

28 MAR 1935

# 海軍雜誌



第六期

第七卷

總號第七十八期

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類



## 海軍雜誌第七卷第七期要目預告

燃料與國防

無線電求向之捷徑

各國積極研究之毒瓦斯

無線電羅經淺說

美海軍對於碇泊要具之改良

美國海軍史

軍艦煙肉之型式

馬可尼無線電成功歷史

艦船在海上預防火災之研究

世界海戰史撮要

英國六十年來造艦之進步

奇異之海上救生衣具

海軍與將來之戰爭

法國小模型飛機

日本驅逐艦之變遷

首尾裝舵之汽船

空中魚雷

遠涉重洋之小舢舨

法國飛機試驗所

世界海軍要聞

其餘細目不及備載

# 海軍雜誌第七卷第六期目錄

## 圖 畫

總理遺像……………遺囑

海軍水魚雷營第二屆無線電學生班畢業攝影

長途飛行之美國海軍飛艇隊

意大利之新式驅潛艇

葡萄牙之新潛水艇

## 論 述

將來之技術化戰爭……………鳳 章

設備飛行甲板之巡洋艦……………張澤善

最近各國軍備之概況……………	唐寶鎬
艦船在海上預防火災之研究……………	曾光亨
歷年遇難船舶所犧牲之代價……………	吳寅
世界最大之漁船港……………	質廬
現代潛水艇及其控制物……………	王師復
日本驅逐艦之變遷……………	唐寶鎬
英國六十年來造艦之進步(上)……………	張澤善
日本與海軍會議……………	王師復
飛船之原理及其各種構造(五續)……………	沈筍玉
航空運輸與安全(續)……………	寒舍
海軍與將來之戰爭(續)……………	卓金梧

圖 畫

歐戰中英國某驅逐艦之艙面水雷排列狀況

懸挂土耳其國旗之歐戰中德國戰鬥巡洋艦  
美國新潛水艇艙面一部份之姿態  
軍艦進航中吊入水上飛機之動作

## 學 術

忒斯拉論未來無線電之能力……………郭壽生  
行星之命名與太陽系實況……………郭壽生  
實用航海學(續)……………馮琦  
火藥學(續)……………卓金梧

## 歷 史

馬可尼無線電成功歷史(續)……………曾宗鞏  
世界海戰史撮要(續)……………唐寶鎬

記老人河之戰(續).....

王培生

世界航海家與探險家小史(續).....

曾宗鞏

## 零 錦

訓練射擊瞄準之紙靶.....

吳

英日間利用潛艇運輸之先聲.....

寅

鉛版製造之小舟.....

願

怪飛機之出現.....

章

奇異之死光手鎗.....

寅

洗刷馬匹之電機.....

亨

美國新發明之懷中收信機.....

章

德國救火之服裝.....

願

隨帶紙張之鉛筆.....

亨

瘋癱病人所用之機械

顧

專載

法學概論演講詞(續)

許作屏

小說

海軍名將納爾遜(續)

右顧

世界海軍要聞

張澤善

專件

海軍雜誌目錄

海軍部二十四年一月份重要工作

轉載

洋面飛行場的設計

張瑛

海軍問題與太平洋問題

高射砲射擊新法

葉廷元

海縮談判與遠東問題

賴瑩潔

海事辭典

馮琦

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

海軍水魚雷營第二屆無線電學班畢業攝影



薛潮平

吳明慶

陳成榮

張學銓

葉昌駿

林柯亮

陳道清

楊人愷

陳贊元

林世華

吳炳萱

應時

潘慶雲

葉芳誠

林其榕

曾珍昌

林祥慶

陳傳滂

侯嶽生

趙長誠

黃自齊

林世連

高壽臻

陳敬年

林家榮

王靜修

魏念椿

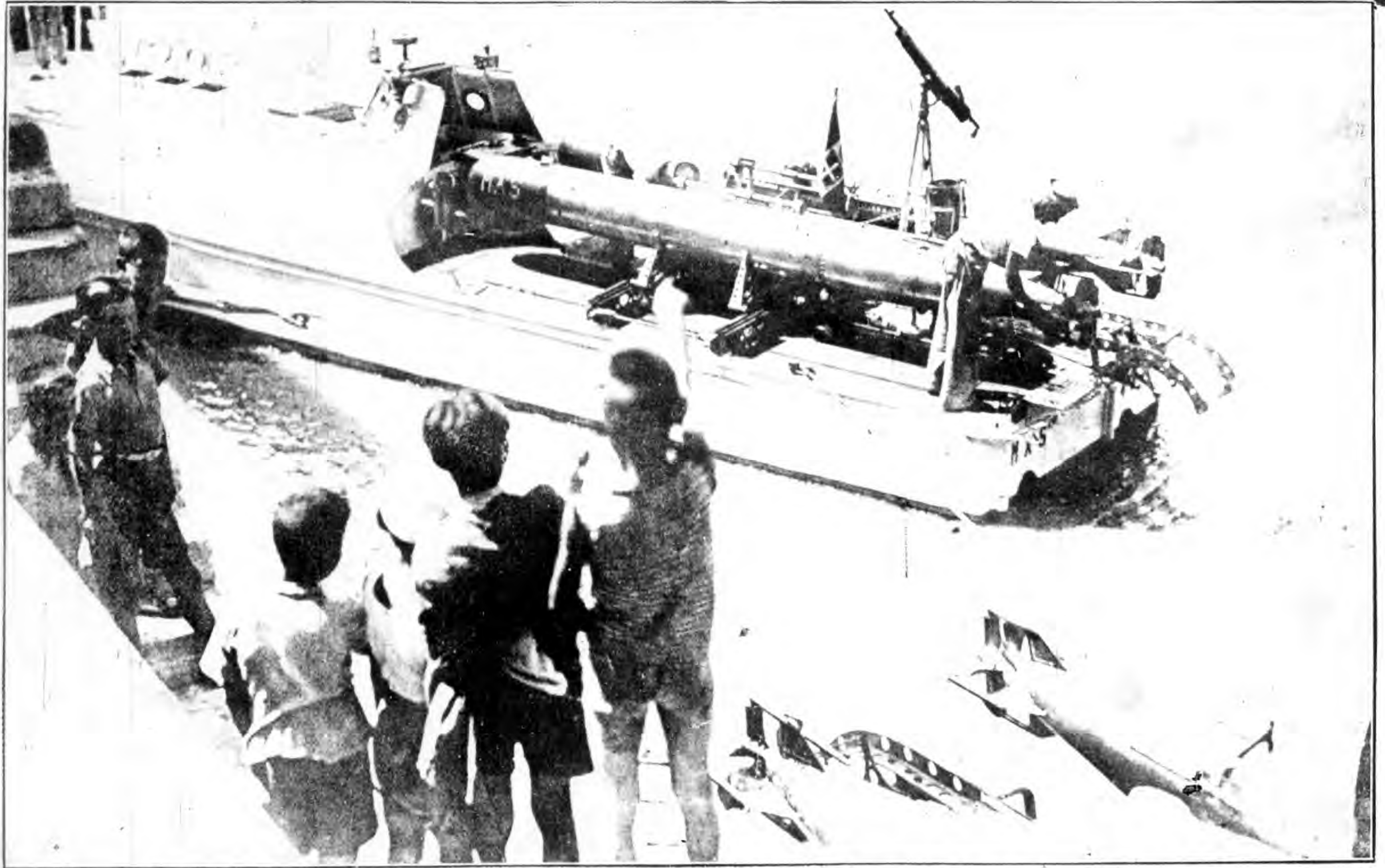
林道釘

長途飛行之美國海軍飛機隊



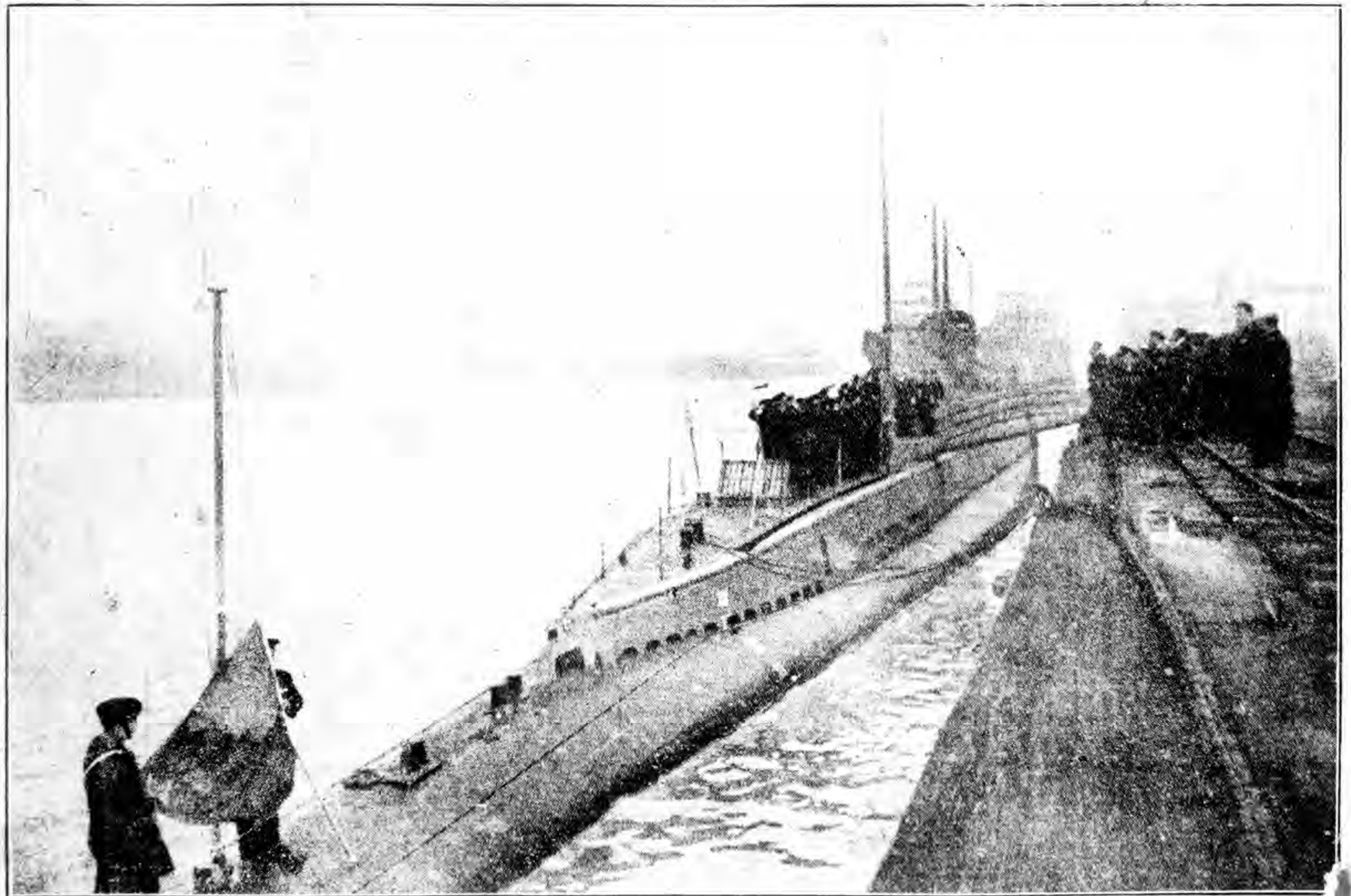
本圖為該飛機隊於夏威夷之亞胡島上空之狀況  
計自美洲起飛歷程二四〇八英里中途未曾停息

# 艇潛驅式新之利大意



門戰式舊奧沈擊試海亞里得亞於又艘一號「溫」艦門戰式舊奧沉擊試港德斯雅里的在艇潛驅之裡二十二力速噸二十量水排以曾利大意  
真寫艇潛驅號二三四S.A.M.式新最其爲圖本數之艘三十四有擁現中軍海意力威大巨有爲認艦潛驅於對之因艘一號「阿非的斯得聖」艦  
發二彈炸水深尊二雷魚生五十四門二砲射高有裝運十四力速匹百五千一力馬半呎二十五長全噸三十量水排。

葡 萄 牙 之 新 潛 水 艇



艇名 Delfin 水面排水量八十七噸 ○ 噸馬力二千三百四十四 速度六十六海里 水下排水量一千一噸馬力一千四百九十四 速度四十二海里 魚雷發射管六門 四寸一吋一分四厘

# 論述

## 將來之技術化戰爭

鳳章

一九一四年六月二十八日。波斯尼亞首都以一發之彈丸。遂引起五年間千古未有之世界大戰。雙方參戰者九千萬人。死者九百萬。傷者二千萬。財產損失者四千億。迨戰爭停止。凡覺悟殺傷太甚及早已倦於戰鬥之國。對於以後如何能使世界傾向和平。不再發生戰禍之運動。幾風靡一時。於是。有國際聯盟成立。繼而有非戰公約締結。所謂華盛頓條約。即為最和平條約之一。其後各種軍備縮減問題。即基此而起。以前之國際會議。要如大戰後之召集頻繁者。實不多觀。所開會議。無非以世界和平與重興繁榮為前提。當會議告終之頃。宛若世界和平。可以確保。即理想上之希望。亦宛若真能接近者然。且一聞和平危機之聲浪。立開會議。因之高喊和平危機。戰爭危機之聲中。召開國際會議之聲浪亦日益加多。其實往時從未有如斯高唱世界和平高調。而亦未有如斯高唱戰爭危機。其緊迫如今日時代之甚者也。

原來戰勝之國家。在國際之秩序上。對有利於維持其地位之國。或不利於維持其地位之國。不

能過分軒輊。從而國際協調主義之色彩。較爲衰減。今日一種劇烈之國民主義。反足以支配各國者。亦決非偶然也。

自來戰爭告終。雖亦有從事和平運動者。但如今日之一方作和平運動。一方又進而作戰爭準備。則顯爲一種可悲可慮之景象。

大戰至一九一八年十一月十一日。在全世界教會寺院所擊之鐘聲下而告終。但在大戰期間。以血肉橫飛。轉換而來之技術上戰爭。則全不停止。迄今依然繼續奮鬥。各國雖明知預備將來戰爭。實爲戰後復興唯一之障礙。然根據大戰之教訓。欲博將來戰爭之勝利。因之無不彙集一國之全智全能。并不惜莫大之經費。亟亟從事研究軍事上之各種技術。以防備於未然。祇就武器一項。已日進不已。成爲軍事上之偉觀。令人驚異不置也。

試將大戰時異常進躍之兵器。與戰後各種兵器發展之狀況。略述其梗概如下。

兵器推演之原理。大概隨各時代工業技術之進展而爲進展。尤其於戰爭中。進展更速。試觀大戰當時。以機械之日益昌盛。戰爭規模之日益增大。因之本由鎗砲戰爭者。而幾化成技術戰爭。所有兵器亦即在技術上躍起而發展也。

一九一四年八月二日。德國蔑視保證比利時永久中立之條約。強欲通過其國境。向法國進軍。

但比利時堅決不允。乃立即施行攻擊。陷落其 Liège 要塞。不出二週間。又開始攻擊 Antwerp 要塞。其時使用之砲。乃爲四十二糎榴彈砲。直足令法比二軍震驚也。

砲。從來陸戰用之火砲。即最大之攻城砲。自十五糎加農至二十糎級之榴彈砲。已爲其大無比。至日俄戰爭時。日本曾用二十八糎榴彈砲轟擊俄陣。當時亦曾聳動世界各國聽聞。但德國自日俄戰爭後。早已準備四十二糎榴彈砲。預備爲一旦有事之用。而英法比等國。則對於如斯之大口徑砲。均未早爲注意。因之德國開始使用之時。互相震駭不已。其後兩軍均盡力製造大口徑砲。遂有五十二糎榴彈砲出現。

如斯大口徑砲所以出現於戰場者。一則利用歐洲發展之鐵路網。一則利用汽車之能拖帶也。戰後汽車拖帶火砲之技術。蓋加進展。所以現今卽在山原草野。對如斯之大口徑榴彈砲。儘可自由運轉。

火砲載在鐵路列車上射擊。雖非新穎方法。然戰爭一經開始。卽須依賴運動。或變化陣地作戰。而需用之大口徑砲。搬運每感困難。遂發明一種裝在火車軌道上搬運之大砲。名爲列車砲。以解決運轉性之問題。德國攻擊 Antwerp 使用之四十二糎榴彈砲。實爲最初出現之列車砲。邇後各國。遂無不做照製造。歐洲本爲鐵路四通八達之處所。故列車砲尤爲盛行。戰後。經各國益



加以研究。於是美國乃布置多數十四吋十六吋等大口徑砲於東海岸巴拿馬夏威夷等處。一九一七年至一九一八年冬。以美國之參加戰爭。德國鑒於形勢不利。乃不待美國大軍之到。先事開始大攻擊英國第五方面之軍隊。攻擊至第三日後。乃又依據盧登多夫計畫。用約在一年以前。已經秘密製造之大砲。開始攻擊巴黎。其時彈丸之爆音。震動全市。所有全市人民及法軍最高機要部。無不大為驚愕。市民初以為上空飛機擲下爆彈之聲。於是仰視天空。而逃出巴黎者。約五十萬人。此種火砲發射之彈丸口徑。為二十一吋。重量約有一百二十磅之大。能射至一百二十杆之遠。每十五分發射一砲。市民之恐慌。亦不足責也。

發射如此遠距離之砲。以特種目的而製出之者。勿論矣。因求其與各種火砲相同。能對戰線深奧地域。收火力集中之效。所以射程格外增大。及停戰後。而如此之火砲。依然積極計畫進行。今日尋常之野砲級。遂有一萬三千射程。十種加農砲。遂有一萬八千射程。十五種加農砲。遂有二萬五千射程。

高射砲。大戰前。飛機在軍事上之價值。尙未顯著。從而高射砲亦未出現。及大戰間。因飛機之急遽發展。遂有高射砲之出現。隨飛機而進展。但仍非常幼稚。平均射落飛機一架。約需彈丸二千發。及戰後積極研究之下。高射砲與其照準器之進步。遂有一日千里之勢。

現今高射砲用之瞄準器。對無論如何迅速飛行之目標。亦能於觀測器上。繼續自動算出。再以電氣方式。傳達於砲車。使之迅速正確發表。美國用此種瞄準器。平均發射四十發。可射落飛機一架。足知高射砲之進步也。

飛機隨大戰之停止而益益進展。至今日已至如何程度。固無庸喋喋。但在大戰前。尙未脫離試驗時代。當大戰初期。僅任偵察任務。繼而遂有爆擊戰鬥等各種飛機出現。尤以德國飛機之轟炸倫敦。在世界大戰史中。最占光榮。假無世界大戰。飛機決不能有如斯之發展也。

戰後。飛機之在軍事上。或運輸交通上。其發展尤足令人驚嘆。早已超越世界紀錄。當大戰初期。時速祇二百杼。航續距離不過一千杼。今時速已有突破六百六十杼。航遠距離亦突破一萬杼。將來戰爭之際。時速及航遠距離。益當超出現在之紀錄。至發動機之馬力。亦已逐年增加至一千馬力。機體車翼。亦變成金屬製。又從來用之 *gasoline* 機關外。重油機關。亦行將變成實現化。戰車。大戰時兵器中最著榮耀之戰車。即為坦克車。一九一六年七月。索謨會戰一役。英軍四十九台坦克車。突然出現。竟能飛越塹壕。破壞鐵條網。一面機關鎗。又從車中射出。足以震驚德軍。因使此戰車製造計畫。不為德軍探知。故其始假稱為飲水用之坦克。坦克之名。即由此而起。但是項坦克車。毀壞於火砲者多。乃依據實驗。對於用法。屢次加以改變。究其效用。無非為攻擊。

陣地之際。屈伏機關鎗。破壞障礙物。與越過壕溝等等。爲步兵開拓進路而已。當時戰車。因重量過甚。速度最大不過八浬。及戰後。就運用上之研究。與技術上之進步。已能減輕裝甲。增大速度。每時可行五十浬之速。且能編成戰鬥兵團。或機動兵團。而從事活動於戰場。又就用途上。卽對一人用或二人用之小型戰車。亦悉心研究加以改進。再如其他水陸兩用戰車。或飛行戰車。及裝有重油機之戰車等。亦無不在時刻研究改良中也。

機關砲。向下攻擊之飛機。迅速疾走之戰車。係隨機關砲之發展。而益顯著其進步。今日各國研究之機關砲。大概希望口徑大至二十浬或二十五浬。發射速度。一分間可發四百發。有如斯式樣之機關砲出現。由是彈丸威力。益加增大。將來卽爲飛機戰車之強敵。而活躍於戰場中也。毒瓦斯。在大戰當時。突然出現。亦爲駭人聽聞戰具之一。但其起源。實非常遙遠。一八九九年七月。在海牙會議。曾議決禁止使用。然一九一五年四月二十二日。德國在伊泊邇地方。用鹽素瓦斯時。英法二軍。全然失色。當時法軍死者五千。中毒者一萬。捕虜者五千。德國參謀本部。在奏凱旋歌之集上。謂察知聯合軍陣營。全爲恐懼之色。所包圍籠罩。而英法兩軍。當德國用毒瓦斯之始。上下無不愕然。其時卽引萬國公法。暴露德之橫行。亦不發生何等效力。乃集專門家研究防禦方法。及新毒瓦斯製造法。

大戰間。最初使用毒瓦斯。須利用風力。方能輸送至敵方。旋即改用投射機。投射於敵陣。最後則裝填於砲彈中。以向敵方發射。從可知將來開戰時。勢必裝實爆彈。而向各處都市爆擊。凡爲一國之人民者。自當豫有覺悟也。又德國最初之毒瓦斯。僅係鹽素瓦斯。經逐漸研究改良。今日已有其毒無比之 Phosgun, yperite 等出現。

在華盛頓會議席上。雖曾議決。以後禁止。不再使用毒瓦斯。然各國無不依然研究新毒瓦斯之發見。以及防護等方法。其理由。以爲若未參加會議之各國。用之於戰場時。自必有一種對抗手段。故不得不研究而豫防之也。美國且認毒瓦斯。不僅當戰時須能急速製造。而希望勝敗迅速決定。免使人民徒遭戰鬥之苦。則用毒瓦斯亦爲最合理之方法。

今以美與俄國。爲最熱心研究。其餘亦無不在秘密研究中。結果如何。雖不得而知。然將來必有意外發展。可逆料也。

烟幕。大戰後。對於戰場用之烟幕。亦非常研究。今日乃有所謂發烟彈發烟筒等之製造。依之構成烟幕。一方可遮住敵人眼目。而一方又可遮蔽自身之行動。此種烟幕。雖不如毒瓦斯之甚。但近代戰鬥。已趨於化學上之進化。實有注意之價值也。

音源標定機。此爲大戰中發明科學上兵器之一。不見敵人軍隊。而欲決定敵人砲兵陣地。確

在何處。即用此音源標定機決定之。其法。即對已測量之位置。各配置受音器。乃測定聽到砲音之時間差。以求從音源而來之距離。凡雙曲線交會處音源位置。即係敵人火砲位置。故音源標定機。即依據此原理而成。戰後。且依 Oscillograph 之進步。而是項標定機。亦隨之益見進步。適於實用。

應用電氣及光學兵器。戰後。各種兵器。益形尖銳化。遂有應用電器及光學兵器等之發明。惟光學及電器方面。雖有兵器出現。有待於進展之處尚多。今後欲應用之於軍事上。尚須大費經營。但將來或成爲戰場上主要兵器。即成爲一種出奇制勝之兵器。亦未可料也。凡火器依火藥力發射之者。例如德國所用轟擊巴黎之大砲。其初速雖爲一千六百米突。然使應用電氣力。則初速尙能增大。是以有所謂電氣砲者。即因之而生。現各國均在極力研究中。法國及意大利報紙。咸稱已研究成功至某程度云。

其餘依無線電波研究操縱飛機戰車船舶等方法。戰後隨電波之進展。亦開始進展。現在各國。確信在技術上。已能達至某程度。但如何能供作戰爭上之實用。則猶爲一問題也。利用一種名爲不可視光線。不使敵人認識。而行秘密通信或秘密攝影。此項研究。今亦已達至實用之境。其攝影方法。如用之攝影距離遙遠之處。或用諸空中攝影。效用甚大。又近時發明之

電送攝影。將來應用之於軍事上。亦將成爲重要兵器之一。

凡一國之國家總動員。對於國防上。極爲重要。回顧大戰時之情況。已可明悉。但大戰前。各國之準備動員。均限於直接參加戰爭之第一線部隊人馬材料彈藥等範圍內。從事計畫。而對國家總動員作大規模準備之各種計畫。固未注意及之也。其後戰爭規模。急速擴大。因求舒展起見。遂盡力於所有各方面斷然採取應急處置。而傾注全國精力於戰爭之中。

例如法國砲彈。一日之平均生產數量。在大戰初期。爲一萬四千發。至末期。激增至三十一萬發。若日俄戰爭時。日本消費之砲彈總數。不過一百萬發。當大戰末期。法國於四個月間。已消費三千萬發。又如大戰中。英法二國製砲之數。英國達二萬七千尊。法國達二萬一千尊。以此而言。在大戰中。軍需品之補給。其如何困難。自可得而想像之也。且可藉知各國於大戰中。無不以全國之力爲總動員也。如是。則國家總動員之觀念。即因世界大戰而產出。由此觀念。在世界大戰後。即爲指導一國之國防準備。因之各國在大戰後。急速進而準備國家總動員。頒布關於總動員之各項法令。而整備各種所要之施設也。

大戰當時。實可稱爲各國各盡科學工業之精粹。而作技術上之戰爭。今者科學益進展。各種兵器。益成爲技術化。實可稱此後之戰爭。無非一種技術者技倆上之競爭。例如因有戰車出現。而

遂有破壞戰車之戰車砲及機關砲出現。更因戰車裝甲板之進步。戰車砲及機關砲。竟有無法擊破之勢。乃遂有貫穿裝甲板之貫甲彈研究。又就化學戰而言。一方利用某種毒瓦斯。一方即發見防禦劑。且企圖比較今日出現之毒瓦斯。更爲猛烈之毒瓦斯出現。如斯循環研究。進展殆無窮期。因之各種兵器。互相競爭之結果。遂有對之不絕之發展。而戰爭之技術化。亦有一日千里之勢。

假使德國哈巴教授。不發明空氣窒素固定法。則德國無論如何勇敢。亦不能與各國支持至五年之久。是可得而斷言之也。大戰當時。因德國素以化學工業著名。而遂有毒瓦斯之奇襲。英國因素以機械工業著名。而遂發明戰車之奇襲。所以一國平時苟有獨得不傳之技能。以施之於戰場之中。其操勝算。自不待言。由是觀之。一國對於平素工業技術進展之遲速。影響於戰鬥力。實不難推測而知。今日之國家。固可謂依技術之優劣而分強弱。故不問軍事家。工業家。技術家。自當從國家總動員之見地上。互相協同連繫之上。集舉國之全智全能。研究各種技術。使之邁進。實爲必要也。要之出奇襲擊。固爲戰勝之秘訣。尤其技術化之襲擊。例如一國苟能發明一種奇異之兵器。能使敵人無法抵禦。在戰局上。立即發生特殊變化。鑒諸大戰當時。德國使用毒瓦斯。英國使用戰車。卽爲良好之先例。而又爲戰爭上之永遠真理。

## 設備飛行甲板之巡洋艦

張澤善

所謂飛行甲板巡洋艦者。以其具有巡洋艦之一切性能。艦上又設有飛行甲板。可以利便飛機之飛出與降落。復能替代小型飛機母艦之需。是一艦而兼兩艦之用也。第世人之批評此艦者。多以僅係一種混雜之艦。無論作爲巡洋艦。或飛機母艦。其價值似不如真正之巡洋艦或飛機母艦。美國造船技師。竭其智能。設計此艦。原冀將來落成時。可以兼任兩種軍艦之職。孰料海軍當局。從未付諸實行。故美國雖首先提倡建造。其已成或建造中者。迄今尙無一艘。

海軍部長史潢生。曾於去年六月間宣稱。美國已放棄建造設有飛行甲板而裝備六吋砲巡洋艦之計劃。惟否認此項決定。係因國務院之請求。而謂全基於實用之價值。蓋海軍經澈底研究此艦之效用後。始斷其不切實用。但去年十一月間。美衆議院海軍委員會主席文生氏。向航空調查委員會。提議建造大氣船兩艘。與一萬五千噸飛機母艦一艘時。亦嘗提議建造飛行甲板巡洋艦一艘。以文生氏對於海軍之熱誠。斷不致令其國帑虛耗。以建不切實用之艦。故美海軍當局之放棄建造此艦。其真正原因安在。則非吾人所得而知也。

更有一事。可以證明此艦之有價值。蓋當一九三〇年倫敦海軍會議時。各國海軍專家。俱已注



意巡洋艦之設備飛行甲板。故於條約加以限制。據該約第十六條第五項云：「在巡洋艦類准許之總噸數中。其設備飛機降落台或甲板者。不得超過百分之二十五。」由此可見當時列強已重視飛行甲板巡洋艦之價值矣。

有謂新式巡洋艦輒載飛機一二架至三四架不等。已足供各項之用。殊不知此等巡洋艦所載者。多爲水上飛機。須於艦上裝設擲射機。以供發射飛機之用。飛機回返原艦。較見費力。蓋當其降落水面時。其浮筒因脆弱而易損。且須泊於艦旁。利用起重機。將其吊於艦內。手續既煩。需時又多。不便孰甚。况載有飛機之巡洋艦。大都以偵察爲主要任務。往往直趨艦隊之先。以任是職。所載之飛機。凡在稍有暴風雨之天氣。卽不能回返原艦。縱在良好之天氣。巡洋艦隊於收回飛機之際。其行動亦不免大受限制。因此易遭攻擊。此爲人人所共認者也。

但巡洋艦隊。如有飛行甲板巡洋艦一艘。則該隊司令。能將飛機發出收回。毫無間斷。卽驟遭攻擊。亦不至如他艦之處於狼狽狀態。須將飛機置於擲射機。開始射出。以免爲敵我兩方砲火所毀也。此項駐於巡洋艦隊之偵察機。因其在艦隊列陣中。對於敵人之位置較前。故能較飛機母艦之偵察機隊。獲得充分之消息。

艦隊如有設備飛行甲板之巡洋艦數艘。則能自飛機母艦上撤去偵察機隊。而代以較能獲得

制空權之飛機。並可使飛機母艦卸去獲得敵方消息之任務。同時並得保留航空兵力。以圖獲得制空權。與加害於敵方艦隊。是故欲求偵察有效。則飛機母艦。當爲艦隊之先鋒。或與艦隊分離。如欲保留空中兵力。以備於艦隊接戰時作殊死戰。則必居於艦陣之殿。或在其中。並加嚴密保護。

飛機母艦。爲艦隊之先鋒。或與總隊分離者。每引敵方輕裝艦隊之攻擊。易遭毀滅。凡能實行空中偵察。同時又能使其飛機母艦得以安然無恙之艦隊。誠有莫大之利益。此艦隊之飛機母艦。因將偵察機隊。裝於設有飛行甲板之巡洋艦。故能載戰鬥機隊與魚雷轟炸機隊較多。此等飛機。確爲最易獲得制空權與加害於敵方艦隊者。

或謂飛行甲板巡洋艦之一切任務。可以小型飛機母艦任之。宜較有效。不知小型飛機母艦與飛行甲板巡洋艦所不同者。爲前者所載之飛機較多。砲力較小。又無巡洋艦之運動特性。如在艦隊前鋒。較易被擊。且在隊中運動之能力較小。若遭毀滅。損失較大。蓋飛機母艦損失一艘。匪特犧牲較昂。且影響航空兵力亦甚大。而飛行甲板巡洋艦之損失。不過等於尋常巡洋艦之損失。關係較小也。飛機母艦。不僅可以引起敵方輕裝艦隊之攻擊。且未有飛行甲板巡洋艦砲火之重。此種巡洋艦。於必要時。又能立於艦隊之戰線。

易言之。凡屬於飛行甲板巡洋艦之飛機。能行現今巡洋艦飛機。及屬於飛機母艦偵察機之所爲者。更見有效也。

## 最近各國軍備之概況

唐寶鎬

現今國際情勢。益形尖銳化。各國深恐海陸空所有軍備。不足捍衛國境。於是互相競爭擴張。以爲未雨綢繆之計。

考察各國現今之軍備。在某種程度上。或有大小厚薄之分。而利用科學上之工藝。使各種軍備。無不趨於新式化。則爲一致。

一國軍隊之真價值。與其從兵器裝備等物質上之要素。而批評其優劣。不如從軍隊精神上之要素。與訓練之程度。而觀察其優劣。似較適當。然欲從一國軍隊上之精神與訓練之程度。而互相較量計算其優劣。則殊非易事。茲姑就各國所設之軍備。而觀察之。

關於各種軍備之性能。固影響於能力至大。但依其數量及組織比率等。影響於能力者尤大。於是各國互相依據作戰上之要求。考慮兵器之性能。而確立兵器裝備之系統也。

第研究列國軍容之際。大而就其國防方針。小而就其作戰方略。及戰術上之要求。始能得有正確之判斷。茲就各項軍隊而觀察一國兵器裝備之概要。試列舉如次。

### 甲 步兵之裝備

步兵欲求完成其任務。如祇恃以前所用之鎗械。而為決勝之道者。確已成爲過去。但近今步兵裝備。雖隨戰術上之要求。與兵器之進步。甚形複雜。而大概仍可區分之爲個人裝備。與部隊裝備之二種。

今就個人裝備。與日俄戰爭時比較。則裝備之進步。固顯然可見也。

步兵個人裝備兵器比較表	
日俄戰爭時代	步鎗及鎗刺 手鎗 器具 手榴彈
現代	步鎗及鎗刺 手鎗 器具 手榴彈 擲彈器 鐵帽 防毒面 假裝網 望遠鏡

其次部隊裝備。比較以前之步兵裝備。更有顯著進展。固不待言。而現今之部隊裝備。又可區分爲火力裝備。機械化裝備。靠近接戰裝備。以及其他器具裝備。化學戰裝備。通信材料裝備等等。

也。

### 一、火力裝備與機械化裝備。

火力裝備者。即裝備多數之自動火器。作為步兵火力之主體。且附以有力之步兵砲。使步兵增大獨力戰鬥之能力。列國雖皆一律。但以飛機及戰車之發達。即關於對空及抵禦戰車火器。亦無不裝備於步兵部隊之中。所以火力裝備者。除個人裝備之步鎗外。又得大別之為輕重機關鎗。步兵砲。對空火器。及抵禦戰車火器。

a 步鎗裝備。各國所用步鎗。大都為一種手動步鎗者居多。近亦有採用一種自動步鎗者。例如除中國有一部軍隊採用外。其餘若美國意大利軍中。亦採用之。至關於鎗之口徑及構造等。雖有多少差異。然其性能大抵相同。至手動步鎗。則現已達於發展之頂點。今後對於自動步鎗。須多加注意。固不待言。

近因增加步鎗之狙擊性能起見。而有裝以狙擊用眼鏡者。亦有專恃自動步鎗。以為一國所負擔之任務者。尤其如俄國因重視狙擊之故。而竟施以特別教育。

b 輕機關鎗裝備。輕機關鎗。各國無不對其構造機能。逐漸改善。近時製出者。大概重量輕而機能優越者多。步兵每分隊。無不裝備有一二枝。現今各國裝備於軍隊用者。其裝備數量。以美

國為最多。法英次之。又因對空射擊。使增加精確之命中率起見。裝備輕三脚架等者。亦有之。至  
 每一步兵師團之裝備數。大體如下。

各國步兵輕機關鎗裝備概要						裝備數		備考
意國	俄國	德國	法國	英國	美國	師團	旅團	
一六二	一六二	一六二	三一八	三一二	六四八		三二四	
				一〇四				
五四	五四	五四	一〇八		一六二			
一八	一八	一八	三六	二六	五四			
六	六	六	一二	八	一八			
二	二	二	三	二	六			
一	一	一	一	一	二			
						備		考
						大隊裝有高射機關鎗二支		

重機關鎗裝備。重機關鎗為步兵火力之主體。每聯隊或大隊內組成機關鎗中隊而裝備之者。最為普通。但俄國則上自聯隊大隊。以至各中隊。無不裝備有重機關鎗。故其裝備之數特多。較之日俄戰爭當時。實不可作同日語也。  
 今重機關鎗之機構。各國已均臻上乘。但在構造上。可大別之為空冷式與水冷式二種。中國及

俄美英等均採用水冷式之馬克沁哥爾特。日法二國則採用空冷式者居多。又近因重機關鎗使步兵作為附加遠戰兵器任務之結果。其間裝備遠距離及間接射擊用具時。亦可用作防空器具。茲試將各國步兵師團以下之裝備數列舉之如下。

步兵師團以下重機關鎗裝備數						國 家 備 數	師團	旅團	聯隊	大隊	機關鎗中隊	備 考
意國	俄國	德國	法國	英國	美國							
一〇八	一六二	一〇八	一四四	一九二	二五六							
				六四	一二八							
三六	五四	三六	四八		六四							
九	一八	一二	一六	一六	一六							
九	一二	一二	一六	一六	一六							
大隊有機關鎗中隊一隊						機關鎗中隊在聯隊及各大隊各有一隊						
大隊有重機關鎗二支						大隊有機關鎗中隊一隊之外各中隊有重機關鎗二支						
大隊有機關鎗中隊一隊						全上						
全上						全上						

D 步兵砲裝備。現各國步兵砲雖有種種型式。然大體為三十七耗級之手射砲。與八十耗左右之曲射砲。或為一種迫擊砲。惟各種步兵砲。因在大戰時始行進展。故其威力。尙未達於頂點。此後步兵砲。需用當益增多。故極希望有威力更大者之出現。其間對於攻擊戰車用之火器。各



國亦要求甚殷。因之從步兵砲外。專裝備攻擊用之一種火器者亦有之。此則在平時對步兵砲。所以欲附帶具有專對戰車攻擊之一種任務也。現在新趨勢。欲採用一種平曲兩用之步兵砲。及一砲架可裝備平曲兼用之二種砲身。認為最能適用。

又從步兵砲之用途。可分為聯隊砲與大隊砲二種。但用聯隊砲之國。與用大隊砲之國。雖用同一砲種。然另裝備有威力大之輕野砲級之國亦有之。例如俄國步兵聯隊中之砲兵。係採用口徑七六釐之一種聯隊砲。或即係步兵。但步兵砲之裝備。因負有偵察觀測射擊等任務起見。須裝備必要之觀測具者亦有之。今將各國步兵砲裝備之現況列表如次。

各國	各國步兵砲裝備之現狀				大隊砲 有之步兵砲	聯隊砲 有之步兵砲	(合計)
	英國	德國	法國	俄國			
英國	各師團有九四耗榴彈砲一八門者係分屬於第一線步兵聯(大)隊				平射	平射	
德國			三七耗平射砲一 三七耗平射砲一	五八耗迫擊砲一 八一耗迫擊砲二		三七耗平射砲八 三七耗平射砲(三) 七六耗聯隊砲九 三七耗平射砲(三)	七六耗迫擊砲八 五八耗迫擊砲(三) 八一耗迫擊砲(六) 輕迫擊砲七六三 中迫擊砲九
法國							
俄國							
美國							

E 對空火器裝備。依飛機之發展。尤其以對低空飛行防衛起見。在步兵本身。須裝備對空火器。爲絕對上之必要。各國無日不在研究中。即關於現今之裝備。亦屬過渡時期。而不能認爲正式裝備。故除使用一無裝備尋常之小鎗。及自動鎗與輕機關鎗。使適於高射而行一種特別訓練外。現正研究一種與對攻擊戰車相關聯。口徑約二十耗之機關鎗出現。

F 對戰車火器裝備。因戰車異常發展。而與之對抗時。如使用從來之火器。自難達到目的。因之在步兵中。須裝備有攻擊戰車用之火器爲必要。各國正在銳意研究裝備中。其中英俄二國對戰車攻擊。已裝備有火器。即英國步兵大隊本隊內。備有攻擊戰車砲一小隊。（約四尊）且最近尙在研究一種二五耗級砲。以作攻擊戰車之用。若俄國則聞已採用新式二〇耗機關砲及三〇耗砲。爲攻擊戰車之用。要之各國對戰車攻擊用之火器。關於其體系及裝備。今正在研究中。而尙未達於極頂也。

G 機械化裝備。所謂機械化裝備者。係對步兵等日常接近互相協力之機械化部隊。尤其如戰車裝甲汽車等除外。祇就增大步兵機動力起見。要使步兵隨時成爲汽車化。自歐戰後。各國時常演習之也。近且將此等汽車。裝備於步兵固有編制內。而使其一部或全部成爲汽車化。或更將進而加入戰車。或依裝甲車。使主要兵器。成爲機械化。所以步兵之機械化裝備。益有加無

已也。

二、接近戰鬥兵器。

a 擲彈器。當接近戰鬥時。各國除用手榴彈外。以增加近距離內控制起見。尙裝備有擲彈器。  
 (有附發射器於鎗上者。或係一種特殊擲彈器) 其裝備數目如次。

分區	大隊	中隊	小隊	備考
英國	八〇	二〇	五	機關鎗中隊內亦有一
美國	五四	一八	六	
法國	三六	一二	三	
俄國	二七	九		
德國		九		

三、化學戰裝備。

列強步兵編制內。編有專任化學戰之部隊者。僅一俄國。即步兵聯隊內。編有化學小隊。除備有人馬防毒面具。防毒衣。警報器。檢知器。消毒車。以及消毒材料等外。即各種布毒器。發煙器等。亦無不具備。其他各國軍司令部。大概對本部除設有瓦斯將校以下人員及檢驗器外。即消毒用

材料亦莫不豫備也。又除彈藥中備有瓦斯彈及發煙彈外，尚有防毒面具，亦無人不備。美國利用化學戰，因而編成有瓦斯聯隊等特種部隊。要之化學戰裝備，至如何程度，方稱完備。各國亦正在研究中。

#### 四、通信機料裝備。

步兵指揮機關，要有敏捷活動，須與通信機關之設備相輔而行。現各國軍隊中，正在盡力裝備各種信號及回光通信，與有線無線電話，暨汽車腳踏車等。所有通信連絡機關，其間尤可注意者，各國近對下級部隊亦無不裝備有無線電云。

#### 乙 騎兵裝備。

近代戰術上，希望騎兵具獨立之戰鬥力，與快速之機動力，而發揮其確實本領，尤為必要。因之各國無不增加騎兵之火力裝備，且使其一部為機械化，或配備特種之機械化部隊，益使發揮特別之性能。

#### 一、火力裝備。

a 輕重機關鎗裝備。輕機關鎗在戰鬥中，為火力之主體，故其數目，大有逐漸增加之傾向。各國中隊中，近且編成輕機關鎗分隊，對其鎗數，大約每中隊裝備八至十二支，最為普通。

是等輕機關鎗分隊之兵員。鑑於騎兵特性。即關於負斥候任務者。亦不得不使用之。故裝輕機關鎗於乘鞍外。即對騎鎗及軍刀。亦如裝於乘鞍上之型式。而採用之者居多。若重機關鎗。則裝備於設有機關鎗大隊或中隊之聯隊或旅團內。至聯隊內裝有機鎗之數目。大概八至十六架之間。與騎兵部隊。作共同運動。以馱載聯馬式或車載式而搬運之也。

b 防空與防禦戰車火器裝備。近以飛機及戰車與裝甲汽車等之發展。在騎兵中。亦已成爲必要之兵器。爲騎兵防空起見。如法美二國。在騎兵聯隊中。裝備有特別之高射機關鎗四支。德國。則對騎兵師團中。裝備有高射砲及高射機關鎗。其他若二聯車軸式及汽車搭載式之機關鎗。則各國於騎兵師團中。均有設置。且無論何時。可任意在車上向敵機發射。又因防禦戰車衝襲。法美二國。每騎兵聯隊中。裝備有一至三門之三七耗砲。俄國騎兵中。雖亦裝有是種火砲。然詳細不明。總之現各國騎兵隊中。因防空及防禦戰車來襲。而均裝備有小口徑之砲。已互相一致。

c 火砲裝備。騎兵旅團以上之部隊。各國在大戰前。已一致裝備七、五糎級之騎兵砲。但最近趨勢。除裝備七、五糎級騎兵砲外。又增加一種榴彈砲。且對照步兵砲而改用一種騎兵砲。是則欲使其一部負有防禦敵人戰車來襲而攻擊之責任也。

## 二、機械化裝備

美國自一九三一年以來。廢棄從來編成之機械化部隊。而使一部之騎兵聯隊。已成爲機械化。其他各國。則對現代騎兵。大概就乘馬部隊與機械化部隊。而編成一部分隊者居多。各國且覺騎兵之成爲機械化。在現代中最爲切要。此則以一軍之成機械化。須先由騎兵開始。是爲近今一般之趨勢。

騎兵之成機械化。如美國則改變從來之機械化部隊。而分作騎兵之完全成爲機械化。或使一般騎兵部隊。成爲部隊上之機械化。此二者關於機械化裝備之程度。亦復不一。如近今一般最流行關於部分上之機械化。雖在程度方面。容有多少差異。大抵由裝甲汽車。戰車。二輪車。腳踏車。以及各種汽車。飛機等編合而成。則無不一致。

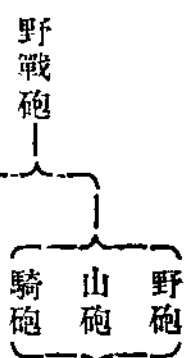
### 三、其他各種器具資料裝備。

考察騎兵性能。當以步兵所裝備者爲準繩。至關於各種器具資料之裝備。其中亦有化學戰裝備。固屬當然之事。

### 丙 砲兵裝備。

依大戰經驗。將來砲兵。須大增加。故近今各國。每師團中。均已增多。且正在盡力改良其砲之質地。并鑑於砲之特性。而區分之爲豫備砲兵。軍砲兵。軍團砲兵。師團砲兵等等。以便於戰術上之

使用至砲兵所用火砲種類。為數頗多。大體分別之如次。



口徑七糎半至八糎級之加農砲、近時對於射距離威力、已非常增大、三種之中、尤以裝備野砲為最多、

輕榴彈砲——近來大概採用十糎半至十二糎之榴彈砲、但與野砲、共合編於師團砲兵內、

野戰重砲

加農砲——以十糎級加農砲為主用汽車拖運、軍團砲兵、或軍中而使用之者居多、

榴彈砲——以十五糎級榴彈砲為主、用駝馬或汽車拖運、軍團砲兵中用之者居多、但有若干

國、則附屬於師團內、

高射砲——分七糎級及十糎級砲、當野戰時、以七糎砲為主、用汽車拖運、近時因控制低空起見、又採用機關鎗也、

陣地重砲——使用之攻城及陣地戰、口徑自十五糎至四十糎之加農砲、分加農榴彈二種、

海岸砲——用之海岸要塞、有各種口徑加農砲及榴彈砲、

列車砲——十五糎至四十糎各種列車砲、用之陸地及海岸、

迫擊砲——有輕、中、重等各種砲、因各國而生差異、

搭載砲——有搭載於戰車、及搭載於裝甲列車等用之各種砲、

特種砲——有長距離等砲、

一、火砲之威力增進。

自歐戰起。迄今已二十年。依據戰術上之要求。關於劈面戰鬥。及突然襲擊之集中射擊。與觀測等所用器具莫不隨時代而發展。因之造兵技術。亦隨之進展。所有大砲射程及方向射界等。益益加大。新式火砲。亦競相創造。但以經濟之關係上。各國大部砲兵。仍裝用大戰型式。或加以改良之火砲者居多。今將各新式野戰砲所增進之威力狀況。列表如次。

火砲種類	國別	名	稱射程 (米突)	方向射界	
野砲	俄	一九三〇年型	一四、〇〇〇	六〇度(?)	
	法	斯社一九二二年式	一四、五〇〇	五四度(?)	
	美	M-1式	一四、八〇〇	四五度(?)	
	德	一九一六年式	一〇、七〇〇		
	英	一九二三年號型	八、七〇〇	四五度(?)	
	輕榴彈砲	俄		八、〇〇〇	四半
		德	一九一六年式	一〇、〇〇〇	四
		法	斯社一九二二年式	九、六五〇	六



(十 二種 農糧半) 加十 二種 農糧半	榴十 彈五 砲種	山 砲	
德 美 英 法 俄	德 美 法 俄	美 英 德 法 俄	美 英
一九一七年式 一九二一年式 六〇磅砲 斯式 一九一〇年式	一九一三年式 一九二二年式 試製 一九一〇年式	M-1式 昆式一九二三年式 克式二〇〇徑 斯社一九一九年式 一九〇九年式	M-1式 昆社一九二三年式
一四、一〇〇 一八、五〇〇 一四、三〇〇 一九、〇〇〇 一二、七〇〇	九、四〇〇 一四、六〇〇 一五、二〇〇 一一、四五〇	九、〇〇〇 八、〇〇〇 八、二〇〇 九、〇〇〇 七、〇〇〇	一〇、〇〇〇 一、九〇〇
六 六〇 三五 四〇 四〇	五 六 六	六 五 五 一〇 ?	四五 六

## 二、砲兵之運動性。

運動戰者。期在速戰。即行決定勝負。且使出於敵之不意。從而要求軍隊成爲機動力之程度。愈形增大。所以砲兵運動性之要求。亦顯著進展。今除改造從前之火砲。而求其運動性之增大外。又對新火砲。應考慮其性能上如何增進其運動性爲必要。其主要目的。尤以對於砲兵方面。使其成爲機械化。銳意努力。以期逐次擴大其範圍。爲主要目的。

例如英國擬定師團砲兵旅團五個。使成爲機械化之方針。至一九三三年止。其中二個。已全然成爲機械化。且美國所有軍團砲兵及師團砲兵中。十五榴彈砲聯隊。十五加農砲聯隊。高射砲聯隊等。亦均以汽車編成。其餘師團砲兵中。七、五糶野砲聯隊。則更顯著機械化。俄國師團砲兵。雖未使成爲機械化。而於一部師團。乃包含有此種砲兵。並附有機械化兵團在內。其餘所有大中口徑砲兵。亦已成爲無數機械化之砲兵矣。若法國。則中小口徑砲兵與其行列。亦均以汽車編成。

## 三、指揮觀測。蒐集情報。射擊要具。

今後發揚砲兵之威力。必須如電光緊急之集中射擊。所以砲兵愈須統一指揮。因之地上觀測。固屬必要。此外依音源火光之標定目標。以及利用空中攝影。暨氣象觀測與測地等。在砲兵上

所需要無數專門技術之結果。須有特別指揮觀測之機關也。

茲就各國現狀而觀察之際。如法英二國。則無論軍團師團及各軍中。無不設有砲兵司令部。而在德國。則僅各軍及師團。設有砲兵司令部。若美國。則就各軍及軍團。設有砲兵司令部。其餘如觀測測量標定隊等之機關。亦無不各有設備。且鑑於夜間射擊之必要等等。無不裝備有觀測具及照準具。又因增加射擊命中率起見。並備有必須應用之材料。又如美國師團砲兵中。除一面利用中央指揮具外。現正研究如何可採用電氣式之觀測射擊方法。總之各種觀測射擊用之各種器材等。實與晚近火砲之性能。相輔而增大砲兵之威力也。

#### 四、彈藥類。

火砲之威力。對於彈丸效力之大小。有直接關係。各國現正努力改善其彈藥。并研究如何能增加其裝備之數量。試述其概要如次。

凡野戰砲所用之彈丸。依彈丸效力之確實。及其精神上之效果。與教練之簡單。暨製造之容易。以及價格低廉等各種理由。各國現均以所造之榴彈爲主要彈丸。另以榴霰彈作爲次要彈丸。其間更配以發煙彈。信號彈。瓦斯彈等之各種特種彈。且榴彈中依補充之關係。而另裝備鋼性銑榴彈者有之。

今試將美國砲兵攜帶彈藥之百分率列表如下。

師團砲兵	野砲	十五糧 榴彈砲	軍團砲兵	野砲	十五糧 榴彈砲
榴彈	六六	九九	榴彈	六六	八〇
發煙彈	四	一	發煙彈	四	一〇
榴霰彈	三〇	〇	榴霰彈	三〇	一〇

不問國際條約。有無禁制使用。瓦斯彈。現今歐美各國軍中。大概無不具備。例如俄軍中。備有持久彈及一時彈二種。美則全軍中攜帶瓦斯彈之比率。雖祇為百分之四。將來開戰時。當為百分之三十。即其中發煙彈占百分之十。伊伯利特彈占百分之十。此外鹽化亞塞特甫哀諾彈 (Phinon) 與阿達姆西彈及光氣 (Phoager gas) 各彈。合占百分之十。共占全體砲彈約百分之三十。是為去年美國野砲兵委員會討論結果之數也。其餘各國對一種細菌彈。亦正在研究中。細菌彈中。聞用空扶斯菌。為最有利。但事關秘密。不能詳悉。

#### 五、砲兵自衛裝備。

戰車。裝甲汽車。在機動上之用法。其間依飛機之低空飛行。隨地上攻擊之日益發展後。砲兵之自衛裝備。當屬益加緊要。所以除裝有小鎗拳鎗外。必需裝備有機關鎗也。例如俄國除小鎗拳

鎗外。各中隊中。現正計畫裝備機關鎗在內。又如美國。則除拳鎗外。裝備有無數自動小鎗。且中隊大隊中。均裝有機關鎗二支。又如英法二國。則對於所有小鎗。拳鎗。機關鎗。無不裝備齊全云。

#### 丁 機械化兵器裝備

軍隊之機械化。實為軍中最有興味之一問題。依其步騎砲工航空輜重等各科目。而於程度內容。不無多少差異。然現已無不具體化。實一顯著之現象。近且不僅要使各兵種均成為機械化。而尤期望機械化之部隊。編成機械化兵團與獨立部隊以活用之者亦有之。今試就機械化兵器之主要者。如戰車裝甲汽車等之趨勢。述之如下。

#### 一、現代戰車之特性

歐戰後。迄至今日。各國製造之戰車。竟有駸駸駕於各種兵器進展之上。如大戰當時之戰車。在今日第一線中。欲與新出之戰車為伍。而作同一活躍之措置。實為不可得而能行之事。

近今戰車式樣。依據一國情勢。即依據一國作戰方針。及戰術上之用法。與戰場上之地形等。蒐集工藝技術之精髓。而決定製造其式樣者居多。然在一般上。以運動戰為主而區別之。則可如大戰當時。區分為重戰車。輕戰車。或分為重中輕戰車三種。

然近來對於重輕等之區分。在戰術任務。固不能有何確適區別。即在戰車之性能上。亦不能得

到適當區別。故不如依戰術上之任務。亦如飛機之有戰鬥偵察爆擊機等名目而區分爲偵察戰車。隨行戰車。衝進戰車。突破戰車。驅逐戰車等。似爲適當。現俄國即採用之也。

各國戰車裝備之主體中。除中戰車輕戰車外。尚有一種名爲補助用之小戰車。但視一般之趨勢。若爲四〇噸之重戰車。則有特殊目的而用之者居多。近俄國對是項特殊戰車。正在逐漸建造中云。

就現代主要戰車之系統。大體區分之如次。

(a) 維克斯式系統之戰車。係由名維克斯式中一種輕戰車發展之結果。而生出之者。英國戰車。大概均屬此類。俄國亦多採用此類戰車。

(b) 克立斯式系統之戰車。即由名克立斯式戰車中生出者。美國及俄國均採用之。

(c) 魯勒輕戰車系統戰車。從魯勒輕戰車中發展之結果而生出者。法美意俄均採用之。但是項戰車不如上二者系統之新式。

(d) 卡典魯德式小戰車系統之戰車。小戰車之系統。各國在大體上均採用一種名卡典魯德式小型戰車系統之戰車。

(e) 水陸兩用式系統之戰車。是項均爲克立斯及維克斯二系統中而成之水陸兩用

戰車。英美俄等國均採用之。

## 二、裝甲汽車。

裝甲汽車者。係利用汽車之有迅速力而施以裝甲。且裝備鎗砲。是既具快速力而兼具防護力及戰鬥力一種機械化之汽車也。用之偵察戰鬥。強行通過。以及連絡與傳遞及指揮暨運搬等種種任務。最爲適當。在歐戰前。已有製造。但以前者係普通汽車。僅僅施行裝甲而已。近來以既往之經驗。與技術之進步。對其型式及性能與數量。無不隨在顯爲進展。

今試舉各國裝備之裝甲汽車各種名式如次。

### 一、四輪型裝甲汽車。

### 二、六輪型裝甲汽車。

### 三、半裝軌型裝甲汽車。

### 四、裝軌型裝甲汽車。

### 五、裝輪裝軌併用型裝甲汽車。

### 六、水陸兩用型裝甲汽車。

裝甲汽車。大概附屬之於騎兵旅團或師團中者居多。至其主要任務。試舉美國軍用所負任務

之一例。而述之如次。

(a) 偵察。

(b) 當戰鬥初期。迅速占領要點。

(c) 對背面側面之攻擊。

(d) 當索敵前進時。須與之一致前進。當退却時。又作掩護背後之用。

(e) 防禦戰鬥。

至裝甲汽車隊。雖觀其任務而有差異。然以之爲急速連絡機關時。當用自動二輪汽車。而裝備在機關鎗者爲必要。尤其屬於騎兵團等。而作遠距離行動之際。需用多數補給及修理用之汽車等等。究用如何裝備爲適當。各國均在研究中也。

#### 結論

以上係就各國步騎兵主要兵器之裝備。而略述其概要。此外如航空兵。工兵。輜重兵。以及特種兵器裝備。均須隨在互相密接。開始一致行動。而後在戰爭中能得勝利之榮冠也。要之近代之兵器裝備。非僅兵器之性能。須成爲新銳化。而對其數量及裝備比率等。亦亟須適當確立耳。



### 地球之年齡

地球究有若干年齡。向來無從考悉。今據奧大亞科學家。從古來地球上之各種山脉。調查之結果。報告地球已有一、七二五、〇〇〇、〇〇〇歲云。

## 艦船在海上預防火災之研究

曾光亨

美國機器師唐克氏原著

按之歷史。最初航海者。爲腓尼基人。Phoenicians 與希臘人。Greeks 及羅馬人。Romans 其所用高首高尾之木舟。雖係由人力盪槳推進。但早已發展一種海上慣例組織。船東對於船隻之堪以航海與否。須負完全責任。尤以火患更爲重視。緣彼時船上之炊事。早已作縝密之監視也。此種遺傳慣例。自昔卽已成立。殊足令人欣滿。蓋自帆船汽船而迄摩托船。歷傳不斷。且屢經改良。若非有人早爲之創。恐進步未必若是速也。船隻由最古式而變至今日之華麗商船式。乘客不斷加增。造值日形昂貴。因之船員搭客生命之安全。造船者投資之擔保。更不容忽視。所以舊傳海上之慣例。必須儘量擴充。理至明也。

一八一九年五月二十二日。「塞芬那」Savannah 號汽船試航。使船上火險設備。大加變更。緣蒸汽由火所生。故對於此種危險。更須預防也。

「鐵丹尼克」Titanic 號之燬於火。有如晴天霹靂。驚醒近代之航業界。緣彼輩確悉較爲安全之船隻。實屬要需。於是遂有一九一三年海上安全之國際會議。其關於火險問題之討論。則一

致贊成採取美國代表所提出之預防偵察撲滅等各項方法。但聚議各國。至今並不實施。此則吾人所引爲遺憾者也。自經世界大戰。更使此項問題之考慮。遙遙無期。

世界大戰前數年。各國間有將此項決議充爲制定法律之根基。與船東對於火險之預防偵察撲滅等項問題。加以引用者。例如美國汽船檢查部。United States Steamboat Inspection Service 曾創制條例。規定凡汽船上之官員寢室。與其他爲官員或水手觀察所不及之隔堵。必須設備一種有效力機械式。火患之報警方法。英國商業部亦曾公佈關於燒油船隻裝設固定泡沫制度 foam systems 之獻議。此種獻議後亦變成條規。

引用二氧化碳 Carbon dioxide 以代替泡沫。亦爲條例所許可。一九二五年。英國商業部曾於一艘航海拖船之鍋爐艙中。舉行精密之試驗也。在此試驗中。二氧化碳之實効。全被暴露。而用此化合物之臘克司方法 Lux system 亦經商業部批准。自此之後。二氧化碳之用。以保護燒油船隻鍋爐艙。日漸推廣。即近代之上等商船。如「歐羅巴」Europa 與「康梯薩」Conte di Savoia 兩號。亦用是項化合物。一九二八年。白氏法令 John White act 下所建造之美國載客商船。有百分之九十。均用二氧化碳。以保護其鍋爐艙。

一九二零年來所造成二千噸以上之美國載客商船。百分之九十。均有利氏偵烟方法 Rich

smoke-detecting Systems 之設備。此種裝具。係置在貨物空間之處。蓋是處為船員與水手觀察所不能及者。外國船隻之於貨物空間。裝備利氏偵烟方法者。以其設有優等艙位之故。并非



法國商船大西洋號 L'Atlantique 在英  
國海峽失火之慘狀。水手中有七十人失蹤。

有一定之條例也。戰前造成之船隻。如尊嚴。Majestic 「阿爾柏耳巴林」 Albert Ballin 德意志蘭。Dentschland 「佛能登」 Volendam 剛毅。Resolute 及「喀爾頓尼亞」 Caledonia 等號。均裝有利氏偵烟之設備。船東之採用是項方法。以防貨艙火患。或係受英國商業部。

在其檢查員須知 Instruction to Surveyors 內所稱一節之影響。蓋其言曰。船上之定時巡邏。事屬可行。緣起火最初之知識。常可得自嗅感。因此貨艙及貯藏室之通氣孔。與船上其他罅

隙。必須按時巡視。藉嗅覺與視覺。以察火烟。視各物是否照常無恙。蓋凡初起之火。或易撲滅。但若聽其蔓延。則其不釀成巨災者。未之有也。

定時巡邏。爲計固佳。惟此須視巡邏者之能忠於職守。與日常慣例之能力持不懈。方有效力。否則卽不可靠。利氏方法。可將貨艙內空氣。引至駕駛台官員之前。俾其隨時用嗅感或觀察。以檢查艙內之火烟。

戰後不久。摩托船之爲用。卽成事實。尤其載貨之摩托船隻。更爲商人所樂用。商船主人翁。方致力於研究迪瑟機 Diesel 各式推進之動作。竟忘及貨艙防火之問題。按汽船盛行之時。其貨艙中照例裝有蒸汽滅火機關。因此許多載貨摩托商船之構造。其貨物空間滅火設備。較爲卑劣。此種情形。最引起保險公司之不安。彼輩覺海上火患。較汽船時代爲嚴重。若不思患預防。前途將不堪設想也。

彼時羅德 Lloyd 註冊處輪機檢查長韋司各脫亞伯爵士 Sir Wescott Abel 曾費許多時間。將海上災害與生命損失之材料。編制成冊。彼將在英國所登記之一八九〇至一九一三年中。從事於國際商業。而失事之船隻。分別門類。以備研究。冊內所載。關於氣候。人員。不良物質。及其他種種原因所發生之災害。雖大有縮減。而火災之失事。則在此數年中。竟增至百分之一。

百五十。此種結果。殊足駭人聽聞。船東之採取步驟以預防之者。固不乏人。而漠不經心者。比比皆是。尤其不斷加增之摩托船上防火設備。更不爲人所注意。

吾人絕不能謂世界上除蒸汽外。并無其他可以替代之消除火患物體。蓋使用二氧化碳之獵克司制度。已爲多數斯堪的納維亞 Scandinavian 船隻所採用。至其他如使用氣管瓦司 Flue Gases 以除火患等之方法。亦曾經試用。但都不甚可靠也。

引用迪瑟機推動之船隻。常裝有一座補助鍋爐。備爲燃燒暖汽之需。此項鍋爐。曾被連接於滅火蒸汽管。以爲滅火之工具。惟此種大號鍋爐。僅於不能成災之火。尙合實用。若遇大火。則不足應付。觀於一九二九年二月十四日。一刺蘭地 M. S. Lalandia 號商船第四號貨艙失火之事。即可證明補助鍋爐不能消除海上火災。

貨艙失火之得撲滅。全賴艙內養氣之減少。按空氣內養氣成分。若減至一定限度。燃燒即不能發作。空氣內養氣。若僅有百分之十五。燃燒即開始發生阻碍。達至百分之八時。則完全自行熄滅。約翰康浦君 John S. Kemp 保某檢貨估價公司一高級職員。對於辦理貨物失火及估計損失。曾有多年經驗。其言曰。余信實際經驗。已完全證明蒸汽滅火之困難。用蒸汽以撲滅船舶火患之能成事實。無異痴人說夢。吾人之最有希望而可以辦到者。厥爲阻碍火之燃燒。防其蔓

延。此外別無他法也。懇浦君之意。以爲最低窒火蒸汽容量。可由於計算阻止在理想情形下所生火患之最少蒸汽需要。而決定阻止在實際情形下之最少蒸汽需要。

試取一長闊高爲六十立方尺之普通大小下層貨艙。以定其所需之窒火蒸汽容量。此貨艙全在水線之下。其船隻速率。每小時爲十一海里。吾人可假定此貨艙內養氣若縮減至百分之十。二即可得阻止在實際情形下所生火患之最低蒸汽需要。故若有一座能生此結果之蒸汽鍋爐。即得到撲滅火患方法之最低限度。

未完

## 歷年遇難船舶所犧牲之代價

吳寅

百年前。所藉資交通與運輸之唯一利器。爲沿海沿江之汽船。惟當時之汽船。構造簡陋。設備不周。而駕馭管理。亦未臻妥善。以故對於安全問題。多所顧慮。較之今日。不啻有霄壤之別。至遭逢鍋爐爆裂。火警。及其他不測之慘禍者。幾於每星期中均有所聞。是故各國政府爲補救計。而有「船舶檢查處」之設。專司檢查各汽船構造及設備之良窳。

美國施行此項船舶檢查後。在兩年中。一切重大之災難。卽不復發生。惟因軍事運輸。有增加速率之必要。其管理輪機者。往往將保險弁縛緊。以嘗試之。而鍋爐爆裂之禍。又復時有所聞。一八七一年。由檢查處通令制止。派員偵察。加意防範。此風始息。不復重見於今日。

一九零四年六月十五日。"General Slocum" 號。於紐約附近焚毀。搭客之犧牲。於是役者。共計九百四十五名。其中以兒童爲多。事後調查。知該船構造之質料。盡係極易燃燒之木材。船員則多無執照。而救生器具。又大都附有銹質。浮力薄弱。該船長於火警發生之初。既不能奮勇撲滅。及火勢蔓延後。對於搭客。亦未儘力救護。且船員平日。於救火職務。未曾加以訓練也。

由此次災難之發現。乃產生下述之法規。凡船舶之構造。不准再用極易燃燒之質料。繫於艙面



之救生艇。須使其毫無障礙。便於鬆放。全船所用之水龍皮帶及其聯軸節等之大小。務須整齊劃一。其每方寸須能任百磅之壓力。并應不時檢查其有無毀損。已毀損者。不得留存於船上。更

須充分購置救生器。遇有不測。以每人可分配一具爲要云。

一九一二年四月十四日午夜。有當時世界最大之航船“Titanic”

號。於其處女航時。在北大西洋。與冰山相碰撞。其時天朗氣

清。風平浪靜。并有“Californian”號輪船相距非遙。船員搭客。

值千鈞一髮之際。仍能保守秩序。並無驚惶失措之態。鬆放救生

艇時。亦未發生任何障礙。艇中所載多係婦孺。而此宏大壯麗不

亞皇宮之航船。於沉沒海底一二小時後。全體人員二千二百零

一名中。慘遭滅頂之禍者。尙有一千五百十七名之多。

先是“Titanic”號所屬之輪船公司。以爲如是巨大之船。深信

其斷無沉沒之理。故對於工程司設計所規定之救生艇四十八

艘。實際僅裝有十六艘。如依照原定計劃辦理。又復時間充裕。則全船人員。盡可出險。可斷言也。

且當時“Titanic”號如發無綫電乞援。則“Californian”號立即前來救護。亦甚易易。但船



臨近救護船滿載“Vestris”號遭難者之舢舨

中所僱之無線電員。僅有一名。於事發前一刻鐘。方退班休息。迨出事後。復至無線電室從事職務。而時間急迫。已不及矣。

此次事變發生後。各國人士。震驚異常。乃有萬國海上安全會議之召集。討論結果。極其圓滿。對於海上安全。多所改進。每年在北大西洋。於結冰季候。組織國際探冰隊。專司偵察報告流水之



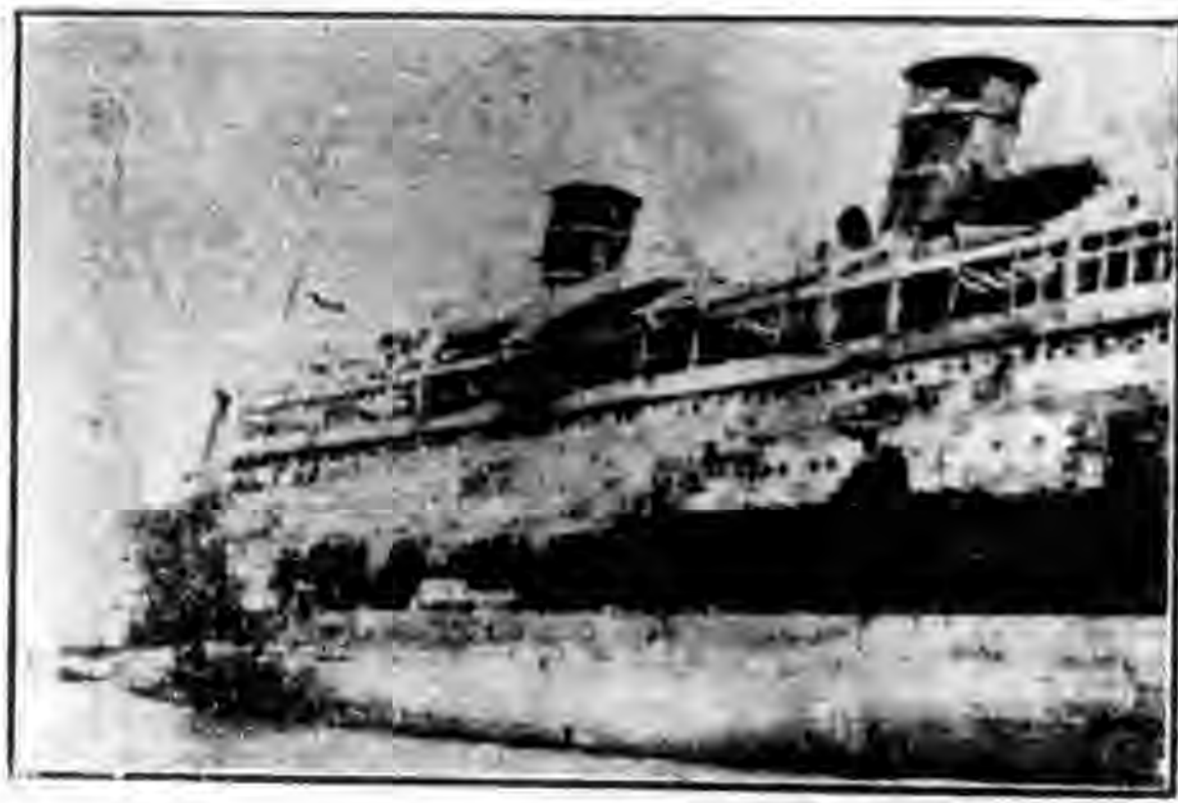
一角之前沒沉將瞬號“Vestris”

所在。俾航船得以通行無阻。自該隊成立以來。迄今未聞有航船與冰山相碰撞者。

當時並訂定法規。令所有一等航船。充分攜帶救生艇。以足供全船人員乘坐之用。且須裝設無線電。多僱無線電員。使其輪流當值。日夜無間。至其他一切遠洋航船。所載人員在五十名以上者。亦須裝設無線電。至少僱用無線電員一名。以司收發之責云。

一九二八年十一月十二日。英國商船“Vestris”號。沈沒於維基尼阿(Virginia)海岸二百哩附近。船上人員。共三百二十五名。失踪者計一百十名。考其經過。因先一日。東風猛烈。使該船傾側約五度之譜。嗣則驚濤駭浪。繼長增高。船之顛簸。達於極點。以致貨物之位置。東倒西歪。船

之傾側。恆達十度之多。最後風濤益烈。幾使船體橫倒於水面。由排水孔浸入之水。流至煤艙。浸透烟煤。以致船體更失其平衡。傾側尤甚。而由各艙口所注入之水。逐漸增多。致無抽出之力量。



“Morro Castle”號火勢熄滅後之船身

且“Vestris”號自遇險後。遷延二十四小時之久。於沉沒前一刻。始發出求救信號。當時雖有運貨船一艘。在四十五哩之內。但該船因全體人員在五十名以下。對於無線電之裝置。尚付缺如。故求救信號。亦未發生任何效力。况於危急之際。鬆放救生艇。頗為遲滯。費盡心力。僅放下數艘。復因駕馭無方。尚有一二艘為狂浪所吞沒。而由船之傾側過度。凡繫於上風之救生艇。則均未能放下也。

事後據專家調查。宣稱由此次災難所得之教訓。極為顯著。其最要者。即對於人命。應較貨物更加重視。蓋年來航業界。莫不傾向於機械設備之良窳。以求貨物之安全為主體。殊不知物質者。乃由吾人所產生。以利用之品耳。若長此以往。反客為主。則人為物役。豈不大可哀乎。且駕馭管理。苟無相當之人。無論機械設備之如何精良。亦不克盡其用。是故學識充裕。經驗豐富之

航海人才更較其他一切爲尤要。

依照海上習慣。每以船長之乞援爲可恥。且船長一度遭難棄船後。卽鮮有重行任用者。故往往非至萬不得已。不發求救信號。今則關於救難法規。重加修正。凡船舶遇險。以急發求救信號 SOS 爲第一要義。蓋有他船前來援助。可獲事半功倍之效也。



“Morro Castle”號所未裝設之火門

又前者。喃塔刻特灘 (Nantucket Shoals) 之燈船。被 “Olympic” 號輪船所撞沉。船員之溺斃者七人。蓋由當時濃霧迷漫。 “Olympic” 號直向喃塔刻特之無線電標樁航行。而不聞霧號。未能按時改向之所致。該處燈船。現已裝有短距離之報警標樁。凡遇霧時。則發出一種清晰之高低音調。以警報臨近之船隻。使其注意。勿再駛向標樁。以免危險。如果試用有效。將來於各燈船上。均依樣裝置。亦未可知。

此次美國 “Morro Castle” 號發生火警。所犧牲之生命。雖仍有一百三十二名之多。然海上安全問題。較諸曩昔。所得進步。已非淺矣。

蓋“Morro Castle”號已接受“Vestris”號沉沒後所發『對於人命應較貨物更加重視』之警告。故於火勢尙未燎原之前。即發出求救信號。當其發火之初。距岸八哩。距港灣約三十哩。四週船隻。星羅棋布。前來救護。本不爲艱。事後據專家考察云。由於未裝火門。否則不難隨時將火焰關閉於起火之室內以悶熄之。由是而知一種配以易鎔之鏈錘。可自動關閉之火門。有顯然之需要。故現已不乏採用之者。但基於實驗。裝於望台之檢烟器。與自動報警鐘。均無顯著之效用。可見一切自動之機械裝置。實不足深賴也。

是故最有效之安全保障。則在於船員平日之訓練有方。給以執照。并使其恪遵紀律爲要。蓋“Morro Castle”號船員中。未曾經過救火操演。且不自知其救火部位之何在者。頗不乏人。至救護費用。亦須規定。庶海岸巡防艦艇。有充分之準備。聞警後立即前往。以履行其義務。不致視救難之工作。爲無足輕重也。兩年前在“Morro Castle”號此次遇險之處。本設有巡防艦艇十六艘。相距不過兩小時之航程。且有數艘在數分鐘內。即可駛至。但現則因經費減少之故。計有十四艘。已廢置不用。而在二小時內。前往救護者。僅有二艘。然已爲時過晏。未能發生卓越之效力矣。凡此種種。均足給予吾人以莫大之代價。將來航船。但求用得其人。對於安全問題。自不難日臻妥善也。

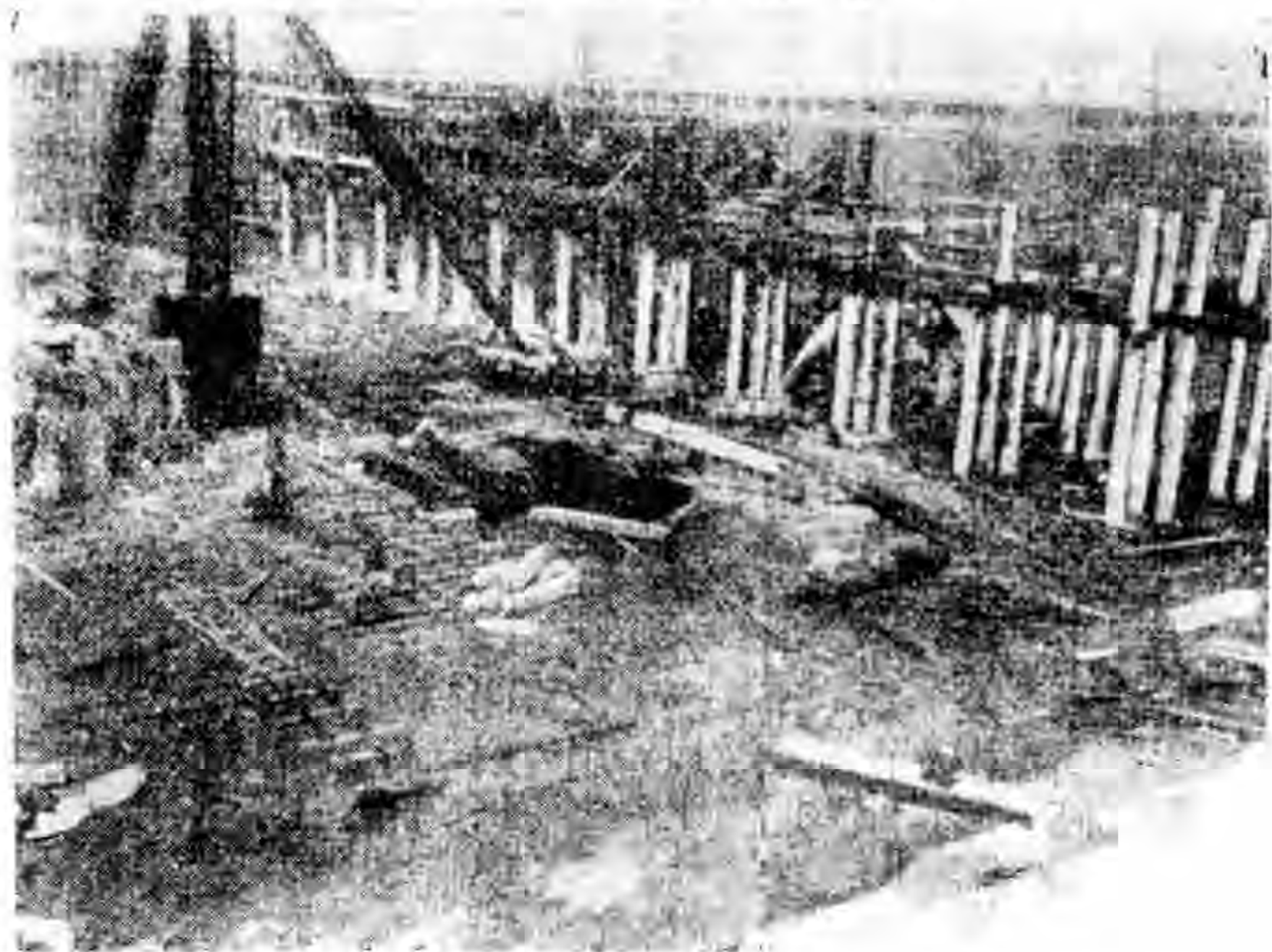
## 世界最大之漁船港

質 廬

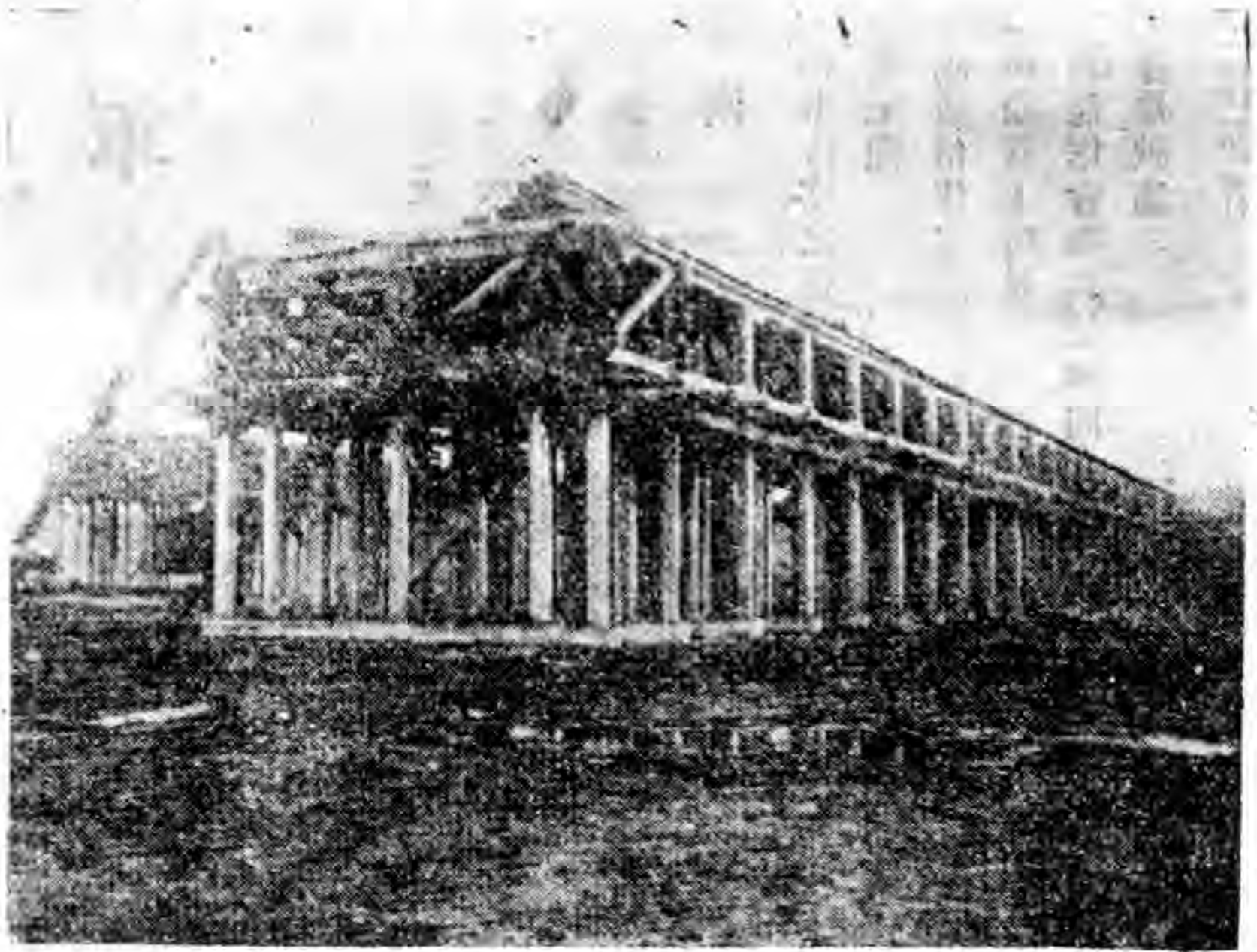
一九三〇年。英國 Grimsby Corporation 及 L. N. E. R. 兩公司。與 Lindsay Parkinson 公司訂立合同。建一大規模新式漁船港。開工以來。業已四載。經於本年十月四日告竣。由亨利貝德頓男爵 (Sir Henry Betterton) 行開港典禮。

新港另闢有三十七英畝之水面空間。以供漁船種種便利。并設巨大船塢。內置最新式機器。為修理從事漁業之船隻及添裝燃料之用。

漁船港之面積。約佔有一百萬立方碼以上。并設有滑道 (船入水時由此滑下者) 三。漁船到塢作水線下之修理者。先由滑道。引至支船架停靠其上。再由強有力起重機。吊放於運送架。轉至傾斜之滑道。直至完全離出水面為止。此時必要工事。即可實施。此項吊載漁船之運送架。亦可橫移至碇泊之處。然後將起重機及楔形物搬到漁船之龍骨與船腹。將漁船舉而置諸枕木之上。由此方法。漁船即可任意吊出水面修理。至修理完畢。下水手續。尤為便利快捷。較之老式乾塢。須關妥水閘。抽水使盡。然後方着手修繕。既畢復須放水入塢。以便浮船駛出。其繁簡相差。誠不可以道里計矣。



漁船港內所設之船塢碼頭。平面係用鋼骨三和土構成。下承以三和土杙樁及支柱。堅固異常。南碼頭橫傍滑道。尚有兩個碼頭。準備裝置。以供應用。并設有起重機。及輕便軌道。以便配裝各種設備於漁船。北碼頭正對船塢。長爲二千呎。漁船卸魚於舊塢後。駛至此處。添裝各種需要品。船塢尙造有碼頭兩座。東碼頭與西碼頭是也。東碼頭全爲裝添煤炭之用。爲數可容三艘。在碼頭之任一邊。裝煤。裝煤方法。全用機械。其煤車在鉄軌上。卽用鉄繩與絞盤吊起。斜倒於一大桶中。再由帶狀搬運器。送上一座高塔。卸入二十五噸之儲煤器。復由儲煤器。卸入有底門之桶。以供取用。



漁船港中準備裝配之碼頭

西碼頭毗連滑道。與舊有之乾塢并行。此種  
新工程。并不碍及舊塢。船隻可在碼頭之外  
部沿泊。新水閘。將位置於新塢之西北隅。與  
現有之三十呎及三十五呎之水閘毗連。其  
闊度為四十五呎。

完成此項船港。必須鋪設二十六哩之鉄軌。  
以輸送煤炭。工程之浩大。不言而喻。其造價  
為一百五十萬金鎊。担任建造之工程師。為  
Sir John Wolfe Barry 氏也。



軍事參議院

# 軍事彙刊 第十五期

二月十五日出版

## 論說

國防之本義及其強化之提倡(續十四期)

一九三四年德國復興中之軍備的秘要

軍用氣象教育之討論

石油與國防

## 學術

都市防空之技術設施

電氣砲

鴿通信作業之要領

由給養上所見航空機及自動貨車

坦能堡會戰與統帥問題

應用戰術

軍事新聞 法令 雜錄

# 中國建設月刊——第十二卷第一期

## 福建省漁業專號(第三編)

### ▲目錄預告▼

福建省航路標識

福建鹽業

福建省漁業調查報告

連江縣漁業

寧德縣漁業

福安縣漁業

霞浦縣漁業

福鼎縣漁業

每月一冊 全年十二冊

價目 零售：國內大洋二角二分半

國外大洋四角

預定：國內全年大洋二元

國外全年大洋四元四角

發行所 中國建設協會南京首都電廠左巷

代售處 國內各大書局

黃文澧  
黃少舒  
陳子英

## 現代潛艇及其控制物

王師復

一九一八年初夏。德國潛艇之威脅。深受協約國攻禦策略之抗制。結果潛艇恐怖之鏟除。得以達到成功之目的。然潛艇控制物之發展。實際即給與水下武器之發展以抗制之力量。故當大戰末期。德國潛艇之勝利。即已逐漸減少。而此後戰爭。潛艇能否仍為襲擊海上貿易之用。世人多有致疑者。

在大戰閉幕後。潛艇之建造。曾經一時之停止。然於過去數年中。又復開始。目下則逐漸進展矣。由此而觀。似潛艇之價值。尚為整個世界所信任。惟如何應用於將來戰爭。各國尚秘而不宣耳。勳爵傑利可 Lord Jellicoe 在一次談話中。曾謂

「余深信將來無論任何一國。若欲立穩作戰。應激烈的利用潛艇。而且特別的用以攻擊敵方之商船。」

因而吾人自有理由推測。多數海軍人員。諒均抱此同樣的觀點。故必須考察對於潛艇範圍之擴充。會有如何之改良。並應繼續研究如何避免一九一四—一九一七年之事蹟復生。其時此種海軍新穎之兵器。幾臻驚人之勝利焉。

當歐戰暴發時。潛艇誠爲一種新穎之武器。蓋前此實未曾應用於作戰。其於戰術上具有如何之充分力量。尙未能預爲推測故也。迨大戰末期。其戰術上之可能動作。悉行開拓而凡可想像之運動。幾莫不加以利用矣。

#### 戰後的潛水艇

大戰以旋。各國莫不努力改良策略。藉以克服一切足生不利之弱點。並在此發展之中。考察其對於挫折敵方阻礙潛艇的特殊工作之可能性。如何故吾人至此。立即可知現代潛艇之進步。設其控制物未與同時作比例之進步。則潛艇將較一九一七年更爲有效矣。

現代之潛水艇。與十年前原型之差異。可簡列如下。

1. 航遠力。耐航性及水面速度等等。均較前爲大。實際上。此種武器。日漸從局部之防禦物。進而爲海上活躍之工具矣。

不過在另一方面。其潛航速度。尙無增進之可能。蓋潛航所用之蓄電池。仍乏能力故也。

2. 潛艇體量。因航洋之需要而增大。其潛水之靈便與敏捷。仍舊保存。但其實已臻進步。所謂潛水之靈便。蓋概括旋轉之迅速。急速變更深度時之妥善控制。以及藉調整手續之簡單。與橫舵之力量。以保持正確的所定深度之能力等而言也。似此各種特質。從防禦之觀點上。實爲

最有價值者。同時在攻擊方面。設遇目標之轉動極速。且爲曲折而行者。則靈便亦大有補於攻擊力。

3. 其武器較前進步。其用於攻擊之主要武器。雖對於任何小艦。或對於商船仍爲魚雷。但某種之炮。亦爲潛艇所需要。不然。則無論遇若何小型之巡艦。亦當下潛或遠遁矣。

4. 其對於他艦。無論在水面或下潛時之交通。亦有進步。其水面觀察力。亦較前優良。卽在潛下時。已不若從前之盲目也。

5. 最有興趣者。卽現代之潛艇。亦能裝載飛機。

故在一切重要方面言。潛艇實爲一種更可怖之軍艦矣。至其新穎之戰術上力量。雖未能卽顯。然謂其足以擴大作戰範圍。誠不爲過也。故控制物設無同等的進步。則現代潛艇。在作戰中。可以履行其祖先所爲之一切工作。且更爲優越焉。

#### 控制物

試問所謂控制物。果爲何種武器乎。其每種所得成功之程度如何乎。茲可將大戰中。德國潛艇先後被毀之特殊原因。概括列述如下。

水雷	四十三
深水炸彈	三十五
魚雷從協約國潛艇及與(秘密)艦合作之潛艇所發者	二十
撞角	十八
炮火	十三
意外如誤觸自雷擱淺等	十三
誘敵(秘密)艦	十一
空中轟擊	七
拖雷	五
其他未明	十七
共	一百八十二艘

經上述各種情況而受破壞之潛艇。有用於攻擊軍艦者。有用於埋置水雷者。不過大部份則用於攻毀商船而終其運命。

在上表所列之各種武器中其專以毀壞潛艇為任務者。僅為二種。即深水炸彈與拖雷是也。惟若將水雷特用為深水雷區。(如佈設水雷於水面軍艦吃水之深度以下)亦為其一種。

## 水雷

潛艇之最大破壞物。依上表。顯爲水雷。惟以水雷所具之性質。可自成爲武器之一種。茲試先討論之。

潛艇最易感受水下轟炸之影響。其外殼之堅硬。爲其弱點。苟有些微漏隙。以容海水流入電池。而生窒息之烟氣。均足制之於死命。一九一八年。一般人莫不承認以百五十磅炸藥。或卽以百磅炸藥之微。觸於潛艇。卽足毀壞之。

至於如何改良潛艇對於水下轟炸之抵抗力。除增加其體量與區隔之外。其他似屬不可能。然卽此亦難期其有實際之改良。蓋水雷亦易增加其藥量。則結果仍無效力矣。

過去戰爭所發明防禦水雷之部份工具。除較大戰艦增造之船腹外。卽爲破雷衛。惟此種防禦物。又不適於潛艇之用。且破雷衛之能力。或有受制於水雷之一日。歐戰中美國計劃裝置一條四十呎長之觸鬚於水雷上面。頗收成效。以水雷攻擊潛艇。尙有下列兩種之困難。

1. 因潮水漲落。致水雷在潮漲之時。恐所處位置太低。不能觸及航行水面吃水較淺的潛艇。對此缺點。雖或可謀補救方法。但在歐戰中。尙未能有所發明也。

2. 佈設水雷以攻擊潛航之潛艇。必須佈有廣大範圍之觸發水雷。始能作成一危險區域。但上述美國水雷所採用之一種裝置。似於原則上可利用之而資以改良。俾易於設成有效而經濟之水雷區域。

但吾人尚須明瞭水雷並非皆可作為攻擊潛艇之用者。半因戰術上佈置之困難。半因海水之環境。例如過深之處。常阻礙其效用。但依歐戰中。應用之範圍。為海水之深度物質之節儉。及其他缺點等。所影響者。不難竭力以擴伸之耳。

是以吾人認為在水雷本身效用之範圍內。可予改良。成為比歐戰時超勝之抗制潛艇之利器。而潛艇則不易尋出較優之防禦方法也。

#### 防潛網

在大戰中。少數潛艇。確曾為防潛網所束縛。但以之為破壞之工具。其效果是否能等於所費的人員與材料之總量。尚屬疑問。夫以輕網纏縛潛艇。在一九一五年。已見其失敗。而現代之潛艇。或且對於堅強之網。亦有割斷之能力焉。至對於防衛海口。則在監護下之網。仍屬一種有效力之防禦物也。

#### 活動式抵禦潛艇之武器

用炮火或撞角方法。以破壞潛艇。此爲一般軍艦固有之能力。故在反對潛艇之作戰中無需特殊之設計。然此兩種之攻擊方法。常依賴於機會。不過其利用與避免。必須備有迅速之判斷力。益以優良之運用才能。祇以現代軍艦。既不比十年前更爲靈便。而潛艇之潛下速力。則較前進步。是以尤見其困難也。故就今日潛艇之力量言。則在當年潛艇十八次受觸撞之毀壞中。茲幾可避。並同此原因。故對於炮火射擊。應付亦有較優之機會（但此並不包涵秘密艦之攻擊）蓋當年潛艇所以有十三次爲砲火所攻沉者。大半皆以其企圖潛逃故也。不過在此兩種情況中。其要素。則均屬於人的方面。設無精練之水兵。則雖有優越之物質。亦不足以奏效也。以魚雷攻擊敵方潛艇。曾爲英國潛艇所利用。但他種軍艦則未曾有此利用之機會。即將來恐亦未必可能也。

秘密艦方法。效用頗著。即在將來仍可作奇襲之用。惟其將來之應用。仍有賴於人之要素。而不在于軍艦本身任何技術上之進步也。

深水炸彈與拖雷。乃爲唯一之武器。可以由軍艦運帶以擊水下之潛艇者。而深水炸彈。他方又爲飛機攻擊潛艇之主要武器。大戰中。德潛艇毀於深水炸彈者。爲數卅五艘。而拖雷則爲五艘。潛艇欲反抗此種破壞物。除避開帶此武器之軍艦外。實無他法。至於計劃上之改良。已予潛艇



以較優之水上視力與水下聽力以及較速之潛下能力。此種改良。確足資以免避攻擊之助。但在其力量範圍之內。仍難免陷前車之覆轍耳。

以普通言。潛艇之懼深水炸彈。尤甚於拖雷。蓋曳拖雷之軍艦。其速力必須優於潛艇。故其應用。只限於高速力之軍艦。而其勝利機會。常不顯著。且即以探察之優良。得有勝利之機會。但果否有何方法。足以增加其攻擊之力量。尙屬疑問。至於深水炸彈。則可以由任何軍艦。即低速力者。皆可運用之。蓋其運用方法。只須拋在水中。或從筒式榴彈炮發射八十碼射程。即可矣。

然有謂深水炸彈。目標不準。蓋以其鵠的不能明見故也。但在鵠的可見之槍炮魚雷方面而言。即雖其指測極爲精確。指揮極爲諳熟。亦不能保每彈之必中。至於深水炸彈。則雖不能命中時。亦有相當之功效。因其爆炸雖隔遙遠。仍足予敵以精神上重大震動。至其施放方法。須先探察潛艇之行踪。此爲科學上之可能。然即探察不精。而深水炸彈。仍爲作戰中抵禦潛艇可怕之利器也。

總之現代潛艇。與上述二種武具力量之比較。其差度厥與從前相同。茲加以探察方法之進步。故潛艇之危險。日有加增。由是以潛艇攻擊戰艦之機會。亦日趨困難矣。

### 飛機與潛水艇

大戰時。潛艇在未能潛伏以前受飛機之轟炸而亡者。凡七艘。另有四艘。則在潛行之中。受飛機之指點而被毀。至於戰後。飛機之航空力與運動力。日益擴充。且增置優良之深水炸彈與炸彈。並具有準確之發射方法。其對於水面軍艦傳達潛艇之踪跡及呼助之術亦較前大有進步。潛艇方面。則除技術增加。動作敏捷外。誠無別法以反抗之。是以此後之形勢。飛機當為攻擊潛艇最有效力之武器也。

#### 結論

今日贊成潛艇者謂

1. 潛水仍有破壞戰艦及商船之能力。並給與各艦船之活動以嚴重的阻礙。
2. 以其具有較大之航遠力。耐航性。水面速度。及與主力艦隊聯絡方法之較優等。故較合於偵察之用。同時危險性亦較小。且在其具有裝載飛機能力之後。更便於巡弋之工作。
3. 用為佈雷艦時。因其實質之改良。已使其工作輕便。且因水雷之改良。將來其範圍猶得微有擴充也。
4. 破壞商船之可能性。大有進步。而抵禦之術。必須較歐戰告終時更為強勝。而後可不贊成潛艇者。謂

1. 巨大軍艦對於防禦魚雷攻擊之設備。已有改良。  
2. 艦隊中抵禦潛艇之工具。藉探測器之助力。其效力最少不減於前。此種探測器之優越。足以促進深水炸彈或拖雷之功效。其中尤以深水炸彈。借探測之功。較任何向有之兵器更爲有效。

3. 水雷之效用。亦較大於當年。蓋其改良。能給以更大之有效範圍。與更經濟之使用。  
4. 飛機對於深水炸彈之運用。成爲一種新穎之破壞法。蓋在歐戰中尙未經測驗故也。

總之晚近之發展。實際尙未給與潛艇以任何顯著之更大力量。亦未產生何種非常可靠之潛艇控制物。故潛艇之威脅。仍所不免。而貿易之破壞。或且較歐戰將結束時爲更厲。蓋因潛艇之活動範圍擴大故也。但其程度。當或不至比一九一八年初夏之時有加耳。

從來有一種攻擊方法發生。同時卽有一種防禦方法。繼之於後。因防禦方法之遞進。故戰後之潛艇。不能再爲攻擊之新式工具矣。不過潛艇與其控制物二者。究竟孰爲優勝。則當待第二次海戰中見之。

## 日本驅逐艦之變遷

唐寶鎬

### 驅逐艦之由來

一八八〇年。英國以法國建造之魚雷艇。速力既大。數目又多。當一朝有事之秋。英國艦隊。尙未布置完備。而法國魚雷艇。以二十浬之速力。從哈普爾至朴次茅斯。航程不過六時間。竟斷然來襲。則危險殊甚。至一八八三年。法國海軍。又有編列魚雷隊之說。其時魚雷艇攻擊用之霍次克斯。及諾登菲爾特機關砲。早已著名於世。魚雷艇本身亦隨之改進。所有耐波性及速力。亦無不加大。英國之魚雷艇。終非其敵。乃極力設法改革之。

一八九〇年。英國曾以一百三十呎長之第六十號第六十二號二艘魚雷艇。附於汽船泰因號上。試驗其耐波性。使從普利毛斯。橫斷大西洋。直向加拿大東岸聖約翰航進。雖能於惡天候中。冒險以達到目的地。但船體已遭損壞。須大加修理後。方能復歸本國。由是知魚雷艇如在外海運動。非加大不可。如與法國魚雷艇抗則。更非另有足以驅逐及破壞之艦不可。由種種設計之結果。遂有稱 Torpedo cruiser 者出現。即一八八五年英國建成斐耶尼斯及斯加特二艦。以爲驅逐魚雷艇之用。但建造之初。係從速力不使過大。艦身須格外加大。而計劃之者。翌年。又造

拉特爾斯尼啓艦。所謂 Torpedo catcher 者是也。雖然。速力依舊不大。艦身動搖過甚。不能得到期望之成績。其後更造成哥薩美爾級。阿蘭姆級。並狄里亞特級各艦。僅增大其排水量。而於速力尙未完全達到所期之境。乃不用 Torpedo catcher 名稱。而改爲 Torpedo gunboat。其時德國海軍。亦以捕獲破壞魚雷艇爲目的。設計一種裝備輕機關砲六七門。及發射管二門之 Torpedo catcher 船。試驗結果。成績非常優越。各國於是共相競倣。建成五百五十噸至一千三百噸大型者數艘。速力間亦能達二十浬。然仍不及魚雷艇之速。並以形體大。攻擊魚雷艇。不甚適宜。加之艦體脆弱。不堪風波。遂設計改良。又有大形魚雷艇。略如驅逐艦者之出現。英國造艦家。鑒於 Torpedo catcher 之不獲成功。更苦心孤詣。計畫一種構造如魚雷艇。但增大其排水量及武裝與速力。是項設計。仍以魚雷爲主要兵器。而另裝備輕砲數門。由是向敵攻擊時。仍用魚雷艇襲擊敵艦方法。施行魚雷攻擊。一面又對魚雷艇兼負追躡擊破之任務。如此設計建造之下。至一八九三年。始建成達令號狄科號哈柏克號及和爾隄特號四艘。是爲驅逐艦之濫觴也。

各國對是等艦未竣工前。咸以爲一種二百四十噸之小艇。即使得到二十六浬以上之高速。危險亦覺過甚。但造成後。試驗運轉結果。非常良好。且需用煤炭不多。翌年。英國政府。即在本國造

船所。定製三十二艘。規定排水量。在二百九十噸至三百噸之間。速力。在二十八浬內外。至一八九五年計畫之艦。則對排水量又略加增加。速力爲三十浬。但試驗運轉時。竟有三十浬速力云。

#### 日俄戰爭時日本之驅逐艦

日本海軍建造驅逐艦。始於一八九七年。即明治三十年一月與四月間。始在英國 Yarrow 公司訂立契約。建造雷電連曙驅逐艦四艘。長二百二十呎。排水量爲三百四十五噸。速力三十一浬。十二磅砲二門。五十七耗砲四門。發射管二門。翌年七月。又與 Yarrow 公司訂立建造龍霓二艘之契約。艦身。排水量。速力。砲裝。均與雷電等四艦同。至一九〇〇年。即明治三十三年十一月。又訂立建造曉霞二艘。艦長二百二十呎。排水量三百六十三噸。速力三十一浬。武裝與前相同。此爲日本在英國 Yarrow 公司訂立建造驅逐艦之開始也。

當時日本一面與英國 Yarrow 公司訂立建造驅逐艦契約。一面於一八九七年。即明治三十年一月五月間。在英國 Thornycroft 公司訂立建造東雲叢雲夕霧不知火等驅逐艦四艘。艦長二百八呎。排水量三百二十六噸。速力三十浬。武裝與前相同。翌年五月。又訂立同一型式之陽炎薄雲二艘。至一九三〇年十一月。復與 Thornycroft 公司訂立建造長二百十六呎。排水

量三百三十三噸。速力三十一浬。武裝與前相同之白雲朝潮等驅逐艦二艘。此爲日本與英國 Thornycroft 公司建造驅逐艦之開始也。

日本在英國訂立之各艦中。叢雲一艦。於一八九九年。即明治三十二年四月。到達橫濱。是爲日本最初特有驅逐艦之開始。其餘十五艘亦均不滿四百噸之叢爾小艇。當時不名爲驅逐艦而祇名爲驅逐艇。英國二公司製出之驅逐艇。尤以 Thornycroft 型者。盛博輕巧敏捷操縱便利之名。

日本自行建造之起源。日本自英國運回各艦後。即以之爲模範。又參照實地使用之經驗。加以多少改良。於一九〇二年。即明治三十五年三月。在橫須賀工場。開始建造春雨。村雨。速鳥。朝霧等驅逐艦四艘。長各二百二十七呎。排水量三百八十一噸。速力二十九浬。裝備十二磅砲二門。五十七耗砲四門。發射管二門。探照燈一架。

日本自行建造驅逐艦之初。關於製造之設計。固不免煞費經營。但着手動工後。竟能不發生何等障礙。竣工後試驗成績。亦極優良。平均四艘每艘之艦體及機關與裝備等等。共費三十五萬三千六百五十七元日金。

日本於一九〇四年。復在吳工廠。建造與春雨級同型之有明。吹雪。霰三艘驅逐艦。但其時日俄

戰爭已經勃發。乃趕在下列之海軍工廠及民間造船所。定造與春雨級同型之艦二十五艘。唯武裝中。改五十七耗砲。爲十二磅砲。

神風	初霜	彌生	如月	響	若葉	初雪	橫須賀工廠
夕暮	夕立	三日月	野分				佐世保工廠
潮	子月						吳工廠
追風	夕風						舞鶴工廠
白露	白雪	松風	白妙				三菱造船所
朝風	春風	松風	初春				川崎造船所
朝露	疾風						大阪鐵工所

以上二十五艦。均在戰時中趕速製造。但民間造船所。對於建造是等戰艦。全無經驗。於工事上不免感受困難。仍能於十三個月。遲至十四五個月內完成。試驗成績。亦極優越。所以能在當時戰爭中大肆活躍而奏勳績也。

日本在橫須賀工廠建成驅逐艦。未至二年而遇戰事。竟能於短時期間。趕成多數之驅逐艦。以應急用。不可不謂造船業顯有確實進展所致。同時民間造船所。亦能在國防上盡其心力。日本於戰事未告結束前。即明治三十八年。除已建成上述二十五艘外。復在民間造船所。定造



下列驅逐艦四艘。

卯月

川崎造船所

水無月

三菱造船所

長月 菊月

浦賀船渠公司

日俄戰爭時。日本奪獲之驅逐艦。日俄戰爭時。奪獲俄國驅逐艦五艘。一一改定名稱。配置於日本驅逐艦隊中者如下。

一、俄國萊斯特里泥號。一九〇四年。即明治三十七年八月十日。俄國艦隊。擬從旅順口脫圍。衝入芝罘港口時。萊斯特里泥號。不幸途中爲日本驅逐艦朝潮及霞二艦所獲。當時日本對之。襲用開戰之初期沈沒驅逐艦曉之名稱。而名之爲曉。是年十月。又改名爲山彥。排水量爲二百四十噸。速力二十三浬。三吋砲二門。三磅砲四門。發射管二門。係易告爾斯茲工廠製造者也。

二、俄國比德尉次啓號。日本海海戰。俄國第二太平洋艦隊司令官羅傑士文斯基氏。因受重傷。乘坐比德尉次啓號。直向海參崴航走中。乃爲日本驅逐艦漣號追躡捕獲。至翌年。日改名之爲臯月。排水量爲三百五十噸。速力二十六浬。

三、俄國犀爾奈號。一九〇五年一月。亦於旅順口開城時。擱淺於岸上。爲日本所獲。九月。改名之爲文月。排水量爲二百四十噸。速力二十六浬。

四、俄國加達馬克號。一九〇五年。旅順口陷落時。俄國加達馬克號爲砲火所毀。由日本撈獲。修理後。改名爲敷波。排水量四百噸。速力二十二浬。

五、俄國浦薩德里克號。一九〇五年。旅順口陷落時。俄國浦薩德里克號。亦爲砲火所毀。僅上甲板現於水面。由日本取上。修理後。改名爲卷雲。排水量四百噸。速力二十浬。

#### 日俄戰爭後歐洲大戰時之驅逐艦

日本自一九〇六年。又在舞鶴工廠。建造浦波磯波綾波三艦。大致與戰時所建之艦形相同。惟略加改良。後即不再造。是等小型驅逐艦。

日俄戰爭告終後。各國造艦計畫。對於無論何種艦型。均逐漸增大其排水量。英國斯尉夫特號驅逐艦。建成一千八百噸之大。因之日本於一九一〇年。一九一一年時。建造海風山風兩艦。亦約一千五百噸。但日本於一九一二年。又建造一種中型驅逐艦。約六百噸。即名橘與櫻者是也。日本在日俄戰爭停止後。數年中。共有四百噸未滿之驅逐艦五十五艘。及一躍建造一千一百五十噸之大型艦。其時甚有非難如此大型之驅逐艦。不免作爲奇襲部隊時。缺少奇襲上最緊

要之性能者有之。

日本之海風與櫻橘二艦均在舞鶴工廠製造。山風艦則在三菱長崎造船所製造。海風級排水量爲一千一百五十噸。速力三十三浬。裝備十二糶砲八門。八糶砲五門。發射管四門。櫻橘級排水量六百噸。速力三十一浬。裝備十二糶砲一門。八糶砲四門。發射管四門。

日本於一九一一年間在本國各兵工廠內製造各種大型中型驅逐艦。至一九一四年又在英國 Yarrow 廠定造浦風江風二艦。此爲日俄戰爭後日本第一次在外國定造之驅逐艦。但在歐戰中江風工事祇作成一半。已轉讓於意大利。由意大利改名爲奧達斯號。浦風級最初擬裝備向德國定製之迪瑟機。嗣因大戰發生。未見實行。其標準排水量爲八百十噸。速力二十四浬。十二糶砲一門。八糶砲四門。發射管四門。於一九一六年九月竣工。十月到着橫濱。

#### 歐戰時之驅逐艦。

日本海軍向注重建造主力艦。不甚注重補助艦。故在歐戰中日本新式之驅逐艦祇有海風山風櫻橘四艘。以之參加戰爭甚感不足。乃照櫻橘級艦型建造如下列之樺級驅逐艦十艘。自起造至竣工需時不過六個月。卽從事遠洋作戰。

日俄戰爭中。專建造一艘驅逐艦。約需一年。今祇需時六個月。可知日本造船業。已大進展。其時法國曾向日本定造有與樺級同型之驅逐艦十二艘。在大戰中造成後。即由日本將士率領至法國。

樺	橫須賀工廠
柳	佐世保工廠
楓	舞鶴工廠
桂	吳工廠
梅	川崎造船所
楠	三菱造船所
柏	大阪鐵工所
松	
杉	
桐	浦賀船渠公司

日本樺柳等十艦。其排水量均為五百九十五噸。速力三十一浬。十二糎砲一門。八糎砲四門。發射管四門。

日本於大戰中。建造樺柳等艦以外。至一九一七年。又在佐世保工廠。建造桃級艦四艘。一九一八年。又在舞鶴工廠。建檜等級六艘。

桃柳

佐世保工廠

櫻槍

舞鶴 工廠

桃級艦之標準排水量。爲七百五十五噸。速力爲三十一浬半。機器爲特賓式。裝備十二浬砲三門。機砲二門。發射管六門。

檣

橫須賀工廠

桑椿

吳 工廠

檣樺

佐世保工廠

榎

舞鶴 工廠

檣級艦之標準排水量。爲七百七十噸。速力三十一浬半。武裝與桃級艦同。

樺級艦於大戰中。配置在地中海方面。克盡厥職。桃級艦以在戰事緊急中。匆促竣工。而又在太平洋中担任繁劇。艦體不免受損。因之建造檣級艦時。急速加以改良。

日本在大戰中。除建造如上述之驅逐艦外。於一九一八年至一九二〇年。又建造檣級改良型之樺級二十一艘。是等之艦。卽爲開始使用專燒重油鍋爐。及裝備迪瑟機者。且已具備中型驅逐艦中所必具備之緊要條件。所以認爲二等驅逐艦中標準型之艦也。

日本大型驅逐艦。除海風山風外。於一九一七年一九一八年。又建造磯風級大型艦四艘。江風級大型艦二艘。如下。

樫 檣

橫須賀工廠

檜 栗

吳 工廠

梨 竹 菊 葵 蕙 葦

川崎造船所

柿 萩 菱 蓮

浦賀船渠公司

梅 薄 革 蓬

石川島部船所

藤 厥 蓼

永田造船所

磯風 天津風

吳 工廠

濱風

三菱造船所

時津風

川崎造船所

江風

橫須賀工廠

谷風

舞鶴 工廠

磯風級之標準排水量。爲一千一百零五噸。速力三十四浬。裝備十二種砲四門。機砲二門。發射管六門。

江風級之標準排水量爲一千一百八十噸。速力與武裝均與磯風級同。至船身之輕重更加嚴密輕減。而移作機器部份之用也。

其後於一九二〇年二一年。又在各地建造峯風級十五艘。機器均裝備一種名奧爾奇德特賓。是爲日本一等驅逐艦裝備特賓機之開始。又爲日本一等驅逐艦之標準型。

峯風 冲風 島風 灘風 太刀風 帆風 野風 波風 沼風 舞鶴 工廠

澤風 矢風 羽風 秋風 夕風

三菱長崎造船所

峯風等級標準排水量爲一千二百十五噸。其他與磯風級相同。

未完

## 英國六十年來造艦之進步（上）

張澤善

若檢閱一八七四年英國海軍人員軍艦一覽表。則知當時英國軍艦之數。爲三百五十艘。實際上與現今相同也。惟一八七四年英海軍之噸數。爲八十二萬五千噸。與現今一百二十七萬五千噸相較。則增加百分之五十強矣。軍艦發動機之實馬力。共計五十九萬匹。但現今則有九百五十萬匹軸馬力。在三百五十艘之軍艦中。其八十五艘爲鐵船。三十九艘爲鐵骨木殼之船。餘則爲木船。各艦裝置雙螺輪者。計七十五艘。大都皆爲小艦。裝置明輪者。計二十八艘。用水力推進者。有 Waterwich 號一艘。其餘大半皆裝單螺輪。當時仍有舊式帆駛戰鬥列艦數艘存在。明輪汽船。大率爲快船或通報艦之用。以其速率較螺輪船爲大。除數艘外。皆有裝設桅帆。而發動機反爲次要推進工具也。

以上三百五十艘軍艦之類別。與吾人今日所熟識者。迥不相同。實則今日依然存在者。僅巡洋砲艦一種耳。但今昔之巡洋砲艦。仍不相同也。當時分爲帆駛巡洋砲艦四十八艘。帆駛中型海防艦三十三艘。帆駛巡洋艦二十八艘。裝甲艦五十五艘。裝甲板之砲塔艦十一艘。砲船三十六艘。砲艇七十艘。其餘不過列爲軍艦。但其中有二十艘。係屬舊式戰鬥列艦。裝砲七十尊至一百



零二尊。其時在建造中者。有著名之艦兩艘。一爲一萬一千噸之 *Fury* 號（以後改名 *Dreadnought*）於一八七〇年九月間開始建造。一八七九年完工。一爲一萬一千一百六十噸之 *Inflexible* 號。於一八七四年二月間開始建造。一八八一年十月間完工。前者係列爲裝甲板之砲塔艦。而後者則列爲裝甲板之砲塔鐵艦。前者係里德氏設計。而後者則爲巴那比氏設計。

### ●造艦之材料

一八七四年英國海軍人員軍艦一覽表。慎重將鐵製之艦。加以類別。一若爲新奇稀有者。殊不知此種材料。業經商船採用凡數十年矣。各國海軍當局。咸不願以鐵代木料。因其時凡用此種材料所製之艦。以及一八四五年英海部定造之鐵艦數艘。幾於完成之前。宣告不合服役之用。一八四一年。鐵骨木殼之艦。並未遭若何非議。供爲小型砲艦之用。

英國第一艘裝甲艦 *Warrior* 號之建造也。初本設計爲木殼。但經討論之後。始於一八五九年。決定改爲以鐵建造。卒將木料棄而不用。並將當時在建造中之木艦。裝設鐵的上甲板與乾舷。一八七四年。着手建造之 *Inflexible* 號。爲用鋼建造之第一艘。除裝甲座外。其垂直龍骨與縱骨架。皆爲此種材料。裝甲座則係鐵製。蓋從試驗所得。而知鋼之抵禦彈丸。並不如鐵之優。故全部內底外底以及甲板之張板。皆用鐵製成。

其時鋼之供給顯然稍感困難。蓋現今所能供作造船之鋼板。長自三十六呎至四十呎。而當時 Inflexible 號所用之鐵板。長不過十二呎。鋼板長不過十六呎。寬度現亦增加。惟所增之程度不同耳。凡此皆有莫大利益。但據所獲之經驗觀之。其耐久性一點。不足與鐵比擬也。

一八五九年英國第一艘鐵甲艦 Warrior 號。有八吋砲四尊。七吋砲二十八尊。皆裝於中甲板之上。各砲間隔劃一。列於艦之兩旁。達全長百分之六十。裝甲帶之上端。展至上甲板。可以掩護大砲。並延至中甲板之下。可以保護水線處。在甲帶之兩端。有裝甲隔壁。使護衛極為周密。大砲之發射。可以自正中運轉前後數度。如此佈置大砲裝甲之法。於以後續造數艦中。反復用之。一八六一年之 Minotaur 與 Agincourt 兩號。其大砲鋼甲。皆沿全長之艦舷佈置。故稱此型為「舷側」艦。

英人里德氏設計之 Monarch 號。為航洋砲塔艦之第一艘。排水量為八千三百噸。速率十五哩。繼起而造者。為一八六九年之 Devastation 號。排水量為九千二百噸。速率十四哩。又十分之二。裝置十二吋砲兩座。其間隔較在 Monarch 號者更遠。艦上不設桅帆。惟於兩砲塔之間。設一戰鬥桅。因是可使砲塔得一廣闊而無阻礙之迴旋弧。此艦可為英國向來所造無數戰鬥艦之模範。一八七〇年 Dreadnought 號之設計相同。但裝十二吋半之砲。排水量為一萬零八

百噸速率爲十四哩又四分之一。

一八七〇年巴那比氏首次設計 *Infexible* 號。排水量一萬一千九百噸。速率十三哩又十分之八。此艦與 *Devastation* 號顯然相差甚遠。其砲備爲十六吋者四尊。裝於兩座砲塔。斜縱安置於中部甲板。水線甲帶厚二十四吋。而 *Devastation* 號則僅厚十二吋。如此可使重量大增。而限制甲帶。僅能裝設於艦長三分之一。前後之水線處。乃用防水堰。軟木與煤。以資保護。一八八六年之 *Nile* 與 *Trafalgar* 兩號復返 *Devastation* 號之佈置。裝甲帶雖不設於全艦。但足以保護水線處之要害。一九〇五年以前英國戰鬥艦。皆依此一般型式而造。惟中有小改良之處頗多。速率、護衛、耐海性。以及主砲、副砲。俱有增加。至一九〇五年有 *Dreadnought* 號現於世。其噸量較以前各艦略大。裝置十二吋雙聯砲塔五座。嗣後繼起而造之各艦。主砲裝甲之佈置皆不相同。但與一八六九年之 *Devastation* 號並無大異。如現在英國海軍中之 *Royal Sovereign* 與 *Queen Elizabeth* 兩種皆是也。 *Nelson* 與 *Rodney* 兩號有二聯砲塔三座。集於前面。與一般型式不同。但其原型則爲一八七九年之 *Conqueror* 與 *Hero* 兩號。一八八五年之 *Victoria* 與 *Sans Pareil* 兩號。至於戰鬥巡洋艦。則其速率優於戰鬥艦。但此優越之速率。係因減少護衛力而得也。其最新之模型。爲英艦 *Hood* 號。

### ●巡洋艦

巡洋艦大砲之口徑與佈置。皆較主力艦變更之餘地爲少。約自一八八〇年以來。巡洋艦之普通砲備。爲中型口徑之砲。以九吋二、或八吋、或六吋之砲。裝於最上後甲板及前甲板。以六吋或四吋七之砲。裝於兩舷之上甲板上。惟現已略有變更矣。護衛之法。隨時變遷。最初之大型巡洋艦。係於舷側裝甲。較小者則裝用拱形之防禦甲板。其邊緣適在水線之下。而其中部正在水線之上。艦之兩旁。設有煤艙。皆在甲板之上下。第一型。稱爲裝甲巡洋艦。第二型。稱爲防護巡洋艦。最初巡洋艦。與在歐戰不久以前。以及歐戰時所造者。其不同之點。乃在砲之位置。蓋最初之艦。係於中央線前後。各裝大砲一尊。餘砲則置於上甲板之上。平均分配於舷側。而嗣後建造者。係將各砲列於中央線之上。而在中部甲板者。則高出一層。並能旋迴於兩舷側。最新巡洋艦之砲。皆集於首尾。如主力艦主砲之裝置者然。一八七四年巡洋艦之速率。爲十四浬。現已漸次增至三十二浬又半。一八七四年之 *Nelson* 號。其馬力爲四千五百匹。而英國最新式同一排水量之巡洋艦。則爲七萬二千匹。

### ●魚雷艦艇

在一八七四年英國海軍三百五十艘現役艦艇中。其爲以後所造魚雷艇、驅逐艦、領隊驅逐艦

之鼻祖者。惟有 *Vesuvius* 號一艘。該艇稱爲雙螺輪鐵製魚雷艇。排水量二百四十噸。馬力三百五十四。此艇爲英海部造船科設計。一八七二年二月十二日奉令建造。一八七三年三月十六日。在盆布魯克着手建造。一八七四年九月十一日完工。長凡九十呎。寬二十二呎。平均吃水七呎又四分之三。設計速率爲十浬。試驗速率爲九浬又十分之八。實馬力三百八十四。軍械計有口徑十六吋。長約十四呎。裝填綿火藥六十七磅之魚雷十個。此等魚雷。係從艦首下之縱式水中發射管以空氣壓力發射。管之直徑約二呎。長十九呎。此艦繼續服役至一九二三年。始將其發售解體。其生存之期。將及五十年。可見所用建造之鐵。其性質大有足稱也。其他魚雷艦艇。以前係由托尼克洛夫特與雅洛兩公司完成。但大都爲小型。而用外裝魚雷者。或供拖曳魚雷之用者。阜姆之白頭氏。經多次之試驗。已於一八六八年發明一種自動魚雷。並於一八七〇年五月。携直徑十六吋及十四吋之魚雷十二個。與魚雷發射管一門。至英格蘭。英海軍經一委員會吹噓後。遂設計 *Vesuvius* 號。並於以後在役之最大軍艦。如一八七三年之 *Warrior* 號。一八七五年之 *Achilles* 與 *Glanton* 兩號。一八七六年之 *Agincourt* 號。一八七七年之 *Northumberland* 與 *Hercules* 兩號。一八七八年之 *Monarch* 號數艘。亦皆裝備魚雷發射管。其所裝者。皆爲水中發射管。橫式安置。一八七五年。更實行試驗。以探知凡發射

管在水面以上與軍艦在高速率行動時。能否發射魚雷。因此於英艦 *Shah* 號。裝設魚雷發射管一門。凸貫於砲門之一。在水面十二吋以上。自此試驗所示。而知凡從如此高度放射。能於是艦十四哩之最高速率時順利行之。同年並製一魚雷防禦網。以防魚雷。

一八八八年末。英海軍有一等魚雷艇一百艘。艇長已自五十五呎。增至一百二十五呎。排水量自三十噸。增至一百噸。速率自二十哩。增至二十一哩。皆載十四吋魚雷。其最先建造者。係裝置落射機。亦有於艇首裝設固定之槽。以供發出魚雷之用。其他則裝上甲板魚雷發射管。一八八五年。首次裝設旋迴上甲板魚雷發射管。

*Polyphemus* 號。為一有興趣之艦。稱為「魚雷衝角艦」。於一八七八年九月間。在茶坦姆着手建造。越四年而成。排水量為二千六百四十噸。實馬力五千五百匹。速率十八哩。裝設水中魚雷發射管五門。艦首裝一門。兩舷各裝兩門。並載十四吋魚雷十八個。擬以猛撞或雷擊敵艦。各國海軍魚雷艇之數。增加迅速。一八九二年。英人斐雪氏（當時艦政本部長）據報。法人正在計劃建造一種軍艦。其速率。軍械。俱優於魚雷艇。斐氏乃與雅洛商議。雅洛表示其意見。謂英國造船家。能設計建造較現有魚雷艇更快更有力之艦。因於一八九二年六月間。向雅洛與托尼克洛夫特兩公司。定造兩艦。不久又向雷爾得公司。定造兩艦。此為英國海軍第一批之驅逐

艦。原擬用以抵制魚雷艇。其後竟取其位而代之。而其所欲毀之艦。現已不見於英國海軍矣。此艦之價值。每艘約四萬鎊。

其軍械現已逐漸增強。一九〇八年。以四吋砲更換十二磅砲。一九一八年。又易爲四吋七之砲。一九〇八年。以二十一吋魚雷發射管。更代十八吋者。一九一三年。裝備魚雷發射管四門。以代兩門。一九一六年。增至六門。一九一七年。又增爲八門。

一九一三年。英國海軍引用較尋常驅逐艦稍大而速之艦。實行驅逐艦隊旗艦之任務。至今仍稱其爲領隊驅逐艦。

現今驅逐艦之排水量、速率、耐航性、砲徑、以及魚雷發射管之數目。俱已逐漸增加。排水量爲一千三百七十五噸。軸馬力三萬六千匹。速率三十五涅半。裝備四吋七之砲四尊。魚雷發射管八門。價值三十萬鎊。以視昔日 *Havock* 號與其姊妹艦之僅值四萬鎊者。直霄壤之別耳。領隊驅逐艦。裝砲五尊。速率多半涅。排水量多一百噸。依倫敦海軍條約之規定。英美日驅逐艦之排水量。限爲一千五百噸。領隊驅逐艦。限爲一千八百五十噸。砲徑不得超過五吋一。第在過去數年間。法國所造之驅逐艦。其排水量爲二千四百五十噸至二千五百七十噸。速率三十七涅。裝備五吋五之砲。實際皆爲輕巡洋艦也。

## 日本與海軍會議

王師復

日本海軍大佐有馬成甫原著

在此海縮會議降臨之前夜。世界人們莫不抱着悲觀的心理。以爲下次海會必失敗。而失敗結果。必有不可設想的恐怖發生。但此種預測。余實未敢贊同。以故本篇之目的。却欲播揚一種獨具的樂觀見解。伸述日本之公正的態度。與乎純一的決心。同時並指出（一）意見之分岐。不致造成僵局。（二）卽成僵局。但其本身。亦未必卽能引起經濟上與感情上之破裂。如時下悲觀派所懽度者。

第一。余先將下次海會之企圖。加以推測。並考察因欲實行此種企圖所應討論的標題。關於前一方面。吾人所能預想者。厥爲將來海會之目的。主要應在於修改倫敦條約。同時亦可能討論關於一二締約國提出取消華府條約要求之後所生的形勢。

根據倫敦海會之決定。將於一九三五年召集會議。重定一種新的「替換」條約。並實行固有條約之目的。有以下次會議之目的。僅在於延長倫敦條約而已。此種見解無疑乃爲英美所主張。然誠如所見。則何以又須有一次之會議。夫設人人不存結束之心。則會議目的之本身。未有能



達於終點者也。再者試問何謂替換乎。無論任何一事。均無自行替換之能力。故提替換之說者。必預見有某種必需的更動。其實倫敦海會。並無延長之必要。蓋其目的。早載於緒言中文云。

「在求阻止與減少一切軍備競爭所具之危險與担負。並

求履行華府會議所定之工作。以促進軍縮之繼續的實現……因而有海縮條約之產生。」

茲關危險與担負問題。無須從原有之條文上討論之。且其中一條。已明明記載「無論任一條文。均不得爲任何一締約國之態度所左右。」故若依此。則無論用何方法。均可解決矣。

至軍縮方面。則在簽約時。日本代表。已申明日本天皇政府。對於各關係國間之默契。深爲注意。此種默契。卽爲在條約廢止之後。契定的海軍力量。尤其關於八吋炮巡洋艦。與應用於保護商業的總噸數之分配。不受任何之限制。並在廢止之後。條約之簽字。亦不得爲任何一締約國最後之要求所影響。此種申明。亦已爲各國所宣佈。由此而觀。則將來會議之目的。固在於修改。而非延長倫敦之條約也明甚。

其次。如吾人所推測者。海會之目的。應在於討論取消華府條約之問題。根據華府條約設在其取消時間。——一九三六——之前兩年。卽在一九三四年十一月末了之時。如各國無提出廢除之要求。則其效力。可以保持至其本身之期限爲止。是與倫敦會議自有出入之處。蓋倫敦條約之

自動取消。須在一九三七。而以華府條約言。則在一九三四年。任何一國。均可以提出取消之要求。故無論召集談話。或決定契約。均屬必要。是以在一九三五年會議中。所應解決者。自屬此種問題也。

現據日本大多數意見。皆欲依照華府條約。提出上述要求。此為一般所公認。自無疑義。照最近報告。在海軍首領之談話中。與後繼的政務會議之決定。在倫敦預備會再開之前。日本政府。決不表示任何態度。故在此時。不能決定日本確有何種之企圖。但根據海界中與社會上一般之意見。皆以華府條約。似有取消之可能。若是。則華府條約之替換問題。自為一九三五年會議之中心矣。

至於實際的討論問題。依照駐英大使松平從英美代表所得之答覆。確定下次會議。不至提出關於中國及遠東的政治問題。於是吾人亦可以預見其他之政治問題。如南海任命。以及太平洋列強屬地保護力量之限制問題。諒亦不在正式討論之列。但所謂正式不加討論者。並非謂與此類問題絕不牽涉。蓋設在日本提出取消華府條約之時。則勢不能不討論此後世界之形勢矣。

以技術言。會議應有關於比例更動之問題。設若召集之目的。單為依照倫敦之條約。則所討論

者。將在輔助艦之比例問題。但假若有反對華府條約之提議。則一切軍艦之比例。將受影響。不過無論在任何一種場合。整個的比例制度。均有修改之必要。蓋如保持主力艦所定之噸數。則日本應將要求輔助艦需要之增加也。

試問何者果爲日本之一般的需要乎。最明顯者。應爲固有比例制度之修改。使其力量之準備。得與列強相發展。客歲一月廿七日。美國報章。謂日本海軍大臣海軍大將火角參生。曾宣告曰。本國人對於固有比例之不滿。並在下次會議時。必將提出修改。本年開始。參生大將。重將此種意見。提到天皇會議。其時曾爲外務大臣廣田弘毅所擁護。同時在一月廿七日。全國預算委員會中。對於政友會內田信哉。與民政黨高木正年之質問。參生大將。更補充謂在第二次海會。日本將指摘固有比例之非理。並堅持平等要求。務達承認。

今此種意見。已爲全國人民所擁戴矣。本年九月八日。東京日日新報社評中。有謂

「倫敦海會時政府所處之地位。曾引起劇烈之爭論。與海軍內部之分裂。蓋其足使國人感到國防之不固也。是以造成最近社會之騷動。」

上述所謂社會騷動者。卽指濱口雄幸之被刺。以及一九三二年五月十五日總理大臣犬養毅之遇害。其時與此案有關之少年海陸軍人。均以可恥的倫敦會議之能終會者。皆出於一部政

黨與財閥之默認。故欲取得一九三五年會議之勝利。必先打倒此派黨人。此種見解。果否正確。正在辯論之中。然能得全國同情。厥爲此般青年陰謀黨者。自無疑義也。由是而觀。則平等之要求。自爲日本全國之公意矣。

余敢謂以海軍比例之平等爲國家之需要者。實爲正確之事實。至於以前所以承認倫敦條約之理由。蓋以其時上述某派之黨人。誤以倫敦條約。將來諒能基於平等之原則而修改。其次。又以英美之海軍建造。不至能達到所定界限。設無此兩種之原因。則日本自難承認矣。

不意今日之形勢。爲之一變。而日本對於各國諒解。終成幻想。英美正汲汲從事其積極建設矣。然此種情形。並非日本要求平等之主因。而最大者則在於一九三〇年世界情形之轉變。與乎波及上日本地位之動搖耳。

就今日情勢言。不但日本遠東舊有之地位。在戰爭時更難防守。而卽以新生之情勢。亦正亟於保持。一九三二年日滿契約之事件。卽其明證。况際茲戰雲密佈之秋。更使日本對於安全方面。不得不加顧慮。是以海軍平等建設。成爲目下迫切之需要也。

吾國政治的目的。既受人之反對。謂爲不合所謂歷史的道德。而經濟之擴充。又在在受人阻撓。日本貨品。已不能輸入英國。及其各地殖民區。而荷蘭以至其他各國。亦同樣採取其門羅主義。

此種禁止之動機。吾人知其爲一種經濟之自衛。夫經濟之自衛。在各國既稱合理。而日本之海軍自衛。反爲背理。則所謂理者。果安在哉。

更進而於日本貨品之拒絕外。又繼以日本人口外遷之劇烈的禁止。日本僑民。既被驅於美國。而白種之奧大利亞。又須永保其爲白種。黑種東印度。亦只有白種化之可能。巴西亦同樣應受其鄰之支配。至其禁止日本僑民之名義。亦曰經濟之自衛也。然則試問何以經濟之自衛爲合理。而海軍自衛爲背理乎。

何者爲日本之需要。與其理由。既如上述。茲且視英美各國對於日本要求之態度。從華盛頓所發之電報。(一九二四年五月廿五日)謂史鑽生氏對記者發表五—五—三比例保持之必要。渠云。『各大海軍國。在倫敦會議中。已將各國之安全。詳加攷慮。今自無重論之理由。』客冬十一月二日。史鑽生氏在其呈羅斯福總統之年報中。亦述比例之合理云。『吾國地位之衰弱。並不能促現世界之和平。特屬冒險之策耳。』同時並要求積極建設。務須達到條約之限數爲止。美府秘書威廉·加所氏。Mr. William Q. Castle Tr. 在與華盛頓東京日日新聞代表之談話中。謂假設日本要求比例之更動。則將引起美國對於太平洋安全方面之恐慌。此種恐慌。結果足以破壞太平洋上之和平。同時日本之需求。若一旦得以滿足。則美國亦將從事於海軍根

據地與軍港之建設矣。

布勒上將 Admiral William V Pratt 在七月份 Foreign Affairs 中發表。謂詳察世界海軍之問題。即可以證明日本平等之要求。毫無邏輯之根據。同時此種要求。並非以促進和平爲目的。假使日本務堅執其要求。則須在平等與和平之外。尋討其理由與見解。當在一九三三年五月份海聯雜誌 Naval League Magazine 所發表之 Lest They Forger 中肯定。日本軍備之擴充。不能以平等爲根據。

前美國海軍聯合會主席哈巴 Nathaniel Mead Hubbard 更希望各國爲世界之和平。與海縮之前途計。應將明年海會。延留一更和平之時再開。同時將華府條約之決定。暫行保持。從上述見解。可以見美國海軍領袖對於日本平等要求之不滿矣。

其次。英國亦抱反對日本要求之見解。秘特上將 Admiral Beatty 白活特先生 Mr. Bywater 開萊上將 Admiral A. J. B. Keyes 與愛華士上校 Captain Bennard Acworth (曾著有海軍與第二次大戰) 均主張英國海軍力量之增加。同時意焉勒莽西氏 Sir Bolton Fyres-Moncell 在六月廿三日播音演講中。亦以際此時期。英國亟應覺悟。注意國防。渠云。「吾人現在已不能再育日一味追隨世界軍縮之幻夢。爲和平計。英國自應要有強大之海軍。渠又謂自

一九二六以旋。英國海軍軍費。減少百份之十六。而在此時期中。意國海軍軍費。則反增百份之九。五。美國百份之十。法國百份之一百。蘇俄百份之一九七。此種事實。自足為英國海軍力量增加之根據。但何以日本海軍擴充之需要。且其需要。更為較大。不能得到同樣之同情耶。

今日本對於英美反對所生之反感。一方面即為驚駭與憤怒。一方面則引起純一的決心。吾人感覺所謂抽象的道德。已不足以抗列強。在此情勢。只有以絕對之決心。準備一切物質之必需。以余觀之。此種決心之力量。即為明年辯論之要素。故以此不妨將其加以分析。

上述之決心。乃可謂民族本性。與個人絕望之總體。今以平均的日本人之經濟狀況言。幾處於滅亡之地位。其主因。實明顯為自然來源之缺乏。與人口之壓迫。日本人口之增加。每年皆在百萬左右。此為世人所共知。若不從事解救。則在最近之將來。難免瀕於滅亡。但解救之道。捨國外貿易之擴充莫由。然擴充貿易。有賴於產業之發達。而產業之發達。必能引起農村人口之窘迫。英國當年亦曾受此恐慌。不過其農民之擔負。能因市場之推擴。而得解釋。但現在日本貿易之擴充。則受列強之限制。是為難耳。

是以結果農村窘迫之產生。歸咎於新興之產業主義。而產業主義。又歸咎於國外之壓迫。因而引起民族主義之情感。經濟之前途。既屬無望。則和平之慘劇。豈不更有甚於兵燹耶。是以如其

坐視滅亡。不若抱犧牲之宗旨。積極作戰爭之準備也。

但余並非主張作戰者。特以上述情形。實爲不可免之事實。此種絕望之心理。卽爲民族本性之胚胎。有此本性。以故有需國防之努力。此爲無論任何元老派之黨徒。所不能反對者。至若強加反對。則社會之騷動。其可免乎。

假使此種基於民族性與國運所生之決心。誠能不爲環境所屈服。則自有充份之力量。對付明年會議失敗之結果。岡田啓介大將。於七月卅一日。與外國記者接談。謂『余絕對拒絕下次會議之失敗。』此種見解。正足代表日本之態度。然萬一失敗。勢必引起軍備之競爭。則日本全部人民。自能一致對外也。

但余所云。並非虛張聲勢。實以余深信日本今日國人心理之正確理解。并以對於戰爭可能性之普通考測。諒能使列強更動其對日所懷拒絕之態度。但所謂普通之考察者。以余測之。卽爲三大國間戰爭之不可能。夫日美戰爭之計劃。曾爲一二臆測者所假造。但似此空中樓閣。焉能符於事實。以制勝之難操。日本絕無對美宣戰之可能。此卽婦孺亦得知之。而美國夏威夷之前方根據地。固操有較優之位置。然以此微少之優越。謂其可必勝也。蓋亦難矣。夫美國以及其他國家。未有不計勝利之機會。而願參加作戰者也。且以近代科學進步。多有充分之防禦力量。不



問日美所處之地位。均僅可資以保守。則何至引起攻擊之動作哉。

更進。日本從其糧食之供給言。實爲自足之國家。生棉之輸入。爲量雖大。但大部均屬於製後復出口之用。而用爲消費者。不過佔百份之十五耳。以鉄言。日本現能依賴於最近尋獲之來源。流質。燃料。則可以從本國製造業之發達而供給。

愛華士上校。在其『將來英日之戰』一書中。假定大不列顛艦隊大舉攻擊日本。然此種理想。殊不合於事實。蓋舢一隊之軍艦。遠涉重洋。希圖越國而茲遠。不列顛之計。果欲出此耶。故此類問題。與其空勞答覆。誠以不理爲尙。余故曰。英美日三國之戰爭。在最近將無實現之可能也。

今以此種萬無戰爭可能之事實。諒可使列強不至對於安全問題。發生疑問。此種安全。既非基於所謂之條約。又非屬於空想。實以地理與技術之事實爲根據也。以此而觀。則英美諒可贊成日本之需求。且此種需求。並非絕對即須增加軍備。不僅過爲一點自由。以定此種軍備之性質而已。况尙以軍備之增加。不能超過其他列強之力量爲條件哉。

尙有可駁者。則以技術家或將否認上述之理。得爲要求平等之根據耳。但可定信者。即以若有此種平等之權。則一旦會議失敗。足以保障日本之安全。對付海軍競賽之結果。設不失敗。仍可藉之以對於海軍競爭之本身。倘戰爭誠爲不可能。則列強自亦不至鼓動海軍競賽矣。且歐戰

或倫敦會議之前。英美日三國。從未聞有所謂海軍建造之競爭。此爲一般人尙可記憶者。而日本海軍之目的。向皆在維持其幾點戰術上之優越。藉地理優良。以禦外來之侵略而已。故日本從不存競爭之心。以與英美角逐於海軍競賽之場。蓋海軍競賽之發起者。常先定有侵略之戰。此實出日本能力所及之外也。

海軍競賽。固有以外交恐嚇爲目的者。然設三國之政治家。皆以戰爭爲不可能。則何有此恐嚇之政策。美國海軍之積極擴充。設其目的。在於鞏固外交之後盾。但果否能如所欲。尙屬疑問。一八五三年。美國艦隊。曾一度迫日本之開關。以通貿易。然在此八十年後之今日。情勢又大不同。波利Perry（美國海軍上校）之政策。已無存在之價值。美國艦隊。再不能作爲此種老套的政策之保障矣。而此開放門戶之手段。現只能應用於遠東。於日本則不能也。是以藉海軍之建造。以爲恐嚇之工具。結果。除空耗金錢外。餘誠無所獲焉。

抑有進者。海軍之競爭。似爲近於一種經濟之原理。以解國家之恐慌。其方法。非從政府之節省。而從政府之奢耗。今也有以海軍建造之工作。得爲解救失業。維持實業之工具。世界強大之國。所以能強大者。皆有賴其實業之發展。十八世紀初葉。英之富有。卽因其煤鐵工業之興盛。同時有關此種工業之科學工業。亦爲其中之要素。故雖在經濟恐慌中。亦不能放棄之。且日本工業

之發達，大部有其軍事建設之供給。此種情形，與英美略有出入之處。

設以此種經濟觀點，鼓吹海軍之競賽，則未必即為戰爭之導火線。且各國對於海軍競賽，所以懷野心者，皆以為我所以有此建造，因外力之壓迫，故不得不然耳。今若認軍艦之建造，特為救濟失業軍人與維持主要工業之手段，則對於他國之建造，有無憎惡之心矣。此點似帶有輕浮滑稽之性質，然實為最緊切者也。

從上述之理推之，則此種為經濟原則所鼓吹之海軍競賽，自非戰爭之胚胎，而足以引起戰事者，厥為民族絕望之心理。故設各國鑑日本日下之困難，與以救解之方法，使日本人絕望之心理消滅無餘，則結果自無戰爭之發生。明達者當能如是。此余所以抱樂觀之心也。

完

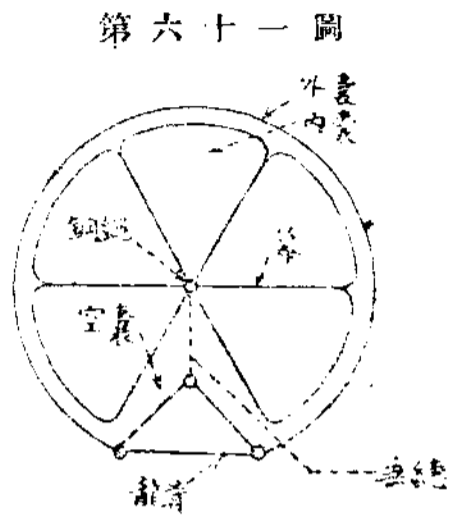
飛船之原理及其各種構造(五續)

沈筍玉

○第七節 義大利半剛半柔飛船

介乎剛柔兩質之間。有半剛半柔者。實以柔質飛船。而參用剛質。如本篇第一節第四節所言德國“Gros Bosenach”是。此種飛船。德國已漸漸消滅。義大利則盛行一時。歐戰用於奧國戰線。

及亞得亞的海。(Adriatique)可稱翹楚。



飛船半剛半柔圖  
半剛半柔飛船  
剛半柔飛船  
半剛半柔飛船  
剛半柔飛船  
剛半柔飛船  
剛半柔飛船  
剛半柔飛船  
剛半柔飛船  
剛半柔飛船

半剛半柔飛船。其有別於剛質或柔質者。輕氣貯在內囊中。囊之縱向。分爲五室。以幕隔之。不相滲透。有鋼繩一根。橫穿船之中央。由前而後。即爲中心軸。各室之幕。全力萃於鋼繩上。鋼繩有垂總。下懸龍骨。龍骨三角形。恰接在外囊。欲外囊與龍骨互相黏合。有橫帶以束之。坐籃懸在龍骨。所有重力。平分在龍骨上。(見第六十一圖)

柔質飛船之形式。爲輕氣膨脹而成。輕氣有漲縮。故船式隨之而變。半剛半柔飛船。所能維持其原形者。因球囊有內有外。在內囊外囊之間。名曰空囊。乃一層空間。滿貯空氣。球囊尖端。有一管。

以通外來之空氣。船身有翅。兩兩相對。以增飛船前進之速率。亦可維持飛船之原形。如法國 Ostia 然。

其能力有足昇最大之高度者。有足增最大之航遠力者。皆爲戰時利器。其爲用。則容量小者。等於柔質飛船之同一容量。容量大者。尤勝於剛質飛船之同一容量。

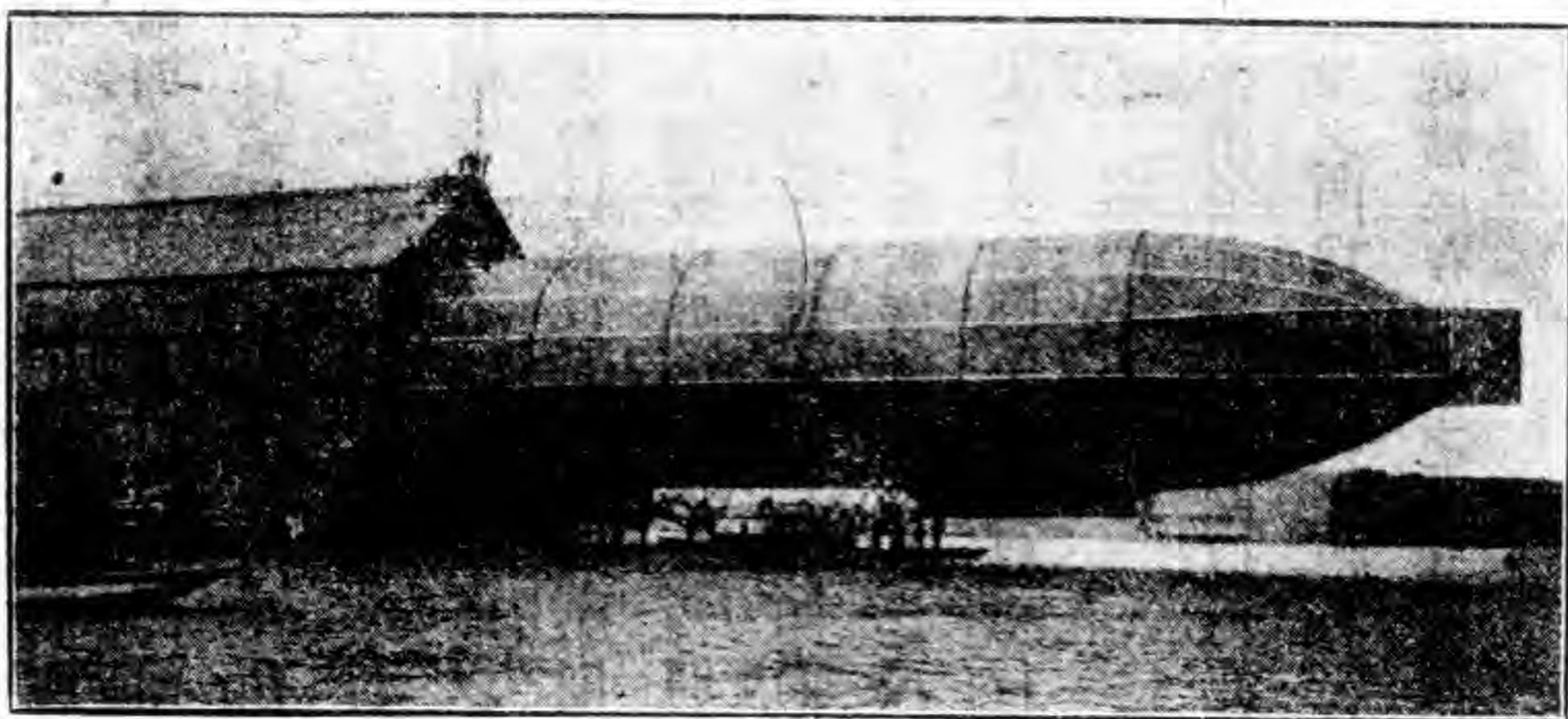
坐籃有三層。以兩層處船員及旅客。發動機在其後。歐戰既息。義大利藉以運輸。用於羅馬至都靈 (Milan) 及米蘭 (Turin) 之航空線。

○第八節 德國飛船之棚廠

本篇第二節。已略言飛船之棚廠 (Hangars a ballon dirigeable) 惟其種類衆多。非數語可盡。故獨立爲一節。晚近建築學。以飛船棚廠爲最新。法德兩國。各擅其長。而德國尤善。法國 Belfort 地方之棚廠。已名於時。德國因徐柏林非常廣袤。棚廠因之擴充。所有軍事機關。又從而附之。故德國棚廠最大亦最多。其式不一而足。先舉其一。如第六十二圖。

固定或移動棚廠

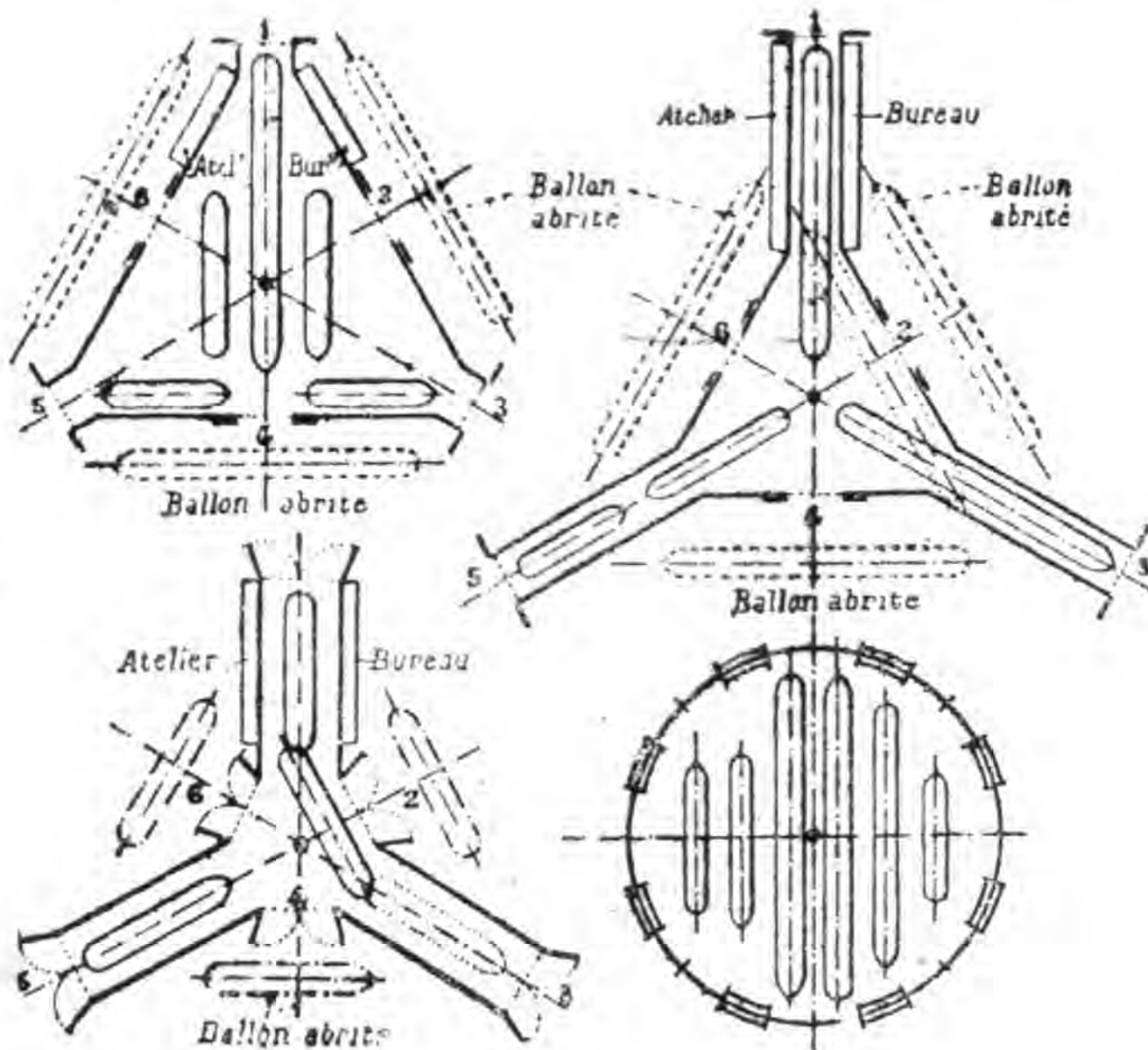
棚廠多長方形。所容飛船。一艘或多艘。其爲多艘者。彼此排列作平行形。出入不相妨礙。或附有工場。及辦公室。隨棚廠之構造而定。固定或移動均可。所謂移動棚廠者。裝配或拆卸。於最短時



徐柏林由 FRIEDRICHSHAFEN 棚廠駛出

第 六 十 四 圖

第 六 十 三 圖



第 六 十 五 圖

第 六 十 六 圖

各 種 形 式 之 固 定 棚 廠

Atelier 工場, Bureau 辦公室, Ballon abrité 遮蔽飛船。

間行之。可到處移置。材料求其輕。結構求其簡。無論何種棚廠。其飛船之位置。欲乘順風而出。乘逆風而入。故屋向實對於風向而定。若固定棚廠。則不能以方向繩之。欲其出入便利。必使棚廠之進口翕張。其形如斗。惟門戶碩大無朋。不易啓閉。

飛船之製造工場。每附有棚廠。若工場設在棚廠牆內之左右兩旁。則地勢長而狹。不易巡察。應設在棚廠之外。可擇空闊之地。以建工廠。與棚廠通。且裝配球囊及坐籃。必有空闊之地。始足迴翔。如棚廠目的。只在停泊飛船。則牆內可設小工場。以供修理。

長方形棚廠以外。尚有各種特別形式。一爲星形（見第六十三圖）每道星芒之端。有一門。門共有六。飛船可擇風向合宜之門而出。門外尚有遮蔽飛船之處。一爲三角形（見第六十四圖）門亦有六。其地較廣。可容最長之飛船。一爲鼎足形（見第六十五圖）兼以上二者之長。一爲圓形（見第六十六圖）大小飛船。平行排列。棚廠周圍皆有門。飛船臨時擇一而出。

### 廠門

廠門啓閉。須在最短時間。以免狂風排闥而入。損及飛船。大概一啓一閉。以一刻鐘了之。

最簡單之門爲兩扉。其脚根有轆轤。旋轉在闔限之轍。此轍之水平線。與地面齊。有時轍在門楣上。則轆轤高在兩扉之頂。其所轉之轍。延長在棚廠之外。轍之首尾兩端。有柱以支之。有將一扉

分爲兩扇者。旋轉到廠外時。兩扇重疊爲一。則抵抗風力之面積。爲之減小。有將一扇分爲數小扇者。亦重疊爲一。惟轍及轉軸之製法。稍爲繁雜耳。

又有兩扉各爲長圓形之半。旋轉在半月形之轍上。廠門洞開時。兩扉貼在廠外左右牆。不與風力抗。亦有合無數片板爲一扉。如摺扇焉。如百葉窗焉。開時一一摺疊。所占之地甚少。無礙風力。有不用門而用幕者。於移動棚廠則宜。若用於固定棚廠。既不耐久。又無抵抗力。

### 建築法

棚廠須能支持本身材料之重力。至於外來重力。如雪壓風摧。亦須支持之。其容量適以處飛船。而稍留相當之餘地。其式有兩弓相合之半截形者（見第六十七圖）有提籃之手柄形者（見第六十八圖）樑式係弧線或多角。有柱支之。於狂風暴雨時。可阻全部之變形。

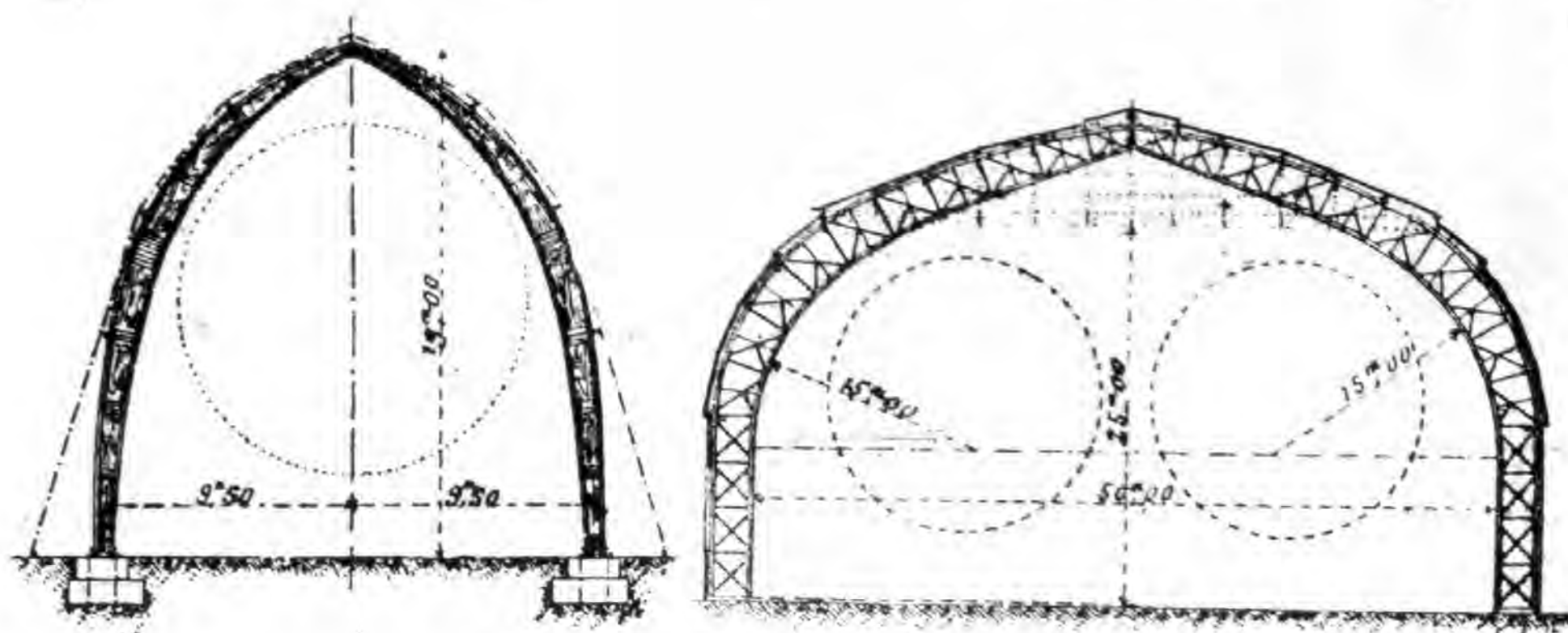
骨架用木。價廉工速。較爲普及。如第六十七八圖之 Heizer 式是。若避火患。並垂久遠。則貴用鐵。與尋常市場相類。如第六十九圖之 Hender 式是。鐵架三和土（Béton armé）尙不大用於飛船棚廠。然其益處。可抵抗火災及敵人之砲彈。亦可省油漆。

廠內光線。自上至下。愈顯愈妙。必使飛船纖細畢見。至於坐籃內。爲工作所常及。尤宜明亮。屋頂及壁上。可半嵌玻璃。惟日光不宜直射入氣球。以防輕氣陡漲。故屋頂玻璃瓦。須染以顏色。去其



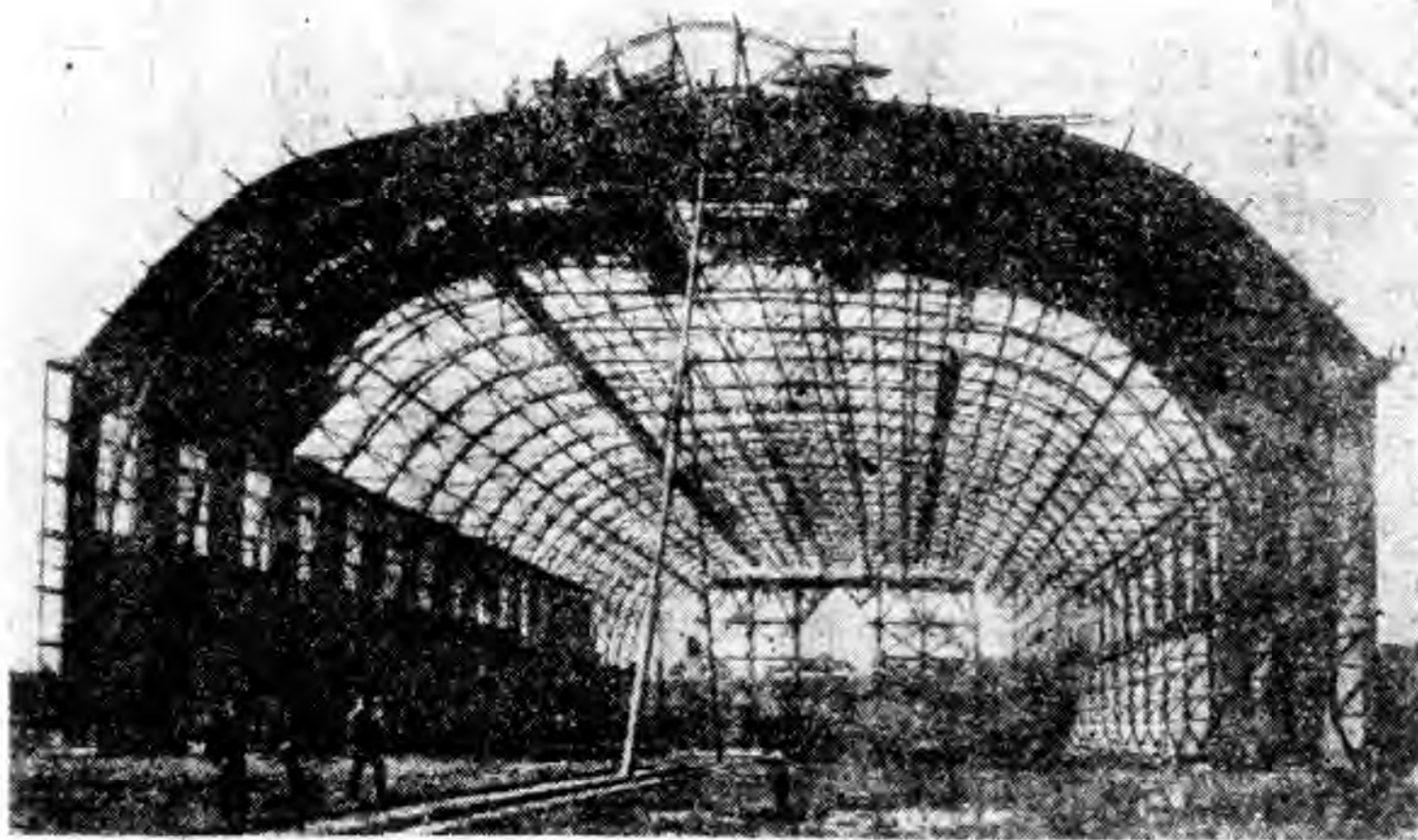
第六十七圖

第六十八圖



Hetzer 式 兩 種 木 質 棚 廠 剖 看 圖

第六十九圖



Flender 鐵質棚廠可容兩艘飛船正在裝配時

光澤有用雙層玻璃者。其空間可流通空氣。卽以阻驕陽之直逼。有一種鐵片玻璃 (Verte aring) 雨雹時。足爲人與船之保障。

廠內空氣。宜易於調理。因球囊之輕氣。及發動機之汽油。須防其走漏。鑄鐵之工作。及發動機之試驗。皆有火星。侵入氣壓。若一觸走漏之輕氣及汽油。便生爆炸。故屋頂與壁上。既開有窗戶。亦應安置扇氣機於屋上。運以強力之電機。萬一球囊破裂。輕氣漏洩。扇電機速將廠內大容積之空氣。從窗戶投之於外。免生不測之禍。

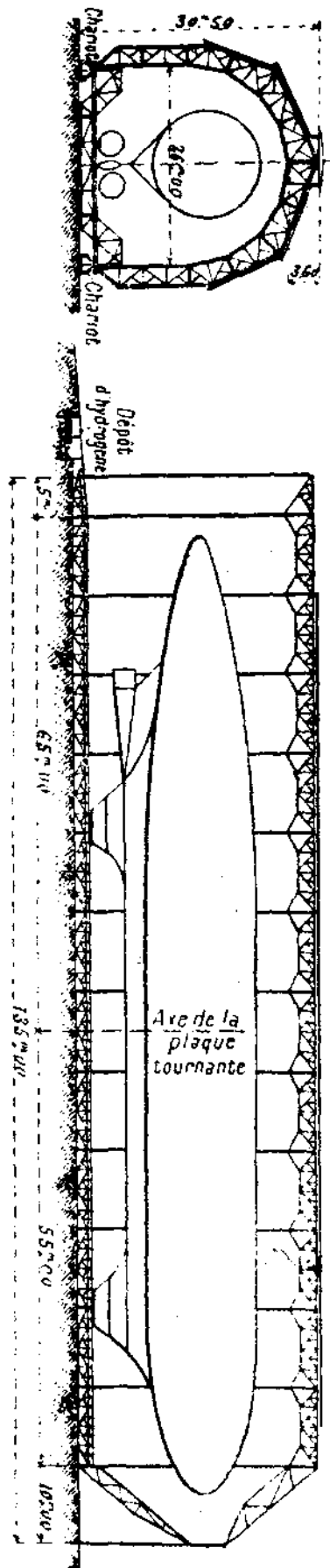
地面鋪以木板。或砌以塞門 (Ciment) 用木板則秋冬不冷。又地基每有溝。木板易於遮蔽。亦易視察。地面有軌道。直鋪至門外。軌道可行車輛。以載坐籃。於飛船出入時用之。屋架上有橫橋。以視察飛船之巔。惟橫橋嵌在屋架。所有螺絲頭及機件之突出者。一概屏而不用。以免飛船出入時。球囊被其觸裂。

廠內儀器。如避雷儀。驗風儀。探遠燈 (飛船降落時所用) 無線電等。皆宜設備。

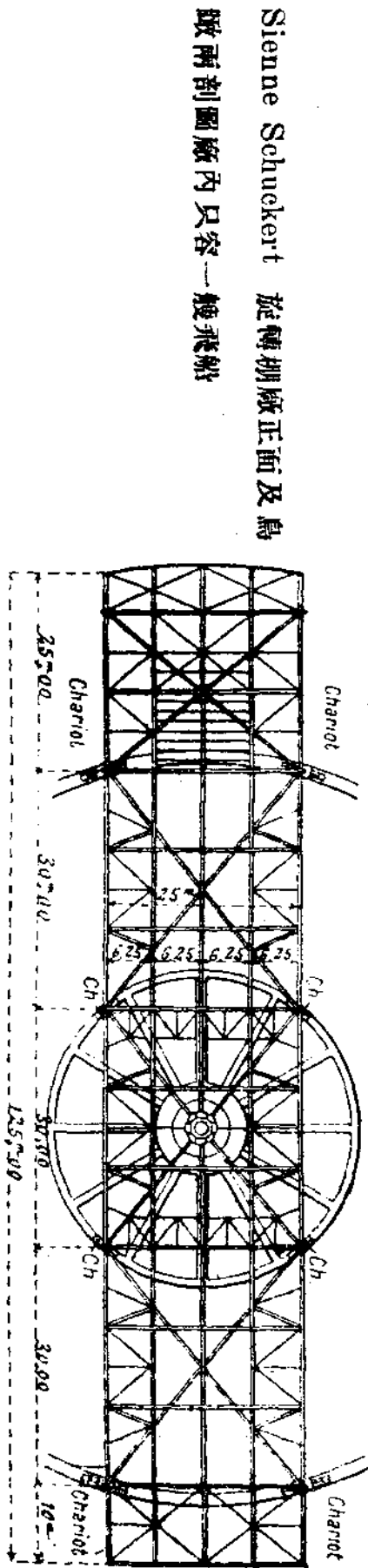
#### 旋轉棚廠

固定棚廠。爲飛船所必需。而旋轉棚廠 (Hangars rotatifs) 尤爲便利。每飛船出入。可由風向而擇門向。既易操縱。又獲安全。

全座棚廠安置在莫大之平圓板上。轉棚廠隨之。其轆轤及環軌極其堅勁。能負載棚



第七十圖



第七十一圖

廠非常之重力。有 Sieme-Schuckert 旋轉棚廠者見第七十及七十一圖。一在柏林附近。一在 Lucerne。所藏飛船不外一艘。德國海軍另建一座。則藏兩艘。

棚廠長一百三十五密達。寬二十六密達。骨架係金質。容載飛船以外。尚有餘地。環軌分內外。內軌全徑四十密達。外軌九十密達。每軌各有兩轆轤。轆轤之樞軸。卽以支持棚廠之骨架。

有 Deutsche Maschinenfabrik 式旋轉棚廠。不用平圓板。而用中心柱。如強力之起重機塔座。負載棚廠全座之建築物。能旋轉自如。廠內可藏兩飛船。平行而列。所有旋轉機關。皆集中於中心柱。而基礎亦惟中心柱是賴。

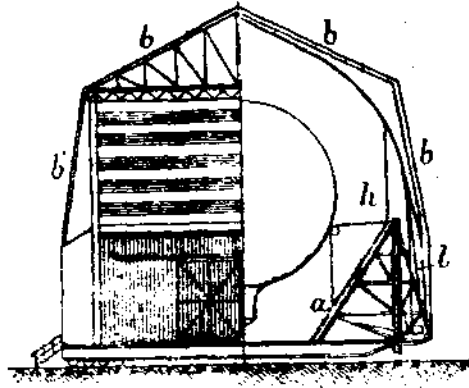
有一種旋轉棚廠。頗稱機巧。在固定棚廠之前面。有一平板。可以旋轉。固定棚廠內。排列多艘飛船。作平行形。飛船駛出時。先引在平板上。其所出方向。由平板旋轉之。飛船駛入之程序。則相反。此法與鐵路之火車頭出廠入廠相似。平板上亦可停止飛船一艘。爲暫時遮蔽之所。

#### 摺疊棚廠

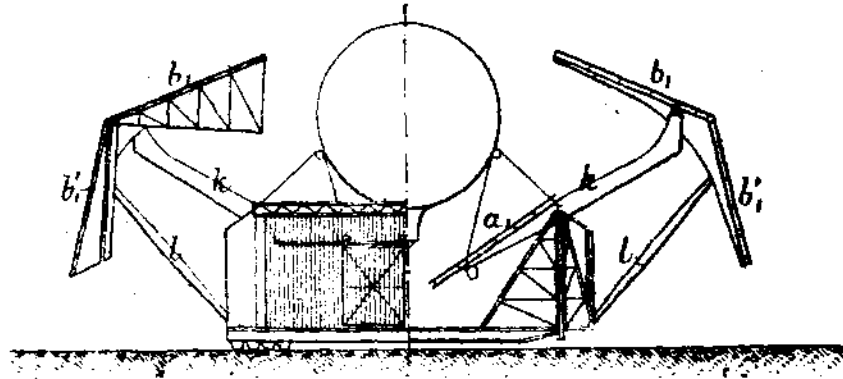
棚廠可由縱向而擘開爲兩扇。每扇含有屋頂之半。及牆壁之一。有機關可以摺疊。摺疊之方向。與飛船之中心軸。爲平行形。飛船入。則兩扇合。飛船出。則兩扇開。合則爲棚廠。開則爲平臺。此

M. W. Fischer 所創製。較旋轉棚廠尤爲巧思。

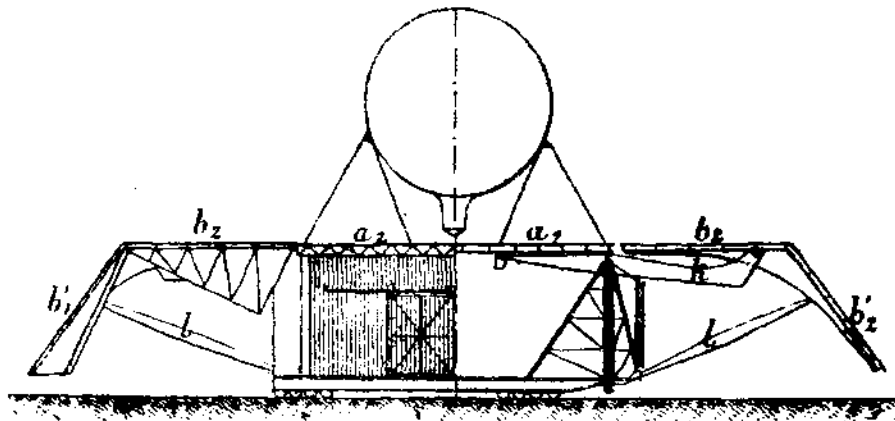
Fischer 式摺疊棚廠次第開剖圖



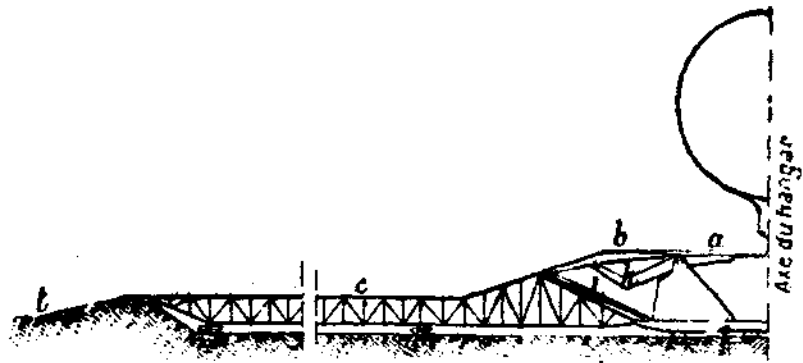
第七十二圖



第七十三圖



第七十四圖



第七十五圖

Fischer 式摺疊棚廠之平臺與地面相接圖

如第七十二三四圖所指。屋頂  $b$  及牆壁  $b'$  用軒輕板 (Balancier)  $k$  及  $l$  而折爲  $b$  及  $b'$ 。又軒輕板  $a$  仰起爲  $a_1$  再仰起爲  $a_2$  而  $b_1$  抑下爲  $b$  最後成爲廣闊之平臺高出地面之上。飛船本觸軒輕板  $a$  泊  $a$  由  $a$  而昇作  $a_2$  飛船亦漸漸隨之而昇。預備上飛。如第七十三圖及其下降。棚廠閉闔之次序與前相反。

惟平臺  $a_2$  離地有八密達或十密達之高。交通不便。M. W. Fischer 增加平板  $C$  與地面  $t$  及臺上  $b$  互相接合。(見第七十五圖)

以上所言旋轉及固定棚廠皆就飛船根據地而言。若航線所經中途亦必次第建設棚廠。爲暫時停泊以蔽風雨。移動棚廠可以折卸。此法尙矣。惟其值昂。其工繁。不能沿途而設。有建築簡單牆壁者。與最厲之風向爲垂直線。飛船藏於牆後。暫可隱蔽。然此牆高度至少二十至三十密達。求其穩度。須有二百密達之長度。則其磚石之立方量必巨。價既不廉。地面亦恐不堪此重載。

Berlin-Charlottenbourg 地方有 "Rollonhallenbau (Arthur Müller)" 公司。則造一壁。壁上之格皆空心。以分風力。不辭風之前來。亦不受風之全力。壁之骨架以鐵架三和土爲之。或固定或移動。其格係金質。或下垂。或上捲。下垂則密。上捲則疏。隨臨時風勢而定。此壁非一直線。可作三段。首尾兩段與中段成爲鈍角。尤能保護飛船。

# 外 交 月 報

——新 年 特 大 號 出 版——

## 第六卷 第一期 要目

北平保護使館之駐軍違約不付北寧路運費之記述	同 伯
美國兩大政黨外交政策的檢討	余協中
委任統治地主權歸屬問題之研討	郭長祿
一九三三，一九三四年國際貿易之消長	王東帆
日俄緊急備戰中察綏之國防與外交	孟英庚
英日與荷印之關係	孫長蔭
九一八後日人經濟宰割下的東北	大 爲
薩爾問題解決經過	蔡維藩
中華民國誕生初期之外交(續五卷五期)	張忠紱
兩年來之「滿洲國」(Dr. Dorfman 著)	鄭羣譯
新疆與土耳其西伯鐵路(荒川實藏著)	薛何爲譯
關於中國之大英政府文書總目	蕭一山
藤井藏相與日本之龐大預算	念 樸
薩爾問題的剖視(通信)	徐壽軒
外交論文索引	張覺民輯

元肆柒外 元貳肆內 期六 年半全 (定預) 角四內國 冊每 零售 (目價) 角八外國

社報月交外裏門料運街右府城西平北 (址社)

## 航空運輸與其安全(續)

寒 舍

戰爭之需要。全賴軍需給養。近有謂新式之戰。殊非人民所願。且易瓦解者。夫陸軍或海軍之戰。敗多半有間接原因。蓋從前陸軍出國侵伐。不必仰求人之供給。今則不然。非有相當給養與軍需品。斷不能作繼續持久之戰。設接濟不繼。無論陸軍與海軍。定遭敗北。世人乃歸罪其作戰之不力。抑亦冤矣。以最近過去之戰爭證之。德國大海艦隊。於世界大戰時。歸降不列顛海軍艦隊。並未發一彈。可爲殷鑒也。

唯是未來之遠征敵國。可直接攻達其中心內地。有如世界大戰中。空軍襲擊巴黎倫敦。此正首創活動紀錄之時。但此種攻擊。祇投炸彈而已。顧已往戰爭。陸軍之勝利。關於飛機於附近前線。有直接之戰力。但飛機往返迅速自由。攻人之隙亦易。其次。空軍作戰之優點。在能直接破壞敵人空軍技術上之設備。及其陸上建築。如飛機廠。飛機柵庫。飛機場等等是也。故自後作戰。或將努力於摧殘飛機窠穴。而不作空中擊落之計。是則陸軍飛機場上之空軍。將來必努力銷散。影蹤難見。進而言之。飛機場地。必須擇大小適可。周密隱藏之處。否則凡固定之航空站所。悉有飲彈破毀之可能。



空軍之攻人。既有若是之敏捷而便利。似無充實抵抗防禦之法。以砲火禦之。則爲力有限。倘亦以飛機相抗。則在技術上有優劣之分。且敵機取攻勢。活動較自由。適足以助成其襲擊之機會。因空中攻擊範圍遼闊。遠能越邊疆。高下隨心所欲。故欲抵制其軍力不接近。殊爲難能之事。除非在邊疆四週。密佈飛機警備。然而施用礮擊。或追逐壓迫。阻止其決死之戰。亦屬非易。倘使完全採用驅逐策略。則須視飛機之多寡。但中途欲截止其入境。襲擊於漫無限制之天際。頗爲困難也。且以現在飛機上之砲。每用緊密砲火。往往予追者以巨創。甚或兩敗俱傷。矧空中之競爭。在敵方希圖投炸彈。雖經堅決追逐。彼亦能遇機而達其目的。若於天氣昏朦形雲滿佈之時。飛機速率勝人。則運用更易變化。而敵之襲擊機會尤廣矣。

具有經驗之空軍戰術專家。極端重視研究此項困難情形。有謂用矯捷方式。爲近年來最良之見解。有謂利用追逐壓迫。可制止砲擊。但一般善戰者。視砲擊爲欲損害敵人而應戰。因此彙具二種方法。一爲用少數單人偵察機。專使傳達消息。並謀自衛之砲擊。至於空中防禦。則集中防空實力。予敵以絕大之損害。二爲攻擊方法。毋庸專以搜尋敵機。採取爭鬥策略。蓋飛機主要之使命。乃在轟炸敵軍範圍區域內之軍事設備。或其領土內之一切目的物耳。若可能免空軍彼此砲火之接觸。而在空中自衛。除對陸軍發砲外。不須用其他戰略。

由此觀之。關於空軍之研究。其差異之點。乃在服務之不同。要仍爲海陸軍作戰之要素。近來組織上採取艦隊式。而並不作爲若陸軍海軍之單位立場。然終爲武器中之最有力者。以其能衰敗敵人之士氣。怯弱人之鬥志。兼能佔奪或毀侵其商業。又能斷襲敵人軍火軍需以及給養糧食。故未來之戰爭。一旦開始。必先謀軍用要品隱藏地下。一般人民亦必羣相趨於同等之保障。是故空軍相戰。其殲滅敵軍。特數日之功而已。

採新式戰術。若美國地土之廣。東鄰大西洋。西近太平洋。南北有鄰國爲界。根本與地位不足爲懼。顧歐洲多數國家。其邊疆均有潛伏空軍根據之可慮。彼此各建遠程航行。載巨量爆炸力之機。充實自衛之武裝。一旦覺起。空軍立刻出發活動。開始其殺人工作。蓋兩軍勝敗得失之分。在動員之一緩一速。所謂先下手爲強也。陸軍固爲敵者之目標。而人民將來亦爲敵者之鵠的。吾人鑒於過去戰爭空軍之威脅可能性。其危險於海陸軍犧牲太鉅。似應裁減或限制其軍備。限制方法。或可取兩種。一用政治手腕討論之。使一般野心跋扈之國家。嚴加限制。自後免造勝於此項戰鬥之軍備。二爲努力估計各種物質。關於國防上之安全警備。須有確實保障。但是處置此項問題。雖彼此相訂盟約。亦屬難生效力。因國家利益趨向之各異。所求亦遂不同。若本良心忠實而勉爲之。竊恐未能爲世界所贊許。結果亦似算學開負號一之平方。各方面未見得有

公平調解之保證。除充足國防實力外。幾無良策也。

至於商用交通運輸飛機。爲其能改加武備兼作陸軍所用之故。討論限制方法。至再至三。完全不能解決。有謂國際航空運輸路線。應組織國際委員會。共同管理。或互相監察担保。不復改作陸軍用途。但爲事實上難能辦到者。且一般國家。咸視此種議論。足阻碍航空運輸之發展。譬如俄羅斯雖鼓勵提倡築鐵道。建公路。而對於空中運輸。仍若有切膚之關係。猛進不遺餘力。其用意所在。可以洞見。

依軍事學者研究。飛機之用途。於海軍爲最廣。而又重要。不獨衛護國防。且能由母艦。越重洋。克敵異域。其營業之飛機。在平時既可爲運輸之用。而戰時兼可改作武裝空軍。然將來更有進步。甚於斯者。以是世界各國。莫不集其精神而設計發展。吾人其可忽諸。

## 海軍與將來之戰爭(續)

卓金梧

### 第六章 一九三六年各國之海軍力

英美法意德日六國。至一九三六年十二月三十一日止。所有之海軍兵力如下。

	主力艦	巡洋艦	驅逐艦	潛水艦	飛機母艦
英	十五	五〇	一一六	四一	六
美	十五	三〇	一一五	五〇	五
法	一〇	五七	五二	一〇九	一
意	四	三五	八八	七一	一
德	八	六	二五	—	—
日	九	二九	七七	三六	四

就主力艦言。英國對付歐洲一國。固綽有餘力。但英國之最大弱點。艦型過於龐大。又在地中海及遠東方面。任作戰行動時。全無入渠修理之設備。如敵人二國以上聯合對付英國。英國決無勝算可操。其餘如巡洋艦。驅逐艦。潛艦。弱點更甚。巡洋艦五十艘中。至一九三六年。已有十四艘超過艦齡。當歐戰時。曾以一百二十艘之巡洋艦。應付德國。而德國少數之艦。仍在到處跳梁。由

此而言。英國現在之巡洋艦。決不能鞏固國防。若以勢力不足之驅逐艦潛艦彌補此缺陷。猶緣木求魚也。若與主力艦隊協同以保護食糧及燃料供給線爲目的。則不問對法國或日本或意大利開戰。均不能得有充分保護之餘地。要之英國之海上自衛權。全爲國際主義犧牲殆盡也。

### 第七章 遠東英日二國戰

英日一旦有事之秋。英國除得歐美各國精神上之援助外。其他何物均不得而期待。雖然。英國苟能得到各國精神上之援助。即表面不能收若何效果。但因而能舉全國海軍。移動於遠東方面。實爲極收效果之確證。

各國既在精神上援助英國。即無一兵一艦之實力援助。而對於日本所有仰海外供給之原料。品。尤其對於燃料品。一旦斷絕其來源。實爲日本之大不利。但當緊急必要之際。能保其不出重利。以勾引各國商人乎。各國商人。是否能不貪巨利。保證荷蘭屬領之印度油田。不爲日本沾染乎。

其次。至一九三六年止。英日之海軍兵力當如下。

	戰鬥艦	巡洋戰艦	巡洋艦	驅逐艦	潛艦
英	一二	三	五〇	一一六	四一
日	九	—	二九	七七	三六

觀上表。英國海軍勢力。雖優於日本。然其中有巡洋艦十四艘。驅逐艦五十四艘。潛艦二艘。均已超過艦齡。且其中不適於回航遠東或行動於遠東方面者居多。即使急行修理改造。能使全部適用。而於艦中乘員。以及配備陸上之各員。均不足充實分配。

若日本艦隊。艦齡超過者既少。又無改造之必要。且人員方面。在戰時定員早經充實。而關於陸軍方面。更不生任何問題。蓋設不幸英日一旦開戰。將以海軍之勝敗。爲戰爭之終始。至宣戰之情況。則大概如下。

英國艦隊主力。在西半球海面。距隔豫想之戰場。約一萬海浬。在中國海中。僅有巡洋艦七艘。驅逐艦九艘。潛艦十二艘。砲艦五艘。蟄伏於香港而已。若欲與以台灣爲根據地之日本艦隊。互相對峙。其結果不難推測而知也。

隔離香港數千浬之處。則紮有巡洋艦四艘。飛機母艦一艘。驅逐艦五艘。而成澳洲艦隊。新西蘭領地。則紮有舊式巡洋艦二艘。砲艦二艘。印度則紮有巡洋艦三艘。又因增加中國海方面艦隊勢力起見。於開戰數週內。得由歐洲派至新加坡者。有巡洋艦九艘。驅逐艦五艘。砲艦五艘。

英國海軍兵力既如右。而對日作戰根據地則如何。英國在遠東方面。天然而成之戰略根據地。卽香港一港。迄今不能變成東洋斯卡巴洛 (Scarborough) 廣大壯麗之港灣者。全受華盛頓

條約制限防禦建設。而喪失其戰略上之價值。因之香港一港。對於軍需品之貯藏。既告缺乏。修理船渠。又復過小。所有戰鬥艦。巡洋戰艦。飛機母艦。均無法收在船渠中修理。當危急之際。英國海軍之大艦船。除入本國船渠修理以外。幾無他法。

設英國以相隔美日二國主要港約三千哩之新嘉坡。作為海軍根據地。一面建築海岸砲台。或用飛機以資防護。其間又築以浮船渠時。英國大艦船。雖可入渠修理。但當危急之際。日本艦隊之行動。大概集中於北中國海一帶。因之行動遠在北方。而於英國新建設之戰略根據地。即新嘉坡軍港。效用殊為薄弱。反之開戰當時。日本最初之行動則如何。謂日本先以海軍力攻擊英國之澳洲乎。此愚論也。何則。澳洲遠隔悉尼約數千哩之中國海面。而日本竟敢向是處貿然攻擊。決無此事。如是則英國在澳洲地方。建設防備。製造飛機。結局變成無謂耗費矣。又有謂遠在南方之新嘉坡。甚恐與日本艦隊接觸。亟應趕早準備。是亦無謂之憂慮。儘可高枕安眠也。然則日本其對何方面作最先之行動乎。

據李頓在日內瓦國際聯盟之報告。日本艦隊之各單位。均照有事之秋。充實準備。即開戰時之所有計畫。亦均無微不至。規畫詳盡。不出一時間。艦隊之一部。即可與裝運陸軍之一部隊。連合攻取香港。反之。英國主力艦隊。到達中國海之期日。至少在二個月後。因之開戰四日以內。由巡

洋艦七艘。驅逐艦九艘。潛艦十二艘。砲艦五艘。陸軍三個大隊。及少數砲台之砲手。組成之香港防禦軍。即可遙遠望見戰艦四艘。飛機母艦四艘。巡洋艦二十五艘。驅逐艦五十艘。潛艦三十艘。及十餘艘之運送陸軍船所組成之日本艦隊。耀武揚威於香港之口外。此際英國防禦軍。其將取放棄政策。率領艦隊。而退避於新坡嘉乎。抑將待二閱月以後。主力艦隊之來援乎。若英國一旦放棄香港。則所有歐美之在中國市場。全爲日本所壟斷。英國再欲恢復香港。難乎其難。由是。日本艦隊。祇須坐鎮香港。靜待英國艦隊之來而與之戰。深恐英國艦隊。疲於奔命。而坐視遠東及南太平洋一帶之市場。永久落於日人手中矣。或謂美國斯時。詎能袖手旁觀。不出而爲英國助乎。不知美國自大戰後。深恐再捲入戰爭漩渦之中。則當英日戰爭時。能出而再負如此大戰爭重任。不無疑問也。至於中國。則心有餘而力不足。亦祇能作虛張聲勢之援助耳。

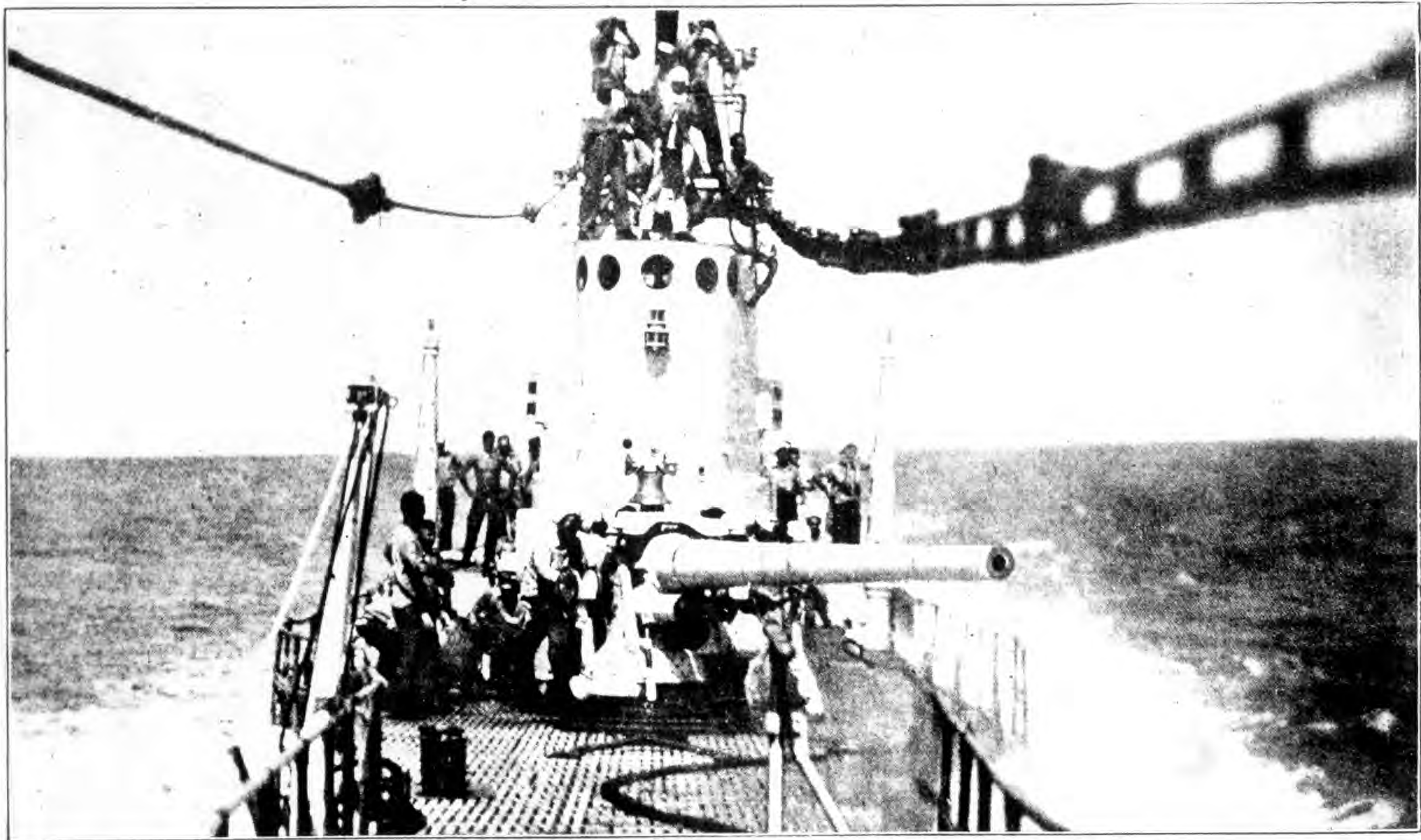
## 第八章 歐洲戰

英國與美國。當然無戰爭之事。可能發生。但在歐洲方面。一旦與某某二國提携而再捲入戰爭。則不出數時間。因發生空襲之恐。將舉全國工業總動員。注力於飛機爆彈及毒瓦斯之製造。一面因保護倫敦船渠。封鎖敵國港灣起見。必先聚集多數之巡洋艦。然英國從東西印度。亞非利加。澳洲。南美。及中國方面。湊集之總數。祇有五十艘。除去其中須與艦隊作共同行動者。或須修



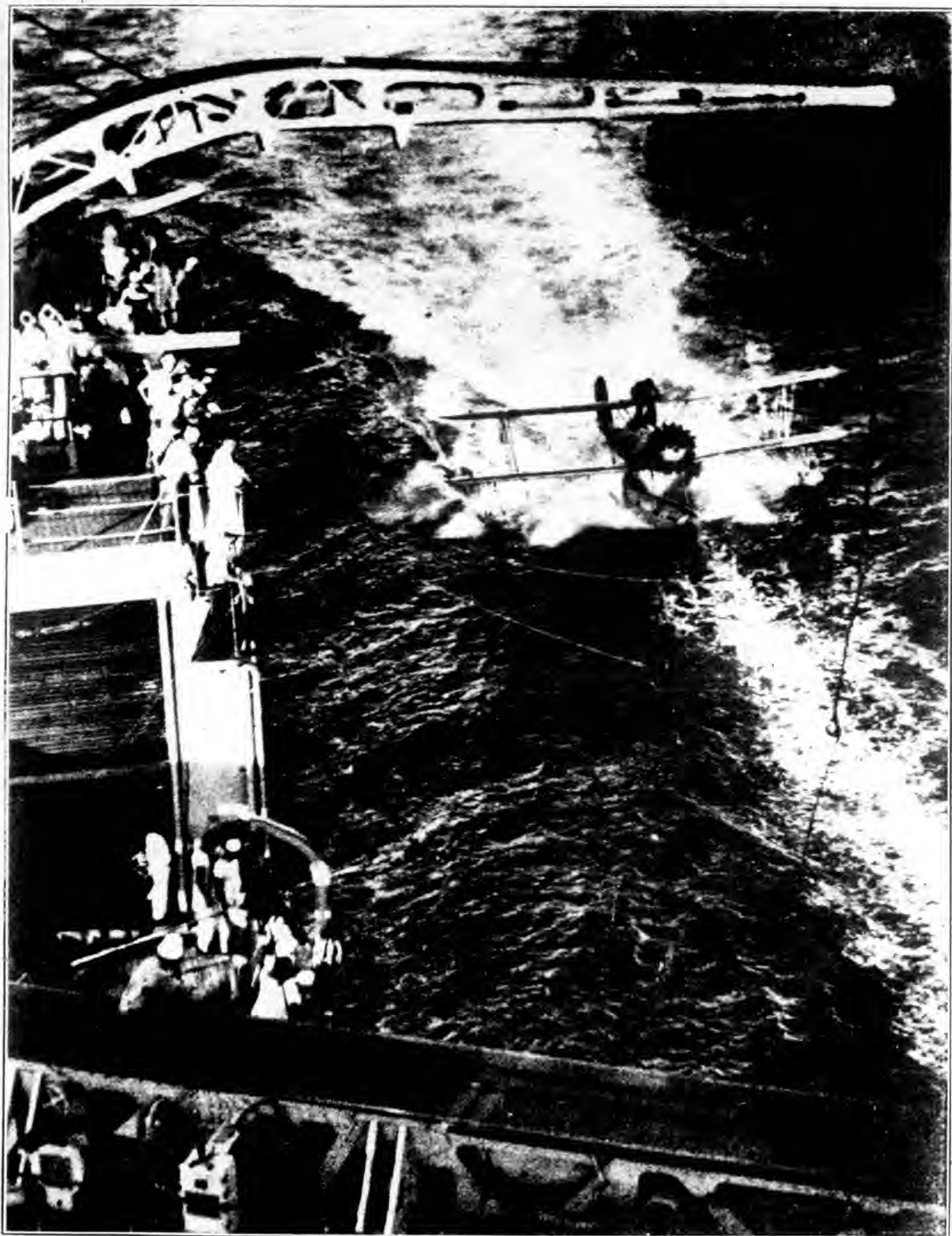
理者之外。祇約半數。即祇有二十五艘。可作爲封鎖及保護海外航路之用。且封鎖時。不免礙及中立國之交通線。例如歐戰時。美國之出而屢屢抗議。設因之撤回封鎖。則當然感受困難。設反對美國之抗議。則美國一朝杜絕供給英國之燃料。英國雖一時不患燃料之缺乏。但油價因之增高。且波斯方面之油。終不足英國海軍之用。而意拉哥之油管。與美國之煤油。反將流至敵國國境之內也。

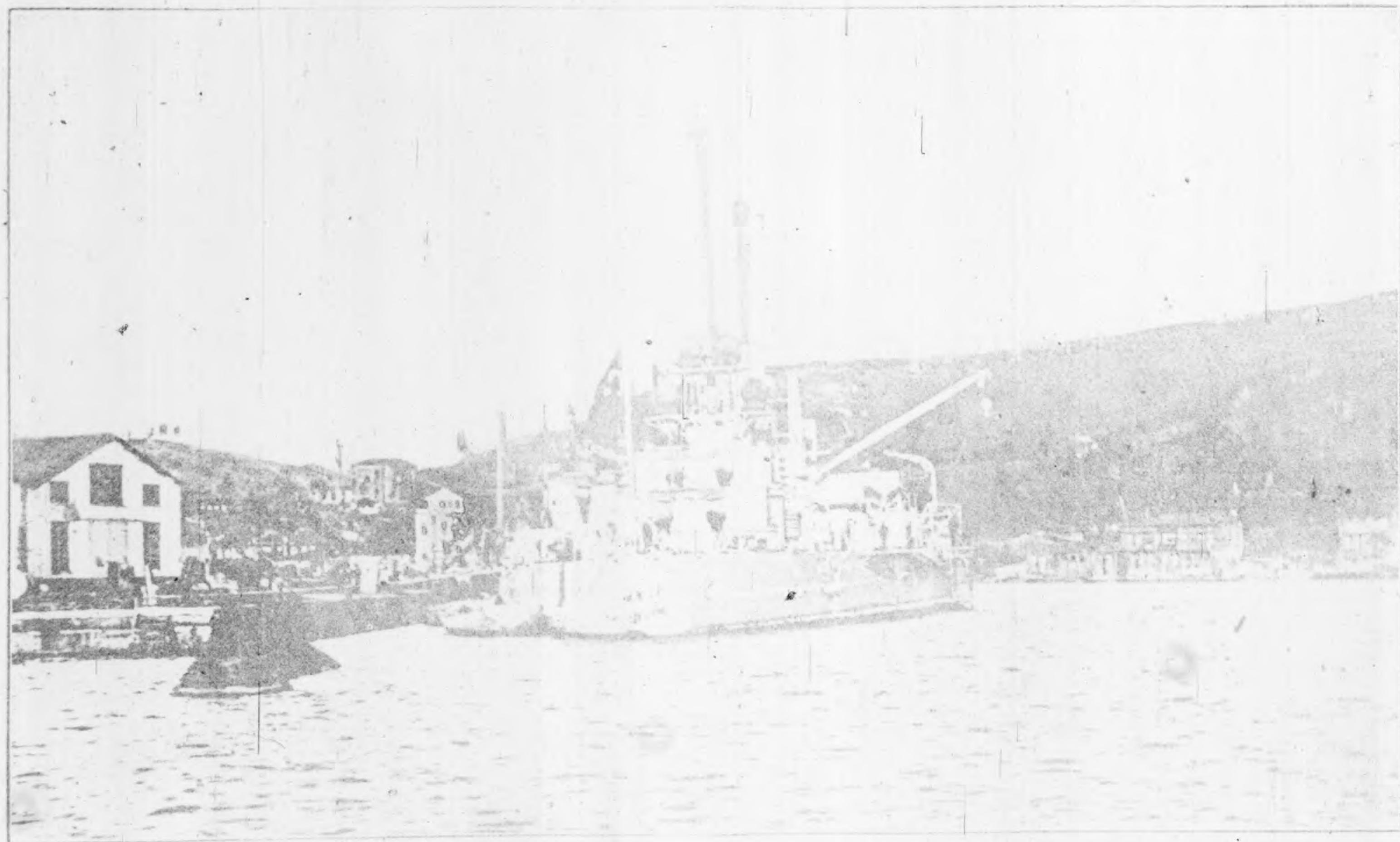
以上僅對燃料一種。英國海軍。已深感不安。加以英國之食糧船。油槽船。商船。萬一飛機監護不周。即將成爲敵人口中之餌。如依大戰經驗。獎勵商船結羣航行。亦應以設有護衛艦。爲先決之問題。如是則英國國內。爲免除飢饉起見。必將撤回封鎖。以巡洋艦或戰鬥艦。用作保護海上生命線。而所有飛機。本以襲擊敵人市場爲本務者。亦因保護一國糧食及燃料供給線起見。將無暇出而作戰鬥行動。噫。英國今日海軍。在戰鬥行爲上。即欲施行封鎖。不過限於局部。其飛機亦祇能維持沿岸防禦。而欲捲入戰爭旋渦之中。一如歐戰時作長久之戰爭。恐不得而行之也。



美 國 新 潛 水 艇 一 部 份 之 姿 態

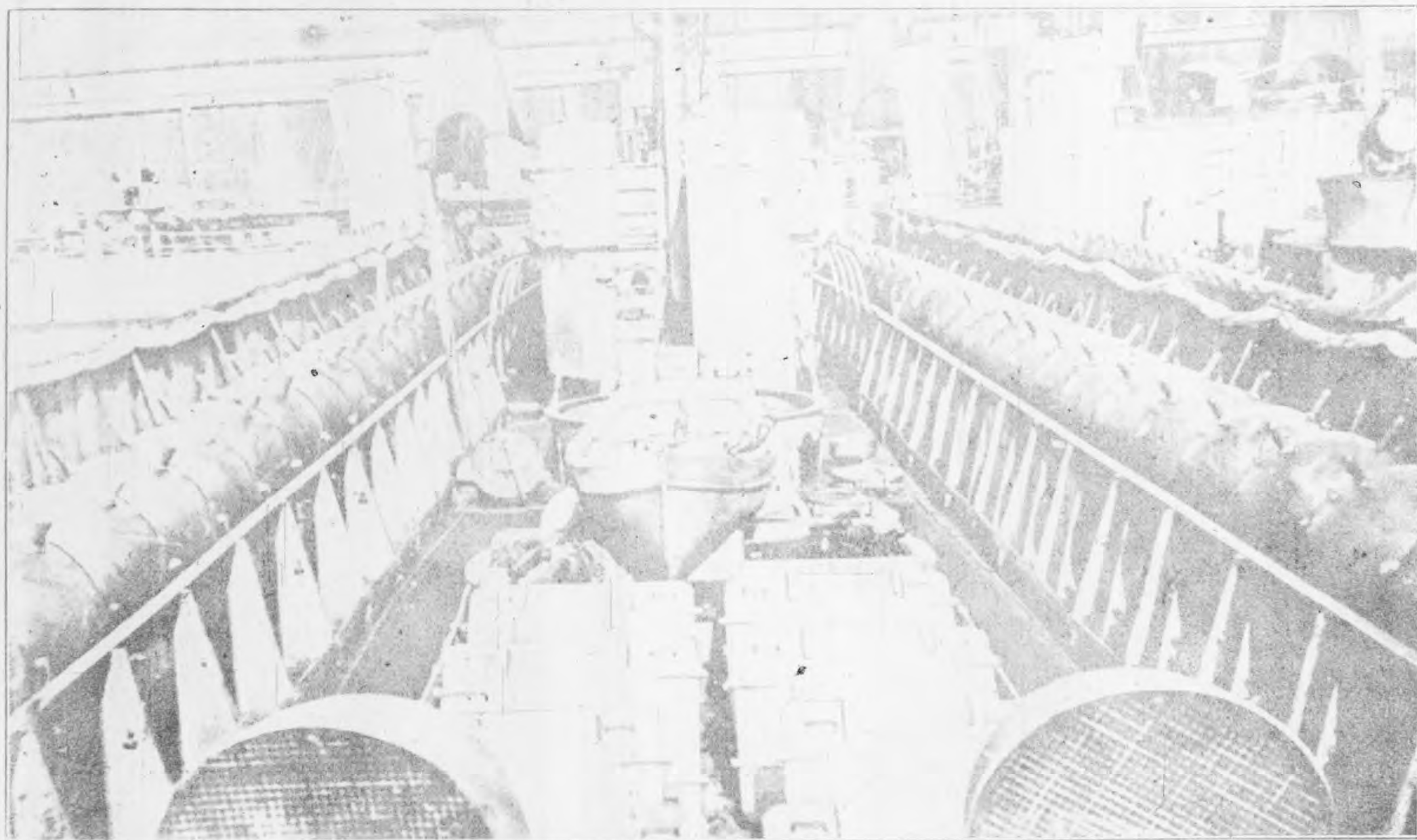
軍艦進中航吊入水上飛機之動作





德法兩國之戰事。一為德法兩國之戰事。在號“Geyben”國德。其國本。

歐戰中英某國驅逐艦之水面雷排狀况



# 學術

## 忒斯拉論未來無線電之能力

郭壽生

尼科來忒斯拉 Nikola Tesla 生於匈牙利。一八八四年始至美國。統計電器。由其創造與改良



上圖為發電所，飛機進行，全藉該所無線電之傳達力

者當在一百種以上。約在四十年前。彼曾與已故之愛迪生 Edison 共同送出一無線電。繞行全球。後彼又發現在交流迴轉場之原理。Rotating field principle 其名愈著。故今日世界人士均視彼為當世第一電學家。并稱其為近代無線電之泰斗。

忒斯拉謂世界上不久將享用無線電傳電之利益。凡過去與現時所用巨量與昂貴之電線材料。及其他設備。均可廢除不用。在屋內

僅須裝置一小型受信器。已足供吾人之用。且其價值極微。比於今日所費者。節省多矣。

吾人不久亦可與其他行星通訊。如他行星內之文明。較吾人更爲進步者。則彼此通訊。爲完全

可能之事。將來吾人能見火箭飛機 Rocketplane 通

行於高氣層。計其速度。每秒鐘進行一哩。則每小時能

進行三千六百哩。

上述係幻想歟。非也。余根據已往與現在所行之事。推

論將來能行之事。并就歷來之實驗。斷定頃所論述者。

於將來均可求其實現。

余觀無線電傳達能力。正在改變近代物質之文明。使

電力能傳達於他行星。實爲今日工程學者惟一之要

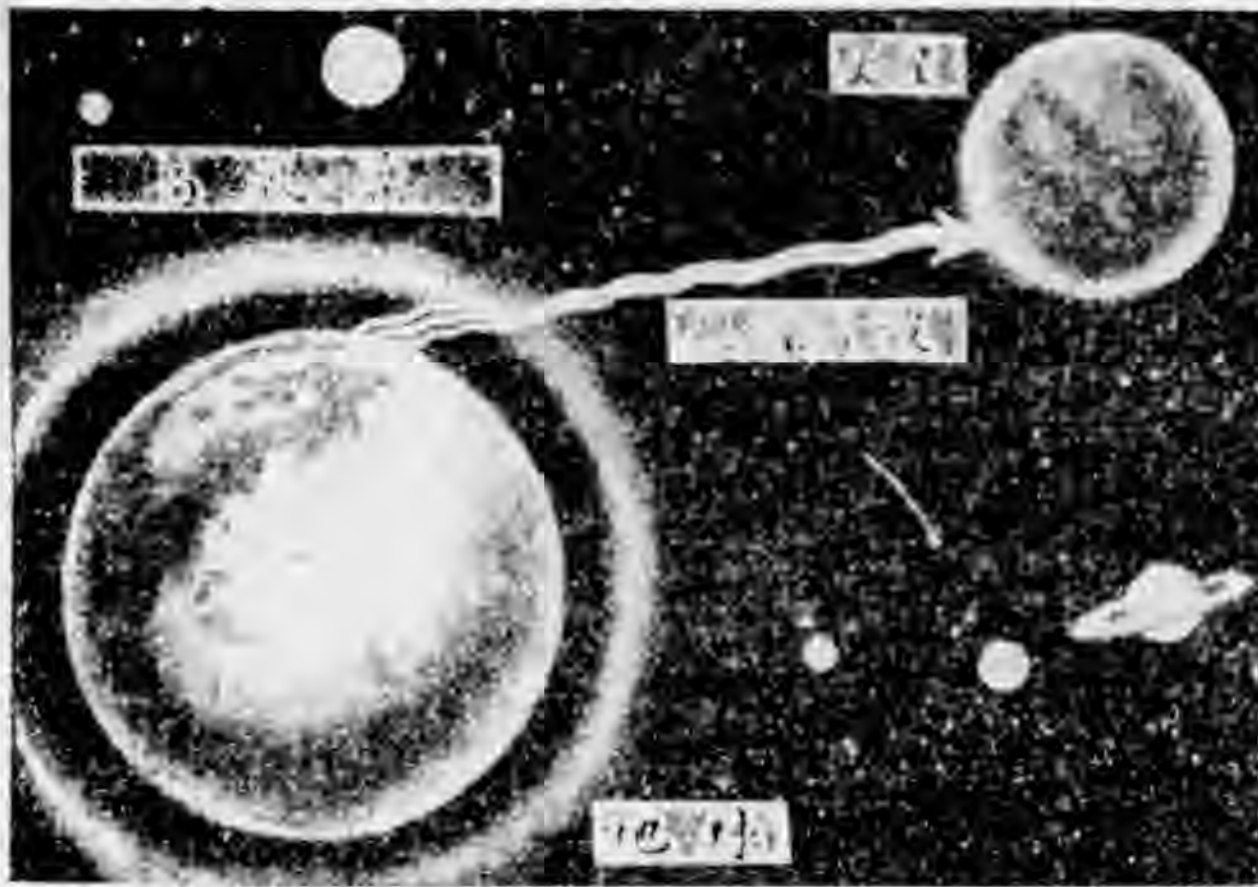
務。在他行星上如有生物。其情況必與地球相似。惟諸

星間之驚人進步。當待於新時代見之。吾人可推想其

他行星之文明。或有超越於地球者。如地球能與諸行

星通訊。則人類所享受之利益。實未可限量。

第二圖



上圖爲利用極短波，透過高氣層，以無線電與火星及其他行星通訊

遠在一九〇〇年六月。依照余之試驗。如在地球上能產生一極強大之電力運動。當足以影響較近之行星。如金星火星者。



上圖為忒斯拉實驗室之新式汞弧整流器，Mercury arc rectifier tube當運用時，即產生一段青紫光，在右方者為忒斯拉肖像。

諸行星間之通訊。或成爲事實。實際上。吾人能製造一特殊之力量。施於一行星之上。即激動地球之電氣是也。

在幾年前。忒斯拉極力提倡商業上應用無線電術。尤以利用極短電波。但久無人注意。最後乃見實行。彼曾陳述。電波雖僅一耗或兩耗之長。倘有充分之能力。當能傳達於全球。

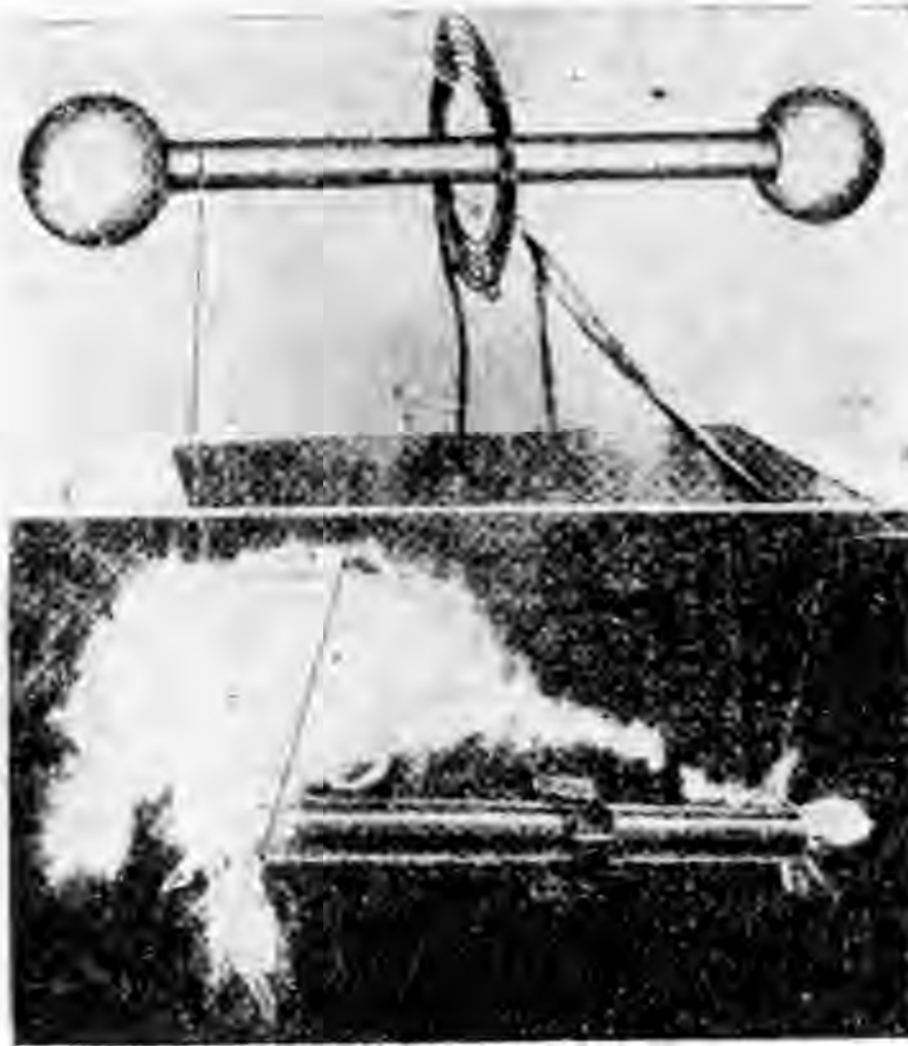
使用極短波之主要目的。在於增加無線電路線。以適應無線電具之需要。若僅用於尋常之收發器械。猶未認爲滿意。因此忒斯拉又企圖使用他

法。發明無限制之無線電路。於三極真空管。three-electrode tubes 彼謂是種發明。雖歸功於別人。實際上。於一八九二年。余已發現此法。其後乃傳諸他人。故在以前所認爲不可能之事。今



有此法。可助吾人獲得許多重要之結果。今後若用新法。試驗傳達幾千馬力於衛星。余並不以為奇。吾人當證實無線電傳達力。能應用於一切。此乃余畢生之工作。今余年雖近七十有八。仍望見其成功。

第四圖



上圖為有名之忒斯拉線圈 Tesla Coil 用以傳達無線電訊。

下圖為線圈在動作時所生之現象。

第五圖



將來火箭飛機，rocket plane 環繞地球一周，僅費五時三十分，計每小時進行三千六百哩。除地球自轉五千五百哩外，計飛機之航行，約有一萬九千五百哩。

一八九六年。余用一高電壓真空管試驗分離原子。計所用電壓範圍自四、〇〇〇、〇〇〇弗打。以至一八、〇〇〇、〇〇〇弗打最近復創造五〇、〇〇〇、〇〇〇弗打之用具。其所得結果。與科學上至關重要。



力能由一根據地駕駛飛機及飛船。飛越叢林。山巔。沙漠。北極之地。且能橫渡大洋。通達世界各處。人類在此新時代。旅行可保安全無虞。一切動作。均甚敏捷。有此電力。即在夜間。亦能使全部天空。光明如晝。如閃光之力。且能遠達於他行星之上。

介紹 各省實况 供研究國是之參考

汗血 各省現實政治調查專號出版

全國幹的精神讀後一齊了然尚有「幹的江西」定期下月出版

汗血新貢獻

◀卷上刊出一月一▶

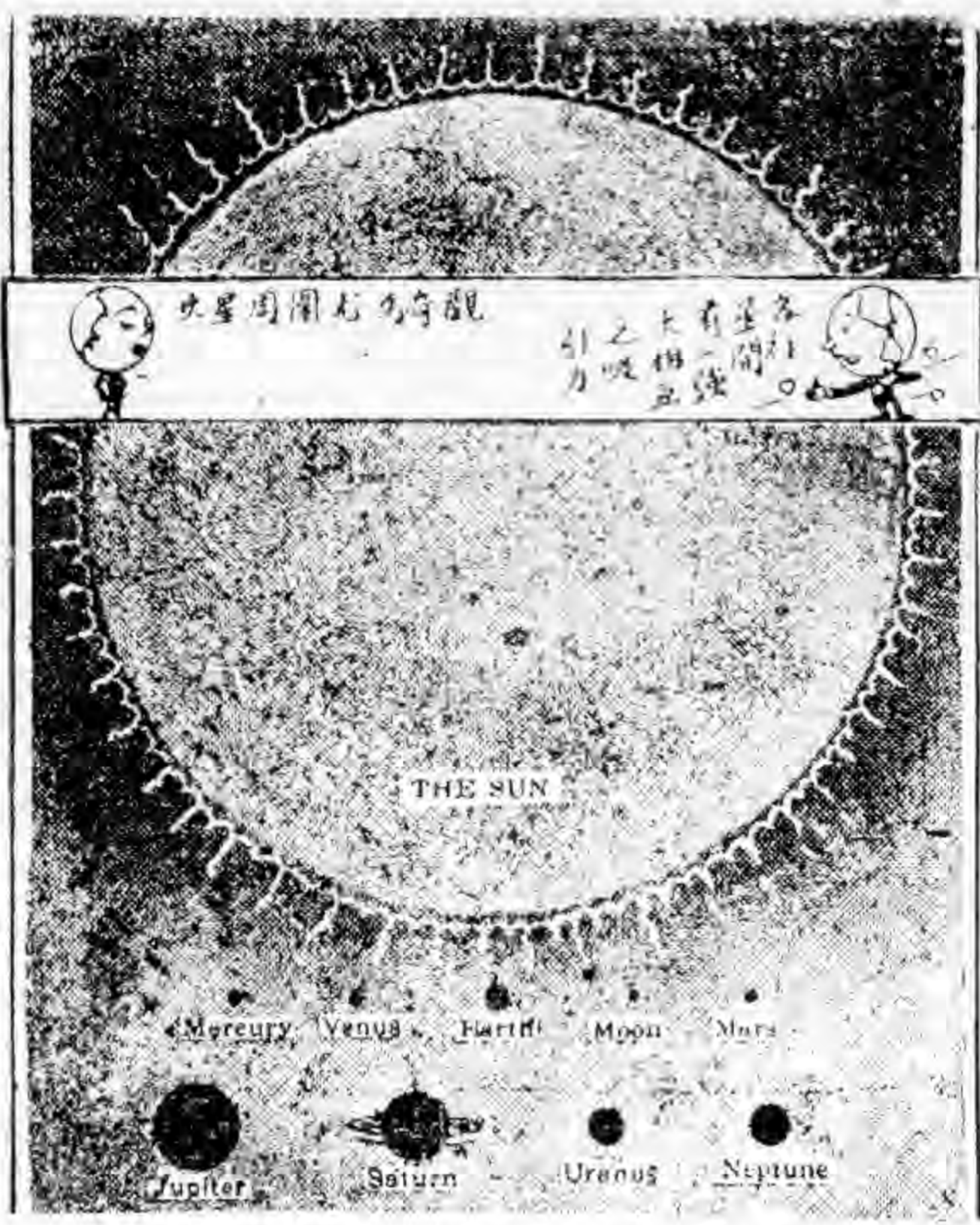
對觀察各省之感想與批評	蔣中正
江蘇現實政治調查	劉之虎
浙江現實政治調查	張實君
從數目字上看浙江	王亞平
交通建設成立後的浙江	蔡斌威
五年來浙江之司法	吳榮林
廣東省防務論	吳一鳴
廣西現實政治概況	紅葉
滇西實據說廣西	文山
四川現實政治調查	葉翔之
三十年來之四川財政問題	屈理
從四川人民的負擔反照軍閥政治下農村的崩潰	吳致華

◀卷下刊出日一月二▶

今日中國之實際政治	劉百川
河南政治經濟教育建設諸實相之現描	王強居
皖中政治鳥瞰	延陵
甘肅現狀	田鏡
陝西在天災人禍中掙扎起來	方殿庵
日本統治上東北四省政治實况	劉廣惠
山西現實政治調查	蔡農
愚民政策下之山西現狀	郭家英
河北現實政治調查	安步周
山東現實政治調查	陳銘勳
最近湖北省交通建設概況	潘塵
雲南現勢與班洪事件	伯濤譯
青海現實政治調查	古吉
新疆現實政治調查	田非我

# 行星之命名與太陽系實況

郭壽生



各行星與太陽大小之比較

行星 Planet 名自何來。知者甚少。惟希臘人有一適當之語。足以形容之。昔日希臘天文家瞭望天空。注視有若干星體。其狀恆久不變。又見其他星體。似乎循一定之路線。進行於地中海上星光燦爛之天空。故彼等命名此活動之星為行星。其意義。乃指示行星如遊行者 Wanderer 焉。考人類之發現行星。

海軍雜誌 學術 行星之命名與太陽系實況

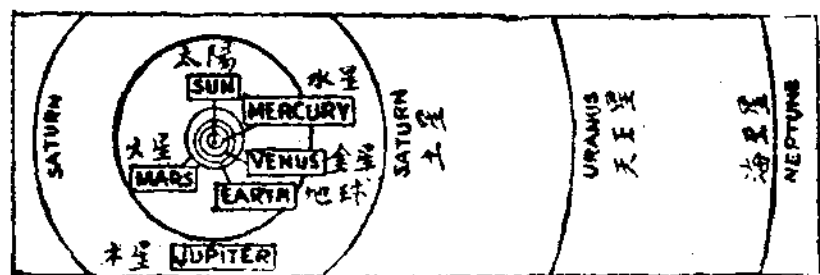
實在希臘時代前數百年。而溯其淵源。行星之名稱。實出於希臘人也。

各大小行星及其衛星。以太陽爲主體。合成一太陽系。Solar system 各行星循橢圓形之軌

道。繞日而行。衛星則繞行星而行。

天文家稱宇宙間尙有其他之太陽系。此事容或有之。吾人所見其他固定星體。必爲其他之太陽。此等太陽。必有其他行星環繞而行。惟此說僅爲一種臆測。

各行星繞日之軌道



諸行星中。有較接近於地球者。觀測者若將其明亮不變之光。與燦爛閃爍之恆星 Fixed star 相較。卽能用肉眼辨認之。又行星比恆星。較近於地球。故祇用一尋常望遠鏡。卽能發現其圓形之發光體。惟恆星則否。同時若用一最強度之望遠鏡。吾人所能見者。僅有其微光耳。

有一種行星。名爲冥王星。Pluto。爲最近發現之天體。在太陽系中。居於第九位。

吾人所已知太陽系中之八大行星。各循其軌道。繞日而行。惟與日之距離。各不相同。此類行星名稱。乃依其離日之遠近。而定其次序如左。

水星	Mercury
金星	Venus
地球	Earth
火星	Mars
木星	Jupiter
土星	Saturn
天王星	Uranus
海王星	Neptune

前六種之行星。古人早已知之。最後兩種。即天王星及海王星。近代始聞其名。天王星爲威廉赫瑟爾 William Herschel 所發現。在於西曆一千七百八十一年。海王星爲加里 Galle 所發現。在於西曆一千八百四十六年。當加里用望遠鏡發現海王星之前。有二天文家。一爲法人名勒未累。Leverrier 一爲英人名亞當。Adams 早已測定海王星在天空之位置。一羣行星。互相毗連。成一大集團。其大小并無若何變動。任一行星。均能保持在其軌道之位置。並不影響地球。或衝進於他行星之軌道。蓋以各行星間有一強大相互之吸引力故也。

今再將各行星之直徑。及其與太陽之距離。分別表示如左。

水星直徑爲二七七〇哩。與日距離爲三五、〇〇〇、〇〇〇哩。

金星直徑爲七七〇〇哩。與日距離爲六七、〇〇〇、〇〇〇哩。爲行星中之最小者。

地球直徑爲七九一八哩。與日距離爲九二、〇〇〇、〇〇〇哩。畧大於金星。

火星直徑爲四二三〇哩。與日距離爲一四一、〇〇〇、〇〇〇哩。其周圍尤爲奇觀。

木星直徑爲八六五〇〇哩。與日距離爲四八三、〇〇〇、〇〇〇哩。爲行星中之最大者。

土星直徑爲七三〇〇〇哩。與日距離爲八八六、〇〇〇、〇〇〇哩。較小於木星。

天王星直徑爲三一九〇〇哩。與日距離爲一、七八一、〇〇〇、〇〇〇哩。

海王星直徑爲三四八〇〇哩。與日距離爲二、七九一、〇〇〇、〇〇〇哩。

以上兩圖所示。一爲各行星與太陽大小之比較。一爲各行星繞日之軌道。閱者按圖比較。則對於太陽系之狀況。當易明白也。

## 實用航海學(續)

馮琦

續第十八編 海圖浮標燈號霧號等

燈號之種類。(System of Lights) ○各地建設燈塔。發光自宜互異。以資識別。如常光閃光等。大概該光分爲二類。(1)無論常光閃光。顏色一律。(2)顏色輪流改變。海圖上所用簡略文字。以示各種燈光。茲特解釋如下。

F. — (Fixed) 繼續固定燈光。即常光。

Fl. — (Flashing) 閃光。(a)每隔若干時間。發光一閃。(b)每隔若干時間。發一定光。發光時間較熄暗時間爲短。

Gp. Fl. — (Group flashing) 連接閃光。每隔若干時間。連接發光二閃或數閃。

Occ. — (Occulting) 忽熄定光。在一準定時間。發一定光。忽而全熄。其熄暗時間。較短或等於發光時間。

Gp. Occ. — (Group occulting) 連接熄暗。在一準定時間。發一定光。繼以忽暗忽明各二次或數次。



F. Fl. - (Fixed and flashing) 定光與閃光。在一準定時間。發一定光。繼以較亮一閃光。此光之前後。或間以熄暗。

F. Gp. Fl. - (Fixed and group flashing) 定光與連接閃光。在一準定時間。發一定光。繼以較亮二閃或數閃。此光之前後。或間以熄暗。

Alt. - (Alternating) 改變顏色。凡上列各種簡字。如加有此字者。即謂顏色輪流改變。

U. - (Unwatched) 無人看守。以上各種簡字。如加有此字者。即謂該燈光不甚可靠。

海軍部燈號表。所載各地燈光之方向。俱係真向。光之力量。悉以千支燭光為單位。光之高度。係由光之中心。計至大潮日高潮時之水面。至於光之視程。該表以眼高十五呎為標準。故若眼高不同者。可計其視程。如下法。

例題。○某燈塔高二百三十呎。燈號表載其視程為二十一哩。設眼高四十呎。求在若干哩內。可見此燈光。

由航海表得眼高 230 呎之視程 = 17.36 哩

由航海表得眼高 40 呎之視程 = 7.25 哩

故此燈光之視程 = 24.61 哩

燈船 (Light-Vessels) ○英國及蘇格蘭沿海燈船。悉漆紅色。上寫白字船名。愛爾蘭之沿海

燈船。則漆黑色。各船之桅頂。距其水線若干呎。均載在燈號表。以備船舶測量桅頂角及方向之用。燈船若爲風浪沖離原位。日間即將桅旗落下。並在船之首尾。各懸一黑球。夜間則不照常發光。祇在船之首尾。各點一紅燈。並隔每十五分鐘。燃放紅色焰火一次。

霧號。(Fog Signals) ○霧號計有響炮。炸聲。汽笛。號角。電鈴。敲鑼。暨潛水電鈴。及無線電報等。響炮與炸聲。常用諸重要地岬之燈塔與燈船。汽笛多以高低二調分別。用諸重要燈船。號角及敲鑼。亦用諸燈船或燈塔。電鈴常用諸浮標之上。

有時因空氣關係。如霧號係用高低二調。祇能聽得一調。霧中聽音。不甚可靠。亦有船向發音之處進行。反覺其音漸微。或竟寂無所聞。迨船行近該處。或轉航向。其音忽又清晰。

凡浮標上。及無人看守燈船上之警報。專恃水流飄動而發音。故若風平浪靜。大都不聞之也。

潛水霧號。(Submarine Fog Signals) ○聲浪在空氣中通行。除有霧外。其速率每秒約爲一一三零呎。若在水中通行。較速四倍。即每秒約四九零零呎。散佈各向。惟如遇及海岸淺灘礁石急潮等。則折轉其向。

潛水霧號。或用電氣發音機。(Electric Transmitter) 或用電鈴。以播號碼。前者專恃機械。後者或恃機械。或恃人工。或恃水流轉動。但水流須有風浪時。始能發音也。

水中播音。較諸空氣中播音。既速且遠。若用電氣發音機。可達二十五哩。電鈴可達十五哩。且船舶如裝有收音機。可測該發音機之準確方向。縱未有收音機。可在水線之下。聞及該音。惟未能測其準向耳。浮標之上。亦有裝設霧號發音機。

船中設置收音機。其法不一。大概用擴音機 (Microphones) 二具。裝在水線下。船首兩舷之外板。各由電線。通至上艙面海圖房之兩個聽筒。各有開關。以便任意測聽一舷之音。

欲知潛水霧號之準向。須先輪流試聽兩舷。有無其音。設由左舷聞及。則繼續聽之。並徐徐掉轉航向。至不覺其音爲止。立即記載該船首向。並改聽右舷之音。仍續轉航向。迨聽覺其音。則又記載該船首向。隨將此兩向。折中而計。即得該霧號發源之準向。

海軍部之無線電報警表 (Admiralty List of Wireless Signals) ○是表每年出版一次。校至上年十二月三十一日止。每船頒發二本。一供駕駛員。一供電報員之用。書內詳載(1)求向無線電台(W/T Direction Finding Stations)各位處。暨測求方向之法。以及國際通報章程。與飛機場各所在。(2)其他無線電台各位點。俾船隻裝有求向儀者。可測定本船之經緯度。(3)無線電傳播之霧號。暨氣候變更。暴風冰雪等。各種警報。

## 火藥學(續)

卓金梧

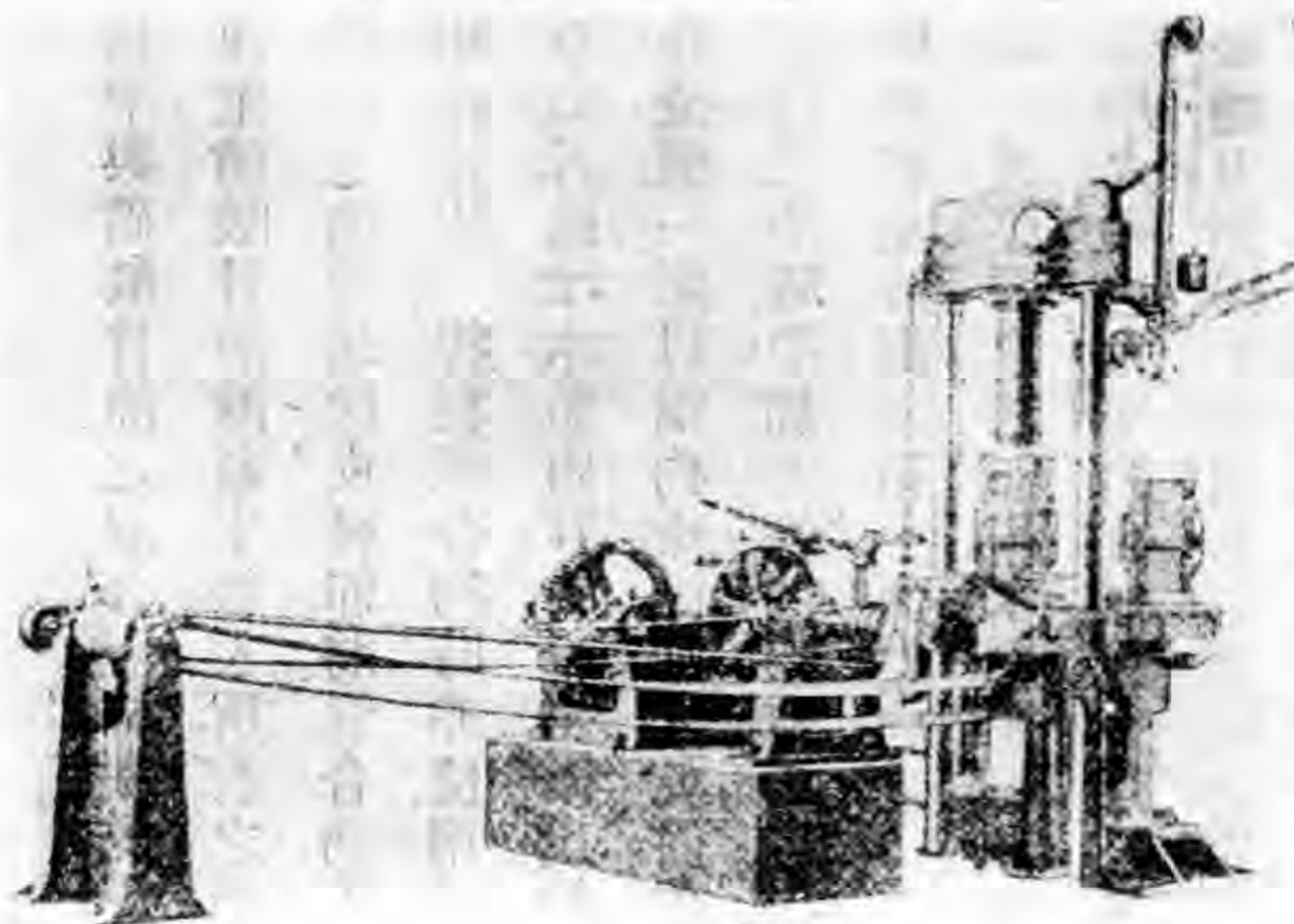
強棉樂與硝酸甘油之混合。棉藥乾燥。又俟室溫恢復常溫後。即壓縮棉藥碎爲粉末。裝入布袋。運至硝酸甘油濾過室。加入所需之硝酸甘油。縛緊袋口。送入混合室。其時所用之混合器。係鋪鉛之木桶。或係橡皮桶。即將混合物入於其中。用手捏成餅之式樣。稱爲乾餅。

捏和(膠化) 捏和混合物時。亦使用一種捏和機。唯與尋常捏和機不同。因此際之捏和機。底有外套。可通冷水。將內容物冷至攝氏約四十度。當捏和時。先入丙酮(Acetone)一部。徐徐運轉拌攪機。一面以銅杓徐徐加入乾餅。俟加入完了。再將殘餘一部之丙酮加入。以蓋蓋而捏和之。約經三小時半。加入煤油膠質(Oil) 尙以捏和機運轉三小時半。於是停止運轉。傾轉捏和機。再將藥餅倒入箱中而壓扁之。

壓扁 其壓扁之法。即用水壓壓扁機。如圖。壓扁模型。即以螺旋旋緊於圓筒底上。而模型面上。視需用火藥之大小。開有無數一二三等大小尺寸之孔。乃將藥餅。入圓筒中。用手押機輕輕壓緊。後迴至壓桿下。再用水力壓扁之。從而在壓桿下。即可將火藥作成紐狀。且依其作成之大小尺寸。更可截斷至適當之長。若尺寸小者。則即吊於棒上。萬一慮其爆發。則對壓扁機之周圍。懸

掛一種以繩作成之暖簾而預防之。

水 壓 壓 扁 機



乾燥。先將 Cordite 攤開於乾燥框上。或懸掛於棒上。送至乾燥室。乃從外部送溫暖積氣。調和室中溫度。在華氏一百十度（即攝氏四十二度）以內而乾燥之。乾燥時間。小形者約三晝夜。大形者約需一二個月不等。其間之揮發分。為百分零二或零二五。含有丙酮之暖空氣。收集於大管中。以扇風機送入吸收裝置。而被吸收劑吸入。再蒸溜之後。可將丙酮收回。

風晒及混同。乾燥之 Cordite 亦須依以前所述風晒及混同之方法。將其風晒而混同之。

裝箱。最簡單方法。以硫酸羊皮紙包裹。裝入木箱中。而貯藏之。要之硝酸甘油火藥。尤其使用強棉藥之紐狀火藥。以其易於揮發丙酮。一日乾燥後。即遇濕氣。亦不生感應。故不患吸收。因之裝貯紐

狀火藥之火藥箱不用如何嚴密閉緊也。

#### 八、Cordite R. D. B.

英國從來使用之火藥係 Cordite 及 Cordite M. D. 二種。自歐戰開始。感覺丙酮之供給困難。不敷應用。乃決改用易於得到之溶劑醚類 (Ether) 及醇 (Alcohol) 以代替丙酮。但因使用 Etherealcohol 起見。改強棉藥而用可溶性之棉弱藥。從而火藥之組成亦有變更。此種火藥稱爲 Cordite R. D. B. 其組成方法如次。

可溶性棉藥

五二%

硝酸甘油

四二%

煤油膠

六%

製造方法全與 Cordite 同。其後 Cordite R. D. B. 即成爲英國陸軍用之發射藥。至 Cordite 及 Cordite M. D. 僅歸海軍使用。

#### 九、Ballistite

Ballistite 於一八八七年。係 nobel 氏所發明。即爲最初製成之硝酸甘油火藥。此種火藥全由可溶性棉藥與硝酸甘油混合物製成。其組成如次。

可溶性棉藥

五〇%

硝酸甘油

五〇%

Diphenylamine

一%

當混合時。即依 Lundholm and Sayero 法。先將可溶性棉藥及 Diphenylamine 與硝酸甘油之混合物。充滿熱水。乃吹入壓縮空氣。投於攪拌桶中。由是硝酸甘油與弱棉藥。立刻凝縮。變成膠質藥餅。取出壓搾。除去水分後。加熱至攝氏五六十度。以軋軸滾過數次。使之膠化。於是硝酸甘油與棉藥。全然溶合。同是揮發為無水泡之膠質物。再於未冷卻前。壓緊截斷。使成為立方形。或扁狀形。或緊壓為紐狀與管狀等形。

十、意大利軍用火藥

意大利採用之火藥。名為 Ballistite。大砲用者亦係紐狀。名之為 Nitro。係於可溶性棉藥中。混合等量之硝酸甘油。再加入 Diphenylamine 百分零五或百分之一。小鎗用者。稱為 Solonite。火藥與 Nitro 組成不同。形狀並非紐狀。係壓成爲管狀而截短之者。至其組成如次。

弱棉藥(一一·五—一二·七%N)

大戰前六三%

大戰中六一%

硝酸甘油

三四%

三六%

Vaseline

三%

三%

## 十一、德國海軍用火藥。

德國海軍使用一種與 Ballistite 同樣之火藥。依其形狀而名之如下。

Wirferpulver (W. P.) 係立方形或厚而扁者。

Röhrenpulver (R. P.) 係管狀形者。

W. P. 與 R. P. 二者之組成如次。

棉藥(溶解度50—70%及窒素量1:6—1:7%)	六〇%
硝酸甘油	四〇%

## 十二、消焰火藥。

B 火藥。Cordite 等無煙火藥。雖不見火出。然依然有焰迸出。焰在夜間。易為敵人窺見。故須加入消焰劑。使低下燃燒溫度。不使有焰發生。其中如 Chilworth 公司。對於消焰火藥 C.S.P.<sub>2</sub> 之組成。如次。

強棉藥	七〇%
硝酸甘油	二四%
Vaseline	五%



Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

1%

## 十三、無溶劑火藥（不揮發性溶劑火藥）

一般使用之溶劑例如 Alcohol, Ether, acetone 等。總帶有揮發性。乾燥之際。雖可收回。然常飛散於空中。損失極多。因之供給大為困難。並以其含有揮發性物質。須驅除其揮發分起見。必須乾燥之。對此乾燥。須有非常設備及費用與時間。故使不含揮發性溶劑。及其冷却不能立即用之。作成火藥。則便利極矣。上述之 Ballistite 真有如斯之特性。蓋 Ballistite 即係一種不用溶劑之火藥。即所謂無溶劑火藥者是也。蓋在溫暖時。先使棉藥與硝酸甘油膠化。及冷却凝固。殘留之不揮發性溶劑。即可用膠化劑而造成火藥矣。

膠化劑者如樟腦 Urethane, trinitroanisol, Ethyltetryl, centralit 等。皆可作成。德國則以 Cent, ralit 為最適當。故通常使用之。至德國無溶劑之立方火藥。其組成如次。

棉藥（溶解度約 66%）

六三%

硝酸甘油

三〇%

Centralite

七%

其製造方法與製造 Ballistite 相同。即以棉藥硝酸甘油及 Centralit 混合物。充滿熱水。吹入壓縮空氣。而徐徐投入拌攪之槽中。使之凝固。而取出之。再用壓搾以去水後。約熱至攝氏九十度。以暖轉軸回轉數次。而膠化之。並蒸發其水分。由是充分膠化後。以壓扁機作成紐狀。或管狀。或作成板狀。切斷之。即成立方形之火藥。

# 歷史

## 馬可尼無線電成功歷史(續)

曾宗鞏

### 無線電使船舶在海上獲得安全之事蹟

無論任何國家。凡欲頒發命令。強迫人民之置有船舶者。以必須配置無線電。宜明白佈告。俾彼等得悉國家行此政策。實爲人民求海上船舶與生命財產受安全之幸福也。自從政府勒令海上船舶配置無線電之後。海上船舶與人民生命財產損失之數。比世界戰前之數目。已減少頗多矣。但此種之成效。不能全歸功於無線電。實由於引用無線電。深得其運用之力也。

世界無數生命及寶貴財產。經船舶運載。在海洋遇險後。由無線電向各方請求救援。竟然出險。太平之時。無線電對於是種工作。成績極佳。而在世界大戰時期。救護人民之生命。尤不計其數耳。

大戰時。人民生命在海上。先後損失之數。約有一五〇〇〇餘人。所有小號船舶。因船舶遇險。生

命死亡者。尚不在此數之內。彼時即船舶登記所布告之數目。實不足為據也。近二十年來。由無線電發達之後。財產經海上船舶運載而損失者。亦減少半數。



上圖為 Start point 山峯之無線電塔標在英  
吉利島沿海岸是種無線電塔標計有二十三箇

英國勞哀德船舶註冊處。Lloyds 各段旂台。及禮拜堂。首先採用無線電。溝通一切之消息。自一九〇一年至現時止。即一九三二年止。英國商業船舶。已有六〇〇〇艘之多。若就世界各國船舶統計之。約有一六、〇〇〇艘。配用無線電。內有四、〇〇〇艘。為英國之船舶。而各船舶所配用無線電。總數中。有一一、〇〇〇副。無線電機。為火花式發射機。Spark Apparatus 是種電機。穩定而堅實。即船舶遇險之時。與他處交通。亦不至發生危險。

為增加船舶在海上航行安穩之起見。各船舶現時多數

引用無線電求向器。Wireless Direction Finder 英國船舶。現時船上配是種儀器者。有四

〇〇〇餘艘之多。其中約有二三〇〇〇艘。為英國本國公司之船舶。

船舶配置無綫電求向器。輔助船舶航駛之後。保商行保險費亦見輕省。即前此所訂由英儼貨。至美國活得遜海灣。Hudson Bay 或至聖約翰北海灣 St. John N. B. 之特別保險費。亦即取銷。因用無綫電求向器。足以加增船舶之保障也。船舶股東深悉凡船上配置無綫電求向器之船舶。為保險行所重視。所以多將其船舶配置是種儀器。

#### 自動無綫電燈塔

海上船舶安全討論會會議時。曾定一規程。凡船舶排水量在五〇〇〇噸以上者。應受強迫購置無綫電求向器。以保船舶之安全。自是之後。各處近海區域。即增設自動無綫電燈塔。為數不少。計近時世界各海岸。設置自動無綫電燈塔。有二百箇之多。其中有二十三箇。係安設於大不列顛海岸。

自動無綫電燈塔。能附設於任何區域之尋常燈塔或燈船內。價值極廉。且無須添設人員管理之。自動無綫電燈塔。為近世航海家所重視。

無綫電方向器。與自動無綫電燈塔。有連帶之關係。藉無綫電方向器。尋覓船位之方向。所節省時間之價值。比之方向機。較為寶貴。並可避免船舶在海洋之濡滯。且至天氣險惡之時。倘船員用天文所推測船位之方向。有懷疑之點。再用無綫電方向器推測之。不特其船在海面航駛穩

妥。且可免除一切之危險。

凡船舶在海洋遇險。若他方各種船舶前往援救之時。當先引用無綫電求向器。推測遇險船舶船位之方向。前往而救援之。則不至有若何之濡滯。

無綫電自動警鐘 Auto Alarm 之設置。不啻加增船舶之保障。且船舶股東所費款目。亦極有限。此種警鐘。安置於船舶之上。無須添設人員值更。或管理之。倘他方無危險事體發生。此鐘作沉默之狀態。船上人員。亦不理會之。至他方有悲慘事體時。方顯其作用。船員無不樂於引用之。以其已往之成績。爲人所稱許也。

海洋之上。如有危險事體發生之時。無綫電警鐘。卽能擊動無綫電房小鐘。與無綫電官房內。以及船上船橋之小鐘。假如世界所有船舶。每艘均配置無綫電警鐘。至船舶遇危險之時。卽能發出警告。向四周附近船舶請求援助。其所請求援之範圍。亦甚宏廣。

#### 無綫電測海器

航海家航駛船舶。不特藉無綫電求向器。並其眼力所觀察。及天文所測算。以定本船之船位爲止。且須得悉本船船底。與該處海底。相距若干呎深度。以推測當地海底之深度。若引用無綫電測海器。費數分鐘時間。卽能知悉。

無綫電測海器。有一機軸能將所測海底之深度若干表示於測海器之上。且時間捷速。在數秒之內。即能推測竣事。所以推測本船船位之海底。可以於短促期間。繼續進行數次。而不碍事。近日航海家引用無綫電求向器。並推測天文儀器。及無綫電測海器等。航駛船舶。較爲容易。而儀器中。尤以無綫電測海器。爲最有價值。至天氣惡劣之時。尤爲得用。

航駛船舶者。假如於船舶航至一○○尋海底近處。或航進口岸。窺見大陸形勢之時。須時刻引用無綫電測海器。以推測海底之深度。則船舶不至遇險沉沒。或擱淺破壞也。

現時世界各國船舶。多數採用簡單無綫電德律風者。以其構造簡單。由船上職員。即能担任一切之工作。所以沿海一帶之郵局。大爲擴充。裝配是種簡單無綫電德律風。以便與小號船舶。溝通消息。現時噸數較小之船舶。有此簡單利器。不特享受前此所未有之利益。且航駛海面。愈形妥實。爲前此航海家之所不及料。

總而言之。無綫電在海洋之功用。不特溝通消息。報告事情。且能使船舶在海洋航行。增加穩定。至遇險時。亦可即向他方請求援助。就無綫電求向器而論。此器直接可以幫助航海家尋覓行船之方向。由是觀之。無綫電實爲船舶最重要之原素。反之。船舶倘未設置無綫電。則不足以担保船上人員財產之穩固。

無綫電之功用。如此重要。所以船舶股東。不必以法律勒迫之。使其於船舶之上配置此物。因彼等自能購置也。

(未完)

# 新 青 海

## 三 卷 一 期 要 目

卷首語	編者
歡迎新	李景輝
川匪之嚴重性	馬鶴天
中央撥款辦理邊省教育應有之原則	張楚舟
建設青海與開發西北	李自發
西藏的建築	趙元本
青海縣務沿革現狀及改進意見	蔡元本
青海森林問題	應元本
青海鄉土志	宋維東
敬告邊疆青年	岳維東
設縣後之青海資源	宋維東
國防建設與農村教育	宋維東
黃種與白種	積連編
一月之青海	積連編
社務報告	積連編
編輯後記	積連編

總定 發行所 定價 每冊一角 每半年六角 全年一元二角 全國預外角五分 (內郵費在內) 代售處 全國各大書坊

## 世界海戰史撮要(續)

唐寶鎬

土倫海戰 一七四四年二月二十二日

當十七世紀時。西班牙國勢雖微。海外領土。非常廣闊。英國船隻。出入於西班牙領之亞美利加屬地。因制限貿易。時常發生拘捕沒收等事。兩國國民。積怨日深。至一七三九年。英西二國。已宣告開戰。法國與西班牙。雖訂有攻守同盟契約。但其時尙未與英正式宣戰。一七四〇年。適曩時曾經要求承繼西班牙王位之奧地利皇帝查理 Charles 六世崩。遺言令其長女馬利亞。德利撒 Maria Thera 繼承王位。由是新登普國王位之腓特烈 Frederick 大王。乘機略取奧之西利西亞 Silesia 而德之選舉侯巴威 Bavaria 國君。亦要求繼承奧全國之王位。要之此等要求。實法國煽動所致。英國則表同情於奧國女帝。因之英法兩國。惡感亦深。至一七四三年九月。英國又與撒地利亞 Sardinia 國王約。由英國補助其餉械。令之加入繼承戰爭。法王路易十五世。亦重與西班牙訂約。公然與英國正式宣戰。是謂土倫 Toulon 海戰。是役。兩軍兵力。各爲二十八艘。戰列艦。英艦隊。由馬太司令 Admiral Mathews 率之。法西聯合艦隊。則由法將狄科 De Court 率之。聯合艦隊後衛。卽爲西班牙司令那瓦 Admiral Nav



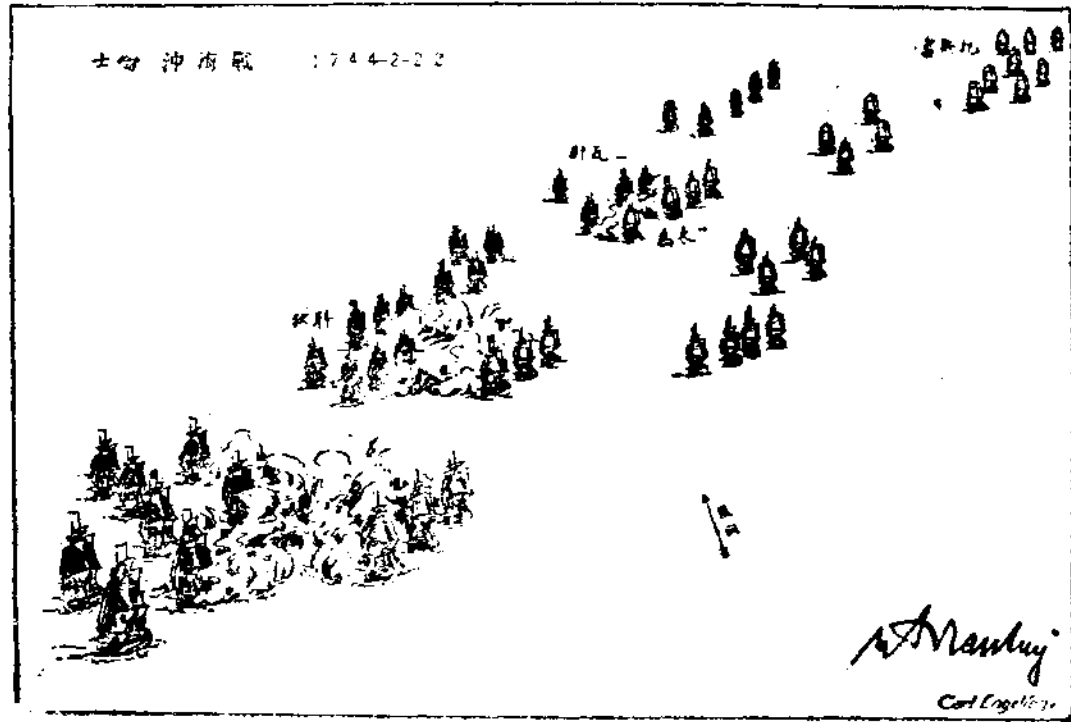
2110 率領之西班牙艦隊。

未戰前。英艦隊之序列。殊不整齊。英司令雷斯托 Admiral L'Escoce 率領之後衛。與中央主力艦隊。相隔太遠。致不在戰列之內。其時英司令馬太。因慮敵艦隊遁逃。曾命增加艦數。但在未實行增加艦數之前。早已揭揚攻擊信號。而法西聯合艦隊。於開戰時。亦未形成正式戰列。當英軍指揮官親率艦隊攻擊敵人後衛時。英艦隊後衛之雷斯托。絕不拘泥戰規。雖曾率艦援助馬太艦隊。如以戰術眼光。觀看英艦行動。假使英艦隊以先鋒隊先行阻制敵先鋒隊行動。而後利用其優勢。即可擊滅敵戰列之後衛艦隊。但此海戰始終未統一戰列。故英軍結果陷於不利。法西聯合軍。亦以得戰鬥中止為幸。故未分勝負也。

是役雖未分勝負。但在歷史上。殊有研究之價值。因英將雷斯托。當尚未形成正式戰列之前。即依上官馬太之攻擊命令。而施行攻擊。實為疑問耳。

當時。天氣晴朗。並無風色。在雷斯托之意。以為形成正式戰列。需費無數貴重時間。而馬太於開戰時。亦未注意形成戰列之必要。蓋馬太與雷斯托。平日本不相融洽也。

馬太司令。及戰列艦貝威克 Berwick 號艦長霍克 Hawke。當戰爭時。均以勇敢聞。但並未獲得如何戰果。霍克於一七五九年。在比斯開灣。Biscay 擊滅法國艦隊。史稱霍克司令 Admiral



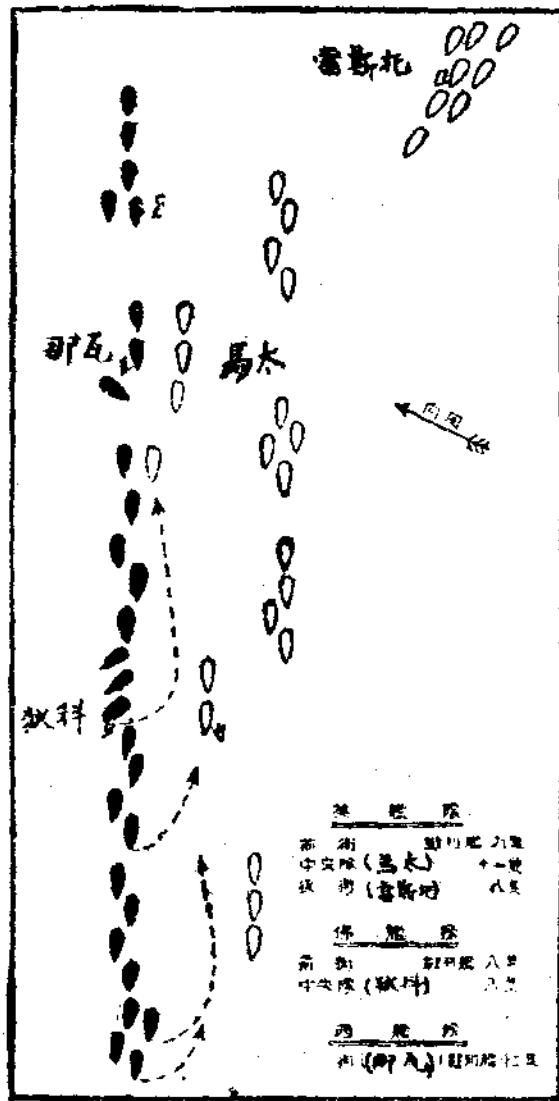
Hawke 者。即其人也。

是役戰爭告終。英國曾開軍法會議。結果。馬太宣告免職。雷斯托宣告無罪。自有此判決後。英國海軍。在數十年中。遇開戰前。無不作成緊縮隊形。且務必整齊戰列。認為最重要之事。至奈爾遜為司令時。始漸放棄如斯狹義之解說也。要之士倫 Toulon 海戰。實開海戰中須組成偏狹型式戰列而後作戰之先例。

美諾卡海戰 一七五六年五月二十日

法英二國。因競爭海外貿易。致起七年大戰爭。由一七五三年。英國大捕法國商船。此為開釁之始。而美諾卡 Minorca 之海戰。實為七年中著名海戰之一。法國見英國捕拿法國商船不已。補充艦隊人員。將

有不足之虞。乃欲奪取地中海之美諾卡島以抑止之。遂於一七五六年。由雷加利索內爾 La Gallissonniere 率領之法國艦隊。與英國司令內 Admiral Byng 率領之艦隊。交戰於美諾卡海面。以戰術上之勝敗論。雖無何等決定。但英國內司令之艦隊。不得已退至直布羅陀 Gibraltar。

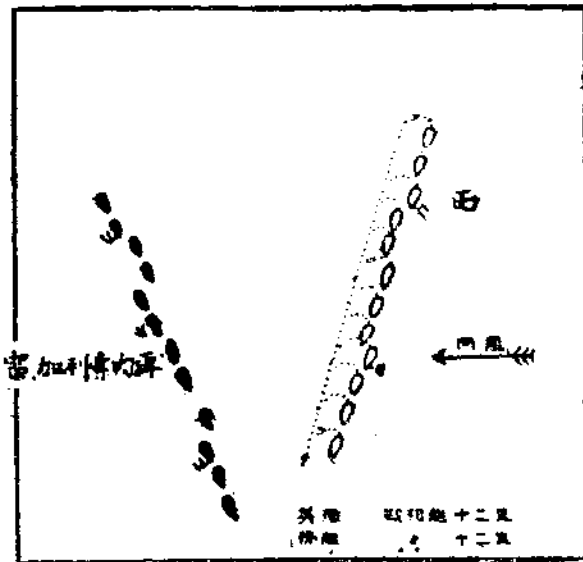
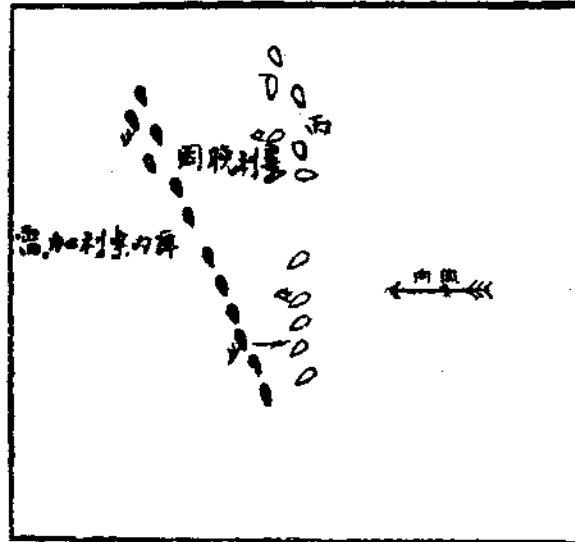


於戰略上。不可不謂法國得勝利也。此次海戰。關於戰術方面。雖未見有重要之點。而當時英國海軍部內之見解。則可由此戰爭而明瞭之也。

當開戰時。法國艦隊。整齊戰列。靜待英國艦隊之攻擊。英司令內。與法艦隊成銳角形。徐徐接近。一面高懸攻擊信號。而對於保持「戰列制」信號。則仍未除。此際英國前衛變成直角形。突擊



敵之戰列。但位於第五艦後方第六艦因脫利辟號。Intrepid 在戰爭中。忽受重大損傷。因之妨礙位於其後各艦之前進。前衛與中央。遂生間隙。並呈混亂景象。斯時丙司令仍不顧戰勢如何。而唯以保持隊列爲事。因之益生混亂。彼嘗告旗艦艦長曰。余艦之位置。現尙居於路易薩號 Louise 及特里丁號 Trident 之前方乎。余爲一艦隊之司令長官。須不使一艦脫離戰列而作戰。汝其知之乎。由是以觀。則一七四四年土倫之戰。因馬太司令受軍法會議之判決。而影響於日後戰爭。自可得而知之也。蓋英艦隊丙司令。於此次海戰中。不及出而救援前衛艦隊者。亦受土倫戰後之影響。卽法艦隊是役雖得勝利。亦因過於持重。以致先鋒及中央艦隊。不能利用良機。追擊敵艦。以致勝負未決。



一二

英艦隊內司令以個人論。固為勇敢之人物。但以失敗故。交軍法會議。於一七五七年三月十四日。卒被鎗決於戰列艦蒙納奇號 Monarch 上。惜哉。

## 記老人河之戰(續)

王培生

翌晨。武裝最雄厚之輕鐵甲艦智利哥斯號。奉令前進。偵查敵人之實力及其位置。河流轉處。望見砲台。敵見艦至。亦即開砲擊轟。一時砲聲隆隆。彈如雨下。益伯頓砲台 Fort of Pemberton 之砲。描準極確。彈皆命中。智利哥斯受創頗劇。立即駛回。由加爾不公爵號護送。唯是時兩艦距砲台甚邇。河流又狹。每有顧此失彼之虞。乃遣水兵上岸。用巨索牽縛船身於兩岸之樹林。以保持其在逆流中之位置。此項樹林。綠葉滿枝。砲烟纏繞。舟中人視線。每被遮斷。向敵射擊。多難命中。南部聯盟。間接頗蒙其益焉。

在此第二次砲台與砲艦間。一小時又三十八分之交戰中。智利哥斯號受有四十四出之砲擊。其中兩次擊中前砲砲門。立時失去戰鬥能力。維時發生一戰事。上罕見事實。緣當時所用之砲。係老式前膛砲。Oldmuzzle loaders 裝彈藥時。須先開砲門。推出砲杵之柄。智利哥斯之砲手。正安置十一英吋炸彈於砲口。陸上忽飛來敵彈。闖進砲門。與砲內之彈。同時爆炸。死傷砲手十四人。一時煙硝彌漫。其他水手。亦爲之目眩心驚。最奇者。砲門雖中彈。而砲之本身。則竟絲毫無損。智利哥斯雖勉加修理。與敵週旋。然已創痕纍纍。不堪一戰矣。

盆伯敦砲台。屢受智利哥斯與加而不兩艦之還擊。亦已失去戰鬥能力。砲與砲壘均受重傷。火藥庫爆炸無遺。軍需品悉告斷絕。而北聯人不知也。砲台左右。復被洪水氾濫。陸軍無法前進。在鄰近逗留十日後。乃向後退却。南聯此次之失敗。全由於砲台建築工事未竣。即受敵艦之轟擊。北聯海軍既告捷。遂乘勝向雅組城前進。

當是時也。另一海陸軍聯合遠征隊。亦在雅組河口。準備出發。統率者為坡爾忒 Porter 司令。錫爾曼將軍 General Sherman 與之素稱莫逆。故水陸呼應。極為合作。

此次海軍所必經之水道。亦甚艱險。吾人可想象有一獅鼻濃眉凸腮之人。戴狸皮高帽。正在距威克司堡上游十哩之處。向密士失必而立。彼之喉部。代表柏港。 Cypress Bayou 自腮部至額頂。象徵斯提爾港。 Steele's Bayou 鼻部。即錫爾曼軍隊登陸之點。由此前進。可與砲艇聯合。狸皮高帽之前後。象徵鹿灣 Deer Creep 滾港 Rolling Fork 與大葵河 Big Sunflower River 大葵河旁。有海納斯 Haynes Bluff 與德蘭夢高 Drummond's Bluff 兩崖壁。南聯築砲台於其上。由此沿河上駛。即接老人河。濃眉部份。象徵黑港 Black Bayou 約有四哩之長。

遠征隊之砲艇。有路易斯維。 Louisville 辛辛那提 Cincinnati 卡耶得勒 Carondelet 丘城。

Mount city 及匹茲堡 Pittsburg 諸號均爲裝甲船隻。吃水由七尺至九尺。載適量之砲。戰時全恃船頭之力量。其船邊與船尾極薄弱。因此巨砲與鐵甲多裝在船頭。一如多數內河之船隻。斯提爾港雖在乾燥氣候時。僅較勝溝壑一籌。然小艦隊在狹流內行駛三十哩。直達黑港。並不費力。蓋已覓得水道故也。

黑港之情形。截然不同。此處船員須先拔除橫梗河道中之樹木。工作雖較煩重。而在二十四小時內。此四哩之水路。卒被通行無阻。全隊駛入鹿港。

此處水流與彼等所揣度者。更見狹小。且港內叢生柳樹。舟行爲阻。勢須連根拔除。或就水割斷。工作雖不易。實屬必須。緣船身常被樹枝纏繞。數小時方能脫險前進。全艦隊之速率。乃減至一小時半。湮。

鹿港兩岸。盡屬耕地。樹林千里。風景絕佳。港中先前祇有漁舟三五而已。土人見艦過。嚮集岸旁。羣相驚訝。但不露畏狀。蓋北聯海軍舟行所至。不擾居民也。

艦隊行踪。敵人初不明瞭。至是因地方當局。已將兩岸房屋草木。焚燒殆盡。河上情形。明若觀火。遂不得不迅速推進。司令官探知。敵人已遣一隊人馬。砍樹於水。截其去路。卽命拖船。薊號三三。裝榴彈砲。先行出發。敵人此時正在急急前進。一時水陸競走。甚見激烈。南聯陸軍正在砍



伐第一株巨樹。薊號隨至。開砲逐之。敵遂遠颺。然此實不足破壞敵方之妨礙工作也。緣再進百尺。河流轉折之處。敵早砍下巨樹。封鎖水道。而舟中人不知焉。

司令乘卡郎德勒砲艇。尾隨薊號而行。到達時。戰事仍在進行。即遣卡郎德勒船主。率三百名水兵。帶有船砲兩門。登陸追敵。佔領滾港。在一座土人所築土坡。扼險而守。候艦來援。

寡不敵衆之繆淮上尉。Lieutenant Murphy 率水兵與敵激戰時。來援艦隊。除遇天然險阻外。復遭敵人之有效力障礙工事。以至舟行疲緩。艱苦備嘗。司令官語吾人曰。

清除障礙物之工作。極見煩重。但堅勇可克萬難。美國水兵忍耐之性質。此時更能充分表現。蓋彼等晝夜工作。廢寢忘食。雖得清除障礙。而進行則極濡滯。此時南聯已有八百之衆。

登陸。帶有七門大砲。爲二十至三十磅之砲。時向佔領滾港之我軍射擊。有人且告予。敵正在我軍後路。砍樹於河。斷我交通。防我逃遁。凡此皆非吾人所樂聞也。

南聯在雅組河。備有多數之內河輪船。聞及坡爾忒司令艦隊之進展。急載五千人陸軍。向滾港出發。坡爾忒聞訊。甚爲焦急。錫爾曼軍隊。因搜覓輸送船隻。輾轉需時。軍行已被延擱。此時雖進至祇距艦隊數里之地。而司令尙未之知。其登岸之小隊。被困垓心。待援甚急。敵人又在後方擾亂交通。唯一辦法。祇有撤退而已。

計既決。即遣水兵三百名。乘汽輪先行清除障礙。一面開始退却。先行之水兵。時被伏藏樹後之敵人襲擊。幸於此遇及千人之軍隊。獲助不少。南聯在某處。曾砍下四十株之巨樹。在另一處。復斬斷不少之樹木。橫梗河中。幾使移撤工作。難於進行。是時艦隊忽發現帶有巨砲之敵軍三千人。由後殺至。各艦即開砲向岸迎頭痛擊。敵受重創。狼狽遁去。

史密士上校 Colonel Smith 所率隊伍。遇南聯步隊。曾向之猛加攻擊。錫爾曼將軍。一聞砲聲。即率隊來援。坡爾忒司令在彼之官報內。曾稱。

余見此英勇武官。心中欣慰莫名。蓋此時若無陸軍援助。吾人恐須作巨大之犧牲。方可完成清除障礙工作也。……吾人均感疲乏。官兵手不停揮者。已有六晝夜。祇於實難支持時。倚槍假寐而已。

遠征隊於三月廿四日。退至喜爾二三之野。即十日前出發地點也。此次雖未達到雅組城目的地。而破壞多量南聯軍隊供給。截獲不少馬匹牲口。鐵甲艦之突在內河出現。復使駐防敵軍。與當地居民。驚惶沮喪。人心動搖。實為一失敗的成功之出兵。

本篇所叙三次出征。為海戰史上最足紀念之事實。海軍官兵所遇艱險。絕非通常海上危狀所可比。足以養成非常時機時水兵之勇敢堅忍機警三者之意志也。

(完)

學術界之巨擘——交通界之喉舌

材料豐富 ▲交通雜誌▼ 按月出版

第三卷 第三期

東北通郵問題解決之回顧	萬 琮
鐵路運價政策	高鹿鳴
民船之運輸成本	汪胡楨
我國汽車捐率規定之商榷	夏 鵬
英美之航政制度與港務組織	王 洸
浙江鐵路公署考察隨筆	洪瑞濤
溫州港航業概況	劉硯農
統一首都各電信機關局舍易議	汪啓榮
我國鐵路行車制度之研究	張偶臣
鐵路經濟原理	李 權
介紹王洸先生之航政新著	洪瑞濤
交通記述	
一月來之路政	李芳華
一月來之電政	劉教祥
一月來之郵政	飛 鴻
一月來之航政	施復昌
一月來之交通新報	萬 濟
(定價) 月出一冊零售三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	

本社叢書 王洸先生新著

中國航業論 航業政策

現已出版 定價二元 書為均

津浦月刊

▲第四卷第十一十二期——合刊要目▼

汽車與鐵道等運輸機關聯絡統制之檢討	章 勃
夾板螺絲之緊結與軌節之摩擦抵抗	胡運昇
彎道上之超高度	嵇 銓
彎道直道間之過度曲線	稽 銓
論森林與鐵路之關係(續第九期)	瞭 春
中英鐵道詞彙(續)	高鳳介
鐵道輸原論	賢 德
奧大利聯邦鐵路之概況	張 侗
定價 每冊三角 全年 十二冊三元	
半年 六冊一元六角	

## 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

### 五、克利斯多哥倫布(續)

哥倫布之船隊三艘。在海上繼續前進。至十月十一日與十二日。哥倫布在「馬利亞號」後艙面散步。突然窺見一物。此物爲渠日夕所瞭望者。果何物耶。卽所謂燈塔之燈。燈光閃灼。忽觸眼簾。但光力低微。以其與船位相距尙遠也。哥倫布衷心日夕竊想之燈塔。今竟窺見之。欣慰至極。因此不能安睡。擬坐而待旦。審察四週之景象如何。再定航向。但是夜之時刻。由彼視之。較他夜倍形長久。殊爲苦痛。其後天色漸明。瞭望天涯邊際。隱現棕色之線一條。及天色大明。則前此所窺見天涯之界線。忽變爲海島之沿邊。樹木暢茂。草色如茵。哥倫布觀此景象。衷心舒適。非他人所能形容也。

翌晨哥倫布身着盛服。隨帶軍械。率隊登陸。佔領此島。爲西班牙國王所有。以表其忠心爲國。且以志供給船舶探險之恩也。抵島後。並無危險狀態。祇有若干裸體土人。前來圍繞。哥倫布遂將西班牙之國徽。懸揚於島上。以顯此行之勝利。

哥倫布所獲之島為巴哈馬 Bahama 羣島之一（即西印度諸島中五百珊瑚礁羣島之一）當時即名其島曰聖薩瓦多 San Salvador 其後改名為瓦特林海島 Watling Island 因十七週世紀英國海盜尋獲此島故即以其人之名名之非敬重其人實以此島為新世界與舊世界脚接之要地重視其地故保留其尋獲此島之人名也。



上亞美利加島所繪圖為利加極有價值之品  
哥倫布此圖價值之品  
布圖為價值之品  
盛為著名之品  
服著名之品  
第一著名之品  
次家畫  
攀斯  
登提

一八一九年西班牙西部政權解體可倫比亞 Colombia 宣告獨立共和彼時西班牙政局變化不定而哥倫布之姓氏在該國地輿久未變更其後航海家亞美利古 Amerigo Vesputi 假借哥倫布之名前往尋覓美洲大陸後世之人多譏責之德國著述世界開闢通論一

書 Cosmographiae 及 Introductio 於一五〇七年發刊亦稱哥倫布為開闢世界有功之人亞美利古乃假藉他人之力不負責任者。

按亞美利古曾隨哥倫布服務遠涉重洋管理糧食之責及回國後即能自駕船舶遠涉重洋獲得優美之聲譽遂漸升為西班牙高等引港人 Brand Pilot 據意馬孫 Emerson (亞美利加

哲學家及詩家。常稱亞美利加。被航海家多數之人所偵悉。實係一西班牙鹽油店伙伴。初次出海。充當船上水手頭目。因隨哥倫布日久。其後竟能自行出海。尋獲新地。惟即將其人之姓氏。加於地圖之上。則天下地方之名稱。尚有價值之可言乎。



上航古之珍品。哥倫布之續成。此圖為美著名畫家所繪。其表以駕見朝回帛財女美帶携布倫哥為圖。上航古之珍品。

哥倫布在巴哈馬羣島。逗留未有若干時。即與島上土人接近。土人即以忠實之言告之。謂如向該島之西南向航行。為時稍久。必能到達黃金世界。哥倫布乃於十月二十二日。依照彼等之言。向前航駛。至相當之時。果窺見古巴島 Cuba (西印度諸島中之最大者) 之海岸線。彼等當時設想。誤認作為支那 China 沿海。此行所到之島嶼。為數甚多。據哥倫布聲稱。彼等所遇島上居民。胆怯如鼠。極願與余等接近。且喜與余等通商貿易。哥倫布由土人處學習土語甚多。所能記憶者。如 tobacco (烟) hamm-

ock (吊鋪)。其語音與歐洲無甚殊異。

哥倫布船隊。從古巴島。復向前航駛。至海提島 Haiti (西印度羣島之一) 即名此島為 Hispa

PIOLA 希斯彭奧拉。此時哥倫布根據馬可波羅旅行日記。尋覓此島之城市。未得效果。自以爲已行抵日本國之海濱。



上圖所繪由哥倫布立革攝影師所拍之狀態此圖爲著名畫家佐趣

十一月末旬。哥倫布船隊發生一極痛苦之事。爲「平達號」船航海員名馬汀者。乃西班牙濱淞土人也。長於航海。故哥倫布令其管帶「平達號」。且極信任之。但其人心懷叵測。乘間竟率帶其船。遠航歐洲。別謀生計。哥倫布亦無法追蹤。至數星期後。其船隊又發生巨大之損失。是日。適值耶穌誕日。船隊尙在海面航駛。傍晚時。駕駛「勝達馬利亞號」之航海員。稍不留意。以致將其船碰撞沙灘。不久。破壞沉沒。此時所餘者。祇有「尼納號」一船。船身較小。載重四十噸。哥倫布無法繼續前進。遂決計航回西班牙。再行設法。由是卽於「尼納號」船內。添造鋪位。俾破船水手人員住宿。

一四九三年正月四日。開船出口。航駛回國。船上滿載黃金。並帶本地美男女五人。自以爲此種財物美女。足以充滿西班牙財東之慾望也。

哥倫布督帶「尼納號」一船。向東航駛。中途遇風。海浪滔天。幾使尼納小船承受不起。哥倫布睹

此惡狀頗有戒心。深恐其船被浪吞沒。則全船人員同歸於盡。

「尼納號」在海中。因天氣不佳。航程極爲疲緩。哥倫布遂念及「平達號」此時在大西洋洋面之中航行。其情況恐亦復如是之險惡。惟是彼等不久航抵歐洲時。必佈告新聞。稱海外有一新世界。爲彼箇人探險所尋獲者。濱淞人馬汀居心險詐。實爲人類之蠱賊也。「尼納號」於三月十五日航抵巴羅 Palos (西班牙海口)。

統計哥倫布由西班牙向西遠航探險。有四次之多。其第三次。係在一四九八年。此行到達疴黎諾哥 Orsnoco (南亞美利加大河) 河口。翌年。有名約翰加博 John Cabot 者。意大利族人。爲英國國王亨利第七世服務。奉令前往海外探險。其船曾航抵臘不拉多 Labrador (英屬北美) 是以亦稱之爲尋獲新世界亞美利加。或曰。此種探險。祇可稱爲重獲亞美利加。其實亞美利加。爲哥倫布所尋獲。歸西班牙所有。美洲聖佐趣 St. George 所懸十字架旗幟。爲歐洲第一面之旗幟。由哥倫布開始懸掛於美洲大陸之上。

哥倫布自以所尋獲之西印度。爲亞細亞之一部。至臨死之時。尙不識西印度與亞細亞兩地之不相同。足見人性之偏。牢不可破也。

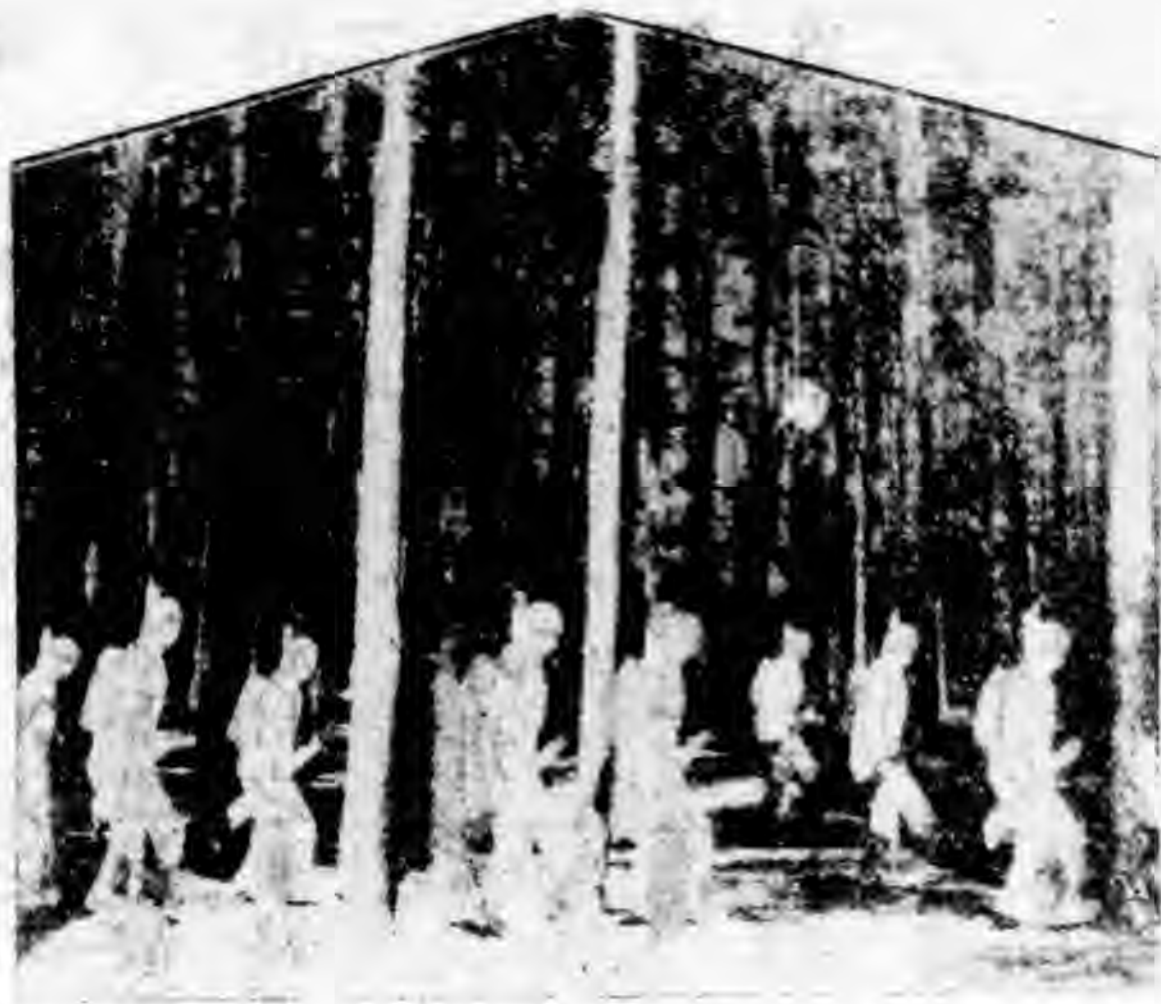
一五二三年。西班牙人奴尼狄保包 Nunez de Balboa 探險遠航。曾抵達利 Darien (美洲



東南部）並窺見對面海闊無邊。未及向前挺進。當時之人均以哥倫布所執海外有海之學說為根據。並稱太平洋 Pacific 係在裏海之內。此種見解。後經葡萄牙 Portuguese 族人向前探險。遂得航抵東方之學說以證實之。

（未完）

# 零錦



訓練射擊瞄準之紙靶

德國軍隊對於射擊瞄準練習之法。日新月異。最近駐紮附近柏林地方軍隊。設有營舍。專為訓練士兵射擊之用。其射擊所用之靶。為厚紙製成人形。懸挂於森林之中。被風吹動。搖擺不定。練習者對此紙靶。發鎗射擊。足以測驗

其射擊之準確與否。上圖即為懸挂森林中人形之紙靶也。

## 英日間利用潛艇運輸之先聲

寅

海軍雜誌 零錦 訓練射擊瞄準之紙靶 英日間利用潛艇運輸之先聲 一



Photo shows Simon Lake, inventor of the modern submarine, with a model of his new cargo-carrying undersea boat. Globe shows the proposed route from England to Japan.

異

潛艇發明家西門來克 (Simon Lake) 近計劃英日間經由北冰洋及太平洋以潛艇運輸貨物之捷徑。據稱於北冰洋冰塊下覓一水道。由英赴日較之現在在水面運輸船舶所行之航程可減一半。來克對於此種計劃之理論確定後。已製成模型一具。擬造四百呎長一萬三千噸之潛艇一艘。因欲航行於冰下起見。故該潛艇模型裝有可收縮之煙筒。桅及潛望鏡等。上圖即新式潛艇之模型。及由英赴日之航路云。

### 鋁版製造之小舟

顧

鋁版(銀白色而帶青色之金屬)所製之小舟。其重量僅三十磅。爲世界各國小舟重量之最小者。

此舟身長十四呎。能運載兩人。其脅骨亦係鋁質製造之。

現時市上已開始售賣此種小舟。舟中所鑲配之風帆繩索等。足供跑風之用。其風帆於數分鐘內即能張起應用。(見圖)

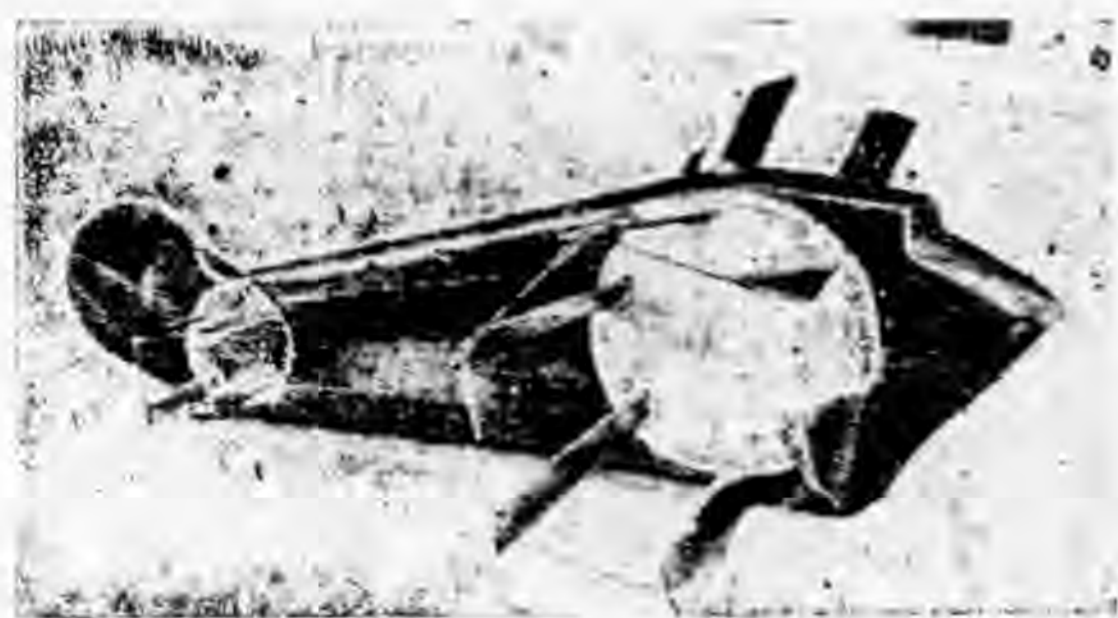
此舟於打獵釣魚跑風以及水上閑遊均甚合宜。其格款摩登。構造精美。誠爲近日最新式之小舟也。



# 怪飛機之出現

章

從前使用之飛機。須備有車翼及安定鰭。始能飛行。今華盛頓大學設計之飛機。則不用車翼及安定鰭。而改以艦上划水車輪式樣之圓輪推進機。即前部主輪。各裝有六個車翼。機尾之補助車輪。各裝有四個車翼。當離陸及降落時。可無需速力。是其特徵也。



## 奇異之死光手槍

寅

某德人現發明一種奇異之死光手槍。在巴黎試驗。成效卓著。此槍裝以鎂素化合物而射擊之。聞可使人或



動物眩暈於一哩之遙。槍筒上裝有反射鏡。用以集中酷熱之死光。并防護應用者不受鎂素爆發時所產生炫耀熱光之影響。多數科學家深信此器之發明。乃根據於邇來工廠有時鎔接五

金所用氧化反應之理而成。該德人因不容於本國。擬將其專有權出售於法政府云。

## 洗刷馬匹之電機

亨

近世科學發明。日有進步。所有舊時機械。將逐漸廢棄而不適用。如馬廐洗刷馬匹之梳刷等。現

時亦改用電力之機械。

引用舊式器具。洗刷馬匹。雖亦得力。但所洗刷之灰泥。於馬夫之衛生有礙。若引用電機洗刷之。則所有灰泥等等。同時可收納於口袋之內。且電機工作敏捷。較之舊式器具。可減少時間一半。所洗刷之馬匹。更爲潔淨云。（見圖）



## 美國新發明之懷中收信機

章

美國近發明一種隨身攜帶極精巧之小型無線電通信機。係合受信機及電池與擴聲器三者而成。重量約四磅。恰如小手鎗之分量。其電線。即利用空中線。美國警察署已經採用。各處警士。

莫不隨身攜帶。如遇緊急時。立可接受緊急命令云。



救火機有一鐵繩。能將救火隊之人吊起。並送入火焰之中。救火隊入火場之後。即能自由尋覓被難者。使之出險。

假如救火隊之人。在火焰之中有危險時。即作表號。則他人立即拉起鐵繩。救其出

### 德國救火之服裝

顧

德國救火隊。近時引用最新式之服裝。以為救援火場中之生命。此服裝。不特能保全自己之性命。且能深入火焰之中。救出被難之人。



險如海底潛水者之設備大略相同。

救火車之吊梯即為吊送救火隊之用。梯旁附有水管。以為救急之用。救火隊入火場時。帶着避火面殼。並手提電燈等件。(見圖)

### 隨帶紙張之鉛筆

新近有人創造隨帶紙張之鉛筆。因取其平常應用之便利也。



應用之紙張。即捲疊於鉛筆之上端。如遇急用紙張之時。可隨便撕之。筆端之紙張。用罄之後。可任便再捲。叠新者以補充之。筆端所捲之紙張。計有十呎。(見圖)

### 瘋癱病人所用之電機

瘋癱之病人。手脚四肢。不能轉動。殊為痛苦。新近美國紐約城某

顧



醫院。引用一種電力之機械。使瘋癱病人。能翻動書本篇幅。或開關無綫電。或撥動信號機。或關閉電燈等等。

此種特別之電力機。有四箇不同之秘訣。其用之方法。將於下文敘述之。

人類五官之活動。幾與電力之機械相等。不過多一思想耳。有人窺見電機之動作。如病人之首。略為展動。如此動作。即能開啓無綫電。或招呼看護前來驅遣。另一機關。由病人引用呼吸。吹動一細管。或引用其頸項。觸動一五金屬彈簧。或以口向話筒嘴說話。則電力機即開始工作。電機之旁。配置一靈巧之鼓。病人頭部一動。鼓內之電光閃動。則電機即能隨病人之意旨而動作矣。

(見圖)



國內研究康藏問題之唯一刊物

# 康藏前鋒

第二卷 第三期 要目

西康建省感言	.....	安
東北交通之概況	.....	安
一年來的中國邊疆	.....	舉安
這一年來日本在東北之倒行逆施	.....	袁應麟
怎樣教青年成爲社會的建設者	.....	宋積璉
西藏東部旅行記	.....	高上佑譯
西康建省前應有之規劃	.....	
西康建省前途如何	.....	
西藏之西部	.....	
荒山夷語	.....	蘇里虛生
夷居惡險	.....	蘇里虛生

中華民國二十三年十二月十日出版

價目：每冊大洋壹角

社址：南京曉莊

# 專載

## 法學概論演講詞（續）

許作屏

（軍法審判）

軍法性質及施行時效。前經引例論列。以資研究。凡司軍法者。須深明軍紀及軍事關係。故組織軍法會審。必用軍官。各國同例。茲不具論。專就審判意義言之。審判者。謂聽訟時。審察乎事之有無及其原委。剖別乎言之真偽及其價值。資為判斷是也。審有一定之方式。判有一定之標準。非憑一己之見聞。或依事理之推測為之。因一人見聞所及。無論如何可信。必不能明瞭隱微。况性情各異。又難保無輕信或偏信之弊。必也履行舉證之程序。由起訴者依主張之事實。提出證據。以發見行為之原因及結果。證明確係真實。對方提出相反之事實。推翻起訴者所提之證據。各盡其詞。如此方發生法律上關係之效力。為推事者。對於事實。不憑人之思想而定。專依法之根據為歸。方無流弊。判決書內。應將兩方所提證據。決定效力所在。依法辨其真偽之原因。及依法察其論斷之程度。推定事實。引例判決。為之宣告。若以之懸諸國門之外。人人皆同此推定。至不能更易一字者。方為信讞。此審判之意義也。至施行審判。按照我法院審判制度。已有方式及程序可循。其有軍中慣例。與地方情形不同者。似可採用英美海軍軍法會審法規。以期適用。凡軍人違犯軍事之罪。依法應開軍法會審者。直轄長官。經審察後。得為拘致。一面呈報上官。請開軍法會審。拘致以命令行之。揭明事實。及所犯之法。在拘致中。如何約

東自由。依案情重輕。視有必要者爲之。此時被告尙未定罪。執行如有乖悞。恐構成私擅監禁。宜注意也。前項呈報上官文內。關於被告犯罪事實。須將行爲時地及結果說明。論罪引例。亦須切當。並應擬就起訴書。連同證人名單證據摺略。隨文附送。此爲請開軍法會審之根據。亦與被告以辯護之準備。英國海軍。稱此爲 *Circumstantial Letter*。將來訴訟進行。悉本乎此。經奉准組織會審後。應卽定期通知被告。許其選任軍官爲辯護人。前項起訴書。應給示被告或其辯護人。俾得預備證人證據物。以資辯護。起訴書以簡明爲主。嗣後兩方施行攻擊及防衛。以此範圍爲限。關於揭示犯行部份應用法律所定名詞。不可稍涉空泛。英文謂爲 *Precise charge*。過重則近於誣。過輕轉失其實。致與所提證據。名實不符。控案卽不能成立。作起訴書者。不可不出以審慎。開審時。審判長持起訴書。向被告宣讀。如被告承認屬實。確有悔罪之心。辯護人得請緣情議恕。如被告有勳勞或軍功。應卽提出資爲準情判決之用。期可減免刑罰。理事官對此聲請。應發表意見。俾供法庭之裁量。但如被告不承認。或不發言。審判長卽指揮理事官。進行訴訟。緣控人犯罪。所有證明責任。屬起訴者。非由於被告自辯無罪也。理事官奉令進行後。卽將被告犯罪經過。詳細陳述。須知每事經此陳述。將來必須舉證。此爲負責之發言也。陳述畢。卽傳喚證人到庭。詢問姓名年齡職業後。就其所知之原因。認識之事實。與本案有關者詢之。證人所答之言。由書記官照錄。不可爲之修飾文詞。其語氣意思。亦不可更動。防有出入。此種訊問。曰本問。英國法律稱爲 *Examination in chief*。訊問時。不得用誘導方法。英語謂 *Connat ask leading Questions*。例如提起某事。只得問證人當時有何所見。何所知。不得將事實情形說明。問其所見所知。是否如此。必須由證人自述。所有發問目的。期其所答。循先後次序中無遺漏而已。理事官發問時。辯護人發覺所問係爲誘導證人。威嚇證人。或所問不入控案範圍。或意圖牽涉他事。與被告有害者。爲防止其舉證之成功。得申述異議。提出理由。主張此種發問爲不合法。或不適當。請求拒絕發問。並將證

人對此所答之言。撤銷不予紀錄。如理事官不服。應說明發問目的。及所主張發問之正當。經兩方辯論後。審判長經會商審判官後。對此發問。卽下是否合法之裁決。如裁決謂爲不合法。理事官亦得變更發問之言。俾證人仍可答覆。但如辯護人認法庭裁決不適當。亦得聲明異議。請審判長紀錄備案。審判長應予照准。此屬於法律問題。未可目爲冒瀆法庭尊嚴也。理事官訊問畢。卽由辯護人就證人在本問時所答之詞。詳加駁詰。由遠而近。由顯而微。爲探察真實起見。卽與本案無關者。亦得駁詰。其目的。在動搖其以前所供述。此種訊問曰反問。英國法律稱爲 Cross Examination。訊問畢。審判長又就證人在反問時所答之詞。認有欠缺。或不明瞭者。再爲訊問。此種訊問曰覆問。英國法律稱爲 Re-examination。經此三次訊問後。書記官將證人所言。按照紀錄朗讀。俟證人承諾無訛後。卽令其署名具結。如證人係歐美人。應依照本國法。在供述以前宣誓。凡訊問證人。鑑定人均須照此手續。理事官舉證畢。而陳起訴程序已終。辯護人乃開始陳述。謂有相反之事實。證明被告無罪。乃喚出證人。到庭依法訊問。繼由理事官反問。審判長覆問。辯護人舉證畢。亦面陳辯護手續已終。於是審判長令兩造爲言詞辯論。依次序。理事官經起訴。應先發言。但亦可聲請由辯護人先言。主張平均利益。以訴訟進行時。起訴方面。會先舉證。此係最後之決戰。後言者得推翻先言者之主張。對其所提證據有效力者。施以辯駁。俾降抑其價值。有弱點處。加以指摘。俾消滅其信用。而於自己所持出者。另行釋明。使生強度之確信。所爭者。此應由審判長酌情而下判斷。此種言詞辯論。理事官任起訴。應以攻擊爲目的。本矢人惟恐不傷人之心。列舉兩造所提證據。區別何者爲完全證據。何者爲不完全證據。依證據法之原則。說明之。並就其起訴方面對於證據目的之事實。推定其真實之程度。主張被告犯罪確已構成。關於對方所提者。指明其弱點所在。認爲無足重輕。至辯護人所任之職。則以防衛爲目的。本函人惟恐傷人之心。亦集合起訴方面所提證據。評其價值。謂起訴書內所揭犯罪行爲。資爲控告根據者。無切實之證明。充其

量。僅具有低度之疑案。依法。被告人有利對於被告方面所提出之證據。釋明其真實。並以被告平日在軍操守可憑。宜從末減。且可說明軍人犯罪。不歸普通法院。而特組軍法會審。即為慎刑省罰。並權衡軍事關係之得失利害而設。請判被告無罪。此項言詞辯論。係調查證據結果之辯論。其範圍。全在釋明證據。推定事實。二者而已。其餘請求之事。一方請治罪。對方求宥免。換言之。言詞辯論。限於證據之審核。專顧實際。非侈談法理也。辯論終結後。審判官退庭。如案情複雜。應需時研究。宜告聽候判斷。其已明瞭事實者。宣告判決日時。退庭後。輪閱供詞。紀錄後。由審判長提出每項證據。詢問審判官如何評定價值。作何見解。依多數之表決定之。可決否決同數。審判長憑其主裁。自由加入。何方成為多數。然後推定事實。依法如何判斷。再依多少數裁決之。隨即指定審判官草擬判決書。內分主文、事實理由、三部。此為審判執行之手續也。凡在開審時。除覆問證人。由審判長施行外。本問反問。由兩方司之。緣證人。鑑定人。係兩方舉出。何者為證人之所知。何者為鑑定人之能力及所認識。非法庭所能預料。自行審問。既費時日。又恐遺漏。故訊問之任務。屬諸兩方。此時法庭聽認。除視其所以觀察其所由所安外。僅可保持認訴指揮權。及紀律維持權而已。判斷職權。乃為法庭所專司。分擔審與判二者之任務。各有專責。期主張事實。既無缺憾。又能減免爭執。我海軍制度。本與歐美海軍相同。依此訴訟程序而施諸軍法會審。似屬可行。戰時中立時。執行捕獲審判。事關國際。照此辦理。亦可昭示公允。惟證據法則必須通曉證據二字之意義。中文合併為一。若按其本質剖析之。凡有實體之元素而為目的物者為據。英文稱 *Proof*。凡無實質。但由引據而生確信之原因者為證。英文稱 *evidence*。綜合各證而成為事實者。其效用亦可為據。英文稱 *Conclusive evidence*。證據又可分為直接間接之種類。對於發生法律上效力關係之爭點。事實足以直接證明者。曰直接證據。英文稱 *Direct evidence*。依據某種事。對於法律上效力關係之爭點。事實可以由此推知者。曰間接證據。英文稱 *Circumstantial evidence*。此

由人爲的以推知事實之證據。其與自然上之證據。效力較遜。英文亦稱此爲 Secondary evidence。證據又有證明與釋明之分。證明者。舉事實以爲主張。足使人生強度之確信。英文稱 Demonstrative evidence。釋明者。比擬事實。以爲推測。僅足使人在將信將疑之間。此乃不完全之證據。英文稱 Incomplete evidence。爲推事者。須能分類解釋。方得判斷之。正否則淆亂胸次。無從心證。法律並有所謂本證及反證者。凡原告爲證明自己所主張之事實而舉證者。曰本證。被告辯駁對方所主張之事實。並爲證明其抗辯事實起見而舉證者。曰反證。所以阻本證之成功也。其由證人得諸傳聞之所言者。此乃無人負責之證言。因原發言人不在法庭。無從施行訊問。驗其真僞。依法不成爲證據。英文稱 Hearsay evidence。一經聲請拒絕。即應在供錄內刪除。除證人供述外。其憑證書並所有證據。英文稱 Documentary evidence。資以推定事實之有無效力之強弱。凡係本國官廳所作具有昭信之權限書內。有印章可驗者。應推定其爲真實。因官廳係以自然人組成之國家機關。職權所在。負責作成。應予承認。其爲私署證書者。應按內容記載之事項。審查作者之能力。以作者署名爲要件。再由舉證者證其爲真本。其餘證書。如契約賬簿之類。必須訂立者。簽名或蓋章。方可認爲真實。凡證書係原本。並無發生爭執。自可承認。其係謄本抄本。則須證明其內容與原本相符。倘證書所有者。乃本案當事人。自應提出。如屬諸他人。在不害及證書所有者秘密保持之利益範圍內。亦可資爲訴訟之判斷。證書所有者。並負有提出之義務。此種主義。東西各國。皆曾採用。蓋以重裁判之任務。至本國現行之制定法。以及國際條約。當然認爲證據。此證據法則之大略也。

香港華商總會月刊

第一卷 第五期

華南商業經濟專號

要目

前言.....	余寄萍
怎樣發展華南之商業？.....	陳星源
廣東復興糖業之經過述略.....	鄧初民
華南商業經濟的不振及其原因之概述.....	劉耀燊
華南金融的展望.....	
考察華南金融之經過.....	
由港粵匯價漲落之中心及其範圍說到華南香港廣東之 銀幣不隨滙銀外流之原因.....	黃元彬
香港勞工之苦現象.....	姚忠華
廣州對外貿易之檢討.....	
去年入口煤量減少.....	
廣東經濟的解剖.....	李宏略
廣西省貿易概觀.....	張柏香
汕頭捲煙銷路仍暢.....	
南洋商業的近況及其與華南貿易的關係.....	胡守恩
廣東絲業概況.....	李冕羣
潮州柑日趨沒落.....	
會務紀要.....	
商事法令.....	
文	
街頭神女(莫泊桑著).....	黃兆苑譯
神聖的誘惑.....	老驥
虛齋文存.....	陳希獻

香港華商總會(香港干諾道中六十五號) : 總發行處

張才記(香港大道中謙吉昌側) : 代售處

零售 : 兩角

# 小說

海軍名將  
納爾遜

右顧

## 第四章(續)

一七九四年四月四日。軍事動作已開始發展。因英國陸軍約有一千四百餘名。並艦隊水手等。現歸陸軍中校威立特 Villiers 與納爾遜等負責管理。不久。此項陸軍與水手。即由密阿摩塔 Miamo 附近登陸。預備作戰。此地在巴斯亞之北。與巴斯亞相距約三哩之遠。至午時。此隊兵丁。即停止前進。於高坡之上。大石之旁。預備紮營休息。營址與巴斯亞城堡相距僅二五〇〇碼。入夜時。所有兵丁。奉令就近砍伐樹木。製造一柵欄。以防敵人攻擊。所有柵欄四周之樹枝。首段尖頂向外。以防敵人馬隊衝鋒之險。樹枝中間。夾以來復槍隊並砲隊。則營壘更加穩固。至供給槍彈與砲彈。由各兵丁互相轉遞。所有陸軍與水手。無論員兵。均能併力合作。勿稍懈怠。實足令人欽佩。對方法人。待悉余隊駐紮之所。於九日夜間。結隊前來攻擊。子彈向余營施放。澈夜不絕。



至天破曉時。余等檢查營中員兵。未有一箇受敵方子彈之傷害。惟營帳數處受損傷而已。余特遣一人爲專使。與敵方言和。冀可接洽條件。以免兩方一切犧牲之慘景。而敵方竟置之不理。四月十一日。福德主將。遂發令圍攻其城。勢極兇猛。但是日。我方之戰鬥艦「普羅西號」在港內被敵方砲彈所攻擊。因而着火。適該艦艦長。在岸上幫同納爾遜與敵作戰。以致艦上乏人主政。祇有任其焚毀。所有艦上物質。以及配件。焚毀殆盡。焚至水面線爲止。此艦雖焚。亦不足惜。假被敵人捕獲而去。則更吃虧耳。

納爾遜於五月初旬與妻書曰

近日。我軍與敵軍。均有戰事。兩方員兵。奮勇爭鬥。互有死亡。足見臨陣之時。凡有血氣者。無不捨身爲國。以表軍人以馬革裹尸爲天職。我方現時戰事。尙稱順利。但所慮者。陸軍上校杜阿本。居心叵測。誠恐其戰事緊張。敵城巴斯亞將陷之時。率衆向他方而挺進。則我軍應得戰勝之榮名。恐將因而損失耳。

後其事實。果不出余之所料。五月十九日。竟有一隊陸軍。從聖佛羅林佐。越小山而挺進。尤幸過三日之後。敵方果遣使與我方接洽降服條件。巴斯亞城樓之法國革命旗幟。竟然收下。五月念四日起。卽換掛英國國徽。此種榮耀。彼時員兵。歡樂之心。達於極點。恐非局外所

能形容而敘述之也。余深信此種歡樂亦祇有英國人能獲得之。以其堅忍耐勞。勇於作戰。不然以一千名之員兵。且素以水手之生活。而突改陸兵之工作。竟能戰勝敵方四千五百名之陸戰隊。使其棄械投降。言之幾令人難以相信也。

據納爾遜聲稱。是役（即巴斯亞之役）我方死亡十九名。受傷三十九名。敵方死亡二百零三名。受傷五百四十名。傷者不久多半死亡。納爾遜背亦受傷。幸甚輕微耳。至一七九五年一月末旬。始作書與其妻云。

余近得他方面之報告云。我國陸軍軍隊之人。大多數反對余此次所得之戰功。但余爲余箇人之體面。主將福德之體面。英國國家之體面。故寧願犧牲一切也。余深知余之行爲。必爲他人所嫉妒。但爲國効勞。爭取體面。不能計及其他爾。須知余當日圍攻敵人城廓之時。用心彌苦耳。余當時用盡心機。衝鋒殺敵。其後且受兵丁所獻之計策。始告成功。余作報告書於主將。所述圍攻敵人之情形。大略如下。

巴斯亞未攻下之時。余分兵一支。圍攻哥斯加 *Carsica* 西北之市鎮。名曰加維 *Calvi*。余督率兵丁水手等。轉運大砲。越過崎嶇山頂。並負載大小藥彈。繞行偏僻山路。其跋涉勤勞。殆非言詞所能罄述。彼時余率領士兵。工作倍形辛苦。然余之衷心。極以爲幸。余除與爾同

處境遇快樂之外。無論將置余於世界任何區域。均不如現時在戰區工作之快樂與榮耀也。余現時與哈羅威 Hallowell (哈羅威爲陸軍上尉其後改名爲加利至一八一九年陞爲陸軍少將原名朋志敏哈羅威) 兩人。在前敵砲隊。監督員兵。日夕工作。余兩人分爲兩班當值。每人監工二十四點鐘。再行更替。

以上之事實。於納爾遜公文中。或與他人信件中。亦叙及之。

一七九四年七月十二日。納爾遜上書報告其長官福德云。余本早與敵奮鬥。背後受傷。但傷不甚重。請就余作書自述之形狀觀之。卽能悉其大概耳。但與納爾遜日記中所載者。略有不同。其日記云。余於早晨七點鐘時。余之臉部及眼睛。突然受傷。因敵方一彈射擊沙地。沙之反動力。擊傷余臉部。以及眼睛。傷勢雖甚輕微。但後來之關係甚大。其後納爾遜右眼光瞎者。蓋受此次戰役之傷害也。彼時納爾遜以其傷勢輕微。無關緊要。不甚注意及之。且記云。哈羅威與余兩人。身體均安全。除余箇人被索債者。猛擊面部一掌。以致余眼力光瞎一半。殊爲可惱。惟希望不久卽能恢復原狀耳。其後余之右眼。完全割廢而不用。彼時外科醫生。尙用巧言慰藉余曰。爾之右眼。將來尙不至完全失明。余現時之眼力。祇能分別黑暗光明。不能分別物質。迨眼傷稍愈。余卽感謝上帝。余是時始悉眼睛爲余所需要之機械。此役余頭之未被子彈所擄取者。其間相差一髮。戰場如此險惡。余已領略之。納爾遜作書與其妻之時。將以上事實。刪除泰半。其書云。

加維之役。余右眼略受微傷。身體未受損害。爾可知余爲海軍人員。對於陸地作戰之本領。亦不落人之後。但余對於職務。不願長久執行也。從本日（卽一七九四年八月四日）起。計算余登陸作戰。已匝月矣。除數日回艦。與法國革命軍海軍在海上周旋外。餘均在陸上作戰。就余私心之見解。若考試陸軍將官之事體。令余赴考。則必能獲得圍困城池之將領執照或文憑矣。

納爾遜對於其姓名未列入加維戰役受傷員兵名單之內。毫不介意。彼自謂此節無甚關係。余有自己之新聞紙（卽指日記簿）足以登載余自己之新聞也。

敵方遣派使者。與我方陸軍將官斯刁爾（Stewart）（督帶陸軍一千五百名圍攻哥斯加城池將官之一）接洽退讓條件。至八月十日。敵軍卽行總退却。將其營所讓渡於我軍。此種辦法。與納爾遜主張宗旨完全不合。所以納爾遜不願預聞。或發表意見。遂亦置之不問。然納爾遜對於哥斯加戰事之獲利者。其援助之功不少。宜爲人所稱道不置也。納爾遜以爲陸地戰事。雖告一段落。但不久之將來。敵方之海軍。必率隊前來此島。護衛商船。運送波蘿密柏油。瀝青。粗麻等物品。前往土倫貿易。島上出產上項物品。爲數甚多。售款極巨。敵人艦隊。爲利而來。雖冒險不辭。屆時我軍艦隊。與之周旋。余懸想彼時戰爭之景象。卽樂不可支。

納爾遜盼望於本年之內。一有機緣。先回歸斯斐赫。靜養一時。再來服務。但不久此節已告失望。同福德主將。由聖佛羅林佐。又移駐土倫。該埠敵方海軍。預備作戰勢頗緊張。納爾遜不久即奉令督帶「亞庚孟南」軍艦前往里昂 Leghorn 修理。並可藉此俾該艦員兵。略資休養。以彼等參預哥西亞戰事。日夕奮鬥。精力疲弊。不得不任其改換空氣。以資調養。似一舉而兩得也。至於納爾遜之身體。仍然康泰。但其部屬之身體不支。行動幾類於小虫類。匍匐而行。及納爾遜之艦。再奉令赴隊時。即係奉令前往土倫。由土倫隨隊前往熱那亞。與法國國民黨聯絡感情。令其保守中立。勿加入戰事漩渦。納爾遜進行該項職務。為時未久。至一七九四年九月朔日。即奉令率領「亞庚孟南號」。前往地中海之哥齊英海口。Goulet 歸英國海軍中將地中海海軍總司令荷亨 Hoham 調用。荷亨司令。為英政府新近遣派接管福德之事者。

此書現時所述者。為英國援助聯盟國攻擊法國之革命軍。俾使革命軍軍力擴大。或從而殲滅之。但此種戰事。何時終了。誰能推測。如欲深明當日之戰事。則須得悉當日之兵力。茲將英國當日參預戰事軍艦之數目。列表於後。至於在本國鎮守船舶。轉運艦。駐兵艦。軍輸艦。以及在廠製造。尚未成功之艦等等。不計外。其大略之艘數如下。

自從戰事發生之後。至一八〇五年止。船艘與噸數表。

年 份	戰艦艘數	船舶總數	艦船噸數	海軍作戰費用	軍艦水手員兵人數
一七九三	一一三	三〇四	二九五、五九噸	四、〇〇三、九四鎊	四五、〇〇〇
一八〇五	一一六	五三四	四〇七、八四噸	一五、〇三五、六三〇鎊	一二〇、〇〇〇

假如將納爾遜時代所用海軍作戰費用之數目。與近世英國海軍費用之數目。互相比較。實足令人驚訝不置。英國海軍費用。就一九一〇年與一九一一年所用之概算。為英金四〇、六〇三、七〇〇鎊。在此數之內。英金一三、二七九、八三〇鎊。為製造艦船之用。所造之艦船。有已造成者。有正在製造之中者。英國已造成戰鬥艦 Battleships 九十五艘。頭等巡洋艦。已造成與未造成者。並魚雷砲艦。驅逐艦。魚雷艇。及潛水艇。總計已有七百一十艘。(此數由一九一〇年英國海軍年報第二二六頁抄用不至錯誤)軍艦所用員兵。除後備者不計外。其數為一三一、〇〇〇員名。

茲將納爾遜時代英國之海軍。與一九一〇年英國之海軍不同之點。為讀者述之。

「捷利號」Victory 建造於一七六五年。排水量二、一六四噸。為納爾遜當日之坐船。  
「赫邱利號」Hercules 造成於一九一〇年。排水量二〇、二五〇噸。為著者編此書時之新艦。時間相隔一百四十餘年。而船身之排水量。相差九倍。世變滄桑。令人感慨。捷利號。至今尚有保存之價值。至於「赫邱利號」。誰能證實終久不為人所廢棄耶。(未完)

經濟評論第二卷第一號

重要目錄

評一九三五年的世界景氣如何	王維新
論民國二十四年的中國經濟財政的動向如何	余醒民
賠款償還與中國經濟之危機	余醒民
中國之保護關稅問題	余醒民
二十三年份湖省紅茶產額調查	閻鴻聲
目前中國挽救入超的根本對策	編輯部
漢口貿易之研究	陳志遠
二十三年度海關收入減少	王達夫
羅斯福經濟之解剖	胡以平
資本主義的新機構	胡以平
去年我麵粉業衰落外麵粉進口	胡以平
湖北建設概況	胡以平
全國經委會統計去年棉產增十倍	胡以平
郵政儲匯局發表一年來業務概況	胡以平
戰爭與資本主義	汝訓
去年度中海關方面漏稅百餘萬元	汝訓
去年十個月上海洋米進口驚人	汝訓
會計學基本概念之研究	張菊生
上海財閥之鳥瞰	湯怡
財部一月份償還十八種內債本息	湯怡
美國在華經濟的地位	江源
政府與財富	江源
去年度十二月份紐約存絲銷用統計	江源
一年來上海銀流出統計	江源
最近世界經濟情勢	張化邦
編後餘談	張化邦
總發行處 漢口金城里五九號 中國經濟評論社	
電話二三三三三號 代售處 全國大書店 零售	
兩角	

建國月刊 第十三卷 第二期 要目

二十四年一月十日出版

插圖 陳少白先生之遺像遺墨	邵元冲
對於現行教育制度之商榷	賴希如
民族主義與中國民族復興	董汝舟
中國鄉村建設之基本條件	高良佐等
北平文化機關閉歇檔案考察記	黃白
美英日蘇關係與太平洋戰爭	張白衣
一九三四年下半年世界景氣與行政治經濟之清算	高銘
公務制度與職位分類問題	陸達節
愛國教育	白士千秋著 羅孟平譯
清代著述統計之研究	陸達節
中國歷史上民族考	邱擊霄
每册大洋二角預約半年一元一角全年二元國外加倍郵票代洋通用	
總發行所 建國月刊社(南京成賢街安樂里五號)	
代定處 全國各地郵局	
補購本刊專號之好機會	
本刊前輯民族主義專號(上下册)土地經濟專號民族教育專號三種出版以來各界來函補購者甚眾茲訂優待辦法凡合購三種者共四册祇大洋一元(原價一元四角)並贈月刊預約八折優待券一紙郵票代價通用	
陳少白先生遺著	
興中會革命史要出版預告	
本書係陳先生對黨史之唯一著作凡總理當年之抱負經營以及興中會之籌備成立暨廣州惠州各役靡不敘明詳盡無遺前曾刊印閱者均認爲本黨最初時期之信史茲爲紀念先進並爲讀者便於參考起見特刊單行本並附陳先生略史及其少年中年時期之遺像及有關黨史之親筆手札數幅尤爲名貴全書現已付印准於三月一日出版定價三角凡自本月起預約月刊全年一份者贈送一册	

# 世界海軍要聞目錄

## 英國

海陸空軍在新加坡舉行聯合演習  
新加坡海軍根據地之工程  
驅逐艦實力之不足  
海軍擬提前定造一九三四年程序之巡洋艦  
軍艦之價值

## 美國

海軍決增太平洋防務  
太平洋三島之設防與航空計劃  
美擬放棄海上自由政策  
海軍準備第二次太平洋長途結隊飛行  
巴拿馬運河之防務  
建築尼加拉瓜運河舊案重提

## 日本

海軍新設防備戰隊  
日代偽國造艦

海軍擬於一九三五年在北太平洋舉行演習

## 法國

參議院通過海軍預算案  
戰鬥艦編入第二艦隊

## 德國

海軍之秘密發展

## 蘇俄

新造驅逐艦增防海參崴

## 西班牙

造船所之活躍

## 國際

倫敦海軍初步談話無期延會  
日報論太平洋防務與造艦競爭  
各國海軍片聞



## 英國

### ●海陸空軍在新加坡舉行聯合演習

二日新加坡訊。英國海軍。今日在此集中。參加海陸空軍之聯合演習。以試驗新加坡防務之堅固程度。駐泊中國之軍艦。亦已抵此。準備演習。星期日飛機母艦 *Maile* 號。驅逐艦 *Veteran* 號及 *Witch* 號。在此下碇。實為新築軍港首次啓用。據稱海軍長官擬試驗新加坡一旦遭襲擊。而防守軍力。惟有魚雷艇及飛機。則將發生何種結果。至於此次演習之起因。則據稱係最近太平洋中種種發展之影響。倫敦海軍談話之瀕於失敗。日本之意欲廢止現有海軍條約。英日商務競爭之日趨嚴重。使舊日之英日同盟。完全破裂。凡此皆為此次演習之起因。蓋新加坡為蘇彝士運河以東與澳洲聯絡最重要之地點。澳洲對於防務。非常焦慮。前任首相休士最近曾言。一全世界各國。實以澳洲最易受人攻擊。該處去亞洲某國。祇一箭之

二

遙。故澳洲必須準備。因英國已非海上霸王。而日本已非吾人之同盟。云（見十二月三日上海新聞報）

十一日新加坡訊。英國在此之海陸軍。定星期四日開始會操。其性質頗為廣大。為此間從前所未有。英艦刻在此者。有驅逐艦十八艘。及其他軍艦二艘。自會操消息宣布後。各界對於此事。甚為注意。因不獨海陸空軍隊參加。而義勇軍亦將與聞是役也。海軍擔任攻勢。新加坡各險要地點。連海軍根據地在內。將為海軍進攻之目標。守者為常備軍、空軍、及義勇軍。會操情形。毫無秘密。大致辦法。早已為人共知。惟攻守雙方。當然不欲宣布其詳細戰略。此間人士所最注意之點有二。一此為試驗新海軍根據地防禦工程之第一機會。二新加坡義勇軍為未經戰役之軍隊。今將與正式軍隊共同拒敵。（見十二月十二日上海新聞報）

十三日新加坡訊。驅逐艦十八艘。及載有飛機二十四架之飛機母艦 *Maile* 號。與巡洋艦 *Cumberland* 號。定今

夜離此赴中國海之某處。以便對新加坡施行襲擊。大約兩軍接觸。約在星期六日(十五日)午後。屆時有偵察飛機四艘。與轟炸機二十四架。飛至海上。尋覓來攻之艦隊。而餉以炸彈。惟無論海上如何。守軍方面。將許艦隊駛近海岸。作派兵登陸之嘗試。然後以新加坡之常備軍與義勇軍共四千人迎拒之。攻方空軍之勝利與否。將視其視線是否明顯而定。(見十二月十四日上海新聞報)

十四日新加坡訊。此間海陸空軍會操。始於星期五(十四日)夜。當時驅逐艦隊。曾來攻新加坡。星期六夜。又從中國海方面來襲。但此次聞被擊退。守方偵察機。在防禦工作中。甚形活動。今日操演告畢。各軍艦從海口駛入凱佩爾港。魚貫而行。計有驅逐艦十八艘。巡洋艦一艘。飛機母艦一艘。軍容頗盛。各國人民。在海邊與山上觀者。不下數萬人。(見十二月十七日上海新聞報)

### ●新加坡海軍根據地之工程

倫敦陸海空軍公報云。英國首次任命海軍代將擔任新

加坡防務。可以表示該處海軍之利害。漸增重要。建築新海軍根據地之主要合同。其完工日期。為一九三五年九月。但根據地之設備。與機械裝置之完成。大約尚需兩年。約於一九三七年末。方能全部落成。是故須三年餘之期間。方可使駐華艦隊之巡洋艦。免去駛回英國舉行長期修繕。

現在實行之新加坡計劃。可謂縮小規模者。蓋自一九二四年工黨政府決定不繼續進行築港後。將全部計劃中之較要部分分開。以便改訂預算時實行。去年在此小規模計劃之預算費中。幾增一百萬鎊。現為八百六十九萬三千鎊。而從前之預算。則為七百七十五萬鎊。

將來有大型乾船塢一座。能容最大艦船。現在新加坡之船塢。尚不能容 Nelson 級 Queen Elizabeth 級 Royal Sovereign 級以及戰鬥巡洋艦或飛機母艦。凡此皆為英國海軍之主要軍艦也。自一九二八年以來。已有浮船塢一座可用。但此僅為一時之計而已。非至新工程完成。

英國艦隊在蘇彝士運河以東之活動。必大有妨礙也。(見美國海軍研究社前進月刊十一月號)

### ●驅逐艦實力之不足

英國現今驅逐艦之不足。實較巡洋艦爲甚。W級之末批。係於一九一八年起用。Amazon 與 Ambuscado 兩艦。係於一九二七年春間服役。Acasta 級八艘。至一九三〇年始行服役。Acheron 與 Ardent 兩號。延至一九三一年末始充現役。故英國海軍最少在十年之期間。除造 Amazon 等兩艦外。並無建造其他驅逐艦也。在軍縮會議之初。曾聞動人之語調。謂一九一四年英國能用以作戰之驅逐艦。有二百十六艘。但現已減至一百五十六艘矣。

倫敦海軍會議時。英國贊同驅逐艦之總噸數爲十五萬噸。英國新驅逐艦之排水量。平均爲一千三百六十噸。現已增至一千三百七十五噸。美國在倫敦海軍會議時。有驅逐艦二百八十三艘。但聞現已廢棄約六十艘。惟據去

年官方出版世界海軍力統計表所載。美國現已建造新艦三十二艘。倫敦海軍條約之結果。將使英國於一九三六年十二月三十一日。僅有未逾有效艦齡之領隊驅逐艦與驅逐艦六十五艘。共計八萬九千四百八十九噸。故英國驅逐艦於准許全部勢力超過艦齡者。有七萬零五百一十一噸。不啻五分之三也。(見十一月二十九日英國海陸軍記錄)

### ●海軍擬提前定造一九三四年程序之巡洋艦

據云。英國即將包工建造一九三四年程序之巡洋艦兩艘。查英國巡洋艦類之包工定造。常於海軍造艦預算批准一年之後實行。故一九三四年程序巡洋艦兩艘之定造。將較尋常早數個月。其原因係擬援助窮困區域。按前月已在泰因定造驅逐艦四艘。英國海軍界視補充預算未必有發表之望。果爾。則提前造艦之合同。不過成爲一紙具文。實際上並無救濟窮困

區域。亦無加速補充海軍也。

查一九三四年程序批准建造巡洋艦四艘。但其中兩艘將於國立造船所建造之。（見十二月五日上海字林西報）

### ●軍艦之價值

德國袖珍戰鬥艦 *Deutschland* 號。為從來所造裝甲艦之價值最昂者。值得注意也。蓋其全部價值。計在三百萬鎊以上。每噸逾三百鎊。惟新造一級軍艦。尤其一種全新式軍艦。其第一艘之費用。往往較昂。

英國建造一萬噸八吋砲巡洋艦。每噸約值二百鎊。戰鬥艦 *Nelson* 與 *Rodney* 兩號。每噸約值一百八十鎊。潛水艦造價之昂。冠於一切軍艦。大艦之全部價值。在比較上而言。自然廉於相當型式之小艦。蓋謂 *Deutschland* 號。若有其型之三倍。則其價值。無須三倍之鉅。此時無須依賴價昂之節省重量方法矣。（見十一月八日英國海陸軍記錄）

## 美國

### ●海軍決增太平洋防務

華盛頓訊。此間十一日表示。無論目下倫敦海軍談話之結果如何。美國將於一九三五年耗用鉅款。以增強太平洋方面之防務。海長史濱生發表。明年之海軍計劃。在使陸海空三方面一致行動。將國防之第一線。展至太平洋之中心。海軍預算將規定一百八十萬元之經費。以建築夏威夷之珠港。使其成為太平洋最優海軍根據地之一。在過去數個月間。該處之港。已進行大規模改良。而明年之經費。不過用以繼續進行現在之計劃。此項計劃完成後。可使珠港足供美國全部艦隊同時駐泊之用。並悉海軍部亦已在珠港之著名羅亨尼油池。逐漸儲積燃料油云。（見十二月十三日上海字林西報）

### ●太平洋三島之設防與航空計劃

華盛頓新聞報云。美海軍現已擬就秘密計劃。預備於華

府海軍條約廢棄時。在關姆、偉克、密得威、三島設防。並建築航空根據地。爲太平洋中途之航空站。按日本破壞國聯盟約。在太平洋委任統治各島設防。美國此項計劃。實則對日而設也。

依華府條約之規定。美國不得於關姆、偉克、密得威等島。或菲律賓羣島。增加防禦。或海軍之各種設備。但以日本要求積極增加海軍比率。並公然宣布廢棄華府倫敦海軍條約。故美國海軍部。已迅速準備計劃。以資應付。

夏威夷至菲律賓羣島之空中距離。約四千五百哩。遠過於現有戰鬥機之航遠力。若將中途之三島設立航空根據地。因各島之距離相若。能將路程平分爲四段。每隔一千二百哩。卽有中途增加燃料站一處。便於飛航也。

至於三島之設防。或將包括保護中途航空根據地所必需之設備已也。

倘倫敦海軍預備會議。對於改訂條約之舉失敗。或將於國會提出確定程序。以備實行關姆、偉克、密得威三島之

航空計劃也。(見美國海軍研究社前進月刊十一月號)

### ●美擬放棄海上自由政策

十七日華盛頓訊。據今日此間表示。美國傳統的海上自由政策。在戰時某種條件下。將自動放棄。參議員奈氏。今日向美聯社稱。彼將提出議案。禁止美國商船於戰時與交戰國作商業往來者懸掛美國旗。此項提案之宗旨。在欲避免美國因保護其人民經營中立商業而被牽入將來戰爭之漩渦。奈氏並謂。政府若干方面。甚贊成其主張。且彼宣布此言之時。國務總理赫爾。亦曾於最近表示。國務院正在研究美國對於將來戰爭之中立政策。據政治觀察者之意。此項擬議之辦法。實爲美國修改或放棄海上自由政策之先聲。因歐戰時。美國參戰。卽爲維護此項政策也云。

羅斯福總統顧問若干。亦信美國應放棄此種對於駛往交戰國之船隻要求中立權利之政策。蓋自一八一二年來。美國已屢屢爲此而陷入國際漩渦。將來當更不勝其

煩。並聞羅總統自身亦甚注意此事。據若干觀察者之意。此係總統主張限止戰爭利益及國際控制軍火運輸之自然結果。

參議員奈氏並稱。此舉亦為促進國際和平之表示。此間頗有種種懸測。即總統既知國民及國會公意。贊成修改美國政策之後。是否將與其他國家共同討論。若干方面且懸測美國是否將於海軍條約廢止之後。以此事向英國提出。作為兩國討論之前提云。（見十二月十九日上海申報）

### ●海軍準備第一次太平洋長途結隊

#### 飛行

當此海軍水上飛機與水面艦艇正在夏威夷洋面尋覓澳洲飛行家二人之下落時。海軍部長史潢生氏宣布。海軍飛行家將再舉行飛往夏威夷或菲律賓之長途飛行。此項飛越太平洋之長途飛行。與明夏在阿留西安羣島附近舉行之海軍演習有關。故勢在必行云。此事尚未確

定計劃。但海軍航空隊。或將於大陸與阿拉斯加至夏威夷羣島之間。往返飛行。作為明年七八月美國艦隊在阿拉斯加阿留西安羣島附近舉行演習之一部分。艦隊在阿拉斯加附近之北冰洋洋面演習戰術完畢後。將迅速開往夏威夷。而以海軍飛機為前驅。

史氏又稱。海軍部自今春海軍航空隊由大陸飛往珠港成功後。即已考慮此項飛行計劃。美國大陸與阿拉斯加、夏威夷、菲律賓、以及其他美國屬地間之長途聯絡飛行。皆有正當準備之必要。今春結隊飛往夏威夷之成功。可以明白表示海軍飛航員與海軍飛機皆足以勝任此種動作也。

關於一般海軍軍備。史氏稱。海軍部並無變更在一九四二年以前可使海軍達到條約准許勢力之程序。但海軍專家。鑒於日本或將廢約。現正考慮必要時加速進行造艦程序之計劃云。（見十二月六日上海大美晚報）

### ●巴拿馬運河之防務

巴拿馬首都出版之巴拿馬美國雜誌主人郎斯凡爾。在紐約聲稱。如有敢死隊二十人。即可使巴拿馬運河於十二小時內毀為粉碎。此種行動。實屬輕而易舉。然其結果。可使運河歷久不能商航。修理工作。雖能即刻進行。亦不能指日開通。蓋運河尚有若干重要地點。仍毫無防禦也。按巴拿馬運河之防務。在平時幾全為美國陸軍之責任。海軍雖有若干補助軍艦巡邏中美各部。固對於巴拿馬運河之防務。毫無關係者也。（見十二月二十一日上海新聞報）

海陸軍部軍官宣稱。巴拿馬運河一帶之海陸軍實力。足以應付非常事變。對於巴拿馬美國雜誌主人郎斯凡爾所稱運河區防禦工程單薄一節。表示十分注意。但稱郎氏未免過於重視襲擊之可能性。及輕視奉命後立即集中之防禦力量也。郎氏會稱。苟有敢死隊二十人。即可炸毀運河。非數月不能恢復航運云云。陸軍部官員。惟承認無力阻止滿載炸藥之船兩艘。自運河兩端入口。駛至水

閘同時爆炸。自願犧牲之飛行家。亦能暫時使水閘失效。但陸軍部為預防此事起見。現正計劃於籌得經費後。立即在水閘之上。設置巨大鋼絲網。（見十二月二十二日上海新聞報）

### ●建築尼加拉瓜運河舊案重提

衆院海軍委員會主席文生氏。現提出三十年前曾爲人所主張在尼加拉瓜築一運河。以補助巴拿馬運河之建議。謂尼加拉瓜運河之建築。實屬必要。因在五年內。巴拿馬運河之閘門。將嫌太小。不能容納現今所造之新船也。渠故主張採行築此新運河之舊計劃。估計其費。約需七萬二千二百萬元。新運河在商業上與國防上。皆甚有利。渠不久將與羅總統討論此事云。

國會一般意見。大都贊成建築尼加拉瓜運河。此運河造成後。將長一百七十二哩。乃由大西洋岸格累坦。經台細杜河、聖胡安河、與尼加拉瓜湖。而達太平洋岸布立托。爲最合實用之航路。

美國前會得尼加拉瓜政府之同意。遣派工程隊四百人。及以陸軍中將傑德溫爲領袖之測繪團。借陸軍與民事工程師各二人。前往測量溝通兩大洋之路綫。測見共長一百七十七哩。其中七十哩穿過尼加拉瓜湖。五十五哩穿過各河。此測繪團於一九三一年事竣回國。（見十二月十九日上海申報）

## 日本

### ●海軍新設防備戰隊

海軍省決定在橫須賀、吳、及佐世保各軍港。設置防備戰隊。發表防備戰隊司令官如次。

海軍少將糟谷宗一任橫須賀防備戰隊司令官

海軍少將安藤隆任吳防備戰隊司令官

海軍少將佐田連一任佐世保防備戰隊司令官

新設之防備戰隊。以布雷艦掃雷艇等編成。其任務在於防禦軍港商港被外敵攻擊。（見十二月十六日上海申報）

報）

### ●日代偽國造艦

巴黎 La Revue Maritime 云。日本將代「滿洲國」建造驅逐艦八艘。其他新造者。則爲砲艦。以供護衛黑龍江與松花江之用。一九三三年六月十二日。有砲艦兩艘。在神戶下水。備充碎冰船之用。尚有兩艘。已在哈爾濱之川崎廠下水。一九三三年初。有哨艇兩艘。淺水砲艦兩艘。在橫濱下水。一九三三年八月二十四日。有海岸巡防艇四艘。在神戶下水。尚有四艘。係於一九三三年三月二十四日開工。此等巡艇。擬以剿滅海盜。與禁止私運云。（見美國海軍研究社前進月刊十一月號）

### ●海軍擬於一九二五年在北太平洋舉行演習

日本海軍現關於明年度海軍大操計劃。正在研究之中。擬訂於七月至十月。以千島、北海、樺太方面爲中心。在北太平洋舉行。凡屬高橋聯合艦隊司令長官指揮下之艦



均須參加。

一方面美國海軍亦訂明春舉行三個月大操。以舊金山、檀島、阿拉斯加之荷蘭港連成三角地帶。行使會操。似此東西兩大海軍。不期而擇定北太平洋為演習地點。頗覺有異常之興趣云。(見十二月十七日上海申報)

## 法 國

### ●參議院通過海軍預算案

參議院十八日晨討論海軍預算案時。海軍委員會主席黎阿發表宣言。謂德國海軍大有進步。法國海上防衛。殊嫌不足。應請政府設法修改華盛頓海軍條約。俾將法國原有之海軍總噸數加以擴充云。

海軍部長皮特利當笑稱。法國向以華盛頓條約僅能滿足當時之需要。至於日本要求法國共同宣告廢約。所以未加贊同者。則因法國不欲為難英國。且不欲有離異之嫌故也。但法國對於華盛頓海約之立場。則仍與一九二

二年在華盛頓會議中所說明者相同云。

討論結束後。參院乃投票通過海軍預算案。計總額達二十九萬零三百萬法郎。較上屆海軍預算。計增二千四百萬法郎。(見十二月十九日上海申報)

### ●戰鬥艦編入第二艦隊

現今官方雖尚未正式決定將革新之戰鬥艦 *Proven* *ee*, *Bretagne*, *Lorraine* 等艘。編入第二艦隊。但確信事在必行。蓋因德國海軍之發展。故此舉乃為必要也。德國 *Deutschland* 等號。較上述戰鬥艦為速。且大砲之射程略優。但射程之利益。在北海方面。並不視為若何重要。而法艦護衛力之優勢。大足補償如此缺憾。一俟 *Dun-kerque* 與 *Strasbourg* 兩艦竣工時。則第二艦隊之實力。得以穩然增加矣。(見美國海軍研究社前進月刊十一月號)

## 德 國

## ●海軍之秘密發展

倫敦每日電聞報。批評最近德國新巡洋艦一艘之突然下水。該報載稱。現能發覺德國依照和約得以建造之巡洋艦。其最後兩艘之噸量砲備。皆將超過 Deutschland 型之著名袖珍戰鬥艦。越此限度。即破壞凡爾賽和約對德之規定。新艦之大小有無增加。尙待證實。德國海軍之發展。雖嚴守秘密。使人無從控制。但某方面現仍嚴密注意之也。

該報末稱。德國任何違反條約之規定。如潛水艦之建造。或海軍航空隊之設立。皆將成爲各關係國之外交問題無疑也。(見十二月十五日上海字林西報)

## 蘇俄

### ●新造驅逐艦增防海參崴

三日。有意國海岸巡弋船兩艘。行抵香港。行蹤極爲機密。兩船皆無軍備。載有俄國上級軍官一員。及技士若干人。

海軍雜誌 世界海軍要聞

聞此二船。係熱那亞船廠爲海參崴蘇俄海軍船廠所造者。其形式與驅逐艦相似。衆信尙有與此同樣之船。刻在建造中。此二船擬往海參崴。惟海參崴現已結冰。如何前往現尙未悉。(見十二月四日上海新聞報)

東京訊。據可靠日人方面消息。報載意國爲蘇俄所造驅逐艦八艘。其二艘。業已完成駛抵海參崴一節。業經證實。聞六艘不日亦將駛抵海參崴。該處現且泊有大隊潛水艦。(見十二月二十二日上海新聞報)

## 西班牙

### ●造船所之活躍

西班牙艦隊之改組。已使彼邦造船所變成活躍。驅逐艦 *Almirante Valdes* 號現已完成。現今正在建造者有 *Ulloa*, *Ciscar*, *Gravina*, *Antegenera*, *Miranda*, *Tseano*, *Jorge Juan* 等號。

現有潛水艦一艘。完成百分之三十。排水量爲一千三百

七十噸。水面速率二十浬半。水中速率九浬半。將備十二公分之砲一尊。機關砲兩尊。魚雷發射管六門。航遠力爲九千哩。

特務艦 *Tolino*。號現已下水。現爲墨西哥建造砲艦兩艘。並將再造三艘。（見美國海軍研究社前進月刊十一月號）

## 國際

### ●倫敦海軍初步談話無期延會

▲西門新提案之內容 十一月二十七日日英會議時。西門外相。爲防止軍縮會商決裂時所發生之軍備競爭起見。提出新案。要求日本考慮。其內容如下。（一）美國希望延長華府條約。英國希望與其廢棄不若改訂更新。將舊條約中完妥之部。仍繼續存在。若日本通告廢約。英國對此之善後處置。有與日本開始協議之必要。（二）英國極憂慮一九一七年一月一日以後所發生之海軍無條

約狀態。及造艦競爭。故兵力量及質的制限。雖告失敗。然極希望（縱令爲短期的）對於建艦量。成立暫時相互決議。以維持世界和平。故英國政府。提議一九三七年一月以後若干期間（最少五年以上）將各國建艦量及其內容。以相互的宣言之目的。爲相對的決定。於預備會商開始討論此項新提案。（一）此項宣言。爲暫時的。並不提及各國理想之保有量。及軍縮基礎之主張。（見十一月二十九日上海新聞報）

▲台維斯重申維護海軍現行比率 美總代表台維斯。六日第一次公布美國海軍之地位時。重申美政府維持華府海軍公約所定海軍均勢之主張。台氏謂以軍備平等爲根據所提出之代替辦法。將不能收安全平等之效果。美國贊同逐步減縮。渠奉羅總統之訓令。已提出海軍軍備切實普遍減縮。依以實行。可不更變海軍條約所規定之比較實力。且可不危及參加各國之安全。因於減縮未獲妥協。渠已聲明。吾人仍準備遵守華盛頓海軍條約。

並廣續倫敦海軍條約。而僅加以環境所需之細則修正。俾獲簽約國之熱心贊助。台氏又謂一九二二年條約中之諸原則。一經廢棄。勢必引起不安之狀況。國際之猜疑及浪費之競爭。而無一國可獲真正之利益云。（見十二月七日上海新聞報）

▲英國宣布立場 美代表台維斯於六日關於海軍問題最初發表正式聲明。對於各國海軍力。提議一律縮減。英國政府對於質的限制。已於七日宣布立場。特於主力艦、飛機母艦、巡洋艦、每艘之最大噸數。表示預備一律縮減三成。上項情形。係對抗美國海軍部長史潢生之減少各國海軍力二成案。茲將該項聲明之要旨。錄之如下。英國政府素來反對主力艦、飛機母艦、巡洋艦等之過於擴大艦型。曾於日內瓦三國會議席上。亦經提倡以上艦種之每艘最大噸數。一律縮少三成。同時復有縮少備砲口徑之提案云云。（見十二月九日上海新聞報）

▲日英妥協案之內容 日代表山本與英參謀長却德

海軍雜誌 世界海軍要聞

飛協定之妥協案。其內容如下。（一）日本基於英國會提出之妥協案。承認海軍力平等原則。（二）各國在將來數年間。自動宣布本國建艦計劃。（三）宣言內容。廢止比率主義。不受條約或其他國際束縛。（四）英國不久對建艦計劃決定最高限度之提案。（五）英國因其領土散於全球。主張多數小艦主義。（六）以上項理由。對於各種軍艦加以三成之質的縮減。即規定主力艦二萬五千噸。飛機母艦二萬噸。巡洋艦七千噸。而將縮減之數。通融於巡洋艦。建造七千噸巡洋艦七十艘。並希望縮減現有勢力之幾分。作為最高限度。（七）日本得保有與英國同等之海軍勢力。然由現在狀態。一舉達至上述勢力。事實上為不可能。故逐年實行造艦。以達目的。（見十二月十五日上午新聞報）

▲日本廢約通告 十八日上午十時。在宮中東溜間。由日皇親臨閣府本會議。提議華府條約之廢棄通告。經正式通過。即日交與政府。因此政府召開閣議。正式決定

後。再奏請裁准。然後經齋藤註美大使。通告美國國務院。該通告全文如下。逕啓者。本大使根據本國政府訓令。得通報閣下如後。引爲榮幸。日本政府根據一九二二年二月六日在華盛頓署名之限制海軍軍備條約。第二十三條之規定。對於美國政府通告。有意廢棄該約。日本駐美大使齋藤博。美國國務卿赫爾閣下。（見十二月十九日上海新聞報）

▲海軍談話延期之公報 參加倫敦海軍初步談話之英美日三國代表團全體代表。於十九日午後齊集英下議院首相辦公室。舉行最後一次全體會議。宣布海軍初步談話。無期延會。會議後。向報界發表關於海軍談話延期之公報如下。

「本日午後。英美日三國代表團。在下議院內討論與海軍初步談話延期有關之各項事件。由英國首相麥唐納主席。討論結果。僉以爲海軍談話。發軔於本年六月間。至本年十月二十三日以後。繼續進行以至於今。英美日三

國政府代表。一致承認此項談話。必可有所裨益。查此項談話。原係爲一九三〇年倫敦海軍條約所規定之未來海軍會議。作初步之準備。嗣經提出各項建議。談話範圍。愈益擴大。關於海軍問題之各方面。均經相互作坦白及友好之討論。至於急切獲得結論。本非初步談話之目的。初步談話之目的。僅在爲未來海軍會議作成立協定之準備而已。法國與意大利同爲現行海軍條約之簽字國。故本年夏間。舉行初步談話時。曾由該兩國參加討論。嗣後又曾以談話發展情形。隨時通知該兩國。出席此項談話之三國政府。雖贊成繼續限制海軍軍備。並縮減海軍。至有關係各國所能同意之限度。然貫徹此項目的所需之原則及其方法。則尙有待目前談話已達相當之階段。三國代表。咸認爲應於此時宣布延期。俾各國代表。得乘機與各本國政府面商。並將談話結果所產生之局勢。作更充分之分析及考慮。爲此經三國代表一致贊同。海軍談話。於目前即行延期。同時與倫敦談話有關係之各國

政府應相互保持密切之聯絡。並更須與倫敦及華盛頓條約其他締約國保持密切之聯絡。談話延期。並可使英國政府獲得機會。以與英國各自治領土政府進行磋商。再者。就過去談話所完成之準備工作而論。深冀此後局勢有所發展。俾下屆談話於達到適宜時機時。可迅速舉行。英國爲本屆初步談話之發起者。則對於下屆談話。亦應由英國採取適當之步驟。一云云。（見十二月二十一日上海新聞報）

### ●日報論太平洋防務與造艦競爭

東京國民新聞報載稱。此次倫敦會議之失敗。及日本廢棄華府條約。已成既定之事實。英美以失敗之責任歸之日本。美國並堅持五五三比率。以不辭建艦競爭相恫喝。茲就會議決裂後研究太平洋防備擴張之影響於下。按華盛頓條約會規定。（一）美國在太平洋現有與將來應得之島嶼。（除阿拉斯加與接近巴拿馬運河地帶之島嶼及檀香山羣島等外）（二）英國在東經百十度以

東之太平洋現有與將來可得之屬地。（除接近加拿大之島嶼與澳洲聯邦及新西蘭等外）（三）日本在太平洋之島嶼領土及屬地。（即千島羣島小笠原羣島奄美大島、琉球羣島台灣澎湖諸島並日本將來在太平洋可得之島嶼領土及屬地）其防備之設施。應維持現狀。然而此等防備制限。實以日本爲中心。而以西太平洋之防備爲限。並未涉及東太平洋與南太平洋。條約廢棄後。當然撤廢防備制限。彼時將有進擊日本之機會。減少日本防禦力。一方日本亦可離島嶼遙遠之處。加以防備。此日本之所以不得不廢棄條約也。但條約既棄。繼而起者爲建艦競爭。換言之。在條約存續期內。一九三六年末爲限。均應嚴守規定。廢棄後。各國得任意造艦。不過以今日之工業力造艦。無論何國。主力艦須經四年。一萬噸巡洋艦三年。驅逐艦一年以內。然而各國雖欲競爭建艦。無如國力有限。究竟能否實行。尙屬疑問。例如美國自一九二九年以來。國內非常恐慌。美國民

所得總額在戰前爲八百五十億元。今日祇三百五十億元。國債額中央政府與各州合計四百八十億元。海外投資額爲二百億元。今美國欲確立世界第一海軍。其經費全部以救濟失業爲名。由匡救土木費中支出。故赤字公債遞增。彌縫財政。頓感拮据。因此美國議會對於協贊建艦費。依照國內情勢。究不能達到世界第一海軍國之目的。英國亦然。加以海軍士官之養成。每人至少須經十年之訓練。下士官亦須六年。其他航空士兵須經五年以上之學習。然英美兩國。素採傭兵制度。與志願兵制度。美國迄今。尙未改革兵制。故對於人員。尤感缺乏。

由現在各國建艦情況觀之。照現存條約。如繼續至一九三六年以後。美國有飛機母艦三萬噸。巡洋艦六萬噸。驅逐艦七萬噸。潛水艦二萬餘噸。合計十九萬餘噸。尙不足條約中規定量五十二萬餘噸。今爲補充建造。每年建造之量須八萬噸。英國至一九三六年末。尙與條約量相差十萬噸。如此大建艦計劃。恐非容易推行。況今日美國如

實行三年及五年建艦計劃。至一九三九年末。每月須新造二艘。合計爲百三十九艘。更爲難能。綜上而觀。所謂建艦競爭。不過推測之談。在事實上。仍極困難耳。（見十二月十日上海申報）

### ●各國海軍片聞

▲英國 據倫敦每日電聞報十二月十一日載稱。一九三五年初。英國海軍。將增加十五萬噸。在本年底建造中之軍艦。計有一萬噸巡洋艦四艘。七千噸巡洋艦兩艘。五千二百噸巡洋艦兩艘。驅逐艦二十二艘。潛水艦六艘。飛機母艦一艘。

據工黨機關報每日民聲報載稱。陸海軍部。現正研究一種新砲彈。係用鋼之混合物製成。其堅韌與鋼相同。惟其量甚輕。其用途在軍用航空方面。尤爲重要云。新造成之驅逐艦。經試驗完畢。計航行六千哩。未增燃料。此項成績。超過大戰時同樣艦隻之能力四倍。惟有美國較大噸位之驅逐艦。方可與之頡頏云。

現駐新西蘭之英國海軍巡洋砲艦 *Lathum* 號。將於明年初撥予新加坡英國海軍義勇預備隊充練習艦。目下係以政府快船 *Sea Belle* II 號。供作練習之用。

▲美國 海軍部長史漢生十二月十三日聲稱。今後兩年內。能開始建造充分軍艦。使美國海軍於一九三九年達到條約所許之力量云。

美國前駐土耳其大使許列爾將軍建議。美國接收加勒比之英法屬島。以抵戰債。並舉接管荷屬西印度羣島。爲此事之先例。謂此舉於解決戰債僵局。大有裨益云。

海軍部航空局長金少將。於年報中建議繼續發展氣船。補換 *Akron* 與 *Los Angeles* 兩號。年報中。並建議將飛機母艦 *Saratoga* 與 *Lexington* 兩號。加以革新。改良裝載炸彈魚雷之設備。

海長史漢生十二月間官稱。最新飛機母艦 *Tanger* 號。因所用材料有重大缺點。故須展期數月編隊服役。建造該艦油槽之鋼。易受汽油之侵蝕。故須全部拆換。海軍官

員。咸望此艦能參加明年五月在北太平洋舉行之海軍演習。但能行與否。頗爲疑惑也。

一千五百噸驅逐艦 *Dewey* 號。定於十月一日。編隊服役。艦長凡三百三十四呎。寬三十四呎三吋。吃水九呎三吋。最大之砲爲五吋者。其姊妹艦 *Farragut* 號。已於一九三四年六月十八日編隊服役。

羅斯福總統十二月十五日批准海軍上校八員晉升爲海軍少將。海軍中校二十八員。晉升爲海軍上校。

衆院海軍委員會主席文生氏宣稱。日本一經通告廢止華府海軍條約之後。渠將立即提出法案。規定如日本造艦三艘。美國亦必建造同類之艦五艘。以維持現行比率。無論如何決不能以海軍平等權昇於日本云。

▲日本 聞海軍省不久將組織高等技術委員會。爲海軍大臣之顧問機關。該委員會將以十人組成。海軍次官、軍令部次長、艦政司長、軍務司長、及海軍航空隊司令。皆將參加。此委員會將爲決定造艦方案之最高機關。



據紐約世界電聞報載。日本與暹羅政府秘密進行談判。由日本供給資本。在暹羅加萊地峽開鑿運河。以溝通中國海與印度洋。按加萊地峽。爲馬來半島中暹羅所屬之一部份。開鑿運河僅長三十餘公里。即可貫通。運河落成後。日本海軍艦隊。可由此出入中國海與印度洋。新加坡英國所築之海軍根據地。不復能加以阻止矣。

橫須賀海軍工廠。此次決計新造特務艦二艘。命名「劍崎」與「高崎」。各一萬噸。劍崎號將於十二月三日。先由村田廠長令其着手動工。並於是日舉行開工典禮。

▲法國 據巴黎評論報載稱。法國將添造最新式一萬二千噸之飛機母艦兩艘。速率二十哩。各載飛機六十架。將以一艘駐於大西洋。一艘駐於地中海。該艦可禦空中之攻擊。惟僅備高射砲。故不能視爲戰艦。不過爲一種飛機海上停駐之場耳。

在盆和特建造之六千噸巡洋艦 *Berlin* 號。已舉行速率試驗。用百分六十之馬力。竟達到三十六哩之速率。超

過預料之速率四哩。若用全部馬力。則能達到四十哩。新潛水艦 *Le Tonnant* 號。於十二月在土倫下水。排水量爲一千三百八十四噸。軍械有魚雷發射管十一門。

▲意國 九月九日。有新巡洋艦一艘。在的里雅斯德之聖馬科造船所下水。定名 *Muzio Attendolo Sforza*。排水量爲六千五百噸。長一百七十五公尺。寬十六公尺。又半。發動機產生馬力十萬匹。速率三十七哩。

八百八十噸之潛水艦 *Evangelisto Torricelli* 號。於五月五日。在他蘭透下水。此艦於首尾各裝五十三公分又十分之三之魚雷發射管四門。並裝十公分砲兩尊。

潛水艦 *Pietro* 與 *Torricelli* 兩號完成時。意國將造潛艇獵艦 *Albatross* 號。排水量爲三百四十八噸。長七十公尺。寬七公尺。馬力四千匹。速率二十五哩。裝備迪瑟發動機。與十公分砲兩尊。魚雷發射管兩門。

▲德國 輕巡洋艦 *Nurnberg* 號。於十二月八日在基爾下水。按是日係福克蘭戰爭第二十週年紀念日。

# 專件

## 海軍部二十四年一月份重要工作

▲航海生派營學習水魚雷 本屆畢業之航海生鄭昂等二十七名。經海校考試完畢。並由部照章各給假一個月。茲該航海生等例假行將屆滿。不日即可來京報到。先期特由海部令派各該生駐海軍水魚雷營。續習水魚雷各課。海部除已令水魚雷營籌備一切外。並派海籌魚雷正何希現。暨現駐水魚雷營教授之海部候補員韓廷杰。分別擔任教授云。

▲二團團長視察所部防務 陸隊第一旅第二團團長何志興。日前擬定出發巡視所部防務。先期經呈奉部令照准。茲聞何團長出發後。於一月六日抵湖口。巡視二營機二連防務。八晚返潯。九日由馬迴嶺赴樟樹下巡視三營八連。並機三連分守樟樹下礮堡防務。其第七連為預備隊。第九連駐柏樹下。配備尙屬周密。何團長認為滿意。並對部屬訓話勗勉事。畢。於十二晚仍回馬迴嶺視事云。

▲無線電班學生派艦見習 本屆駐海軍魚雷營之無線電工程班學生畢業考試各節。上月經已報告。茲聞是項學生畢業後。業奉部令分發各艦見習。以資純熟深造。茲紀其名單如次。計派往甯海艦見習三名。楊人愷。林其榕。葉昌駿。派往逸仙艦見習二名。王靜修。侯嶽生。派往大同艦見習二名。吳明慶。葉芳誠。派往中山艦見習一名。陳長滂。派往永健艦見習一名。薛潮平。派往永績艦見習一名。林道鈺。派往楚有艦見習二名。魏念春。林世華。派往楚同艦見習二名。張學銓。林柯亮。

派往楚謙艦見習二名。高壽臻。林祥慶。派往楚觀艦見習二名。陳敬年。黃自齊。派往江元艦見習二名。林世連。陳道清。以上二十名各月給無線電見習生薪洋二十四元。除楊人愷。林其榕。葉昌駿等三名。從本年一月一日起支外。其餘均從二月一日起支。均由各該艦附冊具領。又派往江貞艦見習二名。潘慶雲。陳成榮。派往民權艦見習二名。吳炳萱。陳贊元。派往民生艦見習二名。趙長誠。林家棻。派往威甯艦見習二名。曾珍昌。應時。以上八名各月給無線電見習生薪洋二十元。從本年二月一日起支。均由各該艦附冊具領。

▲一旅李營所部斃匪獲槍 陸戰隊第一旅第二團所屬營長李傳馨。六日奉令派連附吳晉馨率便衣隊會同七零七團步砲連劉連長。赴彭山高山等處游擊。到彭山時。發現匪哨。向我隊射擊。經我隊迎頭痛擊。當場斃匪兩名。餘匪潰竄。八日復向老屋宋。紅花尖等處搜索。遇匪八九十人。槍三十餘桿。吳連附率隊猛攻。斃匪一名。擒一名。獲步槍一桿。匪不支潰竄。以上各節林旅長據報後。已轉電海部備案矣。

▲綏甯甯甯奉令巡弋浙洋 海部日前。以時值曆年關。沿海冬防至關重要。浙洋一帶。尤恐有海匪潛滋。擾害商航漁汛。特遣派綏甯砲艇。開象山。石浦。坎門等處洋面巡弋。並另派甯甯砲艇巡弋定海。沈家門一帶駐防。茲聞綏甯於八晨六時半離龍王廟巡往坎門。十時三刻抵坎門。當向該地水陸警察調查。據聞月前距該處五十餘里之羊嶼鄉間。不時有小盜出沒。業經勦辦。現時尙覺安謐。且最近有本軍各艦艇。不時巡防各島。故沿海尙未發現匪踪云。

▲甯甯巡防坎門楚門一帶 年內海部即派甯甯砲艇駐防浙海之坎門。並令不時巡弋附近各口岸。旋據報告。該艇於一月二十五晨十時。離溫州開往樂清灣一帶巡弋。沿途察看。並向各漁船查詢。據云浙洋一帶。自海軍派艦巡弋後。盜匪略見斂跡。地方尙稱安謐等語。下午三時。該艇仍回防坎門。二十六日上午十時三刻。復離坎門開楚門巡防。十二時到達。

經派員登岸調查匪情。據居民云。該處自海軍派來艦艇巡防後。匪均匿跡。故現尙安謐等語。二十八日上午十時。該艇離楚門開巡雞冠山。大鹿山一帶。巡弋未見匪踪。地方安謐。十二時仍回抵坎門駐防云。

▲海部派艦巡弋皖贛江面。海軍部於廢年內據報近有小股殘匪。將由皖南偷渡長江。海部爲防該匪偷渡長江起見。當即遣派江貞、撫甯、義勝等三軍艦。由上下游分別前往安慶、彭澤間一帶江面巡弋。隨時防範。以備遇機施以截擊。俾免該匪偷渡。貽患其他地方云。

▲咸寧奉令開巡皖省沿江。自年內以來。海部派遣艦艇多艘沿江巡弋。至爲忙碌。一月二十九日據報皖省石埭匪約三百餘人。竄抵栗陽街穿街一帶。距殷家鎮僅二十餘里。殷家鎮防務至關重要。海部據告。當派咸寧軍艦。就近開往巡防。咸寧奉令後。當於午後一時。開往殷家鎮巡弋偵察矣。

▲各艇絡繹巡防華陽彭澤。自年內以來。沿江彭澤華陽一帶。時有匪警。海部爲注意江防起見。撫寧、義勝、海寧均奉令巡弋沿江。撫甯於一月十一日午前巡抵華陽。義勝已先在港。撫甯於午後繼續上巡過馬當。義勝於十日上午八時離彭澤下巡。午刻巡抵華陽。沿途安謐。其南岸之香口鎮。亦經該艇派員登陸調查。據聞至德縣境之九華山股匪五百餘人。近竄擾距貴池縣三十餘里之某處。現陸上部隊正在堵勦中。義勝十四日上午十一時離華陽上巡。下午一時一刻過彭澤上駛。四時抵湖口。又海甯同時亦巡抵彭澤。據聞沿途平靖。海甯十四日上午十時抵華陽。即時上巡。下午一時一刻抵彭澤。撫甯十五日晨離彭澤下巡。午刻巡抵華陽。據查彭澤、華陽、香口鎮一帶沿江均安謐。十七日下午巡抵彭澤。靠江各口岸。均派員登陸探查。據聞羅方一部殘匪。仍被我方軍隊困圍於九都山。匪勢窮蹙。危險。沿途均尙安謐。海甯復於十九日派員赴香口鎮調查匪情。據聞方羅兩股匪。其大部分現被圍在九都山。其小部仍盤踞於彭澤邊境之某山中。然爲數不

過百餘人。共有快槍土槍百餘桿。給養亦將告罄。不久即可撲滅。至香口鎮之何家潭。有壯丁隊駐防。黃栗樹亦有隊伍駐紮防守。均可無虞。該艇復於二十晨上巡。下午一時抵彭澤。據報告沿途各口岸均平靖安謐。二十一晨撫甯離彭澤開赴湖口添煤畢。二十二晨六時半下駛。九時半回抵彭澤。換海甯赴湖口裝煤。海甯二十三日上午九時一刻。又回抵彭澤。撫甯二十三日下午派員登陸。查悉原踞官營一帶之偽獨立師。有槍五六百枝。人數約一千餘。被中央軍李旅迭擊。有竄往浮梁之勢。陸上李旅仍在追擊。又我方軍隊譚團。集中彭屬黃土嶺一帶。相機協勦。至匪偽贛皖邊區游擊隊數百人。槍百餘枝。現踞彭澤龍鬚橋。及皖屬青山橋一帶。企圖破壞保甲。前方已調軍兜勦。撫甯於二十四日上午離彭澤開巡華陽一帶。十時半巡抵華陽。當即派員赴香口鎮調查。據聞近日附近之匪。均竄內地。前駐黃栗樹之陸軍某團。已推進至德縣。沿江各口岸均安謐云。

旋撫甯復於二十六日上午九時半離華陽上巡。下午一時抵彭澤。據聞沿途各口岸均甚安謐。海甯則於二十七晨離彭澤下巡。十一時半抵華陽。查知沿途亦均平靖。並未發現匪踪。二十九晨九時復離華陽上巡。上午十一時半抵彭澤。據報告沿途情形如昨。並無異狀。海部據報。知匪已遠竄。當令撫甯開赴大通。替換湖鷹來甯。另有差遣云。

▲自強航次救援吉安商輪 海軍自強軍艦。一月初由上海奉調來京。於十一日午十一時半過大姚港時。適太古公司吉安輪船。擱淺該處。該艦當即寄錨該處。加以援護。惟延至午後三時半。該吉安輪船首尾業已下垂。中段直起。顯係將折之象。聞該輪船人員及搭客。除已登岸外。餘者均已載送於停泊該處之該公司蕪湖輪船。該艦以無法援助。且無保護必要。除電海部報告外。遂於十二晨繼續上駛。嗣海軍倣日測艦。原奉派在該段鍾測。經於十二日推定吉安輪擱淺方位。報告於海道測量局。聞測量局業已根據該艦報告。通知中外各艦輪。經過該地時。加以注意。以免危險云。

▲德勝報告武穴附近安謐 海部派艦嚴防沿江竄匪。已詳另條報告。茲聞海部對於武穴及其對江碼頭鎮等處。亦極注意。經去電駐防該處之德勝軍艦。詢問究竟。旋該艦有復電到部。略謂現在武穴駐有保安隊一中隊。對江碼頭鎮駐有暫編第四旅所部一連。該處不時發現少數零星散匪。該艦經已聯絡陸上駐軍。嚴加戒備。刻下沿江各地尙屬安謐云。

▲湖鵝長風分頭報告匪情 海部指定各艇巡弋蘇省沿海。已詳上月報告。最近海部據湖鵝報稱。據查匪船現已圍困於鹽城附近之海外。間有冒稱民船。赴內港裝運水菜。該艇經已注意巡查。並於十七日上午八時備便。由青龍港開往宋季港。川洪港一帶巡弋。所經各處。並無嫌疑船隻。於是日下午一時半寄錨靈甸港。因風浪甚大。於二時後。復由靈甸港開回青龍港拋錨。長風於十八日上午九時由淞開行。沿途巡弋。日值海面風浪甚大。於十二時三十分抵崇明寄錨。以上各節已由海岸巡防處。據情轉報海部備案矣。

又長風巡艇奉令駐紮崇明。並巡弋附近各埠。歷經報告。一月二十二日上午八時。該艇復由崇明開行。十時過堡市鎮。十一時半到七激。下午一時半抵鴨窩沙。沿途巡弋。至午後二時回航。三時半過堡市鎮。五時半仍回崇明。據報告沿途偵察。均未發現匪踪。海面已安謐如恆云。

▲長甯砲擊羅源大獲共匪 江元軍艦及長甯砲艇。於年內奉令巡弋閩屬連羅沿海。嗣江元奉令他調。仍留長甯在巽嶼駐防。本年一月初羅源所屬大獲鄉一帶。被共匪偽閩南第一獨立營所部盤踞。七晨羅源保安隊往勦。雙方於十時四十分接觸。該艇聞警。當即駛往該處洋面堵截。並發砲夾擊。匪始潰散。旋該隊中隊長符某。到艇聲稱。該隊進勦時。匪據高山頑抗。旋因懼於砲威。方竄入後山。尙恐復出。請於巽嶼北山一帶。協助警戒等語。該艇隨於下午三時。仍開回巽嶼寄錨。與該隊聯絡。並嚴密戒備。八日午刻前後。該艇復據報。七日被我軍擊潰之匪。大股竄入山頭面。零星則潛伏於巽嶼北山。

等鄉。八晨陸上隊伍復由大稔鄉搜索前進。該艇當即備便出發。巡弋洋面。以資堵截。旋復據報。紅下鄉於七日到有中央軍隊。擬進勦該匪等語。該艇又以上下宮方面。微聞槍聲。遂離巽嶼。開往前後嶼可門等處巡弋。隨於下午四時抵下宮寄錨。並嚴密戒備。以便兜勦。

▲義甯開斗母山追捕海匪 義甯於年內奉海部令。駐閩海東冲防匪。該艇於本年一月八日下午。據東冲保衛團報告。是晨共匪在斗母山青山附近。截劫民船兩艘。請開往追捕。該艇立即開行。下午二時半駛抵該處。同時保衛團亦率隊附搭前往。及查詢漁民。據稱匪已開風遠颺。該艇當即就近一帶巡弋。未見匪踪。晚仍回駐東冲云。

▲仁勝奉派查報秦嶼匪情 年內三沙一帶發生匪警。海部經派仁勝砲艇。前往駐防巡弋。經過情形。已詳年內報告。茲聞該艇於本年一月九日派員登岸調查匪情。見市上營業照常。秩序頗佳。旋據各界代表到艇稱。三日有匪數百人。集於大姥山。造謠者乃乘機謂將於五日八日來襲。加以軍隊回防。駐軍兵力單薄。人民遂大起恐慌。查該匪現流竄蘭墩。溪口及大姥山附近鄉村。離秦嶼約三四十里。惟此間居民因日前被匪焚殺。創痕未復。人人如驚弓之鳥。故動輒呼援。嗣該艇為安定人心計。已奉准暫留鎮攝云。

▲長甯崇甯先後弋獲匪船 本年一月初閩屬連江羅源沿海不靖。海部經派長甯崇甯各艇。前往巡勦。蓋江元奉調他駛。巽嶼附近。仍未平靖。故有是舉。嗣聞長寧於十日午刻。巡弋可門一帶。於下午開回下宮。會晤及陸軍蔣團長。據云共匪被我跟蹤搜勦。聞多竄匿於初蘆鄉一帶。現擬於十一日進勦。請予援助等語。十一晨蔣團隊伍從下宮可門兩地。分三路向初蘆鄉進勦。蔣團長並乘坐長甯艇。前往指揮。但隊艇到達時。聞匪已遠颺。下午二時該艇仍在下宮寄錨。十二晨復開巽嶼巡弋。以便與蔣團會勦。下午四時抵巽嶼附近寄錨。十三晨八時復開行。九時抵下嶼。派員至松岐調查匪情。據

聞十一晚匪復進擾小種。因我方有備。旋即他竄。目下稍見平靖。該艇遂於下午折往前後嶼游弋。下午三時抵下宮寄錨。據蔣團長報告。該處搜索已畢。十四日擬向顏岐坑園各鄉推進。該艇遂定於十五日開往各該處協勤。先是一月十日長甯巡抵施家裏時。曾截獲閩字三九五九號匪船一艘。拖回下宮。十一日崇甯巡抵江陰。(在閩海娘宮附近)時。亦截獲被匪騎劫閩字三〇〇二號民船一艘。均經就近請示於閩部李司令。當由閩部令長甯將所獲匪船。交義甯拖往三都。交陸戰隊看管。至崇甯所獲匪船。亦令其俟任務完畢。拖往娘宮。交水警看管。並電部備案。十五日長甯仍在下嶼防堵。陸上隊伍則向馬鼻推進。又十六日探聞蔣團已抵馬鼻。日內當向赤石北山等處搜索。該艇遂於午後開往白水巽嶼一帶防堵云。

▲長甯緝分防秦嶼巽嶼 廢歷年內閩海秦嶼巽嶼等處。均有匪警。海部據報。經電令閩部就近酌派艦艇。開往勤辦。長甯於一月二十一日奉李司令電。據報秦嶼匪氛甚熾。希即開往該處防勤。俟緝甯開到接防後。仍回羅源灣。該艇遂於是日下午一時半。離巽嶼開秦嶼。二十二日上午十時半到達。時緝甯已於二十二晨六時半離坎門開秦嶼接防。是日長甯據秦嶼民衆代表到艇聲稱。最近離秦嶼四十五里之店下鄉。被匪侵佔。故該處人心極為不安。因見艇至駐防。始稍安定。該艇除嚴密戒備外。並電海部報告。午後三時。緝甯亦開抵該處。二十三日。上午六時半。長甯開行。十一時巡抵羅源灣。沿途經可門。下宮前後嶼一帶。查各該處近日地方平靖。匪氛稍戢。該艇於下午二時巡抵巽嶼。是日緝甯亦因據報店下鄉匪警。該艇於漲潮時。駛入秦嶼巡弋。並派隊登陸訪查。據當地紳董陳熙等聲稱。店下鄉距秦嶼四十餘里。昨匪經民團禦勦。又以軍艦開到。業已退竄等語。該艇二十四日復乘潮開入秦嶼內港巡察。查悉該處有清鄉處及保安隊一連駐防。該艇仍按潮時退出港口駐泊。惟聞該處港口遼闊。值東北風大。錨位欠佳。而內港甚淺。退潮時則一片斥鹵。約四五海里。



之遙。尤無法拋錨云。

▲綏甯開閩正甯接防三沙 綏甯於一月初旬即奉派巡弋浙洋。嗣復奉令巡往閩海一帶。一月二十五日午刻該艇巡抵三沙駐泊。查悉該處現無異狀。有隊伍一連及鄉團二排駐防。據各社團稱。附近各鄉時有福安界之股匪騷擾。出沒無常。地方雖尚平靖。而人心頗為恐慌。現聞軍艦開到。人心遂獲安定等語。該艇當即嚴密戒備。二十六日該匪探悉。近日福安勦匪頗為得力。福鼎方面兵力單薄。匪有一部竄入霞浦屬之東鄉。裏洋村等處。迫近牙城。惟其意似欲乘虛攻入福鼎。嗣於一月二十七晨閩省水警船之海鳧。海鷗兩艇。同時開抵三沙。該艇遂離三沙開巡。又以燃料告罄。奉准開馬江添裝。海部當即遣派正甯砲艇。開往填防。兼防秦嶼云。

▲崇甯掩護陸軍登陸勦匪 閩海福清附近沿海。不時發現匪踪。海部經派崇甯前往查勦。嗣以海盜移逐。竄入內地。應由陸上部隊跟蹤追勦。該艇遂於一月二十晨十時離壁頭掩護陸軍向南日島進勦。下午一時半該艇駛抵南日。掩護陸軍登陸完畢後。仍在海面往來巡弋。以防漏網。嗣於二十六日午刻復掩護陸軍巡小日。高山各島。下午三時抵鼠尾嶼寄錨。旋陸軍全部登陸完畢。該艇於二十七晨八時離鼠尾嶼。沿途巡弋。十二時巡抵竹嶼寄錨。二十八日以燃料將罄。兩待添裝。當電奉部令照准。開赴馬江添煤云。

# 轉 載

## 洋面飛行場的設計

(見中央日報科學週刊第三十一期)

張 瑛

關於近代創設洋面飛行場的理由。以及世界各國專家苦心孤詣研究成功的經過。覺六君在本周刊第五期上曾有簡單的介紹。可喜我國人關心者衆。倡導航空科學之進步。大有『食不厭精。膾不厭細之概。』所以此刻依據那空前大發明家阿姆司曲郎氏 (Edward E. Armstrong) 的偉大計劃。加以解釋和擴充。

一、航線測計——航空科學上的海洋飛航線測量的距離。另有統計。與航輪水線的數目不同。茲先將太平洋大西洋及地中海的實在情形。組一簡表如左。

海 洋	東西距(哩)	南北距(哩)	深 (呎)	面 積(方哩)
地中海	二二〇〇	七〇〇	一四〇〇	九〇〇〇〇〇
太平洋	一一〇〇〇	九〇〇〇	三二三〇四	九〇〇〇〇〇〇〇
大西洋	九〇〇〇	五〇〇〇	二七三六六	一六〇〇〇〇〇〇〇

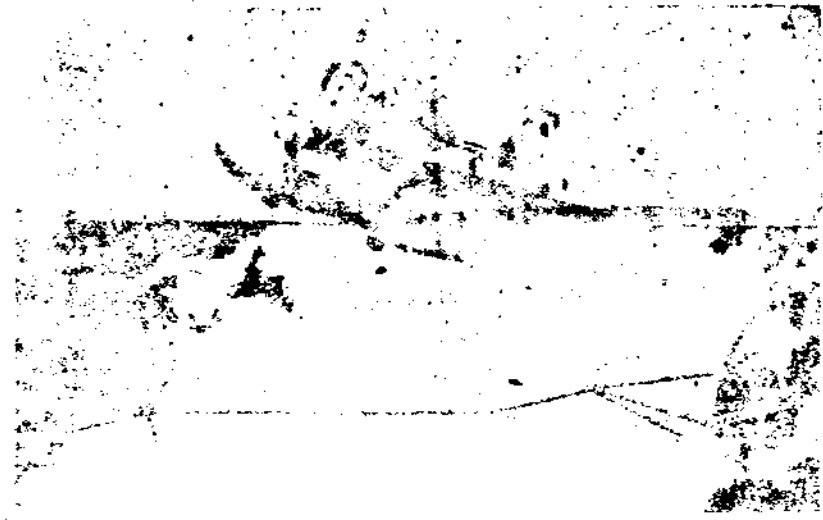
至於空線測量的數字。確絕不相同。現在不論其他。單講橫亘亞美二洲太平洋的直航空線以及橫亘美歐二洲的直線。約略的數目字是這樣。

(一) 上海至舊金山	六〇〇哩
(二) 上海至夏威夷羣島	三六〇哩
(三) 舊金山至夏威夷羣島	二四〇哩
(四) 紐約至維可(西班牙海口)	三一五哩
(五) 紐約至阿熱爾羣島	二一七五哩
(六) 維可至阿熱爾羣島	九四〇哩
(七) 愛爾蘭至紐芬蘭	一九〇哩
(八) 判墨達島至阿熱爾羣島	二〇〇哩

由此觀之。航程最短的亦須有九百四十哩之多。查現代大型商業飛機之跨海不停留續航能力較大的。最好只飛六百哩。超過這個數目並不是不能飛行。爲了安全問題的關係。爲了給養問題的關係。不得不有限制。雖然航空器跨海續航至二千哩。也未嘗不可以勇往直前。但機械上與氣候上的危險性絕大。偶一不慎。就可致航空器於死命。所以不能不設法在兩海岸之間設立區間航空埠或飛行場於海洋中心。最好每距五百哩之內二百五十哩之外的洋面上即設一站。那就非常安全了。洋面飛行場的設計就是啓發於這一個重要的觀點。

太平洋的面積遼闊。亞美兩洲相距的航空直線約六千哩。以飛機特大能力計之。應每四百五十哩或四百八十哩間即在洋面設立一個人造浮島。維洋中島嶼天然形勢之可利用爲飛行場的。即不必再設浮站。於是上海舊金山間的航空線應分爲十三段。由上海起飛。第一段飛行場應利用橫濱。橫豆西飛至夏威夷羣島。其間每四百五十哩即設一浮站。分

七段。計六站。而後抵檀香山。夏威夷羣島是太平洋的中心大站。由檀香山至舊金山之間。應每四百八十哩設一浮島。分五段。計四站。而後飛抵舊金山。于是太平洋航空全線。總分十三段。共設十座洋面飛行場。排列一貫。



大西歐美航空交通之設計

大西洋的面積較小。美歐兩洲的航空直線亦較短。以三千一百十五哩的距離。應分七段。每段平均約四百四十五哩。當設六站於其間。維海洋島嶼之可利用天然形勢的。亦得妥為籌劃。查紐約之東南七百五十哩洋面有判墨達島與美國東部各海口如諾福克。惠明登。波士頓。哈利發克司等及西印度各島與南美洲各大埠均有中心聯絡之重要。故自紐約起飛。跨洋面之第一站。應設於紐約與判墨達島之中心點。即距紐約三百七十五哩之洋面上。於是

由第一浮站橫飛至阿熱爾羣島。其間洋面航空線應於每距四百五十哩之處。即設一站。計三站。而後抵阿熱爾羣島。自阿熱爾至歐洲大陸西班牙海口。維可計九百四十哩。應分兩段。每段為四百七十哩。在其中必設一浮站。於是

大西洋航空全線。總分七段。共設五座洋面飛行場。排列一貫。

因大西洋線比較太平洋線為短。各項測計。較為便利。故以下應以大西洋線詳論一切。又地中海的範圍太小。故以下不復提及。再愛爾蘭至紐芬蘭之間。

也暫不提及。

二、浮站材料——製造洋面飛行場每座的材料。為二萬五千噸的鋼鐵。製成後。其排水量為六萬三千噸。相當於自一

萬七千噸至二萬二千噸的鐵甲戰艦一艘的排水量。如製造洋面飛行場五座。則其需鋼鐵十二萬五千噸。相等於建造上項戰艦六艘的材料。每座浮站必須有白鉛電鍍純鋼錨索兩條。長各三哩。粗各四又四分之一吋。又每座浮站必須有鏈形鋼骨水泥大鐵錨兩個。每個的直徑為一百呎。每錨的重量為一千五百噸。以及其他的建築材料。凡入水部份的鋼鐵質料。一律有腐蝕保險及防銹的準備。

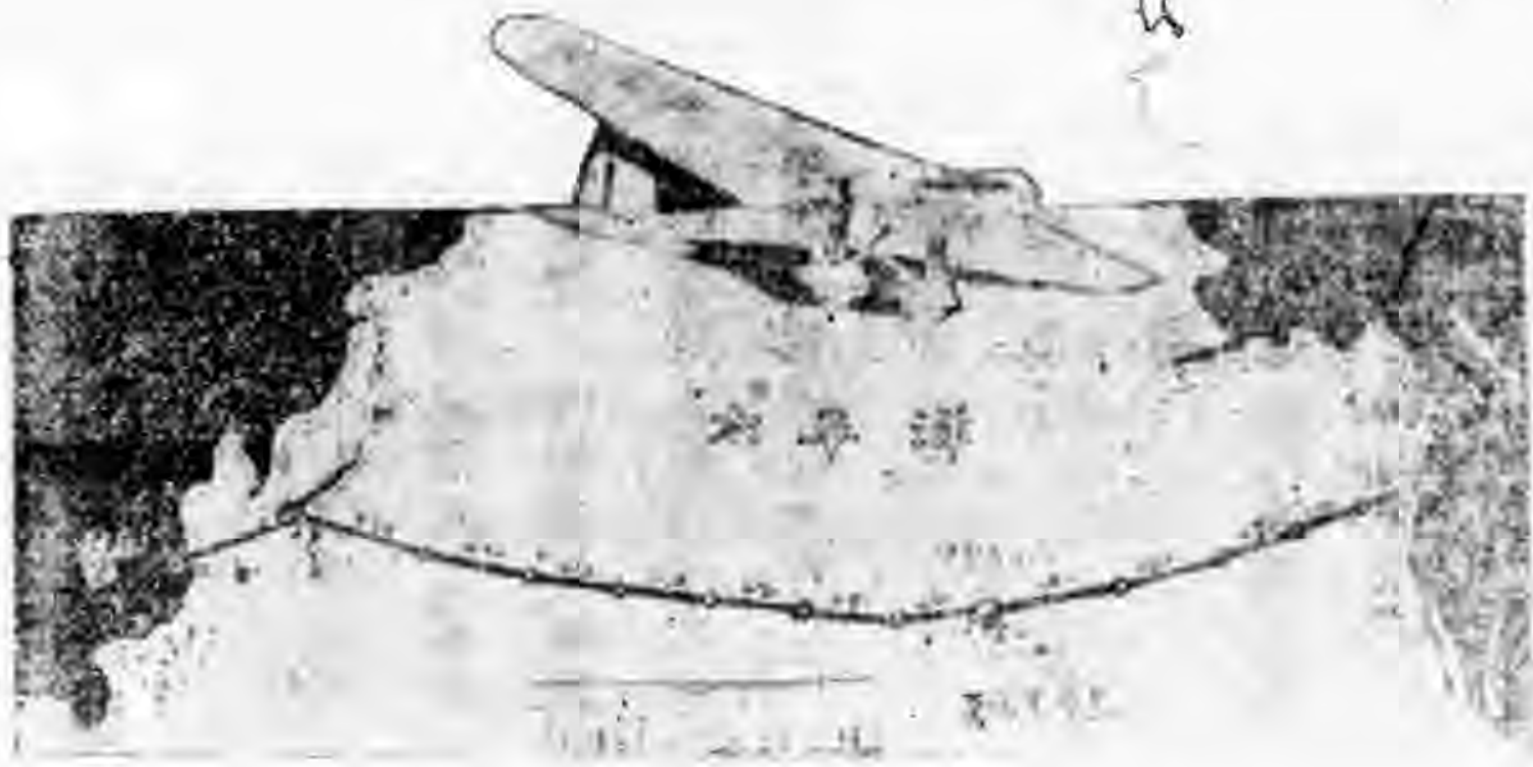
三、浮島面積——每座浮島洋面飛行場的面積約六方英畝。即總計二十六萬一千三百六十方呎。單論其表面。則作蜘蛛平面形。略長。縱為一千二百五十呎。橫為六百呎。首尾之闊各三百呎。中段之長除去端線則為一千二百二十五呎。

四、全部結構——每座洋面飛行場的全體結構作四層。兩旁增加兩層。故最厚處共計六層。每層都喚做「甲板」。與輪船的習慣相同。表面甲板的上面當然是平面形。末層甲板的下部則有浮力水櫃二十八至三十二隻。至多的有五十隻。各高一百五十呎。浮櫃少的則各浮櫃之間須加設鋼鐵交叉支柱。如浮櫃多的。則交叉支柱可不用。浮櫃之下各有三百〇八呎長的鐵柱。各柱末端還要附加四十呎深的鎮壓箱。箱中滿裝鐵鑛苗。藉以增加飄浮穩固的力量。

五、全體設備——因其為複式甲板。故其總面積極大。各項設備就足敷支配。主要的乃表面層。作為飛行場。以便飛行機升降之需。喚做「登陸甲板」。下層作飛機倉庫。簡稱之為「廠舍」。凡飛機由空中降落飛機場。再由飛行場降入廠舍的。另有升降機為之驅遣。登陸甲板上分「月台」數座。每座月台的面積。不得小於八千四百方呎。其餘各層則分設飛機修理廠。材料廠。動力廠。辦公室。氣象台。海圖室。無線電台。郵電局。銀行。旅館。食堂。臥室。浴室。理髮室。美容所。跳舞廳。游泳池。健身房。網球場。電影院。高而夫球場。醫藥室等。應有盡有。飛行場上又可發射無線電警光。遇黑夜或陰翳的氣候。益覺安全便利。指示高空及茫茫大海中自有安全的處所。在於此。至於每座洋面飛行場的電機動力的總數。約有二千四百

匹馬力。足可應用。

六、安置方法——上項浮島的結構既成。各種設備也都準備完善。不過尚沒有完全裝置起來。乃由海輪裝赴於指定



### 太平洋亞美航空交通之設計

的洋面站。安置於水中。安置之法。謂之『拋錨』。使飛行場浮出水面一百呎之高。前後用白鉛電鍍鋼索錨二條。繫纜於各重一千五百噸的兩個大鐵錨上。沉入水底約三哩之深。於是此飛行場浮島即穩固於海洋之中。雖海洋中風浪大作。亦無所懼。根據科學的攷證。凡海洋浪花之尖端。至高不過四十呎。尋常水面的波紋不過四呎而已。水面之下。水浪波動之處。亦只有五十呎。如深入六十至七十呎。則底下的海水完全安靜。雖然大洋的深度有三萬呎左右。約有六哩之遙。不能深及洋底。但是很平靜的波動的部份。洋面之下。既只有五十呎。洋面之上。亦只有四十呎。那麼。每座浮島的本體。足可抵禦。是故洋面飛行場之安置於水中。決無忽被波濤沖捲之患。即使有凶猛的風浪。仍可保持牠的穩固的地位。毫無疑慮的。

七、駐站人員——洋面飛行場浮島之上。必有所謂『居民』的。其實就是飛行場管理職員。技術人員。和其他有關係的人。凡技術和管理兩方面的人。約共一百二十員。其餘工役。侍女。商家。旅客等。約三百餘人。總計每島的『居民』不過五百人而已。

八、意外預防——海洋中如有颶風海嘯等不幸事件發生。則天文台。無線電台。必有預報。設或臨時變故。無線電的交。通亦很靈敏。一面由大陸海港駛出救生艦隊。一面由附近浮島各站發出海擾。並由各航空埠迅速動員。輔助進行。共同。擔負救護責任。

九、經費估計——建造洋面飛行場每座經費的估計。約不足七百萬金元。(預算美金六、二九八、六〇〇元。大西洋全線七段。除阿熱爾羣島不計外。需要浮島五座。總計約三千四百萬金元。不過相等於建造航行大西洋二十八哩郵船一艘的價值而已。如大西洋歐美郵船的著名大輪船。一艘的價值總在三四千萬金元之間。那麼五座浮島的建築費又算什麼呢。至於大西洋浮島建設成功。定期航空營業估計。却大有可為。假如定一五年計劃。以五年的營業進款平均之。則每年的進款估計如左。

郵運	六、〇〇〇、〇〇〇、〇〇金元
特運	一〇五、〇〇〇、〇〇
客運	四五三八、〇〇〇、〇〇
貨運(汽油、機油、其他供應品)	二七五、〇〇〇、〇〇
旅館、貨艙、商店、庫藏、廣告等租納各費	五〇〇、〇〇〇、〇〇
共計	一一、四一八、〇〇〇、〇〇金元

那麼。一千一百餘萬金元的數目。已幾乎雙倍於每座洋面飛行場的建築經費。為時不過起始五年的平均。五年後的發達。當然還要擴大。而此項建築物可以保險二十年不壞。在此年限之中。無須大修理。是則營業盈餘。非常可觀。逾此二十

年的期限。航空科學的進步。又不知抵若何程度。另有新發明無疑。此種洋面飛行場。或已變為廢物而作為古物陳列品了。



場行飛面洋之全完備設

上項估計表。乃根據大西洋郵船運輸情形。查大西洋歐美旅客。每年有八萬八千七百人。之多（根據一九三〇年統計報告）每人船費五百金元。以其五分之一歸碼頭船埠。五分之四歸輪船公司。假定歐美空運客票每人三百五十金元。以其五分之一——七十金元——歸航空站。再打一個七五扣計算。每年客運即有四百餘萬金元。

以每二十四小時中有國際水陸飛機六架經過大西洋航空站。所載郵件至少每天一千磅。以每年三百三十日計算。即郵件的總重量為三百三十萬磅。以每磅附加郵資美金二元計。再折以九扣。每年郵運即有六百萬金元。大西洋歐美航空線大型水陸飛機之直航者。當不足二十四小時可達。每天歐美對飛四次。每機載客二十四座與載郵一千磅。或因每次不能滿座。以八折計。即每機每次載客二十人。四次對飛。共計每天一百六十人。則每年五萬八千四百人。以每客七十金元歸諸航空站。每年客運亦為四百餘萬金元。所謂『特運』。即特種貨運或快速轉運是。當然要另加特快運費。每年至少必有十餘萬金元的收入。貨運亦當然繁忙。因各站的需要特急。不得不附加運費。每年為三十萬金元弱。



至於各浮島各種設備出賃的租金。必定異常發達。每年收入決不下五十餘萬金元。

所以各項收入的總數。每年平均必在一千一百萬金元以上。此係航程預算與夫運輸預算的必然性所得的結果。是故此項洋面飛行場的建設工程費雖巨。而所獲的利益亦無窮。

十、管理法權——此項建設乃富於國際性。對於各關係國的領土、領空、領海、公海、各法權。大有預為商榷的必要。日內瓦國際聯盟會雖乏海上浮飛行場管理法權的明文規定。然一九三〇年十月在匈牙利京城所舉行之國際航空法權會議的決議案。未嘗不可以修改引用。最近美國政府已成立海洋飛行船塢公司。似有大規模舉動之意。但國聯無權干涉。故有其他二十二國代表自動的非正式的決議。擬授予國聯限制管理海上浮飛行場事務之權。此亦屬富有興趣事實之一。是不是科學建設及其設計。就應當含有法律問題之羈絆的麼。

## 海軍問題與太平洋問題

見日本評論  
第五卷四期

圓桌雜誌

英國已故內閣總理兼外相沙利斯伯侯爵 (Lord Salisbury) 嘗云：「吾人在未獲得各關係國諒解之前。不應輕率參加任何國際會議。」沙氏深知國際會議之公開討論。常能惹起國際間意見之紛歧。苟非政治家於事前運用外交方法。折衝各方意見。使之近於妥協。雖一普通問題。一經公開討論。即難得圓滿結果。沙氏名言。經戰後屢次之經驗。已證明其有顛撲不破之真理。

吾人於此可引申沙氏之理論。在未獲得關係國家之政治妥協以前。決不可加入裁減軍備之會議。因軍備乃國家政策之工具。各國利用軍備為推行政策之後盾。政策尚未妥協。焉能談軍備之裁減。吾人試比較一九二一年華府海軍會議

與世界裁軍會議之結果。即可明沙氏所言之非妄。華府會議於太平洋及遠東問題成立政治妥協。對於海軍問題即得圓滿之解決。反之。華府會議法義間對於地中海問題。裁軍會議列強對於歐洲問題未能獲得政治妥協。其結果唯有失敗而已。

因此吾人認爲明年海軍會議之能否成功。完全繫於各國在政治上能否獲得妥協以爲斷。吾人於此主張海軍會議應先討論政治問題。政治問題若得解決。技術問題將不解而自解也。

#### (一) 華府會議之回顧

華府海軍協定係基于三個政府協定。(一) 英美海軍平等。(二) 英美日三國限制其在太平洋之軍事設備。(三) 維持中國門戶之開放與領土之完整。

第一。英美間唯一之重大困難。乃對於海上自由問題之爭執。海軍力量僅有兩種用途。一以保護海上商業之航路。一以封鎖敵國與他國貿易之往來。英美兩國在尙未成爲大海軍國之前。國際法已承認以海軍封鎖敵國之原則。拿破侖即曾實行大陸封鎖政策以困英國。美國以商業國家之立場。極力反對交戰國海軍干涉中立國之貿易。歐戰時。交戰國對中立國商船之橫加摧殘。雖非美國所能忍受。對德作戰期中。協約國不顧美國之抗議。極力擴張交戰國之制海權達於最高限度。直至德國潛艇破壞中立國商船。而使美國有不得不放棄中立。參加對德作戰之情勢。美國基于大戰之經驗。痛定思痛。故主張「海上自由」。

但自美國成爲大海軍國以來。亦步武英國之後塵。而干涉中立國之貿易。威爾遜總統以及美國一般輿論對於歐戰初期美國所嘗受痛苦之經驗。實不能忘懷。威爾遜和原則之第二條即規定。

領海以外地帶。無論平時或戰時。須保持絕對的航行自由。但於執行國際條約時。得以國際之公意。封鎖一部或全部之公海。

巴黎和會時。英國雖官言願於會後與美國討論海上自由問題。但在和會席上。則拒絕與德國討論。厥後美國上院拒絕批准國聯案。使威爾遜實現和平原則之主張成爲泡影。而海上自由問題之討論。亦因而停頓。

歐戰結束後。美國立即繼續施行其因參戰而一時中止之造艦計劃。俾美國擁有一強大之海軍。以免戰時再受他國海軍之虐待。美國既極力擴充海軍。在華會未召集以前。英日兩國亦起而造艦。益以美日兩國在太平洋競爭之日見緊張。爲緩和情勢計。遂有召開海軍會議之必要。

華府會議之第一政治妥協。即英美接受海軍平等之原則。主力艦之噸數規定爲三五・〇〇〇噸。並規定砲之口徑爲十六吋。主力艦之保有量各爲十五隻。且須將舊艦毀掉。但會議對巡洋艦之數目並未獲得一致之意見——雖經規定巡洋艦之噸數不得超過一〇・〇〇〇噸。砲徑不得超過八吋——因兩國對於巡洋艦需要之程度不同。故彼此之意見亦難於調和。例如美國領土密集一處。而英國之領土分散於五洲。彼此狼狽。不能失去聯絡。其對巡洋艦之需要自較美國爲迫切。爲解決此項懸案而有柯立芝總統所提倡日內瓦海軍會議之召集。及一九三〇年倫敦海約之簽訂。倫敦海約規定主力艦補充之規則。並延長主力艦之艦齡。關於巡洋艦問題。則規定美國之巡洋艦可超過英國一萬噸。而英國可增加小型巡洋艦之總噸數。以達到其保護航路之任務。海上自由問題在華府會議中成爲一虛懸未決之問題。其原因。要在美國對於中立國權利問題態度之轉變。其轉變之原因。第一。參戰後美國自身活動之經驗。第二。美國之海軍力已與英國相埒。

華府會議之第二政治妥協即關於軍備之限制。『太平洋上主要海軍國軍備應達到其安全之限度為止。』此項協定代替一九〇二年英日兩國所訂立之同盟。同盟之內容。簽字國之一方與他國作戰時。同盟之地方。即應起而為實力的援助。此項同盟。乃所以保障兩國在遠東利益之安全與遠東局面之穩定。一九〇五年同盟期滿。兩國又行續訂。仍將美國除外。但至歐戰後。美國一般人士深感日美兩國頗有為遠東問題而爭戰之可能。英國因同盟關係。無疑地將助日而抗美。美國為避免此種威脅計。提議取消英日同盟而代之以不以某國為對象之三國條約。各自減削其造艦計劃。同時坎拿大政府極力主張與美國成立協定。認此項協定乃維持太平洋安全之必要條件。美國之意見。既徵得日方之同意。英日同盟乃宣告終止。而代之以下述兩項條約。

(一)海軍條約。(1)英美日三國海軍之比率規定為五五三。(2)英國承認不在香港設置根據地。(3)美國承認不在夏威夷設立根據地。(4)日本不在南洋委任統治及北太平洋諸島建築要塞。

此種規定之意義。在使各海軍國不致在太平洋發生衝突。因三國之海軍根據地彼此距離太遠也。

(二)九國公約。英美日法義荷蘭葡萄牙及中國協定。(1)尊重中國之主權與獨立。暨領土與行政之完整。(2)給予中國以完全無礙之機會。以發展並維持一有力鞏固之政府。(3)施用各國之權勢。以期切實設立並維持各國在中國全境之商務實業機會均等之原則。(4)不得因中國狀況。乘機營謀特別權利。而減少友邦人民之權利。並不得獎許有害友邦安全之舉動。

同時日本自動將青島及山東歸還中國。上列地帶乃日本於歐戰期間奪自德人者。

華府海約。以政治協定為基礎。接受英美海軍平等。太平洋之安全保障。及中國門戶開放並領土完整之原則。而使英美

問題及遠東問題得以解決。上項政治原則。一經通過。則關於海軍技術上問題。即不難進行協商。華府海約能適用十三年之久者。足證其政治基礎之鞏固也。

(二)世界大勢之轉變

在敘述華府海約簽訂後在遠東方面局勢之轉變以前。吾人首應約略的將全世界之大勢轉變作一整個的觀察。因太平洋問題乃是整個世界問題之一環。二者關係密切。不可分論。

戰後十五年中。世界各國已接受國際聯盟之理想。最低限度在理論方面。一般國家。已承認其為國聯之一員。各國應按照國聯盟約用和平方法處置爭議。並應用國際聯合力量制裁侵略國之暴行。以保障國際的安全。國聯解決國際紛爭之理想。亦影響及太平洋及遠東方面。九國公約之條款已有前例。一九二二年四國公約已規定。

(1) 締約國皆表同意尊重其在太平洋之各自權利。締約國之間。不論何國。如因太平洋問題發生爭議而不能賴外交手段圓滿解決時。則須招致其他締約國開共同會議解決之。

(2) 若前述的權利。因非締約國之侵略行動受威脅時。則締約國應採用最有效的措置以對付此特殊局面。

國聯和平理想之權威。因美國蘇聯之拒絕入盟而受嚴重之減損。今日國聯之權威。乃建築在戰勝國之優越勢力。與法國龐大之軍備之基礎上。前者所以壓倒反對者使其無能為力。後者乃以貫徹巴黎和約而維持歐洲局面穩定。時至今日。已往相信國聯能保障國際之安定者。皆已失其信賴。國聯盟約所規定之和平機構。業已破壞無餘。其原因。

(一) 美國因盟約第十六條之規定。拒絕入盟而減少國際聯合制裁之能力。

(二) 德國國社黨執政後。提出軍備平等案。而引起歐洲各國之疑懼。

(三)法國之態度。堅持在世界各國未普遍裁軍以前。不願予德國以軍備平等之機會。

(四)日本拋棄國聯盟約。九國公約之精神。建立「滿洲國」。並決然退出國聯。

因此。無論歐洲國家或遠東國家皆不敢相信全世界國家或多數之強國。能確實履行國聯盟約之義務。而使弱小國家不靠自己軍備。安心信賴國際共同力量以抵抗侵略之強權。此種政治上不安之因素。實裁軍會議失敗之主因。吾人不得不煩煩。從歷史上觀察。得一教訓。可知政治協定應在軍裁會議之先成立。德法之間。遠東各國之間。甚且真正謀共同安全之國家。若不能在裁軍會議以前。謀得政治上之妥協。其結果必歸於失敗。裁軍會議既不幸而失敗。乃產生兩種重大之影響。

(一)德日兩國。顯然努力擴充軍備。即其他各國。亦以軍備之立場。考慮本國之安全。法義美蘇俄繼起直追。而最近英國亦着手擴軍。

(二)即英國對歐洲政局之再度聲明。此可於七月十三日西門外相在下院發表之演說中見之。西門演說之要旨。在敘述英國雖承認法俄兩國所提議與一九二五年洛迦諾條約性質相同之東歐洛迦諾條約。但對該約並不發生何等之關係。

「……吾人在茲事進行之始。即已明白宣示。對於該約之成立。英國不吝予以同情與贊助。但對該約英國不願擔負任何新義務。此種態度。至易明瞭。吾人相信此種態度。決不致引起任何之疑難也。

西門旋致比利時政府備忘錄一件。內稱」

「今日比利時領土之完整。對於英帝國之利益與安全之影響。其重要性質不減於過去。此乃由於地理上之關係不能

變更者也。願情形亦有不同於昔日者。特別在航空方面。但此種變更。匪但不能影響歷史上之事實。且足以增進兩國之關係。此乃帝國對於本國安全之正式立場。同時帝國對於德比兩國間之協定。亦認其有促進和平之性質。足以保障歐洲整個之和平也。」

吾人試將西門之演說與法外長巴多在東歐之活動。及蘇聯加入國聯之具體化。兩相對照。即可知世界共同維持和平之組織。與歐洲局部維持和平之組織。發生顯然之分裂。此種分裂。為吾人所常批評者。法國嘗處心積慮。使國聯與本國之軍事協約合為一體。以為維持凡爾塞條約之工具。此種評論。實表現一般改造國聯使其為「世界國聯」者之悲觀態度。因歐洲各國已以國聯為本國外交之工具。但英國為保障歐洲西部之和平。會擔負特殊之義務而立於戰爭之衝要（如戰前英國之保護比利時）。英國不僅為歐洲局面着想。抑且為世界大局着想。設使英國能有保障歐洲安全之希望。歐洲各國不應斤斤於國家安全之保障。而企圖與英國安全計劃。美洲安全計劃。以及門羅主義。華府海約相對抗也。此種敏銳的預測。由法義俄及小協約諸國之相聯絡。已明其實在。其聯絡之意義。以在各國之軍備維持歐洲之現局。使歐洲現在之局面。不能因武力而變更。僅能由各國在日內瓦協商妥洽之後。方能有所變更也。

上文所述。並非指英國或非戰公約之其他簽字各國對於歐洲問題毫不關切而言。在世界任何部分發生戰爭。或戰爭之危機皆與彼等有切膚之關係。其用意在指出以前會用以保持歐洲小康局面。在通告數小時後即可生效之同盟外交。現又經歐洲為保障歐洲和平之機構。在此種縱橫捭闔的局面下。英國既未準備參加任何軍事的同盟。則英軍可自由領導其他國家。組織以海上勢力為基礎之世界經濟制裁的團體。以應付未來之大難。

（三）遠東問題之突起

華府海約成立後十二年間。遠東方面發生之重大變化如左。

(一)中國現已建設一穩固之政府。此不能不歸功於一九二二年之華府會議者。中國一切現象較諸過去數年已有相當之進步。但在邊遠省份。中央政府勢力仍甚軟弱。

(二)日本軍部勢力已壓倒主張自由與憲政之政黨。軍部之勝利。以九一八事變為起點。繼而併吞東北。建立偽國。使其脫離中國。而置於日本掌握之下。終而使日本退出國聯。

關於建立「滿洲國」之合理與否。非本文討論之目的。雙方各持一說。吾人亦不願表示可否。但推源溯始。中日糾紛之根本原因。誠如萊頓調查團報告書所稱。在於中日雙方在滿洲之共同權利不能繼續行使。倘使中日問題在事變發生之兩年前提出國聯。則萊頓報告書之建議或可為雙方所接受。惜乎為時已晚。日本已將偽國成立。且承認之。使中日糾紛再無調處之餘地。日本政府受軍部強權之劫持。悍然不顧其對四國公約、九國公約、及國聯盟約所應負之義務。自損威信。不論公理。其結果實予國聯維持和平之希望以致命之打擊。

自他方面言之。世界各國對滿洲偽國之有效的制裁。必置於國際共同制裁制度之下。特別是在經濟封鎖的立場上。但至現在。事實已昭示吾人。蓋非世界各國或多數強國決心貫徹盟約之規定。必要時不惜以武力赴之。則國聯盟約第十六條之規定。施之於強國為侈談。所謂制裁之真義。乃以國際的力量壓迫一主權國。使其尊重國際之和平與正義。制裁之實行。必使肇事國表示降服而後可。肇事國所以屈服。必須國際力量雄厚。而隨時可以動員者。樞密院議長鮑爾溫曾於五月十八日在下院演說。

「……世界上並無一種國際的制裁。其結果可以不引起戰事者。反之。吾人果欲採用國際制裁。必先準備戰事。」



日本洞悉遠東之情勢。在事變之初。即推斷國聯各會員國以及美國不能採取共同步驟。以制裁日本。日本之推斷。至今已不幸而言中。在遠東方面維持中國領土行政完整之機構。已證明其柔弱無力。而日本方以蠻橫之武力以維持『滿洲國』之存在。但吾人相信。若英美兩國在事前能相合作。再加以國聯各國之聲援。或可用和平方法強制中日解決滿洲問題之糾紛。惜乎在事前並無此等準備。更兼美國大總統未經聯邦上院之同意。不能使美國為萬一之準備。美國在太平洋方面為行使制裁最有力量之國家且不願為其他各國。尤若英國對日本實行制裁不能不有所躊躇也。

上述之事件。果將華府海約之政治基礎破壞無餘乎。『滿洲國』之建立。確已將條約保障中國領土之完整一項加以破壞。而便日本拋棄國聯盟約之和平主義且決然退出聯盟。然而日本既退出國聯。將亦拋棄華府海約所限制之軍備。以及中國領土（偽國除外）之完整與門戶開放政策於不顧乎。此乃問題之重心也。

日本現在似以滿洲之原料運至日本製成商品而轉售之於中國廣大的市場。為其將來之經濟基礎。此種經濟侵略的計畫。對於中國若不產生政治上的影響。或違反門戶開放政策而危及他國之商業。則任何國家不能反對。但日本軍部果將實行其政治侵略中國本部之策略。並取得在中國絕對優越的商業特權。進而侵略英美兩國在太平洋之權利。而引以為政策之成功乎。

何去何從。在日本自擇。但英美兩國則極願尊重華府海約之全部的健全的政治理想。使其不受何種影響。設使中國本國不承認『滿洲國』之獨立。英美亦絕不能承認其脫離中國。依事實觀之。中日兩國對『滿洲國』之承認問題並未進行商量也。但是。避開滿洲問題不談。日本是否尊重華府海約所確定之原則。若果能尊重。則海軍再度協定向易商量。否則將絕不可能。

問題至此。可分爲兩方面。

A 安全保障問題 英美兩國既顯然不願變更現行之比率。而使日本海軍有襲擊新加坡或夏威夷兩根據地之力量。反之。新加坡與夏威夷事實上皆不能威脅日本。英國既不在香港建築要塞。或在太平洋設置根據地。在現行比率下。日本已無疑地爲遠東海上之霸主。五五三比率。從數字上看來。彷彿日本之海軍力較英美爲低弱。但實質上。該比率使日本在遠東方面。成爲最強大之海軍國。英國遠東方面之海軍勢力。達到現在之程度爲止。已不能再向遠東增加艦隊。因英國在太平洋既無適當之根據地。又不能放棄其本國之海上防務於不顧也。而且新加坡港。距日本有三千海里之遙。夏威夷島。距日本亦有三千海里之遠。兩者皆難於對日本實行攻擊。反觀日本。則其海軍力全部在太平洋。並無牽掣。華府會議所確定之比率。予三國在其具有勢力的海面上。以最高無上之威力。足以自衛而有餘。但在三國勢力焦點之太平洋方面。英美日三國海軍之比率。並非五五三之比。實爲二四三之比。因此。日本若藉口本國有受自太平洋遠方根據地敵人攻擊之危險。而要求增加現行之比率。是等於英美兩國各毀掉兩艦。以當日本毀掉一艦之比率也。

B 中國問題 此問題更爲困難。今日英美一般輿論。對於中國獨立與完整之問題。已不如其對新加坡夏威夷被攻擊問題之關切。一九二二年。列強已予中國以千古難逢之機會。而中國實未能善爲利用。一國之存在。根本上須靠自己力量。決不能倚賴他人。自他方面言之。英日同盟之成立。亦基於維持中國獨立與完整之原則。若某國企圖在中國樹立勢力範圍。壟斷一切者。其結果必與國際條約抵觸。或侵犯他國在中國之利益。中國今日之地位。已成世界問題之中心。每事之發生。皆能發動世界之視聽。利益所在。各國對中國常取聯合一致之行動。吾人爲日本計。似以繼續維持華府會議之原則爲較賢明之政策。又自實質論之。日本立國之根本力量。若長此窮兵黷武。好大喜功。恐終有途窮七見之時。在遠

東恐無一國能擁有最大之陸海空軍。而同時招蘇聯之嫉恨。中國之敵愾。與英美及其他九國公約簽字國之壓迫者也。而況華府海約已給予日本以將來安全之保障耶。日本若能忠誠實地接受此議。則世界上將無人過問日本在遠東之特殊地位。與日本在華貨物之傾銷。

如此。吾人認爲似無何等特殊之理由足以妨礙三國再度成立保障遠東安全之三項基本原則。即（一）英美海軍平等。如此。吾人認爲似無何等特殊之理由足以妨礙三國再度成立保障遠東安全之三項基本原則。即（一）英美海軍平等。（二）英美日三國限制其在太平洋之軍事設備。（三）維持中國門戶開放與領土完整之政治協定。若上項政治協定能以成立。則關於海軍之比率。戰艦之更換。噸數及砲徑等之海軍協定。將不難成立。如此可省去三國造艦競爭之龐大支出。更可增進英美日三國已往友好之關係。而維持太平洋永久之和平。

#### （四）海上自由問題

遠東問題不僅包括上述海軍問題之爭執。此外尚有英美間之問題。大西洋兩岸之兩國皆不願拋棄一九二二年所成立之海軍平等原則。但兩國對於巡洋艦之比率問題。則意見頗有出入。因如前述英國領土分散於五洲。而美國則密集於一處。此種困難情形並不因一九二二年及一九三〇年海軍條約之簽訂而有多少之改變。雖然如此。在兩約未簽訂以前。兩國並未因此問題而發生戰爭之危險也。原一九三〇年前後。世界政局尚甚平靜。德國既裁削軍備。日本彼時亦忠於幣原之和平政策。但至今日。情勢已大改變。在歐洲有戰爭的威脅。在遠東也有戰爭的危機。戰爭之危險性。且非常重大。至今仍然繼續潛伏。英國內閣爲實行裁軍。曾放棄其軍事準備。因英國相信十年內英國可以不參加任何鉅大之戰爭。

戰爭危機之產生。使英美兩國之關係添加一新的問題。英美間除却戰債之小小問題以外。可以說並無特別爭議。但兩

國中之一國若與他國發生戰爭。或參加經濟封鎖。而其餘一國仍保持中立時。則將發生干涉中立國貿易之可慮的爭執。此種爭執。通稱之爲『海上自由』問題。英美兩國曾爲此問題兩次參加戰爭。一在一八六三年爲『*Mexico*』事件而參戰。一爲歐洲大戰期間美國之參戰。

美國裁軍會議總代表台維斯在日內瓦宣稱『美國之政策在避免戰爭。』但美國僅僅如此宣示。尙不足以避免戰爭。誠如黎蒲曼 *Likpman* 所云。過去的經驗明示吾人。美國祇能避免局部的戰爭。而不能避免世界全部的戰爭。所謂世界的戰爭是什麼。凡是美國與其他強國之戰爭。即世界的戰爭。假定美國在遠東與他國作戰。英國守中立。而其貿易竟被擾害。則上述之世界戰爭恐難倖免。世界大戰有再度發生的危險的事實證明。即爲僅有海軍平等之原則尙不足以維持世界之和平。是以吾人必進而考慮尙有一國參加戰爭或經濟封鎖。而另一國嚴守中立之情形下。所發生之危機應如何補救。兩國僅祇競相擴軍。亦不能解決。因問題之重心不在艦隊之比率。而在實行海軍封鎖時所認爲『必要』之情形如何耳。此問題之情勢。實不容英國政府或美國政府之忽視。因此問題之推演。對兩國邦交前途過於危險。尤有進者在歐洲或遠東所發生之其他戰爭。尙不致對世界文明有何重大之影響。但若爲世界民主國家領袖之英美兩國發生不幸。將予世界文明以致命之打擊而難於復振。

解決此問題之關鍵。依吾人觀察。似仍在非戰公約之中。非戰公約之簽字國（美國在內）宣言不再以戰爭爲推行國家政策之手段。一九三二年八月美國國務卿史蒂生解釋非戰公約之意義宣稱。凡屬違反公約之戰爭不僅爲美國所關切。即其他簽字國亦不能取中立的態度。而漠視其責任。亦不得在被侵略國爲自衛之目的。對侵略國實行抵制之時。要求與侵略國爲貿易之往來。美國之立場。又經台維斯在日內瓦所發表之宣言正式承認。一九三三年五月台維斯之宣

言乃代表羅斯福大總統之意旨者。宣言內容如下。

「合衆國不但努力於本國軍備之裁減。且願在國際共同協力之下。致力於世界和平之實現。在有危及世界和平之情勢發生時。吾人深願與他國開誠懇談。以設法消弭衝突之危險。若某一國家。經國際會議公認其不顧國際之義務。危害世界之和平。而採取共同制裁之步驟時。合衆國願幫同各國實行制裁。以維持和平於不墜。

但國聯諸會員國之責任。實較美國爲尤重。若某一國不用盟約規定之和平方法。而用暴力以解決國際間之紛爭時。會員國即有實行經濟封鎖之義務。但實際上的困難。是在戰爭爆發之始。甚難判明孰爲戰爭之戎首。

雖然如此。吾人認爲今日之英美兩國有監視戰爭發生之共同的使命。因吾人認爲戰爭在國際生活中。不但是非法的。而且是危害和平的舉動。

在上述情形下。英美若能同意孰爲戰爭之戎首。在道德方面。英美兩國似難再供給侵略者以軍火——包括食料、資源以及貨物——而助桀爲虐。英美兩國必須頒布禁止軍火輸送於侵略國之命令。或竟引用盟約第十六條聯合世界各國對侵略國爲一致之封鎖。故吾人認定非戰公約實能防止因局部戰爭而引起英美對海上自由問題爭執之危機。且可以促進兩國爲世界和平之一致努力。而造福於人類。此事在將來進行上。或發生此種現象。即美國不論侵略者或被侵略者而一致拒絕供給軍火。同時。英國若感覺局部之安全協定。尙不足以限制侵略者之暴行。則世界各國應一致實行經濟封鎖以壓迫之。果能如此。豈不勝於將來兩國爲海上自治問題而起無謂之爭執乎。

#### (五) 海軍問題

政治協定之意義果何在。政治協定之意義。在解決海軍問題中之技術問題。技術問題可分兩部。

## (一) 兵力量問題

若各國對海軍之兵力量問題無一致之政治協定。而完全基於自國國防之立場。無限制地造艦。則造艦競爭之支出。必有驚人之鉅數。華府海約規定。英美可各保有三五〇〇〇噸。砲徑十六吋之主力艦十五隻。此十五隻主力艦之艦齡已經延長且近於破損。最近期間必須更換。此十五隻主力艦每隻之造價需五〇〇〇〇〇〇至七〇〇〇〇〇〇磅之譜。英美兩國僅祇更換十五隻舊艦即需支出七五〇〇〇〇〇〇〇至一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇磅之鉅數。若再將其餘之軍艦仍保持原來之噸數。僅改裝使其現代化。所需亦稱是。倘再實行造艦競爭。其費用之浩繁。將不堪設想。吾人若從經濟的觀點考察。不僅主張廢止造艦競爭。並主張減少軍艦之總噸數。減少主力艦之噸數。至其尙足以控制巡洋艦之活動爲止。而減少巡洋艦之噸數。至其尙足以控制武裝商船之活動。與完成海軍根據地間長距離航行之任務爲止。

## (二) 比率問題

華府會議與倫敦會議。法義兩國。並未與其他三國成立任何具體協定。其原因有二。

a 兩國不願正式接受其海軍比率較英美爲低之原則。

b 法國不願義大利之海軍與法國平等。法國認爲在條文上規定法義海軍平等。等於在實際上使義大利強於法國。成爲地中海之霸王。對於法國與非洲之貿易有重大之威脅。

英美間之爭執爲巡洋艦問題。已如上述。英國方面宣稱。世界第二次大戰有爆發的可能。英國爲本國安全之必要。最低限度必須保有巡洋艦七十隻。庶幾足以保護英國本部及外洋之交通。與維持食糧之供給。美國方面因無此種需要。主

張巡洋艦之數量應竭力削減。並要求巡洋艦之噸數不得超過一萬噸以上。此種主張。在英國海軍部觀之。不啻使美國佔優越之地位。而破壞英美海軍之平等原則也。

過去國際間屢次會議之經驗。明示吾人。列強海軍問題不能從技術方面獲得解決。唯一真正解決之途徑。為確立政治協定。

(A) 太平洋協定

(R) 法義協定

(C) 東方安全公約

(D) 英美協定。尚有戰爭發生。英美可站在歐洲局部安全體系之外。在非戰公約之立場。講求妥當應付之道。

唯有如此。列強間之海軍問題與安全問題方能解決。而法義德之比率問題。亦不難迎刃而解。倘此三國明瞭英美兩國海軍不僅為保障其本國之安全而設。且在非戰公約之下。為世界和平之後盾。則問題之解決。當尤易也。

#### (六) 英國與世界和平

最後即應討論對於以上重要問題。英國所應取之政策問題——即明年海軍會議英國所取之政策問題。英國之政策中。為一整個的政策。因此政策必完全基於英國普遍利益之立場。而為英國臣民所公認者。凡屬英國臣民。皆應贊助並擁護此政策。此種事實。在太平洋方面至易明瞭。英國可以祇顧全其在歐洲之地位。而不顧其他屬地之安全。英國所以在太平洋貫徹其政策者。還不是為了加拿大、澳大利亞、新西蘭之故。所以英國之政策。必須統籌兼顧。而各屬地亦必精誠團結以擁護此政策也。因歐洲及遠東局面之不穩。隨時有爆發第二次大戰之危機。而引起之英國政策問題。可分為

兩方面討論。

### (一) 共同防禦問題

國聯自會員國相繼脫退後。維持國際和平組織之勢力。必日漸衰微。而國社黨統治下之德國。及軍國主義統治下之日本之武力主義。必漸擴張。在此種緊張局面之下。所謂共同防禦問題。實為英國當前之急務。各屬地果將靠自己之地勢與軍備以維持其安全乎。抑加入共同之組織而保障英國整個之安全乎。據吾人觀察。共同防禦之說。實比較有力。吾人敢斷言。無一屬地能靠自力單獨保障其安全。倘使該屬地單獨行動。不顧英國整個之安全。則英國對該屬地亦不負保護之責任。反而言之。假設在羅加諾條約之下。法比兩國之安全可以無慮。新加坡根據地仍能照常維持。蘇伊士運河仍在掌握中。而對美國仍能保持友好之關係。並未因海上自由問題引起特殊之局面時。不列顛帝國之整個安全。可有完全之把握。此乃英國局部安全計劃之大概也。英國既擁有強大之海軍。其負擔之責任自較為重大。但為使此組織發揮其效力。各屬地必擔當一部分之責任。為克盡其責任。各屬地必有充分之準備。

### (二) 對國聯和平組織問題

其次。即英國對以國聯及非戰公約。為代表之國際組織之態度問題。歐戰以還。英國一般輿論。希望廢止戰爭。在國聯組織之下維持各國之獨立與自由。各國現已覺悟過去為謀自己而擴充軍備之故智。足以引起國際之軍備競爭及攻守同盟。而結果不免一戰。至於維持和平之唯一方法與途徑。為國際集團的組織。規定以和平方法解決紛爭。用制裁手段壓迫侵略。十五年來。國聯工作之經驗。使吾人得以下之兩個結論。

第一。國際安全之組織。初步必以局部為基礎。如法國已故外長白里安氏之主張。



第二。若使此組織發生力量。必須其會員國實行制裁破壞和平之國家。此種制裁之最後結果。終不免發生戰爭。而會員國亦必捐棄己見。甘願担負爲和平而奮鬥之義。

否則侵略國將感覺即使違反正義亦無損於己（如日本侵佔東北而不執行盟約或四國公約規定之制裁程序）則裁軍將爲空談。各國對感覺實際上靠自己之軍備與同盟。而和平解決紛爭之方法。亦終將屈服於強權政策之下。如歐戰前之黑暗時代矣。

現在英國當前之問題。是假定歐洲已成立一局部安全之組織。而英國爲唯一志願以武力維持羅加諾條約之國家。不列顛各屬地除却在精神方面。能予英國以何等實質的援助乎。不列顛各屬地。亦能準備與違反盟約或公約之國家斷絕經濟關係。使經濟制裁發生效力乎。倘若侵略國亦起而報復。各屬地亦將繼他國而起參加作戰乎。若能如此。則將予建立一世界和平組織（包括美國）一絕好之機會。此種組織。必爲處理太平洋問題。安全問題。並取締軍備競爭之有力之機構。反之。若各屬地不能如此。則國聯之組織。非戰公約之條款。必將由衰微而消滅。而不列顛帝國將靠自己之軍備保障其安全。以求生存於此窮兵黷武。好戰無厭之世界。

凡此種種問題。皆與明年舉行之海軍會議所待解決之問題有關。倘使與會各國。在政策上不能妥協。而不能使會議順利進行。或且英美兩國對於在非戰公約精神下之太平洋政策之態度不能融洽。則自滿洲事變發生以來。國際情勢之演變。將日趨險惡。其結果必然地使兩國在遠東遭遇嚴重的危險。而使兩國捲入大戰之漩渦。

但是。假如世界各國皆喪心病狂。絲毫不懼未來戰爭之危機。而準備一試。以求其政策之貫徹。凡屬以英語爲國語之民族。或僅不列顛帝國之臣民敢於相信。絕無一個軍國主義者能侵入偌大海洋上的王國。而能獲得再後之勝利。且英國

無論在何時何地。敢與破壞和平之侵略者過旋於戰場。以完成其維護國聯盟約及非戰公約之神聖使命。

(錄自天津大公報)

## 高射砲射擊新法

見航空雜誌  
第四卷第十期

葉廷元

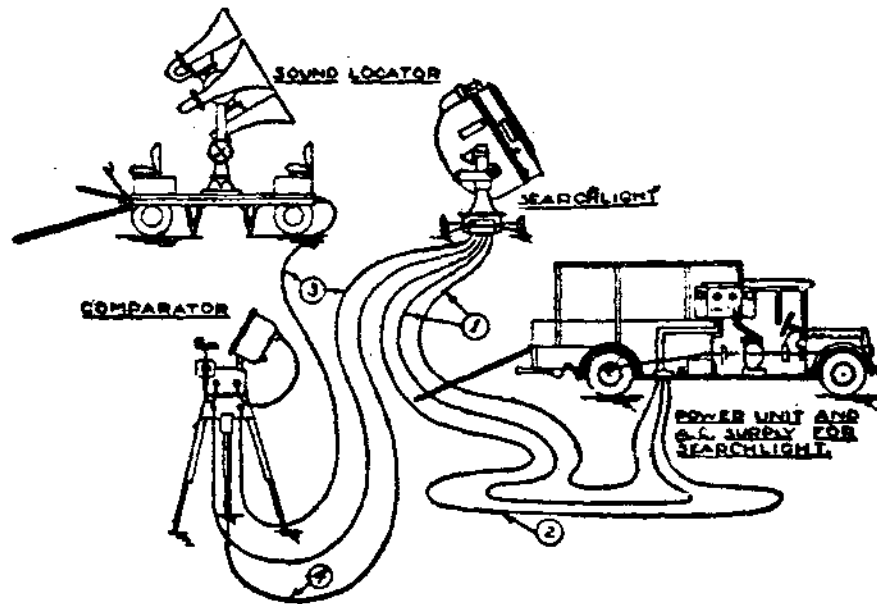
飛機之製造日新。而高射砲射擊之法。亦愈爲改進。曩昔歐戰時之「阿奇」(德國最初之高射砲)已成過去之陳蹟。不適於現代之需。現在所發明之高射砲。命中效率激增。誠爲飛機一大勁敵。迥非若往日飛機之對於高射砲。視如無物者可比。

將來再有戰事發生。欲以飛機之力。襲擊一空防嚴密之城市。則勢有所未可。緣以近日高射砲射擊之法精良。飛機實難通過已。

在昔所用砲口徑爲七生的半。而現在所製高射砲。製造新穎。口徑加增。成爲三英寸。或十五生的半。不但高射砲本身製造如是改進。而射擊瞄準。及目標尋視之法。亦爲精進。較諸昔日耑恃耳目之力者。實有大相逕庭之勢。在往昔歐戰之時。即精於射擊人員。欲求一發中的。而其所耗費之時間。至少亦須十六分鐘之久。即使射中。亦不過微倖之程度。多於瞄準正確之程度。至現在高射砲之射擊時間。已減至十秒鐘之久。昔日多恃微倖者。今則因機械上之改進。已可達射擊正確之程度。

現在高射砲命中效率增加之原因。即以機械之力。代人耳目之能。瞄準之人。不必以目力尋視目標。所有射程。方位角。高度。以及其他射擊需要事項。均可由機械之法傳達。能使高射砲射擊線。永不能離開目標。直至射落目標爲止。

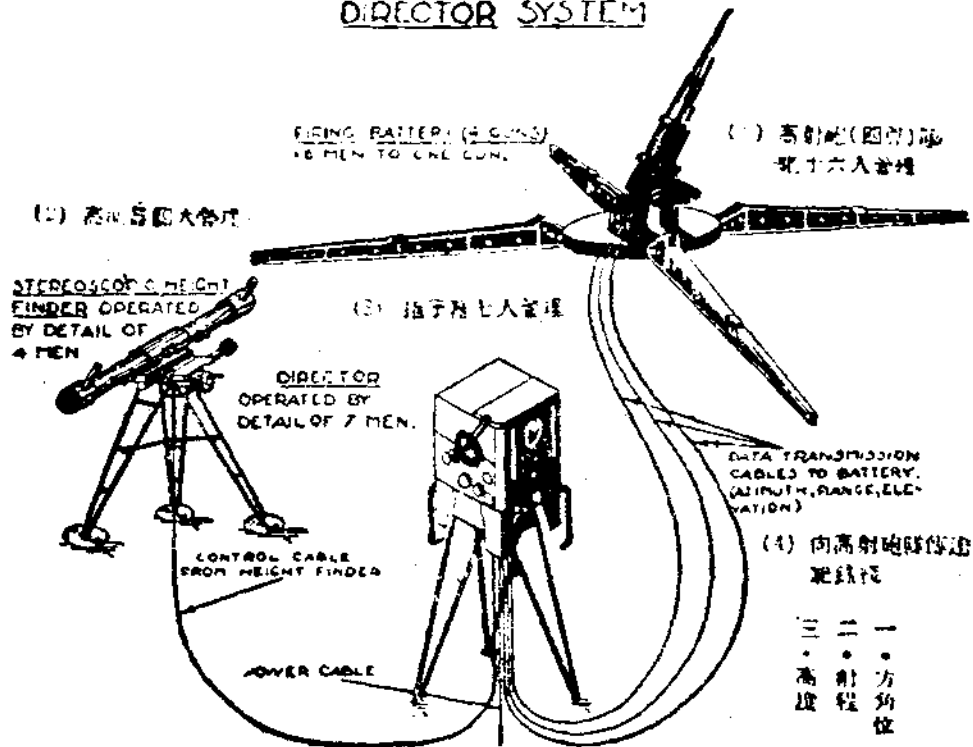
校正組圖



- 說明 (一)探照燈遠距離電力操縱線  
 (二)向校正器傳達記錄線  
 (三)從變電器供給探照燈之交流線  
 (四)發電機至探照燈之電線

指示組圖說

DIRECTOR SYSTEM



(一) 尋聲器

(二) 探照燈

(三) 校正器

(四) 指示器

(五) 發電機

(六) 高測器

(七) 高射砲(四尊)

以上七部大別之可分兩組。一爲校正組。一爲指示組。校正組中之發電機。置於重車之上。可以移動。以備供給探照燈及尋聲器電力。

尋聲器用擴音機合成。有大喇叭四。置於牽引車 Trailer 之上。當飛機來時。即可將飛機螺旋槳聲音擴大。管理此種部分者。有兵士二人。俾定飛機之方位角及高度。待測定以後。注於記錄板上。藉機械之力。即傳達於校正員。由校正員校正後。即將該記錄傳達於八萬萬燭光探照燈部分。因之管理探照燈者。即依測定之方位角及高度。直向該機探射。同時管理高測器之兵士四人。即用高測器測定飛機高度。趕即通知指示員。(如飛機高度隨時改變。亦應隨時測定報告)即由指示員藉機械之力。操縱砲位。及安置信管。如是槍銃可正對目標射擊。且能隨飛機移動方向。連續射擊。直至飛機打落。或至飛過探照光界以外爲止。此種高射砲射程確能命中界限 The Limited Accuracy of These guns 約達二萬英尺。

設在一城市周圍。駐有此種高射砲隊。深可資爲保護。避免敵機襲擊。若敵人轟炸機飛行高度。在二萬英尺以下。斷難完成其轟炸任務。因之破壞之力。即將大爲減少。

現在每一高射砲隊。有四尊高射砲。每分鐘可直射一百發。每發均確有破壞之力。設在一大城市周圍。安置此種高射砲一二百尊。則五十餘架之成隊飛機。絕難倖飛過。

至於輔助大砲之用途。以抵抗低飛之飛機時。則有〇、五〇口徑之高射航空槍。該槍射擊之時。亦有指示器及高測器

等。不過較高射砲所用者。形式較小。至於使用時原理。則毫無二致。每高射機關槍隊為三小隊組成。每一小隊有機關槍三架。

### 海縮談判與遠東問題

見正半月刊  
第一卷第二期

賴瑩潔

(一)一九二一與一九三四

一九二一——二二的情形

歐洲大戰方纔閉幕。世界帝國主義者又狂熱地擴充武備了。無論是關於陸軍的。海軍的。空軍的。牠們都競爭着數量上和質量上的增加。陸軍和空軍非本文範圍。單論海軍。歐戰前。英國是海上的霸主。而其海軍實力則為二百七十萬噸。雄視全球的德意志。其海軍力量則不過一百三十萬噸而已。試看下表。則更易明瞭當時列強海軍勢力的梗概。

一九一四年七月一日列強的海軍實力

國別	軍艦噸數
英吉利	二、七一四、一〇六
德意志	一、三〇六、五七七
法蘭西	八九九、九一五
美利堅	八九四、八八九
日本	六九九、九一六

俄羅斯 六七八、八一八

意大利 四九七、八一五

奧大利——匈牙利 三四七、五〇八

歐戰後。列強努力于新戰艦的建造。以實力僅佔第四位的美國。利用其在戰時所得的優勢。積極擴展海軍。國會于一九一六年夏季。通過一巨大的建艦計劃。規定三年內造成軍艦一五七艘。這個計劃在一九一七年雖曾一度被放棄。但後來政府仍照撥經費。陸續造艦。以致美國海上軍力有與英國並駕齊驅之勢。英國為抵抗起見。亦添造四艘四萬三千噸的巡洋艦。日本則更有所謂八——八計劃。即擬建造主力艦八艘。戰鬥巡洋艦八艘。及輔助艦一百十七艘。其餘法意二強亦不甘居人後。試檢一九一九年列強海權的比較。則足證我言之有據。

一九一九年十一月一日列強的海軍實力

國別	軍艦噸數
英吉利	二、八二九、六六一
美利堅	二、〇六七、四七八
日本	九八〇、四二六
法蘭西	七九九、八七三
意大利	四三四、七二七
德意志	一一六、八八六

海軍雜誌 轉載 海軍談判與遠東問題

奧大利

(奧匈海軍被協約國沒收)

俄羅斯

(革命後的海軍數字不明)

這兩個表很明白地顯示着。美國海軍實力。戰後要比戰前增加一倍。日本的增加率亦有三分之一。英國的增加亦可驚人。如此來勢兇兇的海軍競爭。促成一九二一至一九二二年間的國際嚴重局勢。兵機再啓。有如矢在弓弦。一張即發。益以日本帝國主義者。乘歐美各國酣于大戰無暇東顧之際。復竊袁氏稱帝中國多事之機。視滿洲爲其禁樹。提出苛約二十一條。壓迫中國。聽其恣意奪取中國之主權及利益。並永遠佔有青島之統治。且以海軍久駐海參崴。沿海州及亞洲其他海港。意欲誇示其在遠東之威權。貫徹其「亞洲門羅主義」之主張。而英美帝國主義者焉能坐視不顧。彼等商品的發售。原料的供給。地大物博人口衆多的中國。實是最優等的市場。所以英美帝國主義者務求實現牠們的「門戶開放」。「利益均霑主義」。經濟政策的衝突。政治利益的爭奪。乃愈加重時局之緊張。

這種嚴重局面。若聽其延長。勢必決裂而蹈一九一四年之覆轍。故英日法意等帝國主義者。因美國之約。齊到華盛頓開其所謂華府會議。成立了華盛頓海軍條約。規定五、五、三的比率。訂定了九國公約。確立並保持對華的「門戶開放」及「利益均霑主義」。又訂定四國協定。担保英美不聯合起來干涉遠東。一髮千鈞的危局。方纔獲得一點緩和的喘息。

一九三四——三五的情形

在「相安一時」的原則下。世界帝國主義者。總算撐持了十幾年的「虛偽的和平」。然而時至今日——一九三四——一九三五年的今日。其緊張的情形。比之一九二一——一九二二年華盛頓會議前的局面是一樣的危險。海軍的擴充。其瘋狂似的競爭。愈形尖銳。遠東問題。其衝突的嚴重。較一九二一年更達高度。比喻日本對於海軍競爭的努力。由其自

華府會議後關於海軍預算的累增。便可窺見一斑。茲將日本的海軍經費表列后。

年 限

經費數目(單位：日金百萬圓)

一九二二——二三	三七三、八九一
一九二五——二六	二二九、〇〇二
一九二六——二七	二三七、三〇七
一九二七——二八	二七三、五三六
一九二八——二九	二六八、一三一
一九二九——三〇	二六七、六六四
一九三〇——三一	二四二、〇三四
一九三一——三二	二二七、一二八
一九三二——三三	三〇六、七六〇
一九三三——三四	四〇三、七七一
一九三四——三五	四八七、八七一

依據表上的數字。我們就可以曉得日本帝國主義者對於海軍的預算。從一九二二至一九三一無甚增進。或稍退減。然從一九三二以後。其飛突的增加殊為驚人。由三〇六、七六〇、〇〇〇圓增至四八七、八七一、〇〇〇圓。據一九三四年一月日本議院的聲明。第二次補充計劃的費用。可使海軍的預算在一九三六年增至六〇〇、〇〇〇、〇〇〇。



○圓左右。日本海軍實力早已達到華盛頓條約和倫敦條約標準的百分之九十五。最近日本政府又要建造兩艘六吋砲巡洋艦。兩艘航空母艦。十四艘驅逐艦。四艘潛水艇。以期達到條約最高限度。

英國近年來對於海軍競爭。試看其自一九二五年至一九三二年的海軍經費及一九三二和一九三四年的海軍預算便知其詳。表別如下。

年 度	支出總額(單位：金鎊)
一九二五	六〇、〇〇四、五四八
一九二六	五七、一四二、八六二
一九二七	五八、一二三、二五七
一九二八	五七、一三九、一四六
一九二九	五五、九八七、七七〇
一九三〇	五二、二七四、一八六
一九三一	五一、〇一四、七五二
一九三二	五〇、一六四、四五三
一九三三	五三、五七〇、〇〇〇
一九三四	五六、五五〇、〇〇〇

表上的數字。告訴我們倫敦會議後的三年內。英國的海軍經費已經減少了許多。由五千二百萬鎊減至五千萬的。但是。

從去年起又由五千三百萬鎊增至五千六百萬鎊。從造艦方面說。自一九三〇年至一九三三年。英國每年建造三艘六吋砲口的巡洋艦。九艘驅逐艦。三艘潛水艇。及若干艘小型艦。去年更決定第四年分期造艦計劃。且已開始造艦十五萬噸。

美國自海軍協約批准以後。海軍參謀部擬有一建艦程序。分十年完成。到一九四〇年美國的海軍實力便可達條約規定的最高限度。但因財政困難。未見實行。羅斯福總統就職後。為與日英競爭起見。立即撥復興程序中的公共工程基金之一部分二萬三千八百萬金元。建造新艦三十二艘。再另籌基金。建造二十二艘。合共五十四艘。此外。還有所謂文森議案 (Vinson Bill)。這個議案。今年一月三十日通過于衆議院。三月六日通過于參議院。三月二十七日由羅斯福總統核准。衆議員文森氏在他的議案中建議。美政府須支出經費五萬萬元。分五年建造六艘巡洋艦。三十艘潛水艇。六十艘驅逐艦。一艘航空母艦。共計一百零二艘。其中更分撥九千五百萬金元。築造海軍飛機一千一百八十四隻。希望美國的海軍實力完全達到條約的最高限度。

這種擴充軍備的競爭。引起了世界極危險的局面。戰爭氣氛的瀰佈。比之一九二一至一九二二年間尤為厲害。此從軍事方面而言。至於政治和經濟。太平洋上的風雲愈見兇惡得怕人。自從九一八以後。日本帝國主義者已經拋棄了和平的假面具。強佔着中國的東北四省。組織滿洲傀儡政府。毅然決然地廢除了九國公約。不再和英美帝國主義者虛與委蛇。逼着「門戶開放」及「利益均霑」主義。揭起「大陸政策」及「亞洲門羅主義」的大旗。從政治上和經濟上排斥英美帝國主義者于滿洲以外。英美帝國主義者。則高呼着「維持九國公約」。「鞏固門戶開放主義」。「不承認偽國」等等。以為抵抗。尤其是美帝國主義者之反日空氣。愈形緊張。前年太平洋上的海軍會操。竟以日本為假想敵。日本的防空習演。亦以

美軍爲其假設的敵人。無怪一般作二次大戰之推測的人們說。二次大戰的爆發是旦夕間的事。但是聰明的政治家已經明白了現勢的一切。而且一九三〇年倫敦海軍條約規定。應於一九三五年召集各海軍國會。以訂立限制海軍的新條約。加之一九二二年的華盛頓條約。又將於一九三六年屆滿期。所以英國便首先發起。邀請日美兩國的代表。到倫敦舉行海軍縮減的預備談判。據情以觀。倫敦的預備談判。實屬重要。這個談判。不但關於明年海軍會議的成敗。並有關於華盛頓條約的存廢。尤有關於世界的和平。爲要明瞭這次預備談判的情形和明年海軍會議的前途起見。關於歐戰後幾次海軍會議的史實。須作一簡括的檢討。

#### (二) 華府會議到倫敦會議之回憶

前面述過。一九二一至一九二二年間。各海軍國家因造艦競爭。引起國際間的嚴重衝突。更因遠東問題的糾紛。引起太平洋上的危急風雲。所以在華盛頓會議中。英美日法意等代表。簽定了九國公約和四國協定。藉以解決遠東的紛爭。維持西太平洋的均勢。成立了五五三的比率協定。限制海軍的競爭。所謂五五三比率。請列表以明之。

國別	噸數	比率	三萬五千噸之軍艦數目
英國	五二五、〇〇〇	五	一五(艘)
美國	五二五、〇〇〇	五	一五
日本	三一五、〇〇〇	三	九
法國	一七五、〇〇〇	一·六七	五
意國	一七五、〇〇〇	一·六七	五

這個比率是規定主力艦的。關於航空母艦亦有總噸數的規定。英美各爲一三五、〇〇〇噸。日本八一、〇〇〇噸。法意各六〇、〇〇〇噸。其比率爲二·二五、二·二五、一·三五、一·〇〇、一·〇〇。至于各種補助艦則沒有限制的規定。因此各國乃競爭于補助艦的建造。尤其是英國特別努力。美國睹此情形頗抱隱憂。由總統柯立芝(Coolidge)發出請帖。一九二七年二月十日在日內瓦開五強海軍會議。但法意兩國因下列原故不肯參加。第一。美國所持「海陸軍備問題應各自獨立分別限制」之說。與法國的主張完全相反。第二。依法意兩國之意見。軍縮問題與安全問題有連帶關係。若欲討論軍縮問題。非同時討論安全問題不可。而與美國的主張又相逕庭。第三。法意的實力漸充。不願一意的遷就。故結果不得不改爲英美日的三強會議。至于這三強會議。復因英美關於補助艦對等問題之互不退讓。大小型巡艦問題之爭執不決。終于毫無成績。

一九二七的海會失敗以後。英美感情日劣。美國積極造艦。且通過一新海軍造艦程序。而英國爲謀反抗。乃與法國成立一九二八的海軍協定。這協定有兩個要議。(一)關於海軍的限制。法國贊助英國按等限制的原則。(二)關於陸軍的限制。英國承認法國後備兵除外的主張。淺白的說。英國願意幫助法國稱霸于陸。法國願意幫助英國稱霸于海吧了。然而美國富甲天下。競爭造艦自屬財力裕餘。而英國雖一拚窮命以爭霸權。一惟聲嘶力竭。不易爭衡。故至一九二九年。工黨領袖麥克唐納竟以「英美親善縮減海軍」的口號而獲組閣。組閣後。麥克唐納氏立刻向美提議。開一海軍談判。成立妥協原則四條。(1)依非戰公約謀英美協商。(2)承認均等原則。(3)重加考慮主力艦問題。(4)雙方希望廢除潛水艇。隨于一九三〇年一月。由英國的發動。召集倫敦海縮會議。法意兩國因補助艦對等問題。不願妥協。中途退出。僅由英美日三國簽定了倫敦條約。其對於補助艦所定比率如下。

國別	甲種巡洋艦(砲口徑六·二吋以上)	乙種巡洋艦(砲口徑六·一吋以下)	驅逐艦	潛水艇
美國	一八〇、〇〇〇噸	一四三、五〇〇噸	一五〇、〇〇噸	五二、七〇〇噸
英國	一四六、八〇〇	一九二、二〇〇	一五〇、〇〇〇	五二、七〇〇
日本	一〇八、〇〇〇	一〇〇、四五〇	一〇五、五〇〇	五二、七〇〇

從表上的字數看來。日本獲得了相當的勝利。即在補助艦方面提高了日本的比率。所謂十七之比。華府條約與倫敦條約均以一九三六年為滿期。滿期前簽約國得提早滿期。但須通知發出後兩年。條約效力方能終止。而倫敦條約則規定于一九三五年召集五強會議。決定廢續舊約或另定新約。故最近的倫敦預備談判實為明年海縮會議之準備。一九三五年的海縮有否成績。則須看預備談判能否妥協而定。

### (三)預備談判中的兩國重要爭執

在前面我已經說過。目前國際衝突的尖銳化。比之一九二一至一九二二年間的情勢尤為惡劣。他們所爭執的治巧也和華盛頓會議時代的爭執並無不同。我們分開述論如下。

#### 一、技術問題

所謂帝國主義者。必定是時時刻刻的在計劃着下面三件事。(一)如何的去侵略他人的利益。(二)如何的去與他人爭奪權利。(三)如何的去鞏固自己的安全。因此在神聖的軍縮中。牠們就以這三件事做前提。有一件與己不利。縱使會議決裂是在所不惜的。這次談判的劇烈的爭執。無非就是這三件事在作備。

日本帝國主義者。要做東亞的霸主。要實現「亞洲門羅主義」。要阻止英美帝國主義者干涉東亞的政治。要便利于宰

對中國。要鞏固自己的安全。所以日本政府便訓令牠出席倫敦預會的代表。

一、以倫敦條約及華府條約協定事項為討論範圍。不應涉及政治問題。

二、推翻現行不平等的比率主義。

三、廢棄分級限制 (Limitation by category)。

四、採取總噸數制 (Global tonnage)。

五、依保有噸數自由造艦。

六、另設艦種及艦型的限制。侵略性的主力艦及航空母艦應予以限制或裁減。自衛性的潛水艇及小型補助艦應予以自由建造。

七、軍縮施行。當由高度軍備國先自縮減。他國亦當比照現有勢力縮小。日本的要求若果見納。則日本首先縮減。美帝國主義者的利益剛剛和日本衝突。牠有大批的商品要運到中國和太平洋上別的國家來找銷路。牠有鉅額的資本要投于滿洲和亞洲的別的地方。牠有兩大洋的長海岸綫要防備着敵人的襲擊。所以美國當局對於這次談判有如下的主張。

一、堅持五五三比率。但得根據軍縮精神。一律縮減百分之二十的海軍力。

二、維持主力艦的原有規定。但噸數可由三萬五千縮至三萬二千。砲口可由十六吋縮十四吋。

三、日本若主張廢棄航空母艦及轟炸飛機。則應要求完全消滅潛水艇。

四、維持一萬噸八吋砲口的巡洋艦。

英帝國主義者要執海上威權的牛耳。要保護牠偏佈全球的殖民地。要維持海上通路的安全。要保護海外的貨物及糧食安全運到本國。所以牠的海軍政策顯然是介乎日美之間。一方面與日本相呼應。主張廢棄倫敦條約而擴充小型補助艦。一方面又同情美國。反對日本廢棄五五三比率限制航空母艦。及擴充潛水艇。至于法意兩國則欲爭霸于地中海。故牠倆間是對立的互爭對等比率。反對裁減及限制補助艦與潛水艇。贊成總噸數主義。

## 二、遠東問題

我們知道海縮中的五強。法意是在爭地中海的霸權。英美日是在爭太平洋的霸權的。而英美日三巨頭的實力遠超于法意二強之上。海縮成功與否。當要以三巨頭能否妥協而定。我已一再的說過。三巨頭在海縮中所爭執的。除技術問題外。還有遠東問題。而這遠東問題。實較華府會議時代更爲嚴重。

在華府會議時。美國總統哈定及國務卿休士認爲。「如果太平洋方面足以引起誤會和猜忌的一切基本問題不解決。總沒有希望使軍備縮減。所以華盛頓海軍條約的締結。還是根據於遠東方面主要的政治問題之解決。」這個見解不但適合于當時。尤適合于目前。一九三二年二月二十四日美國國務卿史汀生致參議員波拉的函內。會有這樣的一段話。「倘欲討論修改或廢除九國公約條文的可能性。即不得不同時考慮其他各項契諾。因九國公約實在是根據這種契諾而成立的。」這段話的背面意思。即是一倘欲討論修改或廢除華府海軍條約。即不得不同時考慮九國公約及四國協定。因華府海軍條約實在是根據這種契諾而成立的。」美國學者斯東氏 (William T. Stone) 在其海軍競爭的危迫 (Impending Naval Rivalry) 一文中。也有這樣的話。「這項換文 (註今年三月美國國務卿赫爾與日本

外相廣田曾作有外交的換文。雖然產生了些和緩的空氣。但是許多懸而未決的問題。將在一九三五年的會議內重提。這種問題很和一九二二年第一次的海軍會議時相似。它們影響到美國的第一項是太平洋的和平問題。關鍵完全在日本造成「滿洲國」的問題。第二項是限止海上軍備競爭的海軍問題。這兩個問題是互相關連的。」

日本方面亦有同樣的感覺。有某巨頭在日本某刊物中。曾作如下言論。「如果美國誠摯地希望和日本和平解決一切問題。牠先得廢除反日性的及歧視日移民的移民律。而對於日本移民與歐洲移民。一律待遇。美國應該不管滿洲和中國的問題。在這方面。應完全信任日本。關於縮減海軍軍備一點。美國應尊重其他國家對於平等的要求。不勉強人家去服從牠的意向。」日政府尤其洞悉遠東問題與海縮的關連性。而極想避免海縮加以討論。故訓令出席代表的第一點。就是「不應涉及政治問題。」日人金山三造。在其海軍預備會談的展望一之中。也有這樣的意見。

「一九三五年的海軍軍縮會議。就日本講。是「滿洲國」成立以後的事。就英美各國看。則是日本脫退國聯這一重要問題發生後的場合。於此。可以想見會議必將討論到關於以滿洲事件為中心所惹起的各種遠東問題。如美國在菲律賓獨立前太平洋工作的變更。英國為保護東洋殖民地的星加坡防備的擴張等。都是頗饒興味的問題。又關於英美兩國因對華投資關係而生的遠東政策。國聯的對華援助等問題。也將利用預備會談來討論。然而此等問題。是應該與軍縮立。在別一立場去討論的吧。一九三五年的軍縮會議。應是純技術的軍縮會議。不可涉及國聯問題、遠東問題等政治事項的吧。」

總之。明年的海縮。勢必討論遠東問題。單獨談判技術問題。無論如何不可能。

#### (四)預會前途與中國

海軍雜誌 轉載 海軍談判與遠東問題



因此預備談判未開之前。美國代表部就擬提議擴大一九三五年海軍正式會議的議題範圍。而提出政治問題。英國亦以政治問題的提出。實屬不可避免。而日本方面。則以不提出遠東政治問題為參加談判的條件。日外務省首腦部更表示。

「如英美擬使『滿洲國』門戶開放等政治問題與海軍問題映在一起。而圖牽制日本。殊足導會議入於失敗之域。故當堅決反對。」

談判開始以後。英美日三國的代表似乎很側重于技術上的爭論。日本要求平等權。美國則堅持五五三比率制。英國則擬折衷于兩有之間。主張採取五五四新比率。然日美態度仍屬強硬。互不相讓。英國復兼顧日美的各自立場。擬一新案。

- (一) 承認日本在原則上的均等。

- (二) 由一方的宣言。維持海軍力之五五三現行比率。

- (三) 對於艦種限制。予以相當的改訂。由各國之必要。限制保有量。對於美國特別容許其較多的大型主力艦。

- (四) 主力艦的最大噸數限制至三萬噸。最大備砲口徑十四吋。

- (五) 根據以上諸點締結新條約。

這個新案。似很可以便日美就範。因為日本可以多造潛水艇。美國可以多造大型主力艦與航空母艦。英國可以多造巡洋艦。在原則上承認日本的平等。而又保留五五三比率。三國的各自利益都能兼顧。但是。仍不免有一個弱點。就是五五三比率的維持。這個比率始終不利于日本。因為日本依然得不到實質上的平等。日本造艦三艘。美國仍可以造艦五艘。日本的實力脫不了美國的威脅。故日本拒絕了這妥協案。

在日本代表不同意于新的妥協案後。英代表西門又向松平提出與日本政府的軍備平等要求相關聯的遠東問題。其要點如下。(一)對於中國及太平洋問題另行締結新條約。(二)新條約對於中國領土的保全。予以保證。並對於華北自由之保持。予以確認。(三)假使再作造艦競爭。對於太平洋全領域之政治的和平之保持。予以宣言確認。表面上看來。西門氏的遠東問題提案。益使海縮談判陷入僵局。然而。西門的用意實欲藉政治問題而作技術問題的交換。使談判不至決裂。所以雖然日本又直率地拒絕英國的提案。且更進而有通告廢棄華府條約的決定。美日決裂。愈形緊張。須知華府條約的廢棄。與有密切關係的九國公約及四國協定無疑的是同遭撕毀。但是日本外務省的首腦部對於廢約通告的善後辦法。又擬同時通告。(一)關於軍備縮減的方法。準備與締約各國分別的。或會議的。締結相互的軍備防止或為不侵略的和平協定的商洽。(二)滿洲問題雖絕對無再加考慮的餘地。然若以確認日本有安定東亞的勢力及優越的地位為前提。且保證不提出何等代價的條件。則日本有與各國協議強化東亞平和機構的協定的意志。哈哈。這不是日本帝國主義者的表示「尚有轉圜」嗎。不過日本要英美承認其在遠東的既得優勢。方有還價的地步而已。總之。癥結所在。遠東問題沒有解決。技術問題也就不能解決。明年的海軍會議亦不會有好的結果。以現勢論。英美日等帝國主義者似有妥協的可能。不過風雲難測。帝國主義者一時性發。宣告破裂。觸動了二次大戰的危機。也是不可預卜的事。姑無論一九三五年的海縮會議成功與否。中國總是俎上肉。任人宰割。祇不過是在剝削的方式有新的變化吧了。老大的中國將往何處去。自己發憤。掙脫帝國主義者的羈絆呢。還是依然做俎上肉任從帝國主義者的宰割呢。我們應當有點兒準備吧。

廿三年十二月十日晚稿于武漢

# ★★★大夏★★★

## 第一卷 第八號 目錄

- 羅斯福三大政策的批判……………林希謙
- 中國民族之名稱……………梁園東
- 法西斯主義的理論與發展……………鄭鏞
- 民族精神與民族特性……………吳澤炎
- 政黨政治的研究……………鄭步鴻
- 東胡民族考……………克凡

定價每冊大洋二角(郵費二分)

預定全年十冊連郵二元二角

上海大夏大學  
大夏學報社編輯發行

# 航空雜誌 第五卷 第二期 要目

(二月二十八日出版)

- 地面防空功能之平議
- 一九三四年陸軍軍用機概觀
- 一九三四年世界航空大事紀
- 波蘭希臘及土耳其之空軍概況
- 空中偵察與砲兵
- 飛行場對於地上攻擊及空中攻擊之防禦
- 日本航空兵操典(續)
- 航空儀器之保管與校正法
- 航空法要義
- 航空發動機之潤滑及燃料需要
- 飛機發動機(續)
- 航空保險傘發明史(續)
- 日本東京帝大航空研究所概況
- 俄國空軍軍隊符號

# 海 事 辭 典

M (續)

海  
軍  
雜  
誌  
海  
事  
辭  
典

Magnetism. 磁氣。

earth magnetism, terrestorial magnetism 地磁氣。

residual (or retentive) magnetism 殘存磁氣。

Magnetization. 磁化。

Magmetize. 磁化。

Magneto; magneto-machine. 磁氣發電機。

Magnetometer. 磁計, 磁錶。

Magnifying-glass. 放大鏡。

Magnitude. 燈光與星之等級。

magnitude of light. 燈光之等級。

magnitude of star. 星之等級。

Maiden. 初次的; 處女的。

maiden cruise (or voyage). 處女航海。

maiden flight. 處女飛行。

Mail and File Division. 美國海軍軍務局文書課。

Mail-steamer, Mail-boat. 郵船。

Main. (1) 外海; 大洋 (2) 大陸。

Main. (1)主要;第一;最大(2)大桅的(其桁與帆在內)(3)主管。

main air bag. 主浮袋。

main air pump. 主抽氣唧筒。

main-armament. 主砲。

main ballast tank. 潛水艦之大壓櫃。

Main battery. 主砲砲台。

Main beam. 船之全闊度。

Main bearing. 主軸承。

main belt. 主甲帶。

main body. 本隊;主力。

main boiler. 主鍋爐。

main boom. 大縱帆張帆樁之圓材。

main-brace. 轉移大桅下桁之動索。

main-breadth. 船骨最闊之部。

main circuit. 主電路。

main condenser. 主凝縮器。

Main course; main sail. 主帆。

main deck. 中甲板。

main deck battery. 中甲板砲台。

main drain (pipe). 洩水主管。

main engine. 主機。

main fleet. 主力艦隊。

main force. 主力;主力部隊。

- main hatch. 中部艙口。
- main hold. 大艙。
- main keel. 木船之直龍骨。
- main land. 大陸。
- main mast. 中桅; 主桅; 大桅。  
as deaf as the main-mast. 不立即遵從號令。
- main-mast-head. 大桅頂。
- main motor. 主電動機。
- main operation. 主力戰。
- main piece. 木船中之某部主要木材。
- main plane. 主翼。
- main post. 船尾材; 同 Stern-post.
- main-rigging. 大桅索具。
- main sail. 大桅帆 (橫帆稱 square main-sail; 縱帆稱 boom  
main-sail)。
- main shaft. 主軸。
- main sheet. 大桅帆之下隅索。
- main stay. 大桅支索。
- main suction. 洩水主管及流通唧筒間之吸管。
- main switch. 主電路開閉器。
- main tack. 大桅橫帆前下隅; 又其所張之索。
- main top 大桅樓。
- main topman. 輪守大桅樓之人。

main wing. 主翼。

main yard. 大桅下桁。

fire main. 消防主管

pressure main. 水壓主管。

Maintain. 維持。

Maintenance. 維持

maintenance cost of ships. 艦船維持費。

Major operation. 大戰。

Make. 向；接近。

to make a cast. 搜尋

to make a detour. 迂迴。

to make a port. 進港；寄港。

to make and mend clothes. 縫補並收拾衣服。

to make bad weather. 船遇暴風；激烈搖動或漏水。

to make fast. 縛住；結住；捲緊。

to make for. 向前進。

to make for the anchorage. 向錨地行駛。

to make for land. 向陸地行駛。

to make for the shore. 向岸前進。

to make foul water. 船底觸地；致起泥水。

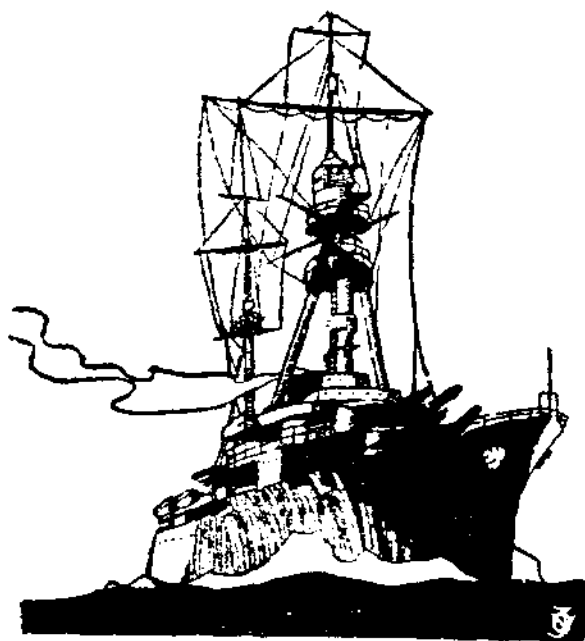
to make free with the land. 泊近陸地。

to make good. 修繕。

to make good weather. 與 to make bad weather 相反。

to make Head (or headway) against 逆風行駛。  
to make headway. 前進; 進行。  
to make leeway. 向下風漂流。  
to make peace. 媾和。  
to make sail. (1)增帆行駛(2)展帆, 首途。  
to make sternway. 退駛, 逆駛。  
to make the land. 望見海岸。  
to make war. 開戰端。  
to make water. 漏水。  
to make way. 前進。  
Make-shift rudder. 應急舵(與Jury-rudder相同)。





## 輪機辭泉

唐擎霄輯 (版權所有不許轉載)

海軍雜誌  
輪機辭泉

Friction 摩阻力——接觸之兩面間，對於運動或運動趨勢所呈之阻力也。摩阻力F與兩面間之壓力N所生之比例，稱曰摩擦係數，通常用希臘文 $\mu$ 字以代之，即：

$$\mu = \frac{F}{N} \text{ 或 } F = \mu N$$

所接觸之面苟係傾斜，而其休角(Angle of repose)等于 $\theta$ 則：

$$\mu = \tan \theta$$

固體摩阻力定律——兩固質物體，乾燥未油潤者，就其摩擦實驗中，得定律如下：

- (1) 摩阻力之大小與接觸兩面間之壓力成正比例。
- (2) 摩阻力之大小與接觸面範圍之廣狹無關係。
- (3) 在低速度中，摩阻力之大小與接觸面之相對速度無關係。
- (4) 軟質材料之摩阻力最大，硬質者最小。

苟接觸面之油潤得當，則摩阻力之定律大異，應如下列：

- (1) 潤油沛盛者，摩阻力幾乎不與每方吋之壓力生關係。
- (2) 在低速度中，摩阻力與速度成正比例；然在高壓之下者，則速度低時摩阻力甚大，速度達約每秒二呎時摩阻力最小，超此速度後摩阻力約隨速度之平方根而增加。
- (3) 油潤得法之面上，摩阻力與溫度大有關係；蓋溫度增油之黏度變，若在軸枕上，則軸枕直徑加增之速甚於軸，其側壓因得而緩和也。

一六三

(4) 苟潤油沛盛，則摩阻力幾乎與接觸兩面之材料無關係，潤油愈少愈有關係。

摩擦係數表

金屬在金屬上，油潤適當	0.03—0.08
鑄鐵在鑄鐵，鍛鐵，或黃銅上	0.15—0.2
鑄鐵在鋼上	0.18—0.2
鑄鐵在鋼上	0.2—0.3
黃銅在鋼或鍛鐵上	0.15—0.17
鍛鐵在鍛鐵上	0.14
鋼在鋼上	0.14
乾皮在金屬上	0.5—0.6
濕皮在金屬上	0.34—0.4
塗脂之皮在金屬上	0.2—0.23
潤油之皮在金屬上	0.15—0.18
橡木在鋼或鍛鐵上，乾燥	0.55—0.65
橡木在鑄鐵上，乾燥	0.45—0.5
榆木在鑄鐵上，乾燥	0.2—0.25
松木在鋼或黃銅上，乾燥	0.16—0.19

流動體摩擦力定律——液體或氣體等皆屬於流動體，其摩擦阻力之大小：

- (1) 與壓力無關係；
- (2) 與摩擦面積成正比例；
- (3) 在低速度中，與速度成正比；在中速度及高速度中，與速度之平方成

正比；

(4)與流動體所通過之面之性質無關係，惟面之粗細略有影響；

(5)與流動體之密度成正比例。

倘一物體滾轉於一面上，則對此滾轉運動所呈之抵抗力，名為滾轉摩阻力。滾轉摩阻力之值與普通滑動摩阻力不同。設W為滾轉物體之總重，或輪上之負載，以磅計；r=輪之半徑，以呎計；f=滾轉摩擦係數，則：

$$\text{滾轉摩阻力} = \frac{W \times f}{r} \text{ 磅}$$

滾轉摩擦係數之值隨各種情形而異：——木材在木質上滾轉時，可定為0.002；鐵在鐵上，自0.002至0.005；鐵在花崗岩上，0.007；鐵在瀝青上，0.012；鐵在木上，0.018。

Friction gearing 摩擦聯動機——兩圓柱體，或兩圓錐體，相切廻轉，藉摩擦作用以傳遞動力者，曰摩擦聯動機。

亦有將兩圓柱體各割成V字形平行之槽若干行，繞於其上，然後互相吻合，亦藉摩擦作用以推轉之，則名環溝摩擦聯動機(Grooved friction gearing)。

Friction saw 摩擦鋸——以軟鋼為盤，盤緣刻有吋深吋闊之齒，藉電動機推轉，鋸切金屬之鋸也。鋸緣之速度，每分鐘在二萬四千呎以上，故金屬等一與接觸，則高速度之摩擦作用立即生熱熔燒，遂得鋸解。

Friction test of propeller shaft 推進軸之摩擦試驗——推進軸之摩擦阻力可用下法以驗之：先撤去船內最後聯軸節上之螺栓，倘有必要軸套之迫緊亦可拆卸，再取一彈簧秤，以其一端繫於推進葉上一定之點，他端繫於轆轤，然後拉之使轉。取彈簧秤上所指力量之磅

數，推進葉上施力處之半徑，以及軸套之情形，一一記載，俾與歷次所測之狀況以比較之，推進軸摩阻力之有否增減，可一目而了然。

Froude's law of comparison 傅樂德氏較量定律——欲解釋傅氏定律 必先知“相當速度”一語之意義。相當速度者，謂形狀相似之兩船，按其船身長度的平方根之正比例，所得之速度也。例如；一船長四百呎，速度每小時十六哩；又有完全相似之模型小船，長僅十六呎，則此模型小船之相當速度，當按十六呎與四百呎兩平方根之正比而求之。

$$\text{即相當速度} = 16 \times \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{400}} = 16 \times \frac{4}{20} = 3.2 \text{ 哩}$$

傅氏定律，簡單言之，乃謂大小不同，形狀完全相似之兩船，或一大船與其模型之小船，在相當速度中，兩船外殼之阻力與兩船之排水量成正比。

更切實言之，則苟大船之長為  $L$  倍於其模型小船之長，而模型小船之阻力，在速度  $V_1, V_2, V_3$  中，為  $R_1, R_2, R_3$ ，則大船之阻力，在相當速度  $V_1 \sqrt{L_1}, V_2 \sqrt{L_2}$ ，及  $V_3 \sqrt{L_3}$  中，當為  $R_1 L^3, R_2 L^3$ ，及  $R_3 L^3$ 。

此較量大船與模型小船之定律，可用以計算船所需要之馬力如下：

設  $R, V, D, R_1, V_1, D_1$  代表同型兩船之阻力，相當速度，及排水量，則：

$$\begin{aligned} \frac{R}{R_1} &= \frac{D}{D_1} \\ \frac{V}{V_1} &= \sqrt{\frac{L}{L_1}} = \sqrt{\left(\frac{D}{D_1}\right)^{\frac{1}{3}}} = \left(\frac{D}{D_1}\right)^{\frac{1}{6}} \dots\dots\dots (A) \\ \frac{R V}{R_1 V_1} &= \frac{D}{D_1} \times \left(\frac{D}{D_1}\right)^{\frac{1}{6}} = \left(\frac{D}{D_1}\right)^{\frac{7}{6}} \end{aligned}$$

$RV$  及  $R_1 V_1$  乃與船之實效馬力  $E$  及  $E_1$  (Effective horse power) 為正比，

$$\text{故 } \frac{E}{E_1} = \frac{R V}{R_1 V_1} = \left( \frac{D}{D_1} \right)^3$$

倘兩船之機器，推進器等等之效率均同，則實效馬力與圖示馬力 (Indicated horse power) 之比例應相同，故

$$\frac{\text{I. H. P.}}{\text{I. H. P.}_1} = \frac{E}{E_1} = \left( \frac{D}{D_1} \right)^3 \dots\dots\dots (B)$$

從(A)及(B)兩公式觀之，同型兩船之排水量，以及甲船之速度與圖示馬力，倘皆已知，則乙船之速度，及圖示馬力，可按此公式以求之。

**Fuel oil 燃油**—— 每單位重量之熱量高，而價又甚廉之一種燃料，稱為燃油。此種燃油或係未提煉之生鑛油，或鑛油之已將氣油及厚重之渣滓，提煉淨盡者。以天然之原石油 (Petroleum)，用蒸餾法提去其較輕之油，則成鍋爐中所用之燃油。美國政府曾指定燃油必具下列各條件，始可以購買之：

- (1) 未曾在足使其燃油焚燒，或足使其碳質脫離之高溫度中，受蒸餾者。
- (2) 在 Pensky - Martin 試驗器中封閉試驗，不得於華氏百四十度之下發閃。
- (3) 在華氏五十九度中，其比重應自0.85至0.96。
- (4) 在普通大氣溫度中，應流動暢利；而且在一呎高油壓之下，應能通過十呎長，四吋直徑之管。
- (5) 在華氏三十二度中不得凍結，亦不得流動遲緩。
- (6) 其熱量不得低於每磅18000英熱單位。
- (7) 含水量過百分之二，硫黃過百分之一，或不僅些微之沙泥垢污等者，絕對退還。

狄瑟爾油機中所用之燃油，必須具有下列條件者，始稱上品：

在華氏六十度中之比重.....0.9

發火點	198°F
發餒點	240°F
凍結點	15°F
不燃物質	0.005%
硫黃	0.24%
酸質	無
碳	88.33%
氫	11.33%
總熱量	21600 B. T. U.
實熱量	20005 B. T. U.

普通購油加以分析，苟具下列條件，亦不失為優美之燃油：

碳	81.5—84.6%
氫	11.0—12.2%
氧	.6—3.5%
硫黃	.5%(不再多)
氮	.01—1.1%
水	.01— .5%(不再多)
沉渣	.01— .1%(不再多)
熱量	18500 B. T. U. 每磅
閃點(閉)	175°—180°

鍋爐之用燃油者，有下列各種優點：——

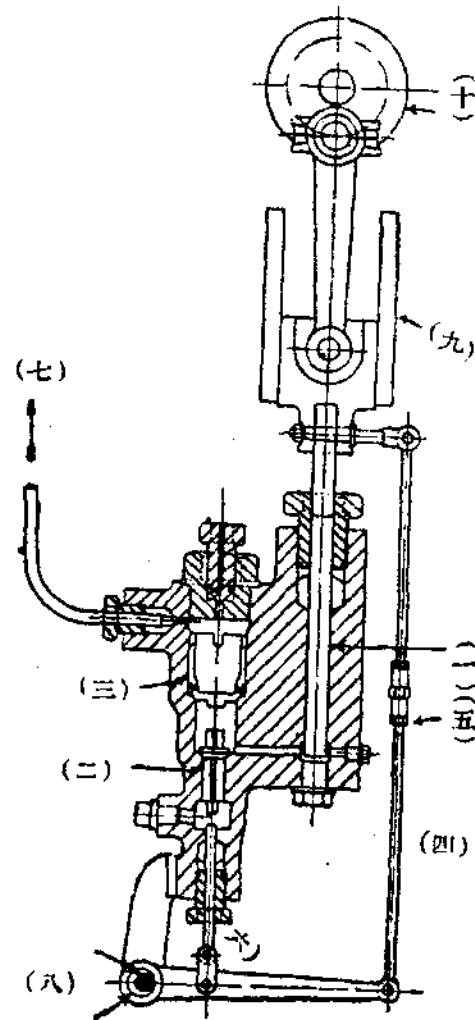
- (1)油之熱量比煤之熱量多百分之五十；
- (2)所需空氣之量較少，又無可燃物遺留於灰滓中，鍋爐效率可增高百分之五；
- (3)生火之人數減少；

(4)起卸煤炭煤灰之機械可免;(5)爐艙潔淨,管理便利,而且升火熄火,均極迅速。

Fuel punps 燃油抽——藉壓力抽取適當燃油量入於氣鼓燃油閥之機也。抽之吸油閥乃受機械之操縱：氣鼓進油之量苟欲減少,則當燃油抽發油步之一部分中,吸油閥尙離開其閥座一半,因而唧柱移動迫油出發時,當初所吸入之油量有一部分返行經吸油閥而入於燃油櫃中;氣鼓進油之量苟欲加滿,則當唧柱行其發油之全步中,吸油閥始終密閉,因而唧柱移動迫油出發時,所吸入之油量全入於氣鼓中。是進入

- (一)唧柱(plunger)。
- (二)吸油閥(Suction valve)。
- (三)出油閥(Delivery valve)。
- (四)調整桿(Tappet rgulation rod)。
- (五)調整桿之調整螺旋(Adjusting screw)。
- (六)凸桿(Tappet rod)。
- (七)出油入氣鼓燃油閥之管。
- (八)偏心軸及控制軸,可用手或藉調速器作用,以增減凸桿之昂度。
- (九)唧柱之鍵輔。
- (十)推動油抽之曲拐。

圖二百八十六





氣鼓油量之多寡，完全藉抽之作用以調節之，故燃油抽可稱為量油抽 (Measuring pump)。圖三百八十六即燃油抽結構之一種，其作用如下：油抽唧柱上行之際，吸油閥向上開放。唧柱一開始下降，吸油閥本應立即關閉；然因有凸桿掣其肘，致唧柱下降全步之一部份中，吸油閥不得與閥座密接。所謂下降全步之一部份，究竟長短如何？則視調速器之作用而異之。調速器乃裝於控制軸上，控制軸推轉偏心輪，偏心輪增減凸桿之昂度，吸油閥開放之時間乃因而有久暫之別。倘用手以推動偏心輪，亦可使機增減速度或停止。

凸桿之昂度增高，吸油閥與凸桿間之間隙減少，吸油閥之關閉遲，則進油之量減，機之馬力及旋轉數隨之而亦減。

凸桿之昂度降低，吸油閥與凸桿間之間隙增大，吸油閥之關閉速，則進油之量增，機之馬力及旋轉數隨之而亦增。

故若唧柱一步之長為3吋，吸油閥受凸桿所掣，直至唧柱下降2吋後，始完全關閉，則 $3-2=1$ 吋稱為唧柱之實步 (Effective stroke)。從此實步之長短，可知馬力及速度之高低。

Fuels 燃料——物質之能燃於空氣中，產生熱力者，皆稱為燃料。普通所用之燃料可分三種：(甲)固質，(乙)液質，(丙)氣質。每種燃料又有天然與人造之別，如下表：

- |         |                      |
|---------|----------------------|
| (甲)固質燃料 | { 天然燃料——木材，煤炭。       |
|         | { 人造燃料——木炭，焦煤，煤粉，煤磚。 |
| (乙)液質燃料 | { 天然燃料——鑛油。          |
|         | { 人造燃料——鑛油滓，酒精。      |

(丙)氣質燃料 { 天然燃料——天然氣。  
                  { 人造燃料——煉爐氣,水煤氣,煤氣。

燃油,煤炭,與氣體之相當量如下:(美國量法)

- 1加侖燃油 = 13.1磅煤炭 = 160立方呎天然氣
- 1磅燃油 = 1.75磅煤炭 = 21.3立方呎天然氣
- 1巴禮燃油 = .278噸煤炭 = 680.6立方呎天然氣
- 1磅煤炭 = 0.763加侖燃油 = 12.2立方呎天然氣
- 1噸煤炭 = 3.6巴禮燃油 = 24500立方呎天然氣

各種煤炭之重量,及其相當體積,如下:

- 41至45立方呎之煙煤 = 1噸(2240磅)
- 34至41立方呎之白煤 = 1噸(2240磅)
- 123立方呎之木炭 = 1噸(2240磅)
- 70.9立方呎之焦煤 = 1噸(2240磅)
- 1立方呎之白煤 = 55至66磅
- 1立方呎之煙煤 = 50至55磅
- 1立方呎之半煙煤 = 53磅
- 1立方呎之燭煤 = 50.3磅
- 1立方呎之木炭(硬木) = 18.5磅
- 1立方呎之木炭(松) = 18磅

Fuel settling tank 澄油櫃——油中摻水,可藉以析離之櫃也。櫃內有螺旋之管,蒸汽通於管內,油繞管外;油受熱其溫度略低於其發火點,所含之水遂藉熱力成汽外騰。

Fuel valve; Fuel injection valve 燃油閥;注油閥——油機氣

鼓中，液體燃料，以一定時間，經而注入之門也。位於氣鼓蓋之中央，藉空氣之高壓，或藉油抽之壓力，噴油入氣鼓中。(參閱Atomizer)

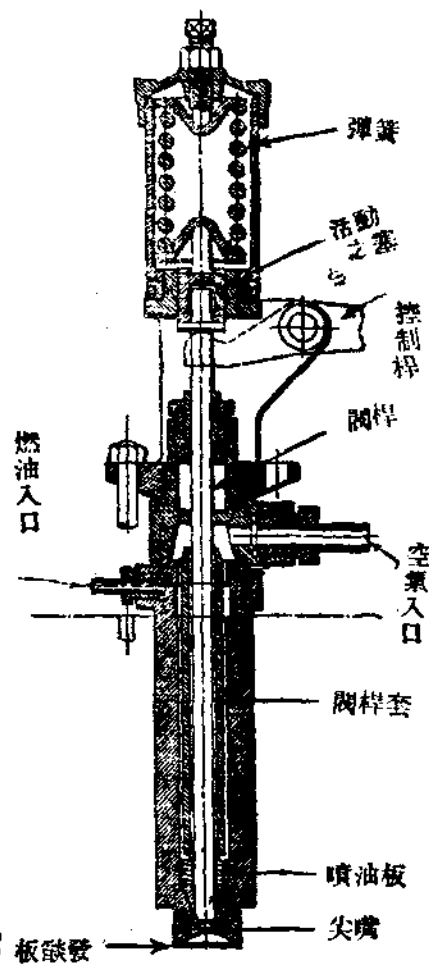
圖二百八十七乃藉空氣高壓噴射之燃油閥。空氣進入於閥桿與閥桿套中間之空位；燃油經閥桿套之外，流於噴油板之上，適被空氣所吹，延遲過各噴油板之孔，出一尖嘴及發燄板 (Flame plate)，而入氣鼓中。閥桿上端有活動之塞，塞之上有彈簧，塞之下有一控制啓閉之桿，桿聯於一歪輪，歪輪之偏凸有一定。油機之曲拐旋轉至一定位置時，歪輪軸受曲拐軸之推轉，適使歪輪偏凸之峯承於控制桿之下，塞乃上行而與彈簧之力相抵，閥遂開啓。旋而歪輪之凸峯轉移，塞被彈簧所迫而下降，閥即關閉。

圖二百八十八乃不用空氣而藉燃油抽內之壓力以噴射燃油者。故無進空氣之管，而多增一濾油篩。其噴油出口之嘴不用噴油板而用一密閉之帽。帽上有孔五六，各約.02

吋直徑。其活動之塞，仍在閥桿之上端，受控制桿之推動；彈簧則置於閥桿之下端。

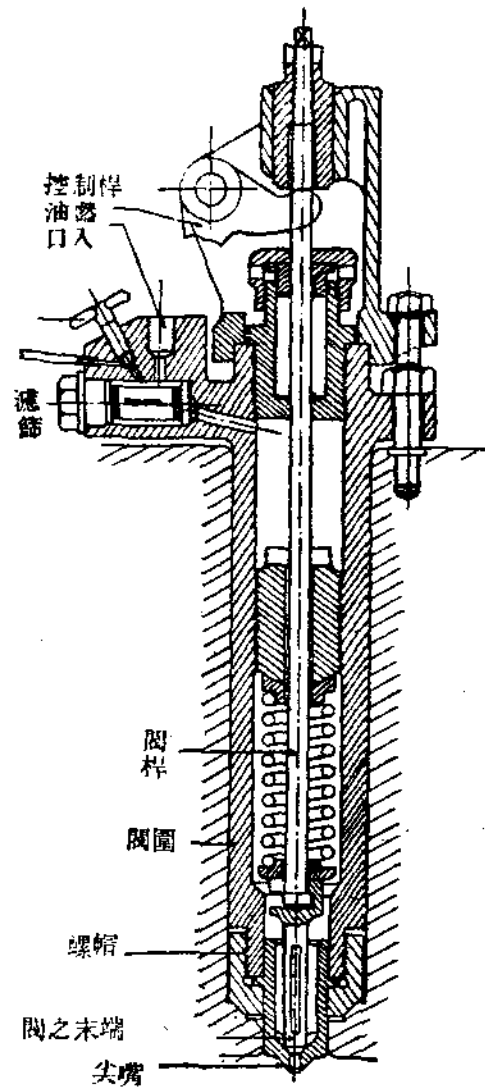
Fuller cell 富氏電瓶—— 富氏電瓶乃一次電瓶，其正極為鋅，形若圓錐，置於一多竅之杯中，杯內則貯有少許水銀。正極置入之後，又以淡硫酸或普通鹽溶液傾入杯內，以為電液。然後再以此盛液之杯，置於

圖二百八十七



一大口之玻璃瓶中，而以碳為負極，繼而置入。玻璃瓶內盛有消極劑，含六噸之重鉻酸鈉，十七噸之硫酸，及五十六噸之水，互相化合，成過氧化鉻。此種電瓶之電動力為 2 至 2.1 勒

圖二百八十八

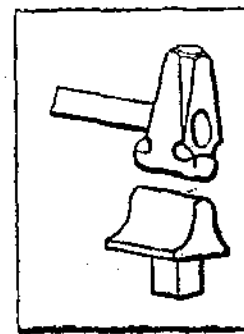


圖二百八十九

Fullers, Top and Bottom 半圓錐及半圓砧——鐵匠所藉以錐成半圓槽及截斷鐵板等之具也。在上者貫以木柄，用同鐵錐，以擊鐵器，名半圓錐 (Top fuller)。在下者有方形之柄，可插入於普通鐵砧之四方孔中，用若鐵砧，以承鐵器，曰半圓砧 (Bottom fuller)。如圖二百八十九。

Funnel 煙囪——亦呼煙筒，產生風力而且導引爐內殘餘氣體之器也。(參閱Chimneys)。其裝置於船上之法，如圖二百九十。

- (一)內層煙囪。
- (二)空氣套(Air casing)。
- (三)內層煙囪支承於艙板上之鐵架。
- (四)用帽釘釘合於內層煙囪之鐵架。
- (五)艙板上端支承外層煙囪之鐵架。



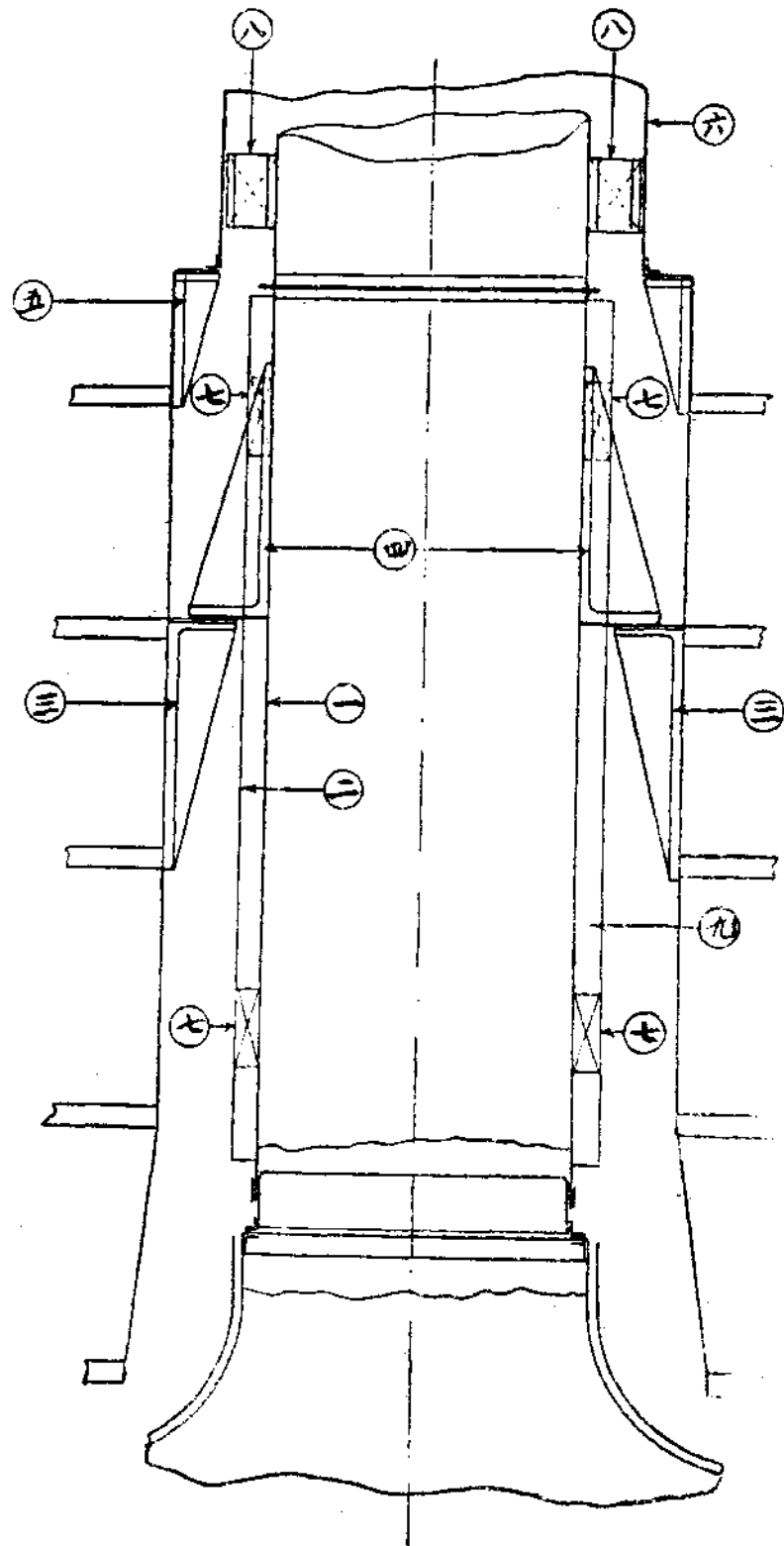
(六)外層煙囪。

(七)用帽釘釘合於內層煙囪及空氣套上之六鐵架。

(八)用帽釘獨合於內層煙囪上之鐵架；內外兩層因熱而脹時，可沿此鐵架而上伸。

內層煙囪之底，接於烟喉 (Up-take) 之頂。外層煙囪，則從煙喉之底，直達於烟囪之頂，與內層隔離，以阻熱空氣之外射。外層煙囪，將近煙囪頂處，裝有固定之斜管，以禦雨

圖 二 百 九 十



水之侵入。煙囪不用時，其頂端有活動之蓋以掩蔽之，亦以阻雨水而防鏽蝕也。

煙囪之頂輒用鋼綫索或鏈，繫於船旁，以資支承者，名曰煙筒索，或煙筒支鏈 (Funnel stays or Funnel guys)。索之中間裝有螺旋，可以隨意鬆緊；鍋爐升汽之前，必略弛之，以容煙囪之因熱而起膨脹作用。鍋爐煙喉中常裝有一蝶鉸之閘，以備與他鍋爐隔絕時可以關閉者，名曰煙囪風閘 (Funnel damper)。

船上煙囪之橫斷面積，大約七分之一或八分之一於爐床面積。煙囪之溫度約華氏六百度。煙囪所導引之氣體重量，可依下列以計算之：

假設每二十四小時燒煤30噸，求此二十四小時中，煙囪所導去燃燒氣體之重量。

每磅煤燃燒透徹需24磅之空氣。

故空氣重量 =  $30 \times 24 = 720$  噸。

30噸之煤，若不計其煤灰炭滓，應生30噸之氣。

故氣體總重 =  $720 + 30 = 750$  噸，每二十四小時，

荷煤灰炭滓合而計之，則實際上之氣體重量，應減去百分之十。

Furnace efficiency 爐膛效率 —— 實際產生之熱量與燃料中可燃物 (除去煤灰等外) 之熱量之比。

求實際產生之熱量，并無一定方法，必間接從可燃物之熱量中，減去爐膛之種種損失，以計算之。爐膛之損失有五：(1) 燃料之燃燒不透徹；(2) 輻射及傳導作用；(3) 空氣太多；(4) 可燃物未燃而墜入爐床下；(5) 煤及空氣中含有水分，一部份熱量因變水為汽而致消耗。

Furnaces 爐膛 —— 船上鍋爐之爐膛有平式 (Plain) 及波紋 (Cor-

rugated)兩種(參閱 Corrugated furnaces);然波紋者比平式多下列三優點,故其用廣:(1)長短厚薄相同,其抵抗力比平式者較強;(2)因其縱若波紋,其伸脹作用較善於平式;(3)長度雖相同,其面積比平式大,故蒸發較易。

爐膛之工作壓力——此兩種爐膛之最低工作壓力,可用下列各公式以測之:

(甲)平式爐膛用亞東生或他種釘接法(參閱 Adamson joint及 Bowling hoop) 而其火圈之底為圓狀者,有兩公式:

$$(1) \text{工作壓力 (每方吋之磅數)} = \frac{C(t-1)^2}{(L+24) \times D}$$

$$(2) \text{工作壓力 (每方吋之磅數)} = \frac{C_1}{D} \times [10(t-1) - L]$$

D = 爐膛之外直徑,以吋計。

t = 爐膛之厚度,在  $\frac{11}{16}$ 吋以下,以  $\frac{1}{32}$ 吋為單位。

L = 爐膛之長度,或兩支承處之距離,以帽釘中心為極點,以吋計。

C = 1450, 爐膛之直縫用鎔接者;或 = 1300, 爐膛之直縫用帽釘者。

C<sub>1</sub> = 50, 爐膛之直縫用鎔接者;或 = 45, 爐膛之直縫用帽釘者。

(乙)波紋爐膛之公式為:

$$\text{工作壓力 (每方吋之磅數)} = \frac{C(t-1)}{D}$$

D = 波紋底之外直徑,以吋計。

t = 爐膛之厚度(在波紋底),在  $\frac{11}{16}$ 吋以下,以  $\frac{1}{32}$ 吋為單位。

C = 480 (Fox, Morrison, Deighton, Purves 各式爐膛)。

C = 510 (Leeds forge bulb suspension furnace)。

爐膛溫度——爐膛內之溫度,在理論上,可用下式以求之:

$$\begin{aligned} \text{爐膛溫度} &= \text{昇高之溫度} + \text{鍋爐膛之溫度} \\ &= \frac{\text{燃料所生之熱量(B.T.U.)}}{\text{氣體之重量} \times \text{氣體之比熱}} \end{aligned}$$

在事實上，爐膛之溫度僅有理論上之一半耳，即在 2000 度與 3000 度之間。所以僅一半者，則因燃燒之際，熱有輻射及對流之損失；而且氣體達分解之溫度時，一部份熱量耗於化合物之分析作用，而不更增其溫度。

爐膛塌陷之原因——有下列三種：

- (1) 鍋爐內湯垢過多，致爐水不與爐膛之鐵板相接觸，鐵板過熱（約華氏六百度）而隆起。
- (2) 油澱積於爐膛頂，或其兩旁，其害尤甚於尋常之湯垢。
- (3) 爐水之鹽分太多，沉集於爐膛板上，水與鐵板受其隔離。

有時爐膛於蓄火中塌陷，理論上乃有謂：蓄火之際水不循環，水與爐膛鐵板之間有蒸汽一層為其障，致鐵板過熱者；有對此理由持異議者。其真因如何？迄未確定。

Fuses in electrical circuits 電路中之保險線——一簡單之易熔電導體耳。其大小有一定，可於預計之電流強度中而熔解。熔解則電路斷，電路斷則因電流過強溫度激增之危險可免。保險線有兩種：一種不但防電流之趨捷作用 (Short circuit) 而且可防負載逾額，電路及電器遂完全受其保護；一種則僅防趨捷作用而已。保險線不同於普通斷路器：保險線受電流通過之時間及電流之量所影響；斷路器則僅因電流量而發生作用耳。

Fusible metals 易鎔合金——一種合金，含有鉍、鉛、錫，有時含鎳等，能於低溫度中鎔解者，曰易鎔合金。最初發明者為牛頓氏，(New-



ton)名牛頓合金, 中含五十份之錳, 31.25 份之鉛, 及18.75 份之錫, 能於華氏二百零一度中鎔解。繼而發明者為達錫氏 (Darcet), 則含五十份之錳, 二十五份之鉛, 及二十五份之錫; 而鎔解於華氏二百度中。有一種合金含五十份之錳, 二十五份之鉛, 12.5 份之錫, 及12.5 份之鎳者, 可於華氏百四十九度中鎔解。苟於達錫氏所發明之合金, 以水銀加入, 則鎔解點可降至華氏百十三度矣。

易鎔合金, 之用處甚多: 自動滅火灑水器 (Automatic fire sprinkler) 之水管帽, 電器之保險線, 及鍋爐之保險栓 (Fusible plug), 皆用此以製之。故自動灑水器之水管, 遇有火患, 管帽鎔解, 水即四射; 鍋爐水太低, 爐膛上之保險栓因熱而融, 汽即外逸。

Fusible plugs 保險栓——以易鎔合金製成之塞也。藉螺旋貫於火管鍋爐爐膛之頂, 或水管鍋爐之水管聯絡箱上, 一遇水線太低, 合金鎔解, 汽即外洩, 不但可以防護鍋爐, 而且可於事前示警。用之稍久者不甚可靠: 有時因合金變質無故開放; 有時因有湯垢澱集, 合金雖鎔汽不外逸; 非時時更換不可也。

Fusion of electrical wires 電線之鎔解——所能使電線鎔解之電流強度, 隨電線之大小, 及電線材料之性質而殊。卜禮士氏 (W.H. Preece) 曾定一公式如下:

$$I = ad^{\frac{3}{2}}$$

I = 電流強度, 以安計。

d = 電線直徑, 以吋計。

a = 係數, 視各種材料而異, 如右表:

金屬	a
銅	10244
鉛	7585
德國銀	5230
鉑	5172
假鉑	4750
鐵	3148
錫	1462
鉛	1379
二份鉛一份錫之合金	1318