
| 3            | 33                           | 3.60  | 1552 | 3.57 | 1018             | 0.95 | 2252 | 0.76         | 3       | 3113.39                      | 1553 | 3.51 | 1012 | 0.64             | 2231 | 1.04  |    |   |   |
| 4            | 35                           | 3.65  | 1625 | 3.69 | 1055             | 0.79 | 23 2 | 0.82         | 4       | 3423.63                      | 1635 | 3.69 | 1017 | 0.55             | 23 5 | 0.95  |    |   |   |
| 5            | 42                           | 3.78  | 1652 | 3.84 | 1115             | 0.58 | 2340 | 0.73         | 5       | 4133.65                      | 17 8 | 3.90 | 1120 | 0.45             | 2319 | 1.16  |    |   |   |
| 6            | 44                           | 3.84  | 1750 | 3.90 | 1150             | 0.49 | —    | —            | 6       | 4504.03                      | 1740 | 4.06 | 1157 | 0.49             | —    | —     |    |   |   |
| 7            | 51                           | 23.93 | 1750 | 4.03 | 0 8              | 0.85 | 1213 | 0.49         | 7       | 5234.00                      | 1824 | 2.84 | 010  | 1.25             | 1250 | -0.03 |    |   |   |
| 8            | 54                           | 3.97  | 1838 | 4.03 | 030              | 0.93 | 1246 | 0.52         | 8       | 5532.90                      | 1920 | 3.05 | 010  | 0.52             | 1310 | -0.40 |    |   |   |
| 9            | 61                           | 43.90 | 1917 | 3.93 | 112              | 1.10 | 1329 | 0.49         | 9       | 6353.32                      | 1913 | 3.54 | 118  | 0.55             | 1348 | 0.24  |    |   |   |
| 10           | 64                           | 3.81  | 2020 | 3.84 | 132              | 1.34 | 14 5 | 0.64         | 10      | 7223.90                      | 21 3 | 3.66 | 149  | 1.31             | 1453 | 0.46  |    |   |   |
| 11           | 73                           | 3.63  | 21 5 | 3.72 | 225              | 1.46 | 1450 | 0.73         | 11      | 8303.29                      | 22 0 | 3.36 | 3 5  | 1.22             | 1550 | 0.27  |    |   |   |
| 12           | 83                           | 3.57  | 2228 | 3.84 | 325              | 1.71 | 1553 | 0.95         | 12      | 9113.45                      | 2312 | 3.78 | 4 8  | 1.34             | 1648 | 0.82  |    |   |   |
| 13           | 101                          | 3.36  | 2342 | 3.51 | 430              | 1.92 | 1737 | 1.01         | 13      | 11 23.54                     | —    | —    | 531  | 1.46             | 1727 | 0.79  |    |   |   |
| 14           | 112                          | 3.02  | —    | —    | 555              | 1.46 | 1810 | 0.52         | 14      | 0 53.78                      | 12 8 | 3.54 | 623  | 1.40             | 19 3 | 1.07  |    |   |   |
| 15           | 04                           | 3.45  | 13 0 | 3.26 | 7 0              | 1.07 | 1938 | 0.85         | 15      | 0403.78                      | 1323 | 3.57 | 748  | 0.85             | 20 0 | 0.85  |    |   |   |
| 16           | 147                          | 4.81  | 14 0 | 3.69 | 830              | 1.10 | 2050 | 0.79         | 16      | 2103.69                      | 1440 | 3.66 | 850  | 0.88             | 2118 | 1.07  |    |   |   |
| 17           | 23                           | 3.97  | 1458 | 3.81 | 915              | 0.79 | 2140 | 0.55         | 17      | 25 3.90                      | 1535 | 3.57 | 930  | 0.64             | 2210 | 0.75  |    |   |   |
| 18           | 35                           | 3.90  | 1517 | 3.72 | 1020             | 0.40 | 2237 | 0.52         | 18      | 3303.54                      | 1620 | 3.54 | 1028 | 0.31             | 2259 | 0.70  |    |   |   |
| 19           | 35                           | 43.90 | 1637 | 3.84 | 1055             | 0.05 | 2320 | 0.55         | 19      | 4 53.75                      | 17 0 | 3.87 | 1117 | 0.21             | 2340 | 1.13  |    |   |   |
| 20           | 43                           | 23.97 | 1712 | 4.03 | 1135             | 0.06 | —    | —            | 20      | 4514.06                      | 18 0 | 4.06 | 12 2 | 0.24             | —    | —     |    |   |   |
| 21           | 51                           | 4.03  | 1755 | 4.12 | 010              | 0.64 | 1215 | 0.21         | 21      | 5233.78                      | 1825 | 3.57 | 020  | 1.25             | 1825 | 3.57  |    |   |   |
| 22           | 55                           | 3.97  | 1840 | 4.00 | 030              | 0.88 | 1247 | 0.27         | 22      | 5503.17                      | 19 0 | 3.20 | 015  | 0.76             | 1250 | 0.09  |    |   |   |
| 23           | 61                           | 3.78  | 1920 | 3.78 | 1 5              | 1.07 | 1332 | 0.37         | 23      | 6303.20                      | 1958 | 3.2  | 050  | 0.55             | 1346 | 0.06  |    |   |   |
| 24           | 7 03.60                      | 2019  | 3.66 | 150  | 1.22             | 1419 | 0.52 | 24           | 7153.39 | 2050                         | 3.20 | 150  | 1.10 | 1430             | 0.55 |       |    |   |   |
| 25           | 747                          | 3.23  | 21 0 | 3.45 | 230              | 1.34 | 15 1 | 0.70         | 25      | 7503.02                      | 2130 | 3.02 | 233  | 0.92             | 15 0 | 0.45  |    |   |   |
| 26           | 84                           | 2.75  | 2155 | 3.14 | 325              | 1.25 | 1551 | 0.70         | 26      | 8553.02                      | 2215 | 3.39 | 318  | 1.25             | 1550 | 0.95  |    |   |   |
| 27           | 94                           | 2.90  | 2339 | 3.39 | 423              | 1.62 | 1645 | 1.10         | 27      | 1012.90                      | 2320 | 3.11 | 431  | 1.40             | 1645 | 1.01  |    |   |   |
| 28           | 111                          | 3.05  | —    | —    | 540              | 1.86 | 18 4 | 1.13         | 28      | 11 52.81                     | —    | —    | 515  | 1.31             | 1727 | 1.10  |    |   |   |
| 29           | 04                           | 3.51  | 1248 | 3.20 | 656              | 1.74 | 1920 | 1.37         | 29      | 0173.23                      | 1240 | 3.57 | 630  | 1.45             | 1916 | 1.46  |    |   |   |
| 30           | 13                           | 3.57  | 1340 | 3.14 | 8 0              | 1.53 | 203  | 1.31         | 30      | 05 3.32                      | 1345 | 3.2  | 750  | 1.07             | 20 8 | 1.25  |    |   |   |
| 31           |                              |       |      |      |                  |      |      |              | 31      | 1453.45                      | 1443 | 3.45 | 840  | 0.93             | 2122 | 1.34  |    |   |   |

# 民國十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1927.

| 一 月 January       |    |                              |    |                  |      |      |       |                   | 二 月 February |       |       |                              |       |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-------------------|----|------------------------------|----|------------------|------|------|-------|-------------------|--------------|-------|-------|------------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 日                 |    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |                  |      |      |       |                   |              | 日     |       | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 高 潮<br>High Water |    |                              |    | 低 潮<br>Low Water |      |      |       | 高 潮<br>High Water |              |       |       | 低 潮<br>Low Water             |       |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 序                 | 時分 | 公尺                           | 時分 | 公尺               | 時分   | 公尺   | 時分    | 公尺                | 序            | 時分    | 公尺    | 時分                           | 公尺    | 時分   | 公尺   | 時分   | 公尺   |      |       |       |       |
|                   | h  | m                            | m  | h                | m    | m    | h     | m                 |              | h     | m     | m                            | h     | m    | m    | h    | m    | m    |       |       |       |
| 1                 | 23 | 03.63                        | 15 | 20               | 3.35 | 942  | 0.70  | 2150              | 1.07         | 1     | 33    | 03.60                        | 16    | 55   | 3.84 | 1040 | 0.21 | 2320 | 1.10  |       |       |
| 2                 | 3  | 13.39                        | 16 | 10               | 3.51 | 1010 | 0.31  | 2240              | 1.01         | 2     | 42    | 63.78                        | 17    | 28   | 3.97 | 1130 | 0.15 | —    | —     |       |       |
| 3                 | 35 | 03.60                        | 16 | 50               | 3.78 | 110  | 0.31  | 2320              | 1.07         | 3     | 5     | 34.09                        | 18    | 0    | 4.03 | 0    | 5    | 0.95 | 12    | 1     | 0.03  |
| 4                 | 42 | 3.78                         | 17 | 40               | 3.97 | 1160 | 0.18  | —                 | —            | 4     | 53    | 4.12                         | 18    | 39   | 4.03 | 028  | 0.70 | 1249 | -0.21 |       |       |
| 5                 | 5  | 53.97                        | 18 | 17               | 4.15 | 0    | 2     | 1.04              | 1220         | 0.15  | 5     | 63                           | 03.97 | 19   | 30   | 3.72 | 111  | 0.52 | 1340  | -0.18 |       |
| 6                 | 55 | 21.24                        | 18 | 50               | 4.39 | 030  | 1.13  | 13                | 0            | 0.40  | 6     | 71                           | 53.69 | 20   | 15   | 3.60 | 153  | 0.27 | 14    | 8     | -0.40 |
| 7                 | 52 | 21.27                        | 19 | 48               | 4.21 | 112  | 1.19  | 1340              | 0.27         | 7     | 8     | 43.39                        | 21    | 5    | 3.33 | 241  | 0.21 | 1510 | -0.23 |       |       |
| 8                 | 7  | 03.72                        | 20 | 30               | 3.45 | 215  | 1.07  | 1430              | 0.27         | 8     | 85    | 83.23                        | 21    | 42   | 3.42 | 325  | 0.37 | 1535 | 0.21  |       |       |
| 9                 | 8  | 53.39                        | 21 | 7                | 3.51 | 245  | 0.73  | 1510              | -0.03        | 9     | 101   | 03.11                        | 22    | 42   | 3.39 | 422  | 0.52 | 1640 | 0.79  |       |       |
| 10                | 9  | 203.54                       | 22 | 10               | 3.66 | 330  | 0.92  | 1612              | 0.73         | 10    | 111   | 53.20                        | —     | —    | 525  | 0.05 | 18   | 0    | 1.16  |       |       |
| 11                | 10 | 343.39                       | 23 | 30               | 3.14 | 455  | 0.92  | 1726              | 0.64         | 11    | 0     | 03.11                        | 13    | 30   | 3.11 | 650  | 0.64 | 1920 | 1.49  |       |       |
| 12                | 11 | 403.02                       | —  | —                | —    | 558  | 0.64  | 1820              | 0.73         | 12    | 05    | 83.11                        | 14    | 15   | 3.39 | 8    | 5    | 0.70 | 2010  | 1.49  |       |
| 13                | 03 | 03.32                        | 13 | 5                | 3.29 | 715  | 0.82  | 1932              | 1.19         | 13    | 21    | 73.14                        | 15    | 52   | 3.39 | 935  | 0.43 | 22   | 0     | 1.40  |       |
| 14                | 12 | 03.51                        | 14 | 32               | 3.60 | 850  | 0.82  | 2059              | 1.62         | 14    | 31    | 53.42                        | 16    | 34   | 3.69 | 1014 | 0.52 | 2250 | 1.40  |       |       |
| 15                | 2  | 93.78                        | 15 | 50               | 3.69 | 922  | 0.46  | 2212              | 1.43         | 15    | 41    | 03.57                        | 17    | 8    | 3.72 | 1059 | 0.43 | 2310 | 1.19  |       |       |
| 16                | 24 | 2.99                         | 16 | 30               | 3.42 | 10   | 8     | -0.15             | 2210         | 0.95  | 16    | 44                           | 83.60 | 17   | 34   | 3.65 | 1154 | 0.27 | —     | —     |       |
| 17                | 4  | 03.29                        | 16 | 59               | 3.84 | 11   | 0     | 0.43              | 2323         | 1.22  | 17    | 51                           | 23.57 | 18   | 0    | 3.72 | 017  | 0.95 | 1222  | 0.15  |       |
| 18                | 44 | 3.87                         | 17 | 3                | 3.35 | 1159 | 0.15  | 2358              | 0.64         | 18    | 55    | 23.51                        | 18    | 57   | 4.00 | 023  | 0.95 | 1250 | 0.43  |       |       |
| 19                | 51 | 03.23                        | 18 | 10               | 3.48 | 1220 | -0.21 | —                 | —            | 19    | 61    | 53.97                        | 18    | 57   | 4.00 | 1    | 0    | 1.01 | 1312  | 0.63  |       |
| 20                | 51 | 73.63                        | 18 | 47               | 3.57 | 030  | 0.82  | 13                | 0            | 0.21  | 20    | 63                           | 84.06 | 19   | 24   | 4.00 | 127  | 1.01 | 1310  | 0.64  |       |
| 21                | 62 | 3.42                         | 19 | 22               | 3.20 | 1    | 2     | 0.64              | 1338         | -0.12 | 21    | 7                            | 53.87 | 19   | 37   | 3.72 | 153  | 1.07 | 1415  | 0.82  |       |
| 22                | 7  | 03.20                        | 20 | 6                | 3.20 | 132  | 0.58  | 14                | 4            | 0.21  | 22    | 73                           | 53.45 | 20   | 15   | 3.32 | 222  | 0.85 | 1440  | 0.52  |       |
| 23                | 74 | 53.32                        | 20 | 39               | 3.32 | 159  | 0.85  | 1438              | 0.27         | 23    | 82    | 03.17                        | 21    | 0    | 3.42 | 255  | 0.07 | 1517 | 0.82  |       |       |
| 24                | 82 | 23.29                        | 21 | 0                | 3.51 | 3    | 1     | 0.85              | 1510         | 0.58  | 24    | 92                           | 03.17 | 21   | 29   | 3.42 | 335  | 0.98 | 16    | 8     | 1.34  |
| 25                | 92 | 23.39                        | 22 | 0                | 3.29 | 534  | 1.19  | 1610              | 0.76         | 25    | 102   | 03.20                        | 22    | 34   | 3.17 | 430  | 1.13 | 1650 | 1.71  |       |       |
| 26                | 10 | 102.78                       | 22 | 45               | 3.14 | 440  | 1.13  | 1640              | 1.04         | 26    | 12    | 52.62                        | 23    | 50   | 2.71 | 540  | 1.25 | 1735 | 1.31  |       |       |
| 27                | 11 | 82.78                        | 23 | 50               | 2.99 | 530  | 1.13  | 1743              | 1.13         | 27    | 133   | 52.71                        | —     | —    | 720  | 0.70 | 1922 | 1.46 |       |       |       |
| 28                | 13 | 02.59                        | —  | —                | 710  | 0.92 | 1910  | 1.13              | 28           | 05    | 62.99 | 14                           | 29    | 3.29 | 813  | 0.61 | 21   | 0    | 1.43  |       |       |
| 29                | 04 | 02.65                        | 14 | 10               | 2.84 | 745  | 0.64  | 2015              | 1.31         | 29    | —     | —                            | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —     |       |
| 30                | 15 | 53.20                        | 15 | 20               | 3.45 | 856  | 0.73  | 2130              | 1.43         | 30    | —     | —                            | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —     |       |
| 31                | 24 | 23.39                        | 16 | 1                | 3.60 | 950  | 0.45  | 2220              | 1.19         | 31    | —     | —                            | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —     | —     |       |

# 民國十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1927.

| 三 月 March |                              |      |      |      |                  |      |      |       | 四 月 April |                              |      |      |      |                  |       |      |      |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------------------|------|------|-------|-----------|------------------------------|------|------|------|------------------|-------|------|------|
| 日<br>序    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |      |                  |      |      |       | 日<br>序    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |      |                  |       |      |      |
|           | 高 潮<br>High Water            |      |      |      | 低 潮<br>Low Water |      |      |       |           | 高 潮<br>High Water            |      |      |      | 低 潮<br>Low Water |       |      |      |
|           | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺    |           | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺   | 時分               | 公尺    | 時分   | 公尺   |
| h         | m                            | m    | h    | m    | m                | h    | m    | m     | h         | m                            | m    | h    | m    | m                | h     | m    | m    |
| 1         | 219                          | 3.29 | 1548 | 3.63 | 930              | 0.58 | 2212 | 1.22  | 1         | 4 23                         | 3.93 | 1630 | 4.15 | 1058             | 0.24  | 2312 | 0.64 |
| 2         | 324                          | 3.57 | 1638 | 3.87 | 1022             | 0.34 | 32 2 | 1.04  | 2         | 430                          | 4.21 | 17 5 | 4.21 | 1125             | 0.43  | 3255 | 0.24 |
| 3         | 410                          | 3.84 | 1712 | 4.09 | 1118             | 0.18 | 2345 | 0.82  | 3         | 510                          | 4.23 | 1740 | 4.21 | 12 3             | 0.00  | ※    | ※    |
| 4         | 448                          | 4.15 | 1745 | 4.12 | 1155             | 0.00 | ※    | ※     | 4         | 550                          | 4.18 | 1816 | 4.24 | 020              | -0.12 | 1240 | 0.09 |
| 5         | 530                          | 4.30 | 1822 | 4.18 | 020              | 0.58 | 1246 | -0.15 | 5         | 634                          | 4.21 | 1852 | 4.21 | 1 2              | 0.18  | 1322 | 0.49 |
| 6         | 612                          | 4.18 | 1850 | 4.27 | 1 0              | 0.34 | 1323 | 0.00  | 6         | 727                          | 4.06 | 1935 | 3.84 | 144              | 0.18  | 1422 | 0.70 |
| 7         | 7 34                         | 4.42 | 1930 | 4.64 | 142              | 0.43 | 14 5 | 0.52  | 7         | 822                          | 3.84 | 2020 | 3.63 | 235              | 0.34  | 15 0 | 1.13 |
| 8         | 737                          | 4.09 | 2013 | 4.39 | 212              | 0.64 | 1423 | 0.52  | 8         | 628                          | 3.63 | 2118 | 3.29 | 320              | 0.64  | 1548 | 1.49 |
| 9         | 830                          | 3.63 | 2058 | 3.20 | 3 0              | 0.61 | 1520 | 0.70  | 9         | 1045                         | 3.39 | 2238 | 2.96 | 420              | 0.85  | 1715 | 1.65 |
| 10        | 957                          | 2.99 | 2158 | 3.42 | 355              | 0.03 | 1554 | 1.49  | 10        | 1240                         | 3.23 | ※    | ※    | 550              | 0.88  | 1840 | 1.80 |
| 11        | 1120                         | 3.20 | 2335 | 3.02 | 510              | 0.57 | 1735 | 1.49  | 11        | 022                          | 2.96 | 14 5 | 3.51 | 713              | 1.01  | 2030 | 1.77 |
| 12        | 13 03                        | 3.39 | ※    | ※    | 6 5              | 1.04 | 1850 | 2.10  | 12        | 140                          | 3.14 | 15 0 | 3.66 | 822              | 1.04  | 2125 | 1.62 |
| 13        | 028                          | 3.48 | 1450 | 3.63 | 758              | 1.07 | 2030 | 1.80  | 13        | 248                          | 3.39 | 1540 | 3.72 | 930              | 1.04  | 22 3 | 1.43 |
| 14        | 158                          | 3.26 | 1525 | 3.32 | 910              | 0.76 | 2110 | 1.34  | 14        | 314                          | 3.54 | 1552 | 3.66 | 1010             | 1.01  | 2238 | 1.16 |
| 15        | 243                          | 3.05 | 1612 | 3.14 | 10 2             | 0.37 | 2230 | 1.07  | 15        | 345                          | 3.60 | 1630 | 3.78 | 1045             | 0.82  | 2330 | 0.92 |
| 16        | 334                          | 3.23 | 1639 | 3.60 | 1042             | 0.40 | 2310 | 1.13  | 16        | 430                          | 3.66 | 1652 | 3.90 | 1115             | 0.82  | 2348 | 0.85 |
| 17        | 422                          | 3.69 | 170  | 3.75 | 1125             | 0.55 | 2350 | 0.92  | 17        | 455                          | 3.87 | 17 7 | 3.90 | 1151             | 0.79  | ※    | ※    |
| 18        | 450                          | 3.65 | 1734 | 3.78 | 1145             | 0.40 | ※    | ※     | 18        | 522                          | 3.90 | 1740 | 3.87 | 0 8              | 0.64  | 1215 | 0.82 |
| 19        | 525                          | 3.06 | 1755 | 3.75 | 025              | 0.70 | 1230 | 0.40  | 19        | 557                          | 3.97 | 18 2 | 4.00 | 020              | 0.53  | 1250 | 0.92 |
| 20        | 550                          | 3.87 | 1820 | 3.81 | 045              | 0.79 | 1250 | 0.52  | 20        | 640                          | 4.00 | 1830 | 3.66 | 050              | 0.58  | 1320 | 1.19 |
| 21        | 620                          | 3.72 | 1850 | 3.72 | 059              | 0.64 | 1320 | 3.72  | 21        | 658                          | 3.42 | 19 0 | 3.51 | 120              | 0.34  | 1340 | 0.85 |
| 22        | 658                          | 3.72 | 190  | 3.75 | 132              | 0.58 | 1352 | 0.73  | 22        | 750                          | 3.45 | 1945 | 3.87 | 2 0              | 0.40  | 1420 | 1.40 |
| 23        | 733                          | 3.78 | 1947 | 3.66 | 2 0              | 0.64 | 1425 | 0.88  | 23        | 848                          | 3.53 | 2029 | 3.35 | 250              | 0.79  | 1512 | 1.46 |
| 24        | 8 73                         | 3.54 | 2023 | 3.48 | 230              | 0.64 | 1448 | 1.07  | 24        | 10 03                        | 3.39 | 2125 | 3.11 | 330              | 0.67  | 1620 | 1.65 |
| 25        | 9 23                         | 3.45 | 2110 | 3.45 | 3 8              | 0.88 | 1540 | 1.46  | 25        | 1112                         | 3.45 | 2251 | 3.02 | 430              | 0.85  | 1750 | 1.80 |
| 26        | 1015                         | 3.17 | 220  | 2.90 | 4 2              | 0.95 | 1627 | 1.49  | 26        | 1255                         | 3.51 | ※    | ※    | 550              | 0.88  | 1910 | 1.92 |
| 27        | 1140                         | 2.99 | 2320 | 2.87 | 5 1              | 0.79 | 18 0 | 1.68  | 27        | 023                          | 3.36 | 14 5 | 3.87 | 730              | 1.01  | 2012 | 1.74 |
| 28        | 1320                         | 3.32 | ※    | ※    | 630              | 0.88 | 1920 | 1.71  | 28        | 140                          | 3.66 | 1455 | 3.97 | 830              | 0.76  | 2120 | 1.13 |
| 29        | 047                          | 3.17 | 1450 | 3.57 | 8 0              | 0.82 | 2040 | 1.62  | 29        | 239                          | 3.72 | 1535 | 4.12 | 931              | 0.64  | 2211 | 0.88 |
| 30        | 2 53                         | 3.39 | 1532 | 3.31 | 9 5              | 0.50 | 22 0 | 1.19  | 30        | 330                          | 4.15 | 16 0 | 4.30 | 1012             | 0.61  | 2250 | 0.67 |
| 31        | 311                          | 3.06 | 1613 | 4.05 | 10 7             | 0.45 | 2250 | 0.88  | 31        |                              |      |      |      |                  |       |      |      |

# 民國十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1927.

| 五月 May         |                              |    |      |    |                  |      |    |      |                | 六月 June                      |      |      |    |                  |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------|------|----|------|----------------|------------------------------|------|------|----|------------------|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    |                  |      |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    |                  |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺 |      |      |    |      |      |    |      |      |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                | h    | m  | m    | h              | m                            | m    | h    | m  | m                | h    | m    | m  |      |      |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 4                            | 12 | 1.39 | 16 | 31               | 4.42 | 1  | 12   | 0.76           | 23                           | 25   | 0.34 | 1  | 5                | 32   | 1.18 | 17 | 32   | 3.97 | 0  | 2    | 0.06 | 12 | 5    | 1.01 |
| 2              | 4                            | 50 | 4.39 | 17 | 20               | 4.33 | 11 | 40   | 0.55           | ※                            | ※    | ※    | 2  | 6                | 25   | 1.15 | 18 | 16   | 3.87 | 0  | 40   | 0.09 | 12 | 56   | 1.13 |
| 3              | 5                            | 40 | 4.27 | 17 | 52               | 4.09 | 0  | 5    | 0.21           | 12                           | 30   | 0.58 | 3  | 7                | 10   | 4.09 | 18 | 55   | 3.78 | 1  | 12   | 0.27 | 13 | 40   | 1.34 |
| 4              | 6                            | 25 | 4.03 | 18 | 30               | 4.03 | 0  | 50   | 0.00           | 13                           | 10   | 0.73 | 4  | 7                | 54   | 4.00 | 19 | 30   | 3.72 | 1  | 55   | 0.49 | 14 | 30   | 1.62 |
| 5              | 7                            | 84 | 3.06 | 19 | 17               | 3.78 | 1  | 28   | 0.43           | 13                           | 45   | 1.01 | 5  | 8                | 40   | 3.84 | 20 | 30   | 3.45 | 2  | 49   | 0.64 | 15 | 22   | 1.74 |
| 6              | 8                            | 16 | 3.84 | 19 | 45               | 3.51 | 2  | 1    | 0.24           | 14                           | 30   | 1.46 | 6  | 9                | 46   | 3.63 | 21 | 25   | 3.14 | 3  | 35   | 0.79 | 16 | 20   | 1.74 |
| 7              | 9                            | 10 | 3.66 | 20 | 48               | 3.20 | 3  | 3    | 0.52           | 15                           | 35   | 1.59 | 7  | 1                | 10   | 3.48 | 22 | 58   | 3.02 | 4  | 35   | 0.92 | 17 | 30   | 1.74 |
| 8              | 10                           | 16 | 3.39 | 21 | 55               | 3.05 | 3  | 50   | 0.64           | 16                           | 37   | 1.74 | 8  | 1                | 20   | 3.48 | ※  | ※    | 5    | 36 | 1.13 | 19   | 50 | 1.59 |      |
| 9              | 11                           | 29 | 3.39 | 2  | 30               | 2.93 | 5  | 1    | 0.92           | 1                            | 85   | 1.83 | 9  | 0                | 20   | 2.99 | 1  | 32   | 3.45 | 6  | 45   | 1.22 | 20 | 36   | 1.31 |
| 10             | 1                            | 35 | 3.45 | ※  | ※                | 6    | 26 | 0.95 | 19             | 22                           | 1.65 | 10   | 1  | 43               | 3.08 | 13   | 57 | 3.54 | 7    | 35 | 1.28 | 20   | 36 | 1.31 |      |
| 11             | 0                            | 30 | 2.99 | 14 | 11               | 3.54 | 6  | 58   | 1.19           | 20                           | 41   | 1.46 | 11 | 2                | 20   | 3.29 | 14 | 20   | 3.63 | 8  | 40   | 1.43 | 21 | 18   | 1.13 |
| 12             | 1                            | 55 | 3.14 | 14 | 48               | 3.54 | 8  | 38   | 1.07           | 21                           | 20   | 1.34 | 12 | 2                | 56   | 3.54 | 14 | 53   | 3.63 | 9  | 30   | 1.37 | 21 | 56   | 0.92 |
| 13             | 3                            | 03 | 3.45 | 15 | 14               | 3.72 | 9  | 32   | 1.16           | 2                            | 25   | 1.07 | 13 | 3                | 40   | 3.68 | 15 | 30   | 3.72 | 1  | 06   | 1.37 | 22 | 34   | 0.76 |
| 14             | 3                            | 15 | 3.45 | 15 | 46               | 3.72 | 9  | 55   | 0.93           | 22                           | 34   | 0.88 | 14 | 4                | 18   | 3.73 | 1  | 60   | 3.84 | 10 | 37   | 1.37 | 23 | 10   | 0.67 |
| 15             | 4                            | 53 | 3.57 | 16 | 10               | 3.66 | 10 | 45   | 0.98           | 2                            | 35   | 0.67 | 15 | 4                | 47   | 4.00 | 16 | 35   | 3.87 | 11 | 19   | 1.40 | 23 | 40   | 0.49 |
| 16             | 4                            | 42 | 3.72 | 16 | 30               | 3.90 | 11 | 10   | 1.10           | 23                           | 40   | 0.73 | 16 | 5                | 38   | 4.12 | 17 | 20   | 3.69 | 1  | 20   | 1.25 | ※  | ※    | ※    |
| 17             | 5                            | 83 | 3.90 | 17 | 20               | 4.00 | 11 | 35   | 1.04           | ※                            | ※    | ※    | 17 | 6                | 53   | 3.75 | 17 | 46   | 3.78 | 0  | 25   | 0.31 | 12 | 30   | 1.25 |
| 18             | 5                            | 33 | 3.72 | 17 | 37               | 3.90 | 0  | 18   | 0.58           | 1                            | 28   | 1.01 | 18 | 6                | 46   | 3.90 | 18 | 30   | 3.81 | 1  | 0    | 0.24 | 13 | 15   | 1.46 |
| 19             | 6                            | 13 | 3.84 | 1  | 85               | 3.87 | 0  | 33   | 0.34           | 12                           | 48   | 1.22 | 19 | 7                | 32   | 4.03 | 1  | 92   | 3.66 | 1  | 30   | 0.40 | 1  | 45   | 1.31 |
| 20             | 6                            | 57 | 3.78 | 18 | 42               | 3.66 | 1  | 10   | 0.15           | 13                           | 30   | 1.19 | 20 | 8                | 20   | 3.87 | 19 | 55   | 3.63 | 2  | 20   | 0.40 | 14 | 55   | 1.43 |
| 21             | 7                            | 40 | 3.81 | 19 | 20               | 3.78 | 1  | 40   | 0.40           | 1                            | 41   | 1.63 | 21 | 9                | 10   | 3.84 | 21 | 10   | 3.63 | 3  | 10   | 0.52 | 15 | 30   | 1.49 |
| 22             | 8                            | 35 | 3.66 | 20 | 25               | 3.36 | 2  | 32   | 0.52           | 1                            | 57   | 1.43 | 22 | 10               | 20   | 3.84 | 2  | 22   | 3.69 | 4  | 9    | 0.70 | 16 | 30   | 1.56 |
| 23             | 9                            | 44 | 3.63 | 21 | 22               | 3.39 | 3  | 20   | 0.52           | 21                           | 22   | 3.39 | 23 | 11               | 35   | 3.84 | 23 | 22   | 3.72 | 4  | 50   | 0.95 | 1  | 80   | 1.56 |
| 24             | 1                            | 11 | 3.75 | 22 | 29               | 3.26 | 4  | 32   | 0.82           | 22                           | 29   | 3.26 | 24 | 12               | 35   | 3.84 | ※  | ※    | 6    | 15 | 0.85 | 19   | 10 | 1.19 |      |
| 25             | 12                           | 14 | 3.66 | 23 | 51               | 3.26 | 5  | 32   | 0.79           | 23                           | 51   | 3.26 | 25 | 0                | 37   | 3.45 | 13 | 15   | 3.97 | 7  | 20   | 1.07 | 20 | 15   | 0.95 |
| 26             | 13                           | 30 | 3.84 | ※  | ※                | 6    | 42 | 0.85 | 19             | 52                           | 1.31 | 26   | 2  | 23               | 3.78 | 14   | 16 | 3.90 | 8    | 20 | 1.25 | 21   | 18 | 0.61 |      |
| 27             | 0                            | 46 | 3.51 | 1  | 42               | 3.87 | 8  | 10   | 0.82           | 20                           | 58   | 0.88 | 27 | 2                | 58   | 3.84 | 1  | 55   | 3.84 | 9  | 34   | 1.22 | 22 | 10   | 0.46 |
| 28             | 2                            | 20 | 3.63 | 14 | 53               | 3.87 | 9  | 0    | 0.73           | 21                           | 46   | 0.61 | 28 | 3                | 50   | 4.00 | 15 | 45   | 4.00 | 10 | 20   | 1.31 | 2  | 30   | 0.40 |
| 29             | 3                            | 53 | 3.90 | 15 | 30               | 4.00 | 9  | 55   | 0.73           | 22                           | 30   | 0.34 | 29 | 4                | 34   | 4.15 | 16 | 26   | 4.03 | 11 | 10   | 1.37 | 23 | 47   | 0.27 |
| 30             | 3                            | 58 | 4.00 | 1  | 68               | 4.03 | 10 | 50   | 0.73           | 23                           | 13   | 0.18 | 30 | 5                | 34   | 4.21 | 17 | 11   | 3.97 | 11 | 55   | 1.37 | ※  | ※    | ※    |
| 31             | 4                            | 50 | 4.09 | 16 | 52               | 4.12 | 11 | 30   | 0.92           | ※                            | ※    | ※    | 31 |                  |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |



# 民國十六年青島港潮汐紀錄表

丁 B 2

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1927.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 八 月 August     |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |       |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|----|------|------|----|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |       |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |    |      |      |    |      |       |
| 1              | 6                            | 10      | 4.18      | 17      | 52               | 3.87    | 0         | 20      | 0.24           | 12                           | 46      | 1.37      | 1       | 7                | 04.00   | 18        | 52      | 39.7 | 1    | 12 | 0.52 | 13   | 30 | 1.40 |       |
| 2              | 6                            | 48      | 4.03      | 18      | 32               | 3.78    | 0         | 58      | 0.34           | 13                           | 20      | 1.40      | 2       | 7                | 32      | 4.03      | 19      | 30   | 3.69 | 1  | 50   | 0.67 | 14 | 20   | 1.37  |
| 3              | 7                            | 35      | 3.90      | 19      | 10               | 3.66    | 1         | 41      | 0.37           | 13                           | 53      | 1.49      | 3       | 8                | 53      | 3.84      | 20      | 20   | 3.63 | 2  | 29   | 0.85 | 14 | 50   | 1.40  |
| 4              | 8                            | 5       | 3.90      | 19      | 32               | 3.54    | 2         | 15      | 0.49           | 14                           | 52      | 1.49      | 4       | 8                | 45      | 3.75      | 2       | 12   | 3.51 | 2  | 54   | 1.07 | 15 | 27   | 1.49  |
| 5              | 8                            | 55      | 3.72      | 2       | 10               | 3.36    | 2         | 50      | 0.3            | 15                           | 22      | 1.56      | 5       | 9                | 25      | 3.63      | 2       | 20   | 3.29 | 3  | 40   | 1.25 | 16 | 10   | 1.49  |
| 6              | 9                            | 35      | 3.60      | 21      | 50               | 3.23    | 3         | 37      | 0.88           | 16                           | 15      | 1.59      | 6       | 10               | 30      | 3.51      | 23      | 20   | 3.32 | 4  | 10   | 1.49 | 17 | 22   | 1.43  |
| 7              | 10                           | 25      | 3.57      | 22      | 50               | 3.23    | 4         | 30      | 1.16           | 17                           | 15      | 1.62      | 7       | 11               | 25      | 3.54      | ※       | ※    | 5    | 25 | 1.80 | 18   | 30 | 1.49 |       |
| 8              | 11                           | 10      | 3.66      | ※       | ※                | 5       | 20        | 1.49    | 18             | 19                           | 1.65    | 8         | 0       | 28               | 3.45    | 12        | 25      | 3.63 | 6    | 40 | 2.07 | 19   | 32 | 1.49 |       |
| 9              | 0                            | 03      | 3.26      | 12      | 25               | 3.75    | 6         | 10      | 1.56           | 19                           | 15      | 1.46      | 9       | 1                | 31      | 3.81      | 1       | 35   | 3.69 | 8  | 2    | 2.17 | 20 | 40   | 1.13  |
| 10             | 1                            | 15      | 3.39      | 1       | 32               | 3.45    | 7         | 41      | 1.68           | 20                           | 10      | 1.10      | 10      | 2                | 44      | 3.66      | 14      | 15   | 3.51 | 9  | 0    | 1.83 | 21 | 35   | 0.79  |
| 11             | 2                            | 12      | 3.45      | 14      | 10               | 3.54    | 8         | 37      | 1.68           | 2                            | 14      | 1.01      | 11      | 3                | 40      | 3.66      | 15      | 22   | 3.72 | 1  | 00   | 1.68 | 22 | 30   | 0.76  |
| 12             | 2                            | 59      | 3.66      | 15      | 10               | 3.66    | 9         | 30      | 1.65           | 22                           | 20      | 0.85      | 12      | 4                | 30      | 4.12      | 1       | 60   | 4.00 | 10 | 49   | 1.65 | 23 | 14   | 0.55  |
| 13             | 3                            | 58      | 3.84      | 15      | 50               | 3.72    | 10        | 20      | 1.62           | 22                           | 50      | 0.70      | 13      | 5                | 04      | 3.30      | 16      | 50   | 4.09 | 11 | 37   | 1.43 | 23 | 55   | 0.97  |
| 14             | 4                            | 40      | 4.03      | 16      | 28               | 3.90    | 10        | 58      | 1.53           | 23                           | 31      | 0.52      | 14      | 5                | 37      | 4.39      | 17      | 30   | 4.27 | 12 | 12   | 1.28 | ※  | ※    |       |
| 15             | 5                            | 20      | 4.12      | 1       | 75               | 4.03    | 11        | 50      | 1.43           | ※                            | ※       |           | 15      | 6                | 16      | 4.45      | 1       | 86   | 4.36 | 0  | 30   | 0.24 | 12 | 57   | -1.13 |
| 16             | 5                            | 55      | 4.21      | 17      | 50               | 4.15    | 0         | 15      | 0.49           | 12                           | 20      | 1.40      | 16      | 6                | 57      | 4.45      | 18      | 52   | 4.39 | 1  | 9    | 0.21 | 13 | 38   | 1.04  |
| 17             | 6                            | 40      | 4.33      | 18      | 20               | 4.09    | 0         | 40      | 0.43           | 13                           | 10      | 1.37      | 17      | 7                | 35      | 4.27      | 19      | 40   | 4.45 | 1  | 55   | 0.27 | 14 | 12   | 1.10  |
| 18             | 7                            | 18      | 4.15      | 19      | 10               | 3.97    | 1         | 30      | 0.24           | 13                           | 55      | 1.31      | 18      | 8                | 23      | 4.07      | 20      | 40   | 3.90 | 2  | 40   | 0.46 | 1  | 50   | 0.92  |
| 19             | 8                            | 8       | 4.15      | 2       | 02               | 3.87    | 2         | 15      | 0.27           | 14                           | 40      | 1.25      | 19      | 9                | 13      | 3.97      | 21      | 34   | 3.75 | 3  | 20   | 0.76 | 1  | 62   | 0.95  |
| 20             | 8                            | 50      | 4.09      | 2       | 12               | 3.81    | 2         | 59      | 0.52           | 15                           | 32      | 1.22      | 20      | 9                | 55      | 3.84      | 22      | 50   | 3.66 | 4  | 12   | 1.19 | 16 | 58   | 0.95  |
| 21             | 9                            | 40      | 3.90      | 21      | 43               | 3.69    | 3         | 50      | 0.76           | 16                           | 20      | 1.31      | 21      | 11               | 22      | 3.63      | ※       | ※    | 5    | 20 | 1.62 | 18   | 20 | 1.04 |       |
| 22             | 10                           | 35      | 3.87      | 23      | 14               | 3.51    | 4         | 34      | 0.98           | 17                           | 30      | 1.13      | 22      | 0                | 31      | 3.57      | 12      | 40   | 3.42 | 6  | 59   | 1.68 | 19 | 42   | 0.88  |
| 23             | 11                           | 50      | 3.66      | ※       | ※                | 5       | 45        | 1.16    | 18             | 40                           | 1.01    | 23        | 2       | 23               | 3.66    | 1         | 44      | 3.54 | 8    | 20 | 1.80 | 20   | 55 | 0.88 |       |
| 24             | 0                            | 35      | 3.57      | 1       | 30               | 3.66    | 7         | 0       | 1.46           | 2                            | 01      | 0.82      | 24      | 3                | 83      | 3.87      | 14      | 56   | 3.63 | 9  | 30   | 1.86 | 21 | 50   | 0.79  |
| 25             | 1                            | 55      | 3.66      | 1       | 40               | 3.57    | 8         | 15      | 1.43           | 2                            | 18      | 0.61      | 25      | 4                | 23      | 3.93      | 15      | 30   | 3.66 | 10 | 27   | 1.74 | 22 | 50   | 0.88  |
| 25             | 2                            | 56      | 3.72      | 14      | 46               | 3.57    | 9         | 20      | 1.43           | 21                           | 55      | 0.46      | 26      | 4                | 35      | 4.21      | 16      | 30   | 3.97 | 10 | 58   | 1.68 | 23 | 25   | 0.64  |
| 27             | 3                            | 59      | 3.81      | 15      | 35               | 3.63    | 10        | 20      | 1.40           | 22                           | 50      | 0.40      | 27      | 5                | 20      | 4.09      | 1       | 70   | 3.87 | 11 | 40   | 1.34 | ※  | ※    |       |
| 28             | 4                            | 40      | 3.97      | 16      | 30               | 3.75    | 1         | 19      | 1.43           | 23                           | 34      | 0.40      | 28      | 5                | 35      | 4.12      | 17      | 26   | 4.06 | 0  | 0    | 0.52 | 12 | 12   | 1.34  |
| 29             | 5                            | 20      | 4.03      | 1       | 74               | 3.97    | 11        | 42      | 1.37           | ※                            | ※       |           | 29      | 6                | 24      | 4.15      | 1       | 88   | 4.06 | 0  | 35   | 0.55 | 12 | 43   | 1.28  |
| 30             | 6                            | 04      | 4.09      | 17      | 41               | 3.90    | 0         | 15      | 0.43           | 12                           | 22      | 1.40      | 30      | 6                | 31      | 4.09      | 18      | 25   | 3.97 | 1  | 0    | 0.54 | 13 | 15   | 1.13  |
| 31             | 6                            | 30      | 4.05      | 18      | 20               | 3.81    | 0         | 50      | 0.40           | 1                            | 30      | 1.31      | 31      | 6                | 51      | 3.93      | 1       | 97   | 3.87 | 1  | 22   | 0.57 | 13 | 47   | 1.13  |

# 民國十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1927.

| 九 月 September  |                              |        |    |    |                  |    |    |      |                | 十 月 October                  |      |      |    |                  |        |    |      |    |    |       |      |    |       |      |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|----|------|----------------|------------------------------|------|------|----|------------------|--------|----|------|----|----|-------|------|----|-------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    |                  |        |    |      |    |    |       |      |    |       |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |      |    | 低 潮<br>Low Water |        |    |      |    |    |       |      |    |       |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺     | 時分 | 公尺   |    |    |       |      |    |       |      |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m  | m    | h              | m                            | m    | h    | m  | m                | h      | m  | m    |    |    |       |      |    |       |      |
| 1              | 7                            | 253.81 | 19 | 42 | 3.78             | 2  | 0  | 0.95 | 14             | 15                           | 1.25 | 1    | 7  | 203.90           | 20     | 20 | 3.72 | 1  | 55 | 1.28  | 14   | 10 | 1.07  |      |
| 2              | 7                            | 523.81 | 20 | 18 | 3.60             | 2  | 20 | 1.19 | 14             | 20                           | 1.22 | 2    | 7  | 483.51           | 20     | 41 | 3.51 | 2  | 28 | 1.56  | 14   | 40 | 1.01  |      |
| 3              | 8                            | 353.60 | 21 | 12 | 3.36             | 2  | 58 | 1.43 | 15             | 22                           | 1.25 | 3    | 8  | 202.99           | 21     | 50 | 3.48 | 3  | 10 | 1.43  | 15   | 29 | 1.07  |      |
| 4              | 9                            | 203.39 | 22 | 30 | 3.29             | 3  | 35 | 1.49 | 16             | 20                           | 1.37 | 4    | 9  | 273.45           | 23     | 20 | 3.57 | 4  | 12 | 1.92  | 16   | 52 | 1.49  |      |
| 5              | 10                           | 163.42 | ※  | ※  | ※                | ※  | 4  | 29   | 1.86           | 17                           | 40   | 1.43 | 5  | 10               | 303.32 | ※  | ※    | ※  | 5  | 30    | 2.20 | 18 | 16    | 1.25 |
| 6              | 0                            | 113.45 | 1  | 24 | 3.32             | 5  | 25 | 2.04 | 18             | 55                           | 1.31 | 6    | 0  | 503.63           | 12     | 20 | 3.36 | 6  | 50 | 2.01  | 19   | 32 | 1.13  |      |
| 7              | 1                            | 153.57 | 1  | 30 | 3.26             | 7  | 23 | 2.04 | 20             | 10                           | 1.04 | 7    | 1  | 523.84           | 13     | 34 | 3.57 | 8  | 10 | 1.86  | 20   | 40 | 0.92  |      |
| 8              | 2                            | 303.72 | 1  | 45 | 3.45             | 8  | 44 | 1.89 | 2              | 15                           | 1.01 | 8    | 2  | 494.09           | 14     | 30 | 3.84 | 9  | 10 | 1.56  | 21   | 24 | 0.64  |      |
| 9              | 3                            | 183.97 | 14 | 51 | 3.78             | 9  | 30 | 1.77 | 2              | 29                           | 0.61 | 9    | 3  | 324.33           | 15     | 24 | 4.21 | 1  | 00 | 1.31  | 22   | 25 | 0.85  |      |
| 10             | 3                            | 554.03 | 15 | 44 | 3.90             | 10 | 30 | 1.31 | 22             | 50                           | 0.37 | 10   | 3  | 504.54           | 15     | 58 | 4.48 | 10 | 40 | 1.19  | 22   | 55 | 0.49  |      |
| 11             | 4                            | 424.21 | 16 | 23 | 4.24             | 1  | 16 | 1.13 | 23             | 28                           | 0.27 | 11   | 4  | 274.51           | 16     | 42 | 4.15 | 11 | 21 | 0.43  | 23   | 35 | 0.09  |      |
| 12             | 5                            | 104.51 | 17 | 15 | 4.39             | 11 | 50 | 0.88 | ※              | ※                            | ※    | 12   | 5  | 24.12            | 17     | 30 | 4.12 | 11 | 54 | -0.06 | ※    | ※  | ※     |      |
| 13             | 5                            | 384.54 | 17 | 47 | 4.61             | 0  | 1  | 0.27 | 12             | 24                           | 0.79 | 13   | 5  | 203.93           | 18     | 15 | 4.09 | 0  | 19 | 0.34  | 12   | 32 | -0.18 |      |
| 14             | 6                            | 184.48 | 18 | 32 | 4.39             | 0  | 40 | 0.27 | 1              | 39                           | 0.61 | 14   | 6  | 83.53            | 18     | 57 | 4.09 | 0  | 50 | 0.43  | 13   | 14 | 0.09  |      |
| 15             | 6                            | 404.24 | 19 | 17 | 4.24             | 1  | 20 | 0.49 | 19             | 17                           | 4.24 | 15   | 6  | 553.93           | 20     | 0  | 4.09 | 1  | 30 | 0.85  | 1    | 48 | 0.49  |      |
| 16             | 7                            | 383.93 | 2  | 05 | 3.93             | 2  | 8  | 0.67 | 14             | 30                           | 0.55 | 16   | 7  | 503.69           | 21     | 10 | 3.72 | 2  | 32 | 1.25  | 1    | 50 | 0.58  |      |
| 17             | 9                            | 73.78  | 21 | 40 | 3.78             | 2  | 40 | 0.95 | 15             | 20                           | 0.79 | 17   | 8  | 403.36           | 22     | 30 | 3.60 | 3  | 28 | 1.56  | 1    | 69 | 0.82  |      |
| 18             | 9                            | 103.69 | 22 | 40 | 3.51             | 3  | 30 | 1.62 | 16             | 30                           | 1.01 | 18   | 9  | 543.26           | ※      | ※  | ※    | 4  | 50 | 1.92  | 17   | 20 | 1.07  |      |
| 19             | 10                           | 103.14 | ※  | ※  | ※                | 4  | 58 | 1.68 | 17             | 50                           | 0.92 | 19   | 0  | 23.63            | 11     | 41 | 3.17 | 6  | 20 | 1.95  | 18   | 50 | 1.10  |      |
| 20             | 0                            | 303.36 | 1  | 22 | 3.17             | 6  | 30 | 1.86 | 19             | 30                           | 0.95 | 20   | 1  | 303.60           | 13     | 20 | 3.20 | 7  | 45 | 1.83  | 20   | 12 | 0.98  |      |
| 21             | 1                            | 503.66 | 13 | 22 | 3.35             | 8  | 9  | 1.86 | 20             | 42                           | 0.82 | 21   | 2  | 203.66           | 14     | 20 | 3.36 | 8  | 53 | 1.56  | 21   | 22 | 0.82  |      |
| 22             | 3                            | 03.75  | 14 | 45 | 3.54             | 9  | 15 | 1.68 | 21             | 32                           | 0.88 | 22   | 3  | 53.81            | 15     | 14 | 3.60 | 9  | 50 | 1.34  | 2    | 28 | 0.82  |      |
| 23             | 3                            | 423.93 | 15 | 27 | 3.78             | 10 | 10 | 1.55 | 22             | 25                           | 0.82 | 23   | 3  | 303.63           | 15     | 40 | 3.57 | 10 | 14 | 1.07  | 22   | 30 | 0.89  |      |
| 24             | 4                            | 104.03 | 1  | 63 | 3.87             | 10 | 48 | 1.37 | 23             | 10                           | 0.76 | 24   | 3  | 573.84           | 16     | 20 | 3.93 | 10 | 50 | 1.04  | 23   | 12 | 0.92  |      |
| 25             | 4                            | 404.06 | 16 | 44 | 4.03             | 11 | 18 | 1.28 | 23             | 46                           | 0.70 | 25   | 4  | 183.93           | 16     | 50 | 3.84 | 11 | 22 | 0.73  | 23   | 42 | 0.85  |      |
| 26             | 5                            | 44.15  | 17 | 10 | 4.15             | 11 | 50 | 1.19 | ※              | ※                            | ※    | 26   | 4  | 503.87           | 17     | 11 | 3.93 | 11 | 48 | 0.73  | ※    | ※  | ※     |      |
| 27             | 5                            | 224.21 | 17 | 25 | 4.21             | 0  | 11 | 0.73 | 12             | 12                           | 1.01 | 27   | 5  | 104.06           | 17     | 50 | 4.09 | 0  | 2  | 0.98  | 12   | 15 | 0.70  |      |
| 28             | 5                            | 434.15 | 1  | 88 | 4.18             | 0  | 28 | 0.82 | 12             | 48                           | 1.04 | 28   | 5  | 163.93           | 1      | 84 | 3.84 | 0  | 30 | 1.07  | 12   | 40 | 0.58  |      |
| 29             | 6                            | 124.12 | 18 | 41 | 4.15             | 0  | 52 | 0.98 | 13             | 10                           | 1.01 | 29   | 5  | 523.57           | 1      | 90 | 3.72 | 1  | 1  | 1.13  | 1    | 35 | 0.34  |      |
| 30             | 6                            | 453.93 | 19 | 15 | 4.00             | 1  | 30 | 1.07 | 13             | 42                           | 1.01 | 30   | 6  | 263.45           | 19     | 30 | 3.78 | 1  | 30 | 1.19  | 13   | 41 | 0.73  |      |
|                |                              |        |    |    |                  |    |    |      |                |                              |      | 31   | 7  | 83.78            | 20     | 18 | 3.78 | 2  | 0  | 1.62  | 14   | 35 | 0.92  |      |

# 民國十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1927.

| 十一月 November   |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 十二月 December                 |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |       |    |      |       |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|----|------|-------|----|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |       |    |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |    |      |       |    |      |       |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 1              | 7                            | 44      | 3.45      | 21      | 35               | 3.57    | 2         | 50      | 1.71           | 15                           | 20      | 0.95      | 1       | 8                | 20      | 3.20      | 22      | 14   | 3.26 | 5  | 3    | 1.59  | 1  | 62   | 0.67  |
| 2              | 9                            | 10      | 3.29      | 23      | 10               | 3.51    | 3         | 40      | 1.86           | 16                           | 20      | 1.04      | 2       | 9                | 54      | 3.05      | 23      | 48   | 3.45 | 4  | 20   | 1.56  | 1  | 70   | 0.64  |
| 3              | 10                           | 18      | 3.20      | 0       | 20               | 3.75    | 5         | 9       | 2.01           | 17                           | 38      | 1.19      | 3       | 11               | 19      | 3.02      | ※       | ※    | 5    | 40 | 1.40 | 1     | 80 | 0.95 |       |
| 4              | 12                           | 10      | 3.26      | ※       | ※                | 6       | 4         | 1.92    | 1              | 91                           | 0.98    | 4         | 02      | 8                | 3.60    | 12        | 18      | 3.60 | 6    | 52 | 1.48 | 19    | 28 | 1.01 |       |
| 5              | 1                            | 30      | 3.78      | 13      | 15               | 3.48    | 7         | 48      | 1.56           | 20                           | 10      | 0.88      | 5       | 1                | 0       | 3.84      | 13      | 28   | 3.57 | 7  | 50   | 1.01  | 20 | 25   | 0.95  |
| 6              | 2                            | 10      | 3.84      | 14      | 27               | 3.66    | 8         | 48      | 1.22           | 21                           | 20      | 0.70      | 6       | 2                | 15      | 3.72      | 14      | 30   | 3.51 | 9  | 0    | 0.79  | 21 | 12   | 0.43  |
| 7              | 3                            | 0       | 3.90      | 15      | 11               | 3.90    | 9         | 40      | 0.82           | 2                            | 20      | 0.61      | 7       | 2                | 40      | 3.51      | 15      | 30   | 3.51 | 9  | 40   | 0.09  | 21 | 55   | 0.70  |
| 8              | 3                            | 40      | 4.09      | 1       | 60               | 4.24    | 10        | 18      | 0.61           | 22                           | 45      | 0.55      | 8       | 3                | 24      | 3.84      | 16      | 10   | 3.51 | 10 | 27   | 0.24  | 22 | 53   | 0.82  |
| 9              | 4                            | 8       | 4.33      | 16      | 41               | 4.39    | 1         | 10      | 0.31           | 23                           | 30      | 0.58      | 9       | 4                | 5       | 4.03      | 1       | 73   | 4.03 | 11 | 22   | 0.03  | 23 | 42   | 0.88  |
| 10             | 4                            | 40      | 4.33      | 17      | 20               | 4.45    | 11        | 48      | 0.18           | ※                            | ※       | 10        | 4       | 50               | 3.93    | 1         | 80      | 4.06 | 11   | 55 | 0.00 | ※     | ※  | 10   | 0.00  |
| 11             | 5                            | 22      | 4.21      | 1       | 82               | 4.21    | 0         | 18      | 0.67           | 12                           | 18      | 0.46      | 11      | 5                | 30      | 3.93      | 18      | 52   | 4.05 | 0  | 30   | 1.01  | 12 | 52   | 0.15  |
| 12             | 5                            | 50      | 3.81      | 18      | 50               | 3.75    | 0         | 40      | 0.76           | 12                           | 18      | 0.46      | 12      | 6                | 32      | 4.00      | 19      | 44   | 4.00 | 1  | 12   | 1.25  | 13 | 46   | 0.34  |
| 13             | 6                            | 30      | 3.57      | 19      | 50               | 3.84    | 1         | 20      | 0.70           | 1                            | 40      | 0.09      | 13      | 7                | 10      | 3.75      | 20      | 35   | 3.84 | 2  | 10   | 1.43  | 14 | 36   | 0.55  |
| 14             | 7                            | 30      | 3.51      | 2       | 15               | 3.69    | 2         | 12      | 1.28           | 1                            | 55      | 0.37      | 14      | 7                | 55      | 3.48      | 21      | 14   | 3.66 | 2  | 52   | 1.53  | 15 | 10   | 0.64  |
| 15             | 8                            | 20      | 3.45      | 2       | 25               | 3.66    | 3         | 10      | 1.65           | 15                           | 40      | 0.82      | 15      | 9                | 0       | 3.05      | 22      | 30   | 3.32 | 3  | 33   | 1.62  | 16 | 10   | 0.64  |
| 16             | ※                            | ※       | ※         | 23      | 12               | 2.90    | 4         | 15      | 1.40           | 1                            | 75      | 0.82      | 16      | 10               | 28      | 3.02      | 23      | 12   | 3.32 | 4  | 53   | 1.43  | 17 | 30   | 1.19  |
| 17             | 1                            | 10      | 2.53      | ※       | ※                | ※       | ※         | 17      | 50             | 0.61                         | 17      | 11        | 25      | 2.93             | ※       | ※         | 6       | 0    | 1.49 | 18 | 10   | 1.49  | 18 | 10   | 1.07  |
| 18             | 0                            | 25      | 2.99      | 12      | 52               | 2.96    | 6         | 50      | 1.56           | 19                           | 12      | 0.31      | 18      | 0                | 20      | 3.20      | 12      | 30   | 3.23 | 7  | 7    | 1.31  | 19 | 32   | 1.16  |
| 19             | 1                            | 21      | 2.69      | 13      | 40               | 3.29    | 8         | 10      | 1.56           | 20                           | 10      | 1.10      | 19      | 1                | 5       | 3.02      | 13      | 48   | 2.53 | 8  | 5    | 0.82  | 20 | 5    | 0.98  |
| 20             | 2                            | 10      | 3.54      | 14      | 20               | 3.32    | 9         | 30      | 1.28           | 2                            | 19      | 0.85      | 20      | 1                | 30      | 2.84      | 1       | 55   | 3.14 | 8  | 40   | 0.82  | 21 | 20   | 1.89  |
| 21             | 2                            | 49      | 3.60      | 15      | 15               | 3.26    | 9         | 50      | 1.31           | 21                           | 42      | 0.98      | 21      | 2                | 30      | 3.57      | 15      | 25   | 3.36 | 9  | 45   | 0.82  | 2  | 24   | 1.25  |
| 22             | 3                            | 11      | 3.36      | 15      | 52               | 3.42    | 10        | 20      | 0.64           | 22                           | 25      | 1.10      | 22      | 3                | 8       | 3.50      | 9       | 17   | 3.69 | 10 | 20   | 0.73  | 22 | 34   | 1.25  |
| 23             | 3                            | 35      | 3.66      | 16      | 20               | 3.78    | 10        | 39      | 0.76           | 2                            | 35      | 1.10      | 23      | 3                | 49      | 3.57      | 16      | 53   | 3.32 | 10 | 55   | 0.24  | 22 | 55   | 0.85  |
| 24             | 4                            | 10      | 3.78      | 1       | 70               | 3.90    | 11        | 13      | 0.61           | 23                           | 40      | 1.15      | 24      | 4                | 20      | 2.81      | 17      | 22   | 3.20 | 11 | 13   | -0.34 | 23 | 44   | 0.85  |
| 25             | 4                            | 35      | 3.87      | 17      | 30               | 4.00    | 11        | 50      | 0.70           | ※                            | ※       | 25        | 4       | 32               | 3.20    | 17        | 45      | 4.09 | 11   | 41 | 0.49 | ※     | ※  | 25   | 0.49  |
| 26             | 5                            | 2       | 3.87      | 1       | 82               | 3.90    | 0         | 5       | 1.22           | 12                           | 18      | 0.52      | 25      | 5                | 20      | 4.15      | 18      | 20   | 3.69 | 0  | 20   | 1.65  | 12 | 50   | 0.40  |
| 27             | 5                            | 26      | 3.72      | 18      | 41               | 3.93    | 0         | 35      | 1.25           | 1                            | 32      | 0.46      | 27      | 5                | 58      | 3.57      | 18      | 58   | 3.51 | 0  | 48   | 1.01  | 13 | 17   | 0.21  |
| 28             | 6                            | 0       | 3.63      | 1       | 94               | 3.57    | 0         | 45      | 1.62           | 13                           | 10      | 0.43      | 28      | 6                | 51      | 3.93      | 2       | 01   | 3.14 | 1  | 10   | 1.25  | 14 | 12   | 0.06  |
| 29             | 6                            | 20      | 3.35      | 20      | 11               | 3.54    | 1         | 24      | 1.25           | 13                           | 42      | 0.52      | 29      | 7                | 10      | 2.65      | 20      | 21   | 2.81 | 2  | 2    | 0.70  | 14 | 28   | -0.15 |
| 30             | 7                            | 22      | 3.29      | 2       | 17               | 3.60    | 2         | 4       | 1.59           | 14                           | 35      | 0.85      | 30      | 8                | 15      | 3.32      | 1       | 20   | 3.36 | 2  | 30   | 0.85  | 15 | 20   | 0.34  |
| 31             | 9                            | 18      | 3.32      | 22      | 20               | 3.45    | 3         | 50      | 1.04           | 16                           | 22      | 0.58      | 31      | 9                | 18      | 3.32      | 22      | 20   | 3.45 | 3  | 50   | 1.04  | 16 | 22   | 0.58  |

# 民國十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1928.

| 一月 January     |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 二月 February    |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1 9            | 303.23                       | 23 35   | 3.32      | 5 5     | 1.07             | 17 30   | 0.55      | 1 13    | 23.17          | ※                            | ※       | 6 45      | 0.61    | 19 20            | 1.22    |           |         |
| 2 11           | 483.05                       | ※       | ※         | 5 52    | 0.95             | 18 20   | 0.76      | 2 0     | 503.25         | 14 38                        | 3.35    | 8 10      | 0.49    | 21 1             | 1.34    |           |         |
| 3 0            | 373.20                       | 12 50   | 2.96      | 7 10    | 0.45             | 19 15   | 0.76      | 3 2     | 53.36          | 15 40                        | 3.63    | 9 3       | 0.31    | 22 3             | 1.19    |           |         |
| 4 1            | 183.54                       | 14 14   | 3.32      | 8 25    | 0.44             | 20 55   | 0.85      | 4 3     | 203.51         | 16 35                        | 3.65    | 10 29     | 0.21    | 22 50            | 1.16    |           |         |
| 5 2            | 293.48                       | 15 20   | 3.51      | 9 30    | 0.14             | 21 55   | 0.95      | 5 4     | 53.65          | 17 0                         | 3.87    | 11 12     | 0.37    | 23 30            | 1.19    |           |         |
| 6 3            | 43.57                        | 16 18   | 3.65      | 10 28   | 0.15             | 22 44   | 0.75      | 6 4     | 421.03         | 17 58                        | 3.81    | 12 0      | 0.15    | ※                | ※       |           |         |
| 7 4            | 03.66                        | 17 5    | 3.84      | 11 10   | -0.05            | 23 40   | 0.95      | 7 5     | 73.75          | 18 5                         | 3.20    | 0 20      | 1.13    | 12 10            | -0.34   |           |         |
| 8 4            | 403.93                       | 17 45   | 4.15      | 11 58   | 0.21             | ※       | ※         | 8 5     | 403.32         | 18 50                        | 3.48    | 0 30      | 0.27    | 13 0             | -0.21   |           |         |
| 9 5            | 174.00                       | 18 30   | 4.1       | 0 20    | 1.27             | 12 28   | 0.15      | 9 6     | 313.81         | 19 20                        | 3.78    | 1 4       | 0.73    | 13 40            | 0.27    |           |         |
| 10 6           | 193.81                       | 18 58   | 3.05      | 0 50    | 1.01             | 13 28   | 0.09      | 10 7    | 123.72         | 20 1                         | 3.65    | 1 52      | 0.79    | 14 20            | 0.43    |           |         |
| 11 6           | 443.63                       | 19 55   | 3.05      | 1 18    | 0.76             | 14 5    | -0.12     | 11 7    | 453.51         | 20 22                        | 3.45    | 2 30      | .088    | 14 50            | 0.58    |           |         |
| 12 7           | 232.99                       | 20 50   | 2.96      | 2 4     | 0.52             | 14 30   | 0.09      | 12 8    | 303.14         | 21 1                         | 3.20    | 3 0       | 0.88    | 15 22            | 0.70    |           |         |
| 13 8           | 153.45                       | 21 10   | 3.57      | 2 50    | 1.01             | 15 25   | 0.67      | 13 9    | 203.05         | 21 50                        | 3.32    | 3 40      | 0.88    | 16 11            | 1.10    |           |         |
| 14 9           | 103.23                       | 22 5    | 3.32      | 3 47    | 1.19             | 16 5    | 0.79      | 14 10   | 202.90         | 23 0                         | 2.90    | 4 40      | 1.04    | 16 50            | 1.22    |           |         |
| 15 10          | 02.93                        | 23 2    | 3.20      | 4 49    | 1.11             | 17 0    | 1.01      | 15 11   | 402.65         | 23 42                        | 2.96    | 5 40      | 1.07    | 18 2             | 1.49    |           |         |
| 16 11          | 303.02                       | ※       | ※         | 5 50    | 1.25             | 8 12    | 1.45      | 16 13   | 292.90         | ※                            | ※       | 7 0       | 1.01    | 19 30            | 1.65    |           |         |
| 17 0           | 13.20                        | 12 35   | 2.90      | 6 42    | 1.25             | 19 14   | 1.43      | 17 1    | 02.84          | 14 52                        | 2.90    | 8 3       | 0.76    | 21 2             | 1.40    |           |         |
| 18 0           | 483.14                       | 14 2    | 3.02      | 7 50    | 1.25             | 20 14   | 1.55      | 18 2    | 102.75         | 15 40                        | 3.32    | 9 15      | 0.55    | 21 48            | 1.37    |           |         |
| 19 1           | 463.11                       | 15 0    | 3.11      | 9 0     | 0.76             | 21 20   | 1.31      | 19 3    | 103.23         | 16 28                        | 2.51    | 10 20     | 0.40    | 22 40            | 1.19    |           |         |
| 20 2           | 303.14                       | 15 52   | 3.51      | 9 45    | 0.67             | 22 5    | 1.53      | 20 3    | 333.42         | 16 55                        | 3.54    | 11 0      | 0.06    | 23 20            | 0.79    |           |         |
| 21 3           | 153.57                       | 16 31   | 3.90      | 10 20   | 0.75             | 23 0    | 1.55      | 21 4    | 203.51         | 17 26                        | 3.66    | 11 40     | -0.03   | ※                | ※       |           |         |
| 22 4           | 04.03                        | 16 47   | 4.09      | 11 5    | 0.73             | 23 20   | 1.49      | 22 5    | 23.78          | 18 15                        | 3.54    | 0 1       | 0.61    | 12 13            | -0.21   |           |         |
| 23 4           | 314.15                       | 17 30   | 4.03      | 11 40   | 0.52             | ※       | ※         | 23 5    | 283.72         | 18 30                        | 3.54    | 0 28      | 0.73    | 12 45            | 0.45    |           |         |
| 24 5           | 103.93                       | 18 20   | 3.84      | 0 0     | 1.15             | 12 22   | 0.21      | 24 6    | 233.26         | 19 10                        | 3.63    | 1 0       | 0.09    | 13 20            | 0.52    |           |         |
| 25 5           | 513.78                       | 18 58   | 4.0       | 0 32    | 0.95             | 13 11   | 0.49      | 25 6    | 513.93         | 19 41                        | 4.15    | 1 49      | 0.43    | 14 10            | 0.34    |           |         |
| 26 6           | 324.21                       | 19 40   | 4.21      | 1 22    | 1.07             | 13 42   | 0.49      | 26 7    | 483.84         | 20 30                        | 3.93    | 2 27      | 0.46    | 14 45            | 0.34    |           |         |
| 27 7           | 153.72                       | 20 0    | 3.90      | 2 20    | 1.0              | 14 2    | 0.43      | 27 8    | 503.60         | 21 5                         | 3.54    | 3 13      | 0.58    | 15 35            | 0.61    |           |         |
| 28 8           | 153.51                       | 20 52   | 3.26      | 2 35    | 0.74             | 14 55   | 0.21      | 28 9    | 403.45         | 22 7                         | 3.45    | 4 7       | 0.73    | 16 18            | 1.16    |           |         |
| 29 8           | 403.62                       | 21 28   | 3.27      | 3 30    | 0.45             | 15 21   | 0.41      | 29 11   | 03.32          | 23 30                        | 3.23    | 5 7       | 0.79    | 17 40            | 1.49    |           |         |
| 30 9           | 553.25                       | 22 35   | 3.25      | 3 50    | 0.82             | 16 35   | 0.67      |         |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 31 11          | 143.32                       | 23 33   | 3.25      | 5 19    | 0.61             | 17 45   | 1.15      |         |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |

# 民國十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1928.

| 三 月 March      |                              |    |       |       |                  |       |       |       | 四 月 April      |                              |       |       |       |                  |       |       |       |      |
|----------------|------------------------------|----|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|----------------|------------------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |       |       |                  |       |       |       | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |       |       |                  |       |       |       |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |       |       | 低 潮<br>Low Water |       |       |       |                | 高 潮<br>High Water            |       |       |       | 低 潮<br>Low Water |       |       |       |      |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分    | 公尺    | 時分               | 公尺    | 時分    | 公尺    |                | 時分                           | 公尺    | 時分    | 公尺    | 時分               | 公尺    | 時分    | 公尺    |      |
| h              | m                            | h  | m     | h     | m                | h     | m     | h     | m              | h                            | m     | h     | m     | h                | m     |       |       |      |
| 1              | ※                            | ※  | 13 11 | 3.45  | 6 32             | 0.79  | 19 25 | 1.74  | 1              | 2 10                         | 3.25  | 15 14 | 3.72  | 9 10             | 0.58  | 21 40 | 1.37  |      |
| 2              | 0                            | 32 | 3.32  | 14 40 | 3.63             | 8 2   | 0.64  | 20 55 | 1.74           | 2                            | 2 45  | 3.51  | 15 40 | 3.66             | 9 50  | 0.55  | 22 25 | 0.95 |
| 3              | 2                            | 25 | 3.11  | 15 43 | 3.32             | 9 3   | 0.27  | 22 0  | 1.25           | 3                            | 3 40  | 3.42  | 16 15 | 3.60             | 10 40 | 0.43  | 22 52 | 0.82 |
| 4              | 3                            | 13 | 3.25  | 16 42 | 3.81             | 10 18 | 0.40  | 23 0  | 1.37           | 4                            | 4 10  | 3.63  | 16 45 | 3.78             | 11 10 | 0.52  | 23 40 | 0.73 |
| 5              | 4                            | 5  | 3.78  | 17 5  | 3.75             | 11 12 | 0.46  | 23 40 | 0.95           | 5                            | 4 44  | 3.78  | 17 5  | 3.84             | 11 40 | 0.52  | ※     | ※    |
| 6              | 4                            | 40 | 3.66  | 17 25 | 3.81             | 11 48 | 0.24  | ※     | ※              | 6                            | 5 10  | 3.81  | 17 28 | 3.84             | 0 0   | 0.58  | 12 5  | 0.58 |
| 7              | 5                            | 10 | 4.05  | 17 58 | 4.05             | 0 5   | 0.95  | 12 18 | 0.46           | 7                            | 5 48  | 3.84  | 17 55 | 3.84             | 0 25  | 0.52  | 12 40 | 0.73 |
| 8              | 5                            | 40 | 4.39  | 18 11 | 4.38             | 0 32  | 1.04  | 12 40 | 0.64           | 8                            | 6 12  | 3.78  | 18 18 | 3.81             | 0 40  | 0.52  | 13 0  | 0.88 |
| 9              | 6                            | 10 | 4.09  | 18 30 | 3.87             | 0 42  | 0.95  | 13 2  | 0.58           | 9                            | 6 50  | 3.72  | 18 44 | 6.57             | 1 14  | 0.58  | 13 30 | 0.95 |
| 10             | 6                            | 35 | 3.69  | 19 20 | 3.63             | 1 10  | 0.79  | 13 38 | 0.64           | 10                           | 7 24  | 3.51  | 19 13 | 3.45             | 1 40  | 0.58  | 14 0  | 1.16 |
| 11             | 7                            | 20 | 3.45  | 19 50 | 3.32             | 1 52  | 0.64  | 14 21 | 0.49           | 11                           | 8 10  | 3.48  | 20 0  | 3.32             | 2 20  | 0.70  | 14 51 | 1.49 |
| 12             | 8                            | 23 | 3.05  | 20 10 | 3.20             | 2 38  | 0.52  | 14 36 | 0.67           | 12                           | 9 22  | 3.36  | 21 0  | 3.11             | 3 10  | 0.85  | 14 51 | 1.49 |
| 13             | 8                            | 50 | 2.93  | 20 44 | 3.11             | 2 52  | 0.64  | 15 15 | 1.10           | 13                           | 10 29 | 3.32  | 22 5  | 3.05             | 4 5   | 1.04  | 16 48 | 1.92 |
| 14             | 9                            | 37 | 3.02  | 21 30 | 3.02             | 3 47  | 0.82  | 15 10 | 1.56           | 14                           | 12 18 | 3.32  | 23 40 | 2.96             | 5 20  | 1.16  | 18 15 | 1.92 |
| 15             | 11                           | 35 | 2.93  | 22 54 | 2.96             | 4 41  | 1.07  | 17 25 | 1.83           | 15                           | 13 48 | 3.45  | ※     | ※                | 6 50  | 1.04  | 19 25 | 1.74 |
| 16             | 13                           | 53 | 3.05  | ※     | ※                | 6 20  | 1.07  | 19 15 | 1.89           | 16                           | 14 03 | 3.17  | 14 25 | 3.69             | 7 50  | 0.98  | 20 55 | 1.56 |
| 17             | 0                            | 20 | 2.90  | 14 18 | 3.26             | 7 50  | 0.95  | 20 42 | 1.68           | 17                           | 1 50  | 3.42  | 15 0  | 3.84             | 9 1   | 0.75  | 21 35 | 1.10 |
| 18             | 1                            | 50 | 2.93  | 15 22 | 3.45             | 8 54  | 0.70  | 21 40 | 1.46           | 18                           | 2 58  | 3.35  | 15 27 | 3.90             | 9 50  | 0.43  | 21 20 | 0.70 |
| 19             | 2                            | 58 | 3.25  | 16 2  | 3.69             | 9 55  | 0.61  | 22 35 | 1.31           | 19                           | 3 26  | 3.78  | 15 57 | 4.03             | 10 27 | 0.46  | 22 50 | 0.18 |
| 20             | 3                            | 25 | 3.69  | 16 35 | 4.09             | 10 57 | 0.61  | 23 5  | 1.16           | 20                           | 4 15  | 4.03  | 16 40 | 4.05             | 11 10 | 0.24  | 23 30 | 0.15 |
| 21             | 4                            | 22 | 4.09  | 17 0  | 4.21             | 11 20 | 0.40  | 23 30 | 0.43           | 21                           | 4 50  | 4.25  | 17 30 | 4.33             | 12 2  | 0.40  | ※     | ※    |
| 22             | 4                            | 33 | 3.90  | 17 53 | 4.00             | 11 38 | -0.21 | ※     | ※              | 22                           | 5 55  | 4.33  | 18 3  | 4.21             | 0 20  | 0.18  | 12 48 | 0.58 |
| 23             | 5                            | 30 | 4.12  | 18 0  | 4.21             | 0 8   | 0.40  | 12 28 | 0.21           | 23                           | 6 40  | 4.05  | 18 40 | 3.87             | 1 0   | -0.05 | 13 25 | 0.58 |
| 24             | 6                            | 10 | 4.42  | 18 34 | 4.30             | 0 42  | 0.34  | 13 12 | 0.34           | 24                           | 7 30  | 3.93  | 19 25 | 3.90             | 1 40  | -0.03 | 14 9  | 1.07 |
| 25             | 6                            | 52 | 4.24  | 19 16 | 4.15             | 1 20  | 0.31  | 13 48 | 0.55           | 25                           | 8 18  | 3.93  | 20 10 | 3.66             | 2 30  | 0.40  | 15 1  | 1.49 |
| 26             | 7                            | 40 | 3.84  | 19 52 | 3.78             | 2 1   | 0.12  | 14 22 | 0.49           | 26                           | 9 30  | 3.72  | 21 15 | 3.29             | 3 15  | 0.61  | 16 0  | 1.68 |
| 27             | 8                            | 32 | 3.66  | 20 40 | 3.72             | 2 49  | 0.24  | 15 20 | 1.07           | 27                           | 11 15 | 3.51  | 22 40 | 2.95             | 4 25  | 0.76  | 17 20 | 1.74 |
| 28             | 9                            | 40 | 3.45  | 21 47 | 3.20             | 3 45  | 0.61  | 16 20 | 1.34           | 28                           | 12 40 | 4.48  | ※     | ※                | 5 45  | 0.88  | 19 12 | 1.74 |
| 29             | 11                           | 23 | 3.36  | 23 1  | 3.05             | 4 53  | 0.61  | 17 45 | 1.74           | 29                           | 0 15  | 4.99  | 13 35 | 3.65             | 7 30  | 0.95  | 20 31 | 1.56 |
| 30             | 13                           | 15 | 3.51  | ※     | ※                | 6 22  | 0.88  | 19 29 | 1.74           | 30                           | 1 28  | 3.14  | 14 45 | 3.66             | 8 71  | 0.92  | 21 10 | 1.37 |
| 31             | 0                            | 52 | 3.05  | 14 35 | 3.65             | 7 42  | 0.82  | 20 50 | 1.68           |                              |       |       |       |                  |       |       |       |      |

# 民國十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1928.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 六月 June                      |         |           |         |                  |         |           |         |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |    |      |      |
| 1 2            | 30                           | 3.32    | 15        | 3.63    | 9                | 8       | 0.88      | 21      | 50             | 1.13                         | 1 3     | 50        | 3.66    | 15               | 3.60    | 10        | 39      | 1.52 | 22 | 42   | 0.73 |
| 2 3            | 20                           | 3.51    | 15        | 3.75    | 10               | 0       | 0.82      | 22      | 40             | 1.07                         | 2 4     | 10        | 3.69    | 16               | 3.78    | 10        | 37      | 1.28 | 23 | 13   | 0.76 |
| 3 3            | 4                            | 3.75    | 16        | 3.72    | 10               | 44      | 0.82      | 23      | 12             | 0.94                         | 3 5     | 0         | 3.87    | 16               | 3.78    | 11        | 24      | 1.49 | 23 | 55   | 0.64 |
| 4 4            | 3                            | 3.69    | 16        | 3.81    | 11               | 15      | 0.95      | 23      | 42             | 0.61                         | 4 5     | 35        | 3.93    | 17               | 3.81    | 12        | 0       | 1.43 | ※  | ※    | ※    |
| 5 5            | 5                            | 3.87    | 1         | 3.93    | 11               | 48      | 1.13      | ※       | ※              | ※                            | 5 6     | 24        | 3.93    | 17               | 3.87    | 22        | 0.58    | 12   | 25 | 1.71 | ※    |
| 6 5            | 30                           | 3.90    | 17        | 3.93    | 0                | 12      | 0.55      | 12      | 13             | 1.10                         | 6 6     | 36        | 4.00    | 18               | 3.72    | 0         | 45      | 0.58 | 13 | 12   | 1.49 |
| 7 6            | 10                           | 3.87    | 18        | 3.72    | 0                | 25      | 0.61      | 12      | 42             | 1.19                         | 7 7     | 14        | 3.81    | 18               | 3.84    | 1         | 30      | 0.55 | 13 | 40   | 1.62 |
| 8 6            | 4                            | 3.84    | 18        | 3.72    | 0                | 58      | 0.52      | 13      | 22             | 1.34                         | 8 8     | 0         | 3.84    | 19               | 3.57    | 1         | 48      | 0.58 | 14 | 17   | 1.65 |
| 9 7            | 1                            | 3.81    | 19        | 3.42    | 1                | 37      | 0.70      | 13      | 50             | 1.34                         | 9 8     | 50        | 3.72    | 20               | 3.45    | 2         | 44      | 0.70 | 15 | 4    | 1.68 |
| 10 7           | 5                            | 3.45    | 19        | 3.32    | 2                | 8       | 0.52      | 14      | 25             | 1.55                         | 10 9    | 31        | 3.72    | 21               | 3.42    | 3         | 27      | 0.82 | 15 | 53   | 1.80 |
| 11 9           | 0                            | 3.54    | 20        | 3.23    | 2                | 52      | 0.79      | 15      | 34             | 1.85                         | 11 10   | 40        | 3.72    | 22               | 3.42    | 4         | 30      | 0.98 | 17 | 9    | 1.74 |
| 12 10          | 30                           | 3.48    | 21        | 3.14    | 3                | 50      | 1.01      | 16      | 42             | 1.95                         | 12 12   | 10        | 3.87    | ※                | ※       | 5         | 30      | 1.07 | 18 | 21   | 1.74 |
| 13 11          | 20                           | 3.51    | 23        | 3.23    | 4                | 55      | 1.13      | 18      | 8              | 1.74                         | 13 0    | 2         | 3.69    | 12               | 3.84    | 6         | 50      | 1.07 | 19 | 37   | 1.25 |
| 14 0           | 30                           | 2.93    | 12        | 3.36    | 6                | 32      | 0.92      | 19      | 20             | 1.49                         | 14 1    | 0         | 3.57    | 13               | 3.84    | 7         | 35      | 1.07 | 20 | 30   | 1.07 |
| 15 ※           | ※                            | ※       | 13        | 3.51    | 7                | 30      | 0.70      | 20      | 13             | 1.19                         | 15 2    | 6         | 3.87    | 14               | 4.15    | 8         | 48      | 1.31 | 21 | 30   | 0.70 |
| 16 1           | 5                            | 3.60    | 14        | 3.90    | 8                | 45      | 0.93      | 21      | 23             | 0.73                         | 16 2    | 56        | 4.03    | 15               | 3.93    | 9         | 40      | 1.13 | 22 | 10   | 0.40 |
| 17 2           | 40                           | 3.54    | 15        | 3.72    | 9                | 30      | 0.55      | 22      | 10             | 0.52                         | 17 4    | 0         | 4.21    | 15               | 4.15    | 10        | 30      | 1.16 | 23 | 10   | 0.31 |
| 18 3           | 2                            | 3.78    | 15        | 3.93    | 10               | 18      | 0.55      | 22      | 52             | 0.34                         | 18 4    | 41        | 4.30    | 16               | 4.30    | 11        | 11      | 1.25 | 23 | 59   | 0.37 |
| 19 4           | 10                           | 4.09    | 16        | 4.09    | 11               | 5       | 0.55      | 23      | 35             | 0.05                         | 19 53   | 54        | 4.35    | 17               | 4.21    | 1         | 25      | 1.34 | ※  | ※    | ※    |
| 20 5           | 0                            | 4.12    | 17        | 4.21    | 11               | 45      | 0.79      | ※       | ※              | ※                            | 20 6    | 18        | 4.39    | 18               | 4.12    | 0         | 30      | 0.46 | 13 | 0    | 1.40 |
| 21 5           | 50                           | 4.33    | 17        | 4.18    | 0                | 18      | 0.03      | 12      | 20             | 0.92                         | 21 7    | 20        | 4.09    | 18               | 4.09    | 1         | 0       | 0.27 | 13 | 47   | 1.56 |
| 22 6           | 20                           | 4.24    | 18        | 4.03    | 0                | 35      | 0.03      | 13      | 0              | 1.07                         | 22 8    | 22        | 4.15    | 19               | 3.78    | 2         | 10      | 0.46 | 14 | 47   | 1.68 |
| 23 7           | 1                            | 4.18    | 19        | 3.90    | 1                | 24      | 0.15      | 13      | 51             | 1.37                         | 23 9    | 10        | 4.09    | 21               | 3.63    | 3         | 2       | 0.58 | 15 | 27   | 1.62 |
| 24 8           | 24                           | 3.90    | 20        | 3.54    | 2                | 22      | 0.27      | 14      | 53             | 1.43                         | 24 10   | 0         | 3.84    | 21               | 3.35    | 3         | 40      | 0.76 | 16 | 20   | 1.65 |
| 25 9           | 30                           | 3.78    | 21        | 3.43    | 3                | 13      | 0.52      | 15      | 42             | 1.71                         | 25 10   | 5         | 3.66    | 2                | 3.20    | 4         | 40      | 1.01 | 17 | 45   | 1.68 |
| 26 10          | 4                            | 3.69    | 22        | 3.20    | 4                | 28      | 0.82      | 11      | 8              | 1.74                         | 26 12   | 0         | 3.56    | ※                | ※       | 5         | 45      | 1.25 | 18 | 46   | 1.55 |
| 27 12          | 2                            | 3.60    | 23        | 3.20    | 5                | 28      | 0.92      | 18      | 9              | 1.71                         | 27 0    | 27        | 3.23    | 12               | 3.63    | 6         | 42      | 1.49 | 19 | 50   | 1.34 |
| 28 13          | 1                            | 3.63    | ※         | ※       | 6                | 47      | 1.07      | 19      | 40             | 1.55                         | 28 1    | 40        | 3.36    | 13               | 3.57    | 7         | 50      | 1.65 | 20 | 30   | 1.25 |
| 29 1           | 1                            | 3.25    | 13        | 3.72    | 7                | 52      | 1.19      | 20      | 38             | 1.22                         | 29 2    | 38        | 3.51    | 14               | 3.57    | 8         | 49      | 1.71 | 21 | 30   | 1.07 |
| 30 2           | 5                            | 3.29    | 14        | 3.60    | 8                | 40      | 1.19      | 21      | 36             | 1.07                         | 30 3    | 30        | 3.57    | 14               | 3.63    | 9         | 30      | 1.71 | 22 | 0    | 0.83 |
| 31 2           | 5                            | 3.45    | 15        | 3.60    | 9                | 20      | 1.19      | 22      | 4              | 0.95                         |         |           |         |                  |         |           |         |      |    |      |      |

# 民國十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1928.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           | 八 月 August |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|------------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |            | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |            |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m    |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 4                            | 23.72   | 15        | 40      | 3.65             | 10      | 22        | 1.71       | 22             | 50                           | 0.79    | 1         | ※       | ※                | 16      | 30        | 3.81    | ※    | ※    | ※  | ※    |      |    |      |      |
| 2              | 4                            | 45      | 3.78      | 16      | 14               | 3.65    | 11        | 5          | 1.65           | 23                           | 28      | 0.64      | 2       | 5                | 40      | 4.09      | 17      | 10   | 3.90 | 12 | 2    | 1.46 | ※  | ※    |      |
| 3              | 5                            | 20      | 3.84      | 16      | 6                | 3.69    | 11        | 33         | 1.62           | ※                            | ※       | 3         | 6       | 12               | 4.15    | 18        | 1       | 3.93 | 0    | 20 | 0.46 | 12   | 40 | 1.34 |      |
| 4              | 5                            | 48      | 3.90      | 17      | 32               | 3.75    | 0         | 10         | 0.61           | 12                           | 10      | 1.49      | 4       | 6                | 42      | 4.18      | 18      | 30   | 4.09 | 0  | 54   | 0.40 | 13 | 14   | 1.25 |
| 5              | 6                            | 20      | 4.03      | 17      | 55               | 3.87    | 0         | 40         | 0.55           | 12                           | 54      | 1.62      | 5       | 7                | 18      | 4.24      | 19      | 15   | 4.15 | 1  | 80   | 0.40 | 13 | 51   | 1.28 |
| 6              | 6                            | 58      | 4.03      | 18      | 40               | 3.90    | 1         | 0          | 0.58           | 13                           | 22      | 1.62      | 6       | 7                | 58      | 4.21      | 19      | 53   | 4.03 | 2  | 10   | 0.64 | 14 | 35   | 1.22 |
| 7              | 7                            | 47      | 3.93      | 19      | 27               | 3.84    | 1         | 45         | 0.61           | 14                           | 0       | 1.56      | 7       | 8                | 35      | 4.09      | 20      | 57   | 3.90 | 2  | 50   | 0.70 | 15 | 20   | 1.16 |
| 8              | 8                            | 24      | 4.00      | 20      | 8                | 3.66    | 2         | 28         | 0.70           | 14                           | 52      | 1.56      | 8       | 9                | 25      | 4.00      | 21      | 55   | 3.81 | 3  | 40   | 0.95 | 16 | 10   | 1.22 |
| 9              | 9                            | 12      | 3.81      | 21      | 3                | 3.57    | 3         | 10         | 0.58           | 15                           | 42      | 1.43      | 9       | 10               | 20      | 3.93      | 23      | 10   | 3.81 | 4  | 32   | 1.31 | 17 | 20   | 1.31 |
| 10             | 10                           | 13      | 3.84      | 22      | 15               | 3.48    | 3         | 50         | 0.79           | 16                           | 40      | 1.34      | 10      | 10               | 50      | 3.78      | ※       | ※    | 5    | 42 | 1.71 | 18   | 20 | 1.23 |      |
| 11             | 1                            | 10      | 3.72      | 23      | 30               | 3.48    | 4         | 48         | 1.01           | 17                           | 50      | 1.22      | 11      | 0                | 30      | 3.84      | 12      | 30   | 3.81 | 6  | 52   | 1.86 | 19 | 23   | 1.16 |
| 12             | 12                           | 0       | 3.69      | ※       | ※                | 6       | 2         | 1.13       | 18             | 50                           | 1.10    | 12        | 2       | 0                | 4.03    | 14        | 0       | 3.90 | 8    | 15 | 2.04 | 21   | 0  | 0.95 |      |
| 13             | 0                            | 34      | 3.63      | 13      | 2                | 3.78    | 7         | 10         | 1.25           | 19                           | 58      | 0.92      | 13      | 3                | 14      | 4.18      | 14      | 50   | 3.90 | 9  | 30   | 1.86 | 22 | 0    | 0.76 |
| 14             | 1                            | 33      | 3.72      | 13      | 54               | 3.78    | 8         | 10         | 1.43           | 21                           | 5       | 0.61      | 14      | 4                | 0       | 4.36      | 15      | 50   | 3.09 | 10 | 25   | 1.77 | 22 | 51   | 0.67 |
| 15             | 2                            | 50      | 3.84      | 14      | 54               | 3.84    | 9         | 22         | 1.43           | 21                           | 55      | 0.52      | 15      | 4                | 50      | 4.51      | 16      | 35   | 4.33 | 11 | 14   | 1.65 | 23 | 42   | 0.52 |
| 16             | 3                            | 55      | 4.18      | 15      | 41               | 3.93    | 10        | 20         | 1.49           | 22                           | 54      | 0.34      | 16      | 5                | 30      | 4.54      | 17      | 52   | 4.39 | 1  | 20   | 1.55 | ※  | ※    |      |
| 17             | 4                            | 59      | 4.24      | 16      | 35               | 3.90    | 11        | 20         | 1.34           | 23                           | 48      | 0.15      | 17      | 6                | 54      | 4.48      | 17      | 50   | 4.36 | 0  | 20   | 0.49 | 12 | 31   | 1.43 |
| 18             | 5                            | 35      | 4.24      | 17      | 18               | 4.03    | 12        | 7          | 1.37           | ※                            | ※       | 18        | 6       | 30               | 4.42    | 18        | 30      | 4.24 | 0    | 48 | 0.67 | 13   | 12 | 1.37 |      |
| 19             | 6                            | 20      | 4.36      | 18      | 0                | 4.15    | 02        | 0          | 1.21           | 12                           | 42      | 1.43      | 19      | 7                | 44      | 4.24      | 19      | 10   | 4.09 | 1  | 30   | 0.67 | 13 | 55   | 1.31 |
| 20             | 7                            | 8       | 4.30      | 18      | 48               | 4.09    | 1         | 1          | 0.40           | 13                           | 21      | 1.43      | 20      | 7                | 14      | 4.06      | 19      | 50   | 3.84 | 2  | 5    | 0.76 | 14 | 30   | 1.31 |
| 21             | 7                            | 45      | 4.21      | 19      | 42               | 3.84    | 1         | 52         | 0.43           | 14                           | 20      | 1.43      | 21      | 8                | 12      | 3.93      | 20      | 0    | 3.72 | 2  | 35   | 1.01 | 15 | 5    | 1.34 |
| 22             | 8                            | 28      | 3.93      | 20      | 18               | 3.66    | 2         | 35         | 0.61           | 15                           | 0       | 1.37      | 22      | 8                | 42      | 3.72      | 21      | 34   | 3.51 | 3  | 0    | 1.22 | 15 | 31   | 1.40 |
| 23             | 9                            | 19      | 3.81      | 21      | 16               | 3.54    | 3         | 20         | 0.70           | 15                           | 54      | 1.43      | 23      | 9                | 52      | 3.98      | 22      | 30   | 3.36 | 3  | 50   | 1.63 | 16 | 32   | 1.40 |
| 24             | 9                            | 22      | 3.75      | 22      | 10               | 3.45    | 4         | 0          | 1.07           | 16                           | 38      | 1.49      | 24      | 10               | 39      | 3.36      | ※       | ※    | 4    | 45 | 1.92 | 17   | 35 | 1.49 |      |
| 25             | 10                           | 23      | 3.60      | ※       | ※                | 4       | 43        | 1.53       | 17             | 30                           | 1.10    | 25        | 0       | 53               | 2.29    | 11        | 50      | 3.26 | 6    | 10 | 2.14 | 18   | 52 | 1.37 |      |
| 26             | 0                            | 20      | 3.45      | 11      | 15               | 3.45    | 5         | 49         | 2.23           | 18                           | 22      | 1.49      | 26      | 1                | 40      | 3.51      | 13      | 0    | 3.45 | 7  | 50   | 2.20 | 20 | 2    | 1.22 |
| 27             | 0                            | 28      | 3.36      | 12      | 40               | 3.35    | 6         | 55         | 1.86           | 19                           | 38      | 1.28      | 27      | 2                | 51      | 3.63      | 14      | 0    | 3.66 | 8  | 39   | 2.33 | 21 | 29   | 1.28 |
| 28             | 1                            | 50      | 3.32      | 13      | 38               | 3.45    | 8         | 2          | 1.86           | 20                           | 52      | 1.13      | 28      | 3                | 51      | 3.93      | 15      | 9    | 3.63 | 9  | 52   | 1.98 | 22 | 8    | 1.04 |
| 29             | 3                            | 53      | 3.51      | 14      | 30               | 3.51    | 9         | 20         | 1.92           | 21                           | 40      | 1.01      | 29      | 4                | 33      | 3.93      | 15      | 48   | 3.90 | 10 | 30   | 1.77 | 22 | 40   | 0.83 |
| 30             | 3                            | 59      | 3.69      | 15      | 10               | 3.57    | 10        | 0          | 1.66           | 22                           | 20      | 0.83      | 30      | 4                | 40      | 4.15      | 16      | 15   | 4.03 | 11 | 10   | 1.56 | 23 | 29   | 0.64 |
| 31             | 4                            | 20      | 3.84      | 15      | 54               | 3.65    | 10        | 42         | 1.50           | 23                           | 8       | 0.76      | 31      | 5                | 10      | 4.09      | 17      | 0    | 4.09 | 11 | 40   | 1.37 | ※  | ※    |      |

# 民國十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1923.

| 九 月 September  |                              |    |      |    |                  |      |    |    |                | 十 月 October                  |    |    |      |                  |    |      |    |    |      |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------|------|----|----|----------------|------------------------------|----|----|------|------------------|----|------|----|----|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    |                  |      |    |    | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |    |      |                  |    |      |    |    |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |    |    |                | 高 潮<br>High Water            |    |    |      | 低 潮<br>Low Water |    |      |    |    |      |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺 |                | 時分                           | 公尺 | 時分 | 公尺   | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺 |    |      |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                | h    | m  | m  | h              | m                            | m  | h  | m    | m                | h  | m    | m  |    |      |
| 1              | 5                            | 35 | 4.24 | 0  | 7                | 0.45 | 12 | 10 | 1.19           | 1                            | 5  | 40 | 4.45 | 0                | 15 | 0.12 | 12 | 20 | 0.46 |
| 2              | 6                            | 10 | 4.35 | 0  | 30               | 0.40 | 12 | 5  | 1.07           | 2                            | 6  | 84 | 4.39 | 0                | 40 | 0.37 | 13 | 0  | 0.43 |
| 3              | 6                            | 40 | 4.39 | 1  | 5                | 0.49 | 13 | 25 | 0.98           | 3                            | 6  | 40 | 4.21 | 1                | 20 | 0.55 | 13 | 45 | 0.31 |
| 4              | 7                            | 22 | 4.39 | 1  | 45               | 0.64 | 14 | 2  | 0.95           | 4                            | 7  | 20 | 3.9  | 1                | 55 | 0.82 | 14 | 38 | 0.37 |
| 5              | 7                            | 50 | 4.03 | 2  | 25               | 0.79 | 14 | 51 | 0.82           | 5                            | 8  | 03 | 3.81 | 2                | 48 | 1.19 | 15 | 20 | 0.64 |
| 6              | 8                            | 30 | 3.90 | 3  | 10               | 0.98 | 15 | 40 | 0.95           | 6                            | 8  | 50 | 3.48 | 3                | 52 | 1.65 | 16 | 25 | 0.85 |
| 7              | 9                            | 30 | 3.72 | 4  | 0                | 1.49 | 16 | 31 | 1.01           | 7                            | 11 | 03 | 3.42 | 5                | 0  | 1.89 | 18 | 26 | 0.76 |
| 8              | 11                           | 15 | 3.78 | 4  | 50               | 1.95 | 18 | 30 | 0.92           | 8                            | 0  | 30 | 2.71 | 6                | 50 | 1.49 | 19 | 16 | 0.79 |
| 9              | 1                            | 20 | 3.78 | 6  | 15               | 2.53 | 19 | 38 | 0.88           | 9                            | 1  | 40 | 3.29 | 8                | 0  | 1.28 | 20 | 40 | 0.95 |
| 10             | 2                            | 10 | 3.25 | 8  | 40               | 1.83 | 20 | 53 | 0.70           | 10                           | 2  | 42 | 3.66 | 9                | 10 | 1.37 | 21 | 55 | 0.82 |
| 11             | 3                            | 15 | 3.78 | 9  | 30               | 1.71 | 21 | 50 | 0.85           | 11                           | 3  | 35 | 3.81 | 10               | 10 | 1.25 | 22 | 30 | 0.58 |
| 12             | 3                            | 46 | 4.21 | 10 | 15               | 1.68 | 22 | 40 | 0.70           | 12                           | 4  | 03 | 3.81 | 10               | 40 | 0.98 | 23 | 5  | 0.55 |
| 13             | 4                            | 18 | 4.33 | 11 | 1                | 1.56 | 23 | 10 | 0.55           | 13                           | 4  | 22 | 3.93 | 6                | 40 | 0.70 | 23 | 35 | 0.61 |
| 14             | 4                            | 42 | 4.48 | 1  | 35               | 1.28 | 23 | 50 | 0.70           | 14                           | 4  | 51 | 4.09 | 11               | 44 | 0.67 | ※  | ※  | ※    |
| 15             | 5                            | 14 | 4.21 | 12 | 12               | 1.10 | ※  | ※  | ※              | 15                           | 5  | 27 | 4.03 | 0                | 10 | 0.70 | 12 | 19 | 0.79 |
| 16             | 5                            | 41 | 4.35 | 0  | 20               | 0.73 | 12 | 25 | 2.59           | 16                           | 5  | 44 | 3.84 | 0                | 25 | 0.76 | 12 | 42 | 0.52 |
| 17             | 6                            | 11 | 4.39 | 0  | 40               | 0.85 | 12 | 55 | 1.19           | 17                           | 6  | 10 | 3.72 | 0                | 52 | 0.88 | 13 | 15 | 0.52 |
| 18             | 6                            | 45 | 4.06 | 1  | 16               | 1.10 | 13 | 38 | 1.19           | 18                           | 6  | 30 | 3.65 | 1                | 25 | 1.01 | 13 | 40 | 0.70 |
| 19             | 7                            | 10 | 3.78 | 1  | 41               | 1.13 | 14 | 12 | 1.10           | 19                           | 7  | 03 | 3.54 | 2                | 0  | 1.37 | 14 | 18 | 0.76 |
| 20             | 7                            | 47 | 3.66 | 2  | 24               | 1.40 | 14 | 50 | 1.28           | 20                           | 7  | 50 | 3.29 | 2                | 40 | 1.46 | 15 | 10 | 0.95 |
| 21             | 8                            | 20 | 3.42 | 3  | 14               | 1.80 | 15 | 50 | 1.25           | 21                           | 8  | 30 | 3.20 | 3                | 40 | 1.68 | 16 | 0  | 1.01 |
| 22             | 9                            | 23 | 3.29 | 4  | 16               | 1.98 | 16 | 50 | 1.46           | 22                           | 9  | 52 | 3.40 | 4                | 40 | 1.95 | 17 | 18 | 1.22 |
| 23             | 10                           | 40 | 3.17 | 5  | 20               | 2.32 | 18 | 0  | 1.37           | 23                           | 0  | 13 | 2.96 | 6                | 14 | 2.01 | 18 | 50 | 1.13 |
| 24             | 0                            | 52 | 3.17 | 7  | 12               | 2.01 | 19 | 15 | 1.25           | 24                           | 1  | 20 | 3.05 | 7                | 40 | 1.77 | 20 | 3  | 1.01 |
| 25             | 1                            | 59 | 2.81 | 8  | 20               | 1.49 | 20 | 34 | 0.70           | 25                           | 2  | 10 | 3.36 | 8                | 45 | 1.56 | 21 | 8  | 0.85 |
| 26             | 3                            | 03 | 3.34 | 9  | 10               | 1.65 | 21 | 22 | 1.01           | 26                           | 2  | 54 | 3.65 | 9                | 33 | 1.37 | 21 | 55 | 0.76 |
| 27             | 3                            | 23 | 3.65 | 0  | 9                | 1.43 | 22 | 24 | 0.55           | 27                           | 3  | 32 | 4.15 | 10               | 10 | 1.07 | 22 | 32 | 0.73 |
| 28             | 4                            | 83 | 3.53 | 10 | 48               | 1.13 | 23 | 8  | 0.46           | 28                           | 4  | 04 | 4.24 | 10               | 42 | 0.64 | 23 | 7  | 0.55 |
| 29             | 4                            | 40 | 4.12 | 11 | 15               | 0.63 | 23 | 35 | 0.27           | 29                           | 4  | 30 | 4.09 | 11               | 10 | 0.15 | 23 | 37 | 0.34 |
| 30             | 5                            | 59 | 4.21 | 10 | 48               | 0.46 | —  | —  | —              | 30                           | 4  | 50 | 4.09 | 11               | 45 | 0.09 | ※  | ※  | ※    |
|                |                              |    |      |    |                  |      |    |    |                | 31                           | 5  | 28 | 4.24 | 0                | 12 | 0.43 | 12 | 38 | 0.03 |



# 民國十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1928.

| 十一月 November   |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 十二月 December                 |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |       |      |       |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|------|-------|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |       |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |      |       |      |       |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |      |       |      |       |
| 1              | 6                            | 104.03  | 19        | 5       | 4.18             | 0       | 58        | 0.85    | 13             | 24                           | 0.21    | 1         | 6       | 433.95           | 19      | 46        | 3.93    | 1    | 29   | 1.25 | 14    | 5    | 0.34  |
| 2              | 6                            | 453.69  | 19        | 49      | 3.93             | 2       | 0         | 0.95    | 13             | 57                           | 0.67    | 2         | 7       | 233.72           | 21      | 7         | 3.69    | 2    | 11   | 1.43 | 14    | 42   | 0.52  |
| 3              | 7                            | 333.29  | 21        | 27      | 3.42             | 2       | 28        | 1.04    | 15             | 8                            | 0.09    | 3         | 8       | 163.17           | 21      | 59        | 2.99    | 3    | 18   | 1.46 | 15    | 26   | 0.27  |
| 4              | 8                            | 523.23  | 22        | 30      | 3.66             | 3       | 32        | 1.49    | 16             | 10                           | 0.92    | 4         | 9       | 512.50           | 23      | 15        | 2.75    | 4    | 16   | 0.88 | 16    | 46   | 0.31  |
| 5              | 10                           | 243.26  | 23        | 52      | 3.66             | 5       | 2         | 1.89    | 17             | 42                           | 0.92    | 5         | 11      | 222.75           | ※       | ※         | 5       | 20   | 1.16 | 18   | 15    | 0.73 |       |
| 6              | 12                           | 03.20   | ※         | ※       | 6                | 41      | 1.77      | 18      | 55             | 0.92                         | 6       | 0         | 323.17  | 12               | 40      | 3.05      | 6       | 53   | 1.19 | 19   | 14    | 1.04 |       |
| 7              | 1                            | 313.72  | 13        | 26      | 3.36             | 7       | 40        | 1.86    | 19             | 56                           | 1.07    | 7         | 1       | 153.48           | 13      | 50        | 3.17    | 8    | 6    | 1.07 | 20    | 35   | 1.10  |
| 8              | 2                            | 243.63  | 14        | 7       | 3.32             | 8       | 39        | 1.37    | 20             | 53                           | 0.82    | 8         | 2       | 133.45           | 14      | 52        | 3.32    | 9    | 5    | 0.98 | 21    | 31   | 1.19  |
| 9              | 2                            | 443.48  | 15        | 9       | 3.20             | 9       | 13        | 0.85    | 22             | 5                            | 0.76    | 9         | 2       | 393.57           | 15      | 45        | 3.36    | 10   | 8    | 0.73 | 21    | 55   | 1.31  |
| 10             | 3                            | 183.32  | 15        | 58      | 3.57             | 10      | 11        | 0.55    | 22             | 34                           | 0.88    | 10        | 3       | 223.26           | 15      | 13        | 3.48    | 10   | 19   | 0.52 | 22    | 29   | 1.13  |
| 11             | 3                            | 403.75  | 16        | 20      | 3.78             | 10      | 55        | 0.67    | 22             | 57                           | 0.98    | 11        | 4       | 23.45            |         |           | 3.87    | 10   | 55   | 0.76 | 23    | 16   | 1.40  |
| 12             | 4                            | 223.81  | 17        | 11      | 3.93             | 11      | 14        | 0.67    | 23             | 21                           | 1.37    | 12        | 4       | 193.75           | 17      | 31        | 3.66    | 11   | 38   | 0.67 | 23    | 43   | 1.34  |
| 13             | 4                            | 251.15  | 17        | 28      | 3.90             | 11      | 35        | 0.82    | 23             | 52                           | 1.19    | 13        | 4       | 553.66           | 18      | 5         | 3.69    | 11   | 56   | 0.49 | ※     | ※    |       |
| 14             | 5                            | 113.84  | 17        | 53      | 3.81             | 12      | 15        | 0.70    | ※              | ※                            | 14      | 5         | 193.78  | 18               | 12      | 3.87      | 0       | 25   | 1.43 | 12   | 32    | 0.67 |       |
| 15             | 5                            | 323.29  | 18        | 27      | 3.57             | 0       | 35        | 0.92    | 12             | 43                           | 0.55    | 15        | 5       | 353.66           | 19      | 7         | 3.45    | 0    | 50   | 1.40 | 13    | 2    | 0.52  |
| 16             | 6                            | 113.05  | 18        | 50      | 2.93             | 0       | 41        | 0.70    | 13             | 10                           | 0.43    | 16        | 6       | 223.25           | 20      | 8         | 3.26    | 1    | 01   | 1.31 | 13    | 40   | 0.24  |
| 17             | 6                            | 483.32  | 19        | 55      | 3.48             | 1       | 8         | 1.07    | 13             | 32                           | 0.53    | 17        | 7       | 83.35            | 20      | 17        | 3.60    | 1    | 42   | 1.25 | 14    | 13   | 0.76  |
| 18             | 7                            | 103.51  | 20        | 52      | 3.51             | 2       | 10        | 1.65    | 14             | 21                           | 0.95    | 18        | 8       | 33.69            | 21      | 11        | 3.59    | 2    | 32   | 1.62 | 14    | 50   | 0.98  |
| 19             | 8                            | 173.02  | 22        | 4       | 3.36             | 3       | 18        | 1.62    | 15             | 21                           | 0.92    | 19        | 8       | 582.93           | 22      | 12        | 3.11    | 3    | 45   | 1.40 | 15    | 51   | 0.53  |
| 20             | 9                            | 152.90  | 23        | 19      | 3.14             | 4       | 13        | 1.71    | 16             | 31                           | 0.95    | 20        | 9       | 503.05           | 23      | 13        | 3.51    | 4    | 37   | 1.31 | 17    | 00   | 0.92  |
| 21             | 10                           | 52.90   | ※         | ※       | 5                | 20      | 1.83      | 17      | 35             | 0.70                         | 21      | 10        | 333.17  | ※                | ※       | 5         | 41      | 1.40 | 18   | 7    | 0.65  |      |       |
| 22             | 0                            | 513.02  | 12        | 7       | 2.78             | 6       | 35        | 1.37    | 19             | 0                            | 0.76    | 22        | 0       | 163.45           | 12      | 13        | 3.35    | 6    | 35   | 1.13 | 19    | 5    | 1.13  |
| 23             | 1                            | 133.35  | 13        | 5       | 3.34             | 7       | 37        | 1.37    | 20             | 10                           | 0.93    | 23        | 0       | 473.72           | 13      | 15        | 3.57    | 7    | 46   | 1.19 | 20    | 0    | 0.98  |
| 24             | 2                            | 03.65   | 14        | 20      | 3.60             | 8       | 40        | 1.01    | 21             | 3                            | 0.73    | 24        | 1       | 403.66           | 14      | 34        | 3.51    | 8    | 43   | 0.55 | 20    | 54   | 1.70  |
| 25             | 2                            | 423.72  | 5         | 1       | 3.65             | 9       | 27        | 0.64    | ※              | ※                            | 25      | 2         | 353.69  | 15               | 35      | 3.81      | 9       | 32   | 0.34 | 22   | 6     | 1.04 |       |
| 26             | ※                            | ※       | 15        | 55      | 3.93             | ※       | ※         | 22      | 28             | 1.01                         | 26      | 3         | 223.87  | 16               | 21      | 4.05      | 10      | 37   | 0.21 | 22   | 55    | 1.01 |       |
| 27             | 3                            | 533.84  | 16        | 45      | 3.90             | 10      | 55        | -0.05   | 23             | 26                           | 0.61    | 27        | 4       | 91.03            | 17      | 26        | 4.12    | 11   | 32   | 0.15 | 23    | 51   | 1.01  |
| 28             | 4                            | 314.03  | 17        | 32      | 4.24             | 11      | 43        | 0.15    | ※              | ※                            | 28      | 4         | 371.09  | 18               | 35      | 3.72      | ※       | ※    | 12   | 13   | -0.55 |      |       |
| 29             | 5                            | 251.36  | 18        | 19      | 4.39             | 0       | 5         | 0.95    | 12             | 25                           | 0.15    | 29        | 5       | 413.48           | 19      | 13        | 3.69    | 0    | 59   | 0.92 | 12    | 45   | -0.40 |
| 30             | 6                            | 011.15  | 18        | 58      | 4.18             | 0       | 50        | 1.10    | 13             | 14                           | 0.18    | 30        | 6       | 293.63           | 19      | 42        | 4.06    | 1    | 12   | 0.73 | 13    | 40   | 0.21  |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                |                              |         | 31        | 7       | 153.90           | 20      | 30        | 3.69    | 2    | 0    | 1.13 | 14    | 41   | 0.31  |

# 民國十八年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1929.

| 一 月 January    |                              |        |    |    |                  |    |      |       | 二 月 February   |                              |       |    |        |                  |    |      |      |    |      |       |    |      |       |  |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|------|-------|----------------|------------------------------|-------|----|--------|------------------|----|------|------|----|------|-------|----|------|-------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |      |       | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |    |        |                  |    |      |      |    |      |       |    |      |       |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |       |                | 高 潮<br>High Water            |       |    |        | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |    |      |       |    |      |       |  |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺    |                | 時分                           | 公尺    | 時分 | 公尺     | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |    |      |       |    |      |       |  |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m    | m     | h              | m                            | m     | h  | m      | m                | h  | m    | m    |    |      |       |    |      |       |  |
| 1              | 8                            | 63.23  | 21 | 22 | 1.34             | 2  | 38   | 1.04  | 15             | 16                           | 0.18  | 1  | 8      | 583.14           | 21 | 23   | 2.84 | 3  | 38   | 1.07  | 15 | 56   | 0.61  |  |
| 2              | 9                            | 22.99  | 22 | 13 | 3.23             | 3  | 25   | 0.70  | 15             | 53                           | 0.49  | 2  | 10     | 272.32           | 22 | 33   | 2.78 | 4  | 19   | 0.58  | 16 | 25   | 0.92  |  |
| 3              | 10                           | 93.35  | 23 | 10 | 3.48             | 4  | 31   | 1.25  | 16             | 57                           | 1.07  | 3  | 12     | 02.84            | ※  | ※    | 5    | 36 | 1.13 | 17    | 51 | 1.71 |       |  |
| 4              | 12                           | 093.05 | ※  | ※  | 5                | 48 | 1.25 | 18    | 22             | 1.28                         | 4     | 0  | 123.23 | 13               | 45 | 2.87 | 7    | 42 | 1.19 | 19    | 19 | 1.74 |       |  |
| 5              | 0                            | 103.23 | 12 | 58 | 2.93             | 7  | 3    | 1.10  | 19             | 13                           | 1.28  | 5  | 1      | 02.87            | 15 | 3    | 3.02 | 8  | 27   | 0.76  | 21 | 4    | 1.49  |  |
| 6              | 1                            | 123.36 | 13 | 48 | 2.90             | 8  | 19   | 0.98  | 20             | 31                           | 1.10  | 6  | 2      | 292.93           | 16 | 0    | 3.23 | 9  | 30   | 0.67  | 21 | 54   | 1.59  |  |
| 7              | 2                            | 232.90 | 15 | 9  | 3.08             | 9  | 2    | 0.67  | 21             | 17                           | 1.43  | 7  | 3      | 113.17           | 16 | 38   | 3.42 | 10 | 21   | 0.24  | 22 | 52   | 1.46  |  |
| 8              | 2                            | 493.39 | 15 | 58 | 3.51             | 10 | 0    | 0.92  | 22             | 8                            | 1.40  | 8  | 3      | 483.45           | 17 | 10   | 3.54 | 11 | 18   | 0.52  | 23 | 20   | 1.19  |  |
| 9              | 3                            | 363.23 | 16 | 40 | 3.20             | 10 | 47   | 0.52  | 22             | 55                           | 1.19  | 9  | 4      | 203.42           | 17 | 30   | 3.29 | 11 | 34   | 0.03  | 23 | 53   | 0.82  |  |
| 10             | 4                            | 373.60 | 17 | 23 | 3.45             | 11 | 32   | 0.49  | 23             | 41                           | 1.25  | 10 | 4      | 523.39           | 18 | 6    | 3.54 | 12 | 0    | 0.03  | ※  | ※    |       |  |
| 11             | 4                            | 453.45 | 17 | 56 | 3.72             | 11 | 55   | 0.40  | ※              | ※                            | 11    | 5  | 223.75 | 18               | 29 | 3.66 | 0    | 24 | 0.82 | 12    | 33 | 0.21 |       |  |
| 12             | 5                            | 83.78  | 18 | 14 | 3.87             | 0  | 8    | 1.31  | 12             | 28                           | 0.49  | 12 | 5      | 453.72           | 19 | 13   | 3.57 | 0  | 32   | 1.04  | 1  | 30   | -0.15 |  |
| 13             | 5                            | 283.81 | 18 | 46 | 3.93             | 0  | 30   | 1.31  | 12             | 55                           | 0.58  | 13 | 6      | 403.42           | 19 | 25   | 3.66 | 1  | 21   | 0.43  | 13 | 35   | 0.0   |  |
| 14             | 6                            | 63.90  | 19 | 24 | 3.72             | 1  | 2    | 1.31  | 13             | 45                           | 0.49  | 14 | 7      | 133.81           | 20 | 6    | 3.87 | 1  | 41   | 0.61  | 14 | 18   | 0.37  |  |
| 15             | 6                            | 433.39 | 19 | 46 | 3.32             | 1  | 55   | 1.01  | 13             | 57                           | 0.21  | 15 | 7      | 583.63           | 20 | 38   | 3.66 | 2  | 32   | 0.67  | 14 | 52   | 0.46  |  |
| 16             | 7                            | 253.32 | 20 | 24 | 3.45             | 2  | 14   | 0.82  | 14             | 31                           | 0.24  | 16 | 8      | 553.48           | 21 | 27   | 3.57 | 3  | 18   | 0.55  | 15 | 43   | 0.37  |  |
| 17             | 8                            | 143.57 | 21 | 7  | 3.65             | 3  | 4    | 1.01  | 15             | 22                           | 0.64  | 17 | 10     | 03.45            | 22 | 16   | 3.36 | 4  | 6    | 0.73  | 16 | 33   | 1.16  |  |
| 18             | 9                            | 93.45  | 21 | 55 | 3.48             | 3  | 49   | 1.07  | 16             | 17                           | 0.76  | 18 | 11     | 223.54           | 23 | 25   | 2.99 | 4  | 58   | 0.82  | 17 | 45   | 1.22  |  |
| 19             | 10                           | 283.26 | 23 | 13 | 3.45             | 4  | 33   | 1.01  | 17             | 10                           | 0.95  | 19 | 13     | 103.08           | ※  | ※    | 6    | 26 | 0.55 | 19    | 25 | 1.59 |       |  |
| 20             | 11                           | 443.29 | ※  | ※  | 5                | 48 | 1.01 | 18    | 8              | 1.22                         | 20    | 1  | 113.17 | 14               | 35 | 3.75 | 8    | 0  | 0.79 | 21    | 0  | 1.68 |       |  |
| 21             | 0                            | 203.51 | 13 | 18 | 3.45             | 7  | 19   | 0.93  | 19             | 14                           | 1.25  | 21 | 2      | 193.45           | 15 | 44   | 3.75 | 9  | 32   | 0.49  | 22 | 6    | 1.34  |  |
| 22             | 1                            | 63.42  | 14 | 21 | 3.32             | 8  | 19   | 0.55  | 20             | 50                           | 1.25  | 22 | 3      | 303.63           | 16 | 26   | 3.81 | 10 | 29   | 0.21  | 22 | 50   | 1.31  |  |
| 23             | 2                            | 93.32  | 15 | 24 | 3.48             | 9  | 26   | 0.21  | 22             | 14                           | 1.13  | 23 | 4      | 34.03            | 17 | 6    | 4.06 | 11 | 10   | 0.21  | 23 | 26   | 0.79  |  |
| 24             | 3                            | 33.51  | 16 | 43 | 3.66             | 10 | 22   | 0.09  | 22             | 30                           | 0.95  | 24 | 4      | 273.81           | 17 | 22   | 3.81 | 11 | 42   | -0.03 | ※  | ※    |       |  |
| 25             | 4                            | 53.69  | 17 | 18 | 3.87             | 11 | 17   | -0.05 | 23             | 50                           | 0.92  | 25 | 5      | 123.96           | 18 | 13   | 3.90 | 0  | 7    | 0.52  | 12 | 22   | 0.03  |  |
| 26             | 4                            | 534.03 | 18 | 7  | 4.06             | 12 | 5    | 0.0   | ※              | ※                            | 26    | 6  | 54.09  | 18               | 40 | 4.12 | 0    | 35 | 0.67 | 13    | 7  | 0.24 |       |  |
| 27             | 5                            | 353.93 | 18 | 38 | 3.90             | 0  | 14   | 0.81  | 12             | 44                           | -0.09 | 27 | 6      | 384.21           | 19 | 16   | 4.15 | 1  | 18   | 0.73  | 13 | 34   | 0.49  |  |
| 28             | 6                            | 193.93 | 19 | 50 | 3.78             | 1  | 9    | 0.76  | 13             | 32                           | 0.03  | 28 | 7      | 133.56           | 19 | 44   | 3.78 | 1  | 46   | 0.79  | 14 | 9    | 0.58  |  |
| 29             | 7                            | 203.87 | 19 | 50 | 3.78             | 1  | 40   | 0.82  | 11             | 4                            | 0.21  |    |        |                  |    |      |      |    |      |       |    |      |       |  |
| 30             | 7                            | 313.59 | 20 | 30 | 3.69             | 2  | 21   | 0.70  | 11             | 45                           | 0.37  |    |        |                  |    |      |      |    |      |       |    |      |       |  |
| 31             | 8                            | 403.60 | 21 | 3  | 3.45             | 3  | 3    | 0.95  | 15             | 35                           | 0.76  |    |        |                  |    |      |      |    |      |       |    |      |       |  |

# 民國十八年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1929.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           | 四 月 April |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|-----------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |           | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |           |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m   |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1              | 8                            | 83.42   | 20 16     | 3.29    | 2 29             | 0.58    | 14 48     | 0.76      | 1              | 8                            | 563.02  | 21 18     | 3.02    | 3 24             | 0.67    | 15 33     | 1.40    |
| 2              | 8                            | 152.65  | 21 3      | 2.87    | 3 6              | 0.67    | 15 3      | 0.61      | 2              | 11                           | 203.08  | 22 13     | 2.95    | 4 16             | 1.01    | 16 46     | 1.95    |
| 3              | 9                            | 92.75   | 21 42     | 3.14    | 3 42             | 0.76    | 15 44     | 1.40      | 3              | 12                           | 173.10  | 23 53     | 2.71    | 5 20             | 1.28    | 18 44     | 1.95    |
| 4              | 11                           | 262.81  | 22 48     | 2.84    | 4 44             | 1.15    | 17 18     | 1.65      | 4              | 1                            | 243.05  | 14 2      | 3.05    | 7 16             | 0.95    | 20 5      | 1.62    |
| 5              | 13                           | 203.02  | ※         | ※       | 6 20             | 0.93    | 18 55     | 1.80      | 5              | ※                            | ※       | 14 57     | 3.35    | 8 10             | 0.85    | 21 26     | 1.65    |
| 6              | 0                            | 362.87  | 14 4      | 3.05    | 7 54             | 0.92    | 20 45     | 1.80      | 6              | 2                            | 263.11  | 15 31     | 3.63    | 9 16             | 0.92    | 21 58     | 1.40    |
| 7              | 1                            | 312.87  | 15 46     | 3.42    | 8 50             | 0.88    | 21 50     | 1.71      | 7              | 3                            | 43.29   | 16 14     | 3.63    | 10 16            | 0.70    | 22 28     | 1.19    |
| 8              | 2                            | 503.14  | 16 6      | 3.54    | 9 54             | 0.76    | 22 37     | 1.31      | 8              | 3                            | 453.69  | 16 32     | 3.50    | 10 52            | 0.55    | 23 16     | 0.92    |
| 9              | 3                            | 193.26  | 16 36     | 3.63    | 10 49            | 0.52    | 23 4      | 1.19      | 9              | 4                            | 243.81  | 17 16     | 3.90    | 11 30            | 0.40    | 23 38     | 0.55    |
| 10             | 4                            | 123.51  | 16 52     | 3.66    | 11 18            | 0.40    | 23 38     | 0.82      | 10             | 5                            | 04.03   | 17 32     | 4.03    | 12 5             | 0.43    | ※         | ※       |
| 11             | 4                            | 353.39  | 17 30     | 3.42    | 11 40            | 0.63    | 24 57     | 0.18      | 11             | 5                            | 464.09  | 17 43     | 3.96    | 0 12             | 0.31    | 12 27     | 0.37    |
| 12             | 5                            | 103.14  | 17 55     | 3.63    | 12 14            | -0.21   | 24 33     | ※         | 12             | 6                            | 44.05   | 18 25     | 4.12    | 0 31             | 0.18    | 12 46     | 0.40    |
| 13             | 5                            | 493.78  | 18 24     | 3.69    | 0 25             | 0.49    | 13 35     | 0.09      | 13             | 6                            | 423.90  | 19 5      | 3.87    | 1 17             | 0.12    | 13 28     | 0.67    |
| 14             | 6                            | 303.51  | 19 0      | 3.69    | 1 0              | 0.1     | 13 17     | -0.12     | 14             | 7                            | 453.69  | 19 45     | 3.63    | 2 0              | 0.00    | 14 26     | 0.85    |
| 15             | 7                            | 153.84  | 19 42     | 4.09    | 1 26             | 0.21    | 14 57     | 0.58      | 15             | 8                            | 353.72  | 20 30     | 3.63    | 2 40             | 0.21    | 15 8      | 1.46    |
| 16             | 7                            | 503.84  | 20 17     | 3.69    | 2 14             | 0.37    | 14 36     | 0.64      | 16             | 10                           | 03.72   | 21 27     | 3.39    | 3 50             | 0.55    | 16 20     | 1.74    |
| 17             | 8                            | 523.60  | 21 2      | 3.63    | 2 54             | 0.40    | 15 15     | 1.04      | 17             | 11                           | 303.45  | 23 34     | 3.02    | 5 0              | 0.73    | 17 42     | 1.74    |
| 18             | 9                            | 513.45  | 21 48     | 3.29    | 3 48             | 0.53    | 16 14     | 1.49      | 18             | 13                           | 123.51  | ※         | ※       | 6 15             | 0.70    | 19 46     | 1.74    |
| 19             | 11                           | 183.02  | 23 37     | 2.68    | 4 55             | 0.55    | 17 46     | 1.25      | 19             | 0                            | 423.23  | 14 9      | 3.78    | 7 37             | 0.88    | 21 2      | 1.49    |
| 20             | 13                           | 362.95  | ※         | ※       | 6 44             | 0.43    | 19 20     | 1.46      | 20             | 2                            | 503.51  | 15 6      | 3.71    | 9 15             | 0.73    | 21 35     | 1.01    |
| 21             | 1                            | 02.92   | 14 26     | 3.54    | 8 6              | 0.55    | 21 8      | 1.40      | 21             | 2                            | 543.36  | 15 48     | 3.54    | 10 0             | 0.40    | 22 10     | 0.61    |
| 22             | 2                            | 03.05   | 15 20     | 3.81    | 9 10             | 0.49    | 22 0      | 1.25      | 22             | 3                            | 303.51  | 16 16     | 3.81    | 10 30            | 0.45    | 23 0      | 0.73    |
| 23             | 3                            | 163.51  | 16 30     | 4.21    | 10 14            | 0.40    | 22 33     | 1.13      | 23             | 4                            | 143.91  | 16 28     | 4.12    | 11 10            | 0.76    | 23 30     | 0.92    |
| 24             | 4                            | 53.81   | 16 32     | 4.24    | 11 11            | 0.64    | 23 34     | 0.73      | 24             | 4                            | 504.21  | 17 18     | 4.12    | 11 40            | 0.83    | ※         | ※       |
| 25             | 4                            | 354.05  | 17 5      | 4.03    | 11 27            | 0.27    | 23 55     | 0.82      | 25             | 5                            | 253.78  | 17 31     | 3.87    | 0 16             | 0.37    | 12 10     | 0.61    |
| 26             | 5                            | 84.39   | 17 36     | 4.39    | 12 0             | 0.55    | ※         | ※         | 26             | 6                            | 03.81   | 18 12     | 3.81    | 0 34             | 0.55    | 12 43     | 0.82    |
| 27             | 5                            | 404.35  | 18 5      | 4.03    | 0 25             | 0.79    | 12 43     | 0.58      | 27             | 6                            | 463.69  | 18 42     | 3.72    | 1 6              | 0.43    | 13 22     | 1.04    |
| 28             | 6                            | 303.84  | 18 35     | 3.72    | 1 0              | 0.43    | 13 10     | 0.55      | 28             | 7                            | 253.87  | 19 8      | 3.57    | 1 40             | 0.52    | 14 8      | 1.43    |
| 29             | 6                            | 503.69  | 18 50     | 3.72    | 1 26             | 0.37    | 13 44     | 1.22      | 29             | 7                            | 483.45  | 19 41     | 3.35    | 2 14             | 0.61    | 14 28     | 1.45    |
| 30             | 7                            | 243.66  | 19 44     | 3.78    | 2 9              | 0.64    | 14 14     | 1.22      | 30             | 9                            | 03.45   | 20 32     | 3.25    | 2 50             | 0.85    | 15 28     | 1.77    |
| 31             | 8                            | 183.45  | 20 9      | 3.14    | 2 43             | 0.76    | 15 0      | 1.19      |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |

# 民國十八年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1928.

| 五 月 May        |                              |    |      |    |                              |      |    | 六 月 June |                |                              |      |      |    |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------------------|------|----|----------|----------------|------------------------------|------|------|----|------------------------------|------|------|----|------|------|----|------|-------|----|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |          | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water             |      |    |          |                | 高 潮<br>High Water            |      |      |    | 低 潮<br>Low Water             |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺       |                | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 |      |      |    |      |       |    |      |       |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                            | h    | m  | h        | m              | m                            | h    | m    | m  | h                            | m    |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 1              | 9                            | 54 | 3.32 | 21 | 17                           | 3.14 | 3  | 42       | 1.01           | 16                           | 23   | 1.95 | 1  | 11                           | 54   | 3.45 | 23 | 35   | 2.90 | 5  | 5    | 1.04  | 18 | 20   | 1.56  |
| 2              | 11                           | 20 | 3.32 | 21 | 58                           | 2.93 | 4  | 11       | 1.04           | 17                           | 26   | 1.86 | 2  | 12                           | 34   | 3.42 | ※  | ※    | 6    | 15 | 0.98 | 19    | 22 | 1.25 |       |
| 3              | 12                           | 30 | 3.45 | 23 | 54                           | 2.81 | 6  | 0        | 1.19           | 19                           | 3    | 1.80 | 3  | 0                            | 26   | 3.02 | 13 | 35   | 3.60 | 7  | 38   | 1.01  | 20 | 13   | 1.13  |
| 4              | 13                           | 48 | 3.29 | ※  | ※                            | 7    | 6  | 0.95     | 20             | 0                            | 1.40 | 4    | 1  | 45                           | 3.39 | 14   | 20 | 3.75 | 8    | 10 | 1.01 | 21    | 11 | 0.88 |       |
| 5              | 1                            | 8  | 3.93 | 14 | 28                           | 3.65 | 8  | 8        | 0.92           | 21                           | 0    | 1.40 | 5  | 2                            | 30   | 3.66 | 15 | 0    | 3.87 | 9  | 21   | 1.07  | 21 | 50   | 0.61  |
| 6              | 2                            | 11 | 3.51 | 15 | 7                            | 3.93 | 9  | 6        | 1.07           | 21                           | 37   | 1.19 | 6  | 3                            | 36   | 3.87 | 15 | 30   | 3.87 | 10 | 11   | 1.01  | 22 | 5    | -0.03 |
| 7              | 3                            | 10 | 3.87 | 15 | 34                           | 3.87 | 9  | 52       | 0.85           | 22                           | 20   | 0.64 | 7  | 4                            | 16   | 4.06 | 16 | 15   | 3.96 | 10 | 46   | 0.98  | 23 | 28   | -0.18 |
| 8              | 3                            | 46 | 3.87 | 15 | 58                           | 4.03 | 10 | 16       | 0.70           | 22                           | 54   | 0.46 | 8  | 5                            | 10   | 4.09 | 16 | 46   | 4.15 | 11 | 30   | 1.16  | ※  | ※    |       |
| 9              | 4                            | 30 | 4.12 | 16 | 46                           | 4.18 | 11 | 12       | 0.79           | 23                           | 44   | 0.24 | 9  | 5                            | 57   | 4.30 | 17 | 40   | 4.09 | 0  | 13   | -0.31 | 12 | 30   | 1.16  |
| 10             | 5                            | 0  | 4.21 | 17 | 17                           | 4.12 | 11 | 50       | 0.76           | ※                            | ※    |      | 10 | 6                            | 40   | 4.27 | 18 | 34   | 4.06 | 0  | 48   | -0.27 | 13 | 24   | 1.22  |
| 11             | 5                            | 51 | 4.21 | 17 | 50                           | 4.09 | 0  | 14       | 0.09           | 12                           | 40   | 0.85 | 11 | 7                            | 32   | 4.27 | 19 | 24   | 4.03 | 1  | 35   | -0.12 | 14 | 10   | 1.53  |
| 12             | 6                            | 41 | 4.15 | 18 | 38                           | 4.03 | 0  | 50       | 0.09           | 13                           | 12   | 1.07 | 12 | 8                            | 42   | 4.15 | 20 | 30   | 3.81 | 2  | 38   | 0.43  | 15 | 8    | 1.59  |
| 13             | 7                            | 32 | 4.12 | 19 | 30                           | 3.84 | 1  | 48       | 0.24           | 14                           | 9    | 1.28 | 13 | 9                            | 20   | 4.05 | 21 | 36   | 3.63 | 3  | 23   | 0.58  | 15 | 0    | 0.12  |
| 14             | 8                            | 40 | 3.84 | 20 | 17                           | 3.63 | 2  | 33       | 0.31           | 15                           | 4    | 1.49 | 14 | 10                           | 35   | 3.84 | 22 | 57   | 3.42 | 4  | 30   | 0.76  | 17 | 16   | 1.56  |
| 15             | 9                            | 50 | 3.72 | 21 | 40                           | 3.35 | 3  | 42       | 0.58           | 16                           | 18   | 1.65 | 15 | 11                           | 45   | 3.69 | ※  | ※    | 5    | 28 | 0.92 | 18    | 17 | 1.40 |       |
| 16             | 11                           | 17 | 3.69 | 23 | 7                            | 3.23 | 4  | 43       | 0.73           | 17                           | 42   | 1.71 | 16 | 0                            | 10   | 3.32 | 12 | 46   | 3.60 | 6  | 33   | 1.07  | 19 | 37   | 1.19  |
| 17             | 12                           | 25 | 3.65 | ※  | ※                            | 6    | 8  | 0.85     | 18             | 50                           | 1.53 | 17   |    |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 18             | 0                            | 27 | 3.25 | 13 | 40                           | 3.69 | 7  | 22       | 0.79           | 20                           | 11   | 1.31 | 18 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 19             | 1                            | 47 | 3.39 | 14 | 16                           | 3.69 | 8  | 24       | 0.88           | 21                           | 13   | 1.10 | 19 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 20             | 2                            | 42 | 3.51 | 15 | 11                           | 3.81 | 9  | 18       | 1.01           | 21                           | 54   | 0.95 | 20 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 21             | 3                            | 15 | 3.69 | 15 | 37                           | 3.73 | 10 | 9        | 1.07           | 22                           | 23   | 0.73 | 21 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 22             | 4                            | 15 | 3.81 | 16 | 10                           | 3.73 | 10 | 33       | 1.07           | 23                           | 12   | 0.64 | 22 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 23             | 4                            | 57 | 3.90 | 16 | 47                           | 3.81 | 11 | 23       | 1.16           | 23                           | 46   | 0.61 | 23 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 24             | 5                            | 12 | 3.93 | 17 | 5                            | 3.73 | 12 | 12       | 1.22           | ※                            | ※    |      | 24 | 6                            | 22   | 3.90 | 17 | 57   | 3.72 | 0  | 22   | 0.64  | 12 | 40   | 1.65  |
| 25             | 5                            | 50 | 3.93 | 17 | 34                           | 3.75 | 0  | 15       | 0.52           | 12                           | 23   | 1.40 | 25 | 6                            | 45   | 3.87 | 18 | 26   | 3.69 | 1  | 0    | 0.67  | 13 | 9    | 1.62  |
| 26             | 6                            | 31 | 3.87 | 18 | 27                           | 3.69 | 0  | 47       | 0.52           | 13                           | 4    | 1.46 | 26 | 7                            | 37   | 3.84 | 19 | 0    | 3.65 | 1  | 25   | 0.73  | 13 | 52   | 1.68  |
| 27             | 7                            | 10 | 3.78 | 18 | 36                           | 3.63 | 1  | 14       | 0.67           | 13                           | 33   | 1.59 | 27 | 8                            | 0    | 3.84 | 19 | 55   | 3.63 | 2  | 8    | 0.79  | 14 | 35   | 1.77  |
| 28             | 7                            | 50 | 3.66 | 19 | 7                            | 3.25 | 2  | 0        | 0.64           | 14                           | 19   | 1.49 | 28 | 8                            | 51   | 3.95 | 20 | 28   | 3.63 | 2  | 33   | 1.01  | 15 | 24   | 1.83  |
| 29             | 8                            | 50 | 3.45 | 20 | 0                            | 3.03 | 2  | 39       | 0.58           | 15                           | 6    | 1.62 | 29 | 9                            | 40   | 3.81 | 21 | 40   | 3.51 | 3  | 28   | 1.10  | 16 | 12   | 1.74  |
| 30             | 9                            | 46 | 3.45 | 20 | 41                           | 3.17 | 3  | 17       | 0.79           | 16                           | 3    | 1.77 | 30 | 10                           | 18   | 3.78 | 22 | 34   | 3.63 | 4  | 22   | 1.25  | 17 | 5    | 1.83  |
| 31             | 10                           | 3  | 3.39 | 22 | 4                            | 3.08 | 4  | 14       | 0.93           | 17                           | 6    | 1.84 | 31 |                              |      |      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |

儀器損壞故無記錄

# 民國十八年青島港潮汐紀錄表

丁 B 2

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1929.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           | 八 月 August |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|------------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|------|------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |            | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |            |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |      |      |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m    |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |      |      |      |      |
| 11             | 423.81                       | 23      | 42        | 3.54    | 5                | 24      | 1.43      | 18         | 10             | 1.56                         | 1       | 0         | 213.45  | 13               | 5       | 3.45      | 6       | 42   | 1.59 | 19   | 41   | 0.88 |      |
| 212            | 123.84                       | ※       | ※         | 6       | 20               | 1.40    | 19        | 15         | 1.22           | 2                            | 1       | 473.60    | 13      | 48               | 3.66    | 8         | 16      | 1.74 | 20   | 46   | 0.70 |      |      |
| 3              | 0                            | 533.54  | 13        | 21      | 3.72             | 7       | 31        | 1.49       | 20             | 27                           | 0.95    | 3         | 25      | 63.93            | 15      | 5         | 3.81    | 9    | 20   | 1.65 | 2    | 20   | 0.49 |
| 4              | 2                            | 153.69  | 14        | 20      | 3.81             | 8       | 40        | 1.43       | 21             | 18                           | 0.79    | 4         | 4       | 84.24            | 15      | 35        | 4.05    | 10   | 25   | 1.62 | 22   | 41   | 0.21 |
| 5              | 3                            | 114.03  | 15        | 7       | 3.90             | 9       | 46        | 1.49       | 22             | 21                           | 0.55    | 5         | 4       | 584.24           | 16      | 33        | 4.24    | 11   | 15   | 1.43 | 23   | 45   | 0.09 |
| 6              | 4                            | 154.24  | 16        | 0       | 4.05             | 10      | 40        | 1.43       | 23             | 7                            | 0.37    | 6         | 5       | 304.48           | 17      | 28        | 4.35    | 11   | 56   | 1.34 | ※    | ※    |      |
| 7              | 4                            | 514.33  | 16        | 47      | 4.21             | 11      | 13        | 1.49       | 24             | 0                            | 0.27    | 7         | 6       | 84.54            | 18      | 12        | 4.39    | 0    | 27   | 0.27 | 12   | 45   | 1.13 |
| 8              | 5                            | 424.48  | 17        | 50      | 4.27             | 12      | 17        | 1.43       | ※              | ※                            |         | 8         | 6       | 544.39           | 19      | 0         | 4.24    | 1    | 11   | 0.24 | 13   | 30   | 1.13 |
| 9              | 6                            | 304.48  | 18        | 17      | 4.30             | 0       | 35        | 0.27       | 13             | 6                            | 1.49    | 9         | 7       | 354.24           | 19      | 37        | 4.03    | 1    | 51   | 0.31 | 14   | 18   | 1.10 |
| 10             | 7                            | 174.36  | 19        | 11      | 4.24             | 1       | 22        | 0.31       | 13             | 52                           | 1.40    | 10        | 8       | 184.03           | 20      | 32        | 3.81    | 2    | 34   | 0.53 | 1    | 50   | 1.13 |
| 11             | 8                            | 44.24   | 20        | 6       | 4.00             | 2       | 13        | 0.37       | 14             | 34                           | 1.40    | 11        | 9       | 03.90            | 21      | 28        | 3.65    | 3    | 13   | 1.01 | 15   | 51   | 1.22 |
| 12             | 8                            | 534.00  | 20        | 44      | 3.75             | 3       | 10        | 0.55       | 15             | 38                           | 1.46    | 12        | 9       | 353.72           | 22      | 35        | 3.51    | 4    | 10   | 1.43 | 16   | 48   | 1.43 |
| 13             | 9                            | 563.87  | 22        | 0       | 3.54             | 3       | 52        | 0.79       | 16             | 35                           | 1.49    | 13        | 10      | 443.57           | 23      | 55        | 3.45    | 5    | 0    | 1.89 | 17   | 45   | 1.53 |
| 14             | 10                           | 503.78  | 23        | 18      | 3.42             | 4       | 30        | 1.16       | 17             | 40                           | 1.53    | 14        | 12      | 123.45           | ※       | ※         | 6       | 11   | 2.17 | 18   | 48   | 1.45 |      |
| 15             | 12                           | 133.69  | ※         | ※       | 5                | 48      | 1.55      | 18         | 42             | 1.37                         | 15      | 1         | 273.51  | 13               | 15      | 3.51      | 7       | 35   | 2.20 | 19   | 41   | 1.40 |      |
| 16             | 0                            | 443.45  | 12        | 55      | 3.45             | 7       | 6         | 1.74       | 19             | 45                           | 1.22    | 16        | 2       | 133.73           | 14      | 52        | 3.54    | 8    | 54   | 2.23 | 21   | 31   | 1.31 |
| 17             | 1                            | 303.42  | 13        | 53      | 3.54             | 8       | 0         | 1.83       | 21             | 5                            | 1.13    | 17        | 3       | 313.78           | 15      | 0         | 3.60    | 9    | 52   | 2.07 | 22   | 16   | 0.98 |
| 18             | 3                            | 03.57   | 14        | 42      | 3.45             | 9       | 14        | 1.83       | 21             | 45                           | 0.85    | 18        | 4       | 353.78           | 15      | 48        | 3.66    | 10   | 37   | 1.92 | 22   | 55   | 0.95 |
| 19             | 3                            | 453.66  | 14        | 48      | 3.54             | 10      | 0         | 1.83       | 22             | 25                           | 0.70    | 19        | 4       | 563.95           | 16      | 24        | 3.78    | 11   | 20   | 1.83 | 23   | 37   | 0.79 |
| 20             | 4                            | 143.72  | 15        | 50      | 3.57             | 10      | 28        | 1.80       | 23             | 12                           | 0.67    | 20        | 5       | 254.09           | 1       | 70        | 3.84    | 11   | 52   | 1.56 | ※    | ※    |      |
| 21             | 5                            | 43.75   | 16        | 36      | 3.66             | 11      | 23        | 1.74       | 23             | 40                           | 0.67    | 21        | 5       | 484.03           | 17      | 25        | 3.93    | 0    | 11   | 0.55 | 12   | 17   | 1.28 |
| 22             | 5                            | 323.84  | 16        | 57      | 3.78             | 11      | 50        | 1.65       | ※              | ※                            |         | 22        | 6       | 104.0            | 18      | 2         | 4.00    | 0    | 33   | 0.58 | 12   | 50   | 1.28 |
| 23             | 6                            | 03.95   | 17        | 32      | 3.73             | 0       | 16        | 0.58       | 12             | 12                           | 1.59    | 23        | 6       | 584.09           | 18      | 35        | 4.15    | 1    | 0    | 0.58 | 13   | 15   | 1.22 |
| 24             | 6                            | 324.00  | 18        | 14      | 3.81             | 0       | 45        | 0.24       | 13             | 4                            | 1.49    | 24        | 6       | 534.15           | 19      | 25        | 4.12    | 1    | 28   | 0.76 | 13   | 51   | 1.01 |
| 25             | 7                            | 124.03  | 14        | 84      | 3.81             | 1       | 14        | 0.61       | 13             | 38                           | 1.45    | 25        | 7       | 334.21           | 20      | 1         | 4.03    | 2    | 14   | 1.01 | 14   | 35   | 1.04 |
| 26             | 7                            | 473.90  | 19        | 15      | 3.75             | 1       | 43        | 0.64       | 14             | 13                           | 1.40    | 26        | 8       | 113.69           | 20      | 48        | 3.96    | 2    | 54   | 0.93 | 14   | 43   | 1.10 |
| 27             | 8                            | 203.81  | 20        | 15      | 3.65             | 2       | 30        | 0.64       | 14             | 44                           | 1.34    | 27        | 8       | 553.63           | 21      | 44        | 3.54    | 3    | 25   | 1.16 | 15   | 51   | 1.01 |
| 28             | 8                            | 553.78  | 21        | 16      | 3.57             | 3       | 4         | 0.79       | 15             | 35                           | 1.28    | 28        | 9       | 483.48           | 23      | 2         | 3.57    | 4    | 18   | 1.34 | 17   | 4    | 1.07 |
| 29             | 9                            | 473.69  | 22        | 8       | 3.51             | 3       | 37        | 1.04       | 16             | 14                           | 1.25    | 29        | 10      | 523.54           | ※       | ※         | 5       | 13   | 1.89 | 13   | 11   | 1.10 |      |
| 30             | 10                           | 463.6   | 23        | 18      | 3.43             | 4       | 27        | 1.22       | 17             | 16                           | 1.22    | 30        | 0       | 253.57           | 12      | 58        | 3.45    | 6    | 53   | 1.89 | 19   | 43   | 1.13 |
| 31             | 11                           | 153.63  | ※         | ※       | 5                | 20      | 1.37      | 18         | 48             | 0.93                         | 31      | 1         | 443.81  | 13               | 59      | 3.51      | 8       | 16   | 1.77 | 21   | 5    | 0.55 |      |

# 民國十八年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1929.

| 九 月 September  |                              |         |         |         |                  |         |         |         |                | 十 月 October                  |         |         |         |                  |         |         |         |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|----------------|------------------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |         |         |                  |         |         |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |         |         |                  |         |         |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |         |         | 低 潮<br>Low Water |         |         |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |         |         | 低 潮<br>Low Water |         |         |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 公分<br>h                      | 公尺<br>m | 時分<br>h | 公尺<br>m | 公分<br>h          | 公尺<br>m | 時分<br>h | 公尺<br>m |                | 時分<br>h                      | 公尺<br>m | 時分<br>h | 公尺<br>m | 時分<br>h          | 公尺<br>m | 時分<br>h | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 3                            | 123.8   | 15      | 0       | 3.66             | 9       | 54      | 1.23    | 22             | 0                            | 0.31    | 1       | 3       | 424.2            | 15      | 46      | 4.30    | 10 | 22   | 1.37 | 22 | 48   | 0.49 |
| 2              | 4                            | 94.27   | 15      | 47      | 3.72             | 10      | 41      | 1.37    | 22             | 53                           | 0.31    | 2       | 4       | 284.2            | 16      | 20      | 4.18    | 10 | 55   | 0.95 | 23 | 25   | 0.24 |
| 3              | 4                            | 324.33  | 16      | 34      | 4.09             | 11      | 14      | 1.07    | 23             | 36                           | 0.15    | 3       | 4       | 414.18           | 16      | 58      | 4.27    | 11 | 36   | 0.70 | 23 | 55   | 0.40 |
| 4              | 5                            | 144.35  | 17      | 17      | 4.42             | 11      | 55      | 1.10    | ※              | ※                            | 4       | 5       | 184.27  | 17               | 41      | 4.27    | 12      | 13 | 0.58 | 0    | 35 | 0.55 |      |
| 5              | 5                            | 534.33  | 17      | 51      | 4.30             | 0       | 20      | 0.18    | 12             | 33                           | 0.85    | 5       | 5       | 424.27           | 18      | 17      | 4.27    | 12 | 41   | 0.55 | ※  | ※    |      |
| 6              | 6                            | 164.27  | 18      | 36      | 4.24             | 0       | 52      | 0.27    | 13             | 52                           | 0.92    | 6       | 6       | 64.15            | 18      | 54      | 4.03    | 1  | 0    | 0.76 | 13 | 17   | 0.55 |
| 7              | 6                            | 574.2   | 19      | 14      | 4.21             | 1       | 27      | 0.52    | 13             | 52                           | 0.92    | 7       | 6       | 413.84           | 19      | 42      | 3.60    | 2  | 30   | 1.07 | 14 | 10   | 0.64 |
| 8              | 7                            | 324.09  | 19      | 40      | 3.96             | 2       | 7       | 0.85    | ※              | ※                            | 8       | 7       | 23.51   | 20               | 22      | 3.51    | 2       | 9  | 1.31 | 14   | 22 | 0.61 |      |
| 9              | 8                            | 03.90   | 20      | 38      | 3.69             | 2       | 37      | 1.22    | 15             | 4                            | 1.16    | 9       | 7       | 533.39           | 21      | 21      | 3.45    | 2  | 47   | 1.56 | 15 | 14   | 1.13 |
| 10             | 8                            | 353.66  | 21      | 48      | 3.45             | 3       | 10      | 1.74    | 15             | 54                           | 1.34    | 10      | 8       | 43.42            | 22      | 52      | 3.23    | 3  | 45   | 1.98 | 15 | 54   | 1.10 |
| 11             | 9                            | 113.32  | 23      | 32      | 3.25             | 4       | 7       | 2.01    | 17             | 4                            | 1.43    | 11      | 10      | 02.87            | ※       | ※       | 4       | 42 | 1.95 | 17   | 40 | 1.25 |      |
| 12             | 10                           | 553.17  | ※       | ※       | 5                | 34      | 2.23    | 18      | 37             | 1.49                         | 12      | 0       | 523.17  | 11               | 27      | 2.93    | 6       | 11 | 2.29 | 19   | 0  | 1.46 |      |
| 13             | 0                            | 103.42  | 12      | 39      | 3.08             | 7       | 20      | 2.20    | 19             | 52                           | 1.25    | 13      | 1       | 223.45           | 12      | 48      | 3.20    | 7  | 40   | 2.14 | 20 | 24   | 1.16 |
| 14             | 1                            | 333.48  | 13      | 54      | 3.08             | 8       | 54      | 2.01    | 21             | 0                            | 1.13    | 14      | 2       | 373.51           | 14      | 16      | 3.32    | 9  | 0    | 1.68 | 21 | 22   | 1.19 |
| 15             | ※                            | ※       | 14      | 20      | 3.11             | 9       | 6       | 1.89    | 21             | 45                           | 0.98    | 15      | 3       | 63.57            | 14      | 54      | 3.42    | 9  | 45   | 1.59 | 21 | 51   | 0.92 |
| 16             | 3                            | 303.60  | 15      | 36      | 3.45             | 10      | 15      | 1.46    | 22             | 43                           | 0.79    | 16      | 3       | 343.69           | 15      | 28      | 3.39    | 10 | 24   | 1.04 | 22 | 12   | 0.79 |
| 17             | 4                            | 183.50  | 16      | 6       | 3.69             | 10      | 52      | 1.40    | 23             | 11                           | 0.97    | 17      | 3       | 554.00           | 16      | 17      | 3.78    | 10 | 42   | 0.64 | 23 | 8    | 0.64 |
| 18             | 4                            | 374.0   | 16      | 35      | 4.00             | 11      | 18      | 1.46    | 23             | 48                           | 0.67    | 18      | 4       | 33.72            | 16      | 45      | 4.06    | 11 | 8    | 0.55 | 23 | 36   | 0.07 |
| 19             | 5                            | 54.03   | 17      | 6       | 3.93             | 11      | 55      | 0.93    | ※              | ※                            | 19      | 4       | 454.15  | 17               | 31      | 4.35    | 11      | 51 | 0.67 | ※    | ※  |      |      |
| 20             | 5                            | 293.87  | 17      | 38      | 4.18             | 0       | 7       | 0.40    | 12             | 19                           | 0.79    | 20      | 5       | 104.30           | 17      | 51      | 4.03    | 0  | 12   | 0.76 | 12 | 23   | 0.27 |
| 21             | 5                            | 554.12  | 18      | 13      | 4.12             | 0       | 35      | 0.49    | 12             | 54                           | 0.64    | 21      | 5       | 383.84           | 18      | 22      | 4.06    | 0  | 30   | 0.58 | 12 | 50   | 0.21 |
| 22             | 6                            | 304.03  | 18      | 56      | 4.03             | 1       | 6       | 0.49    | 13             | 25                           | 0.61    | 22      | 6       | 233.93           | 19      | 23      | 4.15    | 1  | 6    | 0.85 | 13 | 35   | 0.34 |
| 23             | 6                            | 524.00  | 19      | 34      | 4.06             | 1       | 40      | 0.67    | 14             | 3                            | 0.70    | 23      | 7       | 43.84            | 20      | 25      | 4.00    | 1  | 54   | 1.16 | 14 | 31   | 0.52 |
| 24             | 7                            | 373.93  | 20      | 20      | 3.90             | 2       | 26      | 0.93    | 14             | 48                           | 0.64    | 24      | 7       | 513.69           | 21      | 31      | 3.81    | 2  | 53   | 1.53 | 15 | 26   | 0.70 |
| 25             | 7                            | 543.87  | 21      | 17      | 3.06             | 2       | 55      | 1.46    | 15             | 25                           | 1.10    | 25      | 8       | 483.48           | 23      | 0       | 3.66    | 3  | 56   | 1.86 | 15 | 28   | 0.95 |
| 26             | 8                            | 573.42  | 23      | 6       | 3.48             | 4       | 5       | 1.49    | 16             | 49                           | 0.64    | 26      | 11      | 03.32            | ※       | ※       | 5       | 0  | 1.83 | 18   | 18 | 0.95 |      |
| 27             | 10                           | 163.20  | ※       | ※       | 5                | 8       | 1.92    | 18      | 10             | 1.16                         | 27      | 0       | 193.48  | 12               | 44      | 3.02    | 6       | 48 | 1.59 | 19   | 31 | 0.61 |      |
| 28             | 0                            | 233.69  | 12      | 8       | 3.42             | 7       | 5       | 2.10    | 19             | 28                           | 0.76    | 28      | 1       | 453.60           | 13      | 43      | 3.45    | 8  | 11   | 1.49 | 20 | 39   | 0.85 |
| 29             | 2                            | 183.87  | 13      | 50      | 3.29             | 8       | 50      | 1.74    | 20             | 45                           | 0.34    | 29      | 2       | 453.90           | 14      | 46      | 3.81    | 9  | 27   | 1.04 | 21 | 35   | 0.70 |
| 30             | 3                            | 03.81   | 14      | 45      | 3.75             | 9       | 23      | 1.49    | 21             | 50                           | 0.67    | 30      | 3       | 123.90           | 15      | 26      | 3.90    | 9  | 57   | 1.04 | 22 | 24   | 0.64 |
| 31             |                              |         |         |         |                  |         |         |         |                |                              |         | 31      | 3       | 503.93           | 16      | 10      | 3.84    | 10 | 35   | 0.92 | 22 | 54   | 0.53 |

# 民國十八年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1929.

| 十一月 November   |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 十二月 December   |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1 4            | 103.84                       | 16 36   | 3.84      | 11 15   | 0.40             | 23 30   | 0.61      | 1 4     | 303.84         | 17 5                         | 4.03    | 11 43     | 0.61    | 23 46            | 1.40    |           |         |
| 2 4            | 453.90                       | 17 22   | 4.15      | 11 34   | 0.55             | 23 57   | 0.79      | 2 4     | 313.90         | 17 45                        | 3.39    | 11 55     | 0.64    | ※                | ※       |           |         |
| 3 5            | 43.84                        | 17 55   | 3.87      | 12 5    | 0.24             | ※       | ※         | 3 5     | 73.69          | 18 12                        | 3.48    | 0 18      | 1.45    | 12 30            | 0.37    |           |         |
| 4 5            | 323.69                       | 18 26   | 3.84      | 0 27    | 0.88             | 12 43   | 0.37      | 4 5     | 323.14         | 18 46                        | 3.25    | 0 21      | 0.95    | 12 50            | 0.09    |           |         |
| 5 6            | 53.66                        | 19 50   | 3.57      | 1 5     | 1.16             | 13 28   | 0.58      | 5 6     | 23.48          | 19 40                        | 3.69    | 1 3       | 1.22    | 13 49            | 0.67    |           |         |
| 6 6            | 553.68                       | 19 53   | 3.60      | 1 42    | 1.37             | 14 0    | 0.67      | 6 7     | 03.57          | 20 11                        | 3.42    | 2 0       | 1.59    | 14 27            | 0.76    |           |         |
| 7 7            | 203.32                       | 20 44   | 3.36      | 2 13    | 1.59             | 14 56   | 0.85      | 7 8     | 03.69          | 21 0                         | 3.23    | 2 27      | 1.59    | 15 30            | 0.85    |           |         |
| 8 7            | 353.17                       | 21 58   | 3.32      | 3 0     | 1.80             | 15 15   | 0.92      | 8 9     | 282.69         | 21 42                        | 3.14    | 3 16      | 1.59    | 15 47            | 0.76    |           |         |
| 9 9            | 02.90                        | 23 6    | 3.54      | 4 15    | 1.92             | 16 11   | 1.13      | 9 9     | 383.05         | 23 0                         | 3.45    | 4 24      | 1.77    | 16 37            | 1.22    |           |         |
| 10 10          | 272.75                       | ※       | ※         | 5 12    | 2.04             | 17 44   | 1.10      | 10 10   | 543.11         | ※                            | ※       | 5 23      | 1.74    | 18 0             | 1.19    |           |         |
| 11 0           | 303.23                       | 12 14   | 2.81      | 6 48    | 1.56             | 19 12   | 1.04      | 11 0    | 223.48         | 12 19                        | 3.17    | 6 48      | 1.49    | 18 50            | 1.28    |           |         |
| 12 1           | 443.36                       | 13 21   | 3.11      | 7 54    | 1.53             | 20 11   | 1.04      | 12 1    | 173.63         | 13 18                        | 3.51    | 7 17      | 1.43    | 20 0             | 1.34    |           |         |
| 13 2           | 153.48                       | 14 14   | 3.48      | 8 41    | 1.31             | 21 18   | 1.10      | 13 1    | 503.69         | 14 33                        | 3.72    | 8 40      | 1.22    | 21 16            | 1.22    |           |         |
| 14 2           | 523.69                       | 15 15   | 3.63      | 9 35    | 1.10             | 21 53   | 0.92      | 14 2    | 363.90         | 15 19                        | 3.87    | 9 23      | 1.01    | 21 36            | 1.25    |           |         |
| 15 3           | 133.75                       | 15 36   | 3.78      | 10 18   | 0.70             | 22 23   | 0.92      | 15 3    | 91.09          | 15 47                        | 4.15    | 10 16     | 0.76    | 22 34            | 1.40    |           |         |
| 16 3           | 513.87                       | 16 23   | 3.93      | 10 40   | 0.40             | 23 17   | 0.73      | 16 3    | 424.27         | 16 40                        | 4.27    | 10 34     | 0.58    | 23 30            | 1.22    |           |         |
| 17 4           | 163.90                       | 17 5    | 3.81      | 11 24   | 0.18             | 23 37   | 0.52      | 17 4    | 153.93         | 17 27                        | 3.93    | 11 34     | 0.18    | 23 47            | 0.82    |           |         |
| 18 4           | 513.69                       | 17 52   | 3.75      | ※       | ※                | 12 1    | -0.16     | 18 5    | 63.81          | 18 2                         | 3.81    | 12 20     | -0.18   | ※                | ※       |           |         |
| 19 5           | 303.69                       | 18 31   | 3.9       | 0 30    | 0.79             | 12 41   | 0.12      | 19 5    | 534.03         | 19 91                        | 3.93    | 0 35      | 0.95    | 13 15            | 0.09    |           |         |
| 20 6           | 144.03                       | 19 29   | 4.30      | 1 9     | 1.16             | 13 18   | 0.31      | 20 6    | 453.84         | 20 5                         | 3.69    | 1 16      | 1.16    | 14 6             | 0.00    |           |         |
| 21 6           | 563.87                       | 20 13   | 3.60      | 1 50    | 1.37             | 14 39   | 0.09      | 21 7    | 463.45         | 31 3                         | 3.26    | 2 35      | 1.07    | 14 51            | 0.40    |           |         |
| 22 7           | 523.42                       | 21 35   | 3.24      | 2 24    | 1.16             | 15 12   | 0.24      | 22 8    | 423.26         | 21 55                        | 3.39    | 3 10      | 0.83    | 15 44            | 0.34    |           |         |
| 23 8           | 563.08                       | 21 42   | 3.36      | 3 46    | 1.31             | 16 30   | 0.49      | 23 9    | 453.03         | 23 1                         | 3.51    | 4 24      | 1.07    | 16 57            | 0.46    |           |         |
| 24 10          | 143.23                       | ※       | ※         | 5 7     | 1.47             | 17 54   | 0.67      | 24 11   | 152.9          | ※                            | ※       | 5 36      | 1.25    | 18 8             | 0.67    |           |         |
| 25 0           | 223.45                       | 12 2    | 3.02      | 6 40    | 1.34             | 18 55   | 0.51      | 25 0    | 143.20         | 12 37                        | 3.02    | 6 54      | 0.85    | 19 20            | 1.10    |           |         |
| 26 1           | 83.39                        | 13 39   | 3.17      | 7 46    | 1.0              | 20 0    | 0.85      | 26 0    | 443.39         | 14 6                         | 3.48    | 7 50      | 1.01    | 20 18            | 1.65    |           |         |
| 27 2           | 03.63                        | 14 35   | 3.57      | 8 51    | 1.0              | 21 12   | 0.95      | 27 1    | 423.69         | 15 6                         | 3.48    | 8 55      | 0.79    | 21 18            | 1.25    |           |         |
| 28 2           | 453.78                       | 15 13   | 3.69      | 9 45    | 0.92             | 22 3    | 1.01      | 28 2    | 341.35         | 15 55                        | 3.57    | 9 27      | 0.67    | 21 54            | 1.53    |           |         |
| 29 3           | 283.78                       | 16 5    | 3.87      | 10 23   | 0.67             | 22 50   | 1.04      | 29 3    | 193.84         | 16 27                        | 3.84    | 10 9      | 0.95    | 22 55            | 1.56    |           |         |
| 30 3           | 543.72                       | 16 53   | 3.84      | 11 10   | 0.52             | 23 34   | 1.19      | 30 3    | 573.54         | 17 13                        | 3.48    | 11 22     | 0.52    | 23 27            | 1.19    |           |         |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           | 31 4    | 353.35         | 18 24                        | 3.51    | 11 54     | 0.34    | 24 0             | 1.22    |           |         |

# 民國十九年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1930.

| 一 月 January    |                              |        |    |    |                  |    |      | 二 月 February |                |                              |       |        |        |                  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|------|--------------|----------------|------------------------------|-------|--------|--------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |      |              | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |        |        |                  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |              |                | 高 潮<br>High Water            |       |        |        | 低 潮<br>Low Water |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺           |                | 時分                           | 公尺    | 時分     | 公尺     | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺   |      |      |      |      |       |      |      |
| h              | m                            | m      | h  | m  | h                | m  | m    | h            | m              | h                            | m     | m      | h      | m                | h    | m    | m    | h    | m    |      |      |       |      |      |
| 1              | 5                            | 173.63 | 18 | 21 | 3.7              | 2  | 15   | 0.45         | ※              | ※                            | 1     | 6      | 33.69  | 19               | 0    | 3.66 | 0    | 55   | 1.10 | 13   | 17   | 0.43  |      |      |
| 2              | 5                            | 373.87 | 18 | 42 | 3.8              | 0  | 35   | 1.49         | 12             | 58                           | 0.73  | 2      | 6      | 343.60           | 19   | 28   | 3.66 | 1    | 14   | 0.92 | 13   | 40    | 0.31 |      |
| 3              | 6                            | 03.66  | 19 | 20 | 3.5              | 0  | 54   | 1.57         | 12             | 48                           | 0.52  | 3      | 7      | 93.69            | 20   | 0    | 3.75 | 1    | 57   | 0.95 | 14   | 23    | 0.52 |      |
| 4              | 6                            | 253.23 | 19 | 57 | 3.0              | 1  | 12   | 1.07         | 13             | 31                           | 0.4   | 4      | 7      | 513.69           | 20   | 36   | 3.81 | 2    | 33   | 1.10 | 14   | 55    | 0.76 |      |
| 5              | 7                            | 72.93  | 20 | 25 | 3.0              | 2  | 0    | 0.95         | 14             | 19                           | 0.2   | 5      | 8      | 383.72           | 21   | 0    | 3.66 | 3    | 2    | 1.22 | 15   | 17    | 1.01 |      |
| 6              | 8                            | 33.05  | 21 | 3  | 3.2              | 2  | 50   | 1.07         | 15             | 10                           | 0.43  | 6      | 9      | 163.35           | 21   | 46   | 3.23 | 3    | 42   | 1.07 | 16   | 11    | 1.01 |      |
| 7              | 9                            | 03.05  | 21 | 43 | 3.1              | 3  | 23   | 1.01         | 15             | 58                           | 0.67  | 7      | 10     | 133.02           | 23   | 4    | 3.29 | 4    | 30   | 0.85 | 17   | 17    | 1.19 |      |
| 8              | 9                            | 512.71 | 22 | 40 | 3.0              | 4  | 21   | 0.92         | 16             | 10                           | 0.67  | 8      | 11     | 5                | 3.29 | ※    | ※    | 5    | 53   | 1.07 | 18   | 10    | 1.77 |      |
| 9              | 11                           | 02.75  | 23 | 47 | 3.2              | 5  | 22   | 1.01         | 17             | 25                           | 1.0   | 9      | 0      | 1                | 3.48 | 13   | 43   | 3.20 | 7    | 23   | 0.95 | 19    | 33   | 1.37 |
| 10             | 12                           | 273.11 | ※  | ※  | ※                | ※  | 19   | 50           | 1.25           | 10                           | 1     | 123.02 | 14     | 53               | 3.11 | 8    | 7    | 0.4  | 20   | 39   | 1.31 |       |      |      |
| 11             | 0                            | 363.32 | 13 | 34 | 3.20             | 7  | 55   | 0.67         | 20             | 2                            | 1.19  | 11     | 2      | 123.32           | 15   | 46   | 3.32 | 9    | 48   | 0.12 | 22   | 5     | 1.13 |      |
| 12             | 1                            | 383.29 | 14 | 53 | 3.39             | 8  | 45   | 0.46         | 21             | 23                           | 1.1   | 12     | 3      | 53.45            | 16   | 44   | 3.25 | 10   | 20   | 0.0  | 23   | 0     | 2.10 |      |
| 13             | 2                            | 433.42 | 15 | 48 | 3.60             | 9  | 52   | 0.24         | 22             | 20                           | 1.07  | 13     | 4      | 203.87           | 17   | 16   | 4.12 | 11   | 18   | 0.00 | 23   | 52    | 0.95 |      |
| 14             | 3                            | 143.54 | 16 | 48 | 3.75             | 10 | 35   | 0.12         | 23             | 16                           | 0.92  | 14     | 5      | 0                | 1.18 | 0    | 4.24 | 12   | 3    | 0.0  | ※    | ※     | ※    |      |
| 15             | 4                            | 203.69 | 17 | 40 | 3.87             | 11 | 30   | -0.09        | ※              | ※                            | 15    | 5      | 441.21 | 18               | 40   | 4.12 | 0    | 20   | 0.70 | 12   | 48   | -0.09 |      |      |
| 16             | 5                            | 64.00  | 18 | 32 | 4.03             | 0  | 5    | 0.55         | 12             | 23                           | -0.0  | 16     | 6      | 251.15           | 19   | 16   | 4.09 | 1    | 7    | 0.52 | 13   | 40    | 0.33 |      |
| 17             | 5                            | 553.90 | 19 | 7  | 3.90             | 0  | 40   | 0.76         | 13             | 11                           | -0.27 | 17     | 7      | 121.03           | 19   | 53   | 3.93 | 1    | 48   | 0.61 | 14   | 12    | 0.18 |      |
| 18             | 6                            | 443.84 | 20 | 2  | 3.90             | 1  | 27   | 0.67         | 13             | 52                           | -0.09 | 18     | 7      | 521.00           | 20   | 22   | 3.29 | 2    | 26   | 0.64 | 14   | 55    | 0.61 |      |
| 19             | 7                            | 303.81 | 20 | 35 | 3.78             | 2  | 13   | 0.70         | 14             | 40                           | 0.0   | 19     | 8      | 353.63           | 21   | 8    | 3.42 | 3    | 9    | 0.79 | 15   | 35    | 0.76 |      |
| 20             | 8                            | 203.66 | 21 | 16 | 3.66             | 3  | 10   | 0.70         | 15             | 30                           | 0.31  | 20     | 9      | 363.11           | 22   | 2    | 3.42 | 3    | 54   | 0.70 | 16   | 2     | 1.34 |      |
| 21             | 9                            | 203.36 | 22 | 10 | 3.42             | 3  | 47   | 0.79         | 16             | 23                           | 0.58  | 21     | 11     | 83.25            | ※    | ※    | 4    | 54   | 1.22 | 17   | 30   | 1.74  |      |      |
| 22             | 10                           | 253.14 | 23 | 6  | 3.17             | 4  | 55   | 0.82         | 17             | 20                           | 0.95  | 22     | 12     | 573.05           | ※    | ※    | 6    | 33   | 1.15 | 19   | 15   | 1.89  |      |      |
| 23             | 12                           | 52.90  | ※  | ※  | 6                | 4  | 0.85 | 18           | 23             | 1.1                          | 23    | 0      | 3      | 2.99             | 14   | 30   | 3.25 | 7    | 16   | 1.16 | 20   | 52    | 1.89 |      |
| 24             | 0                            | 253.05 | 13 | 49 | 2.90             | 7  | 25   | 0.88         | 19             | 37                           | 1.46  | 24     | 1      | 473.02           | 15   | 36   | 3.39 | 9    | 17   | 0.92 | 21   | 0     | 1.55 |      |
| 25             | 1                            | 172.96 | 14 | 55 | 3.0              | 8  | 47   | 0.61         | 21             | 7                            | 1.55  | 25     | 3      | 42.93            | 16   | 39   | 3.45 | 10   | 9    | 0.76 | 22   | 56    | 1.89 |      |
| 26             | 2                            | 92.99  | 15 | 48 | 3.26             | 9  | 41   | 0.73         | 22             | 0                            | 1.65  | 26     | 3      | 423.69           | 16   | 40   | 3.96 | 10   | 46   | 1.13 | 23   | 7     | 1.62 |      |
| 27             | 2                            | 493.17 | 16 | 35 | 3.42             | 10 | 31   | 0.61         | 22             | 56                           | 1.37  | 27     | 4      | 153.69           | 17   | 10   | 3.81 | 11   | 20   | 0.61 | 23   | 55    | 1.22 |      |
| 28             | 3                            | 533.39 | 17 | 6  | 3.45             | 11 | 5    | 0.52         | 23             | 34                           | 1.13  | 28     | 4      | 483.54           | 17   | 45   | 3.69 | 11   | 49   | 0.37 | ※    | ※     | ※    |      |
| 29             | 4                            | 343.17 | 17 | 35 | 3.3              | 11 | 48   | 0.31         | ※              | ※                            | 29    |        |        |                  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| 30             | 5                            | 03.48  | 18 | 11 | 3.6              | 12 | 20   | 0.37         | ※              | ※                            | 30    |        |        |                  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| 31             | 5                            | 323.69 | 18 | 35 | 3.72             | 0  | 35   | 1.16         | 12             | 58                           | 0.31  | 31     |        |                  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |



# 民國十九年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1930

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           | 四 月 April |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|-----------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |           | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |           |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m   |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |      |      |      |      |      |
| 1              | 5                            | 163.78  | 17        | 58      | 4.00             | 0       | 18        | 1.04      | 12             | 21                           | 0.45    | 1         | 5       | 503.90           | 18      | 4         | 3.87    | 0    | 30   | 0.55 | 12   | 49   | 0.58 |      |
| 2              | 5                            | 504.03  | 18        | 21      | 4.03             | 0       | 34        | 0.98      | 12             | 43                           | 0.44    | 2         | 6       | 263.81           | 18      | 35        | 3.90    | 1    | 0    | 0.31 | 13   | 17   | 0.61 |      |
| 3              | 6                            | 184.05  | 18        | 51      | 3.95             | 0       | 50        | 0.88      | 13             | 6                            | 0.6     | 3         | 7       | 63.95            | 19      | 5         | 4.00    | 1    | 29   | 0.49 | 13   | 53   | 1.07 |      |
| 4              | 6                            | 374.00  | 19        | 17      | 3.87             | 1       | 17        | 0.79      | 13             | 24                           | 0.52    | 4         | 7       | 393.81           | 19      | 44        | 3.63    | 2    | 0    | 0.52 | 14   | 13   | 2.10 |      |
| 5              | 7                            | 153.93  | 19        | 25      | 3.95             | 1       | 48        | 0.79      | 13             | 50                           | 0.9     | 5         | 8       | 4                | 3.60    | 20        | 29      | 3.42 | 2    | 47   | 0.52 | 15   | 15   | 1.37 |
| 6              | 8                            | 03.81   | 20        | 4       | 3.81             | 2       | 12        | 0.85      | 14             | 40                           | 0.95    | 6         | 9       | 443.48           | 21      | 48        | 3.25    | 3    | 44   | 0.73 | 16   | 25   | 1.71 |      |
| 7              | 8                            | 503.57  | 20        | 52      | 3.57             | 3       | 10        | 0.82      | 15             | 31                           | 1.19    | 7         | 11      | 343.45           | 23      | 32        | 3.05    | 4    | 55   | 0.90 | 17   | 56   | 1.74 |      |
| 8              | 10                           | 113.23  | 21        | 44      | 3.08             | 4       | 10        | 0.75      | 16             | 35                           | 1.34    | 8         | 13      | 143.57           | ※       | ※         | 6       | 20   | 0.92 | 19   | 25   | 1.86 |      |      |
| 9              | 11                           | 372.95  | 23        | 18      | 2.84             | 5       | 18        | 0.64      | 17             | 49                           | 1.53    | 9         | 0       | 253.39           | 14      | 37        | 3.93    | 7    | 53   | 0.79 | 21   | 0    | 1.62 |      |
| 10             | 13                           | 233.11  | ※         | ※       | 6                | 34      | 0.67      | 19        | 35             | 1.56                         | 10      | 2         | 33.63   | 15               | 14      | 3.93      | 9       | 12   | 0.64 | 21   | 48   | 1.31 |      |      |
| 11             | 0                            | 332.99  | 14        | 57      | 3.63             | 8       | 10        | 0.64      | 20             | 56                           | 1.71    | 11        | 3       | 53.78            | 15      | 55        | 4.03    | 10   | 7    | 0.58 | 22   | 44   | 0.73 |      |
| 12             | 2                            | 123.63  | 15        | 49      | 4.33             | 9       | 23        | 0.73      | 21             | 58                           | 1.71    | 12        | 3       | 523.87           | 16      | 33        | 4.00    | 10   | 35   | 0.31 | 23   | 13   | 0.61 |      |
| 13             | 2                            | 573.78  | 16        | 24      | 3.60             | 10      | 18        | -0.06     | 22             | 52                           | 0.82    | 13        | 4       | 324.15           | 17      | 0         | 4.18    | 11   | 35   | 0.4  | 24   | 0    | 0.43 |      |
| 14             | 3                            | 543.60  | 16        | 52      | 3.75             | 11      | 14        | -0.21     | 23             | 42                           | 0.58    | 14        | 5       | 134.18           | 17      | 32        | 4.21    | 12   | 11   | 0.49 | ※    | ※    | ※    |      |
| 15             | 4                            | 544.12  | 17        | 39      | 4.06             | 12      | 0         | 0.03      | ※              | ※                            | 15      | 5         | 504.03  | 18               | 0       | 3.92      | 0       | 24   | 0.24 | 12   | 42   | 0.55 |      |      |
| 16             | 5                            | 374.00  | 18        | 13      | 4.06             | 0       | 24        | 0.31      | 12             | 32                           | -0.03   | 16        | 6       | 353.87           | 18      | 39        | 3.8     | 1    | 0    | 0.15 | 13   | 20   | 0.79 |      |
| 17             | 6                            | 164.12  | 18        | 45      | 4.27             | 0       | 53        | 0.24      | 13             | 8                            | 0.31    | 17        | 7       | 83.78            | 19      | 22        | 3.71    | 1    | 34   | 0.34 | 13   | 58   | 1.13 |      |
| 18             | 6                            | 473.81  | 19        | 18      | 3.84             | 1       | 28        | 0.37      | 13             | 46                           | 0.21    | 18        | 8       | 03.69            | 19      | 50        | 3.51    | 2    | 18   | 0.58 | 14   | 50   | 1.43 |      |
| 19             | 7                            | 333.78  | 19        | 48      | 3.78             | 2       | 13        | 0.37      | 14             | 24                           | 0.76    | 19        | 9       | 03.48            | 20      | 32        | 3.2     | 3    | 5    | 0.76 | 15   | 33   | 1.71 |      |
| 20             | 9                            | 103.29  | 20        | 50      | 3.20             | 3       | 18        | 0.73      | 15             | 46                           | 1.43    | 20        | 10      | 303.35           | 21      | 18        | 2.9     | 3    | 50   | 1.01 | 16   | 42   | 1.92 |      |
| 21             | 9                            | 103.29  | 20        | 50      | 3.20             | 3       | 18        | 0.73      | 15             | 46                           | 1.43    | 21        | 12      | 02.99            | 23      | 2         | 2.68    | 4    | 50   | 0.98 | 17   | 45   | 1.89 |      |
| 22             | 10                           | 403.02  | 22        | 0       | 2.90             | 4       | 10        | 0.79      | 16             | 47                           | 1.77    | 22        | 13      | 73.35            | ※       | ※         | 5       | 41   | 1.19 | 19   | 16   | 2.14 |      |      |
| 23             | 12                           | 43.05   | ※         | ※       | 5                | 25      | 1.07      | 18        | 31             | 2.04                         | 23      | 0         | 253.11  | 14               | 19      | 3.66      | 7       | 17   | 1.37 | 20   | 22   | 1.83 |      |      |
| 24             | 0                            | 02.90   | 14        | 8       | 3.35             | 6       | 55        | 1.19      | 20             | 8                            | 2.01    | 24        | 1       | 343.26           | 14      | 40        | 3.65    | 8    | 45   | 1.16 | 21   | 3    | 1.37 |      |
| 25             | 1                            | 53.02   | 15        | 8       | 3.45             | 8       | 38        | 1.19      | 21             | 21                           | 1.83    | 25        | 2       | 233.20           | 15      | 17        | 3.45    | 9    | 45   | 0.92 | 21   | 43   | 1.16 |      |
| 26             | 2                            | 163.02  | 15        | 58      | 3.57             | 9       | 16        | 0.92      | 22             | 6                            | 1.53    | 26        | 3       | 213.20           | 15      | 40        | 3.42    | 10   | 0    | 0.70 | 22   | 20   | 0.92 |      |
| 27             | 3                            | 203.39  | 16        | 12      | 3.69             | 10      | 2         | 1.01      | 22             | 38                           | 1.43    | 27        | 3       | 543.69           | 16      | 10        | 3.90    | 10   | 33   | 1.07 | 22   | 58   | 0.82 |      |
| 28             | 4                            | 03.57   | 16        | 45      | 3.69             | 10      | 50        | 0.73      | 23             | 10                           | 1.07    | 28        | 4       | 224.00           | 16      | 36        | 4.0     | 11   | 12   | 0.98 | 23   | 30   | 0.46 |      |
| 29             | 4                            | 293.75  | 16        | 58      | 3.60             | 11      | 27        | 0.52      | 23             | 33                           | 0.76    | 29        | 4       | 573.93           | 17      | 0         | 3.53    | 11   | 42   | 0.83 | 23   | 58   | 0.46 |      |
| 30             | 4                            | 513.72  | 17        | 22      | 3.90             | 11      | 24        | 0.49      | 24             | 0                            | 0.9     | 30        | 5       | 274.06           | 17      | 33        | 4.03    | 2    | 15   | 0.95 | ※    | ※    | ※    |      |
| 31             | 5                            | 174.06  | 17        | 39      | 3.96             | 12      | 20        | 0.58      | ※              | ※                            | 31      |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |

# 民國十九年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1930.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 六月 June        |                              |         |           |         |                  |         |           |         |       |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|-------|------|------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |       |      |      |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |       |      |      |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |       |      |      |      |      |
| 1 6            | 12                           | 1.12    | 18        | 2       | 4.00             | 0       | 28        | 0.40    | 12             | 44                           | 1.07    | 1 7       | 50      | 1.15             | 19      | 23        | 3.93    | 1 50  | 0.34 | 14   | 25   | 1.59 |
| 2 6            | 52                           | 1.00    | 18        | 40      | 3.66             | 0       | 50        | 0.3     | 13             | 38                           | 1.10    | 2 8       | 34      | 4.03             | 20      | 13        | 3.65    | 2 47  | 0.52 | 15   | 14   | 1.62 |
| 3 7            | 42                           | 1.75    | 19        | 28      | 3.65             | 1       | 51        | 0.18    | 14             | 13                           | 1.37    | 3 9       | 53      | 3.90             | 21      | 35        | 3.66    | 3 33  | 0.55 | 16   | 16   | 1.74 |
| 4 9            | 03                           | 3.96    | 20        | 33      | 3.69             | 2       | 45        | 0.45    | 15             | 12                           | 1.89    | 4 11      | 12      | 4.03             | 23      | 0         | 3.60    | 4 40  | 0.76 | 17   | 23   | 1.68 |
| 5 9            | 45                           | 3.63    | 21        | 44      | 3.29             | 3       | 35        | 0.76    | 16             | 6                            | 1.68    | 5 11      | 55      | 3.75             | ※       | ※         | 5 43    | 0.88  | 18   | 42   | 1.46 |      |
| 6 11           | 33                           | 3.42    | 23        | 14      | 3.02             | 4       | 55        | 0.58    | 17             | 51                           | 1.55    | 6 0       | 11      | 3.57             | 13      | 12        | 3.63    | 7 0   | 0.76 | 19   | 45   | 1.19 |
| 7 12           | 47                           | 3.63    | ※         | ※       | 6 11             | 0.67    | 19        | 16      | 1.59           | 7 1                          | 15      | 3.43      | 13      | 53               | 3.72    | 8 8       | 1.04    | 20    | 47   | 0.92 |      |      |
| 8 0            | 35                           | 3.35    | 13        | 51      | 3.81             | 7       | 3         | 0.79    | 20             | 30                           | 1.22    | 8 2       | 30      | 3.69             | 14      | 48        | 3.69    | 9 7   | 1.19 | 21   | 42   | 0.67 |
| 9 2            | 23                           | 3.57    | 14        | 35      | 3.87             | 8       | 56        | 0.82    | 21             | 20                           | 1.07    | 9 3       | 21      | 3.75             | 15      | 21        | 3.78    | 9 55  | 1.25 | 22   | 28   | 0.58 |
| 10 2           | 52                           | 3.78    | 15        | 12      | 3.81             | 9       | 35        | 0.70    | 22             | 0                            | 0.67    | 10 4      | 12      | 3.84             | 15      | 54        | 3.78    | 10 42 | 1.37 | 23   | 15   | 0.43 |
| 11 3           | 31                           | 3.75    | 15        | 42      | 3.95             | 10      | 15        | 0.76    | 22             | 53                           | 0.46    | 11 4      | 56      | 3.87             | 16      | 43        | 3.69    | 11 30 | 1.31 | 23   | 58   | 0.40 |
| 12 4           | 14                           | 3.93    | 16        | 30      | 4.00             | 11      | 5         | 0.92    | 23             | 25                           | 0.46    | 12 5      | 34      | 3.81             | 17      | 15        | 3.72    | 12 0  | 1.43 | ※    | ※    |      |
| 13 5           | 04                           | 0.51    | 17        | 7       | 3.90             | 11      | 50        | 1.01    | ※              | ※                            | 13 6    | 18        | 3.93    | 17               | 48      | 3.78      | 0 23    | 0.49  | 12   | 46   | 1.59 |      |
| 14 5           | 42                           | 3.53    | 17        | 34      | 3.78             | 0       | 9         | 0.34    | 12             | 28                           | 1.07    | 14 7      | 04      | 1.18             | 18      | 35        | 4.03    | 0 55  | 0.76 | 13   | 12   | 2.10 |
| 15 6           | 17                           | 3.90    | 18        | 13      | 3.69             | 0       | 31        | 0.31    | 13             | 7                            | 1.16    | 15 7      | 24      | 4.12             | 19      | 9         | 3.81    | 1 40  | 0.61 | 13   | 42   | 1.86 |
| 16 7           | 03                           | 3.72    | 18        | 55      | 3.60             | 1       | 26        | 0.43    | 13             | 39                           | 1.37    | 16 8      | 73      | 3.93             | 19      | 43        | 3.66    | 2 0   | 1.01 | 14   | 30   | 1.92 |
| 17 7           | 48                           | 3.69    | 19        | 20      | 3.39             | 1       | 53        | 0.42    | 14             | 27                           | 1.55    | 17 8      | 56      | 3.69             | 20      | 33        | 3.33    | 2 50  | 1.07 | 15   | 16   | 1.86 |
| 18 8           | 5                            | 3.60    | 20        | 7       | 3.32             | 2       | 32        | 0.70    | 15             | 3                            | 1.83    | 18 9      | 45      | 3.51             | 21      | 20        | 3.11    | 3 39  | 0.93 | 16   | 29   | 1.74 |
| 19 9           | 45                           | 3.48    | 21        | 4       | 3.05             | 3       | 10        | 0.95    | 15             | 7                            | 1.92    | 19 10     | 46      | 3.48             | 22      | 33        | 3.14    | 4 29  | 1.10 | 17   | 15   | 1.74 |
| 20 10          | 53                           | 3.25    | 22        | 11      | 2.87             | 4       | 21        | 0.92    | 17             | 15                           | 1.77    | 20 11     | 40      | 3.54             | 23      | 49        | 3.26    | 5 23  | 1.23 | 18   | 20   | 1.65 |
| 21 11          | 50                           | 3.26    | 23        | 29      | 2.95             | 5       | 16        | 1.07    | 18             | 16                           | 1.83    | 21 12     | 18      | 3.63             | ※       | ※         | 6 12    | 1.45  | 19   | 19   | 1.37 |      |
| 22 13          | 03                           | 4.2     | ※         | ※       | 6 30             | 1.16    | 19        | 22      | 1.65           | 22 0                         | 48      | 3.36      | 13      | 11               | 3.66    | 7 22      | 1.53    | 20    | 12   | 1.16 |      |      |
| 23 0           | 40                           | 3.03    | 13        | 50      | 3.35             | 7       | 30        | 1.04    | 20             | 24                           | 1.25    | 23 2      | 03      | 3.51             | 14      | 2         | 3.69    | 8 30  | 1.53 | 21   | 8    | 1.04 |
| 24 1           | 33                           | 3.05    | 14        | 40      | 3.48             | 8       | 23        | 1.07    | 21             | 16                           | 1.01    | 24 2      | 22      | 3.75             | 14      | 15        | 3.69    | 9 53  | 1.74 | 22   | 14   | 0.53 |
| 25 2           | 45                           | 3.29    | 15        | 3       | 3.57             | 9       | 22        | 1.07    | 21             | 43                           | 0.79    | 25 4      | 25      | 4.18             | 16      | 0         | 4.00    | 10 44 | 1.65 | 23   | 18   | 0.37 |
| 26 3           | 73                           | 3.51    | 15        | 43      | 3.69             | 9       | 50        | 1.07    | 22             | 32                           | 0.67    | 26 5      | 16      | 4.36             | 16      | 48        | 4.21    | 11 33 | 1.49 | 23   | 52   | 0.49 |
| 27 3           | 56                           | 3.84    | 15        | 4       | 3.75             | 10      | 47        | 1.07    | 23             | 5                            | 0.43    | 27 6      | 10      | 4.61             | 17      | 38        | 4.43    | 12 14 | 1.40 | ※    | ※    |      |
| 28 4           | 31                           | 1.00    | 16        | 35      | 3.84             | 11      | 24        | 1.07    | 23             | 85                           | 0.27    | 28 6      | 25      | 4.70             | 18      | 16        | 4.54    | 0 38  | 0.24 | 13   | 6    | 1.31 |
| 29 5           | 14                           | 3.50    | 17        | 24      | 3.81             | 11      | 55        | 1.13    | ※              | ※                            | 29 7    | 34        | 5.19    | 19               | 10      | 4.30      | 1 30    | 0.21  | 19   | 10   | 4.30 |      |
| 30 6           | 41                           | 1.12    | 18        | 0       | 3.90             | 0       | 22        | 0.27    | 12             | 40                           | 1.22    | 30 7      | 55      | 4.39             | 19      | 52        | 4.09    | 2 20  | 0.34 | 14   | 42   | 1.22 |
| 31 7           | 04                           | 1.15    | 18        | 34      | 3.90             | 1       | 7         | 0.18    | 13             | 34                           | 1.43    |           |         |                  |         |           |         |       |      |      |      |      |

# 民國十九年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1930.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 八 月 August     |                              |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 8                            | 404.24  | 20        | 20      | 3.87             | 2       | 36        | 0.40    | 15             | 10                           | 1.44    | 1         | 9       | 253.95           | 21      | 52        | 3.69    | 3  | 53   | 0.95 | 16 | 26   | 1.28 |
| 2              | 9                            | 354.05  | 21        | 26      | 3.75             | 3       | 25        | 0.52    | 15             | 10                           | 1.46    | 2         | 10      | 143.75           | 23      | 26        | 3.57    | 4  | 35   | 1.37 | 17 | 28   | 1.34 |
| 3              | 10                           | 124.05  | 22        | 24      | 3.72             | 4       | 25        | 0.85    | 17             | 2                            | 1.7     | 3         | 11      | 403.81           | ※       | ※         | 5       | 52 | 1.77 | 18   | 49 | 1.25 |      |
| 4              | 11                           | 263.81  | 23        | 58      | 3.66             | 5       | 14        | 0.93    | 18             | 11                           | 1.65    | 4         | 12      | 443.54           | 12      | 0         | 3.35    | 7  | 15   | 1.92 | 19 | 54   | 1.13 |
| 5              | 12                           | 243.84  | ※         | ※       | 6                | 27      | 1.43      | 9       | 24             | 1.22                         | 1       | 13        | 73.60   | 14               | 10      | 3.57      | 8       | 28 | 2.07 | 21   | 30 | 1.16 |      |
| 6              | 1                            | 273.60  | 13        | 26      | 3.69             | 7       | 45        | 1.59    | 20             | 28                           | 1.10    | 2         | 14      | 123.69           | 14      | 55        | 3.42    | 9  | 35   | 1.96 | 21 | 58   | 0.92 |
| 7              | 2                            | 343.72  | 14        | 20      | 3.75             | 8       | 48        | 1.83    | 21             | 40                           | 1.01    | 3         | 15      | 143.87           | 15      | 28        | 3.57    | 10 | 35   | 1.92 | 22 | 51   | 0.79 |
| 8              | 3                            | 403.87  | 15        | 18      | 3.69             | 9       | 53        | 1.80    | 22             | 20                           | 0.92    | 4         | 16      | 413.84           | 16      | 5         | 3.63    | 11 | 16   | 1.74 | 23 | 29   | 0.73 |
| 9              | 4                            | 193.87  | 15        | 43      | 3.69             | 10      | 54        | 1.77    | 23             | 8                            | 0.75    | 5         | 17      | 203.90           | 16      | 45        | 3.72    | 11 | 47   | 1.65 | 24 | 0    | 0.67 |
| 10             | 5                            | 83.90   | 16        | 29      | 3.78             | 11      | 13        | 1.85    | 23             | 42                           | 0.67    | 6         | 18      | 434.03           | 17      | 12        | 3.87    | 12 | 10   | 1.56 | ※  | ※    | ※    |
| 11             | 5                            | 434.05  | 16        | 55      | 3.75             | 12      | 6         | 1.74    | ※              | ※                            | 11      | 6         | 04.09   | 17               | 5       | 4.09      | 0       | 25 | 0.67 | 12   | 40 | 1.53 |      |
| 12             | 6                            | 64.00   | 17        | 33      | 3.90             | 0       | 10        | 0.61    | 12             | 22                           | 1.7     | 7         | 19      | 304.21           | 18      | 17        | 4.15    | 0  | 43   | 0.82 | 13 | 2    | 1.56 |
| 13             | 6                            | 244.15  | 18        | 4       | 3.84             | 0       | 30        | 0.67    | 13             | 2                            | 1.74    | 8         | 20      | 504.12           | 18      | 52        | 3.93    | 1  | 14   | 0.92 | 13 | 43   | 1.49 |
| 14             | 7                            | 84.00   | 18        | 46      | 3.78             | 1       | 9         | 0.70    | 13             | 37                           | 1.68    | 9         | 21      | 333.93           | 19      | 48        | 3.84    | 1  | 55   | 0.92 | 14 | 25   | 1.34 |
| 15             | 7                            | 444.27  | 18        | 30      | 3.63             | 1       | 56        | 0.92    | 13             | 58                           | 1.85    | 10        | 22      | 04.03            | 20      | 5         | 3.81    | 2  | 33   | 1.0  | 14 | 52   | 1.46 |
| 16             | 8                            | 324.27  | 19        | 50      | 3.72             | 2       | 0         | 0.61    | 15             | 0                            | 2.1     | 11        | 23      | 333.87           | 21      | 6         | 3.73    | 3  | 0    | 1.22 | 5  | 37   | 1.34 |
| 17             | 8                            | 33.84   | 20        | 50      | 3.63             | 3       | 0         | 1.13    | 15             | 23                           | 1.5     | 12        | 24      | 103.66           | 22      | 4         | 3.51    | 3  | 30   | 1.44 | 16 | 1    | 1.28 |
| 18             | 9                            | 273.69  | 21        | 16      | 3.60             | 3       | 50        | 1.31    | 16             | 10                           | 1.7     | 13        | 25      | 53.57            | 23      | 3         | 3.48    | 4  | 29   | 1.33 | 17 | 33   | 1.37 |
| 19             | 10                           | 353.42  | 22        | 49      | 3.36             | 4       | 16        | 1.37    | 16             | 56                           | 1.65    | 14        | 26      | 203.45           | ※       | ※         | 5       | 51 | 2.01 | 19   | 0  | 1.28 |      |
| 20             | 11                           | 213.60  | ※         | ※       | 5                | 24      | 1.65      | 18      | 22             | 1.53                         | 20      | 0         | 503.60  | 12               | 50      | 3.51      | 7       | 4  | 2.10 | 20   | 11 | 1.01 |      |
| 21             | 0                            | 163.51  | 12        | 0       | 3.63             | 6       | 23        | 1.95    | 19             | 23                           | 1.16    | 15        | 27      | 303.65           | 14      | 0         | 3.66    | 8  | 35   | 1.10 | 21 | 13   | 0.70 |
| 22             | 1                            | 203.54  | 13        | 16      | 3.54             | 7       | 46        | 1.85    | 20             | 27                           | 1.01    | 16        | 28      | 204.12           | 14      | 53        | 3.72    | 9  | 45   | 1.77 | 22 | 25   | 0.49 |
| 23             | 2                            | 223.75  | 14        | 15      | 3.69             | 8       | 56        | 1.86    | 21             | 11                           | 0.76    | 17        | 29      | 154.27           | 16      | 0         | 4.06    | 10 | 42   | 1.5  | 23 | 5    | 0.37 |
| 24             | 3                            | 254.03  | 15        | 10      | 3.84             | 9       | 53        | 1.74    | 22             | 14                           | 0.5     | 18        | 30      | 04.57            | 16      | 42        | 4.35    | 11 | 25   | 1.37 | 23 | 58   | 0.15 |
| 25             | 4                            | 264.18  | 16        | 0       | 4.00             | 10      | 44        | 1.65    | 23             | 18                           | 0.34    | 19        | 31      | 344.61           | 17      | 28        | 4.45    | 12 | 10   | 1.07 | ※  | ※    | ※    |
| 26             | 5                            | 164.35  | 16        | 46      | 4.21             | 11      | 38        | 1.49    | 23             | 52                           | 0.4     | 20        | 32      | 274.57           | 18      | 22        | 4.45    | 0  | 30   | 0.02 | 12 | 52   | 0.70 |
| 27             | 6                            | 104.61  | 17        | 38      | 4.48             | 12      | 14        | 1.40    | ※              | ※                            | 27      | 6         | 444.54  | 19               | 0       | 4.54      | 1       | 10 | 0.43 | 13   | 35 | 0.79 |      |
| 28             | 6                            | 251.70  | 18        | 16      | 4.54             | 0       | 38        | 0.24    | 13             | 6                            | 1.31    | 21        | 33      | 204.83           | 19      | 42        | 4.33    | 1  | 50   | 0.40 | 14 | 16   | 0.85 |
| 29             | 7                            | 34.51   | 19        | 10      | 4.30             | 1       | 30        | 0.21    | 13             | 50                           | 1.22    | 22        | 34      | 04.18            | 20      | 3         | 4.00    | 2  | 33   | 0.82 | 15 |      | 0.85 |
| 30             | 7                            | 554.39  | 19        | 52      | 4.09             | 2       | 20        | 0.34    | 14             | 42                           | 1.22    | 23        | 35      | 363.72           | 21      | 37        | 3.54    | 3  | 14   | 1.67 | 15 | 47   | 0.52 |
| 31             | 8                            | 404.24  | 21        | 8       | 3.90             | 3       | 5         | 0.53    | 15             | 33                           | 1.19    | 24        | 36      | 283.57           | 23      | 15        | 3.57    | 4  | 0    | 1.59 | 16 | 44   | 1.28 |

# 民國十九年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1930.

| 九 月 September  |                              |         |           |         |             |         |           |         |                | 十 月 October                  |         |           |         |             |         |           |         |  |  |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|-------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|-------------|---------|-----------|---------|--|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |             |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |             |         |           |         |  |  |
|                | 高 High Water                 |         |           |         | 低 Low Water |         |           |         |                | 高 High Water                 |         |           |         | 低 Low Water |         |           |         |  |  |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m   | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m   | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |  |  |
| 1              | 10                           | 283.48  | ※         | ※       | 5 5         | 2.14    | 18 9      | 1.40    | 1              | 0                            | 103.54  | 11 20     | 3.08    | 6 30        | 2.01    | 18 42     | 1.25    |  |  |
| 2              | 0                            | 403.57  | 12 23     | 3.29    | 6 43        | 2.23    | 19 48     | 1.21    | 2              | 1                            | 563.51  | 13 35     | 2.84    | 7 37        | 1.80    | 20 11     | 0.88    |  |  |
| 3              | 2                            | 253.66  | 13 32     | 3.65    | 8 21        | 2.23    | 21 5      | 1.21    | 3              | 2                            | 453.42  | 14 14     | 2.93    | 8 38        | 1.43    | 20 45     | 0.92    |  |  |
| 4              | 3                            | 93.84   | 14 32     | 3.63    | 9 21        | 2.23    | 21 50     | 1.16    | 4              | 3                            | 173.42  | 15 8      | 3.29    | 9 22        | 1.49    | 21 53     | 0.92    |  |  |
| 5              | 3                            | 503.81  | 15 20     | 3.69    | 10 13       | 1.98    | 22 30     | 1.13    | 5              | 3                            | 533.69  | 15 52     | 3.69    | 10 23       | 1.46    | 22 52     | 0.98    |  |  |
| 6              | 4                            | 264.09  | 16 0      | 3.87    | 10 52       | 1.92    | 23 10     | 0.88    | 6              | 4                            | 183.81  | 16 17     | 3.90    | 11 0        | 1.25    | 23 16     | 0.82    |  |  |
| 7              | 4                            | 524.03  | 16 30     | 3.90    | 11 27       | 1.62    | 23 48     | 0.70    | 7              | 4                            | 353.81  | 16 48     | 3.96    | 11 25       | 1.01    | 23 45     | 0.73    |  |  |
| 8              | 5                            | 143.96  | 17 5      | 3.93    | 11 55       | 1.31    | ※         | ※       | 8              | 4                            | 594.0   | 17 9      | 4.0     | 11 50       | 0.85    | ※         | ※       |  |  |
| 9              | 5                            | 344.03  | 17 35     | 3.93    | 0 15        | 0.58    | 12 20     | 1.10    | 9              | 5                            | 174.12  | 17 44     | 4.18    | 0 9         | 0.76    | 12 13     | 0.70    |  |  |
| 10             | 6                            | 01.05   | 18 2      | 4.00    | 0 37        | 0.70    | 12 48     | 1.07    | 10             | 5                            | 434.03  | 18 10     | 4.18    | 0 28        | 0.79    | 12 40     | 0.61    |  |  |
| 11             | 6                            | 223.90  | 18 32     | 3.93    | 1 0         | 0.61    | 13 15     | 0.82    | 11             | 6                            | 124.03  | 18 40     | 3.84    | 0 50        | 1.10    | 13 6      | 0.37    |  |  |
| 12             | 6                            | 383.87  | 19 10     | 4.03    | 1 24        | 0.73    | 13 38     | 0.92    | 12             | 6                            | 233.72  | 19 21     | 3.87    | 1 8         | 0.98    | 13 29     | 0.58    |  |  |
| 13             | 7                            | 103.93  | 19 50     | 3.93    | 1 51        | 1.07    | 14 15     | 1.01    | 13             | 7                            | 103.84  | 20 9      | 3.72    | 1 55        | 1.37    | 14 18     | 0.85    |  |  |
| 14             | 7                            | 353.84  | 20 38     | 3.78    | 2 30        | 1.31    | 14 51     | 1.0     | 14             | 7                            | 393.51  | 21 34     | 3.63    | 2 42        | 1.62    | 15 21     | 0.73    |  |  |
| 15             | 8                            | 83.60   | 21 40     | 3.57    | 3 7         | 1.53    | 15 42     | 1.0     | 15             | 8                            | 403.23  | 23 0      | 3.57    | 3 48        | 1.83    | 16 25     | 0.98    |  |  |
| 16             | 9                            | 93.48   | 23 8      | 3.51    | 4 0         | 1.89    | 16 50     | 1.16    | 16             | 10                           | 203.17  | ※         | ※       | 5 22        | 1.93    | 17 48     | 0.92    |  |  |
| 17             | 10                           | 353.35  | ※         | ※       | 5 20        | 2.07    | 18 6      | 1.15    | 17             | 0                            | 233.66  | 12 9      | 3.29    | 7 0         | 1.83    | 19 37     | 0.82    |  |  |
| 18             | 0                            | 383.63  | 12 22     | 3.32    | 7 0         | 2.01    | 19 52     | 0.85    | 18             | 1                            | 353.84  | 13 37     | 3.60    | 8 20        | 1.65    | 20 48     | 0.67    |  |  |
| 19             | 2                            | 83.72   | 13 55     | 3.51    | 8 21        | 1.77    | 21 0      | 0.70    | 19             | 2                            | 334.15  | 14 18     | 4.03    | 9 8         | 1.65    | 21 29     | 0.49    |  |  |
| 20             | 3                            | 74.15   | 14 56     | 3.63    | 9 33        | 1.68    | 22 5      | 0.5     | 20             | 3                            | 304.12  | 15 34     | 4.03    | 9 49        | 0.70    | 22 12     | 0.43    |  |  |
| 21             | 3                            | 504.36  | 15 34     | 4.20    | 10 21       | 1.37    | 22 55     | 0.3     | 21             | 3                            | 444.15  | 16 16     | 4.42    | 10 25       | 0.67    | 23 10     | 0.82    |  |  |
| 22             | 4                            | 264.24  | 16 20     | 5.5     | 10 43       | 1.25    | 23 21     | 0.0     | 22             | 4                            | 304.57  | 16 57     | 4.61    | 11 20       | 0.70    | 23 53     | 0.70    |  |  |
| 23             | 4                            | 554.35  | 17 0      | 4.12    | 11 41       | 0.21    | ※         | ※       | 23             | 5                            | 04.45   | 17 31     | 4.48    | 12 10       | 0.52    | ※         | ※       |  |  |
| 24             | 5                            | 204.18  | 17 48     | 1.45    | 0 8         | 0.05    | 12 25     | 0.3     | 24             | 5                            | 354.35  | 18 20     | 4.42    | 0 27        | 0.85    | 12 30     | 0.46    |  |  |
| 25             | 6                            | 84.33   | 18 36     | 4.45    | 0 40        | 0.05    | 13 8      | 0.4     | 25             | 6                            | 104.21  | 19 6      | 4.18    | 1 0         | 1.07    | 13 14     | 0.49    |  |  |
| 26             | 6                            | 384.24  | 19 20     | 4.24    | 1 23        | 0.67    | 13 42     | 0.55    | 26             | 6                            | 413.90  | 19 55     | 3.87    | 1 33        | 1.31    | 14 0      | 0.58    |  |  |
| 27             | 7                            | 103.9   | 20 10     | 4.05    | 2 0         | 0.93    | 14 26     | 0.70    | 27             | 7                            | 133.63  | 20 46     | 3.72    | 2 28        | 1.59    | 14 42     | 0.85    |  |  |
| 28             | 7                            | 323.69  | 21 5      | 3.63    | 3 44        | 1.49    | 15 1      | 0.75    | 28             | 8                            | 03.5    | 21 56     | 3.65    | 3 6         | 1.95    | 15 36     | 1.22    |  |  |
| 29             | 8                            | 273.32  | 22 38     | 3.45    | 4 43        | 1.68    | 16 1      | 1.0     | 29             | 9                            | 73.32   | 23 28     | 3.5     | 4 18        | 2.26    | 16 31     | 1.37    |  |  |
| 30             | 9                            | 473.29  | ※         | ※       | 4 43        | 2.14    | 17 1      | 1.3     | 30             | 10                           | 513.17  | ※         | ※       | 5 31        | 2.17    | 17 43     | 1.37    |  |  |
|                |                              |         |           |         |             |         |           |         | 31             | 0                            | 273.66  | 12 30     | 3.36    | 7 0         | 2.17    | 19 44     | 1.16    |  |  |

# 民國十九年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1930.

| 十一月 November   |                              |        |    |    |                  |    |    |      | 十二月 December   |                              |      |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |      |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|----|------|----------------|------------------------------|------|----|----|------------------|----|----|------|----|----|------|----|----|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |      |    |    |      |    |    |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺   |    |    |      |    |    |      |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m  | m    | h              | m                            | m    | h  | m  | m                | h  | m  | m    |    |    |      |    |    |      |
| 1              | 1                            | 543.48 | 12 | 52 | 2.99             | 8  | 10 | 2.26 | 20             | 28                           | 1.07 | 1  | 1  | 343.17           | 13 | 28 | 2.59 | 7  | 44 | 1.07 | 19 | 38 | 1.01 |
| 2              | 2                            | 443.14 | 13 | 53 | 2.84             | 8  | 32 | 1.40 | 21             | 20                           | 1.01 | 2  | 1  | 483.11           | 14 | 28 | 3.29 | 8  | 24 | 1.13 | 21 | 2  | 1.97 |
| 3              | 2                            | 533.26 | 14 | 50 | 3.23             | 9  | 30 | 0.95 | 22             | 0                            | 0.70 | 3  | 2  | 183.45           | 15 | 6  | 3.48 | 9  | 27 | 0.76 | 21 | 50 | 1.10 |
| 4              | 3                            | 123.11 | 15 | 42 | 3.17             | 10 | 5  | 0.49 | 22             | 21                           | 0.73 | 4  | 3  | 103.51           | 15 | 45 | 3.54 | 10 | 10 | 0.55 | 22 | 50 | 1.07 |
| 5              | 3                            | 323.45 | 16 | 27 | 3.66             | 10 | 43 | 0.52 | 22             | 53                           | 0.98 | 5  | 3  | 483.66           | 16 | 33 | 3.75 | 10 | 42 | 0.46 | 23 | 13 | 1.04 |
| 6              | 4                            | 43.93  | 16 | 42 | 3.93             | 11 | 10 | 0.61 | 23             | 40                           | 1.04 | 6  | 4  | 113.81           | 16 | 58 | 3.81 | 11 | 20 | 0.21 | 23 | 44 | 1.10 |
| 7              | 4                            | 334.00 | 17 | 16 | 4.15             | 11 | 44 | 0.58 | ※              | ※                            | ※    | 7  | 4  | 503.84           | 17 | 53 | 3.96 | 12 | 11 | 0.18 | ※  | ※  | ※    |
| 8              | 5                            | 24.03  | 18 | 0  | 4.21             | 0  | 5  | 1.13 | 12             | 14                           | 0.52 | 8  | 5  | 273.84           | 18 | 36 | 4.00 | 0  | 50 | 1.16 | 12 | 48 | 0.24 |
| 9              | 5                            | 344.03 | 18 | 25 | 4.21             | 0  | 22 | 1.25 | 12             | 30                           | 0.52 | 9  | 6  | 103.93           | 19 | 32 | 3.90 | 1  | 5  | 1.22 | 14 | 20 | 0.31 |
| 10             | 6                            | 143.84 | 19 | 12 | 3.60             | 0  | 44 | 1.22 | 13             | 26                           | 0.58 | 10 | 6  | 533.75           | 20 | 30 | 3.81 | 1  | 55 | 1.31 | 14 | 20 | 0.31 |
| 11             | 6                            | 403.54 | 20 | 30 | 3.36             | 1  | 34 | 1.34 | 14             | 23                           | 0.15 | 11 | 7  | 513.66           | 21 | 0  | 3.90 | 2  | 46 | 1.34 | 15 | 0  | 0.52 |
| 12             | 7                            | 362.99 | 21 | 15 | 3.42             | 2  | 31 | 1.13 | 15             | 7                            | 0.43 | 12 | 9  | 53.87            | 22 | 34 | 3.51 | 3  | 30 | 1.37 | 16 | 13 | 0.37 |
| 13             | 9                            | 103.26 | 22 | 40 | 3.78             | 3  | 36 | 1.43 | 16             | 23                           | 1.01 | 13 | 10 | 03.08            | 23 | 16 | 3.99 | 4  | 20 | 1.46 | 17 | 6  | 0.40 |
| 14             | 10                           | 243.39 | ※  | ※  | ※                | 5  | 15 | 1.80 | 17             | 55                           | 0.82 | 14 | 11 | 223.05           | ※  | ※  | ※    | 5  | 50 | 1.16 | 18 | 10 | 0.73 |
| 15             | 0                            | 103.69 | 11 | 40 | 2.99             | 6  | 42 | 1.53 | 19             | 7                            | 0.58 | 15 | 0  | 253.66           | 12 | 54 | 3.29 | 7  | 11 | 1.01 | 19 | 42 | 0.95 |
| 16             | 0                            | 183.72 | 13 | 15 | 3.32             | 7  | 32 | 1.28 | 20             | 14                           | 0.52 | 16 | 1  | 03.63            | 14 | 6  | 3.45 | 8  | 20 | 0.76 | 20 | 42 | 1.13 |
| 17             | 2                            | 113.60 | 14 | 20 | 3.51             | 8  | 50 | 0.79 | 21             | 17                           | 0.70 | 17 | 2  | 03.65            | 15 | 0  | 3.69 | 9  | 14 | 0.73 | 21 | 44 | 1.23 |
| 18             | 2                            | 384.03 | 15 | 8  | 4.06             | 9  | 40 | 0.92 | 22             | 8                            | 0.85 | 18 | 2  | 493.78           | 16 | 0  | 4.03 | 10 | 0  | 0.70 | 22 | 30 | 1.43 |
| 19             | 3                            | 103.95 | 16 | 4  | 4.18             | 10 | 9  | 0.46 | 22             | 53                           | 0.79 | 19 | 3  | 283.93           | 16 | 50 | 3.87 | 10 | 50 | 0.61 | 22 | 53 | 1.31 |
| 20             | 4                            | 83.87  | 16 | 49 | 3.78             | 11 | 0  | 0.24 | 23             | 27                           | 0.73 | 20 | 4  | 193.78           | 17 | 21 | 3.69 | 11 | 33 | 0.46 | 23 | 45 | 1.31 |
| 21             | 4                            | 353.66 | 17 | 28 | 3.69             | 11 | 44 | 0.03 | ※              | ※                            | ※    | 21 | 5  | 233.78           | 18 | 25 | 3.57 | 0  | 20 | 1.25 | 12 | 35 | 0.09 |
| 22             | 5                            | 63.78  | 18 | 25 | 3.78             | 0  | 2  | 0.65 | 12             | 28                           | 0.15 | 22 | 5  | 503.17           | 19 | 0  | 3.17 | 0  | 45 | 0.76 | 12 | 50 | 0.09 |
| 23             | 5                            | 373.69 | 19 | 11 | 3.63             | 0  | 40 | 1.07 | 13             | 6                            | 0.15 | 23 | 6  | 303.20           | 19 | 58 | 3.20 | 0  | 50 | 0.58 | 13 | 46 | 0.06 |
| 24             | 6                            | 213.51 | 19 | 49 | 3.49             | 1  | 19 | 1.16 | 13             | 52                           | 0.31 | 24 | 7  | 153.39           | 20 | 30 | 3.20 | 1  | 50 | 1.10 | 14 | 30 | 0.55 |
| 25             | 7                            | 03.26  | 20 | 36 | 3.39             | 2  | 0  | 1.25 | 14             | 52                           | 0.52 | 25 | 7  | 503.02           | 21 | 30 | 3.02 | 2  | 33 | 0.92 | 15 | 0  | 0.46 |
| 26             | 7                            | 523.35 | 21 | 29 | 3.42             | 2  | 45 | 1.59 | 15             | 12                           | 0.76 | 26 | 8  | 553.02           | 22 | 15 | 3.39 | 3  | 18 | 1.25 | 15 | 50 | 0.95 |
| 27             | 8                            | 423.05 | 22 | 35 | 3.29             | 3  | 54 | 1.65 | 16             | 4                            | 0.92 | 27 | 10 | 122.90           | 23 | 20 | 3.11 | 4  | 31 | 1.40 | 16 | 45 | 1.01 |
| 28             | 9                            | 482.96 | 23 | 48 | 3.23             | 4  | 44 | 1.77 | 17             | 16                           | 1.07 | 28 | 11 | 52.81            | ※  | ※  | ※    | 5  | 15 | 1.31 | 17 | 27 | 1.10 |
| 29             | 11                           | 83.14  | ※  | ※  | ※                | 5  | 48 | 1.83 | 18             | 15                           | 1.28 | 29 | 0  | 173.23           | 12 | 40 | 3.57 | 6  | 30 | 1.48 | 19 | 16 | 1.46 |
| 30             | 0                            | 333.57 | 12 | 42 | 3.14             | 6  | 35 | 1.83 | 19             | 15                           | 1.07 | 30 | 0  | 503.32           | 13 | 45 | 3.20 | 7  | 50 | 1.07 | 20 | 8  | 1.28 |
| 31             |                              |        |    |    |                  |    |    |      |                |                              |      | 31 | 1  | 453.45           | 14 | 43 | 3.45 | 8  | 40 | 0.98 | 21 | 22 | 1.34 |

# 民國二十年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1931.

| 一 月 January    |                              |        |    |    |                  |    |      | 二 月 February   |                              |      |       |    |                  |        |    |      |      |    |      |      |    |       |       |  |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|------|----------------|------------------------------|------|-------|----|------------------|--------|----|------|------|----|------|------|----|-------|-------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |       |    |                  |        |    |      |      |    |      |      |    |       |       |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |       |    | 低 潮<br>Low Water |        |    |      |      |    |      |      |    |       |       |  |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   |                | 公尺                           | 時分   | 公尺    | 時分 | 公尺               | 時分     | 公尺 | 時分   | 公尺   |    |      |      |    |       |       |  |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m    | m              | h                            | m    | m     | h  | m                | m      | h  | m    | m    |    |      |      |    |       |       |  |
| 1              | 1                            | 223.45 | 14 | 29 | 3.32             | 8  | 52   | 0.98           | 21                           | 0    | 1.53  | 1  | 2                | 383.57 | 16 | 10   | 3.62 | 10 | 5    | 0.52 | 22 | 24    | 1.40  |  |
| 2              | 2                            | 173.20 | 15 | 30 | 3.51             | 9  | 23   | 0.61           | 22                           | 2    | 1.43  | 2  | 3                | 353.72 | 16 | 53   | 3.93 | 10 | 55   | 0.27 | 23 | 23    | 1.19  |  |
| 3              | 3                            | 103.51 | 16 | 18 | 3.72             | 10 | 15   | 0.49           | 22                           | 48   | 1.53  | 3  | 4                | 363.96 | 17 | 32   | 4.24 | 11 | 40   | 0.27 | ※  | ※     | ※     |  |
| 4              | 3                            | 493.87 | 17 | 14 | 4.15             | 11 | 0    | 0.43           | 23                           | 43   | 1.46  | 4  | 5                | 74.33  | 18 | 2    | 4.21 | 0  | 7    | 1.13 | 12 | 37    | 0.18  |  |
| 5              | 4                            | 313.93 | 17 | 40 | 3.90             | 11 | 50   | 0.18           | 23                           | 58   | 1.16  | 5  | 6                | 04.15  | 18 | 40   | 4.18 | 0  | 35   | 0.18 | 13 | 16    | 0.18  |  |
| 6              | 5                            | 153.96 | 18 | 30 | 4.06             | 12 | 25   | 0.09           | ※                            | ※    | 6     | 6  | 383.96           | 19     | 20 | 3.69 | 1    | 0  | 0.64 | 13   | 40 | -0.27 |       |  |
| 7              | 5                            | 504.09 | 19 | 5  | 4.03             | 0  | 34   | 1.10           | 13                           | 20   | 0.21  | 7  | 7                | 123.69 | 20 | 0    | 3.63 | 1  | 45   | 0.21 | 14 | 20    | -0.21 |  |
| 8              | 6                            | 424.03 | 19 | 58 | 4.00             | 1  | 36   | 1.01           | 14                           | 0    | 0.31  | 8  | 8                | 103.69 | 20 | 50   | 3.75 | 2  | 40   | 0.34 | 15 | 13    | 0.34  |  |
| 9              | 7                            | 303.78 | 20 | 35 | 2.93             | 2  | 18   | 1.01           | 15                           | 22   | -0.09 | 9  | 9                | 153.65 | 21 | 35   | 3.66 | 3  | 38   | 0.64 | 15 | 11    | 0.95  |  |
| 10             | 8                            | 352.65 | 21 | 34 | 2.93             | 3  | 0    | 0.00           | 15                           | 28   | -0.27 | 10 | 10               | 53.42  | 22 | 15   | 3.32 | 4  | 35   | 0.95 | 16 | 47    | 1.25  |  |
| 11             | 9                            | 233.05 | 22 | 24 | 3.35             | 3  | 40   | 0.37           | 16                           | 20   | 0.37  | 11 | 11               | 283.93 | 23 | 48   | 3.05 | 5  | 34   | 0.88 | 18 | 10    | 1.53  |  |
| 12             | 10                           | 443.32 | 23 | 15 | 3.20             | 5  | 0    | 1.16           | 17                           | 30   | 1.04  | 12 | 13               | 523.08 | ※  | ※    | ※    | 7  | 8    | 0.88 | 20 | 0     | 1.89  |  |
| 13             | 12                           | 312.65 | ※  | ※  | 6                | 32 | 0.49 | 18             | 44                           | 0.76 | 13    | 1  | 153.23           | 15     | 5  | 3.45 | 8    | 48 | 0.85 | 21   | 30 | 1.65  |       |  |
| 14             | 0                            | 382.75 | 13 | 52 | 2.87             | 7  | 35   | 0.55           | 20                           | 0    | 1.13  | 14 | 2                | 403.14 | 15 | 30   | 3.26 | 9  | 28   | 0.88 | 21 | 56    | 1.43  |  |
| 15             | 2                            | 03.05  | 15 | 0  | 2.57             | 8  | 55   | 0.73           | 21                           | 33   | 1.49  | 15 | 3                | 03.29  | 16 | 47   | 3.60 | 10 | 7    | 0.49 | 23 | 10    | 1.59  |  |
| 16             | 2                            | 253.29 | 16 | 10 | 3.66             | 9  | 48   | 0.55           | 22                           | 34   | 1.43  | 16 | 4                | 03.51  | 17 | 4    | 3.64 | 11 | 8    | 0.39 | 23 | 35    | 1.10  |  |
| 17             | 3                            | 303.45 | 17 | 0  | 3.51             | 10 | 46   | 0.27           | 23                           | 20   | 1.22  | 17 | 4                | 223.39 | 17 | 34   | 3.48 | 11 | 43   | 0.18 | ※  | ※     | ※     |  |
| 18             | 4                            | 43.35  | 17 | 28 | 3.65             | 11 | 33   | 0.18           | 23                           | 47   | 1.34  | 18 | 5                | 163.48 | 18 | 4    | 3.60 | 0  | 11   | 0.82 | 12 | 18    | 0.55  |  |
| 19             | 4                            | 503.51 | 18 | 11 | 3.66             | 12 | 8    | 0.15           | 12                           | 8    | 0.15  | 19 | 5                | 403.65 | 18 | 36   | 3.72 | 0  | 33   | 0.79 | 12 | 42    | 0.24  |  |
| 20             | 5                            | 183.66 | 18 | 24 | 3.65             | 0  | 20   | 1.37           | 12                           | 37   | 0.34  | 20 | 6                | 133.78 | 18 | 50   | 3.87 | 1  | 0    | 0.82 | 13 | 16    | 0.55  |  |
| 21             | 5                            | 473.72 | 19 | 0  | 3.75             | 0  | 50   | 1.10           | 13                           | 6    | 0.34  | 21 | 6                | 443.84 | 19 | 10   | 3.65 | 1  | 30   | 0.95 | 13 | 44    | 0.46  |  |
| 22             | 6                            | 233.69 | 19 | 33 | 3.72             | 1  | 25   | 1.22           | 13                           | 33   | 0.52  | 22 | 7                | 53.65  | 19 | 45   | 3.72 | 1  | 58   | 0.76 | 14 | 6     | 0.67  |  |
| 23             | 6                            | 553.72 | 20 | 15 | 3.51             | 1  | 53   | 1.22           | 14                           | 11   | 0.21  | 23 | 7                | 503.57 | 20 | 17   | 3.57 | 2  | 30   | 0.76 | 14 | 45    | 0.85  |  |
| 24             | 7                            | 293.84 | 20 | 30 | 3.60             | 2  | 2    | 1.01           | 14                           | 45   | 0.58  | 24 | 8                | 83.23  | 20 | 40   | 3.25 | 3  | 0    | 0.95 | 15 | 0     | 0.70  |  |
| 25             | 8                            | 143.72 | 20 | 48 | 3.78             | 3  | 0    | 1.28           | 15                           | 8    | 0.85  | 25 | 9                | 122.95 | 21 | 22   | 3.23 | 3  | 42   | 0.67 | 16 | 0     | 1.25  |  |
| 26             | 8                            | 503.50 | 21 | 48 | 2.87             | 3  | 12   | 1.34           | 15                           | 20   | 1.22  | 26 | 10               | 83.08  | 22 | 20   | 2.99 | 4  | 20   | 1.07 | 16 | 50    | 1.55  |  |
| 27             | 9                            | 522.87 | 22 | 10 | 2.87             | 4  | 28   | 0.61           | 16                           | 0    | 0.79  | 27 | 12               | 52.95  | 23 | 56   | 3.17 | 5  | 43   | 0.85 | 18 | 45    | 1.63  |  |
| 28             | 11                           | 02.87  | 23 | 25 | 3.32             | 4  | 33   | 1.04           | 17                           | 12   | 1.62  | 28 | 13               | 203.17 | ※  | ※    | ※    | 6  | 58   | 1.07 | 19 | 55    | 1.31  |  |
| 29             | 12                           | 313.08 | ※  | ※  | 6                | 25 | 1.13 | 18             | 57                           | 1.62 |       |    |                  |        |    |      |      |    |      |      |    |       |       |  |
| 30             | 0                            | 303.20 | 13 | 53 | 3.34             | 7  | 45   | 0.88           | 20                           | 25   | 1.62  |    |                  |        |    |      |      |    |      |      |    |       |       |  |
| 31             | 1                            | 483.32 | 15 | 21 | 3.60             | 9  | 0    | 0.76           | 21                           | 33   | 1.68  |    |                  |        |    |      |      |    |      |      |    |       |       |  |

# 民國二十年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1931.

| 三 月 March      |                              |    |      |    |                  |      |    |      | 四 月 April      |                              |      |      |    |                  |        |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------|------|----|------|----------------|------------------------------|------|------|----|------------------|--------|----|------|------|----|------|-------|----|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    |                  |      |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    |                  |        |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |      |    | 低 潮<br>Low Water |        |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺     | 時分 | 公尺   |      |    |      |       |    |      |       |
| h              | m                            | h  | m    | h  | m                | h    | m  | h    | m              | h                            | m    | h    | m  | h                | m      |    |      |      |    |      |       |    |      |       |
| 1              | 1                            | 43 | 2.75 | 15 | 12               | 3.02 | 8  | 42   | 0.21           | 21                           | 18   | 1.31 | 1  | 3                | 103.69 | 16 | 4    | 3.69 | 10 | 16   | 0.00  | 22 | 46   | 0.58  |
| 2              | 2                            | 44 | 3.14 | 15 | 50               | 3.72 | 9  | 48   | 0.40           | 22                           | 30   | 1.34 | 2  | 3                | 483.81 | 16 | 40   | 4.09 | 10 | 55   | 0.06  | 23 | 25   | 0.53  |
| 3              | 3                            | 45 | 3.69 | 16 | 34               | 3.93 | 10 | 40   | 0.15           | 23                           | 10   | 0.95 | 3  | 4                | 591.35 | 17 | 10   | 4.39 | 11 | 40   | 0.24  | 24 | 0    | 0.24  |
| 4              | 4                            | 16 | 3.93 | 17 | 10               | 3.93 | 11 | 20   | -0.15          | 23                           | 42   | 0.61 | 4  | 5                | 181.36 | 17 | 40   | 3.72 | 2  | 35   | -0.18 | ※  | ※    | ※     |
| 5              | 5                            | 0  | 4.03 | 17 | 42               | 4.09 | 12 | 11   | -0.12          | ※                            | ※    | ※    | 5  | 5                | 424.09 | 18 | 25   | 3.69 | 0  | 28   | 0.55  | 12 | 44   | -0.27 |
| 6              | 5                            | 44 | 4.36 | 18 | 13               | 4.33 | 0  | 25   | 0.37           | 12                           | 50   | 0.03 | 6  | 6                | 323.45 | 19 | 0    | 3.90 | 1  | 0    | -0.40 | 12 | 22   | 0.15  |
| 7              | 6                            | 28 | 4.18 | 19 | 0                | 3.81 | 1  | 10   | 0.24           | 18                           | 25   | 0.00 | 7  | 7                | 383.66 | 19 | 37   | 3.60 | 1  | 40   | 0.31  | 14 | 13   | 0.92  |
| 8              | 7                            | 10 | 3.75 | 19 | 33               | 3.78 | 1  | 32   | -0.09          | 14                           | 0    | 0.03 | 8  | 8                | 303.17 | 20 | 20   | 3.11 | 2  | 37   | 0.15  | 15 | 13   | 1.16  |
| 9              | 8                            | 0  | 3.81 | 20 | 18               | 3.81 | 2  | 20   | 0.21           | 14                           | 45   | 0.76 | 9  | 9                | 503.05 | 21 | 16   | 2.98 | 3  | 32   | 0.43  | 16 | 0    | 1.53  |
| 10             | 8                            | 48 | 3.48 | 21 | 6                | 3.48 | 3  | 12   | 0.40           | 15                           | 25   | 1.01 | 10 | 11               | 203.14 | 23 | 26   | 2.79 | 4  | 36   | 0.82  | 17 | 47   | 1.89  |
| 11             | 10                           | 7  | 3.29 | 22 | 0                | 3.05 | 4  | 8    | 0.61           | 16                           | 45   | 1.59 | 11 | 13               | 113.17 | ※  | ※    | 6    | 24 | 1.13 | 19    | 27 | 1.65 |       |
| 12             | 11                           | 35 | 2.95 | 23 | 45               | 3.05 | 5  | 30   | 0.76           | 18                           | 0    | 1.10 | 12 | 0                | 52.68  | 14 | 12   | 3.29 | 7  | 5    | 0.92  | 20 | 55   | 1.68  |
| 13             | 13                           | 46 | 3.29 | ※  | ※                | 7    | 12 | 1.07 | 20             | 14                           | 2.01 | 13   | 1  | 432.90           | 14     | 55 | 3.45 | 8    | 33 | 0.58 | 21    | 35 | 1.46 |       |
| 14             | 0                            | 47 | 3.02 | 15 | 5                | 3.54 | 8  | 18   | 0.98           | 21                           | 15   | 1.86 | 14 | 2                | 273.05 | 15 | 35   | 3.45 | 9  | 47   | 0.61  | 22 | 13   | 1.16  |
| 15             | 2                            | 17 | 3.23 | 15 | 53               | 3.69 | 9  | 32   | 1.04           | 22                           | 13   | 1.74 | 15 | 3                | 163.29 | 16 | 12   | 3.72 | 10 | 22   | 0.92  | 22 | 47   | 1.40  |
| 16             | 3                            | 20 | 3.48 | 16 | 20               | 3.75 | 10 | 28   | 0.85           | 22                           | 33   | 1.59 | 16 | 3                | 303.84 | 16 | 43   | 3.78 | 10 | 40   | 0.70  | 23 | 7    | 0.98  |
| 17             | 3                            | 50 | 3.60 | 16 | 47               | 3.66 | 10 | 46   | 0.55           | 23                           | 12   | 1.07 | 17 | 4                | 163.69 | 16 | 50   | 3.63 | 11 | 14   | 0.64  | 23 | 26   | 0.55  |
| 18             | 4                            | 20 | 3.78 | 17 | 16               | 3.57 | 11 | 32   | 0.43           | 23                           | 43   | 0.95 | 18 | 4                | 453.75 | 17 | 5    | 3.78 | 11 | 47   | 0.70  | ※  | ※    | ※     |
| 19             | 4                            | 54 | 3.81 | 17 | 30               | 3.90 | 12 | 5    | 0.61           | ※                            | ※    | ※    | 19 | 5                | 233.93 | 17 | 40   | 3.84 | 0  | 3    | 0.55  | 12 | 20   | 0.79  |
| 20             | 5                            | 20 | 4.08 | 17 | 56               | 3.90 | 0  | 17   | 1.04           | 12                           | 36   | 0.64 | 20 | 5                | 543.81 | 18 | 4    | 3.87 | 0  | 21   | 0.37  | 12 | 46   | 0.85  |
| 21             | 5                            | 55 | 3.84 | 18 | 10               | 3.75 | 0  | 32   | 0.55           | 12                           | 45   | 0.55 | 21 | 6                | 403.93 | 18 | 20   | 3.72 | 0  | 46   | 0.12  | 13 | 20   | 1.13  |
| 22             | 6                            | 26 | 4.09 | 18 | 30               | 4.15 | 1  | 4    | 0.73           | 13                           | 10   | 0.98 | 22 | 7                | 143.69 | 19 | 0    | 3.48 | 1  | 35   | 0.52  | 13 | 54   | 1.04  |
| 23             | 6                            | 44 | 4.03 | 18 | 52               | 3.48 | 1  | 28   | 0.82           | 13                           | 48   | 0.79 | 23 | 8                | 03.51  | 19 | 24   | 2.36 | 2  | 20   | 0.43  | 14 | 35   | 1.40  |
| 24             | 7                            | 24 | 3.45 | 19 | 18               | 3.60 | 1  | 50   | 0.21           | 14                           | 0    | 0.92 | 24 | 8                | 503.66 | 20 | 16   | 3.11 | 3  | 0    | 0.73  | 15 | 34   | 1.74  |
| 25             | 8                            | 24 | 3.78 | 19 | 45               | 3.90 | 2  | 21   | 0.76           | 14                           | 46   | 1.71 | 25 | 10               | 113.45 | 21 | 33   | 3.11 | 3  | 52   | 0.67  | 16 | 40   | 1.77  |
| 26             | 8                            | 48 | 3.26 | 20 | 40               | 3.05 | 3  | 23   | 0.76           | 15                           | 22   | 1.19 | 26 | 11               | 463.54 | 23 | 12   | 3.29 | 5  | 6    | 0.88  | 18 | 6    | 2.07  |
| 27             | 10                           | 24 | 2.87 | 21 | 50               | 2.81 | 4  | 0    | 0.46           | 16                           | 11   | 1.59 | 27 | 13               | 83.69  | ※  | ※    | 6    | 32 | 0.88 | 19    | 13 | 1.71 |       |
| 28             | 11                           | 37 | 3.29 | 23 | 25               | 3.05 | 5  | 0    | 0.92           | 18                           | 15   | 2.01 | 28 | 0                | 303.20 | 14 | 5    | 3.75 | 7  | 52   | 0.61  | 20 | 37   | 1.34  |
| 29             | 13                           | 30 | 3.42 | ※  | ※                | 6    | 53 | 0.79 | 19             | 50                           | 1.74 | 29   | 2  | 03.48            | 14     | 56 | 3.93 | 8    | 55 | 0.67 | 21    | 34 | 0.85 |       |
| 30             | 1                            | 12 | 3.17 | 14 | 46               | 3.72 | 8  | 20   | 0.67           | 21                           | 14   | 1.59 | 30 | 3                | 03.72  | 15 | 22   | 3.87 | 9  | 48   | 0.40  | 22 | 27   | 0.46  |
| 31             | 2                            | 35 | 3.57 | 15 | 14               | 3.81 | 9  | 35   | 0.40           | 21                           | 53   | 1.34 |    |                  |        |    |      |      |    |      |       |    |      |       |

# 民國二十年青島港汐潮紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1931.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 六月 June        |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1              | 3                            | 453.81  | 15 53     | 4.12    | 10 34            | 0.46    | 23 0      | 0.34    | 1              | 5                            | 154.18  | 16 50     | 3.87    | 11 43            | 1.13    | ※         | ※       |
| 2              | 4                            | 184.12  | 16 27     | 4.15    | 11 10            | 0.55    | 23 30     | 0.21    | 2              | 6                            | 04.09   | 17 34     | 3.75    | 0 8              | 0.24    | 12 26     | 1.31    |
| 3              | 5                            | 54.33   | 17 7      | 4.24    | 11 55            | 0.79    | ※         | ※       | 3              | 6                            | 454.09  | 18 17     | 3.95    | 0 42             | 0.31    | 13 12     | 1.53    |
| 4              | 5                            | 504.30  | 17 39     | 4.21    | 0 20             | 0.15    | 12 35     | 0.98    | 4              | 7                            | 204.03  | 19 0      | 3.63    | 1 35             | 0.45    | 14 0      | 1.53    |
| 5              | 6                            | 254.15  | 18 19     | 4.06    | 0 52             | 0.24    | 13 9      | 1.25    | 5              | 8                            | 153.75  | 19 50     | 3.57    | 2 20             | 0.45    | 14 50     | 1.65    |
| 6              | 7                            | 204.05  | 19 15     | 3.87    | 1 35             | 0.43    | 13 50     | 1.37    | 6              | 9                            | 123.72  | 20 30     | 3.48    | 2 50             | 0.70    | 15 38     | 1.89    |
| 7              | 8                            | 203.57  | 19 52     | 3.26    | 2 31             | 0.67    | 14 50     | 1.53    | 7              | 10                           | 03.63   | 21 30     | 3.17    | 3 53             | 0.98    | 16 28     | 1.83    |
| 8              | 9                            | 443.39  | 20 47     | 3.25    | 3 6              | 0.55    | 15 42     | 1.92    | 8              | 10                           | 523.48  | 22 40     | 3.11    | 4 34             | 1.0     | 17 16     | 1.74    |
| 9              | 10                           | 243.57  | 22 18     | 3.05    | 4 3              | 1.16    | 17 0      | 2.01    | 9              | 11                           | 543.51  | 23 52     | 3.17    | 5 36             | 1.28    | 18 22     | 1.71    |
| 10             | 12                           | 73.25   | 23 57     | 2.87    | 5 20             | 1.04    | 18 20     | 1.71    | 10             | 13                           | 03.60   | ※         | ※       | 6 40             | 1.59    | 19 37     | 1.53    |
| 11             | 13                           | 323.35  | ※         | ※       | 6 30             | 1.07    | 19 43     | 1.71    | 11             | 1                            | 03.32   | 13 38     | 3.57    | 7 33             | 1.53    | 20 31     | 1.28    |
| 12             | 0                            | 553.02  | 14 0      | 3.60    | 7 30             | 1.25    | 20 45     | 1.62    | 12             | 1                            | 543.32  | 14 20     | 3.60    | 8 25             | 1.37    | 21 20     | 1.19    |
| 13             | 2                            | 03.36   | 14 48     | 3.60    | 8 45             | 1.25    | 21 32     | 1.37    | 13             | 2                            | 463.57  | 15 0      | 3.69    | 9 23             | 1.53    | 22 0      | 1.10    |
| 14             | 2                            | 453.48  | 15 10     | 3.63    | 9 34             | 1.25    | 21 50     | 1.10    | 14             | 3                            | 403.75  | 15 34     | 3.72    | 10 8             | 1.59    | 22 28     | 0.73    |
| 15             | 3                            | 303.65  | 15 28     | 3.69    | 10 3             | 1.37    | 22 25     | 0.51    | 15             | 4                            | 353.81  | 16 3      | 3.95    | 10 37            | 1.77    | 23 10     | 0.64    |
| 16             | 3                            | 553.69  | 16 5      | 3.63    | 10 20            | 0.95    | 23 8      | 0.49    | 16             | 5                            | 04.12   | 16 41     | 3.81    | 11 24            | 1.56    | 23 45     | 0.43    |
| 17             | 4                            | 343.60  | 16 31     | 3.78    | 11 7             | 1.16    | 23 40     | 0.61    | 17             | 5                            | 404.05  | 17 11     | 3.81    | 12 13            | 1.46    | ※         | ※       |
| 18             | 5                            | 54.03   | 17 0      | 0.82    | 11 48            | 1.31    | ※         | ※       | 18             | 6                            | 164.09  | 18 0      | 3.90    | 0 30             | 0.34    | 12 54     | 1.49    |
| 19             | 5                            | 473.87  | 17 30     | 3.25    | 0 18             | 0.45    | 12 28     | 1.22    | 19             | 7                            | 81.24   | 18 30     | 4.03    | 1 5              | 0.34    | 13 30     | 1.62    |
| 20             | 6                            | 163.90  | 18 8      | 3.75    | 0 42             | 0.37    | 13 4      | 1.34    | 20             | 7                            | 454.18  | 19 36     | 3.90    | 1 50             | 0.40    | 14 9      | 1.49    |
| 21             | 7                            | 104.0   | 18 54     | 3.75    | 1 28             | 0.45    | 13 40     | 1.53    | 21             | 8                            | 353.95  | 20 19     | 3.66    | 2 45             | 0.46    | 15 6      | 1.49    |
| 22             | 8                            | 43.84   | 19 35     | 3.48    | 2 8              | 0.52    | 14 40     | 1.58    | 22             | 9                            | 253.93  | 21 25     | 3.69    | 3 30             | 0.61    | 21 25     | 1.69    |
| 23             | 9                            | 03.69   | 20 28     | 3.45    | 2 50             | 0.4     | 15 23     | 1.62    | 23             | 10                           | 303.93  | 22 32     | 3.60    | 4 33             | 0.76    | 17 10     | 1.43    |
| 24             | 10                           | 103.72  | 21 45     | 3.39    | 3 54             | 0.67    | 16 30     | 1.71    | 24             | 11                           | 373.84  | 23 35     | 3.63    | 5 28             | 0.92    | 18 13     | 1.28    |
| 25             | 11                           | 143.75  | 23 13     | 3.45    | 4 52             | 0.85    | 17 25     | 1.68    | 25             | 12                           | 264.78  | ※         | ※       | 6 25             | 1.13    | 19 30     | 1.10    |
| 26             | 12                           | 283.75  | ※         | ※       | 6 14             | 0.82    | 19 4      | 1.37    | 25             | 1                            | 303.69  | 13 15     | 3.78    | 7 32             | 1.34    | 20 20     | 0.88    |
| 27             | 0                            | 283.51  | 13 20     | 3.78    | 7 28             | 0.79    | 20 0      | 1.16    | 27             | 2                            | 223.81  | 14 15     | 3.81    | 8 45             | 1.43    | 21 30     | 0.67    |
| 28             | 1                            | 403.75  | 14 22     | 3.93    | 8 25             | 0.92    | 21 18     | 0.75    | 28             | 3                            | 203.9   | 15 4      | 3.87    | 10 0             | 1.52    | 22 0      | 0.55    |
| 29             | 2                            | 453.69  | 15 0      | 3.93    | 9 22             | 0.95    | 21 54     | 0.61    | 29             | 4                            | 183.95  | 15 0      | 3.72    | 10 45            | 1.56    | 23 0      | 0.43    |
| 30             | 3                            | 304.00  | 15 34     | 4.05    | 10 14            | 1.16    | 22 40     | 0.46    | 30             | 5                            | 104.12  | 16 45     | 3.93    | 11 25            | 1.62    | 23 53     | 0.67    |
| 31             | 4                            | 344.18  | 16 20     | 4.00    | 11 5             | 1.13    | 23 25     | 0.27    |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |



# 民國二十年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1931.

| 七月 July        |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 八月 August      |                              |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 5                            | 304.65  | 17        | 44      | 3.65             | 12      | 13        | 0.98    | ※              | ※                            | 1       | 6         | 404.12  | 18               | 38      | 3.87      | 0       | 50 | 0.49 | 13   | 12 | 1.42 |      |
| 2              | 6                            | 254.27  | 18        | 6       | 3.84             | 0       | 30        | 0.79    | 12             | 55                           | 1.65    | 2         | 7       | 34.08            | 19      | 6         | 4.00    | 1  | 18   | 0.64 | 13 | 40   | 1.40 |
| 3              | 7                            | 223.95  | 18        | 45      | 3.81             | 1       | 25        | 0.37    | 13             | 44                           | 1.68    | 3         | 7       | 403.99           | 19      | 29        | 3.75    | 1  | 56   | 0.74 | 14 | 20   | 1.43 |
| 4              | 8                            | 03.99   | 19        | 14      | 3.66             | 2       | 10        | 0.52    | 14             | 20                           | 1.65    | 4         | 8       | 113.85           | 20      | 8         | 3.56    | 2  | 23   | 0.95 | 15 | 6    | 1.30 |
| 5              | 8                            | 333.90  | 20        | 0       | 3.60             | 2       | 30        | 0.73    | 15             | 4                            | 1.62    | 5         | 8       | 403.70           | 20      | 58        | 3.50    | 2  | 57   | 1.07 | 15 | 33   | 1.35 |
| 6              | 9                            | 03.84   | 21        | 0       | 3.57             | 3       | 10        | 1.01    | 15             | 35                           | 1.63    | 6         | 9       | 133.63           | 21      | 50        | 3.44    | 3  | 42   | 1.42 | 16 | 16   | 1.44 |
| 7              | 10                           | 103.69  | 21        | 50      | 3.47             | 3       | 52        | 1.16    | 16             | 30                           | 1.89    | 7         | 9       | 533.61           | 22      | 52        | 3.40    | 4  | 19   | 1.72 | 17 | 21   | 1.48 |
| 8              | 11                           | 03.60   | 22        | 24      | 3.23             | 4       | 43        | 1.40    | 17             | 27                           | 1.62    | 8         | 11      | 03.51            | ※       | ※         | 5       | 23 | 2.02 | 18   | 23 | 1.44 |      |
| 9              | 11                           | 283.41  | ※         | ※       | 5                | 10      | 1.46      | 18      | 25             | 1.31                         | 9       | 0         | 203.49  | 12               | 13      | 3.37      | 6       | 51 | 2.15 | 19   | 29 | 1.30 |      |
| 10             | 0                            | 163.14  | 12        | 18      | 3.51             | 6       | 0         | 1.77    | 19             | 32                           | 1.31    | 10        | 1       | 533.57           | 13      | 37        | 3.48    | 8  | 0    | 2.01 | 20 | 48   | 1.04 |
| 11             | 0                            | 303.41  | 13        | 13      | 3.63             | 7       | 43        | 1.83    | 20             | 18                           | 1.31    | 11        | 2       | 523.76           | 14      | 35        | 3.56    | 9  | 0    | 1.89 | 21 | 42   | 0.80 |
| 12             | 2                            | 383.75  | 14        | 0       | 3.80             | 8       | 48        | 2.29    | 21             | 7                            | 1.25    | 12        | 3       | 503.97           | 15      | 27        | 3.80    | 10 | 5    | 1.78 | 22 | 42   | 0.58 |
| 13             | 3                            | 123.99  | 14        | 55      | 3.81             | 9       | 23        | 2.01    | 22             | 0                            | 0.88    | 13        | 4       | 354.20           | 15      | 11        | 4.02    | 10 | 54   | 1.62 | 23 | 26   | 0.38 |
| 14             | 4                            | 53.66   | 15        | 50      | 3.66             | 10      | 25        | 1.74    | 22             | 50                           | 0.55    | 14        | 5       | 104.36           | 16      | 45        | 4.30    | 11 | 38   | 1.44 | ※  | ※    | ※    |
| 15             | 4                            | 543.66  | 15        | 15      | 3.81             | 11      | 20        | 1.62    | 23             | 35                           | 0.43    | 15        | 5       | 504.52           | 17      | 42        | 4.40    | 0  | 3    | 0.17 | 12 | 22   | 1.20 |
| 16             | 5                            | 324.15  | 17        | 10      | 3.95             | 12      | 0         | 1.58    | ※              | ※                            | 16      | 6         | 304.58  | 18               | 25      | 4.48      | 0       | 50 | 0.18 | 13   | 0  | 1.03 |      |
| 17             | 6                            | 184.27  | 17        | 56      | 4.05             | 0       | 18        | 0.24    | 12             | 41                           | 1.46    | 17        | 7       | 24.50            | 19      | 6         | 4.46    | 1  | 26   | 0.35 | 13 | 45   | 0.95 |
| 18             | 6                            | 514.35  | 18        | 45      | 4.11             | 1       | 8         | 0.21    | 13             | 30                           | 1.31    | 18        | 7       | 384.45           | 20      | 2         | 4.54    | 2  | 5    | 0.47 | 14 | 26   | 0.97 |
| 19             | 7                            | 404.24  | 19        | 38      | 3.99             | 1       | 50        | 0.21    | 14             | 14                           | 1.19    | 19        | 8       | 104.43           | 20      | 46        | 4.02    | 2  | 56   | 0.80 | 15 | 13   | 0.95 |
| 20             | 8                            | 214.27  | 20        | 17      | 4.02             | 2       | 35        | 0.27    | 15             | 8                            | 1.22    | 20        | 9       | 103.65           | 22      | 8         | 3.76    | 3  | 32   | 1.19 | 16 | 16   | 1.09 |
| 21             | 9                            | 04.27   | 21        | 17      | 3.78             | 3       | 19        | 0.79    | 15             | 54                           | 1.01    | 21        | 10      | 03.95            | 23      | 25        | 3.56    | 4  | 38   | 1.64 | 17 | 21   | 1.20 |
| 22             | 9                            | 513.87  | 22        | 24      | 3.63             | 4       | 0         | 0.76    | 16             | 45                           | 1.16    | 22        | 11      | 183.52           | ※       | ※         | 5       | 50 | 2.14 | 18   | 51 | 1.12 |      |
| 23             | 10                           | 503.81  | 23        | 40      | 3.51             | 5       | 0         | 1.22    | 17             | 48                           | 1.07    | 23        | 1       | 133.65           | 12      | 45        | 3.44    | 7  | 24   | 2.18 | 20 | 2    | 1.12 |
| 24             | 11                           | 563.57  | ※         | ※       | 6                | 15      | 1.43      | 19      | 6              | 0.93                         | 24      | 2         | 403.98  | 14               | 15      | 3.64      | 8       | 43 | 2.11 | 21   | 0  | 1.18 |      |
| 25             | 1                            | 03.57   | 13        | 17      | 3.47             | 7       | 30        | 1.77    | 20             | 20                           | 0.79    | 25        | 3       | 304.27           | 15      | 0         | 4.00    | 9  | 44   | 2.16 | 22 | 0    | 1.06 |
| 26             | 2                            | 323.66  | 14        | 16      | 3.41             | 8       | 50        | 1.71    | 21             | 24                           | 0.64    | 26        | 3       | 564.33           | 15      | 12        | 4.09    | 10 | 24   | 2.16 | 22 | 59   | 0.54 |
| 27             | 3                            | 453.78  | 15        | 7       | 3.60             | 9       | 55        | 1.74    | 22             | 18                           | 0.79    | 27        | 4       | 284.69           | 16      | 20        | 3.95    | 11 | 22   | 1.40 | 23 | 32   | 0.65 |
| 28             | 4                            | 273.95  | 15        | 43      | 3.72             | 10      | 42        | 1.68    | 23             | 0                            | 0.61    | 28        | 5       | 203.83           | 17      | 10        | 4.07    | 11 | 45   | 1.05 | 24 | 0    | 0.75 |
| 29             | 5                            | 54.02   | 16        | 20      | 3.84             | 11      | 20        | 1.65    | 23             | 43                           | 0.55    | 29        | 5       | 374.12           | 17      | 48        | 4.31    | 12 | 17   | 1.33 | ※  | ※    | ※    |
| 30             | 5                            | 431.05  | 17        | 5       | 3.90             | 12      | 8         | 1.55    | ※              | ※                            | 30      | 6         | 64.22   | 18               | 0       | 4.19      | 0       | 38 | 0.83 | 12   | 53 | 1.34 |      |
| 31             | 6                            | 54.05   | 17        | 43      | 3.90             | 0       | 15        | 0.66    | 12             | 35                           | 1.49    | 31        | 6       | 334.11           | 18      | 30        | 4.05    | 1  | 0    | 0.65 | 13 | 22   | 1.15 |

# 民國二十年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1931.

| 九 月 September  |                              |         |         |        |                  |         |         |        | 十 月 October    |                              |        |         |         |                  |        |         |         |         |        |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------|---------|---------|--------|----------------|------------------------------|--------|---------|---------|------------------|--------|---------|---------|---------|--------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |         |        |                  |         |         |        | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |         |         |                  |        |         |         |         |        |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |         |        | 低 潮<br>Low Water |         |         |        |                | 高 潮<br>High Water            |        |         |         | 低 潮<br>Low Water |        |         |         |         |        |    |      |      |    |      |      |
|                | 公分<br>h                      | 公尺<br>m | 時分<br>h | 分<br>m | 公分<br>m          | 公尺<br>h | 時分<br>m | 分<br>m |                | 時分<br>h                      | 分<br>m | 公分<br>m | 公尺<br>h | 時分<br>m          | 分<br>m | 公分<br>h | 公尺<br>m | 時分<br>h | 分<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 6                            | 55      | 4.10    | 13     | 55               | 4.02    | 1       | 30     | 0.84           | 13                           | 50     | 1.15    | 1       | 6                | 48     | 3.65    | 19      | 24      | 3.80   | 1  | 18   | 1.01 | 13 | 52   | 0.63 |
| 2              | 7                            | 15      | 4.17    | 19     | 25               | 3.95    | 1       | 52     | 1.56           | 14                           | 14     | 1.61    | 2       | 7                | 43     | 3.60    | 20      | 0       | 3.68   | 1  | 50   | 1.29 | 14 | 16   | 0.76 |
| 3              | 7                            | 54      | 4.15    | 20     | 2                | 3.90    | 2       | 26     | 1.58           | 14                           | 44     | 1.61    | 3       | 7                | 35     | 3.50    | 20      | 54      | 3.50   | 2  | 30   | 1.50 | 15 | 3    | 0.94 |
| 4              | 8                            | 53      | 4.55    | 21     | 19               | 3.35    | 2       | 45     | 1.62           | 15                           | 20     | 0.97    | 4       | 8                | 16     | 3.35    | 22      | 0       | 3.28   | 3  | 18   | 1.72 | 16 | 0    | 1.00 |
| 5              | 9                            | 33      | 4.42    | 22     | 0                | 3.43    | 3       | 32     | 1.82           | 16                           | 12     | 1.37    | 5       | 9                | 20     | 3.14    | 23      | 20      | 3.30   | 4  | 20   | 2.00 | 17 | 10   | 1.10 |
| 6              | 10                           | 63      | 3.22    | 23     | 55               | 3.33    | 4       | 40     | 2.10           | 17                           | 34     | 1.24    | 6       | 10               | 45     | 3.11    | ※       | ※       | 6      | 8  | 2.07 | 18   | 38 | 1.08 |      |
| 7              | 11                           | 43      | 3.12    | ※      | ※                | 6       | 0       | 2.14   | 19             | 0                            | 1.05   | 7       | 0       | 53               | 3.62   | 12      | 50      | 3.33    | 7      | 25 | 1.85 | 20   | 0  | 0.74 |      |
| 8              | 1                            | 24      | 3.50    | 13     | 10               | 3.35    | 7       | 48     | 2.04           | 20                           | 16     | 0.95    | 8       | 1                | 24     | 3.98    | 14      | 0       | 3.37   | 8  | 48   | 1.84 | 20 | 52   | 0.48 |
| 9              | 2                            | 40      | 3.89    | 14     | 16               | 3.65    | 9       | 8      | 1.84           | 21                           | 25     | 0.72    | 9       | 2                | 50     | 3.85    | 15      | 0       | 3.71   | 9  | 20   | 1.09 | 21 | 50   | 0.44 |
| 10             | 3                            | 28      | 4.10    | 15     | 18               | 3.90    | 9       | 53     | 1.56           | 22                           | 20     | 0.45    | 10      | 3                | 34     | 4.04    | 15      | 48      | 4.15   | 10 | 2    | 0.83 | 22 | 30   | 0.28 |
| 11             | 4                            | 84      | 3.01    | 15     | 50               | 4.26    | 10      | 33     | 1.22           | 22                           | 50     | 0.18    | 11      | 4                | 04     | 4.53    | 16      | 22      | 4.40   | 10 | 36   | 0.50 | 23 | 18   | 0.27 |
| 12             | 4                            | 40      | 4.40    | 16     | 40               | 4.18    | 11      | 22     | 0.88           | 23                           | 38     | 0.06    | 12      | 4                | 40     | 4.45    | 17      | 8       | 4.65   | 11 | 30   | 0.40 | ※  | ※    |      |
| 13             | 5                            | 10      | 4.23    | 17     | 25               | 4.56    | 11      | 57     | 0.54           | ※                            | ※      |         | 13      | 5                | 20     | 4.53    | 17      | 52      | 4.46   | 0  | 4    | 0.38 | 12 | 10   | 0.22 |
| 14             | 5                            | 52      | 4.50    | 18     | 8                | 4.68    | 0       | 20     | 0.13           | 12                           | 38     | 0.54    | 14      | 6                | 04     | 4.30    | 18      | 40      | 4.29   | 0  | 44   | 0.50 | 12 | 55   | 0.14 |
| 15             | 6                            | 25      | 4.50    | 18     | 52               | 4.46    | 1       | 0      | 0.21           | 13                           | 26     | 0.31    | 15      | 6                | 32     | 4.19    | 19      | 36      | 4.22   | 1  | 28   | 0.75 | 13 | 35   | 0.32 |
| 16             | 7                            | 04      | 4.31    | 19     | 20               | 4.18    | 1       | 35     | 0.47           | 14                           | 3      | 0.50    | 16      | 7                | 15     | 3.98    | 20      | 22      | 4.14   | 2  | 10   | 1.31 | 14 | 30   | 0.65 |
| 17             | 7                            | 30      | 4.08    | 20     | 25               | 3.92    | 2       | 9      | 0.80           | 14                           | 42     | 0.69    | 17      | 7                | 53     | 3.80    | 21      | 55      | 3.54   | 3  | 0    | 1.74 | 15 | 20   | 0.63 |
| 18             | 8                            | 26      | 3.70    | 21     | 40               | 3.68    | 3       | 8      | 1.35           | 15                           | 40     | 0.83    | 18      | 9                | 03     | 3.10    | 23      | 10      | 3.38   | 4  | 0    | 1.78 | 16 | 35   | 1.00 |
| 19             | 9                            | 73      | 4.42    | 23     | 20               | 3.33    | 4       | 11     | 1.83           | 17                           | 10     | 0.95    | 19      | 10               | 12     | 3.10    | ※       | ※       | 5      | 10 | 2.00 | 17   | 42 | 1.12 |      |
| 20             | 10                           | 54      | 2.92    | ※      | ※                | 5       | 50      | 1.85   | 18             | 18                           | 1.01   | 20      | 0       | 50               | 3.44   | 12      | 10      | 3.06    | 6      | 48 | 1.93 | 19   | 18 | 1.10 |      |
| 21             | 1                            | 63      | 4.41    | 12     | 45               | 3.22    | 7       | 20     | 1.96           | 20                           | 0      | 1.05    | 21      | 2                | 03     | 3.60    | 13      | 30      | 3.23   | 8  | 8    | 1.70 | 20 | 38   | 0.85 |
| 22             | 2                            | 33      | 3.74    | 14     | 10               | 3.32    | 8       | 44     | 1.85           | 21                           | 10     | 0.94    | 22      | 2                | 36     | 3.48    | 14      | 24      | 3.38   | 9  | 4    | 1.33 | 21 | 28   | 0.98 |
| 23             | 3                            | 24      | 3.84    | 15     | 0                | 3.58    | 9       | 50     | 1.77           | 22                           | 10     | 0.89    | 23      | 3                | 63     | 3.78    | 15      | 15      | 3.76   | 9  | 40   | 1.37 | 22 | 6    | 1.14 |
| 24             | 3                            | 55      | 3.94    | 15     | 40               | 3.83    | 10      | 24     | 1.64           | 22                           | 38     | 0.85    | 24      | 3                | 40     | 3.94    | 15      | 42      | 3.89   | 10 | 17   | 1.22 | 22 | 37   | 1.01 |
| 25             | 4                            | 13      | 4.08    | 16     | 17               | 4.10    | 10      | 60     | 1.42           | 23                           | 12     | 0.94    | 25      | 4                | 15     | 3.74    | 16      | 14      | 3.92   | 10 | 40   | 1.36 | 22 | 58   | 0.79 |
| 26             | 4                            | 40      | 4.18    | 16     | 44               | 4.24    | 11      | 20     | 1.35           | 23                           | 38     | 0.90    | 26      | 4                | 16     | 3.47    | 16      | 50      | 3.38   | 11 | 0    | 0.32 | 23 | 20   | 0.82 |
| 27             | 5                            | 04      | 4.08    | 17     | 14               | 4.12    | 11      | 50     | 1.12           | ※                            | ※      |         | 27      | 4                | 32     | 3.52    | 17      | 24      | 3.55   | 11 | 39   | 0.35 | 23 | 58   | 1.00 |
| 28             | 5                            | 30      | 3.92    | 17     | 46               | 4.10    | 0       | 15     | 0.70           | 12                           | 16     | 1.06    | 28      | 5                | 03     | 3.55    | 17      | 46      | 3.70   | 12 | 10   | 0.30 | ※  | ※    |      |
| 29             | 5                            | 43      | 3.65    | 18     | 16               | 3.89    | 0       | 30     | 0.86           | 12                           | 42     | 0.46    | 29      | 5                | 38     | 3.56    | 18      | 26      | 3.85   | 0  | 30   | 0.95 | 12 | 40   | 0.44 |
| 30             | 6                            | 20      | 3.52    | 18     | 52               | 3.72    | 0       | 48     | 0.60           | 13                           | 22     | 0.50    | 30      | 6                | 53     | 3.65    | 19      | 8       | 3.82   | 0  | 50   | 1.22 | 13 | 23   | 0.54 |
|                |                              |         |         |        |                  |         |         |        |                |                              |        |         | 31      | 6                | 39     | 3.60    | 19      | 45      | 3.69   | 1  | 24   | 1.35 | 13 | 56   | 0.57 |

# 民國二十年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1931.

| 十一月 November   |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 十二月 December   |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |       |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |      |      |      |      |      |       |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 1              | 7                            | 123.37  | 20        | 30      | 3.52             | 2       | 12        | 1.48    | 14             | 32                           | 0.66    | 1         | 7       | 55               | 3.55    | 21        | 15      | 3.54 | 2    | 50   | 1.53 | 15   | 16   | 0.76 |       |
| 2              | 7                            | 42      | 3.35      | 21      | 38               | 3.53    | 2         | 46      | 1.76           | 15                           | 23      | 0.85      | 2       | 8                | 53      | 3.24      | 22      | 25   | 3.41 | 3    | 44   | 1.50 | 17   | 38   | 0.60  |
| 3              | 8                            | 40      | 3.27      | 22      | 52               | 3.62    | 4         | 0       | 1.95           | 16                           | 26      | 1.02      | 3       | 10               | 16      | 3.20      | 23      | 36   | 3.25 | 5    | 0    | 1.50 | 17   | 38   | 0.60  |
| 4              | 10                           | 20      | 3.19      | ※       | ※                | 5       | 20        | 1.90    | 18             | 0                            | 0.90    | 4         | 11      | 46               | 2.92    | ※         | ※       | 6    | 50   | 1.12 | 18   | 33   | 0.78 |      |       |
| 5              | 0                            | 26      | 3.50      | 12      | 5                | 3.22    | 6         | 38      | 1.76           | 19                           | 22      | 0.60      | 5       | 0                | 2       | 3.45      | 13      | 5    | 3.54 | 7    | 20   | 1.00 | 19   | 50   | 1.00  |
| 6              | 1                            | 16      | 3.44      | 13      | 32               | 3.02    | 8         | 0       | 1.10           | 20                           | 14      | 0.50      | 6       | 1                | 20      | 3.80      | 14      | 1    | 3.85 | 8    | 24   | 0.93 | 20   | 56   | 0.90  |
| 7              | 2                            | 18      | 3.47      | 14      | 30               | 3.55    | 8         | 38      | 0.74           | 21                           | 7       | 0.60      | 7       | 2                | 22      | 3.84      | 15      | 8    | 3.94 | 9    | 16   | 0.70 | 21   | 40   | 1.05  |
| 8              | 2                            | 42      | 3.87      | 15      | 17               | 4.30    | 9         | 36      | 0.66           | 22                           | 0       | 0.85      | 8       | 3                | 43      | 3.94      | 16      | 0    | 3.98 | 10   | 12   | 0.52 | 22   | 30   | 1.10  |
| 9              | 3                            | 16      | 3.31      | 16      | 2                | 4.38    | 10        | 27      | 0.36           | 22                           | 40      | 0.65      | 9       | 3                | 52      | 4.09      | 16      | 50   | 4.20 | 11   | 0    | 0.51 | 23   | 15   | 1.18  |
| 10             | 4                            | 04      | 3.19      | 16      | 46               | 4.28    | 11        | 7       | 0.08           | 23                           | 23      | 0.64      | 10      | 4                | 32      | 3.85      | 17      | 45   | 4.04 | 11   | 36   | 0.12 | ※    | ※    | ※     |
| 11             | 4                            | 34      | 3.20      | 17      | 30               | 4.34    | 11        | 47      | 0.17           | ※                            | ※       | 11        | 5       | 10               | 4.02    | 18        | 18      | 3.56 | 0    | 8    | 1.20 | 12   | 35   | 0.38 |       |
| 12             | 5                            | 15      | 3.38      | 18      | 10               | 4.42    | 0         | 2       | 1.07           | 12                           | 24      | 0.40      | 12      | 5                | 50      | 3.58      | 19      | 30   | 2.59 | 0    | 28   | 1.04 | 13   | 30   | -0.40 |
| 13             | 6                            | 34      | 3.24      | 19      | 6                | 4.16    | 0         | 47      | 1.25           | 13                           | 05      | 0.44      | 13      | 6                | 35      | 2.66      | 19      | 50   | 3.12 | 1    | 8    | 0.40 | 13   | 30   | -0.26 |
| 14             | 6                            | 39      | 3.92      | 20      | 5                | 3.92    | 1         | 30      | 1.50           | 14                           | 0       | 0.52      | 14      | 7                | 24      | 3.49      | 20      | 25   | 4.05 | 1    | 36   | 1.18 | 14   | 25   | 0.68  |
| 15             | 7                            | 34      | 3.55      | 21      | 20               | 3.60    | 2         | 18      | 1.60           | 15                           | 0       | 0.74      | 15      | 8                | 12      | 3.54      | 21      | 38   | 3.32 | 3    | 0    | 1.54 | 15   | 40   | 0.70  |
| 16             | 8                            | 32      | 3.20      | 22      | 22               | 3.46    | 3         | 28      | 1.81           | 15                           | 54      | 0.94      | 16      | 9                | 52      | 2.78      | 22      | 8    | 2.80 | 3    | 45   | 1.22 | 16   | 8    | 0.52  |
| 17             | 9                            | 32      | 3.21      | 23      | 40               | 3.65    | 4         | 30      | 1.95           | 16                           | 30      | 1.02      | 17      | 10               | 52      | 2.87      | 23      | 10   | 3.42 | 4    | 30   | 1.15 | 16   | 50   | 1.16  |
| 18             | 11                           | 12      | 2.61      | ※       | ※                | 6       | 24        | 1.91    | 18             | 5                            | 0.84    | 18        | 11      | 24               | 3.32    | ※         | ※       | 5    | 36   | 1.72 | 18   | 16   | 1.42 |      |       |
| 19             | 0                            | 23      | 3.09      | 12      | 30               | 2.92    | 7         | 4       | 1.40           | 19                           | 24      | 1.24      | 19      | 0                | 21      | 3.28      | 12      | 50   | 2.82 | 7    | 16   | 1.20 | 19   | 10   | 1.26  |
| 20             | 1                            | 16      | 3.53      | 13      | 30               | 3.35    | 8         | 5       | 1.58           | 20                           | 20      | 1.20      | 20      | 1                | 0       | 3.15      | 13      | 54   | 2.94 | 8    | 5    | 1.02 | 20   | 17   | 1.38  |
| 21             | 2                            | 12      | 3.48      | 14      | 32               | 3.35    | 8         | 58      | 1.24           | 21                           | 14      | 1.00      | 21      | 1                | 50      | 3.24      | 14      | 50   | 3.10 | 9    | 0    | 0.88 | 21   | 24   | 1.35  |
| 22             | 2                            | 42      | 3.55      | 15      | 8                | 3.55    | 9         | 42      | 1.06           | 22                           | 01      | 1.30      | 22      | 2                | 33      | 3.28      | 15      | 49   | 3.35 | 9    | 42   | 0.72 | 22   | 13   | 1.34  |
| 23             | 3                            | 53      | 3.67      | 15      | 52               | 3.80    | 10        | 8       | 0.91           | 22                           | 24      | 1.46      | 23      | 3                | 20      | 3.21      | 16      | 19   | 3.39 | 10   | 20   | 0.44 | 22   | 50   | 1.33  |
| 24             | 3                            | 36      | 3.70      | 16      | 14               | 3.92    | 10        | 28      | 0.86           | 22                           | 46      | 1.28      | 24      | 3                | 40      | 3.20      | 16      | 50   | 3.27 | 10   | 54   | 0.30 | 23   | 15   | 1.08  |
| 25             | 4                            | 03      | 3.88      | 17      | 5                | 3.90    | 11        | 10      | 0.52           | 23                           | 28      | 1.52      | 25      | 4                | 30      | 3.39      | 17      | 35   | 3.67 | 11   | 30   | 0.20 | 23   | 57   | 1.22  |
| 26             | 4                            | 40      | 3.80      | 17      | 30               | 3.67    | 11        | 32      | 0.45           | 23                           | 50      | 1.12      | 26      | 5                | 0       | 3.75      | 18      | 10   | 3.93 | 12   | 16   | 0.26 | ※    | ※    | ※     |
| 27             | 5                            | 03      | 3.52      | 18      | 5                | 3.65    | 12        | 08      | 0.45           | ※                            | ※       | 27        | 5       | 40               | 3.92    | 18        | 52      | 3.93 | 0    | 44   | 1.30 | 13   | 0    | 0.34 |       |
| 28             | 5                            | 43      | 3.65      | 19      | 0                | 3.62    | 0         | 22      | 1.26           | 13                           | 0       | 2.52      | 28      | 6                | 40      | 3.50      | 19      | 22   | 3.70 | 1    | 28   | 1.19 | 13   | 38   | -0.12 |
| 29             | 6                            | 23      | 3.45      | 19      | 30               | 3.52    | 1         | 14      | 1.27           | 13                           | 40      | 0.42      | 29      | 7                | 8       | 3.50      | 20      | 18   | 3.63 | 1    | 48   | 0.97 | 14   | 14   | 0.11  |
| 30             | 7                            | 10      | 3.64      | 20      | 20               | 3.63    | 1         | 45      | 1.44           | 14                           | 50      | 600       | 30      | 7                | 45      | 3.60      | 21      | 5    | 3.60 | 2    | 35   | 1.10 | 15   | 5    | 0.25  |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                |                              |         |           | 31      | 8                | 50      | 3.42      | 21      | 50   | 3.55 | 3    | 30   | 1.05 | 15   | 55   | 0.45  |

# 民國二十一年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1932.

| 一 月 January    |                              |    |      |    |                              |      |    | 二 月 February |                |                              |      |       |    |                              |      |      |    |      |      |    |      |      |    |       |       |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------------------|------|----|--------------|----------------|------------------------------|------|-------|----|------------------------------|------|------|----|------|------|----|------|------|----|-------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |              | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |       |    | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    |      |      |    |      |      |    |       |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water             |      |    |              |                | 高 潮<br>High Water            |      |       |    | 低 潮<br>Low Water             |      |      |    |      |      |    |      |      |    |       |       |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺           |                | 時分                           | 公尺   | 時分    | 公尺 | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 |      |      |    |      |      |    |       |       |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                            | h    | m  | m            | h              | m                            | m    | h     | m  | m                            | h    | m    | m  |      |      |    |      |      |    |       |       |
| 1              | 9                            | 52 | 3.26 | 22 | 50                           | 3.30 | 4  | 22           | 1.00           | 16                           | 50   | 0.55  | 1  | 12                           | 32   | 3.37 | ※  | ※    | 6    | 14 | 0.92 | 18   | 42 | 1.58  |       |
| 2              | 11                           | 2  | 3.03 | 23 | 50                           | 3.22 | 5  | 28           | 0.78           | 17                           | 54   | 0.74  | 2  | 0                            | 24   | 3.32 | 14 | 30   | 3.19 | 7  | 40   | 0.65 | 20 | 10    | 1.70  |
| 3              | 12                           | 46 | 3.04 | ※  | ※                            | 6    | 50 | 0.76         | 18             | 55                           | 1.32 | 3     | 1  | 30                           | 3.11 | 15   | 28 | 3.16 | 9    | 0  | 0.37 | 21   | 30 | 1.38  |       |
| 4              | 0                            | 32 | 3.49 | 14 | 12                           | 3.30 | 8  | 0            | 0.38           | 20                           | 25   | 1.25  | 4  | 2                            | 30   | 3.20 | 15 | 18   | 3.54 | 9  | 50   | 0.40 | 22 | 35    | 1.38  |
| 5              | 2                            | 03 | 3.52 | 15 | 2                            | 3.77 | 9  | 10           | 0.76           | 21                           | 31   | 1.52  | 5  | 3                            | 38   | 3.49 | 17 | 0    | 3.55 | 10 | 40   | 0.18 | 23 | 5     | 1.10  |
| 6              | 2                            | 50 | 3.78 | 16 | 28                           | 3.85 | 10 | 6            | 0.43           | 22                           | 28   | 1.32  | 6  | 4                            | 18   | 3.51 | 17 | 34   | 3.77 | 11 | 50   | 0.26 | 24 | 0     | 1.05  |
| 7              | 3                            | 40 | 3.55 | 17 | 8                            | 3.17 | 11 | 20           | -0.31          | 23                           | 0    | 0.72  | 7  | 4                            | 55   | 3.77 | 18 | 5    | 3.84 | 12 | 12   | 0.16 | ※  | ※     |       |
| 8              | 4                            | 20 | 3.12 | 17 | 56                           | 3.32 | 11 | 40           | -0.14          | 21                           | 0    | 0.92  | 8  | 5                            | 38   | 3.94 | 18 | 50   | 3.93 | 0  | 34   | 0.97 | 12 | 56    | 0.30  |
| 9              | 5                            | 20 | 3.64 | 18 | 18                           | 3.79 | 12 | 26           | 0.06           | ※                            | ※    | 9     | 6  | 10                           | 3.90 | 18   | 55 | 3.82 | 1    | 15 | 1.06 | 13   | 28 | 0.42  |       |
| 10             | 5                            | 52 | 3.47 | 19 | 4                            | 3.84 | 0  | 42           | 0.90           | 19                           | 1    | 3.81  | 10 | 6                            | 45   | 3.78 | 19 | 34   | 3.90 | 1  | 30   | 0.90 | 13 | 42    | 0.60  |
| 11             | 6                            | 32 | 3.80 | 19 | 38                           | 3.63 | 1  | 28           | 1.12           | 13                           | 50   | 0.08  | 11 | 7                            | 17   | 3.85 | 20 | 0    | 3.78 | 2  | 0    | 1.05 | 14 | 22    | 0.74  |
| 12             | 7                            | 63 | 3.72 | 20 | 10                           | 3.12 | 1  | 50           | 1.04           | 14                           | 30   | 0.00  | 12 | 8                            | 33   | 3.56 | 20 | 30   | 3.52 | 2  | 40   | 0.85 | 15 | 5     | 0.72  |
| 13             | 7                            | 48 | 2.93 | 20 | 44                           | 3.20 | 2  | 30           | 0.66           | 15                           | 0    | 0.20  | 13 | 8                            | 30   | 2.25 | 21 | 0    | 3.30 | 3  | 10   | 0.90 | 15 | 10    | 1.00  |
| 14             | 8                            | 38 | 3.17 | 21 | 6                            | 3.35 | 3  | 0            | 0.92           | 15                           | 32   | 0.70  | 14 | 9                            | 26   | 3.06 | 21 | 40   | 3.22 | 3  | 50   | 0.91 | 16 | 5     | 1.28  |
| 15             | 9                            | 83 | 3.22 | 22 | 0                            | 3.25 | 3  | 55           | 1.00           | 16                           | 10   | 0.94  | 15 | 10                           | 30   | 2.92 | 22 | 35   | 3.05 | 4  | 20   | 1.12 | 16 | 36    | 1.50  |
| 16             | 10                           | 14 | 2.79 | 22 | 32                           | 2.95 | 4  | 50           | 1.08           | 16                           | 52   | 1.05  | 16 | 12                           | 82   | 4.02 | 30 | 30   | 2.30 | 5  | 40   | 1.14 | 18 | 10    | 1.56  |
| 17             | 11                           | 30 | 2.55 | 23 | 40                           | 2.85 | 5  | 44           | 0.92           | 17                           | 50   | 1.25  | 17 | 13                           | 15   | 2.40 | ※  | ※    | 6    | 50 | 0.14 | 19   | 50 | 1.60  |       |
| 18             | 13                           | 02 | 2.90 | ※  | ※                            | 6    | 52 | 1.02         | 19             | 12                           | 1.73 | 18    | 0  | 40                           | 2.52 | 15   | 0  | 3.14 | 8    | 0  | 0.80 | 21   | 10 | 1.87  |       |
| 19             | 0                            | 30 | 2.94 | 14 | 32                           | 2.83 | 8  | 0            | 0.80           | 20                           | 38   | 1.53  | 19 | 2                            | 12   | 3.14 | 15 | 35   | 3.22 | 9  | 50   | 0.70 | 22 | 5     | 1.32  |
| 20             | 1                            | 50 | 2.93 | 15 | 38                           | 3.21 | 9  | 0            | 0.72           | 21                           | 48   | 1.63  | 20 | 3                            | 30   | 3.52 | 16 | 34   | 3.34 | 10 | 45   | 0.30 | 23 | 0     | 1.16  |
| 21             | 2                            | 45 | 3.20 | 16 | 15                           | 3.42 | 10 | 10           | 0.56           | 22                           | 03   | 1.49  | 21 | 3                            | 52   | 3.52 | 17 | 0    | 3.80 | 11 | 7    | 0.22 | 23 | 37    | 1.18  |
| 22             | 3                            | 30 | 3.30 | 16 | 50                           | 3.52 | 10 | 52           | 0.34           | 23                           | 16   | 1.24  | 22 | 4                            | 40   | 4.16 | 17 | 25   | 4.38 | 11 | 42   | 0.50 | ※  | ※     |       |
| 23             | 4                            | 16 | 3.46 | 17 | 20                           | 3.65 | 11 | 24           | 0.22           | 23                           | 50   | 1.05  | 23 | 5                            | 15   | 4.02 | 17 | 55   | 4.00 | 0  | 10   | 0.78 | 12 | 20    | -0.04 |
| 24             | 4                            | 52 | 3.63 | 17 | 56                           | 3.83 | 12 | 10           | 0.05           | ※                            | ※    | 24    | 5  | 44                           | 4.08 | 18   | 34 | 4.04 | 0    | 35 | 0.46 | 12   | 55 | -0.07 |       |
| 25             | 5                            | 26 | 3.85 | 18 | 26                           | 3.93 | 0  | 27           | 0.94           | 12                           | 46   | -0.03 | 25 | 6                            | 40   | 4.00 | 19 | 12   | 3.70 | 1  | 18   | 0.44 | 13 | 50    | -0.05 |
| 26             | 6                            | 10 | 3.92 | 19 | 8                            | 3.90 | 1  | 10           | 0.80           | 13                           | 25   | 0.00  | 26 | 7                            | 28   | 3.62 | 19 | 45   | 3.82 | 2  | 0    | 0.00 | 14 | 30    | 0.13  |
| 27             | 6                            | 10 | 3.82 | 19 | 45                           | 3.92 | 1  | 48           | 0.62           | 14                           | 5    | 0.05  | 27 | 8                            | 10   | 3.60 | 20 | 35   | 3.58 | 2  | 46   | 0.25 | 15 | 0     | 0.46  |
| 28             | 7                            | 30 | 3.82 | 20 | 21                           | 3.92 | 2  | 27           | 0.65           | 14                           | 52   | 0.22  | 28 | 9                            | 15   | 3.33 | 21 | 15   | 3.20 | 3  | 52   | 1.00 | 15 | 28    | 0.50  |
| 29             | 8                            | 21 | 3.86 | 21 | 10                           | 4.84 | 3  | 10           | 0.72           | 15                           | 33   | 0.50  | 29 | 10                           | 45   | 3.10 | 22 | 32   | 3.10 | 4  | 28   | 0.50 | 16 | 44    | 1.30  |
| 30             | 9                            | 23 | 3.48 | 22 | 0                            | 3.55 | 4  | 0            | 0.72           | 16                           | 20   | 0.72  |    |                              |      |      |    |      |      |    |      |      |    |       |       |
| 31             | 10                           | 40 | 3.28 | 23 | 0                            | 3.53 | 4  | 58           | 0.82           | 17                           | 10   | 1.30  |    |                              |      |      |    |      |      |    |      |      |    |       |       |

# 民國二十一年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1932.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 四 月 April                    |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |       |      |      |      |  |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|-------|------|------|------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |       |      |      |      |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |       |      |      |      |  |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |       |      |      |      |  |
| 1              | 12                           | 203.0   | 24        | 0       | 2.9              | 5       | 45        | 0.58    | 18             | 31                           | 1.72    | 1         | 1       | 152.80           | 14      | 50        | 3.65    | 8    | 27   | 0.59  | 21   | 21   | 1.40 |  |
| 2              | ※                            | ※       | 14        | 5       | 3.42             | 7       | 14        | 0.78    | 20             | 14                           | 1.78    | 2         | 2       | 227.00           | 15      | 35        | 3.67    | 9    | 26   | 0.58  | 22   | 20   | 1.30 |  |
| 3              | 1                            | 223.16  | 15        | 18      | 3.60             | 8       | 50        | 0.74    | 31             | 36                           | 1.56    | 3         | 3       | 103.4            | 16      | 10        | 3.73    | 10   | 15   | 0.76  | 22   | 52   | 1.17 |  |
| 4              | 2                            | 423.2   | 16        | 4       | 3.59             | 9       | 54        | 0.5     | 2              | 30                           | 1.50    | 4         | 3       | 453.76           | 16      | 32        | 3.81    | 10   | 52   | 0.74  | 23   | 20   | 0.92 |  |
| 5              | 3                            | 23.33   | 15        | 36      | 3.7              | 10      | 3         | 0.52    | 23             | 0                            | 1.28    | 5         | 4       | 33.82            | 16      | 46        | 3.66    | 11   | 2    | 0.78  | 23   | 50   | 0.82 |  |
| 6              | 4                            | 53.84   | 17        | 8       | 3.8              | 1       | 16        | 0.48    | 23             | 31                           | 0.88    | 6         | 4       | 43.70            | 17      | 16        | 3.6     | 11   | 40   | 0.21  | ※    | ※    | ※    |  |
| 7              | 4                            | 373.64  | 17        | 3       | 3.5              | 11      | 49        | 0.11    | 21             | 7                            | 0.5     | 7         | 5       | 123.5            | 17      | 40        | 3.8     | 0    | 14   | 0.46  | 12   | 27   | 0.60 |  |
| 8              | 5                            | 123.6   | 17        | 53      | 3.8              | 0       | 50        | 0.13    | 12             | 17                           | 0.3     | 8         | 5       | 453.75           | 18      | 0         | 3.78    | 0    | 33   | 0.45  | 12   | 41   | 0.78 |  |
| 9              | 5                            | 43.8    | 18        | 2       | 3.8              | 0       | 28        | 0.6     | 12             | 5                            | 0.3     | 9         | 6       | 303.76           | 18      | 32        | 3.80    | 1    | 18   | 0.40  | 13   | 17   | 0.98 |  |
| 10             | 6                            | 123.93  | 18        | 45      | 4.0              | 0       | 55        | 0.62    | 13             | 13                           | 0.77    | 10        | 6       | 503.83           | 18      | 50        | 3.60    | 1    | 30   | 0.50  | 13   | 48   | 1.00 |  |
| 11             | 6                            | 423.94  | 19        | 6       | 3.7              | 1       | 25        | 0.74    | 13             | 55                           | 0.66    | 11        | 7       | 373.54           | 19      | 30        | 3.49    | 2    | 10   | 0.55  | 14   | 2    | 1.34 |  |
| 12             | 7                            | 363.61  | 19        | 28      | 3.5              | 2       | 8         | 0.54    | 14             | 2                            | 1.0     | 12        | 8       | 23.42            | 20      | 0         | 3.33    | 2    | 30   | 0.75  | 14   | 5    | 1.48 |  |
| 13             | 8                            | 102.92  | 19        | 53      | 2.9              | 2       | 42        | 0.3     | 14             | 08                           | 0.85    | 13        | 9       | 253.17           | 21      | 5         | 2.90    | 3    | 20   | 0.7   | 15   | 41   | 1.60 |  |
| 14             | 8                            | 352.76  | 20        | 31      | 2.8              | 3       | 6         | 0.44    | 15             | 0                            | 0.85    | 14        | 10      | 363.17           | 21      | 55        | 2.93    | 4    | 16   | 0.60  | 17   | 11   | 1.92 |  |
| 15             | 9                            | 402.61  | 21        | 49      | 2.8              | 4       | 0         | 0.71    | 15             | 53                           | 1.26    | 15        | 12      | 253.4            | 23      | 50        | 2.83    | 5    | 50   | 1.05  | 19   | 70   | 1.80 |  |
| 16             | 11                           | 132.69  | 23        | 12      | 2.61             | 4       | 4         | 0.75    | 17             | 37                           | 1.62    | 16        | 13      | 323.3            | ※       | 6         | 50      | 0.82 | 20   | 40    | 1.60 |      |      |  |
| 17             | 13                           | 02.97   | ※         | ※       | 6                | 18      | 0.84      | 19      | 30             | 1.8                          | 17      | 1         | 283.19  | 14               | 16      | 3.78      | 8       | 24   | 0.8  | 20    | 5    | 1.50 |      |  |
| 18             | 0                            | 22.80   | 14        | 20      | 3.3              | 7       | 36        | 0.89    | 21             | 10                           | 1.6     | 18        | 2       | 223.68           | 15      | 22        | 3.82    | 9    | 10   | 0.6   | 22   | 0    | 1.02 |  |
| 19             | 2                            | 132.92  | 15        | 10      | 3.3              | 9       | 0         | 0.78    | 21             | 43                           | 1.02    | 19        | 3       | 103.6            | 15      | 45        | 3.79    | 9    | 55   | 0.33  | 2    | 41   | 0.54 |  |
| 20             | 2                            | 512.93  | 15        | 58      | 3.2              | 10      | 0         | 0.05    | 22             | 41                           | 0.80    | 20        | 3       | 523.85           | 15      | 22        | 4.08    | 10   | 59   | 0.2   | 23   | 21   | 0.15 |  |
| 21             | 3                            | 313.27  | 16        | 30      | 3.9              | 10      | 40        | 0.26    | 23             | 12                           | 0.76    | 21        | 4       | 504.14           | 15      | 58        | 4.22    | 11   | 35   | 0.3   | 24   | 58   | 0.12 |  |
| 22             | 4                            | 153.95  | 16        | 51      | 4.0              | 11      | 23        | 0.08    | 23             | 40                           | 0.51    | 22        | 5       | 224.45           | 17      | 24        | 4.45    | 12   | 12   | 0.6   | ※    | ※    | ※    |  |
| 23             | 4                            | 524.11  | 17        | 35      | 4.1              | 12      | 0         | 0.0     | ※              | ※                            | 23      | 6         | 64.43   | 18               | 16      | 4.27      | 0       | 50   | 0.20 | 12    | 51   | 0.80 |      |  |
| 24             | 5                            | 34.10   | 18        | 5       | 4.11             | 0       | 15        | -0.0    | 12             | 37                           | 0.0     | 24        | 7       | 04.01            | 18      | 48        | 3.81    | 1    | 23   | 0.10  | 13   | 31   | 0.98 |  |
| 25             | 6                            | 204.18  | 18        | 55      | 4.22             | 0       | 50        | 0.00    | 13             | 17                           | 0.2     | 25        | 8       | 63.63            | 19      | 56        | 3.49    | 2    | 10   | -0.05 | 14   | 31   | 1.00 |  |
| 26             | 7                            | 104.19  | 19        | 23      | 4.10             | 1       | 35        | 0.13    | 14             | 7                            | 0.6     | 26        | 9       | 63.58            | 20      | 35        | 3.44    | 3    | 8    | 0.18  | 15   | 36   | 1.54 |  |
| 27             | 7                            | 564.18  | 19        | 53      | 3.6              | 2       | 17        | 0.61    | 14             | 35                           | 0.8     | 27        | 10      | 163.62           | 21      | 35        | 3.20    | 4    | 0    | 0.72  | 16   | 46   | 1.80 |  |
| 28             | 9                            | 03.0    | 20        | 32      | 3.05             | 2       | 56        | -0.07   | 15             | 33                           | 1.2     | 28        | 11      | 533.33           | 23      | 24        | 2.80    | 5    | 16   | 0.86  | 18   | 18   | 1.60 |  |
| 29             | 10                           | 223.00  | 21        | 50      | 3.0              | 4       | 0         | 0.45    | 16             | 36                           | 1.6     | 29        | 13      | 83.38            | ※       | ※         | 6       | 28   | 0.79 | 19    | 30   | 1.68 |      |  |
| 30             | 12                           | 303.0   | 23        | 44      | 2.8              | 5       | 37        | 0.57    | 18             | 27                           | 1.6     | 30        | 1       | 03.22            | 14      | 4         | 3.68    | 6    | 0    | 1.11  | 20   | 45   | 1.52 |  |
| 31             | ※                            | ※       | 14        | 0       | 3.19             | 7       | 11        | 0.68    | 20             | 19                           | 1.5     | 31        |         |                  |         |           |         |      |      |       |      |      |      |  |

# 民國二十一年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1932.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 六月 June        |                              |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |  |
| 1              | 1                            | 553.25  | 15        | 0       | 3.66             | 8       | 35        | 0.94    | 21             | 34                           | 1.28    | 1         | 3       | 163.50           | 15      | 6         | 3.51    | 9  | 50   | 1.42 | 22 | 9    | 0.84 |  |
| 2              | 3                            | 03.32   | 15        | 18      | 3.74             | 9       | 45        | 1.10    | 22             | 13                           | 1.05    | 2         | 3       | 383.50           | 15      | 32        | 3.51    | 10 | 10   | 1.35 | 22 | 24   | 0.62 |  |
| 3              | 3                            | 384.62  | 15        | 47      | 3.74             | 10      | 15        | 1.16    | 22             | 34                           | 0.90    | 3         | 4       | 303.59           | 16      | 4         | 3.57    | 11 | 0    | 1.37 | 23 | 22   | 0.60 |  |
| 4              | 4                            | 43.72   | 16        | 10      | 3.81             | 10      | 44        | 1.14    | 23             | 4                            | 0.82    | 4         | 5       | 43.71            | 16      | 35        | 3.61    | 11 | 35   | 1.46 | ※  | ※    | ※    |  |
| 5              | 4                            | 303.84  | 16        | 44      | 3.75             | 11      | 10        | 1.02    | 23             | 30                           | 0.45    | 5         | 5       | 403.90           | 17      | 12        | 3.76    | 0  | 4    | 0.56 | 12 | 23   | 1.84 |  |
| 6              | 5                            | 93.40   | 17        | 7       | 3.50             | 11      | 50        | 0.98    | ※              | ※                            | ※       | 6         | 6       | 103.95           | 17      | 48        | 3.81    | 0  | 30   | 0.61 | 12 | 37   | 1.60 |  |
| 7              | 5                            | 403.75  | 17        | 40      | 3.78             | 0       | 11        | 0.33    | 12             | 20                           | 1.24    | 7         | 7       | 03.98            | 18      | 25        | 3.85    | 1  | 0    | 0.55 | 13 | 18   | 1.60 |  |
| 8              | 6                            | 243.95  | 18        | 10      | 3.73             | 0       | 31        | 0.64    | 12             | 52                           | 1.35    | 8         | 7       | 274.03           | 18      | 57        | 3.81    | 1  | 23   | 0.63 | 14 | 4    | 1.74 |  |
| 9              | 7                            | 03.70   | 18        | 33      | 3.50             | 1       | 15        | 0.44    | 13             | 38                           | 1.30    | 9         | 8       | 183.92           | 19      | 50        | 3.70    | 2  | 7    | 0.60 | 14 | 53   | 1.65 |  |
| 10             | 7                            | 373.79  | 19        | 17      | 3.50             | 1       | 50        | 0.54    | 14             | 14                           | 1.36    | 10        | 9       | 03.82            | 20      | 47        | 3.65    | 3  | 12   | 0.70 | 15 | 38   | 1.75 |  |
| 11             | 8                            | 303.70  | 19        | 45      | 3.44             | 2       | 28        | 0.62    | 14             | 48                           | 1.66    | 11        | 10      | 03.84            | 21      | 24        | 3.60    | 4  | 4    | 0.71 | 16 | 31   | 1.74 |  |
| 12             | 9                            | 03.50   | 20        | 44      | 3.19             | 3       | 0         | 0.88    | 15             | 25                           | 1.70    | 12        | 10      | 503.85           | 23      | 10        | 3.60    | 4  | 55   | 0.91 | 17 | 32   | 1.64 |  |
| 13             | 10                           | 143.46  | 21        | 46      | 3.07             | 3       | 50        | 0.88    | 16             | 48                           | 1.65    | 13        | 11      | 503.99           | ※       | ※         | 6       | 8  | 1.16 | 18   | 30 | 1.52 |      |  |
| 14             | 11                           | 353.65  | 23        | 17      | 3.22             | 5       | 5         | 0.93    | 18             | 4                            | 1.13    | 14        | 0       | 43.75            | 12      | 48        | 3.92    | 7  | 7    | 1.16 | 19 | 48   | 1.14 |  |
| 15             | 12                           | 403.70  | ※         | ※       | 6                | 24      | 0.95      | 19      | 20             | 1.45                         | 15      | 1         | 503.80  | 13               | 47      | 4.05      | 8       | 2  | 1.34 | 20   | 40 | 0.84 |      |  |
| 16             | 0                            | 503.39  | 13        | 38      | 3.85             | 7       | 32        | 0.90    | 20             | 24                           | 1.15    | 16        | 2       | 354.00           | 14      | 42        | 3.99    | 9  | 10   | 1.32 | 21 | 50   | 0.65 |  |
| 17             | 1                            | 403.66  | 14        | 18      | 4.09             | 8       | 0         | 0.94    | 21             | 0                            | 0.92    | 17        | 3       | 504.13           | 15      | 30        | 4.05    | 10 | 13   | 1.42 | 22 | 40   | 0.48 |  |
| 18             | 2                            | 404.00  | 15        | 0       | 4.11             | 9       | 25        | 0.95    | 22             | 0                            | 0.75    | 18        | 4       | 534.35           | 16      | 20        | 4.15    | 10 | 56   | 1.48 | 23 | 47   | 0.34 |  |
| 19             | 3                            | 304.25  | 15        | 42      | 4.20             | 10      | 5         | 0.86    | 22             | 45                           | 0.30    | 19        | 5       | 344.40           | 17      | 5         | 4.14    | 11 | 50   | 1.51 | ※  | ※    | ※    |  |
| 20             | 4                            | 204.29  | 16        | 2       | 4.23             | 11      | 5         | 0.88    | 23             | 30                           | 0.10    | 20        | 6       | 244.48           | 7       | 45        | 4.24    | 0  | 20   | 0.33 | 12 | 47   | 1.63 |  |
| 21             | 5                            | 204.23  | 17        | 17      | 4.26             | 11      | 54        | 1.18    | ※              | ※                            | ※       | 21        | 7       | 84.33            | 18      | 32        | 4.02    | 1  | 4    | 0.34 | 13 | 23   | 1.56 |  |
| 22             | 6                            | 04.25   | 17        | 53      | 4.08             | 0       | 23        | 0.20    | 12             | 45                           | 0.95    | 22        | 7       | 404.16           | 19      | 10        | 3.92    | 1  | 44   | 0.42 | 14 | 3    | 1.57 |  |
| 23             | 7                            | 04.13   | 18        | 46      | 4.02             | 1       | 10        | 0.16    | 13             | 31                           | 1.34    | 23        | 8       | 254.14           | 20      | 4         | 3.82    | 2  | 24   | 0.50 | 14 | 48   | 1.67 |  |
| 24             | 8                            | 04.10   | 19        | 10      | 4.05             | 2       | 8         | 0.30    | 14             | 27                           | 1.72    | 24        | 9       | 83.83            | 20      | 50        | 3.58    | 3  | 15   | 0.70 | 15 | 44   | 1.61 |  |
| 25             | 8                            | 504.07  | 20        | 43      | 3.80             | 2       | 45        | 0.70    | 14             | 52                           | 1.64    | 25        | 10      | 03.83            | 22      | 0         | 3.47    | 3  | 54   | 0.94 | 16 | 33   | 1.63 |  |
| 26             | 10                           | 133.62  | 21        | 23      | 3.05             | 3       | 53        | 0.34    | 16             | 30                           | 1.64    | 25        | 10      | 503.69           | 23      | 8         | 3.40    | 4  | 44   | 1.28 | 17 | 14   | 1.60 |  |
| 27             | 11                           | 03.75   | 22        | 40      | 3.23             | 4       | 35        | 0.82    | 17             | 35                           | 1.85    | 27        | 11      | 423.50           | ※       | ※         | 5       | 37 | 1.48 | 18   | 22 | 1.50 |      |  |
| 28             | 12                           | 143.63  | ※         | ※       | 5                | 43      | 1.05      | 18      | 43             | 1.55                         | 28      | 0         | 133.34  | 12               | 18      | 3.51      | 6       | 35 | 1.68 | 19   | 30 | 1.48 |      |  |
| 29             | 0                            | 53.12   | 13        | 13      | 3.42             | 7       | 0         | 1.05    | 19             | 53                           | 1.40    | 29        | 1       | 153.42           | 13      | 30        | 3.70    | 7  | 45   | 1.92 | 20 | 20   | 1.28 |  |
| 30             | 1                            | 03.20   | 13        | 52      | 3.47             | 7       | 56        | 1.29    | 20             | 42                           | 1.32    | 30        | 2       | 343.64           | 14      | 17        | 3.62    | 8  | 48   | 1.95 | 21 | 33   | 1.05 |  |
| 31             | 2                            | 183.40  | 14        | 31      | 3.55             | 8       | 52        | 1.44    | 21             | 3                            | 1.10    | 31        |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |

# 民國二十一年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1932.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 八 月 August                   |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 3                            | 183.62  | 15        | 0       | 3.52             | 9       | 38        | 1.88    | 22             | 14                           | 0.92    | 1         | 4       | 303.82           | 16      | 0         | 3.74    | 10 | 50   | 1.70 | 23 | 16   | 0.66 |
| 2              | 4                            | 123.47  | 15        | 40      | 3.63             | 10      | 25        | 1.80    | 22             | 56                           | 0.80    | 2         | 4       | 574.12           | 16      | 37        | 4.05    | 11 | 26   | 1.69 | 23 | 44   | 0.64 |
| 3              | 4                            | 473.86  | 16        | 14      | 3.71             | 11      | 14        | 1.75    | 23             | 38                           | 0.65    | 3         | 5       | 254.56           | 17      | 16        | 4.42    | 11 | 50   | 1.85 | ※  | ※    | ※    |
| 4              | 5                            | 244.00  | 16        | 50      | 3.85             | 11      | 42        | 1.72    | ※              | ※                            | ※       | 4         | 6       | 74.42            | 17      | 45        | 4.22    | 0  | 16   | 0.46 | 12 | 33   | 1.40 |
| 5              | 5                            | 504.10  | 17        | 33      | 4.00             | 0       | 12        | 0.69    | 12             | 20                           | 1.68    | 5         | 6       | 344.19           | 18      | 34        | 4.20    | 1  | 0    | 0.26 | 13 | 20   | 1.09 |
| 6              | 6                            | 404.13  | 18        | 14      | 4.05             | 0       | 42        | 0.55    | 12             | 54                           | 1.64    | 6         | 7       | 144.38           | 19      | 35        | 4.3     | 1  | 40   | 0.38 | 14 | 4    | 1.10 |
| 7              | 7                            | 124.19  | 19        | 0       | 4.00             | 1       | 30        | 0.54    | 13             | 40                           | 1.50    | 7         | 8       | 04.46            | 20      | 13        | 4.35    | 2  | 24   | 0.64 | 14 | 47   | 1.12 |
| 8              | 7                            | 544.18  | 19        | 44      | 3.94             | 2       | 0         | 0.54    | 14             | 24                           | 1.48    | 8         | 8       | 374.38           | 21      | 0         | 4.16    | 3  | 7    | 0.95 | 15 | 30   | 1.15 |
| 9              | 8                            | 354.15  | 20        | 40      | 8.36             | 2       | 45        | 0.60    | 15             | 10                           | 1.42    | 9         | 9       | 294.01           | 22      | 16        | 3.75    | 3  | 31   | 1.10 | 16 | 29   | 1.07 |
| 10             | 9                            | 74.04   | 21        | 38      | 3.78             | 3       | 40        | 0.95    | 16             | 0                            | 1.04    | 10        | 10      | 53.78            | 23      | 55        | 3.6     | 4  | 42   | 1.48 | 17 | 27   | 0.99 |
| 11             | 9                            | 524.04  | 22        | 20      | 3.57             | 4       | 0         | 1.16    | 17             | 0                            | 1.18    | 11        | 11      | 303.36           | ※       | ※         | 5       | 55 | 1.88 | 18   | 56 | 1.06 |      |
| 12             | 11                           | 63.66   | 23        | 35      | 3.54             | 5       | 25        | 0.98    | 17             | 48                           | 1.11    | 12        | 1       | 203.78           | 13      | 0         | 3.55    | 7  | 28   | 1.98 | 20 | 20   | 0.85 |
| 13             | 12                           | 83.75   | ※         | ※       | 6                | 20      | 1.28      | 19      | 20             | 0.98                         | 13      | 2         | 423.96  | 14               | 8       | 3.62      | 8       | 56 | 1.90 | 21   | 20 | 0.75 |      |
| 14             | 1                            | 293.72  | 13        | 14      | 3.80             | 6       | 14        | 1.35    | 20             | 32                           | 0.28    | 14        | 3       | 454.20           | 15      | 13        | 3.90    | 10 | 0    | 1.85 | 22 | 26   | 0.72 |
| 15             | 2                            | 303.90  | 14        | 10      | 3.82             | 7       | 40        | 1.71    | 21             | 34                           | 0.69    | 15        | 4       | 304.35           | 16      | 0         | 4.01    | 10 | 48   | 1.65 | 23 | 18   | 0.40 |
| 16             | 3                            | 424.11  | 15        | 7       | 3.84             | 8       | 50        | 1.70    | 22             | 20                           | 0.53    | 16        | 5       | 144.30           | 16      | 45        | 4.1     | 11 | 28   | 1.46 | 23 | 53   | 0.45 |
| 17             | 4                            | 424.21  | 16        | 0       | 3.95             | 10      | 0         | 1.66    | 22             | 54                           | 0.33    | 17        | 5       | 434.36           | 17      | 24        | 4.3     | 12 | 8    | 1.40 | ※  | ※    | ※    |
| 18             | 5                            | 324.37  | 17        | 4       | 3.13             | 11      | 34        | 1.58    | ※              | ※                            | ※       | 18        | 6       | 154.32           | 18      | 2         | 4.30    | 0  | 30   | 0.48 | 12 | 40   | 1.26 |
| 19             | 6                            | 04.22   | 17        | 41      | 4.17             | 12      | 22        | 1.40    | 0              | 46                           | 0.33    | 19        | 6       | 524.28           | 18      | 42        | 4.18    | 1  | 0    | 0.25 | 13 | 20   | 1.18 |
| 20             | 6                            | 474.30  | 18        | 16      | 4.07             | 0       | 46        | 0.33    | 13             | 20                           | 1.50    | 20        | 7       | 124.08           | 19      | 16        | 3.95    | 1  | 30   | 0.26 | 13 | 52   | 1.08 |
| 21             | 7                            | 434.38  | 19        | 10      | 4.01             | 1       | 13        | 0.23    | 13             | 34                           | 1.48    | 21        | 7       | 323.98           | 19      | 50        | 3.78    | 2  | 2    | 0.88 | 14 | 30   | 1.02 |
| 22             | 7                            | 504.15  | 19        | 35      | 3.98             | 2       | 12        | 0.58    | 14             | 26                           | 1.45    | 22        | 7       | 553.82           | 20      | 36        | 3.65    | 2  | 40   | 1.09 | 15 | 0    | 1.15 |
| 23             | 8                            | 184.09  | 20        | 30      | 3.62             | 2       | 40        | 0.52    | 14             | 48                           | 1.19    | 23        | 8       | 273.82           | 21      | 10        | 3.65    | 3  | 10   | 1.53 | 15 | 40   | 1.47 |
| 24             | 8                            | 363.78  | 20        | 56      | 3.48             | 3       | 16        | 0.92    | 15             | 50                           | 1.30    | 24        | 9       | 03.77            | 22      | 10        | 3.45    | 3  | 47   | 1.96 | 16 | 26   | 1.58 |
| 25             | 9                            | 303.60  | 22        | 12      | 3.45             | 3       | 50        | 1.14    | 16             | 22                           | 1.40    | 25        | 9       | 353.40           | ※       | ※         | 4       | 35 | 2.24 | 17   | 25 | 1.50 |      |
| 25             | 10                           | 03.57   | 23        | 26      | 3.33             | 4       | 38        | 1.67    | 17             | 16                           | 1.42    | 26        | 0       | 203.34           | 12      | 20        | 3.35    | 6  | 10   | 2.37 | 19 | 6    | 1.62 |
| 27             | 11                           | 353.35  | ※         | ※       | 5                | 34      | 1.97      | 18      | 50             | 1.44                         | 27      | 1         | 03.61   | 12               | 52      | 3.45      | 7       | 30 | 2.34 | 20   | 16 | 1.15 |      |
| 28             | 0                            | 303.20  | 12        | 44      | 3.32             | 6       | 50        | 2.07    | 20             | 10                           | 1.28    | 28        | 2       | 433.56           | 14      | 12        | 3.34    | 8  | 52   | 2.03 | 21 | 20   | 1.04 |
| 29             | 1                            | 423.27  | 13        | 30      | 3.43             | 8       | 0         | 2.12    | 22             | 55                           | 1.05    | 29        | 3       | 263.80           | 15      | 17        | 3.65    | 9  | 50   | 1.89 | 22 | 20   | 0.84 |
| 30             | 3                            | 83.49   | 14        | 30      | 3.38             | 9       | 18        | 2.06    | 21             | 47                           | 0.92    | 30        | 4       | 104.15           | 15      | 50        | 3.95    | 10 | 45   | 1.65 | 23 | 0    | 0.65 |
| 31             | 4                            | 03.72   | 15        | 18      | 3.51             | 10      | 12        | 1.88    | 22             | 50                           | 0.74    | 31        | 4       | 404.14           | 16      | 23        | 3.95    | 11 | 20   | 1.44 | 23 | 35   | 0.35 |

# 民國二十一年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1932,

| 九 月 September |                   |                              |           |         |                  |         |           |         | 十 月 October |                   |                              |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|---------------|-------------------|------------------------------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|-------------|-------------------|------------------------------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|
| 日             |                   | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |           |         |                  |         |           |         | 日           |                   | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
| 序<br>Date     | 高 潮<br>High Water |                              |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         | 序<br>Date   | 高 潮<br>High Water |                              |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|               | 時分<br>h m         | 公尺<br>m                      | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |             | 時分<br>h m         | 公尺<br>m                      | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1             | 5                 | 104.27                       | 17        | 12      | 4.27             | 11      | 44        | 1.09    | ※           | ※                 | 1                            | 5         | 04.40   | 17               | 4       | 4.55      | 11      | 52 | 0.41 | ※    | ※  |      |      |
| 2             | ※                 | ※                            | 17        | 38      | 4.50             | 0       | 5         | 0.36    | 12          | 16                | 1.02                         | 2         | 5       | 254.44           | 18      | 0         | 3.43    | 0  | 10   | 1.32 | 12 | 26   | 0.19 |
| 3             |                   |                              |           |         | 0                | 30      | 0.35      |         |             |                   |                              | 3         | 6       | 64.30            | 18      | 50        | 4.18    | 0  | 55   | 0.62 | 13 | 14   | 0.15 |
| 4             |                   |                              |           |         |                  |         |           |         |             |                   |                              | 4         | 6       | 354.07           | 19      | 33        | 3.92    | 1  | 35   | 0.28 | 13 | 56   | 0.16 |
| 5             |                   |                              |           |         |                  |         |           |         |             |                   |                              | 5         | 7       | 173.47           | 20      | 36        | 3.72    | 2  | 0    | 1.03 | 14 | 35   | 0.33 |
| 6             |                   |                              |           |         |                  |         |           |         |             |                   |                              | 6         | 8       | 203.52           | 22      | 4         | 3.76    | 3  | 10   | 1.42 | 15 | 44   | 0.85 |
| 7             | 8                 | 423.91                       | 22        | 0       | 3.83             | 3       | 32        | 1.42    | 16          | 6                 | 1.00                         | 7         | 9       | 253.45           | 23      | 45        | 3.68    | 4  | 25   | 1.92 | 16 | 52   | 0.92 |
| 8             | 9                 | 383.70                       | 23        | 34      | 3.75             | 4       | 16        | 1.88    | 17          | 15                | 1.14                         | 8         | 11      | 03.15            | ※       | ※         | 6       | 0  | 2.00 | 18   | 15 | 0.84 |      |
| 9             | 11                | 133.47                       | ※         | ※       | 6                | 8       | 2.12      | 18      | 50          | 1.06              | 9                            | 1         | 263.54  | 12               | 53      | 3.05      | 7       | 55 | 1.74 | 20   | 18 | 0.66 |      |
| 10            | 1                 | 303.78                       | 13        | 10      | 3.40             | 7       | 50        | 2.00    | 20          | 33                | 0.84                         | 10        | 2       | 403.53           | 13      | 56        | 3.42    | 9  | 0    | 1.63 | 21 | 15   | 0.75 |
| 11            | 2                 | 503.98                       | 14        | 25      | 3.62             | 9       | 8         | 1.90    | 21          | 32                | 0.81                         | 11        | 3       | 163.72           | 15      | 4         | 3.51    | 9  | 30   | 1.22 | 22 | 0    | 0.71 |
| 12            | 3                 | 424.26                       | 15        | 20      | 3.83             | 10      | 7         | 1.75    | 22          | 14                | 0.77                         | 12        | 3       | 423.15           | 15      | 42        | 3.86    | 10 | 10   | 1.10 | 22 | 40   | 0.80 |
| 13            | 4                 | 224.26                       | 15        | 5       | 4.04             | 10      | 50        | 1.50    | 23          | 10                | 0.65                         | 13        | 4       | 03.92            | 16      | 20        | 4.02    | 10 | 50   | 0.97 | 23 | 10   | 0.78 |
| 14            | 4                 | 544.27                       | 16        | 24      | 4.19             | 11      | 13        | 1.26    | 23          | 43                | 0.62                         | 14        | 4       | 243.96           | 16      | 50        | 4.05    | 11 | 22   | 0.97 | 23 | 40   | 0.78 |
| 15            | 5                 | 124.34                       | 17        | 17      | 4.33             | 11      | 54        | 1.12    | ※           | ※                 | 15                           | 4         | 544.04  | 17               | 20      | 4.10      | 11      | 53 | 0.72 | ※    | ※  |      |      |
| 16            | 5                 | 404.34                       | 17        | 48      | 4.35             | 0       | 20        | 0.68    | 12          | 28                | 1.02                         | 16        | 5       | 184.03           | 17      | 55        | 4.05    | 0  | 10   | 0.95 | 12 | 25   | 0.60 |
| 17            | 6                 | 64.24                        | 18        | 20      | 4.29             | 0       | 42        | 0.82    | 12          | 52                | 0.94                         | 17        | 5       | 453.63           | 18      | 25        | 3.83    | 0  | 30   | 0.78 | 12 | 50   | 0.90 |
| 18            | 6                 | 284.12                       | 18        | 50      | 4.18             | 1       | 12        | 0.90    | 13          | 25                | 0.94                         | 18        | 6       | 163.54           | 19      | 10        | 3.77    | 0  | 54   | 1.10 | 13 | 25   | 0.49 |
| 19            | 6                 | 504.00                       | 19        | 20      | 4.02             | 1       | 45        | 1.10    | 13          | 52                | 0.96                         | 19        | 6       | 343.42           | 19      | 42        | 3.72    | 1  | 48   | 1.32 | 13 | 48   | 0.65 |
| 20            | 7                 | 233.93                       | 20        | 8       | 3.90             | 2       | 10        | 1.35    | 14          | 30                | 1.08                         | 20        | 7       | 133.42           | 20      | 20        | 3.29    | 2  | 4    | 1.59 | 14 | 42   | 0.79 |
| 21            | 7                 | 323.81                       | 20        | 37      | 3.63             | 2       | 40        | 1.66    | 14          | 43                | 1.16                         | 21        | 8       | 03.29            | 21      | 18        | 3.45    | 2  | 33   | 1.72 | 15 | 20   | 1.02 |
| 22            | 8                 | 163.56                       | 21        | 42      | 3.54             | 3       | 8         | 1.98    | 15          | 37                | 1.32                         | 22        | 8       | 522.92           | 23      | 5         | 3.56    | 3  | 52   | 1.75 | 16 | 34   | 0.76 |
| 23            | 9                 | 103.32                       | 23        | 12      | 3.33             | 3       | 52        | 2.20    | 16          | 40                | 1.39                         | 23        | 10      | 242.90           | ※       | ※         | 5       | 0  | 2.14 | 17   | 30 | 0.18 |      |
| 24            | 10                | 403.12                       | ※         | ※       | 5                | 18      | 2.34      | 18      | 16          | 1.29              | 24                           | 0         | 63.35   | 11               | 40      | 3.99      | 6       | 30 | 1.85 | 19   | 8  | 0.94 |      |
| 25            | 1                 | 03.42                        | 12        | 30      | 3.10             | 7       | 0         | 2.17    | 19          | 30                | 1.16                         | 25        | 1       | 153.32           | 13      | 0         | 3.15    | 7  | 33   | 1.46 | 20 | 6    | 0.82 |
| 26            | 2                 | 113.61                       | 13        | 40      | 3.40             | 8       | 20        | 2.00    | 20          | 32                | 0.95                         | 26        | 2       | 153.62           | 14      | 13        | 3.55    | 8  | 50   | 1.46 | 21 | 12   | 0.72 |
| 27            | 3                 | 103.82                       | 14        | 38      | 3.53             | 9       | 32        | 1.75    | 21          | 42                | 0.82                         | 27        | 2       | 533.85           | 15      | 0         | 3.76    | 9  | 45   | 0.96 | 22 | 0    | 0.55 |
| 28            | 3                 | 303.93                       | 15        | 25      | 3.90             | 10      | 0         | 1.37    | 22          | 23                | 0.58                         | 28        | 3       | 243.93           | 15      | 0         | 4.10    | 10 | 25   | 0.64 | 22 | 40   | 0.49 |
| 29            | 4                 | 04.18                        | 15        | 0       | 4.18             | 10      | 37        | 1.01    | 23          | 5                 | 0.44                         | 29        | 4       | 04.10            | 16      | 28        | 4.25    | 10 | 56   | 0.32 | 23 | 20   | 0.48 |
| 30            | 4                 | 304.30                       | 16        | 40      | 4.40             | 11      | 18        | 0.73    | 23          | 40                | 0.34                         | 30        | 4       | 354.22           | 17      | 20        | 4.40    | 11 | 52   | 0.14 | 24 | 0    | 0.65 |
|               |                   |                              |           |         |                  |         |           |         |             |                   |                              | 31        | 5       | 44.33            | 18      | 0         | 4.42    | 12 | 25   | 0.21 | ※  | ※    |      |



# 民國二十一年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1932.

| 十一月 November   |                              |    |      |    |                  |      |    |      | 十二月 December   |                              |      |       |    |                  |        |    |      |      |      |      |       |      |    |      |   |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------|------|----|------|----------------|------------------------------|------|-------|----|------------------|--------|----|------|------|------|------|-------|------|----|------|---|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    |                  |      |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |       |    |                  |        |    |      |      |      |      |       |      |    |      |   |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |       |    | 低 潮<br>Low Water |        |    |      |      |      |      |       |      |    |      |   |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分    | 公尺 | 時分               | 公尺     | 時分 | 公尺   |      |      |      |       |      |    |      |   |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                | h    | m  | m    | h              | m                            | m    | h     | m  | m                | h      | m  | m    |      |      |      |       |      |    |      |   |
| 1              | 5                            | 50 | 4.05 | 18 | 35               | 4.15 | 0  | 50   | 0.87           | 13                           | 4    | -0.03 | 1  | 6                | 84.04  | 19 | 37   | 4.10 | 1    | 11   | 1.13  | 13   | 30 | 0.18 |   |
| 2              | 6                            | 12 | 3.90 | 19 | 25               | 4.12 | 1  | 20   | 1.02           | 13                           | 33   | 0.18  | 2  | 7                | 03.90  | 20 | 24   | 3.80 | 1    | 53   | 1.42  | 14   | 18 | 0.34 |   |
| 3              | 7                            | 03 | 3.76 | 20 | 35               | 3.88 | 2  | 10   | 1.34           | 14                           | 34   | 0.31  | 3  | 7                | 543.58 | 21 | 25   | 3.74 | 2    | 40   | 1.48  | 15   | 12 | 0.53 |   |
| 4              | 8                            | 43 | 3.45 | 21 | 48               | 3.8  | 3  | 6    | 1.50           | 15                           | 30   | 0.7   | 4  | 9                | 23.53  | 22 | 27   | 3.48 | 3    | 37   | 1.60  | 16   | 13 | 0.79 |   |
| 5              | 8                            | 25 | 3.25 | 23 | 45               | 3.21 | 4  | 16   | 1.92           | 15                           | 30   | 0.65  | 5  | 10               | 103.08 | 23 | 50   | 3.27 | 5    | 10   | 1.62  | 17   | 18 | 0.92 |   |
| 6              | 9                            | 44 | 3.38 | ※  | ※                | 5    | 30 | 1.20 | 18             | 24                           | 0.36 | 6     | 11 | 353.18           | ※      | ※  | 5    | 32   | 1.45 | 18   | 24    | 0.92 |    |      |   |
| 7              | 0                            | 40 | 3.20 | 12 | 33               | 2.26 | 6  | 54   | 1.16           | 19                           | 23   | 0.70  | 7  | 0                | 213.18 | 12 | 40   | 3.82 | 7    | 19   | 1.17  | 19   | 22 | 1.02 |   |
| 8              | 1                            | 40 | 3.05 | 13 | 48               | 3.15 | 7  | 38   | 0.90           | 20                           | 35   | 1.12  | 8  | 1                | 223.25 | 13 | 50   | 3.03 | 8    | 20   | 1.03  | 20   | 10 | 1.28 |   |
| 9              | 2                            | 10 | 3.38 | 14 | 38               | 3.55 | 9  | 0    | 1.14           | 21                           | 20   | 1.08  | 9  | 2                | (3.15) | 15 | 0    | 3.22 | 8    | 57   | 0.76  | 21   | 14 | 1.47 |   |
| 10             | 2                            | 50 | 3.71 | 15 | 20               | 3.56 | 9  | 55   | 1.00           | 22                           | 12   | 1.03  | 10 | 2                | 433.60 | 15 | 30   | 3.50 | 10   | 0    | 0.94  | 22   | 20 | 1.43 |   |
| 11             | 3                            | 25 | 3.68 | 16 | 0                | 3.60 | 10 | 15   | 0.62           | 22                           | 26   | 1.35  | 11 | 3                | 223.40 | 16 | 8    | 3.49 | 10   | 30   | 0.70  | 22   | 55 | 0.65 |   |
| 12             | 3                            | 40 | 3.60 | 16 | 18               | 3.61 | 10 | 43   | 0.56           | 23                           | 0    | 0.98  | 12 | 3                | 582.85 | 16 | 35   | 2.51 | 11   | 4    | -0.09 | 23   | 0  | 1.26 |   |
| 13             | 4                            | 12 | 3.67 | 15 | 55               | 3.90 | 11 | 20   | 0.60           | 23                           | 27   | 1.30  | 13 | 4                | 162.55 | 17 | 8    | 2.59 | 11   | 8    | -0.34 | 23   | 48 | 0.94 |   |
| 14             | 4                            | 38 | 1.03 | 17 | 17               | 4.00 | 11 | 50   | 0.63           | ※                            | ※    | 14    | 5  | 102.32           | 18     | 10 | 3.82 | 12   | 0    | 0.74 | ※     | ※    | ※  |      |   |
| 15             | 5                            | 10 | 3.76 | 18 | 8                | 3.38 | 0  | 6    | 1.19           | 12                           | 8    | 0.27  | 15 | 5                | 333.41 | 18 | 42   | 3.43 | 0    | 30   | 1.24  | 12   | 50 | 0.20 |   |
| 16             | 5                            | 30 | 3.04 | 18 | 42               | 3.83 | 0  | 32   | 1.02           | 12                           | 32   | 0.12  | 16 | 6                | 83.48  | 19 | 13   | 3.74 | 0    | 50   | 1.12  | 13   | 20 | 0.32 |   |
| 17             | 6                            | 14 | 3.55 | 19 | 28               | 3.81 | 0  | 52   | 1.36           | 13                           | 20   | 0.68  | 17 | 6                | 503.60 | 19 | 50   | 3.74 | 1    | 40   | 1.64  | 14   | 0  | 0.45 |   |
| 18             | 6                            | 50 | 3.66 | 20 | 14               | 3.60 | 1  | 33   | 1.74           | 14                           | 18   | 0.66  | 18 | 7                | 423.55 | 20 | 40   | 3.65 | 2    | 30   | 1.35  | 14   | 45 | 0.52 |   |
| 19             | 7                            | 35 | 3.29 | 20 | 52               | 3.40 | 2  | 35   | 1.60           | 15                           | 0    | 0.70  | 19 | 8                | 103.33 | 21 | 20   | 3.59 | 2    | 56   | 1.40  | 15   | 17 | 0.62 |   |
| 20             | 8                            | 16 | 3.23 | 22 | 20               | 3.44 | 3  | 27   | 1.75           | 15                           | 44   | 0.92  | 20 | 9                | 63.91  | 22 | 30   | 3.15 | 3    | 45   | 1.34  | 16   | 5  | 0.48 |   |
| 21             | 9                            | 32 | 3.02 | 22 | 52               | 3.39 | 4  | 30   | 1.74           | 16                           | 30   | 0.91  | 21 | 10               | 62.96  | 22 | 45   | 3.45 | 4    | 32   | 0.98  | 16   | 55 | 0.78 |   |
| 22             | 10                           | 30 | 3.20 | ※  | ※                | 5    | 25 | 1.72 | 17             | 48                           | 1.06 | 22    | 11 | 153.35           | ※      | ※  | 5    | 30   | 1.39 | 18   | 5     | 1.08 | ※  | ※    | ※ |
| 23             | 0                            | 7  | 3.61 | 12 | 10               | 3.32 | 6  | 42   | 1.49           | 19                           | 0    | 1.00  | 23 | 0                | 73.60  | 12 | 48   | 3.30 | 6    | 55   | 0.92  | 19   | 12 | 1.04 |   |
| 24             | 1                            | 0  | 3.72 | 13 | 18               | 3.60 | 7  | 47   | 1.25           | 20                           | 15   | 1.04  | 24 | 0                | 503.60 | 14 | 0    | 3.81 | 7    | 50   | 0.78  | 20   | 20 | 1.27 |   |
| 25             | 1                            | 58 | 3.92 | 14 | 13               | 3.66 | 8  | 30   | 1.05           | 20                           | 50   | 0.78  | 25 | 1                | 523.60 | 14 | 58   | 3.78 | 8    | 50   | 0.68  | 21   | 5  | 1.50 |   |
| 26             | 2                            | 35 | 3.65 | 15 | 10               | 3.62 | 9  | 24   | 0.32           | 21                           | 40   | 0.72  | 26 | 2                | 404.20 | 15 | 50   | 4.30 | 9    | 38   | 0.76  | 22   | 4  | 1.58 |   |
| 27             | 2                            | 50 | 3.82 | 15 | 52               | 4.12 | 10 | 0    | 0.34           | 22                           | 40   | 0.68  | 27 | 3                | 324.33 | 16 | 40   | 4.18 | 10   | 45   | 0.52  | 23   | 13 | 1.23 |   |
| 28             | 3                            | 50 | 1.12 | 16 | 50               | 4.02 | 11 | 13   | 0.15           | 23                           | 30   | 0.70  | 28 | 4                | 163.97 | 17 | 52   | 3.98 | 11   | 45   | -0.02 | ※    | ※  | ※    |   |
| 29             | 4                            | 34 | 3.76 | 17 | 38               | 4.03 | 11 | 50   | -0.14          | ※                            | ※    | 29    | 5  | 163.91           | 18     | 30 | 4.04 | 0    | 6    | 1.08 | 12    | ※    | 32 | 0.18 |   |
| 30             | 5                            | 24 | 1.22 | 18 | 38               | 4.32 | 0  | 12   | 0.95           | 12                           | 48   | 0.11  | 30 | 6                | 64.02  | 19 | 25   | 4.02 | 0    | 40   | 1.04  | 13   | 18 | 0.17 |   |
|                |                              |    |      |    |                  |      |    |      |                |                              |      |       | 31 | 7                | 03.65  | 19 | 51   | 3.62 | 2    | 42   | 1.05  | 14   | 10 | 0.23 |   |

# 民國二十二年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 一 月 January    |                              |        |                |      |                              |       |                | 二 月 February |                |                              |        |                |      |                              |       |                |      |
|----------------|------------------------------|--------|----------------|------|------------------------------|-------|----------------|--------------|----------------|------------------------------|--------|----------------|------|------------------------------|-------|----------------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |                |      | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |                |              | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |                |      | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |                |      |
|                | 高<br>High Water              |        | 低<br>Low Water |      | 高<br>High Water              |       | 低<br>Low Water |              |                | 高<br>High Water              |        | 低<br>Low Water |      | 高<br>High Water              |       | 低<br>Low Water |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分             | 公尺   | 時分                           | 公尺    | 時分             | 公尺           |                | 時分                           | 公尺     | 時分             | 公尺   | 時分                           | 公尺    | 時分             | 公尺   |
|                | h                            | m      | m              | h    | m                            | m     | h              | m            |                | h                            | m      | m              | h    | m                            | m     | h              | m    |
| 1              | 7                            | 323.46 | 19 57          | 3.62 | 2 11                         | 0.95  | 14 34          | 0.12         | 1              | 8                            | 303.50 | 21 0           | 3.33 | 3 7                          | 1.04  | 15 20          | 0.80 |
| 2              | 8                            | 303.54 | 20 40          | 3.45 | 2 54                         | 1.06  | 15 30          | 0.74         | 2              | 9                            | 263.00 | 21 50          | 2.96 | 3 54                         | 0.82  | 16 14          | 1.03 |
| 3              | 9                            | 203.45 | 21 30          | 3.65 | 3 50                         | 1.24  | 16 20          | 0.84         | 3              | 10                           | 302.82 | 22 24          | 2.86 | 4 50                         | 0.95  | 16 45          | 1.44 |
| 4              | 10                           | 273.13 | 22 22          | 3.45 | 4 47                         | 1.26  | 17 14          | 1.22         | 4              | 12                           | 222.83 | 24 0           | 3.00 | 5 37                         | 0.95  | 18 14          | 1.81 |
| 5              | 11                           | 433.01 | 23 46          | 3.36 | 6 0                          | 1.20  | 18 0           | 1.48         | 5              | 13                           | 133.02 | ※              | ※    | 7 20                         | 1.03  | 19 50          | 1.90 |
| 6              | 13                           | 02.97  | ※              | ※    | 6 45                         | 1.22  | 19 30          | 1.67         | 6              | 1                            | 343.02 | 15 20          | 3.28 | 8 42                         | 0.92  | 21 14          | 1.98 |
| 7              | 0                            | 302.93 | 14 10          | 2.97 | 8 4                          | 0.91  | 20 43          | 1.78         | 7              | 2                            | 253.16 | 16 0           | 3.48 | 9 40                         | 0.84  | 22 24          | 1.66 |
| 8              | 1                            | 03.10  | 15 32          | 3.20 | 9 20                         | 0.81  | 21 50          | 1.50         | 8              | 3                            | 153.18 | 16 28          | 3.35 | 10 46                        | 0.51  | 23 0           | 1.26 |
| 9              | 2                            | 533.12 | 16 10          | 3.43 | 10 7                         | 0.76  | 22 25          | 1.78         | 9              | 3                            | 503.22 | 16 54          | 3.50 | 11 0                         | 0.42  | 23 26          | 1.17 |
| 10             | 3                            | 403.65 | 16 50          | 3.90 | 10 46                        | 0.89  | 23 6           | 1.90         | 10             | 4                            | 353.60 | 17 28          | 3.67 | 11 56                        | 0.21  | ※              | ※    |
| 11             | 4                            | 303.55 | 17 8           | 3.42 | 11 16                        | 0.76  | 23 10          | 0.84         | 11             | 5                            | 143.68 | 17 48          | 3.84 | 0 13                         | 0.85  | 12 22          | 0.11 |
| 12             | 4                            | 383.18 | 17 45          | 3.04 | 11 52                        | -0.18 | 23 50          | 0.80         | 12             | 5                            | 433.99 | 18 24          | 3.91 | 0 25                         | 0.65  | 12 40          | 0.11 |
| 13             | 5                            | 23.38  | 18 15          | 3.51 | 12 20                        | 0.05  | ※              | ※            | 13             | 6                            | 63.91  | 19 0           | 3.98 | 0 55                         | 0.60  | 13 18          | 0.04 |
| 14             | 5                            | 473.50 | 18 50          | 3.50 | 0 28                         | 0.82  | 13 0           | -0.05        | 14             | 6                            | 454.04 | 19 28          | 3.96 | 1 25                         | 0.46  | 13 54          | 0.28 |
| 15             | 6                            | 263.48 | 19 25          | 3.75 | 1 12                         | 0.74  | 13 36          | 0.05         | 15             | 7                            | 303.80 | 20 0           | 3.90 | 2 2                          | 0.48  | 14 28          | 0.37 |
| 16             | 7                            | 123.78 | 20 0           | 3.95 | 1 55                         | 0.76  | 14 24          | 0.26         | 16             | 8                            | 103.80 | 20 46          | 3.88 | 2 42                         | 0.64  | 15 8           | 0.71 |
| 17             | 7                            | 463.88 | 20 42          | 3.63 | 2 38                         | 1.05  | 14 50          | 0.28         | 17             | 9                            | 133.44 | 21 22          | 3.38 | 3 35                         | 0.72  | 15 50          | 1.00 |
| 18             | 8                            | 433.50 | 21 8           | 3.50 | 3 0                          | 0.81  | 15 32          | 0.52         | 18             | 10                           | 162.89 | 22 6           | 2.96 | 4 34                         | 0.63  | 16 42          | 0.99 |
| 19             | 9                            | 403.38 | 22 0           | 3.66 | 4 0                          | 0.76  | 16 20          | 0.90         | 19             | 12                           | 222.96 | ※              | ※    | 5 20                         | 0.61  | 18 22          | 1.64 |
| 20             | 10                           | 553.31 | 22 52          | 3.45 | 5 0                          | 0.91  | 17 34          | 1.30         | 20             | 0                            | 103.28 | 14 8           | 3.55 | 7 40                         | 0.74  | 20 30          | 1.79 |
| 21             | —                            | —      | ※              | ※    | —                            | —     | 15 42          | 1.25         | 21             | 1                            | 443.22 | 15 42          | 3.80 | 8 42                         | 0.72  | 21 56          | 1.66 |
| 22             | 0                            | 53.12  | 13 57          | 3.20 | 7 20                         | 0.62  | 20 14          | 1.40         | 22             | 3                            | 03.44  | 16 14          | 3.73 | 10 10                        | 0.43  | 22 34          | 1.28 |
| 23             | 1                            | 223.28 | 15 5           | 3.48 | 8 48                         | 0.41  | 21 25          | 1.32         | 23             | 3                            | 483.66 | 16 53          | 3.90 | 10 46                        | 0.34  | 23 20          | 1.12 |
| 24             | 2                            | 303.48 | 16 8           | 3.62 | 9 52                         | 0.22  | 22 34          | 0.96         | 24             | 4                            | 503.98 | 17 20          | 3.68 | 11 52                        | 0.35  | 23 56          | 0.54 |
| 25             | 3                            | 423.48 | 17 5           | 3.60 | 10 52                        | 0.00  | 23 10          | 0.92         | 25             | 5                            | 103.50 | 17 54          | 3.52 | 12 8                         | -0.24 | ※              | ※    |
| 26             | 4                            | 253.75 | 17 24          | 3.50 | 11 40                        | -0.19 | 24 0           | 0.45         | 26             | 5                            | 423.94 | 18 20          | 4.00 | 0 30                         | 0.40  | 12 50          | 0.12 |
| 27             | 5                            | 143.55 | 18 8           | 3.60 | 12 26                        | 0.33  | ※              | ※            | 27             | 6                            | 274.10 | 18 48          | 3.98 | 1 0                          | 0.62  | 13 24          | 0.38 |
| 28             | 5                            | 543.79 | 18 52          | 3.78 | 0 28                         | 0.51  | 13 8           | -0.11        | 28             | 7                            | 04.07  | 19 20          | 3.93 | 1 32                         | 0.56  | 13 50          | 0.76 |
| 29             | 6                            | 263.72 | 19 25          | 3.64 | 1 15                         | 0.52  | 13 46          | -0.07        |                |                              |        |                |      |                              |       |                |      |
| 30             | 7                            | 143.60 | 19 57          | 3.72 | 1 55                         | 0.49  | 14 20          | 0.16         |                |                              |        |                |      |                              |       |                |      |
| 31             | 7                            | 523.72 | 20 28          | 3.79 | 2 36                         | 0.72  | 14 57          | 0.66         |                |                              |        |                |      |                              |       |                |      |

# 民國二十二年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 四 月 April      |                              |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |  |
| 1              | 7                            | 283.72  | 19        | 30      | 3.66             | 2       | 0         | 0.65    | 14             | 8                            | 0.60    | 1         | 8       | 293.27           | 19      | 50        | 3.25    | 2  | 24   | 0.57 | 14 | 45   | 1.46 |  |
| 2              | 7                            | 553.64  | 20        | 5       | 3.54             | 2       | 22        | 0.62    | 14             | 37                           | 1.03    | 2         | 9       | 293.27           | 20      | 28        | 3.17    | 3  | 0    | 0.78 | 15 | 18   | 1.87 |  |
| 3              | 8                            | 303.35  | 20        | 45      | 3.22             | 3       | 0         | 0.88    | 15             | 24                           | 1.24    | 3         | 10      | 253.28           | 22      | 0         | 3.08    | 4  | 18   | 1.17 | 16 | 44   | 2.18 |  |
| 4              | 9                            | 353.26  | 21        | 6       | 2.91             | 3       | 48        | 1.14    | 15             | 56                           | 1.76    | 4         | 11      | 533.10           | 23      | 44        | 2.91    | 5  | 27   | 1.23 | 18 | 10   | 2.02 |  |
| 5              | 10                           | 323.56  | 22        | 58      | 2.44             | 4       | 30        | 1.16    | 17             | 0                            | 1.60    | 5         | 13      | 233.25           | ※       | ※         | 6       | 52 | 1.20 | 19   | 52 | 1.90 |      |  |
| 6              | 13                           | 123.60  | ※         | ※       | 5                | 50      | 1.05      | 18      | 35             | 1.95                         | 6       | 1         | 83.14   | 14               | 12      | 3.69      | 8       | 6  | 1.12 | 20   | 44 | 1.85 |      |  |
| 7              | 0                            | 122.78  | 14        | 20      | 3.01             | 7       | 42        | 0.92    | 20             | 40                           | 1.81    | 7         | 1       | 523.48           | 15      | 17        | 3.76    | 8  | 55   | 0.65 | 21 | 31   | 1.63 |  |
| 8              | 1                            | 492.83  | 15        | 20      | 3.25             | 8       | 40        | 0.70    | 21             | 40                           | 1.54    | 8         | 3       | 53.62            | 15      | 48        | 3.78    | 9  | 55   | 0.76 | 22 | 20   | 0.82 |  |
| 9              | 3                            | 03.10   | 15        | 55      | 3.57             | 9       | 54        | 0.60    | 22             | 28                           | 1.36    | 9         | 3       | 343.53           | 16      | 0         | 3.98    | 10 | 22   | 0.45 | 22 | 55   | 0.86 |  |
| 10             | 3                            | 403.52  | 16        | 27      | 3.54             | 10      | 45        | 0.55    | 23             | 5                            | 1.12    | 10        | 4       | 04.18            | 16      | 24        | 4.25    | 11 | 12   | 0.62 | 23 | 34   | 0.45 |  |
| 11             | 4                            | 43.44   | 17        | 0       | 3.46             | 11      | 14        | 0.10    | 23             | 38                           | 0.55    | 11        | 4       | 504.18           | 17      | 18        | 4.08    | 11 | 55   | 0.35 | ※  | ※    | ※    |  |
| 12             | 4                            | 483.64  | 17        | 30      | 3.86             | 11      | 52        | 0.06    | ※              | ※                            | ※       | 12        | 5       | 404.12           | 17      | 50        | 4.14    | 0  | 28   | 0.14 | 12 | 50   | 0.40 |  |
| 13             | 5                            | 143.82  | 18        | 0       | 3.85             | 0       | 16        | 0.50    | 12             | 20                           | -0.16   | 13        | 6       | 284.20           | 18      | 33        | 4.19    | 0  | 44   | 0.12 | 13 | 15   | 0.75 |  |
| 14             | 6                            | 03.93   | 18        | 28      | 4.13             | 0       | 42        | 0.10    | 13             | 0                            | 0.11    | 14        | 7       | 141.16           | 19      | 12        | 4.02    | 1  | 30   | 0.20 | 13 | 55   | 0.99 |  |
| 15             | 6                            | 424.24  | 19        | 5       | 4.07             | 1       | 18        | 0.25    | 13             | 32                           | 0.43    | 15        | 8       | 104.02           | 20      | 12        | 3.83    | 2  | 16   | 0.34 | 14 | 35   | 1.36 |  |
| 16             | 7                            | 283.70  | 19        | 42      | 3.64             | 1       | 50        | 0.22    | 14             | 16                           | 0.40    | 16        | 9       | 233.65           | 21      | 4         | 7.33    | 3  | 22   | 0.47 | 15 | 50   | 1.49 |  |
| 17             | 8                            | 243.48  | 20        | 20      | 3.76             | 2       | 38        | 0.10    | 14             | 50                           | 0.88    | 17        | 11      | 503.46           | 22      | 12        | 3.30    | 4  | 22   | 0.60 | 17 | 0    | 1.82 |  |
| 18             | 9                            | 143.76  | 21        | 14      | 3.60             | 3       | 10        | 0.65    | 15             | 40                           | 1.46    | 18        | 12      | 233.59           | ※       | ※         | 5       | 58 | 0.80 | 18   | 55 | 1.76 |      |  |
| 19             | 10                           | 523.24  | 22        | 35      | 3.10             | 4       | 24        | 0.65    | 17             | 10                           | 1.66    | 19        | 0       | 183.19           | 13      | 53        | 3.70    | 7  | 10   | 0.92 | 20 | 20   | 1.64 |  |
| 20             | 12                           | 503.53  | ※         | ※       | 5                | 40      | 0.94      | 19      | 12             | 2.00                         | 20      | 1         | 223.37  | 14               | 45      | 3.80      | 8       | 35 | 0.87 | 21   | 10 | 1.35 |      |  |
| 21             | 0                            | 83.14   | 13        | 35      | 3.45             | 7       | 35        | 0.92    | 19             | 45                           | 1.48    | 21        | 2       | 263.52           | 15      | 7         | 3.64    | 9  | 26   | 0.82 | 21 | 44   | 0.96 |  |
| 22             | 1                            | 183.42  | 14        | 55      | 3.76             | 8       | 27        | 0.91    | 21             | 10                           | 1.72    | 22        | 3       | 73.42            | 15      | 50        | 3.63    | 10 | 0    | 0.58 | 22 | 23   | 0.75 |  |
| 23             | 2                            | 243.68  | 15        | 28      | 3.73             | 9       | 30        | 0.62    | 22             | 6                            | 1.08    | 23        | 3       | 453.66           | 16      | 18        | 3.81    | 10 | 40   | 0.76 | 23 | 0    | 0.68 |  |
| 24             | 3                            | 183.35  | 16        | 16      | 3.66             | 10      | 23        | 0.31    | 22             | 48                           | 0.95    | 24        | 4       | 253.81           | 16      | 50        | 3.84    | 11 | 8    | 0.89 | 23 | 40   | 0.51 |  |
| 25             | 4                            | 103.84  | 16        | 35      | 3.95             | 11      | 10        | 0.51    | 23             | 27                           | 0.82    | 25        | 5       | 33.84            | 17      | 6         | 3.80    | 11 | 48   | 0.90 | ※  | ※    | ※    |  |
| 26             | 4                            | 354.12  | 17        | 22      | 4.03             | 11      | 50        | 0.52    | ※              | ※                            | ※       | 26        | 5       | 353.84           | 17      | 35        | 3.68    | 0  | 10   | 0.44 | 12 | 25   | 0.98 |  |
| 27             | 5                            | 143.92  | 17        | 34      | 3.48             | 0       | 14        | 0.54    | 12             | 20                           | 0.38    | 27        | 6       | 163.61           | 18      | 13        | 3.83    | 0  | 34   | 0.37 | 12 | 40   | 1.12 |  |
| 28             | 5                            | 333.34  | 18        | 6       | 3.52             | 0       | 30        | 0.12    | 12             | 26                           | 0.16    | 28        | 6       | 483.86           | 18      | 37        | 3.55    | 1  | 0    | 0.60 | 13 | 28   | 1.18 |  |
| 29             | 6                            | 263.60  | 18        | 38      | 3.91             | 0       | 54        | 0.18    | 13             | 7                            | 0.74    | 29        | 7       | 403.54           | 19      | 5         | 3.50    | 1  | 34   | 0.33 | 14 | 0    | 1.52 |  |
| 30             | 7                            | 63.78   | 19        | 0       | 3.60             | 1       | 24        | 0.54    | 13             | 44                           | 0.88    | 30        | 8       | 253.65           | 19      | 44        | 3.42    | 2  | 5    | 0.75 | 14 | 24   | 1.70 |  |
| 31             | 7                            | 353.50  | 19        | 24      | 3.32             | 1       | 55        | 0.43    | 14             | 18                           | 1.16    |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |  |

# 民國二十二年青島港汐潮紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 五月 May         |                              |        |    |    |             |    |      |      |                | 六月 June                      |      |    |        |             |    |      |      |    |      |      |    |      |      |  |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|-------------|----|------|------|----------------|------------------------------|------|----|--------|-------------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |             |    |      |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |        |             |    |      |      |    |      |      |    |      |      |  |
|                | 高 High Water                 |        |    |    | 低 Low Water |    |      |      |                | 高 High Water                 |      |    |        | 低 Low Water |    |      |      |    |      |      |    |      |      |  |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分          | 公尺 | 時分   | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺     | 時分          | 公尺 | 時分   | 公尺   |    |      |      |    |      |      |  |
| h              | m                            | m      | h  | m  | h           | m  | h    | m    | h              | m                            | m    | h  | m      | h           | m  | m    | h    | m  |      |      |    |      |      |  |
| 1              | 9                            | 63.35  | 20 | 40 | 3.41        | 3  | 0    | 0.82 | 15             | 12                           | 1.79 | 11 | 10     | 253.55      | 22 | 4    | 3.24 | 4  | 8    | 1.10 | 16 | 55   | 1.72 |  |
| 2              | 10                           | 143.50 | 21 | 20 | 3.80        | 3  | 18   | 0.85 | 15             | 42                           | 1.03 | 21 | 11     | 253.62      | 23 | 26   | 3.30 | 5  | 0    | 1.02 | 18 | 10   | 1.60 |  |
| 3              | 12                           | 02.9   | 22 | 48 | 3.53        | 4  | 36   | 0.35 | 17             | 47                           | 1.62 | 31 | 12     | 303.70      | ※  | ※    | 6    | 10 | 1.12 | 19   | 10 | 1.38 |      |  |
| 4              | 12                           | 453.41 | ※  | ※  | 5           | 34 | 0.95 | 19   | 8              | 1.85                         | 4    | 10 | 353.45 | 13          | 10 | 3.84 | 7    | 18 | 1.18 | 20   | 0  | 1.12 |      |  |
| 5              | 0                            | 303.12 | 13 | 52 | 3.56        | 7  | 24   | 1.00 | 20             | 20                           | 1.58 | 5  | 1      | 453.72      | 14 | 0    | 3.95 | 8  | 24   | 1.32 | 20 | 52   | 0.95 |  |
| 6              | 1                            | 453.00 | 14 | 13 | 3.48        | 8  | 18   | 0.86 | 20             | 48                           | 1.04 | 6  | 2      | 384.10      | 14 | 50   | 3.82 | 9  | 25   | 1.22 | 21 | 38   | 0.93 |  |
| 7              | 2                            | 253.4  | 15 | 4  | 3.78        | 9  | 15   | 0.78 | 21             | 52                           | 0.82 | 7  | 3      | 244.12      | 15 | 38   | 3.89 | 10 | 0    | 0.90 | 22 | 52   | 0.26 |  |
| 8              | 3                            | 203.70 | 15 | 32 | 3.92        | 10 | 0    | 0.83 | 22             | 30                           | 0.52 | 8  | 4      | 303.88      | 16 | 20   | 4.18 | 10 | 55   | 1.21 | 23 | 36   | 0.26 |  |
| 9              | 4                            | 03.95  | 16 | 10 | 4.03        | 10 | 42   | 0.18 | 23             | 10                           | 0.22 | 9  | 5      | 273.36      | 17 | 10   | 4.16 | 11 | 52   | 1.32 | ※  | ※    |      |  |
| 10             | 4                            | 424.10 | 16 | 48 | 4.04        | 11 | 33   | 0.72 | 23             | 50                           | 0.12 | 10 | 6      | 164.34      | 17 | 56   | 4.12 | 0  | 24   | 0.14 | 12 | 45   | 1.30 |  |
| 11             | 5                            | 404.2  | 17 | 18 | 4.14        | 12 | 0    | 0.92 | ※              | ※                            |      | 11 | 7      | 54.32       | 18 | 39   | 3.98 | 1  | 0    | 0.07 | 14 | 40   | 1.29 |  |
| 12             | 6                            | 124.26 | 18 | 5  | 4.07        | 0  | 26   | 0.12 | 12             | 55                           | 1.04 | 12 | 7      | 54.13       | 19 | 30   | 3.88 | 1  | 58   | 0.18 | 14 | 30   | 1.39 |  |
| 13             | 7                            | 84.14  | 18 | 45 | 4.00        | 1  | 16   | 0.06 | 13             | 44                           | 0.28 | 13 | 8      | 474.01      | 20 | 30   | 3.68 | 2  | 50   | 0.40 | 15 | 20   | 1.47 |  |
| 14             | 8                            | 04.12  | 19 | 48 | 3.83        | 2  | 7    | 0.28 | 14             | 35                           | 1.50 | 14 | 9      | 443.82      | 21 | 35   | 3.47 | 3  | 48   | 0.52 | 16 | 16   | 1.45 |  |
| 15             | 9                            | 123.88 | 20 | 44 | 3.50        | 3  | 10   | 0.52 | 15             | 40                           | 1.55 | 15 | 11     | 03.68       | 22 | 50   | 3.38 | 4  | 36   | 0.82 | 17 | 28   | 1.44 |  |
| 16             | 10                           | 223.66 | 22 | 0  | 3.35        | 4  | 0    | 0.51 | 16             | 50                           | 1.68 | 16 | 11     | 453.65      | ※  | ※    | 5    | 42 | 1.02 | 18   | 30 | 1.59 |      |  |
| 17             | 11                           | 423.74 | 23 | 20 | 3.25        | 5  | 12   | 0.84 | 18             | 10                           | 1.64 | 17 | 0      | 103.40      | 12 | 40   | 3.60 | 6  | 45   | 1.40 | 19 | 35   | 1.30 |  |
| 18             | 12                           | 243.91 | ※  | ※  | 6           | 5  | 1.04 | 18   | 35             | 1.52                         | 18   | 1  | 203.42 | 13          | 20 | 3.52 | 7    | 50 | 1.60 | 20   | 28 | 1.14 |      |  |
| 19             | 0                            | 353.22 | 13 | 28 | 3.92        | 7  | 18   | 0.24 | 20             | 52                           | 1.32 | 19 | 2      | 303.50      | 14 | 20   | 3.57 | 8  | 48   | 1.71 | 21 | 18   | 1.01 |  |
| 20             | 2                            | 03.44  | 14 | 40 | 3.52        | 8  | 24   | 1.13 | 21             | 22                           | 0.99 | 20 | 3      | 253.64      | 15 | 0    | 3.59 | 9  | 35   | 1.84 | 22 | 0    | 0.96 |  |
| 21             | 3                            | 3.44   | 15 | 5  | 3.56        | 9  | 33   | 1.05 | 21             | 52                           | 0.82 | 21 | 4      | 73.83       | 15 | 37   | 3.67 | 10 | 16   | 1.76 | 22 | 43   | 0.84 |  |
| 22             | 3                            | 313.57 | 15 | 14 | 3.58        | 10 | 12   | 1.25 | 22             | 40                           | 0.70 | 22 | 4      | 383.68      | 16 | 10   | 3.62 | 10 | 55   | 1.75 | 23 | 23   | 0.73 |  |
| 23             | 4                            | 163.61 | 16 | 0  | 3.63        | 10 | 45   | 1.34 | 23             | 12                           | 0.57 | 23 | 5      | 183.87      | 16 | 45   | 3.65 | 11 | 40   | 1.65 | 24 | 0    | 0.61 |  |
| 24             | 4                            | 453.75 | 16 | 6  | 3.64        | 11 | 23   | 1.35 | 23             | 44                           | 0.50 | 24 | 5      | 463.87      | 17 | 22   | 3.72 | 12 | 16   | 1.68 | ※  | ※    |      |  |
| 25             | 5                            | 323.82 | 17 | 32 | 3.65        | 12 | 0    | 1.44 | ※              | ※                            |      | 25 | 6      | 303.96      | 17 | 47   | 3.42 | 0  | 25   | 0.62 | 13 | 0    | 1.65 |  |
| 26             | 6                            | 73.84  | 18 | 10 | 3.66        | 0  | 20   | 0.50 | 12             | 30                           | 1.52 | 26 | 6      | 503.50      | 18 | 44   | 3.68 | 0  | 35   | 0.56 | 13 | 30   | 1.50 |  |
| 27             | 6                            | 383.85 | 18 | 50 | 3.59        | 0  | 40   | 0.58 | 13             | 12                           | 1.60 | 27 | 7      | 303.85      | 19 | 16   | 3.75 | 1  | 45   | 0.68 | 14 | 0    | 1.52 |  |
| 28             | 7                            | 203.84 | 19 | 25 | 3.50        | 1  | 15   | 0.62 | 13             | 48                           | 1.62 | 28 | 8      | 223.95      | 19 | 50   | 3.74 | 2  | 28   | 0.69 | 14 | 43   | 1.78 |  |
| 29             | 7                            | 583.74 | 19 | 35 | 3.53        | 2  | 0    | 0.68 | 14             | 30                           | 1.70 | 29 | 8      | 464.92      | 20 | 43   | 3.70 | 2  | 58   | 0.92 | 15 | 22   | 1.59 |  |
| 30             | 8                            | 463.82 | 21 | 7  | 3.37        | 2  | 30   | 0.86 | 15             | 8                            | 1.85 | 30 | 9      | 373.83      | 21 | 40   | 3.48 | 3  | 50   | 0.85 | 16 | 17   | 1.52 |  |
| 31             | 9                            | 303.77 | 21 | 7  | 3.37        | 3  | 15   | 0.90 | 15             | 50                           | 1.74 |    |        |             |    |      |      |    |      |      |    |      |      |  |

# 民國二十二年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 八 月 August     |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1              | 10                           | 403.77  | 22 55     | 3.47    | 4 36             | 1.05    | 17 8      | 1.48    | 1              | 11                           | 303.63  | ※         | ※       | 5 57             | 1.74    | 19 19     | 0.99    |
| 2              | 11                           | 213.74  | ※         | ※       | 5 15             | 1.23    | 18 11     | 1.21    | 2              | 0                            | 513.70  | 13 0      | 3.75    | 7 20             | 1.97    | 20 21     | 0.87    |
| 3              | 0                            | 133.49  | 12 12     | 3.68    | 6 35             | 1.35    | 19 24     | 0.98    | 3              | 2                            | 304.03  | 14 4      | 4.00    | 8 49             | 1.98    | 21 27     | 0.01    |
| 4              | 1                            | 323.61  | 13 21     | 3.70    | 7 45             | 1.43    | 20 34     | 0.79    | 4              | 3                            | 334.16  | 15 11     | 3.74    | 6 52             | 1.46    | 22 35     | 0.25    |
| 5              | 2                            | 473.93  | 14 19     | 3.81    | 9 0              | 1.62    | 21 36     | 0.65    | 5              | 4                            | 303.99  | 16 6      | 4.08    | 10 54            | 1.44    | 23 27     | 0.27    |
| 6              | 3                            | 414.14  | 15 18     | 4.00    | 10 0             | 1.58    | 22 42     | 0.31    | 6              | 5                            | 204.44  | 17 2      | 4.3     | 11 46            | 1.37    | ※         | ※       |
| 7              | 4                            | 354.20  | 16 14     | 4.00    | 10 54            | 1.46    | 23 19     | 0.20    | 7              | 6                            | 34.53   | 17 47     | 4.37    | 0 17             | 0.07    | 12 33     | 1.20    |
| 8              | 5                            | 234.32  | 17 0      | 4.12    | 11 56            | 1.37    | ※         | ※       | 8              | 6                            | 354.48  | 18 31     | 4.33    | 0 51             | 0.13    | 13 9      | 0.99    |
| 9              | 6                            | 154.41  | 17 52     | 4.27    | 0 24             | 0.08    | 12 26     | 1.36    | 9              | 7                            | 104.40  | 19 7      | 4.21    | 1 27             | 0.29    | 13 50     | 0.97    |
| 10             | 6                            | 534.37  | 18 33     | 4.14    | 1 17             | 0.08    | 13 34     | 1.27    | 10             | 7                            | 404.22  | 19 53     | 4.00    | 2 7              | 0.49    | 14 35     | 1.03    |
| 11             | 7                            | 434.26  | 19 23     | 4.03    | 1 49             | 0.23    | 14 16     | 1.27    | 11             | 8                            | 303.99  | 20 29     | 3.35    | 2 46             | 0.64    | 15 10     | 1.33    |
| 12             | 8                            | 234.10  | 20 11     | 3.86    | 2 30             | 0.40    | 14 57     | 1.29    | 12             | 8                            | 413.85  | 21 38     | 3.59    | 3 17             | 1.27    | 15 56     | 1.25    |
| 13             | 9                            | 23.95   | 21 11     | 3.66    | 3 15             | 0.65    | 15 46     | 1.31    | 13             | 9                            | 293.62  | 22 55     | 3.49    | 3 53             | 1.71    | 16 24     | 1.32    |
| 14             | 9                            | 473.77  | 22 5      | 3.52    | 4 0              | 1.02    | 16 37     | 1.38    | 14             | 10                           | 103.38  | ※         | ※       | 4 51             | 2.03    | 17 38     | 1.34    |
| 15             | 10                           | 393.70  | 23 20     | 3.44    | 4 38             | 1.40    | 17 34     | 1.45    | 15             | 0                            | 173.33  | 12 14     | 3.23    | 6 10             | 2.23    | 18 12     | 1.37    |
| 16             | 11                           | 393.53  | ※         | ※       | 5 40             | 1.83    | 18 46     | 1.39    | 16             | 1                            | 403.44  | 13 12     | 3.41    | 7 53             | 2.37    | 19 30     | 1.31    |
| 17             | 0                            | 453.39  | 12 40     | 3.38    | 7 7              | 2.02    | 19 49     | 1.22    | 17             | 3                            | 253.80  | 14 15     | 3.51    | 8 43             | 2.31    | 20 24     | 1.16    |
| 18             | 2                            | 43.44   | 13 47     | 3.34    | 8 19             | 2.13    | 20 52     | 1.10    | 18             | 3                            | 473.81  | 15 8      | 3.51    | 10 0             | 2.04    | 21 20     | 0.97    |
| 19             | 3                            | 53.53   | 14 29     | 3.41    | 9 24             | 2.04    | 21 48     | 1.00    | 19             | 4                            | 273.85  | 16 0      | 3.76    | 10 45            | 1.89    | 22 0      | 0.94    |
| 20             | 4                            | 03.69   | 15 13     | 3.43    | 10 25            | 1.94    | 22 48     | 0.92    | 20             | 4                            | 434.09  | 16 53     | 4.09    | 11 18            | 1.74    | 23 34     | 0.66    |
| 21             | 4                            | 393.91  | 15 55     | 3.91    | 10 52            | 1.94    | 23 0      | 1.23    | 21             | 5                            | 284.13  | 16 49     | 4.11    | 11 40            | 1.55    | 24 0      | 0.64    |
| 22             | 4                            | 534.32  | 16 37     | 3.80    | 11 53            | 1.67    | 23 40     | 1.20    | 22             | 5                            | 404.25  | 17 23     | 4.18    | 12 0             | 1.30    | ※         | ※       |
| 23             | 5                            | 124.15  | 17 0      | 4.01    | 11 53            | 1.70    | ※         | ※       | 23             | 6                            | 44.31   | 18 0      | 4.27    | 0 30             | 0.58    | 12 43     | 1.14    |
| 24             | 6                            | 03.96   | 17 29     | 4.03    | 0 24             | 0.43    | 12 30     | 1.64    | 24             | 6                            | 254.33  | 18 38     | 4.30    | 0 54             | 0.53    | 13 13     | 0.99    |
| 25             | 6                            | 254.21  | 18 0      | 3.98    | 0 49             | 0.40    | 13 5      | 1.45    | 25             | 7                            | 04.31   | 19 11     | 4.32    | 1 27             | 0.61    | 13 53     | 1.09    |
| 26             | 6                            | 514.16  | 18 25     | 3.93    | 1 13             | 0.48    | 13 44     | 1.35    | 26             | 7                            | 344.25  | 20 3      | 4.13    | 2 0              | 0.89    | 14 34     | 0.87    |
| 27             | 7                            | 344.14  | 19 33     | 4.00    | 2 0              | 0.63    | 14 19     | 1.26    | 27             | 8                            | 104.07  | 20 51     | 3.87    | 2 43             | 1.12    | 15 12     | 0.90    |
| 28             | 8                            | 173.97  | 20 13     | 4.03    | 2 35             | 0.59    | 14 51     | 1.43    | 28             | 8                            | 483.87  | 21 55     | 3.72    | 3 33             | 1.35    | 16 6      | 1.04    |
| 29             | 8                            | 404.04  | 21 11     | 3.67    | 3 10             | 0.87    | 15 42     | 1.14    | 29             | 9                            | 433.77  | 23 2      | 3.66    | 4 22             | 1.97    | 17 16     | 1.15    |
| 30             | 9                            | 403.78  | 22 25     | 3.47    | 3 51             | 1.09    | 16 33     | 1.06    | 30             | 11                           | 423.55  | ※         | ※       | 5 48             | 1.87    | 18 16     | 1.22    |
| 31             | 10                           | 373.65  | 23 51     | 3.55    | 4 48             | 1.43    | 17 30     | 1.07    | 31             | 1                            | 113.85  | 12 52     | 3.50    | 7 45             | 2.05    | 19 20     | 0.84    |

# 民國二十二年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 九 月 September  |                              |        |        |        |                  |        |        |        | 十 月 October    |                              |        |        |        |                  |        |        |        |    |      |    |    |      |    |    |      |  |
|----------------|------------------------------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|----------------|------------------------------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|----|------|----|----|------|----|----|------|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |        |        |                  |        |        |        | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |        |        |                  |        |        |        |    |      |    |    |      |    |    |      |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |        |        | 低 潮<br>Low Water |        |        |        |                | 高 潮<br>High Water            |        |        |        | 低 潮<br>Low Water |        |        |        |    |      |    |    |      |    |    |      |  |
|                | 公<br>分                       | 公<br>尺 | 時<br>分 | 公<br>尺 | 公<br>分           | 公<br>尺 | 時<br>分 | 公<br>尺 |                | 時<br>分                       | 公<br>尺 | 時<br>分 | 公<br>尺 | 時<br>分           | 公<br>尺 | 時<br>分 | 公<br>尺 |    |      |    |    |      |    |    |      |  |
| h              | m                            | m      | h      | m      | h                | m      | m      | h      | m              | h                            | m      | m      | h      | m                | h      | m      | m      | h  | m    |    |    |      |    |    |      |  |
| 1              | 2                            | 66     | 1.07   | 14     | 48               | 3.92   | 8      | 53     | 1.83           | 21                           | 30     | 0.92   | 1      | 3                | 16     | 4.01   | 15     | 5  | 3.94 | 9  | 35 | 1.40 | 22 | 8  | 0.63 |  |
| 2              | 3                            | 36     | 1.36   | 15     | 2                | 4.29   | 9      | 51     | 1.77           | 22                           | 0      | 0.68   | 2      | 3                | 51     | 4.25   | 15     | 54 | 4.19 | 10 | 34 | 1.05 | 22 | 47 | 0.52 |  |
| 3              | 3                            | 57     | 1.71   | 15     | 52               | 4.51   | 10     | 34     | 1.53           | 23                           | 10     | 0.43   | 3      | 4                | 2      | 4.25   | 16     | 34 | 4.40 | 11 | 8  | 0.97 | 23 | 34 | 0.63 |  |
| 4              | 4                            | 51     | 1.22   | 16     | 40               | 4.32   | 11     | 23     | 0.11           | 23                           | 29     | 0.01   | 4      | 4                | 45     | 4.39   | 17     | 0  | 4.52 | 11 | 40 | 0.79 | 23 | 51 | 0.91 |  |
| 5              | 5                            | 18     | 1.42   | 17     | 22               | 4.40   | 11     | 51     | 0.79           | ※                            | ※      | ※      | 5      | 5                | 64     | 4.52   | 17     | 41 | 4.54 | 12 | 10 | 0.87 | ※  | ※  | ※    |  |
| 6              | 5                            | 50     | 1.61   | 18     | 0                | 4.53   | 0      | 23     | 0.53           | 12                           | 45     | 0.94   | 6      | 5                | 50     | 4.47   | 18     | 10 | 4.40 | 0  | 34 | 1.07 | 12 | 38 | 1.01 |  |
| 7              | 6                            | 23     | 1.33   | 18     | 37               | 4.33   | 0      | 54     | 0.57           | 13                           | 20     | 0.76   | 7      | 6                | 64     | 4.14   | 18     | 43 | 4.05 | 0  | 49 | 1.21 | 13 | 8  | 0.63 |  |
| 8              | 6                            | 50     | 1.23   | 19     | 5                | 4.16   | 1      | 36     | 0.77           | 13                           | 55     | 0.78   | 8      | 6                | 37     | 3.86   | 19     | 33 | 3.93 | 1  | 28 | 1.37 | 13 | 44 | 1.02 |  |
| 9              | 7                            | 18     | 1.39   | 20     | 0                | 3.86   | 2      | 5      | 1.02           | 14                           | 28     | 0.81   | 9      | 7                | 16     | 3.60   | 20     | 16 | 3.51 | 1  | 94 | 1.48 | 14 | 26 | 0.90 |  |
| 10             | 7                            | 50     | 1.65   | 20     | 52               | 3.61   | 2      | 68     | 1.40           | 15                           | 0      | 0.99   | 10     | 7                | 48     | 3.28   | 21     | 8  | 3.36 | 2  | 43 | 1.67 | 15 | 14 | 1.06 |  |
| 11             | 8                            | 44     | 1.57   | 21     | 50               | 3.34   | 3      | 3      | 1.78           | 16                           | 8      | 1.27   | 11     | 8                | 25     | 3.22   | 22     | 18 | 3.32 | 3  | 18 | 2.05 | 16 | 0  | 1.30 |  |
| 12             | 9                            | 54     | 1.28   | 23     | 18               | 3.33   | 4      | 2      | 2.00           | 16                           | 55     | 1.47   | 12     | 9                | 53     | 3.09   | ※      | ※  | ※    | 4  | 47 | 2.20 | 17 | 32 | 1.29 |  |
| 13             | 10                           | 46     | 1.02   | ※      | ※                | ※      | 5      | 32     | 2.26           | 18                           | 22     | 1.19   | 13     | 0                | 20     | 3.31   | 12     | 0  | 3.02 | 6  | 31 | 2.12 | 18 | 45 | 1.30 |  |
| 14             | 1                            | 11     | 1.30   | 12     | 49               | 3.06   | 7      | 10     | 2.15           | 19                           | 35     | 1.21   | 14     | 1                | 83     | 3.50   | 13     | 10 | 3.23 | 7  | 34 | 2.02 | 20 | 0  | 1.16 |  |
| 15             | 2                            | 13     | 1.44   | 13     | 50               | 3.31   | 8      | 30     | 2.07           | 21                           | 0      | 1.10   | 15     | 2                | 14     | 3.67   | 14     | 6  | 3.47 | 8  | 44 | 1.80 | 20 | 55 | 1.04 |  |
| 16             | 3                            | 15     | 1.66   | 14     | 50               | 3.42   | 9      | 26     | 1.91           | 21                           | 40     | 0.99   | 16     | 2                | 47     | 3.71   | 14     | 53 | 3.59 | 9  | 20 | 1.33 | 21 | 37 | 0.86 |  |
| 17             | 3                            | 40     | 1.87   | 15     | 30               | 3.73   | 10     | 12     | 1.73           | 22                           | 29     | 0.89   | 17     | 3                | 16     | 3.93   | 15     | 28 | 4.07 | 10 | 0  | 1.17 | 22 | 24 | 0.94 |  |
| 18             | 4                            | 54     | 1.08   | 15     | 56               | 4.24   | 10     | 32     | 1.51           | 22                           | 50     | 0.90   | 18     | 3                | 48     | 4.20   | 16     | 6  | 4.29 | 10 | 33 | 0.98 | 23 | 0  | 0.78 |  |
| 19             | 4                            | 20     | 1.63   | 16     | 2                | 4.58   | 10     | 54     | 1.64           | 23                           | 32     | 1.04   | 19     | 4                | 18     | 4.31   | 16     | 43 | 4.37 | 11 | 13 | 0.73 | 23 | 28 | 0.75 |  |
| 20             | 5                            | 41     | 1.46   | 16     | 57               | 4.37   | 11     | 38     | 1.10           | 23                           | 57     | 0.50   | 20     | 4                | 38     | 4.25   | 17     | 27 | 4.25 | 11 | 45 | 0.35 | 24 | 0  | 0.86 |  |
| 21             | 5                            | 17     | 1.18   | 17     | 35               | 4.37   | 12     | 7      | 0.74           | ※                            | ※      | ※      | 21     | 5                | 17     | 4.24   | 17     | 56 | 4.45 | 12 | 14 | 0.40 | ※  | ※  | ※    |  |
| 22             | 5                            | 47     | 1.49   | 18     | 19               | 4.54   | 0      | 53     | 0.63           | 12                           | 50     | 0.65   | 22     | 5                | 53     | 4.37   | 19     | 0  | 4.21 | 0  | 40 | 1.06 | 13 | 0  | 0.22 |  |
| 23             | 6                            | 21     | 1.39   | 19     | 0                | 4.50   | 1      | 10     | 0.82           | 13                           | 25     | 0.62   | 23     | 6                | 18     | 3.72   | 19     | 38 | 3.68 | 1  | 28 | 1.29 | 13 | 36 | 1.12 |  |
| 24             | 6                            | 55     | 1.43   | 19     | 43               | 4.32   | 1      | 40     | 1.16           | 14                           | 0      | 0.75   | 24     | 7                | 53     | 4.92   | 20     | 45 | 3.69 | 1  | 56 | 1.23 | 14 | 28 | 0.37 |  |
| 25             | 7                            | 28     | 1.22   | 20     | 42               | 4.14   | 2      | 17     | 1.46           | 14                           | 45     | 0.86   | 25     | 8                | 21     | 3.59   | 22     | 4  | 3.77 | 3  | 0  | 1.45 | 15 | 49 | 0.70 |  |
| 26             | 8                            | 14     | 1.83   | 21     | 54               | 3.88   | 3      | 12     | 1.81           | 15                           | 44     | 0.90   | 26     | 9                | 34     | 3.40   | 23     | 43 | 3.80 | 4  | 30 | 1.83 | 17 | 0  | 0.95 |  |
| 27             | 9                            | 31     | 1.52   | 23     | 49               | 3.47   | 4      | 28     | 2.03           | 17                           | 13     | 0.85   | 27     | 11               | 13     | 3.51   | ※      | ※  | ※    | 5  | 52 | 1.94 | 18 | 25 | 0.93 |  |
| 28             | 11                           | 30     | 1.18   | ※      | ※                | ※      | 5      | 50     | 1.85           | 18                           | 38     | 0.93   | 28     | 0                | 55     | 3.78   | 12     | 38 | 3.64 | 7  | 10 | 1.70 | 19 | 52 | 0.88 |  |
| 29             | 1                            | 20     | 1.74   | 13     | 3                | 3.57   | 7      | 27     | 1.85           | 20                           | 16     | 0.79   | 29     | 1                | 57     | 3.86   | 14     | 0  | 3.57 | 8  | 28 | 1.38 | 20 | 47 | 0.82 |  |
| 30             | 2                            | 26     | 1.84   | 14     | 18               | 3.67   | 8      | 52     | 1.55           | 21                           | 23     | 0.58   | 30     | 2                | 33     | 3.85   | 14     | 48 | 3.64 | 9  | 11 | 1.09 | 21 | 40 | 0.92 |  |
| 31             |                              |        |        |        |                  |        |        |        |                |                              |        |        |        |                  |        |        |        |    |      |    |    |      |    |    |      |  |
|                |                              |        |        |        |                  |        |        |        |                |                              |        |        |        |                  |        |        |        |    |      |    |    |      |    |    |      |  |

# 民國二十二年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 十一月 November   |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 十二月 December                 |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |       |      |      |       |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|-------|------|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |       |      |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |       |      |      |       |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |       |      |      |       |
| 1              | 3                            | 373.95  | 16        | 10      | 4.14             | 10      | 41        | 0.85    | 22             | 53                           | 1.21    | 1         | 3       | 313.73           | 16      | 48        | 3.91    | 10   | 52   | 0.74  | 23   | 20   | 1.50  |
| 2              | 4                            | 64.21   | 16        | 50      | 3.93             | 11      | 15        | 0.49    | 23             | 52                           | 1.00    | 2         | 4       | 143.85           | 17      | 21        | 3.97    | 11   | 35   | 0.67  | 24   | 0    | 1.44  |
| 3              | 4                            | 303.99  | 17        | 20      | 4.00             | 11      | 41        | 0.50    | ※              | ※                            | ※       | 3         | 4       | 483.72           | 17      | 53        | 3.90    | 12   | 9    | 0.52  | ※    | ※    | ※     |
| 4              | 5                            | 14.08   | 17        | 52      | 4.24             | 0       | 7         | 1.29    | 12             | 17                           | 0.79    | 4         | 5       | 253.85           | 18      | 36        | 3.84    | 0    | 35   | 1.47  | 12   | 47   | 0.64  |
| 5              | 5                            | 354.15  | 18        | 34      | 3.92             | 0       | 31        | 1.45    | 12             | 44                           | 0.66    | 5         | 5       | 503.76           | 19      | 0         | 3.85    | 1    | 0    | 1.63  | 13   | 19   | 0.70  |
| 6              | 5                            | 434.08  | 19        | 22      | 3.42             | 0       | 41        | 1.60    | 13             | 15                           | 0.42    | 6         | 6       | 283.79           | 19      | 37        | 3.76    | 1    | 25   | 1.66  | 13   | 47   | 0.71  |
| 7              | 6                            | 183.33  | 19        | 43      | 3.37             | 1       | 20        | 1.28    | 13             | 50                           | 0.55    | 7         | 7       | 33.56            | 20      | 25        | 3.76    | 2    | 0    | 1.57  | 14   | 28   | 0.85  |
| 8              | 7                            | 263.56  | 20        | 42      | 3.56             | 1       | 57        | 1.74    | 14             | 50                           | 0.94    | 8         | 7       | 513.65           | 21      | 0         | 3.74    | 2    | 43   | 1.79  | 15   | 11   | 1.10  |
| 9              | 8                            | 133.26  | 21        | 37      | 3.45             | 3       | 15        | 1.83    | 15             | 39                           | 1.05    | 9         | 8       | 403.35           | 22      | 0         | 3.55    | 3    | 35   | 1.79  | 15   | 42   | 1.06  |
| 10             | 9                            | 53.26   | 22        | 53      | 3.51             | 4       | 7         | 2.04    | 16             | 22                           | 1.21    | 10        | 9       | 373.09           | 23      | 8         | 3.41    | 4    | 23   | 1.81  | 16   | 40   | 1.04  |
| 11             | 10                           | 403.07  | ※         | ※       | 5                | 31      | 1.93      | 17      | 39             | 1.02                         | 11      | 11        | 153.27  | 24               | 0       | 3.47      | 5       | 19   | 1.53 | 17    | 49   | 1.23 |       |
| 12             | 0                            | 73.22   | 11        | 55      | 3.07             | 6       | 14        | 1.93    | 18             | 40                           | 1.14    | 12        | 12      | 243.22           | ※       | ※         | 6       | 21   | 1.42 | 19    | 0    | 1.32 |       |
| 13             | 0                            | 453.51  | 13        | 6       | 3.44             | 7       | 25        | 1.48    | 19             | 40                           | 1.16    | 13        | 0       | 433.65           | 13      | 31        | 3.50    | 7    | 40   | 1.24  | 20   | 5    | 1.42  |
| 14             | 1                            | 283.82  | 13        | 54      | 3.61             | 8       | 30        | 1.28    | 20             | 42                           | 0.92    | 14        | 1       | 353.73           | 14      | 40        | 3.63    | 8    | 42   | 0.91  | 21   | 10   | 1.30  |
| 15             | 2                            | 223.73  | 14        | 43      | 3.47             | 9       | 11        | 0.96    | 21             | 26                           | 0.72    | 15        | 2       | 263.81           | 15      | 30        | 3.98    | 9    | 35   | 0.72  | 22   | 13   | 1.38  |
| 16             | 2                            | 423.56  | 15        | 32      | 3.46             | 9       | 45        | 0.35    | 22             | 19                           | 0.26    | 16        | 3       | 143.87           | 16      | 0         | 3.92    | 10   | 26   | 0.54  | 22   | 18   | 1.12  |
| 17             | 3                            | 253.67  | 16        | 23      | 3.93             | 10      | 39        | 0.21    | 23             | 1                            | 0.95    | 17        | 3       | 243.75           | 16      | 48        | 3.79    | 10   | 40   | -0.14 | 23   | 18   | 1.03  |
| 18             | 4                            | 94.12   | 17        | 13      | 4.25             | 11      | 26        | 0.31    | 23             | 51                           | 1.04    | 18        | 4       | 123.84           | 17      | 35        | 4.23    | 11   | 55   | 0.05  | ※    | ※    | ※     |
| 19             | 4                            | 514.15  | 17        | 48      | 4.07             | 12      | 8         | 0.11    | ※              | ※                            | ※       | 19        | 5       | 124.36           | 18      | 32        | 4.14    | 0    | 15   | 1.33  | 12   | 42   | 0.10  |
| 20             | 5                            | 354.19  | 18        | 50      | 4.19             | 0       | 33        | 0.93    | 13             | 2                            | 0.11    | 20        | 5       | 563.89           | 19      | 25        | 3.80    | 0    | 48   | 0.95  | 13   | 16   | -0.18 |
| 21             | 6                            | 173.88  | 19        | 33      | 4.41             | 1       | 19        | 1.19    | 13             | 23                           | 0.45    | 21        | 6       | 503.76           | 20      | 30        | 3.77    | 1    | 40   | 1.03  | 14   | 27   | -0.17 |
| 22             | 7                            | 103.95  | 20        | 36      | 3.96             | 2       | 1         | 1.48    | 14             | 40                           | 0.35    | 22        | 8       | 63.41            | 21      | 19        | 3.53    | 2    | 47   | 0.90  | 15   | 22   | 0.28  |
| 23             | 8                            | 233.79  | 21        | 47      | 3.85             | 2       | 54        | 1.55    | 15             | 42                           | 0.65    | 23        | 9       | 43.46            | 22      | 12        | 3.50    | 3    | 38   | 1.05  | 16   | 15   | 0.45  |
| 24             | 9                            | 223.53  | 22        | 58      | 3.77             | 4       | 2         | 1.64    | 16             | 30                           | 0.75    | 24        | 10      | 163.37           | 23      | 19        | 3.67    | 4    | 35   | 1.11  | 17   | 10   | 1.02  |
| 25             | 10                           | 503.44  | ※         | ※       | 5                | 28      | 1.62      | 17      | 58             | 1.09                         | 25      | 11        | 323.41  | ※                | ※       | 6         | 6       | 1.30 | 18   | 14    | 1.40 | 14   | 1.40  |
| 26             | 0                            | 93.82   | 12        | 0       | 3.53             | 6       | 51        | 1.59    | 18             | 58                           | 1.11    | 26        | 0       | 203.67           | 12      | 45        | 3.46    | 7    | 4    | 1.34  | 19   | 19   | 1.56  |
| 27             | 1                            | 63.86   | 13        | 32      | 3.61             | 7       | 42        | 1.20    | 20             | 14                           | 1.19    | 27        | 1       | 93.60            | 14      | 17        | 3.54    | 8    | 0    | 1.19  | 20   | 33   | 1.91  |
| 28             | 1                            | 483.60  | 14        | 24      | 3.35             | 8       | 41        | 1.01    | 20             | 53                           | 1.14    | 28        | 2       | 03.65            | 15      | 30        | 3.67    | 9    | 8    | 0.94  | 21   | 34   | 1.74  |
| 29             | 2                            | 183.68  | 15        | 13      | 3.75             | 9       | 26        | 0.89    | 21             | 47                           | 1.51    | 29        | 2       | 463.26           | 15      | 53        | 3.53    | 9    | 45   | 0.67  | 22   | 30   | 1.78  |
| 30             | 3                            | 53.84   | 16        | 5       | 3.84             | 10      | 22        | 0.83    | 22             | 41                           | 1.45    | 30        | 3       | 343.52           | 16      | 21        | 3.81    | 10   | 18   | 0.90  | 22   | 55   | 1.53  |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                |                              |         | 31        | 4       | 03.46            | 17      | 8         | 3.23    | 11   | 24   | 0.45  | 23   | 31   | 1.06  |

# 民國二十三年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1934.

| 一 月 January    |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 二 月 February   |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1 4            | 37                           | 3.32    | 17 49     | 3.34    | 01 33            | 0.22    | 23 54     | 1.21    | 1 5            | 28                           | 3.84    | 18 10     | 3.97    | 00 33            | 1.15    | 12 28     | 0.42    |
| 2 5            | 03                           | 3.49    | 18 15     | 3.65    | 12 15            | 0.37    | 12 51     | 0.47    | 2 6            | 03                           | 3.85    | 18 47     | 3.70    | 00 43            | 0.97    | 13 00     | 0.43    |
| 3 5            | 40                           | 3.76    | 18 38     | 3.57    | 00 49            | 1.39    | 12 57     | 0.15    | 3 6            | 19                           | 3.48    | 19 07     | 3.41    | 11 14            | 0.83    | 13 28     | 0.03    |
| 4 6            | 20                           | 3.45    | 19 10     | 3.35    | 00 25            | 1.06    | 13 32     | 0.18    | 4 6            | 55                           | 3.49    | 19 48     | 3.62    | 11 40            | 0.55    | 14 00     | 0.18    |
| 5 6            | 45                           | 3.35    | 19 45     | 3.51    | 11 27            | 1.01    | 13 48     | 0.35    | 5 7            | 43                           | 3.67    | 20 17     | 3.56    | 22 20            | 0.72    | 14 38     | 0.55    |
| 6 7            | 23                           | 3.51    | 20 15     | 3.7     | 2 0              | 1.2     | 14 32     | 0.77    | 6 8            | 33                           | 3.29    | 20 50     | 3.49    | 3 00             | 0.58    | 15 20     | 0.69    |
| 7 8            | 14                           | 3.55    | 21 0      | 3.57    | 2 48             | 1.23    | 15 13     | 1.20    | 7 9            | 25                           | 3.27    | 21 44     | 3.37    | 3 49             | 0.74    | 15 56     | 1.12    |
| 8 8            | 53                           | 3.39    | 21 43     | 3.56    | 3 38             | 1.30    | 15 5      | 0.77    | 8 10           | 48                           | 3.05    | 22 42     | 3.97    | 4 50             | 0.89    | 16 54     | 1.16    |
| 9 9            | 53                           | 3.31    | 22 28     | 3.57    | 4 31             | 1.17    | 16 49     | 1.20    | 9 12           | 32                           | 2.96    | 23 00     | 3.45    | 6 00             | 0.59    | 18 32     | 1.56    |
| 10 11          | 10                           | 3.27    | 23 43     | 3.23    | 5 30             | 1.07    | 17 49     | 1.23    | 10 0           | 43                           | 3.16    | 13 53     | 3.45    | 7 41             | 0.71    | 20 19     | 1.76    |
| 11 12          | 44                           | 2.48    | ※         | ※       | 6 37             | 0.79    | 18 5      | 1.05    | 11 1           | 35                           | 3.40    | 15 14     | 3.77    | 9 00             | 0.54    | 21 42     | 1.44    |
| 12 0           | 20                           | 3.01    | 14 0      | 3.23    | 7 36             | 0.65    | 20 1      | 1.40    | 12 2           | 51                           | 3.53    | 16 06     | 3.87    | 10 00            | 0.31    | 22 33     | 1.22    |
| 13 1           | 42                           | 3.42    | 15 06     | 3.60    | 8 0              | 0.52    | 21 3      | 1.20    | 13 3           | 37                           | 3.82    | 16 50     | 4.05    | 10 54            | 0.05    | 23 22     | 0.94    |
| 14 2           | 45                           | 3.49    | 16 16     | 3.82    | 10 0             | 0.26    | 22 3      | 1.21    | 14 4           | 30                           | 4.18    | 17 29     | 3.87    | 11 40            | -0.15   | ※         | ※       |
| 15 3           | 45                           | 3.91    | 17 00     | 4.13    | 11 0             | 0.18    | 23 2      | 1.15    | 15 5           | 10                           | 3.86    | 18 00     | 3.93    | 0 11             | 0.42    | 12 52     | -0.37   |
| 16 4           | 32                           | 4.06    | 17 49     | 3.96    | 12 5             | 0.00    | ※         | ※       | 16 5           | 48                           | 4.16    | 18 40     | 4.32    | 0 41             | 0.40    | 12 56     | 0.00    |
| 17 5           | 24                           | 3.93    | 18 39     | 3.99    | 0 19             | 0.73    | 12 3      | -0.24   | 17 6           | 37                           | 4.26    | 19 13     | 4.08    | 1 21             | 0.51    | 13 35     | 0.15    |
| 18 6           | 9                            | 4.17    | 19 27     | 4.23    | 0 44             | 0.73    | 13 3      | 0.01    | 18 7           | 21                           | 4.13    | 19 43     | 3.65    | 1 52             | 0.49    | 14 19     | 0.36    |
| 19 7           | 0                            | 4.17    | 20 0      | 3.56    | 1 42             | 0.70    | 14 1      | -0.05   | 19 8           | 0                            | 3.35    | 20 14     | 3.42    | 2 28             | 0.15    | 14 54     | 0.45    |
| 20 8           | 0                            | 3.35    | 20 24     | 3.14    | 2 13             | 0.28    | 14 4      | 0.03    | 20 8           | 51                           | 3.48    | 21 00     | 3.59    | 3 11             | 0.51    | 15 22     | 3.59    |
| 21 8           | 16                           | 3.11    | 21 0      | 3.20    | 2 44             | 0.30    | 15 2      | 0.34    | 21 9           | 51                           | 3.34    | 21 53     | 3.22    | 4 00             | 0.92    | 16 1      | 1.58    |
| 22 9           | 21                           | 3.43    | 21 50     | 3.23    | 3 31             | 0.25    | 15 5      | 0.85    | 22 11          | 10                           | 3.12    | 22 40     | 2.73    | 5 9              | 1.10    | 17 39     | 1.74    |
| 23 10          | 18                           | 2.87    | 22 25     | 2.87    | 4 47             | 0.72    | 16 4      | 0.95    | 23 13          | 38                           | 2.82    | ※         | ※       | 6 12             | 0.95    | 19 24     | 2.01    |
| 24 11          | 5                            | 2.69    | 23 33     | 2.61    | 5 35             | 1.00    | 18 0      | 1.32    | 24 0           | 34                           | 2.81    | 14 50     | 3.21    | 8 9              | 1.05    | 18 50     | 1.95    |
| 25 13          | 30                           | 2.57    | ※         | ※       | 7 0              | 0.77    | 19 45     | 1.45    | 25 2           | 42                           | 2.99    | 15 45     | 3.22    | 8 52             | 0.87    | 22 0      | 1.69    |
| 26 0           | 5                            | 3.72    | 15 10     | 3.01    | 8 22             | 0.72    | 21 0      | 1.71    | 26 2           | 42                           | 3.10    | 16 20     | 3.30    | 10 10            | 0.74    | 22 37     | 1.46    |
| 27 2           | 2                            | 3.08    | 16 0      | 3.41    | 9 33             | 0.70    | 22 15     | 1.76    | 27 3           | 25                           | 3.27    | 16 35     | 3.55    | 10 44            | 0.61    | 23 16     | 1.33    |
| 28 3           | 10                           | 3.31    | 16 26     | 3.67    | 10 20            | 0.75    | 23 14     | 1.62    | 28 4           | 15                           | 3.60    | 17 17     | 3.81    | 11 31            | 0.46    | 23 50     | 1.35    |
| 29 4           | 2                            | 3.48    | 16 57     | 3.65    | 11 14            | 0.73    | 23 30     | 1.49    |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 30 4           | 2                            | 3.60    | 17 23     | 3.60    | 12 42            | 0.42    | ※         | ※       |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 31 5           | 8                            | 3.73    | 18 0      | 3.81    | 0 2              | 1.21    | 12 17     | 3.81    |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |



# 民國二十三年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1934.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           | 四 月 April |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|-----------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |           | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |           |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>m                      | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m   |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1              | 4                            | 443.70  | 17 20     | 3.72    | 11 38            | 0.29    | ※         | ※         | 1              | 5                            | 204.00  | 17 40     | 3.79    | 0 11             | 0.52    | 12 18     | 0.30    |
| 2              | 5                            | 103.68  | 17 33     | 3.81    | 0 11             | 0.68    | 12 10     | 0.23      | 2              | 5                            | 443.89  | 18 6      | 4.08    | 0 33             | 0.25    | 12 52     | 0.50    |
| 3              | 5                            | 434.01  | 18 19     | 3.88    | 0 36             | 0.69    | 12 45     | 0.20      | 3              | 6                            | 304.10  | 18 40     | 4.08    | 0 55             | 0.27    | 13 19     | 0.89    |
| 4              | 6                            | 93.69   | 18 49     | 3.72    | 1 8              | 0.57    | 13 15     | 0.12      | 4              | 7                            | 124.16  | 19 18     | 3.93    | 1 35             | 0.44    | 14 6      | 1.08    |
| 5              | 6                            | 483.41  | 19 20     | 3.85    | 1 35             | 0.33    | 13 40     | 0.05      | 5              | 8                            | 63.71   | 20 0      | 3.55    | 2 15             | 0.39    | 14 40     | 1.12    |
| 6              | 7                            | 293.46  | 19 54     | 3.86    | 1 56             | 0.30    | 14 13     | 0.62      | 6              | 9                            | 123.59  | 21 0      | 3.60    | 3 0              | 0.50    | 15 40     | 1.57    |
| 7              | 8                            | 103.58  | 20 32     | 3.60    | 2 45             | 0.60    | 14 51     | 0.88      | 7              | 10                           | 303.51  | 22 18     | 3.24    | 4 16             | 0.76    | 17 0      | 1.71    |
| 8              | 9                            | 153.23  | 21 25     | 3.36    | 3 57             | 0.58    | 15 46     | 1.24      | 8              | 12                           | 333.50  | ※         | ※       | 5 40             | 0.81    | 18 45     | 1.73    |
| 9              | 10                           | 463.16  | 22 28     | 3.32    | 4 31             | 0.64    | 16 51     | 1.71      | 9              | 0                            | 333.31  | 13 23     | 3.89    | 7 9              | 1.12    | 20 10     | 1.32    |
| 10             | 12                           | 263.52  | ※         | ※       | 5 40             | 0.90    | 18 53     | 1.94      | 10             | 1                            | 283.20  | 15 0      | 3.51    | 8 32             | 0.39    | 21 18     | 1.09    |
| 11             | 0                            | 173.41  | 13 53     | 4.08    | 6 59             | 1.23    | 19 46     | 2.18      | 11             | 2                            | 323.52  | 15 33     | 4.02    | 9 21             | 0.62    | 22 11     | 1.27    |
| 12             | 1                            | 203.80  | 15 14     | 3.94    | 8 33             | 0.94    | 20 57     | 1.34      | 12             | 3                            | 123.81  | 15 49     | 3.62    | 10 15            | 0.17    | 22 40     | 0.18    |
| 13             | 2                            | 493.55  | 15 32     | 3.23    | 9 44             | 0.33    | 22 6      | 0.76      | 13             | 4                            | 63.40   | 16 24     | 3.71    | 10 52            | 0.27    | 23 29     | 0.26    |
| 14             | 3                            | 273.54  | 16 15     | 3.68    | 10 37            | 0.00    | 23 14     | 0.58      | 14             | 4                            | 463.91  | 17 0      | 3.91    | 11 35            | 0.40    | ※         | ※       |
| 15             | 4                            | 143.74  | 17 6      | 3.73    | 11 22            | 0.04    | 23 37     | 0.30      | 15             | 5                            | 223.92  | 17 32     | 3.94    | 0 9              | 0.23    | 12 15     | 0.55    |
| 16             | 5                            | 03.78   | 17 31     | 3.79    | 12 0             | -0.15   | ※         | ※         | 16             | 6                            | 03.91   | 18 0      | 3.80    | 0 34             | 0.21    | 12 50     | 0.73    |
| 17             | 5                            | 373.90  | 18 9      | 4.21    | 0 28             | 0.07    | 12 34     | 0.23      | 17             | 6                            | 483.78  | 18 40     | 3.75    | 1 15             | 0.22    | 13 30     | 0.98    |
| 18             | 6                            | 244.20  | 18 40     | 4.36    | 1 4              | 0.38    | 13 12     | 0.76      | 18             | 7                            | 203.73  | 19 20     | 3.60    | 1 44             | 0.32    | 14 8      | 1.24    |
| 19             | 7                            | 03.98   | 19 8      | 3.83    | 1 37             | 0.37    | 13 43     | 0.67      | 19             | 8                            | 103.57  | 19 45     | 3.40    | 2 23             | 0.54    | 14 44     | 1.44    |
| 20             | 7                            | 213.89  | 19 41     | 3.91    | 2 7              | 0.38    | 14 14     | 1.12      | 20             | 9                            | 103.44  | 20 45     | 3.19    | 3 0              | 0.72    | 15 15     | 1.70    |
| 21             | 8                            | 193.10  | 20 16     | 3.09    | 3 0              | 0.67    | 15 1      | 0.81      | 21             | 9                            | 443.30  | 21 34     | 2.97    | 3 52             | 0.95    | 16 12     | 1.92    |
| 22             | 9                            | 93.01   | 21 30     | 3.24    | 3 10             | 0.46    | 15 21     | 1.40      | 22             | 11                           | 223.33  | 23 4      | 3.07    | 4 45             | 1.17    | 17 30     | 2.15    |
| 23             | 10                           | 413.32  | 22 11     | 3.16    | 4 20             | 1.37    | 16 59     | 2.05      | 23             | 12                           | 243.50  | ※         | ※       | 6 14             | 1.29    | 19 12     | 1.98    |
| 24             | 12                           | 53.16   | 23 42     | 2.89    | 6 20             | 1.40    | 18 5      | 2.12      | 24             | 0                            | 283.02  | 14 16     | 3.68    | 7 37             | 1.05    | 20 20     | 1.82    |
| 25             | 13                           | 263.34  | ※         | ※       | 7 24             | 1.15    | 19 41     | 1.93      | 25             | 1                            | 273.95  | 14 30     | 3.44    | 8 32             | 0.94    | 21 0      | 1.37    |
| 26             | 0                            | 372.93  | 14 50     | 2.68    | 7 51             | 1.23    | 21 0      | 1.67      | 26             | 2                            | 293.34  | 15 0      | 3.78    | 9 16             | 1.10    | 21 49     | 1.28    |
| 27             | 2                            | 263.17  | 15 24     | 3.56    | 9 25             | 1.04    | 21 56     | 1.26      | 27             | 3                            | 153.73  | 15 30     | 3.85    | 9 50             | 1.03    | 22 20     | 0.28    |
| 28             | 2                            | 563.38  | 16 0      | 3.44    | 10 4             | 0.86    | 22 29     | 1.17      | 28             | 3                            | 503.84  | 16 4      | 3.94    | 10 33            | 3.84    | 22 48     | 0.75    |
| 29             | 3                            | 343.35  | 16 22     | 3.43    | 10 39            | 0.28    | 23 7      | 0.68      | 29             | 4                            | 174.08  | 16 31     | 4.09    | 11 0             | 0.93    | 23 35     | 0.78    |
| 30             | 4                            | 103.57  | 16 44     | 3.83    | 11 23            | 0.47    | 23 48     | 0.77      | 30             | 5                            | 104.12  | 17 0      | 4.04    | 11 40            | 0.90    | ※         | ※       |
| 31             | 4                            | 451.04  | 17 13     | 3.93    | 11 53            | 0.56    | ※         | ※         |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |

# 民國二十三年青島港汐潮紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1933.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 六月 June                      |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 5                            | 484.15  | 17        | 43      | 4.02             | 0       | 11        | 0.25    | 12             | 30                           | 0.91    | 1         | 7       | 194.33           | 18      | 45        | 4.23    | 1  | 23   | 0.22 | 13 | 43   | 1.56 |
| 2              | 6                            | 401.07  | 18        | 23      | 3.99             | 0       | 44        | 0.13    | 13             | 18                           | 1.02    | 2         | 8       | 184.02           | 19      | 23        | 4.51    | 2  | 5    | 0.72 | 14 | 0    | 2.11 |
| 3              | 7                            | 284.03  | 19        | 11      | 3.92             | 1       | 34        | 0.21    | 14             | 8                            | 1.21    | 3         | 9       | 304.39           | 20      | 43        | 3.57    | 3  | 0    | 0.22 | 15 | 40   | 1.67 |
| 4              | 8                            | 193.98  | 20        | 6       | 3.73             | 2       | 23        | 0.31    | 14             | 45                           | 1.45    | 4         | 10      | 144.01           | 22      | 0         | 3.53    | 3  | 35   | 0.56 | 16 | 48   | 1.37 |
| 5              | 9                            | 163.81  | 21        | 0       | 3.57             | 3       | 10        | 0.43    | 15             | 55                           | 1.60    | 5         | 10      | 553.65           | 23      | 15        | 3.79    | 5  | 0    | 0.87 | 17 | 29   | 1.45 |
| 6              | 10                           | 333.80  | 22        | 28      | 3.55             | 4       | 14        | 0.70    | 17             | 5                            | 1.76    | 6         | 12      | 353.70           | ※       | ※         | 6       | 19 | 0.84 | 19   | 0  | 1.31 |      |
| 7              | 11                           | 583.88  | 23        | 51      | 3.54             | 5       | 37        | 0.91    | 18             | 25                           | 1.65    | 7         | 0       | 253.47           | 13      | 24        | 3.84    | 7  | 14   | 1.17 | 20 | 15   | 1.05 |
| 8              | 13                           | 133.93  | ※         | ※       | 6                | 40      | 1.03      | 20      | 0              | 1.54                         | 8       | 2         | 03.58   | 14               | 0       | 3.80      | 8       | 13 | 1.44 | 21   | 0  | 0.90 |      |
| 9              | 1                            | 63.61   | 14        | 12      | 3.83             | 8       | 17        | 0.98    | 20             | 46                           | 1.05    | 9         | 3       | 03.79            | 14      | 53        | 3.79    | 9  | 25   | 1.59 | 21 | 54   | 0.81 |
| 10             | 2                            | 163.49  | 15        | 0       | 3.82             | 9       | 8         | 0.82    | 21             | 41                           | 0.96    | 10        | 3       | 513.93           | 15      | 31        | 3.78    | 10 | 10   | 1.59 | 22 | 33   | 0.73 |
| 11             | 3                            | 133.84  | 15        | 10      | 3.90             | 9       | 32        | 1.04    | 22             | 9                            | 0.68    | 11        | 4       | 304.05           | 16      | 3         | 3.69    | 10 | 53   | 1.53 | 23 | 15   | 0.68 |
| 12             | 3                            | 403.92  | 15        | 40      | 3.86             | 10      | 24        | 1.05    | 22             | 47                           | 0.51    | 12        | 5       | 63.97            | 16      | 54        | 3.76    | 11 | 30   | 1.53 | 23 | 58   | 0.55 |
| 13             | 4                            | 263.95  | 16        | 20      | 3.87             | 11      | 0         | 1.10    | 23             | 25                           | 0.44    | 13        | 5       | 433.91           | 17      | 25        | 3.70    | 12 | 11   | 1.46 | ※  | ※    |      |
| 14             | 5                            | 54.03   | 16        | 51      | 3.96             | 11      | 37        | 1.23    | ※              | ※                            | 14      | 6         | 313.87  | 17               | 53      | 3.69      | 0       | 35 | 0.49 | 12   | 47 | 1.49 |      |
| 15             | 5                            | 444.04  | 17        | 31      | 3.91             | 0       | 6         | 0.46    | 12             | 22                           | 1.37    | 15        | 7       | 53.94            | 18      | 33        | 3.70    | 1  | 17   | 0.48 | 13 | 25   | 1.69 |
| 16             | 6                            | 234.03  | 18        | 7       | 3.80             | 0       | 36        | 0.50    | 13             | 0                            | 1.51    | 16        | 7       | 364.02           | 19      | 14        | 3.63    | 1  | 47   | 0.67 | 14 | 5    | 1.67 |
| 17             | 7                            | 74.00   | 18        | 40      | 3.71             | 1       | 17        | 0.61    | 13             | 33                           | 1.62    | 17        | 8       | 203.70           | 19      | 42        | 3.51    | 2  | 30   | 0.59 | 14 | 40   | 1.58 |
| 18             | 7                            | 423.84  | 19        | 11      | 3.57             | 1       | 48        | 0.68    | 14             | 16                           | 1.65    | 18        | 8       | 493.70           | 20      | 80        | 3.55    | 2  | 58   | 0.73 | 15 | 14   | 1.61 |
| 19             | 8                            | 343.71  | 19        | 50      | 3.49             | 2       | 27        | 0.60    | 14             | 50                           | 1.84    | 19        | 9       | 403.79           | 21      | 26        | 3.35    | 3  | 31   | 0.98 | 16 | 9    | 1.63 |
| 20             | 9                            | 83.74   | 20        | 56      | 3.30             | 3       | 17        | 6.00    | 15             | 43                           | 1.86    | 20        | 10      | 303.66           | 22      | 45        | 3.30    | 4  | 21   | 1.16 | 16 | 52   | 1.63 |
| 21             | 10                           | 143.49  | 22        | 6       | 3.12             | 4       | 11        | 1.15    | 16             | 47                           | 1.74    | 21        | 11      | 203.73           | ※       | ※         | 5       | 20 | 1.37 | 18   | 5  | 1.58 |      |
| 22             | 11                           | 263.45  | 23        | 26      | 3.11             | 5       | 10        | 1.24    | 18             | 7                            | 1.81    | 22        | 0       | 33.39            | 12      | 18        | 3.73    | 6  | 28   | 1.49 | 19 | 15   | 1.33 |
| 23             | 12                           | 283.50  | ※         | ※       | 6                | 4       | 1.23      | 19      | 0              | 1.60                         | 23      | 1         | 03.45   | 13               | 18      | 3.92      | 7       | 22 | 1.62 | 20   | 10 | 1.28 |      |
| 24             | 0                            | 403.18  | 13        | 30      | 3.61             | 7       | 20        | 1.25    | 20             | 6                            | 1.31    | 24        | 2       | 03.76            | 14      | 2         | 3.82    | 8  | 30   | 1.77 | 21 | 11   | 0.84 |
| 25             | 1                            | 473.37  | 14        | 2       | 3.71             | 8       | 15        | 1.29    | 21             | 0                            | 1.05    | 25        | 3       | 183.90           | 15      | 0         | 3.81    | 9  | 50   | 1.60 | 22 | 0    | 0.57 |
| 26             | 2                            | 383.60  | 14        | 48      | 3.78             | 9       | 9         | 1.27    | 21             | 48                           | 0.65    | 26        | 4       | 104.07           | 15      | 43        | 4.09    | 10 | 33   | 1.59 | 23 | 0    | 0.43 |
| 27             | 3                            | 203.85  | 15        | 14      | 3.93             | 9       | 54        | 1.29    | 27             | 33                           | 0.62    | 27        | 5       | 04.34            | 15      | 32        | 4.05    | 11 | 20   | 1.51 | 23 | 51   | 0.16 |
| 28             | 4                            | 04.01   | 16        | 0       | 4.01             | 10      | 27        | 1.24    | 23             | 7                            | 0.40    | 28        | 5       | 234.44           | 17      | 25        | 4.26    | 12 | 7    | 1.51 | ※  | ※    |      |
| 29             | 4                            | 504.24  | 16        | 35      | 4.16             | 11      | 19        | 1.26    | 23             | 53                           | 0.37    | 29        | 6       | 354.70           | 18      | 18        | 4.32    | 0  | 40   | 0.26 | 13 | 0    | 1.42 |
| 30             | 5                            | 344.33  | 17        | 22      | 4.26             | 12      | 0         | 1.33    | ※              | ※                            | 30      | 7         | 174.57  | 18               | 44      | 4.32      | 1       | 20 | 0.30 | 13   | 50 | 1.37 |      |
| 31             | 6                            | 294.40  | 18        | 14      | 4.10             | 0       | 40        | 0.18    | 13             | 0                            | 1.35    |           |         |                  |         |           |         |    |      |      |    |      |      |

# 民國二十三年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1934.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 八 月 August     |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1 8            | 174.57                       | 19 45   | 4.07      | 2 14    | 0.00             | 14 34   | 1.39      | 1 8     | 443.96         | 21 0                         | 3.92    | 3 9       | 0.74    | 15 34            | 1.08    |           |         |
| 2 8            | 414.35                       | 20 40   | 3.94      | 2 44    | 0.45             | 15 20   | 1.30      | 2 9     | 213.87         | 22 24                        | 3.64    | 3 56      | 1.24    | 16 25            | 1.22    |           |         |
| 3 9            | 364.16                       | 21 34   | 3.83      | 3 42    | 0.54             | 16 6    | 1.21      | 3 10    | 303.70         | 24 0                         | 3.48    | 4 54      | 1.63    | 17 37            | 1.23    |           |         |
| 4 10           | 233.86                       | 22 47   | 3.61      | 4 30    | 0.93             | 17 15   | 1.21      | 4 11    | 303.43         | ※                            | ※       | 5 56      | 2.08    | 18 53            | 1.24    |           |         |
| 5 11           | 243.77                       | 24 0    | 3.51      | 5 24    | 1.37             | 18 12   | 1.19      | 5 1     | 173.58         | 12 46                        | 3.52    | 7 35      | 2.20    | 20 16            | 1.19    |           |         |
| 6 12           | 203.60                       | ※       | ※         | 6 34    | 1.58             | 19 25   | 1.13      | 6 2     | 373.76         | 14 4                         | 3.51    | 8 52      | 2.28    | 21 10            | 1.10    |           |         |
| 7 1            | 383.52                       | 13 27   | 3.69      | 7 50    | 1.85             | 20 38   | 1.02      | 7 3     | 303.93         | 14 40                        | 3.67    | 9 47      | 2.09    | 22 0             | 1.13    |           |         |
| 8 2            | 303.72                       | 14 30   | 3.58      | 9 0     | 2.01             | 21 32   | 1.02      | 8 4     | 184.09         | 15 18                        | 4.19    | 10 20     | 2.17    | 22 34            | 1.30    |           |         |
| 9 3            | 303.84                       | 15 4    | 3.68      | 9 55    | 1.90             | 22 5    | 0.86      | 9 5     | 04.40          | 16 28                        | 4.20    | 11 17     | 2.27    | 23 25            | 1.05    |           |         |
| 10 4           | 293.96                       | 15 44   | 3.75      | 10 45   | 1.92             | 23 10   | 0.79      | 10 5    | 54.38          | 16 45                        | 4.10    | 11 36     | 1.69    | 23 52            | 0.58    |           |         |
| 11 5           | 64.01                        | 16 30   | 3.82      | 11 24   | 1.83             | 23 38   | 0.79      | 11 5    | 304.07         | 17 34                        | 4.07    | 12 6      | 1.45    | ※                | ※       |           |         |
| 12 5           | 384.08                       | 17 0    | 3.95      | 11 58   | 1.83             | ※       | ※         | 12 6    | 44.26          | 17 47                        | 4.14    | 0 28      | 0.76    | 12 52            | 1.44    |           |         |
| 13 6           | 84.21                        | 17 32   | 3.94      | 0 9     | 0.75             | 12 40   | 1.77      | 13 6    | 304.15         | 18 27                        | 4.15    | 1 7       | 0.68    | 13 18            | 1.32    |           |         |
| 14 6           | 404.22                       | 18 10   | 4.05      | 0 31    | 0.76             | 13 4    | 1.72      | 14 6    | 654.21         | 18 52                        | 4.07    | 1 44      | 0.75    | 13 55            | 1.19    |           |         |
| 15 7           | 74.37                        | 18 45   | 4.08      | 1 22    | 0.79             | 13 32   | 1.62      | 15 7    | 284.12         | 19 36                        | 3.95    | 1 56      | 0.88    | 14 30            | 1.17    |           |         |
| 16 7           | 284.16                       | 19 30   | 4.07      | 2 0     | 0.97             | 14 19   | 1.65      | 16 8    | 03.94          | 20 28                        | 3.77    | 2 40      | 0.94    | 14 53            | 1.08    |           |         |
| 17 8           | 114.21                       | 20 0    | 3.94      | 2 2     | 1.05             | 14 40   | 1.67      | 17 8    | 393.78         | 21 10                        | 3.62    | 3 6       | 1.14    | 15 45            | 1.13    |           |         |
| 18 8           | 404.12                       | 20 45   | 3.82      | 2 25    | 1.18             | 15 20   | 1.78      | 18 9    | 403.61         | 22 28                        | 3.53    | 3 54      | 1.51    | 16 30            | 1.22    |           |         |
| 19 9           | 233.97                       | 21 42   | 3.61      | 3 38    | 1.34             | 16 12   | 1.60      | 19 10   | 303.57         | 24 0                         | 3.59    | 4 46      | 1.87    | 17 48            | 1.20    |           |         |
| 20 10          | 43.95                        | 23 0    | 3.69      | 4 18    | 1.60             | 17 14   | 1.62      | 20 11   | 343.56         | ※                            | ※       | 6 6       | 2.04    | 19 12            | 1.07    |           |         |
| 21 10          | 253.81                       | ※       | ※         | 5 29    | 1.97             | 18 4    | 1.49      | 21 1    | 553.84         | 13 20                        | 3.58    | 7 44      | 2.04    | 20 27            | 0.81    |           |         |
| 22 0           | 193.62                       | 12 0    | 3.94      | 6 20    | 2.07             | 19 27   | 1.33      | 22 2    | 574.08         | 14 18                        | 3.76    | 9 8       | 1.83    | 21 30            | 0.67    |           |         |
| 23 1           | 323.90                       | 13 0    | 3.90      | 7 30    | 2.15             | 20 39   | 0.93      | 23 3    | 354.29         | 15 20                        | 4.22    | 9 53      | 1.60    | 22 30            | 0.33    |           |         |
| 24 3           | 03.94                        | 14 30   | 3.65      | 9 10    | 1.74             | 21 48   | 0.57      | 24 4    | 254.58         | 16 11                        | 4.29    | 10 52     | 1.32    | 23 20            | 0.14    |           |         |
| 25 3           | 574.14                       | 15 25   | 4.04      | 10 7    | 1.77             | 22 40   | 0.54      | 25 5    | 84.60          | 17 0                         | 4.60    | 11 35     | 1.09    | 24 0             | 0.08    |           |         |
| 26 4           | 404.60                       | 16 16   | 4.12      | 11 13   | 1.55             | 23 31   | 0.20      | 26 5    | 454.65         | 17 32                        | 4.54    | 12 25     | 0.77    | ※                | ※       |           |         |
| 27 5           | 214.66                       | 17 6    | 4.42      | 11 51   | 1.32             | ※       | ※         | 27 6    | 144.58         | 18 23                        | 4.58    | 0 34      | 0.06    | 13 4             | 0.71    |           |         |
| 28 6           | 44.52                        | 17 59   | 4.40      | 0 17    | 0.17             | 12 40   | 1.14      | 28 6    | 454.64         | 19 7                         | 4.45    | 1 22      | 0.40    | 13 47            | 0.89    |           |         |
| 29 6           | 484.56                       | 18 27   | 4.36      | 1 0     | -0.02            | 13 24   | 0.92      | 29 7    | 254.30         | 19 44                        | 4.12    | 2 0       | 0.70    | 14 23            | 0.75    |           |         |
| 30 7           | 234.48                       | 19 28   | 4.34      | 1 32    | 0.19             | 14 10   | 0.98      | 30 7    | 254.01         | 20 40                        | 3.87    | 2 40      | 0.59    | 15 0             | 0.79    |           |         |
| 31 8           | 04.33                        | 20 15   | 4.01      | 2 48    | 0.47             | 15 50   | 0.90      | 31 8    | 453.85         | 21 38                        | 3.80    | 3 41      | 1.54    | 16 47            | 1.19    |           |         |

# 民國二十三年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1934.

| 九 月 September  |                              |         |           |         |                  |         |           | 十 月 October |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |       |   |  |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|-------------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|------|------|------|-------|---|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |             | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |      |      |      |       |   |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |             |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |      |      |      |       |   |  |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m     |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |      |      |      |       |   |  |
| 1 9            | 30                           | 3.64    | 23        | 0       | 3.52             | 4       | 14        | 2.01        | 16             | 44                           | 1.33    | 1 9       | 40      | 3.25             | ※       | ※         | 4       | 0    | 2.42 | 17   | 10   | 1.25 |       |   |  |
| 2 10           | 48                           | 3.24    | ※         | ※       | 4                | 5       | 39        | 2.24        | 18             | 15                           | 1.27    | 2 0       | 25      | 3.50             | 11      | 35        | 3.32    | 5    | 43   | 2.39 | 18   | 34   | 1.64  |   |  |
| 3 0            | 56                           | 3.39    | 12        | 40      | 3.42             | 7       | 4         | 2.25        | 19             | 42                           | 1.25    | 3 1       | 40      | 3.74             | 13      | 0         | 3.45    | 7    | 20   | 2.43 | 20   | 0    | 1.25  |   |  |
| 4 3            | 10                           | 3.85    | 13        | 32      | 3.76             | 8       | 11        | 2.76        | 20             | 34                           | 1.23    | 4 2       | 25      | 3.40             | 14      | 18        | 3.24    | 8    | 30   | 1.70 | 21   | 0    | 1.03  |   |  |
| 5 3            | 24                           | 3.98    | 14        | 30      | 3.90             | 8       | 50        | 2.52        | 21             | 28                           | 1.00    | 5 3       | 8       | 3.64             | 15      | 0         | 3.62    | 9    | 34   | 1.68 | 21   | 50   | 1.00  |   |  |
| 6 3            | 36                           | 3.89    | 15        | 30      | 3.44             | 10      | 10        | 1.54        | 22             | 22                           | 1.00    | 6 3       | 30      | 3.83             | 15      | 30        | 3.85    | 10   | 0    | 1.34 | 22   | 28   | 1.05  |   |  |
| 7 4            | 22                           | 3.94    | 16        | 0       | 4.14             | 10      | 35        | 1.82        | 23             | 10                           | 1.05    | 7 3       | 50      | 3.99             | 16      | 0         | 4.20    | 10   | 35   | 1.21 | 23   | 8    | 0.68  |   |  |
| 8 4            | 42                           | 4.38    | 16        | 20      | 4.18             | 11      | 25        | 1.50        | 23             | 25                           | 0.95    | 8 4       | 10      | 4.20             | 16      | 42        | 4.15    | 11   | 8    | 0.97 | 23   | 30   | 0.87  |   |  |
| 9 5            | 01                           | 4.27    | 17        | 0       | 4.16             | 11      | 33        | 1.35        | 24             | 0                            | 0.72    | 9 4       | 30      | 4.24             | 17      | 0         | 4.31    | 11   | 40   | 0.95 | ※    | ※    | ※     |   |  |
| 10 5           | 27                           | 4.10    | 17        | 40      | 4.28             | 12      | 14        | 1.12        | ※              | ※                            | ※       | 10 5      | 8       | 4.28             | 17      | 40        | 4.33    | 0    | 5    | 0.92 | 12   | 8    | 0.72  |   |  |
| 11 5           | 52                           | 4.30    | 18        | 0       | 4.30             | 0       | 30        | 0.76        | 12             | 30                           | 1.03    | 11 5      | 33      | 4.27             | 18      | 20        | 4.28    | 0    | 32   | 0.98 | 12   | 45   | 0.60  |   |  |
| 12 6           | 10                           | 4.26    | 18        | 36      | 4.32             | 1       | 0         | 0.86        | 13             | 10                           | 0.97    | 12 6      | 10      | 4.17             | 19      | 0         | 4.20    | 1    | 0    | 1.14 | 13   | 20   | 0.60  |   |  |
| 13 6           | 38                           | 4.50    | 19        | 4       | 3.25             | 1       | 22        | 1.12        | 13             | 35                           | 1.10    | 13 6      | 52      | 4.03             | 19      | 45        | 4.10    | 1    | 40   | 1.41 | 14   | 4    | 0.66  |   |  |
| 14 7           | 01                           | 4.08    | 19        | 44      | 3.85             | 1       | 50        | 1.02        | 14             | 10                           | 0.93    | 14 7      | 32      | 3.83             | 20      | 40        | 3.70    | 2    | 30   | 1.53 | 14   | 53   | 0.78  |   |  |
| 15 7           | 42                           | 4.80    | 20        | 50      | 3.92             | 2       | 32        | 1.43        | 14             | 52                           | 1.05    | 15 8      | 25      | 3.32             | 22      | 28        | 3.40    | 3    | 12   | 1.53 | 16   | 0    | 0.53  |   |  |
| 16 8           | 40                           | 3.64    | 22        | 10      | 3.53             | 3       | 13        | 1.70        | 16             | 0                            | 0.98    | 16 9      | 44      | 3.14             | 23      | 56        | 3.37    | 4    | 12   | 1.76 | 17   | 15   | 0.74  |   |  |
| 17 9           | 42                           | 3.45    | ※         | ※       | 4                | 28      | 1.90      | 17          | 20             | 1.13                         | 17 11   | 12        | 3.18    | ※                | ※       | 5         | 46      | 1.76 | 18   | 28   | 0.74 | ※    | ※     | ※ |  |
| 18 0           | 53                           | 3.60    | 11        | 37      | 3.28             | 6       | 0         | 2.14        | 11             | 37                           | 3.28    | 18 0      | 52      | 3.66             | 12      | 53        | 3.30    | 7    | 22   | 1.44 | 20   | 0    | 0.63  |   |  |
| 19 1           | 30                           | 3.84    | 13        | 17      | 3.74             | 7       | 27        | 1.95        | 20             | 10                           | 1.02    | 19 2      | 6       | 3.83             | 14      | 3         | 3.70    | 8    | 32   | 1.23 | 21   | 0    | 0.62  |   |  |
| 20 2           | 32                           | 4.20    | 14        | 10      | 3.95             | 8       | 50        | 1.88        | 21             | 0                            | 0.85    | 20 2      | 50      | 3.93             | 15      | 0         | 3.98    | 9    | 32   | 1.00 | 23   | 0    | 0.58  |   |  |
| 21 3           | 17                           | 4.07    | 15        | 0       | 4.32             | 9       | 26        | 1.04        | 22             | 0                            | 0.45    | 21 3      | 30      | 4.16             | 15      | 37        | 4.18    | 10   | 8    | 0.72 | 22   | 33   | 0.67  |   |  |
| 22 3           | 52                           | 4.35    | 15        | 50      | 4.40             | 10      | 30        | 1.08        | 22             | 54                           | 0.39    | 22 3      | 58      | 4.30             | 16      | 14        | 4.33    | 10   | 53   | 0.50 | 23   | 20   | 0.80  |   |  |
| 23 4           | 32                           | 4.40    | 16        | 36      | 4.65             | 11      | 7         | 0.77        | 23             | 34                           | 0.35    | 23 4      | 30      | 4.45             | 17      | 0         | 4.53    | 11   | 32   | 0.54 | 23   | 40   | 0.82  |   |  |
| 24 5           | 54                           | 4.64    | 17        | 15      | 4.67             | 11      | 52        | 0.64        | ※              | ※                            | ※       | 24 5      | 10      | 4.23             | 17      | 27        | 3.75    | 12   | 14   | 0.32 | ※    | ※    | ※     |   |  |
| 25 5           | 30                           | 4.31    | 18        | 0       | 4.68             | 0       | 20        | 0.48        | 12             | 39                           | 0.55    | 25 5      | 25      | 3.58             | 18      | 39        | 3.65    | 0    | 10   | 0.60 | 12   | 34   | -0.18 |   |  |
| 26 6           | 10                           | 4.50    | 18        | 34      | 4.44             | 0       | 44        | 0.78        | 13             | 5                            | 0.51    | 26 6      | 8       | 3.72             | 19      | 10        | 4.02    | 1    | 0    | 1.14 | 13   | 15   | 0.38  |   |  |
| 27 6           | 35                           | 4.22    | 19        | 22      | 4.13             | 1       | 22        | 0.96        | 13             | 45                           | 0.55    | 27 6      | 44      | 3.72             | 20      | 0         | 3.80    | 1    | 44   | 1.38 | 14   | 6    | 0.57  |   |  |
| 28 7           | 22                           | 4.00    | 20        | 6       | 3.84             | 2       | 5         | 1.25        | 14             | 25                           | 0.84    | 28 7      | 20      | 3.55             | 21      | 0         | 3.62    | 2    | 20   | 1.55 | 14   | 53   | 0.76  |   |  |
| 29 8           | 4                            | 3.62    | 21        | 13      | 3.75             | 2       | 42        | 1.57        | 15             | 20                           | 1.17    | 29 8      | 3       | 3.23             | 22      | 0         | 3.35    | 3    | 16   | 1.78 | 15   | 38   | 0.93  |   |  |
| 30 8           | 35                           | 3.54    | 23        | 0       | 3.54             | 3       | 50        | 2.09        | 16             | 0                            | 1.15    | 30 9      | 25      | 3.03             | 23      | 20        | 3.32    | 4    | 14   | 1.90 | 16   | 54   | 1.20  |   |  |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           |             |                |                              |         | 31 11     | 0       | 3.06             | ※       | ※         | 5       | 23   | 2.03 | 17   | 53   | 1.28 |       |   |  |

# 民國二十三年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1934.

| 十一月 November   |                              |        |       |      |                  |      |       |      |                | 十二月 December                 |        |       |      |                  |      |       |      |  |  |
|----------------|------------------------------|--------|-------|------|------------------|------|-------|------|----------------|------------------------------|--------|-------|------|------------------|------|-------|------|--|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |       |      |                  |      |       |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |       |      |                  |      |       |      |  |  |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |       |      | 低 潮<br>Low Water |      |       |      |                | 高 潮<br>High Water            |        |       |      | 低 潮<br>Low Water |      |       |      |  |  |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分    | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分    | 公尺   |                | 時分                           | 公尺     | 時分    | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分    | 公尺   |  |  |
| h              | m                            | h      | m     | h    | m                | h    | m     | h    | m              | h                            | m      | h     | m    | h                | m    |       |      |  |  |
| 1              | 1                            | 33.48  | 12 40 | 2.88 | 7 22             | 1.58 | 19 10 | 0.75 | 1              | 0                            | 203.06 | 12 22 | 2.68 | 6 32             | 1.22 | 18 50 | 1.00 |  |  |
| 2              | 2                            | 222.57 | 12 52 | 2.62 | 7 16             | 1.30 | 20 0  | 0.54 | 2              | 0                            | 423.16 | 13 20 | 3.08 | 7 30             | 1.05 | 20 0  | 1.20 |  |  |
| 3              | 2                            | 103.10 | 14 32 | 3.15 | 8 22             | 1.28 | 20 53 | 1.43 | 3              | 1                            | 223.35 | 14 12 | 3.26 | 8 32             | 0.92 | 20 43 | 1.07 |  |  |
| 4              | 2                            | 373.76 | 15 3  | 3.62 | 9 30             | 1.16 | 22 0  | 1.12 | 4              | 2                            | 103.43 | 15 20 | 3.48 | 9 14             | 0.67 | 21 30 | 0.96 |  |  |
| 5              | 3                            | 83.68  | 15 32 | 3.78 | 10 7             | 0.84 | 22 25 | 0.98 | 5              | 3                            | 03.51  | 15 48 | 3.60 | 9 52             | 0.45 | 15 48 | 3.60 |  |  |
| 6              | 3                            | 303.78 | 16 8  | 3.66 | 10 34            | 0.60 | 23 0  | 0.87 | 6              | 3                            | 323.78 | 16 32 | 4.00 | 10 34            | 0.43 | 23 0  | 1.28 |  |  |
| 7              | 7                            | 03.82  | 16 50 | 3.62 | 10 48            | 0.18 | 23 13 | 0.57 | 7              | 4                            | 104.04 | 17 28 | 4.08 | 11 24            | 0.32 | 24 0  | 1.25 |  |  |
| 8              | 4                            | 323.44 | 17 25 | 3.70 | 11 14            | 0.14 | ※     | ※    | 8              | 5                            | 03.98  | 18 13 | 4.09 | 12 12            | 0.11 | ※     | ※    |  |  |
| 9              | 5                            | 103.60 | 18 10 | 3.90 | 0 5              | 0.92 | 12 32 | 0.07 | 9              | 5                            | 453.99 | 18 46 | 4.07 | 0 33             | 1.24 | 13 0  | 0.12 |  |  |
| 10             | 5                            | 383.78 | 19 0  | 4.00 | 0 55             | 0.92 | 13 12 | 0.20 | 10             | 6                            | 303.99 | 29 40 | 4.06 | 1 5              | 1.10 | 13 46 | 0.24 |  |  |
| 11             | 6                            | 353.94 | 19 45 | 3.94 | 1 32             | 1.38 | 13 45 | 0.35 | 11             | 7                            | 233.80 | 20 30 | 3.86 | 2 0              | 1.24 | 14 34 | 0.26 |  |  |
| 12             | 7                            | 183.66 | 20 40 | 3.77 | 2 18             | 1.36 | 14 37 | 0.44 | 12             | 8                            | 173.78 | 21 30 | 3.86 | 2 52             | 1.22 | 15 30 | 0.50 |  |  |
| 13             | 8                            | 123.46 | 21 45 | 3.51 | 3 0              | 1.45 | 15 42 | 0.55 | 13             | 9                            | 203.62 | 22 30 | 3.80 | 4 0              | 1.30 | 16 30 | 0.86 |  |  |
| 14             | 9                            | 223.15 | 23 0  | 3.35 | 4 23             | 1.52 | 16 38 | 0.42 | 14             | 10                           | 383.48 | 23 35 | 3.64 | 5 0              | 1.24 | 17 32 | 1.10 |  |  |
| 15             | 10                           | 453.22 | ※     | ※    | 5 22             | 1.36 | 18 0  | 0.74 | 15             | 12                           | 03.48  | ※     | ※    | 6 10             | 1.25 | 18 36 | 1.15 |  |  |
| 16             | 0                            | 303.68 | 12 18 | 3.43 | 7 0              | 1.32 | 19 2  | 0.86 | 16             | 0                            | 303.69 | 13 20 | 3.50 | 7 35             | 1.08 | 20 0  | 1.48 |  |  |
| 17             | 1                            | 103.80 | 13 28 | 3.69 | 7 54             | 1.13 | 20 28 | 0.98 | 17             | 1                            | 173.71 | 14 33 | 3.72 | 8 30             | 0.82 | 20 45 | 1.50 |  |  |
| 18             | 2                            | 103.92 | 14 15 | 3.85 | 9 20             | 0.14 | 21 0  | 1.06 | 18             | 2                            | 263.58 | 15 30 | 3.60 | 9 32             | 0.63 | 22 0  | 1.32 |  |  |
| 19             | 2                            | 473.56 | 15 26 | 3.50 | 9 28             | 0.65 | 22 0  | 0.84 | 19             | 3                            | 03.55  | 16 20 | 3.70 | 10 32            | 0.55 | 22 32 | 1.60 |  |  |
| 20             | 3                            | 03.54  | 16 14 | 3.75 | 10 22            | 0.32 | 22 56 | 1.00 | 20             | 4                            | 03.83  | 17 0  | 3.90 | 11 12            | 0.60 | 23 22 | 1.52 |  |  |
| 21             | 4                            | 03.82  | 16 52 | 3.94 | 11 20            | 0.40 | 23 30 | 1.01 | 21             | 4                            | 303.92 | 17 42 | 3.97 | 11 40            | 1.57 | ※     | ※    |  |  |
| 22             | 4                            | 323.84 | 17 52 | 3.78 | 12 0             | 1.01 | ※     | ※    | 22             | 5                            | 83.85  | 18 15 | 3.96 | 0 10             | 1.51 | 12 14 | 0.50 |  |  |
| 23             | 5                            | 03.94  | 18 24 | 3.98 | 0 12             | 1.28 | 12 30 | 0.30 | 23             | 5                            | 483.86 | 19 0  | 3.71 | 0 31             | 1.40 | 13 0  | 0.37 |  |  |
| 24             | 5                            | 503.79 | 19 0  | 4.04 | 0 48             | 1.32 | 13 0  | 0.54 | 24             | 6                            | 163.60 | 19 22 | 3.63 | 1 8              | 1.27 | 13 30 | 0.37 |  |  |
| 25             | 6                            | 303.88 | 19 28 | 4.02 | 1 25             | 1.56 | 14 0  | 0.74 | 25             | 7                            | 03.77  | 20 0  | 3.59 | 1 43             | 1.23 | 14 10 | 0.56 |  |  |
| 26             | 7                            | 83.84  | 20 18 | 3.90 | 2 4              | 1.78 | 14 10 | 0.96 | 26             | 7                            | 303.57 | 20 30 | 3.58 | 2 22             | 1.35 | 14 43 | 0.68 |  |  |
| 27             | 8                            | 03.27  | 21 30 | 3.00 | 2 44             | 1.58 | 15 9  | 0.50 | 27             | 8                            | 83.58  | 21 10 | 3.74 | 3 0              | 1.50 | 15 15 | 1.04 |  |  |
| 28             | 8                            | 502.58 | 22 0  | 3.10 | 3 15             | 1.51 | 15 25 | 0.62 | 28             | 8                            | 453.60 | 21 40 | 3.60 | 3 30             | 1.58 | 15 42 | 1.28 |  |  |
| 29             | 9                            | 453.17 | 23 0  | 3.38 | 4 0              | 1.76 | 17 6  | 1.22 | 29             | 10                           | 103.36 | 22 26 | 3.48 | 4 0              | 1.53 | 16 50 | 1.37 |  |  |
| 30             | 11                           | 263.02 | ※     | ※    | 5 33             | 1.66 | 18 0  | 1.01 | 30             | 11                           | 173.30 | 23 38 | 3.72 | 5 27             | 1.50 | 17 24 | 1.70 |  |  |
|                |                              |        |       |      |                  |      |       |      | 31             | 13                           | 03.12  | ※     | ※    | 7 20             | 1.53 | 19 0  | 1.76 |  |  |

# 民國二十四年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1935.

| 一 月 January    |                              |    |      |    |                  |      |    |    | 二 月 February   |                              |    |       |    |                  |    |      |    |    |      |    |    |       |    |    |       |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------|------|----|----|----------------|------------------------------|----|-------|----|------------------|----|------|----|----|------|----|----|-------|----|----|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    |                  |      |    |    | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |       |    |                  |    |      |    |    |      |    |    |       |    |    |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |    |    |                | 高 潮<br>High Water            |    |       |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |    |    |      |    |    |       |    |    |       |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺 |                | 時分                           | 公尺 | 時分    | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺 |    |      |    |    |       |    |    |       |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                | h    | m  | m  | h              | m                            | m  | h     | m  | m                | h  | m    | m  |    |      |    |    |       |    |    |       |
| 1              | 0                            | 51 | 3.22 | 13 | 53               | 3.30 | 7  | 47 | 0.98           | 20                           | 0  | 1.56  | 1  | 2                | 03 | 3.34 | 15 | 32 | 3.72 | 9  | 14 | 0.56  | 22 | 0  | 1.48  |
| 2              | 1                            | 30 | 3.31 | 14 | 56               | 3.66 | 8  | 24 | 0.98           | 21                           | 15 | 1.76  | 2  | 3                | 03 | 3.66 | 16 | 10 | 3.94 | 10 | 16 | 0.36  | 16 | 20 | 3.94  |
| 3              | 2                            | 16 | 3.66 | 15 | 52               | 3.62 | 9  | 38 | 0.59           | 22                           | 0  | 1.46  | 3  | 4                | 03 | 3.84 | 17 | 4  | 2.93 | 11 | 10 | 0.18  | 23 | 37 | 0.93  |
| 4              | 3                            | 17 | 3.56 | 16 | 30               | 3.64 | 10 | 22 | 0.32           | 23                           | 0  | 1.03  | 4  | 4                | 40 | 4.40 | 17 | 32 | 4.16 | 11 | 55 | -0.04 | ※  | ※  | ※     |
| 5              | 4                            | 03 | 3.61 | 17 | 0                | 3.80 | 11 | 16 | 0.15           | 29                           | 32 | 1.01  | 5  | 5                | 30 | 4.39 | 18 | 26 | 4.39 | 0  | 16 | 0.75  | 12 | 42 | -0.08 |
| 6              | 4                            | 53 | 4.03 | 18 | 0                | 3.08 | 12 | 0  | 0.00           | ※                            | ※  | ※     | 6  | 6                | 44 | 4.24 | 19 | 0  | 4.16 | 1  | 0  | 0.64  | 13 | 12 | -0.02 |
| 7              | 5                            | 32 | 4.05 | 18 | 40               | 4.12 | 0  | 30 | 1.00           | 12                           | 48 | -0.02 | 7  | 6                | 47 | 4.01 | 19 | 30 | 4.08 | 1  | 32 | 0.32  | 13 | 40 | 0.00  |
| 8              | 6                            | 17 | 4.22 | 19 | 30               | 4.14 | 1  | 0  | 0.68           | 13                           | 34 | 0.10  | 8  | 7                | 35 | 4.08 | 20 | 13 | 4.14 | 2  | 32 | 0.43  | 14 | 23 | 0.42  |
| 9              | 7                            | 04 | 4.10 | 20 | 0                | 4.40 | 1  | 55 | 0.85           | 14                           | 20 | 0.83  | 9  | 8                | 32 | 4.02 | 20 | 50 | 4.04 | 3  | 0  | 0.72  | 15 | 22 | 1.00  |
| 10             | 8                            | 03 | 3.90 | 20 | 55               | 3.90 | 2  | 52 | 0.80           | 15                           | 0  | 0.31  | 10 | 9                | 40 | 3.50 | 21 | 28 | 3.22 | 3  | 52 | 0.70  | 16 | 15 | 1.08  |
| 11             | 9                            | 03 | 3.66 | 21 | 42               | 3.80 | 3  | 26 | 0.86           | 15                           | 47 | 0.70  | 11 | 11               | 28 | 2.74 | 22 | 12 | 2.92 | 4  | 12 | 0.81  | 16 | 48 | 1.20  |
| 12             | 9                            | 52 | 3.62 | 22 | 32               | 3.82 | 4  | 24 | 1.10           | 16                           | 30 | 1.18  | 12 | 12               | 35 | 2.82 | ※  | ※  | ※    | 6  | 23 | 0.82  | 18 | 14 | 1.80  |
| 13             | 11                           | 05 | 3.53 | 23 | 30               | 3.64 | 5  | 30 | 1.24           | 17                           | 50 | 1.76  | 13 | 0                | 18 | 3.03 | 14 | 0  | 3.22 | 7  | 44 | 1.03  | 20 | 8  | 1.75  |
| 14             | 12                           | 3  | 3.52 | ※  | ※                | ※    | 6  | 34 | 1.40           | 19                           | 0  | 1.74  | 14 | 1                | 32 | 3.00 | 15 | 7  | 3.28 | 8  | 55 | 0.74  | 21 | 28 | 1.76  |
| 15             | 0                            | 3  | 3.23 | 14 | 34               | 2.84 | 8  | 10 | 0.88           | 20                           | 0  | 1.35  | 15 | 2                | 44 | 3.30 | 16 | 0  | 3.58 | 9  | 45 | 0.84  | 22 | 18 | 1.50  |
| 16             | 1                            | 40 | 2.72 | 15 | 30               | 2.68 | 8  | 47 | 0.31           | 21                           | 0  | 1.32  | 16 | 3                | 42 | 3.24 | 16 | 40 | 3.42 | 10 | 40 | 0.48  | 23 | 6  | 1.20  |
| 17             | 2                            | 42 | 2.91 | 16 | 20               | 3.16 | 9  | 32 | 0.30           | 22                           | 23 | 1.44  | 17 | 4                | 10 | 3.40 | 17 | 16 | 3.67 | 11 | 16 | 0.52  | 23 | 35 | 1.20  |
| 18             | 3                            | 47 | 3.25 | 17 | 0                | 3.33 | 11 | 6  | 0.45           | 23                           | 14 | 1.44  | 18 | 4                | 42 | 3.68 | 17 | 26 | 3.70 | 11 | 53 | 0.31  | ※  | ※  | ※     |
| 19             | 4                            | 14 | 3.38 | 17 | 26               | 3.45 | 11 | 32 | 0.18           | 23                           | 48 | 1.07  | 19 | 5                | 10 | 3.74 | 18 | 0  | 3.90 | 12 | 18 | 0.35  | 12 | 18 | 0.36  |
| 20             | 5                            | 03 | 3.62 | 18 | 0                | 3.70 | 12 | 0  | 0.36           | ※                            | ※  | ※     | 20 | 5                | 44 | 3.88 | 18 | 24 | 3.92 | 0  | 23 | 0.88  | 12 | 45 | 0.46  |
| 21             | 5                            | 32 | 3.90 | 18 | 20               | 3.60 | 0  | 22 | 1.27           | 12                           | 50 | 0.51  | 21 | 6                | 20 | 3.85 | 18 | 35 | 3.90 | 1  | 0  | 0.75  | 13 | 10 | 0.48  |
| 22             | 6                            | 03 | 3.25 | 18 | 45               | 3.36 | 0  | 40 | 0.70           | 13                           | 0  | -0.02 | 22 | 6                | 50 | 3.95 | 19 | 0  | 3.83 | 1  | 13 | 0.80  | 13 | 44 | 0.70  |
| 23             | 6                            | 30 | 3.42 | 19 | 20               | 3.60 | 1  | 20 | 0.82           | 13                           | 35 | 0.42  | 23 | 7                | 03 | 3.65 | 19 | 30 | 3.70 | 1  | 35 | 0.70  | 13 | 53 | 0.60  |
| 24             | 7                            | 10 | 3.50 | 19 | 50               | 3.45 | 1  | 35 | 0.94           | 14                           | 5  | 0.25  | 24 | 7                | 44 | 3.70 | 20 | 0  | 3.85 | 2  | 16 | 0.76  | 14 | 30 | 1.14  |
| 25             | 7                            | 3  | 3.54 | 20 | 20               | 3.65 | 2  | 20 | 0.84           | 14                           | 34 | 0.60  | 25 | 8                | 30 | 3.58 | 20 | 40 | 3.65 | 2  | 54 | 0.92  | 15 | 0  | 1.50  |
| 26             | 8                            | 23 | 3.43 | 21 | 0                | 3.44 | 2  | 50 | 1.00           | 15                           | 10 | 0.82  | 26 | 9                | 42 | 3.36 | 21 | 32 | 3.42 | 3  | 35 | 1.03  | 16 | 5  | 1.55  |
| 27             | 9                            | 43 | 3.00 | 21 | 33               | 3.28 | 3  | 28 | 0.86           | 15                           | 50 | 0.88  | 27 | 11               | 03 | 3.24 | 22 | 30 | 3.22 | 4  | 47 | 1.04  | 17 | 0  | 1.84  |
| 28             | 10                           | 43 | 3.10 | 22 | 20               | 3.33 | 4  | 23 | 1.04           | 16                           | 40 | 1.40  | 28 | 12               | 52 | 3.35 | ※  | ※  | ※    | 6  | 20 | 1.04  | 18 | 46 | 1.91  |
| 29             | 11                           | 33 | 3.04 | 23 | 40               | 3.10 | 5  | 42 | 1.16           | 17                           | 50 | 1.56  |    |                  |    |      |    |    |      |    |    |       |    |    |       |
| 30             | 13                           | 30 | 3.15 | ※  | ※                | ※    | 7  | 0  | 0.94           | 19                           | 14 | 1.70  |    |                  |    |      |    |    |      |    |    |       |    |    |       |
| 31             | 0                            | 25 | 3.14 | 14 | 40               | 3.45 | 8  | 0  | 0.74           | 20                           | 40 | 1.63  |    |                  |    |      |    |    |      |    |    |       |    |    |       |

# 民國二十四年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1935.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |             |         |           |         |                | 四 月 April                    |         |           |         |             |         |           |         |  |  |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|-------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|-------------|---------|-----------|---------|--|--|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |             |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |             |         |           |         |  |  |
|                | 高 High Water                 |         |           |         | 低 Low Water |         |           |         |                | 高 High Water                 |         |           |         | 低 Low Water |         |           |         |  |  |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m   | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m   | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |  |  |
| 1 0            | 103.22                       | 14 25   | 3.39      | 7 42    | 0.78        | 20 30   | 1.69      | 1 2     | 323.74         | 15 35                        | 3.92    | 9 30      | 0.39    | 22 0        | 0.85    |           |         |  |  |
| 2 1            | 223.30                       | 15 14   | 3.70      | 9 0     | 0.59        | 21 53   | 1.57      | 2 3     | 223.93         | 16 8                         | 4.02    | 10 15     | 0.24    | 22 43       | 0.48    |           |         |  |  |
| 3 3            | 03.82                        | 16 0    | 3.81      | 10 15   | 0.39        | 22 27   | 1.11      | 3 4     | 74.23          | 16 33                        | 4.23    | 11 10     | 0.28    | 23 35       | 0.34    |           |         |  |  |
| 4 3            | 363.9                        | 16 45   | 4.12      | 10 47   | -0.02       | 23 20   | 0.74      | 4 4     | 484.34         | 17 10                        | 4.26    | 11 45     | 0.32    | ※           | ※       |           |         |  |  |
| 5 4            | 253.89                       | 17 22   | 4.10      | 11 35   | -0.14       | 21 0    | 0.40      | 5 5     | 304.39         | 17 50                        | 4.18    | 0 18      | 0.50    | 12 30       | 0.35    |           |         |  |  |
| 6 5            | 104.27                       | 17 52   | 4.34      | 12 20   | 0.00        | ※       | ※         | 6 6     | 164.20         | 18 30                        | 4.12    | 0 45      | 0.11    | 13 8        | 0.72    |           |         |  |  |
| 7 5            | 554.42                       | 18 30   | 4.42      | 0 32    | 0.32        | 13 0    | 0.12      | 7 7     | 04.14          | 19 6                         | 3.99    | 1 30      | 0.30    | 13 47       | 1.03    |           |         |  |  |
| 8 6            | 454.31                       | 19 0    | 4.27      | 1 12    | 0.24        | 13 3    | 0.42      | 8 8     | 03.45          | 19 24                        | 3.76    | 2 12      | 0.48    | 14 40       | 1.33    |           |         |  |  |
| 9 7            | 174.21                       | 19 38   | 4.16      | 1 50    | 0.38        | 14 10   | 0.60      | 9 8     | 333.78         | 20 0                         | 3.54    | 2 44      | 0.76    | 15 10       | 1.75    |           |         |  |  |
| 10 8           | 133.80                       | 20 18   | 3.63      | 2 30    | 0.50        | 14 48   | 0.88      | 10 10   | 43.51          | 21 26                        | 3.02    | 3 40      | 0.92    | 16 0        | 2.00    |           |         |  |  |
| 11 8           | 583.39                       | 20 40   | 3.42      | 3 20    | 0.60        | 15 16   | 1.08      | 11 10   | 513.28         | 22 30                        | 2.85    | 5 0       | 1.05    | 17 32       | 1.70    |           |         |  |  |
| 12 10          | 03.24                        | 22 20   | 3.27      | 4 0     | 0.84        | 16 30   | 1.88      | 12 13   | 153.12         | ※                            | ※       | 5 50      | 0.95    | 19 0        | 1.99    |           |         |  |  |
| 13 12          | 103.12                       | ※       | ※         | 5 30    | 1.03        | 13 0    | 1.78      | 13 0    | 303.03         | 13 43                        | 3.61    | 7 22      | 1.26    | 20 0        | 1.82    |           |         |  |  |
| 14 0           | 82.92                        | 13 50   | 3.24      | 7 0     | 1.82        | 0       | 1.98      | 14 1    | 303.32         | 14 28                        | 3.88    | 8 40      | 1.34    | 21 39       | 1.64    |           |         |  |  |
| 15 0           | 532.99                       | 14 57   | 3.52      | 8 0     | 1.09        | 21 20   | 1.90      | 15 2    | 223.33         | 15 0                         | 3.58    | 9 24      | 1.02    | 12 48       | 1.15    |           |         |  |  |
| 16 2           | 163.23                       | 15 45   | 3.50      | 9 27    | 1.05        | 21 52   | 1.46      | 16 3    | 163.50         | 15 36                        | 3.73    | 9 54      | 1.03    | 22 17       | 1.15    |           |         |  |  |
| 17 3           | 103.20                       | 16 5    | 3.50      | 10 0    | 0.70        | 22 29   | 1.34      | 17 4    | 03.92          | 16 0                         | 3.90    | 10 33     | 1.10    | 23 0        | 0.82    |           |         |  |  |
| 18 3           | 553.76                       | 16 23   | 3.80      | 10 55   | 0.94        | 23 20   | 1.20      | 18 4    | 253.76         | 16 26                        | 3.78    | 11 14     | 0.82    | 23 22       | 0.58    |           |         |  |  |
| 19 4           | 263.70                       | 16 42   | 4.05      | 11 13   | 0.77        | 23 42   | 1.87      | 19 5    | 03.93          | 17 0                         | 3.95    | 11 45     | 0.91    | ※           | ※       |           |         |  |  |
| 20 4           | 403.82                       | 17 0    | 3.50      | 11 30   | 0.46        | 23 52   | 0.42      | 20 5    | 303.98         | 17 32                        | 3.94    | 0 8       | 0.52    | 12 20       | 0.90    |           |         |  |  |
| 21 5           | 53.72                        | 17 32   | 3.68      | 12 6    | 0.40        | ※       | ※         | 21 6    | 104.10         | 18 0                         | 3.80    | 0 34      | 0.32    | 12 45       | 0.92    |           |         |  |  |
| 22 5           | 403.72                       | 18 13   | 4.00      | 0 22    | 0.49        | 12 34   | 0.64      | 22 6    | 423.80         | 18 34                        | 3.77    | 1 0       | 0.22    | 13 27       | 1.04    |           |         |  |  |
| 23 6           | 153.90                       | 18 36   | 3.95      | 1 0     | 0.44        | 13 21   | 0.78      | 23 7    | 303.83         | 19 10                        | 3.60    | 1 37      | 0.38    | 14 8        | 1.14    |           |         |  |  |
| 24 6           | 581.01                       | 19 0    | 3.85      | 1 25    | 0.60        | 13 44   | 0.92      | 24 8    | 63.67          | 20 0                         | 3.55    | 2 16      | 0.42    | 14 45       | 1.40    |           |         |  |  |
| 25 7           | 373.80                       | 19 35   | 3.62      | 2 0     | 0.54        | 14 18   | 1.03      | 25 9    | 103.62         | 21 0                         | 3.38    | 3 12      | 0.62    | 15 40       | 1.63    |           |         |  |  |
| 25 8           | 123.52                       | 20 7    | 3.50      | 2 33    | 0.54        | 15 0    | 1.28      | 26 10   | 223.60         | 22 30                        | 3.52    | 4 0       | 0.74    | 16 38       | 1.62    |           |         |  |  |
| 27 9           | 263.55                       | 21 0    | 3.54      | 3 22    | 0.84        | 15 36   | 1.72      | 27 12   | 03.70          | 23 58                        | 3.28    | 5 44      | 0.98    | 18 28       | 1.65    |           |         |  |  |
| 28 10          | 163.58                       | 22 14   | 3.5       | 4 6     | 1.24        | 15 46   | 1.94      | 28 13   | 203.68         | ※                            | ※       | 7 0       | 0.72    | 19 40       | 1.25    |           |         |  |  |
| 29 13          | 03.52                        | ※       | ※         | 5 20    | 1.22        | 18 37   | 1.91      | 29 0    | 473.37         | 14 12                        | 3.85    | 8 0       | 0.60    | 20 40       | 1.04    |           |         |  |  |
| 30 0           | 23.00                        | 14 13   | 3.28      | 7 0     | 0.65        | 20 12   | 1.30      | 30 2    | 53.60          | 15 0                         | 3.75    | 9 0       | 0.55    | 21 38       | 0.50    |           |         |  |  |
| 31 1           | 23.03                        | 15 0    | 3.7       | 8 26    | 0.42        | 21 12   | 1.25      |         |                |                              |         |           |         |             |         |           |         |  |  |

# 民國二十四年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1935.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 六月 June                      |         |           |         |                  |         |           |         |    |    |      |    |    |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----|----|------|----|----|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |    |    |      |    |    |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |    |    |      |    |    |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |    |    |      |    |    |      |
| 1              | 3                            | 03.42   | 15        | 17      | 3.77             | 9       | 45        | 0.32    | 22             | 16                           | 0.18    | 1         | 4       | 354.18           | 16      | 24        | 4.16    | 11 | 12 | 1.45 | 23 | 33 | 0.46 |
| 2              | 3                            | 533.81  | 15        | 0       | 4.02             | 10      | 36        | 0.61    | 23             | 0                            | 0.34    | 2         | 5       | 144.25           | 17      | 0         | 4.18    | 11 | 44 | 1.50 | ※  | ※  | ※    |
| 3              | 4                            | 304.17  | 16        | 42      | 4.20             | 11      | 28        | 0.84    | 28             | 50                           | 0.28    | 3         | 6       | 04.29            | 17      | 26        | 4.18    | 0  | 24 | 0.41 | 12 | 38 | 1.68 |
| 4              | 5                            | 154.27  | 17        | 28      | 4.12             | 12      | 0         | 0.98    | ※              | ※                            | ※       | 4         | 6       | 254.08           | 18      | 13        | 3.94    | 1  | 0  | 0.42 | 13 | 0  | 1.56 |
| 5              | 6                            | 64.22   | 17        | 52      | 4.00             | 0       | 30        | 0.26    | 12             | 44                           | 1.44    | 5         | 7       | 223.80           | 19      | 0         | 3.79    | 1  | 47 | 0.42 | 13 | 58 | 1.62 |
| 6              | 7                            | 04.06   | 18        | 35      | 3.90             | 1       | 0         | 0.27    | 13             | 22                           | 1.34    | 6         | 7       | 403.90           | 19      | 38        | 3.86    | 2  | 14 | 0.52 | 14 | 26 | 1.81 |
| 7              | 7                            | 383.90  | 19        | 32      | 3.76             | 1       | 48        | 0.45    | 14             | 4                            | 1.44    | 7         | 9       | 03.74            | 20      | 30        | 3.33    | 3  | 0  | 0.69 | 15 | 24 | 1.68 |
| 8              | 8                            | 303.80  | 20        | 10      | 3.70             | 2       | 38        | 0.60    | 14             | 43                           | 1.86    | 8         | 9       | 203.52           | 21      | 32        | 3.32    | 3  | 48 | 0.84 | 16 | 0  | 1.72 |
| 9              | 9                            | 223.78  | 20        | 32      | 3.30             | 3       | 27        | 1.08    | 6              | 0                            | 1.92    | 9         | 10      | 223.63           | 22      | 50        | 3.28    | 4  | 24 | 1.10 | 17 | 10 | 1.72 |
| 10             | 10                           | 453.68  | 22        | 0       | 3.38             | 4       | 0         | 1.17    | 17             | 0                            | 2.02    | 10        | 11      | 153.64           | 24      | 0         | 3.18    | 5  | 15 | 1.44 | 18 | 12 | 1.60 |
| 11             | 11                           | 303.80  | ※         | ※       | ※                | 5       | 8         | 1.38    | 18             | 14                           | 2.08    | 11        | 12      | 123.60           | ※       | ※         | ※       | 6  | 16 | 1.46 | 19 | 0  | 1.51 |
| 12             | 0                            | 123.21  | 12        | 50      | 3.80             | 6       | 8         | 1.54    | 19             | 28                           | 1.77    | 12        | 1       | 53.38            | 13      | 8         | 3.73    | 7  | 10 | 1.72 | 20 | 0  | 1.50 |
| 13             | 0                            | 433.15  | 13        | 35      | 3.50             | 7       | 28        | 1.18    | 20             | 44                           | 1.46    | 13        | 2       | 03.67            | 13      | 55        | 3.89    | 8  | 18 | 1.83 | 21 | 0  | 1.20 |
| 14             | 1                            | 373.35  | 14        | 30      | 3.58             | 8       | 10        | 1.23    | 20             | 50                           | 1.45    | 14        | 3       | 03.84            | 14      | 38        | 3.95    | 9  | 12 | 1.80 | 22 | 0  | 0.94 |
| 15             | 2                            | 323.47  | 14        | 55      | 3.54             | 9       | 14        | 1.20    | 21             | 47                           | 0.83    | 15        | 3       | 403.95           | 15      | 29        | 3.96    | 10 | 0  | 1.76 | 22 | 23 | 1.04 |
| 16             | 3                            | 323.40  | 15        | 24      | 3.76             | 10      | 0         | 1.15    | 22             | 32                           | 0.79    | 16        | 4       | 103.40           | 16      | 18        | 4.10    | 10 | 53 | 1.66 | 11 | 24 | 1.11 |
| 17             | 4                            | 03.80   | 16        | 0       | 3.92             | 10      | 32        | 1.32    | 23             | 5                            | 0.74    | 17        | 5       | 04.55            | 16      | 42        | 4.27    | 11 | 30 | 1.73 | 11 | 50 | 0.34 |
| 18             | 4                            | 421.03  | 16        | 32      | 3.90             | 11      | 18        | 1.38    | 23             | 30                           | 0.50    | 18        | 5       | 554.20           | 17      | 11        | 4.17    | 12 | 14 | 1.54 | ※  | ※  | ※    |
| 19             | 5                            | 201.12  | 17        | 0       | 4.00             | 12      | 0         | 1.30    | ※              | ※                            | ※       | 19        | 6       | 274.60           | 18      | 17        | 4.40    | 0  | 38 | 0.60 | 13 | 0  | 1.68 |
| 20             | 6                            | 04.19   | 17        | 41      | 4.13             | 0       | 20        | 0.43    | 12             | 22                           | 1.48    | 20        | 7       | 144.56           | 19      | 10        | 4.40    | 1  | 22 | 0.50 | 13 | 40 | 1.64 |
| 21             | 6                            | 444.12  | 18        | 14      | 3.88             | 0       | 58        | 0.38    | 13             | 10                           | 1.34    | 21        | 8       | 04.56            | 19      | 38        | 4.25    | 2  | 19 | 0.63 | 14 | 26 | 1.54 |
| 22             | 7                            | 204.03  | 19        | 5       | 3.94             | 1       | 34        | 0.33    | 13             | 43                           | 1.54    | 22        | 8       | 504.24           | 20      | 42        | 4.00    | 2  | 50 | 0.65 | 15 | 24 | 1.45 |
| 23             | 8                            | 154.03  | 20        | 0       | 3.80             | 2       | 28        | 0.54    | 14             | 40                           | 1.58    | 23        | 9       | 404.04           | 21      | 58        | 3.82    | 3  | 53 | 0.74 | 16 | 24 | 1.36 |
| 24             | 9                            | 183.95  | 20        | 53      | 3.60             | 3       | 7         | 0.58    | 16             | 0                            | 1.53    | 24        | 10      | 303.95           | 23      | 0         | 3.75    | 4  | 42 | 1.00 | 17 | 22 | 1.28 |
| 25             | 10                           | 153.82  | 22        | 0       | 3.64             | 4       | 2         | 0.72    | 16             | 42                           | 1.57    | 25        | 11      | 103.85           | ※       | ※         | ※       | 6  | 0  | 1.25 | 18 | 30 | 1.13 |
| 26             | 11                           | 233.78  | 23        | 30      | 3.75             | 5       | 8         | 0.88    | 17             | 46                           | 1.46    | 26        | 0       | 313.76           | 12      | 35        | 3.88    | 7  | 0  | 1.52 | 19 | 32 | 1.12 |
| 27             | 12                           | 183.85  | ※         | ※       | ※                | 6       | 12        | 1.16    | 19             | 0                            | 0.95    | 27        | 1       | 303.90           | 13      | 44        | 3.80    | 8  | 10 | 1.75 | 20 | 47 | 0.90 |
| 28             | 0                            | 403.48  | 13        | 30      | 3.73             | 7       | 20        | 0.81    | 20             | 0                            | 0.73    | 28        | 3       | 603.99           | 14      | 34        | 3.78    | 9  | 10 | 1.80 | 21 | 40 | 0.78 |
| 29             | 1                            | 493.74  | 14        | 15      | 4.04             | 8       | 32        | 0.24    | 21             | 20                           | 0.74    | 29        | 4       | 04.00            | 15      | 22        | 3.86    | 10 | 10 | 1.80 | 22 | 30 | 0.67 |
| 30             | 3                            | 03.85   | 15        | 40      | 3.96             | 9       | 22        | 1.18    | 22             | 15                           | 0.45    | 30        | 4       | 341.10           | 16      | 5         | 3.92    | 11 | 0  | 1.72 | 23 | 27 | 0.62 |
| 31             | 3                            | 503.95  | 15        | 40      | 4.00             | 10      | 22        | 1.28    | 23             | 0                            | 0.45    |           |         |                  |         |           |         |    |    |      |    |    |      |



# 民國二十四年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1935.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           | 八 月 August |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|------------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |            | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |            |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m    |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1 5            | 184.20                       | 17      | 0         | 3.97    | 11 40            | 1.65    | ※         | ※          | 1 6            | 04.04                        | 13 56   | 4.20      | 0 25    | 0.52             | 12 30   | 1.50      |         |
| 2 6            | 04.23                        | 17 23   | 3.95      | 0 5     | 0.58             | 12 22   | 1.58      |            | 2 6            | 254.25                       | 18 25   | 4.12      | 1 0     | 0.76             | 13 9    | 1.50      |         |
| 3 6            | 334.13                       | 18 10   | 3.92      | 0 40    | 0.54             | 12 53   | 1.53      |            | 3 7            | 04.32                        | 19 0    | 4.17      | 1 30    | 0.88             | 13 35   | 1.45      |         |
| 4 7            | 54.04                        | 18 42   | 3.85      | 1 16    | 0.55             | 13 33   | 1.58      |            | 4 7            | 304.24                       | 19 30   | 4.10      | 2 0     | 1.03             | 14 15   | 1.52      |         |
| 5 7            | 304.04                       | 19 20   | 3.85      | 1 56    | 0.68             | 14 10   | 1.55      |            | 5 8            | 54.27                        | 20 12   | 3.90      | 2 28    | 1.22             | 14 56   | 1.65      |         |
| 6 8            | 83.95                        | 20 8    | 3.72      | 2 27    | 0.86             | 14 35   | 1.59      |            | 6 8            | 304.04                       | 21 0    | 3.80      | 3 0     | 1.54             | 15 25   | 1.55      |         |
| 7 8            | 483.86                       | 20 59   | 3.64      | 3 0     | 1.07             | 15 25   | 1.60      |            | 7 9            | 163.95                       | 22 0    | 3.84      | 3 40    | 1.82             | 16 10   | 1.74      |         |
| 8 9            | 323.86                       | 21 47   | 3.60      | 3 40    | 1.34             | 16 0    | 1.73      |            | 8 10           | 03.95                        | 23 20   | 3.82      | 4 26    | 2.71             | 17 12   | 1.86      |         |
| 9 10           | 103.95                       | 22 40   | 3.53      | 4 24    | 1.66             | 16 47   | 1.72      |            | 9 11           | 124.09                       | ※       | ※         | 5 12    | 2.51             | 18 50   | 1.75      |         |
| 10 11          | 63.62                        | ※       | ※         | 5 20    | 1.84             | 18 0    | 1.55      |            | 10 0           | 503.92                       | 12 33   | 3.86      | 7 0     | 2.37             | 19 50   | 1.32      |         |
| 11 0           | 203.58                       | 12 0    | 3.86      | 6 42    | 2.10             | 19 0    | 1.62      |            | 11 2           | 224.05                       | 13 34   | 3.82      | 7 24    | 2.28             | 20 42   | 1.20      |         |
| 12 1           | 203.72                       | 13 6    | 3.70      | 7 35    | 2.03             | 20 22   | 1.27      |            | 12 3           | 04.19                        | 14 38   | 4.09      | 9 9     | 2.71             | 22 0    | 0.98      |         |
| 13 2           | 403.84                       | 14 0    | 3.68      | 8 40    | 2.03             | 21 0    | 1.01      |            | 13 4           | 04.52                        | 15 25   | 4.34      | 10 20   | 1.91             | 22 46   | 0.62      |         |
| 14 3           | 204.19                       | 14 50   | 4.08      | 9 44    | 2.16             | 22 10   | 0.93      |            | 14 5           | 134.67                       | 17 0    | 4.64      | 11 38   | 1.26             | ※       | ※         |         |
| 15 4           | 124.25                       | 15 44   | 4.04      | 10 32   | 1.76             | 23 0    | 0.55      |            | 15 5           | 464.78                       | 17 57   | 4.78      | 0 12    | 0.30             | 12 24   | 1.08      |         |
| 16 5           | 04.36                        | 16 30   | 4.24      | 11 25   | 1.66             | 23 40   | 0.48      |            | 16 6           | 284.80                       | 18 35   | 4.8       | 0 45    | 0.39             | 13 8    | 1.00      |         |
| 17 5           | 524.62                       | 17 24   | 4.50      | 12 0    | 1.55             | ※       | ※         |            | 17 7           | 04.65                        | 18 35   | 4.80      | 0 45    | 0.39             | 13 8    | 1.00      |         |
| 18 6           | 204.73                       | 18 10   | 4.78      | 0 30    | 0.57             | 12 50   | 1.56      |            | 18 7           | 04.65                        | 19 20   | 4.61      | 1 30    | 0.48             | 13 49   | 0.90      |         |
| 19 7           | 04.94                        | 18 50   | 4.89      | 1 7     | 0.65             | 13 25   | 1.60      |            | 19 7           | 444.41                       | 20 20   | 4.35      | 2 17    | 0.68             | 14 37   | 0.84      |         |
| 20 7           | 285.03                       | 19 42   | 4.64      | 1 50    | 0.80             | 14 10   | 1.36      |            | 20 8           | 224.26                       | 21 10   | 4.12      | 2 53    | 1.16             | 15 29   | 1.01      |         |
| 21 8           | 164.91                       | 20 30   | 4.30      | 2 35    | 0.94             | 15 4    | 1.22      |            | 21 9           | 153.90                       | 22 26   | 3.74      | 3 51    | 1.62             | 16 30   | 1.10      |         |
| 22 9           | 04.22                        | 21 20   | 3.90      | 3 27    | 0.85             | 15 54   | 1.14      |            | 22 10          | 283.64                       | ※       | ※         | 4 42    | 1.94             | 17 32   | 1.27      |         |
| 23 9           | 404.02                       | 22 32   | 3.70      | 4 0     | 1.20             | 17 0    | 1.20      |            | 23 0           | 23.70                        | 1 27    | 3.50      | 6 20    | 2.23             | 19 0    | 1.32      |         |
| 24 10          | 473.70                       | ※       | ※         | 5 13    | 1.54             | 18 13   | 1.16      |            | 24 1           | 403.65                       | 13 20   | 3.45      | 8 0     | 2.20             | 21 38   | 1.03      |         |
| 25 0           | 63.52                        | 12 35   | 3.55      | 6 30    | 1.77             | 19 39   | 1.00      |            | 25 3           | 03.92                        | 14 30   | 3.66      | 9 4     | 2.12             | 21 30   | 1.10      |         |
| 26 1           | 303.60                       | 13 35   | 3.45      | 8 0     | 1.94             | 20 45   | 0.89      |            | 26 3           | 404.02                       | 15 16   | 3.93      | 9 55    | 1.98             | 22 16   | 1.06      |         |
| 27 3           | 03.78                        | 14 30   | 3.56      | 9 10    | 1.92             | 21 50   | 0.78      |            | 27 4           | 124.18                       | 16 0    | 4.03      | 10 33   | 1.93             | 23 0    | 1.02      |         |
| 28 4           | 03.83                        | 15 12   | 3.64      | 10 10   | 1.84             | 22 34   | 0.70      |            | 28 4           | 304.26                       | 16 12   | 4.16      | 11 10   | 1.75             | 23 32   | 0.96      |         |
| 29 4           | 304.02                       | 16 0    | 3.92      | 10 50   | 1.76             | 23 15   | 0.68      |            | 29 5           | 04.16                        | 17 0    | 4.03      | 11 50   | 1.45             | ※       | ※         |         |
| 30 4           | 504.10                       | 16 35   | 3.94      | 11 24   | 1.64             | 23 50   | 0.62      |            | 30 5           | 334.00                       | 17 30   | 4.05      | 0 8     | 0.78             | 12 12   | 1.17      |         |
| 31 5           | 254.15                       | 17 15   | 4.02      | 12 8    | 1.48             | ※       | ※         |            | 31 6           | 04.17                        | 18 0    | 4.22      | 0 45    | 0.72             | 12 50   | 1.25      |         |

# 民國二十四年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1935.

| 九 月 September  |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 十 月 October    |                              |         |           |         |                  |         |       |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |       |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |       |      |
|                | 公分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 公分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m |       |      |
| 1 6            | 234.24                       | 18      | 30        | 4.15    | 1 0              | 0.90    | 13 8      | 1.08    | 1 6            | 144.25                       | 18      | 40        | 4.20    | 1 0              | 1.27    | 13 6  | 0.86 |
| 2 6            | 474.13                       | 19      | 0         | 4.10    | 1 22             | 0.99    | 13 45     | 1.10    | 2 6            | 283.94                       | 19      | 30        | 4.07    | 1 27             | 1.28    | 13 45 | 0.90 |
| 3 7            | 104.12                       | 19      | 35        | 3.66    | 2 0              | 1.18    | 14 12     | 1.12    | 3 7            | 03.82                        | 20      | 7         | 3.82    | 2 0              | 1.50    | 14 10 | 0.88 |
| 4 7            | 403.88                       | 20      | 28        | 3.81    | 2 22             | 1.42    | 14 48     | 1.20    | 4 7            | 503.45                       | 21      | 0         | 3.62    | 2 35             | 1.66    | 15 0  | 0.98 |
| 5 8            | 183.69                       | 21      | 22        | 3.64    | 3 0              | 1.72    | 15 30     | 1.28    | 5 8            | 323.38                       | 22      | 15        | 3.58    | 3 30             | 1.28    | 15 50 | 1.25 |
| 6 9            | 03.52                        | 22      | 32        | 3.50    | 3 50             | 1.95    | 16 30     | 1.40    | 6 9            | 503.18                       | 23      | 54        | 3.68    | 4 50             | 2.02    | 17 8  | 1.24 |
| 7 10           | 23.52                        | ※       | ※         | ※       | 5 0              | 2.14    | 17 45     | 1.58    | 7 11           | 533.31                       | ※       | ※         | ※       | 6 0              | 1.90    | 19 0  | 1.00 |
| 8 0            | 233.78                       | 12      | 0         | 3.72    | 6 26             | 2.46    | 18 18     | 1.28    | 8 1            | 223.70                       | 13      | 0         | 3.40    | 7 40             | 1.64    | 20 16 | 0.77 |
| 9 1            | 503.90                       | 13      | 10        | 3.52    | 7 47             | 2.20    | 20 17     | 0.78    | 9 2            | 103.76                       | 14      | 10        | 3.75    | 8 44             | 1.38    | 21 20 | 0.66 |
| 10 2           | 403.81                       | 14      | 22        | 3.76    | 9 0              | 1.54    | 21 24     | 0.74    | 10 2           | 544.04                       | 14      | 56        | 4.15    | 9 34             | 1.11    | 22 0  | 0.51 |
| 11 3           | 304.25                       | 15      | 18        | 4.58    | 9 45             | 1.63    | 22 20     | 0.80    | 11 3           | 354.28                       | 15      | 48        | 4.35    | 10 20            | 0.79    | 22 35 | 0.45 |
| 12 4           | 04.52                        | 16      | 23        | 4.92    | 10 40            | 0.91    | 23 22     | 0.70    | 12 4           | 104.62                       | 16      | 26        | 4.46    | 11 0             | 0.42    | 23 20 | 0.46 |
| 13 4           | 364.24                       | 16      | 48        | 4.56    | 11 16            | 0.50    | 23 50     | 0.05    | 13 4           | 424.52                       | 17      | 20        | 4.60    | 11 45            | 0.24    | ※     | ※    |
| 14 5           | 104.34                       | 17      | 34        | 4.70    | 12 5             | 0.36    | ※         | ※       | 14 5           | 224.40                       | 18      | 0         | 4.55    | 0 10             | 0.51    | 12 26 | 0.24 |
| 15 6           | 04.84                        | 18      | 20        | 4.84    | 0 34             | 0.44    | 12 50     | 0.52    | 15 6           | 04.38                        | 18      | 45        | 4.48    | 0 24             | 0.88    | 13 0  | 0.32 |
| 16 6           | 304.70                       | 19      | 0         | 4.65    | 1 0              | 0.66    | 13 36     | 0.52    | 16 6           | 504.14                       | 19      | 42        | 4.04    | 1 27             | 1.12    | 13 59 | 0.10 |
| 17 7           | 84.42                        | 19      | 50        | 4.28    | 1 44             | 0.96    | 14 18     | 0.65    | 17 7           | 423.60                       | 20      | 25        | 3.54    | 2 14             | 1.48    | 14 39 | 0.40 |
| 18 7           | 404.02                       | 20      | 45        | 4.08    | 2 35             | 1.32    | 15 0      | 0.88    | 18 8           | 03.28                        | 21      | 44        | 3.47    | 3 0              | 1.54    | 14 40 | 0.68 |
| 19 8           | 203.81                       | 22      | 5         | 3.88    | 3 30             | 1.78    | 15 55     | 1.20    | 19 9           | 103.28                       | 23      | 0         | 3.51    | 4 22             | 1.90    | 16 42 | 1.14 |
| 20 9           | 503.55                       | 23      | 40        | 3.30    | 4 40             | 2.15    | 17 0      | 1.30    | 20 10          | 423.22                       | ※       | ※         | ※       | 5 35             | 2.20    | 18 4  | 1.25 |
| 21 11          | 63.36                        | ※       | ※         | ※       | 6 0              | 2.32    | 19 0      | 1.32    | 21 0           | 223.58                       | 12      | 27        | 3.14    | 7 0              | 1.68    | 19 10 | 1.20 |
| 22 1           | 123.32                       | 12      | 50        | 3.50    | 7 31             | 2.25    | 20 0      | 1.32    | 22 1           | 403.60                       | 13      | 28        | 3.14    | 8 6              | 1.68    | 20 23 | 1.05 |
| 23 2           | 123.90                       | 14      | 0         | 3.72    | 8 43             | 2.12    | 21 0      | 1.32    | 23 2           | 253.51                       | 14      | 40        | 3.54    | 9 0              | 1.48    | 21 18 | 1.12 |
| 24 3           | 04.12                        | 14      | 5         | 3.89    | 9 40             | 2.00    | 21 45     | 1.25    | 24 3           | 03.82                        | 15      | 12        | 3.77    | 9 30             | 1.40    | 22 0  | 1.28 |
| 25 3           | 484.20                       | 15      | 32        | 4.00    | 10 20            | 1.54    | 22 20     | 0.97    | 25 3           | 304.20                       | 15      | 24        | 3.34    | 9 58             | 1.64    | 22 40 | 0.93 |
| 26 4           | 03.77                        | 16      | 0         | 4.00    | 10 30            | 1.30    | 23 0      | 1.10    | 26 4           | 03.60                        | 15      | 58        | 4.68    | 10 31            | 1.57    | 23 0  | 0.96 |
| 27 4           | 254.00                       | 16      | 40        | 4.35    | 11 5             | 1.35    | 23 28     | 1.03    | 27 4           | 123.80                       | 17      | 0         | 3.67    | 11 14            | 0.45    | 23 34 | 1.07 |
| 28 5           | 04.22                        | 17      | 15        | 4.35    | 11 37            | 1.19    | ※         | ※       | 28 4           | 403.94                       | 17      | 20        | 4.12    | 11 52            | 0.58    | ※     | ※    |
| 29 5           | 164.21                       | 17      | 45        | 4.28    | 0 5              | 1.04    | 12 10     | 0.98    | 29 5           | 104.06                       | 18      | 0         | 4.22    | 0 10             | 1.20    | 12 15 | 0.49 |
| 30 5           | 424.23                       | 18      | 17        | 4.28    | 0 30             | 1.15    | 12 50     | 0.92    | 30 5           | 384.00                       | 18      | 35        | 4.04    | 0 35             | 1.24    | 12 55 | 0.40 |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 31 6           | 73.86                        | 19      | 18        | 4.02    | 1 13             | 1.28    | 13 30 | 0.51 |

# 民國二十四年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1935.

| 十一月 November   |                              |    |    |      |                  |      |    |      |                | 十二月 December                 |        |    |      |                  |       |       |      |      |       |
|----------------|------------------------------|----|----|------|------------------|------|----|------|----------------|------------------------------|--------|----|------|------------------|-------|-------|------|------|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |    |      |                  |      |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |      |                  |       |       |      |      |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |    |      | 低 潮<br>Low Water |      |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |        |    |      | 低 潮<br>Low Water |       |       |      |      |       |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分 | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺   | 時分               | 公尺    | 時分    | 公尺   |      |       |
| h              | m                            | m  | h  | m    | m                | h    | m  | m    | h              | m                            | m      | h  | m    | m                | h     | m     | m    |      |       |
| 1 6            | 503.95                       | 20 | 0  | 4.06 | 1 42             | 1.49 | 14 | 0    | 0.78           | 1 7                          | 103.94 | 20 | 25   | 3.26             | 2 0   | 1.54  | 14   | 48   | 0.58  |
| 2 7            | 484.10                       | 20 | 8  | 3.84 | 2 14             | 1.90 | 14 | 45   | 1.12           | 2 8                          | 82.95  | 21 | 15   | 2.88             | 3 0   | 1.04  | 15   | 0    | -0.02 |
| 3 8            | 333.64                       | 22 | 10 | 4.00 | 3 0              | 1.78 | 15 | 40   | 1.02           | 3 9                          | 123.12 | 22 | 30   | 3.41             | 3 30  | 0.82  | 16   | 8    | 0.74  |
| 4 10           | 03.32                        | 23 | 48 | 3.68 | 4 38             | 1.90 | 16 | 55   | 0.78           | 4 10                         | 433.34 | 23 | 34   | 3.41             | 5 0   | 1.20  | 17   | 30   | 0.78  |
| 5 11           | 252.90                       | ※  | ※  | 5 43 | 1.46             | 18   | 10 | 0.80 | 5 12           | 03.22                        | ※      | ※  | 6 5  | 0.86             | 18    | 27    | 0.90 |      |       |
| 6 0            | 383.45                       | 12 | 20 | 3.53 | 6 40             | 1.40 | 19 | 20   | 0.80           | 6 0                          | 403.62 | 13 | 0    | 3.52             | 7 25  | 0.94  | 19   | 48   | 1.12  |
| 7 1            | 243.95                       | 13 | 53 | 3.80 | 8 10             | 1.24 | 20 | 45   | 0.87           | 7 1                          | 403.82 | 14 | 16   | 3.84             | 8 30  | 0.76  | 21   | 0    | 1.14  |
| 8 2            | 163.98                       | 14 | 48 | 3.90 | 9 15             | 0.72 | 21 | 35   | 0.65           | 8 2                          | 243.77 | 14 | 47   | 3.92             | 9 7   | 0.56  | 21   | 30   | 0.85  |
| 9 3            | 04.04                        | 15 | 32 | 4.03 | 10 0             | 0.54 | 22 | 15   | 0.70           | 9 3                          | 83.46  | 15 | 53   | 3.15             | 10 18 | -0.14 | 22   | 25   | 0.52  |
| 10 4           | 04.40                        | 16 | 28 | 4.18 | 11 0             | 0.42 | 23 | 0    | 0.70           | 10 3                         | 403.42 | 16 | 52   | 3.56             | 10 47 | -0.14 | 23   | 27   | 0.74  |
| 11 4           | 164.02                       | 17 | 2  | 4.18 | 11 10            | 0.05 | 23 | 43   | 0.84           | 11 4                         | 303.85 | 17 | 20   | 3.58             | 11 30 | -0.24 | ※    | ※    | ※     |
| 12 4           | 584.24                       | 17 | 50 | 4.35 | 12 5             | 0.42 | ※  | ※    | ※              | 12 5                         | 03.35  | 18 | 10   | 3.37             | 0 9   | 0.66  | 12   | 28   | -0.52 |
| 13 5           | 324.28                       | 18 | 36 | 4.32 | 0 20             | 1.20 | 12 | 54   | 0.28           | 13 5                         | 503.46 | 18 | 55   | 3.48             | 0 38  | 0.60  | 13   | 0    | -0.05 |
| 14 6           | 54.12                        | 19 | 10 | 4.33 | 1 0              | 1.42 | 13 | 34   | 0.52           | 14 6                         | 323.45 | 19 | 40   | 3.42             | 1 24  | 0.85  | 13   | 55   | 0.10  |
| 15 7           | 03.82                        | 20 | 6  | 3.69 | 1 50             | 1.35 | 14 | 22   | 0.60           | 15 7                         | 133.32 | 20 | 25   | 3.48             | 2 0   | 0.88  | 14   | 32   | 0.24  |
| 16 7           | 353.35                       | 20 | 44 | 3.26 | 2 20             | 1.40 | 14 | 56   | 0.50           | 16 8                         | 103.30 | 20 | 52   | 3.45             | 3 0   | 1.14  | 15   | 10   | 0.68  |
| 17 8           | 303.10                       | 22 | 5  | 3.34 | 3 20             | 1.48 | 16 | 0    | 0.90           | 17 9                         | 03.20  | 21 | 40   | 2.90             | 3 38  | 1.36  | 16   | 8    | 0.70  |
| 18 9           | 503.12                       | 23 | 12 | 3.27 | 4 30             | 1.78 | 17 | 0    | 1.00           | 18 9                         | 442.48 | 22 | 44   | 2.76             | 4 22  | 1.25  | 16   | 30   | 0.58  |
| 19 11          | 153.04                       | ※  | ※  | 6 0  | 1.60             | 18   | 30 | 1.18 | 19 11          | 82.68                        | 23     | 45 | 3.34 | 5 18             | 1.05  | 17    | 44   | 1.36 |       |
| 20 0           | 163.42                       | 12 | 40 | 3.18 | 7 0              | 1.56 | 19 | 18   | 1.32           | 20 12                        | 353.32 | ※  | ※    | 6 34             | 1.44  | 19    | 20   | 1.56 |       |
| 21 1           | 83.62                        | 13 | 42 | 3.42 | 8 14             | 1.34 | 20 | 32   | 1.52           | 21 0                         | 383.17 | 14 | 0    | 3.00             | 8 0   | 0.98  | 20   | 0    | 1.34  |
| 22 2           | 03.60                        | 14 | 52 | 3.62 | 9 0              | 1.21 | 20 | 52   | 3.62           | 22 1                         | 332.90 | 14 | 55   | 2.70             | 8 30  | 0.52  | 21   | 0    | 1.06  |
| 23 2           | 453.63                       | 15 | 10 | 3.38 | 9 33             | 1.16 | 21 | 30   | 1.28           | 23 2                         | 403.06 | 15 | 26   | 3.32             | 9 30  | 0.60  | 22   | 0    | 1.28  |
| 24 3           | 03.50                        | 16 | 0  | 3.80 | 9 45             | 0.84 | 22 | 12   | 1.58           | 24 3                         | 223.58 | 16 | 22   | 3.68             | 10 25 | 0.52  | 22   | 40   | 1.18  |
| 25 3           | 454.00                       | 16 | 30 | 3.82 | 10 45            | 4.00 | 22 | 30   | 3.82           | 25 3                         | 513.55 | 17 | 0    | 3.75             | 11 5  | 0.30  | 23   | 8    | 1.16  |
| 26 4           | 03.52                        | 17 | 7  | 3.82 | 11 24            | 0.33 | 23 | 40   | 1.30           | 26 4                         | 283.83 | 17 | 37   | 4.00             | 11 40 | 0.25  | ※    | ※    | ※     |
| 27 4           | 403.88                       | 17 | 35 | 4.02 | 12 0             | 0.60 | ※  | ※    | ※              | 27 5                         | 24.07  | 18 | 12   | 4.20             | 0 10  | 1.06  | 12   | 28   | 0.34  |
| 28 5           | 103.94                       | 18 | 15 | 4.00 | 0 20             | 1.30 | 12 | 30   | 0.36           | 28 5                         | 484.25 | 18 | 44   | 4.20             | 0 30  | 1.20  | 13   | 0    | 0.30  |
| 29 5           | 423.98                       | 19 | 0  | 3.88 | 0 42             | 1.38 | 13 | 10   | 0.48           | 29 6                         | 204.03 | 19 | 30   | 3.58             | 1 10  | 1.10  | 13   | 40   | -0.03 |
| 30 6           | 224.04                       | 19 | 20 | 4.14 | 1 6              | 1.60 | 13 | 48   | 0.75           | 30 7                         | 83.55  | 20 | 17   | 3.69             | 1 50  | 0.85  | 14   | 22   | 0.03  |
|                |                              |    |    |      |                  |      |    |      |                | 31 8                         | 53.82  | 21 | 0    | 3.98             | 2 44  | 0.92  | 15   | 14   | 0.48  |

# 民國二十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1936.

| 一 月 January    |                              |        |    |    |                  |    |      | 二 月 February |                |                              |       |     |        |                  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|------|--------------|----------------|------------------------------|-------|-----|--------|------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |      |              | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |       |     |        |                  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |              |                | 高 潮<br>High Water            |       |     |        | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺           |                | 時分                           | 公尺    | 時分  | 公尺     | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |      |      |      |      |      |      |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m    | m            | h              | m                            | m     | h   | m      | m                | h  | m    | m    |      |      |      |      |      |      |
| 1              | 9                            | 83.61  | 21 | 57 | 3.70             | 3  | 47   | 0.85         | 16             | 8                            | 0.60  | 111 | 03.24  | 23               | 30 | 3.17 | 5    | 30   | 0.74 | 17   | 28   | 1.38 |      |
| 2              | 10                           | 83.31  | 22 | 30 | 3.42             | 4  | 46   | 0.86         | 15             | 50                           | 0.85  | 213 | 63.08  | ※                | ※  | 6    | 35   | 0.66 | 19   | 23   | 1.45 |      |      |
| 3              | 11                           | 203.05 | ※  | ※  | 5                | 30 | 0.79 | 13           | 0              | 0.82                         | 3     | 0   | 503.02 | 14               | 26 | 3.30 | 7    | 53   | 0.75 | 20   | 52   | 1.55 |      |
| 4              | 0                            | 83.20  | 12 | 45 | 3.32             | 6  | 43   | 0.85         | 19             | 18                           | 1.25  | 4   | 2      | 83.48            | 15 | 10   | 3.13 | 9    | 20   | 0.69 | 21   | 22   | 1.04 |
| 5              | 1                            | 03.48  | 14 | 20 | 3.66             | 8  | 8    | 0.83         | 20             | 40                           | 1.49  | 5   | 3      | 03.20            | 16 | 5    | 3.36 | 9    | 55   | 0.24 | 22   | 35   | 1.86 |
| 6              | 2                            | 63.48  | 15 | 32 | 3.58             | 9  | 12   | 0.45         | 21             | 50                           | 1.34  | 6   | 3      | 563.85           | 16 | 50   | 4.00 | 11   | 2    | 0.66 | 23   | 23   | 1.22 |
| 7              | 3                            | 03.55  | 16 | 25 | 3.84             | 10 | 16   | 0.30         | 23             | 0                            | 1.31  | 7   | 4      | 283.74           | 17 | 25   | 3.87 | 11   | 38   | 0.28 | ※    | ※    |      |
| 8              | 3                            | 483.70 | 17 | 0  | 3.82             | 11 | 6    | 0.34         | 23             | 40                           | 1.16  | 8   | 5      | 53.72            | 18 | 0    | 3.92 | 0    | 10   | 0.96 | 12   | 22   | 0.21 |
| 9              | 4                            | 323.72 | 17 | 40 | 3.78             | 11 | 55   | 0.14         | ※              | ※                            | ※     | 9   | 5      | 323.92           | 18 | 25   | 3.93 | 0    | 28   | 0.89 | 12   | 52   | 0.25 |
| 10             | 5                            | 123.84 | 18 | 12 | 3.90             | 0  | 16   | 1.04         | 12             | 30                           | 0.18  | 10  | 6      | 203.80           | 18 | 48   | 3.52 | 0    | 57   | 0.74 | 13   | 20   | 1.30 |
| 11             | 6                            | 03.92  | 18 | 40 | 3.82             | 0  | 32   | 1.00         | 13             | 4                            | 0.20  | 11  | 6      | 283.51           | 19 | 6    | 3.67 | 1    | 23   | 0.54 | 13   | 40   | 0.38 |
| 12             | 6                            | 343.82 | 19 | 16 | 3.52             | 1  | 4    | 0.82         | 13             | 37                           | 0.35  | 12  | 7      | 143.67           | 19 | 40   | 3.84 | 1    | 45   | 0.64 | 14   | 10   | 0.66 |
| 13             | 7                            | 53.45  | 19 | 50 | 3.68             | 1  | 50   | 0.75         | 14             | 6                            | 0.30  | 13  | 7      | 543.54           | 20 | 20   | 3.66 | 2    | 36   | 0.80 | 14   | 52   | 0.85 |
| 14             | 7                            | 503.54 | 20 | 23 | 3.84             | 2  | 22   | 0.93         | 14             | 46                           | 0.88  | 14  | 8      | 183.48           | 20 | 35   | 3.47 | 2    | 58   | 0.94 | 15   | 4    | 1.13 |
| 15             | 8                            | 143.40 | 21 | 12 | 3.42             | 3  | 4    | 1.07         | 15             | 15                           | 0.62  | 15  | 9      | 163.26           | 21 | 35   | 3.48 | 3    | 44   | 1.00 | 15   | 45   | 1.44 |
| 16             | 8                            | 452.99 | 21 | 30 | 2.68             | 3  | 40   | 1.30         | 15             | 45                           | 0.54  | 16  | 10     | 323.52           | 22 | 30   | 3.28 | 4    | 28   | 1.40 | 16   | 40   | 1.94 |
| 17             | 9                            | 481.95 | 22 | 35 | 2.54             | 4  | 27   | 0.74         | 16             | 55                           | 0.65  | 17  | 12     | 63.18            | 23 | 45   | 2.98 | 5    | 50   | 1.42 | 18   | 18   | 1.90 |
| 18             | 11                           | 342.55 | 23 | 24 | 2.98             | 4  | 52   | 0.80         | 17             | 20                           | 1.42  | 18  | 13     | 383.15           | ※  | ※    | 4    | 7    | 8    | 1.15 | 19   | 40   | 1.86 |
| 19             | 12                           | 503.02 | ※  | ※  | 6                | 30 | 1.05 | 19           | 8              | 1.54                         | 19    | 0   | 453.24 | 14               | 46 | 3.58 | 8    | 25   | 0.87 | 21   | 0    | 1.80 |      |
| 20             | 0                            | 322.95 | 14 | 17 | 2.98             | 7  | 53   | 0.75         | 20             | 23                           | 1.50  | 20  | 2      | 253.50           | 15 | 38   | 3.70 | 9    | 30   | 0.60 | 22   | 6    | 1.36 |
| 21             | 2                            | 03.01  | 15 | 18 | 3.10             | 9  | 17   | 0.57         | 21             | 30                           | 1.40  | 21  | 3      | 63.55            | 16 | 4    | 3.82 | 10   | 8    | 0.32 | 22   | 44   | 1.14 |
| 22             | 2                            | 363.26 | 16 | 10 | 3.44             | 10 | 0    | 0.38         | 22             | 20                           | 1.27  | 22  | 3      | 474.02           | 16 | 40   | 4.32 | 11   | 0    | 0.38 | 23   | 26   | 0.94 |
| 23             | 3                            | 323.52 | 16 | 45 | 3.80             | 10 | 45   | 0.32         | 23             | 10                           | 1.00  | 23  | 4      | 324.41           | 17 | 13   | 4.23 | 11   | 40   | 0.12 | ※    | ※    |      |
| 24             | 4                            | 183.68 | 17 | 10 | 3.98             | 11 | 25   | 0.18         | 24             | 0                            | 0.90  | 24  | 5      | 124.42           | 18 | 0    | 4.25 | 0    | 5    | 0.58 | 12   | 20   | 0.00 |
| 25             | 4                            | 523.85 | 17 | 50 | 3.88             | 12 | 13   | 0.00         | ※              | ※                            | ※     | 25  | 6      | 04.38            | 18 | 28   | 4.20 | 0    | 28   | 0.38 | 13   | 0    | 0.04 |
| 26             | 5                            | 403.88 | 18 | 34 | 3.80             | 0  | 32   | 0.55         | 12             | 48                           | -0.28 | 26  | 6      | 404.34           | 19 | 14   | 4.32 | 1    | 14   | 0.24 | 13   | 48   | 0.20 |
| 27             | 6                            | 204.04 | 19 | 7  | 4.60             | 0  | 52   | 0.42         | 13             | 39                           | 0.00  | 27  | 7      | 224.25           | 19 | 45   | 4.06 | 2    | 0    | 0.42 | 14   | 32   | 0.60 |
| 28             | 7                            | 104.42 | 19 | 40 | 4.43             | 1  | 40   | 0.58         | 14             | 3                            | 0.52  | 28  | 8      | 103.78           | 20 | 32   | 3.40 | 2    | 43   | 0.32 | 15   | 0    | 0.66 |
| 29             | 7                            | 544.05 | 21 | 38 | 3.90             | 2  | 28   | 0.70         | 14             | 50                           | 0.32  | 29  | 9      | 53.10            | 21 | 32   | 2.98 | 3    | 20   | 0.42 | 16   | 0    | 0.75 |
| 30             | 8                            | 383.52 | 21 | 6  | 3.46             | 3  | 8    | 0.50         | 15             | 32                           | 0.45  |     |        |                  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 31             | 9                            | 423.18 | 22 | 12 | 3.37             | 4  | 0    | 0.42         | 15             | 24                           | 0.84  |     |        |                  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |

# 民國二十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1936.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           | 四 月 April |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|-----------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |           | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |           |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>m                      | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m   |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |      |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 10                           | 30      | 2.85      | 22      | 36               | 2.90    | 4         | 42        | 0.65           | 16                           | 55      | 1.45      | 1       | 0                | 10      | 2.95      | 13      | 48   | 3.50 | 7  | 30   | 0.80 | 20 | 14   | 1.76 |
| 2              | 13                           | 0       | 3.07      | ※       | ※                | 6       | 0         | 0.65      | 18             | 30                           | 1.60    | 2         | 1       | 8                | 3.30    | 14        | 52      | 3.62 | 8    | 22 | 1.02 | 21   | 10 | 1.51 |      |
| 3              | 0                            | 35      | 3.00      | 14      | 8                | 3.28    | 7         | 42        | 0.68           | 20                           | 20      | 1.48      | 3       | 2                | 28      | 3.28      | 15      | 30   | 3.18 | 9  | 25   | 0.55 | 22 | 0    | 0.96 |
| 4              | 2                            | 0       | 2.98      | 15      | 6                | 3.22    | 8         | 50        | 0.5            | 21                           | 32      | 1.2       | 4       | 3                | 20      | 2.92      | 16      | 4    | 3.32 | 10 | 12   | 0.58 | 22 | 40   | 0.90 |
| 5              | 3                            | 0       | 3.18      | 16      | 5                | 3.42    | 9         | 48        | 0.40           | 22                           | 30      | 1.10      | 5       | 4                | 0       | 3.48      | 16      | 17   | 4.04 | 10 | 40   | 1.00 | 23 | 22   | 1.32 |
| 6              | 3                            | 40      | 3.44      | 16      | 26               | 3.60    | 10        | 42        | 0.40           | 23                           | 10      | 0.88      | 6       | 4                | 25      | 1.28      | 16      | 40   | 4.16 | 11 | 24   | 1.15 | 23 | 40   | 1.02 |
| 7              | 4                            | 16      | 3.60      | 17      | 0                | 3.70    | 11        | 27        | 0.18           | 23                           | 33      | 0.96      | 7       | 5                | 0       | 1.16      | 17      | 10   | 4.15 | 11 | 48   | 1.06 | ※  | ※    | ※    |
| 8              | 4                            | 48      | 3.84      | 17      | 25               | 3.50    | 12        | 0         | 0.18           | ※                            | ※       | ※         | 8       | 5                | 21      | 1.28      | 17      | 25   | 4.43 | 0  | 6    | 0.94 | 12 | 4    | 1.48 |
| 9              | 5                            | 16      | 3.53      | 17      | 47               | 3.51    | 0         | 13        | 0.62           | 12                           | 17      | 0.18      | 9       | 5                | 42      | 1.44      | 18      | 0    | 4.00 | 0  | 20   | 1.13 | 12 | 45   | 1.10 |
| 10             | 5                            | 5       | 3.55      | 18      | 12               | 3.80    | 0         | 42        | 0.38           | 12                           | 50      | 0.30      | 10      | 6                | 27      | 3.86      | 18      | 30   | 3.80 | 0  | 52   | 0.65 | 13 | 10   | 1.08 |
| 11             | 6                            | 12      | 3.89      | 18      | 23               | 4.14    | 1         | 6         | 0.50           | 13                           | 16      | 0.82      | 11      | 7                | 7       | 1.01      | 18      | 58   | 3.98 | 1  | 12   | 0.76 | 13 | 35   | 1.48 |
| 12             | 6                            | 46      | 1.21      | 18      | 54               | 3.82    | 1         | 16        | 0.80           | 13                           | 56      | 1.00      | 12      | 7                | 45      | 3.80      | 19      | 35   | 3.64 | 2  | 0    | 0.82 | 14 | 18   | 1.47 |
| 13             | 7                            | 12      | 3.72      | 19      | 26               | 3.54    | 2         | 0         | 0.76           | 14                           | 9       | 0.87      | 13      | 8                | 32      | 3.60      | 20      | 22   | 3.52 | 2  | 40   | 0.85 | 15 | 0    | 1.70 |
| 14             | 8                            | 12      | 3.28      | 20      | 24               | 3.50    | 2         | 20        | 0.48           | 14                           | 40      | 1.08      | 14      | 9                | 45      | 3.50      | 21      | 12   | 3.40 | 3  | 32   | 0.88 | 16 | 0    | 1.86 |
| 15             | 9                            | 0       | 3.00      | 20      | 43               | 3.50    | 2         | 10        | 0.72           | 15                           | 20      | 1.27      | 15      | 11               | 10      | 3.48      | 22      | 38   | 3.35 | 4  | 32   | 1.08 | 17 | 8    | 2.00 |
| 16             | 10                           | 0       | 3.16      | 22      | 0                | 3.43    | 4         | 0         | 0.92           | 16                           | 17      | 1.94      | 16      | 12               | 28      | 3.70      | ※       | ※    | 5    | 40 | 1.14 | 18   | 45 | 1.88 |      |
| 17             | 12                           | 0       | 3.42      | 23      | 3                | 2.98    | 5         | 0         | 1.28           | 18                           | 0       | 2.2       | 17      | 0                | 17      | 3.40      | 13      | 38   | 3.88 | 7  | 10   | 1.06 | 19 | 48   | 1.68 |
| 18             | 13                           | 6       | 2.82      | ※       | ※                | 6       | 8         | 0.68      | 18             | 47                           | 1.48    | 18        | 1       | 15               | 3.82    | 14        | 32      | 4.22 | 8    | 17 | 0.95 | 20   | 53 | 1.30 |      |
| 19             | 0                            | 34      | 2.85      | 14      | 5                | 3.40    | 7         | 22        | 0.77           | 20                           | 10      | 1.58      | 19      | 2                | 25      | 3.80      | 15      | 5    | 3.94 | 9  | 18   | 0.58 | 21 | 45   | 0.83 |
| 20             | 1                            | 54      | 3.54      | 15      | 8                | 3.70    | 9         | 0         | 0.68           | 21                           | 32      | 1.28      | 20      | 3                | 0       | 1.18      | 15      | 44   | 4.35 | 10 | 0    | 0.58 | 22 | 40   | 0.64 |
| 21             | 2                            | 46      | 3.60      | 15      | 55               | 3.66    | 10        | 0         | 0.18           | 22                           | 33      | 0.68      | 21      | 4                | 0       | 1.40      | 16      | 22   | 4.58 | 10 | 52   | 0.78 | 23 | 28   | 0.36 |
| 22             | 3                            | 34      | 3.72      | 16      | 18               | 3.94    | 10        | 47        | 0.10           | 23                           | 12      | 0.65      | 22      | 4                | 54      | 1.60      | 17      | 0    | 4.33 | 11 | 38   | 0.73 | ※  | ※    | ※    |
| 23             | 4                            | 25      | 4.15      | 17      | 0                | 4.22    | 11        | 24        | 0.00           | 24                           | 0       | 0.28      | 23      | 5                | 35      | 4.35      | 17      | 32   | 4.28 | 0  | 10   | 0.10 | 12 | 18   | 0.74 |
| 24             | 5                            | 0       | 4.16      | 17      | 30               | 4.00    | 12        | 10        | -0.12          | ※                            | ※       | ※         | 24      | 6                | 20      | 1.40      | 18      | 24   | 4.40 | 0  | 48   | 0.18 | 13 | 3    | 1.12 |
| 25             | 5                            | 50      | 3.90      | 18      | 12               | 3.70    | 0         | 40        | -0.28          | 12                           | 45      | -0.10     | 25      | 7                | 13      | 1.14      | 19      | 4    | 3.92 | 1  | 45   | 0.50 | 13 | 53   | 1.06 |
| 26             | 6                            | 34      | 3.80      | 18      | 50               | 3.83    | 1         | 0         | -0.44          | 13                           | 30      | 0.08      | 26      | 8                | 6       | 3.80      | 19      | 43   | 3.86 | 2  | 10   | 0.38 | 14 | 45   | 1.46 |
| 27             | 7                            | 28      | 3.94      | 19      | 26               | 3.87    | 1         | 52        | -0.10          | 14                           | 7       | 0.70      | 27      | 9                | 0       | 1.02      | 20      | 52   | 3.70 | 2  | 53   | 0.90 | 35 | 40   | 1.92 |
| 28             | 8                            | 24      | 3.75      | 20      | 25               | 3.58    | 2         | 50        | 0.18           | 15                           | 0       | 1.18      | 28      | 10               | 30      | 3.85      | 22      | 0    | 3.42 | 4  | 0    | 1.10 | 16 | 25   | 1.95 |
| 29             | 9                            | 26      | 3.38      | 21      | 12               | 3.07    | 3         | 52        | 0.42           | 16                           | 0       | 1.4       | 29      | 11               | 38      | 3.65      | 23      | 20   | 3.25 | 5  | 0    | 1.22 | 18 | 0    | 1.94 |
| 30             | 10                           | 45      | 2.94      | 22      | 30               | 2.76    | 4         | 30        | 0.45           | 17                           | 0       | 1.48      | 30      | 12               | 50      | 3.50      | ※       | ※    | 6    | 20 | 1.10 | 19   | 30 | 1.48 |      |
| 31             | 12                           | 32      | 3.08      | ※       | ※                | 5       | 53        | 0.70      | 18             | 57                           | 1.70    |           |         |                  |         |           |         |      |      |    |      |      |    |      |      |

# 民國二十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1936.

| 五月 May         |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 六月 June        |                              |         |           |         |                  |         |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 1                            | 03.07   | 13        | 46      | 3.32             | 7       | 44        | 1.05    | 20             | 31                           | 1.30    | 1         | 2       | 25               | 3.50    | 14   | 18 | 3.52 | 9    | 0  | 1.63 | 21   | 25 | 1.13 |      |
| 2              | 1                            | 30      | 3.21      | 14      | 28               | 3.52    | 8         | 4       | 1.14           | 21                           | 9       | 1.15      | 2       | 3                | 3       | 3.61 | 15 | 0    | 3.78 | 9  | 28   | 16.6 | 22 | 0    | 1.06 |
| 3              | 3                            | 03.44   | 15        | 0       | 3.51             | 9       | 25        | 1.14    | 21             | 48                           | 0.84    | 3         | 3       | 50               | 3.61    | 15   | 34 | 3.90 | 10   | 0  | 1.72 | 22   | 48 | 1.04 |      |
| 4              | 3                            | 18      | 3.58      | 15      | 24               | 3.54    | 10        | 4       | 1.19           | 22                           | 30      | 0.65      | 4       | 4                | 35      | 3.97 | 16 | 10   | 3.84 | 10 | 59   | 1.57 | 23 | 20   | 0.70 |
| 5              | 4                            | 03.52   | 16        | 0       | 3.57             | 10      | 35        | 1.03    | 23             | 0                            | 0.62    | 5         | 5       | 44               | 4.02    | 16   | 36 | 3.92 | 11   | 34 | 1.54 | 23   | 53 | 0.76 |      |
| 6              | 4                            | 33      | 3.71      | 16      | 32               | 3.66    | 11        | 16      | 1.08           | 23                           | 29      | 0.60      | 6       | 5                | 42      | 4.19 | 17 | 14   | 4.00 | 12 | 4    | 1.56 | ※  | ※    |      |
| 7              | 5                            | 8       | 3.84      | 17      | 0                | 3.66    | 11        | 53      | 1.12           | ※                            | ※       |           | 7       | 6                | 61      | 4.25 | 17 | 45   | 4.06 | 0  | 32   | 0.66 | 12 | 40   | 1.62 |
| 8              | 5                            | 22      | 3.90      | 17      | 20               | 3.75    | 0         | 11      | 0.44           | 12                           | 27      | 1.16      | 8       | 6                | 50      | 4.27 | 18 | 24   | 4.15 | 1  | 0    | 0.80 | 13 | 16   | 1.66 |
| 9              | 6                            | 23      | 3.84      | 18      | 0                | 3.74    | 0         | 28      | 0.33           | 12                           | 58      | 1.25      | 9       | 7                | 25      | 4.25 | 19 | 16   | 4.01 | 1  | 36   | 0.74 | 14 | 40   | 1.56 |
| 10             | 7                            | 03.80   | 18        | 40      | 3.63             | 1       | 5         | 0.31    | 13             | 34                           | 1.25    | 10        | 8       | 04               | 4.10    | 20   | 0  | 3.84 | 2    | 24 | 0.66 | 14   | 44 | 1.50 |      |
| 11             | 7                            | 34      | 3.79      | 19      | 22               | 3.62    | 1         | 45      | 0.44           | 14                           | 14      | 1.40      | 11      | 9                | 03      | 4.98 | 20 | 46   | 3.67 | 3  | 10   | 0.70 | 15 | 30   | 1.57 |
| 12             | 8                            | 35      | 3.81      | 20      | 16               | 3.67    | 2         | 28      | 0.74           | 14                           | 54      | 1.74      | 12      | 9                | 52      | 4.72 | 22 | 4    | 3.67 | 3  | 56   | 0.88 | 16 | 32   | 1.50 |
| 13             | 9                            | 28      | 3.75      | 21      | 6                | 3.40    | 3         | 27      | 0.89           | 15                           | 52      | 1.66      | 13      | 11               | 03      | 4.90 | 23 | 28   | 3.74 | 4  | 57   | 1.06 | 17 | 40   | 1.34 |
| 14             | 10                           | 26      | 3.52      | 22      | 17               | 3.24    | 4         | 18      | 0.85           | 17                           | 2       | 1.59      | 14      | 12               | 12      | 3.94 | ※  | ※    | 5    | 53 | 1.20 | 19   | 0  | 1.24 |      |
| 15             | 11                           | 53      | 3.66      | 23      | 56               | 3.36    | 5         | 20      | 0.94           | 18                           | 26      | 1.42      | 15      | 0                | 40      | 3.78 | 13 | 7    | 4.02 | 7  | 8    | 1.46 | 20 | 0    | 1.02 |
| 16             | 12                           | 45      | 3.84      | ※       | ※                | 6       | 56        | 1.00    | 19             | 32                           | 1.20    | 16        | 1       | 43               | 3.96    | 14   | 0  | 4.04 | 8    | 20 | 1.50 | 21   | 0  | 0.80 |      |
| 17             | 0                            | 48      | 3.52      | 13      | 37               | 3.89    | 7         | 35      | 1.01           | 20                           | 20      | 0.92      | 17      | 2                | 55      | 4.14 | 15 | 0    | 4.06 | 9  | 20   | 1.50 | 22 | 0    | 0.60 |
| 18             | 1                            | 53      | 3.76      | 14      | 28               | 4.07    | 8         | 30      | 0.98           | 21                           | 23      | 0.74      | 18      | 3                | 56      | 4.25 | 15 | 42   | 4.05 | 10 | 24   | 1.48 | 23 | 0    | 0.38 |
| 19             | 3                            | 04      | 3.14      | 15      | 10               | 3.99    | 9         | 42      | 1.05           | 22                           | 17      | 0.35      | 19      | 4                | 45      | 4.30 | 15 | 28   | 4.12 | 11 | 15   | 1.46 | 23 | 42   | 0.40 |
| 20             | 3                            | 50      | 3.83      | 15      | 52               | 3.84    | 10        | 28      | 0.70           | 23                           | 8       | 0.08      | 20      | 5                | 30      | 4.46 | 17 | 8    | 4.20 | 12 | 0    | 1.48 | ※  | ※    |      |
| 21             | 4                            | 46      | 4.02      | 16      | 30               | 4.28    | 11        | 17      | 1.18           | 23                           | 53      | 0.35      | 21      | 6                | 10      | 4.42 | 18 | 0    | 4.08 | 0  | 34   | 0.44 | 12 | 45   | 1.35 |
| 22             | 5                            | 22      | 4.53      | 17      | 22               | 4.35    | 12        | 3       | 1.26           | ※                            | ※       |           | 22      | 7                | 04      | 4.18 | 18 | 42   | 4.00 | 1  | 0    | 0.30 | 13 | 30   | 1.40 |
| 23             | 6                            | 14      | 4.35      | 18      | 03               | 4.02    | 0         | 25      | 0.26           | 12                           | 55      | 1.19      | 23      | 7                | 47      | 4.12 | 19 | 18   | 3.85 | 1  | 46   | 0.42 | 14 | 12   | 1.45 |
| 24             | 7                            | 10      | 4.12      | 18      | 45               | 3.92    | 1         | 16      | 0.19           | 13                           | 42      | 1.32      | 24      | 8                | 10      | 4.02 | 19 | 52   | 3.67 | 2  | 26   | 0.60 | 14 | 56   | 1.44 |
| 25             | 8                            | 04      | 4.10      | 19      | 40               | 3.80    | 2         | 0       | 0.37           | 14                           | 38      | 1.52      | 25      | 8                | 50      | 3.76 | 20 | 54   | 3.42 | 3  | 8    | 0.74 | 15 | 30   | 1.42 |
| 26             | 8                            | 48      | 3.84      | 20      | 28               | 3.54    | 2         | 55      | 0.52           | 15                           | 13      | 1.51      | 26      | 9                | 45      | 3.65 | 22 | 0    | 3.26 | 3  | 45   | 0.94 | 16 | 23   | 1.44 |
| 27             | 9                            | 44      | 3.70      | 21      | 33               | 3.41    | 3         | 40      | 0.69           | 16                           | 33      | 1.62      | 27      | 10               | 30      | 3.56 | 23 | 7    | 3.20 | 4  | 22   | 1.24 | 17 | 12   | 1.44 |
| 28             | 10                           | 35      | 3.74      | 22      | 40               | 3.34    | 4         | 22      | 1.04           | 17                           | 20      | 1.16      | 28      | 11               | 24      | 3.53 | ※  | ※    | 5    | 22 | 1.52 | —    | —  | —    |      |
| 29             | 12                           | 03.52   | 23        | 48      | 3.28             | 5       | 33        | 1.19    | 18             | 12                           | 1.65    | 29        | 0       | 30               | 3.20    | 12   | 22 | 3.40 | 6    | 40 | 1.70 | 19   | 44 | 1.23 |      |
| 30             | 12                           | 40      | 3.65      | ※       | ※                | 6       | 30        | 1.44    | 19             | 31                           | 1.42    | 30        | 1       | 20               | 3.23    | 13   | 12 | 3.34 | 7    | 48 | 1.73 | 20   | 32 | 1.06 |      |
| 31             | 1                            | 83.32   | 13        | 40      | 3.54             | 7       | 48        | 1.53    | 20             | 30                           | 1.18    |           |         |                  |         |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |

# 民國二十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1936.

| 七 月 July       |                              |      |    |    |                  |    |      |      | 八 月 August     |                              |      |       |      |                  |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|------|----|----|------------------|----|------|------|----------------|------------------------------|------|-------|------|------------------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |    |                  |    |      |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |       |      |                  |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |      |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |       |      | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分    | 公尺   | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |    |      |      |    |      |      |
| h              | m                            | h    | m  | h  | m                | h  | m    | h    | m              | h                            | m    | h     | m    | h                | m  |      |      |    |      |      |    |      |      |
| 1 2            | 48                           | 3.44 | 14 | 20 | 3.78             | 8  | 48   | 1.91 | 21             | 47                           | 1.18 | 1 5   | 55   | 3.92             | 15 | 12   | 3.79 | 10 | 12   | 1.80 | 22 | 28   | 0.78 |
| 2 3            | 30                           | 3.80 | 15 | 3  | 3.70             | 9  | 37   | 1.98 | 22             | 22                           | 0.74 | 2 4   | 27   | 4.18             | 16 | 0    | 3.93 | 10 | 44   | 1.58 | 23 | 24   | 0.55 |
| 3 4            | 12                           | 3.80 | 15 | 42 | 3.52             | 10 | 30   | 1.62 | 23             | 0                            | 0.56 | 3 5   | 01   | 2.31             | 16 | 40   | 4.29 | 11 | 26   | 1.50 | 23 | 45   | 0.50 |
| 4 4            | 53                           | 3.92 | 16 | 22 | 3.85             | 11 | 5    | 1.62 | 23             | 36                           | 0.51 | 4 5   | 32   | 4.44             | 17 | 25   | 4.37 | 11 | 58   | 1.29 | ※  | ※    | ※    |
| 5 5            | 18                           | 4.18 | 17 | 0  | 4.01             | 11 | 47   | 1.58 | ※              | ※                            | ※    | 5 6   | 34   | 4.01             | 18 | 0    | 4.18 | 0  | 35   | 0.33 | 12 | 35   | 1.04 |
| 6 6            | 04                           | 3.61 | 17 | 38 | 4.18             | 12 | 25   | 1.48 | 12             | 34                           | 0.51 | 6 6   | 24   | 4.30             | 18 | 42   | 4.37 | 1  | 0    | 0.24 | 13 | 24   | 0.95 |
| 7 6            | 40                           | 4.42 | 18 | 30 | 4.28             | 0  | 34   | 0.54 | 13             | 0                            | 1.50 | 7 7   | 22   | 4.34             | 19 | 34   | 4.19 | 1  | 38   | 0.40 | 14 | 12   | 0.87 |
| 8 7            | 17                           | 4.35 | 19 | 5  | 4.12             | 1  | 20   | 0.56 | 13             | 54                           | 1.34 | 8 7   | 57   | 4.19             | 20 | 26   | 3.93 | 2  | 23   | 0.64 | 14 | 58   | 0.82 |
| 9 8            | 04                           | 2.20 | 20 | 0  | 3.69             | 2  | 0    | 0.44 | 14             | 28                           | 1.22 | 9 8   | 43   | 3.94             | 20 | 25   | 3.72 | 3  | 8    | 0.86 | 15 | 45   | 0.90 |
| 10 8           | 32                           | 4.18 | 21 | 45 | 3.95             | 2  | 55   | 0.59 | 15             | 22                           | 1.20 | 10 9  | 30   | 3.66             | 22 | 45   | 3.62 | 4  | 0    | 1.19 | 16 | 37   | 1.02 |
| 11 9           | 30                           | 4.34 | 21 | 44 | 4.17             | 3  | 42   | 0.92 | 16             | 0                            | 1.49 | 11 10 | 52   | 3.71             | ※  | ※    | 5    | 0  | 1.70 | 18   | 3  | 1.26 |      |
| 12 10          | 16                           | 4.30 | 23 | 0  | 3.90             | 4  | 16   | 1.48 | 17             | 12                           | 1.35 | 12 0  | 7    | 3.76             | 12 | 12   | 3.66 | 6  | 14   | 2.06 | 19 | 38   | 1.02 |
| 13 11          | 20                           | 4.00 | ※  | ※  | 5                | 18 | 1.58 | 18   | 22             | 1.20                         | 13 1 | 34    | 3.78 | 13               | 42 | 3.66 | 7    | 55 | 2.02 | 20   | 52 | 0.84 |      |
| 14 0           | 17                           | 3.50 | 12 | 30 | 3.88             | 6  | 38   | 1.80 | 19             | 32                           | 1.10 | 14 3  | 04   | 0.01             | 14 | 32   | 3.88 | 9  | 12   | 1.91 | 21 | 55   | 0.82 |
| 15 1           | 46                           | 3.98 | 13 | 35 | 3.90             | 8  | 8    | 1.85 | 20             | 52                           | 0.92 | 15 3  | 42   | 4.22             | 15 | 20   | 3.90 | 10 | 12   | 1.72 | 22 | 35   | 0.62 |
| 16 3           | 04                           | 4.14 | 14 | 42 | 3.96             | 9  | 20   | 1.80 | 22             | 18                           | 0.68 | 16 4  | 32   | 4.10             | 16 | 10   | 3.98 | 10 | 58   | 1.47 | 23 | 20   | 0.54 |
| 17 3           | 55                           | 4.16 | 15 | 38 | 3.96             | 10 | 20   | 1.76 | 22             | 48                           | 0.54 | 17 5  | 04   | 2.21             | 16 | 36   | 4.12 | 11 | 30   | 1.42 | 23 | 55   | 0.51 |
| 18 4           | 38                           | 4.24 | 16 | 16 | 4.01             | 11 | 14   | 1.56 | 23             | 38                           | 0.42 | 18 5  | 27   | 4.30             | 17 | 24   | 4.19 | 12 | 10   | 1.32 | ※  | ※    | ※    |
| 19 5           | 20                           | 4.24 | 17 | 0  | 4.12             | 12 | 0    | 1.48 | ※              | ※                            | ※    | 19 6  | 04   | 4.30             | 18 | 6    | 4.12 | 0  | 30   | 0.60 | 13 | 32   | 1.10 |
| 20 5           | 55                           | 4.30 | 17 | 42 | 4.17             | 0  | 22   | 0.35 | 12             | 30                           | 1.40 | 20 9  | 27   | 4.34             | 18 | 42   | 4.00 | 0  | 45   | 0.86 | 13 | 12   | 1.10 |
| 21 6           | 28                           | 4.24 | 18 | 15 | 4.10             | 0  | 52   | 0.46 | 12             | 48                           | 1.22 | 21 6  | 52   | 4.04             | 19 | 8    | 3.84 | 1  | 26   | 0.87 | 13 | 45   | 0.94 |
| 22 6           | 48                           | 4.24 | 18 | 44 | 4.13             | 1  | 16   | 0.50 | 13             | 38                           | 1.30 | 22 7  | 26   | 3.94             | 19 | 48   | 3.78 | 1  | 52   | 0.96 | 14 | 16   | 1.16 |
| 23 7           | 20                           | 4.30 | 19 | 17 | 3.87             | 1  | 40   | 0.70 | 14             | 10                           | 1.32 | 23 7  | 52   | 3.90             | 20 | 37   | 3.70 | 2  | 23   | 1.92 | 14 | 50   | 1.20 |
| 24 8           | 03                           | 3.88 | 19 | 50 | 3.67             | 2  | 18   | 0.88 | 14             | 53                           | 1.31 | 24 8  | 28   | 3.70             | 21 | 26   | 3.40 | 3  | 0    | 1.51 | 15 | 34   | 1.26 |
| 25 8           | 35                           | 3.80 | 21 | 0  | 3.52             | 3  | 0    | 1.12 | 15             | 30                           | 1.37 | 25 9  | 12   | 3.42             | 22 | 26   | 3.33 | 3  | 46   | 1.72 | 16 | 28   | 1.35 |
| 26 9           | 8                            | 3.69 | 22 | 8  | 3.38             | 3  | 33   | 1.42 | 16             | 8                            | 1.43 | 26 10 | 12   | 3.35             | ※  | ※    | 4    | 40 | 2.05 | 17   | 30 | 1.48 |      |
| 27 10          | 30                           | 3.40 | 23 | 28 | 3.18             | 4  | 23   | 1.65 | 17             | 30                           | 1.46 | 27 0  | 20   | 3.32             | 11 | 55   | 3.25 | 6  | 6    | 2.13 | 19 | 15   | 1.38 |
| 28 11          | 5                            | 3.40 | ※  | ※  | 5                | 24 | 1.94 | 18   | 32             | 1.36                         | 28 1 | 35    | 3.52 | 13               | 21 | 3.31 | 7    | 45 | 2.02 | 20   | 25 | 1.14 |      |
| 29 0           | 42                           | 3.14 | 12 | 8  | 3.25             | 7  | 0    | 1.95 | 19             | 23                           | 1.20 | 29 2  | 32   | 3.40             | 14 | 10   | 3.62 | 8  | 50   | 1.90 | 21 | 15   | 1.05 |
| 30 2           | 03                           | 4.01 | 13 | 22 | 3.40             | 8  | 20   | 2.00 | 20             | 41                           | 1.03 | 30 3  | 2    | 3.62             | 15 | 10   | 3.85 | 9  | 40   | 1.80 | 22 | 10   | 0.74 |
| 31 3           | 01                           | 3.64 | 14 | 40 | 3.56             | 9  | 0    | 1.91 | 21             | 38                           | 0.91 | 31 4  | 5    | 4.16             | 15 | 50   | 4.02 | 10 | 33   | 1.43 | 23 | 0    | 0.47 |

# 民國二十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1936.

| 九 月 September  |                              |        |       |      |                  |      |       |      | 十 月 October    |                              |        |       |      |                  |      |       |      |
|----------------|------------------------------|--------|-------|------|------------------|------|-------|------|----------------|------------------------------|--------|-------|------|------------------|------|-------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |       |      |                  |      |       |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |       |      |                  |      |       |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |       |      | 低 潮<br>Low Water |      |       |      |                | 高 潮<br>High Water            |        |       |      | 低 潮<br>Low Water |      |       |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分    | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分    | 公尺   |                | 時分                           | 公尺     | 時分    | 公尺   | 時分               | 公尺   | 時分    | 公尺   |
| h              | m                            | h      | m     | h    | m                | h    | m     | h    | m              | h                            | m      | h     | m    | h                | m    |       |      |
| 1              | 4                            | 324.22 | 16 28 | 4.53 | 11 2             | 1.34 | 23 30 | 0.45 | 1              | 4                            | 254.45 | 16 42 | 4.84 | 11 12            | 0.67 | 23 50 | 0.66 |
| 2              | 5                            | 104.70 | 17 10 | 4.73 | 11 50            | 1.18 | ※     | ※    | 2              | 4                            | 474.71 | 17 24 | 4.55 | 11 55            | 0.46 | ※     | ※    |
| 3              | 5                            | 424.78 | 17 51 | 4.88 | 0 10             | 0.50 | 2 28  | 0.90 | 3              | 5                            | 184.31 | 18 15 | 4.32 | 0 24             | 0.92 | 12 24 | 0.13 |
| 4              | 5                            | 65.03  | 18 34 | 4.79 | 0 26             | 0.62 | 13 20 | 0.93 | 4              | 6                            | 104.12 | 19 8  | 4.42 | 0 47             | 0.64 | 13 20 | 0.16 |
| 5              | 6                            | 404.97 | 19 20 | 4.70 | 1 20             | 0.75 | 13 50 | 0.71 | 5              | 7                            | 04.32  | 20 5  | 4.51 | 1 45             | 1.22 | 14 12 | 0.67 |
| 6              | 7                            | 304.15 | 20 6  | 3.48 | 2 8              | 0.85 | 14 21 | 0.68 | 6              | 7                            | 404.18 | 21 5  | 4.02 | 2 32             | 1.65 | 15 10 | 0.77 |
| 7              | 8                            | 154.10 | 21 14 | 4.05 | 2 48             | 1.29 | 15 30 | 0.95 | 7              | 8                            | 353.56 | 22 30 | 3.74 | 3 36             | 1.76 | 16 10 | 0.86 |
| 8              | 9                            | 103.90 | 22 42 | 3.80 | 3 40             | 1.53 | 16 34 | 1.05 | 8              | 9                            | 523.44 | 24 0  | 3.75 | 4 50             | 1.10 | 17 35 | 1.10 |
| 9              | 10                           | 143.79 | ※     | ※    | 4 48             | 2.15 | 17 48 | 1.22 | 9              | 11                           | 453.46 | ※     | ※    | 6 16             | 1.96 | 19 0  | 1.12 |
| 10             | 0                            | 183.90 | 12 4  | 3.50 | 6 30             | 2.05 | 19 22 | 1.04 | 10             | 1                            | 73.80  | 13 14 | 3.50 | 7 47             | 1.77 | 20 16 | 1.05 |
| 11             | 2                            | 03.94  | 13 42 | 3.52 | 8 10             | 1.93 | 20 30 | 0.94 | 11             | 2                            | 103.90 | 14 20 | 3.70 | 8 46             | 1.60 | 21 10 | 1.20 |
| 12             | 2                            | 454.01 | 14 40 | 3.76 | 9 8              | 1.72 | 21 34 | 0.88 | 12             | 3                            | 44.02  | 15 2  | 4.02 | 9 32             | 1.61 | 22 2  | 1.13 |
| 13             | 3                            | 254.00 | 15 27 | 3.95 | 9 56             | 1.52 | 22 32 | 0.68 | 13             | 3                            | 233.83 | 15 40 | 3.80 | 10 0             | 1.10 | 22 32 | 1.01 |
| 14             | 4                            | 53.95  | 16 0  | 3.92 | 10 44            | 1.32 | 23 6  | 0.58 | 14             | 3                            | 523.65 | 16 18 | 3.98 | 10 45            | 0.95 | 23 8  | 1.10 |
| 15             | 5                            | 404.04 | 16 30 | 3.98 | 11 12            | 1.18 | 23 34 | 0.56 | 15             | 4                            | 274.12 | 16 48 | 4.32 | 11 10            | 1.15 | 23 30 | 1.17 |
| 16             | 4                            | 74.07  | 17 25 | 4.04 | 11 50            | 0.90 | ※     | ※    | 16             | 4                            | 404.15 | 16 24 | 4.12 | 11 42            | 0.76 | ※     | ※    |
| 17             | 5                            | 244.01 | 17 39 | 4.17 | 0 16             | 0.70 | 12 6  | 0.78 | 17             | 5                            | 204.09 | 17 42 | 4.18 | 0 36             | 1.00 | 12 8  | 1.04 |
| 18             | 5                            | 444.04 | 18 20 | 4.17 | 0 40             | 0.82 | 12 52 | 0.70 | 18             | 5                            | 383.78 | 18 25 | 3.85 | 1 26             | 0.92 | 12 40 | 0.64 |
| 19             | 6                            | 123.90 | 18 50 | 4.03 | 1 5              | 0.87 | 13 23 | 0.85 | 19             | 6                            | 03.93  | 19 0  | 4.00 | 0 48             | 1.35 | 13 18 | 0.80 |
| 20             | 6                            | 383.90 | 19 22 | 3.87 | 1 32             | 1.15 | 13 30 | 0.93 | 20             | 6                            | 373.83 | 19 30 | 3.85 | 1 40             | 1.50 | 14 0  | 1.00 |
| 21             | 7                            | 63.89  | 19 40 | 3.74 | 2 0              | 1.32 | 14 12 | 0.87 | 21             | 7                            | 93.60  | 20 25 | 3.87 | 2 4              | 1.64 | 14 25 | 1.12 |
| 22             | 7                            | 353.45 | 20 53 | 3.42 | 2 30             | 1.35 | 15 0  | 0.88 | 22             | 7                            | 583.65 | 21 20 | 3.46 | 2 52             | 1.93 | 15 20 | 1.20 |
| 23             | 8                            | 323.40 | 21 45 | 3.48 | 3 6              | 1.72 | 15 35 | 1.22 | 23             | 9                            | 23.45  | 22 26 | 3.56 | 3 46             | 2.05 | 16 20 | 1.38 |
| 24             | 9                            | 253.42 | 22 25 | 3.46 | 3 52             | 2.03 | 16 34 | 1.28 | 24             | 10                           | 153.48 | 23 52 | 3.82 | 4 57             | 2.13 | 17 22 | 1.40 |
| 25             | 11                           | 53.04  | ※     | ※    | 5 34             | 2.03 | 18 18 | 1.05 | 25             | 11                           | 443.45 | ※     | ※    | 6 24             | 1.85 | 19 0  | 1.12 |
| 26             | 0                            | 283.25 | 12 36 | 3.40 | 6 42             | 1.71 | 19 28 | 1.00 | 26             | 1                            | 33.82  | 12 55 | 3.46 | 7 32             | 1.74 | 20 0  | 0.90 |
| 27             | 2                            | 03.55  | 14 0  | 3.34 | 8 10             | 1.63 | 20 22 | 0.82 | 27             | 1                            | 453.66 | 14 6  | 3.64 | 8 28             | 1.16 | 20 58 | 0.88 |
| 28             | 2                            | 443.76 | 14 28 | 3.78 | 8 56             | 1.32 | 21 30 | 0.72 | 28             | 2                            | 334.04 | 14 52 | 4.32 | 9 30             | 1.12 | 21 56 | 0.95 |
| 29             | 3                            | 204.15 | 15 24 | 4.18 | 9 55             | 1.32 | 22 22 | 0.56 | 29             | 3                            | 124.32 | 15 45 | 4.40 | 10 8             | 0.68 | 22 38 | 0.80 |
| 30             | 4                            | 04.28  | 16 4  | 4.34 | 10 42            | 0.75 | 23 0  | 0.45 | 30             | 3                            | 484.35 | 15 28 | 4.37 | 10 55            | 0.38 | 23 24 | 0.90 |
|                |                              |        |       |      |                  |      |       |      | 31             | 4                            | 244.70 | 17 18 | 4.59 | 11 40            | 0.12 | ※     | ※    |



# 民國二十五年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1936.

| 十一月 November   |                              |        |    |    |                  |    |      |       |                | 十二月 December                 |      |    |        |                  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|------|-------|----------------|------------------------------|------|----|--------|------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |      |       | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |        |                  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |      |       |                | 高 潮<br>High Water            |      |    |        | 低 潮<br>Low Water |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺    |                | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺     | 時分               | 公尺 | 時分   | 公尺   |      |      |      |      |      |      |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m    | h     | m              | m                            | h    | m  | m      | h                | m  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1              | 5                            | 84.40  | 18 | 0  | 4.35             | 0  | 10   | 0.90  | 12             | 15                           | 0.03 | 1  | 5      | 444.34           | 18 | 42   | 3.88 | 0    | 32   | 1.04 | 13   | 2    | 0.10 |
| 2              | 5                            | 504.05 | 18 | 54 | 4.20             | 0  | 50   | 0.84  | 13             | 3                            | 0.03 | 2  | 6      | 253.92           | 19 | 6    | 3.40 | 1    | 8    | 0.80 | 13   | 33   | 0.14 |
| 3              | 6                            | 324.02 | 19 | 37 | 4.00             | 1  | 30   | 1.08  | 14             | 0                            | 0.32 | 3  | 7      | 43.38            | 20 | 20   | 3.32 | 1    | 58   | 0.80 | 14   | 32   | 0.05 |
| 4              | 7                            | 204.02 | 20 | 58 | 3.77             | 2  | 4    | 1.42  | 14             | 55                           | 0.30 | 4  | 8      | 03.30            | 21 | 20   | 3.30 | 2    | 48   | 1.15 | 15   | 28   | 0.06 |
| 5              | 8                            | 203.35 | 22 | 02 | 3.62             | 3  | 8    | 1.55  | 15             | 42                           | 0.67 | 5  | 8      | 552.90           | 22 | 0    | 3.18 | 3    | 46   | 1.02 | 16   | 0    | 1.58 |
| 6              | 9                            | 283.38 | 23 | 0  | 4.24             | 4  | 24   | 1.70  | 16             | 58                           | 1.00 | 6  | 10     | 182.84           | 23 | 22   | 3.26 | 4    | 30   | 1.14 | 17   | 20   | 0.80 |
| 7              | 11                           | 02.96  | ※  | ※  | 5                | 42 | 1.60 | 17    | 58             | 0.72                         | 7    | 11 | 402.92 | ※                | ※  | 6    | 0    | 1.30 | 18   | 6    | 1.77 |      |      |
| 8              | 0                            | 303.24 | 2  | 35 | 2.84             | 6  | 48   | 1.33  | 19             | 17                           | 1.04 | 8  | 0      | 163.32           | 13 | 0    | 3.00 | 7    | 0    | 1.18 | 19   | 30   | 1.32 |
| 9              | 1                            | 03.42  | 12 | 35 | 2.84             | 8  | 0    | 1.28  | 20             | 27                           | 1.28 | 9  | 1      | 123.26           | 14 | 12   | 3.21 | 8    | 12   | 1.80 | 20   | 40   | 1.42 |
| 10             | 2                            | 03.62  | 14 | 24 | 3.54             | 9  | 0    | 1.24  | 21             | 20                           | 1.16 | 10 | 2      | 203.64           | 15 | 2    | 3.44 | 9    | 10   | 1.00 | 21   | 26   | 1.58 |
| 11             | 2                            | 353.52 | 15 | 14 | 3.73             | 9  | 34   | 1.16  | 22             | 0                            | 1.36 | 11 | 2      | 223.65           | 15 | 55   | 3.80 | 10   | 0    | 1.16 | 22   | 12   | 1.86 |
| 12             | 3                            | 163.67 | 16 | 4  | 3.33             | 10 | 20   | 0.75  | 22             | 12                           | 1.22 | 12 | 3      | 183.75           | 16 | 25   | 3.60 | 10   | 24   | 0.80 | 22   | 52   | 1.34 |
| 13             | 3                            | 444.06 | 16 | 40 | 3.72             | 11 | 0    | 0.55  | 23             | 10                           | 1.28 | 13 | 3      | 453.52           | 16 | 58   | 3.65 | 10   | 56   | 0.55 | 23   | 25   | 1.33 |
| 14             | 4                            | 83.72  | 17 | 14 | 4.12             | 11 | 22   | 0.58  | 23             | 40                           | 1.70 | 14 | 4      | 203.72           | 17 | 28   | 3.85 | 11   | 36   | 0.60 | 23   | 53   | 1.39 |
| 15             | 4                            | 464.18 | 17 | 48 | 4.16             | 11 | 58   | 0.65  | ※              | ※                            | 15   | 4  | 553.95 | 18               | 26 | 4.15 | 12   | 10   | 0.65 | ※    | ※    |      |      |
| 16             | 5                            | 183.35 | 18 | 20 | 4.08             | 0  | 24   | 1.20  | 12             | 35                           | 0.68 | 16 | 5      | 254.12           | 18 | 25   | 4.06 | 0    | 30   | 1.55 | 12   | 50   | 0.70 |
| 17             | 5                            | 541.00 | 18 | 58 | 4.00             | 0  | 38   | 1.51  | 13             | 6                            | 0.68 | 17 | 6      | 54.22            | 19 | 14   | 4.06 | 0    | 50   | 1.40 | 13   | 18   | 0.59 |
| 18             | 6                            | 263.78 | 19 | 30 | 3.92             | 1  | 20   | 1.42  | 13             | 34                           | 0.65 | 18 | 6      | 563.48           | 19 | 53   | 3.62 | 1    | 19   | 1.14 | 13   | 54   | 0.29 |
| 19             | 7                            | 83.68  | 20 | 18 | 3.67             | 1  | 52   | 1.60  | 14             | 24                           | 0.70 | 19 | 7      | 183.42           | 20 | 38   | 3.83 | 2    | 12   | 1.13 | 14   | 16   | 4.58 |
| 20             | 7                            | 503.52 | 20 | 46 | 3.76             | 2  | 44   | 1.50  | 14             | 53                           | 0.95 | 20 | 8      | 23.70            | 21 | 6    | 3.48 | 2    | 54   | 0.28 | 15   | 12   | 0.82 |
| 21             | 8                            | 343.62 | 21 | 50 | 3.86             | 3  | 20   | 1.65  | 15             | 50                           | 1.04 | 21 | 9      | 203.20           | 22 | 8    | 3.28 | 3    | 40   | 0.94 | 16   | 14   | 0.54 |
| 22             | 9                            | 453.14 | 23 | 5  | 3.30             | 4  | 32   | 1.64  | 16             | 50                           | 0.75 | 22 | 10     | 303.28           | 23 | 25   | 3.64 | 4    | 35   | 1.02 | 17   | 14   | 0.94 |
| 23             | 10                           | 553.10 | ※  | ※  | 5                | 24 | 1.30 | 18    | 0              | 1.00                         | 23   | 11 | 453.35 | ※                | ※  | 6    | 7    | 1.04 | 18   | 30   | 1.14 |      |      |
| 24             | 0                            | 123.58 | 12 | 25 | 3.54             | 6  | 46   | 1.35  | 19             | 18                           | 1.14 | 24 | 0      | 303.58           | 13 | 10   | 3.42 | 7    | 30   | 0.80 | 19   | 48   | 1.16 |
| 25             | 1                            | 63.80  | 13 | 30 | 3.72             | 7  | 56   | 1.09  | 20             | 20                           | 1.28 | 25 | 1      | 203.60           | 14 | 32   | 3.64 | 8    | 32   | 0.64 | 21   | 0    | 1.35 |
| 26             | 2                            | 04.09  | 14 | 47 | 4.24             | 8  | 54   | 1.00  | 21             | 40                           | 0.56 | 26 | 2      | 163.84           | 15 | 25   | 3.82 | 9    | 32   | 0.40 | 22   | 0    | 1.18 |
| 27             | 2                            | 423.34 | 15 | 0  | 3.68             | 9  | 28   | 1.18  | 21             | 30                           | 0.22 | 27 | 3      | 203.88           | 16 | 34   | 3.92 | 10   | 30   | 0.24 | 23   | 0    | 1.14 |
| 28             | 3                            | 303.50 | 16 | 33 | 3.69             | 10 | 30   | -0.11 | 22             | 55                           | 1.10 | 28 | 4      | 24.03            | 17 | 16   | 4.12 | 11   | 16   | 0.12 | 23   | 40   | 1.15 |
| 29             | 4                            | 104.34 | 17 | 16 | 4.58             | 11 | 29   | 0.32  | 23             | 48                           | 1.32 | 29 | 4      | 524.24           | 18 | 0    | 4.24 | 12   | 10   | 0.12 | ※    | ※    |      |
| 30             | 5                            | 01.61  | 18 | 0  | 4.62             | 12 | 16   | 0.24  | ※              | ※                            | 30   | 5  | 344.23 | 18               | 40 | 4.24 | 0    | 22   | 1.10 | 12   | 50   | 0.12 |      |
|                |                              |        |    |    |                  |    |      |       |                |                              |      | 31 | 6      | 204.13           | 19 | 25   | 4.10 | 1    | 0    | 1.04 | 13   | 42   | 0.22 |

# 民國二十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1937.

| 一 月 January    |                              |        |    |    |                  |    |    | 二 月 February |                |                              |      |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |       |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|----|--------------|----------------|------------------------------|------|----|----|------------------|----|----|------|----|----|------|----|----|-------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |    |              | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |       |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |              |                | 高 潮<br>High Water            |      |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |      |    |    |      |    |    |       |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺           |                | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺   |    |    |      |    |    |       |
| h              | m                            | m      | h  | m  | m                | h  | m  | m            | h              | m                            | m    | h  | m  | m                | h  | m  | m    |    |    |      |    |    |       |
| 1              | 7                            | 104.0  | 20 | 0  | 3.76             | 1  | 42 | 1.07         | 14             | 20                           | 0.24 | 1  | 7  | 403.54           | 20 | 6  | 3.56 | 2  | 28 | 0.87 | 14 | 20 | 0.81  |
| 2              | 7                            | 353.62 | 20 | 30 | 3.82             | 2  | 30 | 1.00         | 14             | 55                           | 0.50 | 2  | 8  | 353.30           | 21 | 2  | 3.40 | 2  | 46 | 0.98 | 15 | 17 | 1.05  |
| 3              | 8                            | 263.72 | 21 | 22 | 3.83             | 3  | 8  | 1.16         | 15             | 28                           | 0.94 | 3  | 9  | 323.10           | 21 | 45 | 3.46 | 3  | 46 | 0.92 | 16 | 10 | 1.29  |
| 4              | 9                            | 103.45 | 22 | 5  | 3.62             | 4  | 0  | 1.22         | 16             | 20                           | 1.07 | 4  | 10 | 543.26           | 22 | 52 | 3.53 | 4  | 47 | 1.34 | 17 | 12 | 1.99  |
| 5              | 10                           | 453.15 | 23 | 0  | 3.44             | 5  | 6  | 1.36         | 17             | 0                            | 1.50 | 5  | 12 | 143.16           | ※  | ※  | ※    | 6  | 6  | 1.60 | 18 | 25 | 2.05  |
| 6              | 11                           | 222.82 | ※  | ※  | ※                | 9  | 44 | 1.29         | 18             | 14                           | 1.25 | 6  | 0  | 33.20            | 13 | 38 | 3.16 | 7  | 4  | 1.25 | 19 | 50 | 1.98  |
| 7              | 0                            | 143.12 | 12 | 52 | 2.80             | 7  | 0  | 1.22         | 19             | 26                           | 1.60 | 7  | 1  | 53.26            | 14 | 52 | 3.38 | 8  | 23 | 1.12 | 21 | 8  | 1.85  |
| 8              | 1                            | 83.26  | 14 | 32 | 3.23             | 8  | 27 | 1.18         | 20             | 50                           | 1.29 | 8  | 1  | 543.12           | 15 | 55 | 3.27 | 9  | 20 | 0.58 | 21 | 48 | 1.50  |
| 9              | 1                            | 473.32 | 14 | 50 | 3.22             | 9  | 32 | 0.95         | 21             | 37                           | 1.60 | 9  | 3  | 03.32            | 16 | 16 | 3.70 | 10 | 13 | 0.65 | 22 | 54 | 1.49  |
| 10             | 3                            | 03.20  | 16 | 4  | 2.90             | 10 | 0  | 0.46         | 22             | 43                           | 1.35 | 10 | 4  | 03.24            | 16 | 52 | 4.06 | 11 | 6  | 0.78 | 23 | 33 | 1.20  |
| 11             | 3                            | 203.26 | 16 | 32 | 3.20             | 10 | 33 | 0.15         | 23             | 0                            | 1.10 | 11 | 4  | 323.95           | 17 | 25 | 3.78 | 11 | 32 | 0.24 | 23 | 58 | 0.90  |
| 12             | 4                            | 03.32  | 17 | 10 | 3.48             | 11 | 15 | 0.20         | 23             | 37                           | 1.05 | 12 | 4  | 574.00           | 17 | 54 | 3.96 | 12 | 2  | 0.31 | ※  | ※  | ※     |
| 13             | 4                            | 353.66 | 17 | 28 | 3.82             | 11 | 45 | 0.24         | ※              | ※                            | ※    | 13 | 5  | 364.12           | 18 | 20 | 3.80 | 12 | 35 | 0.22 | 13 | 10 | 0.22  |
| 14             | 5                            | 163.82 | 18 | 15 | 3.94             | 0  | 26 | 0.98         | 12             | 30                           | 0.36 | 14 | 6  | 123.80           | 18 | 50 | 3.52 | 0  | 40 | 0.45 | 13 | 52 | -0.04 |
| 15             | 5                            | 543.86 | 18 | 47 | 3.86             | 0  | 32 | 0.84         | 13             | 14                           | 0.15 | 15 | 7  | 53.48            | 19 | 36 | 3.64 | 1  | 30 | 0.19 | 13 | 52 | 0.11  |
| 16             | 6                            | 283.83 | 19 | 20 | 3.96             | 1  | 4  | 0.78         | 13             | 44                           | 0.22 | 16 | 7  | 553.66           | 20 | 20 | 3.98 | 2  | 9  | 0.23 | 14 | 38 | 0.49  |
| 17             | 7                            | 23.88  | 19 | 54 | 3.66             | 1  | 48 | 0.80         | 14             | 18                           | 0.32 | 17 | 8  | 423.90           | 21 | 0  | 3.76 | 3  | 0  | 0.61 | 15 | 22 | 1.05  |
| 18             | 7                            | 573.62 | 20 | 36 | 3.75             | 2  | 30 | 0.70         | 15             | 0                            | 0.40 | 18 | 9  | 523.35           | 22 | 0  | 3.36 | 4  | 0  | 0.56 | 16 | 18 | 1.06  |
| 19             | 8                            | 493.59 | 21 | 22 | 3.64             | 3  | 20 | 0.81         | 15             | 37                           | 0.78 | 19 | 11 | 153.22           | 23 | 24 | 3.30 | 4  | 58 | 0.64 | 17 | 40 | 1.54  |
| 20             | 19                           | 453.40 | 22 | 28 | 3.46             | 4  | 0  | 0.82         | 16             | 30                           | 0.98 | 20 | 13 | 53.52            | ※  | ※  | ※    | 6  | 35 | 0.74 | 19 | 22 | 1.70  |
| 21             | 11                           | 123.32 | 23 | 38 | 3.44             | 5  | 18 | 0.74         | 17             | 44                           | 1.28 | 21 | 1  | 83.35            | 14 | 28 | 3.60 | 8  | 14 | 0.88 | 20 | 30 | 1.76  |
| 22             | 13                           | 73.29  | ※  | ※  | ※                | 6  | 45 | 0.80         | 19             | 20                           | 1.40 | 22 | 1  | 563.69           | 15 | 16 | 4.08 | 9  | 0  | 0.80 | 21 | 54 | 1.62  |
| 23             | 0                            | 253.40 | 14 | 24 | 3.46             | 7  | 47 | 0.55         | 20             | 40                           | 1.50 | 23 | 3  | 03.94            | 16 | 4  | 3.88 | 10 | 6  | 0.54 | 22 | 46 | 1.03  |
| 24             | 1                            | 573.60 | 15 | 22 | 3.84             | 9  | 20 | 0.50         | 21             | 44                           | 1.50 | 24 | 4  | 03.70            | 16 | 52 | 3.37 | 11 | 0  | 0.24 | 23 | 20 | 0.92  |
| 25             | 3                            | 03.84  | 16 | 14 | 3.78             | 10 | 13 | 0.24         | 22             | 38                           | 0.97 | 25 | 4  | 303.98           | 17 | 20 | 4.17 | 12 | 34 | 0.33 | ※  | ※  | ※     |
| 26             | 3                            | 483.74 | 16 | 55 | 3.84             | 11 | 0  | 0.15         | 23             | 24                           | 1.00 | 26 | 5  | 104.20           | 17 | 50 | 4.12 | 0  | 3  | 0.88 | 12 | 20 | 0.24  |
| 27             | 4                            | 404.14 | 17 | 38 | 4.16             | 11 | 57 | 0.30         | ※              | ※                            | ※    | 27 | 5  | 474.30           | 18 | 20 | 3.95 | 0  | 24 | 0.79 | 12 | 54 | 0.50  |
| 28             | 5                            | 241.22 | 18 | 14 | 4.18             | 0  | 14 | 0.99         | 12             | 30                           | 0.32 | 28 | 6  | 133.95           | 18 | 38 | 3.85 | 0  | 40 | 0.44 | 13 | 15 | 0.51  |
| 29             | 6                            | 24.01  | 18 | 50 | 3.95             | 0  | 25 | 0.24         | 13             | 6                            | 0.24 |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |       |
| 30             | 6                            | 374.01 | 19 | 22 | 4.03             | 1  | 10 | 0.78         | 13             | 40                           | 0.40 |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |       |
| 31             | 7                            | 154.00 | 19 | 52 | 3.97             | 1  | 50 | 0.90         | 14             | 20                           | 0.66 |    |    |                  |    |    |      |    |    |      |    |    |       |

# 民國二十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1937.

| 三 月 March      |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 四 月 April      |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1 6            | 55                           | 4.06    | 12        | 4.00    | 1 18             | 0.69    | 13 56     | 0.82    | 1 7            | 37                           | 3.78    | 19 38     | 3.61    | 2 10             | 0.80    | 14 17     | 1.36    |
| 2 7            | 34                           | 3.82    | 19 44     | 3.80    | 2 0              | 0.70    | 14 18     | 0.93    | 2 8            | 32                           | 3.48    | 20 5      | 3.47    | 2 38             | 0.80    | 15 0      | 1.50    |
| 3 8            | 03                           | 3.68    | 20 8      | 3.66    | 2 26             | 0.90    | 14 18     | 1.26    | 3 9            | 24                           | 3.34    | 20 52     | 3.32    | 3 20             | 0.94    | 15 53     | 1.67    |
| 4 9            | 25                           | 3.28    | 20 58     | 3.37    | 3 13             | 0.98    | 16 30     | 1.44    | 4 10           | 26                           | 3.12    | 22 22     | 3.15    | 4 14             | 1.14    | 17 0      | 1.90    |
| 5 9            | 52                           | 3.22    | 21 36     | 3.30    | 4 0              | 1.05    | 16 30     | 1.82    | 5 12           | 03                           | 06      | ※         | ※       | 6 4              | 1.04    | 18 30     | 0.78    |
| 6 12           | 14                           | 3.30    | 23 0      | 3.04    | 4 53             | 1.23    | 17 17     | 2.15    | 6 0            | 53                           | 06      | 13 17     | 3.38    | 7 8              | 1.22    | 19 45     | 1.77    |
| 7 13           | 22                           | 3.22    | ※         | ※       | 6 0              | 1.10    | 19 12     | 2.04    | 7 1            | 16                           | 3.48    | 14 12     | 3.87    | 8 0              | 1.19    | 21 0      | 1.39    |
| 8 0            | 24                           | 3.07    | 14 10     | 3.26    | 7 23             | 1.14    | 20 50     | 0.75    | 8 2            | 14                           | 3.38    | 15 8      | 3.80    | 8 50             | 0.94    | 21 40     | 1.18    |
| 9 1            | 24                           | 3.12    | 15 10     | 3.44    | 8 50             | 0.75    | 21 43     | 1.52    | 9 3            | 03                           | 3.88    | 15 40     | 4.08    | 9 56             | 0.86    | 22 26     | 0.88    |
| 10 2           | 32                           | 3.50    | 15 50     | 3.94    | 9 46             | 0.93    | 22 16     | 1.33    | 10 3           | 45                           | 4.06    | 16 12     | 4.20    | 10 38            | 0.64    | 23 4      | 0.54    |
| 11 2           | 50                           | 3.74    | 15 48     | 3.54    | 10 10            | 0.58    | 22 28     | 0.50    | 11 4           | 30                           | 4.34    | 16 40     | 4.50    | 11 15            | 0.80    | 23 62     | 0.42    |
| 12 3           | 34                           | 3.50    | 16 32     | 3.74    | 10 56            | 0.06    | 23 14     | 0.85    | 12 4           | 57                           | 4.42    | 17 20     | 4.32    | 11 54            | 0.52    | ※         | ※       |
| 13 4           | 34                           | 4.39    | 17 22     | 4.48    | 11 40            | 0.48    | ※         | ※       | 13 5           | 30                           | 4.60    | —         | —       | 0 18             | 0.49    | 12 22     | 0.66    |
| 14 5           | 18                           | 4.45    | 17 55     | 4.38    | 0 10             | 0.58    | 12 24     | 0.42    | 14             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 15 6           | 44                           | 4.27    | 18 30     | 4.32    | 0 40             | 0.20    | 13 6      | 0.24    | 15             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 16 6           | 45                           | 4.15    | 19 30     | 4.10    | 1 16             | 0.44    | 13 42     | 0.16    | 16             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 17 7           | 18                           | 3.83    | 19 43     | 3.95    | 2 8              | 0.64    | 14 8      | 0.55    | 17             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 18 8           | 24                           | 3.84    | 20 37     | 3.94    | 2 35             | 0.31    | 15 4      | 1.20    | 18             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 19 9           | 35                           | 3.94    | 21 34     | 3.70    | 3 35             | 0.66    | 16 12     | 1.64    | 19             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 20 11          | 03                           | 3.56    | 22 38     | 3.22    | 4 46             | 0.59    | 17 26     | 1.74    | 20             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 21 12          | 40                           | 3.48    | ※         | ※       | 6 10             | 0.82    | 19 4      | 1.71    | 21             | 儀器損壞無記錄                      |         |           |         |                  |         |           |         |
| 22 0           | 35                           | 3.20    | 14 18     | 3.73    | 7 52             | 0.90    | 2 48      | 1.55    | 22             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 23 1           | 47                           | 3.50    | 15 7      | 3.84    | 9 0              | 0.88    | 22 0      | 1.45    | 23             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 24 3           | 03                           | 3.52    | 15 43     | 3.80    | 9 45             | 0.70    | 22 10     | 0.97    | 24             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 25 3           | 47                           | 3.28    | 16 17     | 3.08    | 10 28            | 0.15    | 22 50     | 0.37    | 25             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 26 4           | 83                           | 4.44    | 17 0      | 3.70    | 11 0             | 0.35    | 23 40     | 0.82    | 26             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 27 4           | 54                           | 4.06    | 17 25     | 4.16    | 11 50            | 0.77    | ※         | ※       | 27             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 28 5           | 40                           | 4.05    | 17 46     | 4.10    | 0 16             | 0.87    | 12 25     | 0.88    | 28             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 29 6           | 12                           | 3.96    | 18 16     | 3.90    | 0 55             | 0.80    | 13 10     | 0.55    | 29             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 30 6           | 38                           | 3.92    | 18 35     | 3.96    | 1 10             | 0.55    | 13 26     | 1.10    | 30             |                              |         |           |         |                  |         |           |         |
| 31 7           | 14                           | 3.95    | 19 20     | 3.50    | 1 28             | 0.81    | 13 56     | 1.19    |                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |

# 民國二十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1937.

| 五月 May         |                              |    |      |    |                  |      |    |      |                | 六月 Juno                      |      |      |    |                  |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|----|------|----|------------------|------|----|------|----------------|------------------------------|------|------|----|------------------|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |    |      |    |                  |      |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |      |    |                  |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |    |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |      |    | 低 潮<br>Low Water |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |
|                | 時分                           | 公尺 | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分   | 公尺 | 時分               | 公尺   | 時分   | 公尺 |      |      |    |      |      |    |      |      |
| h              | m                            | m  | h    | m  | m                | h    | m  | m    | h              | m                            | m    | h    | m  | m                | h    | m    | m  |      |      |    |      |      |    |      |      |
| 1              | 7                            | 56 | 3.88 | 19 | 33               | 3.64 | 2  | 18   | 0.94           | 14                           | 25   | 1.72 | 1  | 9                | 20   | 3.48 | 22 | 20   | 3.18 | 3  | 30   | 0.72 | 16 | 0    | 1.38 |
| 2              | 8                            | 50 | 3.55 | 20 | 48               | 3.24 | 2  | 52   | 1.00           | 15                           | 34   | 1.68 | 2  | 10               | 13   | 3.45 | 23 | 28   | 3.2  | 4  | 22   | 0.75 | 17 | 6    | 1.42 |
| 3              | 9                            | 55 | 3.42 | 21 | 23               | 3.18 | 3  | 55   | 1.04           | 16                           | 34   | 1.78 | 3  | 11               | 37   | 3.57 | 24 | 0    | 3.32 | 5  | 35   | 0.98 | 18 | 22   | 1.29 |
| 4              | 11                           | 83 | 3.44 | 22 | 56               | 3.27 | 4  | 46   | 1.04           | 17                           | 38   | 1.78 | 4  | 12               | 22   | 3.60 | ※  | ※    | 6    | 30 | 1.14 | 19   | 30 | 1.02 |      |
| 5              | 12                           | 15 | 3.55 | ※  | ※                | 6    | 0  | 1.20 | 19             | 42                           | 1.55 | 5    | 0  | 30               | 3.40 | 13   | 18 | 3.80 | 7    | 23 | 1.22 | 20   | 32 | 0.80 |      |
| 6              | 0                            | 24 | 3.48 | 13 | 10               | 3.75 | 7  | 16   | 1.22           | 20                           | 2    | 1.34 | 6  | 2                | 73   | 3.74 | 14 | 7    | 3.88 | 8  | 44   | 1.22 | 21 | 16   | 0.55 |
| 7              | 1                            | 20 | 3.54 | 14 | 8                | 3.90 | 8  | 0    | 1.12           | 21                           | 4    | 0.93 | 7  | 2                | 54   | 3.99 | 14 | 58   | 4.00 | 9  | 38   | 1.24 | 22 | 18   | 0.40 |
| 8              | 2                            | 25 | 3.65 | 14 | 42               | 3.75 | 9  | 6    | 0.85           | 21                           | 45   | 0.51 | 8  | 3                | 47   | 1.03 | 15 | 48   | 3.78 | 10 | 34   | 1.10 | 23 | 0    | 0.10 |
| 9              | 3                            | 83 | 3.77 | 15 | 20               | 4.03 | 9  | 56   | 0.75           | 22                           | 30   | 0.28 | 9  | 4                | 45   | 1.13 | 16 | 40   | 4.0  | 11 | 24   | 1.06 | 23 | 42   | 0.00 |
| 10             | 4                            | 04 | 3.18 | 16 | 4                | 4.14 | 10 | 48   | 0.82           | 23                           | 14   | 0.16 | 10 | 5                | 35   | 1.34 | 17 | 25   | 4.12 | 12 | 14   | 1.08 | ※  | ※    |      |
| 11             | 4                            | 43 | 3.34 | 16 | 52               | 4.44 | 11 | 30   | 0.95           | ※                            | ※    | 11   | 6  | 26               | 1.34 | 18   | 10 | 5.16 | 0    | 20 | 0.00 | 13   | 0  | 1.11 |      |
| 12             | 5                            | 40 | 3.54 | 17 | 40               | 4.36 | 0  | 6    | 0.22           | 12                           | 24   | 1.05 | 12 | 7                | 4    | 3.32 | 19 | 0    | 4.12 | 1  | 15   | 0.15 | 13 | 50   | 1.28 |
| 13             | 6                            | 28 | 3.40 | 18 | 22               | 4.22 | 1  | 0    | 0.14           | 13                           | 10   | 1.06 | 13 | 7                | 52   | 1.18 | 19 | 40   | 3.93 | 2  | 0    | 0.31 | 14 | 33   | 1.22 |
| 14             | 7                            | 20 | 3.30 | 19 | 20               | 4.08 | 1  | 25   | 0.20           | 14                           | 0    | 1.20 | 14 | 8                | 37   | 3.50 | 20 | 41   | 3.60 | 2  | 53   | 0.44 | 15 | 25   | 1.24 |
| 15             | 8                            | 10 | 3.09 | 20 | 16               | 3.83 | 2  | 20   | 0.48           | 14                           | 50   | 1.58 | 15 | 9                | 37   | 3.66 | 21 | 35   | 3.37 | 3  | 40   | 0.66 | 16 | 25   | 1.37 |
| 16             | 9                            | 28 | 3.85 | 21 | 0                | 3.57 | 3  | 20   | 0.48           | 16                           | 0    | 1.58 | 16 | 10               | 40   | 3.56 | 23 | 28   | 3.20 | 4  | 38   | 0.95 | 17 | 25   | 1.34 |
| 17             | 10                           | 24 | 3.76 | 22 | 45               | 3.43 | 4  | 14   | 0.64           | 16                           | 55   | 1.42 | 17 | 11               | 47   | 3.54 | ※  | ※    | 5    | 32 | 1.34 | 18   | 22 | 1.35 |      |
| 18             | 11                           | 25 | 3.58 | ※  | ※                | 5    | 40 | 1.05 | 18             | 14                           | 1.40 | 18   | 0  | 22               | 3.32 | 12   | 38 | 3.55 | 6    | 40 | 1.60 | 19   | 40 | 1.25 |      |
| 19             | 0                            | 43 | 3.20 | 12 | 26               | 3.50 | 6  | 35   | 1.07           | 19                           | 33   | 1.38 | 19 | 1                | 2    | 3.35 | 13 | 32   | 3.50 | 7  | 46   | 1.62 | 20 | 36   | 1.07 |
| 20             | 1                            | 03 | 3.40 | 13 | 30               | 3.76 | 7  | 24   | 1.34           | 20                           | 42   | 1.17 | 20 | 2                | 25   | 3.50 | 14 | 20   | 3.50 | 8  | 54   | 1.74 | 21 | 32   | 0.94 |
| 21             | 2                            | 03 | 3.40 | 14 | 12               | 3.47 | 8  | 42   | 1.17           | 21                           | 15   | 0.88 | 21 | 3                | 2    | 3.63 | 14 | 38   | 3.52 | 9  | 44   | 1.65 | 22 | 10   | 0.82 |
| 22             | 2                            | 56 | 3.42 | 14 | 45               | 3.56 | 9  | 25   | 1.20           | 21                           | 40   | 0.88 | 22 | 4                | 03   | 3.75 | 15 | 25   | 3.61 | 10 | 40   | 1.65 | 23 | 0    | 0.76 |
| 23             | 3                            | 42 | 3.74 | 15 | 38               | 3.74 | 10 | 27   | 1.38           | 22                           | 44   | 0.80 | 23 | 4                | 28   | 3.86 | 16 | 13   | 3.72 | 11 | 38   | 1.52 | ※  | ※    |      |
| 24             | 4                            | 20 | 3.82 | 16 | 0                | 3.56 | 10 | 55   | 1.26           | 23                           | 34   | 0.50 | 24 | 5                | 14   | 3.92 | 16 | 35   | 3.76 | 11 | 32   | 1.52 | ※  | ※    |      |
| 25             | 4                            | 52 | 3.70 | 16 | 46               | 3.52 | 11 | 22   | 1.15           | ※                            | ※    | 25   | 5  | 40               | 3.96 | 17   | 28 | 3.85 | 0    | 10 | 0.58 | 12   | 2  | 1.52 |      |
| 26             | 5                            | 30 | 3.82 | 17 | 0                | 3.68 | 0  | 5    | 0.44           | 12                           | 5    | 1.30 | 26 | 6                | 10   | 4.13 | 17 | 53   | 4.00 | 0  | 38   | 0.62 | 12 | 40   | 1.64 |
| 27             | 6                            | 20 | 3.90 | 17 | 40               | 3.68 | 0  | 30   | 0.48           | 12                           | 32   | 1.38 | 27 | 6                | 50   | 4.00 | 18 | 32   | 3.76 | 1  | 13   | 0.54 | 13 | 25   | 1.46 |
| 28             | 6                            | 32 | 3.76 | 18 | 10               | 3.56 | 0  | 47   | 0.48           | 13                           | 0    | 1.24 | 28 | 7                | 30   | 3.96 | 19 | 20   | 3.80 | 1  | 40   | 0.60 | 14 | 12   | 1.40 |
| 29             | 7                            | 14 | 3.64 | 19 | 0                | 3.60 | 1  | 26   | 0.44           | 13                           | 50   | 1.35 | 29 | 8                | 8    | 4.12 | 20 | 2    | 3.83 | 2  | 14   | 0.78 | 14 | 40   | 1.53 |
| 30             | 7                            | 50 | 3.68 | 19 | 53               | 3.52 | 1  | 52   | 0.60           | 14                           | 30   | 1.50 | 30 | 8                | 50   | 4.03 | 21 | 0    | 3.28 | 2  | 40   | 0.94 | 15 | 32   | 1.40 |
| 31             | 8                            | 48 | 3.66 | 20 | 27               | 3.32 | 2  | 45   | 0.58           | 15                           | 42   | 1.42 |    |                  |      |      |    |      |      |    |      |      |    |      |      |

# 民國三十六年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1937.

| 七 月 July       |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                | 八 月 August                   |         |           |         |                  |         |           |         |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |
| 1              | 9                            | 403.80  | 22        | 2       | 3.05             | 3       | 46        | 0.95    | 16             | 20                           | 1.26    | 1         |         |                  |         |           |         |
| 2              | 10                           | 353.76  | 23        | 4       | 3.07             | 4       | 40        | 1.10    | 17             | 24                           | 1.23    | 2         |         |                  |         |           |         |
| 3              | 11                           | 303.74  | ※         | ※       | 5                | 47      | 1.44      | 18      | 38             | 0.98                         | 3       |           |         |                  |         |           |         |
| 4              | 0                            | 323.62  | 12        | 28      | 3.86             | 6       | 52        | 1.67    | 19             | 58                           | 0.80    | 4         |         |                  |         |           |         |
| 5              | 1                            | 453.76  | 13        | 45      | 3.60             | 8       | 14        | 1.43    | 20             | 58                           | 0.44    | 5         |         |                  |         |           |         |
| 6              | 2                            | 553.90  | 14        | 45      | 3.82             | 9       | 20        | 1.34    | 22             | 0                            | 0.34    | 6         |         |                  |         |           |         |
| 7              | 3                            | 504.14  | 15        | 30      | 4.14             | 10      | 12        | 1.46    | 23             | 0                            | 0.24    | 7         |         |                  |         |           |         |
| 8              | 4                            | 404.28  | 16        | 20      | 4.08             | 11      | 10        | 1.32    | 23             | 44                           | 0.00    | 8         |         |                  |         |           |         |
| 9              | 5                            | 254.30  | 17        | 20      | 4.12             | 12      | 0         | 1.12    | ※              | ※                            | 9       |           |         |                  |         |           |         |
| 10             | 6                            | 44.30   | 18        | 0       | 4.20             | 0       | 24        | 0.02    | 12             | 40                           | 1.11    | 10        |         |                  |         |           |         |
| 11             | 6                            | 464.40  | 18        | 40      | 4.03             | 1       | 0         | 0.12    | 13             | 30                           | 1.16    | 11        |         |                  |         |           |         |
| 12             | 7                            | 274.14  | 19        | 23      | 3.82             | 1       | 42        | 0.25    | 14             | 12                           | 1.02    | 12        |         |                  |         |           |         |
| 13             | 8                            | 104.00  | 20        | 12      | 3.72             | 2       | 28        | 0.47    | 14             | 52                           | 1.15    | 13        |         |                  |         |           |         |
| 14             | 8                            | 523.84  | 21        | 14      | 3.50             | 3       | 5         | 0.79    | 15             | 52                           | 1.19    | 14        |         |                  |         |           |         |
| 15             | 9                            | 383.64  | 22        | 22      | 3.40             | 3       | 40        | 1.08    | 16             | 28                           | 1.29    | 15        |         |                  |         |           |         |
| 16             | 10                           | 273.58  | 23        | 36      | 3.28             | 4       | 45        | 1.46    | 17             | 32                           | 1.28    | 16        |         |                  |         |           |         |
| 17             | 11                           | 353.45  | ※         | ※       | 5                | 45      | 1.76      | 18      | 40             | 1.39                         | 17      |           |         |                  |         |           |         |
| 18             | 0                            | 353.26  | 12        | 46      | 3.29             | 6       | 56        | 1.88    | 19             | 40                           | 1.18    | 18        |         |                  |         |           |         |
| 19             | 2                            | 63.44   | 13        | 37      | 3.32             | 8       | 20        | 1.93    | 20             | 56                           | 1.10    | 19        |         |                  |         |           |         |
| 20             | 3                            | 43.50   | 14        | 30      | 3.50             | 9       | 14        | 1.84    | 21             | 43                           | 0.97    | 20        |         |                  |         |           |         |
| 21             | 3                            | 503.64  | 15        | 16      | 3.55             | 9       | 56        | 1.74    | 22             | 20                           | 0.82    | 21        |         |                  |         |           |         |
| 22             | 4                            | 03.92   | 16        | 0       | 3.70             | 10      | 40        | 1.68    | 23             | 20                           | 0.79    | 22        |         |                  |         |           |         |
| 23             | 4                            | 554.00  | 16        | 26      | 3.90             | 11      | 20        | 1.53    | 23             | 54                           | 0.58    | 23        |         |                  |         |           |         |
| 24             | 5                            | 154.10  | 17        | 8       | 3.97             | 11      | 58        | 1.35    | ※              | ※                            | 24      |           |         |                  |         |           |         |
| 25             | 5                            | 574.16  | 17        | 46      | 4.05             | 0       | 22        | 0.50    | 12             | 28                           | 1.26    | 25        |         |                  |         |           |         |
| 26             | 6                            | 304.22  | 18        | 20      | 4.00             | 0       | 40        | 0.50    | 13             | 5                            | 1.26    | 26        |         |                  |         |           |         |
| 27             | 7                            | 64.17   | 19        | 6       | 3.99             | 1       | 28        | 0.50    | 13             | 47                           | 1.16    | 27        |         |                  |         |           |         |
| 28             | 7                            | 404.15  | 19        | 54      | 3.99             | 2       | 0         | 0.58    | 14             | 28                           | 1.10    | 28        |         |                  |         |           |         |
| 29             | 8                            | 184.08  | 20        | 38      | 3.90             | 2       | 40        | 0.83    | 15             | 4                            | 1.04    | 29        |         |                  |         |           |         |
| 30             | 8                            | 573.94  | 21        | 40      | 3.74             | 3       | 25        | 1.04    | 16             | 0                            | 1.08    | 30        |         |                  |         |           |         |
| 31             | 9                            | 473.80  | 22        | 50      | 3.70             | 4       | 4         | 1.32    | 15             | 55                           | 1.05    | 31        |         |                  |         |           |         |

中日戰爭期間，記錄中輟。

# 民國三十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1948.

| 七 月 July       |                              |         |                  |         |                              |         |                  | 八 月 August |                |                              |         |                  |         |                              |         |                  |         |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|------------------|---------|------------------------------|---------|------------------|------------|----------------|------------------------------|---------|------------------|---------|------------------------------|---------|------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |                  |         | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |                  |            | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |                  |         | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |                  |         |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         | 低 潮<br>Low Water |         | 高 潮<br>High Water            |         | 低 潮<br>Low Water |            |                | 高 潮<br>High Water            |         | 低 潮<br>Low Water |         | 高 潮<br>High Water            |         | 低 潮<br>Low Water |         |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m    |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m |      |      |      |      |      |      |      |
| 1              |                              |         |                  |         |                              |         |                  |            |                | 1                            | 1       | 03               | 3.31    | 13                           | 07      | 3.39             | 7       | 26   | 1.87 | 20   | 20   | 1.04 |      |      |
| 2              |                              |         |                  |         |                              |         |                  |            |                | 2                            | 2       | 19               | 3.63    | 14                           | 41      | 3.44             | 8       | 34   | 1.88 | 21   | 10   | 0.80 |      |      |
| 3              |                              |         |                  |         |                              |         |                  |            |                | 3                            | 3       | 52               | 3.83    | 15                           | 22      | 3.55             | 9       | 51   | 1.74 | 22   | 18   | 0.52 |      |      |
| 4              |                              |         | 14               | 32      | 3.73                         |         |                  | 21         | 37             | 0.86                         | 4       | 4                | 31      | 4.00                         | 16      | 10               | 3.78    | 10   | 39   | 1.58 | 23   | 12   | 0.31 |      |
| 5              | 3                            | 263.82  | 15               | 40      | 3.73                         | 10      | 02               | 1.56       | 22             | 20                           | 0.78    | 5                | 5       | 20                           | 4.20    | 16               | 58      | 4.03 | 11   | 40   | 1.49 | 25   | 53   | 0.20 |
| 6              | 4                            | 103.98  | 16               | 04      | 4.22                         | 10      | 41               | 1.68       | 22             | 37                           | 0.87    | 6                | 5       | 52                           | 4.42    | 17               | 30      | 4.27 | 12   | 00   | 1.27 | ※    | ※    | ※    |
| 7              | 4                            | 494.81  | 16               | 35      | 4.28                         | 0       | 18               | 2.05       | 23             | 51                           | 0.29    | 7                | 6       | 22                           | 4.51    | 18               | 18      | 4.41 | 0    | 29   | 0.10 | 12   | 59   | 1.14 |
| 8              | 5                            | 394.53  | 17               | 32      | 4.17                         | 0       | 28               | 1.59       | ※              | ※                            | 8       | 7                | 10      | 4.47                         | 19      | 11               | 4.29    | 1    | 30   | 0.10 | 13   | 42   | 1.05 |      |
| 9              | 6                            | 384.41  | 18               | 21      | 4.40                         | 0       | 52               | 0.16       | 13             | 03                           | 1.62    | 9                | 8       | 00                           | 4.27    | 20               | 06      | 4.19 | 2    | 00   | 0.28 | 14   | 32   | 1.05 |
| 10             | 7                            | 294.81  | 19               | 18      | 4.22                         | 1       | 37               | 0.31       | 13             | 57                           | 1.49    | 10               | 8       | 35                           | 4.20    | 20               | 56      | 3.91 | 2    | 46   | 0.55 | 15   | 26   | 1.10 |
| 11             | 8                            | 184.43  | 20               | 12      | 4.05                         | 2       | 25               | 0.41       | 14             | 55                           | 1.48    | 11               | 9       | 00                           | 3.90    | 21               | 50      | 3.61 | 3    | 34   | 0.87 | 16   | 00   | 1.10 |
| 12             | 9                            | 064.26  | 21               | 28      | 3.83                         | 3       | 24               | 0.52       | 15             | 46                           | 1.36    | 12               | 10      | 01                           | 3.58    | 23               | 10      | 3.37 | 4    | 33   | 1.39 | 16   | 43   | 1.27 |
| 13             | 10                           | 133.91  | 22               | 08      | 3.63                         | 4       | 05               | 0.77       | 16             | 41                           | 1.35    | 13               | 11      | 40                           | 3.30    | ※                | ※       | ※    | 5    | 22   | 1.68 | 18   | 30   | 1.21 |
| 14             | 11                           | 043.79  | 23               | 31      | 3.52                         | 4       | 54               | 1.05       | 17             | 46                           | 1.31    | 14               | 1       | 11                           | 3.38    | 13               | 11      | 3.23 | 7    | 00   | 2.10 | 19   | 50   | 1.20 |
| 15             | 0                            | 173.81  | ※                | ※       | ※                            | 6       | 22               | 1.47       | 18             | 50                           | 1.35    | 15               | 2       | 30                           | 3.52    | 14               | 10      | 3.30 | 8    | 26   | 2.15 | 21   | 11   | 1.80 |
| 16             | 1                            | 213.53  | 13               | 22      | 3.63                         | 7       | 00               | 1.70       | 20             | 10                           | 1.30    | 16               | 3       | 13                           | 3.65    | 15               | 02      | 3.40 | 9    | 25   | 2.00 | 22   | 00   | 0.90 |
| 17             | 2                            | 403.77  | 14               | 29      | 3.63                         | 8       | 30               | 1.89       | 21             | 04                           | 1.19    | 17               | 4       | 36                           | 3.72    | 15               | 40      | 3.45 | 10   | 35   | 1.90 | 22   | 50   | 0.84 |
| 18             | 3                            | 303.84  | 15               | 02      | 3.62                         | 9       | 52               | 1.95       | 22             | 20                           | 0.89    | 18               | 5       | 00                           | 3.80    | 16               | 30      | 3.51 | 11   | 20   | 1.75 | 23   | 30   | 0.78 |
| 19             | 4                            | 334.00  | 15               | 45      | 3.80                         | 10      | 40               | 1.99       | 23             | 20                           | 0.89    | 19               | 5       | 22                           | 3.83    | 17               | 01      | 3.68 | 11   | 44   | 1.60 | ※    | ※    | ※    |
| 20             | 5                            | 024.08  | 15               | 34      | 3.85                         | 11      | 19               | 1.88       | 23             | 40                           | 0.81    | 20               | 5       | 40                           | 3.97    | 17               | 35      | 3.78 | 0    | 22   | 0.62 | 12   | 00   | 1.50 |
| 21             | 5                            | 404.05  | 16               | 53      | 3.83                         | 11      | 57               | 1.89       | ※              | ※                            | 21      | 6                | 25      | 3.91                         | 18      | 02               | 3.82    | 1    | 00   | 0.68 | 12   | 40   | 1.34 |      |
| 22             | 6                            | 214.02  | 17               | 44      | 3.77                         | 0       | 12               | 0.72       | 12             | 35                           | 1.65    | 22               | 6       | 34                           | 3.90    | 18               | 21      | 3.83 | —    | —    | —    | 13   | 20   | 1.30 |
| 23             | 6                            | 403.95  | 17               | 50      | 3.73                         | 0       | 42               | 0.61       | 12             | 57                           | 1.58    | 23               | —       | —                            | 19      | 10               | 3.91    | 2    | 00   | 0.89 | 13   | 42   | 1.20 |      |
| 24             | 6                            | 503.91  | 18               | 30      | 3.72                         | 1       | 23               | 0.60       | 13             | 25                           | 1.51    | 24               | 7       | 30                           | 3.90    | 19               | 42      | 3.91 | 2    | 30   | 1.18 | 13   | 58   | 1.38 |
| 25             | 7                            | 323.78  | 19               | 26      | 3.69                         | 1       | 50               | 0.63       | 14             | 07                           | 1.48    | 25               | 8       | 01                           | 3.91    | 20               | 16      | 3.61 | 2    | 45   | 1.35 | 14   | 26   | 1.39 |
| 26             | 8                            | 273.70  | 20               | 00      | 3.60                         | 2       | 22               | 0.63       | 14             | 30                           | 1.58    | 26               | 8       | 23                           | 3.80    | 21               | 00      | 3.67 | 3    | 30   | 1.60 | 15   | 01   | 1.38 |
| 27             | 8                            | 503.73  | 20               | 40      | 3.50                         | 2       | 48               | 0.83       | 15             | 24                           | 1.43    | 27               | 9       | 00                           | 3.55    | 21               | 43      | 3.31 | 4    | 20   | 1.72 | 15   | 49   | 1.34 |
| 28             | 9                            | 123.61  | 21               | 51      | 3.27                         | 3       | 23               | 1.10       | 16             | 00                           | 1.45    | 28               | 10      | 83                           | 3.37    | 23               | 35      | 3.22 | 5    | 36   | 2.03 | 17   | 10   | 1.30 |
| 29             | 10                           | 203.52  | 22               | 44      | 3.12                         | 4       | 24               | 1.33       | 16             | 50                           | 1.41    | 29               | 12      | 37                           | 3.29    | ※                | ※       | ※    | 6    | 36   | 2.03 | 18   | 35   | 1.35 |
| 30             | 11                           | 013.37  | ※                | ※       | ※                            | 4       | 55               | 1.69       | 17             | 40                           | 1.32    | 30               | 0       | 47                           | 3.45    | 12               | 00      | 3.36 | 7    | 00   | 2.24 | 19   | 42   | 1.07 |
| 31             | 0                            | 123.21  | 12               | 27      | 3.32                         | 6       | 16               | 1.71       | 19             | 10                           | 1.21    | 31               | 2       | 03                           | 3.63    | 13               | 54      | 3.38 | 8    | 24   | 1.99 | 21   | 05   | 0.78 |

# 民國三十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1948.

| 九 月 September  |                              |         |           |         |                  |         |           |         | 十 月 October    |                              |         |         |         |                  |         |         |         |           |         |      |    |      |      |
|----------------|------------------------------|---------|-----------|---------|------------------|---------|-----------|---------|----------------|------------------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|------|----|------|------|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |           |         |                  |         |           |         | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |         |         |         |                  |         |         |         |           |         |      |    |      |      |
|                | 高 潮<br>High Water            |         |           |         | 低 潮<br>Low Water |         |           |         |                | 高 潮<br>High Water            |         |         |         | 低 潮<br>Low Water |         |         |         |           |         |      |    |      |      |
|                | 公分<br>h                      | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m | 公分<br>h          | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |                | 時分<br>h m                    | 公尺<br>m | 公分<br>h | 公尺<br>m | 時分<br>h m        | 公尺<br>m | 公分<br>h | 公尺<br>m | 時分<br>h m | 公尺<br>m |      |    |      |      |
| 1              | 3                            | 103.90  | 15        | 13      | 3.63             | 9       | 36        | 1.80    | 22             | 00                           | 0.62    | 1       | 3       | 514.23           | 15      | 53      | 4.20    | 10        | 20      | 1.43 | 22 | 41   | 0.52 |
| 2              | 3                            | 524.18  | 15        | 45      | 3.9              | 0       | 17        | 1.33    | 22             | 41                           | 0.54    | 2       | 4       | 224.50           | 16      | 32      | 4.52    | 11        | 03      | 1.24 | 23 | 18   | 0.60 |
| 3              | 4                            | 344.34  | 16        | 37      | 4.12             | 10      | 49        | 1.18    | 23             | 35                           | 0.00    | 3       | 4       | 554.55           | 17      | 04      | 4.55    | 11        | 40      | 0.95 | 23 | 52   | 0.50 |
| 4              | 5                            | 204.37  | 17        | 22      | 4.50             | 11      | 52        | 0.90    | ※              | ※                            | ※       | 4       | 5       | 424.52           | 17      | 54      | 4.54    | 12        | 08      | 0.89 | ※  | ※    | ※    |
| 5              | 6                            | 004.48  | 17        | 53      | 4.39             | 0       | 26        | 0.07    | 12             | 38                           | 0.78    | 5       | 6       | 044.40           | 18      | 41      | 4.43    | 0         | 32      | 0.50 | 12 | 45   | 0.39 |
| 6              | 6                            | 504.44  | 18        | 43      | 4.40             | 0       | 55        | 0.03    | 13             | 15                           | 0.66    | 6       | 6       | 434.23           | 19      | 29      | 4.34    | 1         | 16      | 0.80 | 13 | 37   | 0.55 |
| 7              | 7                            | 134.41  | 19        | 22      | 4.48             | 1       | 32        | 0.37    | 13             | 54                           | 0.80    | 7       | 7       | 224.07           | 20      | 15      | 4.10    | 2         | 10      | 1.10 | 14 | 23   | 0.72 |
| 8              | 7                            | 344.35  | 20        | 12      | 3.92             | 2       | 00        | 0.95    | 14             | 40                           | 0.95    | 8       | 8       | 013.80           | 21      | 10      | 3.85    | 2         | 49      | 1.50 | 15 | 14   | 0.98 |
| 9              | 8                            | 253.66  | 21        | 40      | 3.38             | 2       | 55        | 1.05    | 15             | 33                           | 0.94    | 9       | 8       | 533.56           | 22      | 45      | 3.70    | 3         | 40      | 1.93 | 16 | 06   | 1.27 |
| 10             | 9                            | 213.41  | 22        | 43      | 3.40             | 3       | 49        | 1.50    | 16             | 30                           | 1.34    | 10      | 10      | 103.30           | 23      | 33      | 3.44    | 4         | 55      | 2.30 | 17 | 30   | 1.39 |
| 11             | 10                           | 103.21  | 23        | 50      | 3.27             | 4       | 58        | 2.10    | 17             | 22                           | 1.23    | 11      | 11      | 533.07           | ※       | ※       | 6       | 20        | 2.24    | 18   | 41 | 1.11 |      |
| 12             | 12                           | 593.00  | ※         | ※       | 6                | 30      | 2.18      | 19      | 45             | 1.32                         | 12      | 2       | 163.70  | 12               | 53      | 3.07    | 7       | 51        | 2.52    | 19   | 58 | 1.03 |      |
| 13             | 1                            | 403.50  | 13        | 50      | 3.02             | 8       | 30        | 1.97    | 20             | 36                           | 1.10    | 13      | 2       | 453.62           | 14      | 35      | 3.25    | 8         | 55      | 1.90 | 21 | 18   | 1.27 |
| 14             | 3                            | 083.59  | 14        | 24      | 3.35             | 9       | 20        | 2.12    | 21             | 42                           | 1.10    | 14      | 3       | 033.77           | 15      | 24      | 3.64    | 9         | 50      | 1.84 | 22 | 14   | 1.25 |
| 15             | 4                            | 043.89  | 15        | 30      | 3.42             | 10      | 26        | 1.85    | 22             | 30                           | 0.78    | 15      | 3       | 553.81           | 15      | 48      | 3.82    | 10        | 16      | 1.57 | 22 | 46   | 1.09 |
| 16             | 4                            | 333.62  | 16        | 07      | 3.69             | 10      | 45        | 1.58    | 23             | 09                           | 0.83    | 16      | 4       | 103.88           | 16      | 22      | 3.82    | 11        | 05      | 1.28 | 23 | 23   | 1.10 |
| 17             | 4                            | 583.89  | 16        | 42      | 3.89             | 11      | 16        | 1.51    | 23             | 31                           | 1.05    | 17      | 4       | 333.95           | 16      | 47      | 4.00    | 11        | 24      | 0.88 | 23 | 34   | 0.87 |
| 18             | 5                            | 034.10  | 16        | 50      | 4.44             | 11      | 26        | 1.54    | 23             | 52                           | 1.01    | 18      | 4       | 503.82           | 17      | 26      | 4.09    | 11        | 51      | 0.70 | ※  | ※    | ※    |
| 19             | 5                            | 194.35  | 17        | 20      | 4.54             | 12      | 02        | 1.50    | ※              | ※                            | ※       | 19      | 5       | 244.02           | 17      | 51      | 4.35    | 0         | 07      | 0.97 | 12 | 20   | 0.88 |
| 20             | 5                            | 504.04  | 18        | 09      | 3.93             | 0       | 27        | 0.84    | 12             | 30                           | 1.08    | 20      | 5       | 504.20           | 18      | 26      | 4.22    | 0         | 38      | 1.09 | 12 | 50   | 0.70 |
| 21             | 6                            | 313.90  | 18        | 29      | 3.97             | 0       | 49        | 0.70    | 13             | 05                           | 0.91    | 21      | 6       | 184.03           | 19      | 03      | 4.10    | 1         | 05      | 1.13 | 13 | 24   | 0.66 |
| 22             | 6                            | 474.01  | 19        | 03      | 4.07             | 1       | 18        | 0.94    | 13             | 44                           | 1.01    | 22      | 6       | 403.97           | 19      | 42      | 4.08    | 1         | 42      | 1.34 | 14 | 01   | 0.70 |
| 23             | 7                            | 103.90  | 19        | 45      | 3.71             | 1       | 50        | 1.10    | 14             | 09                           | 0.93    | 23      | 7       | 243.80           | 20      | 13      | 3.93    | 2         | 10      | 1.57 | 14 | 39   | 0.84 |
| 24             | 7                            | 443.58  | 20        | 33      | 3.50             | 2       | 10        | 1.25    | 15             | 45                           | 0.83    | 24      | 7       | 503.60           | 21      | 28      | 3.73    | 2         | 48      | 1.73 | 15 | 40   | 0.96 |
| 25             | 8                            | 313.57  | 21        | 20      | 3.77             | 2       | 52        | 1.50    | 15             | 20                           | 1.20    | 25      | 8       | 303.35           | 22      | 41      | 3.38    | 3         | 48      | 1.92 | 15 | 33   | 1.14 |
| 26             | 9                            | 203.61  | 22        | 54      | 3.30             | 3       | 28        | 2.30    | 16             | 45                           | 1.20    | 26      | 10      | 053.00           | ※       | ※       | 5       | 07        | 1.98    | 17   | 58 | 0.83 |      |
| 27             | 10                           | 333.11  | 23        | 50      | 3.41             | 5       | 10        | 1.95    | 18             | 00                           | 1.22    | 27      | 0       | 423.33           | 12      | 18      | 3.12    | 6         | 33      | 1.87 | 19 | 10   | 0.81 |
| 28             | 12                           | 533.41  | ※         | ※       | —                | —       | 19        | 30      | 1.14           | 30                           | 1.14    | 28      | 1       | 403.55           | 13      | 30      | 3.37    | 7         | 51      | 1.56 | 20 | 29   | 0.61 |
| 29             | —                            | —       | 14        | 05      | 3.60             | 8       | 14        | 1.88    | 20             | 59                           | 0.85    | 29      | 2       | 423.78           | 14      | 18      | 3.65    | 8         | 50      | 1.30 | 21 | 20   | 0.54 |
| 30             | 3                            | 104.11  | 15        | 10      | 3.82             | 9       | 30        | 1.71    | 22             | 09                           | 0.83    | 30      | 3       | 123.84           | 15      | 14      | 3.80    | 9         | 45      | 0.90 | 22 | 16   | 0.37 |
|                |                              |         |           |         |                  |         |           |         |                |                              |         | 31      | 3       | 533.87           | 15      | 14      | 4.10    | 10        | 30      | 0.52 | 22 | 57   | 0.48 |

# 民國三十七年青島港潮汐紀錄表

Tide table of Tsingtao Harbour for the year 1948.

| 十一月 November   |                              |        |    |    |                  |    |    |      | 十二月 December   |                              |      |    |    |                  |    |    |    |   |   |
|----------------|------------------------------|--------|----|----|------------------|----|----|------|----------------|------------------------------|------|----|----|------------------|----|----|----|---|---|
| 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |        |    |    |                  |    |    |      | 日<br>序<br>Date | 潮 時 及 潮 位<br>Time and Height |      |    |    |                  |    |    |    |   |   |
|                | 高 潮<br>High Water            |        |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |      |                | 高 潮<br>High Water            |      |    |    | 低 潮<br>Low Water |    |    |    |   |   |
|                | 時分                           | 公尺     | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺   |                | 時分                           | 公尺   | 時分 | 公尺 | 時分               | 公尺 | 時分 | 公尺 |   |   |
| h              | m                            | m      | h  | m  | h                | m  | m  | h    | m              | h                            | m    | m  | h  | m                | h  | m  | m  | h | m |
| 1              | 4                            | 284.23 | 17 | 01 | 4.44             | 11 | 09 | 0.47 | 23             | 40                           | 0.54 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 2              | 5                            | 004.30 | 17 | 51 | 4.32             | 12 | 03 | 0.29 | ※              | ※                            |      |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 3              | 5                            | 434.19 | 18 | 28 | 4.25             | 0  | 30 | 0.77 | 12             | 42                           | 0.31 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 4              | 6                            | 134.12 | 19 | 17 | 4.15             | 1  | 09 | 1.05 | 13             | 19                           | 0.39 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 5              | 6                            | 484.00 | 20 | 01 | 4.10             | 1  | 42 | 1.38 | 14             | 01                           | 0.67 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 6              | 7                            | 323.57 | 21 | 00 | 3.49             | 2  | 15 | 1.59 | 14             | 31                           | 1.03 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 7              | 8                            | 203.00 | 22 | 32 | 3.13             | 3  | 13 | 1.52 | 15             | 35                           | 0.81 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 8              | 9                            | 413.08 | 23 | 23 | 3.40             | 4  | 14 | 1.97 | 16             | 43                           | 1.30 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 9              | 11                           | 042.91 | ※  |    | ※                | 4  | 39 | 2.14 | 17             | 55                           | 1.10 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 10             | 0                            | 383.10 | 12 | 00 | 2.73             | 5  | 47 | 1.75 | 19             | 12                           | 0.90 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 11             | 1                            | 562.97 | 13 | 30 | 2.80             | 7  | 50 | 1.40 | 20             | 23                           | 1.07 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 12             | 2                            | 293.20 | 14 | 35 | 3.20             | 8  | 41 | 1.30 | 21             | 13                           | 1.12 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 13             | 3                            | 063.60 | 15 | 23 | 3.37             | 9  | 46 | 1.19 | 21             | 58                           | 1.11 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 14             | 3                            | 243.50 | 16 | 00 | 3.42             | 10 | 22 | 0.92 | 22             | 30                           | 1.00 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 15             | 4                            | 043.48 | 16 | 42 | 3.49             | 10 | 50 | 0.68 | 23             | 05                           | 1.10 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 16             | 4                            | 403.60 | 17 | 08 | 3.61             | 11 | 26 | 0.59 | 23             | 38                           | 0.97 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 17             | 4                            | 533.59 | 17 | 35 | 3.97             | 11 | 48 | 0.38 | ※              | ※                            |      |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 18             | 5                            | 264.06 | 18 | 01 | 4.27             | 0  | 03 | 1.12 | 12             | 19                           | 0.64 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 19             | 5                            | 434.10 | 19 | 38 | 4.00             | 0  | 46 | 1.32 | 12             | 55                           | 0.53 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 20             | 6                            | 223.69 | 19 | 42 | 3.80             | 1  | 17 | 1.23 | 13             | 38                           | 0.44 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 21             | 7                            | 043.74 | 20 | 32 | 3.95             | 2  | 36 | 1.50 | 14             | 23                           | 0.67 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 22             | 8                            | 023.71 | 21 | 31 | 3.81             | 2  | 55 | 1.74 | 15             | 20                           | 0.74 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 23             | 9                            | 133.48 | 22 | 53 | 3.62             | 3  | 47 | 1.80 | 16             | 27                           | 0.86 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 24             | 10                           | 523.27 | ※  |    | ※                | 5  | 00 | 1.71 | 17             | 29                           | 0.89 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 25             | 0                            | 063.40 | 12 | 14 | 2.97             | 5  | 18 | 1.59 | 18             | 53                           | 0.61 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 26             | 0                            | 563.31 | 13 | 12 | 3.22             | 6  | 32 | 1.13 | 19             | 58                           | 0.90 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 27             | 1                            | 463.68 | 14 | 20 | 3.45             | 8  | 40 | 0.91 | 21             | 06                           | 0.74 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 28             | 2                            | 303.55 | 14 | 55 | 3.35             | 9  | 33 | 0.47 | 21             | 51                           | 0.52 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 29             | 3                            | 283.55 | 16 | 00 | 3.60             | 10 | 25 | 0.23 | 22             | 49                           | 0.85 |    |    |                  |    |    |    |   |   |
| 30             | 3                            | 573.74 | 16 | 41 | 3.90             | 11 | 14 | 0.25 | 23             | 26                           | 0.85 |    |    |                  |    |    |    |   |   |

## 附 註：

民國二十六年中日戰事發生以後，本台設於大港碼頭之驗潮室及驗潮儀，咸遭損毀，工作十餘年之潮汐紀錄，因而中斷，復員以後，力圖恢復，乃以財力物力之艱難，幾經策劃，終於民國三十六年就原址重建驗潮室，另裝壓力式驗潮儀；閱數月，裝修竣事，繼乃檢定儀器，校正基點；又半載，趨於正常，遂於民國三十七年七月四日正式摘取紀錄，至此本市中斷十一年之潮汐紀錄，於焉恢復。茲趁本刊校稿之便，爰將民國三十七年七、八、九三個月紀錄刊入，雖此數月已在本刊五十週年時限（自1898年3月1日至1948年2月29日）之外，然為珍視間斷十一年之紀錄重獲展續起見，故予補進。以示潮汐紀錄業已恢復之意云爾。

編者附誌，三十七年十一月三十日。



膠州灣海洋測量紀錄表  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

T Cl

| No  | Date  | Time  | 地點 Location |           | 深度 Depthm |    | 氣溫 Air Temp °C | 水溫 Water Temperature (°C) |      |      |      |    |     |      |      |      |      |    | 附註 Remarks |  |  |  |  |  |
|-----|-------|-------|-------------|-----------|-----------|----|----------------|---------------------------|------|------|------|----|-----|------|------|------|------|----|------------|--|--|--|--|--|
|     |       |       | 東經 Long. E  | 北緯 Lat. N | 表面        | 底  |                | 0                         | 5    | 10   | 15   | 20 | 25  | 30   | 35   | 40   | 45   | 50 |            |  |  |  |  |  |
| 1   | 5. 6  | 15.00 | 120°15'30"  | 36° 5'30" | 27        | 25 | 21.2           | 13.7                      | 13.5 |      |      |    |     |      | 13.4 |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 2   | 7     | 9.45  | 120 20 10   | 36 11 30  | 5         | 2  | 22.7           | 16.0                      | 10.7 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 3   | 7     | 11.00 | 120 10 20   | 36 11 20  | 5         | 3  | 22.1           | 16.6                      | 16.2 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 4   | 7     | 12.09 | 120 18 40   | 36 10 0   | 5         | 3  | 23.1           | 16.6                      | 16.0 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 5   | 7     | 13.30 | 120 18 10   | 36 8 20   | 6         | 4  | 22.1           | 16.0                      | 15.7 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 6   | 7     | 14.30 | 120 18 10   | 36 7 10   | 12        | 11 | 22.2           | 14.1                      | 14.1 | 13.7 |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 7   | 7     | 15.45 | 120 17 20   | 36 5 20   | 14        | 12 | 20.8           | 13.3                      | 13.2 | 13.2 |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 8   | 5. 9  | 10.00 | 120 14 0    | 36 1 20   | 6         | 3  | 17.1           | 13.4                      | 13.4 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 9   | 9     | 10.50 | 120 14 20   | 36 0 50   | 6         | 3  | 21.8           | 13.7                      | 13.4 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 10  | 9     | 11.30 | 120 14 50   | 36 1 30   | 9         | 6  | 19.4           | 13.5                      | 15.0 | 12.9 |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 11  | 9     | 12.35 | 120 16 10   | 36 2 10   | 30        | 36 | 19.3           | 13.2                      |      | 13.0 |      |    |     | 12.8 |      | 12.8 |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 12  |       | 13.30 | 120 14 50   | 36 3 20   | 30        | 27 | 19.2           |                           |      | 13.2 |      |    |     | 13.0 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 13  |       | 14.30 | 120 16 30   | 36 3 40   | 19        | 17 | 18.0           | 14.2                      |      | 13.1 |      |    |     | 13.1 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 14  | 5. 10 | 13.50 | 120 15 50   | 36 4 0    | 16        | 13 | 19.5           | 13.0                      |      | 13.5 | 13.3 |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 15  | 10    | 14.20 | 120 15 0    | 36 3 50   | 13        | 10 | 19.5           | 13.7                      | 13.5 | 13.3 |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 16  | 10    | 15.15 | 120 13 10   | 36 4 50   | 14        | 12 | 19.2           | 14.4                      |      | 13.8 |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 17  | 10    | 16.15 | 120 11 20   | 36 6 0    | 7         | 5  | 19.0           | 15.5                      | 14.8 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| *18 | 5. 11 | 9.00  | 120 17 30   | 36 2 0    | 23        | 20 | 21.4           | 13.8                      | 13.5 |      | 13.5 |    |     | 23m  | 13.5 |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| *19 | 11    | 9.50  | 120 18 10   | 36 1 50   | 24        | 21 | 22.2           | 13.5                      |      | 13.4 |      |    |     | 24m  | 13.4 |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| *20 | 11    | 10.35 | 120 19 10   | 36 2 20   | 23        | 20 | 20.8           | 13.0                      |      | 13.4 |      |    |     | 13.4 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 21  | 11    | 11.30 | 120 16 20   | 35 50 15  | 6         | 3  | 17.5           | 14.3                      | 13.9 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 22  | 11    | 13.20 | 120 15 20   | 36 2 0    | 28        | 24 | 21.0           | 13.5                      |      | 13.4 |      |    |     | 13.4 |      | 24m  | 13.4 |    |            |  |  |  |  |  |
| 23  | 11    | 14.30 | 120 16 30   | 36 2 50   | 23        | 20 | 19.5           | 14.6                      | 13.6 | 13.5 |      |    |     | 13.5 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 24  | 5. 13 | 8.45  | 120 18 10   | 36 6 30   | 14        | 13 | 19.0           | 17.0                      |      | 16.8 |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 25  | 13    | 9.30  | 120 19 10   | 36 7 50   | 5         | 3  | 19.5           | 17.2                      | 17.2 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 26  | 13    | 10.45 | 120 19 50   | 36 9 20   | 4         | 2  | 20.2           | 17.0                      | 16.8 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 27  | 13    | 13.00 | 120 19 50   | 36 12 20  | 6         | 3  | 20.5           | 18.3                      | 18.3 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 28  | 13    | 13.45 | 120 18 20   | 36 10 40  | 5         | 2  | 19.2           | 17.7                      | 17.7 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 29  | 13    | 15.00 | 120 16 40   | 36 8 20   | 7         | 4  | 19.2           | 15.2                      | 15.1 |      |      |    |     |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| 30  | 15    | 8.30  | 120 16 0    | 36 3 10   | 30        | 29 | 22.0           | 16.1                      |      | 15.8 |      |    |     | 15.6 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| *31 | 15    | 9.15  | 120 17 10   | 36 2 20   | 24        | 23 | 22.0           | 14.6                      |      | 14.7 |      |    |     | 14.6 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |
| *32 | 15    | 10.00 | 120 13 50   | 36 2 40   | 17        | 16 | 20.5           | 14.8                      | 14.7 | 14.5 |      |    | 17m | 14.4 |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |

**膠州灣海洋測量紀錄表**  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 01

| 站號<br>No. | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location  |              | 深度<br>Depth. m. |             | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |      |      |             |      |      |      |             |      |    |    | 附註<br>Remarks |  |  |             |  |  |
|-----------|------------|------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------|------|-------------|------|------|------|-------------|------|----|----|---------------|--|--|-------------|--|--|
|           |            |            | 東<br>Long. E | 北<br>Lat. N. | 實測<br>Meas.     | 校正<br>Corr. |                         | 0                         | 5    | 10   | 15          | 20   | 25   | 30   | 35          | 40   | 45 | 50 |               |  |  |             |  |  |
| *33       | 5.15       | 11.00      | 120°19'40"   | 36°2'40"     | 13              | 11          | 18.6                    | 14.8                      | 14.5 |      | 18m<br>14.4 |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *34       | 15         | 13.20      | 120 19 50    | 36 2 10      | 22              | 19          | 21.8                    | 14.8                      |      | 14.6 |             | 14.6 |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *35       | 15         | 14.00      | 130 19 20    | 36 1 20      | 43              | 40          | 22.5                    | 15.3                      |      | 14.6 |             | 14.6 |      |      | 14.6        |      |    |    |               |  |  | 23m<br>14.7 |  |  |
| *36       | 15         | 15.00      | 120 21 0     | 36 0 50      | 46              | 43          | 19.4                    | 15.1                      |      | 14.4 |             |      |      | 14.0 |             | 13.8 |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *37       | 15         | 16.00      | 120 20 40    | 36 1 50      | 23              | 20          | 18.0                    | 14.8                      |      | 14.6 |             | 14.5 |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *38       | 16         | 9.10       | 120 19 0     | 36 1 40      | 27              | 26          | 22.2                    | 14.8                      | 14.8 |      | 14.7        |      | 14.8 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *39       | 16         | 10.00      | 120 19 20    | 36 1 10      | 41              | 40          | 21.5                    | 14.8                      |      | 14.6 |             |      |      | 14.5 |             |      |    |    |               |  |  | 14.5        |  |  |
| *40       | 16         | 13.00      | 120 18 30    | 36 57 0      | 23              | 20          | 19.5                    | 14.2                      | 14.2 | 13.9 |             |      |      | 13.8 |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *41       | 5.16       | 13.40      | 120 19 40    | 36 56 50     | 16              | 13          | 18.8                    | 14.3                      | 14.1 |      |             | 13.9 |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *42       | 16         | 15.00      | 120 18 0     | 36 1 20      | 40              | 38          | 20.5                    | 14.2                      |      |      |             |      | 14.0 |      |             |      |    |    |               |  |  | 14.0        |  |  |
| 43        | 5.17       | 8.45       | 120 16 50    | 36 5 0       | 10              | 8           | 16.5                    | 15.0                      |      | 15.0 |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 44        | 17         | 9.30       | 120 15 50    | 36 6 0       | 20              | 18          | 17.0                    | 15.1                      |      | 15.1 |             |      | 15.0 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 45        | 17         | 10.15      | 120 13 30    | 36 6 40      | 12              | 11          | 17.5                    | 15.8                      | 16.7 | 15.5 |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 46        | 17         | 11. 3      | 120 11 30    | 36 7 20      | 9               | 7           | 20.2                    | 15.8                      |      | 15.5 |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 47        | 17         | 13.45      | 120 12 30    | 36 8 50      | 7               | 4           | 20.5                    | 16.7                      | 16.5 |      |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 48        | 17         | 14.45      | 120 13 30    | 36 8 0       | 9               | 6           | 19.6                    | 16.7                      |      | 15.7 |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 49        | 17         | 15.45      | 120 14 50    | 36 7 30      | 11              | 7           | 17.5                    | 15.0                      |      | 15.6 |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 50        | 5.18       | 9.10       | 120 14 40    | 36 11 10     | 3               | 1           | 22.0                    | 16.8                      |      |      |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 51        | 18         | 15.30      | 120 14 30    | 36 11 50     | 4               | 1           | 22.0                    | 17.8                      |      |      |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 52        | 5.20       | 10.00      | 120 13 50    | 36 2 40      | 5               | 3           | 22.0                    | 15.4                      | 15.3 |      |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 53        | 20         | 10.45      | 120 14 40    | 36 59 20     | 3               | 1           | 21.5                    | 17.2                      |      |      |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 54        | 20         | 11.15      | 120 15 20    | 36 0 30      | 7               | 5           | 21.5                    | 15.4                      | 15.0 |      |             |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 55        | 20         | 11.30      | 120 15 10    | 36 1 20      | 26              | 24          | 21.5                    | 15.2                      | 15.1 |      | 15.0        |      | 14.9 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| 56        | 20         | 12.20      | 120 15 20    | 36 2 40      | 50              | 49          | 22.2                    | 16.0                      |      | 15.3 |             |      | 15.2 |      | 15.0        |      |    |    |               |  |  | 14.0        |  |  |
| *57       | 5.21       | 11.15      | 120 19 30    | 36 0 40      | 32              | 30          | 20.5                    | 15.4                      |      | 15.0 |             |      | 14.9 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *58       | 21         | 12.00      | 120 19 30    | 36 0 10      | 17              | 15          | 20.0                    | 15.4                      | 15.0 | 14.9 | 14.8        |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *59       | 21         | 14.30      | 120 19 10    | 35 59 40     | 50              | 28          | 20.0                    | 15.4                      |      | 14.9 |             |      | 14.9 |      | 14.9        |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *60       | 21         | 15.30      | 120 19 30    | 35 59 0      | 22              | 20          | 19.5                    | 16.2                      | 15.8 | 15.6 |             |      | 15.2 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *61       | 5.22       | 9.40       | 120 20 10    | 36 0 20      | 28              | 23          | 20.0                    | 15.4                      | 15.2 |      | 15.1        |      | 15.1 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *62       | 22         | 11.00      | 120 20 30    | 35 53 50     | 25              | 22          | 20.0                    | 15.0                      | 15.4 |      | 15.2        |      |      |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *63       | 22         | 11.30      | 120 20 30    | 35 57 30     | 23              | 21          | 21.2                    | 15.8                      | 15.2 | 15.0 |             |      |      |      | 23m<br>14.8 |      |    |    |               |  |  |             |  |  |
| *64       | 22         | 13.45      | 120 21 30    | 35 59 30     | 22              | 20          | 21.8                    | 16.4                      | 15.8 | 15.2 |             |      | 14.9 |      |             |      |    |    |               |  |  |             |  |  |

膠州灣海洋測量紀錄表  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 CI

| 站號<br>No | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location  |              | 深度<br>Depth |            | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |      |      |             |      |             |             |    |    |    | 附註<br>Remarks |    |  |  |  |  |
|----------|------------|------------|--------------|--------------|-------------|------------|-------------------------|---------------------------|------|------|-------------|------|-------------|-------------|----|----|----|---------------|----|--|--|--|--|
|          |            |            | 東<br>Long. E | 北<br>Lat. N. | 實測<br>Obs.  | 校正<br>Cor. |                         | 0                         | 5    | 10   | 15          | 20   | 25          | 30          | 35 | 40 | 45 |               | 50 |  |  |  |  |
| '65      | 5.22       | 14.30      | 120°21'30"   | 36°1'20"     | 30          | 28         | 22.2                    | 15.6                      |      | 15.4 |             | 15.2 |             | 15.2        |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '66      | 22         | 16.00      | 120 21 0     | 36 2 20      | 20          | 18         | 20.0                    | 15.7                      | 15.5 | 15.3 |             | 15.3 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '67      | 22         | 15.45      | 120 20 30    | 36 2 20      | 22          | 20         | 19.2                    | 15.8                      |      | 15.4 |             | 15.3 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '68      | 5.23       | 9.30       | 120 21 30    | 36 2 10      | 23          | 19         | 19.0                    | 15.8                      | 15.7 |      | 15.5        |      | 23m<br>16.4 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '69      | 23         | 10.10      | 120 22 30    | 36 2 10      | 16          | 13         | 22.0                    | 15.7                      | 15.6 |      | 15.5        |      |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '70      | 23         | 11.00      | 120 24 20    | 36 2 20      | 23          | 20         | 19.8                    | 15.7                      |      | 15.5 |             | 15.5 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '71      | 23         | 11.40      | 120 25 10    | 36 1 40      | 15          | 12         | 21.5                    | 15.8                      | 15.6 |      |             |      |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '72      | 23         | 13.15      | 120 26 20    | 36 2 50      | 24          | 22         | 21.4                    | 15.9                      |      | 15.6 |             |      | 24m<br>15.5 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '73      | 23         | 14.30      | 120 24 40    | 36 2 40      | 20          | 18         | 20.0                    | 15.7                      |      | 15.6 |             | 15.6 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '74      | 23         | 15.00      | 120 23 30    | 36 2 40      | 16          | 14         | 19.2                    | 15.8                      | 15.7 |      | 15.7        |      |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '75      | 27         | 10.10      | 120 19 30    | 36 0 20      | 25          | 22         | 19.5                    | 15.8                      | 15.8 |      | 15.7        |      | 15.7        |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '76      | 27         | 11.20      | 120 18 30    | 35 57 30     | 25          | 21         | 21.0                    | 15.9                      | 15.8 |      | 15.7        |      | 15.7        |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '77      | 27         | 12.10      | 120 17 10    | 35 55 40     | 17          | 13         | 21.5                    | 15.9                      | 15.8 |      | 17m<br>15.7 |      |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '78      | 27         | 14.00      | 120 19 10    | 35 55 50     | 26          | 23         | 22.0                    | 15.8                      | 15.8 |      | 15.7        |      | 15.7        |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '79      | 27         | 14.35      | 120 19 40    | 35 55 40     | 30          | 27         | 21.5                    | 15.9                      |      | 15.7 |             | 15.7 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '80      | 27         | 15.15      | 120 20 30    | 35 55 30     | 20          | 17         | 20.8                    | 15.9                      |      | 15.7 |             |      |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '81      | 5.28       | 10.00      | 120 20 50    | 36 2 10      | 23          | 21         | 22.0                    | 16.0                      | 16.3 |      | 16.1        |      | 23m<br>16.1 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '82      | 28         | 11.10      | 120 23 0     | 36 1 40      | 26          | 23         | 22.0                    | 17.0                      | 16.2 |      | 16.1        |      | 24m<br>16.1 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '83      | 5.29       | 12.35      | 120 25 0     | 36 59 50     | 24          | 20         | 23.0                    | 17.8                      | 16.2 |      | 15.9        |      | 15m<br>15.8 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '84      | 29         | 14.35      | 120 28 0     | 35 59 0      | 19          | 15         | 23.0                    | 17.2                      | 15.6 | 15.5 |             | 15.5 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '85      | 29         | 15.30      | 120 29 20    | 35 58 10     | 27          | 24         | 21.0                    | 16.9                      | 15.3 |      | 15.3        |      | 23m<br>15.3 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '86      | 29         | 16.30      | 120 30 10    | 35 57 50     | 26          | 23         | 20.0                    | 16.7                      | 15.3 |      | 15.2        |      | 15.2        |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '87      | 5.29       | 9.45       | 120 21 20    | 35 58 50     | 22          | 20         | 20.0                    | 16.3                      |      | 15.9 |             | 15.8 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '88      | 29         | 10.30      | 120 22 30    | 35 59 50     | 12          | 10         | 20.0                    | 16.5                      | 16.3 | 16.2 |             |      |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '89      | 29         | 11.45      | 120 22 10    | 35 58 0      | 25          | 22         | 20.8                    | 17.1                      | 16.3 |      | 16.1        |      | 16.0        |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '90      | 29         | 13.45      | 120 21 40    | 35 56 40     | 22          | 18         | 21.0                    | 18.1                      |      | 16.5 |             | 16.0 |             | 22m<br>16.0 |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '91      | 29         | 14.50      | 120 23 0     | 35 56 50     | 21          | 17         | 22.5                    | 18.5                      |      | 16.0 |             | 15.8 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '92      | 29         | 15.40      | 120 22 30    | 35 53 40     | 23          | 19         | 21.0                    | 17.7                      |      | 16.2 |             |      |             | 23m<br>16.0 |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '93      | 29         | 16.35      | 120 19 50    | 36 0 30      | 26          | 23         | 21.0                    | 16.5                      | 16.3 |      | 16.2        |      | 24m<br>16.0 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '94      | 5.30       | 11.40      | 120 21 40    | 36 1 50      | 21          | 19         | 22.0                    | 16.7                      |      | 16.2 |             | 16.2 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '95      | 30         | 14.10      | 120 25 30    | 36 2 0       | 24          | 20         | 23.5                    | 18.4                      | 16.5 |      | 16.3        |      | 24m<br>16.3 |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |
| '96      | 30         | 15.30      | 120 27 30    | 36 0 50      | 19          | 16         | 23.2                    | 18.0                      |      | 16.2 |             | 16.1 |             |             |    |    |    |               |    |  |  |  |  |



**膠州灣海洋測量紀錄表**  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 01

| 站號<br>No. | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location    |                | 深度<br>Depth, m. |             | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    | 備註<br>Remarks |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
|-----------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------|------|----|-------------|-------------|------|----|----|----|----|---------------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|
|           |            |            | 東 經<br>Long. E | 北 緯<br>Lat. N. | 實測<br>Obs.      | 校正<br>Corr. |                         | 0                         | 5    | 10   | 15 | 20          | 25          | 30   | 35 | 40 | 45 | 50 |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| *124      | 10.4       | 10.30      | 120°21'20"     | 36°2'20"       | 20              | 18          | 23.0                    | 22.9                      | 22.0 | 22.8 |    |             | 22.7        |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| *125      | 4          | 11.00      | 120 22 50      | 35 2 20        | 13              | 11          | 23.8                    | 22.9                      | 23.8 |      |    |             | 15m<br>22.9 |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| *126      | 4          | 13.10      | 120 23 0       | 35 2 10        | 13              | 12          | 26.0                    | 23.0                      | 22.9 |      |    |             | 13m<br>12.9 |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| *127      | 4          | 14.00      | 120 23 10      | 36 2 0         | 12              | 12          | 23.8                    | 22.9                      | 22.9 |      |    | 12m<br>22.9 |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| *128      | 4          | 14.40      | 120 22 50      | 36 1 10        | 32              | 32          | 24.8                    | 22.5                      | 22.7 |      |    |             | 22.7        |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  | 31m<br>22.7 |  |  |  |  |
| *129      | 4          | 16.00      | 120 9 10       | 36 0 40        | 30              | 29          | 25.0                    | 23.0                      |      | 23.0 |    |             |             | 23.0 |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 130       | 10.8       | 10.00      | 120 16 20      | 36 6 0         | 14              | 12          | 25.5                    | 22.4                      | 22.4 |      |    |             | 14m<br>22.3 |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 131       | 5          | 11.00      | 120 16 10      | 36 7 20        | 9               | 7           | 24.5                    |                           |      |      |    | 9m<br>22.0  |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 132       | 5          | 11.45      | 120 16 30      | 36 8 40        | 9               | 7           | 27.0                    | 21.7                      |      |      |    | 9m<br>21.8  |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 133       | 5          | 13.30      | 120 19 0       | 36 9 30        | 5               | 4           | 23.0                    | 21.2                      | 20.9 |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 134       | 5          | 14.45      | 120 18 0       | 36 10 0        | 3               | 3           | 25.8                    | 20.8                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 135       | 7          | 11.00      | 120 17 0       | 35 4 0         | 25              | 23          | 23.4                    | 22.4                      | 22.3 |      |    |             | 22.2        |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 136       | 7          | 11.40      | 120 17 10      | 36 4 20        | 10              | 8           | 23.3                    | 22.3                      | 22.0 | 22.0 |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 137       | 7          | 12.15      | 120 18 0       | 35 5 20        | 10              | 8           | 24.0                    | 22.1                      | 21.9 | 21.8 |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 138       | 7          | 12.45      | 120 18 0       | 36 6 0         | 15              | 23          | 22.5                    | 22.6                      | 22.4 |      |    |             | 21.9        |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 139       | 7          | 14.00      | 120 18 40      | 36 7 0         | 13              | 11          | 23.6                    | 22.2                      | 21.8 |      |    |             | 17m<br>21.7 |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 140       | 7          | 15.15      | 120 19 10      | 36 8 50        | 7               | 6           | 26.1                    | 22.3                      | 21.3 |      |    |             | 7m<br>21.3  |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 141       | 7          | 15.45      | 120 20 20      | 36 10 20       | 3               | 2           | 23.4                    | 20.5                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 142       | 10.8       | 10.00      | 120 18 0       | 36 6 20        | 9               | 8           | 25.6                    | 22.2                      | 22.0 | 21.9 |    |             | 9m<br>21.9  |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 143       | 8          | 11.10      | 120 12 20      | 35 5 10        | 11              | 9           | 25.4                    | 21.9                      | 21.8 | 21.3 |    |             | 11m<br>21.3 |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 144       | 8          | 12.00      | 120 11 20      | 36 5 20        | 5               | 3           | 25.0                    | 21.5                      | 21.2 |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 145       | 8          | 13.30      | 120 9 30       | 36 6 20        | 4               | 3           | 25.2                    | 19.9                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 146       | 8          | 14.10      | 120 9 30       | 36 7 10        | 2               | 1           | 25.3                    | 20.2                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 147       | 8          | 14.45      | 120 11 10      | 35 7 50        | 4               | 2           | 25.4                    | 20.8                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 148       | 8          | 15.30      | 120 12 20      | 36 7 20        | 6               | 4           | 23.6                    | 21.4                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 149       | 10.9       | 10.00      | 120 16 20      | 36 9 40        | 5               | 4           | 23.8                    | 21.0                      | 20.5 |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 150       | 9          | 10.40      | 120 15 10      | 36 10 30       | 6               | 5           | 26.0                    | 21.6                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 151       | 9          | 11.30      | 120 12 50      | 35 10 50       | 5               | 8           | 24.6                    | 20.9                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 152       | 9          | 13.30      | 120 12 0       | 36 10 10       | 5               | 3           | 23.8                    | 20.6                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 153       | 9          | 14.00      | 120 12 0       | 35 8 30        | 8               | 6           | 24.0                    | 21.4                      |      |      |    |             | 8m<br>21.4  |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 154       | 9          | 15.00      | 120 14 0       | 35 6 40        | 11              | 9           | 23.2                    | 21.8                      |      |      |    |             | 11m<br>21.6 |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |
| 155       | 10.11      | 10.30      | 120 16 20      | 35 5 40        | 4               | 4           | 24.2                    | 21.5                      |      |      |    |             |             |      |    |    |    |    |               |  |  |  |  |             |  |  |  |  |

**膠州灣海洋測量紀錄表**  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 C1

| 站號<br>No. | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location   |              | 深度<br>Depth. m. |    | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |      |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | 附註<br>Remarks |                 |                 |  |
|-----------|------------|------------|---------------|--------------|-----------------|----|-------------------------|---------------------------|------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|--|
|           |            |            | 東<br>Long. E. | 經<br>Lat. N. | 緯               | 緯  |                         | 實測                        | 校正   | 0 <sup>m</sup> | 5 <sup>m</sup> | 10 <sup>m</sup> | 15 <sup>m</sup> | 20 <sup>m</sup> | 25 <sup>m</sup> | 30 <sup>m</sup> | 35 <sup>m</sup> | 40 <sup>m</sup> |               | 45 <sup>m</sup> | 50 <sup>m</sup> |  |
| 156       | 1011       | 10.50      | 120°15'40"    | 36° 0' 0"    | 4               | 4  | 23.6                    | 21.6                      |      |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 157       | 11         | 11.40      | 120 15 0      | 36 04 0      | 4               | 4  | 24.0                    | 21.6                      |      |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 158       | 1014       | 11.10      | 120 19 0      | 36 13 50     | 4               | 4  | 22.2                    | 18.4                      | 18.2 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 159       | 1016       | 10.10      | 120 14 20     | 36 21 10     | 20              | 19 | 23.8                    | 21.8                      |      | 21.8           |                | 21.7            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 160       | 15         | 10.50      | 120 15 30     | 36 21 10     | 28              | 23 | 24.0                    | 21.9                      |      | 21.7           |                |                 | 21.5            |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *161      | 15         | 12.35      | 120 18 50     | 36 02 0      | 22              | 22 | 24.2                    | 22.2                      |      | 22.0           |                | 22.1            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *162      | 15         | 12.10      | 120 19 0      | 35 59 40     | 28              | 28 | 25.2                    | 22.2                      |      | 22.0           |                | 22.0            | 22.0            |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *163      | 15         | 13.25      | 120 21 40     | 35 59 50     | 18              | 18 | 23.6                    | 22.5                      | 22.2 |                | 22.2           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *164      | 15         | 14.20      | 120 20 40     | 36 12 0      | 28              | 28 | 26.2                    | 21.8                      |      |                | 21.7           |                 | 21.8            |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *165      | 1018       | 11.10      | 120 23 10     | 36 31 10     | 21              | 20 | 20.4                    | 21.0                      |      | 20.8           |                | 20.8            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *166      | 18         | 12.00      | 120 29 10     | 36 42 4      | 18              | 17 | 21.0                    | 20.6                      | 20.7 |                | 20.7           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *167      | 18         | 13.40      | 120 30 10     | 36 45 0      | 18              | 18 | 22.4                    | 20.8                      |      |                | 20.7           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *168      | 18         | 14.30      | 120 31 10     | 36 4 0       | 21              | 21 | 20.4                    | 20.7                      |      | 20.7           |                | 20.7            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *169      | 18         | 15.40      | 120 30 30     | 36 33 0      | 20              | 20 | 19.8                    | 20.6                      |      | 20.8           |                | 20.8            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| *170      | 1019       | 11.20      | 120 35 20     | 35 57 10     | 25              | 23 | 23.2                    | 20.9                      |      | 20.7           |                |                 | 20.7            |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 171       | 19         | 12.24      | 120 31 50     | 35 56 50     | 28              | 27 | 23.6                    | 21.2                      |      |                |                |                 |                 | 25m             | 20.8            |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 172       | 1021       | 10.20      | 120 19 10     | 36 0 0       | 22              | 21 | 25.2                    | 21.0                      |      | 20.8           |                | 20.8            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 173       | 21         | 11.15      | 120 18 30     | 35 57 30     | 28              | 26 | 25.2                    | 21.0                      |      |                | 20.8           |                 | 20.6            |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 174       | 21         | 12.00      | 120 17 20     | 35 55 50     | 22              | 20 | 23.8                    | 20.9                      |      | 20.7           |                | 20.7            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 175       | 21         | 15.00      | 120 15 50     | 36 1 40      | 28              | 27 | 23.0                    |                           |      | 20.6           |                |                 | 20.4            |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 176       | 1022       | 10.10      | 120 14 30     | 36 3 10      | 28              | 27 | 22.1                    | 20.2                      |      |                | 20.1           |                 |                 | 22m             | 20.0            |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 177       | 22         | 11.00      | 120 14 40     | 36 5 0       | 28              | 27 | 22.6                    | 20.9                      |      |                | 20.1           |                 |                 | 23m             | 20.1            |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 178       | 22         | 12.10      | 120 15 10     | 36 2 40      | 56              | 55 | 22.0                    | 20.4                      |      |                |                | 20.1            |                 |                 |                 | 20.1            |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 179       | 22         | 14.30      | 120 16 40     | 36 3 30      | 18              | 16 | 21.2                    | 20.6                      |      | 20.4           |                | 20.4            |                 | 15m             | 20.4            |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 180       | 22         | 15.15      | 120 16 10     | 36 3 50      | 20              | 18 | 21.2                    | 22.2                      |      |                |                | 20.0            |                 | 15m             | 20.0            |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 181       | 22         | 15.40      | 120 16 10     | 36 4 50      | 19              | 17 | 20.8                    | 20.0                      |      |                |                | 22.0            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 182       | 1023       | 9.30       | 120 18 10     | 36 5 30      | 5               | 5  | 22.2                    | 19.8                      | 19.7 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 183       | 23         | 10.20      | 120 16 50     | 36 4 40      | 24              | 24 | 24.0                    | 20.3                      | 19.9 |                | 19.7           |                 |                 | 14m             | 19.7            |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 184       | 23         | 11.00      | 120 18 0      | 35 4 30      | 15              | 14 | 24.0                    | 20.4                      | 20.4 |                | 20.1           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 185       | 23         | 12.00      | 120 14 0      | 36 5 30      | 35              | 34 | 23.8                    | 20.5                      |      | 20.2           |                | 20.1            |                 |                 |                 | 19.8            |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 186       | 23         | 14.15      | 120 15 0      | 36 6 50      | 15              | 13 | 22.8                    | 20.1                      | 20.2 |                | 19.6           |                 |                 | 15m             |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |
| 187       | 23         | 15.00      | 120 15 40     | 36 7 10      | 13              | 11 | 22.5                    | 20.1                      | 20.1 |                | 19.9           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |  |

**膠州灣海洋測量紀錄表**  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 CI

| 站號<br>No.    | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location  |              | 深度<br>Depth. m. |             | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |            |             |      |      |    |             |    |             |    |    | 附註<br>Remarks |  |  |  |  |  |
|--------------|------------|------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------|------|------|----|-------------|----|-------------|----|----|---------------|--|--|--|--|--|
|              |            |            | 東<br>Long. E | 北<br>Lat. N. | 實測<br>Obs.      | 校正<br>Corr. |                         | 0                         | 5          | 10          | 15   | 20   | 25 | 30          | 35 | 40          | 45 | 50 |               |  |  |  |  |  |
| 188          | 23         | 15.45      | 120°16'40"   | 36° 6'30"    | 8               | 6           | 23.0                    | 20.1                      |            | 8m<br>20.1  |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 189          | 1028       | 9.20       | 120 13 30    | 36 2 40      | 4               | 4           | 21.2                    | 18.5                      | 4m<br>18.4 |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 190          | 28         | 10.00      | 120 15 0     | 36 2 40      | 56              | 56          | 21.0                    | 19.5                      |            | 19.4        |      | 19.4 |    | 19.4        |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 191          | 28         | 10.45      | 120 16 0     | 36 2 20      | 34              | 34          | 21.0                    | 19.7                      | 19.6       |             | 19.6 |      |    | 19.5        |    | 31m<br>19.5 |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *192         | 1029       | 10.20      | 120 23 50    | 35 59 50     | 26              | 26          | 20.2                    | 19.7                      | 19.7       |             | 19.6 |      |    | 26m<br>19.6 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *193         | 29         | 11.15      | 120 23 50    | 36 1 40      | 18              | 18          | 19.2                    | 19.8                      |            | 19.7        |      | 19.7 |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *194         | 29         | 12.00      | 120 24 0     | 36 2 20      | 23              | 23          | 19.3                    | 19.7                      | 19.6       |             | 16.6 |      |    | 23m<br>19.6 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *195         | 29         | 14.00      | 120 22 40    | 36 2 0       | 11              | 11          | 20.8                    | 19.6                      | 19.6       | 11m<br>19.6 |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *196         | 29         | 15.00      | 120 19 0     | 36 2 20      | 23              | 23          | 20.0                    | 19.8                      |            | 19.7        |      |      |    | 23m<br>19.7 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *197         | 1030       | 10.30      | 120 26 40    | 36 59 50     | 20              | 20          | 15.2                    | 19.4                      |            | 19.4        |      | 19.4 |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *198         | 1030       | 11.30      | 120 23 50    | 36 58 0      | 23              | 23          | 17.0                    | 19.4                      |            | 19.3        |      |      |    | 23m<br>19.3 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *199         | 30         | 13.30      | 120 32 0     | 35 58 50     | 26              | 26          | 19.5                    | 19.5                      | 19.4       |             | 19.3 |      |    | 26m<br>19.3 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *200         | 30         | 14.30      | 120 33 40    | 35 59 30     | 28              | 28          | 21.2                    | 19.6                      |            | 19.6        |      |      |    | 28m<br>19.3 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *201         | 1031       | 11.00      | 120 21 0     | 36 37 10     | 21              | 21          | 18.8                    | 19.4                      |            | 19.3        |      | 19.5 |    | 21m<br>19.3 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *202         | 31         | 12.00      | 120 23 30    | 35 57 20     | 20              | 20          | 21.0                    | 19.6                      |            | 19.3        |      | 19.3 |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *203         | 11.1       | 13.00      | 120 16 40    | 35 3 10      | 28              | 28          | 20.0                    | 19.0                      |            | 19.0        |      | 19.2 |    | 28m<br>18.6 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| *204         | 1          | 13.30      | 120 16 10    | 36 3 10      | 19              | 19          | 20.0                    | 19.0                      |            | 19.0        |      | 18.8 |    | 19m<br>19.0 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 205          | 1          | 14.30      | 120 16 50    | 35 4 10      | 22              | 22          | 19.4                    | 18.7                      |            | 18.6        |      | 19.0 |    | 22m<br>18.3 |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 206          | 1          | 15.30      | 120 18 0     | 36 6 40      | 10              | 10          | 19.0                    | 18.1                      |            | 18.2        |      | 18.3 |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 前海平均 (共三十一站) |            |            |              |              |                 |             | 21.1                    | 21.0                      | 21.4       | 20.7        |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 灣內平均 (共五十八站) |            |            |              |              |                 |             | 23.6                    | 21.1                      | 21.2       | 20.8        |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 總平均 (共八十九站)  |            |            |              |              |                 |             | 23.1                    | 21.0                      | 21.2       | 20.8        |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 210          | 4.25       | 10.00      | 120°18'15"   | 36° 2' 3"    |                 |             | 12.2                    |                           |            |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 217          |            | 11.25      | 120 19 21    | 36 2 4       |                 |             | 16.2                    | 9.1                       |            | 7.9         |      |      |    | 14m<br>7.7  |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 218          |            | 13.40      | 120 20 21    | 36 2 3       |                 |             | 15.2                    | 8.9                       | 8.4        |             |      |      |    | 14m<br>7.8  |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 219          |            | 14.35      | 120 20 22    | 36 2 3       |                 |             | 14.0                    | 9.8                       | 7.6        |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 220          |            | 15.30      | 120 22 23    | 36 2 3       |                 |             | 14.0                    | 7.9                       | 8.0        |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 221          |            | 16.30      | 120 20 22    | 36 1 2       |                 |             | 10.6                    | 8.6                       |            | 8.0         |      | 7.7  |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 222          | 4.27       | 9.20       | 120 18 19    | 36 5 7       |                 |             | 13.0                    |                           |            |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 223          |            | 10.05      | 120 18 23    | 36 6 8       |                 |             | 11.5                    | 8.7                       |            | 9m<br>8.6   |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 224          | 4.27       | 10.45      | 120 19 20    | 36 7 8       |                 |             | 11.5                    | 9.0                       |            |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |
| 225          |            | 11.40      | 120 19 21    | 35 8 9       |                 |             | 12.0                    | 9.2                       |            |             |      |      |    |             |    |             |    |    |               |  |  |  |  |  |

**膠州灣海洋測量紀錄表**  
The Records of the Oceanographical Observations in Ohiao-Chow Bay.

丁 01

| 站號<br>No. | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location    |                | 深度<br>Depth. m. |             | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水 溫 Water Temperature ( °C ) |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  | 附 註<br>Remarks |            |     |  |    |
|-----------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------------|------------------------------|------|------|-----|------------|------|-----|----|-----|------------|----|--|--|----------------|------------|-----|--|----|
|           |            |            | 東 經<br>Long. E | 北 緯<br>Lat. N. | 實測<br>Meas.     | 校正<br>Corr. |                         | 0                            | 5    | 10   | 15  | 20         | 25   | 30  | 35 | 40  | 45         | 50 |  |  |                |            |     |  |    |
| 226       | 4.27       | 13.55      | 120°29'22"     | 36° 0'11"      |                 |             | 14.0                    | 0.8                          |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 227       | 4.28       | 10.00      | 120 15 17      | 36 4 5         |                 |             | 13.0                    | 8.7                          |      | 8.5  |     |            |      | 8.5 |    |     | 8.4        |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 228       |            | 11.10      | 120 14 16      | 36 4 5         |                 |             | 18.0                    | 9.5                          | 9.4  |      |     | 14m<br>9.2 |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 229       |            | 12.20      | 120 12 14      | 36 4 5         |                 |             | 19.0                    | 12.6                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 230       |            | 14.30      | 120 10 12      | 36 5 6         |                 |             | 15.5                    | 12.5                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 231       |            | 15.15      | 120 12 14      | 36 5 6         |                 |             | 14.0                    | 10.8                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 232       |            | 16.30      | 120 14 16      | 35 5 6         |                 |             | 22.5                    | 9.5                          |      |      | 8.5 |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 233       | 4.29       | 10.30      | 120 16 17      | 36 2 4         |                 |             | 18.4                    | 9.3                          |      | 8.9  |     |            |      |     |    |     | 8.7        |    |  |  |                | 65m<br>8.5 |     |  |    |
| 234       |            | 11.50      | 120 15 17      | 36 1 3         |                 |             | 16.2                    | 9.2                          |      |      |     |            |      |     |    |     | 8.5        |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 235       |            | 14.35      | 120 16 18      | 36 2 1         |                 |             | 21.8                    | 9.0                          |      | 8.8  |     |            |      |     |    |     | 22m<br>8.5 |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 236       |            | 15.20      | 120 17 18      | 36 1 2         |                 |             | 13.2                    |                              |      |      |     |            |      | 8.8 |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 237       |            | 16.20      | 120 16 18      | 36 2 4         |                 |             | 13.0                    | 10.4                         |      | 9.9  |     |            |      | 9.0 |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 238       | 4.30       | 10.30      | 120 14 16      | 35 54 56       |                 |             | 15.5                    | 9.7                          |      | 8.7  |     |            |      | 8.1 |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 239       |            | 11.30      | 120 10 13      | 35 53 55       |                 |             | 15.0                    | 9.6                          |      | 8.3  |     |            |      | 7.8 |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 240       |            | 12.40      | 120 9 11       | 35 48 50       |                 |             |                         |                              |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  | 未測 |
| 241       |            | 15.00      | 120 16 12      | 35 46 47       |                 |             |                         |                              |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  | 未測 |
| 242       | 4.30       | 16.00      | 120 12 14      | 36 48 56       |                 |             | 15.0                    | 8.2                          |      | 8.2  |     |            |      | 8.0 |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 243       |            | 17.00      | 120 15 17      | 35 52 64       |                 |             | 13.2                    | 9.8                          |      | 8.4  |     |            |      | 8.4 |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 244       | 5. 1       | 9.50       | 120 18 19      | 36 6 7         |                 |             | 15.9                    | 11.1                         | 11.1 |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 245       |            | 10.50      | 120 18 19      | 36 7 9         |                 |             | 16.2                    | 11.3                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 246       |            | 11.40      | 120 16 18      | 36 9 10        |                 |             | 14.5                    | 11.8                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 247       |            | 13.50      | 120 15 16      | 36 9 10        |                 |             | 14.6                    | 12.8                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 248       |            | 14.45      | 120 14 16      | 36 8 10        |                 |             | 15.3                    | 11.7                         | 11.6 |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 249       |            | 15.30      | 120 15 17      | 36 7 9         |                 |             | 13.4                    | 10.8                         |      | 10.7 |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 250       |            | 16.20      | 120 16 18      | 36 6 7         |                 |             | 13.0                    | 10.5                         |      | 10.2 |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 251       | 5. 2       | 8.40       | 120 16 17      | 36 4 6         |                 |             | 13.0                    | 10.7                         |      | 10.4 |     |            | 10.3 |     |    | 9.8 |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 252       |            | 9.45       | 120 14 16      | 36 6 7         |                 |             | 12.8                    | 11.1                         |      | 10.8 |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 253       |            | 10.50      | 120 13 15      | 36 7 8         |                 |             | 15.0                    | 12.0                         | 11.8 |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 254       |            | 11.50      | 120 12 14      | 36 8 9         |                 |             | 15.2                    | 12.5                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 255       |            | 13.50      | 120 11 13      | 36 7 9         |                 |             | 15.2                    | 11.7                         |      |      |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            |     |  |    |
| 256       | 5. 4       | 10.00      | 120 17 19      | 36 1 3         |                 |             | 14.8                    | 9.9                          |      | 9.8  |     |            |      |     |    |     |            |    |  |  |                |            | 9.7 |  |    |
| 257       |            | 11.30      | 120 18 19      | 36 1 2         |                 |             | 15.2                    | 9.9                          |      | 9.7  |     |            |      |     |    |     | 12m<br>9.6 |    |  |  |                |            |     |  |    |



膠州灣海洋測量紀錄表  
The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 C1

| 站號<br>No. | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location  |              | 深度<br>Depth. m. | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    | 附註<br>Remarks |    |    |  |  |    |
|-----------|------------|------------|--------------|--------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|-------------|------|------|------|------|----|------|------|------|----|---------------|----|----|--|--|----|
|           |            |            | 東<br>Long. E | 北<br>Lat. N. |                 |                         | 實測<br>meas.               | 校正<br>corr. | 0    | 5    | 10   | 15   | 20 | 25   | 30   | 35   | 40 |               | 45 | 50 |  |  |    |
| 258       | 5. 4       | 12.00      | 120°19'20"   | 36°36' 2"    |                 | 16.9                    |                           |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  | 未測 |
| 258       |            | 14.00      | 120 19 21    | 35 59 36     |                 | 12.8                    | 9.4                       | 8.8         |      |      |      |      |    |      | 7.9  |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 260       | 5. 4       | 16.30      | 120 19 20    | 36 1 2       |                 | 13.8                    | 9.5                       | 9.1         |      | 9.1  |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 261       |            | 16.45      | 120 18 20    | 36 1 2       |                 | 11.8                    |                           | 8.9         |      |      |      |      |    |      | 8.8  |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 262       | 5. 5       | 9.30       | 120 26 27    | 35 57 59     |                 | 14.0                    | 9.8                       | 9.2         |      |      |      |      |    | 9.1  |      |      |    |               |    |    |  |  | 未測 |
| 268       |            | 10.00      | 120 27 29    | 35 56 58     |                 |                         |                           |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  | 未測 |
| 270       | 5. 9       | 9.25       | 120 17 18    | 35 1 2       |                 | 16.0                    | 10.2                      | 10.0        |      |      |      |      |    | 9.9  |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 271       |            | 10.10      | 120 16 18    | 36 36 2      |                 | 17.0                    | 10.7                      | 10.3        |      |      |      | 19m  |    | 9.9  |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 272       |            | 14.45      | 120 15 16    | 35 58 35     |                 | 17.6                    | 11.8                      |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 273       |            | 15.30      | 120 15 17    | 35 59 36     |                 | 15.0                    | 10.6                      |             |      | 10.3 | 10.3 |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 274       | 5.11       | 8.30       | 120 21 23    | 36 1 2       |                 | 13.0                    | 10.3                      | 10.2        |      |      |      |      |    | 10.2 |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 275       | 5.11       | 9.30       | 120 22 24    | 36 33 1      |                 | 13.8                    | 10.3                      | 10.1        |      | 10.1 |      |      |    |      | 10.0 |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 276       |            | 10.25      | 120 24 25    | 35 59 36     |                 | 14.5                    | 10.4                      | 10.2        |      | 10.1 |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 277       |            | 11.2       | 120 25 27    | 35 58 36     |                 | 14.0                    | 10.5                      | 10.2        |      | 10.1 |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 278       | 5.13       | 9.30       | 120 15 17    | 36 33 1      |                 | 18.5                    | 11.9                      | 11.6        |      |      |      | 7m   |    | 10.2 |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 279       |            | 10.45      | 120 14 16    | 36 36 1      |                 | 20.2                    | 13.3                      | 11.8        |      |      |      | 35m  |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 280       |            | 11.20      | 120 14 15    | 36 1 2       |                 | 20.2                    | 12.3                      | 11.7        |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 281       |            | 12.10      | 120 14 16    | 36 2 3       |                 | 17.5                    | 12.4                      | 11.5        |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 282       |            | 14.00      | 120 13 14    | 36 4 6       |                 | 18.9                    | 15.2                      | 14.2        |      |      |      | 11.7 |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 283       |            | 14.50      | 120 13 15    | 36 5 7       |                 | 18.8                    | 14.4                      | 11.2        |      |      |      | 8m   |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 284       | 5.13       | 15.25      | 120 15 16    | 36 6 8       |                 | 19.7                    | 13.9                      | 11.8        |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 285       |            | 15.40      | 120 16 17    | 36 7 9       |                 | 18.9                    | 14.4                      |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 286       | 5.14       | 10.15      | 120 34 35    | 36 5 7       |                 | 15.2                    | 10.4                      | 9.7         |      |      |      | 7m   |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 287       |            | 10.50      | 120 33 35    | 36 6 7       |                 | 20.2                    |                           |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  | 未測 |
| 288       |            | 11.30      | 120 33 34    | 36 6 7       |                 | 19.3                    | 10.5                      |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 289       |            | 12.00      | 120 34 36    | 36 6 7       |                 | 18.4                    | 10.6                      |             |      |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 290       | 5.14       | 12.50      | 120 34 35    | 36 5 6       |                 | 16.2                    | 18.5                      | 9.5         |      | 9.4  |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 291       |            | 13.25      | 120 32 34    | 36 4 5       |                 | 19.2                    | 10.5                      |             |      | 9.7  |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 292       |            | 14.25      | 120 29 31    | 36 2 4       |                 | 17.8                    | 11.7                      | 9.7         |      | 9.7  |      |      |    | 9.7  |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 293       | 5.14       | 15.20      | 120 27 29    | 36 1 3       |                 | 18.6                    | 12.5                      | 10.1        |      |      |      | 18m  |    | 10.0 |      |      |    |               |    |    |  |  |    |
| 294       | 5.15       | 11.15      | 120 18 20    | 35 57 59     |                 | 19.4                    | 11.4                      | 10.5        |      |      |      |      |    | 24m  |      | 10.4 |    |               |    |    |  |  |    |
| 295       |            | 12.20      | 120 16 18    | 35 56 57     |                 | 20.4                    | 11.4                      | 10.7        | 10.7 |      |      |      |    |      |      |      |    |               |    |    |  |  |    |

# 膠州灣海洋測量紀錄表

## The Records of the Oceanographical Observations in Chiao-Chow Bay.

丁 CI

| 站號<br>No. | 日期<br>Date | 時刻<br>Time | 地點 Location   |               | 深度<br>Depth. m. | 氣溫<br>Air<br>Temp<br>°C | 水溫 Water Temperature (°C) |      |      |      |      |     |     |      |      |      | 附註<br>Remarks |    |  |  |  |  |  |    |
|-----------|------------|------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|---------------|----|--|--|--|--|--|----|
|           |            |            | 東經<br>Long. E | 北緯<br>Lat. N. |                 |                         | 0                         | 5    | 10   | 15   | 20   | 25  | 30  | 35   | 40   | 45   |               | 50 |  |  |  |  |  |    |
| 296       | 5.15       | 13.10      | 120°16'18"    | 35°55'56"     |                 | 18.0                    | 12.4                      |      | 10.7 |      | 10.7 |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 297       |            | 14.00      | 120 18 26     | 35 55 56      |                 | 17.6                    | 12.8                      |      | 10.7 |      | 10.5 |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 298       |            | 15.00      | 120 19 21     | 35 56 57      |                 | 17.8                    |                           |      | 11.5 |      | 11.1 |     |     |      |      | 11.0 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 299       |            | 16.00      | 120 20 21     | 35 57 59      |                 | 16.4                    | 12.9                      |      | 11.3 |      |      |     |     |      | 23m  | 10.8 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 300       | 5.16       | 9.15       | 120 19 20     | 36 2 4        |                 | 14.6                    | 11.7                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 301       | 5.19       | 12.10      | 120 19 21     | 36 2 4        |                 | 17.6                    | 12.2                      |      |      | 9.5m | 12.0 |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 302       |            | 12.25      | 120 20 21     | 36 2 4        |                 | 18.8                    | 12.4                      | 12.3 |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 303       |            | 13.10      | 120 20 21     | 36 2 3        |                 | 17.5                    | 12.2                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 304       |            | 14.05      | 120 20 21     | 36 36 2       |                 | 17.0                    | 12.3                      |      | 12.2 |      |      |     |     |      |      | 12.0 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 305       |            | 15.10      | 120 21 23     | 35 58 36      |                 | 17.0                    | 12.1                      |      | 12.0 |      |      |     |     |      | 11.9 |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 306       | 5.20       | 9.30       | 120 29 31     | 35 57 59      |                 | 16.0                    | 11.4                      |      | 10.9 |      |      |     |     |      | 21m  | 10.8 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 307       |            | 10.40      | 120 31 33     | 35 57 59      |                 | 17.0                    | 11.7                      |      | 10.7 |      |      |     |     |      | 24m  | 10.4 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 308       |            | 11.30      | 120 34 36     | 35 58 36      |                 | 17.0                    | 11.2                      |      | 10.3 |      |      |     |     |      |      | 10.2 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 309       |            | 12.30      | 120 35 37     | 35 58 36      |                 | 17.0                    | 12.2                      | 10.3 | 10.2 |      |      |     |     |      |      | 10.2 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 310       |            | 13.30      | 120 35 37     | 36 36 1       |                 | 15.0                    | 10.8                      |      | 10.2 |      |      |     |     |      |      | 9.9  |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 311       | 5.21       | 13.15      | 120 18 20     | 36 9 10       |                 | 16.4                    | 16.4                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 312       |            | 13.39      | 120 19 20     | 36 10 12      |                 | 17.5                    | 16.6                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 313       |            | 14.30      | 120 18 20     | 36 11 13      |                 | 18.0                    | 16.5                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 314       |            | 16.10      | 120 16 19     | 36 9 10       |                 | 16.2                    | 14.4                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 317       | 5.23       | 8.45       | 20 16 18      | 36 4 5        |                 | 17.4                    |                           |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 318       |            |            | 120 14 16     | 36 4 5        |                 |                         |                           |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  | 未測 |
| 322       | 5.25       | 9.15       | 120 25 26     | 36 2 3        |                 | 16.0                    | 12.7                      |      | 12.7 |      |      |     |     |      | 12.7 |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 323       |            | 10.05      | 120 24 26     | 36 1 3        |                 | 15.4                    | 12.7                      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 324       |            | 10.50      | 120 24 25     | 36 36 2       |                 | 15.4                    | 12.8                      |      | 12.5 |      |      |     |     |      |      | 21m  | 12.4          |    |  |  |  |  |  |    |
| 325       |            | 11.30      | 120 24 25     | 35 59 36      |                 | 15.8                    | 12.7                      |      | 12.6 |      |      |     |     |      |      | 12.5 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 326       |            | 12.15      | 120 24 25     | 35 59 36      |                 | 15.5                    | 12.7                      |      |      |      |      |     |     |      | 19m  | 12.6 |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 327       |            | 12.35      | 120 23 24     | 35 58 36      |                 | 15.6                    | 12.8                      |      |      | 12m  | 12.7 |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 328       |            | 13.35      | 120 23 24     | 35 58 36      |                 |                         | 12.9                      |      | 12.5 |      |      |     |     |      |      |      |               |    |  |  |  |  |  |    |
| 平均溫度      |            |            |               |               |                 | 15.8                    | 11.4                      | 10.7 | 10.4 | 9.1  | 9.6  | 9.8 | 9.7 | 10.2 | 9.2  |      |               |    |  |  |  |  |  |    |

註：有\*記號之站名係在膠州灣口外所測。

# 膠州灣海底沉澱表

T D I Analysis of Marine Sediments in Chiao-Chow Bay.

| 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Depth | 海底沉澱機械分析(%)          |                    |                     |              |             | 碳酸鈣<br>CaCO <sub>3</sub><br>% | 附註<br>Remarks |       |
|----------------------|-------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------|-------------|-------------------------------|---------------|-------|
|                      |             | 泥<br>Fine<br>Washing | 細沙<br>Fine<br>sand | 粗沙<br>Stand<br>sand | 石礫<br>Gravel | 貝壳<br>Shell |                               |               |       |
| 1                    | 27          |                      |                    |                     |              |             |                               | 岩             | 石     |
| 2                    | 5           | 70.0                 | 18.0               | 9.0                 | --           | 3.0         | 5.4                           |               |       |
| 3                    | 5           | 82.8                 | 12.0               | 4.0                 | --           | 1.2         | 3.7                           |               |       |
| 4                    | 5           | 92.0                 | 7.0                | --                  | --           | 1.0         | 5.0                           |               |       |
| 5                    | 6           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 9.3                           |               |       |
| 6                    | 12          | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 5.9                           |               |       |
| 7                    | 14          | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 5.0                           | 多             | 薄 藻   |
| 8                    | 6           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 5.0                           |               |       |
| 9                    | 6           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 5.0                           |               |       |
| 10                   | 9           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 7.6                           | 多             | 薄 藻 石 |
| 11                   | 39          |                      |                    |                     |              |             |                               | 岩             |       |
| 12                   | 30          |                      |                    |                     |              |             |                               |               |       |
| 13                   | 19          |                      |                    |                     |              |             |                               |               |       |
| 14                   | 16          |                      |                    |                     |              |             |                               |               |       |
| 15                   | 13          |                      |                    |                     |              |             |                               |               |       |
| 16                   | 14          | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 8.3                           |               |       |
| 17                   | 7           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 7.1                           |               |       |
| 18                   | 23          | 1.3                  | 58.0               | 39.3                | --           | 1.4         | 7.5                           |               |       |
| 19                   | 24          |                      |                    |                     |              |             |                               | 未             | 取 沉 澱 |
| 20                   | 23          | 33.8                 | 26.3               | 11.8                | 28.1         | --          | 7.8                           |               |       |
| 21                   | 6           | 97.2                 | --                 | --                  | --           | 2.8         | 3.0                           |               |       |
| 22                   | 23          |                      |                    |                     |              |             |                               | 岩             | 石     |
| 23                   | 23          | 52.8                 | 34.3               | --                  | 9.2          | 3.7         | 9.9                           |               |       |
| 24                   | 14          | 39.7                 | 26.0               | 15.5                | 18.8         | --          | 1.6                           |               |       |
| 25                   | 5           | 98.0                 | --                 | --                  | --           | 2.0         | 2.5                           |               |       |
| 26                   | 4           | 73.0                 | 18.5               | --                  | --           | 8.5         | 6.9                           |               |       |
| 27                   | 6           | 35.4                 | 31.0               | 12.5                | --           | 21.1        | 21.7                          |               |       |
| 28                   | 5           | 10.0                 | --                 | --                  | --           | --          | 5.5                           |               |       |
| 29                   | 7           | 10.0                 | --                 | --                  | --           | --          | 6.9                           |               |       |
| 30                   | 30          | --                   | 2.9                | 16.0                | 58.0         | 23.1        | 22.6                          |               |       |
| 31                   | 24          |                      |                    |                     |              |             |                               | 岩             | 石     |
| 32                   | 17          | 16.6                 | 24.0               | 23.7                | 20.2         | 15.5        | 25.3                          |               |       |
| 33                   | 13          | 22.1                 | 62.2               | --                  | --           | 15.7        | 22.4                          |               |       |
| 34                   | 22          | 0.8                  | 42.1               | 46.6                | 7.0          | 3.5         | 12.4                          |               |       |
| 35                   | 43          | 5.2                  | 8.5                | 69.0                | --           | 17.3        | 29.2                          |               |       |
| 36                   | 46          |                      |                    |                     |              |             |                               | 未             | 取 沉 澱 |
| 37                   | 23          | 15.1                 | 35.5               | 32.0                | 17.4         | --          | 10.2                          |               |       |
| 38                   | 27          | 16.9                 | 12.1               | 6.0                 | 60.2         | 4.8         | 33.7                          |               |       |
| 39                   | 41          |                      |                    |                     |              |             |                               |               |       |
| 40                   | 23          | 63.5                 | 29.2               | --                  | --           | 7.3         | 9.6                           |               |       |
| 41                   | 16          | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 7.0                           |               |       |
| 42                   | 40          |                      |                    |                     |              |             |                               |               |       |
| 43                   | 10          | 53.0                 | 13.9               | 30.2                | --           | 2.9         | 9.5                           |               |       |
| 44                   | 20          | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 9.7                           |               |       |
| 45                   | 12          | 39.7                 | 25.0               | 23.1                | 13.5         | 2.7         | 4.3                           |               |       |
| 46                   | 9           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 11.5                          |               |       |
| 47                   | 7           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 1.7                           |               |       |
| 48                   | 9           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 6.9                           |               |       |
| 49                   | 11          | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 2.4                           |               |       |
| 50                   | 3           | 100                  | --                 | --                  | --           | --          | 4.0                           |               |       |

膠州灣海底沉澱表 (續)  
Analysis of Marine Sediments in Chaio-Chow Bay.

| 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Depth | 海底沉澱機械分析(%)          |                 |                    |              |             | 碳酸鈣<br>CaCO <sub>3</sub><br>% | 附註<br>Remarks |
|----------------------|-------------|----------------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------|-------------------------------|---------------|
|                      |             | 泥<br>Fine<br>Washing | 細沙<br>Fine sand | 粗沙<br>Sand<br>sand | 石礫<br>Gravel | 貝壳<br>Shell |                               |               |
| 51                   | 4           |                      |                 |                    |              |             |                               | 未取沉澱          |
| 52                   | 5           | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 4.0                           |               |
| 53                   | 3           |                      |                 |                    |              |             |                               |               |
| 54                   | 7           | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 4.0                           |               |
| 55                   | 26          | 48.0                 | 25.0            | -                  | -            | 27.3        | 35.0                          | 黑色臭味          |
| 56                   | 50          |                      |                 |                    |              |             |                               |               |
| 57                   | 32          | 10.1                 | 41.2            | 37.2               | 8.1          | 3.4         | 1.2                           |               |
| 58                   | 17          | 17.1                 | 46.6            | 10.1               | 23.4         | 2.8         | 6.6                           |               |
| 59                   | 30          | 0.2                  | 42.4            | 28.1               | 23.5         | 5.8         | 9.4                           |               |
| 60                   | 22          | 3.0                  | 28.1            | 23.3               | 47.6         | -           | 5.5                           |               |
| 61                   | 26          | 1.9                  | 21.9            | 46.9               | 24.1         | 5.2         | 9.6                           |               |
| 62                   | 25          | 18.5                 | 63.0            | 18.5               | -            | -           | 6.1                           |               |
| 63                   | 23          | 78.7                 | 21.2            | -                  | -            | -           | 5.5                           |               |
| 64                   | 22          | 26.8                 | 27.7            | 10.6               | 32.9         | 2.0         | 3.8                           |               |
| 65                   | 30          | 32.1                 | 12.4            | 25.0               | 8.8          | 20.7        | 38.3                          |               |
| 66                   | 20          | 52.6                 | 44.1            | 22.7               | 6.6          | 4.0         | 8.0                           |               |
| 67                   | 22          | 64.7                 | 14.6            | 9.8                | 7.0          | 3.9         | 6.4                           |               |
| 68                   | 25          | 21.5                 | 30.8            | 24.4               | 13.2         | 10.1        | 12.3                          |               |
| 69                   | 16          | 8.4                  | 33.5            | 27.4               | 27.9         | 2.8         | 11.5                          |               |
| 70                   | 23          | 59.2                 | 8.8             | 6.9                | 15.6         | 9.6         | 12.0                          |               |
| 71                   | 15          | 0.6                  | 43.7            | 50.7               | -            | -           | 5.7                           |               |
| 72                   | 24          | 50.3                 | 8.2             | 6.2                | 23.4         | 11.9        | 33.2                          |               |
| 73                   | 20          | 31.0                 | 7.7             | 9.9                | 25.2         | 26.2        | 37.0                          |               |
| 74                   | 16          | 45.4                 | 14.4            | 7.4                | 16.9         | 15.9        | 26.2                          |               |
| 75                   | 25          | 2.6                  | 37.3            | 24.4               | 30.6         | 5.1         | 21.9                          |               |
| 76                   | 25          | 26.5                 | 9.1             | 7.2                | 24.5         | 32.7        | 36.7                          |               |
| 77                   | 17          | 97.6                 | 2.4             | -                  | -            | -           | 7.0                           |               |
| 78                   | 26          | 17.6                 | 20.2            | 14.9               | 37.2         | 10.0        | 15.3                          |               |
| 79                   | 30          | 34.3                 | 41.9            | 14.4               | 9.4          | -           | 2.9                           |               |
| 80                   | 20          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 5.4                           |               |
| 81                   | 23          | 40.0                 | 21.8            | 15.5               | 20.8         | 1.9         | 9.5                           |               |
| 82                   | 26          | 51.0                 | 12.5            | 30.3               | -            | 6.2         | 10.8                          |               |
| 83                   | 24          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 5.8                           |               |
| 84                   | 19          | 27.7                 | 67.5            | 4.8                | -            | -           | 2.8                           |               |
| 85                   | 27          | 52.6                 | 31.6            | 4.5                | 8.6          | 2.7         | 23.9                          |               |
| 86                   | 26          | 56.3                 | 11.5            | -                  | -            | 2.2         | 11.0                          |               |
| 87                   | 22          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 5.2                           |               |
| 88                   | 12          | 1.6                  | 51.3            | 33.1               | 12.7         | 1.3         | 5.4                           |               |
| 89                   | 25          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 5.3                           |               |
| 90                   | 22          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 5.2                           |               |
| 91                   | 21          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 15.4                          |               |
| 92                   | 23          | 13.2                 | 38.1            | 41.9               | -            | 6.8         | 6.5                           |               |
| 93                   | 26          | -                    | 8.1             | 13.2               | 57.9         | 20.8        | 22.4                          | 多小名塊          |
| 94                   | 21          | 24.4                 | 35.8            | 27.6               | -            | 12.2        | 13.3                          |               |
| 95                   | 24          | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 7.6                           |               |
| 96                   | 19          | 2.2                  | 26.2            | 15.3               | 56.3         | -           | 6.4                           |               |
| 97                   | 21          | 9.4                  | 28.2            | 25.5               | 15.6         | 13.3        | 19.7                          |               |
| 98                   | 2           | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 2.2                           |               |
| 99                   |             |                      |                 |                    |              |             |                               | 未取沉澱          |
| 100                  | 4           | 100                  | -               | -                  | -            | -           | 3.9                           |               |

膠州灣海底沉澱表 (續)  
Analysis of Marine Sediments in Chaio-Chow Bay.

| 站號<br>Station No. | 深度<br>Depth | 海底沉澱機械分析(%)          |                 |            |              |             | 碳酸鈣<br>CaCO <sub>3</sub><br>% | 附註<br>Remarks |
|-------------------|-------------|----------------------|-----------------|------------|--------------|-------------|-------------------------------|---------------|
|                   |             | 泥<br>Fine<br>Washing | 細沙<br>Fine sand | 粗沙<br>Sand | 石礫<br>Gravel | 貝壳<br>Shell |                               |               |
| 101               | 27          | 83.3                 | 5.8             | 2.5        | —            | 3.4         | 32.1                          |               |
| 102               | 25          | 87.2                 | 12.8            | —          | —            | —           | 13.4                          |               |
| 103               | 24          | 63.1                 | 33.5            | —          | —            | 3.4         | 10.7                          |               |
| 104               | 7           | 7.4                  | 28.3            | 12.1       | 28.8         | 23.4        | 22.5                          |               |
| 105               | 7           | 31.5                 | 40.8            | 13.1       | 6.6          | 8.0         | 14.7                          |               |
| 106               | 6           | 9.8                  | 37.2            | 25.4       | 17.4         | 10.2        | 20.4                          |               |
| 107               | 4           | 100                  | —               | —          | —            | —           | 6.3                           |               |
| 108               | 7           | 53.7                 | 3.8             | 1.7        | —            | 40.8        | 48.8                          | 多 整 貝 殼       |
| 109               | 23          | 38.1                 | 31.7            | 14.5       | 9.4          | 6.3         | 6.3                           |               |
| 110               | 31          | —                    | —               | —          | —            | —           | —                             | 岩             |
| 111               | 25          | 33.8                 | 15.8            | 8.0        | —            | 42.4        | 45.4                          |               |
| 112               | 14          | 67.4                 | 16.0            | 4.7        | 11.1         | 0.8         | 10.3                          | 多 煤 渣         |
| 113               | 16          | 36.8                 | 16.6            | 10.4       | 3.7          | 33.5        | 27.6                          |               |
| 114               | 31          | —                    | —               | —          | —            | —           | —                             |               |
| 115               | 9           | 100                  | —               | —          | —            | —           | 7.9                           |               |
| 116               | 5           | —                    | —               | —          | —            | —           | —                             | 未 取 沉 澱       |
| 117               | 5           | 97.8                 | 2.2             | —          | —            | —           | 5.2                           |               |
| 118               | 27          | 38.9                 | 16.1            | 14.6       | 3.2          | 29.2        | 29.1                          |               |
| 119               | 34          | 38.0                 | 22.1            | 9.5        | 9.1          | 21.3        | 26.7                          |               |
| 120               | 19          | 27.5                 | 47.6            | 6.1        | 2.7          | 16.1        | 27.6                          |               |
| 121               | 7           | 91.0                 | 9.0             | —          | —            | —           | 6.4                           |               |
| 122               | 5           | 31.7                 | 21.3            | 6.6        | 9.7          | 22.0        | 33.9                          |               |
| 123               | 5           | 26.3                 | 41.6            | 11.4       | 12.0         | 8.7         | 8.6                           |               |
| *124              | 20          | 21.5                 | 24.4            | 26.6       | 23.7         | 3.8         | 5.3                           |               |
| *125              | 13          | 4.3                  | 10.7            | 24.1       | 49.6         | 11.3        | 17.6                          |               |
| *126              | 13          | 0.2                  | 5.7             | 54.8       | 37.0         | 2.3         | 5.3                           |               |
| *127              | 12          | 1.2                  | 5.2             | 59.7       | 33.9         | —           | 3.4                           |               |
| *128              | 32          | 77.2                 | 3.1             | 7.6        | —            | 11.1        | 14.7                          |               |
| 130               | 14          | 100                  | —               | —          | —            | —           | 7.7                           |               |
| 131               | 9           | 67.6                 | 26.4            | 6.0        | —            | —           | 6.7                           |               |
| 132               | 9           | 43.3                 | 32.9            | 8.3        | 6.5          | 4.0         | 8.1                           |               |
| 133               | 5           | 7.9                  | 64.5            | 16.8       | 6.3          | 4.5         | 13.0                          |               |
| 134               | 3           | 100                  | —               | —          | —            | —           | 5.2                           |               |
| 135               | 25          | 14.8                 | 49.1            | 12.5       | 23.6         | —           | 3.4                           |               |
| 136               | 10          | 35.1                 | 30.7            | 8.3        | 10.1         | 15.8        | 15.5                          |               |
| 137               | 10          | 45.0                 | 12.2            | 8.2        | 21.4         | 13.2        | 15.4                          |               |
| 138               | 15          | 49.5                 | 23.5            | 11.0       | 16.0         | —           | 2.2                           |               |
| 139               | 13          | 63.5                 | 1.5             | —          | —            | —           | 4.2                           |               |
| 140               | 7           | 55.9                 | 6.6             | 2.6        | 4.9          | —           | 5.2                           |               |
| 141               | 3           | 53.4                 | 16.4            | 7.7        | —            | 17.5        | 16.6                          |               |
| 142               | 9           | 8.9                  | 6.9             | 9.9        | 58.0         | 19.3        | 38.4                          |               |
| 143               | 11          | 93.0                 | 2.0             | —          | —            | —           | 6.8                           |               |
| 144               | 5           | 100                  | —               | —          | —            | —           | 4.5                           |               |
| 145               | 4           | 100                  | —               | —          | —            | —           | 3.5                           |               |
| 146               | 2           | 45.2                 | 54.8            | —          | —            | —           | 2.3                           |               |
| 147               | 4           | 93.5                 | 1.5             | —          | —            | —           | 4.6                           |               |
| 148               | 6           | 93.8                 | 1.7             | —          | —            | —           | 3.5                           |               |
| 149               | 5           | 16.5                 | 23.6            | 9.2        | 6.1          | 44.6        | 39.2                          | 多 整 貝 殼       |
| 150               | 6           | 100                  | —               | —          | —            | —           | 5.4                           |               |
| 151               | 5           | 93.7                 | 1.3             | —          | —            | —           | 5.6                           |               |

膠州灣海底沉澱表 (續)  
Analysis of Marine Sediments in Chaio-Chow Bay.

| 站號<br>Station No. | 深度<br>Depth | 海底沉澱機械分析(%)          |                    |                    |              |             | 碳酸鈣<br>CaCO <sub>3</sub><br>% | 附註<br>Remarks |
|-------------------|-------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------|-------------|-------------------------------|---------------|
|                   |             | 泥<br>Fine<br>Washing | 細沙<br>Fine<br>sand | 粗沙<br>Sand<br>sand | 石礫<br>Gravel | 貝壳<br>Shell |                               |               |
| 152               | 5           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 7.2                           |               |
| 153               | 8           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 5.2                           |               |
| 154               | 11          | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 6.6                           |               |
| 155               | 4           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 3.7                           |               |
| 156               | 4           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 3.5                           |               |
| 157               | 4           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 3.3                           |               |
| 158               | 4           | 56.1                 | 11.4               | 7.0                | 9.5          | 16.0        | 10.4                          |               |
| 159               | 20          | 51.6                 | 29.5               | 7.3                | 3.2          | 8.4         | 8.5                           |               |
| *161              | 22          | 1.7                  | 14.7               | 29.1               | 27.9         | 16.6        | 31.0                          |               |
| *162              | 23          | 41.3                 | 37.7               | 9.6                | 9.5          | 1.9         | 6.2                           |               |
| *163              | 18          | 11.4                 | 51.6               | 7.8                | 23.9         | 5.3         | 16.1                          |               |
| *164              | 23          | 71.5                 | 5.9                | 12.0               | —            | 10.6        | 10.3                          |               |
| *165              | 21          | 83.7                 | 12.4               | —                  | —            | 3.9         | 10.2                          |               |
| *166              | 18          | 97.6                 | 2.0                | —                  | —            | 0.4         | 4.6                           |               |
| *167              | 18          | 63.3                 | 16.0               | 9.3                | 5.9          | —           | 4.6                           |               |
| *168              | 21          | 92.3                 | 5.5                | 0.9                | —            | 0.6         | 4.0                           |               |
| *169              | 20          | 85.4                 | 11.4               | 0.8                | —            | 2.4         | 4.8                           |               |
| *170              | 25          | 16.9                 | 21.0               | 10.1               | 28.0         | 24.0        | 51.5                          |               |
| *171              | 23          | 49.0                 | 26.9               | 11.7               | —            | 12.4        | 24.1                          |               |
| *172              | 22          | 49.5                 | 31.9               | 8.2                | 4.5          | 5.9         | 7.7                           |               |
| *173              | 23          | 8.1                  | 42.0               | 21.0               | 23.0         | 5.9         |                               |               |
| 174               | 22          | 55.3                 | 29.3               | 8.9                | 5.0          | 1.5         | 9.7                           |               |
| 175               | 23          | 30.0                 | 6.0                | 5.0                | 28.0         | 30.9        | 3.9                           |               |
| 176               | 23          | 23.2                 | 13.8               | 18.2               | 15.8         | 29.0        | 37.0                          |               |
| 178               | 56          | 9.0                  | 18.1               | 30.3               | 21.1         | 21.5        | 44.7                          |               |
| 179               | 18          | 1.4                  | 47.9               | 43.2               | —            | 7.5         | 18.3                          |               |
| 181               | 20          | 7.3                  | 11.2               | —                  | —            | 81.5        | 60.1                          |               |
| 182               | 5           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 4.4                           |               |
| 183               | 24          | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 7.8                           |               |
| 184               | 15          | 4.1                  | 21.1               | 26.0               | 32.0         | 10.8        | 7.3                           |               |
| 185               | 35          | 35.6                 | 16.9               | 18.5               | —            | 20.7        | 43.7                          |               |
| 186               | 15          | 93.0                 | 2.0                | —                  | —            | —           | 4.8                           |               |
| 187               | 13          | 99.2                 | 0.8                | —                  | —            | —           | 4.8                           |               |
| 189               | 4           | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 3.8                           |               |
| *192              | 26          | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 7.2                           |               |
| *193              | 18          | 6.7                  | 37.3               | 34.3               | 12.8         | 8.4         | 16.5                          |               |
| *194              | 23          | 53.3                 | 15.5               | 6.2                | 11.9         | 13.1        | 27.4                          |               |
| *195              | 11          | —                    | 55.0               | 40.3               | 4.7          | —           | 3.6                           |               |
| *196              | 23          | 34.7                 | 28.3               | 19.8               | 15.1         | 2.1         | 100                           |               |
| *197              | 20          | 99.2                 | 0.8                | —                  | —            | —           | 5.5                           |               |
| *198              | 23          | 56.3                 | 38.5               | 2.9                | 1.3          | 1.0         | 4.3                           |               |
| *199              | 26          | 67.4                 | 16.4               | 3.8                | —            | 12.4        | 15.9                          |               |
| *200              | 28          | 52.7                 | 2.6                | 1.6                | 33.2         | 10.0        | 32.5                          |               |
| *201              | 21          | 100                  | —                  | —                  | —            | —           | 3.1                           |               |
| 202               | 20          | 97.7                 | 2.3                | —                  | —            | —           | 5.2                           |               |
| 203               | 28          | 4.4                  | 31.5               | 25.8               | 27.0         | 11.3        | 14.9                          |               |
| 205               | 22          | 57.9                 | 19.4               | 6.8                | 13.1         | 3.8         | 9.1                           |               |
| 206               | 10          | 93.1                 | 2.4                | 1.5                | —            | —           | 5.4                           |               |
| 平均                |             |                      |                    |                    |              |             | 11.8                          |               |

# 膠州灣海水分析表

丁 D1

Chemical Analysis of Sea-water in Chaio-Chow Bay.

| 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Wathr<br>taken at | 比重<br>Density | 鹽度<br>Salinity<br>0/00 | 氯度<br>Chlori<br>nity<br>0/00 | 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Wathr<br>taken at | 比重<br>Density | 鹽度<br>Salinity<br>0/00 | 氯度<br>Chlori<br>nity<br>0/00 |
|----------------------|-------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| 1                    | m.<br>25                | 1.02377       | 31.87                  | 17.64                        | 〃                    | m.<br>20                | 1.02393       | 32.99                  | 18.26                        |
| 2                    | 0                       | 1.02449       | 32.59                  | 18.04                        | *41                  | 0                       | 1.02411       | 33.15                  | 18.35                        |
| 3                    | 5                       | 1.02458       | 33.21                  | 18.38                        | *42                  | 40                      | 1.02383       | 32.99                  | 18.26                        |
| 4                    | 4                       | 1.02466       | 32.92                  | 18.22                        | 43                   | 0                       | 1.02389       | 33.97                  | 18.25                        |
| 5                    | 0                       | 1.02457       | 33.10                  | 18.32                        | 44                   | 20                      | 1.02409       | 33.13                  | 18.34                        |
| 6                    | 10                      | 1.02415       | 32.56                  | 18.02                        | 45                   | 0                       | 1.02388       | 32.99                  | 18.25                        |
| 7                    | 10                      | 1.02393       | 32.63                  | 18.09                        | 46                   | 0                       | 1.02379       | 32.94                  | 18.23                        |
| 8                    | 5                       | 1.02373       | 32.72                  | 18.15                        | 47                   | 0                       | 1.02401       | 33.13                  | 18.34                        |
| 10                   | 0                       | 1.02371       | 32.92                  | 18.22                        | 48                   | 0                       | 1.02389       | 33.15                  | 18.35                        |
| 11                   | 0                       | 1.02363       | 32.86                  | 18.19                        | 49                   | 10                      | 1.02383       | 33.06                  | 18.30                        |
| 〃                    | 25                      | 1.02376       | 33.06                  | 18.30                        | 51                   | 0                       | 1.02431       | 33.68                  | 18.64                        |
| 12                   | 30                      | 1.02389       | 33.19                  | 18.37                        | 52                   | 0                       | 1.02385       | 32.90                  | 18.21                        |
| 13                   | 0                       | 1.02379       | 33.13                  | 18.34                        | 53                   | 0                       | 1.02385       | 32.88                  | 18.21                        |
| 14                   | 15                      | 1.02385       | 33.06                  | 18.30                        | 54                   | 0                       | 1.02409       | 33.28                  | 18.42                        |
| 15                   | 0                       | 1.02403       | 33.12                  | 18.33                        | 55                   | 25                      | 1.02392       | 33.01                  | 18.27                        |
| 16                   | 14                      | 1.02377       | 33.15                  | 18.35                        | 56                   | 0                       | 1.02409       | 33.10                  | 18.32                        |
| 17                   | 0                       | 1.02385       | 33.03                  | 18.28                        | 〃                    | 50                      | 1.02387       | 33.01                  | 18.27                        |
| *18                  | 23                      | 1.02387       | 33.94                  | 18.23                        | 57                   | 32                      | 1.02391       | 33.10                  | 18.32                        |
| *19                  | 0                       | 1.02377       | 33.10                  | 18.32                        | 58                   | 0                       | 1.02375       | 32.90                  | 18.21                        |
| *20                  | 10                      | 1.02391       | 33.15                  | 18.35                        | 59                   | 30                      | 1.02377       | 32.90                  | 18.21                        |
| 21                   | 0                       | 1.02385       | 32.92                  | 18.22                        | 60                   | 0                       | 1.02383       | 33.10                  | 18.32                        |
| 22                   | 23                      | 1.02389       | 32.97                  | 18.25                        | *61                  | 0                       | 1.02393       | 32.97                  | 18.25                        |
| 23                   | 0                       | 1.02385       | 33.13                  | 18.34                        | *62                  | 25                      | 1.02392       | 32.99                  | 18.26                        |
| 24                   | 14                      | 1.02441       | 33.75                  | 18.68                        | *63                  | 0                       | 1.02389       | 33.10                  | 18.32                        |
| 25                   | 0                       | 1.02443       | 33.73                  | 18.67                        | *64                  | 20                      | 1.02397       | 33.10                  | 18.32                        |
| 26                   | 0                       | 1.02431       | 33.35                  | 18.46                        | *65                  | 30                      | 1.02396       | 32.97                  | 18.25                        |
| 27                   | 0                       | 1.02481       | 34.00                  | 18.82                        | *66                  | 0                       | 1.02405       | 33.19                  | 18.37                        |
| 28                   | 0                       | 1.02451       | 33.60                  | 18.60                        | *67                  | 0                       | 1.02407       | 33.16                  | 18.41                        |
| 29                   | 0                       | 1.02409       | 33.22                  | 18.39                        | *68                  | 0                       | 1.02371       | 33.95                  | 18.24                        |
| 30                   | 0                       | 1.02388       | 33.22                  | 18.39                        | *69                  | 20                      | 1.02375       | 32.97                  | 18.25                        |
| *31                  | 20                      | 1.02391       | 33.19                  | 18.37                        | *70                  | 20                      | 1.02371       | 32.97                  | 18.25                        |
| *32                  | 10                      | 1.02385       | 32.97                  | 18.25                        | *71                  | 0                       | 1.02391       | 33.10                  | 18.32                        |
| *33                  | 0                       | 1.02387       | 33.72                  | 18.11                        | *72                  | 20                      | 1.02365       | 33.22                  | 18.59                        |
| *34                  | 0                       | 1.02395       | 33.15                  | 18.35                        | *73                  | 0                       | 1.02373       | 32.97                  | 18.25                        |
| *35                  | 0                       | 1.02393       | 33.13                  | 18.34                        | *74                  | 0                       | 1.02377       | 33.03                  | 18.28                        |
| 〃                    | 42                      | 1.02396       | 33.15                  | 18.35                        | *75                  | 25                      | 1.02387       | 32.90                  | 18.21                        |
| *36                  | 0                       | 1.02383       | 33.06                  | 18.30                        | *76                  | 0                       | 1.02388       | 33.03                  | 18.28                        |
| *37                  | 20                      | 1.02364       | 33.90                  | 18.21                        | *77                  | 0                       | 1.02407       | 33.10                  | 18.32                        |
| *38                  | 0                       | 1.02403       | 33.13                  | 18.34                        | *78                  | 16                      | 1.02383       | 32.88                  | 18.18                        |
| *39                  | 40                      | 2.02383       | 33.03                  | 18.30                        | *79                  | 0                       | 1.02379       | 32.90                  | 18.21                        |
| *40                  | 0                       | 1.02383       | 32.85                  | 18.18                        | *80                  | 0                       | 1.02387       | 32.97                  | 18.25                        |

# 膠州灣海水分析表(續)

Chemical Analysis of Sea-water in Chiao-Chow Bay.

| 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Wathr<br>taken at | 比重<br>Density | 鹽度<br>Salinity<br>0/00 | 氯度<br>Chlori<br>nity<br>0/00 | 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Wathr<br>taken at | 比重<br>Density | 鹽度<br>Salinity<br>0/00 | 氯度<br>Chlori<br>nity<br>0/00 |
|----------------------|-------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| *81                  | m.<br>0                 | 1.02401       | 32.97                  | 18.25                        | 120                  | m.<br>0                 | 1.0232        | 32.20                  | 17.82                        |
| *82                  | 26                      | 1.02401       | 33.01                  | 18.27                        | 121                  | 0                       | 1.0233        | 32.07                  | 17.75                        |
| *83                  | 0                       | 1.02379       | 32.86                  | 18.19                        | 122                  | 5                       | 1.0232        | 32.27                  | 17.86                        |
| *84                  | 0                       | 1.02383       | 32.90                  | 18.21                        | 123                  | 0                       | 1.0233        | 32.32                  | 17.89                        |
| *85                  | 27                      | 1.02367       | 32.85                  | 18.18                        | *124                 | 23                      | 1.0234        | 32.07                  | 17.75                        |
| *86                  | 0                       | 1.02383       | 32.97                  | 18.25                        | *125                 | 0                       | 1.0235        | 32.32                  | 17.89                        |
| *87                  | 22                      | 1.02369       | 32.85                  | 18.18                        | *126                 | 13                      | 1.0232        | 32.29                  | 17.87                        |
| *88                  | 0                       | 1.02377       | 32.90                  | 18.21                        | *127                 | 0                       | 1.0233        | 32.36                  | 17.91                        |
| *89                  | 0                       | 1.02381       | 32.85                  | 18.18                        | *128                 | 33                      | 1.0234        | 32.43                  | 17.95                        |
| *90                  | 22                      | 1.02377       | 32.85                  | 18.18                        | *129                 | 0                       | 1.0234        | 32.27                  | 17.86                        |
| *91                  | 0                       | 1.02375       | 32.85                  | 18.18                        | 130                  | 0                       | 1.0234        | 32.45                  | 17.96                        |
| *92                  | 23                      | 1.02377       | 32.85                  | 18.18                        | 131                  | 0                       | 1.0234        | 32.19                  | 17.83                        |
| *93                  | 0                       | 1.02385       | 32.94                  | 18.23                        | 132                  | 0                       | 1.0233        | 32.29                  | 17.87                        |
| *94                  | 22                      | 1.02381       | 32.86                  | 18.19                        | 133                  | 5                       | 1.0233        | 32.32                  | 17.89                        |
| *95                  | 0                       | 1.02369       | 32.81                  | 18.16                        | 134                  | 0                       | 1.0234        | 32.53                  | 18.00                        |
| *96                  | 19                      | 1.02385       | 32.99                  | 18.26                        | 135                  | 25                      | 1.0234        | 32.07                  | 17.75                        |
| *97                  | 0                       | 1.02385       | 33.01                  | 18.27                        | 136                  | 0                       | 1.0235        | 32.10                  | 17.77                        |
| *98                  | 0                       | 1.02455       | 33.86                  | 18.74                        | 137                  | 10                      | 1.0235        | 32.20                  | 17.82                        |
| 99注                  | 0                       | 1.00863       | 12.05                  | 6.66                         | 138                  | 15                      | 1.0235        | 32.10                  | 17.82                        |
| 100                  | 0                       | 1.02431       | 33.55                  | 18.57                        | 139                  | 0                       | 1.0234        | 32.14                  | 17.79                        |
| *101                 | 27                      | 1.02397       | 32.97                  | 18.25                        | 140                  | 0                       | 1.0236        | 32.20                  | 17.82                        |
| *102                 | 0                       | 1.02381       | 33.01                  | 18.27                        | 141                  | 0                       | 1.0234        | 32.29                  | 17.87                        |
| *103                 | 0                       | 1.02371       | 32.97                  | 18.25                        | 142                  | 0                       | 1.0234        | 32.27                  | 17.86                        |
| 104                  | 0                       | 1.02348       | 33.30                  | 18.43                        | 143                  | 10                      | 1.0234        | 32.32                  | 17.89                        |
| 105                  | 7                       | 1.02363       | 33.73                  | 18.45                        | 144                  | 0                       | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                        |
| 106                  | 0                       | 1.02364       | 33.70                  | 18.43                        | 145                  | 0                       | 1.0234        | 32.45                  | 17.96                        |
| 107                  | 0                       | 1.02403       | 33.51                  | 18.55                        | 146                  | 0                       | 1.0235        | 32.29                  | 17.87                        |
| 108                  | 0                       | 1.02352       | 33.32                  | 18.49                        | 147                  | 0                       | 1.0235        | 32.27                  | 17.86                        |
| 109                  | 23                      | 1.02356       | 33.31                  | 18.44                        | 148                  | 0                       | 1.0234        | 32.27                  | 17.86                        |
| 110                  | 0                       | 1.02346       | 33.12                  | 18.33                        | 149                  | 0                       | 1.0236        | 32.32                  | 17.89                        |
| 111                  | 0                       | 1.02340       | 32.94                  | 18.13                        | 150                  | 0                       | 1.0236        | 32.29                  | 17.87                        |
| 112                  | 0                       | 1.02354       | 33.15                  | 18.35                        | 151                  | 0                       | 1.0236        | 32.27                  | 17.86                        |
| 113                  | 16                      | 1.02356       | 32.92                  | 18.22                        | 152                  | 0                       | 1.0237        | 32.23                  | 17.84                        |
| 114                  | 0                       | 1.02342       | 32.97                  | 18.25                        | 153                  | 0                       | 1.0237        | 32.23                  | 17.84                        |
| 52b                  | 6                       | 1.02340       | 32.86                  | 18.19                        | 154                  | 11                      | 1.0239        | 32.32                  | 17.89                        |
| 56b                  | 50                      | 1.02336       | 32.99                  | 18.21                        | 155                  | 0                       | 1.0235        | 32.32                  | 17.89                        |
| 56c                  | 0                       | 1.02338       | 32.90                  | 18.21                        | 156                  | 0                       | 1.0236        | 32.29                  | 17.87                        |
| 115                  | 0                       | 1.02368       | 33.03                  | 18.28                        | 157                  | 0                       | 1.0233        | 32.32                  | 17.89                        |
| 117                  | 0                       | 1.02360       | 32.97                  | 18.25                        | 158                  | 0                       | 1.0243        | 32.63                  | 18.06                        |
| 118                  | 0                       | 1.02333       | 32.59                  | 17.83                        | 159                  | 20                      | 1.0233        | 32.32                  | 17.89                        |
| 119                  | 30                      | 1.02362       | 32.20                  | 17.82                        | 160                  | 10                      | 1.0233        | 32.33                  | 17.82                        |



# 膠州灣海水分析表 (續)

Chemical Analysis of Sea-water in Chiao-Chow Bay.

| 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Water<br>taken at | 比重<br>Density | 鹽度<br>Salinity<br>0/00 | 氯度<br>Chlori-<br>nity<br>0/00 | 站號<br>Station<br>No. | 深度<br>Water<br>taken at | 比重<br>Density | 鹽度<br>Salinity<br>0/00 | 氯度<br>Chlori-<br>nity<br>0/00 |
|----------------------|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| *161                 | m.<br>0                 | 1.0236        | 32.43                  | 17.98                         | 201                  | m.<br>0                 | 1.0236        | 32.29                  | 17.93                         |
| *162                 | 25                      | 1.0237        | 32.45                  | 17.96                         | 202                  | 20                      | 1.0236        | 32.43                  | 17.95                         |
| *163                 | 15                      | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                         | 203                  | 0                       | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                         |
| *164                 | 0                       | 1.0236        | 32.53                  | 18.00                         | 204                  | 19                      | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                         |
| *165                 | 20                      | 1.0238        | 32.53                  | 17.93                         | 205                  | 0                       | 1.0236        | 32.43                  | 17.95                         |
| *166                 | 5                       | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                         | 206                  | 0                       | 1.0236        | 32.39                  | 17.93                         |
| *167                 | 0                       | 1.0236        | 32.43                  | 17.95                         | 前海平均                 |                         | 1.0236        | 32.39                  | 17.93                         |
| *168                 | 20                      | 1.0237        | 32.41                  | 17.94                         | 灣內平均                 |                         | 1.0236        | 32.35                  | 17.91                         |
| *169                 | 10                      | 1.0235        | 32.45                  | 17.96                         | 總平均                  |                         | 1.0236        | 32.37                  | 17.92                         |
| *170                 | 25                      | 1.0238        | 32.45                  | 17.96                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *171                 | 0                       | 1.0237        | 32.43                  | 17.95                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *172                 | 20                      | 1.0237        | 32.48                  | 17.98                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *173                 | 0                       | 1.0238        | 32.45                  | 17.96                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *174                 | 10                      | 1.0238        | 32.53                  | 18.00                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 175                  | 25                      | 1.0238        | 32.56                  | 18.02                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 176                  | 23                      | 1.0233        | 32.48                  | 17.98                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 177                  | 0                       | 1.0237        | 32.53                  | 18.00                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 178                  | 55                      | 1.0238        | 32.48                  | 17.98                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 179                  | 10                      | 1.0239        | 32.53                  | 18.00                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 180                  | 18                      | 1.0238        | 32.56                  | 18.02                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 181                  | 15                      | 1.0238        | 32.53                  | 18.00                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 182                  | 0                       | 1.0238        | 32.53                  | 18.00                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 183                  | 24                      | 1.0238        | 32.48                  | 17.98                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 184                  | 0                       | 1.0238        | 32.56                  | 18.02                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 185                  | 35                      | 1.0238        | 32.56                  | 18.02                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 186                  | 0                       | 1.0238        | 32.45                  | 17.96                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 187                  | 0                       | 1.0238        | 32.58                  | 17.98                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 188                  | 0                       | 1.0238        | 32.56                  | 18.02                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 189                  | 0                       | 1.0234        | 32.27                  | 17.86                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 190                  | 0                       | 1.0237        | 32.39                  | 17.93                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 190                  | 53                      | 1.0237        | 32.45                  | 17.96                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 181                  | 0                       | 1.0236        | 32.59                  | 17.93                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *182                 | 20                      | 1.0236        | 32.36                  | 17.91                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *193                 | 0                       | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *194                 | 0                       | 1.0237        | 32.43                  | 17.95                         |                      |                         |               |                        |                               |
| *195                 | 0                       | 1.0233        | 32.39                  | 17.93                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 166                  | 23                      | 1.0237        | 32.42                  | 17.95                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 197                  | 20                      | 1.0236        | 32.45                  | 17.96                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 168                  | 0                       | 1.0237        | 32.43                  | 17.95                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 199                  | 0                       | 1.0235        | 32.50                  | 17.82                         |                      |                         |               |                        |                               |
| 200                  | 23                      | 1.0235        | 32.29                  | 17.83                         |                      |                         |               |                        |                               |

註：有\*號之站名：係在膠州灣口外所測。

## 膠州灣海水透明度測量表

丁 F1

Transparency of Sea-water in Chaio-Chow Bay.

| 站 號<br>Station<br>No. | 地 點<br>Location | 日 期<br>Date | 時 刻<br>Time | 天 氣<br>Weather | 透 明 度 Penetration of light |        |       |
|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|----------------|----------------------------|--------|-------|
|                       |                 |             |             |                | 白 White                    | 藍 Blue | 紅 Red |
| 30                    | 團 島 西 北         | 5月 15日      | 8時 30分      | 晴              | 3.5 <sup>m.</sup>          | 2.5    | 2.0   |
| 32                    | 小 管 島 西 南       | 〃           | 10時         | 〃              | 5.5                        |        |       |
| 33                    | 匯 泉 之 西         | 〃           | 12時         | 〃              | 6.5                        | 5.0    | 4.8   |
| 40                    | 竹 岔 島 西 北       | 5月 16日      | 13時         | 〃              | 5.0                        |        |       |
| 56                    | 黃 島 灣           | 5月 20日      | 12時         | 〃              | 2.0                        |        |       |
| 81                    | 大 平 角 之 西       | 5月 23日      | 10時         | 〃              | 5.0                        | 4.0    | 3.8   |

## 膠州灣海水酸度(PH)表

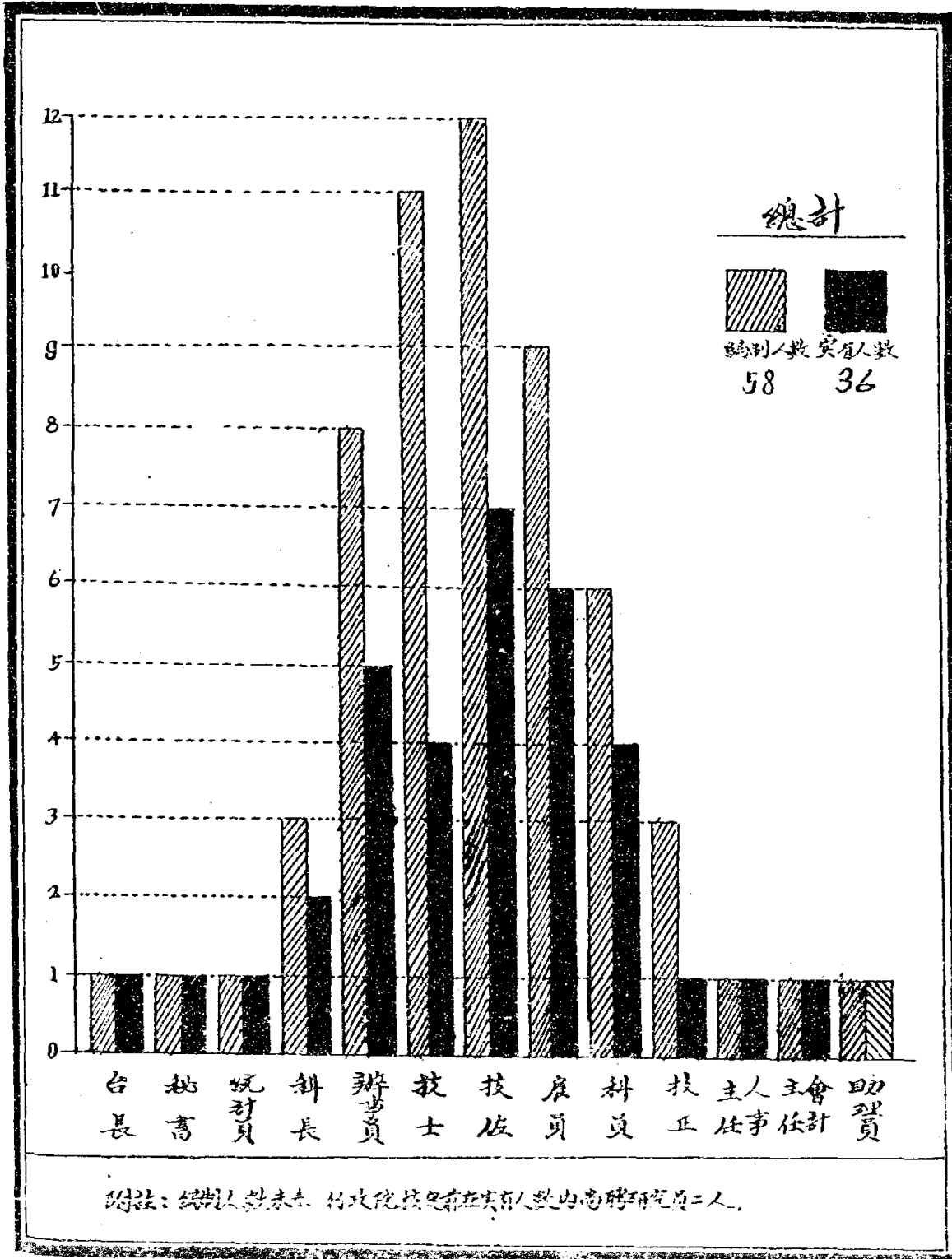
丁 G1

The Hydrogen Ion of Sea-water in Chaio-Chow Bay.

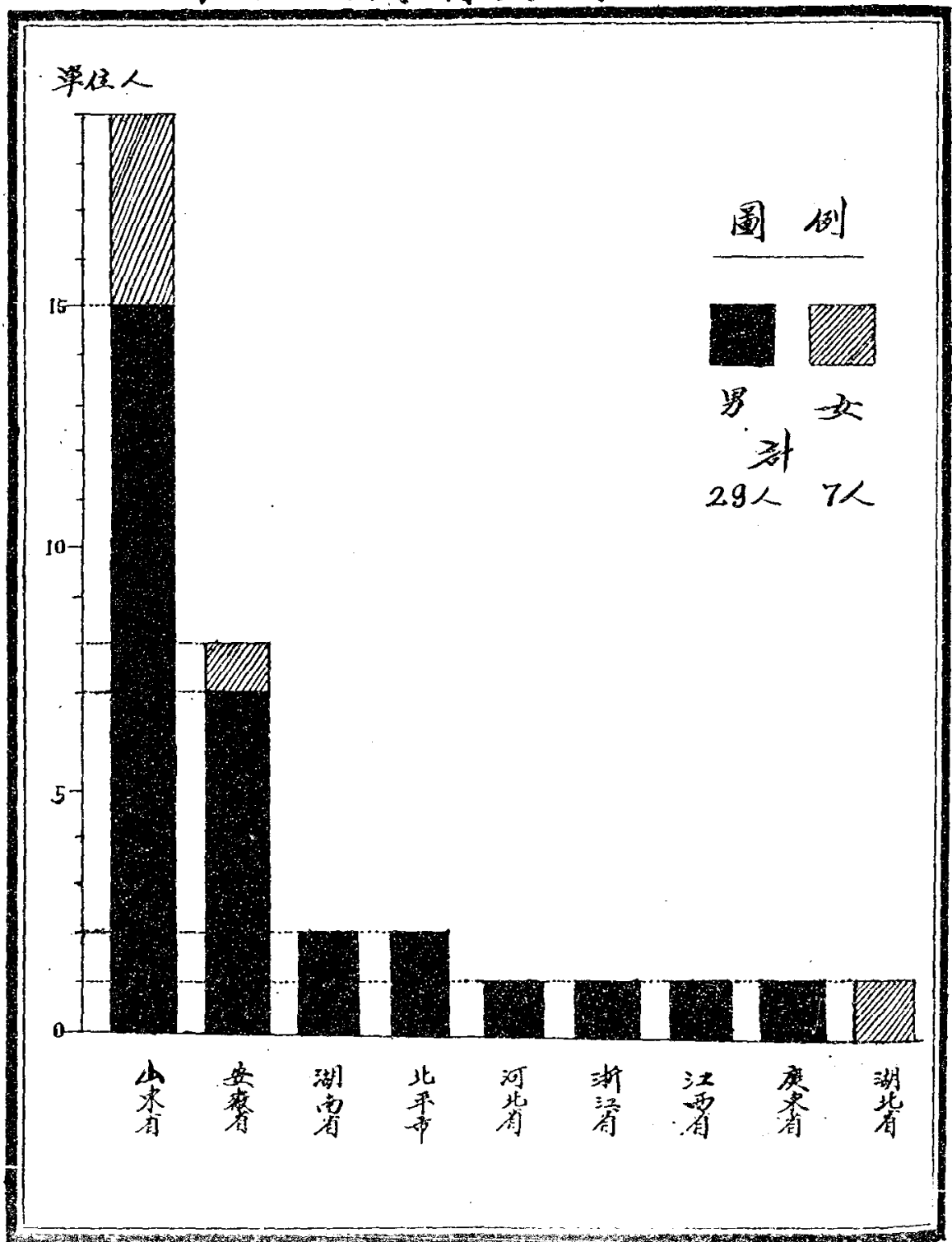
| 站 號<br>Station<br>No. | 地 點<br>Location    | 深 度<br>Depth | 鹽 度<br>Salinity | 酸 (PH) 度<br>T. 32°C |
|-----------------------|--------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| 9                     | 黃 島 灣 北 部          | 6m           | 30 0/00         | 7.71                |
| 11                    | 游 內 山 西 南 方        | 39m          | 31 0/00         | 7.90                |
| 13                    | 黃 島 與 小 港 間        | 19m          | 31 0/00         | 7.90                |
| 56a                   | 黃 島 與 團 島 間        | 48m          | 30 0/00         | 7.71                |
| 56b                   | 同 上                | 30m          | 30 0/00         | 7.66                |
|                       | 灣 內 西 北 部          | 4m           | 32 0/00         | 7.73                |
| 69                    | 膠 州 灣 (升 潮)<br>灣 外 |              | 11 0/00         | 7.06                |
| 35                    | 淮 子 口 與 匯 泉 間      | 42m          | 32 0/00         | 7.29                |
| 75                    | 桂 島 與 嶗 東 方        | 25m          | 31 0/00         | 7.74                |
| 80                    | 蘆 島 東 南 方          | 20m          | 30 0/00         | 7.77                |

本表係參知本台膠州灣海洋調查之北平研究院分析結果，其鹽度較本台分析之鹽度稍小，誌之以備參考。

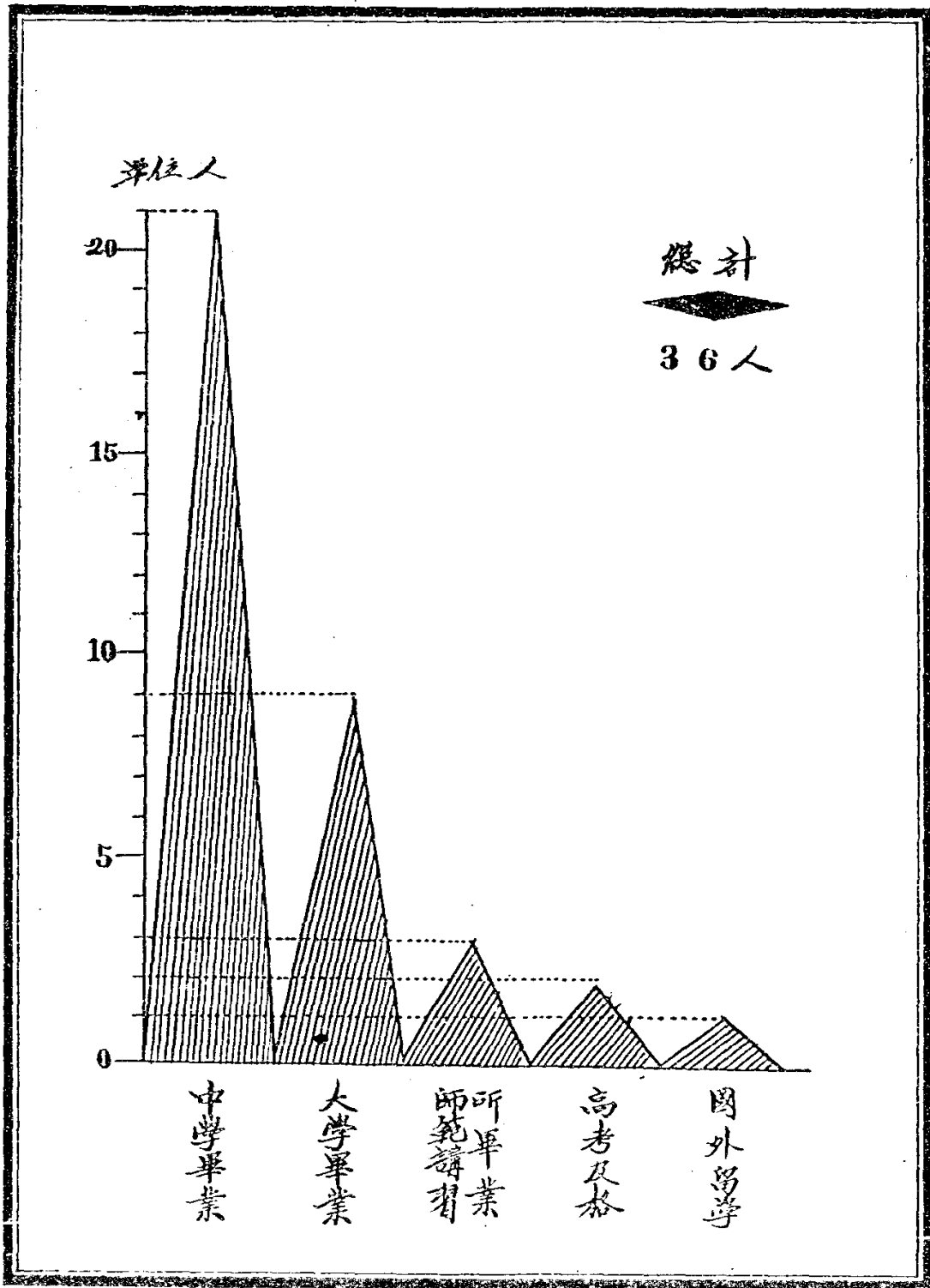
# 本台組織員額



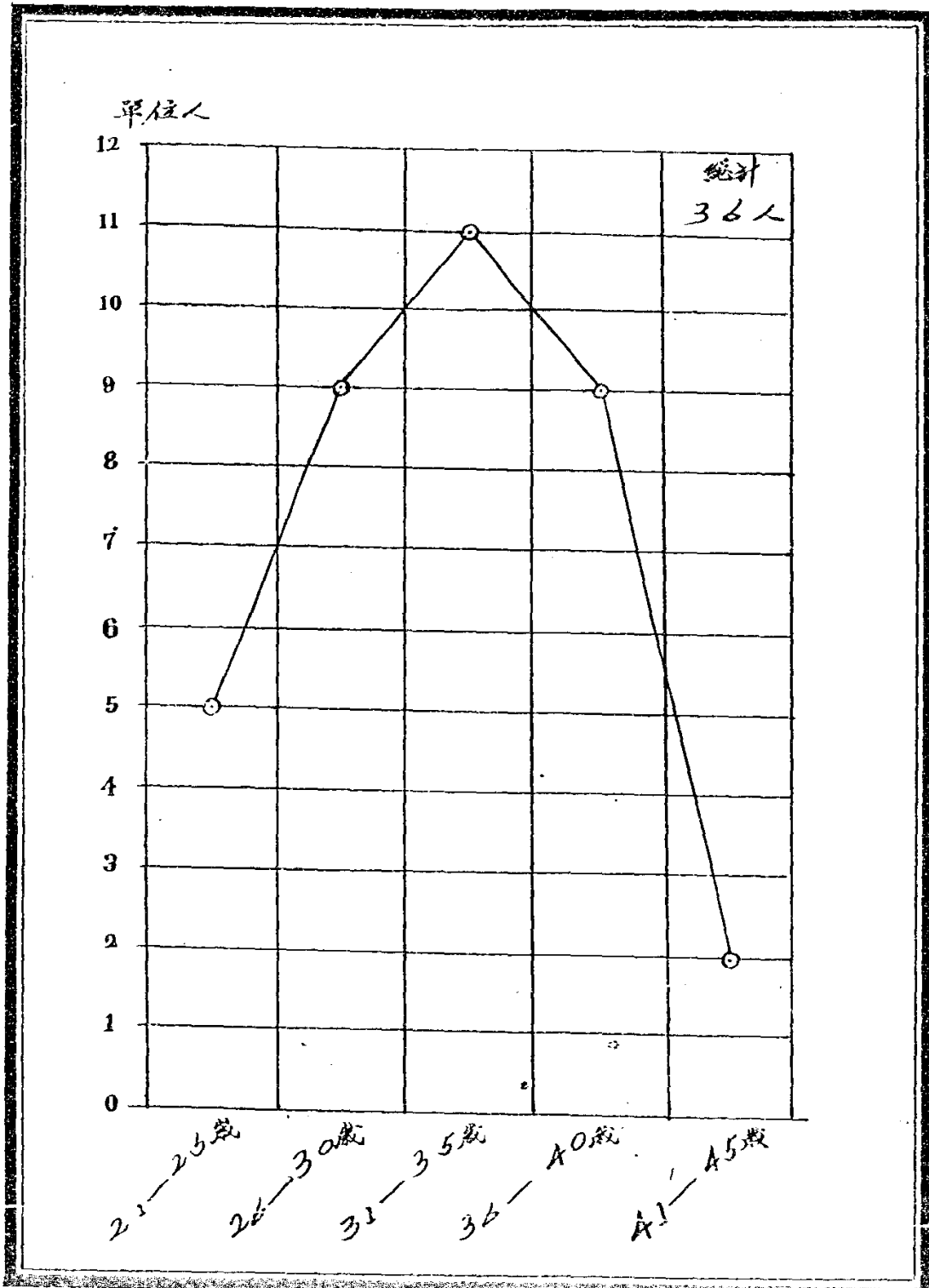
# 本台職員籍貫及性別

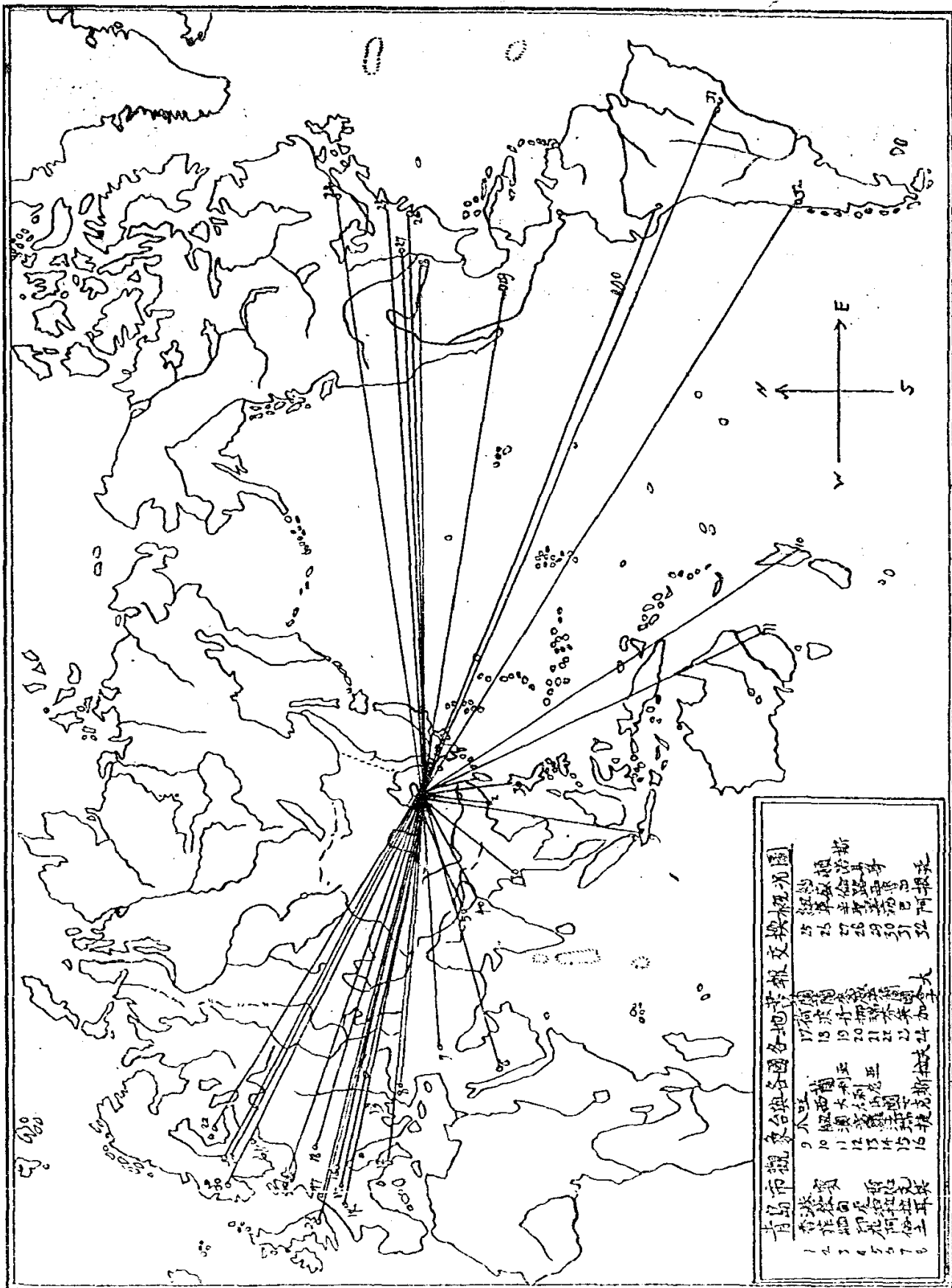


# 本台職員學歷



# 本台職員年齡

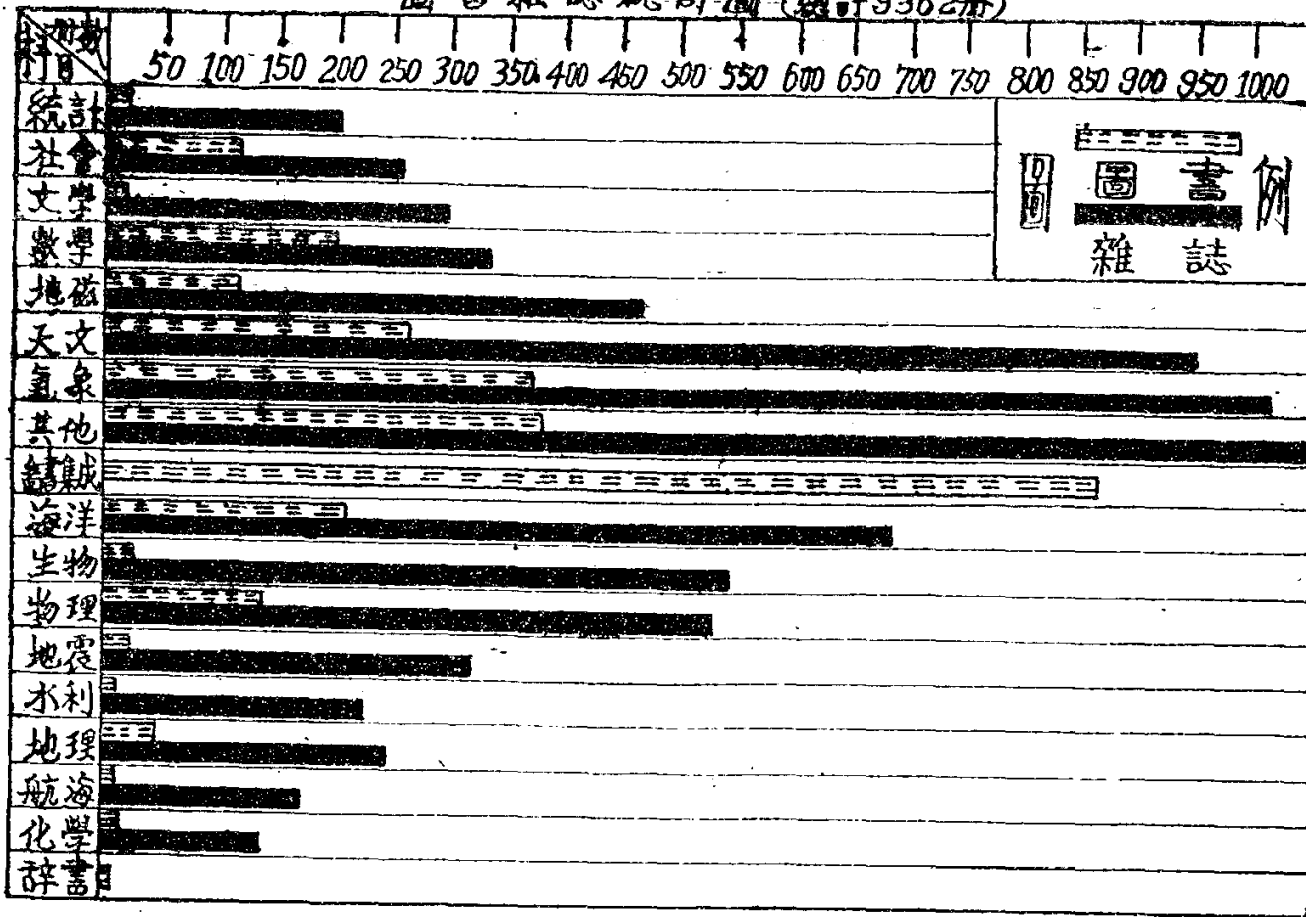




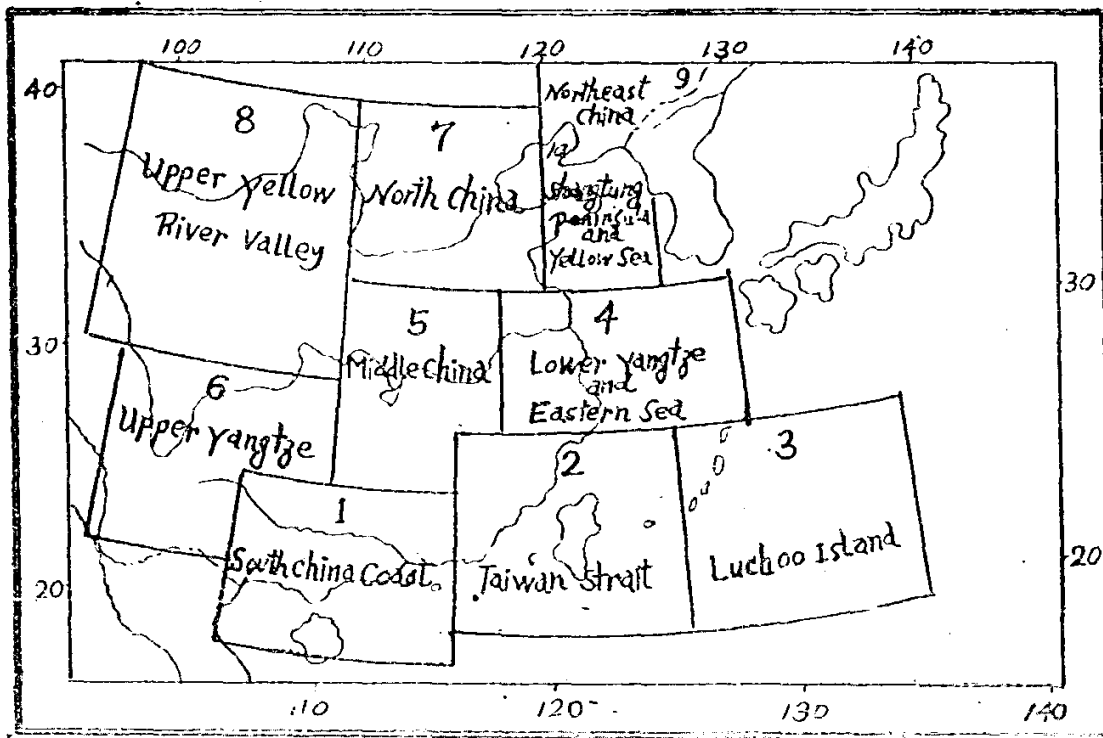
青島市觀象台與各國各地電報交換概況圖

|      |          |        |         |
|------|----------|--------|---------|
| 1 香港 | 9 爪哇     | 17 荷蘭  | 25 紐約   |
| 2 汕頭 | 10 西貢    | 18 英國  | 26 倫敦   |
| 3 廈門 | 11 暹羅    | 19 丹麥  | 27 華盛頓  |
| 4 福州 | 12 菲律賓   | 20 瑞典  | 28 聖多明各 |
| 5 汕頭 | 13 爪哇    | 21 挪威  | 29 聖多明各 |
| 6 仰光 | 14 暹羅    | 22 德國  | 30 聖多明各 |
| 7 仰光 | 15 捷克斯拉夫 | 23 奧國  | 31 聖多明各 |
| 8 仰光 | 16 捷克斯拉夫 | 24 加拿大 | 32 聖多明各 |

圖書雜誌統計圖 (總計9362冊)

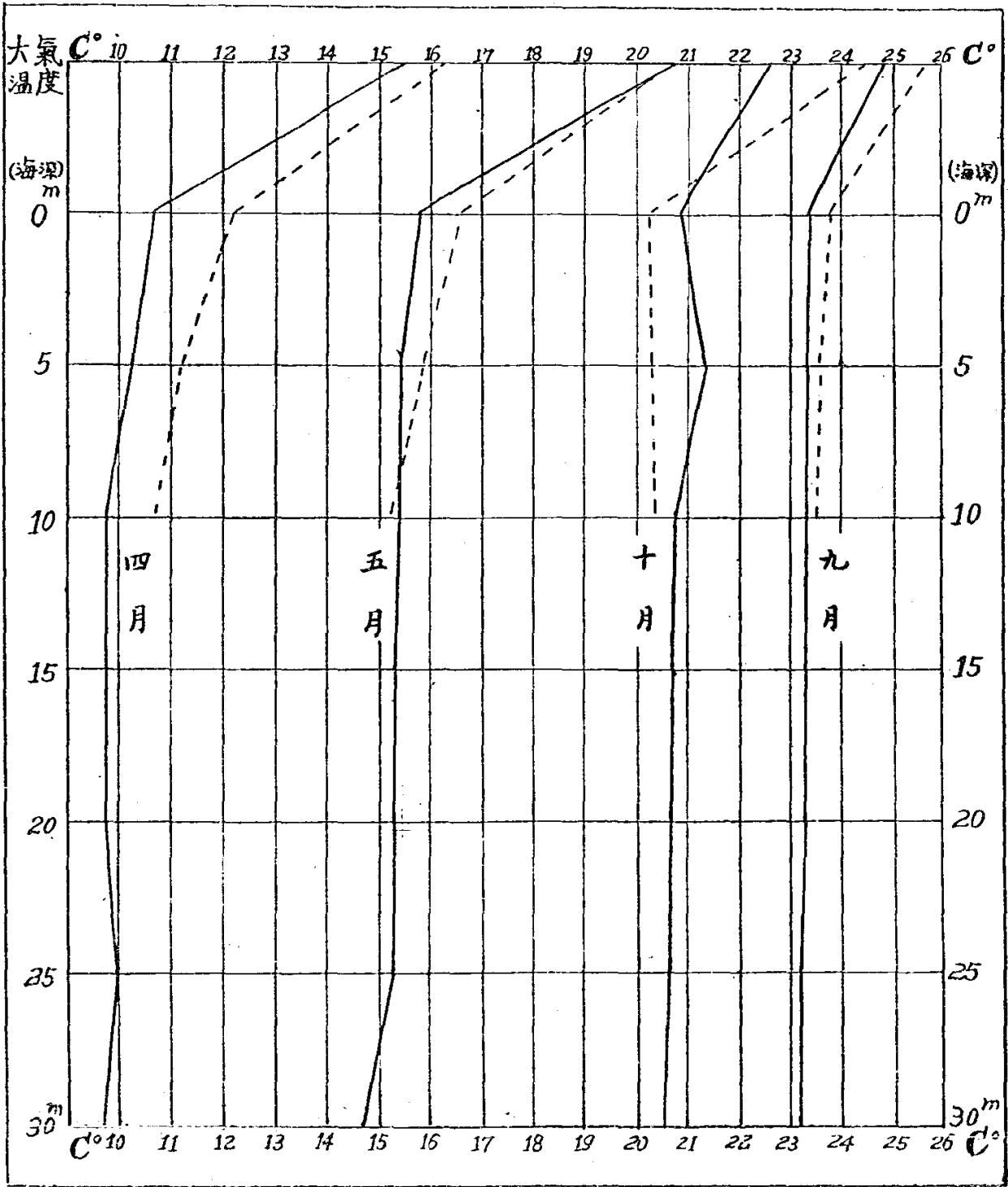


天氣預報分區圖





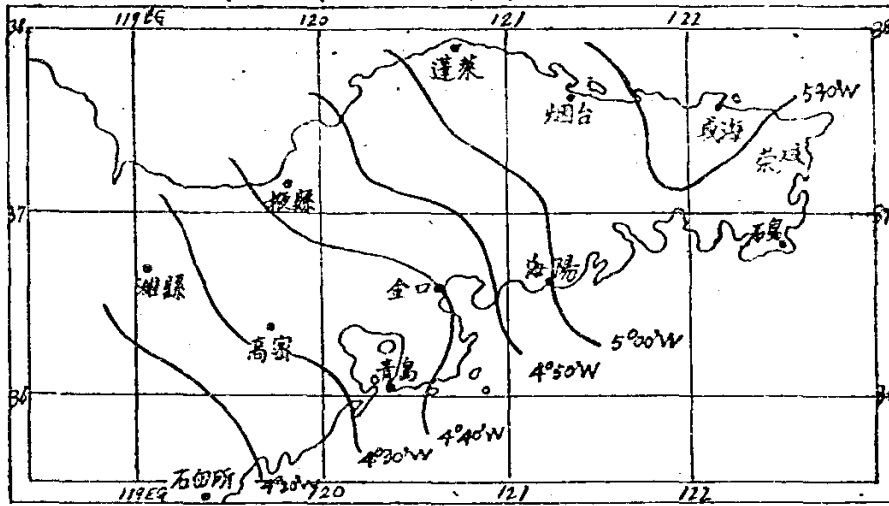
# 膠州灣海水溫度垂直變差圖



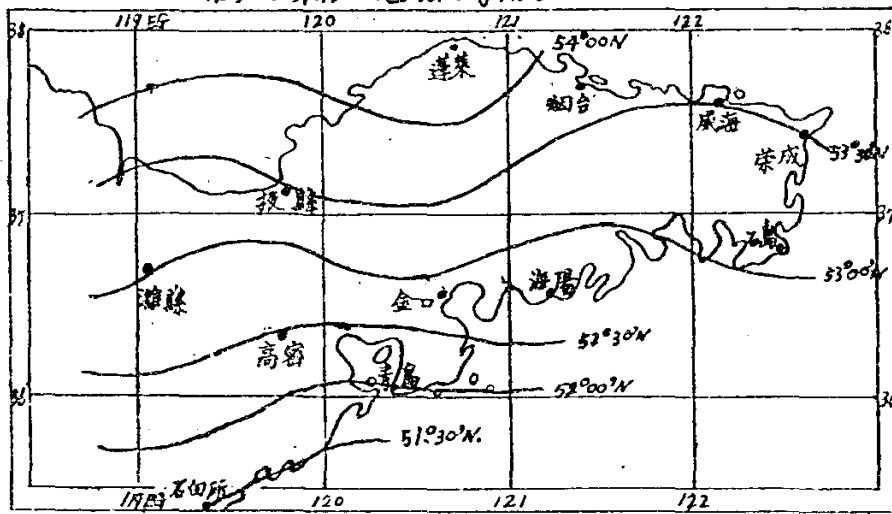
一次观测值: ————— 歷次平均值: - - - - -

# 山東沿海等磁線圖

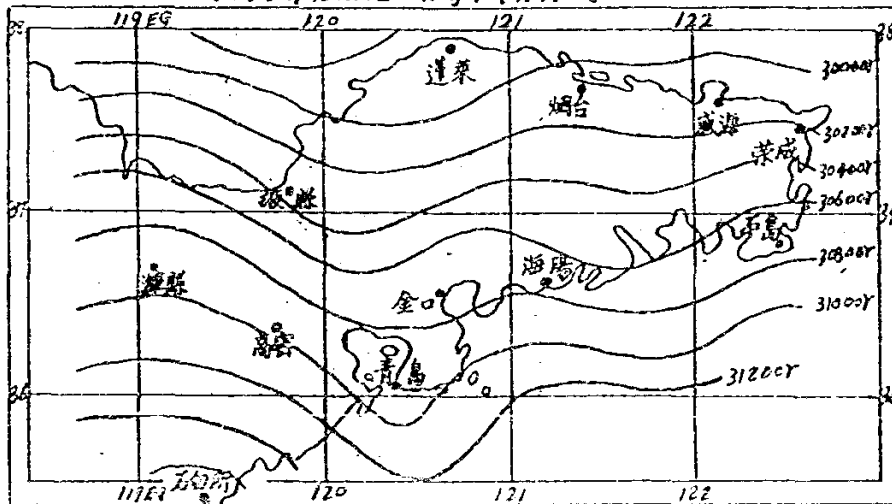
(A) 山東沿海地磁力等偏度綫



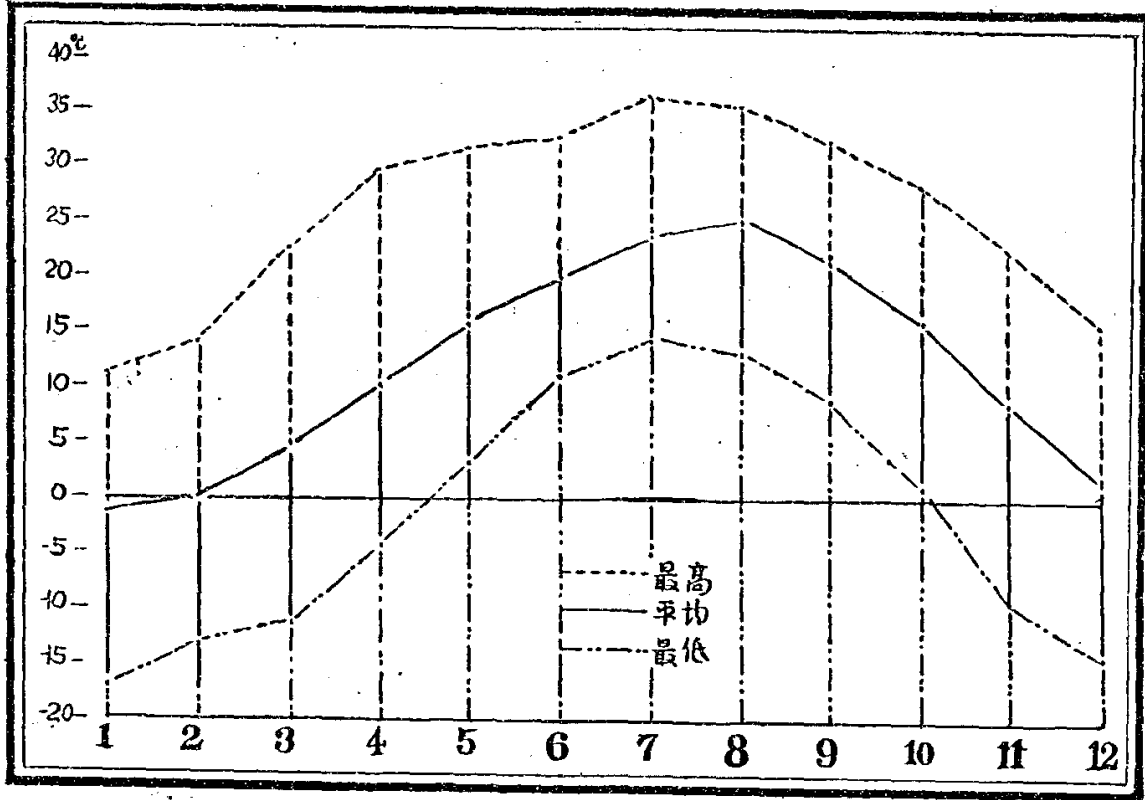
(B) 山東沿海地磁力等傾度綫



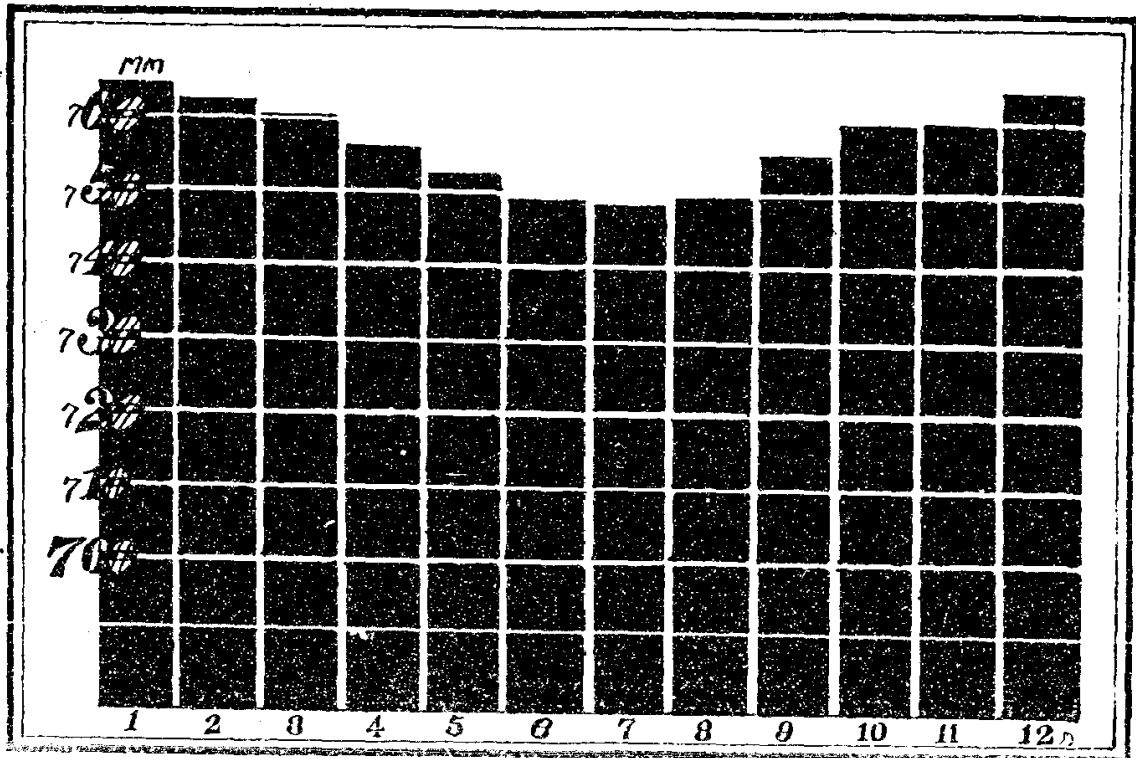
(C) 山東沿海地磁力等水平分力綫



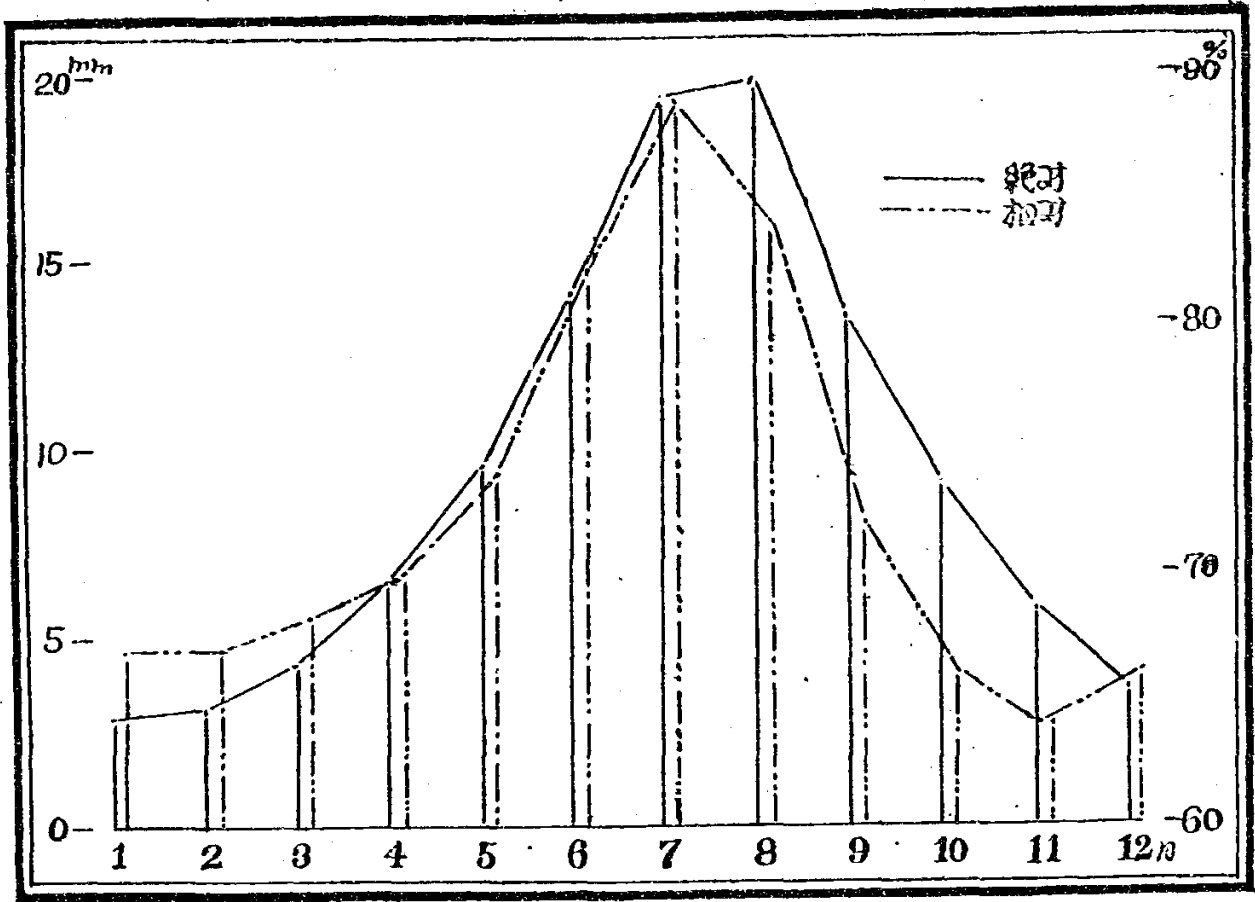
青島五十年各月平均最高最低氣溫圖



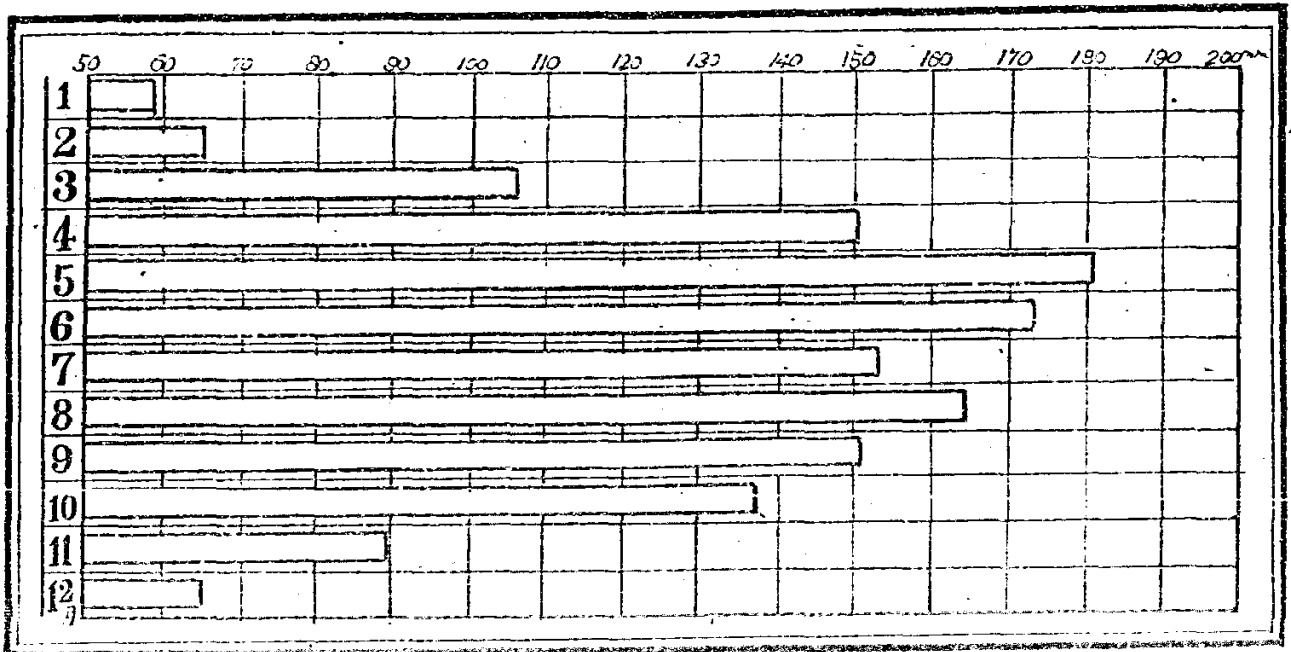
青島五十年各月平均氣壓圖



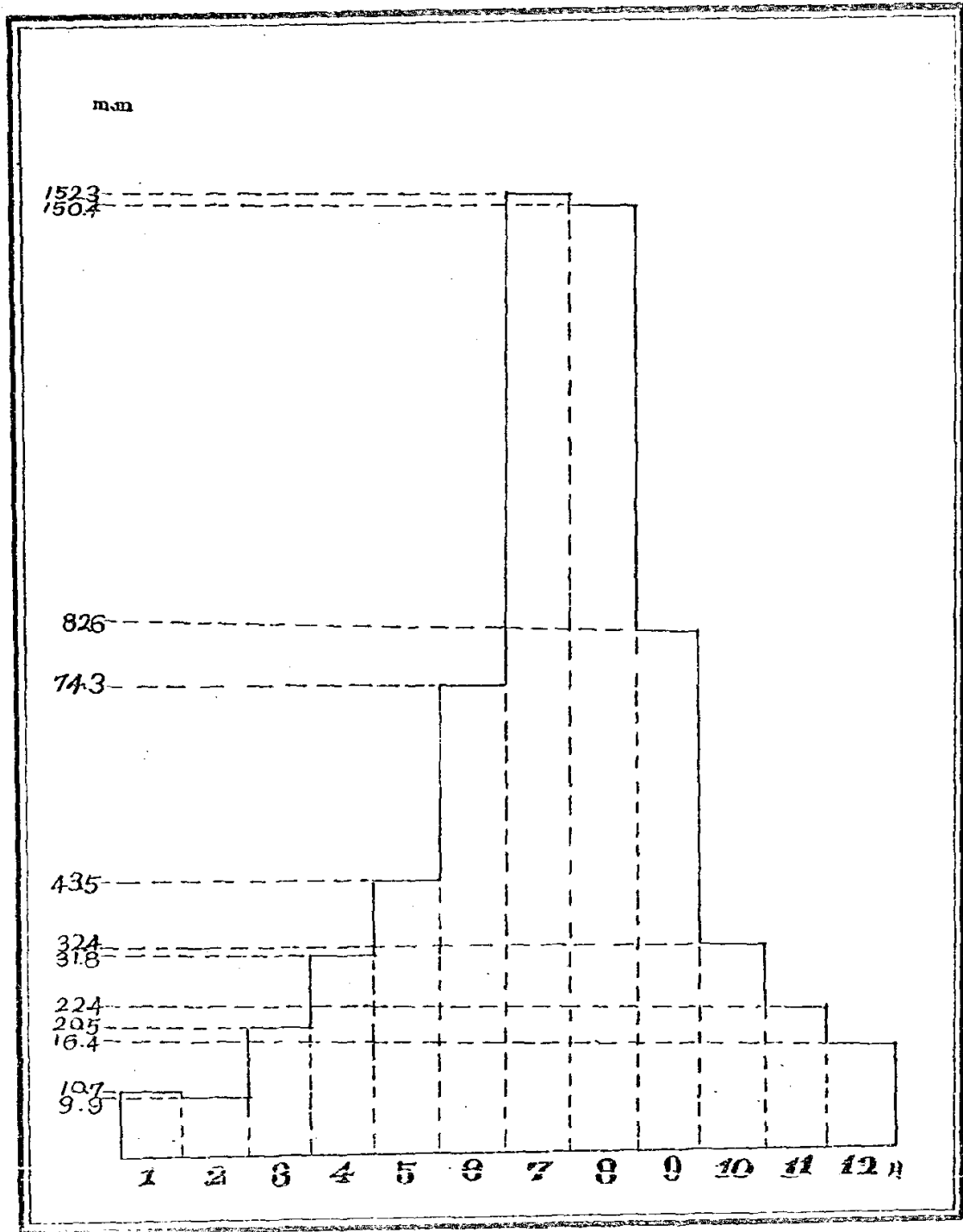
# 青島五十年各月平均溼度圖



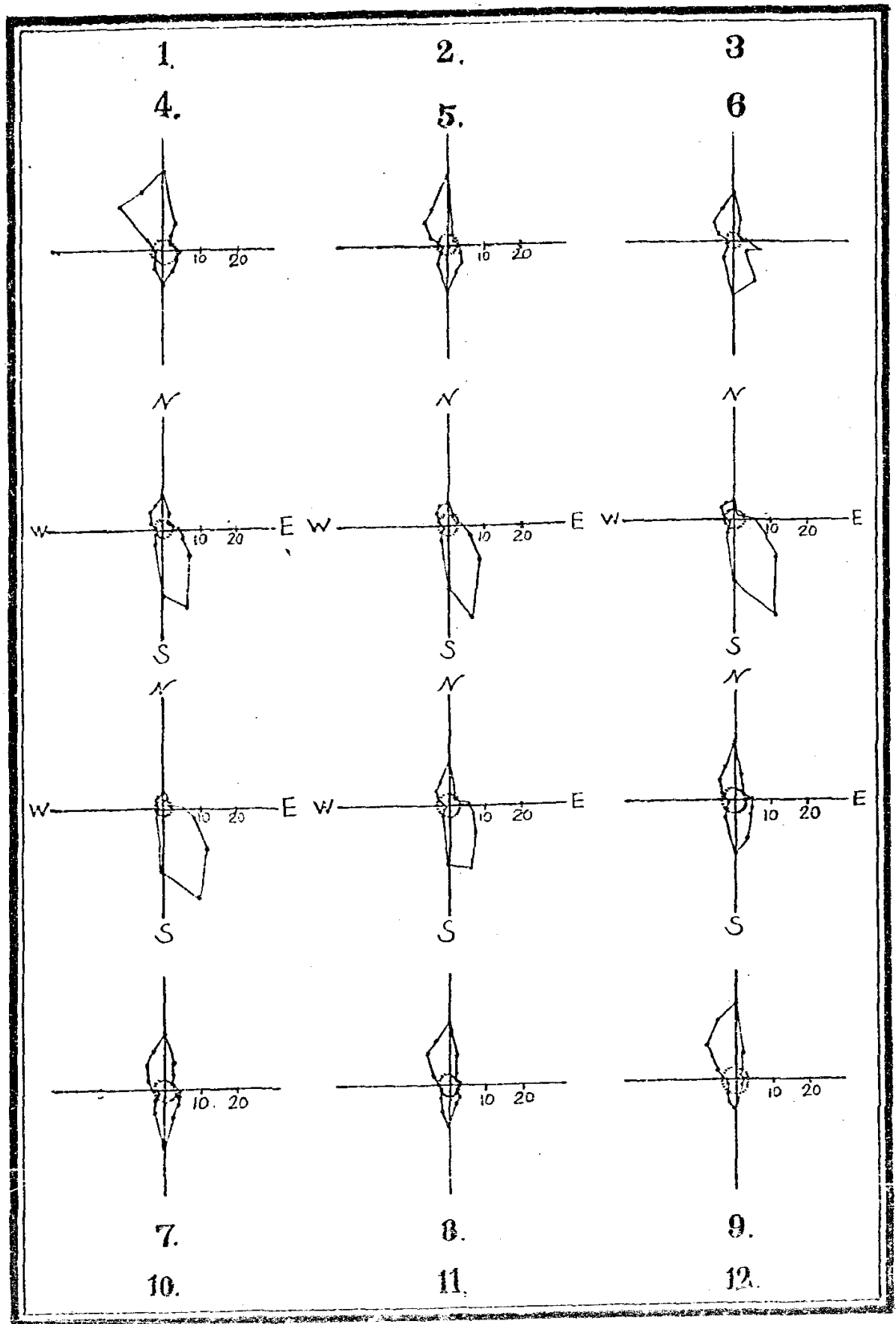
# 青島五十年各月平均蒸發量圖



# 青島五十年各月平均降水量



# 青島五十年各月平均風信圖

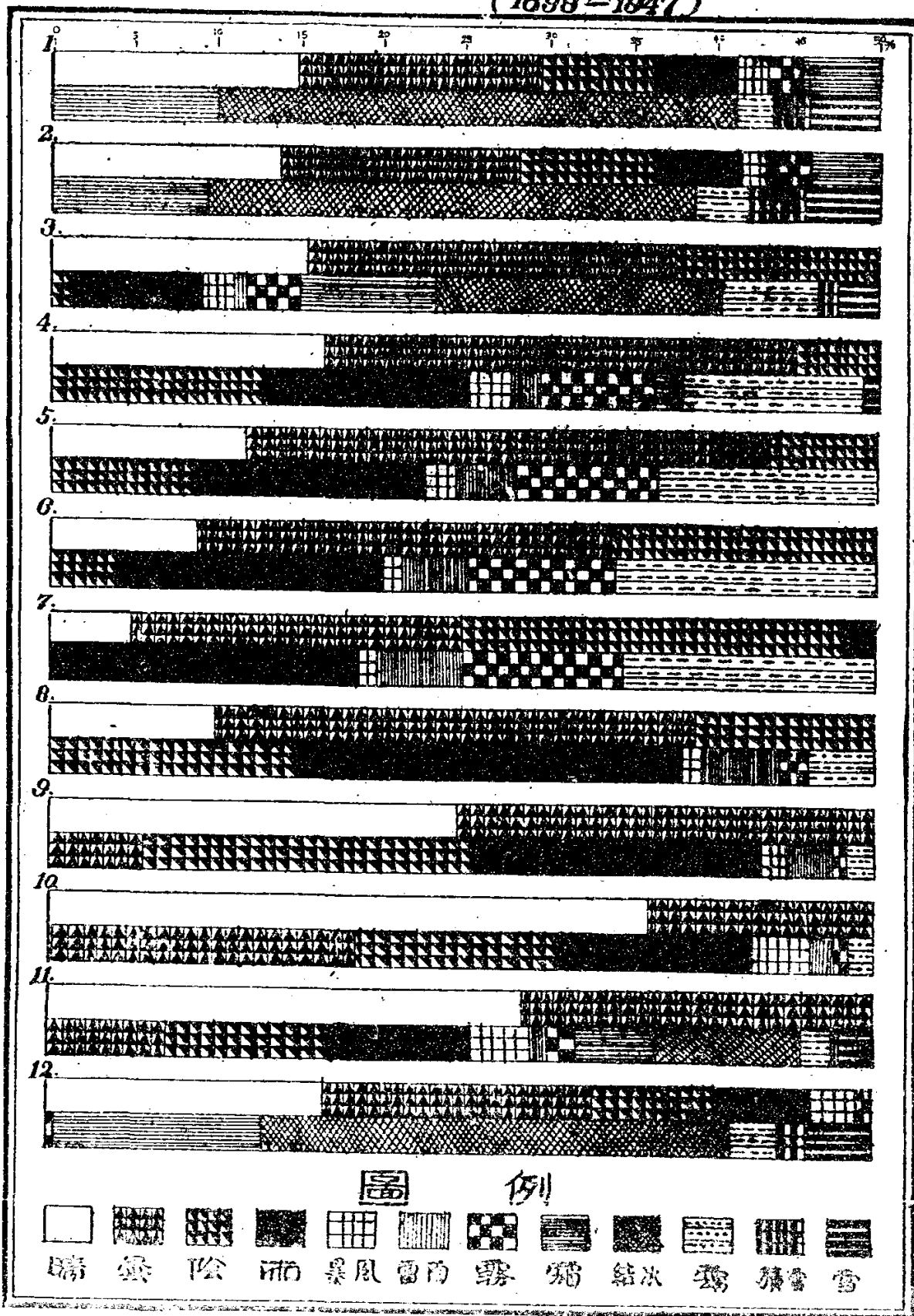


青島區十年各月平均日照百分率與雲量比較圖



# 青島二十年各月平均各種天氣日數圖

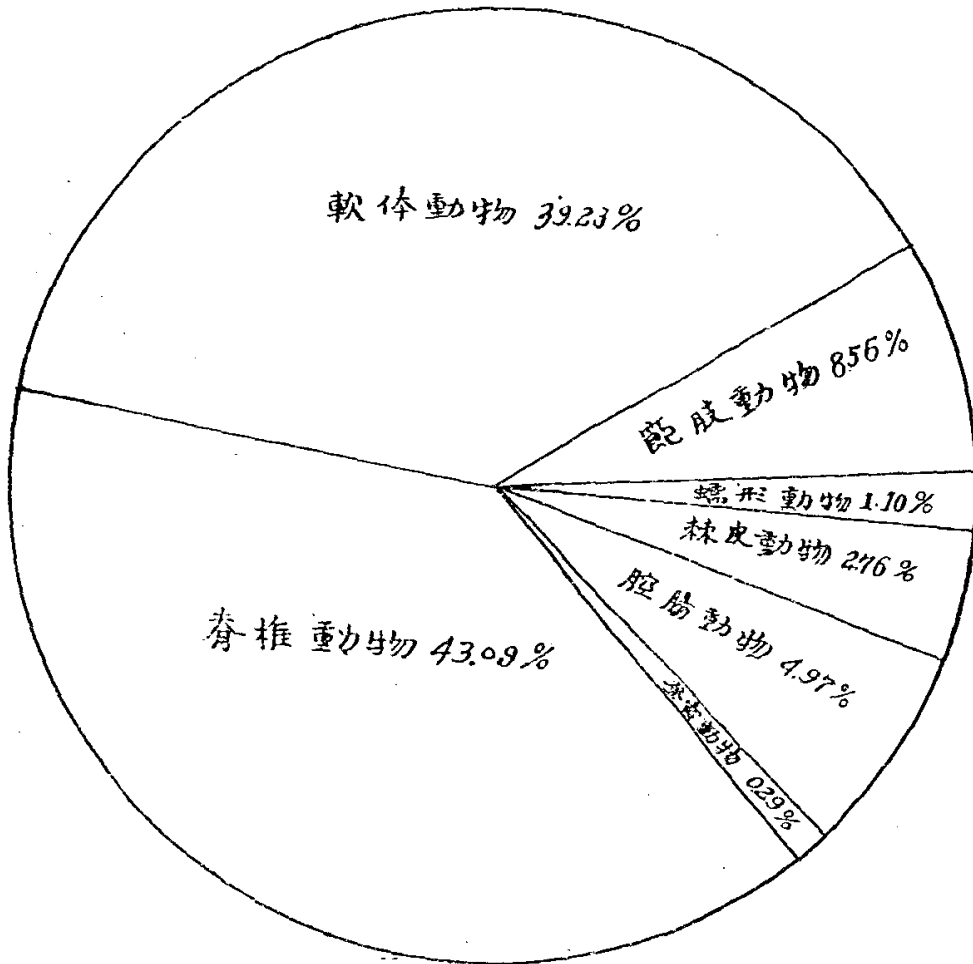
(1898-1917)



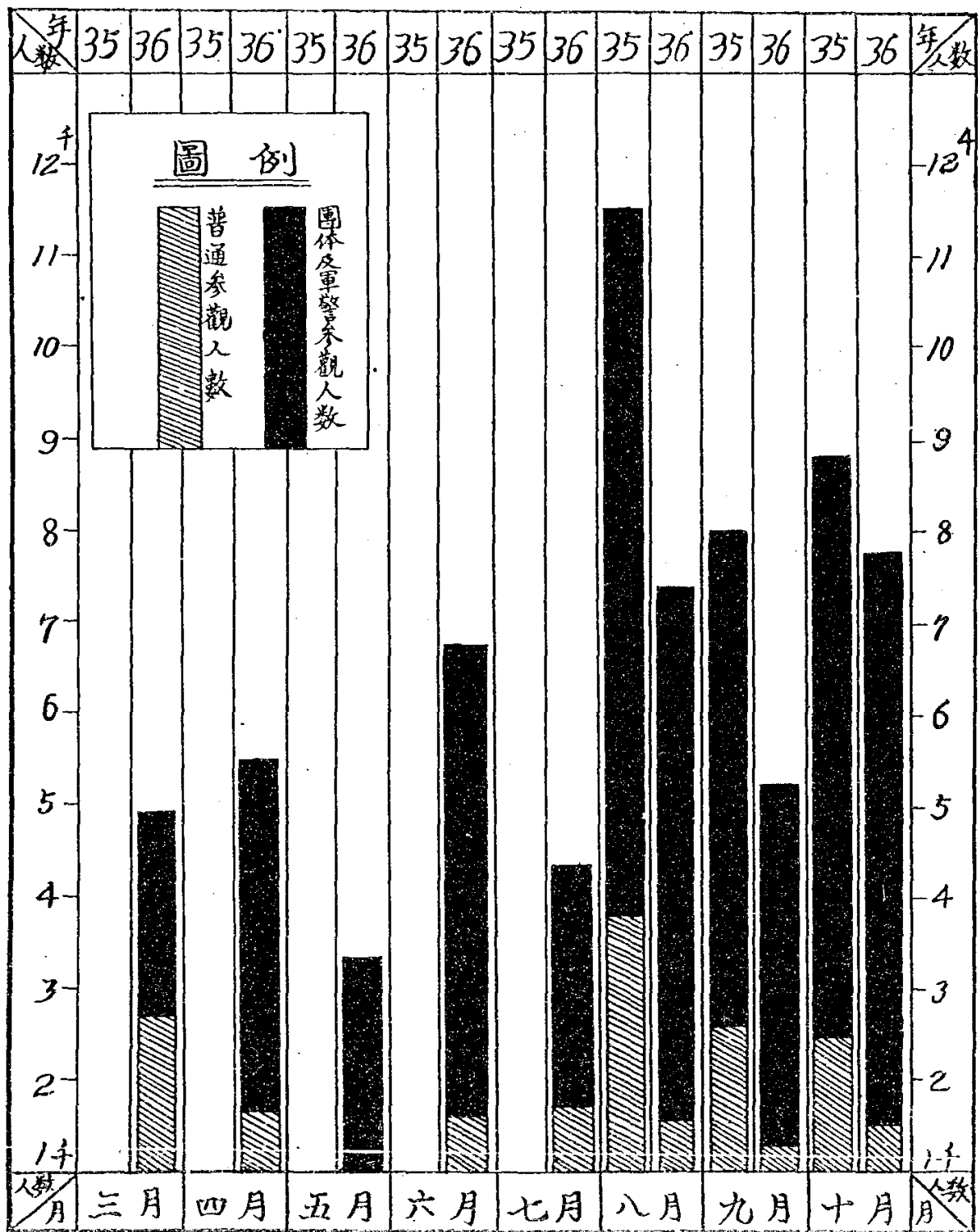


# 青島水族館標本分類統計圖

(百分比)



# 青島水族館三十五六年參觀人數統計圖



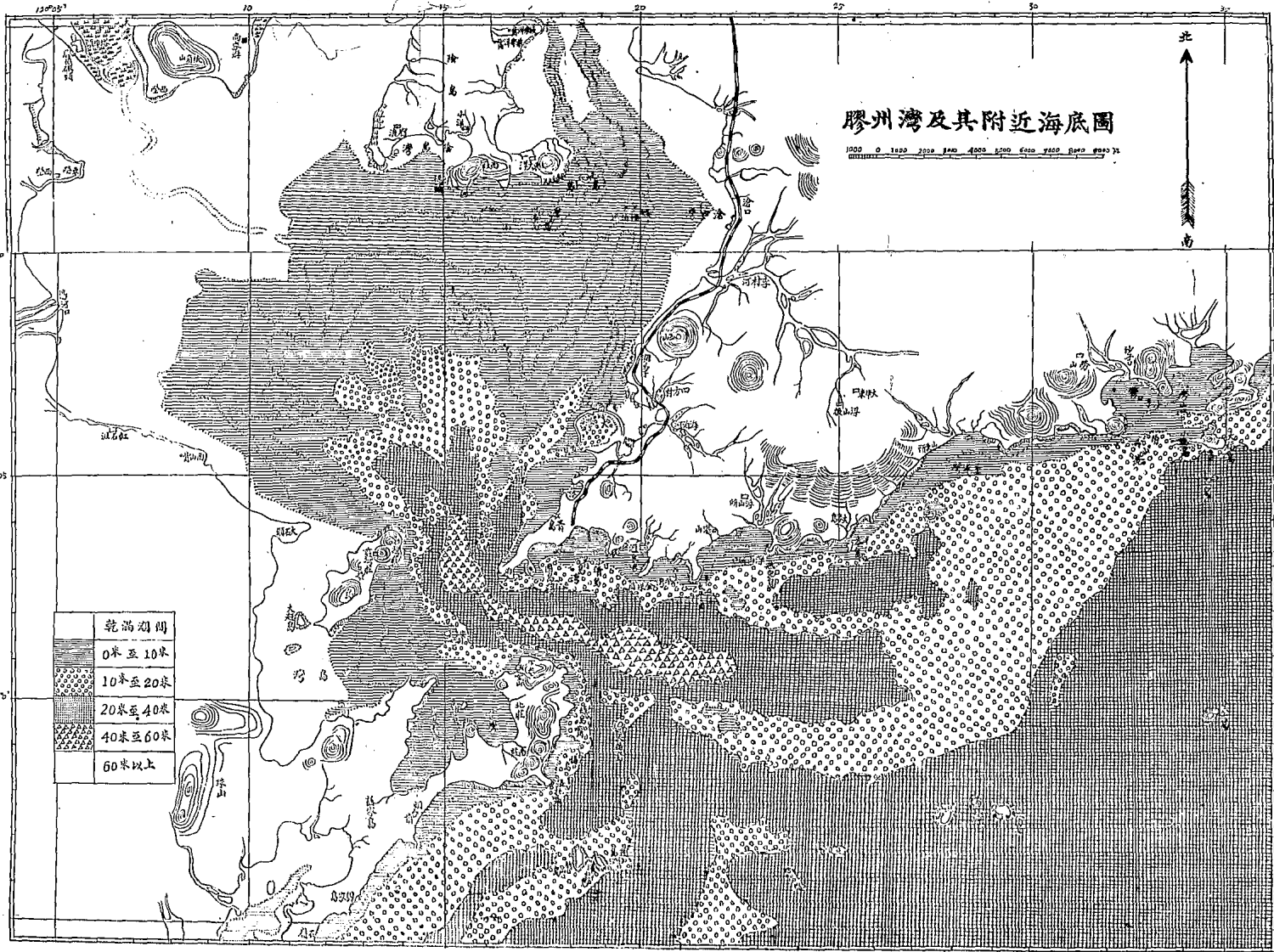
註：水族館冬季閉館停止參觀。

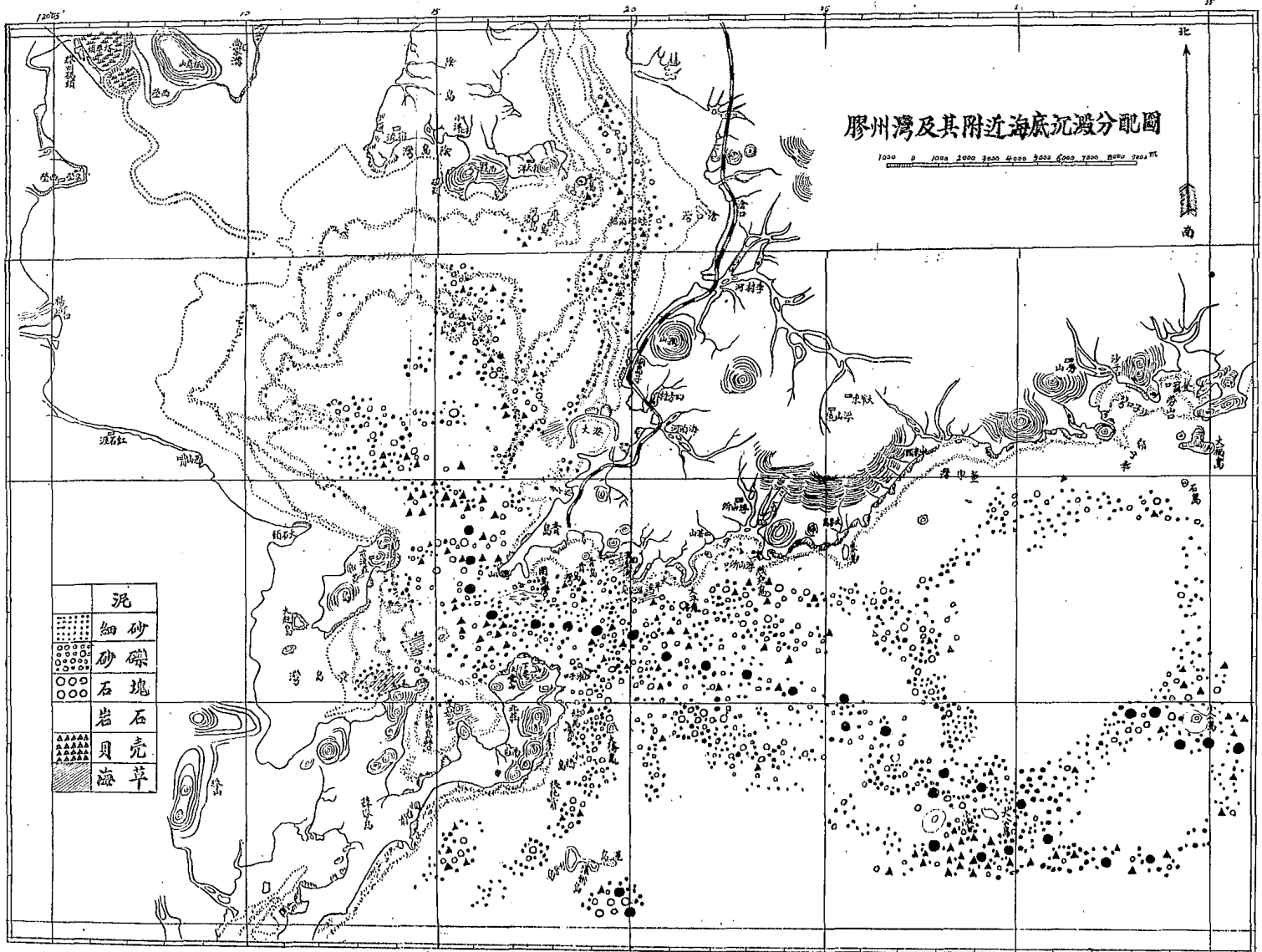
# 膠州灣及其附近海底圖

1000 0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

北  
↑  
南

|         |
|---------|
| 乾涸湖間    |
| 0米至10米  |
| 10米至20米 |
| 20米至40米 |
| 40米至60米 |
| 60米以上   |





# 膠州灣及其附近海底沉澱分配圖

1000 0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 M

|       |    |
|-------|----|
|       | 泥  |
| ••••• | 細砂 |
| ◐◐◐◐  | 砂礫 |
| ◉◉◉◉  | 石塊 |
| ▲▲▲▲  | 岩石 |
| ◉◉◉◉  | 貝殼 |
| ▨▨▨▨  | 藻  |

北  
南

# 附 錄

## 中 國 歷 代 地 震 紀 要

| 號數 | 年 代           | 西 歷        | 地 名                   | 被 害 摘 要        |
|----|---------------|------------|-----------------------|----------------|
|    | 漢             |            |                       |                |
|    | 年 號 年 月 日     | 年 月 日      |                       |                |
| 1  | 惠帝 2 1        | 前 103      | 隴 西                   | 破損房屋400餘間      |
| 2  | 高后 2 1 27     | 168 2 22   | 武 都                   | 山崩死760人        |
| 3  | 本始 4 4 29     | 70 6 1     | 關 中                   | 城及房屋有破損者死6000人 |
| 4  | 初元 2 2 28     | 47 4 17    | 隴 西                   | 城及房屋有破損者死多人    |
| 5  | 河平 3 2 27     | 26 3 26    | 建 爲 柏 江               | 山崩死13人         |
| 6  | 綏和 2 9 21     | 前 7 11 11  | 自 京 師 至 北 邊           | 死415人          |
|    | 後 漢           |            |                       |                |
| 7  | 建武 22 9       | 後 46       | 南 陽                   | 地裂死1人          |
| 8  | 元初 6 2 12     | 119 3 10   | 京 都 羣 國               | 城及房屋有破損並稍有傷亡   |
| 9  | 建光 1 9 11     | 121 10 9   | 郡 國                   | 〃              |
| 10 | 永建 3 1 6      | 128 2 22   | 漢 陽                   | 〃              |
| 11 | 永和 3 2 3      | 138 2 28   | 金 城 隴 西 京 都           | 〃              |
| 12 | 建康 1 1        | 144        | 涼 州 都 郡               | 〃              |
| 13 | 光和 3 秋        | 180        | 酒 泉                   | 數月間餘波及80餘次     |
|    | 南 北 朝         |            |                       |                |
| 14 | 永元(齊) 1 7     | 499        | (不明)                  | 小房破多處          |
| 14 | 延昌(北魏) 1 4 20 | 512 5 23   | 京 師 及 并 朔 相 冀 定 瀛 六 州 | 山崩死5310人傷2722人 |
| 15 | 建德(後周) 3      | 574        | 涼 州                   | 城垣有多處損壞        |
|    | 唐             |            |                       |                |
| 16 | 貞觀 23 8 1     | 649 14 15  | 晉 州                   | 死50人以上         |
| 17 | 先天 1 1 4      | 712 2 19   | 並 汾 絳 三 州             | 房屋破損死100餘人     |
| 18 | 開元 22 2 10    | 734 3 23   | 秦 州                   | 〃 死4000餘人      |
| 19 | 至德 1 11 1     | 756 12 1   | 張 掖 酒 泉               | 房屋破損           |
| 20 | 文歷 12         | 777        | 恆 定 二 州               | 房屋破損死數百人       |
| 21 | 元和 9 3 8      | 814 4 6    | 雋 州                   | 死100人以上        |
| 22 | 元中 3 10 1     | 849 10 24  | 上 部 振 武 河 西 元 德       | 房屋破損並稍有傷亡      |
| 23 | 咸通 6 12       | 865或866    | 靈 武 鹽 夏 晉 絳 二 州       | 房屋破損           |
| 24 | 8 1 6         | 867 2 18   | 河 中 府 晉 絳 二 州         | 房屋破損並稍有傷亡      |
| 25 | 乾符 3 6 20     | 876 7 18   | 雋 州                   | 房屋破損死多人        |
|    | 宋             |            |                       |                |
| 26 | 至道 2 10       | 996        | 潼 關 西 至 盤 夏 環 慶 等 州   | 房屋破損並稍有傷亡      |
| 27 | 咸平 2 9        | 999        | 常 州                   | 房屋多被破損         |
| 28 | 景德 4 12 17    | 1038 1 30  | 代 並 沂 三 州             | 死22391人        |
| 29 | 嘉佑 2 4 21     | 1057 6 1   | 雄 霸 等 州               | 城及房屋破損死10000以上 |
| 30 | 治平 4 秋        | 1067       | 潮 州                   | 死傷衆多           |
| 31 | 熙寧 1 8        | 1068       | 鄆 州 須 城 東 阿           | 城及房屋多被破損       |
| 32 | 建中 1 12 25    | 1102 1 22  | 晉 隰 代 石 嵐 等 州         | 城及房屋多被破損       |
| 33 | 靖國 7 6        | 1117       | 熙 河 環 慶 涇 原 路         | 城及房屋破損死傷衆多     |
| 34 | 政和 7 7 30     | 1125 9 6   | 熙 州 路 蘭 州 最 甚         | 數百房屋被埋沒        |
|    | 金             |            |                       |                |
| 35 | 大安 1 11 8     | 1209 12 13 | 淨 山 縣 最 甚             | 死2000至3000人    |
| 36 | 興定 3 4 18     | 1219 6 9   | 平 涼 鎮 戎 德 順           | 房屋破損死數千人       |

| 號數 | 年 代        | 西 歷        | 地 名        | 被 害 摘 要          |
|----|------------|------------|------------|------------------|
|    | 元          |            |            |                  |
|    | 年 號 年 月 日  | 年 月 日      |            |                  |
| 37 | 至元 27 8 23 | 1290 10 4  | 武平路        | 死傷7220人          |
| 38 | 28 8 1     | 1291 9 1   | 平陽路        | 房屋破損1800間死150人   |
| 39 | 大德 7 8 6   | 1303 9 25  | 太原平陽       | 房屋破損100000間      |
| 40 | 9 4 10     | 1305 5 11  | 大同路懷仁縣     | 房屋破損5800間死1400多人 |
| 41 | 11 8 10    | 1307 9 15  | 開城路        | 壓死5000餘人         |
| 42 | 元統 2 8 16  | 1334 9 22  | 京都         | 山崩稍有傷亡           |
| 43 | 至元 3 8 14  | 1337 9 16  | 順州魏底州懷來縣   | 房屋有破損者人畜亦有傷亡     |
| 44 | 至正 2 4 1   | 1342 5 13  | 冀甯路平晉縣     | 房屋有破損者           |
| 45 | 7 5        | 1347       | 臨淄地(山東省)   | 〃                |
| 46 | 11 4       | 1351       | 冀甯跡汾忻二州    | 房屋有破損並死多人        |
| 47 | 12閏3 4     | 1352 4 26  | 陝西歷浪靜甯會州   | 山崩房屋被埋沒          |
| 48 | 26 7       | 1366       | 冀甯路        | 有死者              |
|    | 明          |            |            |                  |
| 49 | 正統 5 10 1  | 1440 11 4  | 蜀州壓浪       | 城及房屋破損死200人以上    |
| 50 | 10 11 2    | 1445 12 9  | 漳州龍岩       | 民房毀多處死傷衆多        |
| 51 | 成化 3 5 8   | 1467 6 18  | 宣府大同威遠朔州   | 城破損人有傷者          |
| 52 | 13 4 1     | 1477 5 22  | 甘肅涼州甯夏     | 83城被毀            |
| 53 | 14 7       | 1478       | 四川鹽井衛      | 入畜死傷衆多           |
| 54 | 20 1 2     | 1484 2 7   | 宣府         | 城多處被毀有死者         |
| 55 | 弘治 1 8 11  | 1488 9 25  | 滌茂二州       | 有死者              |
| 56 | 8 3 16     | 1495 4 19  | 甯夏         | 城及房屋被毀破          |
| 57 | 12 冬       | 1499       | 大理宜良       | 房屋悉數倒塌死者數萬人      |
| 58 | 14 1 1     | 1501 1 29  | 延安慶陽二府同華諸州 | 城及房屋被破損死者衆多      |
| 59 | 15 9 17    | 1502 10 27 | 咸陽長安諸縣朝邑最甚 | 死100人以上          |
| 60 | 18 6 10    | 1505 7 26  | 南京徐州大名順德濟南 | 兗州濮州最甚           |
| 61 | 18 9 20    | 1505 10 26 | 甯夏         | 城壞               |
| 62 | 正德 1 4 4   | 1506 5 6   | 安邑萬全最甚     | 有死亡              |
| 63 | 1 9 30     | 1507 11 14 | 雲南府        | 城及房屋破有死傷         |
| 64 | 6 10 27    | 1511 11 27 | 雲南府安州新興州   | 有死亡              |
| 65 | 7 8 28     | 1512 10 17 | 大理府鄧州劍川州河  | 城及房屋被破損有死傷       |
| 66 | 10 5 6     | 1515 6 27  | 海威         | 有死亡              |
| 67 | 12 6 24    | 1517 7 22  | 壽街衛(雲南)    | 死傷甚多             |
| 68 | 15 3 8     | 1520 4 5   | 雲南道州永甯街    | 城及房屋破損有死亡        |
| 69 | 15 8 6     | 1520 8 28  | 雲南新興州通海河西寧 | 城諸縣              |
| 70 | 嘉靖 15 2 28 | 1536 3 29  | 安甯姚安賓州蒙化鶴慶 | 城及房屋破損地生裂隙       |
| 71 | 34 12 12   | 1556 2 2   | 景東衛        | 死者數千人            |
| 72 | 40 2 8     | 1561 3 3   | 山西陝西河南省渭南華 | 爲歷來最大之地震死33000   |
| 73 | 40 6 24    | 1561 8 14  | 州朝邑三原蒲州等處最 | 人                |
| 74 | 隆慶 2 3 28  | 1568 5 5   | 甚          | 甘肅山丹衛            |
| 75 | 2 4 6      | 1568 5 12  | 太原大同榆林甯夏固原 | 城及房屋破損死者無數       |
| 76 | 5 12 7     | 1572 1 3   | 山東登州四川順義   | 城破壞              |
| 77 | 萬曆 5 2 23  | 1577 3 22  | 鳳翔平涼西安慶陽   | 城破損有死傷           |
| 78 | 18 6 6     | 1590 7 7   | 甘肅岷州街      | 壓死者無數            |
|    |            |            | 務越地        | 房屋破損709死衆多       |
|    |            |            | 甘肅臨洮       | 城及房屋破損有死傷        |

| 號數  | 年 代       | 西 歷        | 地 名         | 被 害 摘 要           |
|-----|-----------|------------|-------------|-------------------|
| 79  | 年 號 年 月 日 | 年 月 日      |             |                   |
| 80  | 28        | 1600       | 福州及長汀以南     | 房屋破損死傷衆多          |
| 81  | 閏9 3      | 1604 10 25 | 贛昌及醴泉地      | 城及房屋破損            |
| 82  | 33 5 28   | 1605 7 13  | 陸州          | 城及房屋破損死者甚多        |
| 83  | 34        | 1606       | 雲南建水        | 房屋破損死1000人        |
| 84  | 37 6 12   | 1609 7 12  | 甘肅紅崖清水諸堡    | 死8400人            |
| 85  | 40 5 5    | 1612 6 3   | 雲南大理曲濤      | 房屋破損              |
| 86  | 天啓 2 3 7  | 1622 4 17  | 濟南東昌屬縣      | 〃                 |
| 87  | 2 9 21    | 1622 10 35 | 平涼隆德諸縣鎮縣平慶  | 死12000人房屋破損11800間 |
| 88  | 4 2 13    | 1624 3 31  | 諸所 蘇州永平     | 城及房屋破損            |
| 89  | 6 6 5     | 1626 6 28  | 濟南東昌河南一州六縣  | 城及房屋破損死傷衆多        |
| 90  | 6 12 30   | 1627 2 15  | 京師 甯夏石空寺堡地  | 有死亡               |
| 91  | 崇禎 4 8 23 | 1631 7 21  | 臨洮鞏昌        | 房屋破損有傷者           |
| 92  | 5 11      | 1632       | 甘肅西和        | 死30餘人             |
| 93  | 清 6 10 7  | 1649 11 11 | 甘肅東南部       | 房屋破損死多人           |
| 94  | 9 1 10    | 1652 2 18  | 階州          | 城及房屋破損            |
| 95  | 9         | 1652       | 鞏化          | 死3000人            |
| 96  | 11 5      | 1654       | 鎮原          | 房屋倒塌死傷衆多          |
| 97  | 11 6 8    | 1654 7 21  | 陝西          | 死10000人           |
| 98  | 12 5 18   | 1655 6 21  | 山西東部        | 房屋破損有傷亡           |
| 99  | 康熙 7 6    | 1668       | 山東莒縣諸城      | 死22700人           |
| 100 | 15        | 1676       | 階州(甘肅)      | 城垣破損死者甚多          |
| 101 | 16 6      | 1677       | 〃           | 〃                 |
| 102 | 18 7 28   | 1679 9 2   | 京師 楚雄       | 城垣破損有死亡           |
| 103 | 19 秋      | 1680       | 山西 尊縣忻州定襄五台 | 死1000餘人           |
| 104 | 23        | 1684       | 代州振武衛       | 被害甚大              |
| 105 | 27 5      | 1688       | 雲南西北部       | 死190人             |
| 106 | 34 4 6    | 1695 5 18  | 平陽府         | 房屋破損死10000餘人      |
| 107 | 48 9 12   | 1709 10 14 | 涼州西靜甯固      | 死2000人            |
| 108 | 52        | 1713       | 原甯夏中衛       | 死亡甚多              |
| 109 | 52 7 15   | 1713 6 4   | 雲南尋甸        | 被害頗巨              |
| 110 | 57 6 12   | 1718 6 10  | 四川茂州平番營     | 死4000人            |
| 111 | 59 6 8    | 1720 7 12  | 庄浪          | 被害甚大              |
| 112 | 雍正 3 11 1 | 1725 12 6  | 直隸保安懷來山西蔚州  | 房屋破損              |
| 113 | 8 8 19    | 1730 9 30  | 環縣(甘肅)      | 房屋倒塌無算            |
| 114 | 3 11 25   | 1739 1 4   | 京師 甯夏       | 死50000人           |
| 115 | 16        | 1751       | 劍川          | 死100人             |
| 116 | 20        | 1755       | 雲南易門        | 死300人             |
| 117 | 29        | 1764       | 江川          | 死傷衆多              |
| 118 | 30 7 18   | 1765 9 3   | 會甯伏羌        | 死7700人            |
| 119 | 54        | 1789       | 通海          | 有一村莊完全沒入湖中        |
| 120 | 嘉慶 4 7    | 1799       | 石屏          | 死傷300人            |
| 121 | 20 10 11  | 1815 11 11 | 山西河東運城及解州等  | 被害慘烈              |
| 122 | 25 8      | 1820       | 河南許州        | 被害甚巨              |
| 123 | 道光 4 7 20 | 1824 8 14  | 廣東          | 房屋倒塌死多人           |
| 123 | 9 10 22   | 1829 11 18 | 山東益都臨朐二縣    | 死數百人              |

| 數號   | 年 代          | 西 歷                | 地 名                 | 被 害 摘 要           |
|------|--------------|--------------------|---------------------|-------------------|
|      | 年 月 日        | 年 月 日              |                     |                   |
| 124  | 10 5 5       | 1830 6 24          | 河北直隸十四川縣            | 被害慘烈              |
| 125  | 13 9 27      | 1833 11 8          | 昆明等十川縣              | 〃                 |
| 126  | 13           | 1833               | 雲南路南潞江              | 死6700人            |
| 127  | 19 5         | 1839               | 雲南浪穹鄧州              | 被害慘烈              |
| 128  | 22 7         | 1842               | 巴里坤                 | 〃                 |
| 129  | 30           | 1850               | 甯遠                  | 有死亡               |
| 130  | 30 8 7       | 1850 9 12          | 四川西昌會現              | 死20600人           |
| 131  | 咸豐 2 4 8     | 1852 5 26          | 甘肅中衛縣               | 死300人             |
| 132  | 5 11 3       | 1855 12 11         | 奉天金州                | 房屋破損560間          |
| 133  | 9 11         | 1859               | 牛莊蓋州地               | 被害慘烈              |
| 134  | 同治 10        | 1871               | 四川省西部               | 死2298人            |
| 135  | 光緒 5 5 10-12 | 1897 { 6 29<br>7 1 | 階州通渭                | 死20710人           |
| 136  | 7 6          | 1818               | 甘肅省                 | 死480人             |
| 137  | 10           | 1884               | 雲南普洱                | 死80人              |
| 138  | 13           | 1887               | 石屏                  | 死2000人            |
| 139  | 19           | 1893               | 四川省西藏界              | 死211人             |
| 中華民國 |              |                    |                     |                   |
| 140  | 6            | 1917               | 安徽英山霍山六安            | 有死亡               |
| 141  | 7            | 1918 2 13          | 汕頭                  | 死200人             |
| 142  | 9            | 1920 12 16         | 甘肅盤山                | 死100000人          |
| 143  | 12           | 1923 3 24          | 四川西境                | 死500人             |
| 144  | 12           | 1923 11 15         | 山西岢嵐縣               | 死1500人            |
| 145  | 14           | 1925 3 16          | 雲南大理府               | 死6600人            |
| 146  | 16           | 1927 5 23          | 甘肅涼州府               | 死數萬               |
| 147  | 18           | 1929 13            | 綏遠地方                | 死亡衆多              |
| 148  | 20           | 1931 8 10          | 新縣省P°E47°N          | 死10000人           |
| 149  | 21           | 1932 4 6           | 湖北省麻城縣11°E31°N      | 死傷衆多              |
| 150  | 21           | 1932 12 25         | 甘肅省高臺96°E39°N       | 〃                 |
| 151  | 22           | 1933 8 25          | 成都附近                | 〃                 |
| 152  | 25           | 1936 4 27          | 雲南省緞江103°E28°3'N    | 房舍牆垣倒塌頗多          |
| 153  | 25           | 1936 5 16          | 重慶102°.0'E,28°N     | 死數百人房屋破壞80%       |
| 154  | 29           | 1940 8 5           | 熊岳城附近               | 傷3人被害輕微           |
| 155  | 30           | 1941 5 6           | 梭化地方127°.1'E46°.7'N |                   |
| 156  | 37           | 1948 5 23          | 山東半島                | 青島影響輕微附近之李村震動稍重   |
| 157  | 37           | 1948 5 25          | 川康交界處               | 西川及西康以東房屋傾倒死傷人畜甚多 |



# 中國歷代災荒紀要

| 年  | 代   | 大   | 事    | 摘                        | 要                            |  |
|----|-----|-----|------|--------------------------|------------------------------|--|
| 商  | 湯   | 王   | 二十一年 | 大旱，湯以莊山之金鑄幣，而贖民之無糧買子者。   |                              |  |
| 周  | 植   | 王   | 二十四年 | 大旱，王贖於桑林之野，已而大雨至。        |                              |  |
|    |     |     | 三年   | 冬，京師飢，告於魯，魯爲之請粟于宋，衛，齊，鄭。 |                              |  |
| 秦漢 | 惠襄  | 王   | 十一年  | 冬，魯大水，無麥禾。臧孫辰告糴於齊。       |                              |  |
|    |     |     | 十五年  | 冬，晉饑，乞糴於秦，秦輸其粟。          |                              |  |
|    | 始高文 | 皇祖帝 | 七年   | 晉又饑，秦伯又與之餼粟。             |                              |  |
|    |     |     | 四年   | 秋七月蝗疫，令百姓納粟一千石拜爵一級。      |                              |  |
|    |     |     | 二年   | 關中大饑，令民就食蜀漢。             |                              |  |
|    | 景   | 帝   | 二十二年 | 下重農詔，九月，又下勸農之詔。          |                              |  |
|    |     |     | 十三年  | 納鼂錯之言，詔賜天下民租之半。          |                              |  |
|    |     |     | 後三年  | 除民田租。                    |                              |  |
|    | 武   | 帝   | 建元   | 三年                       | 夏大旱蝗，發倉庾以賑民。                 |  |
|    |     |     |      | 二年                       | 詔以比歲不登，聽民徙寬大地。               |  |
| 元鼎 |     | 元   | 二年   | 減民田租之半，使三十而稅一。           |                              |  |
|    |     |     | 三年   | 夏，旱，禁酤酒。                 |                              |  |
| 宣  |     | 帝   | 本始   | 後二年                      | 下重農詔，禁內郡食馬粟，沒入之。             |  |
|    |     |     |      | 三年                       | 平原大饑，賜徙茂陵者戶錢二十萬。             |  |
| 元  |     | 帝   | 初元   | 四年                       | 汲黯過河南，發倉賑民。                  |  |
|    |     |     |      | 六年                       | 夏大水，關東饑死者以千數，詔賑救。            |  |
|    |     |     |      | 六年                       | 倪寬奏請鑿六輔渠以灌田。                 |  |
|    |     |     |      | 三年                       | 赦天下租稅勿收。                     |  |
| 成  | 帝   | 永始  | 四年   | 郡國傷旱甚者，民毋出租賦。            |                              |  |
|    |     |     | 四年   | 詔今歲不登，遣使者賑貸困乏。           |                              |  |
|    |     |     | 二年   | 免被災之郡去年租。                |                              |  |
|    |     |     | 四年   | 大司農中丞耿壽昌奏請設常平倉于邊郡。       |                              |  |
| 平  | 帝   | 元始  | 元    | 令郡國被災甚者，毋出租賦。            |                              |  |
|    |     |     | 二年   | 大饑，詔赦天下。                 |                              |  |
|    |     |     | 五年   | 下重農詔。                    |                              |  |
|    |     |     | 二年   | 關東比歲不登，詔吏民入穀物助縣官賑贖。      |                              |  |
| 後漢 | 光   | 武   | 建武   | 五年                       | 關東比歲不登，詔吏民入穀物助縣官賑贖。          |  |
|    |     |     | 建初   | 二年                       | 郡國大旱蝗，民捕蝗以石斗受錢，民疾疫，舍空邸第爲置醫藥。 |  |
| 章  | 武   | 建初  | 五年   | 以旱蝗出繫囚罪，非殊死，一切不案。        |                              |  |
|    |     |     | 元    | 五年                       | 大旱，罷邊屯。                      |  |

|      |    |     |    |                 |                                  |                   |
|------|----|-----|----|-----------------|----------------------------------|-------------------|
|      | 安帝 | 永初  | 元  |                 | 調揚州五年郡租米，贍給東郡，濟陰，東留，梁國，陳國，下邳，山陽。 |                   |
|      |    |     | 三  | 年               | 交師大饑，令吏人入穀得爲關內侯羽林郎。              |                   |
|      | 順帝 | 永建  | 三  | 年               | 詔除三輔三年，造，租過更日算芻藁。                |                   |
|      |    | 陽嘉  | 五  | 年               | 京師地震，漢陽地裂，賜傷害者七十歲以上錢，人二千。        |                   |
|      |    |     | 三  | 年               | 詔郡國貧人被災，勿責令過更。                   |                   |
|      | 獻帝 | 興平  | 元  | 年               | 久旱，赦殊死以下者，賜民八十以上者，米肉，布絮。         |                   |
| 晉    | 武帝 | 泰始  | 二  | 年               | 三輔大旱，命御史侯文出太倉米豆，爲饑民作糜粥。          |                   |
|      |    |     | 七  | 年               | 下重農詔。                            |                   |
|      |    | 咸寧  | 五  | 年               | 蝗，涼，秦，饑，赦殊死以下。                   |                   |
|      |    | 太康  | 三  | 年               | 以百姓饑，減御膳之半。                      |                   |
|      |    |     | 五  | 年               | 詔四方水旱甚者，免民租賦。                    |                   |
|      |    |     | 六  | 年               | 減天下戶課三分之一。                       |                   |
|      |    | 惠帝  | 元康 | 七               | 年                                | 以歲不登，免民租賦。        |
|      |    | 元帝  | 太興 | 元               | 年                                | 關中饑，翌年雍州饑，詔發倉廩賑濟。 |
|      |    | 成帝  | 咸康 | 元               | 年                                | 十二月，江東三郡飢，遣使賑給之。  |
|      |    | 孝武帝 | 太元 | 二               | 年                                | 揚州諸郡飢，遣使賑給。       |
| 米北魏  | 文帝 | 元嘉  | 二  | 年               | 除度定田收租之制。                        |                   |
|      | 太  | 平   | 四  | 年               | 諸郡遭水，詔原其逋負。                      |                   |
|      | 高  | 宗   | 三  | 年               | 下詔勸課農桑。                          |                   |
|      | 宣  | 武   | 元  | 年               | 以州鎮五蝗，民飢，使使者開倉以賑之。               |                   |
| 南齊北齊 | 高  | 帝   | 元  | 年               | 詔河北飢民就穀燕、恆二州及六鎮。                 |                   |
|      | 文  | 宣   | 天  | 年               | 以二吳義興三郡遭水，免減除田租。                 |                   |
| 梁    | 宣  | 帝   | 天  | 年               | 九月詔遭蝗之處免租。                       |                   |
|      | 武  | 帝   | 大  | 年               | 詔遣十二使巡行水涼州，郡，免其租賦。               |                   |
| 隋    | 文  | 帝   | 開  | 年               | 詔南兖等十二州既經飢饉，曲赦逋租宿債勿收，今年三調。       |                   |
|      | 太  | 宗   | 真  | 年               | 度支尚書長孫平奏請立義倉。                    |                   |
| 唐    |    |     | 十  | 年               | 大旱，上率戶口就食洛陽。                     |                   |
|      |    |     | 二  | 年               | 以旱飢，免租減膳。                        |                   |
|      |    |     | 十  | 年               | 山東旱，遣使賑恤，爲民贖子。                   |                   |
|      |    |     | 六  | 年               | 關內，河東疾疫，遣醫賽藥療之。                  |                   |
|      |    | 二   | 年  | 穀涇徐登就等州疾疫，遣醫施藥。 |                                  |                   |
|      | 高  | 宗   | 顯  | 年               | 以諸州水旱，貸種食。                       |                   |
|      |    |     | 元  | 年               | 以民饑減膳。                           |                   |

|    |   |    |      |   |                      |                                          |                                              |
|----|---|----|------|---|----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |   | 威寧 | 元    | 年 | 關中飢，以穀貴禁酒，令轉江南租米以賑之。 |                                          |                                              |
|    |   | 儀風 | 三    | 年 | 以同州飢，沙苑及長春宮並許百姓樵採漁獵。 |                                          |                                              |
|    |   | 永隆 | 元    | 年 | 洛州飢，減價官糶，以救飢人。       |                                          |                                              |
| 玄  | 宗 | 開元 | 二    | 年 | 十一月，以歲飢，禁京醕酒。        |                                          |                                              |
|    |   |    | 四    | 年 | 山東大蝗，民祭且拜，姚崇力奏捕蝗蟲。   |                                          |                                              |
|    |   |    | 五    | 年 | 以蝗旱，令勿出今年地租。         |                                          |                                              |
|    |   |    | 七    | 年 | 七月親錄囚於宣政殿。           |                                          |                                              |
|    |   |    | 十    | 五 | 年                    | 河北水災，令飢民東配租米二十萬石賑給，並轉江淮以商租米萬石。           |                                              |
|    |   | 天寶 | 十    | 二 | 年                    | 八月，京城霖雨，米貴令出太倉米十萬石，減價糶與貧人，以賑之。           |                                              |
|    | 肅 | 宗  | 乾元   | 元 | 年                    | 以歲飢，禁醕酒。                                 |                                              |
|    |   |    | 上元   | 二 | 年                    | 下詔力勸農桑。                                  |                                              |
|    | 代 | 宗  | 大歷   | 四 | 年                    | 蠲免淮南租，庸，地稅。                              |                                              |
|    | 德 | 宗  | 貞元   | 十 | 二                    | 年                                        | 旱，放租稅。                                       |
|    | 憲 | 宗  | 元和   | 十 | 一                    | 年                                        | 夏徐，宿飢，賑粟八萬石。                                 |
|    |   |    |      | 十 | 二                    | 年                                        | 河南，北及蘇，越等地，大水害稼，定州飢，募人入粟授官，詔出粟二十五萬石，分兩街降估出糶。 |
|    | 文 | 宗  | 太和   | 五 | 年                    | 以水災，蠲秋租。                                 |                                              |
|    |   |    |      | 七 | 年                    | 以旱撤樂減膳。                                  |                                              |
| 後唐 | 明 | 宗  | 長興   | 三 | 年                    | 詔州府遭水潦處，支借麥種。                            |                                              |
| 後晉 | 高 | 祖  | 天福   | 二 | 年                    | 詔蠲免租稅。                                   |                                              |
|    |   |    |      | 六 | 年                    | 大水三月除民二年至四年以上租稅。                         |                                              |
|    |   |    |      | 八 | 年                    | 敕除諸州應欠七年夏稅，並除秋稅一半。                       |                                              |
| 後周 | 世 | 宗  | 顯德   | 四 | 年                    | 三月命左諫議大夫尹日就於壽州開倉賑其飢民，又命供奉官田處嵩等於壽州，煮粥救飢民。 |                                              |
|    |   |    |      | 五 | 年                    | 頒均田圖，命刻木爲耕夫，蠶婦，織女之狀，置於禁中以示重農。            |                                              |
|    |   |    |      |   | 年                    | 淮南飢，命發廩貸民。                               |                                              |
| 宋  | 太 | 祖  | 建隆   | 三 | 年                    | 下詔諸州於所屬各縣分設義倉。                           |                                              |
|    |   |    | 乾德   | 四 | 年                    | 發義倉。                                     |                                              |
|    |   |    | 開寶   | 元 | 年                    | 霖雨大水，詔免夏租。                               |                                              |
|    | 太 | 宗  | 太平興國 | 三 | 年                    | 上幸城商觀麥。                                  |                                              |
|    |   |    |      | 八 | 年                    | 河大決，溺死者以萬計，詔釋死罪以下。                       |                                              |
|    |   |    | 淳化   | 元 | 年                    | 以水旱免田租。                                  |                                              |
|    |   |    |      | 二 | 年                    | 陝諸州飢民鬻男女入世界部落者，官贖之。                      |                                              |
|    |   |    |      | 四 | 年                    | 江浙淮陝飢分遣近臣，巡撫諸道，有可惠民者                     |                                              |

|    |      |   |   |                                                                 |
|----|------|---|---|-----------------------------------------------------------------|
|    |      |   |   | ，便宜行事。                                                          |
|    |      | 五 | 年 | 詔出粟貸飢民者賜爵，遣使決諸路刑獄因飢劫粟囚，誅爲首，餘減死。於諸州設置惠民倉。                        |
|    | 至道   | 二 | 年 | 汴河決，大水，詔發官倉粟十萬石，貸畿內郡爲民種。                                        |
| 真宗 | 咸平   | 二 | 年 | 三月，詔江浙發倉賑飢，飢民入城池漁採勿禁。十月，漳州山水泛溢，成肅奏請設惠民倉于福建。                     |
|    | 大中祥符 | 三 | 年 | 詔前歲陝西飢民鬻子，命官爲贖還。                                                |
|    |      | 九 | 年 | 連年河決，詔民有出粟賑飢者賜爵。                                                |
|    | 天禧   | 四 | 年 | 賑諸路民飢發粟減租。                                                      |
|    | 乾興   | 元 | 年 | 詔蘇，湖，秀州民飢，貸以廩粟。                                                 |
| 仁宗 | 天聖   | 元 | 年 | 閏二月，詔河北轉運使賑契丹流民，分送唐，鄆，襄，汝州，以開田處之。                               |
|    |      | 三 | 年 | 晉陝飢，發粟賑之。                                                       |
|    |      | 六 | 年 | 河北京師旱飢，鞠詠奏請出太倉米十萬石賑飢民。                                          |
|    | 明道   | 二 | 年 | 二月，詔江，淮民飢死者，官爲之葬。十二月京東及淮南，江東，兩川飢，遣使安撫。                          |
|    | 景祐   | 元 | 年 | 正月，發江淮漕米賑京東飢民，詔開封府界諸縣作糜粥濟飢民。二、詔鄴府州賑蕃漢飢民。                        |
|    | 慶歷   | 元 | 年 | 復置義倉。                                                           |
|    |      | 八 | 年 | 河北大水，民就食京東。                                                     |
|    | 嘉祐   | 二 | 年 | 淮水自夏秋暴溢，民多流亡，八月，樞密使韓琦奏請設法立廣惠倉。                                  |
| 神宗 | 熙寧   | 二 | 年 | 京師大雪，詔老，幼，貧，疾，無依者，聽于福田院收養，春暖爲止。                                 |
|    |      | 六 | 年 | 七月不雨，飢民載道鄜陝作流民圖以奏，置兩浙和糴倉，立欵收法，發常平錢斛，募飢民修農田亦利。                   |
|    |      | 七 | 年 | 五月，大雨水，河陽災，借常平倉穀萬石，興修水利，賑濟飢民。夏，吳越大旱，趙清獻公勸民完城四千一百丈，爲工三萬八千，計備與錢粟。 |
|    |      | 八 | 年 | 吳越大飢，人多病疫，乃作病坊。八月下捕蝗明發詔。趙并出官粟五萬二千餘石糴于民。                         |
| 哲宗 | 元祐   | 三 | 年 | 以傷旱，免民租稅。                                                       |
|    |      | 八 | 年 | 自四月雨，至八月晝夜不息，淮南河北諸路大                                            |

|    |     |    |     |    |                                            |
|----|-----|----|-----|----|--------------------------------------------|
|    | 徽宗  | 崇寧 | 元   | 年  | 水，十二月，出錢粟十餘萬賑流民。                           |
|    |     |    | 三   | 年  | 八月，令諸郡，縣并置安濟坊，養貧病者。九月京師置居養院。               |
|    |     | 宣和 | 元   | 年  | 置漏澤園以遠死者。                                  |
| 南宋 | 高宗  | 建炎 | 二   | 年  | 東南諸路水災，令監司等悉心救濟。                           |
|    |     | 紹興 | 五   | 年  | 正月，給河西流民官田牛種。                              |
|    |     |    | 二十  | 九年 | 以久旱減膳，立「守令墾田殿最格」。                          |
|    |     |    | 二十六 | 年  | 十一月，立「州縣墾田增虧賞罰格」。                          |
|    | 孝宗  | 淳熙 | 六   | 年  | 尚書韓仲通奏請設立豐儲倉。                              |
|    |     |    | 八   | 年  | 顏師古奏設勸農之課。                                 |
|    |     |    |     | 年  | 辰嚴州及紹興等處大水漂沒民舍十萬家。十一月，朱熹奏請遍行義倉法於諸道。        |
|    | 甯宗  | 嘉定 | 二   | 年  | 六月，江西、福建、兩廣豐稔州，糴運以給臨安。                     |
|    |     |    | 七   | 年  | 浙江連年大水，出內帑錢賑臨安府貧民。                         |
|    | 理宗  | 淳佑 | 三   | 年  | 浙右及兩淮大水，趙興篤設平糴倉於藍橋之北，新橋東岸。                 |
| 金  | 章宗  | 承安 | 二   | 年  | 冬十月，大雪，以米千石賜普濟院，令為粥以食平民。                   |
|    |     |    | 四   | 年  | 十月，政府，縣設立普濟院，每歲十月至明年四月，設粥以食貧民。             |
|    |     | 太和 | 四   | 年  | 四月，以久旱，審繫囚，理冤獄。                            |
|    | 衛紹王 | 至甯 | 元   | 年  | 正月賑河東，陝西飢。                                 |
| 元  | 世祖  | 中統 | 二   | 年  | 甘州飢，給銀以賑之。沙、肅二州乏食，給米鈔賑之。遷曳捏郎地貧民就食河南，平陽、太東。 |
|    |     |    | 三   | 年  | 七月，以課銀一百五十錠，濟甘州貧民。                         |
|    |     |    | 四   | 年  | 以旱災減田租。                                    |
|    |     | 至元 | 二   | 年  | 陳右改南京路，治中大蝗，部民十數萬人捕蝗。                      |
|    |     |    | 三   | 年  | 十二月，大都城南等處設置米舖三十，以濟貧民。                     |
|    |     |    | 四   | 年  | 以蝗旱免民租。                                    |
|    |     |    | 五   | 年  | 蘇、魯、冀大水，益都路飢，以米三十一萬八千石賑之。                  |
|    |     |    | 六   | 年  | 大名、東平、東昌、濟南、高唐、固安等路均飢，共發米三十一萬八千石分賑之。       |
|    |     |    | 七   | 年  | 南京河南蝗旱，減差衛十分之六。二月，立司農司閏，十一月，申明勸課農桑賞罰之法。十   |

|   |   |    |   |   |                                               |
|---|---|----|---|---|-----------------------------------------------|
|   |   |    | 十 | 年 | 二月，改司農司爲大司農司。                                 |
|   |   |    | 十 | 二 | 諸路蝗蝻災五分，霖雨災九分。賑米幾五十四萬五千五百九十石。                 |
|   |   |    | 十 | 六 | 以冬無雨雪，禁釀酒。                                    |
|   |   |    | 十 | 六 | 詔湖南省於戍軍還途，每四十五里立安樂堂。以水災，免本年田租。                |
|   |   |    | 二 | 十 | 行賑糶之法於京師。                                     |
|   |   |    | 二 | 十 | 諸王也與部曲飢，分五千戶就食濟南。                             |
|   |   |    | 二 | 十 | 頒農桑雜令。                                        |
| 成 | 宗 | 大德 | 六 | 年 | 陝西旱，禁民釀酒。                                     |
|   |   |    | 十 | 一 | 申援農之禁。                                        |
| 仁 | 宗 | 皇慶 | 二 | 年 | 申秋耕之令。                                        |
| 泰 | 定 | 泰定 | 元 | 年 | 諸路州郡霖雨大水，江河決，海溢。頒農耕舊制十四條於天下。                  |
| 文 | 宗 | 至順 | 二 | 年 | 大飢，免租稅。                                       |
| 順 | 帝 | 至正 | 二 | 年 | 再頒農桑輯要。                                       |
|   |   |    | 十 | 三 | 五月，余闕守安慶，夏，大飢，捐俸爲粥以食之。                        |
| 太 | 祖 | 洪武 | 二 | 年 | 躬耕籍田，又命皇后親桑。                                  |
|   |   |    | 三 | 年 | 命天下府州縣設惠民藥局。夏大旱，上親禱於山川壇，並下獄省囚。                |
|   |   |    | 四 | 年 | 詔免田租。                                         |
|   |   |    | 七 | 年 | 詔免夏租，又定兩稅法。                                   |
|   |   |    | 十 | 三 | 置鼓於田中以課農。罷園中抽分竹木坊。                            |
|   |   |    | 二 | 十 | 令山東災傷去處，每戶給鈔五錠。                               |
|   |   |    | 二 | 十 | 定災傷去處，散糧例則。                                   |
| 成 | 祖 | 永樂 | 九 | 年 | 河決大水，賑北京臨城飢民三百餘戶糧，三千七百石有奇。令吏部行文各處，有司巡視境內設法捕蝗。 |
| 宣 | 宗 | 宣德 | 八 | 年 | 免夏稅秋糧。                                        |
| 英 | 宗 | 正統 | 八 | 三 | 以旱，獄中外疑獄。疏秦與順德鄉三渠以溉田。                         |
| 代 | 宗 | 景泰 | 五 | 年 | 湖州大水，人相食，准浙江按察司副使羅僉奏：因杭州荒歉，乞勸民出粟補官及陞獎。        |
| 憲 | 宗 | 成化 | 元 | 年 | 令流民歸原籍，有司給印信文憑。五月，大雨雹，避正殿，減膳。                 |
| 孝 | 宗 | 弘治 | 六 | 年 | 命兩畿捕蝗一斗，給粟倍之。                                 |
| 武 | 宗 | 正德 | 五 | 年 | 三月，晴雨釋獄囚。                                     |
| 世 | 宗 | 嘉靖 | 七 | 年 | 免被災租稅。                                        |

|      |                 |       |                                                    |               |                                        |
|------|-----------------|-------|----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
|      |                 | 八 年   | 准災傷地方軍民人等，收養棄兒，每名日給米一升。                            |               |                                        |
| 神 宗  | 萬曆              | 三十四年  | 歲祲，詔發內帑銀三萬兩賑飢民。                                    |               |                                        |
|      |                 | 三十六年  | 吳中大荒，命戶科楊文舉，於各處設廠煮粥賑飢。                             |               |                                        |
| 清    | 世 祖             | 順治    | 二十二年                                               | 楊東明進飢民圖。      |                                        |
|      |                 |       | 四十三年                                               | 青州大飢，陳其猶上流民圖。 |                                        |
|      |                 | 聖 祖   | 康熙                                                 | 十 年           | 詔准士民捐助賑粟，給匾旌獎，或給頂帶。二十八年撥戶部銀三十萬兩，賑直隸飢民。 |
|      |                 |       |                                                    | 二 年           | 普免順治十五年以前民欠。                           |
|      |                 |       |                                                    | 四 年           | 令州縣放徵十分之三。                             |
|      |                 |       |                                                    | 十 一 年         | 二月，親行耕籍禮，以重農桑。                         |
|      |                 |       |                                                    | 二十一年          | 蔣伊上流民圖。                                |
|      |                 |       |                                                    | 三十三年          | 四月，下除蝗之諭。                              |
|      |                 |       |                                                    | 四 十 年         | 截留楚省糧四萬五千石，分發淮安等處平糶。                   |
|      |                 |       |                                                    | 四十二年          | 着於各村莊設立社倉。                             |
| 四十八年 | 下嚴飭捕蝗之令。        |       |                                                    |               |                                        |
| 五十二年 | 免各省房地租稅一年。兼除逋欠。 |       |                                                    |               |                                        |
| 六十一年 | 直隸飢，發米各州縣煮粥賑濟。  |       |                                                    |               |                                        |
| 世 宗  | 雍正              | 四 年   | 安徽無為等州、縣災，煮粥五月以濟災民。八月，令有司俱行耕籍之禮。                   |               |                                        |
| 高 宗  | 乾隆              | 二 年   | 崔紀通在山西陝西行開井三萬二千九百餘眼，以利灌溉。                          |               |                                        |
|      |                 | 八 年   | 廷議於京東，通州，京西，涼鄉，各設飯廠二處。                             |               |                                        |
|      |                 | 十 八 年 | 下捕除蝗蝻之諭。                                           |               |                                        |
| 仁 宗  | 嘉慶              | 二十五年  | 應修河道溝渠等工，以截留北倉漕米十萬石作為工賑。                           |               |                                        |
|      |                 | 五 年   | 賑浙江金華縣水災貧民。於蘆溝、黃村、東壩、宋育、王城五處添設廠座，於城外開放，以使窮民就食。     |               |                                        |
|      |                 | 八 年   | 修纂捕蝗令。以安徽宿州等五州，縣被水災，免除嘉慶二年出借災民口糧，積欠銀二十四萬八千餘兩，概予豁免。 |               |                                        |
|      |                 | 十 年   | 豫省新鄉等十七州，縣歲歉，酌撥五萬七千石，分發各縣賑米煮賑。                     |               |                                        |
|      |                 | 十 五 年 | 直隸通州被災，疏浚永定河忙牛河兩岸大道溝渠，以賑餘銀兩撥與之。                    |               |                                        |

|      |    |      |   |                                                                                                                                                                 |
|------|----|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 穆宗德  | 同治 | 八年   | 年 | 巡撫劉典籌款修理縣龍口渠，計長十餘里。                                                                                                                                             |
|      | 光緒 | 八年   | 年 | 馮譽駿修築涇縣龍口渠以資灌溉。                                                                                                                                                 |
| 中華民國 | 宣統 | 二年   | 年 | 十二月東三省鼠疫盛行，派伍連德前往舉辦防疫事宜。                                                                                                                                        |
|      |    | 二十二年 | 年 | 秋洪水災。江、淮、漢、運諸水，同時氾濫。國民政府特設救濟水災委員會，辦理災區救濟事宜。又辦蕪湖區，甯屬區，江北區，長沙區，河南等處粥廠，以賑災民。政府於急賑工賑外，增辦農賑，暫定基金一千萬元，先後由華洋義賑會代為辦理。又組織衛生防疫組，赴各災區工作。又災區工作組特設工賑處以修築隄防，又設救濟院及臨時收容所，以養災民。 |
|      |    | 二十三年 | 年 | 黃河水災，政府特組織黃河水災委員會，以辦理救濟。十月，國府軍事委員會委員長蔣中正氏召集蘇、皖、浙、豫、鄂、湘、陝、甘、晉、閩十省開糧食會議於南京，並討論興辦穀倉事宜。                                                                             |
|      |    | 二十四年 | 年 | 華北華中各省罹蝗災，政府召集蘇、皖、魯、冀、湘、豫、浙七省開治蝗會議。                                                                                                                             |
|      |    | 二十五年 | 年 | 江蘇黑熱病，全國經濟委員會衛生實驗處組織黑熱病研究會，前往實地調查。                                                                                                                              |
|      |    | 二十八年 | 年 | 四川旱災，川北人民草根樹皮吃盡，咸以觀音土充飢。                                                                                                                                        |
|      |    | 三十五年 | 年 | 河北水災，津浦路北段破壞頗巨。                                                                                                                                                 |
|      |    | 三十七年 | 年 | 夏季，安徽蝗災，禾苗損失甚重。                                                                                                                                                 |
|      |    | 三十七年 | 年 | 夏季福州大水，死傷甚重。洞庭湖濱湖區亦罹水災。                                                                                                                                         |
|      |    | 三十七年 | 年 | 五月川康交界處地震，房屋人畜，損傷頗重。                                                                                                                                            |



# 中國各世紀災荒統計

公元(前)一七六六年——(後)一九四八年(計三七一四年)

| 年 | 次<br>數 | 類<br>別 | 水災   | 旱災   | 蝗災  | 雹災  | 風災  | 疫災  | 地震  | 雪霜  | 飢餓  | 總計   |
|---|--------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|   |        |        |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 前 | 十      | 八      |      | 7    |     |     |     |     |     |     |     | 7    |
| 前 | 十      | 六      | 2    |      |     |     |     |     |     |     |     | 2    |
| 前 | 十      | 四      | 1    |      |     |     |     |     |     |     |     | 1    |
| 前 | 十      | 二      |      | 1    |     |     |     | 1   |     |     |     | 2    |
| 前 | 十      | 一      | 1    |      |     |     |     |     |     |     |     | 1    |
| 前 |        |        |      |      |     | 1   |     |     |     |     |     | 1    |
| 前 |        |        |      | 5    |     | 2   |     |     |     |     |     | 7    |
| 前 |        |        | 1    | 1    | 3   |     |     |     | 1   | 3   | 1   | 10   |
| 前 |        |        | 5    | 7    | 4   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 6   | 30   |
| 前 |        |        | 3    | 15   | 3   | 2   |     |     | 3   | 1   | 3   | 30   |
| 前 |        |        |      | 1    | 2   |     |     |     | 1   | 1   |     | 5    |
| 前 |        |        | 1    |      |     |     |     | 1   | 1   | 1   | 3   | 8    |
| 前 |        |        | 9    | 12   | 11  | 7   | 6   |     | 7   | 6   | 6   | 64   |
| 前 |        |        | 9    | 14   | 2   | 3   | 3   |     | 12  | 6   | 9   | 58   |
| 前 |        |        | 11   | 25   | 17  | 6   | 4   | 3   | 7   |     | 8   | 81   |
| 前 |        |        | 15   | 34   | 19  | 19  | 18  | 9   | 68  |     | 11  | 193  |
| 前 |        |        | 27   | 24   | 10  | 14  | 17  | 11  | 33  | 20  | 14  | 170  |
| 前 |        |        | 31   | 42   | 8   | 16  | 24  | 7   | 42  | 26  | 9   | 205  |
| 前 |        |        | 50   | 37   | 14  | 14  | 54  | 8   | 36  | 27  | 30  | 270  |
| 前 |        |        | 25   | 47   | 6   | 13  | 26  | 8   | 23  | 15  | 30  | 193  |
| 前 |        |        | 37   | 42   | 8   | 11  | 13  | 10  | 13  | 11  | 14  | 159  |
| 前 |        |        | 43   | 42   | 8   | 10  | 25  | 2   | 20  | 19  | 23  | 192  |
| 前 |        |        | 38   | 42   | 18  | 19  | 25  | 6   | 24  | 27  | 23  | 222  |
| 前 |        |        | 43   | 76   | 33  | 27  | 24  | 3   | 23  | 23  | 54  | 306  |
| 前 |        |        | 73   | 66   | 27  | 20  | 30  | 7   | 32  | 16  | 58  | 329  |
| 前 |        |        | 71   | 57   | 42  | 54  | 36  | 21  | 21  | 30  | 55  | 387  |
| 前 |        |        | 103  | 105  | 47  | 53  | 43  | 11  | 38  | 46  | 68  | 514  |
| 前 |        |        | 89   | 58   | 44  | 55  | 28  | 22  | 64  | 38  | 57  | 455  |
| 前 |        |        | 78   | 59   | 35  | 18  | 14  | 17  | 44  | 10  | 57  | 332  |
| 前 |        |        | 97   | 84   | 45  | 73  | 47  | 38  | 99  | 36  | 74  | 587  |
| 前 |        |        | 64   | 86   | 35  | 60  | 61  | 31  | 73  | 21  | 39  | 470  |
| 前 |        |        | 62   | 80   | 35  | 52  | 28  | 28  | 66  | 27  | 33  | 411  |
| 前 |        |        | 73   | 73   | 28  | 43  | 31  | 32  | 58  | 18  | 22  | 388  |
| 前 |        |        | 33   | 20   | 11  | 6   | 8   | 7   | 14  | 3   | 4   | 106  |
| 前 |        |        | 1095 | 1163 | 516 | 599 | 567 | 283 | 834 | 429 | 710 | 6196 |

# 中國歷代災荒統計

自商湯十八年至民國三十七年(計三七一四年)

| 朝<br>代 | 類<br>別  | 次 數  |      |     |     |     |     |     |     |     | 總 計  |
|--------|---------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|        |         | 水災   | 旱災   | 蝗災  | 雹災  | 風災  | 疫災  | 地震  | 雪霜  | 飢餓  |      |
| 殷      | 商       | 3    | 8    |     |     | 1   |     |     |     |     | 12   |
| 兩      | 周       | 11   | 29   | 12  | 6   | 1   | 1   | 6   | 9   | 10  | 85   |
| 秦      |         |      | 1    | 1   |     |     | 1   | 1   | 1   | 3   | 8    |
| 兩      | 漢       | 47   | 86   | 50  | 35  | 31  | 13  | 95  | 12  | 34  | 403  |
| 三      | 國       | 7    | 7    | 2   | 3   | 5   | 5   | 12  | 3   | 7   | 51   |
| 兩      | 晉       | 55   | 67   | 15  | 33  | 44  | 12  | 70  | 46  | 17  | 359  |
| 南      | 北 朝     | 65   | 69   | 19  | 21  | 71  | 15  | 49  | 38  | 58  | 405  |
| 隋      |         | 7    | 9    | 1   |     | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 29   |
| 唐      |         | 115  | 126  | 34  | 40  | 63  | 17  | 56  | 59  | 60  | 570  |
| 五      | 代       | 6    | 29   | 15  | 4   | 6   |     | 16  | 8   | 32  | 116  |
| 兩      | 宋 (金附)  | 223  | 238  | 109 | 125 | 115 | 41  | 91  | 89  | 168 | 1199 |
| 元      |         | 126  | 84   | 65  | 79  | 36  | 21  | 66  | 51  | 86  | 614  |
| 明      |         | 236  | 183  | 102 | 124 | 85  | 79  | 189 | 55  | 168 | 1221 |
| 清      |         | 168  | 212  | 81  | 125 | 100 | 70  | 169 | 54  | 63  | 1042 |
| 民      | 國(至卅七年) | 26   | 15   | 10  | 4   | 6   | 6   | 11  | 2   | 2   | 82   |
| 總      | 計       | 1095 | 1163 | 516 | 599 | 567 | 283 | 834 | 429 | 710 | 6196 |

## 編 後 記

本台復員之初，鑒於五十年來，本台關於紀錄之刊佈者，雖有德管時代之 *Resultate der Meteorologischen Beobachtungen*，日管時代之氣象累年報及我國自民國十三年接辦後之五周年及十周年紀念刊，但其中或僅氣象紀錄，或測重工作設施，且前後年代，既不銜接，統計標準，亦極紛歧，其中除日人出版之氣象累年報外，幾無存書可資稽考。爰於復員之後，有刊印全部紀錄之擬議。

過去紀錄幾經戰亂，散失良多，若干部份，不得不由原始紀錄中慎為擇取，整理核算，費時兩載。今年欣逢本台五十周年，爰經台務會議決定將本台五十年來之重要設施及全部紀錄合併刊印「青島市觀象台五十周年紀念特刊」，成立特刊編纂委員會，擬定大綱，分類編纂，其中沿革及設備誌要由許白凝先生主其事，組織及職掌由黃哲淵先生主其事，工作紀要由王華文先生執筆，員工進修與業餘活動由景升泰先生執筆，影集由孫月浦先生編輯，文藝由楊開森先生編輯，譯述由劉澣非（天文磁力）王華文（氣象）朱祖祐（海洋理化）高哲生（海洋生物）四先生編輯，大事記則由劉世芝先生總其成。至於其他之紀錄核算，分由各科負責，全台同仁，均曾參與，羣策羣力，終告蕝事，斯足慶幸者也。

× × × ×

本刊交印之初，遠在本年六月，歷時幾及半載，印刷困難之情形，可想而知。蓋值六七月之時，物價暴漲，日有數變，殆特刊經費請准撥下，與估價時之實值，已相去甚遠，招商承印，極費周章，益以青島地處戰區，形同孤島，印刷材料之來源，既感匱乏，欲求印刷之完善，尤為難得。諸如銅版之製作，圖表之印刷，與夫排版之工整技巧等，均不能盡如人意。數月以來，所有印刷初稿，幾經校對改正，錯誤之處，仍極衆多。校對工作之不易，印刷書刊之艱難，彌足徵信。除另印勘誤表以資校正外，尚有待於再版時，重行訂正焉。

× × × ×

本刊承海內賢達惠賜題字，方應生先生繪製封面，特此致謝。

編者附記三十七年十一月

# 刊 誤 表 1.

| 頁  | 行   | 字  | 誤           | 正       | 頁   | 行       | 字  | 誤                                                                      | 正                                                                      |
|----|-----|----|-------------|---------|-----|---------|----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 34  | 36 | 傾           | 頭       | 89  | 11      | 29 | 漸趨狂                                                                    | 漸趨狂                                                                    |
| 2  | 38  | 30 | 譽           | 翻       | ／   | 22      | 6  | 溼                                                                      | 溫                                                                      |
| 3  | 8   | 29 | 力張          | 張力      | 92  | 3       | 14 | 長：18r.4                                                                | 長18r.4                                                                 |
| 41 | 20  | 38 | 主重          | 着重      | 100 | 38      | 19 | 併之列                                                                    | 併列之                                                                    |
| 42 | 27  | 6  | 接收          | 接收      | 103 | 13      | 4  | 蚌                                                                      | 蚌                                                                      |
| 42 | 34  | 38 | 所目          | 所，目     | ／   | 29      | 31 | 仙                                                                      | 似                                                                      |
| 43 | 7   | 2  | 對於          | 關於      | 104 | 15      | 9  | 較                                                                      | 數                                                                      |
| 50 | 21  | 1  | 自計溼度計       | 自記溼度計   | ／   | 30      | 23 | 漸                                                                      | 尖                                                                      |
| 53 | 左上圖 |    | (圖形倒置，應更正。) |         | ／   | 40      | 2  | 品                                                                      | 呈                                                                      |
| 54 | 29  | 16 | 兩端          | 兩端      | 105 | 11      | 29 | 驗                                                                      | 腹                                                                      |
| 68 | 12  | 31 | 三十一日        | 三十日     | 106 | 2       | 2  | 玉                                                                      | 玉                                                                      |
| 70 | 7   | 11 | 500RC       | 500KC   | ／   | 5       | 1  | 沙                                                                      | 沙                                                                      |
| 73 | 20  | 40 | 氣旋或         | 氣旋或飆    | ／   | 5       | 12 | 沙                                                                      | 沙                                                                      |
| 75 | 2   | 14 | 續續          | 繼續      | ／   | 17      | 9  | 灘                                                                      | 巢                                                                      |
| 75 | 3   | 19 | 氣之含量        | 氣之含量    | ／   | 33      | 9  | 微                                                                      | 微                                                                      |
| 77 | 1   | 22 | 魏之恆         | 魏元恆     | ／   | 34      | 2  | 奎                                                                      | 套                                                                      |
| 81 | 24  | 34 | 鑑定          | 鑑定      | 107 | 18      | 4  | ○                                                                      | 蠅                                                                      |
| 82 | 24  | 19 | 溫度錄記        | 溫度記錄    | ／   | 30      | 19 | 他                                                                      | 孔                                                                      |
| ／  | 23  | 40 | 差甚，為        | 差，甚為    | ／   | 32      | 22 | 灣                                                                      | 滄                                                                      |
| ／  | 33  | 15 | 溫熱          | 溫熱      | 116 | 24      | 8  | 有=780                                                                  | 有-780                                                                  |
| 83 | 9   | 38 | 年中中         | 年中      | 121 | 9       | 7  | $\frac{\Sigma \Delta F \Delta T}{\sqrt{\Sigma \Delta P^2 \Delta T^2}}$ | $\frac{\Sigma \Delta H \Delta T}{\sqrt{\Sigma \Delta F^2 \Delta T^2}}$ |
| 83 | 10  | 38 | 其二月         | 其中二月    | 121 | 9       |    | $\frac{1-\gamma^2}{W}$                                                 | $\frac{1-\gamma^2}{\sqrt{N}}$                                          |
| 83 | 22  | 2  | 當無          | 當之無     | 121 | 9       |    | 與                                                                      | 與                                                                      |
| ／  | ／   | 24 | 28,80.9     | 2880.9  | ／   | 11      | 31 | 系                                                                      | 係                                                                      |
| 84 | 7   | 1  | 雨霽          | 雨稀少影霽   | ／   | 29      | 12 | NEE                                                                    | NNE                                                                    |
| ／  | 8   | 1  | 少稀少影或       | 少或      | 126 | 9       | 25 | 係，                                                                     | ，係                                                                     |
| ／  | 18  | 28 | 339，次       | 339次，   | 130 | 17      | 1  | ○                                                                      | ○                                                                      |
| ／  | 19  | 9  | 次)表         | 次(表     | ／   | 20      | 25 | Scos○                                                                  | Scosθ                                                                  |
| 85 | 18  | 36 | 流水          | 流冰      | ／   | 21      | 1  | 太陽約內線                                                                  | 太陽紅內線                                                                  |
| ／  | 29  | 3  | 稱公厘，恰適      | 稱恰適     | 131 | 種自<br>行 | 20 | 收穫量                                                                    | 收穫量                                                                    |
| ／  | 29  | 40 | 9.9尙        | 9.9公厘，尙 | 133 | 1       | 11 | 收穫                                                                     | 收穫                                                                     |
| 86 | 7   | 18 | 均分為         | 均為      | 134 | 15      | 21 | 及沖積土棉花栽培                                                               | 及沖積土，棉花栽培，                                                             |
| ／  | 37  | 28 | 濃務          | 濃霧      | ／   | 18      | 29 | 分                                                                      | 分                                                                      |
| 88 | 2   | 16 | 是每本         | 是為本     | ／   | 32      | 15 |                                                                        |                                                                        |
| 88 | 10  | 40 | 8.7°        | 8.7°C   | ／   |         |    |                                                                        |                                                                        |

# 刊 誤 表 2.

| 頁   | 行        | 字  | 誤                           | 正       | 頁   | 行  | 字  | 誤       | 正                 |
|-----|----------|----|-----------------------------|---------|-----|----|----|---------|-------------------|
| 135 | 1        | 32 | 好乾燥，親日照                     | 乾燥而陽光充分 | ／   | 30 | 10 | 膠海收     | 膠海關收              |
| 136 | 17       | 5  | 五升以上                        | 五斤以上    | 171 | 23 | 18 | 測候      | 測候所               |
| 148 | 3        | 21 | 文心雕龍就物色<br><small>篇</small> | 文心雕龍物色篇 | 172 | 22 | 8  | 接收      | 接收                |
| ／   | 8        | 19 | 級芽                          | 幼芽      | ／   | 23 | 19 | 週紀      | 週年紀               |
| ／   | 18       | 8  | 母親                          | 母親      | ／   | 39 | 12 | 到吉視     | 到台視               |
| ／   | 33       | 5  | 一羣工作                        | 一羣爲工作   | 173 | 26 | 26 | 各機      | 各機關               |
| 149 | 27       | 13 | 襲擊                          | 襲擊      | 175 | 35 |    | (1934)  | (1933)            |
| ／   | 33       | 9  | 醒世                          | 醒世      | 176 | 27 | 17 | 期氣      | 期氣象               |
| 150 | 16       | 30 | 抽出盡                         | 抽不盡     | ／   | 29 | 25 | 電話局     | 電話                |
| 151 | 19       | 10 | 浩茫                          | 浩瀚      | 176 | 21 | 27 | 年額      | 年齡                |
| 152 | 1        | 19 | 稻花                          | 稻花      | 177 | 4  | 14 | 下度      | 度下                |
| ／   | 5        | 7  | 一顆人                         | 一個人     | 177 | 7  |    | (1935)  | (1934)            |
| 153 | 13       | 4  | 浩浩                          | 浩瀚      | ／   | 9  |    | (1936)  | (1935)            |
| 154 | 35       | 13 | 季季是美的                       | 季季都是美的  | ／   | 15 |    | (1937)  | (1936)            |
| ／   | 35       | 19 | 都季季都有他                      | 季季都有他   | ／   | 19 |    | (1938)  | (1937)            |
| 156 | 5        | 1  | 織女。                         | 織女星。    | ／   | 22 |    | (1939)  | (1938)            |
| 160 | 13       | 28 | 城都                          | 成都      | ／   | 24 |    | (1940)  | (1939)            |
| 160 | 27       | 22 | 汗撲城                         | 汗草成     | ／   | 26 |    | (1941)  | (1940)            |
| 162 | 14       | 36 | 稱：盤                         | 稱飛盤     | ／   | 28 |    | (1942)  | (1941)            |
| ／   | 28       | 14 | 近雨日中                        | 近兩日中    | ／   | 30 |    | (1943)  | (1942)            |
| 163 | 4        | 23 | 東南於                         | 東南方     | ／   | 32 |    | (1944)  | (1943)            |
| ／   | 12       | 9  | 局勢光                         | 局勢刀光    | ／   | 34 |    | (1945)  | (1944)            |
| ／   | 補白<br>4  | 19 | 犁金龍                         | 犁金龍     | 178 | 4  | 14 | 莫案      | 草案                |
| ／   | 補白<br>19 | 15 | 疏星愁照月                       | 疏星愁照夜   | ／   | 5  | 17 | 會具報     | 會銜具報              |
| 165 | 17       | 6  | 授晴觀測                        | 授時觀測    | ／   | 22 | 14 | 技着      | 技術                |
| 166 | 9        | 31 | 執務                          | 職務      | ／   | 22 | 16 | 員給      | 員不給               |
| 167 | 21       | 15 | 轉各外交部                       | 轉咨外交部   | 179 | 21 |    | “工程完竣後” | 加：“九月份觀<br>象月報出版” |
| 168 | 6        | 10 | 利沙                          | 沙科      | ／   | 24 | 27 | 一第三     | 一等三               |
| 169 | 2        | 9  | 圖頂                          | 圓頂      | 180 | 23 | 10 | 工務時     | 工務局               |
| ／   | 8        | 7  | 事遂不                         | 事遂不     | 181 | 19 | 29 | 考根      | 考核                |
| ／   | 9        | 24 | 監督                          | 監督      | ／   | 24 | 13 | 陵園      | 陵園                |
| ／   | 14       | 25 | 更換                          | 更換      | 182 | 2  | 4  | 詞彙      | 詞彙                |
| ／   | 15       | 24 | 親親                          | 親測      | ／   | 23 | 2  | 二度      | 二月                |
| ／   | 16       | 1  | 準                           | 准       | 182 | 23 | 4  | 二月      | 二日                |

# 刊 誤 表 3.

| 頁   | 行  | 字  | 誤      | 正      | 頁 | 行 | 字 | 誤 | 正 |
|-----|----|----|--------|--------|---|---|---|---|---|
| 182 | 23 | 19 | 年日     | 年度     |   |   |   |   |   |
| 183 | 34 | 17 | 18,2時  | 18,21時 |   |   |   |   |   |
| 184 | 13 | 18 | 碼頭下    | 碼頭地平面下 |   |   |   |   |   |
| /   | 14 | 13 | 標準時    | 平時     |   |   |   |   |   |
| /   | 21 | 23 | 鐵      | 團      |   |   |   |   |   |
| /   | 23 | 3  | 氣      | 氣      |   |   |   |   |   |
| 429 | 27 | 11 | 租      | 租      |   |   |   |   |   |
| 430 | 3  | 1  | 交      | 京      |   |   |   |   |   |
| 430 | 3  | 13 | 日      | 口      |   |   |   |   |   |
| /   | 27 | 2  | 濟      | 濟      |   |   |   |   |   |
| /   | 35 | 9  | 道      | 道      |   |   |   |   |   |
| /   | 35 | 11 | 賽      | 賽      |   |   |   |   |   |
| 431 | 2  | 2  | 風      | 風      |   |   |   |   |   |
| /   | 13 | 4  | [觀]字刪除 |        |   |   |   |   |   |
| /   | 37 | 11 | 界      | 家      |   |   |   |   |   |
| 432 | 12 | 2  | 與      | 與      |   |   |   |   |   |
| /   | 14 | 9  | 開      | 開      |   |   |   |   |   |
| 434 | 30 | 3  | 亦      | 水      |   |   |   |   |   |
| 434 | 36 | 1  | 明      | 易      |   |   |   |   |   |

中華民國三十七年十一月出版

## 青島市觀象台五十周年紀念特刊

編纂者：特刊編纂委員會

主任委員：王華文

委員：朱祖祐 許白凝 劉澣非 高哲生  
楊開森 孫月浦 黃哲淵 劉世芝

發行人：王華文

印刷者：青島琴港印書館  
上海路二十號

### The Fiftieth Anniversary of Tsingtao Observatory

Editor-in-Chief: Hua-Wen Wang

Editor: Tzeu-yu, Chu      Pei-nin Sui,      Han-Fe Lu  
Cheh-sheng Kao, Kai-Sen Yang,      Yu-pu Sun  
Cheh-Yuan Huang, Shih-tze Lui.

Issue: Hua-Wen Wang

Printer: Ching-Kiang Print Co.  
20, Shanghai Road, Tsingtao China.

3

502220

(2)