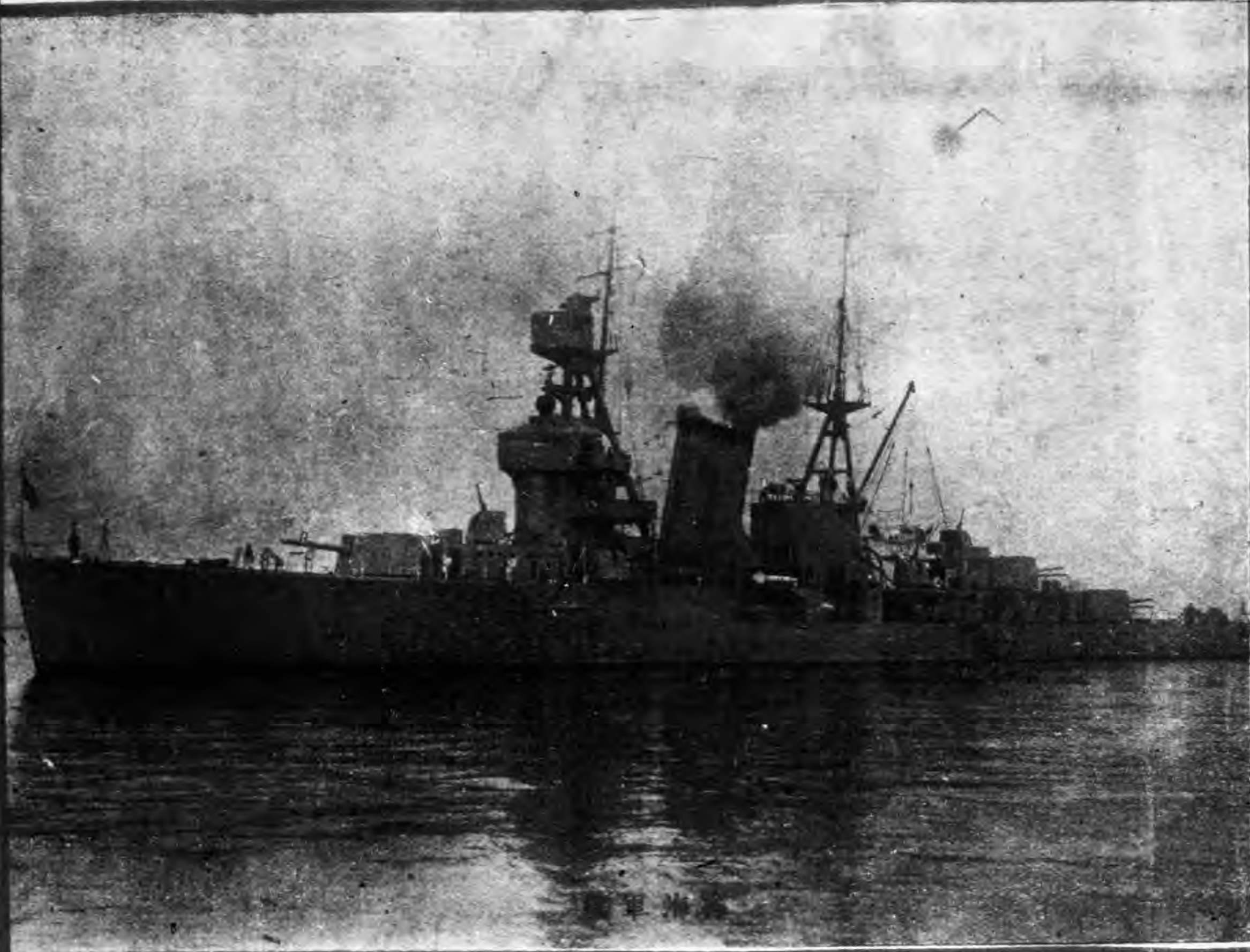


4 - JUN 1934

616

海軍雜誌



第八期

第六卷



中華郵政特准掛號為新聞紙類

海軍雜誌第六卷第九期要目預告

浮塢之種類及構造
回音高度計與航空安全
法國戰鬥巡洋艦與德國袖珍戰鬥艦之比較
飛行警察隊
潛水艦之建造費與維持費
航空新戰術之急降爆擊
航船之需要與其利害問題
新式輕巡洋艦之改良要點
對抗潛水艦之策略
海洋深處生物有無之探討
一九三三年各國海軍造船實況(下)
實用航海學(續)

其餘細目不及備載

火藥學(續)
長距離無線電接收機設計之原則(續)
飛機發達史
法人遠征摩洛哥記
煙斗式之流淚手鎗
美國新式衝擊機
滅霧新機械
射擊用之遠望鏡
世界海軍要聞
海事辭典
輪機辭泉

海軍雜誌第六卷第八期目錄

圖畫

總理遺像……………遺囑

海軍水魚雷營第一屆雷機班畢業攝影

夜色蒼茫中之艦隊

世界最大之船塢起重機

英國得文坡(Devonport)之海軍兵營

論述

今後戰鬥艦之趨勢……………唐寶鎬

一九三三年各國造艦實況上……………張澤善

波蘭偉大之新港	吳寅
一九三三年告終世界軍縮之觀察	芸生
防空探照燈	則潞
美國造艦方案	卓金梧
貫通兩大陸間之海面航空場	郭壽生
佈雷須知	孟慕超
氣船之功用	張澤善
俄國遠東邊境模倣法國建築之要塞	鳳章
英國海軍建造較大巡洋艦之計劃	寒舍
美國擴張海軍之影響	唐寶鎬
新式浚河船下	曾宗鞏
日人對太平洋攻防之討論(續)	靜梧
國家主義與世界主義(續)	蔭莊
海岸要塞之水雷防禦(續)	韶生

圖畫

一九三三年各國新艦之一斑(其一)

(上)美國巡洋艦“Portland”號

(下)英國巡洋艦“Achilles”號

一九三三年各國新艦之一斑(其二)

(上)葡萄牙巡洋砲艦“Goncalvez Zarco”號

(下)意大利巡洋艦“Bolzano”號

拍托里科(Puerto Rico)島之摩洛(Morro)城堡

阿爾及耳斯(Algiers)港內之防浪壩

學術

行星附近星雲之研究……………曾光亨

日晷儀構造及其種類……………郭壽生

最新式之特種水雷.....何希琨

英國之航海學校.....留英學員

火藥學(續).....卓金梧

(七五二號)回音測深機圖解(續).....吳寅

歷史

世界航海家與探險家小史(續).....曾宗鞏

歐洲馬拉牙之海戰(續).....唐寶鎬

專載

海軍艦艇操作章程表.....

零錦

各種速率之比較·····	潞
新發明由地通行之無線電話·····	顧
新式無線電收發報機·····	潞
新式家用小號無線電機·····	顧
焊生鐵之新機械·····	亨
引用飛機機翼航駛之舢舨·····	顧
測驗高空氣候之安全傘·····	顧
美國海軍最新銳潛艦·····	鳳
英國改造之水雷敷設艦·····	梧
開疊兩用之書案·····	亨

小 說

海軍名將納爾遜·····	右
	顧

世界海軍要聞

張澤善

專件

海軍部二十三年三月份重要工作概況

轉載

一九三四年航空巡洋艦之驚異

甯墨公

各國軍備比較

毒氣戰

邵光明

航空攝影簡法

美 鐸

輪機辭泉

唐擎霄

革命尚未成功

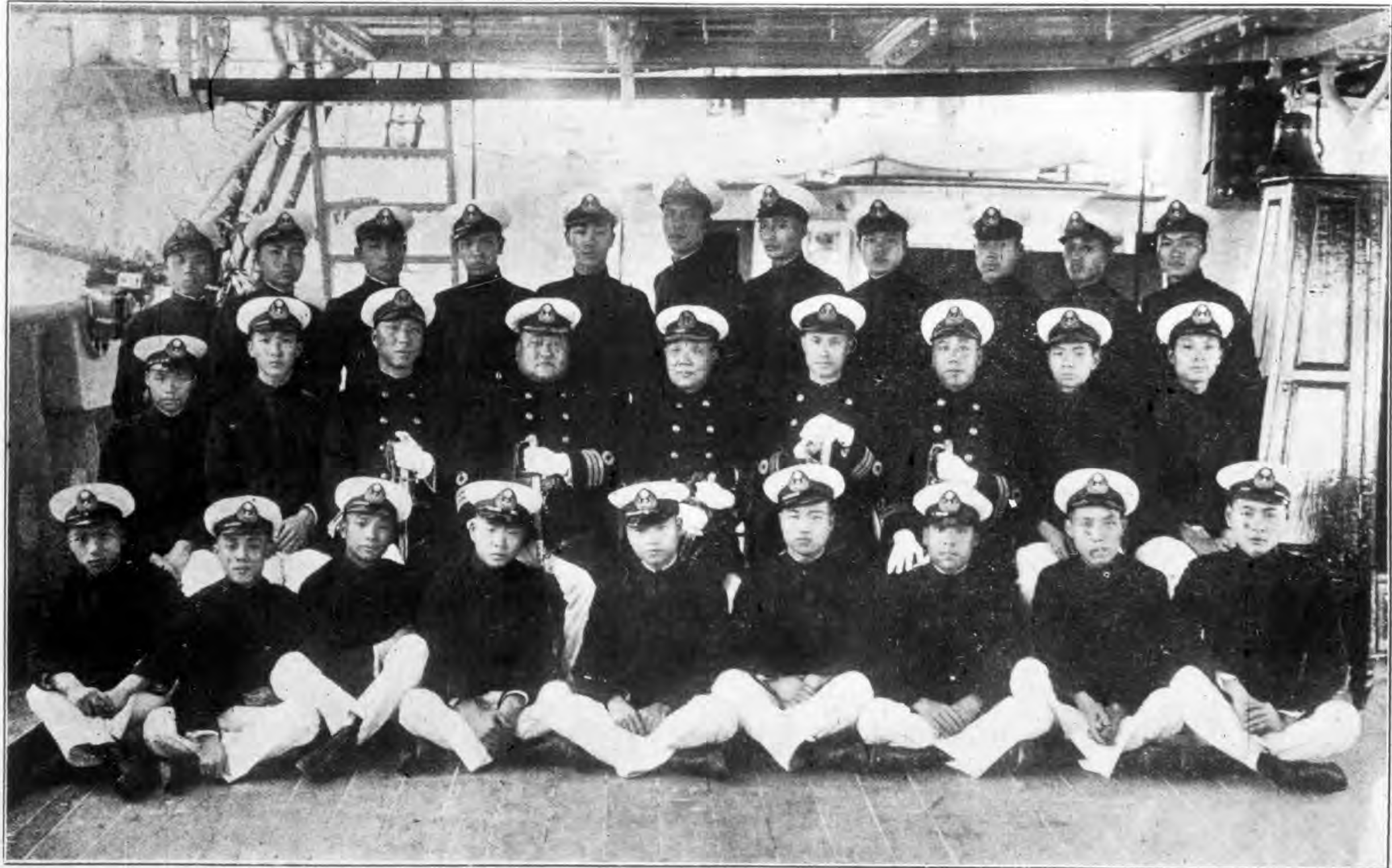


同志仍須努力

總理遺囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

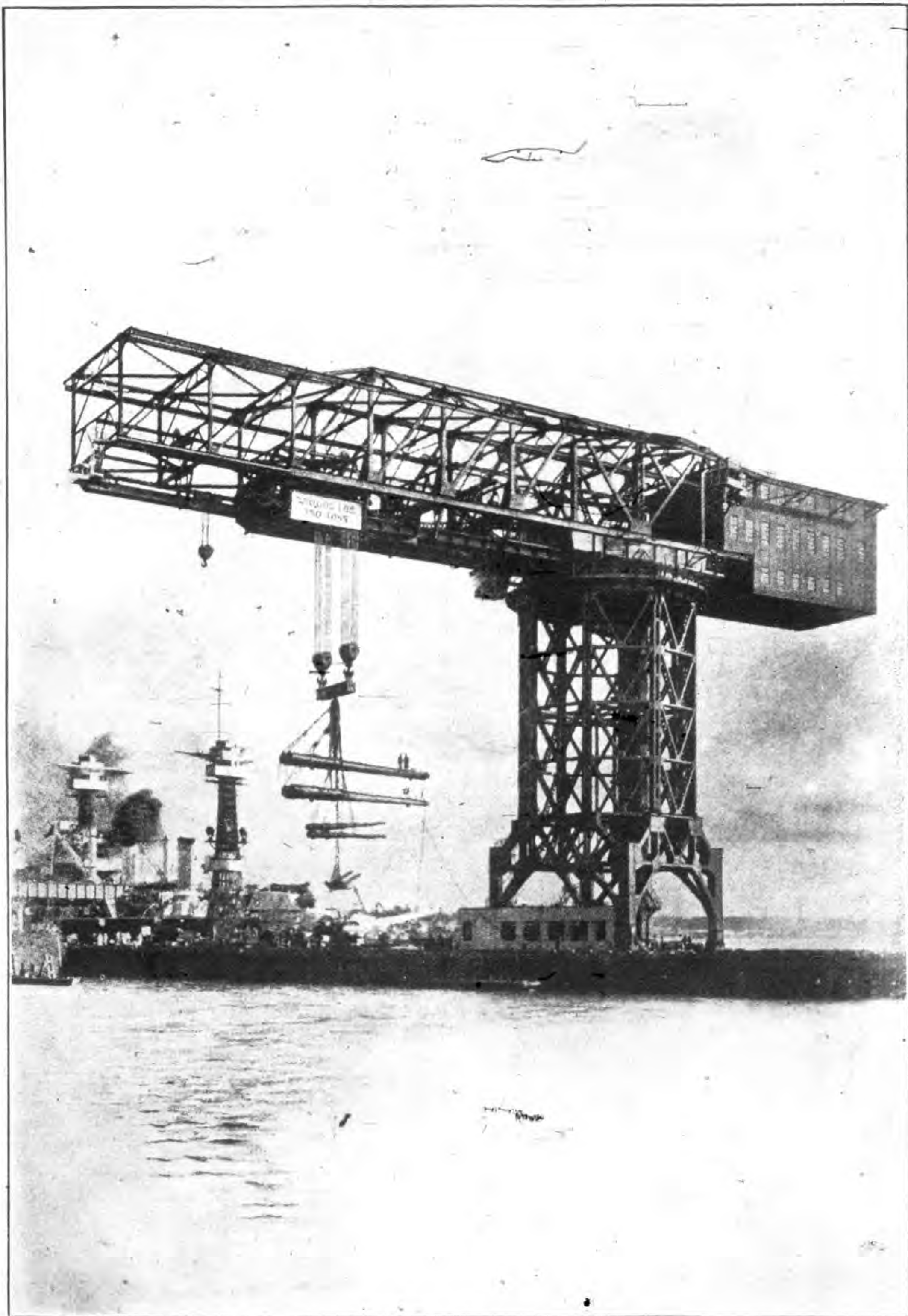
通濟軍艦航海練習生畢業攝影



夜 色 蒼 茫 中 之 艦 隊

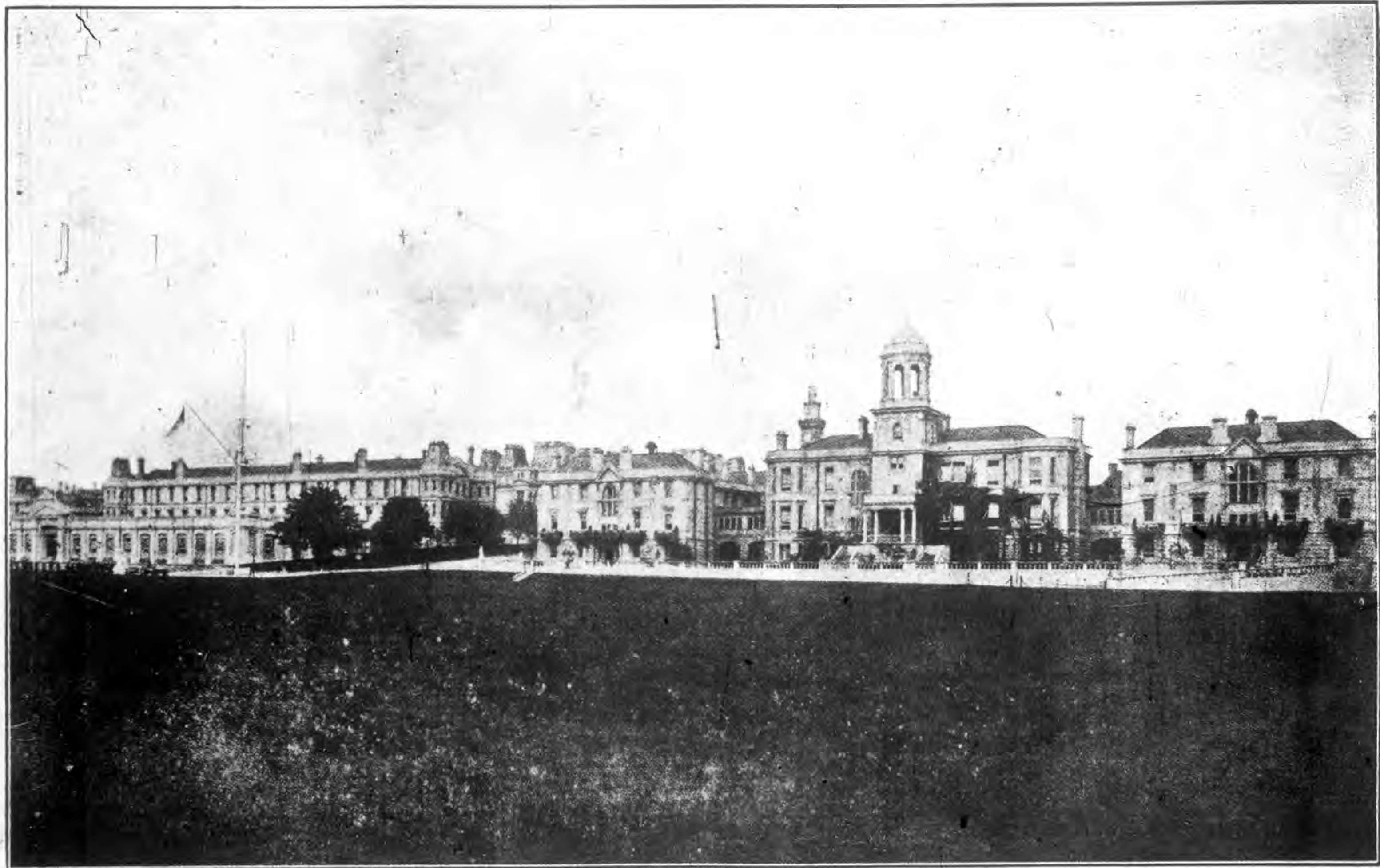


世界最大之船塢起重機



上圖所示之起重機設於美國普杰峽之Fuget Scund海軍船廠中

營兵軍海之 (Devonport) 波文得國英



名原營兵該之名艦軍某某以多關機練教地陸國英
艦軍 (Drake) 名改起日一月一年四三九一自現艦軍 (Vivid)

論述

今後戰鬥艦之趨勢

唐寶鎬

一 戰鬥艦之變遷

當一八九九年（即日俄戰爭時代）各國最新式戰鬥艦。排水量不過一萬五千噸。速力不過十八浬。主砲不過裝備十二吋砲四尊。副砲不過裝備六吋砲防禦魚雷砲。祇有三吋口徑。後因戰鬥距離互相展開。知遠距離中六吋砲施放之砲力過於微弱。故至一九〇五年。各國戰鬥艦中。除裝備上述之砲外。再裝備八吋至十吋口徑之砲。如是則戰鬥力固驟增。但其時之排水量。仍不相上下。祇增至一千噸內外而已。

於茲可注意者。美國之建艦方針。重在注重防禦力。所以主力艦之水線裝甲。總比各國增厚二吋。即至今日止。仍未改變此方針也。

自一九〇六年各國戰鬥艦廢去副砲。而乃建造裝備多數中間砲之戰鬥艦。因之攻擊力愈加進展。同時排水量亦已增加二三千噸左右。茲試將一八九九年以後。至一九〇九年。關於戰鬥

艦之變遷狀況列表如左。

國別	進水年次	艦名	排水量	速力	砲	裝	裝甲
英	一九九九	London	一五、〇〇〇	一八、〇	十二吋砲十六尊	六吋砲十二尊	九尊
美	一九〇一	Maine	一二、五〇〇	一八、五	十二吋砲十六尊	六吋砲十六尊	一一尊
日	一八九九	三笠	一五、三六二	一八、〇	十二吋砲十四尊	六吋砲十四尊	
英	一九〇三	Commonwealth	一六、三五〇	一八、五	十二吋砲十四尊	九吋砲十四尊	九尊
美	一九〇四	Zousiana	一六、〇〇〇	一八、五	十二吋砲十四尊	八吋砲十四尊	一一尊
日	一九〇五	香取	一五、九五〇	一八、五	十二吋砲十四尊	三吋砲十二尊	
英	一九〇六	Agamemnon	一六、五〇〇	一八、五	十二吋砲十五尊	九吋砲十尊	一二尊
日	一九〇六	薩摩	一九、三五〇	一八、三	十二吋砲十四尊	十吋砲十二尊	
法	一九〇九	Mirabeau	一八、八〇〇	二〇、〇	十二吋砲十六尊	九吋砲十二尊	十尊

又以德國海軍勃然特興。英德間已開始製艦競爭。美國又以建設世界第一位海軍國。或與世界第一位海軍國同等之海軍。或超出其上之海軍。作為方針。而定造艦計劃。法意同時亦以擴張海軍為主旨。日本則定八八艦隊。為國防艦隊之主幹部。(此為一九〇七年左右之事)

日俄戰爭時。英國海軍部。特組織一委員會。專研究戰鬥艦將來所應採用之型式。結果鑒於日

俄戰爭上之心得。深悉艦上之砲力。不可不極度增進。因之艦上能裝備如何多數大口徑之砲。即當極力裝備。而艦之對於水上水中防禦。尤不可不充分增厚。又對敵艦取有利之對勢。須增艦之速力。並鑒於多裝備不能一律之砲。對於指揮上。多有不便利之處。故又廢除中間砲。若副砲。則以不僅在遠距離中。毫無效用。即作為魚雷防禦砲。亦嫌過大。故屏除之。蓋魚雷防禦砲。有三吋口徑大小。即已足用。在此前提之下。英國乃特別計劃建造無畏式戰鬥艦 Dreadnought 號。茲述其要目如次。

排水量	速度	大砲	發射管	裝甲	進水年
一七、九〇〇	二一哩	十二吋砲十尊 三吋砲二十四尊	五門	一一吋	一九〇六

自無畏艦出現後。各國鑒於從前之戰鬥艦。均不及此艦威力之大。於是所採造艦計劃。總以能使威力強大為準繩。大砲之口徑十二吋者。倏成為十三吋半。旋又增加至十四吋。又變為十五吋。更進而至於十六吋。魚雷艇之防禦砲。亦以驅逐艦形體之銳增。魚雷有效射程之擴大。最初之三吋砲。變為四吋砲。英國且改為六吋砲。美國則改為五吋砲。日本則用五吋半砲矣。如斯大砲威力之增加。水上水中防禦之着着改進。艦型亦逐漸增大。比較最初戰鬥艦之排水量。已增大至一萬噸左右矣。茲將 Dreadnought 出現後。英美日三國戰鬥艦之變遷。列表如

國名	艦種	排水量	速度(浬)	艦長(米)	大	砲	發射管	裝甲	進水年
Wyoming		六二〇	二一、二	五五、四	五十二吋	二尊	二	一一	一九一
Texas		二七〇〇	二一、一	五七、三	五十四吋	六尊	四	一二	一九一
Nevada		二七、五〇〇	二〇、五	五七、五	五十四吋	〇尊	四	一二	一九一
Pennsylvania		三一、四〇〇	二一、〇	六〇、八	五十四吋	二尊	無	一三、五	一九一
Idaho		三一、〇〇〇	二一、〇	六二、四	五十四吋	二尊	二	一四	一九一
Tennessee		三一、三〇〇	二一、〇	六〇、〇	五十四吋	二尊	二	一四	一九一
Maryland		三一、六〇〇	二一、〇	六二、四	五十六吋	二尊	二	一三、五	一九二〇
日本	河內級	二〇、八〇〇	二〇、五	五〇、〇	十二吋	二尊	五		一九一〇
	扶桑級	二九、三三〇	二二、五	五九、二	十四吋	六尊	六		一九一四
	日向級	二九、九九〇	二三、〇	一九、五	十四吋	二尊	六		一九一七
	陸奧級	三二、七二〇	二三、〇	二〇、一	十六吋	八尊	八		一九二〇

日俄戰爭時。雙方裝甲巡洋艦。在攻防速三者之能力上。均不及今日裝甲巡洋艦遠甚。但一九〇五年。日本建造之筑波生駒二艦。實可稱為戰鬥巡洋艦之濫觴。何則。比較當時戰鬥艦之防禦力雖弱。而攻擊力殆相伯仲。其速度且比較戰鬥艦超出二浬也。日本旋又建造鞍馬伊吹二

艦。速力與砲力均比筑波生駒二艦增加。但英國又有稱爲無畏式之戰鬥巡洋艦 *Indomitable* 出現。日本乃亟向英國定造戰聞巡洋艦金剛一艘。

一九一七年。日本又建造天城赤城二艘戰鬥巡洋艦。翌年。又建造愛宕高雄二艘戰鬥巡洋艦。一九一〇年。更計劃建造四艘大型戰鬥巡洋艦。旋依訂立華盛頓條約關係結果。赤城改爲飛機母艦。其餘四艘。即行停止建造。

英國鑒於日俄戰爭勝敗情勢。決採特別委員會建議。凡與戰鬥艦艦隊。協同作戰之裝甲巡洋艦。其裝配之大砲。須與戰鬥艦裝配之大砲口徑相同。且須裝設多架防禦力。亦須與戰鬥艦匹敵。速力更須較戰鬥艦優出二成。因之先有裝配十二吋砲八尊之戰鬥巡洋艦 *Indomitable* 號出現。其次建造之戰鬥巡洋艦。仍仿照無畏式戰鬥艦進行計劃。對於攻防二力。又較以前增加。艦型亦較前加大。至一九一八年進水之 *Indomitable* 號。已備有十五吋砲八尊。速力三一哩。排水量實達四萬二千一百噸。建造費共需六千萬元。尙擬計劃裝備十六吋砲九尊。六吋砲十六尊。速力三二哩。排水量四八、〇〇〇噸之戰鬥巡洋艦一艘。另又計畫定造戰鬥巡洋艦四艘。德國在大戰前後。亦倣倣英國積極建造戰鬥巡洋艦。但美國至一九一六年。開始決定造艦計畫。着手三萬四千噸三五哩速力之戰鬥巡洋艦六艘。但六艘中。又依華盛頓條約。改 *Lexington*

on 與 Saratoga 二艘。爲飛機母艦。其餘四艘。廢棄不造。今試將英國及日本巡洋戰艦之變遷。列表如下。

國名	艦型	排水量	速度(浬)	艦長(呎)	大砲	砲發射管	裝甲(吋)	進水年
英	Indomitable	一七、二五〇	二六、〇	五三〇	十二吋砲	八尊	七	一九〇七
英	Lion	二六、三五〇	二八、五	六六〇	十四吋半砲	八尊	九	一九一〇
英	Tiger	二八、〇〇〇	三〇、〇	六六〇	十四吋半砲	八尊	九	一九一三
英	Repulse	三三、〇〇〇	三一、五	七九四	十五吋砲	六尊	九	一九一五
英	Hood	四二、一〇〇	三一、〇	八六〇	十六吋砲	八尊	一二	一九一六
日	筑波	一三、七五〇	二〇、五	四四〇	十二吋砲	六尊	三	一九〇五
日	鞍馬	一四、六〇〇	二一、三	四五〇	十二吋砲	四尊	三	一九〇七
本	金剛	二九、三三〇	二六、〇	一九九 (米突)	十四吋砲	八尊	四	一九一三

由是以觀。戰鬥艦與巡洋艦之艦型。日大一日。而每艘之建造費。如英國無畏艦之元祖。Dreadnought 號。祇需一八〇萬鎊者。其後最新戰艦 Melson 號。竟費七〇〇萬鎊矣。雖然。各國以海上權力之關係。不惜鉤心鬥角。競建優越之軍艦。實爲時勢所造成也。

歐戰後。英國造艦大家薩爾斯東氏。鑒於遮特蘭一戰之教訓。新決定一種戰鬥艦計畫。作為基礎。其計畫大致如下。

排水量	速	力	馬	力	主	砲	艦	長	艦	闊	吃	水
五七、〇〇〇噸	三三、五哩	二〇〇、〇〇〇馬力	十八吋砲八尊	九三二呎	一一二呎	三一、五呎						

建造如斯巨艦。除最強國以外。竟不能負擔。即使最強國建成如斯大艦。而編入艦隊之際。亦不可不減少艘數。且一國建成如斯巨艦。對於每年財政上。不免受有打擊也。

一九二一年以前。各國建造戰鬥艦。戰鬥巡洋艦。艦型日益加大。其勢未有底止。及一九二一年。華盛頓條約成立。規定主力艦噸數三萬五千噸。主砲口徑最大不得過十六吋。其後依照倫敦條約。英美日三國。至一九三六年末。不得建造代替舊戰鬥艦之新艦。華盛頓會議後。各國建造最新大型主力艦。得為該項條約所承認者。僅英國 Nelson 級二艦而已。法國以不受倫敦條約限制。於一九三二年。乃發出建造二六五〇〇噸。三三吋砲八尊。速力三〇哩。中型戰鬥艦之命令。此則因與德國建成之一萬噸小型戰艦對抗而計畫建造者也。

各國雖依據條約。不許建造新戰鬥艦。但廢棄舊戰鬥艦。決無其事。因之各於條約範圍內。費若干力量。與巨大金額。競以舊式戰鬥艦。使成為近代化。

美國戰鬥艦。改成近代化。大可注意者。即務改裝新式鍋爐與新式燃油裝置。以使之富有航遠力。而適於遠洋作戰。及增加水平與水中防禦。使成爲不沈艦。又對於 Nevada 號 Oklahoma 號以後之戰鬥艦。無論何艦。均增加主砲之仰角。使適合於大遠距離射擊。茲將美國近年改裝之戰鬥艦。列表如下。

艦名	改裝完成年	主砲仰角	副砲仰角	裝備五吋高射砲	裝備新式砲火指揮	裝備新式射出船腹甲板	裝備新法鍋爐及燃油裝置	改裝新式主力機	改裝龍三	經費
Florida	一九二六	不增	不增	不備	備	裝	裝	裝	裝	三、八五二、五〇〇
Utah	一九二七	不增	不增	不備	備	裝	裝	裝	裝	三、七八五、五〇〇
Wyoming	一九二七	不增	不增	不備	備	裝	裝	裝	裝	三、五三九、〇〇〇
Arkansas	一九二七	不增	不增	不備	備	裝	裝	裝	裝	三、三二九、〇〇〇
New York	一九二六	不增	不增	不備	備	裝	裝	裝	裝	三、〇三〇、〇〇〇
Texas	一九二七	不增	不增	不備	備	裝	裝	裝	裝	三、三二五、〇〇〇
Oklahoma	一九二九	加增	加增	改裝三吋裝	備	備	裝	裝	裝	六、七六三、〇〇〇
Nevada	一九二九	加增	加增	改裝三吋裝	備	備	裝	裝	裝	六、七九九、七二七
Pennsylvania	一九三一	加增	加增	改裝三吋裝	備	備	裝	裝	裝	六、七九九、七二七
Arizona	一九三一	加增	加增	改裝三吋裝	備	備	裝	裝	裝	一、四八〇、〇〇〇

海軍雜誌 論述 今後戰鬥艦之趨勢

New Mexico	一九三三—一九	定豫					改裝特	賓	兩橋	二〇、一〇一、二五〇
Mississippi	一九三三—一九	定豫					改裝特	賓	兩橋	九、八二一、二五〇
Idaho	一九三四—二	定豫					改裝特	賓	兩橋	九、八七一、二五〇
計十艘	度十四加增								改裝	克、〇一六、九二七

英國各主力艦。近年亦無不大加改裝與修理。因各艦之主副砲仰角。無不增大。水中防禦。無不加厚。艦橋砲火指揮塔。亦無不重新改造。除 Batham 一艦。尚在改造外。其餘均已改裝完成。一九三一年。因改裝所需之經費。共計二、五〇四、一三四鎊云。

德國限在和平條約範圍內。於一九二八年八月起工。一九三一年五月進水。一九三二年二月八日完成。四月一日就役之小型戰艦 Deutschland 號。有稱之為魔力戰鬥艦者。或稱之為袖珍戰鬥艦者。遂成世界議論之中心。又有認對於各國海軍造艦計畫上。不免發生危機者。總之是艦可為各國他山之助者甚多。是其特色也。

Deutschland 號。如與同一噸數之艦。比較。固可認為世界最大戰鬥力之艦。若謂其可與世界最新戰鬥艦相匹。則未免言之過甚。德國建造是艦之初。固期其戰鬥力能與戰鬥艦相等。噸數能與各國大型巡洋艦相匹。不料迨建成後。其戰鬥實力。竟至某種程度止。可與普通戰鬥艦相

近似。此爲世界各國驚異不止者也。

Deutschland 號最費經營者。全在節約噸數。增加實力。因節約噸量。而所採之節約重量方法。大致有四。

- 一 務使用價高量輕之裝甲材料。
- 二 艦內設備。務使用輕金屬合金。
- 三 凡釘接之處能用電鐸者務用電鐸。
- 四 完全使用迪瑟機。

裝甲之主要部分。全巨於一艦全身之側面板。及二板之裝甲甲板。與內部之縱隔壁。故於是等裝甲之一部。務在構造上。使與艦體聯成一氣。或兼用作支持板。以減輕艦身全部之重量。凡釘接一律改用電鐸。是爲德國海軍工廠。最有經驗之處。今日德國軍艦。唯外板縱緣尙用釘接。其餘一律以電鐸成。

Deutschland 號有五萬馬力之主要機械。係由「曼」公司製造而成。是艦全體節省之重量。據德國國防部發表。爲五五〇噸。關於艦中主要機械之重量。業已嚴核計算。卽關於所有微細部分之重量。亦無不注意周到。一九一八年爲止。軍艦用之大馬達重量。每一馬力。平均須五〇瓦。

之重。是艦不過占六分之一。即每馬力平均不過八瓩之重。

是艦最大速力爲二六浬。若以二十浬之速力航行。則航遠力爲一萬浬。又平均吃水爲五八米。突。並因補足淺水吃水起見。艦身至上甲板止。乾舷一律加高。艦身雖不免有搖動振盪之虞。然一方在德國近海。則以海水較淺之故。非常適用。當初固依照如斯情狀而計畫之者。並因在淺水戰爭中。須制限敵人潛艦活動。故又注意縮小馬達室外。關於內部構造。亦無不悉心注意及之也。

是艦在攻防二點。固可壓倒他國一萬噸之巡洋艦。又以持有特殊優越速力。對於意法二國現在主力艦。交戰時非常易於規避。其間最感威脅之法國。所以有高速戰鬥艦 Dunkerque 之建造也。

法國 Dunkerque 號。排水量豫定爲二六、五〇〇噸。兵裝三三三樞砲八尊。（四聯裝砲塔二台）一五、五樞砲。十六尊。高射砲及機關砲約四〇尊。速力三〇浬。是艦之防禦。注意水線甲帶及防空甲板之外。即對水中防禦裝置。亦非常注重。關於竣工日期。現雖未悉。大約在一九三六年末云。

二 戰鬥艦之將來

現在各國主張廢棄主力艦者。正不乏其人。推究其主張廢棄之原因。全然關於財政上之困難。而並非有何特別見解也。按照今日形勢。一國苟欲維持一國之地位。不論戰鬥艦。飛機母艦。巡洋艦。驅逐艦。潛艦。皆當一一次第建設。次第改成近代化。是爲美國蒲拉德大將之偉言。而亦可藉知一國建設海軍之重要。蒲拉德大將又曰。主力艦實具有無上之價值。且爲一國海軍勢力之基幹。其餘艦艇。不過爲補助用之武器。試從海戰一方設想。無論何人。敢倡言不用戰鬥艦者。未之有也。要知大海戰全恃戰鬥艦之活動。往往導雙方海戰終局者。亦唯戰鬥艦是賴。若作坐鎮之用。則其經濟封鎖勢力。尤爲偉大。至關於間接封鎖。直接封鎖。固無庸討論也。戰鬥艦雖較其餘艦艇。呆重遲緩。但其偉大之威力與持久力。實爲封鎖上最重要之點。其餘艦艇。固未能取而代之也。設一國之國民中。主張削減一國艦隊之勢力。固無異於阻止一國國民在海外之行動。墮落一國立國之資格。由是除海軍軍人以外之人。凡倡導戰鬥艦無用論者。即可斷定其全未置一國海軍能率於觀念之中也。

今試就將來應建造之艦種。切實研究之。自當就各艦種之價值。加以說明。但於茲先有一言。當說明者。卽關於此等研究之結果。實可以得到一極簡之歸着。卽欲明示某種艦船幾艘。果能匹敵他種艦種若干艘。否也。蓋各種之艦。各有其任務。而爲海軍中均屬必要之艦種。茲列表於左。

以觀察之。

各艦種類價值比較表

項 目	艦 種	戰 門 艦	飛 機 母 艦	八 吋 巡 洋 艦	六 吋 巡 洋 艦	驅 逐 艦	潛 艦
依據條約每艦艦齡平均一年一噸造艦費(美金)比	防禦	一五五	八五〇	二八五	二八五	〇七五	二七四
攻擊力(每噸平均排水量以磅為單位)比	防禦	一五五	八五〇	二八五	二八五	〇七五	二七四
遠程	防禦	一五五	八五〇	二八五	二八五	〇七五	二七四
各噸每年之行動費(包含人事費任內)(美金)比	防禦	一五五	八五〇	二八五	二八五	〇七五	二七四
以上各要素綜合價值	防禦	一五五	八五〇	二八五	二八五	〇七五	二七四

依據以上比較數目而言。其一。即知認戰鬥艦為需費最大者之謬誤。其二。關於其餘艦艇。能與戰鬥艦有同等之戰鬥力。實未之見。其三。戰鬥艦最為堅固。比較其他艦種。依照條約之艦齡。即維持至十年間。亦仍具有永續性。每噸平均價格亦較廉。即從同一噸數。戰鬥力上而言。價值亦較其他艦種為省。若潛艦則在戰鬥價值上。需費最大。又就封鎖港口。予敵人以重大壓迫之威力而言。戰鬥艦之持續性。實較巡洋艦增加一、七五倍。在防禦上。亦足匹敵巡洋艦四倍。故封鎖配備。巡洋艦究不能代替戰鬥艦。尤其在附近無補給之根據地。更不可不需用戰鬥艦。是則戰鬥艦在將來之海軍中。決仍占有重要位置。可斷言也。

一九三三年各國海軍造艦實況(上)

張澤善

一九三三年海軍造艦。其有特異之事可紀者。爲英國第一批新式七千噸巡洋艦 *Leander* 號之完成。與 *Achilles* 號之試航。美國大造艦程序之實施。包括建造軍艦三十二艘。價值美金二萬三千八百萬元。他如英國海軍部之宣告。其大旨謂一九三三年巡洋艦程序。原定建造五千二百噸級三艘。七千噸級一艘。現已改爲九千噸左右者兩艘。五千二百噸者一艘。如此重要變更之理由。容於下文另述之。法國戰鬥巡洋艦 *Dunkerque* 號。是年仍賡續建造。惟進展殊緩。致下水仍無定期。此艦爲現今世界各國建造中之唯一真正主力艦。自爲世人所注意。德國於四月一日。將其第二艘小型戰鬥艦 *Admiral Scheer* 號下水。而同型之 *Deutschland* 號。並於同日正式編隊。技術界對此新式軍艦之熱誠。已隨光陰之過去而稍減矣。所謂袖珍戰鬥艦者。就其真相而言。現被目爲大膽之試驗。能否成功。尙待證明也。德國造船家與機械家所享之盛名。非與大馬力航用油機之發展。絲毫無關。*Deutschland* 號所裝五萬六千八百匹制輪馬力之特賓機。雖能副其所望。但德國當局對於 *Deutschland* 號之試驗。仍守緘默。未始無關重要也。瑞典裝載水上飛機之巡洋艦 *Gotland* 號。業已下水。是艦爲其型之第一艘。前所未曾建

造也。餘如美國現爲唯一仍在建築華盛頓型一萬噸巡洋艦之國家。亦值得注意。是型之艦。因其價格既昂。而又易損。在他處已成爲辯論之資料。美國最新式一萬噸八吋砲之艦。據半官方面稱爲裝甲巡洋艦。顯屬錯誤。因在此排水量之艦。裝備十萬零七千匹馬力之發動機。與八吋三十噸之砲九尊。五吋高射砲八尊。則其留供設備護衛之重量。必甚有限。因此所裝之鋼甲板。勢必較輕。有謂此等軍艦。與英國 County 級各艦。偶爲八吋砲彈一發。或魚雷水雷一發。擊中時。卽或不至毀壞。亦足失去能力。或信而不誣也。

英國

海軍大臣於十一月十五日在下院宣稱。其詞可概括如下。一九三三年程序內。有七千二百五十噸 Leander 級巡洋艦一艘。五千四百噸 Arctusa 級三艘。分別裝備六吋砲六尊與八尊。英國所以採取建造較小噸量巡洋艦之政策。乃望他國步其後塵。但聞日本有在建造與計畫之八千五百噸裝備六吋砲十五尊之巡洋艦六艘。而美國亦已規定建造一萬噸亦裝六吋砲十五尊之巡洋艦四艘。是故英國如實行已批准之程序。則新造之巡洋艦。必不如他國所進行者。英國巡洋艦之噸數。爲倫敦條約限制。在一九三六年末以前可以完成者。爲九萬一千噸。故英國海軍部。已處於進退維谷之勢。必須決定究竟續造多數較劣之巡洋艦。抑或建造少數噸

量較重砲備較強者。嗣乃選擇第二種辦法。即將一九三三年程序。加以修改。包括九千噸左右而砲備增多之新式巡洋艦兩艘。並五千二百噸左右之 *Arcthusa* 型巡洋艦一艘。依此變更。其費用並無增加。

英國海軍全體之意見。對於海部之決定。已表贊同。蓋視續造戰時所不能應付他國同代軍艦之艦。完全爲一不良之政策。英國在倫敦會議。利用政治手腕。致須建造二等軍艦。或少數一等軍艦。而令海軍對於巡洋艦之勢力。極感缺乏。如此明顯事實。不免招人物議。此固不在本篇討論範圍之內。但英國可望於一九三五年下屆海軍會議時。凡英帝國重要防禦之利益。不受政治上之利害得失而犧牲也。九千噸級之巡洋艦。在今夏以前。並不開工。至其特性如何。自當大費思考。預料該艦所載之六吋砲。不下十二尊。惟若將其盡安於中央線之上。似不免採用三聯砲塔。如此排水量。宜可設備相當堅強之鋼甲護衛也。

一九二九年預算之唯一巡洋艦 *Lander* 號。係於三月杪編隊。聞於試驗時。一切各點。俱甚奏效。竟能達到三十二哩半之約定速率。毫無困難也。據官方公布。其排水量爲七千二百五十噸。發動機產生馬力七萬二千噸。其在海上時。有勇猛之外觀。並有獨一大煙囪。以及重疊之砲塔。位於艦之前後。令人對於是艦之威力。有一非常之印象。一九三〇年批准之同型巡洋艦。計有

三艘。其 Achilles 號係由坎麥爾雷爾得造船所建造。於去年十月間編隊。次月。自直布羅陀出發。駛往波特蘭。此次航行。殊堪注目。蓋其所經之路程。僅費全馬力之五分三。而其平均速率。竟略過二十八哩半。如此在高速率之長距離航行。迄今仍爲各國相當噸量之巡洋艦所未見。該艦機械承造者。與其輪機部分人員。同與有榮光焉。Oion 號。係於十月間開始試驗。但因特賓機略有缺點。需時十日。以資修整。故曾中斷。其在全力與其他航行之試驗。俱經舉行。而獲滿意之成績。第三艦 Neptune 號。猶在試驗之中。一九三一年度之巡洋艦。爲 Leander 級之 Amphion 與 Ajax 兩號。並第一艘新級五千四百噸。裝備六吋砲六尊之 Arethusa 號。凡此三艦。因開工日期延緩甚久。故今年方能下水。現在茶坦姆建造之 Arethusa 號。將首先下水。次爲在巴羅建造之 Ajax 號。再次則爲去年六月間在朴次茅斯安放龍骨之 Amphion 號。至 Amphion 與 Ajax 兩號之大小。以及砲備等。雖與 Leander 號甚爲相似。但其各鍋爐房間隔較遠。每艦必設兩煙囪。一九三二年程序之巡洋艦三艘。爲 Phaeton 與 Apollo 兩號。(係將 Leander 級加以改良者)並 Arethusa 同型之 Galatea 號。皆已定造矣。一九三三年程序之九千噸級兩艘。與 Arethusa 級一艘。均準備包工建築。或將於三月間定造之。

一九三一年程序之領隊驅逐艦 Exmouth 號。與 E 級驅逐艦八艘。今年皆到完成之期。是級

驅逐艦。除排水量較一九二八年所造之A級略增外。餘均與之相同。此項新式驅逐艦。皆爲一千三百七十七噸。其所裝之發動機。共產馬力三萬四千匹。每小時能行三十五浬。軍械計有四吋七砲四尊。二十一吋魚雷發射管八門。英國鑒於美國現在建造裝備五吋砲之一千八百五十噸級領隊驅逐艦。與一千五百噸級驅逐艦。法國建造裝備五吋五砲五尊之二千六百噸級領隊驅逐艦。日本建造裝備五吋一砲六尊之一千七百噸級驅逐艦。不得不造較重之驅逐艦。以與他國兇猛者相抗衡。正如英國受他國競爭之影響。而增巡洋艦之噸量與砲備也。領隊驅逐艦 Thames 號。與 F 級驅逐艦八艘。已於去年五月包工承造。大抵與 E 級同型。

Thames 號係依一九二九年預算。在維克斯阿爾斯莊廠建造。爲去年建造潛水艦之著蹟。其水面排水量爲一千八百零五噸。長凡三百四十五呎。寬二十八呎。所裝之油機。係按海部與維克斯公司共同慘淡經營之設計而製造。可產生一萬匹制輪馬力。而達到二十一浬又四分之三之約定速率。試航時。且達到二十二浬半。如此速度。爲以內燃機推進之潛水艦空前所未見。同級之 Severn 與 Clyde 兩號。亦在巴羅建造之中。一千五百噸之布雷潛水艦 Porpoise 號。是年在茶坦姆完工。而其姊妹艦 Grampus 號。亦在此建築中。他如中型之海防潛水艦 Swordfish 級。迄今已成與建造中者。計有七艘。其已計劃者。尙有兩艘。排水量不過六百四十噸。如供

海外服役。猶嫌太小。但在其力所能及之範圍以內。增加於艦隊。殊見有用也。其速率爲十三哩。又四分之三。似嫌不足。惟其魚雷發射管六門。集中於艦首。則爲可畏也。是型之艦。有一巨大利益。卽其價值與以前一千四百五十噸航洋潛水艦相較爲低也。

巡洋砲艦 Grimsby 與 Leith 兩號。已在得文港下水。其排水量爲一千零六十噸。較已造十六艘之一千零二十五噸 Sandwich 級略重。速率仍爲十六哩。但裝四吋七砲兩尊。而 Sandwich 級則裝四吋砲。依照一九三一至三二年程序。現有掃雷之巡洋砲艦 Halcyon, Skipjack, Harrier, Hussar 四號。在建造之中。艦之排水量爲八百七十五噸。速率十六哩。裝備四吋砲兩尊。一九三三年程序之護衛巡洋砲艦 Bittern 號。與海防巡洋砲艦 Kingfisher 號。咸於秋間定造。並無詳情可述。惟聞 Bittern 號。較之英國歐戰以後所造之任何巡洋砲艦爲大。英國鑒於巡洋艦之缺乏。而認可以替代爲用之巡洋砲艦。必須頗大。而具有威力者。第現今在役與建造中之巡洋砲艦。均談不到也。因經濟之故。致令其型太小。不能裝載實際上有效之砲備。其在戰時所能有效行使之唯一職務。厥爲掃雷也。夫巡洋砲艦。不能用以替代純粹巡洋艦。固屬實情。斷未有不能使其執行重要護衛職務之理。而英國現今所有之巡洋砲艦。皆不適擔任是職。惟英國能另耗較小之資。而造一種巡洋砲艦。匪特可於平時藉以維持國威。且於戰時能實行

護送航洋之艦。即重裝砲備之潛水艦。與 Moewe 型之水面侵掠艦。亦足以禦之也。且建造此艦。其數既可無限制。而仍不違反條約之義務。試觀他國之巡洋砲艦。如法國有一千九百六十八噸之 Bougainville 號。速率十五浬半。裝備五吋五砲三尊。又如荷蘭有最近完成之一千五百二十噸之 J. V. van Nassau 號。速率十五浬半。裝備五吋九砲三尊。欲令英國造船技士設計不及兩千噸之巡洋砲艦。而備有足供護衛其他艦船之速率。如十六七浬者。並裝六吋砲三尊。以及具有五千哩之航遠力。並具有相當之鋼甲護衛。必非能力之所不及。且以七千噸巡洋艦一艘之價值。能造此艦六艘。平時之爲用固大。而在危急之頃。愈見其有價值。現在約翰布拉文公司定造之 Bittern 號。可爲此級之嚆矢。

美國

去年六月間。羅斯福總統批准造艦程序。爲實業復興計劃之一部分。該程序。有軍艦三十二艘。價值美金二萬三千八百萬元。準備於三年以內完工。一切定造合同。悉於八月杪以前辦竣。故美國造船所營業。現正在興盛之期。一九三四年一月一日。在建造或完成中者。計有一萬三千八百噸級飛機母艦 Ranger 號一艘。二萬噸級飛機母艦 Yorktown 與 Enterprise 兩艘。一萬噸八吋砲巡洋艦 New Orleans, Astoria, Minneapolis, Tuscaloosa, San Francisco,

Quincy, Vincennes 等七艘。一萬噸六吋砲巡洋艦 Savannah, Nashville, Brooklyn, Philadelphia 等四艘。一千八百五十噸級領隊驅逐艦八艘。一千五百噸級驅逐艦二十四艘。潛水艦六艘。砲艦兩艘。在此五十四艘之艦中。其包工建造者。有下列各艦。計飛機母艦三艘。八吋砲巡洋艦三艘。六吋砲巡洋艦兩艘。領隊驅逐艦與驅逐艦十六艘。潛水艦三艘。其餘各艦。則分配於紐約菲列得爾菲亞。波士頓。諾福克。馬耳島。譜熱海峽。各海軍造船所建造。海軍部長於十一月間聲稱。美國海軍。必須增造軍艦一百餘艘。方能達到條約之勢力。無論將來有否另行增造。即就現有程序而言。已足證明美國決定設置一等之艦隊也。

備於今年歲首編隊之 New Orleans 號。為美國已成之一萬噸八吋砲巡洋艦第十一艘。其與以前各艘所不同者。為使前甲板置於甚後部位。艦首無明顯之凸出部。並用獨木桅以代三脚桅。據云。在水線處。曾裝薄甲達全部三分之二。並因在各處儘量使用電氣鍛接。與採用較輕之八吋砲。而得節省重量。但縱有如此改良。而 New Orleans 號大半仍有是型軍艦之固有缺點。即護衛不足。不能防禦砲火與魚雷之攻擊也。尚有 Astoria, Minneapolis, Tuscaloosa, San Francisco 等四艘。應於今年完成。他如 Quincy 號。係於一九三三年開工。 Vincennes 號。係於一九三四年一月一日安放龍骨。美國僅短是型軍艦一艘。即可滿足條約准許十八艘。

之數。以對英之十三艘。日之八艘也。

依照新程序而在建造之 Savannah 級一萬噸輕巡洋艦四艘。或有較大之興趣。英政府曾於九月間。對於此艦之設計。表示意見。謂建造如此大艦。極易激動他國之競爭。英國始終切望限制將來巡洋艦至七千噸。並視足以履行其一切之職務。此舉除引起美國輿論界之憤慨外。似無效力也。目下是級各艦。仍照原定設計而建造。並因裝載八吋砲為條約所不許。故必裝備六吋砲十五尊。大抵安於三聯砲塔。茲據不確之報告。謂其中一艘。或將設備局部之飛行甲板。以供飛機之用。其砲備則減為六吋砲九尊。但官場方面。至今尚無詳情披露。

飛機母艦 Ranger 號。係於一九三三年二月二十五日舉行下水典禮。將於今年五月一日交予海軍接收。在水線處。長凡七百二十七呎。寬八十呎。吃水量十九呎。排水量一萬三千八百噸。是艦係用五萬三千五百匹軸馬力之齒輪聯動特賓機推進。但其約定速率。尙未經發表。艦有貯藏飛機之棚廠。可容飛機七十架。原擬設備舷外煙管。現決於飛行甲板右舷極端處。設一煙囪。並一「島型」上層建築物。其砲備為五吋高射砲八尊。是艦所以饒有興趣者。因其為一中型母艦之模範。英艦 Argus 與 Hermes 兩號。日艦鳳翔與龍驤兩號。雖亦屬中型。但皆昔日建造。至美國現在紐坡特紐斯公司所造之 Yorktown 與 Enterprise 兩母艦。則皆為較大者。

其排水量爲二萬噸。此外並無詳情公布。

新程序所規定之領隊驅逐艦八艘。爲美國海軍首次建造之是型軍艦。其排水量爲一千八百五十噸。係與條約准許之最大噸量相符。約定速率爲三十七哩。軍械則有五吋砲六尊。魚雷發射管八門。至於建造中之驅逐艦二十四艘。似皆有同樣之設計。排水量爲一千五百噸。速率三十七哩。軍械爲五吋身長四十倍之砲五尊。魚雷發射管八門。此等艦富有耐航性。在經濟速率時。驅逐艦能耐航六千哩。領隊驅逐艦或較多。凡此種種。皆適可與日本大型驅逐艦吹雪級相抗衡。其建造之用意。或卽備以對付日艦。亦未可知也。

現在建造中之潛水艦六艘。皆爲一千三百噸左右者。至於建造巡洋潛水艦如 Argonaut, Narwhal, Nautilus 等號者之舉。現已中止進行矣。

戰鬥艦革新之大計劃。將見完成。最後革新之五艦。每艘費三百萬鎊。而十五艦之全部革新費用。約達三千八百萬鎊。等於英國戰鬥艦 Nelson 級五艘之價值。觀美國費此鉅資。於是可知其海軍重視設備完全之戰鬥艦隊之價值也。夫戰鬥艦之改造。大都包括艦腹之裝置。與鋼甲之增加。有時且增砲之仰角。並完全設置新式發動機。美國戰鬥艦隊。因此徹底革新之故。實可目爲現今世界最可畏之艦隊也。

(未完)

波蘭偉大之新港

吳寅

波蘭於近九年之短促期間。在其曩昔交通斷絕之波羅的海岸某點。前爲少數漁樵所盤據之區。建設一世界最良之海港。

特尼亞 (Gdynia) 現爲四萬居民慘淡經營。蒸蒸日上之市區。已巍然成爲波羅的海岸最大最便之新港。波蘭三千二百萬人民。懷抱日久。夢寐不忘。希冀擴張海權。建設唯一之波蘭港。以直接增益海上福利之壯志。於以完成。

此新港成立之經過。則頗饒興趣。蓋當世界大戰終止。和平條約簽字之際。波蘭獨立。既已恢復。則宣稱欲與世界商場交通。提議闢波蘭公路一條。經東普魯士以達波羅的海。但實際於一九一九年六月二十八日。已由凡塞爾和約 (Treaty of Versailles) 改訂但澤 (Danzig) 爲自由市。由波蘭統轄。而但澤人民。對該條約。則頗持異意。多所破壞。從事反對。不欲其地位之徒供波蘭利益所犧牲也。

此等極端困難之情形。顯然可見。但波蘭對於建設最新海港之歧圖。意志堅決。勇往直前。着手詳測適用之海岸。選定特尼亞。現今所在地爲最便利。因該處對於盛行極猛之東北風。有遠伸

入海之赫爾半島 (peninsula of Hel) 以遮蔽之。非獨易於發達。而水深自三十呎至六十呎不等。其底質爲沙土。極適合於拋錨之用。且與多數舊有之波羅的海港不同。雖當嚴寒氣候。水不結冰。故船舶在波羅的海岸其他大部份地帶。停止裝運之時。該港運輸工作。仍毫無阻滯也。各機械工作人員。於建築該港及船塢等期間。頗受此坐落水邊。尙未開化之小漁村人民相扶助。該處無固有之建築物。以妨碍彼等之計劃。故可依照最新式之方法。以開發之。俾供極大船隻之需要。而以最廉之代價。成就多量之工程。且可兼供開發。近類似各工程之用焉。

此港着手經營。卽依照工商部所預定之計劃。逐步推行。總面積計擴爲二千三百七十五畝。包括主要船塢五。副塢二。其深度爲十八至三十七呎不等。有一塢則以波蘭著名陸軍次長菲爾薩德斯克將軍 (Marshal Pilsudski) 名之。其他一塢。則以總長威托郭斯克 (Kwiatkowski) 名之。而第三塢。則名爲總統船塢 (President's Basin) 各碼頭若連合統計之。長約五哩。船塢所佔之面積。不下八百畝云。

貨棧及棚站之範圍。寬宏適度。所佔面積爲十二萬二千平方米。專供堆積出口之沙糖。進口之棉花。煙草。以及各種包件之用。冷藏設備。則具有全世界最大港埠二等之冷庫。可堆積裝載七百列車之貨物。

至其他各特點。則爲碾米廠一所。專碾各出產國直接進口之生米。每年可碾熟米十萬噸。有冰魚庫一所。可容二百車之載量。糖蜜池數處。容量計有一萬四千八百噸。另有煤銹堆棧。船廠。修繕船。以及五十二架起重運輸機。更有大榨油廠一所。以完成其要需。該廠除每年出產油量十萬噸外。另闢有油池一處。可貯油六千五百噸之多。

所令人注意者。各碼頭之建造。均運用新法。幾全爲鉄板所築成。結構新奇。計劃之先。曾預製模形。經無數次試驗之結果。已認爲達到最完善之程度。然後施工者。裝煤機之設計。亦甚巧妙。頗有價值。爲波蘭機師威廉墨克（Wilmek）所發明。乃用一種特別之起重機。每次可舉三十噸之煤車。斜轉至相當地點時。停住而傾覆之。則煤即經由輸送管而傳入於裝煤船舶之艙內。此機每點鐘可輸送四百噸。故能容煤三千二百噸之船舶。在八小時內。即可裝妥。

爲求支配大量貨物便利起見。凡在該港區域內之各火車路及公路。均與各碼頭及貨棧相啣接。故由此轉運於各地帶。頗稱便利。

該處鐵路。則四通八達。經波蘭各部。以及布加尼亞、塞爾維亞、匈牙利、羅馬尼亞、俄羅斯、日耳曼、暨多惱各港口。

據官場統計。關於該港商務發展之情形。極爲詳盡。在一九二六年。由特尼亞進口貨。僅有兩種。

而於一九三零年。則增至三十四種。當此四年中。出口貨亦逐漸由六種增至三十四種。邇來主要之進口貨。則爲五金、鉄材、棉花、木料、以及人造肥料、米糧、水菓等。而出口貨。則爲大宗煤炭、硝酸鹽、及家常食品（米糧、甘蔗、糖蜜、鹹肉、乳油、及鷄蛋等）。化學品、鉛鉄器、紡織品、及獸皮等。若由商務週刊所登記船鈔之數字以觀之。則其發展之迅速。更可驚人。此種數字。於一九二四年進出口貨合計之。僅爲 10,168 噸。其中出口貨單獨計算。則爲 9187 噸。一九三〇年。進口貨則增至 504117 噸。而出口貨則爲 3121631 噸。去年之數字。進口爲 432888 噸。出口爲 4761400 噸。在同一期間。所有利用該港船隻之數目。統計之。則由 58 而增至 7214。進出口之旅客。則由 7567 增至 17842。將來運輸之趨勢。因其組織爲自由港之故。定可使各國貨物源源而來。經濟的運至特尼亞。再由此轉運於預定各處。毫無困難也。

就上述各點以觀之。特尼亞已有顯著之成功。况環繞於其各繁盛之碼頭者。復有蓬勃之工業區。組織妥善。最適合於近代工人安居樂業於其間。市上秩序井然。街道整潔。加以最新式之建築。莊嚴燦爛。非獨合乎一切需要。且頗壯觀瞻。凡遊客之涉足該埠者。莫不感受良好之印象。驚嘆其建設之宏偉。故依吾人理想以憶度之。特尼亞已有形成軍港之趨勢。但能否成爲事實。則視乎歐洲政治之如何演進。波蘭海軍之能否擴充耳。

一九三三年告終後世界軍縮之觀察

芸生

在上年之一種黯淡過程中。世界各國間之軍縮談判。仍屬未能解決之難題也。吾人苟一詳細考察及之。可想見其梗槩。

一九三二年開幕之始。世界各國代表。濟濟跲跲。集於日內瓦。以討論軍縮。固企消除厲氣。召致祥和。使一切兇殘器械。皆化爲和平生產之工具。此種廣遠宏大之期望。孕育於列國間。無分大小強弱。似莫不欲尋求出路。俾自原始以來人類所不能解決之酷虐戰爭。得以消滅於無形也。夫一九三二年者。實爲世界各國人士所躊躇滿志希望熱烈之一年也。卽至一九三三年之初。一般懷樂觀主義者。尙殷殷然繼續有所期待。以爲日內瓦終可獲得和平方法。而達逐漸裁軍以至廢戰之目的。所有國際間之糾葛。或可由公斷法庭以裁決之。

一九三四年開始矣。樂觀者之地位如何。足供吾人之研究也。東西兩洋之長劍。將改鑄伐木刈草之鋒刃乎。今敢謂非天下之至愚者。當不復仍抱一九三三年一月一日之熱忱與迷想。兩年以來之奔走努力。其效果如何。固已有目共覩。各國代表。聚訟紛紜。不惟使軍縮會議。已完全瀕於破產之境。卽原來此種會議所由產生之國際聯盟。亦且基礎動搖。而危如累卵矣。

是以至一九三四年一月一日。吾人考察已往十二個月中各方面之不良情況。可確識世界已斷其連絡。孰任其咎。各有所諉也。巴黎歸咎於柏林。柏林歸咎於凡爾塞和約。羅馬歸咎於國聯。華盛頓歸咎於美國以外之世界各國。倫敦則縱橫捭闔於列強間。抑此制彼。曲盡其妙。日本則睥睨遠東。遙向國聯作輕蔑之態。

兩積極派——和平主義派與法西斯主義派。

和平派與法西斯派。分道而馳。各趨極端。一則主張海陸空軍。應予普遍之裁削。一則主張採軍國制度。充實軍備。以維護國家獨立與安全。是以在高談軍縮聲中。又不得不注目及於各國之重整軍備矣。其大概情形如左。

遠東之二國——蘇俄。從廣義方面觀察之。蘇俄在布爾希維主義下之執政者。自克倫斯基（Kerensky）顛覆以後。認為整頓軍備有極力擴充範圍之必要。因此項計畫之進行。極其銳速。其實力之真確內容。絕非外界所得而知。悉據英國鄂立芬脫（Olyphant）氏之調查。蘇俄若一旦與日本破裂。其現役兵及後備兵等。可立即召集三百萬人。若遇須要時。再準備數百萬人。亦屬可能之事。依鄂氏之觀察。俄日如發生衝突。蘇俄之軍運。橫越西伯利亞長途遠征。困難在所不免。若戰事延長。或於日本有利。蓋一九〇四年勝負之道。可為殷鑒也。惟自另一方面言之。則今

昔之情勢不同。其中有一異常重大之要素在。即爲今日蘇俄之空軍勢力是也。上年十二月初。蘇俄已有四百五十架戰鬥機。佈置於黑龍江邊界。此項飛機。可飛至日本任何城市。而加以摧毀。以日本之防空力量。猶未臻鞏固之時。此種威脅之程度。可以想像而知也。二。日本重整軍備之名詞。用於日本。不若用於他國之饒有力量。蓋日本自十九世紀中葉以來。無日不從事於兵備。兼程邁進。發展奇速。近尤窮兵黷武。不遺餘力。與言軍縮。不啻緣木而求魚。吾人觀大角海相。最近於赴舞鶴途中談話。謂擴充海軍。必須實行。可以知其意嚮。再觀日本在南洋代管羣島。積極軍事設備。及日軍兩年來在東北各地建築大規模之飛機場。四十二所等等。更足以察見一斑矣。

法國——一九三三之一。法國實處於經濟困難之時期中也。然因鑒於軍縮之形勢日非。已露骨表示其現有之軍備。不能再減。本年二月十四日。法參議院陸軍委員會。通過動議一案。認爲法國國防兵力。自一九二五年。已減去十二萬七千人。而爲四十二萬六千人。今不能再行減少。此項動議。即將轉達內閣總理與陸軍總長云。其新任內閣總理杜邁格氏。發表牒文。亦稱國際軍縮。決不可影響法國之國防。同時巴黎報紙。亦謂無論如何。在巴黎與羅馬。雙方均覺現時非減縮目前軍備之日云。執是以觀。更證以法國之已堅決成立預算。而以付與之資力。保持其充

實之軍備。以鞏固國防能力。可見法人不惜任何代價。以防範敵人之一種意志。復行活躍。而開始前進也。

意大利——與法國旗鼓相當者。有中歐之意大利。意自雄才大略之墨索里尼秉政以來。銳意圖強。一日千里。意之海軍。固不能比肩於英美。然近則日臻強大。空軍由巴爾波將軍之努力。已表顯崢嶸之頭角於全世界。陸軍則可無疑而爲二十世紀中之強有力者。足以代表一度雄霸歐洲之羅馬帝國也。

墨索里尼起退弱之意大利於強盛。惟日孜孜。教民以戰。灌輸西方人民以東方之觀念。謂爲國爭光而戰死者。有羣衆仙女慰藉之於天國樂園。墨氏之意。以當此列強軍備競進之秋。唱單調之軍縮。徒形怯懦。而爲無益之舉而已。故在一九三四年開幕之初。意大利實爲盡其資源與限度。而積極從事於國防者也。

美國——雄跨太平大西兩洋。夙持門羅主義之合衆國。當胡佛總統之任期中。英倫向該氏與其議會。以拋棄歐洲戰債爲呼籲。其答案。則爲「若歐洲各國。能担負設置如是大規模之軍備。當然能應付大西洋對岸之債務。倘歐洲不能裁軍者。則美國將極力縮小往來之交易。或且撤除其對日內瓦之道德上援助」云。

吾人於一九三四年一月一日以後。察看事實之發展。則華盛頓當局之態度。已可略得而知之矣。約五千萬鎊之金錢。已准撥爲建造大批軍艦之費。此項巨款之撥用。自東京方面之觀察言之。則謂其絕非因救濟失業而出此也。

美國海軍之擴充。以軍縮已見失敗於日內瓦爲理由。其最近決定。將充量建造軍艦。以達倫敦條約所許限度。本年一月三十日。美國衆議院。以極大多數通過法律草案。准許政府。建造新軍艦一百二十艘。並購置飛機一千一百八十四架。以供海軍之用。此固爲其海軍擴充之步驟之一。而軍縮之名詞。在合衆國一九三四年之字彙中。恐不復見矣。

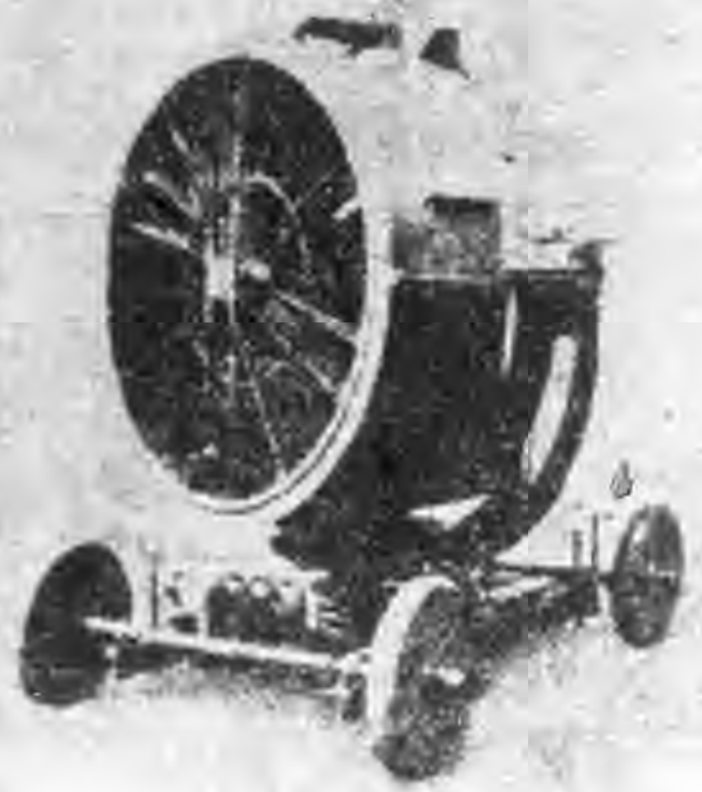
英國。一處於担負奇重之情況下。欲以相對裁減軍備。爲調和經濟之途徑。而仍不失其優勢。此英國之所爲奔走甚力者也。然而峯轉巒迴。千磨百折。迄無成功之日。故最近英國外部。提出軍縮之新建議後。其國內極右派。以爲英國此次出而調解。乃係最後一次之試驗。如再無望。則英國可卽恢復其行動之自由矣。云云。絃外之音。可以探索。更觀本年二月十六日英國外相之演辭。已明示列強縮減軍備。以齊於德國爲不可能。雖作提議。亦祇空言無補而已。

德國。一凡談軍縮以轉至重整軍備問題者。當尤不能忘情於德國。環觀宇宙間一種岌岌不可終日之勢。無在不感覺此緊張之現象。其發動力之緩急。不過繫於財政之能力而已。在德國方

面對於恢復軍備之運動。較任何處爲尤殷切。法國報紙。每謂德國從未嚴格遵守凡爾塞條約之精神。蓋依該條約所規定。戰敗國不能置備一切主要之兵器也。此類評語之是否信而有徵。姑不具論。然德國之亟欲軍備平等。須擴張效率。與鄰國相侔。且急不容緩。此則不能否認者也。總之一九三四年第一頁之新曆揭開後。一九三三年之軍縮談判。不必爆雷之炸擊。行將成爲泡影而已。在過去數月中。英法德意及各小國外交談判。一無結果。德法相持。已成僵局。主幹人物。除將軍縮大會一再延期召集外。亦別無方法可另闢新途徑耳。

配有四輪活動架

枝燭光所攝



防空探照燈

則 潞

自空軍之威力日益擴張。於是防空之器械日求完備。美國於此最爲致力。本刊於六卷六期及六卷七期曾述其防空砲與防空網之大概。茲再述其防空探照燈如次。

飛機來襲。恆於深夜。訇然有聲。視而不見。探照燈之設。卽所以防茲鐵鳥也。美國陸軍部近與紐約布魯克林之斯柏立旋轉儀公司 (Sperry Gyroscope Company of Brooklyn, New York) 訂約定製防空探照燈一百零四具。每具直徑各六十吋。計有八〇〇,〇〇〇,〇〇〇枝燭光。其光力可遠燭百哩外之飛機。共費美金二,〇一五,九〇〇元。是爲世界光力最強者。其六十一具配置於拖車。四十三具則裝成易動式。



圖三為運載貨車上之防空探照燈

每具均安放於輕便之活動架上。配有小輪四（參閱圖一）故移裝貨車上。極爲便利。（參閱圖二）此燈并可以隨處放映。因其能用貨車裝運也。至於燈之電流。雖由另一發電機供給。而其發電機即由貨車上之發動機運轉之。所以尤爲簡捷。

燈之創始。在十八年前。而於此十八年中。該公司與陸軍機械工程師。苦心焦思。積漸改善。遂有今日之成績。燈之光力。可任意大小。惟管理者。則須於遠處操縱之。大約距離光線數百呎外。始便工作。因其光力強烈。在

近處反傷目力也。

此種新燈之構造。完全採用鋁合金。取其量輕質固。以是每磅約可發射四八〇，〇〇〇枝燭光者。其相去誠不可以道里計矣。較之舊式採用薄片金屬。每磅祇有二七〇〇〇枝燭光者。其相去誠不可以道里計矣。

美國造艦方案

卓金梧

美國自倫敦條約於一九三〇年成立以來。至是年十二月議會第七十一次會議時。曾提出一造艦計畫案。上下兩院海軍委員會對之雖極贊同。然以其他重要法案絡繹不絕。迄未能提出大會。即告閉會。海軍當局乃改以一九一六年已經議會通過。尙未支配預算之十一艘驅逐艦。重請議會追加豫算。竟告成功。海軍部因之急速投標建造。結局於一九三一年九月末。先令海軍工廠建造三艘。續令私立工廠建造二艘。其餘六艘。以當時胡佛大總統提倡節省經費政策。遂無形擱置。

倫敦條約締結後。美國海軍希望籌劃一擴充艦船計畫。豫期至一九四四年止。共支出經費十二億美金。計造補助艦八十五萬噸。以完成條約允許之建造量。但以四周環境所迫。當時不能提出通盤擴充計畫。祇許視每年經費狀況酌量提出建造案。而一般大海軍論者。則仍以爲與其每年枝枝節節爲之。不如直截了當。照條約允許量。通盤籌劃一建艦案。限期造成爲愈。此爲第七十一次議會閉會後之輿論也。及第七十二次議會（自一九三一年十二月至一九三二年六月末）開會時。上院海軍委員長 HULL 氏。前下院海軍委員長 BROWN 氏。先後於一九

三一年十二月七日。十二月十八日。提出擴充海軍建造案。一九三二年一月四日。新下院海軍
委員長 Vinson 氏復提出一下列之擴充案。

Vinson 氏建艦案。

計	潛艦	驅逐艦 八五		六吋 巡洋艦		飛機母艦		艦種	艘數	軍艦標準排水量 (噸)	建造費 (包含兵裝)	美金	着手會計年度 (艘數)
		七二	一八	八	(載重) 飛機巡洋艦 一	三	二						
一二〇	二三	七二	一八	八	一〇,〇〇〇	一	二	艦	三	二〇,〇〇〇	二五,五九九,〇〇〇	七一,四〇八,〇〇〇	一九三三,一九三四各一
三〇三	一,一三〇	一,五〇〇	一,八五〇	一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一五,〇〇〇	二〇,〇〇〇	單	一	一五,〇〇〇	二〇,二一〇,〇〇〇	一三七,一三一,〇〇〇	一九三五
一九〇	三,三九六,〇〇〇	三,七八五,〇〇〇	四,三九一,〇〇〇	一五,二六五,〇〇〇	一五,〇〇〇	二〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	艦	一	二〇,〇〇〇	二〇,二一〇,〇〇〇	一三七,一三一,〇〇〇	一九三三
六	七八,一〇八,〇〇〇	二七二,五二〇,〇〇〇	五七,〇八三,〇〇〇	一三三,〇〇〇	一三三,〇〇〇	一三三,〇〇〇	一三三,〇〇〇	計	一	一三三,〇〇〇	一三三,〇〇〇	一三三,〇〇〇	一九三三
六	一九三三(六)	自一九三四年至四二年止 每年八艘	一九三〇年迄每年一艘	一九三五、三六、三七各一	一九四一	一九三三	一九三三	美金	一	一九三三	一九三三	一九三三	一九三三
六	一九三四、三五、三六(各四)	一九三三(六)	一九四〇、四一、四二(各二)	一九三五、三六、三七各一	一九四一	一九三三	一九三三	美金	一	一九三三	一九三三	一九三三	一九三三
六	一九三七(三)	一九三三(六)	一九四〇、四一、四二(各二)	一九三五、三六、三七各一	一九四一	一九三三	一九三三	美金	一	一九三三	一九三三	一九三三	一九三三
六	六	六	六	六	六	六	六	美金	一	一九三三	一九三三	一九三三	一九三三

Vinson 氏建艦案。雖非海軍當局心目中之建艦案。然已近似。是年一月十三日。下院海軍委員 Briton 氏復提出一年建艦案。即可觀作 Vinson 氏建艦計畫具體化之一案。其主要點。在支出六六、〇三〇、〇〇〇美金。於一九三三年內起工。建成飛機母艦一艘。重載飛機巡洋艦一艘。潛艦四艘。但 Vinson 建艦案通過委員會提出於下院大會之際。未經開會通過。Briton 氏之一年計畫案。則在委員會中亦未及通過。至 Hail 氏建艦案則如下。

年度	Hail 氏建艦案		Vinson 氏建艦案		總經費(美金)
	新建艦(艘)	授權建造之艦(艘)	建造中(艘)	新式化工事中 之戰艦(艘)	
一九三三	五〇	—	—	—	九三三
一九三四	五	—	—	—	九三三
一九三五	五	—	—	—	九三三
一九三六	五	—	—	—	九三三
一九三七	四	—	—	—	九三三
一九三八	四	—	—	—	九三三
一九三九	六	—	—	—	九四〇
一九四〇	五	—	—	—	九四一
一九四一	七	—	—	—	九四二
計	一四六	一〇	一六	三	計
	七六三、八九一、〇〇〇	七〇、七九六、〇〇〇	九四、〇一八、九〇六	二〇、〇〇〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇、〇〇〇
	—	—	—	—	九九八、七〇五、九〇六
	—	—	—	—	計
	—	—	—	—	九九八、七〇五、九〇六

三 氏建艦案。本在上院海軍委員會中。於去年一月二十五日決議延期討論。但旋以上海事變。以及國際情勢之益形紛糾。復經提案者之催促。遂於去年二月二十三日。在委員會中。滿場一致通過。報告於上院。至五月四日。上院開始審議。五月六日。議決通過。移交下院。但下院未及開議。第一會期。即以告終。

以此觀之。美國海軍自倫敦條約締結以來。造艦計畫。至去年五月為止。並無有何決議。迨至一九三二年六月三十日。由議會中通過緊急救濟海軍失業。及土木事業法案後。乃分配一〇、〇〇〇、〇〇〇美金。作為海軍救濟失業者之用途。海軍當局。即以一、二〇〇、〇〇〇美金起工建造。胡佛總統。因節省經費延期之六艘驅逐艦。此為去年九月三十日之事也。

去年（即一九三二年）十二月三日。海軍部長亞當姆斯氏。曾在一九三二年度之年報中。力言海軍擴充之必要。今年一月二十八日。海軍部又在上院海軍委員會。提出建艦計畫意見書。根據此項計畫。即擬至一九三六年末。建成各種艦船。總數為一三五艘。排水量為三一六、五三〇噸。試舉其內容。則如下。

艦	種	艘	數	排	水	量	（噸）
飛機母艦			三			五五、二〇〇	

六吋砲巡洋艦	九	八七、一〇〇
驅逐艦	八五	一三三、五〇〇
潛艦	三四	四四〇、七三〇
計	一三一	三一六、五三〇

(一九三三年)四月十四日下院海軍委員長 Vinson 氏又提出以二億三千萬美金建造三十艘之一案。經大海軍論者熱心之贊同。及劇烈之宣傳。通過議會。固不待言。至其內容。則如左。所謂 Vinson 新建艦案是也。

輕巡洋艦五艘 驅逐艦二十艘 潛艦四艘 飛機每艦一艘 合計三十艘 去年六月又以復興產業等費。通過建造艦船一案如下。

巡洋艦四艘 飛機母艦二艘 驅逐艦二十艘 潛艦四艘 砲艦二艘 合計三十二艘
造艦之現狀。

(A)竣工艦。(自自一九三二年一月一日至一九三三年一月一日)

艦別	艦名	排水量	計畫速度	重要兵裝	計畫案成立年	起工年月日	進水年月日	竣工年月日	建造處
八吋	Augusta	九、〇五〇	三一、七	八吋二吋 砲發射管	一九二四	一九二八	一九三〇	一九三〇	newport news 造船公司

艦名	洋	巡	砲	噸	速	力	裝	案	起	進	竣	處
Louisville			九、〇五〇	三、七	八時	二、一	時	一九二四	一九二八	一九三〇	一九三一	Puget sound Chicago 海軍工廠
Chicago			九、三〇〇		二、	二、		一九二九	一九二八	一九三〇	一九三一	Mare island
Indiana			一〇、〇〇〇	三、五	二、	二、		一九二九	一九三〇	一九三一	一九三二	American Brown Boveri 電力公司
Dolphin	水	上、	一、九四〇	水	上、	七、四	時	一九二六	一九三一	一九三二	一九三三	Porsmouth 海軍工廠

建造中各艦

艦名	噸	時	八	艦別	名	水	量	計	畫	速	力	重	要	裝	計	畫	案	成	立	年	起	進	竣	處
New Orleans	一〇、〇〇〇	三、五	八時	二、一	時	二、	二、	時	一九二九	一九三一	一九三五	紐育海軍工廠												
Portland			一九三〇	一九三一	一九三五	Bethlehem 造船公司																		
Astoria	一九三〇	一九三一	一九三五	Puget sound 海軍工廠																				
Menemah	一九二七	一九三一	一九三五	費府海軍工廠																				

艦	逐	艦	逐
Word en	DD-355	DD-354	DD-355
''	''	''	''
''	''	''	''
''	''	''	''
''	''	''	''
''	''	''	''
一九三四年 二月二十九	''	''	''
一九三四年 一月十一	''	''	''
Puget son and 海軍工廠	紐育海軍工 廠	Boston 海軍工廠	費府海軍工 廠

未起工各艦

艦	逐	艦	逐	艦別	艦名	排水量	計立案	預算通過	著手豫定年	建造處	記	事
DD-356	DD-357	DD-358	DD-359	Quincy	CA-40	CA-41	一九二九年	一九二九年 十二月一日	一九三三年	Bethlehem 造船公司	依條約在一九三三年 三月以前不得起工	
''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	依條約於一九三四年 一月以前不得起工	
''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	依條約於一九三五年 一月以前不得起工	
''	''	''	''	''	''	''	一九一六年	未通過	未通過	未通過		

潛艦	利夫型	一九一六					
運送艦	第二號	一九一六					

建造新艦與主力艦之近代化。

一九三二年之初期。在工事中尙未完成之一萬噸巡洋艦計七艘。中有 Indianapolis 者現已竣工。此外 New Orleans 號 Astoria 號與 Minneapolis 號三艘。預計一九三三年中竣工。尙有 Tuscaloosa 及 San Francisco 二艘。亦預計於一九三四年各可就役於艦隊之中。去年（一九三二年）三月二十一日 Portland 進水之際。深恐會場中。混入勞動家之心。壞不滿者在內。乘機搗毀艦艘。故不許民衆入內參觀。是爲例外云。

美國今後從一九三三年起。至一九三五年止。每年尙可建造條約允許量中一萬噸巡洋艦各一艘。又關於建造小型巡洋艦之噸數中。在一五、一六六噸之內。抑或建造裝備六、一吋砲之巡洋艦與否。現尙未定。美國海軍從來之意見。以爲建造可以裝備大口徑砲之艦。不如利用武裝大型商船。特較便利也。

美國海軍建造一萬噸巡洋艦十五艘之中。Pensacola Saltlake city 二艘。均裝備有八吋砲九門。若英國之大型巡洋艦十五艘（包含豪洲海軍二艘在內）則除 York 及 Exeter 二艘

外。均裝有八吋砲八門云。

美國海軍計畫之六吋砲巡洋艦。是否即包含於新艦建造計畫之中。現尚未決定。此則關於艦上裝署飛行甲板之問題。尙未解決故也。

飛機母艦 *Ranger* 現在工事已進行至五成程度。豫備一九三四年三月中。編入艦隊之中云。一九三一年定製之五艘驅逐艦。曾經決定。即以美國現在之五大偉人。作為艦之名稱。即 *Hager* *Dewey* *Hall* *McDougal* *Worden* 等五人。之姓字也。其他三艘驅逐艦。於一九三二年九月。曾因財政問題。中止建造。今以救濟失業起見。重復動工矣。

一九二九年——一九三〇年計畫之潛艦三艘。其 *Dolphin* 一艦。已於一九三二年末造成。餘 *Cachalot* 號與 *Cuttletfish* 號。亦於一九三二年之下半年中。編入艦隊矣。

(附)美國於一九二七年。威爾伯長海軍部時代。曾提出五年海軍計畫案。擬建造輕巡洋艦二五艘。領隊驅逐艦九艘。潛艦三二艘。飛機母艦五艘。共需建造費如下。

艦別	艦體	兵	備	計	平均噸數
飛機母艦	一四、六〇〇、〇〇〇	美金	美金	美金	噸
	四、四〇〇、〇〇〇				
	一九、〇〇〇、〇〇〇				
	一三、八〇〇				

輕巡洋艦	一一、三〇〇、〇〇〇	五、七〇〇、〇〇〇	一七、〇〇〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇
領隊驅逐艦	三、七五〇、〇〇〇	一、二五〇、〇〇〇	五、〇〇〇、〇〇〇	二、〇〇〇
潛艦	四、五〇〇、〇〇〇	五〇〇、〇〇〇	五、〇〇〇、〇〇〇	一、七〇〇

是項造艦案。且聲明擬從一九二九年度起。開始建造。至一九三六年度完成。第一年度。預算爲五千五百二十萬美金。一九三二年度。爲支出預算最大之年度。計一億四千一百五十萬美金。一九三六年度最少。爲一千四百萬美金。合計七億四千萬美金。然至一九二八年二月間。下院修正時。減去原案中之領隊驅逐艦九艘。潛艦三二艘。僅承認建造巡洋艦十五艘。飛機母艦一艘而止。

建國月刊

第十卷第四期出版要目

插圖 時事攝影七幅	邵元冲
培養民族力與新生活	蔣紹炎
什麼是輿論	陸舒農
文化統制與文化進化	陳暉
世界經濟恐慌的新階段	壽昌
日本的商戰策略和世界反響	祝世康
德國國社黨的勞工政策	羅篁
美國各市的文官考試制度	盧季卿
法國之經濟恐慌	郎擎霄
法國糧食政策	董汝丹
各國農業合作銀行概況	宋教仁遺著
宋漁父日記	宋教仁遺著

(預約價目)
 每月出一期
 全年十二期
 書價連郵費
 國內二元
 國外四元
 郵票代洋通用
 專號每冊四角
 預約概不加價

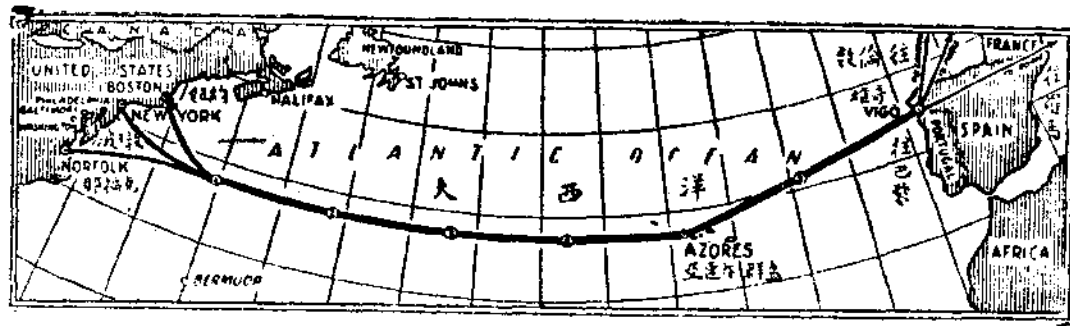
南京成賢街樂里五號
建國月刊社

新青海第二卷

第四期要目

新青海論壇	論著	調查	文藝
新生活運動與民族復興	開發西北的新機	改進青海農林牧事業研究(續)	改進青海鄉村教育研究
籌辦中央藏學校青海分校計議(續)	青海女子教育的出路	小學教育宗旨及目標之研究	英兵侵滇邊班洪礦產事件
消費合作論	青海全省面積及田地調查	新疆概況	青海全省回族教育概況
血與淚	殘痕		
友墨	風一	董發科	宋積璉
王發科	宋積璉	字民楨	薛風光

總發行所 新青海社 南京和平門外
 定價 現處 大洋一角五分
 代售處 正代書局 大代書局 天中書局 天一書局 維華書局 光華書局 北平震東印書館 山東分館 山西科舉書報社 武昌 濟南 上海 南京 成都 武昌



阿爾斯頓計劃大西洋中之五海面航空場

貫通兩大陸間之海面航空場

郭壽生

東西大陸間隔重洋。自有汽船發明。得以交通無阻。今乃更有飛機飛艇。航空橫渡大洋。匪獨節省時日。且可縮短航程。較之汽船。殊覺便利多矣。然汽船早能遠涉重洋。無阻而飛機飛艇。越海航行。諸多困難。蓋陸上有航空站之設。長途飛行。自可無虞。惟此一望無垠之海洋。當無停泊避難接濟之所。故飛機難免中途被迫降落。致遭意外之事。既有此重大危險。則人將視為畏途。奚敢駕駛乘坐。故在大洋海面。亦必須有航空站之建設。而後騰空越海航行。可保安全也。

最近美國政府撥付商務部航空處之基金計共一、五〇〇、〇〇〇元。作為橫跨大西洋五個連續海面航空場 Seadrome 之用。查此項經費。係商務部航空監督微達爾 Vidal 與海面航空場創造者阿爾斯頓 Armstrong 之協商而定。此種偉大建設計劃。彼曾經過十六年之奮鬥。始獲美政府承認。得以創辦也。

美政府所撥一、五〇〇、〇〇〇元之數。僅敷建造海面飛機起落場全部四分之一。若欲全

部完成。則須支出三〇、〇〇〇、〇〇〇元。此初試之建設。現正在努力進行。

根據各種雜誌所採集之報告。美國最後計劃。擬在太平洋及其他洋面。亦建設與上述類似之海面航空場。以達其執國際航空路之霸權。英法二國。雖亦重視阿姆斯特郎之計劃。但未曾採用之。



圖上為一完成之海面航空場及其上下甲板之設備



插圖中為
阿姆斯特
郎與其所
造之模型

海面航空場之碇泊設備

阿姆斯特郎之建議擬自美國大西洋岸。至於歐洲西岸。建設五處海面航空場。每兩處之間隔計五百哩。每飛行場之建設費計六、〇〇〇、〇〇〇元。

當一九二七年。阿姆斯特郎完成其第一浮甲板 Floating deck 之模型時。擬欲增設藏機處 Hangar 及餐館在於六英畝面積之上。此種設計。曾經政府承認。惟應有一廣大甲板。并須增設兩三層甲板。在飛行場之下。以備諸種建築。

海面航空場。規定長一千二百二十五呎。寬三百呎。另置一種起重機。可將飛機。由飛行場。移置於下甲板之藏機處。此種特殊之起重機。足以吊取飛機。并其翼橫幅。 Wing spans 上昇至於一百二十呎。

飛行甲板 Flying deck 依賴許多壓載櫃 Ballast tanks 之支撐。甚為穩定。壓載櫃雖潛浮水中。但與浮體裝置。毫無影響。因構成此浮而不沈之飛行甲板。乃出於創造者卓越之智慧。與其精密設計。故雖遇有巨浪。亦不至變換其位置。而搖蕩無定也。

飛行甲板碇泊之設備。先以鐵鏈繫於一巨大浮標。再以鐵鏈連結於



大汽船衛特斯爾法爾號與在船上飛行之船

沈置海底一千五百噸之錨。在甲板之下。共有二十八個浮櫃。潛浮水中。浮櫃之下。啣接一組鑄鐵圓柱。圓柱上部。爲橢圓形。其下部。則爲圓形。故其周圍。可任海水暢流無阻。在圓柱一百呎之下。接連於壓載櫃。其中貯藏鐵沙。用以保持穩定。統計全部圓柱。包括壓載部分。其入水之深度。幾超過三百呎。

德人曾以一艘巨船。作爲洋面浮島。卽如圖中所示之大汽船衛斯特法爾林號。Westfalen 係安置於非洲與南美洲中途。專以供給多耳涅 Dornier 水上飛機之停留。惟此船上設備。有礙於兩棲飛機 Amphibian 之起落。且飛船 Flying Boat 必預經過拖進船上與放行之手續。故由航空設備之觀察。認人造浮島。雖爲可能之事。惟此汽船。實不能作爲一個海面航空場之用。阿姆斯特郎利用構造洋面浮島之原理。創造海面航空場。惟海面波浪。實爲最大妨礙物。若在深處之水。則平靜如常。

以一隻海面航空場之模型。與一艘大小相等之汽船模型同在一處試驗。其所得結果。據阿姆斯特郎所見。則謂

「依試驗實況所得。海面航空場。矗立海洋中。高出浪峯者。可一百八十呎。故不受巨浪之影響。觀大汽船模型試驗之結果。適得其反。若遇超過八十呎高之波浪。則船身卽潛沒於

浪中。』

阿姆斯特郎與 Seadrome ocean dock 公司之技師。共同預算建設五個航空站 airports 及碇泊場 anchorages 所用之鋼鐵須有十二萬五千噸。海面航空場之上。應有無線電台及無線電求向機 Radio beams 之設備。則於不良天氣之時。可引導飛機。航行無阻。每個航空場。均須設立若干海防隊式之航洋小艇。以備急需。又在浮甲板之上。亦宜設置氣象台。以供觀測氣象。

上述四分之一海面航空場。現正在建造中。試建於德拉瓦防波堤 Delaware Breakwater 後面。計今年夏初完成之後。當可拖帶出海試驗。如能副創造者之所期望。而得良好結果。則其餘三部分。當可陸續建造。使整個海面航空場。得以配合完成。依次再造其餘之海面航空站。依阿姆斯特郎之最先計算。飛越大西洋。應費二十四小時。嗣又變更其所計之航程。由紐約以達倫敦。經過八次之降落。每小時飛行一百六十哩。則在三十小時內。即可到達終點。

康藏前鋒

號專育教

目要刊合期七六第

版出月三年三十二國民華中

卷首語	論	專	叙	邊疆時事	廣告索引
怎樣發展康藏教育	著	論載	論載	紀要	
西康教育問題之先決	宗	西	西	蒙	
為赴藏專使黃慕松氏進一言	教	康	康	藏	
西康教育之研究	育	教	康	教	
西康教育實施之研究	之	育	康	育	
邊疆師資培養之計劃	討	之	康	情	
職業教育之研究	究	計	康	况	
實施蒙藏教育計劃	之	劃	康	一	
西康康定瀘定教育概況	計	概	康	般	
果樹栽培法概要	况	况	康		
風的種類及其與人生之關係			康		
膠體在食物中之重要			康		
科學評論			康		
評東方雜誌上的一自然發生說			康		
數學難題求解			康		
科學遊戲			康		
科學問答			康		

編者：秦舉騰、春全、旭先、德崇、天斗、安蛟、材福、平鋒、亮俊

國內唯一通俗科學刊物 科學世界

目要期二第 卷三第

天地間的怪物	由複數的向量表示法談到	幾何定理	生物生存和環境的關係	飢與渴	為甚麼研究算學	大豆油的性質和用途(續)	危害人類之家畜傳染病及其防治概要	原子世界(第九講)	植物鞣酸
余瑞璜	熊先珪	楊浪明	雷肇唐	陳志	趙習恆	何正禮	成希顯	陸冰清女士	
果樹栽培法概要	風的種類及其與人生之關係	膠體在食物中之重要	科學評論	評東方雜誌上的一自然發生說	數學難題求解	科學遊戲	科學問答		
封志豪	桐茂	馮國治	朱洗		福州協知大學	高行健			

冊二十年全 冊一出月
 半分二費郵 半角一冊每售零
 內在費郵角五元一年全定預

行編社學科然自華中
 內館譯編立國路西山京南：部輯編
 部輯編社本：處閱定

角貳洋大冊每：目價
 莊曉京南：址社

佈雷須知

孟慕超

在未明瞭水雷堰應如何佈置以前。必先觀察下列兩要點。一。水雷須置於何種距離與深度。始能確將敵艦炸成無用。二。即各雷間之距離如何始免彼此互相傷害。關於第一點。曾經OBERON 早年試驗而獲有準則。茲可撮其大要如左表。

棉藥在水下深度	受極度傷害 最大距離可使船體 受極度傷害	水雷與船體之最大 橫距離可使機械等 受極度之傷害	棉藥重量
.....	觸接	5尺	50磅
.....	觸接近將	10尺	100磅
最深 36尺	10尺	20尺	250磅
36尺至60尺	15尺	30尺	500磅
最好 48尺			

由此可見。燃炸五十磅水雷。須與敵艦接觸。若一百磅水雷。則將近接觸。始獲發生效力。視發水雷之最小者。裝藥二百五十磅。且只能用於水深不超過三十六呎之處。普通之視發水雷。為五百磅。間有少數為六百磅。係用舊式具有浮力之五百磅球形雷殼。敷以水泥而成者。但此雷可與五百磅式者。相互替用。

電氣觸發水雷炸發時。其合電機感應之安全距離如下。

離 距 全 安	量 藥 棉
75 尺	50 磅
100 尺	100 磅
240 尺	250 磅
300 尺	500 磅
	600 磅

置在海底之水雷。受炸發力之感應。較合電機為輕。故距離可較上表畧近。當斟酌水雷堰應否採用電氣觸發水雷抑視發水雷之時。兩者間之得失。應予審定。

電氣觸發水雷之優點。

- 一、有觸必發。且無論雨霧或黑暗。皆可燃炸。
- 二、用棉藥經濟。只需用足敷炸燬一艦之量便可。
- 三、用電纜經濟。一具導電器。供四架水雷之用。
- 四、燃放時無需人事。

電氣觸發水雷之主要缺點。

- 一、妨碍航行。
 - 二、較海底水雷易於受敵方燬滅。
 - 三、在潮流湍急處。或潮水漲落甚大之所。頗難運用。
- 視發水雷之優點。
- 一、不妨碍交通。
 - 二、不易爲掃雷索或敵艦首所懸之滅雷器具所燬壞。
 - 三、不受潮流影響。
 - 四、不易傷損。

視發水雷之缺點。

一、不適用於雨霧或黑暗之時（或無電燈時）

二、需用大量炸藥。

三、其效力如何。須視兩種測定之是否準確。一佈設時。二燃放時。

在考慮佈置水雷堰以前。該處交通問題。有顧慮之必要。是否將港道完全予以封鎖。抑須於雷堰間。留一通行無阻之水道。如認爲必要。則其地點及寬度。須規定之。

攷之英國各口岸。率皆留有是項水道。其寬度。以二百碼至三百碼。已足適用。所封港道。除全寬不及四百碼者外。觸發水雷。及視發水雷。兩者均須用之。

慣例。凡防守用之水雷堰地點。皆以合設主要砲壘。且適於碇泊之處所爲準。凡船舶爲水雷所擊沉者。不得阻碍交通。殊關重要。故佈設水雷。不得在港灣附近之最狹處。平常類皆佈於主要砲壘之側面。在炮火掩護範圍以內。此可使用於砲之觀測之設備。兼供視發水雷之用。而水雷堰所需之防禦。無須特設砲壘矣。

選擇雷堰時。首要者。爲審定安全水道之地點方向及範圍。此須於未佈放水雷前。以燈船或浮標誌定之。惟須注意者。勿使繫泊燈船或浮標之鏈索。與水雷之繫索相糾纏。

就上表觀之。無論何種視發水雷。其最大之轟炸半徑。無過三十呎者。若單獨使用。不惟艱於佈

置使其不至互相損害。且恐觀測時稍生錯誤。即無更正餘地。故是項水雷。皆以二具。或三四具。佈成一行。俾同行之雷。可以同時燃炸。如此。則每一單行。不啻一具大雷。分儲炸藥於數箱中。因之轟炸面積。得以擴大。同列一線之水雷。其排列距離。以能適合抵禦其所擬想之敵艦爲準。凡與此艦種相同者。苟於兩雷之間。遇其轟炸。則無論何船。皆非受重傷不可。用五百磅水雷者。其距離爲一百呎。故橫寬四十呎或以上之船。常在此雷或彼雷之三十呎轟炸半徑以內。無能倖免。兩雷之聯合危險區域爲一百六十呎。若就船之寬度計之。則每對水雷。如橫佈港內。可守二百呎寬之防線。再則緣每行之距離。須相隔三百呎。故欲將全港道加以封鎖。使各行先後斜列。佈成梯形。實爲必要。

如將寬三百碼之港道。劃分爲三道平行線。各隔開一百碼。每線佈設水雷兩行。如是。可得六行之多。該港之防衛力量。可云完備矣。

二百五十磅水雷之轟炸半徑。爲二十呎。船之最大寬度作爲二十呎。其所需距離。當爲六十呎。防線達一百二十呎。惟此等水雷。僅供淺水港道之用。

觀測所設於岸上。與水雷之線相齊。如情形許可。其高度須在水線以上。不得弱於最遠水雷六分之一之距離。倘不能達到此目的。則每行只能佈成三具或四具。俾多留餘地。以便糾正佈

放時之訛誤。

觸發水雷堰。佈置於安全水道兩邊。各雷之間隔。不得在一百呎以內。爲避免佈放時或不準確計。一百磅觸發水雷。其各別距離。定爲一百五十呎。並將水雷分爲六行。橫佈港口。其掩護之面積。愈遠愈佳。須使每一水雷。担任二十五呎之防線。

水雷佈設之地點。既經選定後。當即計畫如何排列之法。至總電纜之應如何佈置。亦宜決定。此項電纜。爲七線或四線之複式電纜。用四線之理由。以其可以避免敵人一擊而傷及多數水雷也。每條複式電纜。輒留一線。作爲備用線。複式電纜。以一接電盒。接連於各雷之電線。此盒附於浮標之下。可以隨時提取之。在進行接合各綫工作時。浮標之繫索。即可用以牽繫載接電盒之小舢舨。在視發水雷堰。此等浮標。悉置於安全水道之旁側。由此可見。四綫之複式電纜。兩條足敷六行水雷之用。

用觸發水雷。第一要點。須將其分成每組四具。此可用兩種方法佈置之。卽十字形或叉形是也。十字形之佈置。係以水雷四具。放於一種方形之四角。寬一百五十呎。其接電盒。則置於兩對角線之交點處。至於叉形之佈置。則水雷佈成雙行。各離開二百呎。互相綜錯之。其接電盒。則置於水雷後二百呎。成第三行。如此則各線之形狀。適成叉形。故因以爲名也。總電纜之尾。放於盒內。

無論置於雷前或雷後皆可。總電纜之盒用單心線。名曰組線。以接連於各組之盒。其後加以改良。用四線總電纜。直接連合於一控制三個分組之中央組盒。其兩邊之組盒。即用組線。以接連於中央組盒。如此。可節省組盒一個。與繫索及若干電纜。

各組之接電盒。具有連合各組電線之設備。並具有防水箱一個。容納各雷之引信於其中。此等引信之製成。與水雷內電火管同一屬於電氣作用。能同時燃炸。將電路中斷。如是可使已放之雷。將其電線炸斷之一端。予以保險而無通電之虞。

各總電纜之路線。由雷身達於岸側。須以不橫越或相近海底。水雷爲要。假使因此之故。中途須急行轉折者。則於其轉折處。可用重鉞以牽制之。但如無此等需要時。其自身之重量。即能使其放於預定之處所。

以理想推之。此等電纜。應自水雷堰直連於測驗室。但自實際上言之。有分爲兩段或三段之必要。即陸線岸線及總線是也。

陸線常先事佈置。以達到高潮水蹟爲止。其終點。則藏於一種可供連合之坑穴中。此等電路所經過之地。多得有相當掩護。且埋置地下。不令受炮火蹂躪。通常此等電線。皆有備用線多條。以應非常之用。

如用岸線時。可由陸線尾端引伸至低潮水蹟以外。假使岸側爲沙灘。或容易攀登之處。則岸線可以廢除。但若爲崖石。或低潮時全無掩蔽之綿遠海灘。則岸線可於暇時佈放之。其兩端均以接電盒。或用浮標。或用鍊索。以能立時可以提取爲最要。岸線常以雙層包皮電線爲之。

(未完)

氣船之功用

張澤善

自一九三〇年德國愛克納博士。駕駛格萊夫徐柏林大氣船。環遊全球。一週。經北歐蘇俄西伯利亞直達日本。越太平洋與美洲大陸。再渡大西洋而返本國。航程共達一萬八千餘哩。所過之處。備受當地人士之熱烈歡迎。由是世界各國。對於氣船在交通上與軍事上之功用。莫不加以注意。是時英國亦有大氣船 R 一〇〇 與 R 一〇一 兩號。R 一〇〇 號。且於同年自倫敦飛航。橫渡大西洋三千餘哩之路程。而抵加拿大之蒙特里奧。美國豈甘落於人後。於是聘請製造徐柏林氣船總工程師加爾附斯丹博士。設計建造世界最大之氣船。計自當時迄今。先後完成 *Ron* 與 *Macon* 兩艘。

一九三〇年十月間。英國大氣船 R 一〇一 號。擬作英印長途飛行。不料經過法境時。即失事燬滅。搭客船員五十八人中。倖免於難者。僅六人耳。英航空大臣及民用航空司長。皆罹於禍。英國航空界遭茲大故。政府乃全部變更氣船政策。從此之後。匪特停止建造氣船。且將 R 一〇一 號改爲實驗之用。不再舉行長途飛行。嗣復於一九三一年末。將其售與五金商。以備拆廢。是英國對於氣船。因失事之打擊。而抱消極之態度也。

美國大氣船 Akron 號復於一九三三年四月間在本國新澤州海濱附近失事。降至海面。爲巨浪震擊而破裂。船中官兵數十人。生還者僅三人。海軍航空局長亦殉焉。Akron 號失事不久之後。其姊妹船 Macon 號卽告竣工。舉行試飛。美海軍當局仍認氣船價值之偉大。足爲將來戰爭之臂助。其國內時有重建氣船之議。徒以贊成反對。意見懸殊。迄未見諸實施。但去年八月間。美國海軍部曾露出消息。謂已製成新氣船兩艘之圖案。並輕估計價值。一俟經費有著。卽開始建造。其一乃以補充遇風失事之 Akron 號。一以補換解除現役之 Los Angeles 號。雖此計劃之實行。遙遙無定期。然美海軍之不忘補充氣船。於茲可見一斑矣。

夫氣船速率之高。既數倍於商船。而負載之重。又非飛機所能望其項背。且能飛越綿亘之大洋。中途毋須停泊。搭客載貨。俱稱便捷。在交通上與商業上之效用甚大。將來充分發達時。可爲空中之郵船。而縮短太平洋大西洋兩岸交通之路程也。

戰時。氣船在軍事上之價值更大。歐戰中。德國運用徐柏林。頗著功績。現今技術日精。其效用當不止此。蓋當時練習之時間太短。不免缺少經驗。每因操縱不善。而致失事。但受敵機攻擊。而遭損失者。殊不多覩也。

氣船具有高度飛行之特性。尋常多在三千五百呎處巡航。並不高飛六千呎以上。而在緊急時。

則可達到一萬呎至一萬二千呎之高空。如此高度。自爲飛機望塵莫及。故其在空中偵察時。爲敵方高射砲火與飛機所不能及。其所居之高度。空氣穩定。便於運用。且能於適宜之天氣。匿於雲間。而無損於速率與耐航性。不若潛水艦潛沒水中時。將減少速率與耐航性也。此外。又能利用無線電機。與水面軍艦等通消息。而爲潛水艦所不能也。

氣船因有重載之能力。所備軍械。自較飛機爲足。船內備有輕裝速射砲多尊。以資防禦飛機之用。敵機無論來自何方。俱可集中砲火以擊之。而船中所載之飛機五六架。得自由離船。襲擊敵機。復能安然回返原船。其所備之機關砲。輕裝炸彈。與布煙器具等。皆與尋常飛機無異。誠爲氣船之一種有力兵器也。氣船亦有裝備少數炸彈者。但其主要任務。厥爲偵察。而非高度轟炸也。氣船之速率。除略遜飛機一籌外。皆倍於任何水面軍艦。晝間固慮戰鬥機之襲擊。而在夜間與天氣惡劣之時。正可發揮其威力。獨操勝算也。况氣船又有巨大航遠力。可遠涉重洋而無阻。日本恐懼美國空中之威脅者。固因美國飛機母艦。足以壓迫日本艦隊。半因美國特有世界最大之軍用氣船。以爲戰略上戰術上之用也。氣船在戰略上。能與艦隊共同運用。而任偵察之職。其在戰術上之大任務。則爲追蹤敵人。攻擊敵方小艦。或受傷之艦。並偵察敵我兩方可以退避之線。而將各種情形呈報總司令。至於侵掠敵方商船。轟擊敵方海岸。以及護衛己方軍艦等。則猶

爲其次要任務耳。

氣船之功用。既如上述。則近年建造者。必較歐戰時所用者爲完備。何以英國 R 一〇一號。與美國 Akron 號。先後相繼失事。蓋 R 一〇一號之浮昇。係藉氫氣之力。是氣易於爆炸燃燒。故致罹空前之慘劇。美國所造者。因而改用氮氣。其浮昇力仍甚大。且可免爆炸燃燒之危險。至 Akron 號之失事。乃由於運用之不善。非氣船本身之弊也。據云。當時係因該船船長麥科得定向不善。致將氣船駛入風雨中心。爲狂風擊墮。又因氣象書殊欠完善。致難判斷準確。再麥氏下令變更方向十五度。乃被誤會爲五十度。遂致將氣船駛入本欲繞避之雷電中。曾有美國參議員數人。指摘戰鬥艦隊司令。迫令最優之航空專家隨艦出發。而以較少經驗者。駕駛該船。實爲失事根本之原因。且謂假令羅森台爾中校。統率該船。當不致有此錯誤。可見美船之失事。非因構造之不良。而爲運用者不得其人。也是故氣船之運用。如得其法。始足收效。且較水面大艦爲經濟也。

今日航空之發達。大有一日千里之勢。技術愈精。則危險愈少。若能精益求精。則其安全程度。當不亞於水面艦船。平時既便交通。戰時復利戎機。洵一舉而兩得。無怪夫美海軍猶主撥款建造之也。

如宛，網條鐵有祇，周四望一面，正之寒要築新畔河因業在國法間，境德法
內，在理寒多許有埋下，地其知不景，風關田之野曠一

俄國遠東邊境模倣法國建築之要塞

鳳 章



俄國以遠東風雲日亟。一旦強敵壓境。僅恃深溝高壘。不足以資防禦。擬從海參灣沿岸。直至黑船江邊境止。倣照法國在萊因河畔建造之堡壘。設計一極固之要塞。

法國東部國境。與德國比隣。歐洲大戰時。備受威脅。休戰後十餘年來。耗費三千萬法郎以上之法金。自赫林根羅的再堡間之萊因河止。面約一六〇基羅米突。（包含盧森國境在內。約二一〇基羅米突之長）築成一現世界中最新最強之國際要塞。豫計一九三四年可以全部完成。其中如何構造。事關軍事秘密。固無從知其詳細。但是項要塞。不似往昔僅為鞏固都市起見。四周築以城牆。掘以深溝。以資防護而已。乃從地下數十米突廣大區域間。築成一循環相生。首尾相應。無論如何。攻撲不破之一戰鬥都市。儼然一隱於地下之萬里長城。實負防

- 一 隱於樹木中之奪奪砲塔
- 二 人工築成之小丘
- 三 整理室
- 四 向奪奪走入之地下通路
- 五 在地上之奪奪砲塔
- 六 鋼鐵門
- 七 昇降機
- 八 通奪奪砲塔之通路
- 九 此處為發電所及換氣室與電燈室及其他裝置所在
- 十 合奪奪均內由鋼鐵及鐵筋混凝土造成
- 十一 通入砲塔之地道
- 十二 裝甲之室
- 十三 此部落之住氏已受密令即作為要塞中之警備人員平時又照常備兵樣式受同一訓練
- 十四 此處因為現出地下通路起見切斷土地面(如圖)
- 十五 此處為遮斷外氣處所因防止毒瓦斯侵入又將堡壘內空氣升高
- 十六 進去地下之總口
- 十七 鋼鐵裝甲之隔壁
- 十八 昇降機及階段
- 十九 地下緊要之通路
- 二十 從兵營至堡壘之凹道
- 二十一 傾斜之地道
- 二十二 因驅逐侵入堡壘之敵兵坑內所築極堅固之防禦室
- 二十三 此處走入彈藥室之要路築成二重迴轉樣式
- 二十四 四周有混凝土築成宛如圓塔式之掩護
- 二十五 裝卸砲彈用之 Plat hoorn



衛法國主要工業區域重要之使命也。

是項建築之最小單位。即係裝置機關鎗之室。面積約十平方米突。（係以混凝土建造之地下室）人員亦祇容十人左右。

其最重要之部分即對空襲及其他如何攻擊法。均能確保安全。例如塞內之兵營彈藥庫倉庫發電所。司令室等。均埋設於地下數十米突之周圍。並以互相連絡起見。各處均敷設有縱橫軌道。大有令出立可應聲而至之趨勢。

是等之構成。均以混凝土裝甲板石塊碎石鐵筋鉄條網為要素。而其上又有重土掩蔽。四周環以大小不同之砲。狀如半球形。表面又有鋼鐵板掩蓋。此掩蓋之鋼鐵板。雖云極輕。然亦有三十六基羅格蘭姆之重。敵人在三米以上之

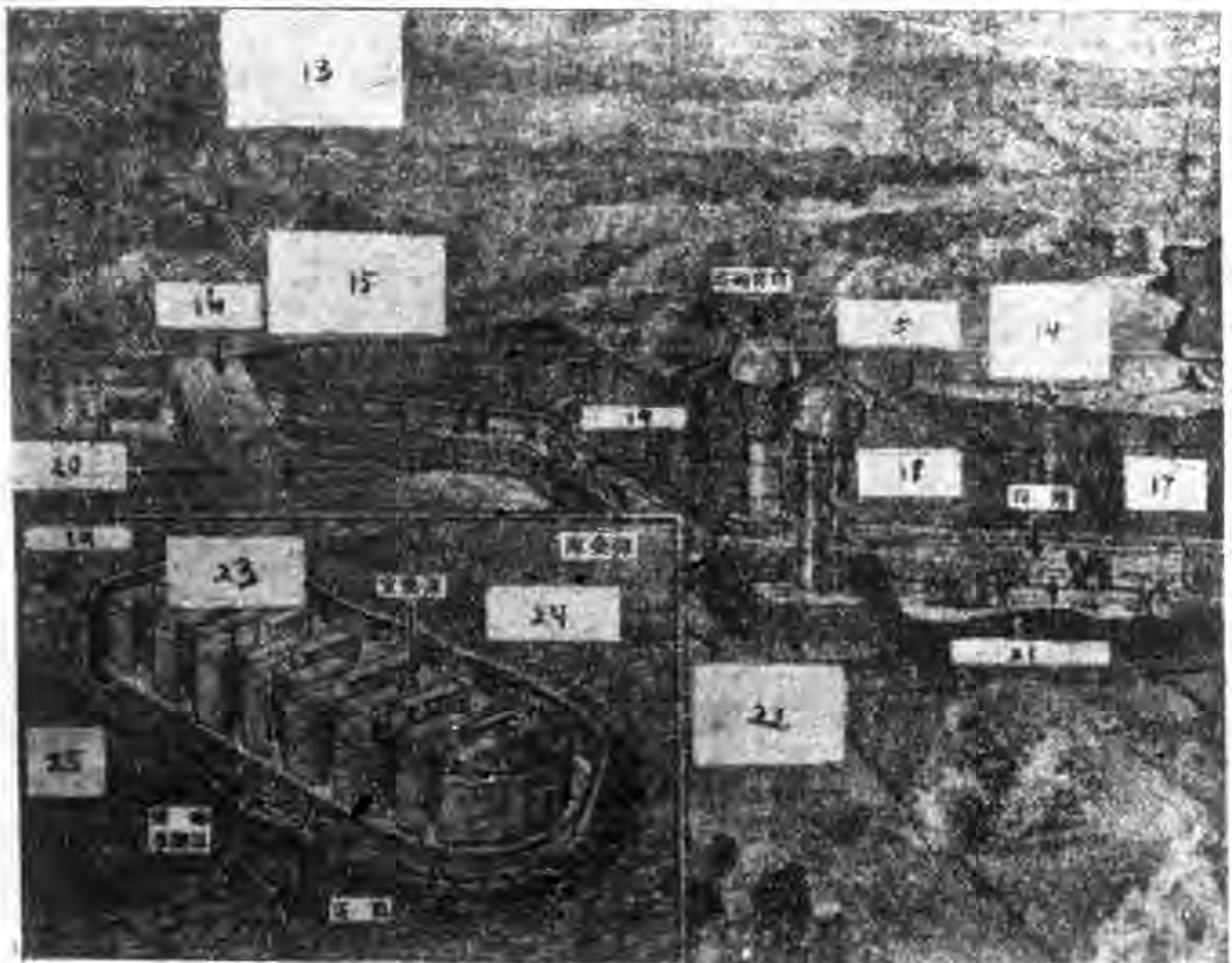


圖 三 第

物碍障之車克坦備防中林森

矣明也進前能不之溝壕斜傾峭勢此遇車汽甲裝及車克唐之總

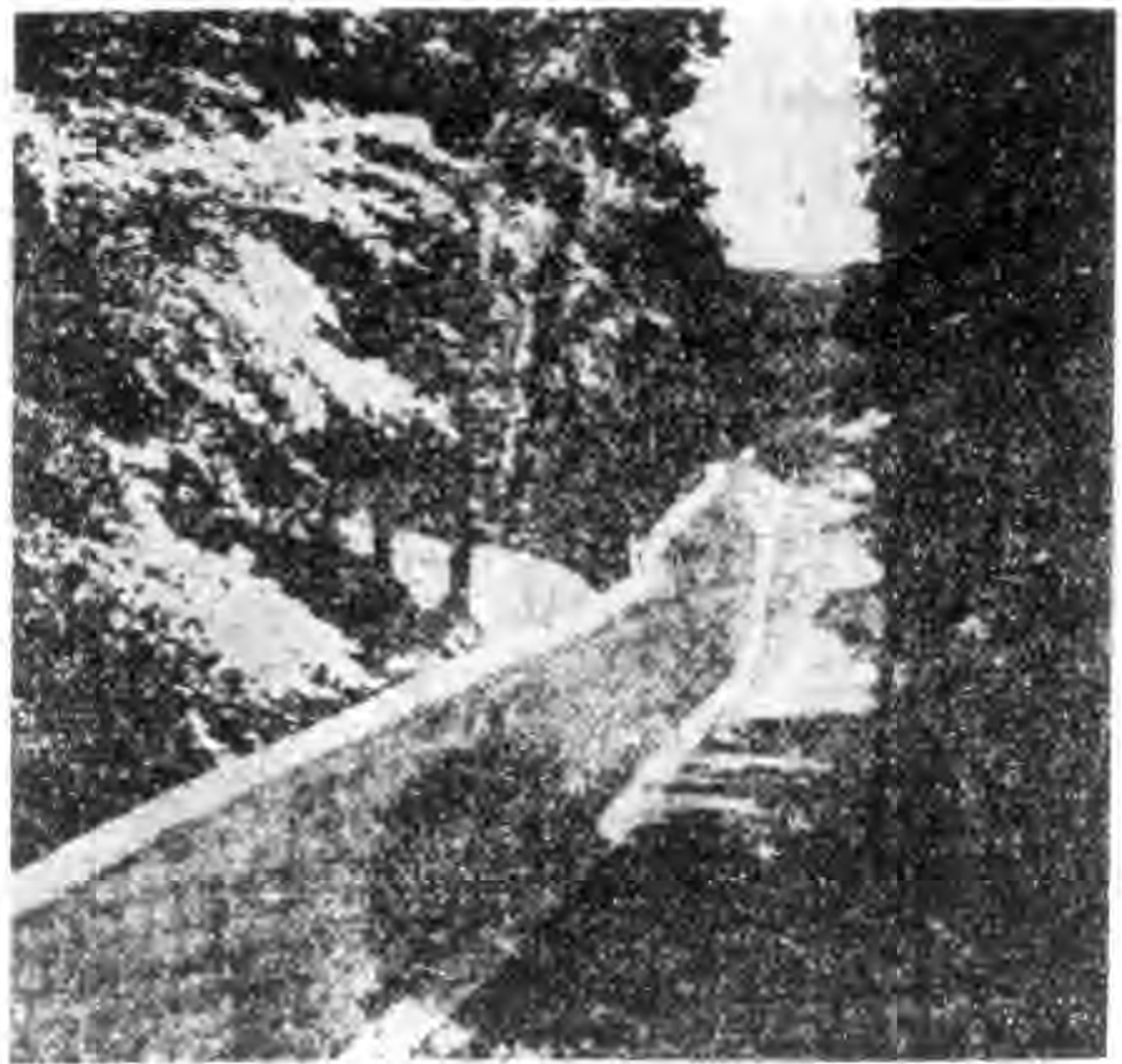


圖 四 第

投對有設處此口入之塞要下地築所間Mosell 與 Rhine

能不全口入之庫藥彈所難避及之窺掩全安對經彈爆下

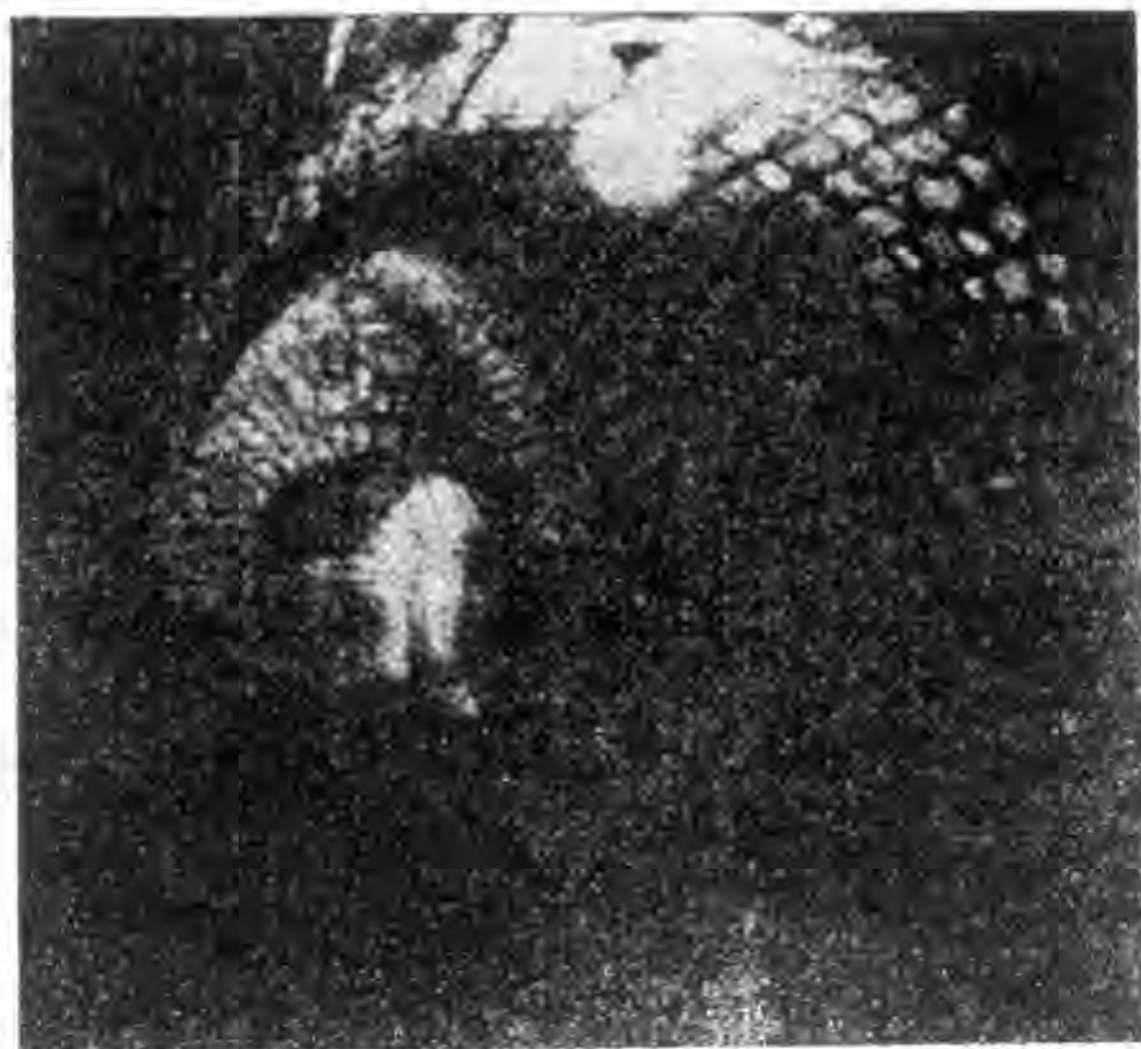
處之見窺人敵為



地面主。全然不能知悉地下有要塞設備在內。
建有主要構築物一帶之地帶。其深約有五〇〇米突。相隔國境約六十九基羅米突距離之間。
全為砲火交叉之地點。在此距離之範圍內。砲火無不可以射到。所謂編成一「火網地帶其威力實可像想而知。設使其間有一主要構築物。即為敵人佔據。或為我砲力失效之際。則其左或右。另有砲台掩射。仍能頑強抵抗。敵人無所用其技也。

所謂連續戰鬥都市之「地」從堡壘至堡壘間對敵入
彈能絕對掩護且此地非常屈折即使敵從此處
亦無從直放射其機鎗

人。保壘附近。又築有守備要塞之兵營。將校數
率領多數士兵。常駐營內。一旦有事。非僅立



第七圖

在洛林牧場下之野砲塔此項設計
對最新毒瓦斯可依昇高內部之氣壓
防禦其侵入

第六圖

以下鐵筋混凝土之住二連砲塔不
僅適合於伏隱皆分都要重且態狀近

可準備就齊。且對於附近部落。平日與常備兵
受同一之訓練。豫備作為要塞警備兵者。亦可
立即召集。作同一動作也。



又當戰爭開始之際。因求迅速構成臨時要塞。或迅速修理被毀之要塞起見。所謂移動材料廠。到處均有準備。并因最近軍事技術之進展。更使用大羣之裝甲汽車。倘欲迅速突破敵人國境。固具有可能性。且或使用空襲。甚或使用毒氣襲擊。國境爲其攻破。並飛難事。然遇如此新式要塞。則敵人之裝甲車。與空襲。及毒氣。亦無從施其威力矣。

俄國從海參灣。沿黑龍江沿岸一帶。所築之要塞。採取如何型式。雖不得而知。但現今法國萊因河之要塞。係經歐洲大戰之經驗。費十餘年之計畫。又爲各國公認最新式。顛撲不破。隱在地下之萬里長城。俄國大抵取法於此。固無疑義也。

英海軍建造較大巡洋艦之計畫

寒 舍

一九三三年十一月。英海軍大臣。在下議院宣稱其海軍計劃。關於是年五月中議決建築七千二百五十噸之梁特 Leander 式巡洋艦程序。續造一艘。裝八吋徑砲若干。又五千四百噸之阿利散司 Arethuras 式巡洋艦三艘。裝六吋徑砲若干。蓋無非依照一九二九至三三年期間之造艦程序而已。俟以上數艦竣工後。當有梁特式巡洋艦計九艘。阿利散司式計五艘。總數不下九萬一千二百五十噸。最少限度。或因建造上之關係。而迭減。亦得有九萬噸。按情形而論。此十四艦。足堪爲英海軍之後援。所以英海軍大臣。亟欲建造成功也。

梁特式巡洋艦。係一種優等之戰艦。設備卓越。以之與其他海軍同等者相比。實勝多多。自經試驗後。不論梁特式或阿利散司式。咸稱滿意。第梁特式之排水量。較現今各國之最大巡洋艦。少百分之三十。阿利散司式。則少百分之五十。而一切設備。工程新穎。以其外表觀之。梁特式則嬌小玲瓏。有弱不禁風之概。除意大利出品外。幾無出其右者也。阿利散司式。則在海中一線如柳。不識者幾疑是半人魚。英人重視此等巡洋艦。僉稱爲新發明中之佳品。

至建造較小之巡洋艦。英海部早在計劃中。祇望其人民提倡實行之。依一九三二年七月。日內

瓦之帝國同盟代表聯席會議。則將來建造七千噸巡洋艦。可用六·一吋口徑大砲。惟此種建議能否成爲事實。是一問題。良以各國海軍。現在正限制軍備噸位。英豈能隨意落人後哉。然而日本則規定八千五百噸巡洋艦六艘。每艘裝六吋徑砲十五尊。美國建造一萬噸者四艘。各備六吋徑砲十五尊。此外復造一萬噸者數艘。各置八吋徑砲九尊。法蘭西新近下水之巡洋艦名戴利沙尼 *La galissonniere* 爲六艘中之首。排水量凡八千噸。設六吋徑砲九尊。用三聯砲塔。若以梁特式及阿利散司式兩種艦。與日美法列強所有者相較。英海軍烏能不耿耿於心乎。論英艦之建築計劃。固未遜於人。但未能達相當之力量。以操勝算。須知海軍情形。與陸軍絕對不同。此所以英海軍咸視爲討論之問題也。蓋以英國較小之巡洋艦。而與他國之上等者相比。則越重洋涉大海之力。未可相提並論。英人固欲同例入方程式中。然結果殊自貽伊戚耳。故海軍大臣建議。似經鄭重之考慮。將建造次級巡洋艦之計劃。大聲疾呼。中止進行。以滿國民之心理。孰料時經未久。困於海軍之限制。致毫無結果。無益之嘗試。等於片面之希望。而成泡影。又關於倫敦海軍條約之束縛。簽約國之協定。予英人受一重大打擊。造成英海部之鐵案。須知依照原來程序。新巡洋艦之建造。至一九三六年。仍未能超過九萬一千噸也。噸位額數。既規定限制。若是之嚴厲。於是籌備建築九千噸巡洋艦四艘之議。未經特殊核准。誠恐難成事實。此固海軍部長

所深謀遠慮者也。念帝國商業航線。有環繞地球之長。若無巨數之巡洋艦。何堪以與世界競爭。乃動議將四艘之數。迭減爲三艘。且其中一艘爲阿利散司式。當時羣信海部之議。有表決之可能。但不贊成此議者。實繁有徒。定有反對英人藉保護其商船盜劫爲名。繼造其有限制之巡艦者。且英人亦深知一旦世界戰事發生。海運之衛護。非此無能爲助。追憶世界大戰時配茄式斯 Pegasus 於好望角之噸業暴 Zambur 門茅矢 Monmouth 於苦拉納爾 Cornuel 英海軍次等巡洋艦之不敵於人。已受莫大之教訓。然而環顧列強。有建造較大之巡洋艦者。均經抗議。要求減縮。現英海部而欲建造較大之巡洋艦。不啻其爲妄想。且適足以紊亂目下之國防政策。唯有努力鼓動與人携手。擴張海空兩軍。利用機會。以指揮海權。情形既屬局部。而復免人之責難也。譬如欲持一枝三叉戰。爲量太重。則須使旁觀者予我以援助。始能舉之。此所謂團結合作之精神也。而在初先之際。應明瞭自己立場。苟國防無充分之軍備。實力對於世界大事之方針。儘可靜默寡言。否則圖己者反爲人圖。無異自焚。熱心提倡軍縮之國家。可不一再審慎乎。顧美法日諸國。晝夜計謀。不惜發展其海空兩軍。尙號於衆曰。未嘗有圖鄰國之野心也。特爲自己立場地位之安全耳。豈知事實畢現乎。蓋人無遠慮。必有近憂。弭戰之法。不能以軍縮號召。而視爲保障也。

於是英海軍添造巡洋艦三艦。甚囂塵土。毫不猶豫。遂列入一九三三年造艦程序。此兩艦較大者與一較小者。總噸數計二萬三千四百噸。維不無自相矛盾之處。而新式之九千噸巡洋艦。行將與世相見。工程計劃之新穎。爲大不列顛海軍所信仰者。第恐海軍官佐在武備上。以置六吋徑砲祇十二尊。或有不滿。依照艦隻大小噸位而論。應建三聯砲塔。須有迅速射擊能力。考美德法海軍六吋徑砲之三聯砲塔。設備實行已久矣。尤以日本海軍八千五百噸之新式巡洋艦。各置六吋徑砲十五尊之多。故英海軍建造新式之梁特式巡洋艦。認爲有增大擴張之必要。首尾各設雙聯砲塔。加護相當之鐵甲。速率則超出尋常。每時可行三十一海里。此足堪注意而傲視也。

明年（一九三四年）造巡洋艦之程序。噸位與物質。英海軍抱絕大之希望。將不受倫敦條約之束縛與限制。機會自由。使大不列顛得整個計劃。發展其宏大之海軍。以脫離不公平之盟約。

美國擴張海軍之影響

唐寶鎬

美國海軍當局。今次乘議院開會之際。依照倫敦海軍條約所容許建造之量。極力擴充海軍。冀與英國海軍。確保實質上之均等勢力。決提出至一九三九年止。計畫建造新艦及代替艦。合計一百二艦之一案。現今對是案。已加最後整理。至此項計畫。係由下列之決議案而成。

一 依照倫敦海軍條約。並今後美國應締結之國際軍縮條約最大限度爲止。實行充實海軍力。

二 對大總統。自應時常與以依照第一項應當維持充實海軍力之權限。至是項計畫案中。所謂新艦及代替艦建造之內容。則如下。

- | | |
|-----------------|-----|
| 一、八吋砲巡洋艦 | 一艘 |
| 一、六吋砲巡洋艦 | 五艘 |
| 一、飛機母艦(一五、二〇〇噸) | 一艘 |
| 一、驅逐艦 | 六五艘 |
| 一、潛艦 | 三〇艘 |

是項一百二艘建造之經費。共需五億一千六百萬美金。(約二十二億萬元) 每年平均約費

一億餘美金。至艦上之人員。比照原來之人員。約當增加二成餘。即現在美國海軍人員爲七萬九千二百人。今當增加至十萬人。至海兵隊數。從現在十五萬二千人。擬增至二十萬人以上。此一百另二艘案內。於一九三四年度（即本年度）中。應建造之艦如左。

一、大型驅逐艦或領隊驅逐艦

二艘

一、驅逐艦

一二艘

一、八吋砲巡洋艦

一艘

一、六吋砲巡洋艦

二艘

一、潛艦

六艘

合計

二三艘

美國海軍。於去年八月中。已發出擬在本年度內。依所謂支出公共事業基金中之二億三千八百萬美金。建造巡洋艦四艘。飛機母艦二艘。驅逐艦二十艘。潛艦四艘。航洋砲艦二艘。合計三十二艘。又以通常之海軍豫算四千六百萬美金。建造八吋砲巡洋艦一艘。驅逐艦四艘。合計建造三十七艘新艦之命令。早經通知官立私立各工廠。今使上述之新計畫案實現。則來年度仍當開始建造二十三艘之新艦。來年之翌年。又當建造約二十艘左右之新艦。是美國至一九三九年止。每年有二十艘左右之新艦。起工建造矣。

以上一百二艘之大建造案。現雖尙未十分確定。然依據美國國內一般之情勢。必至實現而後已。

要知美國海軍。自一九三〇年。倫敦海軍會議成立以來。尙欲依照華盛頓及倫敦兩會議對於國際上所允許之噸數。迅速建造完成。以實現世界最大海軍之勢力。但倫敦會議後。開第七十一次議會時。雖有如此計畫提案。而未得議會通過。即海軍當局當時所希望者。擬於一九四四年爲止。先支出十二億美金。建造補助艦八十五萬噸。以期達於條約所允許量之限度。但議會中縮小是項計畫。改爲分數部份逐漸建造。因之結果。於一九三二年開第七十二次議會時。有所謂芬生氏預算六億二千萬美金。建造一百二十艦之一案出現。然亦以環境關係。未經下院通過。及一九三三年（即去年）四月。又有新芬生氏預算二億三千萬美金。建造二十艦之一案。（輕巡五艘。驅艦二十艘。潛艦四艘。飛機母艦一艘）出現。更於去年六月。又依公共事業費預算中。規定有海軍預算二億八千萬美金在內。

在倫敦會議當時。就補助艦勢力而論。日本遙駕於美國之上。即就八吋砲巡洋艦論。日本當時亦有加古、古鷹、衣笠、青葉、妙高、那智、足柄、羽黑八艘。美國僅保有 Salt Lake City 一艘而已。又就六吋砲巡洋艦論。美國僅保有 Omaha 級十艘。日本則有平戶、矢矧、天龍、龍田、以下球磨

級五艘。長良級六艘。那珂級三艘。以及夕張等。共計有十九艘之多。其他驅逐艦及潛艦大體在同一實質上。日本亦較美國占優勢。但美國從上二年。依照條約允許量。極力補充以來。試將去年末至今年止。即一九三三年末至一九三四年底止。就二國海軍勢力比較之。則如下。

一九三三年末

一九三四年末

甲級巡洋艦		乙級巡洋艦		驅逐艦		潛艦	
美國	一五艘 (一四二、六五〇噸)	美國	一〇艘 (七〇、五〇〇噸)	美國	二四一艘 (二二三、七三〇噸)	美國	七八艘 (六六、七六〇噸)
日本	一二艘 (一〇七、八〇〇噸)	日本	二〇艘 (九三、三七五噸)	日本	一〇七艘 (一二八、六七三噸)	日本	五七艘 (六八、三四九噸)
美國	一一艘 (一〇二、六五〇噸)	美國	一〇艘 (七〇、五〇〇噸)	美國	二四八艘 (二六四、〇三〇噸)	美國	七九艘 (六六、六九〇噸)
日本	一二艘 (一〇七、八〇〇噸)	日本	二〇艘 (九三、三七五噸)	日本	一〇五艘 (一二五、一一一噸)	日本	五九艘 (六九、一五四噸)

由是觀之。至一九三五年一九三六年間止。美國海軍勢力。益將駕出於日本之上也。

新式浚河船(下)

曾宗鞏

美國秦奧林原著



第 四 圖

上圖為浚河船大梯之下端並所鑲配之挖土鐵鏟

浚河船所用挖掘泥土與粗砂時。係用五股鉄鏟。此鏟有活動齒瓣。隨時可以調節。並鉄鏟之後。有一圓環。以助其工作之用。(見第四圖)至於挖掘石頭或大塊砂石或樹根或殘木。則引用特別製造之鉄挖鏟取之。

新式浚河船所挖掘之工程。甚為廣闊。美國南部。淺澤甚多。澤中多有淹沒柏樹或樹根及其他樹木。所以挖掘是種淺澤之時。須引用定製之鉄鏟。並特別之水龍頭。挖土鉄鏟。鑲配於大梯之下端。用雙層粗線之螺絲紋。連接於梯口。以備拆卸之容易。

大梯梯口。鑲配橡皮圓套內。又鑲一五金質之圓套環。以為滑油流轉之用。大梯長度較大。誠恐內部車軸。有時灣曲不直。因欲防備其灣曲之弊。特於車軸中間。鑲配一能

升縮之接筭。爲糾正之預備。

船上所設之五箇鼓形輪起重機。係用六五匹馬力之摩托機之力轉動之。其機器之快慢。由一

小分機伸縮之。其鼓輪尙鑲配一齒輪制動機。引用空氣制止之。

起重機。能起最大之重載。約合五〇、〇〇〇磅。其起落之速度。每分鐘。由一〇呎至九〇呎之高度。

抽水機之吸水管。口徑爲二七吋。其放水水口。口徑爲二四吋。此種抽水機。橫向尙有一放水管。此管通至船身後艙面。爲易於卸水也。其二七吋口徑之吸水管。所鑲二七吋口徑之水龍管。安置於船上水管與梯口中間。並有臂節式曲拐接連之。以減少其阻力。

船上抽水機。爲欽斯波利式 Kingsbury 之抽動機。用水

圖上爲挖泥鑿有伸縮接筭之設備



第五圖

力機搬手之法。與大機器溝通之。此爲浚河船第一次試用此種新式之抽水機也。

總機器。爲箇汽筒與四箇迴輪式之迪瑟機。此機乃美國電氣公司所承造者。

汽筒高度。爲二〇吋又八分之七。其口徑爲二〇吋又八分之七。機器馬力。爲一二〇〇匹。制動馬力。Brake horsepower 其機輪。每八鐘能旋轉三〇〇轉。

船上尙有一機器。其款式。與大機器相同。有五五〇匹制動馬力。機輪每分鐘旋轉二五〇轉。卽發生三七五啓羅瓦電力。機之轉動。以供挖土鏟。起重機。以及其電力機工作之用。

至於一〇〇匹馬力之機器。每分鐘旋轉五一四轉。爲倭鎮敦氏式之機器。此機轉動時。卽能使七〇啓羅瓦之電力機發生工作之效能。船上若將五五〇匹馬力之機器不用之時。卽用此器暫代之。此小電機之力亦不弱。足以供給起重機工作之用。並能舉起挖泥鏟並大梯之用。不必引用大機器。亦能進行。以上所列各種工作。假如挖泥鏟須要五〇〇匹之力。而此機器亦足以應用。

船上所製配直流電力。足供二五〇勒電力之用。至於電燈所用之電力。由另一電流供給之。不在直流電力之內。廚房另配之電。爲二五〇勒。以供咖啡燜以及其他煖食之用。

船上所有管理小號水龍管之總樞紐。係安置於總機器附近板架之上。其總樞紐鑲有彈簧鈕扣。推動鈕扣。則水龍管卽能應用。

船上滑油機。散佈滑油與冲冷鞴及汽套。由偉大熱汽化汽管運用之。所以此浚河船。雖在熱

帶工作。亦不碍事也。

船上五五〇匹馬力機器之焗爐。爲克拉森 Clarkson 式油機。此機藉油力發生煖汽。足以供給全船各機關之用。

船上配置船錨。每箇船錨重四五〇〇磅。安置於艙面前段側向。用時由七〇呎長空心鋼杆吊動之。起錨機爲二〇匹摩托機。此機專爲起錨之用。

船上之挖泥鏟。爲鋼質所製。四面各寬二八吋。長七〇呎。此鏟鑲有鑄鋼之耳。配於鑲套之內。安置於船尾。

浚河船船殼。爲那斯斐橋樑公司 Nashville Bridge Company 所承造。至於船內一切機件。爲芝加哥格林兄弟公司 所包辦。

船內電氣摩托機以及其他機件。爲克拉柯電氣公司 所裝配。船上之五箇鼓形起重機。爲芝加哥白齊機器廠 所製造。

新式浚河船。全船之構造與設備。爲芝加哥秦阿蘭公司 工程師所主政。海軍造艦工程師威爾巴 爲副手。所以其工程之特色。實足令人欽佩云。

日人對太平洋攻防之討論(續)

靜 悟

遠藤曰。與當時締約之情勢。豈非大異歟。關根曰。然。締結條約時之精神。雖極單純。然要緊之點。未曾辦到。國民亦未想到形勢一變至此。所以信服條約。不持異議。其實無一可以滿足者。因此吾輩不得不有補充軍備之計畫也。遠藤曰。海軍經費。如照僕之計算。尙需一億之譜。大場曰。一億歟。遠藤曰。比現在之豫算。更須多籌爲是。記者曰。美之主力艦。悉屬新式化。其主要之點如何。江崎曰。美艦雖有種種改良。然其主要。多在機器及汽鼓等部分。依據科學及實驗。使馬力畧可增加。而重量又係輕微。至艦之甲板。對於魚雷防禦力。亦可增強。即防範可怖之毒瓦斯等。似亦有相當考慮之者。記者曰。美艦之筐式桅。已不適用歟。江崎曰。筐式桅對細微之震動。尙覺無妨。如作爲砲火裝置之基礎。不甚相宜。遂改用三脚桅。但最近改造之密士惜必(Mississippi)軍艦。又將三脚桅換爲塔桅。(Tower mast) 前後已三變其式樣矣。所謂塔桅者。如日本愛宕艦之桅。且於條約規定內。將三千噸軍艦。增加排水量。因有甲板防禦。及其他之關係。另添裝有船腹(Bulge)以防止艦之沉沒。又能擴張復原性。縱令一部分蒙受損害。不至影響戰鬥之能力。而傾斜度數。亦甚低微。記者曰。航空母艦。與航空巡洋艦不同之點如何。江崎曰。頃間關根君已

經說過。其最初計畫。擬偏重於巡洋艦之性能。但據最近所報告。有改偏航空母艦性能之傾向者。遠藤曰。美國對於出席倫敦之提案。似曾經苦心研究。所以當開會混亂之際。日本不覺墜其術中。會議之時。美本主張全部巡洋艦。均可作爲航空巡洋艦。嗣經彼此爭辯。以多數不贊成其議。美遂無法辯護。不得已犧牲己見。故定以巡洋艦四分之一之數量。可作爲航空巡洋艦者。關根曰。美代表赴英之時。想有携帶政府之三種計畫案而行。第一。美以華盛頓會議所定之航空母艦不足用。欲將所有艦船。添設飛行甲板。以備飛機之用。而補母艦之不足。第二。於所保有之卅三萬噸巡洋艦數量內。欲悉附設以飛機着艦甲板。第三。對美國將來所造之八萬三千噸六吋砲巡洋艦。要求許以全部添設飛機着艦甲板。三案之中。各國對第一案。未肯贊同。僅允於將來所造之主力艦。可以添設着艦甲板。因之對法國此次所造之二萬三千噸巡洋艦。亦許其添設着艦甲板。嗣後。美國提出第二案。各國保持對卅三萬噸之巡洋艦。均予通過。而美國又申說許多苦情。各國遂又允許於八萬三千噸中之四分之一。可以附設着艦甲板。加藤曰。飛機降落所用之着艦甲板。或昇降場。構造當然簡單。而着艦甲板與出發甲板。又係同爲飛機而設。如由艦首至艦尾全部均添設以甲板。此卽名爲着艦甲板。當不能謂有錯誤。記者曰。所謂假航空母艦者。卽此歟。加藤曰。是也。但其效用。實與真航空母艦同。大場曰。此種之物。不能提出抗議歟。關根曰。

此關國際道義之問題。如係航空巡洋艦。則可提絕對反對之議論。加藤曰。然則此種巡洋艦。乃有飛行甲板之謂也。大場曰。此說可謂善於措詞。巡洋艦有飛行甲板。與人之有足。有何異乎。加藤曰。此所以成爲堅白異同爭辯之焦點也。關根曰。民間航空。關係國防甚大。如不力加擴充。無以補助空中之兵力。日與美較。民間航空。非常幼稚。美之朴茨茅飛行家。能以七日零十八時間。飛繞世界一周。而日本不特對橫斷太平洋。感覺爲難。卽飛越日本海之航路。亦等於無。情形若此。誠爲焦灼。蓋以民間航空。乃軍事航空之豫備物故也。大場曰。英國之水上民間飛艇。非常發達。一旦有事。足資應用。而日本現時之民間航空。過於幼稚。難以借力。兩者相比。太相懸殊。關根曰。如欲橫斷太平洋。非先行練習長途飛航。增長經驗。難期成功。所以林白對於橫斷大西洋之舉。最初未敢鹵莽從事。時常先在桑港及俄古間飛航。苦心研求。待至練習純熟。自信已得長途飛行之竅訣。方敢實行橫斷大西洋之壯舉。足見長途飛航。練習最爲緊要。我日本如欲橫渡太平洋。必先以航空路聯絡日滿交通。藉以練習飛航技術。果爾。兩國之民。受益匪淺。歡悅之忱。想非筆墨所能表示其萬一。甚望此後須努力於日滿之航空路也。就現今日本各業而觀。民間航空。最爲薄弱。國民對此。亦乏意志。豈非最可懼之事歟。大場曰。日本民間航空。到底如何。真有疑慮莫辨之概。但中國方面。頗稱發達。諸君有所聞知乎。記者曰。日本之民間航空。由日本人觀之。

似屬幼稚。惟美國或別方面對日本民間航空。曾經發表。認爲有相當之發達。關根曰。噫。此皆虛構之言也。如以此自負。則誤矣。誰人見過此種記載者。莫非自行宣傳歟。記者曰。飛行滿洲之航空路。僅有橫斷朝鮮海峽之一路歟。此路前以傳遞信件。似曾飛過。關根曰。或即朝日新聞所發表者。大場曰。前由滿洲飛越日本海之時。途中曾墜落於隱岐附近。豈非尙未有橫斷日本海之航空路歟。加藤曰。今既談論民間航空之問題。須知無論何國。均以民間航空培養飛行豫備員。極爲努力。此即注重於平時培植戰時所需之員數。誠以戰時欲迅速補充飛行員。舍徵諸民間航空外。更無較便之法。所以美國使大學校學生。先在航空豫備隊學習飛行術。期滿後。再入海軍航空隊練習。俟經過一定期間。始授以海軍豫備少尉。派往海上勤務。期滿調回。具有在鄉將校資格。於每年一定期間。召集復習。訓練數週間。其他如英意等國。對民間航空。亦極注意。意國且以民間航空。組成一部之空軍。其努力養成軍隊之航空豫備員。有如此者。反觀我日本。顧何如耶。從前日本民間航空。僅有定期航空。至最近雖畧有進展。亦不過增加通信關係之飛行。全部機數。僅有百五十架之譜。其中除由海陸軍方面購來之物外。優者極少。民間航空。如此情形。言之能無悚然。總之無論如何。必須研究打開此種貧弱局勢。方足以應付日今之潮流也。大場曰。具體方案。吾輩非當局之人。固不得詳知。加藤曰。成立方案。必以金錢爲主。頃間所說民間航

空。非大加擴充不可。確係切合時務。外國製造飛機之公司。多附設有教育機關。或設立輕飛機俱樂部。以備練習人材之用。而日本現時情形。君所審知。對於創辦事業。甚覺困難。而又不能因困難而不辦。所以飛行協會之四王天閣下等。在此困難環境之中。極力奮鬥。抱定先將航空思想普及全國。乃爲最緊要之一事。造藤白。請問江崎君。航空巡洋艦。與普通巡洋艦。對於航續力。與搭載燃料量等之關係。有何差異。江崎曰。航空巡洋艦。與普通巡洋艦。對此兩種關係。大概相同。所異者。航空巡洋艦。如多載飛機時。須多備飛機所用之軋士林油。遠藤曰。然則。豈非多佔面積歟。江崎曰。然。飛機所用之燃料。炸彈。及魚雷等。當然須有相當之藏放部位。僅因此而分佔艦之燃料庫面積。對於艦之航續力。諒不至大有妨礙。記者曰。關於美國之將來航空母艦。不知江崎君有何意見。江崎曰。美之情形。雖未能詳知。然據最近報告。美國航空母艦。極能多載飛機。一因其母艦所載之機。比日本爲小。故同一藏放之面積。比日本機可以多載。二以美國對於母艦多載機數一節。極爲努力研究。有以致之也。加藤曰。美之航空母艦薩拉托夏號。及勒基沁頓號。與日本之赤城加賀。元始均非爲航空母艦之用而造者。所以艦體雖大。而載機少。此爲不得已之結果。至薩拉托夏與勒基沁頓。平常雖載七十架豫備機。對外亦言係載百廿機之數。惟此次所造之一萬三千八百噸蓮格號。可載常用機七十餘架。豫備機四十餘架。計合百十餘架之數。

以此觀之。可知後之一萬三千餘噸母艦。與前之三萬噸以上之薩拉托夏及勒基沁頓所載之機數。幾相匹敵。又前述之航空巡洋艦。比巡洋艦雖少配大砲三門。但能多載飛機廿架。合常用機四架之數。共能載廿四機。如造此種之艦八艘。雖減裝大砲廿四門。而多載飛機百六十架之多。兩者相比。孰得孰失。豈非明如指掌乎。記者曰。嚮導驅逐艦者。何艦也。竹內曰。嚮導驅逐艦。乃條約限度最有力之艦。約有千八百五十噸之物。大場曰。英國海軍對於飛艇非常獎勵。不知日本之海軍如何。加藤曰。英美對於飛艇均極熱心。似有漸漸製造大型者。大場曰。據說飛艇比航空母艦較爲適用。不知確否。加藤曰。此不能一概而論也。有在大洋作戰者。有在近海作戰者。戰事場所不同。用法自亦互異。但美國對於飛艇似極注力而進行之。大場曰。日本亦將擴張飛艇。歟。遠藤曰。最好對一艦製造一艇。且具有驅逐艦之力量者。更爲相宜。記者曰。在大洋中由飛機砲擊軍艦。可命中乎。關根曰。最近日本之飛機均能善於命中。大場曰。如在海軍。想必確能命中。記者曰。今又說回輪型陣之關係。如以此陣迫來。將若之何。關根曰。世人只說輪型陣。輪型陣。然對於該陣。未明瞭之點甚多。大場曰。根本的究竟如何。遠藤曰。其中諒必有最有力之物也。大場曰。繼最有力之後。當更有其他者。記者曰。潛水艦等。想亦必有相當活動歟。關根曰。輪型陣者。諒未有大聲呼號之價值也。加藤曰。此乃不易攻破之一種陣形而已。關根曰。日本潛水艦。大概均

在華盛頓會議之後所造曾經訓練者。美之潛水艦。有十分之九。製自華盛頓會議前。及近於會議之前後者。所以悉屬陳舊。不足與日本之物相比。記者曰。美與造艦計畫相關係之飛機新勢力如何。竹內曰。美對飛機。常發表擬於五年內造成千架。但未及五年。現已全部完竣。復又計畫製造千架。此種之機。雖未完成。然將來之航空母艦或航空巡洋艦成功之後。勢非需要飛機不可。關根曰。美國千機。既已完成。而又製造千架之數。唯恐計畫過大。難得國民同意。所以追隨所造之艦。逐漸要求增加。換言之。即造成一艦。要求增機若干架。如此情形。造機與造艦。豈不成爲連帶進行歟。果爾。美之海軍。若照條約限度成功之後。艦隊飛機。至少有二千架之譜。記者曰。日本國民。捐助陸軍之愛國號海軍之報國號兩飛機。不知各國作何感想。加藤曰。噫。果將如何看法歟。竹內曰。國民報效機數。僅此而已。當不至引起各國之反響。關根曰。日本國民。有若是熱心愛國。各國不免有相當注意而又贊美之也。遠藤曰。美之造艦計畫。與東洋方面。大有關係。對日本直接的影響。我雖曾經種種討論。然對間接的影響。實難推測。其中最重要者。即離間中日關係之各國政策。而中國恃此益長氣焰。豈非擾亂東亞之和平歟。請大場君發表對此應採如何之方策。大場曰。此種方策。關根君較有研究。閱讀前日外交雜誌登載其所發表之議論。誠令人驚嘆不已。遠藤曰。中國欲利用美國此次造艦威脅日本之機會。將陷日本於不利。我日本對

美國應籌對付之方法。對華之驕焰。豈可置之而弗顧歟。大場曰。中國如有倨傲。惟有一擊報之。遠藤曰。中國空軍。僅六百機。加藤曰。到底如何。非細行調查。不能詳知。但似時有購入者。而各國爲謀便於獲取中國之航空路。所以在中國大肆運動飛機之銷路。以培植將來接洽之基礎。且相傳有正在接洽者。此種事件。究竟真僞。雖未得詳知。然對此情形。非稍加留意不可。大場曰。據說中國擬購三千架之機。確否。加藤曰。此非易事也。如購三千機。試問需要多少人才。方敷遣用。大場曰。假定以四分之一支配第一線。卽有七百機之數。一機如配置三人。七百機非養成二百人之操縱者不可。此種大事。不經五年計畫。安能成功。關根曰。報載福建省政府。有借款建築飛機場。對於軍事建設。極力進行。查中日兩國。關於該地。前似訂有條約。不能作軍事上之設施者。大場曰。如此情形。大亞西亞主義。諒難達到目的。關根曰。大概難有希望。以其所取之方針。如彼也。大場曰。兄弟鬩牆。乃自古常有之事。亞西亞主義。豈可期歟。遠藤曰。僕以理想之言。煩擾清聽。殊覺抱歉。但就此次美之計畫觀之。對日本之東方一帶。似有配備相當之海軍。其於東洋領土。經東沙島航渡中國之航線。上極力扶植向來所未有之特別勢力。又與中國締結一種條約。以此觀之。世界大國。至少有聯合中國包圍我日本之形勢。必思籌備解圍之方法。對於蘇俄方面。亦必舉陸軍之全力。時刻準備以阻抑之。果能照此計畫。對東正面之敵。方有所應付。對南北

面之敵。可有恃而無恐。有此等縱橫之陣線。即使禍變倏然而起。諒必足以鞏固吾圍也。關根曰。何必過於重視。縱使一旦有事。我日本須具有自信之心志。爲貫徹國策。維持東亞和平。不得已而戰。結果必獲勝利。至於自視日本爲強大。又以美國爲不足畏。此等種種無謂思想。自應消除。一方須極力促國民。使斂其虛嬌之氣。趨於鎮靜。一方又能知所儆懼。而預爲戒備。最爲緊要。記者曰。諸承指導。殊感激也。

中國建設月刊

第九卷第四期——目錄預告

安徽一年來交通事業之推進
 中國蠶絲業改良復興之我見
 從國防與實業談到實業之國防化
 整理匪區土地與我國土地政策
 測量陝西西荆路踏勘報告書
 上海漁業公司程計劃書
 我國鐵路事業不振之原因
 談談現在青年工程人員之出路
 整頓鐵路工廠之我見
 鐵路員工之衛生設施
 蘇乍鐵路沿線經濟概況
 英美及英屬澳洲坎拿大南非之取締公路營業

劉貽燕
 李鑄九
 嚴演存
 向乃祺
 郭顯欽
 姚煥州
 陳本端
 陳本端
 陸增祺
 湯心濟
 調查浙江經濟所
 金濤

每國國外 每月大洋一元二角
 每國內國外 每月大洋一元二角
 全年大洋十二元
 全年大洋十二元
 零售
 定價
 中國建設月刊
 發行所
 代售處
 中國建設月刊
 發行所
 代售處
 (內在費郵)

國家主義與世界主義（續）

蔭 莊

（丁）倫敦宣言。倫敦宣言書於一九〇九年爲彼時十個主要國家代表所簽署專討論戰時封鎖與戰時禁止品之規定。僅爲一種指導。多數國家不願用批准手續以追認其協定內容。英法兩國於戰前曾實行接受。但歐戰中竟取銷追認此宣言之法令。

（戊）飛機擲彈之禁止。一八九九年第一次海牙和會。俄國爲主持人道起見。提議禁止由氣球或用其他相似方法。拋擲彈丸或炸藥。美國則以飛機未來可能之發展。將使駕駛員任意在機上投擲炸彈。如是可授飛機以戰時實際之價值。不過此時各國對於飛機。尙未發生巨大興味。彼等所發展者。僅有輕氣球一種。而氣球與炸彈之合用。又多不收成效。因此不甚爲人注意。故第一次海牙和會。僅決定禁止彈丸炸藥與飛機之合用。期間限定五年。但將近一九零七年第二次海牙和會時。法國已改進飛行機械之構造。德國方在發展齊柏林之飛艇。其他各國亦正感着飛機興趣。故當擴大禁止飛機擲彈問題提出討論時。各會員國對於完全禁止。反對不遺餘力。飛機最發達之國家。非反對完全禁止。即要求一致通過。尙未發展飛機而據有良好海陸軍之國家。則不願見戰爭採用空中之轟炸。蓋此種計畫。將顛覆彼等有效之兵力。而破壞陸

軍之現狀也。英國視大陸上飛機之進步。每引爲患。深恐彼之權威。將感恫嚇。德法意俄諸國。一致阻止各國反對空中轟炸全部之禁止。但最後亦不得不同意於限期之採用。且贊成禁止無論用何方法轟擊無防備之市鎮。村落。房屋。及建築物之決議。自是之後。飛機一物。遂成爲戰爭之要素。

各代表於華盛頓會議閉幕後。復集會於海牙。并議定空中戰爭規則。但該規則終未經各國之追認。

(己) 瓦斯戰爭。俄國在第一次海牙和會提議。禁止各種新式鎗砲與炸彈。英國、荷蘭、美國表示反對。美國所具之理由。爲不欲壓制踴躍從事於發明之美國人精神。俄國又獻議禁止發射物裝有參雜窒息或有毒瓦斯之爆炸品。美國代表海軍上校馬亨獨提異議。其理由。在發射窒息瓦斯之炸彈。彼時尚未製造成功。非俟能合實用時。吾人實無理解能力。以表決此項之提議。彼尙言吾人若謂用瓦斯以窒死人類爲殘暴。而同時反許人於中夜炸沉裝甲艦隻。置五百人生命於不顧。使其受水窒塞而死。則矛盾莫甚於此。不得謂合乎人道主義也。然除美國外。其他各國。則均贊成禁止瓦斯之使用。彼等稱此種會議協定簡單之事實。或將足以破壞此項戰爭之特殊方法。將使其永不復爲人類所採用云。

華盛頓會議。關於廢除使用窒息有毒或其他瓦斯與相似流質及器械之五強特約。亦不經各國批准。英美日三國間。亦有相似之協定。且曾併入倫敦條約。不過此協定之得批准。胥賴乎各國間之有互惠條約。目前此種互惠。尙付闕如也。

(庚)水雷。一九零七年第二次海牙會議。英國提議廢除不能管理之水雷。且稱不許交戰國在本國與敵國領海外。或在距海軍要塞十哩以外各處。使用水雷。此節辯論最烈。荷蘭與巴西。要求允許中立國使用固定水雷。以保護中立。中國則鑒於在日俄戰爭時所受水雷之損失。贊助英國提議。結果本條約畧加修正。以示妥協。然英美日三國仍堅持反對。以其太無限制故也。

(辛)世界法庭。一九零七年第二次海牙和會。各國曾亦簽字於國際爭執和平解決之協定。美國批准此協定。附有關於孤立 Isolation 政策與門羅主義之相沿保留條件。巴西、智利、希臘、日本、羅馬尼亞、瑞士與土耳其。亦均附有保留條件。大抵以各爭執國家間。如有普通或特別仲裁協定之存在。始可求助於永久法庭。以謀爭端之解決。且此種求助。必須由爭執各國直接向法庭提出也。

國聯盟約。亦有創立國際裁判所之規定。各國加入者。爲數頗多。但均附有足保證自由行動之保留條件。爲欲強制執行法庭判決。與有效力實施國聯盟約起見。日內瓦草約。Geneva Prot

○二乃規定施行步驟。但不爲各國承認。草約規定。凡接受草約各國。除抵制侵畧。及當與國聯一致動作。以實施草約條款時。絕對不能彼此任意開戰。草約且強迫各國承認世界法庭之裁判。但許其按照法庭條規某款。保留上訴之權。草約又規定兵力連合之使用。及經濟之壓迫。以抵制所謂侵略之國家。不過日內瓦草約。終不爲各會員國追認。因此強制執行世界法庭決案。或其盟約之方法。尙無具體計劃。不能從判決之國家。僅成爲衆矢之的。各國對之。實亦無可如何也。

(壬)軍縮。第一次海牙和會。俄國根據軍備負擔過於鉅重之理由。提議各國在一定年數內。緊縮各該國陸海軍之豫算。與其武裝之人員。但各國對此。始終不能議定何種協約。大會行動。僅爲一種紙上宣言。不着實際。

此事於第二次海牙和會。復行提及。係由英美兩國建議。而得法國、西班牙、意大利之同意討論。不過日、奧、德、俄諸國。則揚言彼等將不參加討論。一無具體、莊嚴、實際、或可靠答案」之問題。結果和會所議決。僅希望各政府對於本問題作一切實研究而已。

華盛頓會議參加各國。私意甚深。仍不開誠相見。唯美國之一舉一動。則純爲利他主義所驅使。殊屬可貴難能。蓋彼時已建成及正在建造中之美國海軍。已足使美國稱雄海上。各國又以困

於經濟。自顧且不遑。何暇反對。然而美國在此會議。竟抱和平利他主義。 Pacific Altruism

作物質上與經濟上鉅大之犧牲。至使外人驚駭萬狀。相顧咨嗟。第試問各國能否聞風而起。共濟時艱乎。曰未能也。彼等大部份考慮。仍在乘火打劫。唯利是圖。毫無犧牲之決心。華盛頓會議。難達到緊縮海軍之目的。各國經濟情形。亦暫得緩和。但自美國方面之意見言之。則認爲美國所受損失。既大可觀。而其欲由軍縮與以身作則所產生較佳國際情感之目的。至今反未達到。此不僅爲美國之不幸。抑亦世界之不幸也。此次會議。各國間用以互相威脅之海上武器。其費用雖會減輕。而彼等對於物質上與政治上之利益。則仍緊握不釋。當時法國。或任何歐洲國家。亦並不爲軍縮利益設想。採取同樣動作。以召集亦可減輕國家預算之陸軍軍縮會議。各國之國家利益。仍佔上風。法國要求保證之安全。不贊成利他主義。蓋彼在倫敦會議時。亦受有損失也。白里安於會議開幕時。曾言「法國極願高呼打倒軍備口號。若一日能獲得安全之保證」云。

日內瓦會議時。美國柯立芝總統。對於海軍情況。忽有覺悟。於會中極力擁護美國驅逐艦建造計劃。故倫敦會議。幾成爲美國政治家與海軍專家間之辯論會。法國與意大利。方總總過慮國家之安全。對於任何最後協約。均不參加。因此日內瓦決案。僅有英美日三國簽字。彼時其他各

國。已正在建造條約所賦與海軍力量。意大利法國。除主力艦與飛機母艦外。更不受擴充限制。萬國公法與國際條約矛盾之處。筆難盡述。茲畧舉一二。以概其餘。

(甲)擴充連續航行 *continans voyage* 之說。以包括封鎖。歐戰時協約各國。曾將條約內所定連續航行之說擴充。以包括封鎖。但按諸萬國公法。並未同樣載明。

(乙)擴充戰時禁止品。協約各國。亦將禁止品目錄擴充。因此凡運往歐洲中部各國之貨物。幾悉在被禁之列。協約各國之爲此。實緣平民人口與武裝軍隊。兩者涇渭不分。禁止品與非禁止品。因難析別。而物品之運往歐洲中部各國者。又可增加敵人稅收或其抵抗方法也。美國內戰時。國務卿西華德。再三囑咐美國國外代表。確告各國政府。美國運往歐洲棉花之供給。忽被斷絕。此事實。固使彼至感不安。但若就國務卿地位而言。渠亦不能爲棉花之故。而犧牲聯盟會也。

(丙)查驗與搜索。英人在歐戰時所施查驗與搜索之慣技。其解釋。與萬國公法亦有出入。蓋公法雖載明交戰國除用合法查驗與搜索手續外。不得任意攻擊中立國商船。而歐戰時。此項商船。竟常在某地與某種情形之下。被英國巡洋艦擊滅。此實由於彼時情形不同。巡洋艦雖欲施行查驗。而舢舨下水。勢不可能。祇得截擊耳。吾人亦以近代商船之龐大。與其藏匿禁止品方

法之秘密。又能於任何氣候情形內繼續航駛。則交戰國若於此時遇及中立商船。而不能將其帶往風平浪靜之區。以便查驗官登船搜索。則查驗與搜索之權。實等於零也。

(丁)中立船隻之擊滅。不從事於非中立工作之中立船隻。除非因軍事上緊急。與在施行搜索盤查。并將船上搭客船員移置於安全地點之後。交戰國不得將其擊滅。不過歐戰時。德國潛水艇。常不守上述規定。任意擊沉中立船隻。此實由於英國某次所施慘無人道之封鎖。與有懸掛中立旗幟武裝商船之傳說。以致各潛水艇咸抱戒心。不敢查驗搜索。自貽伊戚也。

然則今日之情形爲何如矣。各政治家之於廢除戰爭。國際合作。奔走固不遺餘力。而吾人仍感覺並無一國家能信賴和平與戰後條約者。任憑對於世界主義之如何努力。各國在彼勢力範圍內。仍保留特殊利益。不敢稍懈。吾人於是有一小國協商 The Little Entente (捷克斯拉夫。南斯拉夫。與羅馬尼亞間協商)之成立。滿洲國之產生。與英國之鄂大華商業會議 Ottawa Trade Conference 是皆國家主義。從中作崇之結果也。

世界主義之觀念。雖經到處宣揚。而言及選擇時。則各國不約而同。仍擁護國家利益。此種利益。有時極關重要。有時無足重輕。均足引起嚴重複雜之世界糾紛。而負責創造此糾紛之政治家。其舉動多爲愛國心所驅使。吾人觀與人對於向塞爾維亞輸入豬豕行爲所演成暗殺薩刺澤

伏 Sarajevo 之慘劇。與世界之大戰。即可見國家主義之重要。故今日各國政策。仍不少與世界主義背道而馳者也。

凡認國家目的與野心爲需要之國家。將不憚煩而力求之。故吾人若無力能強制執行國際法庭判決。與維持世界主義權威之國際軍隊。則從事於宣傳世界主義之努力。最低亦不能阻止彼輩之掙扎。唯是各國目前尙未願意託付國家前途於是項之軍隊。則所謂世界主義者。仍徒托空言而已。

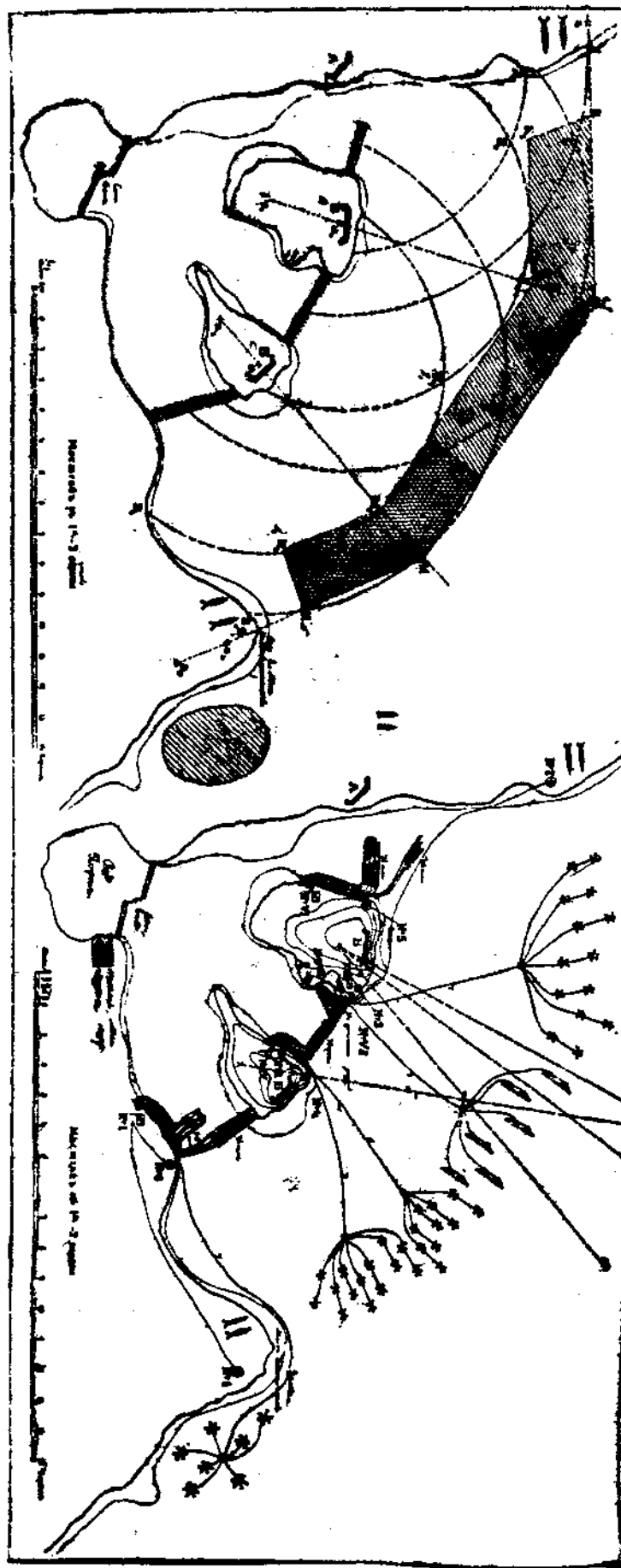
海岸要塞之水雷防禦(續)

韶生

第二章

大要塞

茲假定一種大要塞地點。(附圖九)水深自三十五英尺至一百五十英尺。劃界線處水深二十



英尺。

要塞之察勘

凡要塞之緊要部分。集中港內深奧之處。由海面通至是處之航路。有二島掩護之。港口設二石壩以資屏蔽。由海入港之航路。共計有三。東路與中路既廣且深。北路則深而狹仄。極易爲轟炸船堵塞之也。要塞之 A B C 各砲台。設於距該港約六哩至七哩之遠。均裝配十吋至十二吋大砲。(並有十一吋山砲)故敵艦隊即使在距離八哩之處砲攻該港時。亦難不受損害。而得逞其企圖。蓋以在此距離以內。砲台之十二吋砲。仍極有效力也。

海岸前方之右翼。至東地角迤東。爲防禦上最弱地點。以由該處可以砲攻要塞之緊要部分也。計畫該要塞之水雷防禦時。此點極須顧慮。並須於該處佈設水雷多列。至於擇用何種水雷。則第一應注意者。須使該要塞足爲我任務重大之現役艦隊之根據地。次則此處所謂危險點者。非在無須防範之海灣一方面。而在我艦隊駛出要塞東面所必經之沙灘也。職是之故。該處當佈設固定之電氣觸發水雷。較電氣擊發水雷。更爲有效。

上述之要塞。無設口外水雷堰必要。(除上述右側之海岸外)以港內水雷堰。已足應用也。爲援助 A B C 各砲台與敵艦隊作戰起見。須設港內水雷堰於砲台之四哩至五哩半左右之半

徑以內。爲便利水雷堰之佈設及移動起見。同時注意該堰僅需移至距岸一英里又三分之一處。可於岸上安設魚雷砲台以輔助之。如是可依照以下辦法進行工作。在岸上及島上兩分面分置探海燈於 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}$ 各地點。然此可以指明 KIMHKI, MHI 海面。該處即佈設港內水雷堰之地帶也。在計算水雷之數時。須注意右側僅有砲台 C 供任掩護。故該地點所設水雷堰。尤須堅固。其港口之防禦。應注意者如下。

(A) 北路狹小。有被轟炸船杜塞之虞。

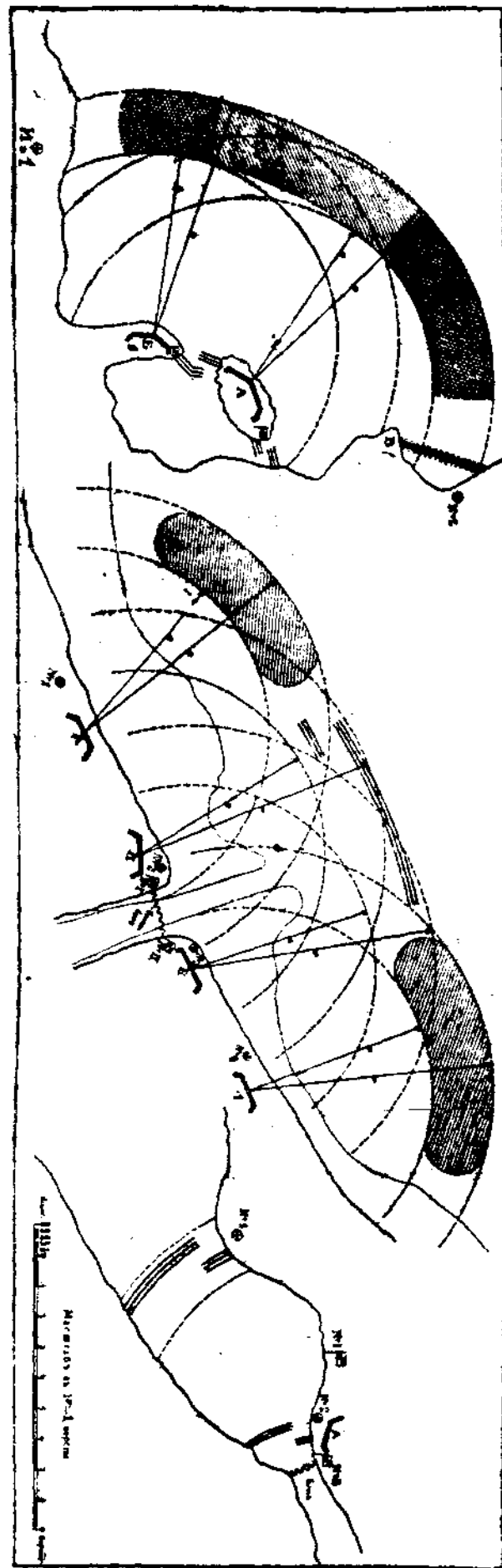
(B) 中路有海岸線形勢之關係。宜沉置海底視發水雷。此於我艦隊常川出入。亦增便利。

(C) 東路最須嚴密掩護。以防敵由東岸強行侵入。

最後爲防禦小魚雷艇。並魚雷舢舨襲擊停泊內港堤後之我艦隊起見。內港進出口處。再用水柵攔住。則更見周密矣。此爲大要塞之一種海底防禦。而應行實施之工作也。

水雷堰之說明(附圖十)

(一) 口外水雷堰——東地角之東——共分海灘七處。每灘水雷六架。總計置有浮動電氣觸發水雷四十二架。該堰所佔範圍約八平方英里。以八除四十二得六。是則每六具水雷。約佔一平方英里也。其總引線僅屬一條七股電纜。水雷則沉置二十呎之深。以防大型軍艦駛至該地



點。炮攻該港。且是處風浪或頗強大也。水雷距火線點 Magazine 約七〇〇英尺至八七五英尺。為監視該水雷堰並港內水雷堰之右翼計。乃置第一號視發所於東地角附近。該水雷堰之管理集中於第一水雷隊。該隊與第一視發所之間。裝有電話。以資連絡。

(二) 港內水雷堰。形如一狹長條片。寬約一英里又三分之一。距 A B C 各砲台約四英里至五英里半之遠。距岸約一英里半。側面則用魚雷砲台以防護之。右側之區域最為緊要。以不在各砲台之砲火交叉線內。僅為 C 砲台砲力所及而已。倘遇該砲台失陷後。則敵之陸隊。長驅直入。

洵屬易事。職是之故。右側之防護。非尤加嚴密不可。爲便利核計港內水雷堰所需水雷之數計。應將此項區域。分爲二部。其右翼佔面積約八平方英里。每平方英里。須用水雷十五架。其餘（約十八平方英里）每平方英里。約水雷七架。可敷應用。

佈設水雷。以採用『星羣式』爲最簡易。該堰兩側。可皆用此式。在該區域之中央。則以一線式爲宜。每組佈設水雷十架。蓋該部分或爲我艦隊行動之主要航線也。爲其航路標識計。應設秘密光號開閉器。或滑板四副。以通信號（依照圖上計畫。共設四處。一在a島。二在B島）此項通信器。附以高桅。於懸特別信號時。將其豎立。此種水雷堰。應用浮動電氣觸發水雷。深度十六呎。至十八呎。每水雷十架。設一總引線。用七股線電纜。其中一股。伸出若干程。以繫於浮標。以便哨戒船。遇降霧。或狂風暴雨天氣。或夜間。得與水雷隊通電話之用。依照上法佈置之港內水雷堰。如欲遷移地帶。當亦不見困難。（參看附圖九）但此項水雷堰遷移時。所有側面佈設星羣式水雷處之火線點。亦須移動（每總引線上之火線點。各相距一英里之三分之二。）其中央所佈一線式水雷之處。須不生影響。爲監視水雷堰起見。設有第一第二第三第四視發所。以電話與水雷堰管理集中之第二第三水雷隊相接。藉資聯絡。

（三）內線防禦之水雷堰。分作三部份。如下

(A)屬於北部者。在大陸與(B)島間。防護狹小之進出口。該處以轟炸船爲可慮。此類之船。或由口外而來。但沿岸有A砲台。可無危險。惟於B島附近。須嚴加防範。其餘航路。可由海邊施以橫斷線之屏障。此項水雷堰。由狹小進出口展佈至一英里又三分二之遠。共設浮動電氣觸發水雷三列。各列相隔五二五呎。各列之各水雷。相距二一〇呎。每總引線所統屬之水雷。自十架以至十五架。總引線爲一股線之電纜。至橫斷線之屏障。亦設置水雷三列。其詳況同上。共計需用水雷 $75+45=120$ 架。此項水雷堰之視發點。在第五視發所。以電話與第六水雷隊相聯絡。即運用總引線之處也。

(B)屬於中部者。爲B島與C島間之防禦線。其主要之動作。可分爲二區。一爲右翼區。佈設浮動電氣觸發水雷。深度六呎至七呎。相隔二一〇呎。分爲三列。(各列相隔五二五呎)其總引線爲一股線之電纜。統屬水雷十五架。一爲左翼區。佈設海底視發水雷。以棋盤式分爲三列。各列之間。及各列之各水雷間。相隔二一〇呎。共計需用浮動水雷七十五架。海底水雷三十四架。(註·圖上所載者。僅水雷十七架。以限於篇幅故也)右翼區之第四視發。所屬第四水雷隊。與第二水雷隊同居一處。左翼區則有第五及第五A水雷隊。

(C)東部防禦線。在大陸與C島之間。是處水雷堰亦分爲二區。佈成梯形。以備構成出入要道。

每區佈有浮動電氣觸發水雷三列。各水雷相隔二一〇呎。各列相隔則自二五〇呎至四二〇呎。總引線爲一股線之電纜。統屬水雷十至十五架。視發所爲第一第六水雷隊。需用水雷之數爲 $75+60=135$ 架。

如是。全局防禦計畫。應設浮動電氣觸發水雷六百三十二架。並海底視發水雷三十八架。

(D) 在B島之上。設魚雷砲台於海底水雷後方。以防制艦船之強行侵入。

(E) 另置一水柵。用以掩護該港之進出口。

茲將上述各項水雷堰設置之次序。開列於下。

(a) 口外堰(水雷四十二架)。

(b) 東部內線防禦堰(水雷一百三十五架)。

(c) 右翼之港內堰(水雷一百二十架)。

(d) 中部內線防禦堰(水雷七十五—三十四架)。

(e) 港內堰之左側及中間部份(水雷一百三十架)。

(b) 北部內線防禦堰(水雷一百二十架)。

今假使敵於宣戰以後欲行砲攻該港。或強行侵入砲台後方時。兩航路均可採用。而右側尤感

危險。故先須於彼處施以防護。至中部內線防禦堰左翼。及港內堰之中間部份。亦屬同關緊要。其北部之內線防禦堰。則稍次之。

爲防制襲擊計。首須設一水柵。實爲必要。（註。凡軍港及要塞之入口處。雖平時亦應用水柵作防禦之準備。蓋其性質無戰時平時之分也。）

港內應設佈雷隊營舍如左。

(a) 水雷庫應備柵架所佔之地面約

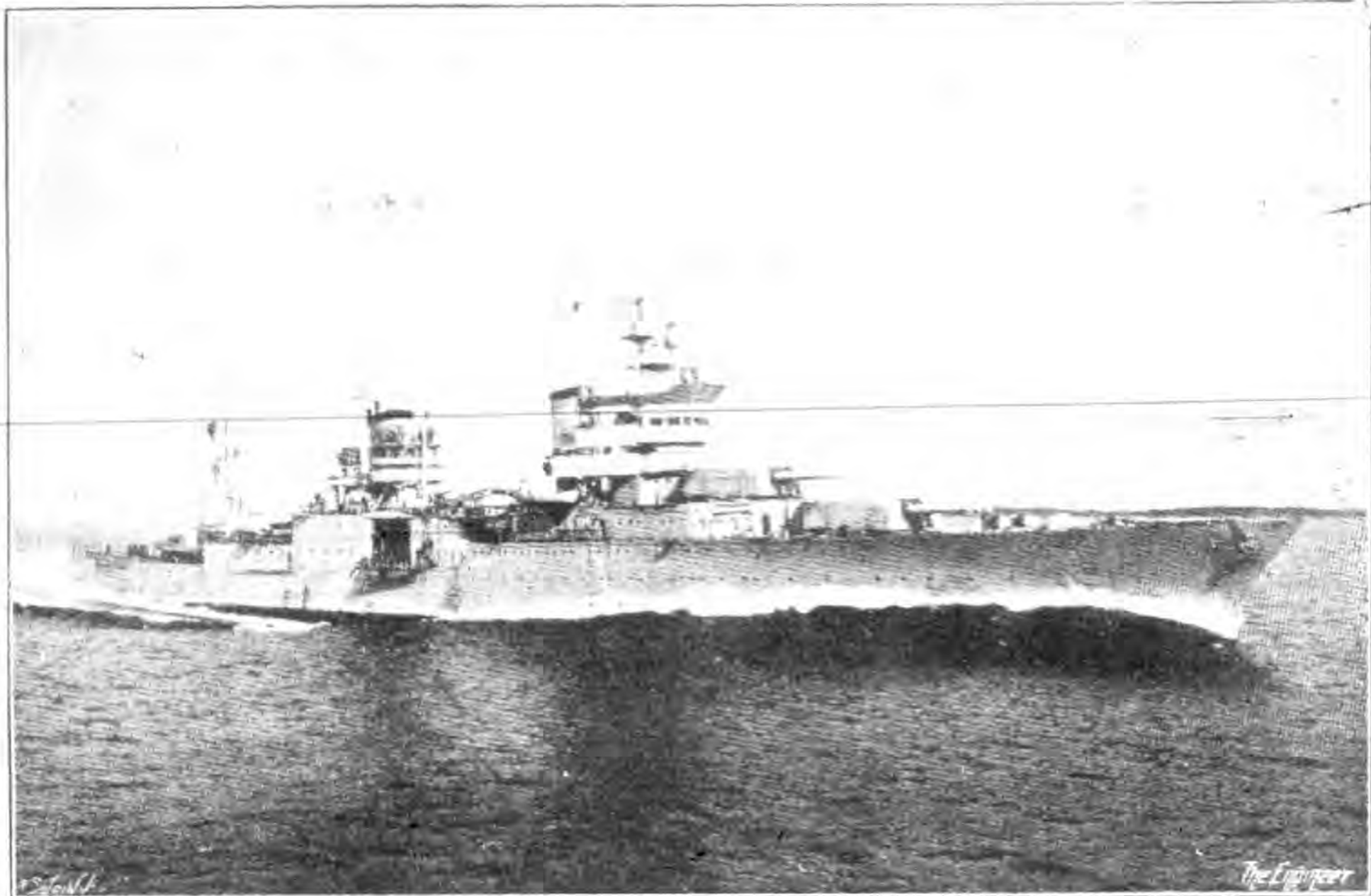
$$(650 \times 12) + (40 \times 20) = \text{約} 9000 \text{ Sq. Ft}$$

(b) 供備佈雷隊三隊登陸之地點。長須八四〇呎。寬二一呎。

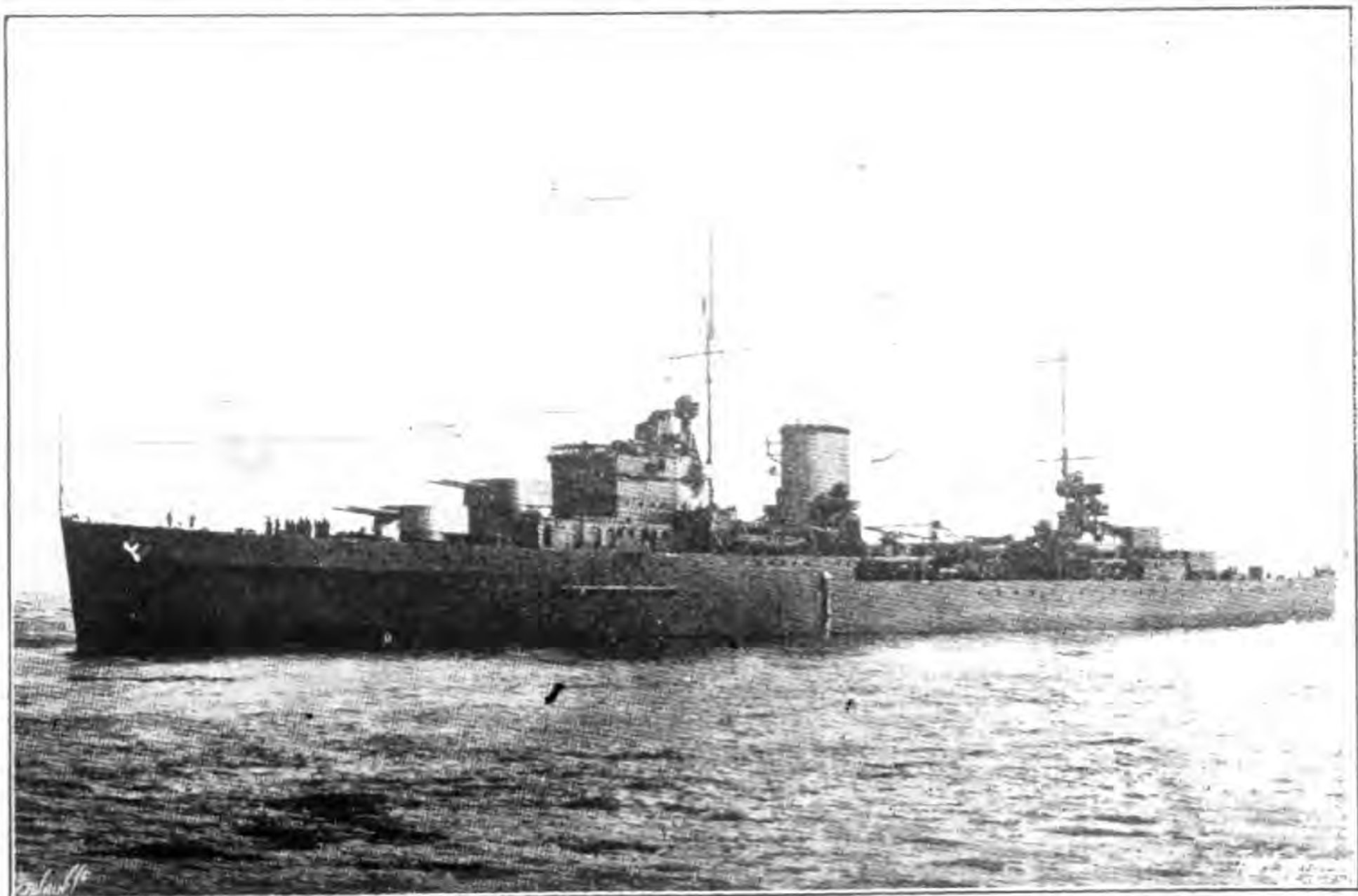
(c) 炸藥庫之大小。應以存儲炸藥之必需量爲標準。佈雷隊總指揮處。應設電話。與各水雷隊直接聯絡。所有水雷堰之防護。則設六吋口徑及一〇〇耗口徑各砲之砲台。以上爲大要塞水雷防禦之假定組織。在實地應用時。自尙須修改也。

類似大要塞之防禦。與前項要塞所不同者。僅在設口外堰之一端。爲絕對必要而已。因之所設水雷之數。勢將加增。且佈設之時間。亦須延長也。

(未完)

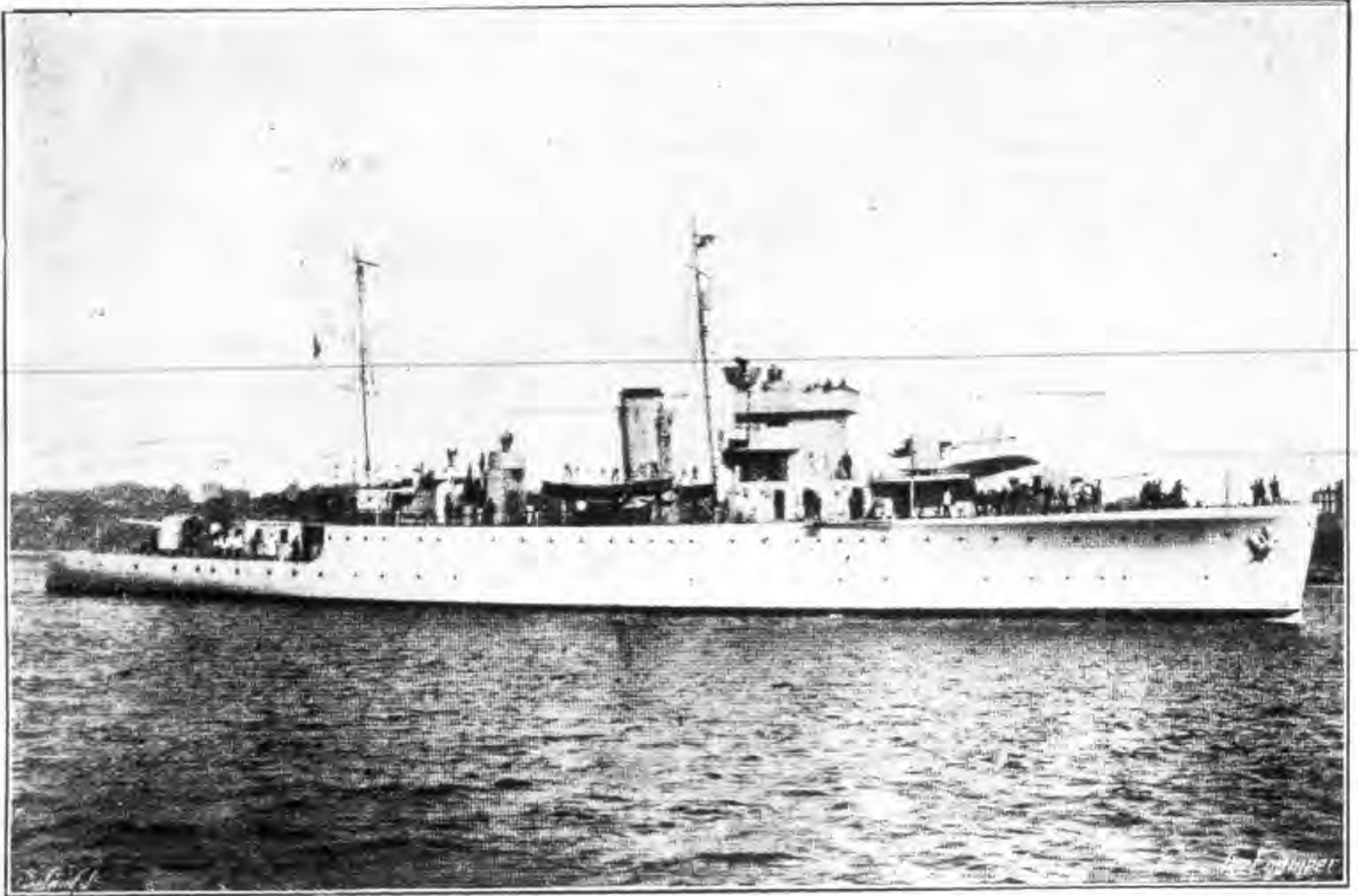


噸百八千九 "Portland" 艦洋巡國美

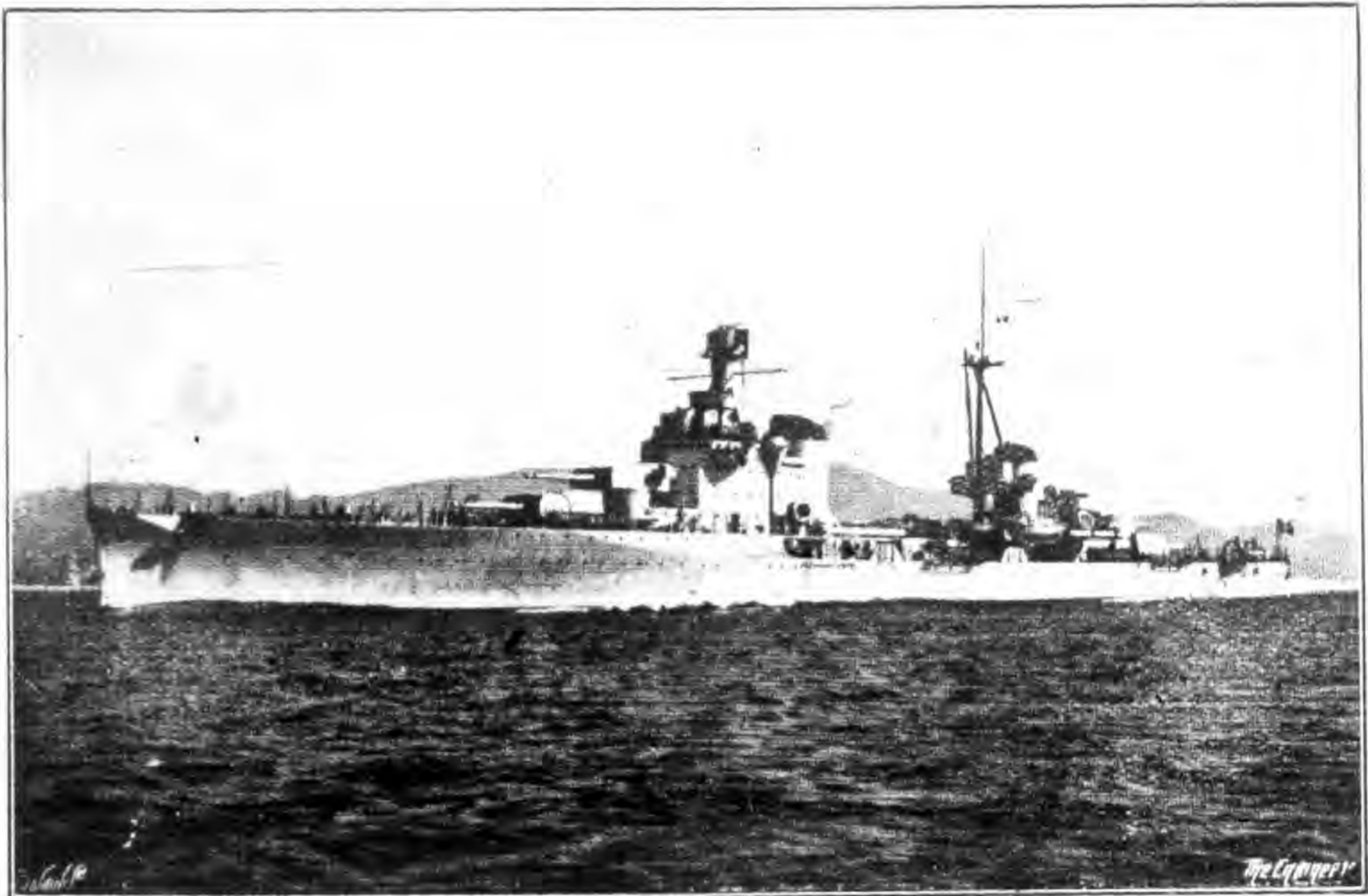


噸千七 "Achilles" 艦洋巡國英

（二其）班一之艦新國各年三三九一

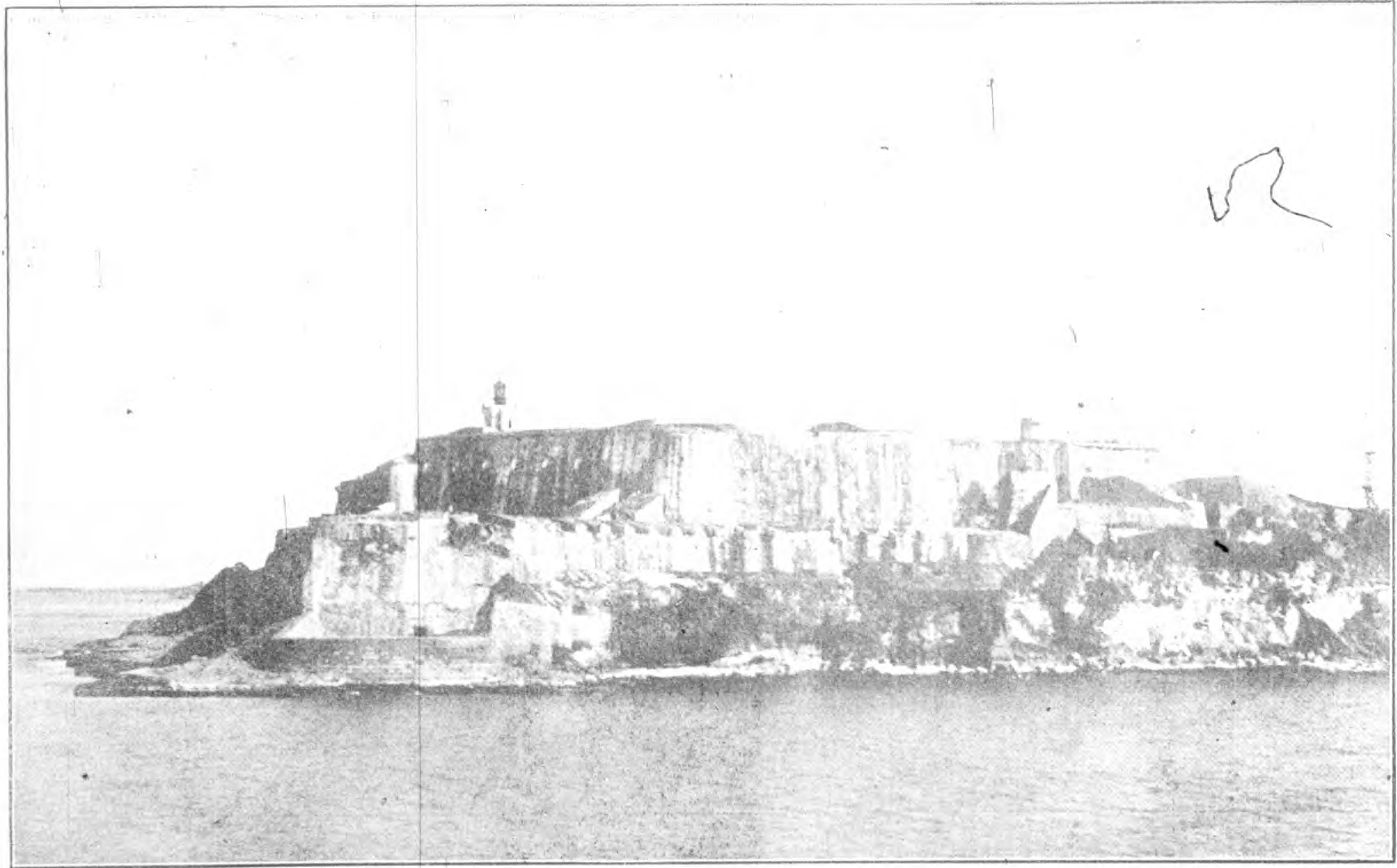


噸十五百四千一 "Goncalvez, Zarco" 艦砲洋巡牙萄葡



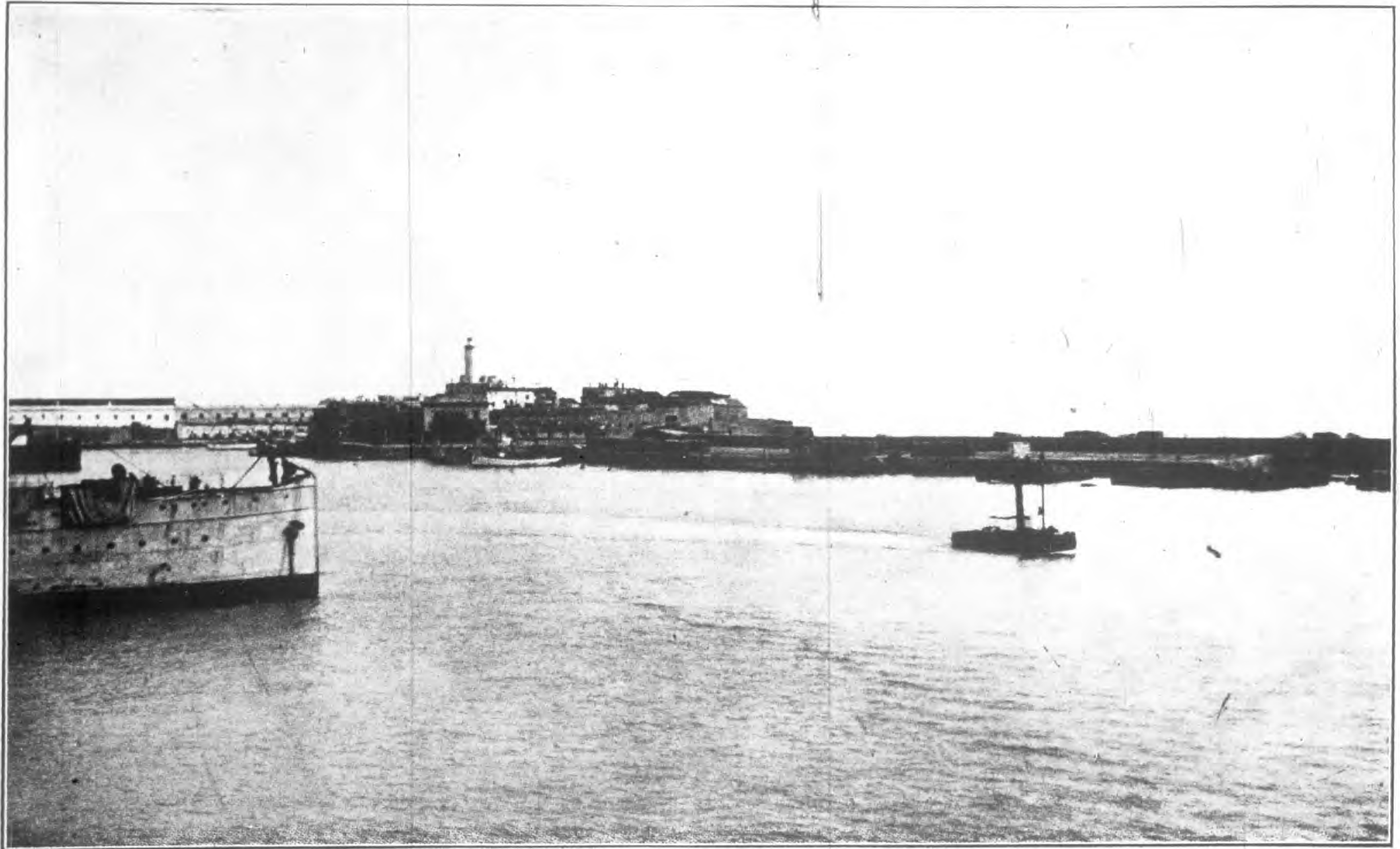
噸萬一 "Bolzano" 艦洋巡利大意

保城 (Morro) 洛摩之島 (Puerto Rico) 科里托柏



東之國島地海於位一之島羣度印西爲科里托柏

阿爾及爾及耳斯 Algiers 港內之防浪壩



阿爾及爾及耳斯為法國北非洲地屬阿爾及利亞之都城

學 術

行星附近星雲之研究

曾光亨

美國天文博士亨利腦利納斯原著

當夜間漸次伸長。與冬令星宿日趨明顯之際。星雲中之最大者。如仙女星座。即可察見。究其尋覓之道。凡注視恆星者。類皆知之。其法。首循飛馬星座之大正方流。The Great square of Pegasus 而向東北之星行。次則轉至此行上北向之第一大星。厥後待察過二較淡之星時。朦朧之卵形光團。即易為常目所見。若以雙眼望遠鏡窺之。更為明顯。

按諸照片所示。星雲之可見部分。僅為暗淡大螺旋體內之較白中區。其極端之直徑。大於月球之明確體積。幾有三度或六倍之多。吾人對此。亦均知之。他如星雲之外部。依美國天文家休卜 Hubble 之照片所示。如何析成無數之小星。暨由於其中變星之發見。此整個偉大組織之距離與體積。又如何始克尋得之事故。本篇亦述及之。

休氏之最近論據。作其距離為八七〇〇〇〇〇光年。其極端直徑為四五、〇〇〇光年。（編者按每光年約為六萬萬哩）迨至數年前始信此全體繁星並非與此大星相若。現時仙女座星雲除其於可見之體積與光輝外並非唯一之物體。按空中原有數百乃至數千之螺旋星雲。其外表雖皆相似。而其光均較弱。其體均較小。然視之若是者。果因其較小與不明

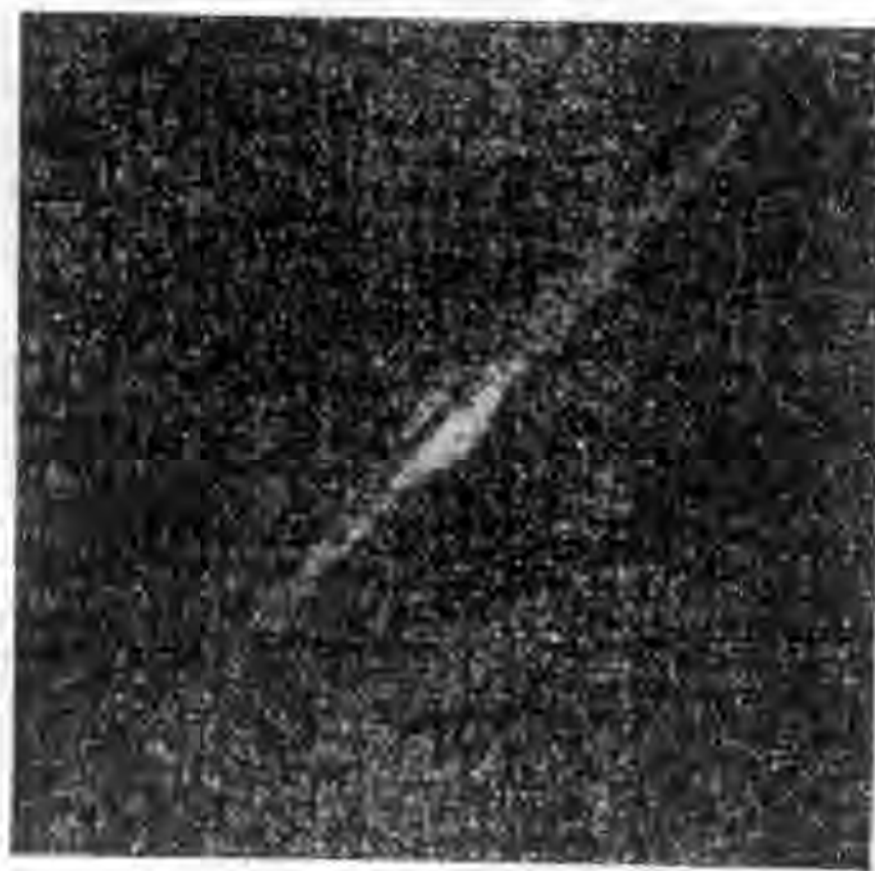


雲星之中座星女仙

此之正上端中之者為一小星。凡眼所見者。其於其伴也。中央

此之正上端中之者為一小星。凡眼所見者。其於其伴也。中央。現有一知識狀況論。殊不易解答。但休氏則信任後者之解說。大抵較為確實。故已供給若干良好之理由矣。刻下首須論及者。即為其他六星雲之距離。能以同一方法直接測出或核算之。唯其中二者。乃為南半球之宏大雲氣。若相距較遠。則其出現也。一如常形之星雲。該

二者之距離。依美國天文家夏卜來 Shapley 之統計。一為一一二〇〇〇光年。一為一〇四〇〇〇光年。再查諸螺旋星雲中。當有邁塞爾 Messier 33 一種。在體積與光輝上。均較仙女星座



景側之雲星旋螺

N. G. C. 雲星大之座星髮后爲此
見可邊沿其僅4565

者爲遜。該星業已析散。且具有多數之變星。休氏求出其距離。與仙女座星雲無甚差別。外此之螺旋星雲。則爲邁塞爾 21。其中變星。均呈較淡之光。至其距離。據休氏之估計。則爲一、五〇〇、〇〇〇光年。此外尚有一具卵形而稍小之明亮星雲。名邁塞爾 22。其在空中與仙女座星雲相近。且亦同有光線速度每秒三〇〇〇呎 (meters) 其行近吾人也。雖與天河外之各星雲不同。但與其大鄰居則相彷彿。故該二星雲互爲鄰居。與其小者之距離。約爲九〇〇、〇〇〇光年。均屬可信也。

奧國天文家何奈支捷克 (Holetschek) 曾細心爲多數星雲之光輝究定之。覺此真實之光輝。其絕對亮度。乃自仙女座星雲之負一七、一。變至其侶伴之負一三、三。此即謂前者之發射。大於日光五八〇、〇〇〇、〇〇〇倍。後者之發射。大於日光一八、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇倍。此諸值與他種證件。幾全一致。所謂他種者。即此諸星雲。均爲數百萬或數千萬小星之大集團。上述二星雲於光輝上頗有出入。前者約亮於後者三十倍。但該二

者均表現其極端限度。至其距離。則於七星雲中。已知之矣。平均之絕對亮度。為負一五、一。此正與大於日光九〇、〇〇〇、〇〇〇倍之光無異。

現吾人姑以此種星雲。約亮於日光一〇〇、〇〇〇、〇〇〇倍。並以此概值。求出所見光輝之



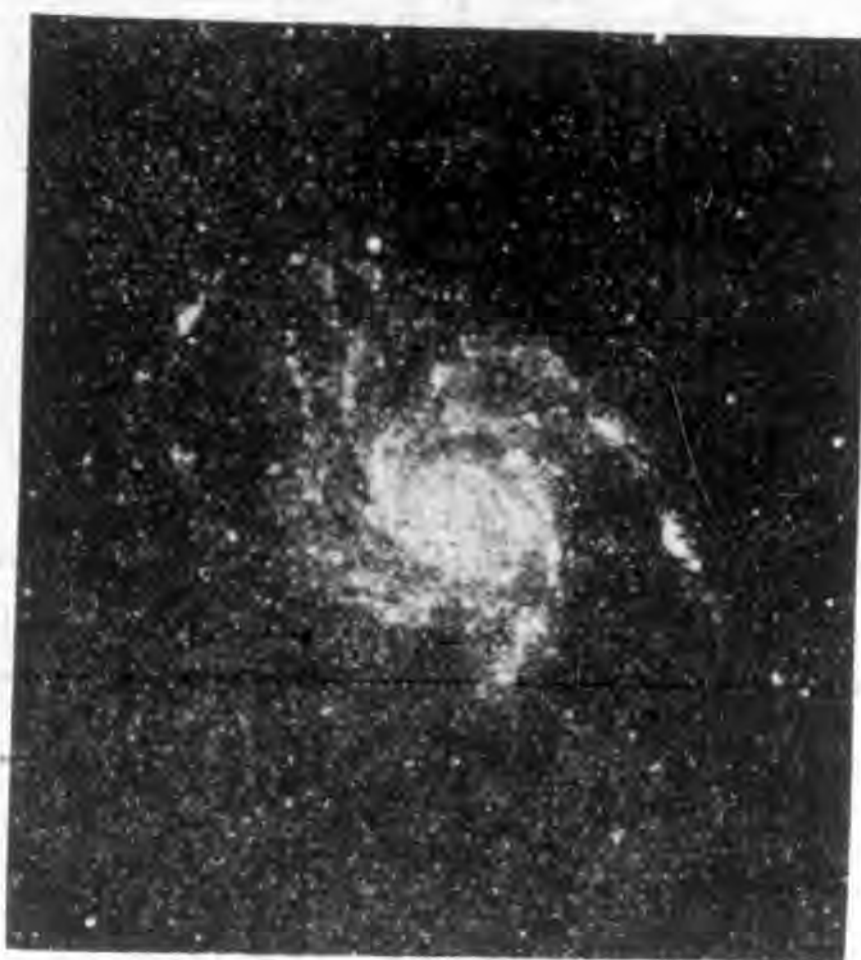
此為北三角星座之 M. 33
試察其火輪花之現象

距離。於是吾人爲仙女座星雲可得一略小於半真實之距離。但爲其侶伴。則甚有多於二倍者。若以概值推及其他五星雲。吾人或不致有誤。此雖似不甚妥善。但對此諸距離。事先若毫無所知。則一方法。縱僅予以概值。尙可以大於兩倍或小於兩倍之結果見示。吾人自極表歡迎也。

然卽能信此核計。而爲其他距離不可直接達到之諸星雲。保存有效乎。吾人究有何法作爲嚮導耶。現首須述及者。厥爲其他多數之星雲。

(常爲天河外之種式者)其中個別之恆星。均能攝下。卽如已知距離之七星雲中。其六者所能爲也。(除 M. 33 外全在內)於是六者中。較亮子星之真實光輝。乃能尋出矣。其絕對亮度

第四圖



M. 101 雲星旋螺

此攝之時鏡頭向外尚需七小時一十六分

自負五、五變至負八。意即自一八〇〇〇光年至一八〇、〇〇〇光年。故各不同星雲中之最亮恆星。其於光輝上均無甚差異。此諸星之平均絕對亮度為負六·四。此與大於日光四〇〇〇〇倍相符。設此事與個別星雲中證為確實。則此擬核計之距離與首述者同一妥善也。

現休氏已驗證另十五恆星均表現星雲。按此等星雲以吾人料之。或較前七者暗淡。而其中恆星自亦如是。今若以此等恆星均亮於日光四〇〇〇〇〇〇〇倍為根據。而核及其星雲之距離。則自二、〇〇〇〇、〇〇〇光年至四、五〇〇〇、〇〇〇光年之價值。可從而求得矣。茲當吾人以此等距離計算已往每星雲之全輝時。即可得一平均之價值。與亮於日光一〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇〇〇〇倍之原價值。此說庶幾近之。

按此事本屬緊要。蓋吾人對於孤獨之星雲。其應大或小。應明或暗之理。茫然不知。所幸吾人對於恆星之光輝。刻已持有一深湛之物理學說。且能進而假定凡對於每星雲中平均之恆星。真確者。則對於他者中之恆星。亦約復如是。雖然。以個別恆星之辯論為根據。固應嚴為究討。但天

河外之大星雲。平均上均亮於日光萬萬倍之結論。則更爲證實矣。

現有一另外之見證。即使對於更多星雲。亦可應用。該見證。乃得自休氏之工作者。大意謂諸星雲之明顯直徑。與其諸光輝。均極爲關連。例如於取暗昧不明之圓形并附有外臂之物體時。渠即知苟能移動此類物體。至顯示同一光輝之距離。則其大小。視之幾均一致。由此可知。凡爲卵形者。莫不皆然。但若使其光輝一致。則其呈現也。當較圓形星雲爲大耳。

此各螺旋星雲。如重行移至與其餘光輝相若之距離。其直徑或更大之。但每類卵形之螺旋體。或平坦之螺旋體之各星雲。於明顯之體積上。頗屬相似。

設一確定形式之諸星雲。果不僅具有大約相同之光輝。且具有相似之真實體積。則此事乃爲其所發生者明矣。但其本身。並非證明此推論。即已確實。因較淡之星雲。其體亦較小也。設操縱彼等組織之未知律。 *unknown laws* 使其各直徑均與其所發生光量之平方根成比例。則不難實行也。

雖然。由於二十左右最顯著之星雲。於其真實光輝上。均頗相似。則此同律。亦可概括其餘。自屬合理也。自此休氏即計出天河外之圓體。其直徑約爲一、〇〇〇光年。（因此物之光。漸自其邊緣消失。故無確值可得。）又稍具卵形而無螺旋臂之星雲。其長直徑。可多至三五〇〇光年。

其稍短之直徑。亦約爲一、〇〇〇光年。

個別物體。如仙女座星雲者。均頗大。此乃無疑。惟他者則均較小。但上述諸星雲所有體積與光輝之數目。均爲十足之平均價值。故令吾人對於距離可得一信念。計星雲之較淡者與更遠者。均位於是種距離之中。此可攷之於已成立之見證也。

其能以望遠鏡窺見之最淡星雲。乃屬第十二種亮度者。設彼等亦如他者均亮於日光萬萬倍。則其距離必爲千萬光年之類者。

具有百吋望遠鏡與良好之方位。卽能自一恆星之影象。而區分第十八亮度弱之星雲影象。且因而達到一萬萬四千萬光年之物體。二倍遠之星雲。雖可攝取。但殊難與淡星區分。除待吾人備有一大於現時之望遠鏡。始克應付也。

報月交外

版出期三第卷四第

刊旬軍空命革

了版出期十第

▲二十三年三月號要目▼

美國一年來之復興計劃與實施	余協中
戰後國際法之新思潮	江鴻治
美國承認蘇俄與俄美貿易關係之研究	李國幹
由內田到廣田之日本外交	京實
中俄外交與外蒙現狀	胡效韞
英日同盟之經過及其與中國已往暨將來之關係	吳柳隅
(續三卷五期)	
上海租界界外馬路問題(續三卷六期)	金重威
一九三六年日本之外交戰略	東帆譯
世界經濟與世界外交之交錯	紫雲譯
日本外交之危機	東帆譯
日本對於美俄復交之論調	念樸
現開國聯大會之形形色色	吳本中
此外撰譯稿件尚多，不及備載。	

要目：

卷頭語	弘道
空軍畫報	佛崖編
時事述評	
1. 美國的復興運動	佛崖
2. 太平洋戰雲果吹散嗎	士華
3. 棉麥借款利用問題	其亮
美日妥協的觀察	王佛崖
世界大戰的預言能適中歟	陶魯書
目前中國的政治路向	作能
蘇維埃聯邦內之土耳其民族問題	劉超譯
航空史料	
海闊天空(續)	斑虎撰

目 價

角五外國	角三洋大	冊每售零	預國內
期二十年	期六年半	元一元二	外
元	角三五	角五元二	

◀售代有均坊書大各▶

社址 北平西城 府石街運 料門裏外 交月報社 經理部電 話西局二 四一九號 郵政信箱 五十七號

日晷儀構造及其種類

郭壽生

日晷儀 (Sundial) 若僅指示真週時 (apparent solar time) 殊未能令人滿意。因時日尚有長短之變差也。故吾人須利用一假日 (fictitious) 假定其在天赤道 (celestial equator) 上為一律之行動。以求均週時 (mean solar time 即鐘錶時)

均時 (mean time) 與真時 (apparent time) 之差。稱為時較 (equation of time) 其總值永無超過四分之一小時。應用時較。即能製造一種日晷儀。無異一準確之時計。若欲求其精確。當注意於時線 (hour line) 之規定。晷面之大小。與乎時間之區分。吾人不能製造一種日晷儀。使其指示時間準確至一分不差。

日晷儀之時線。無論在任何種位置之平面。均能規定之。惟製造日晷儀。除在橫直及傾斜位置之平面外。罕有遇見在於他種平面者。

規定各種日晷儀之時線。其法不一。均適於用。惟應用幾何學畫法。爲最簡易。因應用此法。無須具有數學與天文學之深邃學識。僅須注意於基線 (elemental lines) 之繪畫。其所需要之用具。亦甚爲普通。如鉛筆。白紙。驗直規 (straight edge) 兩脚規。及分度規等。

計算日晷儀時線之先。吾人須明白兩事。第一。爲日晷儀所處之平面 (水平、垂直、或他種位置)。第二。爲使用日晷儀所在地點之緯度。此外尙須牢記者。爲晷針 (style) 之位置。須平行於地軸。而指向於天極 (celestial pole) 又晷針與十二時線。須在於子午線之平面。今爲使讀者能明白此種儀器之構造。先將其各部分之定義。分釋如左。

子午線 (Meridian) 爲通過於天球 (celestial sphere) 兩極與測者天頂 (Zenith) 之大圈。

時角 (hour angle) 日球之時角。乃日球至於子午線以前所經過時間。所量之角或弧。因時角依時間而定。故以幾時幾分以代度數。計一小時。等於一圓周之二十四分之一。因一圓周等於三百六十度。故一小時等於十五度。二小時則等於三十度。以下均以此爲準。

時線 (hour lines) 爲用以指示時間之直線。能繪於任何平面上。

晷盤 (Dial plate) 爲一平面。時線繪於其上。

晷板 (Gnomon) 爲一直立板。能藉其影以作指示器之用。

晷針 (style) 爲晷板之邊緣。高出於晷盤。當日光照於其上。卽能投射一影。

晷針底。(substyle) 爲晷板之基線。晷針豎立其上。垂直於晷盤之平面。

晷針高度。(Height of style) 爲晷針高出晷針底之角距離 (angular distance) 或線距離 (linear distance)

晷針底距離。(substyle distance) 爲晷針底與子午線或十二時線所成之角。

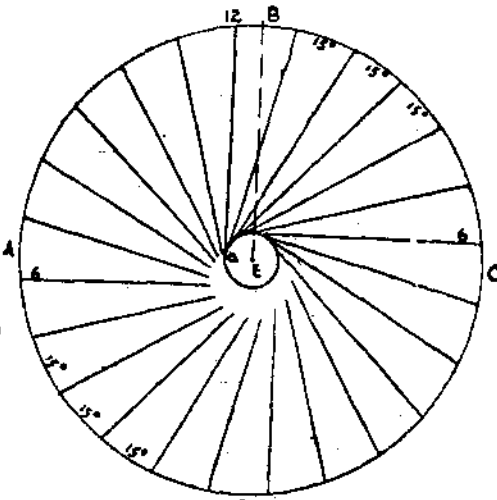
晷心。(center of dial) 在於晷盤。爲各時線相會之點。

日晷方位角。(Declination of dial) 爲介於通過晷盤之子午線與垂直於晷盤之平面間之角。是角應由南或北。向東或西量之。

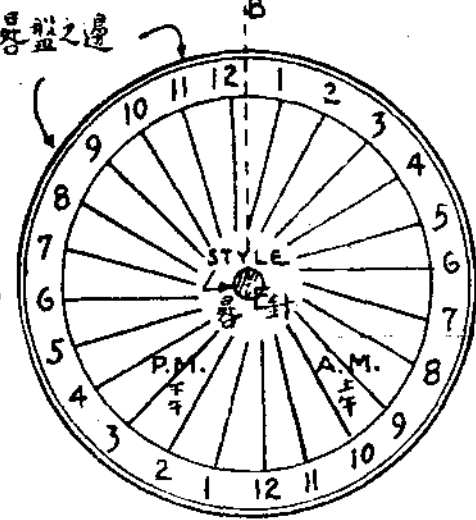
吾人既已明白日晷儀各部分之定義。更進而述其各種之構造。赤道日晷儀。形式最爲簡單。製造亦甚易。其盤面與赤道平面平行。無論在何地點。均可適用之。惟晷針在水平面上之傾角。須等於所在地點之緯度。

晷針爲一圓桿。通過於晷盤。垂直於盤上。惟須指向於天極。晷針底。在晷盤之中心。如第一圖 E 點。晷針之高度。須依晷盤之大小而定。通常規定爲六吋以至八吋。

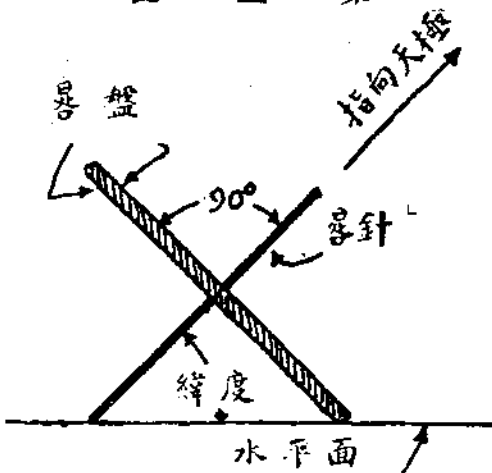
製造此儀。如第二圖所示。先以 E 爲中心。作一小圓。其直徑等於晷針之直徑。再以 E 爲中心。作 A B C D 大圓。繪 E B 以表子午線。再繪 $1-2-3$ 線。平行於 E B 而切於小圓。以表十二時線。次將大圓。由 12 爲起點。分二十四等分。再由各分點。在 $1-2-3$ 同側。作各直線均切於小圓。卽所求之各時線。



第一圖



第二圖



第三圖

當晷針直立於晷盤。則時間可由針影左側指示之。(如晷針直徑小於八分之一呎。或針桿漸次尖削至於桿頂之一點。則所有時線須繪自中心E。又時之劃分。須以B為起點。

第二圖。指示時線移繪於晷盤之上。其計算法。須在於上面或北面。第三圖。指示日晷儀使用時之位置。

日晷儀之時線。若刻記於晷盤兩面者。在全年中。能指示自日出以至日沒之時間。他種日晷儀。則祇能指示春分與秋分間六個月之時間。

一隻赤道日晷儀之位置。其晷針須指向天極。與水平面上所成之角。須等於所在地點之緯度。又晷盤之平面。須垂直於晷針。其十二時線。須在於子午線之平面。

赤道日晷儀之外。又有一種水平日晷儀。horizontal dial式樣最爲普通。其平面與水平面平行。第四圖所示時線之結構。適爲緯度四十三度十分。晷針指向天極。晷針底卽十二時線。在於子午線之平面。晷針高度。等於所在地點之緯度。(例如四十三度十分)

水平日晷儀之構造。如第四圖所示。先繪水平線FAG。(卽六時線)自A作AC垂直於FA G。(卽十二時線)次作AD。則DAC角等於所在地點之緯度。(四十三度十分)在AC上自B作BE垂直於DA。繪FC及CG。通過B。作一直線。平行於FG。交CG於M。又交FC於L。通過L及M兩點。作LK及MH。平行於AC。

今以C、F及C爲中心。BC爲半徑。作弧線TV、PQ及SR。再將諸弧線劃分爲數等分。每分爲十五度。由F、C、G作諸直線。通過於各分點。以至與KL、LM及MH各線相交。再由A通過L及M。作兩直線。則所作各直線。卽所求之各時線。若欲將各時間。再分爲二分之一、四分之一等。可更分弧線TV、PQ及SR。至所欲分之數。

第五圖。指示時線移繪於晷盤之上。第六圖。指示水平日晷儀。在使用時之位置。此儀於構成所。在之緯度。在全年中。可指示日出以至日沒之時間。惟應用此儀時。其位置須與晷盤。能保持水平。又其所在之四圍。須無建築物及樹木之障礙。次將其晷針指向天極。其十二時線。須在於子

午線之平面。

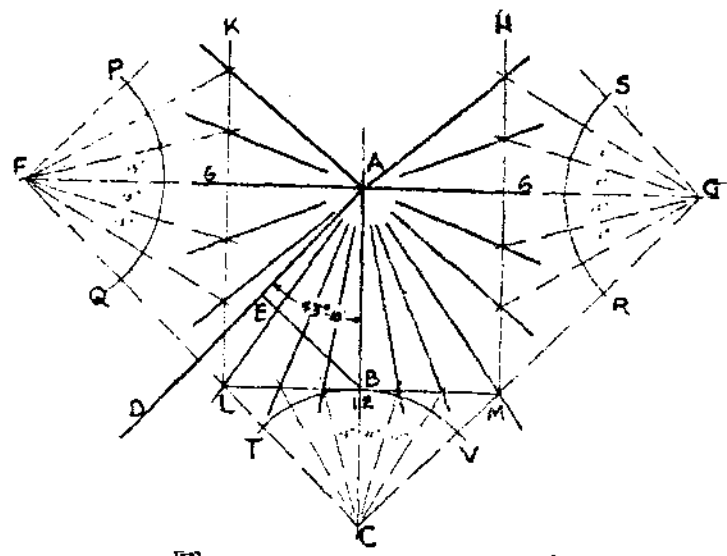


圖 四 第

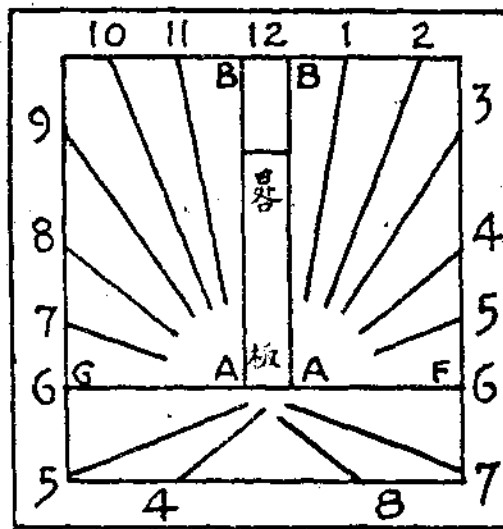


圖 五 第

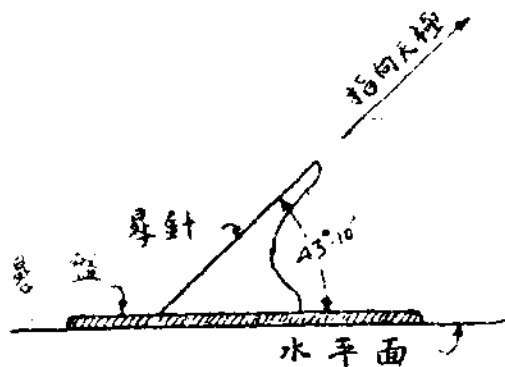


圖 六 第

(注意) 當時線移繪於晷盤之上。須預算晷板之寬闊。如第五圖所示。BB與AA即晷針之闊。又七八兩時線。在於黃昏時。不能與在午後之時線。同趨於一點。惟在晷板反面之早晨時線。則能與其輻合。因其乃係早晨七八時線之延長線也。以同一之理。可知早晨四五時線之輻合點。

最新式之特種水雷

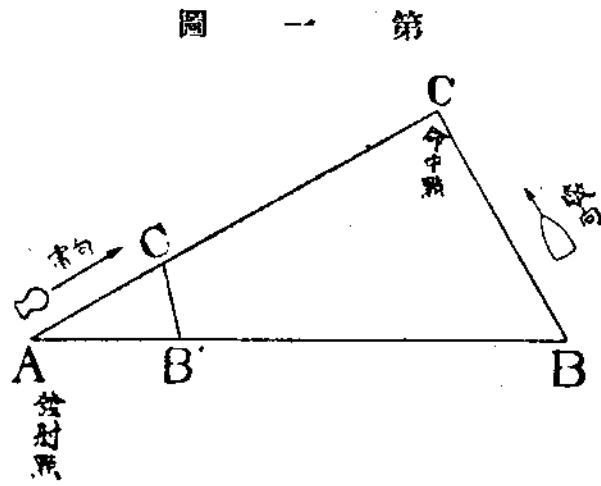
何希琨

(一) 總說

近世紀科學發達。而兵器之變遷。一日千里。關於海戰兵略。如水雷魚雷深水炸彈等。本雜誌早已陸續詳為說明。近更有最新海戰利器之特種水雷出現。茲將其性質與能力。述之如左。所謂特種水雷。既非水雷。又非魚雷。有時由彈丸而變為水雷。間有性近魚雷。而動作又屬魚雷者。總之種種變化。難以判定所屬。因以特種水雷為號。其中有已成功者。但亦有未成功者。

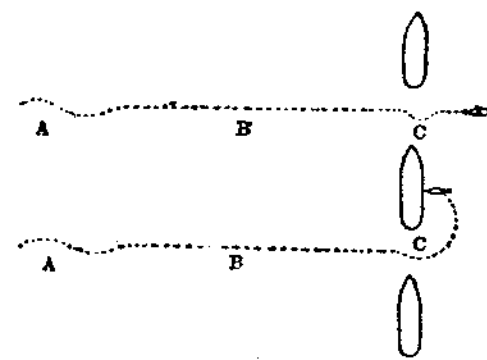
(二) 受敵艦造波感應而後轉擊敵之魚雷

一般發射魚雷。乃根據敵艦進路方向。及敵速雷速等為標準。依射三角原理。而製測向器(Director)瞄準。(參照第一圖)如魚雷由A C方向發射。敵人由B C方向推進。而在C點命中。但敵向敵速測定稍有微差。或雷速不均。即無命中可能。理至明顯。如第二圖所示。A為魚雷發射點。AB乃其進路。一般魚雷受敵艦造波感應。一時進路如C。(上圖)但轉瞬之間。雖直向前進。



第一圖

圖 二 第



雷魚之敵艦轉後

而敵已逃逸矣。今則雷內鑲感波器。受敵艦造波感應。而變其進向。利用此點。使魚雷後轉。而中敵橫腹。(如上圖)此種後轉擊敵魚雷。列強無不埋頭工作。嚴守秘密。迄無詳細發表。但其中乃方向機 (gyroscop) 轉向作用。已無疑義矣。

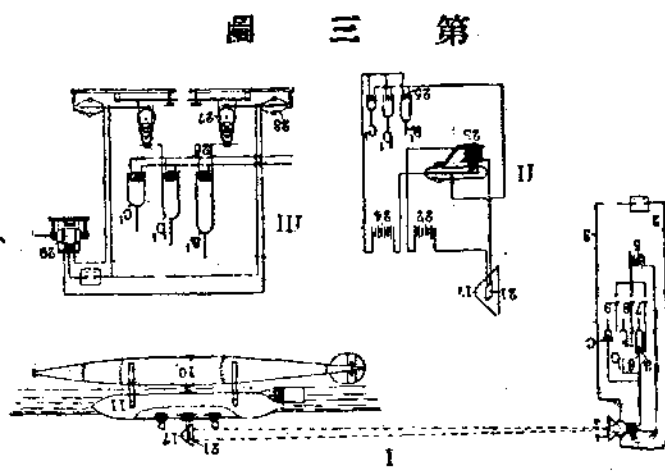
(二) 追敵之魚雷。

將魚雷頭部設受話器。感敵艦推進機關作動之音波。而向其音源追逐。但我艦魚雷發射後。所有機關動作。須暫時停止。否則有反擊之虞。

(四) 無線電操縱水雷

近代無線電發達。同時以無線電操縱水雷。學者均有相當試驗。其中以法國之加北氏。及美國加得拉氏。關於上述試驗。確有成績可言。但結果均以接受操縱電波之天線。必須露水。不但增大敵人目標。且因此魚雷速度。亦受其限制。益以敵人能擾亂電波。而我方難期如願操縱。依上主因。迄今而未達到完全成功之域。最近有學者奧塞亞利其人。發明利用水波操縱水雷。此種水雷。形似潛水艇。當水雷推進時。下抱魚雷。其後方適宜場所。備有接受操縱及施放魚雷之機關。第三圖乃示其全裝置之大畧。在海岸或艦船上之操縱所。設弧燈反射鏡。此弧燈之電流。由

導線 2 3 放送。弧燈之炭素棒。屬於電池 5。而鑲於電磁器 4 之接極子。電池 5 之電路。以電氣勵動。用振動不同之音義 a b c 鑲入。6 乃各音叉。勵動用電磁石 7 8 9 乃送電於各音叉之電鍵。例如 7 送電音叉 a 最初振動。電磁石 4 因之斷續。且弧燈之炭素棒。與音叉振動一致。互



利用光波操縱之水下電

相離合。而變化其相當光度。此外浮體 11。下結魚雷 10。其上方有受信器 17。浮體之內部。有推進用機關。及操舵機械等。受信器 17。其中設敏感抵抗 21。作用有如 se (Selenium) 電池。再受信器 17。無論浮體在任何方向。始終向操縱所。以上乃其特別性能。浮體 II 之內部結構。如圖 II III 所示。設音叉 a b c。其振動數目。與操縱所之音叉 a b c 完全一致。通 se 電池。有電池 22 之電流。此電流通過電磁石。復將電磁石支配斷續器。此斷續器接極子之彈力機關。而成電池 24 之一部電路。再該電路復以 a b c 之勵動。電磁器插入。操縱所所發光線強度。若無變化。se 電池 21 感光一致。其抵抗亦不變化。因此音叉 a b c 靜止不動。但在 21 若有週期的變化。光度與週期一致。21 之抵抗亦變。斷續器 23 之電池強度。因週期的變化。而發生斷續作用。此週期與操縱所送光變化之週期一致。其週期的斷

續作用。而使電池24之電流通過電磁石25。因此與週期一致振動之音叉開始振動。(週期period) 音叉a b c之端末鑲小片26。復將片端曲成直角。與隔時器27之彈簧調整輪(adjusting spring wheel)接近。隔時器當音叉無振動時。發生旋轉。使遠心式調整器28亦轉。在旋轉時間。電動機(electric motor)旋轉。因電流斷止。但此時音叉開始振動。片26端觸隔時器之彈簧調整輪。使之停止。而遠心式調整器。失其遠心力。使電流輸送於電動機。使其旋轉。而浮體11之後端有舵。偏於一方。指示其方向。若操縱所送光波。使音叉b振動。電動機逆轉。舵之方向。與前此反對。若操縱所送光波。使音叉c振動。管制電動機。使魚雷10由浮體11發射。而魚雷推進。以上所述機關。其弱點在乎所送光波。能使敵人感覺。但現在用長波光線通信。使敵人無由目覩。則效力更爲偉大矣。

(五)潛入艦底之魚雷。

歐戰後。列強關於軍艦防禦水中爆炸。異常嚴密。因此以一般魚雷攻擊戰艦。能否發揮全効力。實屬疑問。但戰艦水中防禦。均在艦旁。即艦側。對於艦底防禦。仍未充分。若使魚雷潛入艦底攻擊。其能發揮全効力。可謂毫無疑義。今有谷來生其人。擬將魚雷頭裝置電磁器(electromagnet)當魚雷觸舷側時。原動機停止。送電流於電磁器。而成磁石。與艦體相吸。但魚雷頭裝有輓

輪 (roller) 使其吸着艦體。旋轉潛入艦底。此時頭內炸藥爆發攻擊。但谷來生所試驗。當艦船旋泊中。尚有潛入可能。若在航行。其雖如願。實無疑義。若論水雷用磁石吸着敵艦。無識者均以爲然。但磁石之吸引力。弱於距離。自乘反比例。故於實施上。難以成功。歐戰中。美國政府因欲增大水雷効力。向國民徵求意見。其中對於利用磁石提案者。不知凡幾。便評斷委員。忙於駁覆。然水雷欲發揮偉大効力。非利用磁石不可。事關國防利器。深盼有志者加以詳細研究。以期將來達到成功之域。

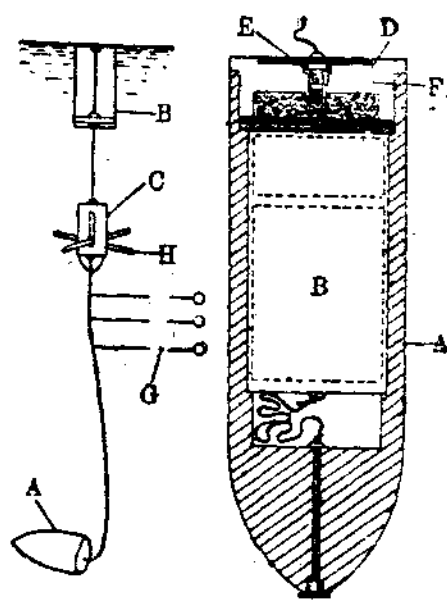
(六) 魚雷變成水雷

攻敵未中之魚雷。使之沈沒。未免太不經濟。若能變成水雷。其効用更廣。非軍事專家。亦以爲然。但發射魚雷。多在公海。自方艦艇。亦須通過該處。其有未便。亦爲明顯。以上僅能施諸特別時機。在戰術上必要者。故此水雷。大抵壽命短縮。約數分鐘。依然沈沒。

(七) 彈丸變成水雷

彈丸變成水雷。其用意與魚雷變成水雷同。如第四

圖 四 第



九彈式比康克麥

圖所示。乃其一例。彈體 A 插入匣子 B。此匣子裝炸藥 C。彈若命中目標時。彈頭信管作用。使炸藥 C 爆發。與普通擊發榴彈同。若不命中。螺底下之前方。有火藥 D。信管 E 點火。吹拔螺底。匣子 B 與彈頭之同。預裝壓氣。若螺底吹拔。匣子 B 與其中炸藥 C。一齊由彈體押出。匣子 B 之中。亦裝有壓氣。B 中活塞動作。使炸藥 C 押出。似此 B 乃浮體而吊炸藥。彈體 A 成爲繫維錘。G 乃裝藥索。藉增爆發効力。H 乃發火用觸挺。此水雷不久即自動沉沒。因浮子乃有隔時浸水機關故耳。

(完)

英國之航海學校

留英學員

航海學校。為任何海軍軍官必經之也。少尉習航海科。在此六星期。上尉習航海專門者。在此十九星期。一等航海官。在此八星期。准尉在此。僅一月。此校興築逾二百年。為樸次茅斯 (Ports-mouth) 各校中有最悠久之歷史者。其梗概如次。

航校編制

官 員	官 階	人 數	責 任
校 長	上 校	一	負全校管理之責。
副 長	中 校	一	協理一切校務及教育之設施。兼管附屬本校之練習艇事宜。
航海教練官	少 校	七	擔任教授事宜。
航海教練官	上 尉	三	擔任教授事宜。
軍 需 官	中 尉	一	會計。
軍 需 官	上 尉	一	文書。
醫 官	上 尉	一	醫務。
教 員		一	擔任理論方面教授。

練習艇

本校附屬掃雷艇兩艘。約七百餘噸。經改裝後。備充學員出海練習及考驗之用。速率約十二三海哩。中有上尉一員。及軍士長輪機軍士長各一員看管之。航行時。由本校派少校及上尉航海官各一員。赴艦司航海及教練之責。學員則分班担負各種職守。

設備概況

校中設有講堂七所。關於航海之書籍圖誌。應有儘有。惟航術類多測算。故儀器不見其多。校中設有儀器房一所。凡一切艦上航海應用儀器。都實其中。海圖房一所。儲存海圖及船錶等。藏書室一所。存置航海書籍。及各項表格。羅經塔一所。中置各種磁羅經。以供學員較正磁差之用。校中配有氣象風力各種測器。

少尉軍官訓練大意

少尉軍官卒業後。即須派艦。凡在大型戰鬥艦或巡洋艦者。航行時須負當值之責。其在小型艦艇者。每須執行正當航海官之職務。蓋小型軍艦。多不置專門航海官也。故其訓練方法。必須注重於當值官之責務。引水、標誌、霧號、駕艦、技術、戰術、保管及運用航海儀器等。對於海圖修正、表冊報告單據收發手續。亦明白指示焉。次如磁羅經差之改正。旋轉機羅經之實用保管及其情

形報告等。雖未深造。然亦須有相當之了解焉。

學習航海科過程中。各少尉有四天之海上巡習程序。練習之船。即為附屬於本校之掃雷艇。其情況如下。

學員每次出巡。約十三四人。分為四組。各組分司所事。最初兩日。為實習時間練習。

(一) 測定船位。

(二) 下單雙錨碇泊。

(三) 旋轉機羅經。

此項練習。所以備各學員溫習之機會。但其中種類。頗多習過者。再於考驗時反覆及之。所以試各軍官之實際學識。與其臨事材能也。

最終兩日。為考驗之期。各學員實行拋錨駕駛及定船位各工作。其目的。在求於最短之時間限度內。應能完成一切手續。避免慌張。其結果。須準確不差。蓋新式之船。速度常高。運用必須神快。故惟便捷者。然後可以應付環境。紆緩者。雖精確。不適用也。

參觀潛艇

考後所餘一天。令各學員往潛水艇參觀。事先必須至潛艇學校。受短課一小時。即分派各艇出

港試潛。各員分組。引觀艇中各部機件。指點用法。然不許實行駕駛。恐初見未諳。以致失事也。所觀潛艇。爲乙級潛艇。係歐戰時所建者。在艇潛行十餘分鐘。卽回航港內。其目的。將使學員知潛艇之性質及生活情形。使生興趣。而願執役於潛艇也。

軍官生活狀況

軍官經過航海科時。俱住宿于校中。校址在樸次茅斯海軍船廠內。建築逾二百年。已成老舊。其衛生設備。及空氣日光等。均不甚講究。較之他校。自見遜色。然軍官在此。皆非常用功。且增加夜課。外國軍官。僅日課而已。軍官每日按時工作外。所餘時間。多自修習。因時間短暫。功課繁冗之故。平日無兵操或體操等項。至其居住之狀況。頗似普通之學校。

火藥學(續)

卓金梧

強棉火藥之爆轟

用雷汞爆發強棉火藥。設爲完全乾燥者。則不問其量多寡。以〇、三g之雷汞。卽能爆發。此〇、三g之量。實爲最少之分量。但在實際上。恐其不爆發。每略多用之。以爲常例。爆發強棉火藥。必使其有抵抗雷汞衝擊之力量。故須壓搾結實之。若粗鬆者。則因雷汞吹散。不能爆發。

強棉火藥中。如含水分多。則使用雷汞之量。亦須加多。大概強棉火藥中。含水分百分之五。則使用雷汞。約百分之六、五g時。百次中。僅爆轟一次。若含水分百分之二十。則尙須用多量雷汞。但在實際上。使用多量雷汞。不甚適用。然設以乾燥之強棉火藥。作爲傳爆藥(Prime)而用之。則潤濕之強棉火藥。反視乾燥強棉火藥。爲易於完全爆轟。茲將傳爆藥與水分之關係列表如下。

一百分中十五分水分之強棉火藥

傳爆藥之量須十四g

一百分中二十分水分之強棉火藥

傳爆藥之量須二十八g

一百分中三〇—三五分水分之強棉火藥 傳爆藥之量須五八、三—八五、二g

潤濕強棉火藥之爆轟。比較乾燥強棉火藥。尤爲猛烈。其原因。全依於爆速之程度。今試將水分與爆速之關係。述之如次。

水分%	爆速
乾狀	五二—八米/秒
一五	五五—八七
三〇	六〇—七八

如斯潤濕強棉火藥之爆速。比較乾燥強棉火藥。尤爲力大。故其棉藥中。含有之水分。以不可壓性。充填於強棉火藥之分子間。當爆轟傳播時。實比較以空氣充填者。尤爲迅速。恰如音響之在水中傳播。比較在空氣中傳播尤速。同一理也。

爆發生成物

強棉火藥之爆發生成物。除百分中零二之灰分外。其餘均爲瓦斯體。然其生成物之組成。竟依燃燒或爆轟之狀態而異。即發焰燃燒時。與在閉密器中爆轟時。其生成物之組成不同。且在密閉器中。又依裝填比重不同而異。今試點燃強棉火藥。使其自由變成之瓦斯等。適於大氣中之氣壓。毫不畧加妨害狀態下。而檢查其燃生物。結果如下。

生成瓦斯	NO	CO	CO ₂	H ₂	N ₂	CH ₄
容積%	23.7	41.9	18.4	7.9	5.8	1.3

發焰燃燒時。雖生出多量酸化窒素。然在密閉器中爆轟時。則全不發生酸化窒素。至其理由。則以密閉器中。爆溫較高。故水素或甲烷 (methane) 成爲還元劑。作用於酸化窒素。生出水及炭酸瓦斯。一面又游離窒素。全消失酸化窒素。

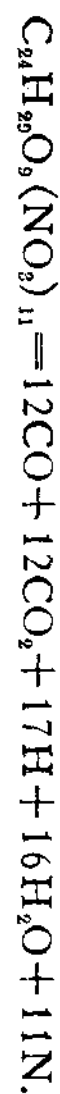
今在密閉器中。變更裝填比重。爆轟強棉火藥。所得結果如下。

試驗番號	裝填比重	CO容積%	CO ₂ 容積%	H ₂ 容積%	N ₂ 容積%	CH ₄ 容積%
1	0.01	四九、三	二一、七	一二、七	一六、三	—
2	0.013	四三、三	二四、六	一七、二	一五、九	痕跡
3	0.02	三七、六	二七、六	一八、六	一五、七	0.6
4	0.03	三四、七	三〇、六	一七、六	一六、六	一、六

因裝填比重之增加。炭酸瓦斯與水素亦隨之增加時。則在高溫度中。水即成爲酸化劑活動。一面使一酸化炭素。成爲炭酸瓦斯。一面即游離水素。從而爆生瓦斯之總量。比例於裝填比重。而爲之增加。

今欲總括強棉火藥之爆發。依一定方程式而表示之際。實有所不逮。然在裝填比重中。依其冷

却後之生成物。而作一近似之方程式。則如下。



棉藥分解

從前棉藥。不受外部如何原因。而亦能自然分解。因之促起自然爆發者屢矣。其所以自然分解者。因以不純之棉花。製成硝化棉。而硝化棉精製。既不完全。所有不安定之不純物。及酸之痕跡等。即殘留於棉藥內。由是棉藥中。因有酸之痕跡。熱度畧高。即易起分解。或遇日光。亦易起分解。然使完全精製之物。則並不如此容易分解。須經過許久年日之後。始起分解。當其分解之際。專發生酸化窒素瓦斯（即 NO ）全分解時。則祇殘存含窒素物。蟻酸。蓆酸。砂糖等痕跡而止。酸化窒素與發生熱。即所以促進分解。而起自然爆發也。自然爆發者。不僅棉藥有如此性。是為硝酸酯類之通有性。至硝基化合物分解之際。即變色走氣而止。

精製棉藥。如遇七十度以上之溫度。亦不能長久忍耐。遇九十度以上之溫度。即起分解。凡棉藥在普通性質上。遇熱即有分解之傾向。若在四十五度至五十度溫度中。則即安放至數個月。亦不起分解。棉藥堪以忍耐溫度。祇可觀作四十五度至五十度而止。凡乾燥之棉藥。絕對禁止在此溫度以上再行加熱也。

因分解而起之有害酸化窒素瓦斯。須中和之。或化合之。以消極方法。防止促進分解起見。乃在棉藥中。加入曹達炭酸石灰錠油 (Aniline) 屬等百分之二。作為安定劑。而防其分解。亦是一法。總之與其以機械上之作用。使抵抗分解。或防備分解。不若使其常為濕潤狀態。或竟貯藏於水中為妙。但棉藥不浸漬於比較上多量之水中。而使酸化窒素瓦斯。恰好含有變成酸性適當之濕氣時。則反較在乾燥狀態。更為激劇分解。如此性質。非僅棉藥如是。即硝酸酯類。貯於濕氣中時。亦有變成敗性之虞。

第四章 硝酸澱粉及硝酸糖

一。硝酸澱粉 (Nitro-starch) Braconnot 氏於一八三三年。曾發明易燃之硝化物。 (即發明硝酸火藥一類之物) 此硝化物。當時稱為 Xyloidine。其種類有三。

		N%
六硝酸澱粉	$C_{12}H_{14}O_4(NO_3)_6$	14.14
五硝酸澱粉	$C_{12}H_{16}O_5(NO_3)_5$	12.76
四硝酸澱粉	$C_{12}H_{18}O_6(NO_3)_4$	11.12

澱粉在各種點上。非常類似纖維素。而且價格低廉。但不能驅逐棉藥而代之者。則以澱粉投入

混酸中。雖與棉之硝化同樣。而生凝塊。然其反應。不能普及全體。精製又非常困難。且以不安定而易起加水分解。爲其缺點也。

製造硝酸澱粉方法。卽以未曾凝塊之澱粉。溶解於硝酸中。再於此溶液中。注入硫酸。則起反應。而生硝化澱粉。溶解於混酸之中。加水則生沉澱。但此時之沉澱物。爲膠質狀。故對洗滌濾過等。非常困難。而欲得安定之物不易。

據近今研究之下。不使硝酸澱粉。成爲凝塊。且又不使其成爲膠質狀之澱粉。與不受混酸作用之液體。混合作成乳狀液。乃於此中徐徐注入混液。而硝化之。如此澱粉仍如原形狀。使之硝化。自對於洗滌濾過等手續並不困難。若使液體不受混酸作用。則用無水醋酸。最爲適當。又如丙酮 (Acetone) 醇 (Alcohol) 等。亦得依混酸濃度而使用之也。

近頃依美國等之特許方法。以利用硝酸澱粉與硝酸甘油溶液。使不爲膠質狀之性質下。先混澱粉於硝酸甘油溶液中。僅僅成爲酸性而加熱之。作成溶液。此溶液。如用製造硝酸甘油處理之。卽得安定之硝酸澱粉。與硝酸甘油溶液。

硝酸澱粉。容易溶解於丙酮 (Acetone) 及醋酸醚類中。至其缺點。已如上述。對於吸收濕氣性質。比較棉藥亦強。故從空氣中。卽能吸收濕氣。且此性質。與原料之澱粉。及棉之吸濕性。相平行。

也。

硝酸澱粉之利用方法。即從硝酸澱粉與硝酸甘油混液中。混入吸收劑。作成 Dynamite。美國稱爲 Nitrostarch Dynamite 者即是也。

二硝酸糖。(Fulminating suger) $C_{12}H_{18}O_7(NO_2)_4$ 先將砂糖溶解於硝酸中。注入硫酸硝化之。作成硝酸糖。乃將硝酸糖。從廢酸中分離之。以冰水洗之。再以酒精使之結晶。而得純粹之硝酸糖。此種硝酸糖。感觸非常銳利。一遇磨擦等等。即起爆發。且吸濕性強。爲其缺點。美國因甘油(Glycerine)價格高貴。乃製造一種價廉之 Dynamite。其製法。即溶解砂糖於甘油中。而硝化之。以作爲 Dynamite 原料之用。

國民外交雜誌

第三卷 第六期 要目

國民外交協會否認偽滿稱帝宣言 中國國民應注目於世界各國總動員：劉美若 國際公法中一新問題：周緯 論日本世界政策之必敗：郭家偉 救國運動的小意見：劉宇光 以中日問題為中心的遠東政局：濟夫 德奧糾紛與中歐政局：非資本主義國家的計劃經濟運動：荒木報中所謂九一八事變以前日本在東北四省特殊權益之分析（二續）：王仲廉雲南官賣煙餅官營商業設立官當舖縣銀號發行信用合作社為民衆外交後援會宣言 中國農民完全破產日形凋敝人民痛苦萬狀致省府之公函 中國與國聯技術合作之經過（續）記者挽陳去病先生哀辭：景梅九

價目表	每冊一角五分	內國郵費	每冊一角	外埠郵費	每冊二角	全年	二元
-----	--------	------	------	------	------	----	----

（內在全完費郵連價書日價上以）
計折五九洋代票郵
限為分五分一以算

版出社誌雜交外國民國
號十五街府馬 京南

進展月刊第三卷第二期合刊目錄

論著	中國農村經濟的透視	慕沙里尼著	石泉譯
法西經濟恐慌下日本「軍事景氣」之分析	秋田峻雄著	海邨譯	
美國農村經濟的衰落及其前途	達林著	五雲譯	
中國農村經濟的衰落及其前途	柳洲著	馮馳譯	
革命文化運動須要重要建立（續）	文藝批評論（續）	戈瓦戈	章同譯

（內在郵費）角二元一年全：定預
（定另刊特）角一冊每：售零
號五九一外宣平北：址社

(七五二號)回音測深機圖解(續)

吳寅

附錄一

「擴音機之構造」——裝於回音機內之擴音機。具有炭精電極二。其一。則用繫釘連繫於隔電板上。緊接於回音機隔膜之中央。另一電極。則繫於擴音機之銅蓋上。

該兩極中空之處。約四分之三。均填充以極光滑之小炭精球。連繫於回音機隔膜之電極。由雲母隔膜間接附著於擴音機之銅蓋。該雲母隔膜。使兩電極間之電氣流通。以炭精球為媒介。而此隔膜之彈性。則使兩極間之連絡。不致阻滯也。

擴音機形成電路之一部份。而以兩極為連接點。故炭精球亦成為電路之一部份。

「擴音機之動作」——凡音波到達回音機隔膜。即使之振盪。此種振盪。傳入於通過隔電板附著回音機隔膜之擴音機電極。

此振盪之電極。與他極間之聯絡。須經過一有彈性之雲母隔膜。故他極較為緩慢。其振盪之狀態亦稍異。

當回音機隔膜振盪之時。則擴音機一極之動作。聯帶於他極。而其每次壓力變遷之結果。由兩極施於炭精球者。并由之及於擴音機之電阻。

故擴音機路之電流變遷。則於聽機內形成電路之一部份。復發生音波。使回音機隔膜振盪也。
「擴音機之需要」——(一)爲欲使炭精球備供電路之用。故兩極須近於垂直。設兩極平行。則炭精球勢將散佈於下部之電極。而不與上部電極相接觸。如是。則擴音機電路不通。即無功用之可言矣。

然擴音機兩極與垂直綫所含之角爲四十五度時。則其功用。最爲顯著。故最好儘量將其裝配近於垂直。庶艦船之行動。不致妨碍擴音機之動作也。

(二)擴音機裝於回音機隔膜上適宜之情形。則爲隔膜振盪時。由某方向傳於擴音機。而使其兩極動作關聯。設回音機隔膜爲平面。擴音機直接附著於其隆起之部份。其兩極爲垂直。(如前條(一)所述)則隔膜之振盪。逕由兩極傳於擴音機。如此。必致擴音機全部振盪。而不由一極之動作以傳於他極。因之擴音機之功用。即不能顯著。

「擴音機之裝配」——因欲使隔膜振盪由相當之方向。以傳於擴音機。并同时較正擴音機兩極。使與垂綫含正確之角度。可不計及回音機隔膜之角度。故將擴音機裝於隔電板上。庶該隔

電板面之角度。使振盪到達擴音機時。恆由五十度角而至其極。蓋已證實其如是之結果。最爲顯著故也。此隔電板以螺旋穩繫於隔膜之中央。并可轉移其位置。使之止於艦船前後中綫相當之點。擴音機極與垂綫所含之角。可調整之。使其適度。

當裝配新擴音機時。其隔電板應裝於正確之位置。最須注意。

下表。則顯示隔電板依照回音機隔膜與平面所含角度之變更。應裝之位置。此等位置。以鐘錶之角度表示之。十二點鐘之綫。則爲連接隔膜中心與其最高點之綫。

表

回音機隔膜之角度	隔電板之位置
0	6 點鐘
10	6 ,,
20	6 ,,
30	6 ,,
40	6 ,,
50	6 ,,
60	5 或 7 ,,
70	5 或 7 ,,
80	4 或 8 ,,
90	3 或 9 ,,

(註) 當裝配擴音機時。最須注意雲母隔膜。以免其損壞。擴音機外殼。萬勿以手撫摩。蓋雖輕微之壓力。每致傷及其隔膜。不可忽視也。

附錄二

『連於壓蓋之電綫裝置』——凡備用之發音機及回音機。其連於壓蓋內部之電綫。均預爲裝置完妥者。

至連於壓蓋外部之電綫。則由造船所裝配之。如有必要。由本船電務員辦理亦可。

『壓蓋外部電綫之裝配法』(參閱第二章附圖五)——由連絡箱至壓蓋之電綫。爲第 9375 號之單綫。

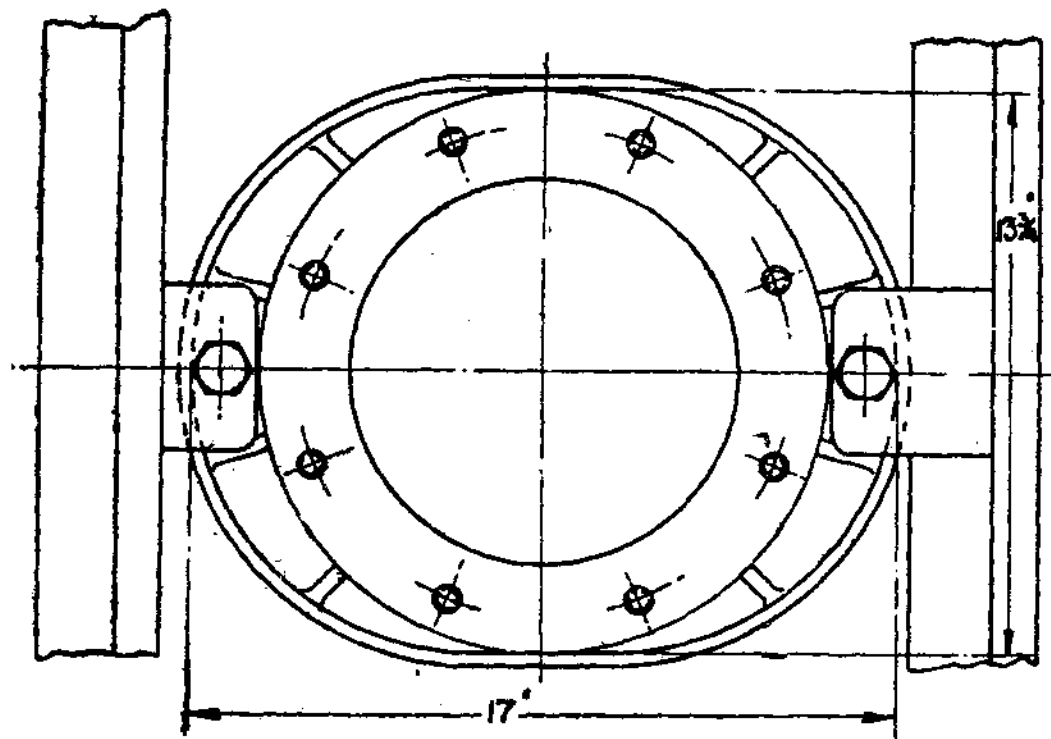
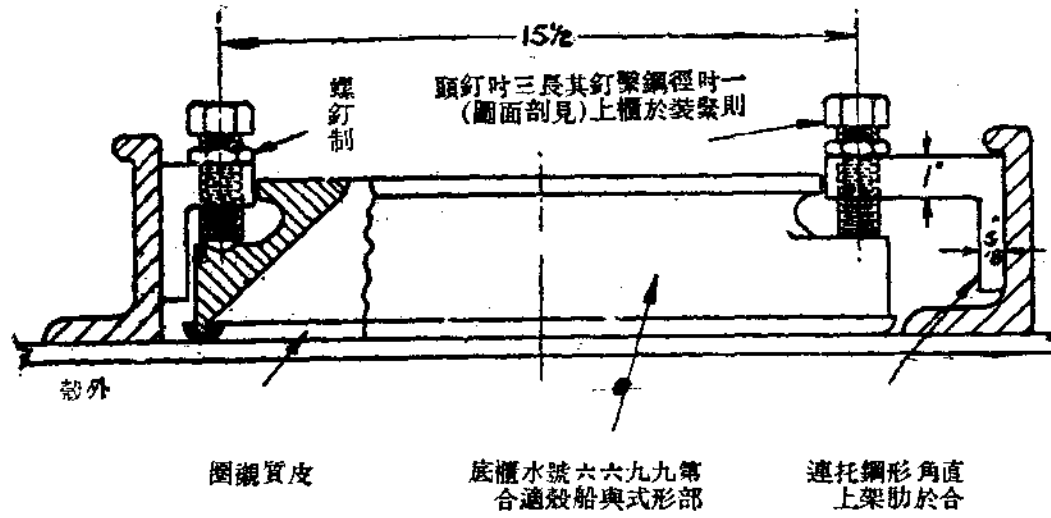
準備裝配電綫時。須先將其末端綫頭之包皮割去。露出導電綫四分之三英寸。鬆下壓蓋帽(1)及銅環管(2)將電綫穿入銅環管及壓蓋帽。而由電綫末端將其向內推緊。再由壓蓋上移去橡皮襯圈(15)及硬橡皮護圈(16)但基於實驗。往往於移動硬橡皮護圈時。頗感困難。須注意於移動時。勿使護圈毀損爲要。

將電綫穿入橡皮襯圈。再將其末端穿入硬橡皮護圈。使導電綫經圈孔之下部。而電綫包皮。齊硬橡皮護圈之底。然後盤繞導電綫頭。使其平鋪於護圈底上。毫不摺疊於邊外。裝置硬橡皮護

四 十 圖 附

法置裝之櫃水機音回或機音發機深測音回(號二五七)

海軍雜誌 學術 (七五二號) 回音測深機圖解



吋 英

圈於壓蓋內儘量推之使下。再將護圈頂上之橡皮襯圈推下。俟襯圈完全在壓蓋內。然後將壓蓋帽旋緊之。

(完)

歷史

世界航海家與探險家小史

曾宗鞏

美國文學博士布蘭敦原著

一、黎孚伊立生 *Leif Ericsson* (生於紀元九七〇年卒於一〇一〇年)

古代之探險家及航海家。多半爲那威國古族之人。其冒險航海之事。人多稱之爲伊斯蘭沙格 Iceland Sagas。按英文字面之意義釋之。沙格爲寓言。或作爲演義。所以第八世紀至第十世紀時。凡記載侵掠歐洲西海岸海賊所演冒險航海之事跡。與當日阿的蘇士 Odysseus 所演遠洋航海之事。意義相同。均可作爲寓言或演義讀也。但此種演義之中。又有許多歷史所載之事實。所以此種演義所載之事體。似未可輕視之。如伊立紅臉王之行傳 *Sagas of Eric the Red* 一書。所載伊立生 *Ericsson* 爲尋獲北美洲 North America 之第一人。其事跡已見諸歷史。豈可作爲無稽之談乎。

哥卑黑吉 Copenhagen (丹麥國首府) 大學院藏書樓。保藏古書一本。名曰何克伊蘭孫珍

本。Hauks book 此書之紙爲羊皮紙。書爲伊斯蘭文學博士何克伊蘭孫所手著。書中文字深奧。著書者聞名之時。在紀元一四〇〇年與一四五〇年之間。該書大概尙非本人所著之原本。至於何克所著之歷史。大約在十一世紀之初期。所以書中所載之事體。有九世代聯續之關係。情節奇離。不足怪也。至於何克之書。更爲奇妙。其書所述美洲之怪狀一節。據稱彼時美洲地方之情形。其人民禽獸草木等等之殊異。足供近世學者研究各種學術之資料也。

除探險家之外。當古昔之時。美洲之人物野獸草木等等。形狀怪誕不經。爲歐洲人士所未曾窺見。至十六世紀之時。始知其梗概。所以何克書中所述。或抄襲古人之書。或由前此冒險航海家遠涉重洋之日記簿中編輯。以余意猜之。何克之書。大概由遠洋航海家之日記簿編演。以其先世之人。有航海冒險之歷史。彼得其遺物。作爲編書之資料。亦未可知也。

約紀元八七〇年。有一國王。號稱哈羅德美髮 Harold Fairhair。自立爲腦威國 Norway 國王。自稱爲美髮王。因國王之髮。美麗至極。實與其名號相符。美髮王意氣用事。凡有骨格之王公或貴族。無不離鄉去國。另覓自立之所。或赴英國。或赴法國。或赴地中海。赴西西里 Sicily 或赴希臘 Greece 或敘利亞 Syria 另有一派。前往伊斯蘭 Iceland 至十世紀末期之時。此族之人口繁殖至五〇、〇〇〇之數。人民生性強悍。爲八世紀時侵掠歐洲西海岸之海盜。

紀元九八三年。伊斯蘭族首領紅臉王與貴族發生齟齬。彼此勢難兩立。且情形迫切。紅臉王不
已。私自挑選心腹隨從數十人。乘坐巨船。向西方潛逃。

紅臉王在海面航行數日。始窺見陸地。及航近之時。始悉係一荒蕪之海岸。至登岸後。探查其內



上圖為伊立紅臉王乘船前往格林蘭島探險時
在船上之狀態

地。地面平坦。碧草如茵。為一
良好之平原也。按該地為格
林蘭島 *Greenland* 之西
南區域。在北亞美利加之東
北北冰洋中之一島。與近
世之猶列安沙 *Julianshaab*
(北緯六一、三〇度西經
四九、〇度格林蘭之海驛
也) 相距不遠。紅臉王即在

此島安居。該島之名稱。由彼定之。謂此島為彼等所尋獲也。據稱紅臉王當日審訂該島名稱時。
曾云。余如將此島之名稱如命名美妙。則將來必能引誘多數之人民。前來居住。

紀元九八六年。紅臉王復潛行回至伊斯蘭秘密招募人口。爲其殖民地之子民。此行竟獲美滿之效果。渠回伊斯蘭時。有大船二十五艘。裝載僑民八百人。及其女眷牲口等等。

紅臉王之全隊大船。航至中途。突遇風暴。並冰山爲害。大受損傷。及到埠時。祇有十四艘而已。但數年之後。格林蘭西岸之僑民。逐漸向北。發展至近日所稱之哥沙亞 Codthard 區域。未幾人口竟蕃殖至五〇〇〇人之多。此族之人。後人稱之爲北歐人民。Norse 此種事實。中古時代歷史中。均記載之。該區域當年市鎮之頽垣遺址等等。至今臨其地者。尙能窺見之。是族之人。在該處繁殖四百餘年之久。於一四〇七年。被其敵人 Eskimos 北亞美利加極北之蒙古民族。焚毀殆盡。使繁盛市鎮。竟成爲瓦礫之場。惜哉。

上古之時。船舶亦常往返航行於伊斯蘭與格林蘭之間。或腦威與格林蘭之間。船舶向西航行。在海中不時尋獲大陸或小島。不能作爲奇異怪誕之事。當時北歐人民。Norse。執航海之業者。其航海所守之方針。僅藉日球與星宿爲標準。其後某次。竟有一船。被狂暴之東北風。推送至亞美利加第一次窺見亞美利加之人。名曰巴查尼哈求生 Bjarni Herjulfsson

巴查尼在海外飄零數載。至九八六年。始返伊斯蘭欲與其父同飲優爾潮麥酒 Yuletide ale 及抵伊斯蘭時。始悉其鄉已被敵人所毀。無家可歸。其父哈求生已隨伊立紅臉王遷居於格林

蘭。巴查尼遂決計前往格林蘭尋覓其父。

九八七年春間。巴查尼由伊斯蘭開船出海。因彼時天氣極佳。遠行諒無關碍。但航至中途。突遇大雨。以致航向爲之錯亂。及船航近岸時。巴查尼所窺見四週之形勢。並非大雪包圍。嵯峨多山之陸地。乃係一低窪平坦之平原。巴查尼始悉其所行之航路。因遇雨而錯誤。巴查尼亦無心研究平原之誰屬。卽改變方針。將船首向北航駛。彼時氣候相宜。加以南風相送。不久。卽航抵其父所居之地。

巴查尼所窺見南方平原一事。在格林蘭人民聞之。並不作特別奇異之事體。當時遂無人注意及之。經過十三年之後。伊立紅臉王長子名曰黎孚。Leif 成人長大。體格魁梧。精神雄壯。爲貴族中之英雄好漢也。平居靜默寡言。潛心學問。凡事物之足資研究者。無不細心研究。欲知其究竟。黎孚遂將巴查尼前此所窺見南方平原一事。欲親身前往而證實之。

一〇〇〇年。黎孚從格林蘭航行出海。前往尋覓巴查尼前此所窺見之大陸。巴查尼稱之爲嚇嚙國。Helluland 卽石板國。Stateland 近世之人稱之爲臘不拉多 Labrador (北緯五五、〇度。西經六四、〇度。互於坎拿大東聖稜灣大西洋活得遜海峽及活得遜灣之間。一大半島) 其後果航抵其地。以證實巴查尼所述。非寓言或謊語也。

黎孚之船。航抵目的地之後。遂改換方針。再向南航駛。未幾。即航抵一地。名曰馬蘭 *Marland* 其實此地。即新著大島 *Newfoundland*。黎孚尋獲此島之後。經五百年之久。後由加波德 *Cabot* 航海家又尋獲之。經多數航海家之辯論。斷定其地爲維蘭德 *Vineland* (即葡萄國) 島上有一河。其河源由島內一湖所發洩。此流由河而入海。河邊某處。風景特殊。黎孚與其伙伴。擬在該處結茅以居。度過嚴冬。再謀他適。

黎孚等研究其地果係何地。或曰。此地爲新蘇格蘭 *Nova Scotia* (北緯四五、六度。西經六四、一〇度。英領坎拿大之東部。突出於大西洋之一沿海州也) 之南部。或曰。其地爲賣內 *Me* (北緯四五、一〇度。西經七〇、〇度。亞美利加合衆國最東北部之一州也) 之海濱。彼此爭辯多時。不出此兩地。後經大多數之決定。爲賣內。其後該地出產葡萄甚夥。所以後世北歐人民。稱其地爲釀酒國。The Wine Country 因其地沿海一帶。生產葡萄多而且美。故亦名爲葡萄國也。

(未完)

歐洲馬拉牙之海戰(續)

唐寶鎬

一七〇一年至一七一六年間。英責荷蘭不遵照條約。派遣軍艦。堵截法國各處之貿易。致法在西領亞美利堅。收入四千萬美金。以充軍用。荷蘭駐英公使。乃諉謂本國實因陷於不得已之狀態。不能遵照盟約履行。但自一七一二年後。英國屢遭兇變。益傾向於和平主義。荷蘭亦決照英和平主義進行。其時英雖不滿於同盟各國。但仍不能忘情。素日與法之惡感。因之對荷蘭要求。亦不指摘。一七一三年四月十一日。英、荷蘭、普魯、西葡萄牙、薩代渥。與法成立一歷史上。大分標界。最有名之烏特別克特條約。其時日耳曼皇帝。尙拒絕此項。和議條約。但戰爭經費。大都由英支出。今英既與法。和。自不能再支出戰爭經費。且英陸上軍隊。大都早已撤回。法乃乘各國訂立條約之機會。不能再援助日耳曼。遂與日耳曼戰。翌年。一七一四年三月七日。法奧兩國。亦遂締結平和條約。

西班牙王位繼承戰爭。雖已平靜。然其國內加太洛尼亞及白里亞利克二處。尙樹叛旗。反對腓利波五世。卽西班牙王位。法國舉兵平之。此時巴塞洛那港。又惹起不穩之勢。法國於一七一四年九月攻陷之。所有島嶼。至翌年夏。始全降伏。

歐洲各國。經此長久戰爭。自訂立和議條約後。結果。歐洲本土。及阿美利加與其他各處。發生如何之變化乎。今述其主要者如次。第一。巴爾彭家得就西班牙王位。西班牙帝國。僅保有西印度及阿美利加領土而止。但英國先王威廉姆三世所抱輔助奧地利皇子爲西班牙王。及其海軍一部擬駐在地中海之計畫。亦不能成功。第二。西班牙王。失去尼德蘭等處之領地。卽科爾丁蘭。劃歸普魯西新王國。比利時劃歸奧國皇帝。因之西班牙領之尼德蘭。一變爲奧領尼德蘭。第三。西班牙又失去地中海方面重要之島嶼。卽撒爾尼亞讓於奧地利。米諾爾卡島。讓於英國。西西利島讓於薩維溫侯。第四。西班牙又失去意大利領之土地。卽米冷及尼布爾斯。共成爲奧國版圖。此西班牙因關於繼承王位之戰爭。所蒙結果之大略也。

法王路易十四世。因援助其孫腓利波五世競爭西班牙王位。與各國戰爭之結果。國內已非常疲乏。且所得之領土。仍不能保守。故法國雖爲腓利波五世爭得王位。而其海上權力。因之消耗。人口因之減少。財政亦因被破壞。其北部及東部國境。又不得不讓於隣國。曾以巡洋緝私艦爲戰鬥之中心。致英國船隻視爲畏途之坦卡克港。此後亦復不敢使用。並在阿美利加之諾伐斯克西亞及紐佛蘭德二處。亦不得不讓於英國。實開後半世紀法國失去加那太全部之端緒也。但法國當時。尙保有愷白列頓島。及路易斯白爾克良港。實握賽特洛連斯灣及賽特洛連斯河。

之樞鑰也。

依此和平條約。英國所得利益。恰相當於法西二國損失之利益。且皆可藉爲增進海上權力之媒介。英國獲得地中海方面之直布羅陀及浦特買亨港。與北美方面之殖民地。皆爲發展海上權力及擴張貿易之新根據。其次。助長英國本國擴大者。全在法西二國之海上權力。日見衰頹。蓋此兩國。因戰爭當時。支出陸戰經費過鉅。無暇顧及海軍也。荷蘭在此戰爭中。訂明應當派遣之軍艦。並不履行遣往。卽派往者。亦殊缺乏。責任上之能力。英國海軍負擔之任務。雖格外綦重。而英國海軍之稱雄於歐洲。實因荷蘭海軍過於放棄責任。有以促進之也。

法國依據條約。破壞坦卡克港設備後。歐洲海上兵力。更不能維持平衡。何則。此坦卡克港。本非第一良港。其水又不甚深。但法國歷年建築有戰備物。適足妨害英國通商貿易。且距英國對岸沙斯霍爾蘭德灣及丹溫斯港僅四十哩。英吉利海峽。距此僅二十哩。路易十四世治世之初。得此港後。力謀改造發展。一如嫗母之撫育嬰兒。極望其長成。今竟因條約關係。破壞蓄心經營之建築物。並且填塞其港灣。其甘爲如此絕大犧牲者。可知法國實處於無可如何之逆境也。雖然。英國不使法國置戰艦於此港灣之中。又不得作爲軍事上之地點。實爲智機過人之處。嗣後英國得到處貿易自由。再不患有所顧忌矣。此時西班牙領之亞美利加。認許各國奴隸交易。英國

又獲有非常利益。且以交易奴隸爲基礎。而與各國秘密訂約。英國此際雖不能獲得各國之土地。而其利益實足償之。英國又據一七〇三年之條約。握有監督葡萄牙之貿易權。故法國曩時讓與葡萄牙在南美各州之特許權利。亦歸英國占有。英國因得法國讓與之北美殖民地後。不啻於此殖民地。占有軍事上之重要位置。而於貿易上。亦占有好地位。英國斯時。又與法西二國。訂立極有利之商約。經此商約締結數年後。英國之一閣員。在議會中有所聲明曰。因此次平和條約之締結。英國果得有如何之利益乎。第一。國之富庶。年增一年。第二。造幣廠製造之貨幣。日見加多。第三。沿海漁業。海內外貿易。往來船舶。臻臻日上。第四。製造業及輸出輸入稅額。亦日見激增。一言以蔽之。締結此條約後。英國凡百之通商貿易。莫不進展也。

反觀荷蘭。本與英國休戚相關。利害相共者。今英國則以此次戰爭。得到莫大利益。意氣飛揚。所掌握之海上主權。益見鞏固。而荷蘭於此次戰爭中。所有通商貿易。及海上主權。皆陷於一蹶不振。日見衰弱。即荷蘭於締結條約時。既不能在海上及殖民地與在外要領得有權利。其與法國通商條約所獲之利益。雖與英國相同。然不能如英國。在西領亞美利加。得有立足地。故在未締結和約前。尙有能力。與英國講求援助。茄洛斯三世之策略。及締約後。英國又與西領亞美利加締結密約。獲得貿易上之獨占權。而此獨占權。本爲西班牙一國所占。今在事實上。不僅英國

取而代之。荷蘭聞之。雖大爲憤怒。然英國當時。實占歐洲列國同盟之重心。而又爲同盟國中最不可缺少之強國。故使他國而作如此行爲。至少限度。將爲同盟國除名者。而對英國。竟無如之何也。荷蘭於此次條約上。名爲獲得軍事上之占領地。卽獲有割歸奧領尼德蘭一部。築有城砦之市邑。而於荷蘭歲入及人口與財力。則固一無增加。且在此際。更不能維持其在國際上之地位。因之依其從來富庶。立於歐洲各國間。可占先進地位者。今不能不放棄之。荷蘭此後在大陸上之地位。既極危殆。而海軍更無從整頓。但歐洲當時。係一到處強掠之世界。苟一國不知整頓海軍。則失去航業與商業上之權利殊甚。荷蘭在此戰爭中。雖尙能露其圭角。然徵諸軍械兵力之不全備。已呈衰弱之兆。故在戰爭之初。能從法國手中。奪得西班牙領尼德蘭。達其開戰之目的。詎至訂結條約之時。仍不足償其損失。此後荷蘭務期避免歐洲之有戰爭。與及外交事件之發生。亦知干涉之。非僅與己無益。反益顯其貧弱無能。轉爲各國所輕視也。蓋荷蘭地既狹小。人口又少。而支撐於長期戰爭中。致現其疲勞之狀態。固爲弱小國不可掩之事實。自烏特列克特平和條約締結以後。荷蘭疲勞衰弱之狀態。日甚一日。於是在國際上之地位。終至降下。世界各國。乃不列荷蘭爲強國中之一國。荷蘭之海軍。此後在歐洲外交政略上。已不能作爲軍事要素之一。且其各處之商業。亦隨國力之式微。而凋疲至於一蹶不振矣。

未完

積勞可以當病。積懼可以當災。

能常病者無猝死。能受挫者無終敗。

魏際瑞語

專載

海軍艦艇分期操作章程表

民國二十一年十月海軍部編

季	每	月	每
		夜操一次	各艙整理一次
	大砲砲門拆卸上油一次	洗淨水櫃一次	小砲砲門拆卸一次
	各大砲用含砲打靶一次	洗吊床一次	機砲拆卸上油一次
	水線下蓋紅油一次	晒鋪蓋一次	打槍靶一次

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

附 記	每 年	每 半 年
<p>自二月一日至四月三十日爲春季 五月一日至七月三十一日爲夏季 八月一日至十月三十一日爲秋季 十一月一日至正月三十一日爲冬季</p>	<p>會操(詳海軍法規)</p>	<p>操放魚雷一次</p> <p>驗戰雷頭棉藥一次</p> <p>船邊及艙面各處油漆一次</p> <p>隔堵水門驗修一次</p> <p>各艙底蓋紅油一次</p> <p>大小砲實彈打靶一次</p> <p>進塢(詳海軍法規)</p> <p>試輪(詳海軍法規)</p> <p>大小各砲拆卸上油一次</p> <p>機艙爐艙煤艙水手艙等油漆一次</p> <p>驗火藥一次</p>

上

海軍艦艇春季逐日操作章程表		春上半季		春下半季	
六點	五點四十分	細吊床			
六點十分	五點五十分	背吊床點名			
六點二十五分	六點五分	洗上下艙放下繩索			
七點二十五分	六點五十五分	排棹			
七點三十分	七點	早膳			
七點五十五分	七點二十五分	換潔淨衣服			
八點	七點三十分	分班早操洗船邊並擦銅器			
八點四十五分	八點十五分	停操			
九點	八點三十分	擦砲			
九點十五分	八點四十五分	擦槍			
九點三十分	九點	驗槍畢掃地			
九點四十五分	九點十五分	站班點名分班操作			

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

午				
六點五十五分	七點三十分	七點三十分	管吊床開起吊床櫃蓋	
七點	七點三十分	七點三十分	挂吊床	
八點	八點三十分	八點三十分	掃地	
八點三十分	九點	九點	巡視各艙	
九點	九點三十分	九點三十分	安睡	

上				
海軍艦艇夏季逐日操作章程表				
夏上半季		夏下半季		
五點十分	四點三十分	四點三十分	網吊床	
五點二十分	四點四十分	四點四十分	背吊床點名	
五點四十分	五點	五點	洗上下艙放下繩索	
六點五十五分	六點三十分	六點三十分	排棹	
七點	六點三十分	六點三十分	早膳	
七點二十五分	六點五十五分	六點五十五分	換潔淨衣服	

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

午 下

七點三十分	七點五十分	分班早操洗船邊並擦銅器
八點十五分	七點五十分	停操
八點三十分	八點十五分	擦砲
八點四十五分	八點三十分	擦槍
九點	八點四十五分	驗槍畢掃地
九點十五分	九點	站班點名分班操作
十一點四十五分	十一點三十分	停操掃地
十一點五十五分	十一點五十五分	排棹
十二點	十二點	午膳
二點	二點四十五分	掃地
二點十五分	三點	擦砲
二點三十分	三點十五分	分班操作
四點三十分	五點	停操掃地

上		午									
海軍艦艇秋季逐日操作章程表	秋 上半季	四點四十分	五點十分	站穩位							
		四點五十五分	五點二十五分	排棹							
		五點	五點三十分	晚膳							
			六點	晚操							
			六點四十五分	停操							
		六點	七點	拉舢板挂起繩索							
		七點二十五分	七點二十五分	管吊床開起吊床櫃蓋							
		七點三十分	七點三十分	挂吊床							
		八點三十分	八點三十分	掃地							
		九點	九點	巡視各艙							
九點三十分	九點三十分	安睡									

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

午

五點	五點三十分	細吊床
五點十分	五點四十分	背吊床點名
五點二十五分	五點五十五分	洗上下艙放下繩索
六點二十五分	六點五十五分	排棹
六點三十分	七點	早膳
六點五十五分	七點二十五分	換潔淨衣服
七點五分	七點三十分	分班早操洗船邊並擦銅器
七點五十分	八點十五分	停操
八點十五分	八點三十分	擦砲
八點三十分	八點四十五分	擦槍
八點四十五分	九點	驗槍畢掃地
九點	九點十五分	站班點名分班操作
十一點三十分	十一點四十五分	停操掃地
十一點五十五分	十一點五十五分	排棹

下

十二點	十二點	午膳
二點四十五分	三點	掃地
三點	二點十五分	擦砲
三點十五分	二點三十分	分班操作
五點	四點三十分	停操掃地
五點十分	四點四十分	站砲位
五點二十五分	四點五十五分	排棹
五點三十分	五點	晚膳
六點		晚操
六點四十五分		停操
七點	六點	拉舢舨挂起繩索
七點二十五分	七點二十五分	管吊床開起吊床櫃蓋
七點三十分	七點三十分	挂吊床

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

午		
八點三十分	八點三十分	掃地
九點	九點	巡視各艙
九點三十分	九點三十分	安睡

上		
海軍艦艇冬季逐日操作章程表		
冬 上半季	冬 下半季	
六點	六點三十分	細吊床
六點十分	六點四十分	背吊床點名
六點二十五分	六點五十五分	洗上下艙放下繩索
七點二十五分	七點二十五分	排棹
七點三十分	七點三十分	早膳
七點五十五分	七點五十五分	換潔淨衣服
八點	八點	分班早操洗船邊並擦銅器
八點四十五分	八點四十五分	停操

午 下

九點	九點	九點	九點十五分	九點十五分	九點	九點	九點
九點十五分	九點十五分	九點十五分	九點十五分	九點十五分	九點十五分	九點十五分	九點十五分
九點三十分	九點三十分	九點三十分	九點三十分	九點三十分	九點三十分	九點三十分	九點三十分
九點四十五分	九點四十五分	九點四十五分	九點四十五分	九點四十五分	九點四十五分	九點四十五分	九點四十五分
十一點四十五分	十一點四十五分	十一點四十五分	十一點四十五分	十一點四十五分	十一點四十五分	十一點四十五分	十一點四十五分
十一點五十五分	十一點五十五分	十一點五十五分	十一點五十五分	十一點五十五分	十一點五十五分	十一點五十五分	十一點五十五分
十二點	十二點	十二點	十二點	十二點	十二點	十二點	十二點
一點三十分	一點	一點	一點	一點	一點	一點	一點
一點四十五分	一點十五分	一點十五分	一點十五分	一點十五分	一點十五分	一點十五分	一點十五分
二點	一點三十分	一點三十分	一點三十分	一點三十分	一點三十分	一點三十分	一點三十分
四點十五分	三點四十五分	三點四十五分	三點四十五分	三點四十五分	三點四十五分	三點四十五分	三點四十五分
四點三十分	四點	四點	四點	四點	四點	四點	四點
四點五十五分	四點二十五分	四點二十五分	四點二十五分	四點二十五分	四點二十五分	四點二十五分	四點二十五分
擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲
驗槍畢掃地	驗槍畢掃地	驗槍畢掃地	驗槍畢掃地	驗槍畢掃地	驗槍畢掃地	驗槍畢掃地	驗槍畢掃地
站班點名分班操作	站班點名分班操作	站班點名分班操作	站班點名分班操作	站班點名分班操作	站班點名分班操作	站班點名分班操作	站班點名分班操作
停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地
排棹	排棹	排棹	排棹	排棹	排棹	排棹	排棹
午膳	午膳	午膳	午膳	午膳	午膳	午膳	午膳
掃地	掃地	掃地	掃地	掃地	掃地	掃地	掃地
擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲	擦砲
分班操作	分班操作	分班操作	分班操作	分班操作	分班操作	分班操作	分班操作
停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地	停操掃地
站砲位	站砲位	站砲位	站砲位	站砲位	站砲位	站砲位	站砲位
排棹	排棹	排棹	排棹	排棹	排棹	排棹	排棹

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

午						
五點	四點三十分	晚膳	五點三十分	五點	停操	晚操
七點二十五分	六點五十五分	管吊床開起吊床櫃蓋	七點三十分	七點	拉吊床	
八點三十分	八點	掃地	九點	八點三十分	巡視各艙	
九點三十分	九點	安睡				

軍艦星期操作章程表	
星期日	上午 站班點驗巡視各艙後分班放假登岸
星期一	上午 分班盪舢舨體操槍隊登岸操演洗衣服 下午 曬鋪蓋操演攻禦或操砲或操舢舨離船救火

星期二		星期三		星期四		星期五		星期六	
上午	分班盪舢舨體操演習各執事及操演時應守部位	上午	分班盪舢舨體操演習小砲機砲	上午	槍隊登岸操演或操流錨洗衣服	上午	操演備戰攻敵演放魚雷	上午	洗全船操演救火打掃各艙
下午	學習船藝或講解彈藥引信引火用法	下午	舢舨駛風防水關閉截堵水門舢舨出軍	下午	修補衣服	下午	礮隊登岸操演晚試探海燈	下午	
雷艇星期操作章程表									
星期日									
上午	站班點驗巡視各艙後分班放假登岸								
上午	體操操演攻禦								
下午	曬鋪蓋操流錨或掃海								
星期一									

海軍雜誌 專載 海軍艦艇分期操作章程表

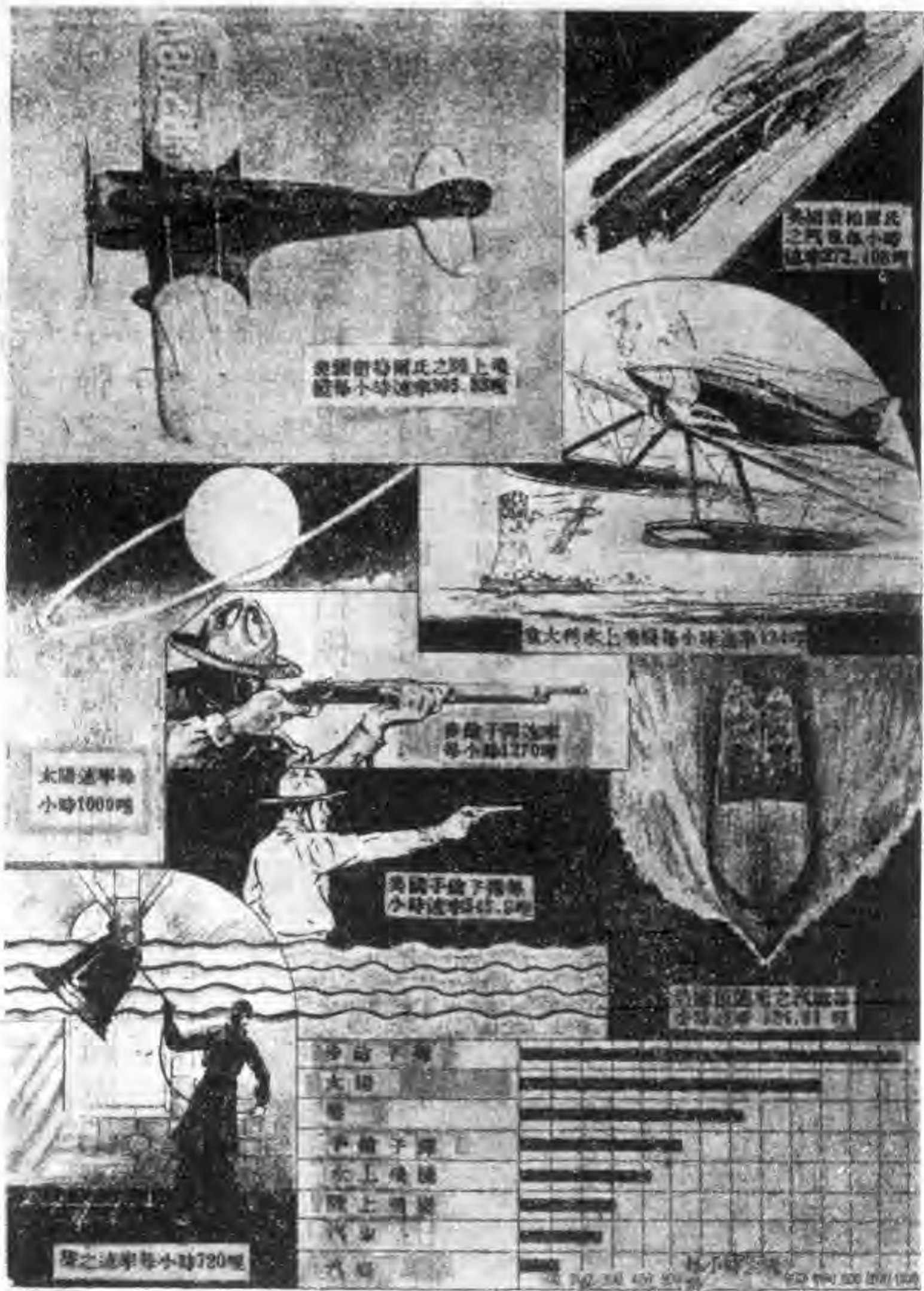
星期二	上午	體操防水關閉載堵水門
	下午	操礮
星期三	上午	體操操演攻禦
	下午	操雷
星期四	上午	體操操礮
	下午	修補衣服
星期五	上午	操演備戰攻敵演放魚雷
	下午	操演夜間襲擊
星期六	上午	洗全船操演救火打掃各艙

零錦

海軍雜誌 零錦

各種速率之比較

新發明由地通行之無線電話



各種速率之比較 (潞)

美國衛特爾氏 (

James R. Wedell

) 參加芝加哥飛

行比賽時駕其陸

上飛機打破世界

飛行最速紀錄每

小時達三百〇五

哩餘而意大利新

製之水上飛機其

速率每小時四百

二十四哩。每分鐘竟逾七哩。

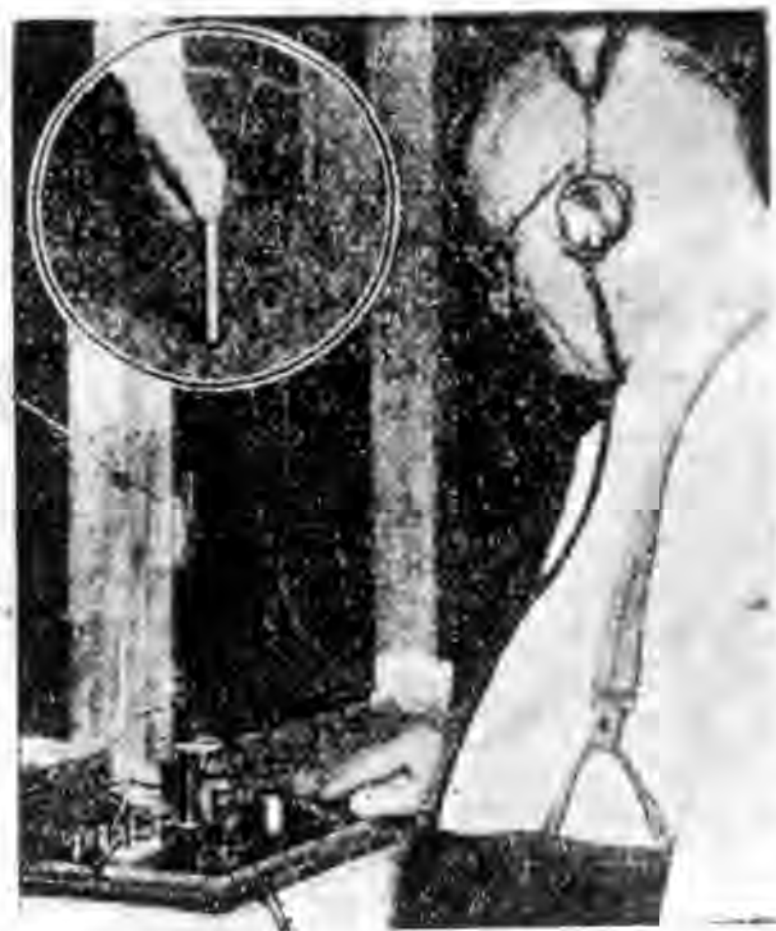
美國陸軍手鎗。其子彈之速率。爲每小時五百四十五哩。英國康柏爾氏 (Sir Malcolm Camm) 駕其競賽汽車。每分鐘行程達四哩有半。而美國伍德氏 (Gar Wood) 駕其汽艇。最大速率。每分鐘亦達二哩。

吾人苟能將意大利之水上飛機。積極發展其速率。至於雙倍。則可以與太陽競走矣。太陽之速率。即地球之自轉。每小時約千哩有奇。設能達此速度之日。可於午刻由紐約而發。當日午刻。即抵舊金山。此種事實。殆不難實現於將來也。

新發明由地通行之無線電話

(顧)

美國阿海呵省格里符蘭 Cleveland 之著名工程師巴梭路苗 G.A. Bartholomew 新近引用特式電綫捲。Coil 發生特種之電力。演成最經濟由地通行之無線電話。並無綫電報。惟距離較近者。始能適用之。(見圖)



其通電之力。由兩箇乾電瓶。或由四·五勒之C種濕電。

至於地綫之接連。係引用炭精槓二枝。安插於土中。彼此相距不遠。徑返之電流。即能通暢。此種無線電話。有不用天綫之便利。據發明家聲稱。此種無線電話。即船舶與船舶。或岸上與船上。或岸上與岸上之通話。均能適用之。但彼此相距。不能相隔太遠耳。

新式無線電收發報機

(潞)

德國政府。最近採用一種新式無線電收發報機。機之特色。為發報機配有打字機。發報時。其電碼只須打動打字機上之字鈕。收報機方面所收之電碼。即將字母印出於收報帶上。敏捷迅速。清晰異常。既少錯誤之弊。復無遙譯之煩。發報收報。兩得其便。圖之上面。為所收之報。下為發報時情形也。

新式家用小號無線電機

(顧)

新式家用小號無線電機。規模極小。極合居家之用。假如無線電機箱蓋關閉。由外殼窺之。將不





能辯識其中有如此巧妙之機器。因其箱外並無綫頭。或其他接筭。足以被人所識破也。機械構造。日有進步。實足令人稱羨不置也。

焊生鐵之新機械

(亨)

凡生鐵或鋁質所製之器皿。破漏時。本不能焊之。近有人發明能焊生鐵與鋼質鉛質之方法。其法與尋常鐵焊方法大不相同。

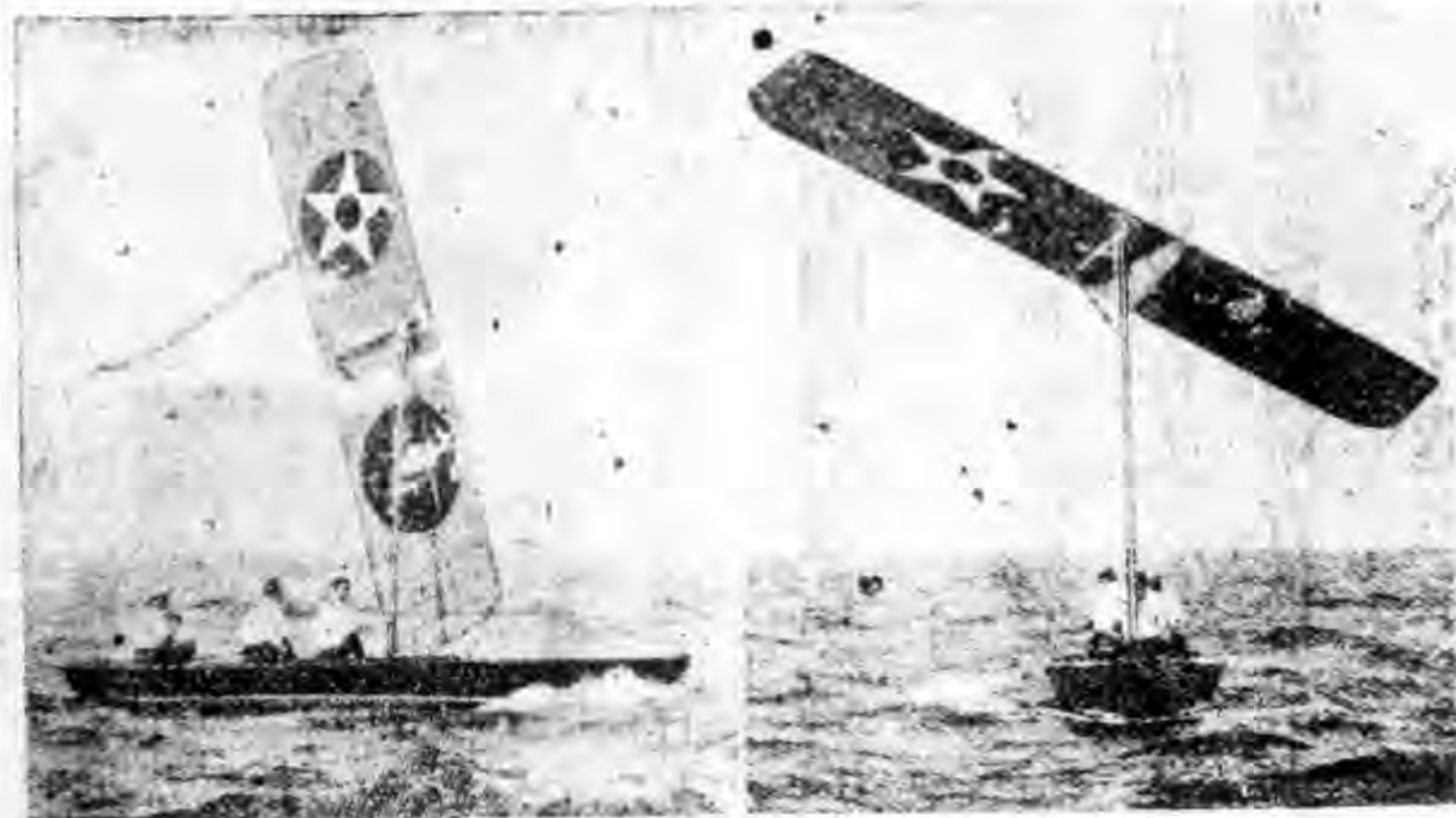
新法所用之機械。每方吋有一二、〇〇〇磅之伸漲力。比其器皿所製之原質。堅強十倍。

新發明焊生鐵之焊料。在三七〇度熱度。始能鎔化。但經鎔化之後。如再用之。須加增五〇至二五〇熱度。始能應用。焊料熱度之變化。視焊料停止不用之時間。若何為標準。

焊生鐵之機械。引用補焊他種之五金屬器皿。亦能合用云。

引用飛機機翼航駛之舢舨

(顧)



圖中所列。爲舊式作廢之陸軍戰鬥飛機。機翼鑲配於舢舨。充作風帆之用。(見圖式)

舢舨內鑲配一桅。桅頂安置機翼。以代風帆之用。並鑲配各種帆索若干條。以爲操縱風帆之用。

美國勞斯安格立司 Los Angeles 地方。配製此種特別舢舨。現已有數艘之多。

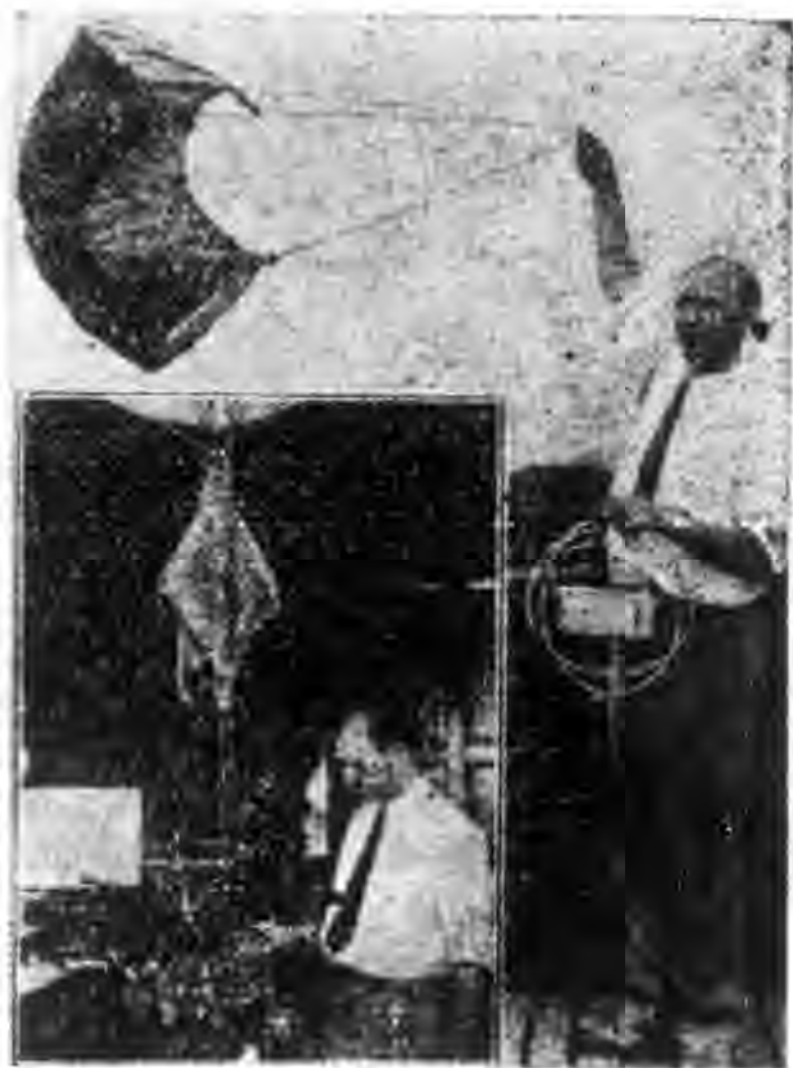
據云。此項舢舨。在水面乘風航駛。極爲便利。水面縱有風浪。亦能乘風破浪。向前挺進。誠爲近世最新式之舢舨。

測驗高空氣候之安全傘

(顧)

近日測驗高空之氣候。係引用無線電測驗機。此機附帶安全傘。並輕氣球。

安全傘藉輕氣球之力。能飛越雲霧。逐漸升騰。高空十哩以上之高度。



即隨安全傘。降落於地面耳。(見圖)

美國海軍最新銳潛艦

(鳳)

測驗機。鑲配於輕氣球之側。輕氣球升高之時。測驗機之氣候針。隨氣候變化而活動。氣候針移動之時。由無線電之力。轉移至測驗室內。由測驗機宣示特種之符號。測驗室內之機器。能計算輕氣球飛至空中若干高度。並該高度區域之氣候為若干度。輕氣球飛至高空若干高度時。即自鬆散。彼時全副機件。

美國海軍新建造之潛艦 *Cutterfish* 號。已在刻尼的格州格那登進水。進水儀式。係由監造

官佈那特少校夫人舉行。艦首飛濺香檳之酒。是為美國禁酒以來第一次所用者。 *Cutterfish* 號內容之裝備。所有世界中之潛艦。未能及其如此之嶄新云。

英國改造之水雷敷設艦

(梧)

數年前英國進行之「阿德衛因箕」號。係歐洲大戰時秘密建造之艦。今已改爲水雷敷設艦之用。排水量爲七千三百噸。船長五四〇呎。幅闊六〇呎。原爲一種驅逐艦。兼作水雷敷設艦二者併用之艦。世界各國。一艦既作驅逐艦。而又能作水雷敷設艦之用者。當以是艦爲嚆矢。自改作水雷敷設艦後。搭載水雷之量。比較以前最優越之潛艦。能多裝數百十倍之水雷云。

開疊兩用之書案

(亨)

凡居住房屋窄狹者。如欲讀書閱報。可引用圖中所列開疊兩用之書案。

此案如不用時。上面之板。可以移動而摺疊之。案面之板。則緊貼於案旁。不致妨礙。案之上部。有斗形盒子。爲存貯報紙之用。案之下端。鑲有書架。以爲度藏書報之用。(見圖)



學術界之巨擘——交通界之喉舌

交通雜誌

材料豐富

按月出版

第二卷 第五期出版

▲交通插畫▼

- 杭州新機車與德國新機車：圖四幅
- 中英直達電台落成：圖四幅
- 無尾飛機：圖一幅
- 瑞士首都之車站及羅蘭橋：圖二幅
- 卷頭語：章勃
- 一年來我國交通事業進展之動向：洪瑞濤
- 一年來之鐵路工程：薩福均
- 一年來之鐵道業務暨聯運概況：俞棫
- 一年來之電政建設與整理：顏任光
- 一年來之郵政建設：章以勳
- 一年來之航政：高廷梓
- 一年來之揚之江：朱士俊
- 全國經濟委員會督造各省聯絡公路之經過：趙祖康
- 我國鐵路警察之過去與現在：沈崧
- 交通部職工事務委員會一年來之工作及今後計劃：余森文
- 中國航空公司一年來之概況與將來發展之計劃：戴恩基

▲交通紀述▼

- 浙江一年來之交通：曾養甫
- 江蘇一年來之交通：沈百先
- 安徽一年來之交通：劉貽燕
- 山東一年來之交通：張鴻烈
- 河南一年來之交通：張靜愚
- 廣東一年來之交通：林雲陔
- 河北一年來之交通：林成秀
- 陝西一年來之交通：趙守鈺
- 察哈爾一年來之交通：張維藩
- 江西一年來之公路：胡嘉詔
- 甘肅急應修建之六大公路：許顯時
- 一月來之路政：金正愚
- 一月來之電政：劉駿祥
- 一月來之郵政：飛鴻
- 一月來之航政：施復昌
- 一月來之交通新聞：萬琮
- ▲專載▼
- 郵電合設法：.....

(定價)

月出一冊
零售三角
本期專號
每冊六角
預定半年
連郵一元
六角全年
連郵三元

(總發行所)

南京大石橋新民坊
五號交通雜誌社

小說

海軍名將 納爾遜

右顧

英國哈洛輝黎原著

第一章 納氏少年境遇及初次航海（一七五八年至一七七三年）

忽拉太納爾遜者。Horatio Nelson 英國海軍名將也。忠於謀國。驍勇善戰。所以逝世一百餘年之久。而軍中水手。至今猶歌頌其功績。歌曰。

伊古名將兮。世界共聞。

殊勳偉烈兮。弈弈如生。

倣威與杜肯兮。福德與古林。

威揚大陸兮。歷史垂名。

翳維納氏兮。尤爲難能。

奏績海上兮。突起異軍。

海軍雜誌 小說 海軍名將納爾遜

後世英雄兮。孰與比倫。

英國船上水手。平時所聽聞海軍勇將最著名者。無過於納爾遜。據云。當日納氏之坐船爲「捷利號」Victory 恆停泊於梭蘭海口。The Solent (英國南部之小港汊) 船上所掛司令之



英國海軍名將納爾遜之遺像

旂。飄揚空際。而納氏有時則在艙面自由散步。意頗閒適。

凡英京名勝區域建築物之柱石。多雕刻納爾遜之遺像。英國現有最新式戰鬥艦。亦名納爾遜。當日納爾遜船上所用之帆布風帆。以及橡木製造之船身。蘆葦充爲航海之傢具。雖時期均已過去。但因記念納氏英勇。其死骨葬埋於聖保羅禮拜堂之側。而神靈如

生長爲國人所崇拜。良以其爲國捐軀。令人永久不忘也。納氏所建之豐功偉績。及生平軼事。莫不精明幹練。超越尋常。所以史乘頌揚其功德。與日月之光輝。照耀人世。恐雖經億兆年而弗能消滅也。

納爾遜於一七五八年九月二十九日。在訥佛山灣之百亨多庇 Burham Thorpe 山村教會禮拜堂牧師之屋內誕生。其父名伊蒙納爾遜 Edmund Nelson 襲祖上執業。充該區域教會牧師。其母爲格西林納爾遜 Catherine Nelson 格西林爲冒立士博士之女。亦係勳爵約遜薩琳之姪孫女。約翰薩琳爲英國文學專家。其所著之文學及歷史。久已風行於學界。有葛斐倭波者。格西林至戚也。一七一一年。英法戰爭。葛斐倭波於瓦多海灣之役。卓著戰功。名聞於世。納爾遜夙慕之。納爾遜經母舅沙吉林之紹介。始得充入海軍服務。納爾遜之母氏。并係當時著名政治家勳爵倭波之姪孫女。所以追論納爾遜血統之由來。可稱爲具有價值之世系。

伊蒙（納爾遜之父）家族興旺。忽拉太納爾遜乃其第六子。幼時體氣薄弱。其父母撫育劬勞。甚於他子。年齡漸長。以至就學時期。對於功課。不甚長進。總以體氣關係。亦無如何也。凡爲父母者。愛子之心。無所不至。納爾遜之父母。遂一任其在家靜養。

伊蒙家居百亨多庇村。地臨北海。村中之空氣。由海面吹來。於居民之身體。極爲有利。所以納爾遜在村中。每日呼吸此種潔淨空氣。未經若干時日。其體氣日形健康。兼以父母加意愛護。其見效倍形迅速。納爾遜體氣復原。即前往訥威 Norwich 高等學校就學。該校爲愛德華六世皇帝 Edward VI 所勅建。屋宇巍峨。矗立於禮拜堂大廈叢中。倍形美麗。校前豎立該校著名某學

者石像一尊。尤爲該校之特色。但納爾遜在該校就學。未有若干時。又改赴北倭山 North War-Isham 高等學校。按北倭山爲一港埠。旅客乘坐快艇。遊行他處。最爲便利。

凡青年之人。當未聞名時。或在就學年齡。其情狀奚若。匪特常人。不加注意。卽同學或摯友。亦未必注意。所以凡平日之行爲。及一切之動作。俱隨時光以消滅。迨成名後。後人編纂其歷史。往往莫從引證。如納爾遜之少年時代。卽其例也。雖由其後裔稱述一二。然事實無多。祇有由其他方面隨時搜集。以爲敘述之標準耳。

納爾遜少時。依於祖母膝下。爲時頗久。一日午餐。祖母未見其依時回家。萬分焦急。因彼時附近浪人甚多。孩童失蹤之事。常有所聞。其孫或被人所誘。亦未可知。其實彼時納爾遜與其同伴之小孩。正探得鳥巢。就某處溪邊。玩賞鳥卵而取樂。納爾遜被祖母尋覓回家後。詰之曰。小子。爾離家許久。其因衷心恐懼而回乎。納爾遜遽答曰。祖母。何謂恐懼。余不識恐懼。恐懼果爲何物耶。讀者如已讀前人所撰納爾遜之小史。及其言行錄所記載之事。可一言以蔽之曰。納爾遜一生無所恐懼。納爾遜生平所建之事業。多由無恐懼而成功。假如納爾遜自認其所定之戰略。較爲優勝。卽長官所發之命令。彼亦敢抵抗之。爲其平時熱心爲國。願負重責。雖至神疲力盡。而亦所不辭。

某次與同伴較量識胆。約夜半隻身深入荒塚。以顯其能。納爾遜遂在諸聖禮拜堂 All Saints Church 墳地遊行一週。且在墳地西南角折一扁柏樹枝。携回以爲證據。自此之後。人稱之爲英雄好漢。其實此種名號亦爲納爾遜之所應得也。

納爾遜早年英勇不懼之事績更有足述者。如在北倭山就學時。該校後園有一梨樹。年結佳果。爲校長所酷愛。其餘學生亦偵悉此樹之果甘芳適口。但雖有偷摘之念。彼此尙觀望而不敢前。某夕。納爾遜自告奮勇。願做倣東方朔之故智。踰牆偷摘。同學諸人。乃將單被數幅。絕聯一起。由宿舍之旁。將納爾遜運送於果園之內。納爾遜卽攀登梨樹。摘果累累滿衣袖。摘畢。仍由同學等用力拉回校內。納爾遜將果分散之時。當衆聲明。此舉係其自願。倘經發覺。與承受者無干。同學雖分受贓物。而心實惶恐。經過四句鐘之後。校長得悉。嚴責曰。此事論爾等名譽攸關。如爾等能指出爲首之人。余願給予上賞。校長雖以善言與獎賞勸誘學生。而學生咸不願同學犯此惡名。所以納爾遜偷梨之事。始終未曾破案。亦云幸矣。

某年冬天。一日早晨。納爾遜與其兄威廉乘馬赴校就學。離家不遠。中途遇雪。難以前進。不已。回家報告其父。叙述途中雪深呎許。不能前往就學。其父飭令其兄弟再往試之。且告以爲男兒者。應具有剛強果敢之氣。不可畏首畏尾。爾當冒風雪而就學。方不失丈夫之氣概。爾等此行。當勇

往直前。除非萬不得已時。不可退縮回家。

納爾遜弟兄二人。遵從嚴命。再乘小馬出門。作第二次之奮鬥。但前行不遠。而雪片紛飛。倍形猛烈。威廉觀此情形。似有灰心之狀。彼以爲此時回家。有充分理由。可以塞責。但納爾遜志趣堅強。有如鑽石。告其兄曰。爾不聞父言乎。體面爾輩自顧之。以余之見。余等須努力向前。

威廉年齡長於納爾遜十七箇月。威廉對於納爾遜之感情。倍形親切。且敬重其弟之爲人。至晚年之時。威廉幾成爲納爾遜親密顧問。及納爾遜死亡之後。威廉受封爲答拉哈加 Trafalgar 伯爵。(按答拉哈加地居北緯三六·一〇度。西經六·二〇度。在直布羅陀海峽入口之北。西加第斯之間。突出於西班牙南海岸之海峽。一八〇五年十月二十一日。納爾遜攻敗法蘭西。是處爲英國與西班牙艦隊聯合之所。) 威廉襲其父與其祖父舊時職業。末後亦在教會服務。歷資至牧師之階級。繼升充根德堡 Canterbury (英吉利宗教門之首府) 首席牧師。

(未完)

世界海軍要聞目錄

英國

英報洩露新加坡海軍會議之真相

馬來半島建築飛機場二十處

英國海軍與下次大戰

空中防禦之新式戰鬥機

在役飛機母艦之缺乏

美國

艦隊演習後仍回駐太平洋

海軍高級官員之更調

文生氏提議改組海軍部

建造中之軍艦一覽表

日本

外交界眼中之海軍問題

日擬永久佔領南洋委任統治羣島

海軍擬要求增加潛水艦保有量

法國

海軍之展望

海軍研究局之工作

意國

意大利之造船

商船隊之勢力

蘇俄

軍事上之準備

瑞典

海軍建設之注意

荷蘭

新軍制之建議

巴西

擴充海軍之計畫

國際

軍縮會議再展期

明年海軍會議將縮小主力艦之型

一九三六年末美日海軍之比較

各國海軍片聞

英國

●英報洩露新加坡海軍會議之真相

據倫敦「雷諾茲畫報」四日發表一文。稱近頃在新加坡 Kent 艦上召集之英帝國遠東海軍會議。會決定在南美洲東南之福克蘭島。設立一大軍港。據該報確稱。在新加坡會議之各海軍將領。決定須在福克蘭島。建立一海軍根據地。俾遇一旦美日開戰。巴拿馬運河不能通航時。可以保障英國在遠東之利益。該將領等決定。如福克蘭島不建築大軍港。則英海軍將不能保護由英國繞道南美宏恩角至遠東之海道。在福克蘭島建設大港事。將與修葺新加坡港同時進行。因新加坡港可以保護由蘇彝士河與印度通遠東之航線也。英官方對於近頃新加坡會議之內容。仍守緘默。海軍官員對於一切消息。如上述畫報所登載者。均置之不理云。（見二月六日天津大公報）

二

倫敦訊。一月二十八日。每日快報。以大字標題「太平洋之秘密。美國講求包抄日本統治領島之方法。」內容聲稱。此次在新加坡召集之英國遠東海軍會議。會議及英法將南太平洋諸島讓售美國之問題。蓋即美國向法國收買馬爾開薩斯問題。蓋即美國向法國收買馬爾開薩斯羣島。向英國收買瓏爾畢士麥等島。以圖包抄日本委任統治諸島之南方。與菲律賓取聯絡形勢。至其收買之費。大約將以戰債一部分抵消之。美國計畫。各島收買之後。即將其趕築港口與飛機場。平時作為商船根據地。戰時則作為軍艦與飛機根據地云云。此項新聞。雖不足全信。然此次新加坡會議。正在予人以一極端秘密印象之際。此意外記事。實引起各方面極大之衝動云。（見二月七日上海申報）

●馬來半島建築飛機場二十處

新加坡訊。當局發表。將於兩年以內。在馬來半島。築成飛機場二十處。可見馬來半島。在世界空中航路。有戰略上

與商業上之重要也。所有場址。俱經英國航空隊勘定。行將由人民與政府當局合作。興工建築。

英國航空隊。會在新加坡島之西里塔。築有廣大之飛機場。並於新加坡城外。正在建築一巨大商用飛機場。以上二十處之飛機場。亦有僅作緊急時降落之需者。但其建築。乃備以容納最大之飛機。

按歐洲有一定期航空自荷蘭起飛者。中途會經過馬來半島。而現今英國所擬倫敦澳洲間之航空。亦將利用馬來飛機場為降落加油之所云。（見二月十四日上海字林西報）

●英國海軍與下次大戰

現倫敦觀察報。前早晨郵報海軍訪員英國海軍上校阿衛史氏。新著一書。名為「英國海軍與下次大戰」猛烈批評英國海軍之不及他國。阿氏謂英國海軍。若用以履行其傳統任務。遍於世界。則遠在其所需標準之下。尤其於遠東方面。與日本海軍相較。最為不利。著者之批評。注

重於 Rodney 型戰鬥艦。以及最新 Duncan 型驅逐艦。謂其軍械速率。俱見不足。一遭敵人攻擊。即易損傷。該書結論。謂英國艦上軍械。若仍照現今方針而設備。萬一一九三六年英日發生戰爭。則其結果將不堪設想。一旦遠東洋面。發生戰事。英國大艦隊。遠在一萬哩以外。勢將失去防禦之責任。香港根據地。完全不適防守。如遇日本海軍一擊。即可陷落。因日本海軍。現在已作戰爭之準備。日本強有力艦隊。附其遠征陸戰隊。於開戰四日以內。將圍攻香港。使其於兩星期以內乞降。此根據地一陷。日本將稱霸新加坡。甚至澳洲亦將受其支配矣。

阿氏末述較合現代需要之海軍。謂大艦應為一萬一千噸以上之武裝巡洋艦。有九千五百匹之馬力。十七哩半之速率。裝備十三吋半之砲。英國遠東艦隊。除二等軍艦不計外。應有如此巡洋艦約十五艘。方足應付日本對於英國海上交通之威嚇。以待母國援軍之馳至。阿氏並主張英國將來之艦隊。當用煤為燃料云。（見二月十日上海

海字林西報)

●空中防禦之新式戰鬥機

下院七日晚間。辯論英國防務時。其所述之事。當引起一般人深切之注意。據云。英國現有一種新式戰鬥機。幾能垂直上昇。於九分鐘之內。達到二萬呎之高度。

據八日倫敦報紙登載。此項飛機。爲一種霍克式超等怒衝機。迄今製成者。不過兩架。其三架之價值。僅等於轟炸機一架之價值。此機將來之大用。在於空中防禦。據云。在接到警報二十分之後。能攻擊無論何種來侵之飛機。故軍事航空。現已進入新時期也。

此項飛機。不能用爲攻擊之需。因其祇有一座。且昇力不足以載炸彈。又無廣大航遠力。故不能用以攻擊敵國也。
(見二月十日上海字林西報)

●在役飛機母艦之缺乏

「早晨郵報」海軍訪員載稱。英國海軍因缺乏飛機母艦。可與艦隊共同使用。現已發生一種稀有之形勢。英國在

四

理論上。有飛機母艦六艘。當足以供平時之需要。但實際上。其中三艘。應同時成爲無效之艦。蓋 *Argus* 號。現已置爲預備艦。因其速率低下。遂被目爲無甚效用。 *Hermes* 號。正在舉行長期修繕。依照常例。非至一九三五年。不能告竣。而 *Glorious* 號。現正需要改裝鍋爐。故就目下之情形而論。其可用之飛機母艦。不過三艘耳。

內國艦隊。必有飛機母艦兩艘。庶能實行艦隊航空人員所必須之訓練。地中海艦隊。顯需飛機母艦一艘。始能使艦隊練習變成實在。並可使人員練習防空職務。駐華艦隊。亦需飛機母艦一艘。以供實習。並亦爲戰路上之故。蓋英國在接近中國洋面之廣大區域。僅有陸上飛機場兩處。即在香九龍飛機場。與在建築中之新加坡飛機場是也。

故英國必須維持在役之飛機母艦四艘。今若墨守修繕計劃而行。勢將不能辦到。因此 *Hermes* 號之修理。正在儘速進行。可望於一九三四年夏間完竣。以免延至一

九三五年春間始能落成。Hermes 號屆時將駛往中國。以更代 Eagle 號。俾其得開回地中海。以更代 Glorious 號服役。而使 Glorious 號能實行改裝鍋爐之舉也。

Hermes 號之修理。預料現今應行着手之數項工程。必須延擱。俟將來繼續進行。庶可早日完工。果若如是行之。則在一九三三年海軍預算所批准十一萬零五百三十鎊之修理費。當可略事節省矣。（見二月五日上海字林西報）

美國

●艦隊演習後仍回駐太平洋

美國艦隊總司令海軍上將塞勒斯氏。十六日聲稱。美國全部艦隊。包括新增之軍艦十三艘。今夏在大西洋沿岸演習後。將開回太平洋沿岸。按塞氏此語。係完全反駁近傳偵察艦隊將於演習後留駐太平洋沿岸之說。查偵察

艦隊向駐大西洋沿岸。而戰鬥艦隊則駐太平洋沿岸。直至兩年以前。因遠東形勢之需要。而令政府將偵察艦隊調往西岸。駐泊至今。

塞氏稱。渠已知悉新增之艦。在大西洋巡視後。將隨同艦隊駛回太平洋。其中有革新之戰鬥艦 New Mexico, Mississippi, Idaho 等號。新式重巡洋艦 San Francisco, New Orleans, Astoria, Minneapolis, Tuscaloosa 等號。新式飛機母艦 Ranger 號。新式驅逐艦兩艘。並潛水艦兩艘云。（見二月十八日上海字林西報）

●海軍高級官員之更調

三日。華盛頓方面發表。海軍上將立夫司氏。已被任為美國艦隊總司令。以繼海軍上將塞勒斯氏之職。塞氏則調任為亞那波里海軍學校監督。以繼海軍少將哈脫氏之職。而哈氏將調充巡洋艦分隊司令。該隊將由不久編隊之新巡洋艦組織之。

羅斯福總統五月三十一日在紐約檢閱艦隊後。將大行調動海軍高級官員。內有將官級二十五人。上校級五人云。(見二月四日上海字林西報)

●文生氏提議改組海部

衆院議員文生氏。二十日在國會提出一議案。要求完全改組海軍部。以達到獲得效率與節省經濟兩目的。按文生氏係大海軍提案之發起人。在國會被目爲海軍良友之一。提議將一切權力與管理。集中於三大辦公處之下。現有之八大局。如航空局。修造局。工程局。醫務局。軍械局。軍需局。廠務局。皆應取消。其職務。移交海軍部長辦公處。海軍軍務局。海軍材料局承辦之。

文生氏稱此項計劃。可使納稅者節省金錢無數。又可增加海軍部之效率。

所有官員之陸遷與薪俸定率。皆一律待遇。對於海軍軍官與專門部分人員。如供應部分。造船部分之官員。並其他專家等。無分軒輊。惟醫藥。齒科。以及牧師部分人員。則

屬例外云。(見二月二十一日上海大美晚報)

●建造中之軍艦一覽表

艦種	艦名	預定完成之日期
戰鬥艦(革新)	Idaho	一九三四年九月一日
飛機母艦	Ranger	一九三四年五月一日
	Yorktown	一九三六年八月三日
	Enterprise	一九三六年十二月三日
重巡洋艦	New Orleans	一九三四年三月十五日
	Astoria	一九三四年四月十五日
	Minneapolis	一九三四年四月一日
	Tuscaloosa	一九三四年三月三日
	San Francisco	一九三四年二月十一日
	Quincy	一九三六年一月九日
	Vincennes	一九三七年一月二日
輕巡洋艦	Brooklyn	一九三六年十一月二日
	Philadelphia	一九三六年十二月二日

潜水艦

Savannah	一九三六年八月三日
Nashville	一九三六年十二月三日
Oachalot	一九三四年二月一日
Cuttlefish	
Porpoise	一九三六年二月一日
Pike	一九三六年五月一日
Shark	一九三五年八月三日
Tarpon	一九三五年十二月三日
Farragut	一九三四年三月十一日
Dewey	一九三四年六月十一日
Hull	一九三四年八月十一日
Mae Donough	一九三四年八月十一日
Worden	一九三四年十月一日
Dale	一九三五年一月一日
Monaghan	一九三五年一月一日
Aylwin	一九三五年一月一日

驅逐艦

Porter	一九三五年十二月三日
Selfridge	一九三六年二月三日
Mc Dougal	一九三六年四月三日
Winslow	一九三六年六月三日
Phelps	一九三五年十二月三日
Clark	一九三六年二月三日
Moffett	一九三六年四月三日
Balch	一九三六年六月三日
Mahan	一九三五年十月卅日
Cummings	一九三五年十二月卅日
Drayton	一九三五年十二月三日
Lanson	一九三六年二月三日
Flusser	一九三五年十二月三日
Reid	一九三六年二月三日
Case	一九三六年二月一日
Conrygham	一九三六年五月一日

Cassin	一九三六年二月一日
Shaw	一九三六年五月一日
Tucker	一九三六年二月一日
Downes	一九三六年五月一日
Cushing	一九三六年二月一日
Perkins	一九三六年五月一日
Smith	一九三六年二月一日
Preston	一九三六年五月一日
Erie	一九三六年二月一日
Charleston	一九三六年二月一日

(見美國海軍研究社前進月刊一九三四年一月號)

日本

●外交界眼中之海軍問題

日本一般少壯軍人與愛國主義麻醉之青年。皆以海軍條約滿期後。日本應大事擴張軍備。至少當與英美海

軍平等。現今日本外交界。正在多方探詢英美兩國對於第三次海軍軍縮會議之意向。以便決定具體對付方針。據目前之形勢而觀。美國國務院仍維持胡佛政府之史汀生原則。現尙不能察出有何新變化。日本外交部所定之方針。其概要如下。

(一)根據華盛頓海軍條約所定之英美日三國海軍比率。日政府主張。無論今後問題如何變化。決定要求變更以往之海軍比率。如英美堅持五五三比率。則軍縮會議將不免破裂。日本政府爲求英美之諒解起見。將先與兩國作個別之談判。

(二)近日美國政府。對於日本主張。似覺有會商之必要。日本誠望軍縮會議能圓滿解決。但不必即能解決國際間之懸案。尤其是遠東問題。如承認「滿洲國」之預備交涉等類。可暫時不提。至於前此荒木陸相所倡之東洋和平會議。祇屬於荒木個人之意見。並非日政府之外交方針。且日政府亦無提議在東京召開預備會之意。

(三)日政府對於預備交涉之方針。亦須限於一定之範圍。以求英美兩國之諒解。所以無論英美何國。其所假定之問題。係限於一定之範圍。而與日本所想像者一致。則招請日本赴會時。日本將欣然參加。(見二月十五日上午海申報)

●日擬永久佔領南洋委任統治羣島

倫敦每日快報。二日載一東京通訊。內稱該報記者。日前謁見日本外相廣田。廣田於談話中宣稱。前屬德國之太平洋諸島。現由國聯委托日本管理者。無論在何種形勢之下。日本決不將其交還國聯云。廣田復稱。在歐戰之時。協約國雖與日本訂立秘密條約。而以土地之報酬允許日本。故此等德屬諸島。即屬讓與日本者。而所以必須用委託統治之手續者。不過為避免威爾遜總統反對之一種策略耳。廣田末謂。此等在軍事上佔有重要地位之海軍根據地。其管轄之權利。實係根基於一種可稱為永久管轄者。而該項永久管轄。毫不依賴於國聯云。(見二月

四日上海申報)

●海軍擬要求增加潛水艦保有量

世界新聞社東京訊。日海軍因明年為軍縮條約改訂期。依於軍備平等。正在銳意準備新提案。其中關於潛水艦保有量。擬定根本方針。無論英美之保有量如何決定。因期領海防備之完全。將強硬主張保有七萬八千噸之最小限度。此項自主保有量。前於倫敦會議時。曾經提出要求。至明年改訂之期。將堅持原有主張云。(見二月十日上海時事新報)

法 國

●海軍之展望

國會之舌戰。現已告終。海軍臨時預算。業經議決。目前海軍建設。除造魚雷艦隊艦隻外。並無其他規定。法國因財政困難之故。不得不取觀望政策。至於節省訓練費與戰鬥演習費。更屬不得已之舉。若思此項不愜意之情勢行

將告終。未免錯誤。但新任海長薩勞氏。現正勉力擔任處理海軍事務。意在繼續前任海長萊巨氏之革新工作。薩氏對於遠東時局之發展。與法國海軍在地中海以及在北方洋面勢力之漸趨衰弱。大為憂慮。蓋意國海軍。在地中海方面。享有輕巡洋艦與水上飛機之絕大利益。而德國新海軍。在北方洋面。正在暗中進展。無怪法國亦在準備造艦新程序也。(見一月四日英國海陸軍記錄)

●海軍研究局之工作

法國海軍。猶如其他大國海軍。有研究局之設立。搜集一切關於海軍材料改良之消息。而此消息。大都自三方面得來。即密切研究國外技術上之進步。並自實業公司供給材料。以及藉局內人員之研究與發明。現已獲得鉅大成績。並在繼續試驗艦上軍官所受高等科學之教育。使其勝任發明之工作。海軍上將度龍微爾。上校窩爾塞。以及許多其他軍官。對於改良法國軍備。使成精銳。均與有力焉。法國在此方面。尙覺落於他強之後。尤其落於德國

之後。蓋因財政方面。頗感困難。並因擔任彼重要部分之艦上軍官。每兩年更調一次。故在此海軍防禦最重要之部分。必須專門研究與繼續努力。以及備有充分經濟。方能得到效率也。(見一月十八日英國海陸軍記錄)

意國

●意大利之造艦

去年十一月二十八日芝加哥壇報云。意大利七千五百噸級新巡洋艦 *Garibaldi* 與 *Duca Degli Abruzzi* 兩號之建造工程。現已開始。數星期以前。業經安放龍骨。但未將詳情發表。查 *Garibaldi* 號。係在斯拍西亞建造。而 *Duca Degli Abruzzi* 號。則在勒格渾建造。此外並有驅逐艦兩艘。亦在建造之中。其排水量共計一千二百五十噸。

此項新巡洋艦。為一九三二至三三年程序之一部分。預算委員會。現已計劃在海軍新預算案。插入巡洋艦兩艘。

非屬七千噸左右之 Condottieri 型。即屬一萬噸左右之 Zara 型。

按意大利與法國俱無簽訂倫敦條約。得任意建造巡洋艦多艘。一九三一年十一月間。意國提議之海軍休戰。仍視爲有效。惟對於指定補換舊艦之新建設。並不適用。茲聞意國海軍將官。提議將現充預備艦之二萬三千噸級舊式戰鬥艦 Doria 與 Duilio 兩號。並二萬二千噸級舊式戰鬥艦 Giulio Cesare 與 Cavour 兩號。改爲飛機母艦。惟此計劃。因必需之費用其鉅。現已放棄矣。

意國除 Garibaldi 與 Duca Degli Abruzzi 兩艘外。其在建造中者。尚有輕巡洋艦四艘。重巡洋艦一艘。其在完成中者。並有輕重巡洋艦各六艘云。（見美國海軍研究社前進月刊一九三四年一月號）

●商船隊之勢力

意大利商船隊之艘數與大小。不足與英國相較。但其品

質。俱較他國爲優。該隊所有二萬噸以上之搭客商船。不下十四艘。皆爲歐戰以後所造者。其船齡平均爲六年。墨索里尼爲使指揮統一與充實勢力起見。將意國一切大商船公司。併入一國營公司。如此集中勢力。爲意國在世界各大通商航線。用以爭取速率記錄之工具也。

世界最快之商船。爲意國五萬噸 Rex 號。速率二十八哩。又百分之九十六。嗣後則有四萬八千噸二十八哩之 Conte di Savoia 號。三萬三千噸之 Roma 號。三萬二千噸之 Augusta 號。二萬六千噸二十二哩之 Conte Grande 號。二萬四千五百噸廿一哩之 Conte Biancamano 與 Duilio 兩號。二萬四千噸二十哩之 Vulcania 與 Saturnia 兩號。二萬二千噸十九哩之 Giulio Cesare 號。二萬噸二十哩至廿一哩之 Conte Verde 號。二萬噸二十二哩之 Neptunia 與 Oceania 兩號。此外並有一萬三千噸二十三哩之 Victoria 號。二十一哩以上之 Ausonia 與 Esperia 兩號。至於優

秀摩托船之建造。並無止境。而此亦可成爲有用之補助巡洋艦也。(見一月四日英國海陸軍記錄)

蘇俄

●軍事上之準備

俄國軍事委員長伏羅希洛夫氏。四日。在共產黨大會演說。警告日本及德國。謂該兩國如有侵犯俄國主權者。俄國將立即反抗。按俄國在軍事上已有相當之準備矣。伏氏申明俄國軍隊已成世界精良軍隊之一。其訓練與設備。恐較諸英美法三國之軍隊爲佳。渠又謂。俄國在拉多耶湖及黑海以西。並在西伯利亞東部等處。均已育堅固之防禦建築。使各國不易侵犯。且俄國在最近四年中。空軍及砲隊之進步。殊爲迅速。即坦克車隊。亦大有改良。所缺乏者。乃軍隊之運輸。在防禦工作上。稍見不便耳。至於俄國海軍。在波羅的海及黑海之艦隊。均已加增實力。即在北部及遠東方面。亦已添置新艦。惟無一等戰艦。

及飛機母艦而已。俄國空軍。頗足抵禦任何國家之進攻云。

伏氏又批評遠東時局之可慮狀態。並極力申斥日本軍閥之專政。渠又謂日本軍政各界領袖及報紙。均公然宣稱。日本必須與俄國一戰。故俄國之一切軍事預備。在日人視之。真如眼中之釘。日本希望俄國在滿洲邊疆。毫無防禦。不戰自退。則日人心中可較爲快慰者也。伏氏又狂聲大呼曰。日人已有如此野心。俄國政府不宜佯爲不知。更不宜再信任日人矣。(見二月五日上海時事新報)

瑞典

●海軍建設之注意

倫敦泰晤士報云。瑞典國防部請求增加預算九十五萬鎊。以供新建設之需。俾可建造巡洋艦一艘。哨艇四艘。潛水艦兩艘。此項消息。並非出於意料之外。蓋瑞典海軍。雖有裝甲艦九艘。但在歐戰以後完成者。不過兩艘。即於一

九二一年完成之 Dropting Victoria 與 Gustav 兩號是也。至於其他之七艘。中有四艘之艦齡約達三十年。

去年九月十四日。瑞典裝設飛機棚廠巡洋艦 Golland 號之下水。即可表示瑞典現復注意海軍防禦。該艦除備六吋砲六尊外。可容水上飛機八架。在役之潛水艦。共計十六艘。其於歐戰以後完成者。有十艘。最後一艘。係於一九三〇年竣工。其他六艘。則尙待補換。（見美國海軍研究社前進月刊一九三四年一月號）

荷蘭

●新軍制之建議

柯爾金內閣。有國難內閣之稱。曾經成立委員會。研究撙節海陸軍費支出。以減輕國家負擔。而不使國防需要。受其影響。該委員會。頃已提出報告書。建議各種撙節辦法。其中主要各項。係關於海軍方面者。即如以從軍爲職業

海軍雜誌 世界海軍要聞

之軍人。應使其在本國及荷屬東印度輪流服務。俾海軍能保持戰鬥力量。而在航行方面。亦可操練純熟。此項計劃。一旦實行。荷蘭本國及殖民地間之海軍布置。勢將重新分配。大部分海軍力量。將爲殖民地所吸收。又新計劃實行後。荷蘭艦隊。將有巡洋艦三艘。驅逐艦八艘。潛水艦十七艘云。（見二月二十三日天津大公報）

巴西

●擴充海軍之計劃

去年十一月十二日紐約論壇報云。巴西十二年造艦程序之各艦。將於十二月十五日在此間開標。價值美金四千一百萬元。最重要之艦。可望於二年至四年內完成。交予海軍。內有新式作戰軍艦十七艘。而油船、掃雷艇、布纜艇。尙未計及。

每年所費爲三百五十萬元。凡願接受巴西出產產品。如可可茶、糖、棉花、橡皮、織物原料等。充爲償還一部分造價之

公司在投標時。將予以優先權。據海部訊。美國或將承造多艇。惟因輸入巴西咖啡爲數不鮮。將不再以此種產品抵作付款。

所擬建造之艦。包括八千噸級與五千噸級巡洋艦兩艘。一千六百噸級驅逐艦九艘。八百五十噸級潛水艦六艘。二百五十噸與一百五十噸布羅艇兩艘。掃雷艇六艘。油船三艘。若力能辦到。或將建造浮船塢兩座。

巴西海軍現有二萬噸級戰鬥艦兩艘。三千五百噸級巡洋艦兩艘。七百噸級驅逐艦十艘。大型潛水艦一艘。小型潛水艦三艘。報紙上之輿論久已極力主張海軍現代化矣。(見美國海軍研究社前進月刊一九三四年一月號)

國際

●軍縮會議再展期

各方力謀軍縮會議早日重開之企圖。現已歸於失敗。因軍縮主席團。決議大會再延期至四月十日開會。主席團

十四日早晨在倫敦集會。到者有軍縮會主席漢德森。及國聯秘書長愛文諾等。軍縮會議欲提前召集之唯一希望。在有一國政府呈請國聯召集特別軍縮會議。但此事恐無可能性。因法德談判。已成僵局。軍縮主席團之決定展期者。實因在過去數月中。英、法、德、意及各小國開外交談判。一無結果。召集公開會議。仍難促成協定也。加以法新內閣杜美格總理發表牒文。稱國際軍縮決不可影響法國之國防。聞下次四月十日之軍縮會議。將在日內瓦國聯會召集。(見二月十五日上海申報)

●明年海軍會議將縮小主力艦之型

據日內瓦海軍專家二十日宣稱。戰鬥艦巨大之型。必將消滅。現信一九三五年海軍會議對於主力艦之最大噸量。將自三萬五千噸減至二萬五千噸左右。或三萬噸。目下美國雖無新造第一線戰鬥艦之議。但其政府向來反對縮小戰鬥艦之型。惟據日內瓦所得之報告。知美國政府在一九三五年會議以前。對於縮小戰鬥艦之型。或將

變更其政策。

英、日、法、意諸國。在日內瓦商議時。均主減少主力艦最大之噸量。獨美國反對。英國欲將其最大限度。定為二萬二千噸。而日本則欲定為二萬五千噸。各小海軍國。現已提議一萬噸為將來任何軍艦之最大艦型。而此噸量為凡爾賽和約對於德國之限制。今如研究各國海軍一覽表。即知各國於戰後所造之主力艦。為數甚少。大半皆於華府海軍會議召集不久之前下水。

英國現有大型主力艦十五艘。自排水量四萬二千一百噸之 Hood 號。至二萬九千一百五十噸之 Royal Oak 級不等。Hood 號係於一九二〇年下水。Nelson 與 Rodney 兩號則於一九二七年下水。英國主力艦之總噸數。共計四七四、七五〇噸。而照倫敦海軍條約廢去之戰鬥艦三艘。並不計及。

美國亦有主力艦十五艘。但其最大者。為三萬三千一百噸之 Pennsylvania 號。其最小者。則為二萬六千一百

噸之 Arkansas 號。此種軍艦之總噸數。共計四五五、四五〇噸。

美國造艦新程序。並無規定建造戰鬥艦。前者美國因其領土散處各方。必需獲得巨大航遠力。故力主保有大型戰鬥艦。今則海軍專家謂二萬五千噸之戰鬥艦。足供一切之需要。

日本現有戰鬥艦十艘。總噸數共計二九八、四〇〇噸。日本因恐懼美國之故。特別主張減少戰鬥艦之噸量。蓋美國如無遠洋航行之重裝戰鬥艦。一旦戰事發生時。則不能達到遠東以保護菲律賓羣島也。（見二月二十日上海大美晚報）

●一九二六年末美日海軍之比較

內田信也氏。於一月二十七日。在衆議院預算總會。提出質問後。海軍方面。將日本海軍第二次補充計畫完成後之日。美海軍實力比較問題。向預算總會發表。其主力艦之現勢。為

美國 一五艘。共四五五、四〇〇噸。
日本 九艘。共二七二、〇七〇噸。

至一九三六年止。主力艦超過年齡者。美國有七艘。日本四艘。但因倫敦條約之關係。不許建造補換之艦。故至一九三六年末。其實力為

日本 五艘。一五四、七五〇噸。
美國 八艘。二五一、六〇〇噸。

以上比率為六成二。飛機母艦至一九三六年之勢力如左。

日本 五艘。七八、四二〇噸。
美國 五艘。一一九、八〇〇噸。

以上比率為六成五。甲種巡洋艦因受倫敦條約之束縛。其勢力如左。

日本 一二艘。一〇七、八〇〇噸。
美國 一六艘。一五二、六五〇噸。

(尙有其他兩艘在建造之中)

以上比率為七成。乙種巡洋艦之勢力如左。

日本 一七艘。九八、七九五噸。
美國 一四艘。一一〇、五〇〇噸。

以上比率為八成九。驅逐艦未滿艦齡者之勢力如左。

日本 七六艘。一〇五、一一一噸。
美國 四六艘。六七、三六〇噸。

以上比率為一·五六。日本佔於絕對優勢。至於潛水艦。日本亦佔絕對優勢。

日本 三五艘。五二、五五三噸。
美國 二四艘。三二、六七〇噸。

以上比率為一·六一。補助艦(巡洋艦、驅逐艦、潛水艦)之總共勢力如左。

日本 一四〇艘。三六四、二五九噸。
美國 一〇〇艘。三六三、一八〇噸。

綜觀以上艦數。日本雖多四十艘。而於噸數則勢力相等云。(見二月一日上海申報)

●各國海軍片聞

▲英國 據倫敦每日電聞。接南非聯邦京城某報消息。本年七月間。英國海軍。將在南非寶彭地方。舉行會議。其性質。與最近新加坡海軍會議相同。英國海軍部高級人員。將前往參加云。

海峽殖民地。不久將招募海軍後備隊。俾於必要時。補助殖民地之海防。日內將有議案一件。提交立法院。規定招募海軍志願後備隊。授以巡航及掃雷之訓練。

英荷成立海軍秘密協定之說。傳之已久。最近荷蘭首相柯里臣。前往荷屬東印度考察。又道經倫敦。據巴黎晨報登載倫敦消息。謂該處各界人士傳說。荷蘭首相來英目的之一。即與英國當局進行談判。訂立海軍防禦同盟。俾荷屬東印度。及新加坡海軍根據地。得以互相援助云。

據倫敦每日郵報載稱。航空部頃下令建造具有兩舵之雙推進翼飛機一架。該報謂此項飛機。經海陸軍認為在軍略上有重要價值。蓋此機一方面能在空中停駐。幾完

全不動。於偵察時極為有用。另一方面則其飛行速率。又幾與平常飛機相等故也。

下次造艦程序。應否列入一種新式海防摩托艇。現已發生問題。按摩托艇在歐戰下半年期。與其他軍艦及飛機合而為用。成績卓著。但自一九三〇年。將一九一九至一九二二年建造之最後六艘廢去後。英國海軍即無海防摩托艇。

▲美國 參議院二月九日通過海軍部常年預算案。共計美金二八四、八六二、六八四元。

二月十九日聖斐德祿電。美國海軍。將於下星期。在加利福尼亞沿岸以外舉行操演。軍艦九十艘。飛機三百架。氣船 Macon 號。皆將參加。

據每日電聞載稱。美國政府。依照現行海軍條約之規定。特通知有關係各國政府。謂美國現在建造中之一萬噸巡洋艦四艘。其中一艘。擬設備飛行甲板。按重艦兼作巡洋艦及飛機母艦之用者。實以此為首次云。

傳美當局之新計劃。爲使菲律賓接受菲島獨立案起見。擬放棄美國在菲島之海陸軍各根據地。

羅斯福總統。擬於今年五月間。作海上旅行。往拍托里科、巴拿馬、至加里福尼亞即止。不往檀香山。

美國海軍水上飛機四十六架。於二月二十六日自檀香山結隊出發。飛往美國加州之聖第亞哥軍港。預定飛抵該處後。停留一個月。然後飛往巴拿馬運河一帶。參加美國海軍操演。

最近有人向國會告發。謂美國各飛機製造公司。自昔日共和黨執政之時。與政府所訂之合同。獲利頗厚。似與情理不合。現總統羅斯福氏已令財部將海陸兩部自一九二〇年起所有製造飛機合同。及各製造廠歷年來應收所得稅等。澈底清查。然後再行審定。惟據報告。謂按照合同上。有數公司竟獲利至百分之一百。即普通各廠合同。亦均能獲利五六成。聞前海軍部長亞當斯氏。亦將被傳詢問云。

潛水艦 Cachalot 號。爲一九一六年八月二十九日國會批准艦隊潛水艦九艘之第八艘。一九三一年三月間。在朴次茅斯海軍造船所定造。同年十月二十一日安放龍骨。翌年十月十九日下水。預定今年二月一日竣工。是艦與以前各艘艦隊潛水艦不同。較 Dolphin 號略小。標準排水量爲一千一百三十噸。全長二百七十四呎半。時寬二十四呎九吋又八分之一。其建造係廣用電氣鍛接之法云。

預算局現已核准增加海軍在役兵二千八百名。陸戰隊一千名。由是美國下屆會計年度之海軍力。除常備軍官額數不計外。將有八萬二千五百人。陸戰隊將有一萬六千人。

▲日本 松下中將統率之練習艦隊「淺間」「磐手」兩艦。於二月十五日由橫須賀軍港出發。赴地中海實行訓練。該艦載各科士官練習生一百九十三人。

專件

海軍部二十三年三月份重要工作概況

應瑞等艦繼續會操。海部召集各艦艇在本京八卦洲會操。已詳上月報告。本月起仍繼續操演。參加者仍爲應瑞、甯海、海容、海籌、大同、自強、湖鵬、湖鷹、誠勝、華安、各艦艇。嗣逸仙艦、中山艦、蕭甯、威甯、並陸續加入。本月四日上午檢閱並訓話。下午放假。五日各艦員兵同往體育場舉行濱大紀念週及練習太極操。又是日上午換吊床。下午操舢舨出軍。舢舨操流錘。舢舨離船救火。操萬國通語旂號燈號。閉水門。六日上午洗吊床。洋槍隊登岸操演。邊舢舨。官員測日晷。下午員兵往體育運動。操防禦劫船。操萬國手旂。操本軍燈號。操滅燈。操探海燈。火號。防禦雷艇。七日上午邊舢舨。太極操。操船陣。塞漏。練習購準。藥艙執事。下午員兵登岸運動。操萬國手旂。操本軍燈號。八日上午洋槍隊登岸操演。邊舢舨。官員測日晷。防禦劫船。操萬國手旂。下午全軍放假。修補衣服。操萬國燈號。九日上午唱國歌軍歌。演習藥艙執事。學習軍火。下午員兵往體育場運動。舢舨駛風。操萬國手旂。操萬國燈號。操攻禦。十日上午操救火。潔淨全船。下午召集各艦艇副長訓話。操本軍手旂。本軍燈號。十一日星期日照例放假。十二日全體員兵舉行擴大紀念週後放假。十三日上午士兵登岸演習射擊。邊舢舨。太極操。大同艦操救火。各艦操舢舨離船赴大同艦救火。各艦操洋槍。下午士兵登岸演習洋槍射擊。舢舨操流錘或操砲。或操槍。晚同操本軍燈號。十四日上午邊舢舨。太極操。士兵登岸演習洋槍射擊。操船陣。操塞漏。晒鋪蓋。下午操舢舨出軍。

士兵登岸演習射擊。操洋槍。洗鋪蓋。晚操本軍燈號。十五日上午士兵登岸操洋槍。盪舢舨。太極操。官員測日晷。操本軍號令旗。下午放假。修補衣服。晚操本軍燈號。十六日盪舢舨。太極操。操備戰。攻禦。防禦雷艇。防禦劫船。防禦飛機。塞漏。救火。救生。操洋槍。下午員兵往體育場運動。操本軍號令旗。暨操萬國燈號。操滅火。操探海燈。放火號。十七日上午操救火。操演舢舨離船。往逸仙艦救火。官員測日晷。下午操萬國通語旗。召集各艦艇副長訓話。晚操萬國燈號。十八日上午檢閱並訓話。下午放假。十九日上午全體員兵舉行擴大紀念週。太極操。操本軍號令旗。下午操舢舨出軍。操魚雷。洋槍。操萬國通語旗。操萬國燈號。操防禦劫船並操探海燈。二十日上午盪舢舨。太極操。操船陣。操手槍。操洋槍。教練軍火。校對各艦艇萬國通語旗抄本。下午教授船藝。備便湯汽。操萬國燈號。二十一日上午盪舢舨。太極操。操船陣。操手槍。操洋槍。下午操大砲。練習。操本軍手旗。操本軍燈號。二十二日上午士兵登岸操洋槍。盪舢舨。太極操。召集各艦艇副長訓話。操本軍手旗。下午員兵謁總理陵墓。修補衣服。操本軍燈號。二十三日上午盪舢舨。太極操。操備戰。攻禦。防禦劫船。雷艇。飛機。救火。並本軍通語旗。下午員兵往體育場運動。操本軍手旗。操本軍燈號。二十四日上午操救火。潔淨全船。官兵登岸測日晷。下午潔淨各艙。操萬國通語旗。操本軍燈號。

赴意練生由滬放洋。海部派定航海練生龔棟禮。陳慶甲。劉永仁。高舉。陳兆葵等六人。赴意海軍留學。經於本月八日齊集上海練習艦隊司令部報到。當由海部令飭王司令。約同海部經理處羅處長。江南造船所陳副所長。製造飛機處曾處長。江南造船所統計課主任葉芳哲及課長等。分別教以各項儀節。準備登輪放洋。以免臨時周章。旋於十三日由駐滬練隊王司令。派課長陳大威。率同該生等登意郵船康特爾號。一切飲食起居等事。並由陳課轉託該船船員。妥為照料。該輪已於十四日由滬放洋。轉利文諾海軍學校肄業。

李司令校閱陸戰隊。海部以駐閩陸隊。有隨時校閱之必要。經派馬尾要港李司令出發校閱。李司令奉令後。當帶同隨員於本月十三晨離馬尾出發。即日上午十時抵長樂。校閱一旅二團團部。第三連。機一連。三營營部。第七連。機三連等各部隊。校閱時細察各該部隊軍紀精神。第三連第七連較佳。機一連。機三連爲次。服裝均尙整潔。惟舖蓋間有不甚齊全。十四日校閱二團一三兩營。第一第二第八第九計四連。各連士兵體格精神尙見壯旺。內務並頗整潔。十五日前往卸峯。校閱一團各連士兵體格精神與各連相符。惟內務稍遜。十六晨校閱二團第一第三兩營操練。聞是日因操場狹窄。且該兩營新兵頗多。僅由每營各抽一連。舉行連教練。槍法步伐尙見整齊。並演習槍術。及三營機槍教練。動作均頗嫺熟。又李司令尙奉有部令順途率艦陸隊赴甯屬西洋浮鷹各島。督同剿匪。李司令遂於製發執照後。當令二團三營全營隊伍分載商輪。並由李司令率楚同楚泰向西洋島開行。並調撫寧綏寧由東冲駛出。會同剿匪。二十日李司令又繼續校閱二旅旅部及特務排。砲兵連。及四團三營。精神服裝尙頗潔淨。而內務操練稍遜。二十四日李司令抵東冲校閱二旅三團一連。其士兵體格精神較佳。而服裝微欠整齊。二十五晨二時半。李司令離楚同率同員屬乘民船。五時半抵寧德縣城。校閱三團駐縣各部隊。聞是日受校閱者爲第三團團部。迫擊砲連。第一第三兩營部。機關槍第一連。並機三連之一排。各部隊士兵。經李司令細察軍紀精神內務等。均尙整肅。惟機三連精神欠佳。二十六晨四時李司令復由寧德縣城出發。上午十時抵八都。校閱三團七連。並機三連之兩排。午後一時半離八都。七時半抵霍童。二十七晨六時校閱三團第三連及第九連。細察各連士兵精神。均尙奮發。惟內務微欠整齊。李司令是日復經巡察各處防務。指示防匪工作。下午七時半回抵縣城。二十八晨校閱三團第八連。並第二連第二排。察其軍紀內務尙佳。惟第二連第一排較遜。聞李司令校閱時均經點驗箕斗相片。訓話勗勉。並製發新兵執照。以上各處校閱後。李司令並已預定二十九晨由寧德縣城出發赴羅源。並順途前往河

陽。豐餘。飛竹等處。繼續校閱云。

通濟救護觸礁俄輪 本月十二日據探報。有俄國凱士納來斯號商輪一艘。離香港一百餘英里地方。遇險觸礁。海部當即電飭通濟軍艦。就近馳往救護。該艦於十二日夜半。奉到上項電令後。當即開行。是時適值海面大風。該艦冒風開行後。風益狂大。顛簸特甚。不得已折回寄錨。又本部所屬東沙島觀象台。十一日接該俄輪無線電報告。觸礁在東沙島之東南礁灘。並詢潮汛等。經該島據情答後。嗣通濟亦以無線電與該島通訊。略謂奉部令開往救援俄輪。請隨時通知氣象等語。該台亦即照辦。嗣通濟於十五晨風勢稍殺後。立即開行。復因浪湧極大。顛簸至為劇烈。不得已於一時折回南澳寄錨。旋復勉強開往救援。惟該艦勉強開行後。適值海面天氣變動。十六晚天氣更劣。風強浪大。乃電請東沙台燈塔開光。以便易於尋覓。十七晨八時始抵東沙。見俄船擱淺在東南向礁石之上。距離東沙島九海里之遙。旁有香港拖輪一艘。該處水漲浪大。不能下錨。據俄輪電稱。現擬卸貨。候本晚潮漲拖帶出淺。該艦不已暫行寄錨東沙島。十時風力稍減。該艦即開近俄輪。通知該輪。濟艦擬派人前往幫同起卸壓載。據該俄輪復稱。明晨另有商輪到此起貨。現無庸起貨。承派水兵幫忙。請爲作罷等語。該艦乃於下午四時仍駛回東沙島寄錨。海部據報。以該輪已無重大危險。當令濟艦他駛。另有差遣。

定安江元救護海順 英商海順輪船。航行福州。此次在閩口白犬洋觸礁。本軍馬尾要港司令部接到前項報告後。立即函知在閩之定安運艦。略謂海順商輪在白犬觸礁。希繞道前往保護。又日本村越繙譯官。擬附搭前往。搬取物件。希查照等語。惟查該艦既乏武裝。且艙面士兵。僅有十餘名。除在艦工作及防衛外。勢必不能派隊前往海順保護。恐難爲力。該艦奉到上項函知後。遂決定先開該處察看情形。再行請示。該艦開行後。十四日下午一時抵白犬。見海順輪頭擱礁。船身傾側。後段均已浸水。船上寂無一人。且並無他艦在該處守候。遂分電海部請示。海部當電令該艦派員乘坐舢舨。前往察看。

將詳細情形電呈核辦。該艦當即派員率隊前往海順察勘。並調查當地漁民。據回報稱海順中後艙全部浸水。船員水手等昨午已搭海寧赴閩。至貨物行李除浸水外均已散失。僅餘空船而已。一面電部報告。該艦仍在該處守候。電示十六日海順下沉愈甚。海關船並徵號前往勘驗。亦僅派舢舨視察而回。海部據報以該沉輪已無保護必要。當飭該艦即日北駛。另有任務。又海部所派江元擬令帶同拖救。嗣亦以該項任務已了。並電令他駛。另有差遣云。

德勝永綏協防鄂靖。德勝軍艦。本奉令駐防武穴。本月二十一日下午四時。據對江船戶稱。赤匪百餘人。竄入碼頭鎮。該艦聞訊。即時開赴對江剿擊。匪見艦至。紛向後山逃竄無踪。查詢該處居民。據稱午後有匪百餘人。竄入該鎮。竟圍擄人勒贖。惟該鎮居民稍有財產者。早已逃避一空。原駐該處之鹽務緝私隊二十餘人。又保衛團數十人。亦以實力薄弱。退往他處。該匪到鎮。正在搜索之際。遙見該艦起錨。乃紛向後山逃竄等語。該艦乃在該處江面上下巡弋數週。仍回武穴原防。並嚴密戒備。相機游擊防堵。一面電部報告。同時二隊會司令亦接報告。亦匪僞三師有竄往九江武穴之企圖。會司令亦經飭永綏。德勝分在九江武穴間嚴密戒備。相機防剿。並電部報告。海部據報。經電令德勝除嚴密在武穴戒備外。並應隨時開巡附近沿江察看情形。具報核辦。據該艦二十三日報稱。赤匪僞三師僞十七團等部。現仍盤踞瑞昌縣城外。陽新匪首袁鳳鳴王武之等率匪千餘。竄擾城下灣。雙下橋一帶。武穴與碼頭鎮僅一江之隔。頗為恐慌。該艦於二十三日午刻離武穴下巡。往龍坪一帶。並沿途察看情形。旋據報是日下巡所探匪情。略謂據赤心堤居民稱。前兩日有匪二三百人。竄至距港口約十里之馮家大屋。綁去居民三人。又暫編第四旅副官一員。由瑞昌往武穴購米。在武穴被匪擄去。又據龍坪居民稱。匪之大部。仍據瑞昌城外。另有匪一百餘人。竄在距碼頭鎮二十餘里之武家嶺。現暫編之第四旅。仍固守瑞昌城內。至龍坪地方尙稱平靜。碼頭鎮後面時有少數赤匪發現等語。該艦於下午六時半。仍回武穴原防。嚴密戒備。海部據報後。當

以武穴附近。至九江間。匪情嚴重。僅派德勝一艦巡弋。難期週密。同時武穴商會報告匪距龍坪對江之港口。封鎖民船。企圖渡江。該處距武穴僅三十里。團隊力薄。勢甚危急等語。海部當電飭威寧。開往武穴協堵。與德勝輪流協防。以免疏虞。一面分電令德勝遵照辦理。威寧奉令後。二十五日開抵武穴。而德勝遂遵令於是日下午一時。開巡武穴至九江間。據報匪情。據徐家灣居民稱。盤據瑞昌城外之匪。現已他竄。其匪跡不明。又距徐家灣約五里之港口地方。原駐有團隊數十人。現復由小池口開來增防。至碼頭龍坪一帶情形。無甚變動。該艦於是晚寄錨張家墩。二十五晚據武穴公安局派員到威寧。艦報稱。富池口已被佔。居民紛逃過江等情。威寧艦遂於二十六晨五時半。離武穴上巡。沿江尙見平靖。六時半抵富池口。當即加派武裝員兵。登陸探訊。據該處商民到艦面稱。昨有大股赤匪。約二三千人。由瑞昌竄至黃橋。距此約三十餘里。其零星小股。約二百餘人。已至軍山。距該處約五里。黃橋與軍山間各鄉村居民均被洗劫。僅有獨立第三十七旅砲兵一連。保衛團三十餘人。兵力較弱。懇威寧暫留鎮攝等語。該艦遂暫泊該處。一面電部請示。二十六日德勝巡弋碼頭鎮。陳子鎮。徐家灣。至龍坪一帶。秩序尙佳。據各該處居民稱。瑞昌之匪。係向黃橋方面潰竄。另一小股。約百餘人。則竄至觀音庵。現港口駐有團隊七八十名。沿江頗爲平靖。該艦於下午三時半。遂仍回武穴原防。

威寧自移泊富池口後。二十七日據三十七旅砲兵某連長到艦報稱。昨匪來犯。聞我艦來援。旋即向黃橋方面逃竄。距該處約數十里。富池口情況尙稱安謐云云。德勝於二十六日下午三時半回防武穴後。據報二十六晚有匪百餘人竄至距碼頭鎮約七八十里之將軍山。繳去團隊槍數枝。銅嶺方面亦有赤匪發現。武穴方面仍甚恐慌。該艦後於二十七日午刻復離武穴下巡。惟沿江情勢如恆。並未發現匪蹤。連日威寧仍在富池口江面戒備。二十九日據報告匪情較前緊張。已竄至牛欄山鄧家山一帶。有向富池口前進模樣。該艦已嚴密戒備。尙亦匪來犯。當予以迎頭痛擊。故該地情勢雖屬緊張。而

地方秩序。尙能照常維持云。

老觀擊潰可門紅匪。閩省福寧寧德各屬。本月間正由海軍艦隊陸隊。分途剿匪。各匪被兜剿後。各處散竄。本月半楚觀軍艦奉令開往三都。十六日下午四時該艦過可門口時。岸邊港內。有祥安小輪一艘。形跡可疑。該艦駛近察勘。並派舢舨。武裝出發。見岸邊發現紅旗。中間白色圓心。並鳴號。立時各山人衆開槍。猛力射擊觀艦。以致舢舨不能駛進。該艦旋即開砲。並機關槍掃射。相持一小時。該匪仍頑強抵抗。旋經該艦開艦砲猛力射擊。匪衆慄於砲火。始紛紛潰退。觀艦以岸上已無遺孽。知匪已遠颺。隨即駛行。晚七時抵三都。

連屬丹陽一度陷匪。陸戰隊第一旅第一團魏團長。於本月初據連長唐維昇報稱。有土匪數百人。由羅轉進后埭庄潭一帶。恐係馬鴻興所屬舊何自堅部叛兵。聯合爲匪等語。魏團長據報。當派任營長。率第四連會同唐連進剿。旋又據報。匪攻丹陽。魏團長乃改派第六連協剿。一面令金營長。抽調三連隊伍。向丹陽夾擊。又續據報稱。該隊未到達前。唐連被匪圍攻。激戰三小時。我軍失利。該連長率兩排退松嶺。嚴排被陷。嗣魏團長復據任營長。由丹陽電稱。隊到反攻。匪經擊退。查唐連陣亡者嚴連附並士兵三名。其餘士兵攜槍歸集者。尙有十餘人。以上各節。均經魏團長電呈閩部。轉呈到部。海部當以該匪攻陷丹陽。戕害官兵。損失槍械。殊堪痛恨。已電魏團長派隊追剿。並飭羅源駐軍出隊夾擊。務期撲滅。

周營搜索丹陽附近。又魏團所屬周凱營長。於本月十五日。飭第六連隊伍。向距丹陽十餘里之朱安鄉搜剿土匪。果見山上有匪二十餘夥。正在分殺。一見隊伍。即從山上趕下。該連長即率隊分布鄉口圍捕。是役斃匪三名。查一係本鄉人吳傳順。一係連江人鄭金水。一係溫州人陳世平。並於匪身上搜有匪證各件。經呈繳閩部。李司令備案。

三團侯營擊斃匪首。侯營駐防羅邑。日前據密報。豐餘共匪領袖葉承楡。匿存縣城秘密活動等情。即經侯營長派隊前

往圍捕。該匪聞風。率同黨羽出抗。並向西門外圖逃。經我隊追擊。當場擊斃匪首葉承楡一名。餘匪潰散。現尙在搜捕餘黨。以免死灰復燃。

三團兩營截擊潰匪 福安共匪。經甘棠方面重兵圍剿後。潰衆千餘人。於三月九日意圖竄入寧德八都。經該地駐隊劉連長極力抵抗。并由駐城團部派林營長率隊前往截擊。斃匪百餘。匪始紛紛向龜山逃竄。軍隊亦受傷排長一員。士兵數名。三團尹團長聞訊。續派一營營長林耀東。與三營營長林漢飛。各帶隊伍分路向龜山會剿。一營林營長率隊至龜山半嶺時。匪竟嘯聚數百伏在高山抵抗。激戰方烈。三營林營長由小路包抄匪之後路。首尾夾攻。斃匪數十人。餘向福安霞浦交界逃竄。現尹團長仍令一三兩營長分派隊伍搜剿沿途散匪。以期肅清云。

閩部屬員循資授官 馬尾要港李司令。以練營營長陳天經。要港司令部參謀長邵新。少校參謀陳桐。少校副官潘子騰。軍械課少校課長張德亨。上尉技士李可同等六員。歷資均已屆滿。擬請分別晉授各官。業由部令發表。陳天經晉授海軍上校。邵新晉授海軍中校。陳桐潘子騰均晉授海軍少校。李可同晉授海軍一等造械官。

練營國術刺槍教官 本軍馬尾練營。專事訓練艦隊士兵。最近該營以國術刺槍兩科。可以增進體力。煥發精神。至於短兵相接之處。尤須素有訓練。方易奏功。是以新兵教育。對於此項術科。頗關重要。該營乃訓練新兵基礎。除以各項操練軍事學識爲主要學科外。對於上項課目。似應增設。惟該科教官。尙付闕如。現擬將該營少尉教官縣缺。遴選專長國術刺槍教官一員。將新兵分組教授。俾收實效。以上各節。經閩部轉呈海部。業已奉令准如所擬辦理。

魏團江元會剿黃岐 黃岐在閩省濱海。與小埕相距不遠。三月中旬。赤匪約六百餘人。麇集離該處二十餘里之郭婆鄉地方。出沒無常。屢欲侵犯黃岐。且聞匪有機關槍九桿。步槍三百餘桿。中有一部由閩屬丹陽開來。槍枝極好。又有如意祥

安小火輪。被匪劫去。往來於春蘆。閩澳一帶。人心驚惶萬狀。該處駐隊爲本軍魏團長鐸所部之金連隊伍。金連長因聞該連集郭婆一帶。并劫有萬茂如意兩輪。準備登陸。侵犯黃岐。金連以該處援隊一時不及調動。經電請魏團長轉懇派艦馳往黃岐協勤。李司令據報。當派江元於本月十六日馳往協勤。同時魏團長親率步兵第九連一連。又機關槍第三連一排。乘遠寶火輪。於十九晨由瑯江出發。午後到岐。江元奉令後於二十晨八時駛抵小埕。查明十九日有匪八九十人在該處開會。即派士兵二十餘名登陸搜查。見有匪散布山頭。開槍抵抗。時適魏團長率隊乘遠寶火輪船由後山登岸。向前推進。該艦又開砲轟擊。前後夾攻。匪向西而竄。魏團長所率隊伍當繼續搜索。惟因搜查時間過遲。不及進剿郭婆。僅率隊向官。安海等處嚴密搜查。晚仍回黃岐宿營。擬俟二團一營到達後。分途圍剿。元艦是晚四時亦仍開回黃岐。

海部新添置格言牌 海軍部長陳紹寬對於辦理公務及督飭所屬向極奮勉。該部全體工作人員對於所負職責亦均能辛勤從事。故該部之成績於本京各機關頗有好譽。現該部爲自策自勵起見。特於辦公廳三出入要口。新置格言牌三座。上書「進思盡忠。退須補過」八字。白地青字。經過其旁者。均不禁精神一振。默誦一遍。無形中受其警惕不少云。

一旅金營激戰竄匪 陸隊第一旅第一團金營長本月初旬。據報匪有一部竄東南路之塘邊。下濂官坂。網裏一帶。金營長當即率隊游擊。比至塘邊嶺脚。有匪百餘人。向我發射。經令第三連及機排。佔嶺塘邊山。與匪對抗。一面飭第九連由右翼側擊。激戰約一小時。遂令第三連衝鋒。該連附林鴻雁。率第一排衝至山上。匪不支潰散。經追至網裏。匪已散竄無踪。遂率隊回防。是役計斃匪五人。生擒四人。傷匪十餘人。獲土槍五枝。魏團長據報。已轉由閩部電部備案。

請建西沙島觀象台 海部對於東沙島建設觀象台。報告氣候。便利航船。中外咸資利賴。此外尙有西沙島觀象台。亦在規劃建設之中。惟因經費無着。迄今未能着手。惟該島與法屬安南相距不遠。我若不圖。法人亟思染指。最近滬京各報登

載法報又復鼓吹佔領西沙。海部因情勢危急。頃復呈請行政院。請予注意。略云建設西沙領土。關係國權外交。民國十四年夏間。經前海軍部提出閣議通過。決定在該島設立觀象台。本部成立後。復於十九年七月四日。會同交通部呈請鈞院轉呈國民政府。飭下財政部。迅將估計應需建築該島無線電觀象台等費拾八萬元。予以按期撥款。嗣奉鈞院同年七月間指令開。此案經提出本院第七十七次會議。議決照兩部所呈。業已轉呈國民政府。並分令財政部及廣東省政府遵照。等因。遵由海部編造預算。並向財政部接洽領款。嗣因財政部未即撥款。以致延未建設。二十一年三月間。本部准外交部咨以該島領土問題。法外部竟稱百年以前。安南嘉隆各王。曾在該島樹碑建塔。主張安南之先。有權照請我國。依法解釋等因。本部因見東沙設台。領土問題。即經解決。西沙尙待設台。而法人引無稽之說。意圖佔據。復於二十一年四月一日呈請鈞院。以該島設台關係重大。及今不圖。後患殊難設想。仍請飭令財政部。查案撥款。旋奉鈞院四月間指令。以此案經提出本院會議議決。轉令財政部。於六個月內分期撥足。以資興辦。除令財政部遵照辦理外。仰即知照等因。當經咨請財政部照撥。並計劃進行一切。旋准財政部來咨。以財政竭蹶。無款可撥。本部復於五月四日據情轉呈鈞院。請予核示。旋奉指令。以案據財政部呈。以財政竭蹶。無款可撥。當經電飭勉力籌撥等因。嗣又奉鈞院五月間訓令。以據財政部呈。奉鈞院支電。關於海軍呈請撥款拾八萬元。建築西沙島無線電觀象台一案。仰仍遵前。勉力籌撥。查此案前奉鈞令。當以國難期內。金融停滯。財政異常竭蹶。維持現狀。已苦不易。前項經費。爲數既鉅。一時委實無款可撥。業經具情呈復在案。茲奉前因。現在時局雖略見和緩。而金融來源。仍形枯竭。前項用款。惟有仍懇寬以時日。一俟財政稍裕。再行遵照籌撥等情。據此。合行令仰該部知照。此令。等因。奉此。是以該島設台。停頓至今。未由着手建設。本月七日。滬京各報登載最近法報鼓吹佔領西沙羣島。其最大理由。則因西沙羣島。爲夏秋颶風進襲安南必經之路。該島未有氣象台設置。安南一帶。事先不得氣象報

告無從準備。故非及時佔領。實難施展。等語。查該島關係重要。及亟應設台之經過情形。業經本部於十九年七月及二十一年四月縷晰歷陳在案。現在法報既有此種論調。若再不圖。難保不成事實。本部權衡危急事勢。建設該台。誠屬萬難再緩。究應如何辦理。以杜覬覦。而保國權之處。理合備文呈請鑒核施行云云。

練營建造新泗水池。閩部據海軍練營營長陳天經呈。以奉諭飭新建泗水池。現經勘定馬尾造船所船槽後空地一塊。尙堪適用。估計建造泗水池一座。更衣室一間。由造船所船廠工務員陳德隆繪圖核算。此外池中尙應裝七尺長八寸徑鐵管一條。並水閘一箇。擬照舊池辦法。請飭馬尾造船所製配應用。茲繪具圖樣。呈請鑒核。並乞令行造船所。將該空地撥交該營接收。俾便建造等語。經閩部轉呈海部。頃已由部核准照辦。並令馬尾造船所遵照辦理矣。

留美學員插入大學。海部前派劉宜倫鄭肇驥等二人。赴美海軍留學。所有情形。經已報告。茲聞該生等到美國後。經短時期之預備。現已正式插入該國普爾大學肄業。又據該生等報告。該校制度無級次之分。僅以學分爲標準。該生所選七門功課。皆係關於新式應用課目云。

官嶺散匪逃匿無踪。魏團所部駐官嶺第六連連長。本月初率一二兩排向紅下村出發。搜勦當地散匪。經發現匪徒十餘人。當即開槍射擊。該匪無力抵抗。分途逃竄。我隊跟追。一面並由該連長派第三排包圍村口。匪藏匿山後深坑叢莽中。我隊當用手榴彈擲炸。匪四散逃匿無踪。搜獲土槍三桿。子彈數十粒。並獲嫌疑犯一名。供稱王金妹等語。以上各節。經閩部轉呈海部。海部據報。已飭由閩部轉令隨時防範。認真搜勦。以絕根株云。

一團所部擊斃匪首。閩部頃據陸戰隊第一旅第一團魏團長報稱。探悉福州西門外洪塘鄉僞政府主席吳南弟。回鄉集黨。當由魏團長派便衣隊八名。由二營四連派兵一班。二月二十六晨前往圍捕。吳南弟由屋後踰牆逃走。經我隊開槍。

當場擊斃。我隊有列兵梁德興。槍筒炸斷。左掌受傷。尙無重大危險。至擊斃該匪吳南弟尸首。已號令示衆。閩部據報。已電陳海部備案。

何團所部肅清烟苗。閩省烟苗。亟待肅清。日前閩部李司令。遵奉海部意旨。經飭屬會同各該駐地縣長限期拔除。以上各節。已紀前刊。茲據二團何團長胥電稱。本晨由葛團附率一營第一連隊伍。會同長樂縣長。親赴各區。緝拔烟苗。藉期壯日肅清。以符功令。

海軍建飛機合攏廠。海軍江南造船所。原有製造飛機處。所有廠屋太小。不敷應用。亟須添建飛機合攏廠一座。前於民國二十年杪。由海部飭令規劃就緒。經造船所繪圖設計。並由忠記建築公司繼續承造。計估價工料價洋四萬零五百元。頃由造船所呈部請款。已奉批由航空捐項下暫撥墊付矣。

尹魏兩團會剿股匪。閩屬連江、羅源、古田、夙稱多盜。最近一旅魏團所部。積極肅清工作。頃二旅尹團長並以匪勢蔓延。有親自出發清剿必要。特於本月四晨率隊出發羅源剿匪。所有寧德防務。交由營長林耀東負責。嗣聞尹團長四晚到達羅源。當令由侯營派第四連隊伍。開赴鰲峯。應德一帶堵截。並令飛行駐隊嚴備。尹團長則親自率隊跟蹤追剿。五日據報有股匪數百人。槍二百餘桿。竄伏松嶺。尙有一部逃竄風板、飛竹、豐餘、霍口等處。尹團長當以松嶺距丹陽僅五里。應由魏團長派隊會剿。以期一鼓撲滅。經電請閩部核辦。尹團長則於六晨率隊出發。經鰲峯、應德、向鳳板、飛竹、豐餘、霍口一帶搜剿。閩部據報。已電魏團長率隊會剿。以期速效。尹團長則於七日率隊經風板、七境、堂匣、飛竹沿途搜索。據探報匪向大湖、豐餘方面潰竄。尹團長遂定於八晨率隊向大湖、豐餘追剿。續據報稱。八日到豐餘。據報匪竄西祿。經令林營長漢飛率隊追剿。於九日抵西祿。匪向古田逃竄。當場獲匪旂一面。手槍一枝。林營長率隊仍繼續搜索前進。本月九日土共千餘人圍

攻八都。該地駐隊二旅三團林營所部劉同界連長。經向三團告急。林營長耀東遂奉令率駐縣城之機槍一連馳擊。一面並由三團調原駐陳山下之第八連回防縣城。一面由劉連長率隊自辰至午與匪激戰。斃匪數十。匪退過河。我軍傷連附相庭一員。陣亡兵一名。負傷官兵送三都醫院。林旅長據報。經由旅部補充步槍子彈五千發。是日午後六時林營長趙率隊趕抵八都。劉連尙在抗戰。經林營迎頭痛擊。斃匪百餘人。傷甚多。匪始退往九都。我林連陣亡兵一名。但是晚匪又集合而來。截至十日止。仍在對峙中。另一報告。三月十晨。二旅所部三團劉連長聞有土共數十人侵入八都。擄去協記店東王成仲一名。該連長當即率隊四十名。渡河追擊。約十餘里。與匪接觸。戰約三十分鐘。匪勢不支。逃竄無踪。劉連遂將被擄之王成仲救回。十一晨匪復聚眾數百。猛攻八都。方渡河之際。我軍開槍截擊。匪不得逞。潰退觀音亭。與我軍相持。經我痛擊。斃匪三名。傷八九名。仍在對抗中。劉連長急請派隊應援。經三團轉飭林營長率第三連一二兩排隊伍。前往協勤。追隊開到八都。該匪已被第七連追擊潰散。然民心尙未安定。林營長十三日將機連之第二排隊伍帶回寧城。留第一排協駐八都。又魏團長奉令後。於本月十日前赴丹陽督剿。查附近十二鄉。備受土共蠱惑。股匪係稱赤衛隊。以偽十三團團長魏耿統率。有槍二三百枝。侵擾倉板、網裏一帶。經一營林營附率隊兩連馳剿後。分竄南路方面。但匪踪無定。魏團長當飭先就丹陽相當地點。建築譙樓三座。以爲據險。而便進剿。至附近各鄉。並飭周營長着手清鄉。時尹團長亦已於本月十三日。將二營第六連。調豐頭。一營第二連第一排開河陽。準備會剿。十六日魏團長續報。福安土共約數百人。尙在龜山搜索。經派林耀東營長率機一排。並帶步兵兩排。十六日同往八都向閩坑龜山一帶會剿。又閩部據林營長耀東報稱。十七早派機一連。向九都搜剿土共。並令三營吳營附由霍童率第九連開往會剿。茲據吳營附報稱。我軍抵九都時。匪首百餘人。據險頑抗。經率隊衝擊。匪死廿餘人。向龜山退却。經即率隊跟追。生擒匪莊米成。林則四兩名云。

艦隊圍剿西洋島。閩海盜匪。去年經海部派艦隊陸隊。一度肅清。最近西洋島、初蘆等處。又有海盜麇集。閩部頃據長樂梅花鄉民彭敏俊等呈稱。西洋島海盜柯成貴。經剿辦後。業已他竄。近日復有黃依五、劉智灼、蔣阿頭等。與初蘆陳瑋。股匪勾結。合劫小埕鹽課。黃岐餉項。並截劫船貨。共約四五萬元。購械擴充實力。島內各捐。該匪設局征收。發行軍用票。派餉勒款。上月二十八日。截劫漁船。擄去搭客七人。勒贖六千元。款未支付。竟行封鎖全島。該鄉二百餘人。深陷匪窟。財命不保。懇派艦痛剿。該民人願爲嚮導等語。閩部李司令據呈。當以浮鷹海盜。業經電請派艦剿辦。西洋島與浮鷹。相距不遠。擬請併案派艦剿。並派陸隊若干。幫同圍剿。以期一鼓肅清。以上各節。經轉呈海部。旋由部派艦艇陸隊備便出發。並密令李司令出發校閱駐閩陸隊時。順途率艦隊陸隊赴甯屬西洋浮鷹各島。督剿海盜。嗣李司令校閱二團二三連兩團後。當於十七日上午九時。率同楚同楚泰。並二團二三兩營隊伍。分乘鎮波、福星兩輪。前往西洋島查剿。一面並飭撫率、綏寧、由東冲駛出。會合協剿。該兩艇是日下午四時。寄錨浮鷹海面。十八晨五時半。李司令率艦隊陸隊向西洋島進發。七時到達。隨即開砲掩護陸隊登陸。八時佔領山頭。搜索前進。各艦隨分巡海面。封鎖該島。惟陸隊登陸後。聞匪已於十六晨逃竄。祇獲匪護兵一名。訊明就地正法。另有嫌疑犯多名。當拘獲訊究。李司令仍恐該島有殘部潛伏。經飭隊分途嚴密搜索。午刻並派綏甯開浮鷹偵察。旋據報告。文澳發現匪踪。及日前被匪劫去之小火輪。經綏甯開砲轟擊。匪退竄後山。李司令聞訊。復加派楚同、撫甯前往協緝。迄至下午六時。陸隊在山搜索。尙未回輪。嗣綏甯、撫甯由文澳奪回被劫如意小輪一艘。民船三艘。並起出肉票十餘人。浮鷹島方面。即由楚泰監視。李司令除電部報告外。並定十九日拂曉。再率艦隊陸隊前往圍剿。是晚據李營長到艦報告。率隊徧向各鄉村搜索。迄無匪踪。僅獲得嫌疑犯二十餘名。其中女犯數名。係從燈塔內搜獲。查有匪首柯成貴、黃建民之妻妾在內。擬再行審慎研訊。該營隊伍。於晚間九時集合登輪。當由李司令飭其明晨隨同進剿。浮

鷹。十九晨五時半。李司令復率楚同、綏甯及陸隊向浮鷹進發。並飭撫甯拖帶奪回之小火輪民船前往東冲。楚壽夜間則在文澳附近警戒。是日陸隊於上午八時登陸完畢。搜索前進。據報昨夜半有匪萬餘人乘帆船逃竄。經李司令令楚泰駛往閩塔赤沙羅武各海口。綏甯在文澳。楚同在浮鷹正面戒備。楚泰艦上並帶有特務排一班。旋據報抵閩塔。派隊登岸。搜索匪踪。聞岸上發現槍聲。想已與匪接觸。經該艦開砲射擊云云。李司令據報。經令李營先撥一連隊伍。由民船運往。李司令則率楚同亦向閩塔進發。午後一時半。楚同抵閩塔。據薩艦長稱。該艦水兵及陸隊特務排共五十人登陸搜索。途遇股匪百餘人。遂開槍迎擊。匪以我兵力單薄。膽敢頑抗。經砲擊後。向高山叢林中散竄。我軍跟追至十餘里。見匪遠颺。始收隊回艦等語。李司令以閩塔屬霞浦縣轄。地連大陸。該匪既已遠竄。無從窮追。當飭前調李營一連隊伍折回。並率楚同、楚泰開泊浮鷹。下午到達。據李營長到艦報告。登陸後。查據鄉民云。匪百餘人已於昨晚他竄。經搜索全島。俱無匪踪。故於三時率隊登艦等語。李司令遂率楚同及李營隊伍。於三時三刻開往三都。聞西洋島多係閩屬長樂梅花人。居該處捕魚爲業。迭被海匪擄劫劫掠。近且加以封鎖包圍。此次該鄉民嚮導我軍進剿。大股匪徒遂向霞浦內地逃竄。據該鄉民到艦向李司令陳述。稱將來匪黨死灰復燃。定遭報復之禍。懇請設團自衛云云。李司令當電部。以該島孤懸海外。交通不便。兵來匪去。兵去匪來。殊覺曠長莫及。設團自衛。事屬可行。擬飭設法迅速組織。先將辦法呈報官廳核准。該鄉民尙要求在組織未成立以前。(一)派艦鎮懾。(二)派隊駐防。當經李司令曉諭。派艦常川坐鎮。難以辦到。應候轉請海部核辦。或可暫派砲艇輪流梭巡洋面。藉資鎮懾。至將來遇有匪警發生。需要陸隊時。可就近向閩部或三都旅部呈請派隊查勦。該鄉民等始滿意而去。是晚七時一刻。楚同抵三都。李傳馨營長亦於八時半到達。撫甯是晚奉令在東冲駐防。又聞西洋浮鷹兩島。港汊紛歧。向爲匪徒窟穴。搜勦本非易事。此次李司令率艦陸隊。計劃以楚泰警戒西洋島之南。撫甯在北。楚同在西。綏甯在東。

四面封鎖。預防逃竄。迤東即浮鷹山。爲向來匪徒逃竄之區。故陸隊一達西洋。即派綏甯就近馳往浮鷹偵截。果於文澳發現匪踪。綏甯開砲轟擊。李司令得訊。亟加派楚泰前往協勦。楚同則留俟陸隊搜索竣事。趕赴圍剿。此李司令預定計畫也。此次西洋浮鷹兩島海盜。雖未獲聚殲。而俘獲多名。又救出肉票不少。且搜索無踪。可見匪已散竄。該島當可安枕。惟據梅花鄉民來艦稱。海匪經擊散後。恨鄉民爲我軍嚮導。揚言將乘機赴島。屠殺洩憤。島民恐慌萬狀。懇求派艦鎮懾。李司令亦以春蘆黃歧之匪。正在進勦。亦恐竄逃該島。經飭撫甯二十一晨開泊西洋四天。浮鷹兩天。然後開滬修理無線電。又綏甯砲艇日前奉部令駐防閩屬三都附近東冲海面。三月半前後。該艇據東冲鄉董等陳報。東冲內地福安屬之土共。近被勦擊。多逃竄於霞浦縣轄各鄉鎮附近。焚掠劫殺。東冲口外之某鄉。向係李啓祺股匪盤據。兩月間截劫船貨。計十餘艘之多。近日該匪窟覓被連江縣屬透街之土共戰勝而佔領之。又西洋島係王健民、柯成貴股匪之巢穴。本月九日。由延亭澳地方登陸。攻入三洲下許二鄉。東冲賴有駐艦。幸叨保護。尙獲安全等語。該艇除嚴加戒備外。特轉電向海部報告。至李司令率艦陸隊肅清西洋浮鷹兩島後。繼續督率艦陸隊向春蘆、可門、黃歧等處搜勦。羅源匪共猖獗。春蘆、可門等處均爲匪徒出沒之區。可門爲羅源咽喉。時羅源灣被匪佔據。交通幾斷。春蘆匪集數百人。槍五百餘桿。聲勢浩大。並據江元鄭艦長電稱。黃歧附近有匪六百餘人。步槍三百餘桿。手機關槍九挺。魏團長已於十九日親率第九連。附機一排。由瑣頭出發。到該處進勦各等語。李司令接以上各項報告後。以四團三營十八晚由廈抵都。以爲趁此機會。於二十晨先行校閱。二十一日飭林旅長遵率陸隊往羅源進剿春蘆。其二團三營由輪運往黃歧增勦。暫歸魏團長指揮。並向春蘆進展。似此春蘆黃歧兩處。前後兜勦。恐各股匪由海道逃竄。擬令綏甯開往羅源灣口封鎖洋面。俟陸隊進展至相當地點。再飭楚同前往協勦。以收水陸夾擊之效。而期殲滅。海部以所擬自屬可行。經電令如擬辦理。嗣林旅長率四團三營。於二十夜由三

都開飛鸞。向可門春蘆進剿。其二團三營隊伍。備運鐵波、福星兩輪。亦於二十一晨六時開往黃歧登陸協剿。二十二晨七時三刻。綏甯由東冲開抵羅源灣內。實行封鎖。惟開抵白水鄉後。九時據會艇長電報。在白水遇匪。李司令立即率楚同開進羅源灣。時二團三營二十一午抵黃歧。二十二日由魏團長率同一團九連進抵松高。林旅長率四團三營二十一日酉刻抵西洋鄉。二十二晨向可門搜剿。至李司令率楚同進羅源灣後。查悉綏甯在白水時。見山峯上伏匪甚多。並遇匪船一艘。經綏甯開砲擊斃二十餘人。餘匪紛向沙灘逃竄。獲該匪船及槍十餘桿。李司令以該匪已逃。當率楚同開赴新澳。掩護林旅隊伍渡江。會同魏團隊伍。翌晨向春蘆圍剿。是日午後二時三刻。楚同綏甯開抵新澳。李司令將魏團長報告。午刻率隊抵松高。據報告春蘆匪共已聞風向郭婆坑園一帶逃竄。李司令即電令魏團長。仍率隊跟踪追剿。一面徵集船隻。並令林旅長率隊會集新澳宿營。準翌晨拂曉渡海向下宮。春蘆搜剿。自是羅源灣匪患已告肅清。李司令並電請海部函知財部。所有關務著所屬可門海關。可開始辦公。又前被騎劫之祥安、萬茂兩輪。經我軍進剿。匪徒潰散。該輪業經先後開駛回省。續據報告。林旅長率隊由新澳渡海向下宮。於二十三晨八時半登岸完畢。即由下宮向春蘆搜索前進。魏團長亦於二十三晨四時由松高率隊向郭婆坑園一帶追剿。

三月二十三日據林旅長報告。是日午率隊抵下宮搜索。查悉該處有匪約二百七八十人。均於二十一日分逃向南山頂郭婆方面。旋復據林旅長報稱。遵派兩連向春蘆搜剿。一連向紅下追剿。均於未刻出發。並在下宮搜獲。當晚在下宮宿營。李司令於二十四日上午十時率楚同抵東冲。據霞浦下澚並東冲各鄉紳耆到艦面稱。西洋股匪柯成貴等在沿海擄劫船貨。殺害商旅。爲禍甚烈。此次經艦隊陸隊圍剿後。散竄地點。不外往來於下澚城澳、羅武、閩塔、浮鷹等處。各鄉組合民團百餘人。願爲嚮導。懇請派隊往剿。以清餘孽等語。李司令經飭駐東冲之三團一連黃連長。再率隊伍於二十四日申刻開

赴下滄等處搜剿。預計二十五日晚可抵閩塔。並飭楚同於二十五晨開往該處督剿。楚同奉令於李司令離艦登陸後。當即開往三都。即日下午五時半到達。二十五晨六時離三都開往東冲。裝足淡水。並約同陸隊三團一營一連連長桓元煦。隊伍分水陸兩道。向閩塔搜索前進。即在該處會齊。楚同由東冲出發後。沿途梭巡。並探查匪情。惟據漁民稱。匪已遠颺。該艦於下午五時半抵閩塔下錨。陸隊同時到達。李司令續據林旅長敬（二十四日）電。派隊搜索春蘆。匪已遠颺。經焚燬匪巢一座。留隊伍一連暫駐下寶。化裝搜剿附近散匪。餘率向顏歧前進。匪又竄後嶼。搜獲匪旂大刀等件。定二十五日渡江追剿等語。李司令當經電飭江貞。駛向前後嶼洋面。與林旅長聯絡。以便截擊由水路逃竄之匪。又據魏團長敬（二十四日）電稱。坑園顏岐之匪。向官倉板方面逃竄。經率隊前進。跟踪追剿。現以兩連隊伍堵截官嶺。其餘率向山頭面一帶探剿。又林旅長二十五晨派四團九連赴下嶼前嶼搜剿。匪已散竄。據報匪數十人。竄伏坑園後山坪。午後派四團機三連前往圍剿。二十六晨林旅長親率四團第三營。向紅下官倉板馬鼻搜索前進。下午林旅長及第九連抵馬鼻。探問距三十里之網裏鄉。有土共發現。即派第九連圍剿。其餘各連是晚抵官倉板宿營。李司令復據金營長報稱。匪二百餘人竄大滿。李司令經電林旅長。迅派隊伍兜剿逃竄大滿之匪。二十七晚林旅長所部鄭營長率第七八等連批透街。搜剿南峯嶺台山。均無匪踪。第九連搜剿網裏。亦未發現匪踪。李司令續據金營長報稱。匪大部確已退集後埭。林旅長當令鄭營長二十八晨率金營向洪塘後埭搜剿。是時李司令據魏團長自官倉下報稱。匪魏耿部約二三百人。均竄後埭。定二十八晨率隊向洪塘後埭進剿。並飭與鄭營長所部聯絡。據聞目下該匪現已確竄後埭。業經林旅長所率之四團三營。魏團長所率之二團三營。聯絡進剿云。

各艦艇協剿閩海盜。此次李司令督剿散匪。皆在閩屬沿海一帶。故各艦艇奉令在海面巡弋警戒甚為活動。茲分誌如

下。江元二十二晨九時由黃岐開松高。與魏團聯絡。二十三晨八時半復由松高回抵黃岐。連日該艦即奉令在該處停泊。以資防堵。江貞於二十四日午後抵東冲。二十五日上午十時離東冲開羅源灣一帶巡弋。午十一時半抵羅源灣之下江拋錨。旋奉李司令開往後嶼。該艦當於下午四時由下江移泊後嶼。担任羅源灣內警戒。二十六日得林旅長通報。略謂匪已向山頭面逃竄。所有羅源灣內前後嶼及顏岐之匪均已肅清。林旅長已於二十六晨率隊向坑園、紅下、官倉坂、燕窩、馬鼻一帶搜剿前進。日前暫駐下宮之隊亦已出發等語。李司令據轉報後。經即令飭江貞以羅源灣海匪既已肅清。該艦即開黃岐。替換江元。開馬江添煤赴廈。此外楚同軍艦本係李司令旂艦。自李司令登陸校閱後。該艦即奉令率同陸隊沿海追剿竄匪。二十六晨七時半並率同黃元煌連隊伍離閩塔開赴北桑。搜索土匪。據鄉民稱。近日該處並無匪踪。故於午後三時半帶黃連隊伍仍折回東冲下錨。又綏甯奉令駐防東冲多日。二十九晨九時離東冲開往閩塔。西洋島一帶巡弋。沿途探查。傳聞土匪星散北桑、浮鷹各島嶼。槍械均已埋藏。該艇遂於下午六時半仍回東冲拋錨云。



轉載

一九三四年航空巡洋艦之驚異

（見軍事雜誌第五十九期）

寧墨公

在物質威脅精神的爭潮中。一切陸海空兵器。時時在改善及創設之兩大原則的輪軌中。雙方協進。此固現代戰爭性上所公開發覽之事實。因此換一年度。似覺三年前之機巧。轉成廢物。今爲一九三三年之現世。軍縮胡鬧。自然成一僵局。縱令建議如何切合。通過如何一致。表面上雖是天花亂墜。而內容終屬口蜜腹劍。而軍學機械化。亦隨列強之野心。鼓勵鋒鏖。以逞殺戮之權威。吾人就年來軍艦機械之進步。而斷定一九三〇年之時代。爲大型巡洋艦之時代。流光荏苒。又是一年。而一九三四年之時代。將成爲航空巡洋艦之時代。一切圖案機構。必起一熱烈之革命的力量。由是在海軍兵工史上。當以一九三四年爲航空巡洋艦之技術的開幕紀念日。美日兩國。正在準備海軍大戰之時期。日人揣測至美國海軍界。將於是年集中製造的精神。從事航空巡洋艦之設計。人矮眼光長。不得謂爲無見。然日人削足適履。斷不願落美國之後。無論如何。必能在海軍界誇張其我大日本國於一九三四年之軍艦。亦有驚異之大怪物的權威出現於世。

1. 性質。半爲航空母艦。半爲巡洋艦。故其名稱。爲航空巡洋艦。而其裝備。在大巡洋艦及輕巡洋艦之中間。
2. 設計。大旨如下。

艦身前舷部。配置三聯裝置砲台二座。艦身後舷部。配置三聯裝置砲台一座。艦身中央部。設置航空發着用之甲板。寬五

十呎。長八十呎。

排水量。八千至一萬噸。若爲八千噸者。則飛機所占地幅。約爲十八架。

速力。三三節海里。

航續力。一萬五千海里。

備砲 { 六吋砲 六門至九門
四吋高射砲 四門

魚雷。一八吋魚雷發射管四架。

設計之大旨。已如上述。而其對於海軍戰略及戰術之運用。請分述之於後。

1. 海軍戰略上之運用。現代之海軍戰略。首在獲得制海權。故航空器爲前哨戰之支配者。同時又爲主砲決戰之指揮者。航空巡洋艦則與航空母艦。僅能輸送飛機。而異其效能。然其特點。則在能靈活敏捷。集散而適法使用之。故航空巡洋艦。成爲新銳之物。而打破航空母艦之呆載的紀錄。

2. 海軍戰術之運用。海空軍連合戰術。在新原則下。第一爲空襲力。而威力次之。航空巡洋艦。若一出世。則編隊使用。能收決戰之效力。若爲單航。又可以出其不意。空襲敵岸。通常航空巡洋艦之飛機積載量。至少以十八架。至多以二十四架爲適量。假如複座戰鬥機爲二十四機。則偵察機爲八架。戰鬥機爲十六架。有時四與二十之比。在戰略上。亦不失其平衡。此種推斷。殆以英國「威斯特南」之「革皮梯」式之偵察機爲標準。此種機有五〇〇匹馬力。又能攜帶小炸彈。而完成輕爆

擊機之任務。

航空巡洋艦主要戰鬥機之任務如下。

1. 在海上遭遇戰時。搜索前進。擊破敵人之偵察機。
2. 掩護自己之爆擊。而襲擊敵人前進作戰之機。
3. 前哨戰時。偵察機將敵艦之陣形。方向。速度。報告於我軍之旗艦。
4. 海戰砲擊時。任空中觀測。
5. 戰鬥機掃射艦隊上之部隊。有時任爆擊之用。

至於航空巡洋艦之優點。在於輕裝之便利。較諸航空母艦之空襲力。非常增加。如侵入敵人沿岸。隨處可以擲彈。

據日人神經性之批評。美國之航空母艦「爲沙拉脫加」號及「列克率特」號。彼之全噸約爲三萬三千噸。飛機積載量約一〇八架。但依據軍縮會議。美國之航空母艦規定噸數。爲十三萬五千噸。則其相差之數。尙在擴張之中。若以其用於航空巡洋艦之設計。不待數年後。日本必大受其打擊。又以米德維爲作戰根據地。尙以六隻航空巡洋艦。如放射線狀迫襲日本海各沿岸。日本必無法應付。日本不願意美國有航空巡洋艦之實現。但戰術新理想上。有 Assimilation 者。蓋即實現艦與飛機異體同心之謂也。

日本人對於一九三〇年四月倫敦會議條約第十六條第五項尤深致憤恨。該項云。『巡洋艦艦種的配分。不得超過總噸數百分之二十五。但在此可以裝備航空機發着用之台或甲板。』又英美日條約量。與實際量之比較如下。

海軍雜誌 第六卷 第八期

	實 際 量	條 約 量
美 國	七二・五〇〇噸	八〇・七五〇噸
日 本	一六・〇〇〇噸	二七・二五〇噸
英 國	二〇・〇〇〇噸	八二・二五〇噸

各國軍備比較 (見國際譯報四十七四十八期)

各國新兵器軍隊比較

	高射砲 砲力與兵數	戰車與機械化部隊 兵力及戰車數	化學 研究	兵器 設施
蘇	兵力約有三旅 五獨立團 十餘獨立營	兵力約四戰車團 五獨立戰車營 若干獨立戰車連 此外還有機械化旅 此上所有戰車數在一、五〇〇輛以上。 裝甲汽車多數	鑑於世界大戰的實 驗，自一九二一年 以來，唱導將來的 戰爭決於航空機與 化學兵器進步的程 度。第一在軍隊內 設立關於研究毒瓦 斯的民化工業。又 力圖發展化學工業 的發達，設立化學 戰援助會，後改爲 國防飛行化學協會 ，盡力宣傳毒瓦斯 智識和講求化學工 業之發達	<p style="text-align: center;">化學戰部</p> <p>軍部設施 化學戰特別研究委員會 化學兵器研究所 六個 化學兵器製造所 四個 高等化學戰學校 (將官教育) 速成化學戰學校 (下士以下教育) 莫斯科化學團 一團 化學獨立營 約三營 步兵團騎兵師獨立騎兵旅 均有化學排。 民間設施 國防飛行化學協會 保健大臣對全國醫生及 獸醫命令研究毒瓦斯</p>
聯				

國	美
	<p>兵力有七團 高射砲約有二 ○○門 此外有高射機 關鎗約五、○ ○○</p>
	<p>兵力有十七營 重戰車營一 中戰車營一 輕戰車團一 (八營) 獨立輕戰車營七 右所有戰車數約五 ○○輛 裝甲汽車營二配屬 於騎兵師并其他 約有裝甲汽車二 ○○輛</p>
	<p>毒瓦斯的動力之強大，戰時能急造性質，與禁止使用條約之不可靠，使美人不致忽視這化學戰的研究。其官民協力研究的狀態遠駕乎英法之上。一九三二年份化學戰部的豫算達百二十五萬元</p>
<p style="text-align: center;">部 戰 學 化</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p>化學戰學校</p> <p>瓦斯營(夏威夷)</p> <p>律濱各一)</p> <p>瓦斯連(巴拿馬與菲律賓)</p> <p>瓦斯第二團(一連)</p> <p>瓦斯第一團(三連)</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>本部</p> </div> <div style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">毒 瓦 斯 工 廠</p> <p>本部</p> <p>技術部</p> <p>醫務課</p> <p>製造課</p> <p>需品課</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>評議委員會</p> <p>技術委員會</p> </div> </div>	

本 日	英 國
<p>兵力一團一營 高射砲六〇門</p>	<p>國軍高射砲二營(六連)高射砲四十八門平時編有由高射砲一營對空照一營所構成的防空旅二旅戰時本旅更加飛行營而成二一五旅編成防空師以當本國重要都市防空之任。 地方軍 防空旅三旅砲數不詳各旅編制不同平時沒有幹部由高射砲一三連編成戰時改爲國軍編制</p>
<p>戰車隊一 戰車約六〇輛</p>	<p>兵力有 戰車營四 裝甲汽車連十連 戰車二二〇輛 此外跟着軍的機械化，步騎兵用輕戰車有數百裝甲汽車有二〇〇輛</p>
<p>研究極盛</p>	<p>豫想將來戰爭毒瓦斯之應用，對於這方面的研究非常緊張。其目標不以浸透大戰中所發明的防毒面的滿足，而更進而努力於各種劇烈的毒瓦斯種類之創案</p>
<p>科學研究所內設有研究機關</p>	<p>化學戰研究爲陸海空軍的共同事業而由陸軍主持。其研究設施如左： 調查一部 作關於化學戰的調查 化學戰研究 本部設在倫敦，實際所設波爾湯等地方本部有軍人與學者所組織的化學戰委員會 化學戰學校 對於將校下士教育防護瓦斯方法</p>

國	法
	<p>兵力有 四團與三連 砲數不詳</p>
	<p>輕戰車團 一〇 獨立戰車營 重一 殖民地軍約三連 以上所有戰車數 約一、五〇〇輛 又豫備戰車多數 裝甲汽車連一九 又一排車數不詳</p>
<p>一九一五年在陸軍部內設軍用化學局，委用數十名的有威權的化學家，至休戰為止在大戰間供應莫大的需要。戰後確信將來的戰爭其命運仍在瓦斯戰，在陸軍部內設委員研究。目下為廣羅民間權威起見正審議待遇法。法人因急於空軍設施關於化學研究經費似有不足但在軍隊防毒而供給普通關於瓦斯戰的訓練法研究亦盛</p>	
<p>海軍方面則以教育研究依托於陸軍而使用陸軍關係工場所製的防毒面具</p>	<p>陸軍部 軍用化學局試 驗所</p> <p>研究部 製造部 教習所 瓦斯教導隊</p> <p>便防護法與攻擊的 用法的試驗，研究 和教育之責</p> <p>瓦斯防護材料監督部負準備 與檢查防毒具和教育關係將 校與下士之責</p>

利 大 意	國 德
<p>野戰高射砲團 五 義勇軍所屬陣地 高射砲司令部 二五 高射砲數 約一四〇門</p>	<p>依條約被禁止，只許在要塞安置二十八門高射砲</p>
<p>戰車團一 戰車數 約一二〇輛 裝甲汽車數 約五〇輛</p>	<p>依條約被禁止戰車的編練</p>
<p>大戰中關於化學兵器的設施幾乎全賴法軍的援助，最近覺將來唯一戰法是毒瓦斯，對於這方面研究極熱烈</p>	<p>一九一五年四月由哈巴博士的提倡，始用毒瓦斯於戰場，在陸軍部內設化學部，發揮其卓越的化學能力，使列強在驚倒的事實中，猶在世界的印象中。目下在軍隊中不怠於毒瓦斯的防護法，練習，不單將校以下全體皆有防毒面具，即軍馬軍用犬鴿皆備有此物</p>
<p>陸海空軍合設化學戰研究機關，在其下面設有必要的實驗與教育機關。</p> <p>部戰學化 所究研學化用軍央中</p> <pre> graph TD A[部戰學化] --> B[所究研學化用軍央中] B --> C[本學部] B --> D[化學課] B --> E[療法課] B --> F[技術課] B --> G[實驗所] B --> H[特別班] B --> I[瓦斯教導隊] B --> J[化學戰學校] </pre>	<p>依條約不許有關於化學工業的設施，但因化學工業的製造非常發達，故有極容易製造多量的毒瓦斯，亦極容易。消除隊施行防護，在演習時，使參加防空協會，在演習時，必行防護瓦斯的演習。防從工場衛生的見地熱心於防護瓦斯的見地熱心於防護瓦斯的見地熱心於防護瓦斯的見地熱心於</p>

各國陸軍軍備比較

(一) 蘇聯

平時兵力	兵力分類	師隊數	兵役制度	備考
約一百三十萬 (戰前約百三十萬)	正式軍隊與民軍幹部約四十七萬 民軍交代部約六十萬 特別軍隊 國家保安隊約十五萬 護送軍隊約八萬	步兵 正軍 二十九師 民軍 四十六師 騎兵 正軍 十師 民軍 三師 獨立旅 八旅	行徵兵制 正式軍隊，民軍幹部， 國家保安隊及護送軍在 營二年(國家保安隊在 國境與海岸警備隊服務 者延長至三—四年) 民軍交代部在營年限步 砲兵為八個月騎兵為十 一個月	兵士不論正式軍隊 與民軍在入營前三 年間須受二個月的 軍事教育本表以外 尚有空軍陸上隊二 萬三千

(二)美國

平時兵力	約三十二萬 (戰前約二十三萬四千)
兵力分類	正式軍隊法定數二十九萬八千 現實數約十三萬三千 護國軍法定數四十二萬五千 (臨時規定最少二十五萬) 現實數約十八萬七千
師隊數	步兵九師 騎兵三師 步兵十八師(一部未完成) 騎兵四師(現僅有幹部)
兵役制度	行志願兵制 正式軍隊在營期限三年(有少數僅為一年者) 護國軍服役期間有一年與二年兩種。每年受百四十四小時以上的營內教育與十五日間的野外演習
備	正式軍隊駐在菲律賓濱夏威夷，巴拿馬的步兵約一師 護國軍法定數一九二三年臨時規定至少二十五萬 現期至一九二六年實現但終未完成 另編有預備軍約十二萬四千

(三)日本

平時兵力	約二十三萬
師隊數	十七師
兵役制度	行徵兵制度 在營年限如左 一般兵約二年但步兵科兵(除去戰車兵)而受過青年訓練的其在營期限可縮短至六個月
備	二十三萬兵力係指一年中在營人數最多時而言。幹部候補生與短期現役兵尙不在內

平時兵力	兵力分類	師隊數	兵役制度	備考
<p>約三十四萬 (戰前約三十八萬八千)</p>	<p>國軍十三萬九千九百 此外在印度的約有六萬 一千 地方軍法定數約十七 萬現實數約十三萬六 千五百</p>	<p>國軍在英本國有 步兵七團 騎兵十二團砲 兵百二十七營 在印度有 步兵四十五團 騎兵五團砲兵 六十五營 在印度與自治領 以外各地有 步兵二十二營 騎兵三團 砲兵二十二營 地方軍 十四師 騎兵二旅 防空三旅</p>	<p>行志願兵制 國軍步兵在營年限至少 七年 地方軍服役期限四年每 年受二四——四五回的 教練，八日——十五日 間野外演習</p>	<p>本表以外空軍約三 萬二千(另印度有 二千)。 又海外自治領及殖 民地尚有左列的兵 力(包土民軍) 加拿大約十二萬九 千澳洲約二萬九千 印度約十六萬八千 新西蘭約一萬八千 南非約一千 愛爾蘭約六千 計約三十五萬一千</p>

(五) 法國

平時兵力	約五十五萬
兵力分類	在本國軍 約三十四萬二千 在海外軍 約二十一萬
師旅	步兵二十師 騎兵五師 此外休息兵約六師，騎兵砲兵的總預備隊並殖民地軍隊
兵役制度	行徵兵制 在營年限為一年 (此外長期志願兵約十萬六千) 海外軍行徵兵與志願兵制
備考	本表以外尚有左列部隊 空軍陸上部隊三師 一獨立旅約三萬 北非不定補助兵一萬四千 憲兵及游動憲兵約四萬

(六) 德國

平時兵力	約二十五萬
兵力分類	正式軍隊 約十萬 警察 十五萬
師旅數	正式軍隊 步兵七師 騎兵三師
兵役制度	正式軍隊行志願兵制 在營年限十二年 警察頻頻更新
備考	德國警察編制武裝，訓練程度準於正式軍隊。自槍而至機關槍迫擊砲，裝甲汽車等皆在國際聯盟以軍隊相待

平時兵力	約三十五萬
兵力分類	本國軍 約三十萬內憲兵約五萬 殖民地軍約五萬
師隊數	步兵三十萬 阿爾卑斯旅三旅 騎兵三旅此外砲 兵部隊若干
兵役制度	行徵兵制 在營年限為一年半
備考	本表以外尚有空軍 約二萬四千。又 義勇兵力則如左 稅關兵團約二萬六 千 警察約一萬五千 護國義勇軍約三十 九萬二千(中含非 常勤務部隊約三十 六萬)

五大海軍國現有兵力比較一九三二年末調查(單位噸)

國名	艦種	主力艦	航空母航	巡洋艦 第一級	巡洋艦 第二級	驅逐艦	潛水艦	合計
英 國	艦齡內的 包括過了 艦齡的	四七三、六五〇 五五五、〇五〇	一一五、三五〇 一一五、三五〇	一八三、四〇六 一八三、四〇六	一八六、三八〇 一九〇、三〇〇	一九四、六七二 一九四、六七二	九三、八二九 九三、八二九	一、二二七、二八六 一、三〇二、六〇六
美 國	艦齡內的 包括過了 艦齡的	四五四、九〇〇 五三三、八〇〇	九二、三〇〇 九二、三〇〇	一四三、九〇〇 二〇六、八〇〇	七〇、五〇〇 七五、九〇〇	二五三、一〇〇 二七三、三六〇	七二、二八〇 八〇、六八〇	一、〇八三、九九〇 一、二五一、八四〇
日 本	艦齡內的 包括過了 艦齡的	二七三、〇七〇 二、九八、四〇〇	六八、八七〇 六八、八七〇	一〇八、四〇〇 二二四、二〇〇	一〇七、二五五 二二七、三七五	二二六、七四九 二四二、〇二二	八〇、六四三 八九、五四三	七六三、九八六 八五〇、三三八
法 國	艦齡內的 包括過了 艦齡的	一三三、二三四 一八五、九三五	三三、二四六 三三、二四六	七〇、〇〇〇 二二四、四三四	六四、五二七 六四、五二七	二二五、三二五 一三三、七〇六	八一、九九九 九七、八七五	四九七、一一一 六二八、六〇三
意 大 利	艦齡內的 包括過了 艦齡的	八七、九一七 八七、九一七		八〇、六二〇 一〇五、三〇〇	六五、五二三 六五、五二三	八六、三三五 九七、七〇一	四八、二〇一 五三、六六四	三六八、四八六 四〇四、〇九五

各國空軍實力比較

國名	飛行機數	航空母艦	隊數	航空預算	備考
蘇 聯	陸軍所屬約二千二百機 海軍機約二百餘機 民間約三百機	補助航空母艦一四、五〇〇噸	陸上飛行部隊約二〇〇隊，偵察，攻擊及其他隊 水上飛行部隊約十五隊，偵察，戰鬥 合計二一五隊 以外更有氣球一〇隊 航空船三隊	不詳	全航空隊統轄於革命軍事委員會內的空軍本部。 設有國防飛行化學協會，合官民之力盡力促航空之發達。
美 國	陸軍所屬約千八百機 海軍機約千機 民間機約一〇、六〇〇機	航空母艦三隻 七七、五〇〇噸 建造中一隻 一三、八〇〇噸 補助空母一五隻 二五、〇〇五噸	陸軍機隊數如左 偵察 一一 驅逐 一一 攻擊 四 爆擊 四 學校(教導隊) 二 飛船隊 一一 氣球隊 一一 外此護國軍所屬偵察飛行隊一九	一九三三—三四年分約二千七百萬美元	美航空以世界第一為目標，特別努力於充實其海洋作戰所必要的海上航空兵力 戰後德國航空受限制美國乃買其工業上專賣權及其技術家而為其發展航空的大機會

國	英
法 航空部 約三千機 民間機約 一、〇〇〇機	空軍部 約千五百機 海軍協同航空機 約三百機 民間機約 九〇〇機
航空母艦一隻 二、二六〇噸 補助空母一隻 九、八四三噸	航空母艦六隻 一、二五〇噸 補助空母二隻 一、二〇〇噸
偵察 七 戰鬥 三〇 空軍 隊數 二五 海軍用 三一 氣球隊 一八 海軍用 三一 海軍用 三一 海軍用 三一	空軍隊數 國內 四九 正式 隊 一九 海外 一〇〇 海上 一〇〇 特別預備隊 五 補助隊 八
約十八萬二 千萬法郎	約一千七百 四十萬磅
航空部與海陸軍部三 部并立。 其航空政策以佔歐洲 的絕對優勢為目標	海陸所屬航空統一於 空軍部 其空軍兵力以防法為 標準

毒氣戰（見軍事雜誌）

（第五十九期）

邵光明

毒氣戰在近代戰術中似為一種極玄妙極神祕之技術。各國對於此項戰術之研究與製造亦皆極端保守秘密。當歐戰開始後。德俄之間已屢有施用。當時雖係一種小規模之毒氣戰。然在戰術上實已引起一種深切之注意。各國化學軍事家莫不潛心研究。良以毒氣之殺傷力較之彈丸實不可同日而語也。

毒氣戰術。在吾國三國時代已有所發明。如西蜀諸葛亮氏所創十三種火器與二十八種軍用毒火藥。中有所謂五里霧藥。神噴噴霧藥。神烟藥。火信方。銃用常藥。逆風火藥。夜叉銃。毒烟噴筒等。殆即毒氣戰術之濫觴。惜後人未能研究。致失其流傳耳。

吾人處于今日科學昌明之時代。對於此種利用化學品作戰之技術。實不可不加以深切之研究也。

第一章 毒氣之防禦

第一節 普通意義

（甲）毒氣訓練之目的 防禦毒氣之訓練。其目的在使我軍對於敵人向我施用之毒氣。有相當之準備。以減輕損失。

（乙）毒氣防禦器具効力之界限 近代所用之防禦毒氣器具。其防禦之程度。適與其輕便之程度成反比例。防禦之程度。隨敵人所施用毒氣之種類而異。通常防禦毒氣器具。其防禦程度。對侵蝕肺臟之毒氣為較高。然對於侵蝕皮膚及身體其他部份之毒氣。則効力極微。

（丙）毒氣之訓練 毒氣倘能施用適當。以行攻擊。則定可予敵人以若干殺傷。惟毒氣訓練之目的。則在減輕此種殺傷。

毒氣戰之効力。在於偶然施射。或予敵以驚訝。對於缺少訓練之軍隊。其効力尤大。軍隊之曾否經過良好毒氣作戰之訓練。與死傷之數目極相關連。此不可不注意也。

(丁)指揮官之職責 指揮官須負責對其部隊加以良好之防禦毒氣戰之訓練。欲達到此目的。須有參謀及指定之教官。與師長軍長或軍團長所派之化學戰術教官協助之。

(戊)減少恐懼 通常兵士對於毒氣。每存有過分之恐懼。故教導時。務求先行減輕其過當之恐懼。吾人所習見者。即兵士對於毒氣之恐懼。每較強烈砲彈為甚。其實毒氣之可畏。並不甚于強烈之砲彈。且毒氣之効用。亦每可藉防禦之器術而減少。

(己)毒氣戰消息 團長營長各參謀及化學戰術軍官等。均須時時登瞭望所。以偵視敵人化學戰事之發展。俾知其所用之化學物質。並酌定防禦之方法。尤務須多方致力。獲得敵人毒氣所發展之標本。以便送往高級官長處化驗。此標本包括被此新化學品所浸之泥土。或擄獲之毒氣彈及器械等。此對於我防禦方法之確定。有極大關係。因欲求得正確之防禦。惟在先知其新化學品為何物。

第二節 化學毒氣品

(一)定義 化學毒氣品者。即一切氣體液體或固體之化學品。或化合物之用於化學戰事者。化學毒氣品與其他用以抵制敵人之器械。完全不同。因化學毒氣品之殺傷効力。不憑其動力及爆炸力。而全賴其直接化學作用也。

(二)種類之分劃現有之化學毒氣品。可分劃為三類。

(1)依其體形狀况而分者 此依其體形。在平常溫度下之狀況。而在戰場內則發生反化。化學毒氣品之存在。可為氣

液、固三種體。

(2) 依生理學之作用而分者。化學毒氣品。每每祇限於人體之某一個或數個特別部份。故須將毒氣。依其對人身構造之生理作用而區分。

(3) 依戰術效用而分者。化學毒氣品可分爲有害氣體、烟、及震動質等。有害氣體。可用以殘傷兵士。減少其戰鬥力。及防止某地點之用。烟。可用以防止敵人之猛烈觀察。及掩蔽我方軍隊之調動。震動質。可用以殺傷兵士及破毀堅固物。

第三節 毒氣攻擊之方法與原理

毒氣之設施。至爲複雜。此處述及者。祇限於毒氣戰術上之用途。及軍裝物質等在化學戰事之用途而已。

一、戰術性之用途

(甲) 毒氣係用以殺傷兵士。減少其戰鬥力。或防止部隊佔領或通過某地點。並能對於堅固物質稍加毀損。烟之用途。則可以遮蔽我軍之行動。及防範敵軍之觀察。

(乙) 敵人可被我之「驚訝毒氣攻擊」及施設「毒氣幕」殺傷。「驚訝毒氣攻擊」可在戰事稍息。或正熱烈時。用毒氣之集中發射以成之。其目的如在殺傷兵士。則「驚訝毒氣攻擊」須在敵人尙未戴上防毒面具之前。方能發揚充分之毒氣密度。此種放射之毒氣。可利用其他數種化學毒氣質之集中。以掩蔽之。使敵人不見偵察。

(丙) 用毒氣以減少敵人之戰鬥能力者。即在射施毒氣。使敵人須永戴面具。以減少其動作力及耐久力。倘敵人未能及時戴上面具。則必遭重大之殺傷。

(丁) 施用毒氣。所掩蓋之地帶。並不能完全阻止有良好毒氣防禦之敵人。於一定長度時間內佔領或通過此地點。惟此

全賴所施毒氣之種類。地勢之狀況。及佔領時之氣候等項而定。但此種毒氣之施用。至少亦可迫敵人戴上防毒面具。及限制其佔領或通過該地點之時間。並包含若干量之困難及危險。

(戊)在運動戰時。因毒氣器械及毒氣供給之困難。而其施用乃受限制。但在有充分預備之防守或攻擊時。則毒氣可以施用大量之發揚限度。在陣地戰時與戰後之戰鬥。皆運用大量毒氣之良好機會。

(己)化學毒氣品。可依戰術用途而分爲四類。每類各有一種大效力之氣體。名曰該類之「標準氣」。又有幾種氣體。竟可列入數類中。所云四類者如下。

1. 殺傷毒氣——專爲殺傷之用。

2. 擾亂毒氣——此類毒氣專用以擾亂敵人。其效力全賴其小規模之集中。但在擾亂毒氣運用甚不適宜時。則不如直接施用殺傷毒氣。亦足以達到擾亂之目的。

3. 掩護毒氣——一切毒氣之可以造成烟幕而蒙蔽軍隊之行動。以免於敵人之觀察者。皆屬此。

4. 破壞毒氣——此種毒氣。包括所有可以毀損物質。或使之失去效用者。此毒氣又可用以殺傷敵人。而予以重大損失。使其失去全部或大部份之戰鬥力。

凡化學毒氣品。均以其本質之作用。以迫敵人戴上防毒面具。而擾亂其動作及戰鬥能力。倘施用得當。而集中於充分之時間。則定可予敵人以莫大損失（即殺傷）。至於毒氣之區別。則極難區劃。又可依毒氣之持久性。而區劃爲永久性及暫性二種。

二、施用之方法

毒氣在戰鬥時之用法。為藉砲彈。飛機之擲彈。及別種放射。或作成液體及炸彈置於某要地。或作成輕迫擊砲彈。或製成毒氣燭及毒氣管。或製成拋擲炸彈。或作成其他品物。故軍隊除有平常之軍裝外。尚須附帶特別之毒氣裝具。

三、軍裝及物質

(甲)砲彈法。依長距離砲。以集中多數砲火力射擊毒氣彈於某一地點。實為放射毒氣最有效之方法。惟毒氣彈之毒氣效力甚弱。不過僅佔彈重之百分之十或百分之十五。因此則「驚訝毒氣攻擊」能概括之地帶甚為有限。而在需要重砲火力集中時尤為困難。故此毒氣彈之用途甚有限制。反之。藉用砲兵。可以行「驚訝毒氣攻擊」。協同其他方法。以使毒氣集中而跨掩甚大之地域。造成毒氣充分之密度。以迫敵人戴上防毒面具。若至我砲火可及地帶內。須將毒氣集中於某個或數個戰術重要之地點。此毒氣須于一定時間即行消散。以便己軍或友軍通過此地點。此則攻時之要事也。再此種毒氣之集中。又可施用於敵人將攻擊或正攻擊時所佔領之地點。以阻止其企圖。或予以重大殺傷。且使戴上面具以增大其動作之不便。此則守時之要事也。

(乙)飛機投擲毒氣彈及方法。在戰鬥時。飛機可單獨行動。或與其他兵種合作。以投擲毒氣彈於敵人某地點內。噴發液體毒氣於其地點內。或造成一種烟幕為我軍行動之隱蔽。此項施用毒氣之方法。其功效隨所用飛機之架數。飛行之高度。氣候與地勢等而異。

飛機藉其擴大之運動幅。可達至我猛烈部隊所佔領之前方之任一部分。其最大功用。在能掩護我砲兵所不能及之前方正面。

一切飛機。均可裝置炸彈。彈之大小。視所用飛機之種類而異。爆擊飛機(Bombardment Plane)乃最能載重之飛機。

通常可攜帶炸彈二・〇〇〇磅以上。至於飛機毒氣彈之效力。約爲其體重百分之五十。

(丙)液體毒氣及炸彈安置之地點。液體毒氣及毒氣彈安置於相當之地點。可助我軍撤退及退却之順利。在防守時。亦可賴以掩護防禦陣地之正面地帶。持久性之毒氣。對此尤爲有用。

(丁)毒氣燭及毒氣管。(Gas Candles and Cylinder)毒氣燭。係藉熱力而發散毒氣。毒氣管。係藉壓力而發散毒氣。其所發散之毒氣。係成烟霧狀。藉風力以傳送於目的物處。惟傳播愈遠。則效力愈減。過遠時。則效力全失。在氣候良好時。可以作成濃厚之大量毒氣集中。此種集中。其效力往往可達至數英里之遠。一切部隊。均便於攜帶毒氣燭。惟因其重量關係。故不便運載。而祇便于軍隊攜帶。

以上方法。祇須在風之方向正向敵人時用之。

(戊)輕迫擊砲之毒氣炸彈。輕迫擊毒氣彈之毒氣效力最高。通常爲其體重百分之三十。因迫擊砲射擊之速度甚大。故能集中濃厚之毒氣於二・五〇〇碼以內之地帶。

(己)射擲炸彈 (Projector Bomb)。射擲砲每次祇能射一彈。通常用五百個砲連爲一同裝置。通以電流使之。同時放射。而集中成爲各項之作用。射擲毒氣彈重約六〇磅。其中可蓄三〇磅之毒氣。藉此可用以行使「驚訝毒氣攻擊」。惟此種器具射程甚近。最遠只能達二・〇〇〇碼。裝置時又須甚長之時間。而其移動又甚不易。故用之甚鮮。至其最大用途。卽於戰事情勢平穩時。用以發射

射擲炸彈管裝毒氣彈之情形

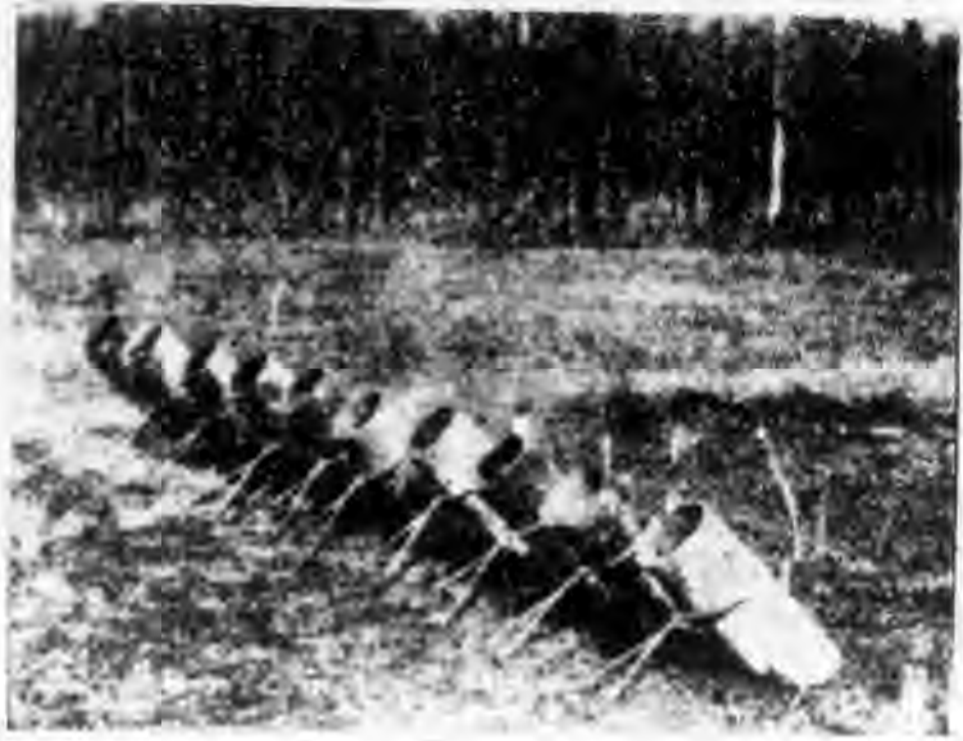


一種暫性毒氣驚訝彈。

四、氣象及地勢情形對於化學毒氣品之影響

(甲)氣候之影響。化學毒氣品受氣候之影響甚大。例如風、溫度等是也。

射擲炸性毒氣彈之連同形勢
(通以電流以可同發射)



1. 風之影響。最大速度之風。甚易使毒氣變為稀薄。並最易使毒氣消散。風之速度。每小時超過十二英里時。則氮炭性化學毒氣 (Phosgene Type 即 COCl_2) 變為無效。但風之速度。隨目的物之性質而異。例如在某一時間內。風之速度。在空曠之地。為

四吋迫擊砲之毒氣彈炸裂後
流其放白磷之形狀



每小時二〇至二五英里。則勢難施射毒氣。但此風之速度。在林木中。則僅為每小時八英里。故此時若目的物為林木。則可行充分之毒氣攻擊矣。

至於流辣性毒氣 (Mustard Type)。則不受高大風速之影響。除在毒氣已射出筒外或燭外。如有一陣低速之風。則最為相宜。其餘在氣出管後。務須有甚高速度之風。因此時若風速太小。則每每有一部份毒氣向我流回。及毒氣除用毒

氣管及毒氣燭射放之方法外。餘則不受風之方向之影響。在施用大量流辣性毒氣時。務須射至敵人遠後方地點。以免害及我友軍。故在敵人方面。其後備隊及輔助隊。最易遭我毒氣之重大損失。而敵之前方軍隊。則所遭反為較輕。此為防



禦敵人以毒氣襲我者。亟宜注意之點。

2. 溫度及濕度之影響。烈日酷熱之天氣。最能減少毒氣之効力。因在此種日光甚熱之天氣。地面之熱度較空中為高。積於地面之毒氣。易隨地熱蒸騰。上昇空際而

消散也。——氣炭性毒氣較流辣性毒氣尤甚。——又最冷之氣候。亦屬不宜。因寒冷天氣可減少毒氣之揮發性。而以流辣性毒氣較氣炭性毒氣為甚。因其流體毒氣易於凍結也。總之。霧天為施用毒氣最良好之天氣。微雨天氣。對毒氣無何影響。大雨則易洗蕩氣體之毒氣。經時稍久。則積於地面上之液體及固體之毒氣。亦能被其

四時迫擊砲裝置毒氣彈之情形



毒氣管放射毒氣之情形



毀損。

(乙)夜間適宜之情況。最良好射放毒氣之時間。為夜間及清晨。因此時既無甚強之風。又無上昇之空氣流也。又夜間既有此良好氣象之利益。更足以予倦眠之敵人以不測之驚訝。

(丙)地勢關於施用毒氣之影響。地勢關於施射毒氣之影響。可綜述之如下。高草矮林樹木及房舍等。皆足以防止空氣之流動。亦即可以防止化學毒氣品之氣體之流動。故此等物之存在。實可使毒氣持久。又甚密之植物。足以減少液體

將此附于飛機下其由下管注放毒氣



毒氣彈附帶于飛機下之形式



近距離之毒氣防禦器具。(毒濁空氣由左管入，經過濾器，而入於蓄器內。)



毒氣之持久性。因其能將液體毒氣分作無數之小體積。而增加其蒸發之面積。又毒氣在地面上之坑凹處。其持久性較大。故戰時雖大部敵人所發之毒氣已消散。而在凹處則仍有。蓋戰爭所施用之毒氣。通常較空氣為重。故在山谷及窪坑處。毒氣甚厚。而山峯往往無之。在深狹而長之溝內。每有空氣流。導引毒氣於甚遠之處。在微風時。勢地之大略情形。即為

風之方向之主因。在此種情況。倘一山谷方向與風方向相差為四〇度角。則此山谷亦能制住空氣流及毒氣之方向。毒氣經過沼澤或有水之山谷地時。其效力大致減少。但此毒氣若完全經過水或大河。其效力則無減少。

五、急迫毒氣攻擊之事宜

敵向我施用毒氣攻擊。除有良好之氣候及地勢外。又須別有他項事宜。以利其攻擊。最顯明者。即裝置毒氣。必須增加人工。增加人工。則該特殊地點之人數亦必隨之增加。故我觀測所察見敵方某地點人數增加。或望見敵人於該地作風向之煩忙觀測時。皆可推知敵人將在該地點向我施射毒氣。又我之飛機照像。倘敵人未加以掩蔽。亦可攝得敵之毒氣射擊器械。但一切砲兵及空中軍實。皆無可靠之考察。所有預料觀測敵人毒氣攻擊之先兆。亦皆非可靠。其較要者。仍在氣候與地勢之良好。然即有良好之氣候及地勢。亦不能完全保證可免敵人之毒氣攻擊。故隨時隨地。敵人皆可向我作此毒氣攻擊。惟良好之地勢及氣候。足以增加敵人毒氣之效力而已。

第四節 防毒面具之種類與功用

(甲)種類——防毒面具。為兵士防禦毒氣之主要器具。近代軍隊所用之防毒面具。可分三種。曰 A. T. (Akron Tissot) 面具。曰 K. T. (Kops Tissot) 面具。曰

歐戰時所發明之各種防毒面具



HELG式面具。此三種不過僅在構造之細節目有所差異。因遞次進化之結果。故HELG式面具實為最完善者。其形式參閱第二六頁上欄附圖。



(乙)功用——防毒面具對於侵蝕肺部與眼目之毒氣。可以完全防禦。凡視掩蓋之部份。亦同受其保護。但對於流辣性毒氣。則無功效。

(丙)附帶之錫罐——附帶之錫罐。係用於戰場內。故在發給面具時。並不發給。士兵得須節省用之。因此項錫罐不能如面具之其他部份之耐用也。

(丁)檢查——在分發防毒面具。以預防致命毒氣及有毒之烟霧時。各面具必須在淚氣室內。加以切實之檢查。以昭慎重。

注意——其他更有狗及鴿等之毒氣囊。

亦大戰時之要器。惟狗不甚常用。而鴿之最良保護法。厥為釋之飛去。

第五節 問題之解決

毒氣之防禦。分爲二項。即兵士個人之防禦與共同之防禦是也。無論爲個人防禦與共同

防禦。其對於敵人開始毒氣攻擊之偵查。實爲一重要之問題。欲解決此問題。則須明瞭下述各種情形。

1. 在每一毒氣管。毒氣燭或射擲毒氣彈放射之後。必經過數秒鐘。方能達到目的物。故放射之開始通常可以查見。



2. 在陰濕天氣。則毒氣之來。雖于遠處亦可辨識。其大部份毒氣到來之前。必有一小部份稀薄之毒氣先到。一嗅觸其氣

味即可知之。

3. 在多數之射擲毒氣彈發射之後。每有一甚大之爆裂聲。較彈之速度為大。故在彈未來到之前。可聞其聲。且又有甚鮮明之火光可以瞥見。但有時因地勢關係。亦不能見。

4. 在敵人利用野砲或輕迫擊砲射擊毒氣彈時。則必有一二個彈丸先來。故亦可預知。

吾人于查見敵人開始其毒氣攻擊後。即當用警號予我全部隊以警戒。至于飛機拋擲流辣彈（液體彈）時。情形亦同。若拋擲氣炭彈（氣體彈）則甚難於事先偵知。故亦無可預為警告也。

假以三百架飛機向紐約施毒氣
攻擊後三十分鐘之形勢



第二章 毒氣器械

戰場上人員所用之毒器面具。已在前章第四節分明述之矣。

第一節 馬用防毒面具

此種面具。專用於牲口。以便運送供給及火藥。俾得通過有毒氣之地帶。若馬未解鞍或滿載時。則直可使之馳出毒氣地帶之外。而不必掛毒帶氣囊。其對於各種毒氣。除侵蝕皮膚者外。實較人能忍受。對於淚氣。則更無甚感覺。

第二節 毒氣室

(甲)形狀及用途——毒氣室者。即一室內裝以毒氣。而裨與戰場所能遇見之毒氣密度相同之謂也。毒氣室有兩種用途。一為試驗防毒面具。藉以檢查有無裂縫。一為實驗如何調合面具。以適於毒氣之濃度。俾予兵士以信仰力。

(乙)構造——可以避免空氣侵入密室。均可充之。通常之容積為五、〇〇〇立公尺。帶有可以封固之窗戶。此毒氣室可分為兩間。每間內裝一種毒氣。被試之兵士可先入一室。再入他室。藉可節省時間。每室須有兩門。且須相對。俾室內毒氣易于清除也。

(丙)室內良好之淚氣及其用法——此氣可用錫筒裝之運於戰場。並用 Chloracetophenone 以防其消散。此種淚氣 (Lachrymator) 必用熱力方能蒸發。通常以燭燃于錫罐內即可。罐旁有無數小孔。去其蓋覆於燭上。然後將 Chloracetophenone 氣置於蓋上。再將蓋覆於倒立之罐上。即可在毒氣室內發出濃厚之氣。倘以淚氣液體代 Chloracetophenone 時。則須用原子分晰質——Atomizer 導入毒室內。

(丁)適宜之毒質氣及其用法——氯氣為最適用於此之毒氣。普通工業所製之氯氣蓄藏管。每管均有濃厚之氯氣。以供此毒室之密度氣體之用。此項蓄藏管甚能耐久。導氯氣於毒氣室之方法甚簡。祇須先將毒室之門戶嚴閉。然後啓開氯氣筒之管。即可流入。

第三節 共同防護毒氣之器械

共同防禦毒氣者。包括防禦毒氣之隱蔽物。毒氣警號。抵制毒氣之化學品。移動洗滌毒氣隊。以及其他防禦之掩蔽物等。

第四節 防禦毒氣之掩蔽物

(甲)用途——防禦毒氣之掩蔽物。須建於秘密之地。使毒氣不能侵入。毒氣掩蔽物。有時可以防禦炸彈。此掩蔽物。或為

一地洞或爲一小房。或爲特別製成之帳幕。在毒氣內作業較久之士兵。可以在此處脫下面具。稍爲休息。毒氣內所傷之兵士。亦可先行抬入此處。然後運送後方。且可于此處設立醫藥。電話中心。信號台。觀測所本部。以及其他一切重要機關。

(乙)入口及門之構造——此種構造。爲雙層掛有氈毯之門。而附於斜形之門框。外層門之門框向外斜坡。內層門之門框則向內斜坡。通常門之旁爲 1×6 吋之木作成。上下爲 1×4 吋之木作成。

(丙)氈毯之掛置。

1. 釘以條板——氈毯較門框長四吋許。其上端釘於門框下加以條板。以免鬆脫。
 2. 附以錘重物——以鉛錘附掛於毯之邊緣。使能緊帖於門框。有時亦以鐵釘代此鉛錘。
 3. 毯架——門啓時。須將毯捲起。置於一架上。並須防風雨之侵蝕。
- (丁)雙層門之要項——此雙層門。可使毒氣完全隔絕。入時將外門稍稍捲起。俟放下後。再開內門。出時則先開內門。關閉後再開外門。故毒氣不致通過。

(戊)所用氈毯之質料——此種氈毯須先經過一次化學之製造。用時又務須保持濕潤。使毒氣不能通過。

(己)兩門之距離——距離通常爲六呎至九呎。倘爲地洞之毒氣隱蔽。則爲梯形門。但兩門之斜坡。須視情勢而定其內外向。有時皆須向外。有時可內外各一。

(庚)毒氣隱蔽之空氣流通路——用毒氣隱蔽時。絕少通空氣處。不過可以利用一吸管。藉面具之錫罐。以吸入空氣。錫罐之構造。如第二七頁上欄附圖。按此圖。空氣由左管 (Left tube) 入。經過炭及蘇達石灰質。而濾去其化學毒質。通過內管 (Inne tube) 之管口塞 (Nozzle Nut)。以入軟管 (Hose tube)。然後入面具內以供呼吸。

第五節 警告毒氣法

在敵人向我作毒氣攻擊時。有兩種警告之方法。一曰部份警告。一曰普通警告。普通警告。專為對大量之毒氣攻擊。向一曠大地方施用者。部份警告。則包括一切其他種類。普通警告。大約皆用平常交通方法。如電話無線電等傳播之。部份警告。則尚有其他種種方法。然皆不外發作一種聲音。以示警告耳。其最普通者。係用一種牛角。吹之成聲。有時亦用鐵管。砲彈殼以及警夫之鑼等。但警告必須施之於適當之地點。在毒氣警備岡行之。最為相宜。

第六節 抵禦毒氣之化學品

敵人發來之毒氣。吾人可以發出一種其他之化學品。使與敵人之毒氣起化學作用。而消滅其毒質。但一種化學品。絕不能消滅兩種毒氣。故我之正面。絕難施用一種化學品。而防止全正面之危險。又有數種毒氣在空氣中消滅甚速。無需加以人力。故在戰場內主要之地點。如本部及觀測所。交叉路。信號台等處。均須施以耐久之氣體——如流辣氣等。此種防禦毒氣之氣。又為運輸毒氣之要品。因由裝置筒內露出之毒氣。可藉之以消散。不致危及運送之兵士及牲口也。

第七節 掩蔽及蓄器之保護

各種毒氣俱有腐蝕金屬之能力。至於流辣氣。雖不能腐蝕金屬。然每能附於他物。故搬運物件之兵士。每易受其損害。又毒氣能使食物不可食。而流辣及毒質氣。又能使水不可飲。故須設立保護金屬物及飲食物。以免受其侵蝕。欲達到此目的。以毒氣蔭蔽為最佳。若無毒氣蔭蔽時。則可代以箱篋。惟須以柏油紙或油布掩蓋之。

第八節 防禦煙及煽火篋

近世軍器。尚無可以防禦煽火焰 *Incendiary* 者。防毒面具。亦只能保護眼目及肺部使其不遭火燒而已。

第三章 毒氣戰之訓練

第一節 個人防禦之訓練

- (一) 運用防毒面具。
- (二) 檢查及留意保護面具。
- (三) 在毒氣內實地作面具之操練（在毒氣室內行之）。
- (四) 在一切軍事動作時運用面具。
- (五) 馬用面具之施用。
- (六) 練習由嗅覺辨別毒氣種類之技術。

第二節 防毒面具之操練

運用防毒面具之速度及正確。須加以相當之練習。防毒面具上。頭部之繩可以放在於嘴下或頭後。其取納呼吸之處。極宜謹慎。

防毒面具之操練。分兩種動作。即將頭歪向右肩。同時將手囊掛於左邊是也。

操練一——將面具置於敏捷之位置。

(一) 帶同手囊以至歪頭位置。將步槍置於兩腿之間。手囊納至身前。取出其掛身帶。通過D圈。以掛於身上。

(二) 不帶手囊以至歪頭位置。可照上項爲之。

操練二——給一、二、三、四、五、六數目操練之。一、二、有時以毒氣二字代之。即表示敵人向我施用毒氣之意。

操練三——面具之位置須修正。即依操練(一)以校正其敏捷之手囊位置。依操練(二)以校正其垂囊及手囊在身前之位置。

操練四——試驗毒氣存在之方法。可先吸一口空氣。然後使面部接於地面。以二指緣頰伸入面具。稍稍嗅吸。即可試知外方空氣內有無毒氣。如欲逐出侵入面具內之毒氣。必須猛力一呼。然後紐緊管口。若依上項操練四。而試知外方已無毒氣。則可脫去面具。其手續與掛戴時相同。

第三節 防毒面具須消毒

面具用過後。立須消毒。由軍醫監督行之消毒之手續如下。

1. 用品——爲百分之二之克里蘇液體 (CH₃OH (原名 Cresol))。與破布數塊。
2. 用法——向角管傾入若干量之克里蘇液體。並用布浸此液體擦之。

第四節 防毒面具之保存

- (一) 保持面具使之勿沾濕氣。
- (二) 使手囊內除裝 (Antidim) (一種消毒劑) 外。勿蓄他物。
- (三) 保持面具勿受何種撞打而致損裂。
- (四) 每在一定時開。務宜檢查所有面具。
- (五) 須用「哥而寒林」(Glycerine) (C₃H₈(OH)₃) 於管口處。以免凍結。

第五節 面具之檢閱

(一) 檢閱須各連行之。

(二) 水氣對於面具之各部分均有大害。例如水氣能浸入附帶錫罐而增大呼吸之阻力。對於面具頭部。則能消蝕其伸縮布之纖維。又能腐蝕其縐紋管。

(三) 年代太久。則錫罐、面具頭部、及縐管等均不免腐壞。

(四) 天氣太冷。則呼吸氣易於凝結為水氣。足使面具內部毀損。

第六節 防毒氣面具校閱之操練

面具校閱之操練。亦可按一、二、三、四、五、六、七數字為之。

第七節 毒氣室之運用

兵士經過運用面具。檢閱面具。及保藏面具等。操練後。尚須在毒氣室內試驗。如何使其面具適於各人之面部。其試驗之程序。可分為數項。

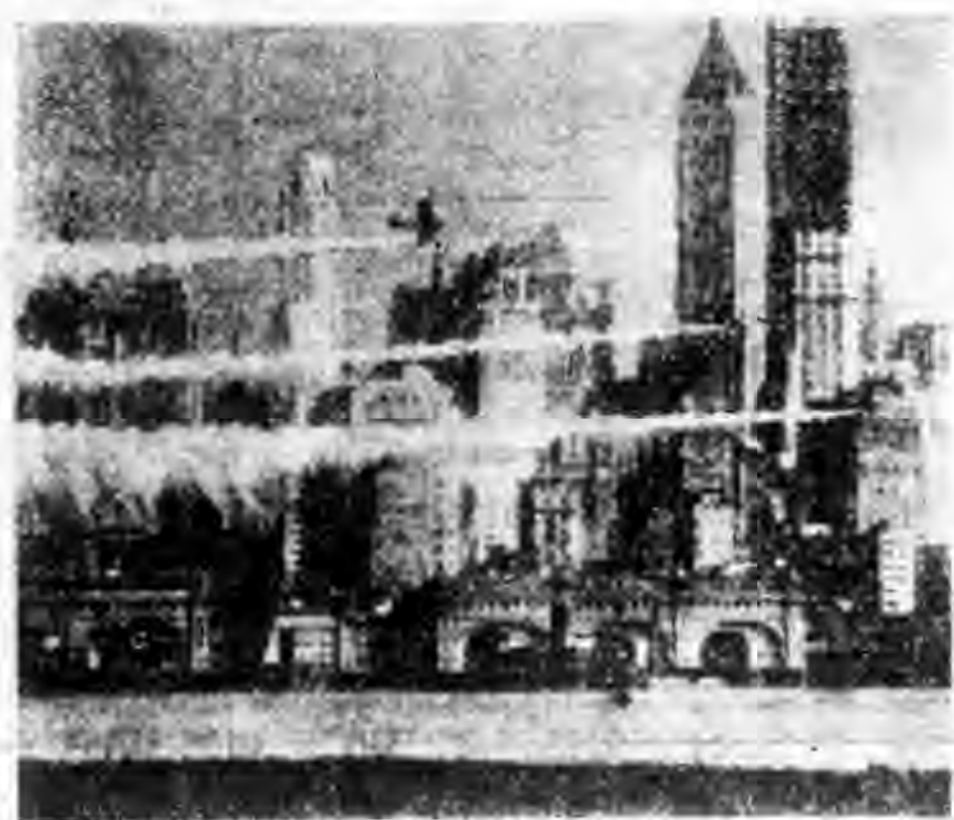
(一) 數個士兵集合於毒氣室內。作數分鐘之面具操練。並繼以面具檢閱之操練。在兵士未入毒氣室以前。必須謹慎檢閱其面具。

(二) 面具經過檢閱後。即可戴之入毒氣室。室中則蓄「拉克里馬」氣 (Lachrymator)。兵士在毒氣室內停留五分鐘後。可令其外出。至離室甚遠處解

下面具。面具除去後。即須檢閱其眼目曾否中受毒氣。

又檢閱「拉克里馬」毒氣。必須在解下面具後。立即行之。若兵士人數太多。則

假定期飛機向美國紐約放擲毒氣之形勢



毒氣室內之兵士形勢



可分爲數小隊。分別檢閱。上圖爲毒氣室內之兵士形勢。
(三)令兵士不帶面具。進入「拉克里馬」氣室內。可以使其洞悉有面具與無面具之區別。作此試驗後。被試兵士須相當時間。以便復蘇。其復蘇較速之方法。卽須迎風而立。藉以吹散眼內之毒質。若以手擦眼。則非徒無益。反使淚氣之效力益形加劇。

(四)士兵退出後。毒氣室又可準備作進一步之試驗。倘室爲二間。則裝淚氣(卽「拉克里馬」)之室。須將門掩緊。同時放入氣氣於第二室。倘僅爲一間。則可將門窗洞啓。直至室內之淚氣散盡後。再放入氣氣。

(五)更進一步之試驗。在使兵士慣於居留毒氣中。被試兵士可先將面具掛戴妥當。再行進入毒氣室。然後閉住其氣。停止呼吸。解下防毒面具而出。

(六)最後一步之試驗。乃訓練兵士能在毒質氣內掛戴面具。上述五項。皆不若此種試驗之重要。不過爲達到此程度之步驟而已。其法在未入毒氣室前。先將面具切實清除毒氣。置入手囊中。然後閉住其氣。停止呼吸。進入毒氣室中。再在此毒氣中掛戴面具。倘面具中尙有毒氣。則須重戴。戴好後。須停留一——二分鐘。然後走出。

第八節 在軍事動作時之掛戴面具

無論何種軍事動作。莫不因掛戴面具之減少其動作之能力。欲減輕此項損失。須於平常工作時亦帶上面具。以資練習。此種練習。在先作容易之工作。然後次第增加其困難。例如短操。長操。身體操。苦工作。持槍操。野戰操。夜間行動等。其夜間行動爲戴面具最難之事。但又爲最要之事。因在作戰時。兵士須經夜行。且有時尙須於毒氣地帶內担任搬運之工作也。

第九節 馬之掛戴面具

馬之面具之口部。須入於口內。外繩緊扣於上牙牀。其上部之寬緊帶。則置於耳後。

第十節 由嗅覺而辨毒氣

由嗅覺而辨識毒氣。乃毒氣訓練之最要者。各種方法中以爆裂味之辨識法爲最良好。因毒氣一經爆炸。卽生出一種異樣之氣味也。

(一)爆裂法 用一玻璃瓶或錫瓶盛以十六分之一磅毒氣。埋於距地面一時之地中。並接一引火藥心於地面。以便燃點。試味之兵士。卽立於距該地點十至十五碼迎風之處。俟該瓶炸裂後。其毒氣卽隨風飄來以供嗅吸。

(注意) 若用氯炭氣 (Phosgene) 時。則須將瓶封固。以免飛散。

(二)沙層法 上項方法。若因氣候等關係而不能施用時。則用此法。惟對於氯炭氣則不適用。

1. 在一玻璃瓶之底。作一 $\frac{1}{4}$ 吋之沙層。然後用管毒氣數滴(液體)導入瓶中。但切不可使此液體毒氣接觸瓶口。

2. 倘爲固體毒氣。則此固體物可以替代沙層。卽將此固體毒氣作 $\frac{1}{4}$ 吋層置於瓶底可也。

(三)扭管法 卽將氯炭氣裝入一管內。扭其管口放出之。

(注意) 以上數項之嗅氣法。須先閉一口長氣。俟毒氣出時。則徐徐吸之。一吸之後。即須跑出此有毒氣之地點。

第十一節 共同毒氣防禦訓練

(一) 毒氣掩蔽之施用 (見前)

1. 構造 (見前)

2. 出入法 (見前)

3. 來自毒氣地之兵士。由其衣服。即能帶入毒氣。故須分別隱蔽為兩部。兵士祇能入第一部。若入第二部。則必須脫去其外面衣服。

4. 隱蔽之地點。與風勢及地勢。皆有莫大影響。高峯深谷。皆可變移風之方向。而更阻毒氣之流動。

5. 又計量時間之長短。亦可建一全無透氣之隱蔽。因每一立方碼之空氣。足供一人兩小時之呼吸。

6. 隱蔽之通氣法。焚火於隱蔽內。可以清除其中之污氣。通常以有「哥爾塞林」及「克路森」者為尤佳。若以一磅之木焚之。亦可清除100立方尺之氣積。

(二) 物質之保藏

1. 軍器火藥等之保藏。一切軍器及火藥。最好能藏於毒氣隱蔽內。因火藥一遇毒氣。每易腐化。至於在毒氣中用過之槍械等。必須以驅毒氣之化學品或肥皂水擦之。乾後更須塗之以油。擦過破布須焚化。

2. 食物與水之保藏。受過毒氣之水。除為「Folie」烟外。均可清之。其法即將水靜置半小時後。再將其浮面百分之七十五之污穢部份除去。煎食時。必須經過半小時。食物受過毒氣者。只須割去其外面部份即可。

(三)不良之毒氣裝置器之處置。有裂紋之毒氣彈及其他不良之毒氣裝置器。常由裂紋或不密固處流出其毒氣。以致發生危險。處置之法。即將其埋入數尺深之地下。然後以驅除之化學品。圍於地面。作此項工作之兵士。須披戴面具、手套、及保護衣。

(四)官長及職務。團營連等之官長。須派定毒氣教官。以訓練毒氣防禦事宜。

(五)團營連等參謀之職務。在輔助其官長。

1. 平時戰時為兵士之指導訓練。

2. 戰時須作定計劃及命令。以抗敵人之毒氣攻擊。

3. 察明敵人毒氣攻擊之企圖。及其究竟之結果。

4. 毒氣戰後。須查明與友軍共同人數。死傷人數。并須辨定可否仍據有原陣地。

5. 收集友軍及敵軍之消息。尤以敵人所施毒氣之種類及性質為更要。

6. 作報告。以述明訓練及抗拒敵人毒氣之動作程度等事。

(六)崗警之職務。須探悉敵人何時將作毒氣攻擊。以便迅速警告我全軍。但不可輕易為之。因敵人有時故意發一二毒氣彈以欺我也。

(七)風之觀測。

1. 風之方向——風之方向。通常以信風號察之。無此設備時。可用一手帕高舉頭上。或用線繫棉花一塊亦可。又觀測之動向。亦可察知。

2. 風之速度——此可用必福氏之表(Beaufort scale)定之。其表如左。

必氏數目	每小時速度之哩數	依自然物之觀測	信風號上旗之擺動形勢
第零號	0	烟直起	不動
第一號	2	烟傾斜	不動
第二號	5	烟撲我面部	稍動
第三號	10	紙等飄動	3/4起
第四號	15	矮樹搖動	起落頻頻
第五號	20	樹搖動水生波紋	起多落少
第六號	30	樹震動而成聲	起而全部震蕩

3. 有效警號——計算一種毒氣能達到一定距離之時間。可以每小時風速度之哩數除二倍距離之碼數。即得。

$$\text{其公式爲 } \frac{2 \times \text{距離之碼數}}{\text{風速度之哩數}} = \text{所需之時間}$$

(例)今欲以一種毒氣達到二百碼距離之地。而此時風之速度為每小時十英里。試求所需之時間。

$$\text{作法。} \frac{2 \times 100}{10} = 20 \text{秒}$$

第四章 毒氣戰之普通程序

第一節 毒氣迎戰之程序

(第一) 計劃及命令

海軍雜誌 轉載 毒氣戰

(甲)各兵士雖經過良好之毒氣作戰訓練。但每一毒氣戰。無論攻守。其情勢皆不相同。致絕少成例可援。故對付每一毒氣戰必須各有特別之命令與計劃。

(乙)小部隊之各命令與計劃。須詳細陳明。大部隊則僅將大體之計劃與命令陳之。

(丙)無論攻守。其防禦敵人毒氣攻擊之命令與計劃。必須以高級長官之命令計劃為根據。

(第二) 計劃及命令策定之原理

(甲)一時性毒氣之防禦。在遇一時性毒氣時。一切不必需之工作可即停止。非戰術必需外。其搬運隊等均可停止。以待毒氣消散。在此停頓時間。我前線與敵接觸之部隊。宜極力預備。以防敵步兵之攻殺。因此種攻殺。十之九在此時行之。故後方雖可用毒氣隱蔽。而岡兵則須遣出以保安全。

(乙)持久性毒氣之防禦。在持久性毒氣內。則兵士不能停留太久。致遭重大之死傷。對於不能完全防禦之毒氣。如流毒氣等。就令屢次解脫面具。亦足遭無數之死傷。故須設有數個連續障地而更疊用之。但此時軍隊之更疊。必須依照長官命令。且須確知敵人施用此毒氣之目的。在殺傷而非在擾亂時。方可遷避。

(丙)計畫之協合。各部隊之計畫。均須適合於高級部之計畫。並須與鄰接部隊之計畫相協合。

第二節 毒氣作戰之程序

一知敵人向我行毒氣攻擊。即須立向全隊發一毒氣警號。使能立刻行使一切個人及共同之毒氣防禦方法。

第三節 毒氣戰後之程序

(一)立須預備敵人之再次毒氣攻擊。最要者。在各兵士對於逆料之再次毒氣攻擊。有良好之預備。因已經過一次毒氣

攻擊之軍隊。每呈疎懈。易於因敵之連續毒氣攻擊。而受莫大之損失。

(二)須依制定之法規。以實行毒氣之防禦作戰。

(三)毒氣攻擊之報告。須猜度敵之意向。及施用毒氣之目的。並報告我軍經過毒氣戰後。對其平日訓練之有無效果。須查明各地之毒氣程度。而辨明何處為較安全。

(四)驅逐及洗滌毒氣之化學品。司令官須時時考查何種化學品。為適於洗滌或驅除該敵所施之毒氣。而通告全軍。

第四節 防禦毒氣戰之命令

茲將命令之各主要點分述如下。

(一)須述明毒氣危險地帶之界線。在此地帶內。須施用一切個人及共同之毒氣防禦事件。

(二)在毒氣危險地帶內。一切人員均須永遠攜有防毒面具。倘係攜用可以左右兩邊使用之囊。則在進至距離二英里處。務須將面具置於敏捷之處。以便掛戴迅速。因此處為最緊要最危險而極易遭敵人毒氣攻擊之地也。

(三)又須規定程序。以便時時檢閱我軍之個人及共同之毒氣防禦器物。

(四)有裂紋及不適用之毒氣品之處置(埋於地下)。

(五)須有正確之毒氣警號制度。

(六)各崗兵及屬部指揮官等之職務。須有所指明。

(七)毒氣戰時。各兵士個人之動作。皆須指明。例如掛戴面具。傳佈警號。喚醒睡眠兵士。放下毒氣隱蔽之門。並息止其中之火。停止無用之動作。報告高級官長等是也。

(八)在毒氣攻擊已過後。倘無官長之命令。亦絕不可解下面具。無職守之兵士。則不可進入毒氣地域內。於毒氣攻擊已過後。一切隱蔽。則須開啓門窗。以通空氣。

(九)每遇敵人向我施用一種毒氣時。則務須重加審慎。對於流辣氣尤須注意。在不可占領之毒氣地帶。務須派遣崗警看守其周圍。

(十)須定有成規。以便如何驅除毒氣。及如何掩埋一切有裂紋及不適用之毒氣裝置品。

(十一)凡在毒氣內曾使用之器物。務須於毒氣戰後。加以細緻之檢閱及保存。

(十二)在毒氣區內之食物及飲水。在毒氣戰後。若不急用。可以拋棄。否則亦必先加以製造。去其毒氣而後用之。

(十三)受毒氣傷殘之兵士之處置及療治。

(十四)對於毒氣區域之大小。所掩蓋部隊之多少。及所用毒氣之種類。均須迅速切實報告高級官長。

第五章 化學戰事之藥性觀

第一節 毒氣對於人身之作用

第一款 毒氣之種類

化學毒氣所生之徵兆。係依毒氣之集中程度。相持時間之短長。受毒氣之兵士之身體健康狀況。及其保護之程度而異。戰事所用之各種毒氣。均對於人體之某一部份。發生重大之効力。故特依此以分其類。又因此種關係。施用毒氣者。每同時發用數種毒氣。而發生數種之徵兆。今依毒氣對於人體各部之特殊効力而分類如下。(毒氣之種類。極為繁雜。此處所舉者。不過軍中通常所用者而言。尙望讀者對此特別加以注意。)

(一)刺肺毒者。

1 Phosgene

2 Chlorine

3 Chlorpierin

(二)促噴嚏者。

1 Diphenylchlorarsine

2 Diphenylaminechlorarsine

(三)刺眼者。

1 Brombenzylcyanide

2 Chloracetophenone

(四)燃燒皮膚者。

1 Yperite (自然毒藥 Mustard gas)

2 Lewisite

(五)神經毒藥。

1 Hydrocyanic acid gas

(六)損毀血液者。

海軍雜誌 轉載 毒氣戰

1. Arseniureted hydrogen
 2. Carbon monoxide
- (七) 火燒者。

1. White phosphorus
2. Thermite
3. Spontaneously inflammable liquids
4. Solid oils

以上所述並非完全適用。例如促噴嚏者及刺眼目者均無殺死之効力。不過僅使敵人在戰場內感覺不便而已。至於毀損血液之毒氣。在近代毒氣戰中。尙未有用之者。故以上所述。惟有刺肺臟及燃燒皮膚兩種。可以予敵人以重大之傷亡。

第二款 毒氣種類之分晰

(一) 刺肺臟者——其損毀肺臟之徵象如次。

1. 人一遇此氣。即呼吸窒塞。而噴嚏。咳嗽。以致肺部傷損。
2. 此氣出後。人之胸部亦不復能擴張。而行深呼吸。
3. 嘔吐。呼吸閉塞。有時咳嗽而帶痰。又在胸骨後方及胸腔下部。覺有甚劇烈之痛苦。
4. 受此毒氣後。人之臉部先呈青色。漸變爲灰色。蓋在此二種徵兆時。其人身之血液。早已停止流動也。

(二) 促噴嚏者——此氣能使受之者立即嚏噴。即在此氣甚薄時。亦能使人鼻部及喉部都受有重劇之刺激。但不致傷。

及肺部。

(三)刺眼目者——此氣即甚稀薄時。亦能對眼目作深刻之刺激。而致於流淚。故此時人之目力全失效用。

(四)燃燒皮膚者。

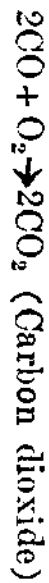
1. 此種氣體能使皮膚發生燃燒而起水疱。同時使眼球及呼吸器亦發熱烈之燃燒。但嗅觸少許。則無甚作用。祇感覺昏眩而已。其味與大蒜及鼯鼠相以。若在此種毒氣內經過二——三小時後。則眼目漸覺痛疼多淚。最後更變為血紅。鼻部及其黏液膜。直如傷風而屢屢噴嚏。但在戰場內若一遇敵人毒氣彈。即早期發生嚏噴。則必為 Diphenylchlorasine 氣。因燃燒皮膚者必經二——三小時後。方見嚏噴。在眼目發生痛疼時。其嘔吐及肚亦隨而發作。每隔若干小時而益加劇。歷數小時後。則其他組織亦深受其傷。喉部乾而焦。聲音變粗。且多乾燥之咳嗽。此時因皮膚之燃燒。致面部頸部均變為紫紅。如被日晒。其皮膚則已失去知覺。不感痛疼。其他大腿內部及一切隱蔽部份。均呈此相同之狀況。倘歷時稍久。則發生水疱。在二十四小時後。則癩結現矣。總之以眼部之痛疼為最大。眼球失明。淚蓋雙頰。而滿面水疱。紅腫不堪。間或作一二聲漸之咳嗽。為狀極慘。此時呼吸之深度與速度則尚無差異。故在三十四小時內。絕不致於死。至次日。則水疱漸大。而生殖器與股際皆變大。痛不可支。此時則氣管枝起炎。其身體之溫度。血之脈搏。及呼吸之速度。均增加矣。再久。則因呼吸器黏膜之薄膜損毀。致肺氣管發炎 (Bronchial-pneumonia)。皮膚漸漸變青。心臟亦生影響。但必至二——三天。方能死亡。亦有類至三——四星期者。

2. 至於 Lewisite 氣。與流辣氣相同。凡身體各部觸之。立起燃燒。因 Lewisite 氣中含有砒質。其作用非但使皮膚起皴。並因皮膚能吸此砒質。而發生砒毒。質量多時。則此氣作成液而波動於皮內。倘不速治。必易致死亡。故其燃燒皮膚。實

較流辣氣爲尤烈。而其凝結又較迅速。但 Lewistite 甚易與其他化學品化合而成爲水。遠不如流辣氣之有持久性。
3. 燃燒皮膚之毒氣。可依其刺激能力之久。暫行分類。以此氣灑之地上。則每可保有數日或數星期之有效毒力。但使敵人傷亡之數。則須依毒氣濃密之度。地勢。氣候。及時間長短而異。惟死者並不甚多。

(五) 神經毒藥——倘有相當之密度。則此種毒氣効力甚速。能立即使人之動作停止。最後使全部神經失去効用。

(六) 毀損血液之毒氣——此種毒氣作用甚多。其 Arseninjected hydrogen 可使血中之紅血球損壞。結果使受之者得一種「黃疸病」(Jaundice)。其中又有別種毒氣。則能分解血中之紅素。例如一養化炭。則能吸血中之養氣。以致枯竭。他公式爲。



(七) 火燒毒氣——此種毒氣。能使人身之組織內。發生燃燒。例如白磷。在炸裂後。則能浸入身體肌肉內。而起燃燒。

第二節 毒氣傷之防禦及療治

(一) 概論——毒氣概重於空氣。故溝洞深谷積氣較多。高陵極頂全少毒氣。因之欲防傷亡。宜就高而空曠之地。倘欲由毒氣內跑出。則宜向風而行。倘一房屋被毒氣所包圍。則宜緊閉門戶。滅息一切之火。閉塞烟窗。而登於樓之最高層。至於保護眼。臉。及呼吸器等。則非速戴面具不可。倘無面具時。則可用小手巾。沾以尿水或肥皂水等代之。若無小手巾。則無論任何布棉均可。

(二) 刺激肺臟之毒氣——防治此種毒氣之主要者。在能設各種方法。以保持養氣之供給。

1. 休息 休息可減少1/4工作時所需之養氣。故兵士最好能臥於地上。解其軍裝。寬其衣服。以事休息。萬不可向救濟所徒步跑去。因遭遇浸肺毒氣後。最忌運動也。

2. 溫度 務使中毒者。得有大量溫暖。因其體涼則需養氣較多也。最好能以氈毯捲裹其身。並飲以熱咖啡。如此可以增加其身體之溫度。並可緩和其心之跳動。

3. 養氣 純養氣實有意想不到之效力。對於中毒稍輕者——色青而呼吸窒——施以純養氣呼吸。則立刻蘇復。而能安眠。純養氣呼吸管。實能救濟一切較輕之毒氣傷。歐戰時。各國救濟所莫不用之。其形狀如下。



(三) 促噴嚏者——可用硼酸水在鹽水洗滌鼻喉。立可奏效。或吸下列化合物之混合物。亦可有效。

酒精 (Alcohol).....百分之四十

迷蒙精 (Chloroform).....百分之四十

以脫 (Ether).....百分之二十

此外再加入五滴至十滴阿莫尼亞氣。

(四) 刺眼目者——最常用者為第一款所述之二種。但皆非毒物。而又可以面具避之。有時不用面具。此氣結果亦不能使眼目

成永久之傷害。故對此種淚氣 (Tear Gas) 且無需何種專門療治。祇須用硼酸水或二炭化鈉洗滌之。即可痊愈。

Chloracetophenone 以火藥燃燒之。則能深入皮膚。惟有二炭化鈉2%溶液能解之。故一旦受淚氣後。切勿以手擦眼。

祇可大睜兩目迎風而立。有時猛力鼓其鼻腔。亦可助之早期恢復。

(五) 燃燒皮膚者——在敵人向我施放燃燒皮膚或起炮毒氣之時。則我全隊士兵除掛戴面具外。尚須穿毒氣保護衣。又須大加謹慎。切不可使流辣氣接觸皮膚或衣裳。倘無保護器具。則須依以下各項防禦法行之。

1. 脫去衣服及軍裝。

2. 立刻以海綿沾石油洗滌傷處。——石油無效時。則以「哥而塞林」或酒精代之。——其法乃先塗以石油。隔一二分鐘後。即將其拭去。然後繼續再塗以石油。如此類類塗拭。經三十分鐘後。再以熱水及綠肥皂液洗滌之即可。此法即使不能將流辣氣全行除去。但亦至少亦可防止其在皮膚上之散開。

倘上法無效時。即須立刻用氯石灰水或達克因氏液體 (Dakin's Solution) 洗滌傷處。——(當流辣氣化氣發出熱度時。則乾氯石灰不可施用)——然後以熱水及綠肥皂水洗滌之。(或用百分之一之二炭化苛性蘇達及濃硼酸水。有時用淨水亦可) 對於喉鼻器管。則須以二炭化物液體洗滌之。凡療治流辣氣之化學品。均須存於醫藥處。而分給於各部隊。藉以減少傷兵之死亡。

3. 倘敵人向我施用 Lewisite 氣。則須將沾有 Lewisite 氣之衣服立即脫去。與防流辣氣之情形相同。又須將皮膚上之 Lewisite 氣洗淨。以減輕其燃燒。蘇性化合物為百分之五輕養化鈉。或苛性蘇達均能驅除 Lewisite。但輕養化鈉亦屬刺激物。故施用後。仍須以肥皂水洗滌之。凡含有蘇性之肥皂。對於 Lewisite 均有驅除力。但在十五分鐘之後。則皮膚已受有大量之毒氣。此時雖大加療治。亦難免皮膚作局部之燃燒。

4. 凡遇敵人向我施射流辣氣時。則除戴面具外。更須戴用手套及保護衣。用氯石灰撒於有流辣氣之地。於本部之周圍。

或十字路處。或我部隊常經過之地。須先將流辣氣用土埋掩。再施以氫石灰。以免散流於氫石灰上。然後更以土掩埋此氫石灰。免為敵人空中飛機攝影而偵知之。又照料牲畜之兵士。須知牲畜之鬃毛。實足含留毒氣。以致傷害其肌膚。

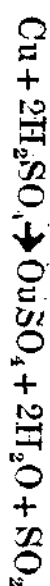
5. 凡在毒氣中工作者。其衣服器物均深浸毒氣。用後必須加以消毒。在有毒氣時。必須戴用面具。保護衣。及毒氣防禦手套。滌除衣上毒氣之方法有二。(1) 化學方法。(2) 物理方法。化學方法者。即用氫石灰。氫氣。鹼性肥皂。或二炭化鈉等溶液滌除之。物理方法者。係用蒸汽熱。常流水。壓力蒸汽。無壓力蒸汽。日光及空氣等滌除之。尤以用蒸汽為最佳方法。蓋帶毒氣之衣服。若經過半小時之蒸汽。其毒氣即可盡去。

(六) Hydrocyanic acid gas —— 倘感受者為此種毒氣。則營救宜速。其方法為速使此毒氣變為一種動性氣。而移入空氣中。在可能時。則用養氣呼吸管。亦甚有效。又須注射「以脫」或「克非」(Caféin) 或以手沾涼水纏於頸上。於激發其神經之弛張與循環。此後則須留意察視肺炎之徵象。倘豫知患者將有呼吸困難 (Dyspnoea) 或萎黃病 (Cyanosis) 發生。則立須作小量之放血。

(七) 一養化炭 —— 一養化炭麻醉物。能塞住血液之流行。敵人向我放射此類氣體時。倘我能同時放射養氣。則可抵拒之。其公式為 $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ 。患者又可藉人工呼吸法。以去其吸入之毒氣。須用力摸擦其胸腔部份。並飲以咖啡以解其渴。食物僅限於稀飯。或其他稀薄之液體漿物。

(八) 火燃毒氣 (Incendiaries)

(甲) 白磷之火燒處。可用棉花沾百分之二之稀薄硫酸化銅洗之。硫化銅 $CuSO_4$ 之製法。其公式如下。



此種療法。能在皮膚與磷之間。生出一銅質層。因而隔絕磷之燃燒皮膚。但此種療法。不可時間過長。故在適當時間（三分鐘）即須用夾鉗將皮質上之磷銅取去。因時間太長。則又將燃燒如初矣。倘有時受毒太重。而硫酸化銅失其效力。則可將傷部放入水內。以免燃燒。然後另想別法營救之。因磷在水下。則不能燃燒也。又磷之溶解點。為「華」氏寒暑表一百二十二度。故將傷部置於溫水中亦可溶解之。

(乙) Thermitic 氣之燃燒情勢又殊。受此毒氣後。其反化所溶之鐵。亦可藉水以冷解之。至於其他一切別種火燒之毒氣。其療法均與此同。故置傷部於水中。爲此種毒氣至上之療法。即使不能去其毒。亦可停止其燃燒。其作用可分爲數端。

1. 可使傷部隔離空氣。因空氣能助燃燒而增疼苦。
2. 防止傳染。

倘僅皮膚現紅色。則用軟布沾濃厚之二炭化鈉塗之。倘無二炭化鈉或新油時。則用橄欖油亦可。

(丙) 倘皮膚已起水皰。則最好置之勿動。若過於痛疼。則以針刺破之。強烈之燃燒。可以棉布浸以濃厚之硼酸液裹之。或用下列三者之混化液亦可。

1. Pieric acid 10分
2. 酒精 30分
3. 水 1000分

其 Pieric 酸不但能減輕痛疼。且有防腐之效力。

毒氣製造。乃一種高深之化學知識。他日有暇。當編成毒氣製造學一書。以詳論之。今且一陳其梗概。毒氣製造廠。依其製造之方法。與毒氣之種類。可分五種。

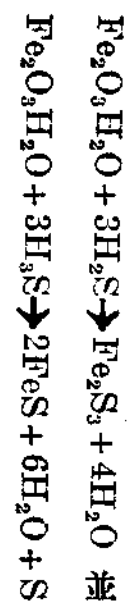
(一) 鐵觸氫氣製造毒氣工廠

(甲) 氫氣之製造

二養化炭	.....	2.4%
一養化炭	.....	42.5%
氫氣	.....	50.3%
氧氣	.....	0.2%
硝	.....	4.5%

(乙) 氫鐵之作用

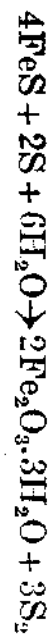
1. 清之。其公式如下。



連續爲之。直至得出純硫。

2. 還原。其公式如下。





(二)電氣製造毒氣工廠——此種製造甚為繁瑣。俟於毒氣製造學中述之。

(三)氯化硅(SiH)製造毒氣工廠——每1,000立方尺氫之生成。所需之硅。

每千立方尺硅之重量磅數

毒氣之溫度	Ferrosilicon 內硅之百分量		
0°F	75.0	80.0	85.0
32°F	78.2	65.5	52.0
60°F	73.0	58.5	48.5
70°F	71.0	57.0	47.0
80°F	69.0	55.0	46.0
90°F	67.0	53.5	44.0
			38.0

(四)氫壓器製造毒氣工廠。

(五)養氣壓器製造毒氣工廠——此種方法所應注意者。即切勿使蓄器與養氣接觸之部份塗有油脂。

以上五種製造毒氣之方法。皆極為有效。若以此法用於大宗工業之製造。則尤可博得利益。蓋此類製造品非獨可以用之於戰爭。且可供給其他工業之使用。惜於此處未克詳述。蓋深恐溢出戰術範圍以外也。

(完)

航空攝影簡法

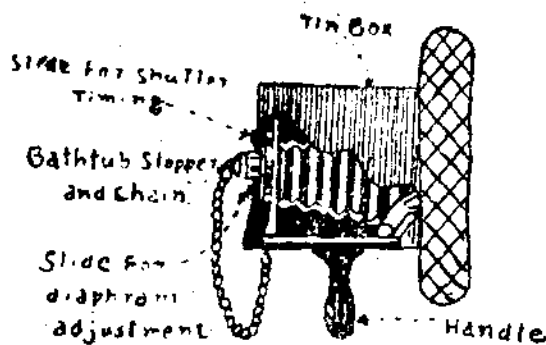
(見空軍週刊
第二十三期)

美 鏢

最近航空事業的發達。一日千里。空中的航線淺淺乎有與陸上的鐵路網並駕齊驅之勢。即在最落伍的中國。也已有幾條搭客運郵的民用航空路了。所以在今日的世界裏。普通人民都有在空中旅行的可能。假使他坐在飛機內。對地下景物都不加攝影。那就未免有虛負美景之恨。至於戰爭上偵探敵人陣地。窺察敵方情形。更非攝影存真以備參考不可。可見生在這個時代裏。誰都要抓住時代的巨輪。不甘落伍。那麼他就非對航空攝影也有相當認識不可。但為一般平民着想。專門航空攝影鏡箱實在價錢太貴。非個人之力所能購備。而普通的鏡箱又不能用在飛機上照。因為飛機旁空氣流動極速。其腹部震動不已。而且普通鏡箱上的照相鏡在空中不能用以攝影。因為這些緣故。改造普通鏡箱使能兼作航空攝影之用。實在也為目前所切需的。對於空軍。我想這種簡便方法有時也不無小補。

普通鏡箱改作航空用鏡箱的手續。詳見附圖。

第一步。先把鏡箱的焦點對在一百尺或無限 (INFINITE) 上。把腹部拉到這裏。然後用金屬板製成一只方箱。套到鏡箱上去。鏡箱的底部和一邊都裝以木柄。如圖。再用鉸釘和螺絲把那木柄和金屬板方箱釘在鏡箱上方箱上。另開兩孔。作調節快門和光圈之用。孔上套着可以左右移動的金屬片。如圖。這些手續都完成後。普通鏡箱差不多已可作航空攝影之用了。最後。再拿浴盆塞子一只。附以鏈索。套在鏡頭上。以避塵沙。用這種鏡箱在飛機上攝影時。身旁空氣雖是流動得非常厲害。但侵入金屬板方箱



內的。却爲量不多。腹部不致搖動。至於攝影時的索景。則可在鏡箱的另一邊（因爲一邊已裝有木柄）裝一個視像架。前面再加普通玻璃一塊。玻璃上刻以十字線。以便對景。這種索影的器具。雖裝在鏡箱的一邊。但直攝時却也可應用。

上面這些裝置都一一如法完成後。一具普通鏡箱已很可兼作航空攝影之用了。在實用上。光圈可用 ∞ 。感光時間可採用二十五分之一秒。底片最好用感光較快的伊速固 (ISOCHROME) 軟片。這種改造成的鏡箱。若只在日光明媚的天氣攝影。則攝得照片定能張張清晰。這些器具。費錢不多。輕而易舉。人人都能辦到。這樣一來。普通人士對於航空攝影便也問津有路。不致有望洋興嘆之慨了。

輪機辭泉

唐擎霄輯 (版權所有不許轉載)

海軍雜誌
輪機辭泉

Direct current 直流——在一導線上，循向一方，不絕流動之電流，其強度始終一致，無高低起伏之變化者，曰直流。苟其強度以一定之週期，有高低起伏之變化，則雖循向一方，而又別稱之曰躍進電流 (Pulsating current)。

Displacement of ships 船之排水量——船之排水量乃以噸計 (每噸等于2240磅)，蓋指其所排擠之水，重量若干也。華氏六十度中，每噸海水，佔35立方呎之體積；每噸淡水，佔35.93或36立方呎之體積。故自水線以下，輪船容量之立方呎數，除以35或36，即得輪船在海水或淡水中，排水量之噸數也。

以船之長度，船之最寬度，及船之吸水深度，三者相乘，可得一平行六面體之容量；船之排水容量，與此平行六面體之容量相比，得百分率，名曰六面型係數 (Block coefficient)。船之長度及船身中段橫斷面之面積相乘，可得一半圓柱體之容量；船之排水容量與此半圓柱體容量相比，所得之百分率，稱為稜柱型係數 (Prismatic coefficient)。

製造各級之艦艇船舶，每各有其一定之六面型係數，或稜柱型係數，船之排水量可藉此係數以求之。

一五



Stilller 蒸餾器——製取淡水以供飲膳用之器也。法以蒸汽從小鍋或蒸發器，引入於蒸餾器中之銅管，而用冷海水繞於管外以凝之。蒸汽凝，則成淡水，下沉於器底。器底有澄濾之材料，以清除其所混合之雜

質；器旁有一空氣管，以引空氣入於水中。

Dog stay 控梁——鋼鐵等所製之板，略成半圓形，豎於進身門之上，或鍋爐火圍之頂者。螺栓可從進身門蓋，或火圍頂之下，直貫於控梁，而用螺帽加於螺栓之上端，以固緊之。

Dolomite 白雲石——碳酸鎂與碳酸鈣天然抱合而成者。 $(MgCO_3, CaCO_3)$ 可作鎔鐵爐之鎔劑。鎔解之溫度與鐵同，而飽含石灰有祛除硫黃之功效。

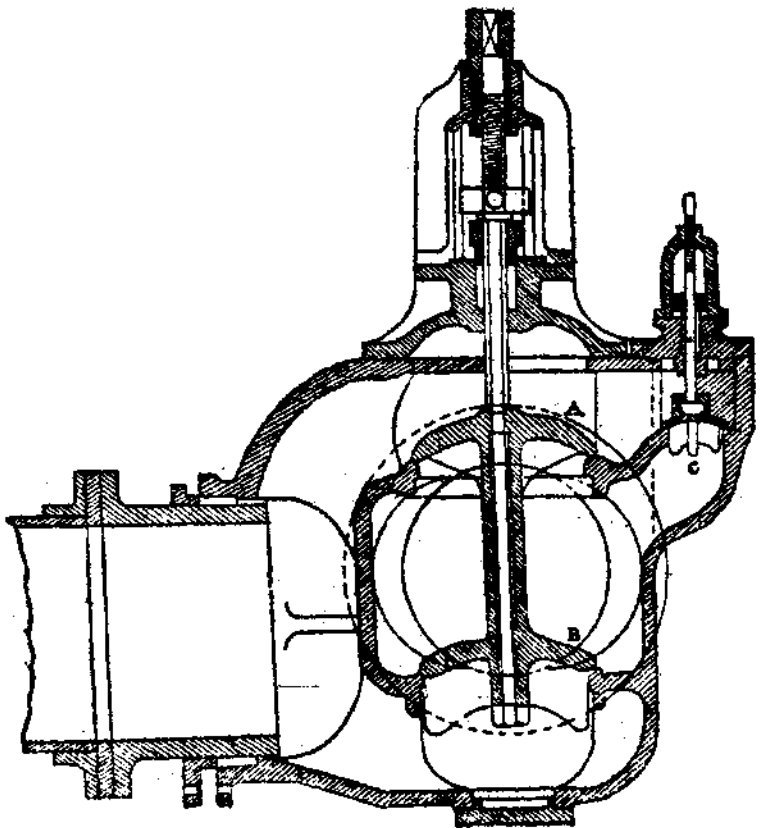
Donkey boiler 小鍋爐——小型鍋爐，備船上副機用者。

Donkey engine 小機——工匠每呼為小馬力，指小型汽機，備作抽水或吊重等用者。

Double-beat valve or Equilibrium valve 雙座閥亦名均

衡閥——一種汽閥，其中軸上有上下兩層之閥，如圖百八十五之A及B。蒸汽從鍋爐進入於此閥之中央，其上閥之底受汽之推托，下閥之頂受汽之壓迫；或反是。因而勢成均衡，極易開啓，故亦名均衡閥。

圖 百 八 十 五



Double bottom 雙底——艦船之底，為保安全計，輒製成

內外兩層。外層與水相接，即船底外殼。內層在船之內部，距船底外殼三四呎，約佔船之全長二分三至四分三，名曰雙底。然普通習慣，則以此內外兩層間之空位，呼雙底矣。

Double-current generator 雙流發電機——於普通直流發電機之電樞後部，增置滑動環，使生交流，則同此發電之機，能生不同之直交兩種電流，故名雙流發電機。

Double expansion engine=Compound engine (見 Compound engines)

Draft; Draught 通風——鍋爐中空氣補充之法，燃燒率之高低賴焉。其法有二：(一)自然通風(Natural draft)；(二)強壓通風(Forced draught)。自然通風一亦稱烟筒通風，謂其僅賴烟筒吮吸之力，并不借助於機械，而空氣能自然流通也。蓋烟筒內之氣體熱，熱則輕；烟筒外之空氣冷，冷則重。烟筒頂空氣之壓力，固內外一致；而烟筒底處之壓力，則

在烟筒內者 = 烟筒頂之空氣壓 + 烟筒內熱氣柱所生之壓力

在烟筒外者 = 烟筒頂之空氣壓 + 烟筒等高之冷空氣柱所生壓力

遂有大小之差。因其有大小之差，空氣所以得自然流通也。

譬如一烟筒，自鍋爐爐床算起，高八十呎。烟筒內氣體之溫度為華氏四百五十度，烟筒外空氣之溫度為華氏八十度，則其自然通風之風力，可用下法以求之：

在華氏32度，及每方呎14.7磅之大氣壓中，每立方呎空氣重0.0807磅

在固定壓力之下，空氣之重量與其絕對溫度成反比。

故烟筒內每立方呎之熱氣體，重 $0.0807 \times \frac{460 + 32}{460 + 450} = 0.0436$ 磅

烟筒外每立方呎之冷空氣，重 $.0807 \times \frac{460 + 32}{460 + 80} = .0735$ 磅

一方呎橫斷面，八十呎高之熱氣柱，重 $80 \times .4036 = 3.488$ 磅

一方呎橫斷面，八十呎高之冷空氣柱，重 $80 \times .0735 = 5.88$ 磅

冷空氣柱與熱氣柱兩重量所生之壓力之差 $= 5.88 - 3.488 = 2.392$ 磅每

方呎或 $.0166$ 磅每方呎

故自然風力 $= .0166$ 磅每方呎。

苟不言風力等于若干磅；而言風力等于若干吋之水，則

因每立方呎之水重 62.5 磅

一方呎橫斷面之水柱，欲生每方呎 2.392 磅之壓力，應高 $2.392 \div 62.5 =$

0.383 呎或 $.4596$ 吋

故自然風力 $= .4596$ 吋或 $1/2$ 吋。

由此例題，可知烟筒愈高，自然風力愈大；然在船上，烟筒之高度有一定之限制，不能任意增高，遂多用強壓通風。

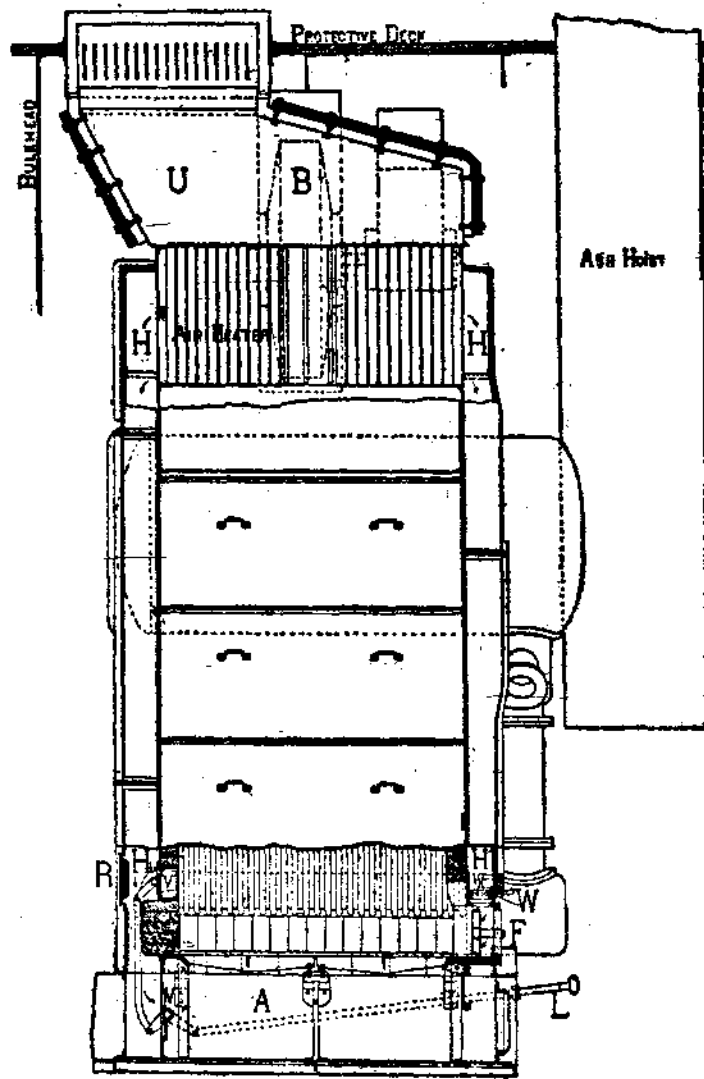
強壓通風——強壓通風之法有四：(1)用汽注射，(2)緊閉灰膛，(3)誘引通風，(4)緊閉爐膛。分述如下：

用汽注射 (Steam jet) ——即以蒸汽注射於爐床之上下，或從烟筒底之汽管，注入烟筒中，爐外空氣流，遂藉其導引，隨而進入。此法最易；惟耗汽太甚耳。

緊閉灰膛 (Closed ash-pit) ——空氣藉風機，迫入灰膛及爐膛中，灰膛及爐膛之門，皆緊閉嚴扃，其法亦簡。有所謂何登氏組織者，(Howden's system) 即屬於此類；但其氣未入爐膛以前，先使其受熱，為其與普通緊閉灰膛法不同之點也。

圖百八十六即何氏之強壓通風組織法，裝於一水管鍋爐者。B 為風機，裝

圖 百 八 十 六



於鍋爐之上側。U 爲烟喉，其下有煖氣箱 (Air heater)。箱內豎立直管若干；風機所吹之空氣，繞於管外，爐中之熱氣體，入於管內。H, H, 爲爐前後兩風道；空氣受熱之後，從此風道，達爐膛之前後，及灰腔之後端。W 爲爐膛前端熱空氣出入之門，可用手柄，從爐外以啓閉之；以調節之。V 及 V 爲爐膛後端及灰腔後端之風閘，亦有桿 L 以司開闔。

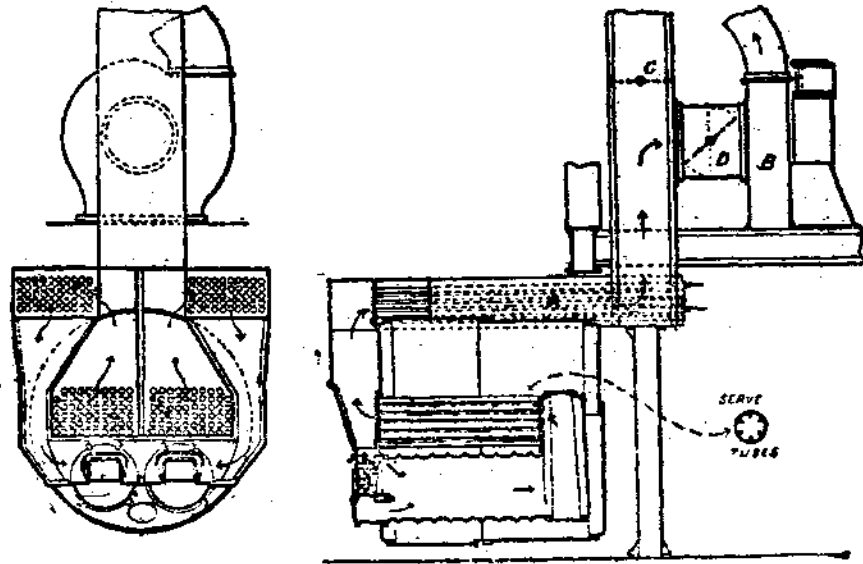
誘引通風 (Induced draft) —— 誘引通風之風

扇，乃裝於烟喉之內，如圖百八十七者。圖中乃一火管鍋爐，其灰腔亦緊閉，其鍋爐膛則開放。空氣入鍋爐頂煖氣箱 A 之橫管中，吸取管外熱氣體之熱後，分向鍋爐兩旁，入爐膛及灰腔。爐膛內之熱氣體，乃經火管，入煖氣箱，受風扇 B 所吸，而達於烟筒。爐中火管，內有肋骨，以增加受熱之面，名曰加肋管 (Serve tube)

緊閉爐膛 (Closed stokehold) —— 藉風扇之力，驅迫空氣入於鍋爐膛，

艙中所有門戶
窗蓋，緊密關
閉，毫不漏風，
則空氣舍爐膛
外，無他路可
衝矣。用此法
者，必增設通
風管，阻風閘
(Air lock)，
及不漏風之隔

圖百八十七



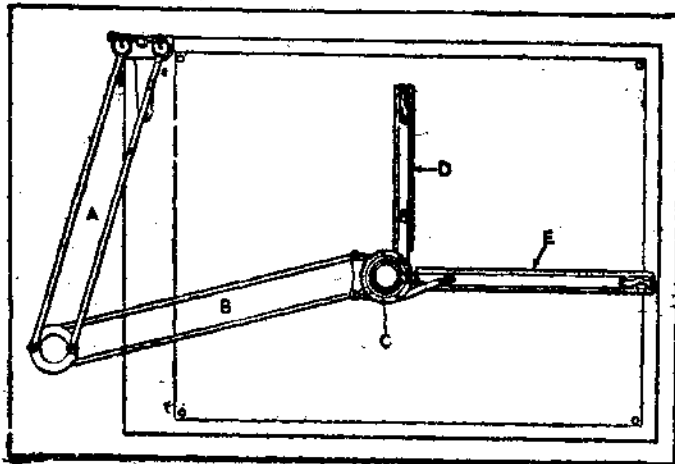
板等等，重量增多，而工作於鍋爐中人所吸之空氣，飽含煤灰，衛生大碍，皆其弊也。

Draft 吸水深度；吸水——船浮水中時，自水線起，至龍骨底止，其間高度，名曰吸水深度。簡呼之曰吸水。

船首與船尾吸水之深度，未必一致，故在船首所計之吸水深度，必特標曰船首吸水深 (Draft forward)；在船尾所測者，則曰船尾吃水深 (Draft aft)。船首與船尾吸水深

圖百八十八

之平均數，曰平均吸水深 (Mean draft)，蓋即船身中段之吸水深度也。苟自水線起，計至船底最低凸出之一點止，則又呼曰極底吸水 (Draft extreme)。



商船未載貨時，吸水之深度，曰輕吸水 (Light draft)；載貨後，吸水之深度，曰重吸水 (Load draft)。

Draft machine 繪圖器——於圖板上繪圖時，不必用丁字規，三角板，半圓規，及尺等，而僅用一繪圖器足矣。器上有兩平行四邊形A及B（圖百八十八），一量角規C，及兩尺D，E。所謂兩尺，互成垂直，作劃線及測算長短之用。所謂兩平行四邊形，則互相聯繫；苟其上邊切於圖板之緣，其量角規與尺，必在圖板上生平行運動，不論在何位置，與最初之位置無不平行也。兩尺相繫之處，可按其中心而活動，俾與橫線可成一任何大小之角度。

Drain cocks 疏水門 —— 汽鼓，汽旋機，以及其他蒸汽所曾通過之處，其下向必裝有疏水門，藉以疏洩其所殘留之水。

Drain pipes 疏水管 —— 汽鼓，汽旋機等等，所殘留之水，經疏水門疏洩之後，藉疏水管引入於艙底或水櫃，而後抽出船外。

Driers 乾燥劑 —— 投於油漆中之一種化合劑，能使油漆漸漸乾燥；然其乾燥之速度，則又疾徐適中者。蓋油漆性黏；乾燥不易，能引惹塵埃；乾燥過速，則彈性消失，而質轉脆薄；故乾燥劑必須能使養化平勻，疾徐合度而後可。

普通所用之乾燥劑多用兩種(1)日本乾燥劑，(Japan drier)，(2)油乾燥劑(Oil drier)。日本乾燥劑，乃以松香，與鹽類，及鋅，鉛，錳，及其他金屬之氧化物，合而鎔之；又用松節油，或輕性鑛油，使其變淡，俾能於相當時間中，發生乾燥作用。油乾燥劑，則用麻油，與鹽類，或金屬之氧化物，合而養之；更用麻油，與揮發性之稀釋劑如松節油等，以減薄之。

鉛及錳之氧化物，為乾燥劑中最常用之化學劑。錳能開始其乾燥作用，使

油漆之面，迅速乾燥；鉛則能使乾燥作用，遍油漆之全層，故其所佔之量宜較多。紅鉛及密陀僧亦可用；然密陀僧能使油漆有彈性，紅鉛則能使油漆脆薄易碎也。

Drilling machines 鑽孔機

——廠中工匠輒呼之曰鑽床，金屬等所藉以穿成圓孔之機也。其種類如下：

(1)雙副齒輪之鑽孔機(Double-g geared drilling machine)——如圖百八十九。A為階級滑輪，可用螺栓C貫聯于齒輪B，使齒輪B直接受其推動，而齒輪B則與心軸(Mandrel)永相嵌接。苟所鑽穿之孔，直徑稍大，心軸旋轉之速度，欲其稍低，則鬆解螺栓C，而轉動小軸h；小

軸h之軸枕偏心，一經轉動，D、E，兩齒輪，可與B、F，兩齒輪相啣接。H、J為等斜齒輪，心軸之運動，藉此等斜齒輪，而傳於鑽柄(Drill spindle)。J乃固着於一套筒K，K之上下兩端則有兩枕LL(右方一圖較為明晰)。套筒之內有長栓，鑽柄之上有栓道，故鑽柄M可上下升降。N為鑽柄上端之另一小軸，與鑽柄聯成一體。P亦一套筒，在N軸之外，其右方有齒板(Rack)

圖 百 八 十 九

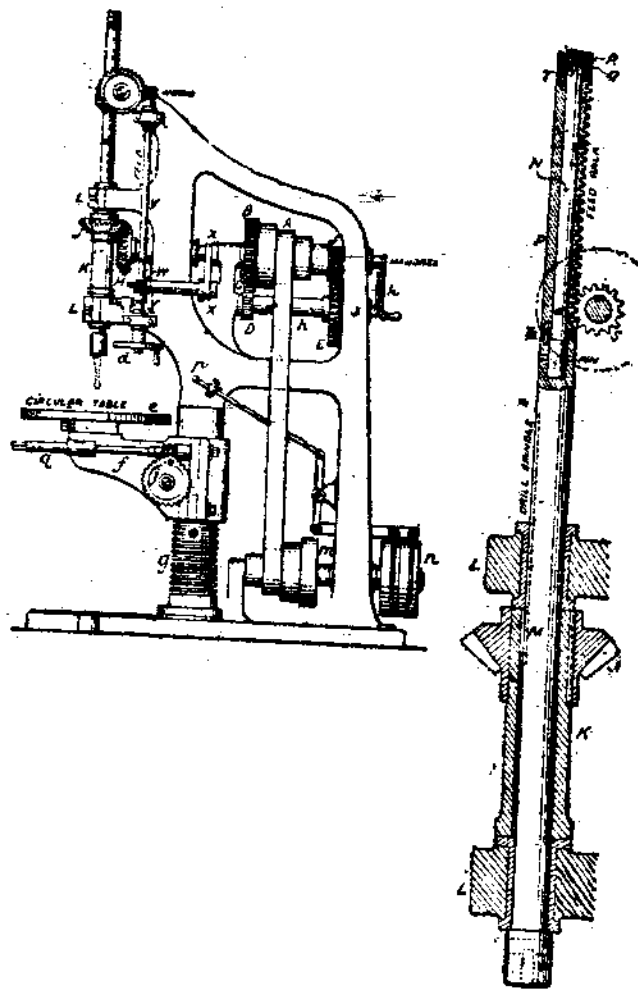
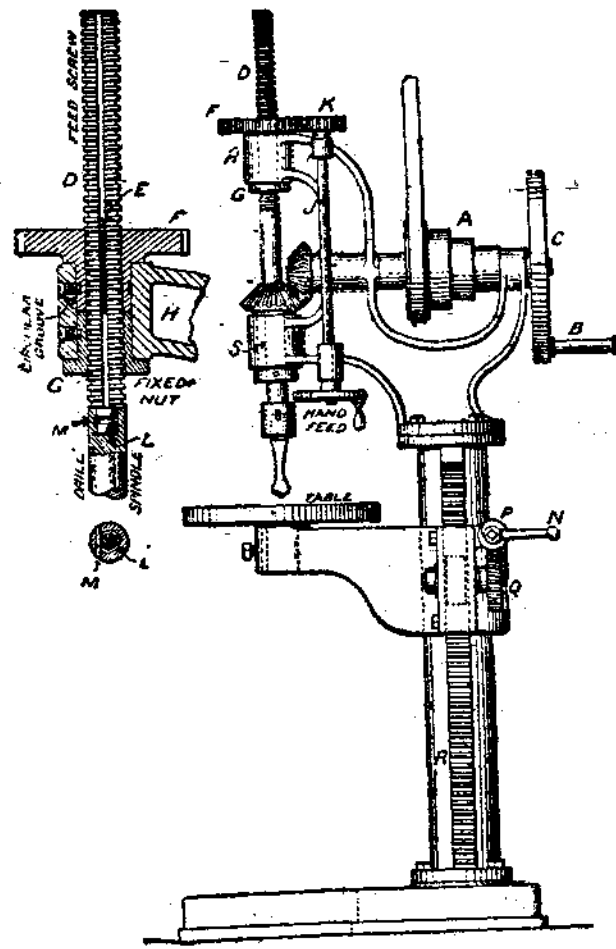


圖 百 九 十



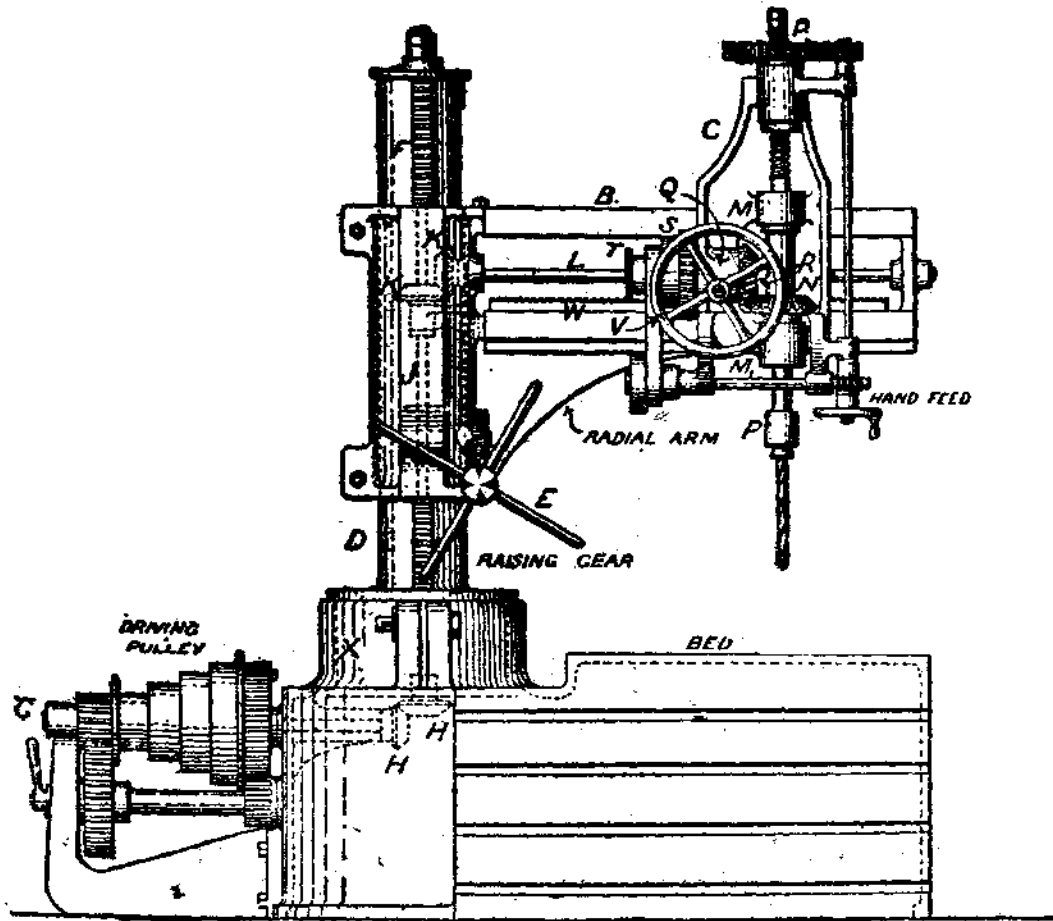
與小齒輪S相啣接。

心軸之上，另有小階級滑輪 X
X；心軸旋轉，藉皮帶XX，螺旋
柱W,V,等之傳遞，因而小齒輪
S 推動齒板，鑽柄遂漸漸下迫
於所鑽穿之孔，而不妨礙其旋
轉運動。苟欲用手使鑽軸下迫，
則轉動手輪D。

e為圓盤，所欲鑽穿之金屬即置
於其上。f為鐵架，上承圓盤，下
沿齒板g而升降。h為手柄，裝
於心軸，可使心軸旋轉，用手鑽
孔；移裝於q軸，可迴轉齒輪j，
以使圓盤升降。n為寬緊兩輪，
藉皮帶聯接於總軸；而皮帶則
藉手柄p，可移置於緊輪(Fast pulley)之上，副軸遂生旋轉。

(2)單副齒輪鑽孔機(Single-gear drilling machine)——如圖百九
十。S為空心套筒，藉等斜齒輪而推動之。D為螺旋，上有甚長之栓道，與齒
輪F內之長栓E(圖中之黑線)相啣接。螺旋直貫於螺帽G，G則固着於鐵架
H，故J軸上之手輪旋轉時，齒輪F受K輪所推動，螺旋D乃得升降自如。螺
旋下端凸出少許納於鑽柄上端之槽L，而用一栓 M 橫切於凸出部份之凹
陷處，以聯接之，故鑽柄雖受螺旋 D 所控馭而升降，鑽柄之旋轉運動不受
影響也。

圖 百 九 十 一

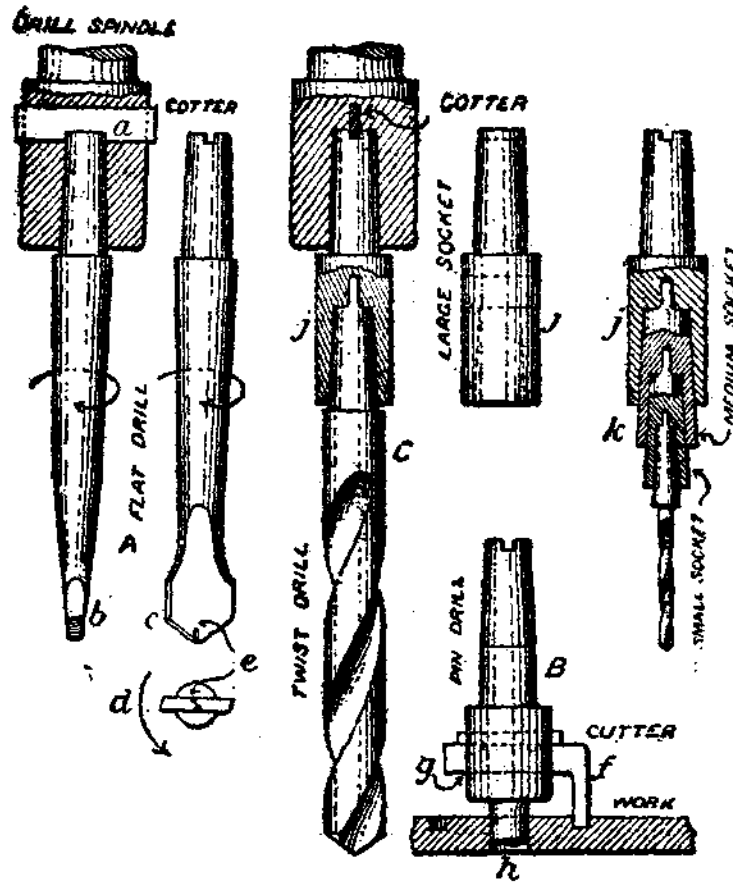


手柄N,螺旋柱P,齒輪Q,及齒板R,皆圓盤所藉以升降之聯動機關。

(3)輻射鑽孔機(Radial drilling machine)——鑽穿大機械,如汽鼓,鍋爐等,最有用之機也。機有輻射臂B (Radial arm) 可按機座內一支柱而迴轉;可藉輪輻E之轉動,沿齒板F而升降。臂上有架C,藉手輪V之轉動,可沿齒板W而移動。階級滑輪,藉皮帶聯於總軸;藉齒輪H,K,R,N等,傳其運動於鑽柄P,階級滑輪T則藉螺旋柱及齒輪等傳遞運動,以使鑽柄下迫於所鑽穿之孔中。

有一種鑽孔機,不僅備一鑽柄者,曰多柄鑽孔機(Multiple spindle drilling machine),亦稱列鑽(Gang drills)。然列鑽兩字多指直立之機,其鑽

柄若干，皆在同--之
 垂直平面上者；多柄
 鑽孔機則或直或橫，
 諸鑽柄不必同在一垂
 直平面上，而可任意
 調整，使所鑽穿之孔
 列成一直線，繞成一
 圓周，或逆迴曲折，無
 不可也。
 有時鑽孔機稱為敏銳
 鑽孔機者 (Sensitive
 drilling machine)，
 則因其輕小簡便，可
 穿精細之機械。



Drills 鑽——鑽孔機所用之鑽大概如圖百九十二。A為扁頭鑽 (Flat drill)，可裝入於鑽柄之尖孔中，用扁栓a以固緊之。其銳利法可閱b, c, d, e則為缺口，所以使鑽鋒耐久也。B為曲鑽 (Pin drill)，其刀 (Cutter) f 插入于鑽柄之槽g，其所鑽穿之孔可大小隨意；惟所鑽穿之鐵板等，必先穿成一小孔，以容尖頭之栓h伸入其中而後可。c為螺旋鑽 (Twist drill)，其鑽柄重疊數層，每層中各有一槽，大小不一，以嵌各種大小不同之鑽。

二五

Drill test of boilers 鍋爐之鑽孔試驗——船上鍋爐，應於每十八個月以上，或兩年以上，舉行鑽孔試驗一次。試驗之法，乃於鍋爐各部之鐵板，鑽成一孔；孔之周圍所有鐵屑盡除之後，鐵板現時之厚薄如何？可測量

之；原始之厚度如何？可比較之。既畢，則此小孔鑽成螺紋，而用螺旋塞以填之。塞之上端成帽釘形，以固緊之，以密封之。

鑽孔之際，遇有銹蝕發覺，苟得以近就之者，則鄰近蝕薄處之兩面，宜加檢驗，而於適當部份中，再鑽一孔，以察其銷蝕之情形：抑僅局部？抑其範圍已擴大否？

在火管鍋爐中，所應鑽孔試驗之部份，為：

鍋爐殼	}	容汽部——頂，旁，前，後。
		在水線——旁，前，後。
		水線下——旁，底，前，後。

鑲管板 前，後。

管 每鍋爐中拉出數只。

爐膛 頂，旁，前，後。

火圍 頂，後，旁，底，座。

烟喉 前，後，旁，頂。

烟櫃 底，旁。

在水管鍋爐中，儲汽櫃，儲水櫃，及兩櫃間永久之聯絡管等，皆係應施鑽孔試驗之部份。爐膛兩旁近火一列之管，及離火最遠一列之管，則應各取一只，鋸斷之，劈開之，察其狀態，權其輕重。現在每呎管長重量若干？從前每呎管長重量若干？加以比較，俾知其厚度之有減薄與否。

試驗之後，鑽孔處之狀態，厚薄，各面上所澱積垢膩之性質，爐內所懸銹板之情形，皆應列冊詳載，以資參考，而便糾正；至所鑽孔之處，則應附圖以說明之。

中華民國二十三年四月出版

❀ 載轉許不 有所權版 ❀

元 三 洋 大	冊 二 十 年 全	書 價	定 報 價 目	
角 六 元 一 洋 大	冊 六 年 半			
角 三 洋 大	冊 每 售 零			
角 四 元 五 年 全	國 外	郵 費	國內及日本	
角 七 元 二 年 半				角 六 年 全
角 三 冊 每				角 三 年 半
			分 五 冊 每	

編輯者
發行者
代售處

印刷者

南 海軍部海軍編譯處
 南 海軍部海軍編譯處
 正 中 中 書 局
 大 中 中 書 局
 中 央 中 書 局
 花 牌 樓 書 局
 南 京 國 國 府 書 局
 拔 提 棋 書 局
 上 海 飛 路 五 九 號 書 局
 民 智 棋 書 局
 上 海 四 馬 路 九 號 書 局
 現 代 交 通 書 局
 漢 口 交 通 書 局
 生 活 書 局
 廣州市永漢北路二五九號
 廣州圖書消費合作社
 重慶 天 堂 街 書 局
 發行所 上海浙江路五三六號
 華豐印刷鑄字所
 總工廠 滬西林青路一〇〇號

