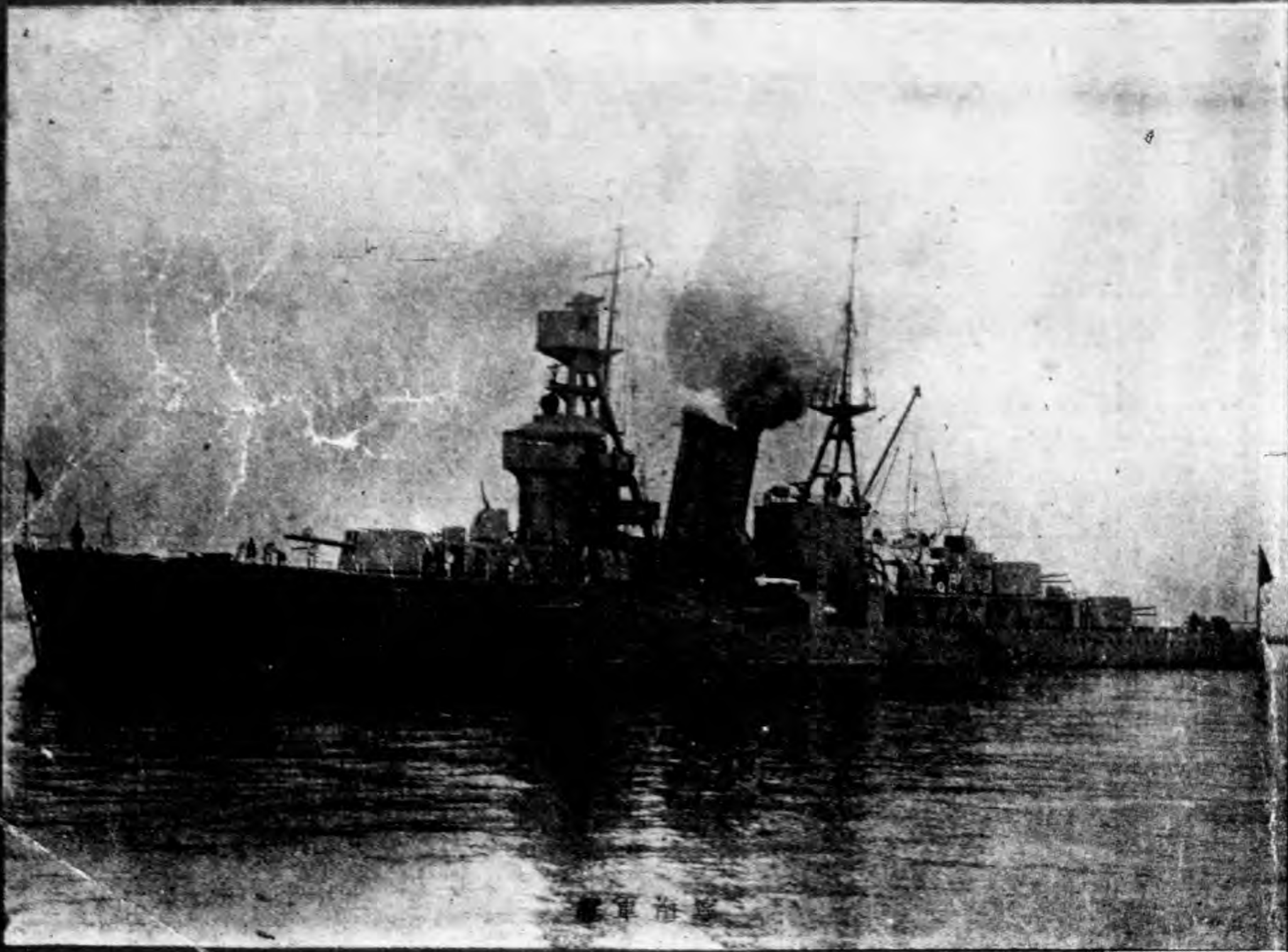


MIC 71933

海軍雜誌



海軍海軍

第五卷 第十期



中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

海軍雜誌第五卷第十一期要目預告

空氣學與化學戰爭

一九三四年重載飛機巡洋艦之威力

海底電燈

日人對於國家總動員之討論

軍用新式蓄電池之效用

艦船構造之減輕法

戰艦之裝甲防護

機械代人駕駛之飛機

國際海道測量局工作之一般

日內瓦軍縮會議前途之推測

空中襲擊之威力

一九三二年日內瓦軍縮會議

測驗世界高空之實況

蓄電池之弊礙及其修理試驗

實用航海學

歐洲奧科斯塔同盟中之海戰

德國蝌蚪式潛水艇

德國新式教授映射鏡

奇想之船

德國新發明之飛機

海軍雜誌第五卷第十期目錄

圖 畫

總理遺像……………遺囑

通濟練習艦航海練習生艦課畢業紀念攝影

魚雷自水上發射管突入海中之姿勢

艦隊運動中飛機所佈之烟幕

軍用氣球在瑞士競賽

論 述

主力艦競爭之復活……………張澤善

新式高射砲……………曾宗鞏

造艦技術之進展……………唐寶鎬

| | |
|-------------|-----|
| 飛行船裝載戰鬥機之效用 | 靜 梧 |
| 各國海上空軍概況 | 卓金梧 |
| 喀拉海之探航 | 郭壽生 |
| 海軍戰術之變遷 | 筠 生 |
| 海軍將校之責任 | 卓金梧 |
| 空中軍備之趨勢 | 唐寶鎬 |
| 美國海軍戰鬥機 | 張澤善 |
| 飛雷 | 孟慕超 |
| 適中之軍艦 | 王仁棠 |
| 防禦海口用之視發水雷 | 韶 生 |
| 歐戰中談屑(續) | 寒 舍 |

圖 畫

世界最大之船塢閘門

美國驅逐艦隊之校閱

德國第二號袖珍戰鬥艦下水

意大利之帆航練艦

學 術

無線電障礙檢討指南.....王道斌

海道測量術淺說.....吳寅

掃雷講義.....古楊

實用航海學(續).....馮琦

日球球體如何組合之新學說(下).....曾光亨

歷 史

世界大戰英國海軍秘密艦隊作戰小史(續).....曾宗鞏

英法荷各國在索貝爾等處海戰之史略(續).....唐寶鎬

日俄海戰紀要(續).....郭壽生

零 錦

飛航海洋之飛艇.....潞

軍鴿負載照相機飛行空中照相.....顧

散佈烟霧用之小型戰車.....彰

不患高熱度之合金.....梧

浮標式之小艇.....亨

遠洋無線電話.....顧

新合金製成之電線.....沁

新式測海儀.....亨

法國能寫詩畫之機械人

顧

航行淺灘之快艇

潞

一月份行星之位置

靜

小說

海人自叙

右顧

世界海軍要聞

張澤善

專件

海軍部二十二年五月份重要工作概況

特載

海軍留英格林尼區學生報告書(續)

轉載

兵器輯要

自強

美日軍備之比較觀

馬子超

太平洋之空中交通史

甯墨公

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衆及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

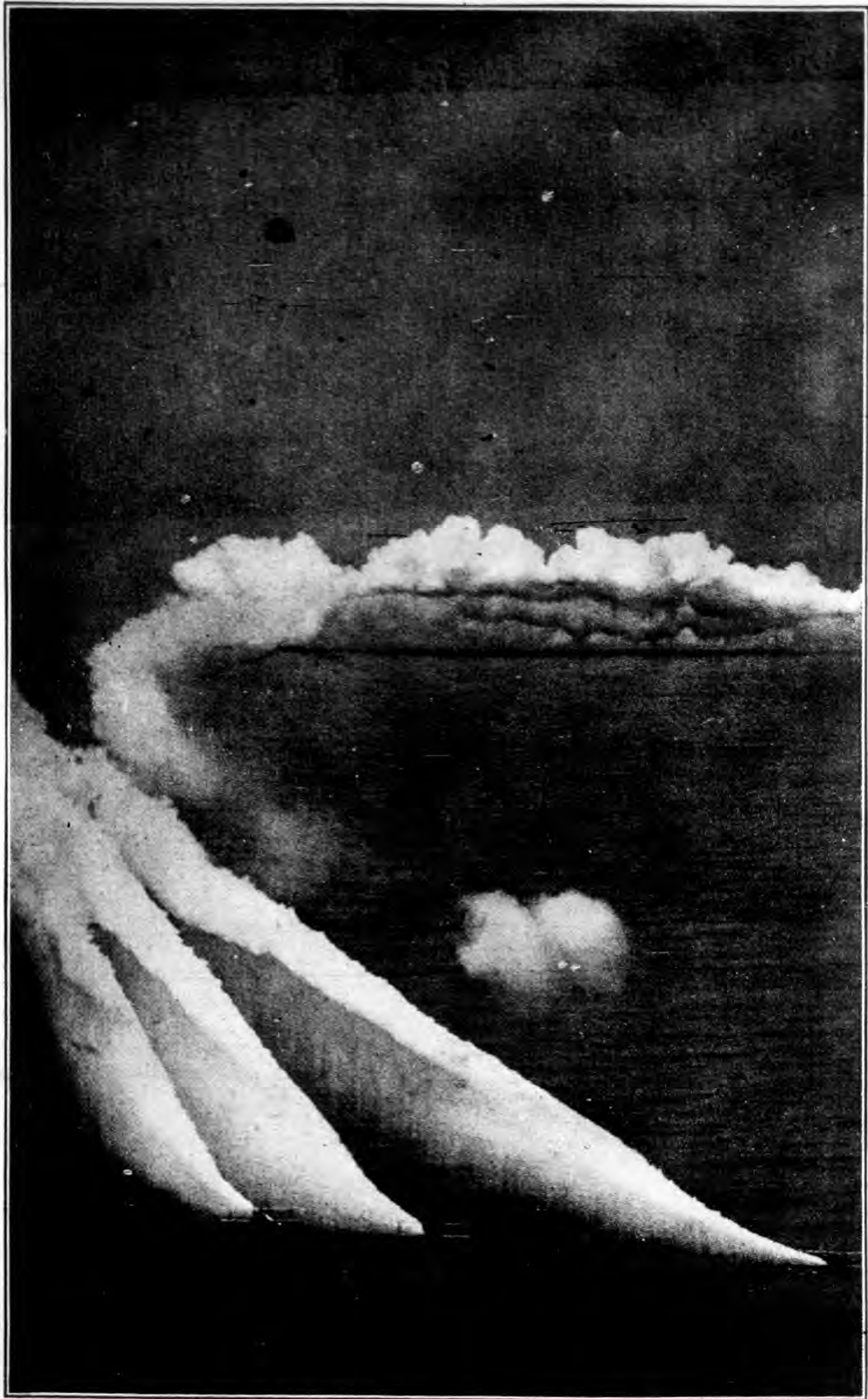
通濟練習艦航海練習生艦課畢業攝影紀念
中華民國二十五年二月十五日



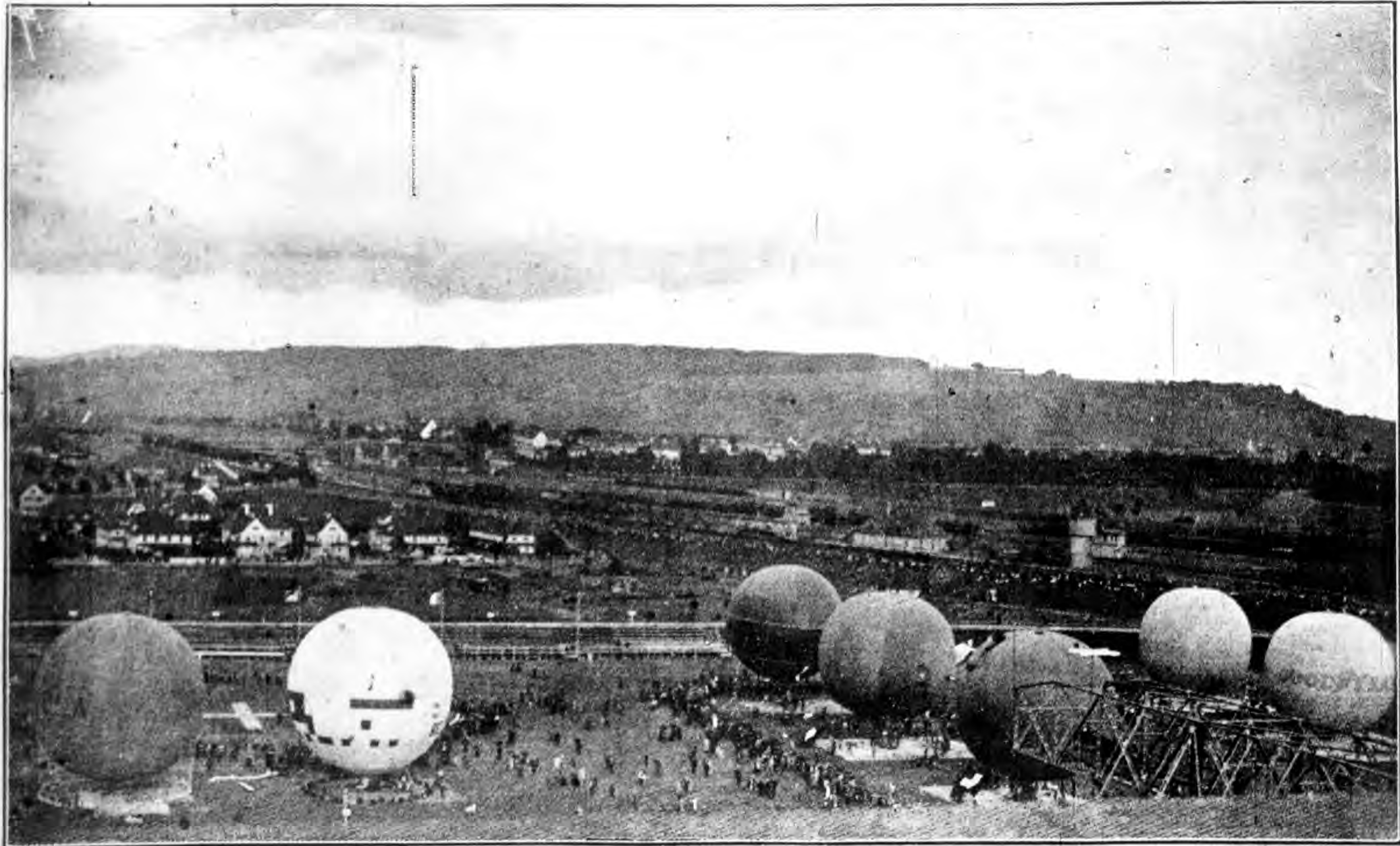
通濟練習艦航海練習生艦課畢業攝影紀念



魚雷自水上發射管突入海中之姿勢



艦隊運動中飛機所佈之烟幕



軍用氣球在瑞士競賽

論述

主力艦競爭之復活

張澤善

十年前各國海軍著名軍官咸斥戰鬥艦爲不合時代之物。謂其迅將歸於淘汰。嗣五強協定。停造是級之艦。至十年之久。於是衆信主力艦在近代海軍戰術上。將不復擔任要職。但英國海軍軍官多不贊同此等見解。蓋熟慮世界大戰之教訓。確信裝備重砲之大艦。仍爲海軍主要分子。卽一九二一年英國海軍部亦曾作此表示。觀於此後發生之事實。似可證明其判斷力之強。因無論如何。現已有主力艦數艘。正在建造中。且預料在最近之將來。尙有數艘將着手建造也。一九二八年秋間。德國率先開始建造衆論紛紛之 *Deutschland* 級。此艦與英之 *Hood* 號或 *Zelson* 級兩艘相較。雖不免有類小巫之見大巫。但因其所載之軍械。確可居於主力艦之列。且幾能與任何現有戰鬥艦。或戰鬥巡洋艦。作長距離決鬥。而有生存之機會。衆信此艦頗有價值。因其有十一吋砲六尊。可以偏舷齊發。護衛力等於歐戰以前之裝甲巡洋艦。其速率可能選

擇本艦距離。而與任何戰鬥艦作戰。其戰鬥力。實較華府條約所定一萬噸八吋砲型之巡洋艦。優勝多多。此等混雜巡洋艦。現經歐洲各國以及美國日本建造者。已有五十五艘。其大小雖不亞德國袖珍戰鬥艦。但俱未能與抗。 *Deutschland* 號現已落成。凡感佩技術界發展之毅力與創造力者。皆將希冀此項著名軍艦。可滿足其設計者種種之期望也。其姊妹艦 *Admiral Scheer* 號於四月一日下水。第二艘 *Ersatz Braunschweig* 號業於去年十月間着手建造。第四艘則擬於明年開工。建造此等小型而有力之主力艦。或將預示在世界海軍中發生種種反響。除一萬噸巡洋艦。美國仍贊成外。其他各國。皆視爲黔驢之技。不過爾爾。而停止建造矣。

法國認建造戰鬥巡洋艦一艘。以應付德艦爲得策。 *Dunkerque* 號爲十年來各國建造純粹主力艦之第一艘。今自法國報紙公布之圖案與詳情觀之。有與 *Nelson* 級相似之處。排水量二萬六千五百噸。速率約定二十九浬。裝備十三吋砲八尊。六吋一砲十二尊。主砲副砲皆準備列於四聯砲塔。十三吋砲位設於艦之前部中央線上。第二座砲塔正在第一座之後。但較第一座爲高。如此排列。可使八尊大砲得急速向前發射。每砲塔之四砲。列成兩對。中以堅固之隔壁分離之。因此每對大砲。可獨立運用。但四砲自必皆向公共方位點瞄準。故將同受砲彈偏差之影響。至於六吋一砲。則列於艦之後部四聯砲塔中。作稜錐形。左右舷各設砲塔一座。第三座則

設於後甲板之上。此外亦有高射砲與魚雷發射管數門。其詳情未定。關於艦之護衛。據非公式之報告。水線處所裝之甲帶。有九吋之厚。並設備堅固甲板二。以及精巧之防水區劃。主副砲之所以集中於四聯砲塔者。蓋可助減重量。與集中護衛力。但以前從未達到如此程度也。

列強中。其次於法國而恢復建造主力艦者。或爲意大利。據云。意國現經準備新艦圖案。並在試驗池試驗各種模型。以便建造此艦。是故除非各大國立即協訂停造軍艦新約。英美日三國。在一九三六年現有條約滿期時。必將戰鬥艦重見於造艦程序也。

去年英國官方在日內瓦提出之軍縮計劃。建議將主力艦限制爲二萬五千噸與十二吋砲。且亦提議若巡洋艦之噸量與砲備積極縮減時。可將主力艦限爲二萬二千噸與十一吋砲。今設以二萬五千噸級爲標準而言之。英人忒斯吞氏曾計劃一種戰鬥艦。適於英國之需要。此艦長五百六十呎。寬九十二呎。在二萬五千噸標準排水量時。吃水二十九呎半。裝備齒輪聯動特賓機與小管鍋爐。所產馬力計三萬匹。速率可達二十二浬。水線處裝甲厚十二吋。但在兩端逐漸削減。露砲塔裝甲厚十四吋。副砲砲台廓裝甲厚七吋。至於防禦潛水艦與水雷之水線以下護衛。爲設備艦腹。並最少具有縱的隔壁二。其一則爲裝甲者。軍械擬用十二吋砲十二尊。列於三聯砲塔中。前後各安兩座。艦舷砲台。則有六吋砲十二尊。此外尙有四吋或四吋七高射砲八尊。

二十一吋或二十四吋魚雷發射管二門。艦上並備水上飛機若干架。以擲射機發出。或擬裝配水雷與深水炸彈。亦未可知。此項設計有許多特點。頗得英人同意。但據英國工程週刊載稱。英國寧建造較短較闊之艦。並欲有十三吋半砲八尊。裝於雙聯砲塔。以代十二吋砲十二尊。裝於三聯砲塔。且主張除去一切魚雷發射管。水雷。以及深水炸彈。

英國在日內瓦會議。誠有提議採用十二吋砲之舉。但有附帶條件。即無論何國海軍所用之砲。其口徑不得大於十二吋。美日兩國對此限度。俱未表示接受之意。法國且已準備將戰鬥艦裝備十三吋砲。此舉何異拒絕英之建議。故英國之意。以為砲徑限為十二吋。既難以實行。乃視十三吋半放射一千四百磅砲彈之砲。為有價值。以其放射準確。並易操縱。且裝備此砲之艦。無需規避與裝備十五吋砲或十六吋砲之艦作戰也。

在主力艦裝備魚雷發射管。除魚雷專家外。皆目為侵佔地位與重量。殊為無益。而裝載水雷與深水炸彈。似亦無謂。至若長而且狹之艦。雖在洶湧之大海。較能維持原有速率。但此原則。對於二萬五千噸二十二哩之艦。並不重要。而較此點尤有價值者。即寬廣之艦。具有防禦水中攻擊之較優護衛力也。忒氏所擬鋼甲之厚度與分配。似為滿意。預料英國海軍將來之主力艦。幾經研究改良後。可臻完備無疵矣。

新式高射砲

曾宗鞏

據美國滑鐵敦 Watertown (美國南部) 軍械製造廠陸軍少佐巴爾斯 G. M. Barnes 聲稱。

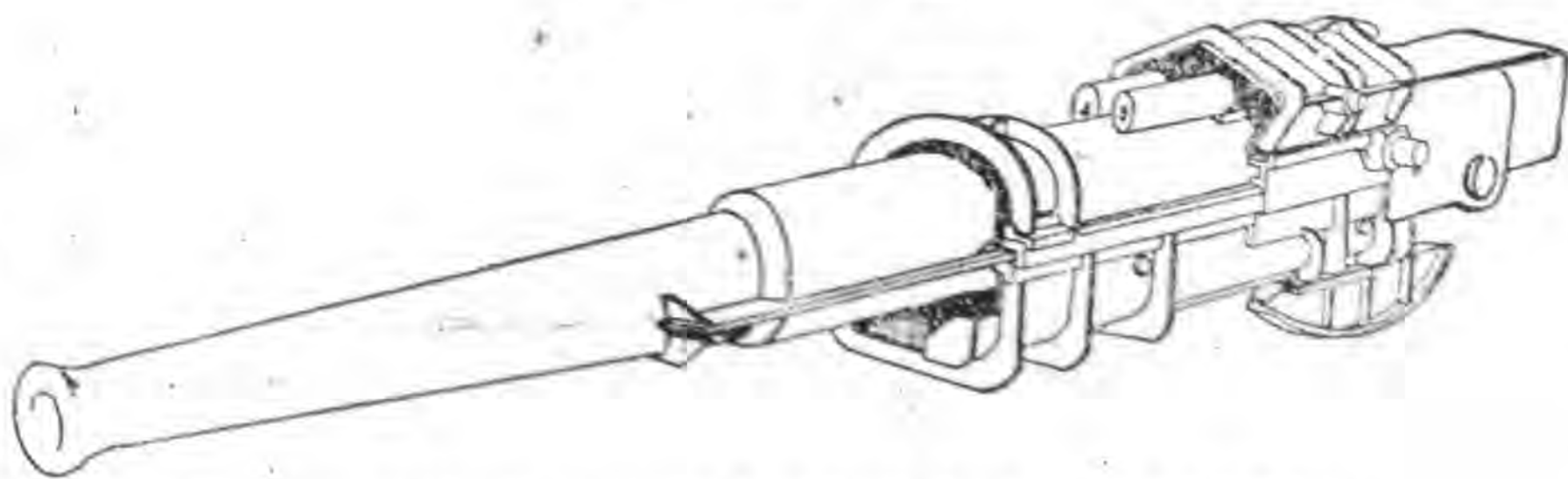


圖上為三吋口径新式高射砲架於試驗最合戰爭之用
此種砲架專於試驗最合戰爭之用

凡未研究砲學製造之原理者。難以洞悉製造砲械。其零件衆多。不如化爲整箇之爲合用也。巴爾斯於第二次林肯 Lincoln 砲械製造賽會。對於砲機機件鎔合賽會得二等獎章。故發如下宣言。登載於報紙。

在戰場作戰之砲械機件。偶有損傷。修理極感困難。假如戰事激烈時。砲械內部有一機件。忽有損傷。則砲火必至停頓。或停放數分鐘。孰知卽此數分鐘。停放期間。前此所得價值。將至損失殆盡。或因機件不靈。致砲兵數人之死命。亦未可知也。

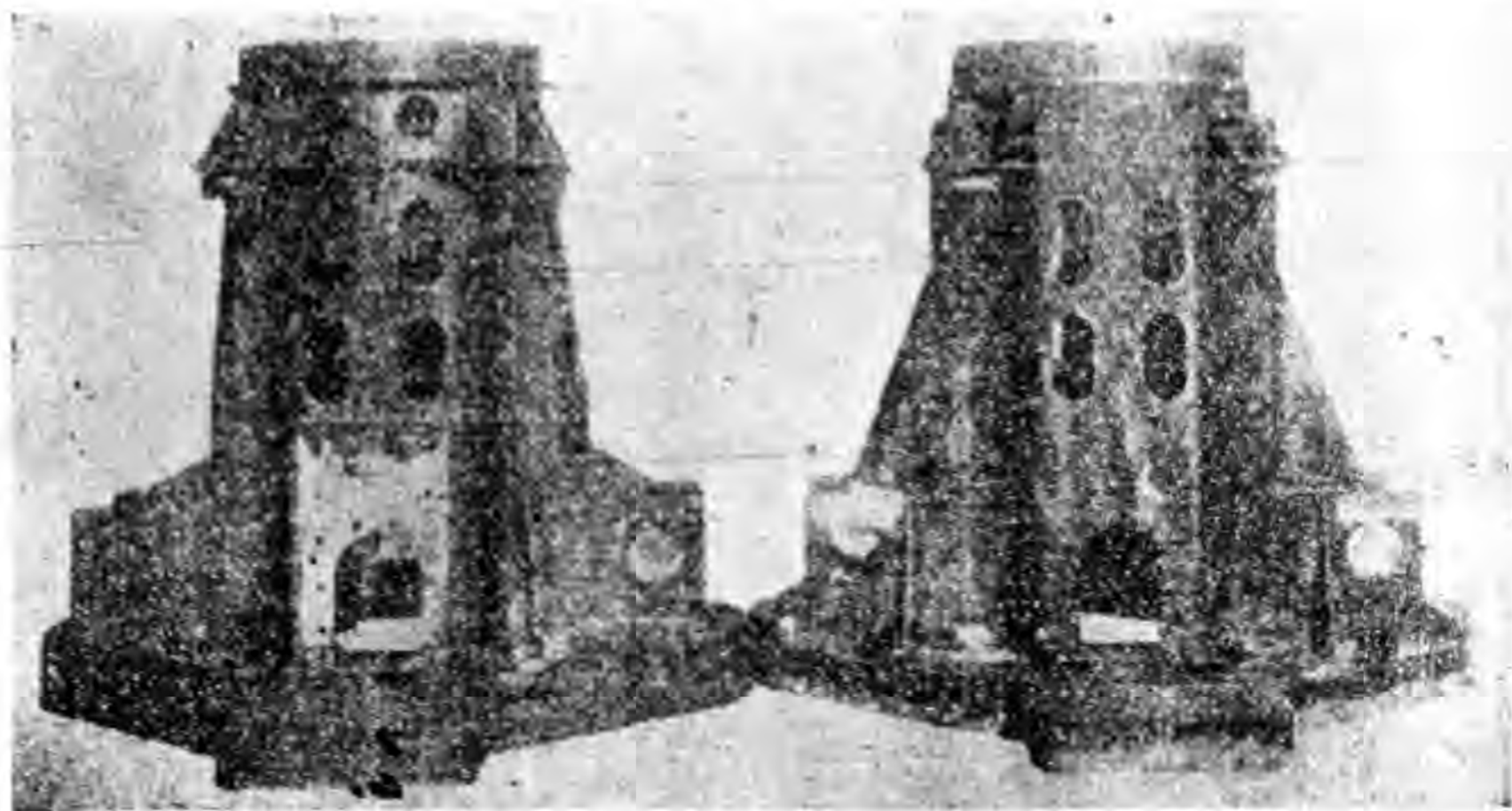
新發明砲械機件鎔合之法 Welding 所有美國



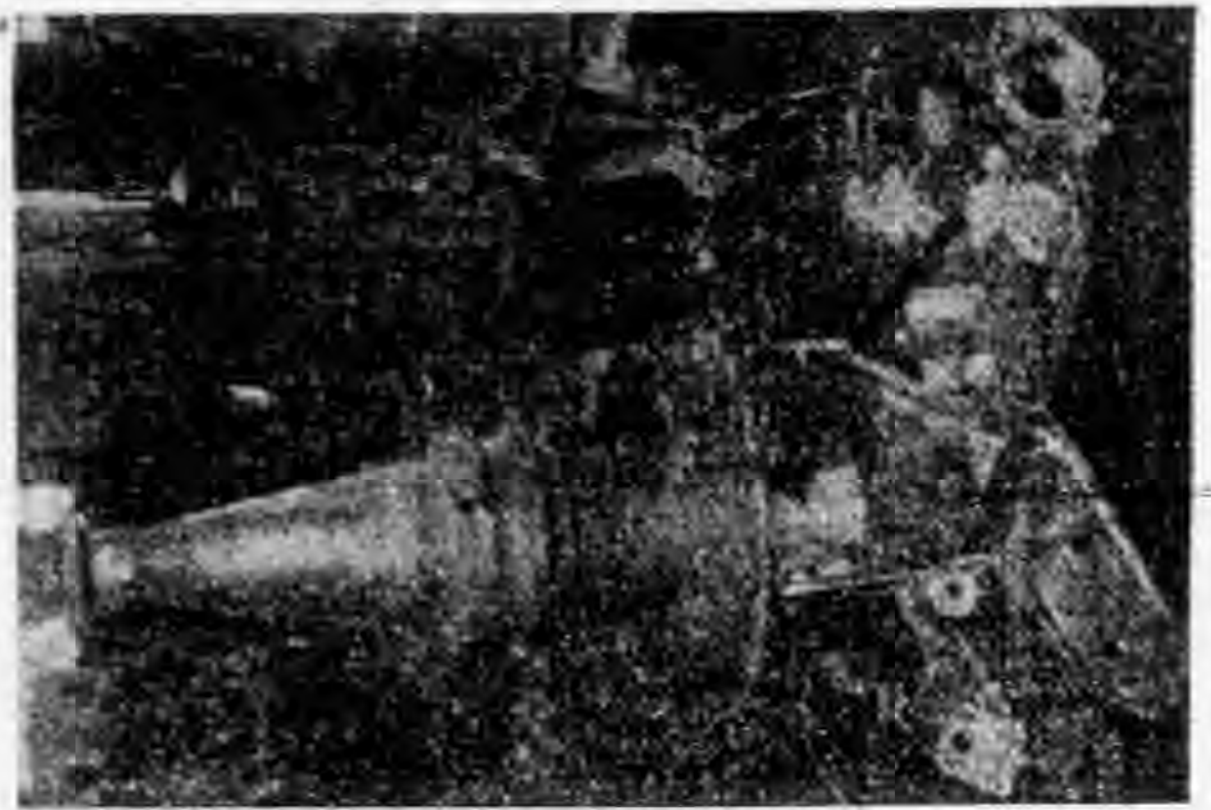
之造製法合鎔用板鋼之用所其架炮之砲射高式新為圖上

製造砲械機廠及陸軍軍械所對於製造砲座均未採用之滑鐵敦軍械製造廠乃始採用鎔合之法製造高射砲之砲座（見第一圖）至於砲身及砲架尚禁止不許引用鎔合法製造之者則以鎔合法殊有危險之虞因砲盤壓力過大誠恐不能承受之上圖所列（第一圖）為三吋口徑之高射砲鑲配於汽車之上其砲座為疊摺式用鎔合法製造者且經

圖 三 第



座砲之砲射高徑口吋三製所鐵鑄式舊為邊左圖上
 座砲之砲射高徑口吋三製所法合鎔式新為邊右圖上



上圖為鎔合法所製之砲架座軸及砲盤引此種
鎔合法製砲架座其重量可省數百磅

砲學專家試驗。比之他種砲座。較為合用。從此引用鎔合法製造砲械。可告成功。並不發生任何危險。此後其他款式之陸地砲械。或將引用此法而製造之。亦未可知。此種新式砲座配件。有一二一件之多。圖上所能窺見者。祇有緊要之部位而已。

滑鐵敦軍械製造廠。首先採用鎔合法。製造砲座。已告成功。現時引用此法。改造其他新式之砲械。

所有砲械原有之件。亦用鎔合法製造之。所成就之機件。比原有者。輕便良多。砲械機件。亦不如以前之繁碎。且工價亦較為低廉。

凡舊式鑄鐵所製造砲械之機件。若能設法改良。引用鎔合法製造。則砲械之成就者。更形迅速。殆無疑矣。

發明無線電燈

□英國青年斐特

▲國民新聞社吉支納(安別厘阿省)電。青年發明家斐特。今日在此間發表一新發明。可用無線電放送電力。供家庭電燈與電爐之用。其方法一若無線電播音然。斐氏年僅二十二。曩充保險經理。現乃專心研究無線電。據稱渠已能將無線電學理。應用於發送電能。曾邀集多郎都工程師多人。證明其理論。嗣後即有人供給渠三萬元。作為經濟後盾。惟此人姓氏。則渠不發表。當試驗時。曾收得相隔兩所房屋外所發無線電波。發生電光。至其所需設備之天線與收電機。與無線電話所用者相若。估計製造成本不鉅。不難以每具五金元之低價出售。以期普及。渠將往芒特里奧表演其新發明云。

造艦技術之進展

唐寶鎬

凡視察一艦。須就其艦壳之是否完密。艦裝之是否整齊。所有應行裝備物件之一切部分。有無疏漏。此外關於裝備之兵裝機器與防禦等等。是否一一適當。綜合一艦之建造與裝備。庶可判定其在構造上技術程度之若何也。但前者完全由專門上之見地。庶可詳細辨別。後者寧就現在各國建成之艦艘。比較其艦之性能。似覺較有趣味。

造艦專家。在往昔早以最小之排水量。而希望得到所要求之性能。以爲設計建造艦艘。此實金箴玉律也。自華盛頓及倫敦條約成立後。各艦種之最大基準排水量。均已定有限制。因之更從此方面進而研究。在規定之排水量中。設盡方法。以建成出類拔萃之艦爲目的。故現今建造艦艘。如能不害一艦本身上強力之範圍。而設法輕減其重量。尤覺最爲有效。從而現今造艦技術之有無進展。全視造成之艦。能否減輕其艦身之重量。而其性能仍與不減輕時相同。是爲第一研究競進之焦點。方法雖不一。其主要之點則如次。

一、材料之進展

現今各種材料。均較以前進展。質地亦較以前堅硬。故用薄板亦能得到以前使用厚板同等之

強力。例如以前鋼板材料。專用軟鋼居多。旋改用張力高之鋼板。近又改用豆克爾鋼板矣。至於驅逐艦。本用鎳鋼板。近改用一種質地堅強。含有特性之鋼板。亦無非取其質地強韌。而減輕其本身重量耳。最近輕金屬之進展。關於一艦之主要部分。使用上述各種鋼板建造之外。其餘不着重部分。均可改用輕金屬而配備之。

二、工作法之發展

通常鋼板接合之處。均以帽釘硬釘。因之板上有穴。非僅減少原板之強力。並以接合之處。妍縫重疊。反加重量。最近以電氣鎔接法之發展。凡遇接合之處。可均以電氣鎔接。一則可避釘眼。減輕鋼板本身之強。二則不須板與板縫合重疊。尤可減輕重量。此法。今尙在積極進展中。將來漸次擴大電氣鎔接範圍。勢必對於帽釘硬釘之法。終於廢棄也。

三、設計法之進展

艦以浮在水中。之故。依其身之重量。與水之浮力。宛如成爲一種灣撓之架梁。因之其全身之強力。亦可由此而算出。從來艦身中央部分之強力。關於計算。最爲重要。而又務須精確。若前後部分之強力。則大概存有寬裕餘地。然在理論上。實際上。無輪中央前後何處。均須以相等之強力。而作成一最輕之架梁爲原則。故從此方面進而研究之際。遂得有減輕艦身重量之趨勢。關於

此等如何減輕之方法。自非一二言所能詳盡。今試比較各艦之性能。依其重量而區別之。則艦之重量。大概由（一）艦殼。（二）體裝。（三）配備品（固定及其他）。（四）防禦。（五）軍備（砲身水雷航海電氣）。（六）機器等六項而來。由是依艦之基準排水量。觀其如何分配於此六項之中。而成爲各種性能之艦。即可得而分別之也。例如專注重防禦與軍備者。則成爲戰艦。以軍備爲第二而注重機器者。則成爲巡洋艦。不注重防禦。又不注重軍備。而專注重機器者。則成爲驅逐艦。要之不問何種艦種。對於攻防速三要素。固屬最爲主要。若欲使此三要素。充分完備。則在各項本身上。不僅務視其能減輕者。愈爲減輕。尤對於能減輕艦殼體裝配備品三者之重量。而將其能減輕之重量。配備於軍備機器防禦三者之上。庶能成爲出類拔萃之艦也。此卽所謂以規定之基準排水量。最適當分配於前述之六項上。庶得成爲最有力之艦。由是凡建造之艦。設使依此分配情勢而造成之者。則其分配之適當與否。固得易於窺測。而一艦在技術上之精奧與否。亦可得而判斷之也。

茲就各主要海軍國。建造之各艦種中最新式之艦。述其發達狀況如下。

A 主力艦

依據華盛頓條約。主力艦之建造。雖一時有中止之勢。然照該條約獲得之建造權利。英國奈爾

遜號。及洛德奈號。自爲近今最新式最精銳之主力艦。若與美國之美利蘭德號。及日本之長門號比較。則如左表。在奈爾遜號關於防禦方面。尤對於甲板防禦。格外注重。若主砲及副砲。則均配備最新式者。此種新配置。在防禦重量上。已含有最經濟之意味。並以從來之副砲。遇暴風疾雨之際。不能使用。且要得到大仰角。亦覺非常困難。因之對於裝備砲塔式之上甲板。須擇定主砲。卽受暴風疾雨。亦少影響之位置。而配置之。實爲必要。主力艦之基準排水量。今尙在軍縮會議審議之中。將來究竟如何。現未能明了。若仍照三萬五千噸十六吋砲規定。而不變更之際。則將來之主力艦。大概以奈爾遜號爲基準。或至多犧牲幾分防禦。而增加速度。或不增加速度。而增加防禦。或砲數畧爲變通。如此而已矣。

三萬五千噸之大戰艦。雖如上述。但德國以受平和條約束縛。建造排水量一萬噸之德意蘭號。惹起世界非常重視。至其要目。試觀左表。卽改用輕迪瑟引擎。竟告成功。並一切利用電氣熔接。又得減輕艦身重量。而乃以減輕之量。卽利用於砲及防禦方面。因之以一萬噸排水量之艦。而遂獲有出類拔萃主力艦一般之效果。要之此種艦型。以其迪瑟機持有特性。既得增大航續距離。並且比各國戰艦速度。均更爲高出之下。至今日爲止。得能追到其快速之程度。而從事戰鬥者。唯有英國之戰鬥巡洋艦而已。但遇如斯一萬噸艦型之艦。亦宛然遇一勁敵。從而向未預備

戰鬥巡洋艦之法國。尤其格外注意。因而遂設計得以擊破此一萬噸德意蘭號。建造一最新式之戰鬥巡洋艦。丹凱克號矣。至其要目。亦如次表。

第一表 主力艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 × 幅 × 吃水 | 速力馬力 | 兵 | 裝 | 防禦 |
|----|-------------|--------|-----------------------|-----------|--------|----------------|------|
| 英國 | Nelson | 三、五〇〇噸 | 六〇呎 × 一〇六呎 × 三〇呎 | 三三、四〇〇 | 一六吋 | 九門六吋高射三門魚雷發射管二 | 舷側四吋 |
| 美國 | Maryland | 三、五〇〇 | 六〇〇呎 × 九七、三五呎 × 三〇、五呎 | 三三、三六、九〇〇 | 一六吋 | 八門五吋高射八門魚雷發射管二 | 舷側三吋 |
| 德國 | Deutschland | 一〇、〇〇〇 | 一八〇呎 × 一三〇呎 × 五、八呎 | 二六、二〇〇 | 一五吋 | 八門三吋高射六門魚雷管射發六 | × |
| 法國 | Dunkerque | 三、五〇〇 | ? | ? | 一三吋 | 八門二吋高射八門魚雷發射管八 | 甲板 |
| 日本 | 長門 | 三、七〇〇 | 二〇一、三五 × 二六、九六 × 九、二四 | 三三、八〇、六〇〇 | 一五、一六吋 | 二十門三吋四門魚雷發射管八 | 舷側 |

B 飛機母艦

飛機母艦。在世界大戰中。為英國想出之艦型。最初即係菲希氏計畫一種之高速巡洋驅逐艦。名為菲利阿斯號者。將其後面裝備之十八吋砲除去。而改設歸着甲板。及貯藏庫於其處。即作為飛機母艦。但旋即感到前面。有煙囪及艦橋。在飛機到艦之時。尚有困難之點。嗣以建造之商

船阿加斯號改造母艦之際。乃設計將煙囪裝在後面。由是飛行甲板上。變成絕無一物突出一種新奇之型式。同時有智利國。將建造中之戰艦伊克爾號改造母艦之際。因既欲增加馬力。又欲如阿加斯號之將煙囪出在後方。似覺困難。乃將煙囪及艦橋等。設在右舷舷側。成爲一種「島型」。由是以後。各國建造母艦。均由此二艦型之內。選擇其一。所以美國之冷果列號。類似阿加斯型式。薩刺特茄號。及烈克辛頓號。則爲島型式。又法國之倍阿倫號。完全成爲一種島型之母艦。又如日本之赤城號。加賀號。均爲阿克型。若鳳翔號。則爲島型。但後又改爲飛行甲板型式。而英國之菲利阿斯號。經第二次改裝之際。亦變爲飛行甲板型。尙有與之同式之科洛利阿斯號。及加利休阿斯號。則改造爲島型。美國建造中之林碩號。大概亦爲島型。以上之型。究以何者爲優。雖不能得有確實肯定之說。然以飛機飛昇之性能。及着艦時之情勢言。覺飛行甲板型。殆爲母艦中絕對必要之條件。從而艦型大。則飛行甲板。亦能使之變爲廣闊。就飛機之性能。及到艦時之技術言。若島型。亦自有其優長之處。茲爲參考起見。試將各國母艦要目。列表如下。

第二表 飛機母艦

| 國名 | 艦名 | 基準排小量 | 長 | × | 幅 | × | 吃水 | 速度 | 力 | 兵 | 裝 |
|----|----|-------|---|---|---|---|----|----|---|---|---|
|----|----|-------|---|---|---|---|----|----|---|---|---|

| | | | | | | | |
|----|------------|--------|--------|---------|--------|-------|-------------------------|
| 英國 | Argus | 一四、四〇〇 | 五六呎〇 | ×七五、九 | ×二一〇 | 三〇、三 | 四吋高射砲六門 |
| 英國 | Maglo | 三三、六〇〇 | 六六七—六 | ×一〇五、—二 | ×二—二 | 二四、〇 | 六吋—九門 四吋高射砲五門 |
| 英國 | Furious | 三三、四〇〇 | 七六六—六 | ×九〇—一 | ×二—六 | 三一、〇 | 五吋五吋十門 四吋高射砲六門 |
| 英國 | Glorious | 三三、五〇〇 | 七六六—六 | ×八九—二〇 | ×三—三 | 三一、〇 | 四、七吋 十六門 |
| 英國 | Courageous | 三三、五〇〇 | 七六六—六 | ×八九—二〇 | ×三—三 | 三一、〇 | 四、七吋 十六門 |
| 美國 | Langley | 一一、五〇〇 | 五二〇—〇 | ×六五—〇 | ×一八—二〇 | 一四、五 | 五吋—四門 |
| 美國 | Lexington | 三三、〇〇〇 | 八五〇—〇 | ×一〇六—〇 | ×三〇—〇 | 三三、五 | 八吋—八門 五吋高射砲十二門 魚雷發射管四 |
| 美國 | Saratoga | 三三、〇〇〇 | 八五〇—〇 | ×一〇六—〇 | ×三〇—〇 | 三三、九六 | 同 上 |
| 美國 | Ranger | 三三、八〇〇 | 七七一—〇 | ×八〇—一〇 | ×一九—〇 | 三〇、二 | 五吋砲射砲八門 三吋機槍五十門 |
| 法國 | Bearn | 三三、一四六 | 五九七—一 | ×八九—〇 | ×二九—二〇 | 二〇、〇 | 六吋—一吋—八門 三吋高射砲六門 魚雷發射管四 |
| 日本 | 赤城 | 二六、九〇〇 | 二三二—五九 | ×三八、〇四 | ×六、五四 | 二六、五 | 八吋—十門 四、七吋高射砲十二門 |
| 日本 | 加賀 | 二六、九〇〇 | 二二七、九三 | ×三一、六四 | ×六、五〇 | 三三、〇 | 全 上 |
| 日本 | 鳳翔 | 七、四七〇 | 一五五、四五 | ×一四、六七 | ×四、五七 | 二五、〇 | 五、五吋—四門 三吋高射砲二門 |

C 裝甲巡洋艦

日俄戰爭時代。非常有力之裝甲巡洋艦。因其艦型雖大。而防禦力比較薄弱。砲力不及主力艦所用之烈。速力又不及輕巡洋艦之速。至世界大戰中。遂相次陷於擊破之命運。故現已成爲一種失時之艦。從而各國對此種艦型。一時有中止建造之勢。但此種艦型。卽爲產生戰鬥巡洋艦之母型。故作爲戰鬥巡洋艦觀。而殘存於艦隊之中。亦無不可。

D 輕巡洋艦

從來各種巡洋艦。有名之爲傳令艦者。今日均名之爲輕巡洋艦。有統一其艦型名稱之趨勢矣。此種艦型。依據倫敦條約。區別之爲A級及B級二種。前者卽規定裝備八吋砲。後者只限制裝備六、一吋及六、一吋以下之砲。

是種艦型。在歐洲大戰前。由英國海軍部長邵干兒氏設計之一種追逐驅逐艦。以建造奧洛利級爲始。此後三千五百噸之C級。四千噸之D級。接連設計建造。在大戰中。已極形活躍有效。其後有七千五百噸E級之艦建成。至華盛頓條約。規定巡洋艦之最大噸數爲一萬噸。備砲口徑最大爲八吋。卽倫敦條約所謂A級者是也。其間英國福洛畢式級之七、五吋砲艦。則專作爲殖民地旗艦而設計之者。故其型式。與他艦畧有差別。A級巡洋艦。英美法意日各國。分爲一萬噸與八千五百噸之二種。例如英國之育克級。及日本七千一百噸之古鷹級二種是也。當時英

國之育克級。大概關於經濟上及依多數小艦主義而設計之者。此二種之外。各國A級之艦。大概均為一萬噸者。其要目如次。

此等A級之艦。美國與日本。除專注重砲力外。對於防禦。亦加以相當設計。若英國則對防禦。僅注重砲彈火藥庫而止。關於航洋性。則特別注重。法意二國。當初則注重速度。且法國最不以防禦為意。現今亦有逐漸低下速度。重視防禦之趨勢矣。美國今後完成之艦。亦有更加注意防禦之趨勢。

第三表 A級巡洋艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 | ×幅 | ×吃水 | 速度 | 兵 | 裝 | 防禦 |
|----|---------|--------|--------|---------|--------|-------|-------------|---|-------------|
| 英國 | London | 九,七五〇 | 六三五呎 | ×六六 | ×二七 | 三三、二五 | 八吋—八門發射管—八 | | 僅有砲彈火藥庫防禦 |
| 美國 | Augusta | 九,〇五〇 | 五六九呎 | ×六六一 | ×二六一四 | 三三、五 | 八吋—九門發射管—六 | | 有火藥彈庫及機艙之防禦 |
| 法國 | Dupleix | 一〇,〇〇〇 | 一八五一 | ×一九、二〇〇 | ×六、三〇〇 | 三三、 | 八吋—八門發射管—六 | | 同上 |
| 意國 | Zara | 一〇,〇〇〇 | 一八二 | ×二〇、六 | ×六、一五 | 三三、 | 八吋—八門發射管—八 | | 同上 |
| 本日 | 愛宕 | 九,八五〇 | 一八九、〇〇 | ×一九 | ×五 | 三三、 | 八吋—二〇門發射管—八 | | 同上 |

B級巡洋艦。各國大概建造有五千噸左右小型。與七八千噸大噸之二種。但美國則以渡海作戰之關係上。專以建造一種相近一萬噸級之B級巡洋艦大型艦為主體。近又有建造B級巡洋艦之一部份以進飛機之說。若意大利則以建造小型之艦為主體。德國則以平和條約上之關係僅能建造至六千噸為止。下表即為各國最近建造之B級艦。

第四表 B級巡洋艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 | 幅 | 吃水 | 速力 | 兵 | 裝 |
|----|------------------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|
| 英國 | Zeander | 七,000 | 五七呎 | × 五十一呎 | × 十六 | 三、五 | 六吋一八門 | 四吋高射砲一四門 |
| 英國 | Arethusa | 五,四三〇 | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| 美國 | 載重飛機巡洋艦 | 一〇,〇〇〇 | ? | ? | ? | 三〇 | 六吋一八門 | 飛機一三九 |
| 法國 | La Galissonniere | 七,五〇〇 | 一八〇 | | | 三、五 | 六吋一八門 | 魚雷發射管一四 |
| 意國 | Bande Nere | 五,〇六一 | 五七呎 | × 五十一 | × 十四 | 三、七 | 六吋一八門 | 魚雷發射管一四 |
| 德國 | Zeipzig | 六,〇〇〇 | 一六五呎七 | × 一六、四 | × 四、七五 | 三、 | 六吋一八門 | 魚雷發射管一三 |
| 日本 | 最上 | | | | | | | |

E 驅逐艦

驅逐艦初時最大者。不過為三百噸左右。其後逐漸擴大。至今日為止。已有一千三四百噸及二千噸級之二種出現。若二千噸之大型者。英美二國。則均冠以領袖驅逐艦之名稱。若他國。則大概不加以領袖二字。而通稱為驅逐艦。茲將各國最新式大型之驅逐艦。列表如次而比較之。

第五表 大型驅逐艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長×幅×吃水 | 速力 | 兵裝 |
|----|------------|-------|---------------------|-----|-----------------|
| 英國 | Codrington | 1,520 | 330呎 × 31.9 × 8.10 | 35 | 四、七吋—五門 魚雷發射管—八 |
| 美國 | | 1,800 | | 35? | 五吋—六門? 魚雷發射管—六 |
| 法國 | Milan | 2,400 | 290 × 21.3 × | 36 | 五、五吋五門 魚雷發射管—六 |
| 意國 | Vivaldi | 1,628 | 107.3 × 10.2 × 3.63 | 36 | 四、七吋—六門 魚雷發射管—六 |
| 日本 | 曉 | 1,700 | 122 × 10.6 × 2.97 | 34 | 四、七吋六門 魚雷發射管—九 |

英國初時。建造驅逐艦。大概以建造相當大型者為原則。其後逐漸改小。最近則與普通驅逐艦同一之排水量。作為標準艦而建造之矣。故現今除設備司令部之驅逐艦外。全然建造一種最普通驅逐艦為主體矣。美國之驅逐艦。大概從訂立倫敦條約後。開始着手建造。故依據該條約規定。以建造一千八百五十噸級為主體。法意二國。則依據和平條約。專就捕自德國一種V一

一六型一千六百噸級之驅逐艦。而研究其效力。故法國尤認是等V一二六型一千六百噸級之艦尙嫌力量不足。現正建造一種三千四百五十噸巡洋艦式樣之驅逐艦。由是一切普通驅逐艦。遭遇如此大之特別巡洋艦。均將爲之一一追逐而擊破之矣。

第六表 驅逐艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 | 幅 | 吃水 | 速力 | 兵裝 |
|----|---------|-------|------|--------|--------|------|-----------------|
| 英國 | Darling | 一、三七五 | 三三六呎 | × 三三 | × 八—六呎 | 三五、五 | 四、七吋—四門 魚雷發射管—八 |
| 美國 | ... | 一、五〇〇 | 四〇〇呎 | × | | 三五、五 | 五吋—五門 魚雷發射管—八 |
| 法國 | Forbin | 一、三七八 | 一〇〇呎 | × 九、八 | × 二、六 | 三三、〇 | 五、一吋—四門 魚雷發射管—六 |
| 意國 | Falgore | 一、三三〇 | 九二、四 | × 九、一四 | × 三、三五 | 三六、 | 四、七吋—四門 魚雷發射管—六 |
| 日本 | 初春 | | | | | ... | |

F 潛艦

潛艦。初爲不滿百噸之小艦。其後逐漸加大。至世界大戰初期。雖已有二千噸排水量左右之潛艦出現。然亦不過少數。及大戰劇烈時。各國建造潛艦。更行進步。有有名爲巡洋潛艦之艦出現。

于是英國有製備蒸汽特賓作爲高速艦隊用之潛艦製成。及大戰後更行加大之結果。法國遂製成二千噸左右之大型潛艦。故今日潛艦大可別之爲三種。一即各國共稱爲型大航續力大之巡洋潛艦。二即稱爲艦隊用之大型潛艦。三即稱爲沿岸用之小型潛艦。此三種潛艦均視各國需用何種艦型。最爲適宜。而分別設計建造之也。茲將各國最近之巡洋潛艦列表比較之如下。

第七表 巡洋潛艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 | 幅 | 吃水 | 水上速力 | 兵 | 裝 | | |
|----|---------|-------|------|------|----|------|---|------|------|-----------------|
| 英國 | X | 一 | 二、四五 | 三三呎五 | × | 二九、八 | × | 二五、七 | 一九、五 | 五、五吋—四門 魚雷發射管—六 |
| 美國 | V | 六 | 二、七〇 | 三七呎 | × | 三三、三 | × | 二六 | 二七 | 六吋—二門 魚雷發射管—六 |
| 法國 | Surcouf | | 二、八〇 | 一二〇 | × | 九 | × | | 一九 | 八吋—二門 魚雷發射管—十 |
| 日本 | 伊六 | | ： | ： | ： | ： | ： | ： | ： | ： |

又將各國最新之大型以及小型潛艦列表比較之如下。

第八表 大型潛艦

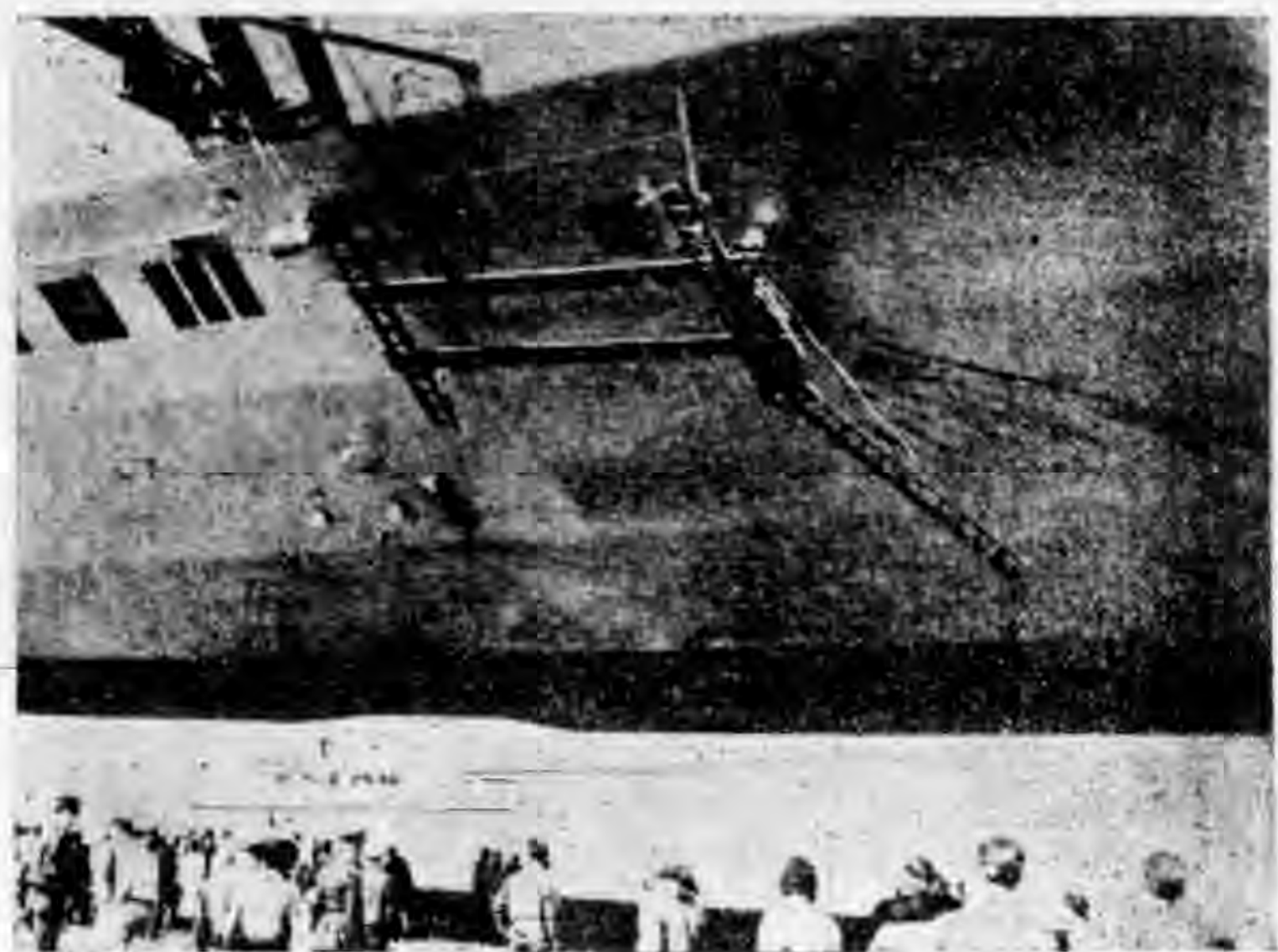
| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 | 幅 | 吃水 | 水上速力 | 兵裝 |
|----|---------|-------|------|---------|---------|------|----------------------|
| 英國 | Phoenix | 一、四七五 | 二六〇呎 | × 三六 | × 三三、五 | 一七、五 | 四吋——一門 魚雷發射管——八 |
| 美國 | V 八 | 一、二〇〇 | 二六〇呎 | × 三四—二六 | × 三二—二二 | ? | 三吋——一門 魚雷發射管? |
| 法國 | Protee | 一、三九九 | 三〇三呎 | × 三六、八 | × 一五、五 | 一六 | 三、九吋——一門 魚雷發射管十 |
| 意國 | Ballila | 一、三六八 | 八四六 | × 七五 | × 四二 | 二一、五 | 三、九吋高射砲——一門 魚雷發射管——六 |
| 日本 | 伊 六八 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

第九表 小型潛艦

| 國名 | 艦名 | 基準排水量 | 長 | 幅 | 吃水 | 水上速力 | 兵裝 |
|----|-------------|-------|-------|---------|-------|------|----------------------|
| 英國 | Starfish | 六〇〇 | 一八三呎 | × 二四、 | × 二六呎 | ? | 三吋——一門 魚雷發射管 |
| 英國 | ... | 五〇〇 | ? | ... | ... | ? | ? |
| 法國 | Diane | 五二一 | 二二九四呎 | × 一八 | × 一四 | 一四 | 三、九吋——一門 魚雷發射管——八 |
| 意國 | Settembrini | 七九七 | 六七五 | × 六、六 | × 三、七 | 一七、五 | 三、九吋高射砲——一門 魚雷發射管——八 |
| 意國 | Argonauta | 五九九 | 二〇〇呎 | × 一六、七呎 | × 三呎 | 一四 | 四吋高射砲——一門 魚雷發射管——六 |
| 日本 | 海中型 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

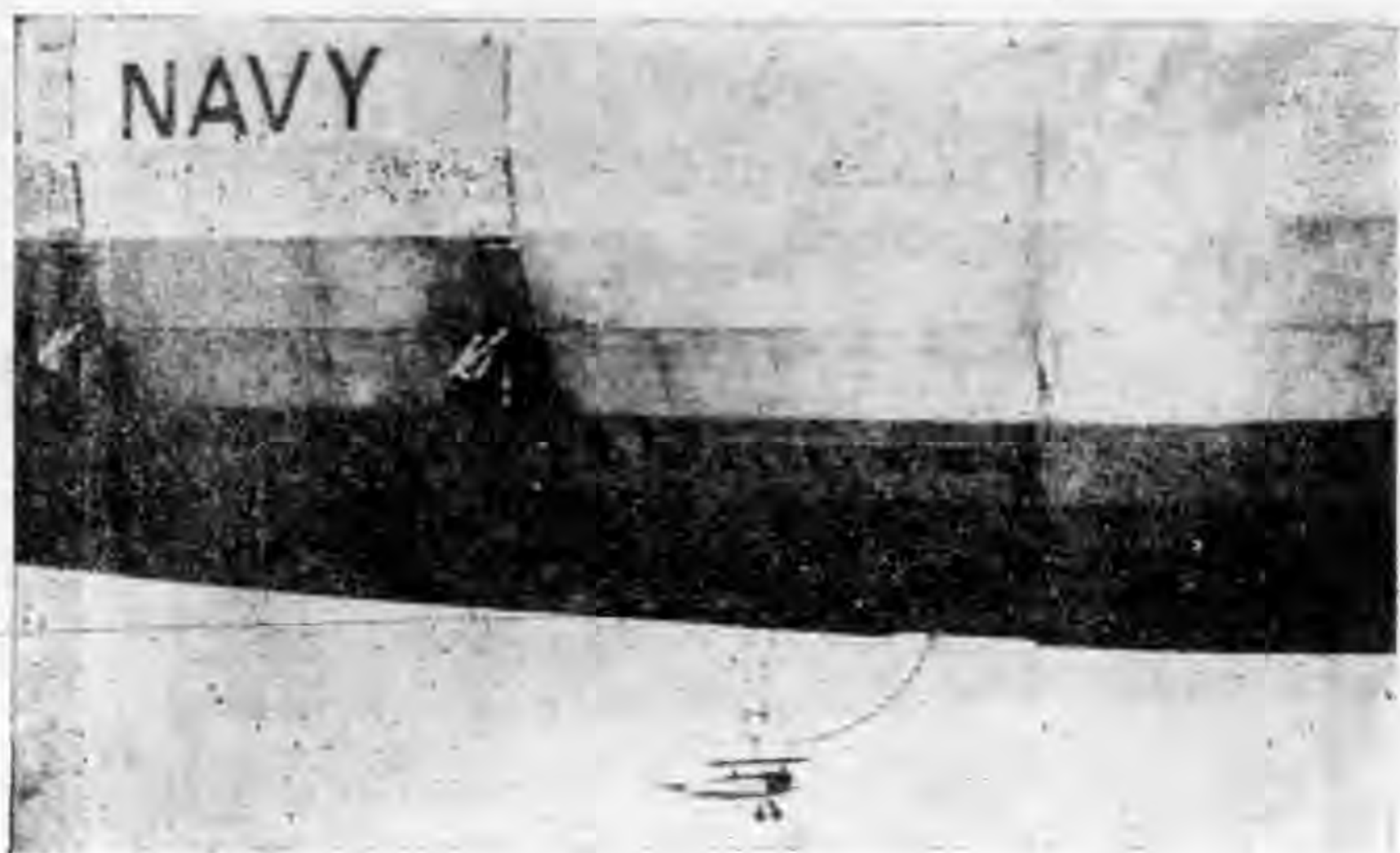
飛行船裝載戰鬥機之效用

靜 梧



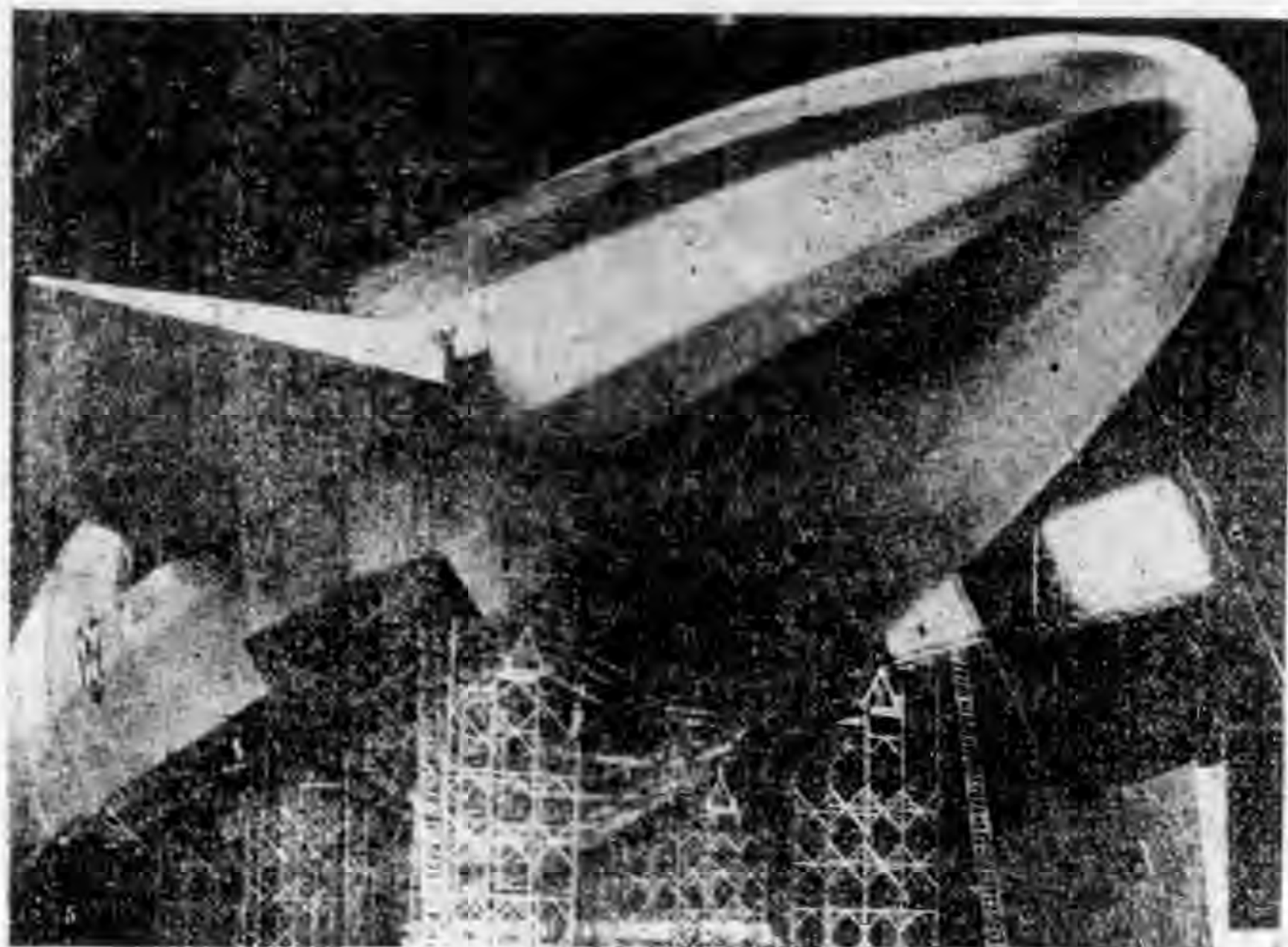
此圖下部乃飛船所設吊起飛機之用後納庫入口

爆擊機在美國海軍中占有一部份重要勢力。當一九三二年。海軍在太平洋演習時。此機已參加於三百架航空機與百零四艘艦船之間。大行活動。四月中旬。艦隊集合於薩古烈敏島之際。由航空母艦烈克辛頓所飛出百架之機。如薩拉拓加號等。自追尋該艦隊集合地點之後。即協同各戰鬥巡洋艦射出機所送出之七十架偵察機。以戰艦為中心。實行戰鬥演習。在此演習中。始知爆擊機於戰鬥上。具有一種勢力。當亞克琅號向太平洋沿岸演習地出發之頃。由布法羅飛船在空中輸送之兩架新加次斯式單座戰鬥機。（此機配有一四〇〇馬力拉特瓦式發動機）方離勒基哈蘇陣地。追縱其後。俟追到之



亞克琅號所懸吊之飛機

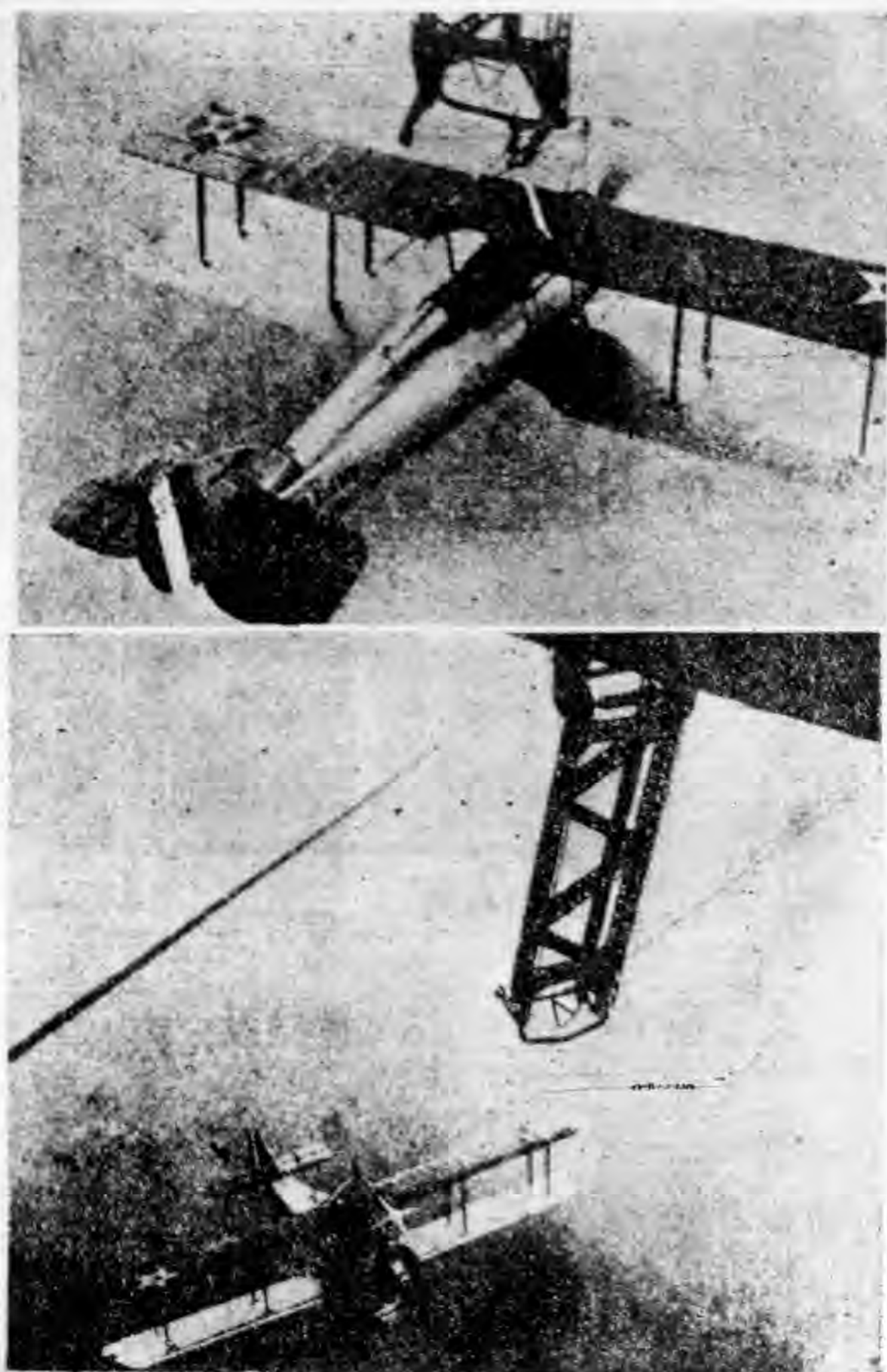
時。亞克琅即以所放下之吊架。將兩機以納於航空船內所設之飛機貯藏庫中。夫飛船者。自身體具有一種勢力單位。美國海軍洛述安尺號亞克琅號。及行將竣工之馬康號三艘大飛船。能將用爲耳目手足之飛機。放置船內。攜帶而行。於必要時。即可使其發動。充作攻擊或防禦之用。且可用以補給物品。及搭乘者之休憩所。觀上面亞克琅號之圖像。由船身突出有如櫓形之框格子。此種構造物。即謂之吊架。可以隨意收納於飛船內部。如有需用時。則出之於外。此種吊架之基座。設在船內滑框內。外端用四條鋼鍊支持之。前後左右。皆可隨意活動。對於氣流。不能使其動搖。故與框架用鋼線支索維繫之。以全體論之。維擊力量。固爲緊湊。但其中有多少彈性。與他之二三裝置。相輔而用。以緩和飛機鈞着時所發生



號康馬船行飛新軍海美之工竣將行

之衝擊力。而免飛機或飛船受無理壓迫力之影響。其構造之計畫。對於減少空氣抵抗。力及支持自身重量。並飛機之重量。固應顧及。即依照懸吊飛機而航。對於氣流所受之壓力。亦具有堅強忍耐之性。框架前端。附有橫桿。如圖像者。此為容易嵌合懸吊飛機用之鈎起見。故有彎曲。橫桿兩端。非固定嵌住。可用其尖軸為中心。橫桿得以自由回轉。此種目的。因懸吊飛機時。飛機用比飛船稍大之速度飛來。於鈎住瞬間。飛機前進之隋力。能衝擊橫桿。此時桿則以尖軸為中心而回轉。因之飛機及吊架。可免受無理之激動。懸吊飛機之鈎。嵌於飛機上翼上面所有之屋頂型框架。此架因在飛機頂部前方。故於

美國海軍飛行船洛述安尺號所裝設之飛機懸吊裝置下圖乃母艦所裝載戰鬥機
離艦之情景



鈎住作業之際。飛機接近飛船時。輪葉所觸擊橫桿之患。其頂上即通中心之管狀桿。前方低。到後方則逐漸而高。在此漸高之後端。有伸縮自如之強力彈簧裝置。以備嵌鈎之用。如飛機要鈎住之時。即注視橫桿而前進。而管狀桿（即屋頂峯）在橫桿滑走而前。最後鈎觸於桿。彈簧裝置遂

因之而動。鈎則自動的鈎住。如鈎住之後。尚有防止其偶然開脫之裝置。而操縱者欲開之時。又容易解脫之。飛機如要鈎住吊架時。操縱者由船尾將飛機斜飛。向桿注視而進。如前之所述。俟鈎住而後止。倘遇不良天氣。靠近及鈎住而工作。均感困難。須有相當熟練之人。方能勝任。如霽天則稍易目。此種工作。第一步。飛機飛至相當高度時。即向桿桿與飛船平行而進。較爲穩安。如鈎住時。即緩和機器之回轉。繼而切斷操縱之裝置。機器則自行停止。飛機之鈎。遂鈎住吊架。是時再用電動機。將飛機吊進飛船。後納於飛機貯藏庫內。倘依然懸於吊架。亦可繼續飛航。如飛機由飛船出動時。其脫鈎之法。先開動飛機機器。徐徐而轉。操縱者認爲適當時機時。將鈎脫開。既脫之後。吊架即收回船內。飛機貯藏庫之容積。長七八呎。幅五八呎。高十六呎。其出入口。乃三二呎乘四十二呎之丁字型艙口。艙門之一部。爲重疊式。一部乃滑動式。貯藏庫之四隅。可各放一機。中間可放一機。爲構造此種貯藏庫起見。船體骨格。雖有相當計畫。嗣以補助其弱點之處。又有特種之計畫出焉。

軍事彙刊第五期要目預告

論說

英軍戰車之現况

論蘇俄之陸軍

燒夷彈防護論

滿洲事變及上海市件日本中央部之經理設施

日本南洋委任統治地之軍事的因果

學術

沙盤教育示要

前衛之研究

攻擊飛行隊及其戰鬥勤務

日德戰史

砲兵射擊三元操縱之學理研究(續)

超高速小槍彈出現及於飛行機方面之影響

馬政考略(續)

軍事新聞

法令

雜錄

軍事小說

文藝

軍事參議院軍事彙刊編輯所

出版期

民國廿二年六月

十五日

價目

每冊零售大洋二

角外埠加郵費三

分表期訂閱者請

查本刊價目表

所址

南京西八府塘

各國海上空軍概況

卓金梧

第一 飛機及飛船現在所用材料之傾向

(一) 高速化計畫

最近各國無不倡導飛機。要使成爲「高速化」。所謂高速化。即增大飛機速度。使其性能之日益向上也。

飛機之水平速度。於一九三一年。美國舉行最後一次西那大比賽後。有英國空軍少校司定福氏。駕駛比賽時所用之飛機（即 Supermarines 六型飛機）。依照比賽時之競爭飛行式樣。迅速飛行。得到每小時六五六杼之速率。此爲世界上飛行速度中最大之記錄也。

但以特殊競爭用之飛機飛行速度。與尋常實用飛機飛行速度相比較。則尋常實用之飛機。自不能如競爭用者飛行之速。所以此等記錄上之時速。亦不過成爲一種成績而已。要之飛行速度。依照現在情勢。自當讓英國首屈一指。但自一九三一年後。美國有鑒於英國飛機飛行速度之進展。亦力研究發動機之改善。而使增高飛行之速度。

從來英國之高速飛機。即係福茄（Hawker）公司製造之「菲利」機。本作防空戰鬥機之用。此

菲利機之速度。能飛至四、五〇〇米突之高。時速爲三三四杼。又有菲阿利 Faircy 公司製造之法耶福刺機。則能飛至四、〇〇〇米突。時速爲三三九杼。統觀英國是等高速飛機之平均最大速度。大概爲三三五—三四〇杼。然其中之最大速度。間有超過二〇〇杼（即三七一杼）有時且能速至二二〇杼（即三八九杼）二二〇杼（即四〇八杼）而在急降下之際。更能速至四〇〇杼（即七四二杼）

美國深受英國飛行戟刺。盡力改良飛機用之發動機後。最近飛行之時速。已能達到二四五杼（即二九四杼）其中名爲 X H. O. — 型之飛機。其最大速度。時速爲二〇〇杼（即二二二杼）以上。或三〇〇杼（即四八三杼）以上。至其巡航速度。大概二四五杼（即二九四杼）所用之發動機。大概爲三〇〇或四〇〇馬力。有人對於以上時速之數目。謂未能盡信。然美國飛機。確能得到大速度。則可得而證明者也。

（二） 單座戰鬥機與複座戰鬥機

從來各國用之戰鬥機。僅爲一種小型之單座機。最近已逐漸改用複座機。其改用複座機之理由。第一。以飛機性能之日益向上。操縱者雖能兼射擊之任。然以一手操縱。已費相當之勞力。故改爲複座。則以一人操縱。一人任射擊。其發射之火力。自較單座機大。

惟複座機發射火力。雖較單座機大。但複座機當速度高時。不僅操縱困難。即瞄準發射。亦非常困難。故同乘者與操縱者。其所感困難。真正相同。如用固定機關鎗發射。究不便利。因之遂有將機關鎗裝於機頭之。種種問題發生。但今日應研究者。未必僅爲固定機關鎗裝備於複座戰鬥機。一宜否之問題。假使作爲夜間戰鬥機之用。則當研究車翼能否裝在後方。所謂使其成爲推進型式之機。申言之。要研究戰鬥機之前方。如何能使視界擴大。而製成一種如此之戰鬥機耳。

(三) 防空戰鬥機

此種飛機。名爲「以太賽普他」飛機。又稱爲阻止戰鬥機。其機身非常輕快。而航續力則不能久遠。若上昇力則又極大。即利用其特別之上昇速度。當敵人用攻擊機而來襲擊之際。早已占有最高優越位置。據上凌下。以阻止其進展。例如三千米突。祇需三分時間之上昇力。英國福茄公司製出之菲利機。及菲阿利公司製出之法耶福刺機。皆有如此快速之上昇力也。防空戰鬥機。本發生於英國。最近美國陸軍中。亦有此等機之出現矣。

(四) 多鎗戰鬥機

此種戰鬥機。早由法國空軍創造裝備之者。最近英國已能於戰鬥機上。裝備六支機鎗。平均飛

行速度。爲三二〇杼。但試驗飛行之際。則得到四五〇〇米九分。時速爲三一一杼云。

(五) 指揮一羣戰鬥機時指揮官所乘之機

普通戰鬥機。大概以三機編成一組。各國用之最多。但以最近飛機之性能。非常向上。飛行速度。比較以前加大。故若編三機爲一組。則似有減少行速力之嫌。又使爲多數飛機。編成之一組。則對指揮此等飛機羣指揮官所乘之機。當用複座戰鬥機。最爲適宜。若美國卽以茄乞斯 F 8 C 一五型機。改進其最大速度爲一七八哩時。作爲戰鬥機。並卽以之作爲指揮官乘坐之用。

(六) 輕爆擊機與複座戰鬥機——水平爆擊與降下爆擊——

最近以複座戰鬥機。而使其行輕爆擊機之職務。非常之少。若在晝間。則使用一種性能高之輕爆擊機。卽係一種複座戰鬥機。

變更從來水平爆擊方法。而使乘機衝入敵陣。突然爆擊。今日所以有降下爆擊方法出現也。此降下爆擊方法。比較從來之水平爆擊。能得到多數命中率。能不能如水平爆擊時。使用極大量之爆擊。故此種爆擊方法。現在使用者。卽爲從來之攻擊機。投下爆彈時。必須帶有少許降下角度。然後爆擊。與用比較輕量之爆彈。卽所謂以輕爆擊機而行急速下降。乘機爆擊如此二種方法而已。行此急速降下爆擊之方法。須使用複座戰鬥機型式之一種輕快機。最爲適宜。若美

國名喜兒太泛者。即輕快機之一種也。

再行急速降下爆擊之際。尚有方法二種。一即使機身一度得到水平。立即施行爆擊。一則任其降下之姿勢。立即施行爆擊。若美國之茄乞斯型複座機 F 8 C - 4 (又五) 等。即因便於使用此等方法起見而設計者也。

如此之輕爆擊機。使用之爆彈。大概爲五十磅者五個。最近又能使用一百磅者五個。但不問使用者五十與一百磅之爆彈。照此方法爆擊。即不能與以致命打擊。而亦能與以相當毀害。確可信也。

如此之爆擊後。仍可使其復歸普通戰鬥機所負之任務。此種飛機之型式。與美國「太平洋爆擊隊」中所用一種 F 8 C - 4 型四五〇 - 1 五二五馬力。速度一五〇哩 (一七八呎) 之飛機相同。

若英國從前因空軍用而造成之福茄哈特飛機。今改爲奧斯白連機。用作艦上攻擊機之用。即係一種輕爆擊機。但其性能頗爲優越。

今又有稱爲陸軍晝間爆擊隊者。所用之飛機。示係一種輕爆擊機所編成者居多。而夜間使用之爆擊機隊。大概均由重爆擊機編成者居多。

(七) 攻擊機

美國從來以瑪爾青型 P M 1 一機作爲攻擊機之用。但緊急之際。亦能以此機作爲急速降下爆擊之用。照此種飛機。曾有一次試驗其急速降下爆擊能力之際。當降下途中。曾遭破壞之厄。是對乘機衝入之限度。不免發生疑問。即對急速降下程度。亦不無疑問。日本從來以一三式機作爲攻擊機之用。近又以八九式(六五〇馬力)作爲攻擊機之用矣。

(八) 裝備雙發動機之攻擊機

用之陸上之爆擊機。無論如何之大。雖均能使用。然用之海上者。以搭載量之關係。而多有種種限制。若爲陸上機。例如德國 G 1 三八機。得能搭載重量二一二·五噸之爆彈。馬力最大爲三二〇〇匹。航續距離達三〇〇〇〇呎以上也。

若爲艦上用之攻擊機。則從來均使用單發動機者居多。近來研究用雙發動機者亦有之矣。例如美國現在設計建造之 P 2 D 一機。即裝備有五二五馬力。其最大速度爲二一八呎時。上昇除度。每分約二千米突云。

(九) 裝備單發動機之爆擊機與雙發動機之爆擊機。重輕爆擊機

英國之哈特型機。欲備發動機一台。又有一種維茹斯法徐尼亞型式夜間用之爆擊機。則裝備

有發動機二台。

裝備單發動機型之爆擊機。其速度與他之性質比。他種機爲優。但其中有分爲陸上用者。與晝間用者之別。例如英國之哈特型式之機。卽屬於此類。裝備雙發動機之爆擊機。大概用之夜間者居多。

若就單發動機之爆擊機。與雙發動機之爆擊機。而論其利害得失。意見固紛紜不一。然贊成雙發動機者。則謂晝間使用單發動機型。雖較輕快無比。而如用雙發動機。則振動少。視界優越。從而爆擊高度亦大。

(十) 偵察機之與戰鬥機併用——二座偵察機與三座偵察

複座偵察機。亦爲戰鬥機之一種。然三座偵察機。比較用之偵察遠距離者居多。

若美國之巴特完爾賽阿機。卽爲偵察機之一種。然亦兼作戰鬥機之用。日本之九〇式二號水上偵察機。亦與美國之巴特克爾賽阿機相類似。且此種機雖爲水上機。然持有各種高等飛行之性能。三座偵察機。美國亦兼作戰鬥機之用。所謂 Three purpose machine 卽是也。

(十一) 水陸兩用機

水陸兩用機。在美國專供海兵隊及陸軍之用。現在洛林克型式機。卽爲水陸兩用機之一種。然

在陸軍方面。則用作測量阿刺斯加之用。

(十二) 潛艦用之偵察機

英國 M 二潛艦。現雖沉沒。然英國潛艦中。仍搭載裝備有怕乃爾畢托孟克斯發動機。馬力爲一三〇匹。最大速度爲二五二杼之飛機。艦中並裝備有射出機也。

美國於 S 二潛艦中。亦搭載有飛機。但射出機則未裝備。

潛艦用之飛機。美國製造有洛尼克型 X S L 一機。但尙未實行搭載於潛艦之中。此種飛機。裝備有斯茄刺白發動機。馬力爲一一〇匹。最大速度爲一八五杼。並裝備有無線電與爆彈。可坐操縱者一人。及其他一人。

(十三) 大中小型飛艇

大型飛艇。爲德國之 D O X 飛艇。乃著名於世界者也。最近意大利向德國定購之二機。得搭載非過特六〇〇馬力。或能搭載美國之康凱拉六〇〇馬力二台。(即一二一〇〇馬力) 要之從來最優越之飛艇。不過祇能裝載四五〇馬力二台。又如日本之一五式飛艇。則裝備有洛林四五〇馬力。今假定此種飛艇。作爲大型機。則英國之旭特型。裝備有旭特八二五馬力。又如日本館山製造之九〇式機。裝有發動機三台。但發動機裝備五六〇〇馬力者。則用之中型機中最宜。

最近又有裝備四發動機者出現。如英國則裝備有旭特六發動機者出現。故除去現在DXO型外。是機即爲世界最大之飛艇。裝備有洛爾斯洛斯——八二五馬力六台。最大速度爲二一六。但此等大型飛艇中。本身重量既經吃重。因之有種種限制生出。故今日對於此等大中小型飛艇。究以何者爲宜。自有研究之價值也。

(十四) 哨戒飛艇與攻擊飛艇

從來飛艇。美國作哨戒之用。今日則有提倡應當追隨艦隊。用作同時進攻之用。其故以現今飛艇。逐漸具有積載多量。攻擊兵器之能力。因之利用其偉大之搭載性能。所有重大爆彈。及鉅大魚雷。均能搭載於艇身之中。而發揮其優勢之攻擊力。即從來以飛艇供作爲哨戒任務之用者。今日有改爲供作攻擊爆擊雷擊等各種攻擊武力之用。是飛艇之任務。今日已顯著變遷。

(十五) 大型飛艇與飛船

從來飛船。均認爲在戰術上。所收之效果甚少。在戰略上。則所收之效果頗多。然今日如美國之阿果龍號。既能充滿氦氣。並能搭載飛機。是可知在戰術上。亦極能收有效果也。此種飛艇。在空中。雖不能認爲如何發展之一物。然一方面以大型飛艇。活躍顯著之今日。關於飛艇飛船之任務。將來如何區分。始能認爲適宜乎。即此後大型飛艇。不患奪取飛船所負之任務乎。是當詳

海軍雜誌 論述 各國海上空軍概況

三七

細考慮之也。

飛船現在主張建造硬式者。爲美國與德國。若英國則鑒於 R 二〇一號恐怖之景況。因之 R 一〇〇號亦被解體。是英國今後對此種飛船。依據基礎上之研究。一時不至有建造之趨勢。總之英國以 R 一〇一號之慘局。失去關於飛船上多少之名士。實覺過於痛心之所致也。

如德國之 LZ 一二七號。飛行世界一週後。又曾着手建造 LZ 一二八號。但中途復改變建造計畫。今日作爲 LZ 一二九號。正在建造中。預計容積爲二十萬立方米。突。一日告成。將爲世界中第一之大飛船矣。

美國建造有阿果龍與墨肯二艘。墨肯號已定本年三月間。可以公試飛行。若阿果龍雖謂浮力不足。然確有充分忍耐難航之能力。且對於飛昇落下之性能。已實驗有一百多次。最近並載飛機五架。一共出發。而試驗其飛昇力之如何。亦告成功云。

(十六) 旋翼機在軍用上之價值並贊成與否之兩說——特殊飛機

旋翼機。關於飛昇降落所需用之距離極小。已爲世人所周知。故離陸之六〇碼地位。(卽五四米突) 已能離地飛昇。若有一百米突地位。則更綽綽有餘。又降下之際。祇有十呎(卽三米突) 地位已足。

美國曾將旋翼機搭載於冷果力號上。一再研究其在軍事上之價值如何。但飛機在戰艦等上。雖能用射出機射出。然是否仍能歸着於艦上。頗有疑問發生。更據反對論者言。旋翼機在操縱上。既最爲困難。遭遇橫風之際。則更覺危險。尤其對於機翼危險特甚。最近又可將其機翼折轉。但貯藏仍覺不甚便利。故作爲軍用機。殊不適宜。若另一方持贊成說者。則認旋翼機在將來之發展上。卽作爲戰鬥外之用。亦非常有效云。

又如今日新出之特殊飛機中。當以英國喜爾上尉想出之無尾飛機。最爲安全。形式如鷗。此外又有旋轉直昇。火箭式等特殊之飛機。名目繁多。將來更將層出不窮也。

第二 裝載飛機之艦船

(一) 飛機母艦之排水量。

美國飛機母艦。依據條約保有之噸數。爲一三五、〇〇〇噸。除現今建成之六、六〇〇噸外。尙有六、九〇〇噸未建。(冷果力號亦列在廢棄)

今各國飛機母艦中。就其噸數而言。若美國之薩刺特茄號。及烈克辛噸號。與日本之赤城。加賀。雖皆依條約限度之噸數建造。然各國之母艦中。竟有超過規定噸數之艦。及美國之倫仇號。日本之龍驤等一萬噸數內外之艦。與介於其中間之二萬噸級母艦在內。設使假定前者爲大型

艦。則後者當爲小型中型艦。此三種艦。以何者爲最適宜。議論紛紛不一。例如噸數大者。雖能搭載多數飛機。並可使之一律。然因艘數減少之故。有時亦不便利。因之各國在規定之噸數。不鑒於以艦數不敵分配起見。嗣後或不再行建造最大之母艦。亦未可知。

美國建造中之倫仇號。其噸數爲一萬三千八百噸。預計本年五月間。可以進水。尙擬再行建造同噸數之母艦四艘。正在規畫中。又以前建造之薩刺特茄號。及烈克辛頓號。其中配置有現行各種飛機四中隊。卽戰鬥機一中隊。輕爆擊機一中隊。偵察機一中隊。雷擊機一中隊。此配置之數目。又分爲平時戰時用之數目。若在平時。則配置常用機數七—八〇機。戰時。則配置一二〇機在內。若倫仇號。則預備配置一一四機。

又使照威遜氏之提案。則美國今後建造之母艦。當爲二萬噸者二艘。一萬噸者一艘。美國喜爾氏所提之案。亦與之相同。然均未見諸實行也。

英國之格倫里耶斯號。茄列硬斯號。則爲二萬噸級之母艦云。

(二) 島型與飛行甲板型之母艦

島型者。係將艦橋煙囪等等。裝在舷側之謂。若飛行甲板型者。則在飛行甲板上。一物亦不安放之謂。前者便於操縱。後者便於飛行。今日以何者爲善。未能斷定。美國之冷果力號。英國之菲利

阿斯號。阿茄斯號。日本之飛機母艦。大概均爲島型。

(三) 一枚甲板式與階段式甲板

薩刺特茄及烈克幸頓號等之飛行甲板。係爲一種全幅之甲板式。卽一枚甲板式。認此種甲板式。飛機降落後。卽可在甲板中部。補給燃料一切。仍可任意出發。卽此等甲板。得有降葉與補給及出發三者連成一氣之便利。若爲階段式之甲板。則甲板之面積小。不能得到上述之利點。故現今美國等均主張此後甲板。用一枚甲板式。然其他各國亦有種種主張。未能確定也。

(四) 飛機降落時用之鈎住裝置

飛機降落艦上之際。務期其在極小之距離內。制住飛機之惰力。使之不動。尤其如美國之母艦。以一枚甲板式。接連使飛機在同一甲板上。須連續降落飛昇。故關於降落時之惰力。更不可不在極小距離內停止。所以美國大飛機母艦。大概利用甲板上橫張之九條鋼索。一俟飛機到艦。卽行鈎住。使之不能轉動者居多。此外甲板上。又有利利用縱強法。又有合併橫張縱張兩法而用之者。要之要使飛機降艦時。務於短距離內。能使停止不動。各國正在苦心研究。期得一適當極善之法也。

(五) 飛機巡洋艦

依據倫敦條約。巡洋艦總噸數。四分之一中。得裝備飛機降落用之甲板。又或准許裝備露台。因之將來建造之艦中。所謂有一種飛機巡洋艦出現。即見此而言。美國對此種飛機巡洋艦。尤爲注意。至其緊要節目。如與普通巡洋艦比較。則大約有如下述之關係。即普通巡洋艦。與飛機巡洋艦。其排水量均爲一萬噸。至其所用之備砲。普通巡洋艦。爲六吋者十二門。飛機巡洋艦。爲九門。至兩艦中之飛機搭載數。普通巡洋艦。平時能搭常用機四艘。飛機巡洋艦。能搭二十四艘。是飛機巡洋艦。能多搭二十機。然大砲則減少三門。兩相比較之下。美國則認增多飛機。比較減少大砲。較爲有利。且在戰時可增至三十六機。實爲增大空軍兵力之絕好機會云。

(六) 水上機母艦

今日水上機用之母艦。已成爲一問題。原來水上機母艦。大概均用相當之艦船。改裝而成者居多。但如法國之「克姆孟頓狄斯特」艦。則專爲乘載水上機而設計之者。其中能乘載飛機四八架。射出機四台云。

但今日如法國專爲水上機設計之母艦。作爲另一問題。仍對其他艦船。使其成爲水上機母艦。是堪相當注意之一事也。

(七) 特設之飛機母艦與優越商輪

改造商船。使成爲飛機母艦之一事。各國無不大加注意。原來以優越之商船。一加改造。即可作爲飛機母艦之用。本最適宜。以此之故。一國平時有否持有多數商船。對於戰時航空兵力。大有關係也。

(八) 戰艦及巡洋艦之搭載飛機與射出機——潛艦

現今各國戰艦及巡洋艦潛艦之中。亦無不搭載飛機。然因此等艦船。搭載飛機之故。而惹起射出機之一問題。若今日之美國。尤對射出機特別重視。故美國之戰艦及巡洋艦中。無不裝備有射出機一台至二台也。

潛艦中搭載飛機。美國亦非常注意。英國曾從 M 二潛艦裝備之射出機。試驗射出飛機之成績如何。可謂完全成功。嗣後該 M 二潛艦。不幸沉沒。今尙未聞有撈上之說。此外類似潛艦母艦等之艦艘。亦無不能搭載飛機云。

前線緊張之中一枝生力軍

民族銷沈之中一顆大爆彈

軍國國民雜誌

第一卷第二期出版

要目如左：

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-----------|-----------|---------|---------------|-----------|-------------|----------|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| 插圖(十幅) | 簡論 | 德國國民之健康體操 | 國防軍備與國民皆兵 | 革命與軍國主義 | 苗族之武工與今後應施之政治 | 抗日路線與民衆運動 | 如何解決中國現在的危局 | 最新化學兵器解剖 | 日本陸軍軍需品之整備預算 | 英國陸軍步兵班長訓練法 | 改良軍隊政治工作的我見 | 從民族性說到軍國民 | 待遇俘虜之國際協定 |
| | 陳 鈇 眞 | 承 季 厚 | 汪 媿 | 周 毓 英 | 稽 嘉 青 | 周 化 鵬 | 羅 渭 賢 | 岡 林 譯 | 岡 林 譯 | 留 英 學 生 | 陳 鵬 | 杏 偉 | 附 載 |

社址：上海亞爾培路望德坊六十三號

保衛團同志

學校軍事教官

大中學生

體育家

國術家

童子軍

不可不讀

愛國諸君

尤不可不讀

本誌定價

全年十二冊國內

連郵在內三元國

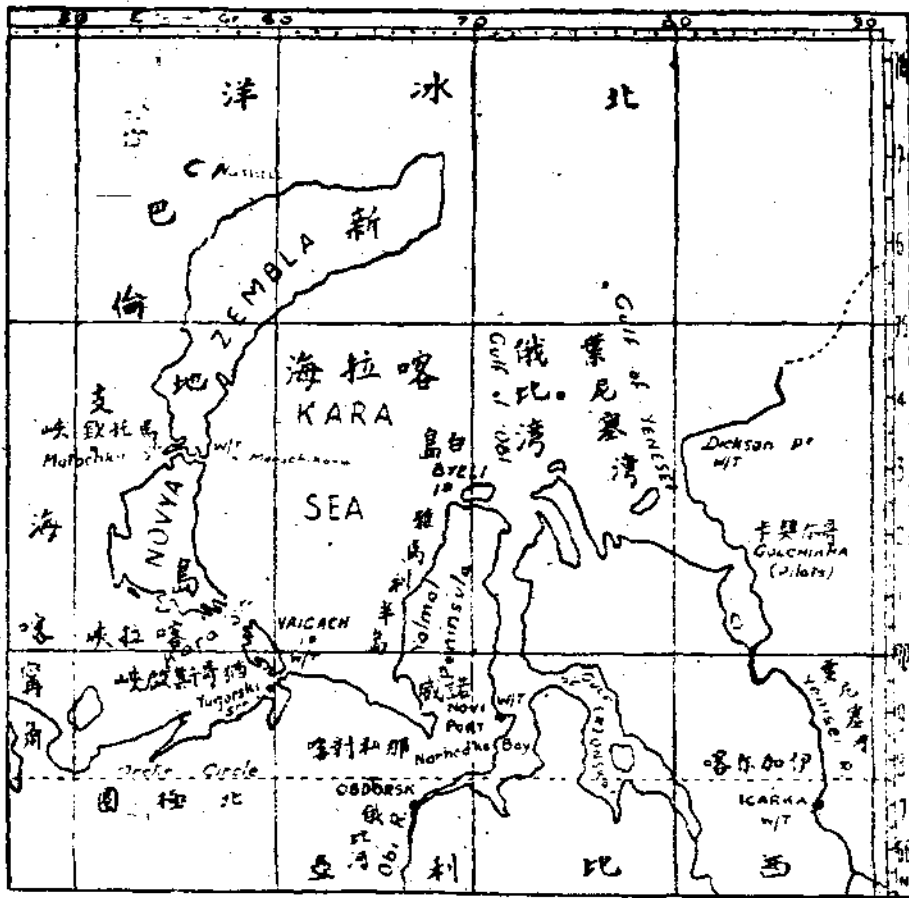
外五元四角零售

每冊二角五分全

國各書店代售

喀拉海之探航

郭壽生



海軍雜誌 論述 喀拉海之探航

現俄政府對於西比利亞各城市商業之發展極爲迅速。每當夏季。經過北西比利亞各口岸。均有船舶至於俄比灣 Gulf of obi 及葉尼塞灣 Gulf of Yenesei 通常在八九月間。一路可航行無阻。諾威港 Novi Port (新港) 設立於俄比灣之南端。距灣口約三百八十哩。爲往來船舶卸貨裝貨之所。此港接近於俄比河口。俄比河發源於阿爾泰山 Altai Mts 與其支流厄爾齊斯河 Irtysh R. 計長二千六百哩。

此等河流由海口至於內河一千六百哩。能通行喫水十呎深之船舶。至於淺水船。則能直達於西比利亞之中部。遠至塞米巴拉敦斯克。 Semipalatinsk 途中可奇泊於托波爾斯克。 Tobolsk 鄂木斯克。 Omsk 及其他工業市鎮。

凡由水路運送之貨物。均裝載於新式鋼製之駁船。其載重量計三千五百噸。喫水九呎。內設有電力絞盤及起重機。并有許多船員及勞工。

此等駁船由一種最新式大曳船拖帶。大曳船外觀似小輪船。專為適應運輸之用。推進由於具有強大馬力之雙螺旋油機。能拖帶六隻之裝貨駁船。并備有無線電話。內有船員五十人。包括醫生及看護人。

諾威港之輸入品。多屬機器及綢製品。其輸出品。則以鋸木材及馬口鐵製造品為大宗。伊加爾喀。 Igarka 為葉尼塞河之口岸。非若諾威港。為重要之輸入港。有許多地方。為供給食料之區。但比諾威港。有更大之輸出貿易。有大鋸木廠。在於城中。居民約有二萬人。而諾威僅有二百人。

查喀拉海探險隊。於一九三二年七月之末日。由英國出發。其航行路線。通過北那威海灣。 Northern Norwegian fjords 入羅佛敦羣島。 Lofoten Is 經西海灣。 West Fjord 至於北角 North cape 轉入巴倫支海。 Barentse sea 至於新地島。 Novya Zembla 之西岸。巴倫支海。

爲北冰洋之一部。西以喀甯角 Cape Kanin 爲界。至於新地島之西。爲白海 White sea 向東北伸出之海面。

喀拉海有四個進口。第一。經過新地島之北。因此路線乃屬冰區。故罕有船舶航行。第二。通過馬托欽海峽。 Matochin strait 此峽分新地島爲南北兩部。第三。通過喀拉海峽。 Kara strait

第四。通過猶哥斯啓海峽。 yugorski strait

探險隊於未離本國港之先。已將探航之要點。公布於船上。當入巴倫支海面時。卽有破冰船以無線電傳達進來之船舶。指示應進行之路線。及應向何海峽入於喀拉海。

檢閱此次航海。汽船進行馬托欽海峽。峽長五十五哩。其寬雖僅有半哩。惟在天氣清明之時。航行亦屬易事。峽道中間之航行。可保安全。惟在水道西端之中央。有一處僅及一呎半之深度。如能保持在岸上標杆之線。極易躲避過去。其足爲航行障礙者。卽在峽道東端。若遇霧天。則停泊場過深。難以拋錨也。

喀拉海峽。最爲寬闊。而又爲最短之峽道。尙未完全測量。缺少標記。又有許多暗礁。因海水過深。不堪停泊。猶如馬托欽海峽。若遇霧天。則甚危險。現此峽道。已在測量設標中。若能完全竣工。則船舶經過此小道者。當不見困難。

猶哥斯啓海峽。爲回航之路。若在清明天氣。極易航行。峽道長二十五哩。有可通行之航路六。均有引導岸標及若干柱形浮樁。Spar buoy 惟後一種可置之不理。因其易出於本位也。在此海峽。時有潮流衝進。每小時流行三四哩。但以有良好之標記。不難使船舶保持其航路。而此峽道之優點。卽過霧天。無論在何處。其深度均可碇泊船舶。

通過前述之任何海峽。到達喀拉海面。航行之困難。卽由此開始。因至此已失灣流 Gulf stream 之利。所遇見者。爲各種奇形怪狀之冰山冰塊。并有濃霧遮蔽於其附近。無論何時。破冰船須在此應接來船。并有一護送船。在此等候。破冰船領導護送船。至於不凍水道。卽將指揮權交於哈拉海探險隊。隊長盧克阿士維提士。Luckashevitch 領導俄比隊。至於諾威港。葉尼塞隊。卽離白島。Byeli Island 前進於哥爾契卡 Golchikha 之領港所。

喀拉海之航行。有許多困難。由北角至俄比灣。計有八百餘哩。而磁針偏差。竟變動至二十六度。七八兩月。海面多霧。平均每月中。有十九日。以至二十日。有時至二十五日。均爲霧天。岸上有幾處設置燈塔。但無霧警號。又在此高緯度。磁針卽喪失其指力。而使羅經遲鈍不可靠。若欲變換航向。須用目力特別注視船跡。Ship's wake 且是處尙有許多在地磁氣之擾亂。北極光 Aurora borealis 時常發現。且甚劇烈。俄國水道測量局。記述其形狀。有似掛布者。有似孤形張

幔者。或現燦爛之光。或由一羣光芒變爲冠形。此種極光。能使羅經指針亂動。且足以妨礙無線電信之接收。

船舶在此地方。尙須注意半圓自差 *Semi-circular deviation* 之變動。此處潮流 *Tidal current* 時常變化。其力甚強。出於白島。其速度每小時能走幾涅之遠。在此求船之位置。甚少觀測天象與校正羅經。

船舶至此。初見水中許多沈木。殊令人驚恐。但俄政府對於保護航行此水道之船舶。有極善之組織。故此種可畏之沈木。已大減少。

一隻船舶。若無領港而單獨進行。可由破冰船指示其船位。因破冰船上。備有一種方位指導鏡 *direction finder* 也。又在喀拉海內。設有無線電台八處。能將最後所得之氣象及冰情。報告於海上船舶。

破冰船有船員一百三十五人。內有醫生。水道測量家。及氣象學者。所以能供給最後天氣之狀況及冰情。

諾威港現已取那和對喀 *Nakhadka* 而代之後者爲俄比灣之一口岸。惟此港現已放棄。港外水道之深度爲二十四呎。港口雖朝向東面。但當強烈之風。此港實爲一安全之碇泊所。

在此口岸。所有裝運及卸貨。均由西比利亞之勞工負擔。此等勞工。具有堅強之體格。熟練之能力。且極熱心於工作。其裝載木材之速率。平均每八小時。能裝滿一船。以上所述。關於喀拉海探航所經之狀況。可為未來船舶之指導。且極有興趣於來者。此種遠航。確為增加一種經驗。但探險隊之船主。於其回航抵新地島之西時。則見非常愉快。蓋彼等感覺復入於平坦之水道也。

●二十二年四月號要目●

外 交 月 報

第二卷 第四期 預告

| | |
|-------------------------|------|
| 一九一七至一九三三年的戰債問題 | 蔡維藩 |
| 蘇俄及蘇聯與各國訂交締約之經過 | 王之相 |
| 大戰後之中美商務 | 劉震東 |
| 希特勒主義運動之經過及希氏執政後之德國外交方針 | 律鴻起 |
| 日俄外交關係 | 張鳳岐 |
| 明治秘史日俄戰役外交之真相 | 張仁任譯 |
| 日本退出國聯之意見 | 蠡舟 |

此外撰譯稿件尙多，不及備載。

目 價

零售每冊大洋四角五分

| | | |
|-------|------|----|
| 預定期半年 | 一元五角 | 國內 |
| 預定期全年 | 二元五角 | 國外 |

社址 各北平西城大府右街運書料門裏外坊交月報社均經理部電有話西局二代四一九號售郵政信箱五十七號

海軍戰術之變遷

筠生

海上作戰之困難。未可例以陸上之作戰方法。近世之陸地戰爭。絕少施展於漫無掩蔽的平原或沙漠之地者。山林邱壑。河川沼澤。以至城堡村莊。無一不可利用以資掩護。縱或缺乏天然的屏障。亦可假以人工。構成種種的障碍物。故攻擊時。不祇以撲滅敵之軍隊爲目標。而尤以摧毀敵之陣地爲必要。戰鬥時。不祇注重於兵器之攻堅與回抗。而尤注重於地形之選擇。若夫海上。則所處環境。汪洋浩瀚。極目無涯。波上之風。與雲中之日。不過資以作晴雨計變化之原動力而已。並無可以利用。豈如陸軍之於堡壘溝壕。房舍樹木。無一而不可藉以爲物質上之援助也。近世海戰的觀念。要不外以艦隊與艦隊戰。主力艦與主力艦戰。爲不易之原則。噸量的多寡。速力的高下。砲徑的大小。鋼甲的厚薄。以及艘數的平衡。輔助艦的配合等等。須有先決的條件。然後言戰略戰術之運用。夫上古與中古的水上戰鬥。乃一種爭奪戰。非艦與艦戰。而爲人與人戰耳。在希臘羅馬與迦太基 (Carthage) 時代之海戰方法。係以一種三層鉤嘴狀戰船。爲作戰利器。其所配載之他種惟一兵器。則步兵而已。此種戰船。具有最堅實而最靈敏之船身。儘量以裝載饒勇之戰士。兩方戰船接觸以後。則以肉搏而作殊死戰。故其最初之觸撞。實全盤之勝負所

關也。我季漢時期之赤壁鏖兵。舳艫相望。付之一炬。其勝算亦未歸之於戰船的實力。而恃乎人工之運用耳。是以上古與中古時期之海上霸權。質言之。祇操之於軍人之長劍。

約自西歷一四五〇年至一六〇〇年期間。戰船之建造。因時勢的需求。經過一次極顯著的改革。船身增大。御海力增強。連帶的海上作戰之兵器。亦須有相當改變。遂使步兵之地位。以砲火代之。同時海軍戰術。根本上亦隨之而變易矣。

戰船之體積。日形擴展。砲數之裝備。亦日見增益。其發揚程度。達於極點時。三層甲板之帆航戰艦。最大排水量。達五千噸。自是入於又一時期。則用以產生發動力者。有汽機之發明焉。大砲則改裝來復線。而射程加遠。然而在此期間。古代戰船。以衝角觸撞敵船之戰術。又經復活者數載。最後之一般趨勢。則莫不以全付力量。用於大砲之發展。而造成近世主力艦兩舷並發之巨砲的雄裝。

在十六世紀之初期。船首觸擊。與越入敵艦攻擊等動作。仍為海上之主要戰術。用近距離之投射器。尤有驚人之表演。雙方之鵠的。皆注於艦員。而不在艦體。一五八八年。西班牙腓立勃二世。的艦隊失敗以後。利用船首觸擊之戰術。乃成為歷史上之過去名詞。

十八世紀初之海上戰鬥。雖常在緊張之表現中。但於戰術上。則未嘗一方有絕對優勝之形勢。

蓋以當時之戰爭技術與指揮運用。雖不無進步。但實際上不過以艦隊排列長形陣綫。利用天氣之變化。作兩舷之猛烈攻擊而已。其結果并無澈底之勝負判定。此固由於交戰國之一方面。僅趨重於攻勢防禦。而爲變象之守勢攻擊耳。

迨十八世紀之末。攻勢攻擊之精神。乃呈蓬勃之氣象。十九世紀中葉。每一役之海戰經過。必於海軍利器。予以重要之革新與進步。故在此時期內。汽機。鋼甲。遠射程重砲。隨同戰艦之本身。均有驚人之革進。其發展之效果所及。實予各國之海軍政策。與戰略戰術以急激之影響也。

一八八〇年左右。自動魚雷活躍以後。世界之艦隊中。遂日見新式雷艇之踪跡。而於實施其偵察。與維護商船之任務。更有新式輕裝巡洋艦之演進。此種軍艦。於戰術上佔重要位置。而予敵方驅逐艦以一大威脅。迨二十世紀之初。潛艇之一種。復突飛而猛晉。同時戰鬥艦之攻擊力。亦日益擴增。至無畏艦競造時。世界海軍力之逐步發展的形勢。固與日俱進之一種曲線也。

歐州四年的大戰。在戰術上。並無確定勝負的艦隊大戰。足以證驗雙方平日海軍之訓練的優劣。戰事初作之數月間。德國政治家之堅定主張。以艦隊有嚴密保護之必要。未可輕於妄用。庶於陸戰一經告捷。而開和會時。足佔一部份的真實力量。英國方面。亦未肯積極施用其艦隊。其所抱政策。固以海上之重要航線。與各戰略上地點。非高掌遠躡之巡洋艦隊。不足以控制之。而

主力艦隊。則留以爲緊要之後盾。

德國海軍中將韋堅婁 (Wegener) 氏。於所著世界大戰海軍戰略中評論云

一以北海爲一整個區域而考察之。兩交戰國各堅守其戰略上位置。雙方佈防數百海里。不相接觸。不相對抗。且互相不作戰鬪之目標。雙方均以全力防守其位置與根據地。各圖奮力以着他方之先鞭。」

此際一般觀念亦皆以非至緊要時機。不作艦隊之接觸運動。一九一四年十月間。英國海軍葉立珂上將。感於海底襲擊之威脅。函其海軍部云。

「德人已顯示將儘量利用潛艇。水雷。以及魚雷。而於此種兵器。彼將以全力發揮其效用於艦隊動作中。可毫無疑義。若敵以戰鬪艦隊。改換方向。不作爲前進艦隊。則余認爲係欲誘致我方蹈於水雷與潛艇之網罟中。余決不贊成爲所誘動。余敢請貴方面對於此點。特加注意。蓋恐誤以爲拒絕交鋒也。」

當時英國海軍指揮官所縈擾於懷者。恆以英國之優勢艦隊。不得僅爲其本身犧牲實力以作戰。而認爲海軍之固定政策。須保有其戰略上位置。而以超過敵人之戰鬥主力爲其骨幹也。由華府與倫敦兩海軍條約之批准。戰鬥艦隊的攻擊力。復遭遇相當之打擊。新式艦隊的組織。

視遮特蘭大戰時。已不能相提並論矣。蓋不僅水面驅逐艦與水底之潛艇各隊。愈見佔艦隊中一部份之聯合力量。而增入之一種新式武器。尤爲不可漠視者。卽艦隊配置之空軍勢力是也。戰鬥艦因條約的限制。及新式兵器的日增。已逐漸失其海戰的威權。其次則由華盛頓會議所決定的條約巡洋艦。其產生非根據於理論。而純屬於一種武斷之型式。用於負擔偵察。遮蔽。及輔助驅逐艦等任務。則嫌其過大。而於列置戰鬥線。則又嫌過弱。其餘形形色色。或則利用商船改裝軍艦。橫行於商業航路。或則以巡洋艦踰量裝甲。或則以巡洋艦裝置飛行甲板。是以今日之海軍戰術。既由技藝所限制。復由艦型複雜所影響。入於迷離錯綜之途。而各種艦艇。因力之強弱不均。遂致結成此日之畸形艦隊。

戰鬥艦在法意兩國海軍中。已漸將匿跡。彼蓋趨重於快速而強有力之驅逐艦隊。及縱橫海洋之潛艇也。德國之復興的海軍。創造袖珍戰鬥艦。致列強爲之震動。其確實用途。迄今仍未可捉摸。

世界海軍狀態之混雜。無有逾於今日者。然毋論新式艦隊的實力如何威猛。型式如何變化。但古代名將洛德尼與奈爾孫等之作戰方法。固仍足爲今世之模楷。在現時之快速輕裝艦隊。極其發達。與堅實之戰鬥艦隊。不斷縮減的情況之下。較之以旂艦居於強大艦隊的中央之遮特

蘭一役。其指揮操縱。尤爲困難也。

今苟以相等之艦隊勢力。角逐於疆場。將取何道以操勝算乎。論者曰。當寄重於總指揮官之機智明敏。輔以可信賴之隊長。艦長與參佐人員。若奈爾孫之有科林武德 (Collingwood) 相得益彰。庶無往不利焉。

海軍將校之責任

卓金梧

凡爲海軍將校。無論何地何時。隨在可遭遇特別重大之任務。此爲當然之事實。原來以海上爲生活者。即在普通之狀態中。凡任艦船及監督保護人民生命財產之人。無不負有相當之責任。固不待言。於茲所討論者。全屬於非常遭遇之際。從海軍能力之見地上。能否得行其世界廣闊範圍之性質也。

例如任一戰艦之艦長。以其一艦之價格。至少在數百萬鎊以上。而艦員至少亦有千人左右。設使略一躊躇其所負責任。既如此之重大。往往憂慮即湧伏於胸中。不僅此也。即當值是等艦中之將校。亦無不以如何隨時實行其職責爲念。此則凡各國服務海軍者。無不負有如此之共通責任心。且如此之責任心。不僅限於戰艦。凡相當大型之驅逐艦及潛艦之艦長。有時比較大艦艦長所負保安之責任。更爲重大也。要之對損害重大之地方。其間如何措置之方法。當爲戰艦艦長所負之責任。若亂擾頻發之地方。則驅逐艦潛艦艦長。比較戰艦艦長所負之責任。更爲重大。蓋此二者責任上之能力。凡爲海軍將校者。必須具備之條件也。且此能力。即爲充當「指揮」任務之人。在人道之要素上所要求之最大最高之性質也。若「果斷」二字。不過爲海上服務中

所附帶之一條件而已。又爲上自軍艦艦長下至輪船船主。在平時之任務上所應具備之性質。若在戰時。則爲另一問題矣。

設使有人問海軍將校。真正能率之定義如何。則當答以機敏而兼有堅實判斷之能力。(The ability in form swift, sound judgments)若教育與經驗。則不過助長此種能力之一端。且此種能力。須個人能親自覺悟發生。而不少假借他人之力。又使專門上之智識達於最上乘之際。亦能補助此種能力之發生也。

職業萬端。各有用途。欲判斷其所担任之職業。能否有適當之才能。實爲不易。昔日見英國艦中一候補生之考績表。艦長所填寫之考語曰。「彼既青年。人又非常敏捷。聽一而知十者。是彼也。」但此敏捷二字。係聰明伶俐之意。似未便即作爲機敏論。

英國軍艦「德爾班」號所負之使命上。觀察艦長之責任心

通常海軍士官。在巡航途次。有航行之路向記載。是即證明對於責職上。負有絕大任務之實例也。例如新聞記事。中忽在紙角上。登載「軍艦「德爾班」號某日在南美沿岸巡航中。已從「喀拉歐」(Callao)出港。而向安多法哥斯特(Antofagasta)進行」驟觀之。似乎不甚注重。而實有深意存也。即去年六月。南美正值非常騷擾之際。軍艦「德爾班」號。突奉英國政府命令。保

護該處僑民之財產。現已盡其責任。所以從喀拉歐出發。而向安多法哥斯特進行。是爲其真相之所在也。

近時革命騷動之處。不一而足。但此等革命騷動之目的。無非在搶掠劫奪。英國在世界上。到處投有資產。創立有各種事業。實爲彼等所覬覦不置者。故如喀拉歐等處之騷動劫掠。英國僑民之生命財產。當然受有威脅危險之感。此軍艦「德爾班」號派遣之訓令所由來也。當時是艦在喀拉歐。實停泊有三月之久。

「德爾班」號。在喀拉歐雖停泊至三月之久。可謂一事未爲。卽在報納上。除上述記載出港之事外。亦並無其他登載。但在事實上。決非如此簡單也。「德爾班」號停泊喀拉歐中。固非常安閑。卽其乘員。亦無不有如此安閑之感想。特爲艦長者。於精神上。時常具有一種尖銳化之作用。凡無論何時。突然有一事件發生。其出於斷然之處置乎。或否乎。未足以困苦人也。在海外所在。忽然有一意外事件。降於海軍首席將校之頭上。此時如何可使完全其所負之責任乎。以此爲例。所以特撰擇「德爾班」號當時之事蹟。而一援用之也。

此時艦長。不嘗受有一無上之特權乎。「換言之。彼認爲適當之處置。無不一一得以實行之。從而對於彼之命令。當絕對服從之也。

凡居心好勝者流。唯恐天下無事。一朝有事。即藉其一片無責任之言語。從旁鼓煽。冀其事情之擴大。然在軍艦中。假使爲其干涉鼓煽之際。則不向騷動性質之如何。至其結果。一定生有重大之影響也必矣。故在軍艦中。斷不容第三者之稍加干與也。若派遣陸戰隊等至外國港灣都市之行爲。雖不應時時存在心中。然在海外之際。即使一士官。亦得發揮其斷然處置之特權。故依其地位。一定欲完成上述斷然之行爲。其間或釀成挑撥之事變。亦未可知。但有時亦有不能避免釀成事變之情勢。此即所謂稍爲退避。將受壓迫之困苦。且如此機遇。隨時均可遇到。由是此際設不派遣武裝上陸。則勢將有不能保護僑民生命財產之虞。若派遣軍隊之際。則負此責任之將校。當然又有捲入旋渦中之重任矣。

在出向上應明白各人之立場

若在內地發生之同盟騷擾暴動等等。因保護一般人民起見。不論時與地所處之環境如何。總之對武力上之干涉行爲。極端反對。奈爾孫嘗曰。『英國之軍艦。實係歐洲中最高之「交涉使」。何則。常用作疏通意志之媒介。而爲活動者也。但到如此地位。其間自當有經緯在。』無論何種軍艦。任談判之任務。則全在表現於無言之中。而達其談判之目的。故其關係上。爲艦長者。比較他人。更負有一種難以形容之苦心爲必要。若自以豪傑自負。『一切委諸天命』。則

殆矣。此時又不得不同憶故英國海軍大將斯托克里斯 Stoke Rees 氏之語曰：『如此之際對海軍士官。即所以屢屢顯出其自負高妙之手段矣。』

又如南阿戰爭中。英國海軍之檢查隊。至法國輪船。將上舷梯時。見其地板上均擴滿三色之旗。檢查隊中之士官自思。若腳踏在法國國旗上。不免受人批評。由是士官對國旗。行舉手敬禮。而一面向船主曰：『君能命令除去之固妙。否則將由敝處令舢板上之船員而爲之矣。』

實發事件之回顧

又如巴西一國。時有騷動事情發生。英國有一次派遣巡洋艦前往。保護其處之人民生命財產。及派往之巡洋艦到達巴西之翌日。停泊港中巴西之一軍艦。即向陸上砲台發砲示威。但目的雖對砲台。而砲彈不免落於都市之中。且該軍艦未發砲之前。時時操練大砲。人以爲此次既向砲台示威。必有一次惡戰也。

然至發砲翌日天明之際。不知何時。英國之巡洋艦。已停泊於該軍艦與砲台之間。假使礮彈有向一軍艦之頂上越過者。即有侮辱之意。故巴西軍艦。不得不移向他處停泊。然英國巡洋艦又追隨之。因之巴西軍艦。無法開砲。遂停止向砲台射擊矣。

此時英國巡洋艦所採之行爲。言策略與手段。可謂無巧妙之處。然在事實之性質上。則其責任

非常重大。試從巴西軍艦立場而觀察。則以之爲辯答之論據。完全有違反其意志。採取非常干涉之態度。假使巴西軍艦。竟越艦而射擊之際。則又將何如乎。以此觀之。則爲艦長者。責任如何之重大。自可得而明晰之也。

幸而此時英國首席指揮官。得有極善之機會。對其所爲如此之行爲。恰如矢之中鵠。而不生危險。愈認首席指揮官之判斷。適於機宜也。但其間之危機。實千鈞一髮。心膽不寒而慄。

又使從反面而觀察之。則彼自置其位置於非常責任之地位。而將陷於極困難之遭遇矣。申言之。該艦長不免有超過中立之限度矣。然其所以出此者。彼固認爲派遣來此之目的。當於應付緊急之際。實行保護其處僑民之生命財產而已。又思如對砲台射擊。當然有害及是處之生命財產也。

且如此之實例。最可記憶者。卽如往昔英國支斯太氏。當美西戰爭中。在馬尼拉之行動是也。其時美國提督仇遏氏。與德國海軍之間。形勢非常緊張。在德國方面之態度。完全含有恐嚇行爲。然此時英國海軍首席指揮官之立場。當與上述情形相同。介在兩國艦隊之間。一日。德國首席指揮官。訪問英國軍艦。而詢其首席將校曰。假使與美國海軍啓釁之際。當執如何之措置乎。英國將校則回答之曰。『僅仇遏提督。存在余之心中耳。』

是其時之英國艦長。已決心遏止美德兩國間戰爭之勃發。故其後莫不認英國艦長之措置爲然。但英國艦長。遭遇此等時機。當然感有責任非常之重大。何則。當時既無線線電之通信連絡機關。從而欲申說事機之緊急。仰候訓令。實爲不可能之事。事後。支斯太氏之歸國也。政府稱讚其能。而授與 G. C. B. 勳章。

動輒阻撓之政治家

如上所述馬尼拉當時之事件。因尙未設備無線通信機關。故爲艦長者。得以獨斷獨行。卽如現今在負責任之立場上。寧無如斯機關。實爲海軍將校所喜悅也。

海軍所在之首席將校等等。遇有倉猝問題發生。對其如何處置之法。自當依彼等自己之意旨。而任意處斷。卽以彼等爲現時在場之人。從而自可深悉情況之機微。易於確切判斷。能得到最好之處置故也。卽在普通狀況中。遭遇此等事機之際。在海軍部當局。亦以爲一任自當其衝之將校。如何處置。較爲適宜。然現在之政治家。所謂過於憂慮之一般平。和主義者流。往往提出其詰責之質問曰。『無論採如何行動。因而使我國捲入外交紛爭之旋渦以上者。事前萬無不先請示之理。』

但照現在政治家動輒干涉之情況而論。則如下列之斷語。未必有何謬誤。卽『現今海軍中之

上級將校等等。如作爲政治家觀。實可認爲一寧優無拙之外交官。假使令其身當折衝之任時。至少亦可較外交官得有實效。未爲過言也。』

有人謂凡爲海軍將校者。往往因恐影響於一人之身。臨事而躊躇。逡巡而不前者。但在事實上。決非如此也。彼等既認定一種準確之進路。決不加以顧忌。但阻其勇往直前之概。所以海軍人員有變遷。而於精神上絲毫不變遷也。此精神者何。卽因義務起見。雖航進危險之地域。而不稍氣餒耳。

空中軍備之趨勢

唐寶鎬

歐戰之始。飛機在軍事上之價值。頗爲微弱。卽所用之爆彈。僅如一種針彈。或用四五基羅格蘭鼠狀之爆彈。稱爲「飛機鼠」者。以手從上投下。卽認爲有非常價值之爆彈矣。及至竭盡心力研究之結果。漸於機上裝架機關鎗。進而從螺旋槳之空隙中。裝架射擊之固定機關鎗。及大戰之第四年。卽一九一七年七月。法國操縱飛機之操縱手。以操縱術之巧妙。竟與美國著名之賴特兄弟並稱。又有澤達克氏。亦與琴奴曼兒氏齊名。能於飛機上。裝架三十七耗大之加農砲。活躍於空中。

現今各種軍備。用之於海陸軍者。大概於飛機上無不可以利用。例如各種小口徑砲。均可裝備於機上。卽相當大口徑之大砲。亦可載在機中。飛機之進展。有如春筍之勃發。以是歐洲各國。對於機上砲械製造專家。反責其設計遲鈍。不能如飛機進展之速。顧飛機爲現代新產生之物。而武備係從數千年之傳統而來。可知要使現今用之武器。亦如飛機之突進改善。自非易易。茲就現今飛機用之一般武器。略述之如下。

一、操縱者使用之固定機關鎗。

- 二、同乘者使用之旋轉機關鎗。
- 三、同乘者使用之火砲。
- 四、爆彈。
- 五、空雷。

操縱者使用之固定機關鎗

是種機關鎗。通常裝置於操縱者之前。而彈丸依螺旋槳之回轉速度。從其間隙射出。以附有特殊裝置之故。射出之際。螺旋槳不稍損傷。即機上二翼面之螺旋槳。一分間回轉一、四〇〇次。能使機關鎗。每分鐘得有二、八〇〇發。從其空隙中射出之機會。所以機關鎗之發射速度。一分間約可發射四〇〇發。約對螺旋槳回轉七次之空隙間。發射一次。此種方法。即為法國軍中所發明。而德國軍中。依之作為基礎。另作成一種固定機關鎗。比較更為優越。作成者為誰。乃荷蘭安特尼佛茄其人。該氏最初即為德國方面。盡力設計飛機。在大戰間。又在德國空軍中樹有殊勳也。

最初裝置之機關鎗。皆為一支。旋已改為二支。射擊威力固較以前加大。最近不僅裝在操縱者之前方。凡不妨礙螺旋槳回轉之處。或在主翼面上。均可裝架矣。假為單座驅逐機。所有機之前

方側面翼上等處。無不可裝架而大肆其威力。如斯之驅逐機。要求其射擊準確。則依如下述之方法。即先以自己之機首。指向敵機。從機中裝着之照準鏡。窺望敵機是否與機關鎗之照準線相一致。透過鏡頭。至適宜距離。及敵之機影正確入於鏡頭時。即於此一瞬間。捏住操縱桿之把柄。依電氣作用。機關鎗立起發射作用。彈丸接連射出。總之發射之際。飛行方向與射線方向。須的確互相一致。而後操縱者乃向射擊敵機之方向前進。照準發射鏡而發射之。是爲要着。申言之。空中戰爭之主體。全在操縱射擊。亦爲操縱之一部。更進而言之。因操縱飛機與照準發射。不可分而爲二。尤其在空中。欲擊墜敵機。唯一無二之方法。完全視操縱與射擊。是否須臾不相離耳。

同乘者使用之旋轉機關鎗

偵察機及爆擊機。以搭載力之關係。在操縱性上。不能與驅逐機相比較。固爲不可避免之事實。但輕爆擊機如與重爆擊機相比較。則輕爆擊機似不能認爲極形笨重之物。故將重爆擊機作爲另一問題。今就偵察機及輕爆擊機。因其操縱性能之不活動。而爲驅逐機最易攻擊之弱點。研究其防禦之方法。第一對偵察機等等。須前方裝備機關鎗外。另裝有旋轉機關鎗。以備驅逐機來追襲時之用。是爲要着。

歐洲大戰時。偵察爆擊兩機。往往爲驅逐機射落之故。法國空軍中。因目偵察機爲「牛」。以形容其呆笨無用。但現以製造飛機技術上之進步。得能增大操縱性能之柔軟性。前者以抵抗風壓。用人力操縱。旋轉機關鎗之非常困難。今又依彈簧作用而緩和之。比較以前易於發射。從而旋轉機關鎗之效用。亦比較以前增大。殊有不患驅逐機追擊之趨勢矣。

此種機關鎗。依飛機之種類。(一)裝備於同乘者之座位處。(二)裝備於機身之前端。(三)裝備於機身之一部等等。(得向下方射擊)要視機之大小各種型式。求其無論對何方面。均能發揮其射擊之力。而裝置機關鎗於機身之上。其所配之射手。有如八八式而配置一人。又如重爆式而配置多人者。但不問裝置於同乘者之座位與機身前端之處。因須迅速擊退從各方來襲之驅逐機起見。操縱機關鎗之射手。依飛機之速度。而生出之風壓。因遠心力之故。受有非常壓力。假使體力臂力薄弱者。究竟不能忍受。尤其依螺旋槳回轉。後面空氣速度。約增加一成五。例如時速在三二〇基羅米突飛行速度之際。機上射手所受之空氣壓。實爲三六八基羅時速。故在如斯之條件下。使用機關鎗。究屬不可能之事。又要使其立而射擊。更屬不可能之事。但究至如何程度之時速爲止。得忍受風壓而能操縱射擊乎。則現今各國。大概以二五〇基羅時速爲限度。但又以飛行之速度。逐漸向上之結果。今以三〇〇基羅時速。已視爲尋常之速度矣。現各國

又正從事飛行高速度之飛機。設想廢去立而射擊之方法。改爲坐而射擊。即使坐位得能上下自由轉動。捏住把手。即可射擊。假使此法告成。則利用彈簧。即可迅速向前後各方。接連不斷發射彈丸矣。

數年前所裝之旋轉機關鎗。亦不過一支。今可接連裝備二支。卽所謂雙連式。依射手一人。即可發射多量彈丸。因之防禦用之火器威力。亦漸次增大。但一方驅逐機亦依照上述。或在機身側面。或在機翼上面。裝備比較以前更有威力之武裝。而與之相峙。故現今之偵察機與輕爆擊機。如與驅逐機較。仍不能認爲如何滿意也。

飛機用之火砲

近今飛機以技術上之進步。已有改爲全金屬製成者。或裝甲於機身。故如再用七耗之極小彈丸。射擊敵機。要與敵人以致命上之打擊。頗感困難。因之不問驅逐機或偵察機。凡無論何種飛機。均希望裝備有口徑大之鎗砲。固爲當然之事實。並因爆擊機等欲擊退來襲之驅逐機。在防禦戰爭之原質上。務希望不使接近。而在遠距離中。卽行擊墜。由是須裝備重量加大。速度迅捷之彈丸。實爲必要。但今日如機關鎗用之彈丸。射擊神速之驅逐機。無論如何。不能有一瞬間命中之效果。因之各國正在研究無論對何種飛機一經衝突之際。立即可使其破裂。而能收如斯

效果之砲彈。尤其以近今大型機層出不窮。航續距離之逐漸遠大。並以大型機有單獨深入遠地之可能性。定須備有防禦力大之武器。在現今之戰術上。爲必不得已之要着。近且以空中巡洋艦。空中戰艦。有出現之可能性。而又對是等目標之飛機。研究要裝備何種火砲矣。

但飛機中究應裝備如何大之火砲。近年來尙無人道及。若大戰時。曾能裝用三七耗之大砲。已如上述。是則當時已裝有如此大之火砲。而今日又爲大型機逐漸發展之日。火砲勢亦將變爲萬能時代。當不遠矣。

要之機上裝備大砲之主眼。非僅爲防禦消極方面而用。又須進而發揮空軍真實之力量。向積極方面而用之。例如（一）對敵人爆擊機之集團。（二）對飛船。（三）對潛艦。無不能加以積極之攻擊。（四）進而對陸上部隊。亦無不能加以攻擊。因是有倡導機上之砲火。須較陸上砲火用之砲火。力量更須加大。射擊更須加速者。又以攻擊潛艦投下爆彈之際。通常必須接近敵人之故。機上裝備之防禦兵器。亦須力足。假使裝有大口徑砲。則不須過於接近。亦能從遠處。卽施以奇襲之方法。總之依第一次發射之砲火。如能命中潛艦。因之潛艦迫不得已。有潛入水中之狀態時。接連施以爆擊。此爲最輕而易舉之事。但機上發射砲彈。往往生有一種反動力。機身不能忍受之際。立失安全。故發射砲彈。第一要使輕快之飛機。能忍受其反動力。且其反動力。大概影響

於翼上之彈性居多。然在空中之飛機。至某程度爲止。仍能不失其安全性。且以現今構造之技術。日進月展。機型日益加大。自不患受有反動力之反響。因而機上裝備分量重初速大之火砲。愈將實現。從而將來之重爆擊機。大爆擊機。裝備如海軍用之大砲。勢必有出現之一日。

空雷（水雷）

飛機用之水雷。與海軍用之水雷。大同小異。不過飛機用之水雷。攜帶便利。並以加快速度。從飛行中之機上投下之故。着水之際。對所受之應力。須能充分忍受。爲其必要之條件。

海軍用之無論何種水雷。與飛機用之水雷相比較。總不及飛機用之水雷爆力大。空軍用之水雷。到達距離。雖較海軍用者小。而速度則比較爲大。現今最新型名爲「霍里特黑德」飛機用之水雷。重量爲七二〇基羅格蘭。裝有一八〇基羅格蘭之炸藥。其到達距離爲二、〇〇〇米。突有四二哩之速力。

飛機用之水雷。通常機身下。大概裝備有縛以電線。能從操縱者位置之處。得以操縱動作一種。電磁式之投下裝置。以備隨時放射也。

水雷投下之際。其最大缺點之一。即投入水中時。以其投下角非常之小。水雷在水中。須深入後。方能走動。今日逐漸改良之下。對此缺點。可謂已全然除去。大概從六〇米突起。至三〇〇米突

之高處投入。比較上之淺海中。亦能生效矣。

今以水雷如斯之進步。當發射水雷時。因欲避免敵艦之爆擊起見。必先散布烟幕。遮蔽我之攻擊動作。然後施放水雷而攻擊之。則能收有莫大之效果也。

原來飛機以水雷攻擊。必須降至極下。而後能發射。故未發放水雷之前。已先受軍艦猛烈砲火之威脅者居多。由是降落至發射適當之處。從各國專門家之研究。機上發射水雷之操縱者。至少有三人以上。為軍艦命中。在如斯之狀態下。飛機從低空施放水雷。果能避免軍艦偵察之眼。光與否。成爲一疑問矣。雖然。近今英國實地演習之結果。假定以一隊飛機。因牽制數艘巡洋艦之高射砲起見。在上空而爲適當動作之際。先以襲擊機十八艘。在雲霧中一直分開二途。立即衝下。接近戰鬥艦。或竟降至水面。如斯之低度。見機施放水雷。其命中率。大概有四成之際。則戰鬥艦在未開砲火前。已大受損失。但此等襲擊機。如在青空中。而行如斯攻擊動作。則不免陷於危險。以此觀之。假使在海中。如能利用雲霧。或散布烟幕。遮蔽敵艦眼目。而施以勇敢手段。當能收有意外之效果也。

爆彈

世界大戰發動之初。即一九一四年八月。法國曾遣偵察機二十三艘。向德國萊因河畔之施爾

哈姆市投下小爆彈效力極爲薄弱。爾後依戰爭之進展。兩軍互相彙集多數精銳之爆擊機。成一集團。到處在空中作戰。或向地上爆擊。然仍未收有如何澈底之效果。此則雖含有其他種種理由。然投下爆彈方法之未熟練。亦爲原因之一。

現今各國使用之爆彈照準器。與投下裝置。既經顯著進展。投下方法。亦經訓練。非常成熟。故與大戰時相比較。自有天淵之別。

煙幕

飛機之到處散布煙幕者。無非爲陸海空軍一種戰術上之作用。試述其散布之一方法。卽以四鹽鈦裝入飛機後方預備之管中而發射之際。則液體狀之四鹽鈦。遇到空氣。卽變成濃厚之煙雲。擴散於四方。大概一機在三〇〇米突高處。約可散布一、五〇〇米突長之煙幕。敵人望之。宛如天空中湧起之大霧。咫尺不能相見。一轉瞬間。爆彈鎗砲。已接連而至矣。凡裝置煙幕放射器之飛機。無論在攻擊上或防禦上。現已成爲一種重要器具。將來在戰術發展中之價值。不可輕忽視之也。

天下事只在人力作爲。
到山窮水盡時。自有路
走。只要切實去辦。

胡林翼語

美國海軍戰鬥機

張澤善

美國海軍其他軍用飛機之飛航員。皆不如戰鬥機飛航員。需具有充分能力也。蓋其工作。除駕駛迅速易御之飛機外。又必能開砲擲彈。與戒

備敵方飛機。搜索目的物。以及收發無線電信等。凡此一切。皆必一人行之。

一九二一年。美國將運煤船 Jupiter 號。改爲飛機母艦 Langley 號。由是海軍得將飛機之浮筒（水上飛機之起落架）更易爲輪（陸上飛機之起落架）而在海上運用陸上飛機。遂使其海軍對於戰鬥機。饒有興趣。因其在航空組織上。大爲需要也。

美國需要具有戰鬥機特性之飛機。早爲其國人士所共見。但當海軍未有飛機母艦時。除將



美國海軍初次製成之陸上與水上戰鬥機TS-1型

少數飛機駐於戰鬥艦巡洋艦外。餘皆在海岸根據地運用。則其飛機必需兼備戰鬥艦之特性。與長距離飛航之能力。而後可。然此發展並不合理。故非至採用飛機母艦時。美海軍實際上不能使用陸上戰鬥機也。

一九二二至二三年。美海軍初次製成戰鬥機 TS-1 型。並經在陸上飛機與水上飛機。分別試驗。以斷定駐於母艦之飛機。抑或以擲射機運用之飛機。究竟在服務上。孰為有價值也。

TS 型為美國航空局設計。美海軍飛機製造廠與刻替斯飛機公司製造。其計劃乃在製造最小最堅固之飛機。能在艦上有昇降之種種利便。在機翼支柱之絲與拉緊管悉行除去。以便迅速昇高。所用之發動機為空氣冷却之 Wright J-1 型者一座。有馬力二百匹。貯藏之油足供兩小時又半之用。若減少速率。則能飛航三小時又半。滿載時之重量約兩千磅。

在發展 TS-1 型之前。美國陸軍人員對於大戰時歐洲各國所製之 Spads, Nieuports, Sopwiths, SE-5 諸型飛機。獲得知識不少。其本國陸軍亦已發展 MB-3 與 PW 諸型驅逐機。至戰鬥機之發達。其受賽速機之惠匪鮮。不可忽也。蓋從各製造家製出之純粹賽速機。可以蒐集有價值之知識。並將所得之成績。在軍用飛機仿倣之。其運用性之發展。以及設計之改良。皆進步迅速。而速率亦增。蓋 TS-1 型每小時飛行一百二十哩。而一九二五年 R3C-2Curtiss



氣艇 Akron 號所載之 F9C-2 型戰鬥機

型賽速機。每小時可達二百四十五哩又十分之七也。繼 TS-1 型之後而造者。爲水陸兩用之 Curtiss Hawks 型。而後續有利用空氣冷却發動機之 Curtiss 與 Boeing 等型飛機。此種發動機爲美國海軍促進而發達者也。美國海軍部。因在 Langley 號舉行試驗工作之結果。並預期 Stratoga 與 Lexington 兩號行將完成。故能於一九二六年。發出母艦戰鬥機詳細計劃書之確定報告。詳述在母艦運用令人贊許之飛機。非常重要。美國海軍戰鬥機。係仿例用陸軍戰鬥機而設計。但因在水面至母艦甲板上繼續運用。每遭非常危險。故有另加各種特點之必要。此等特點。即增強飛機抵抗母艦降落甲板震動之能力。而此必需在構造上增加重量。當其離去母艦。在海上運用時。必貯藏額外汽油。以擔保安全回返母艦。而此則需額外裝油之所也。

飛機設遇不得已在海上下降。則有預防之策。以保人員生命之安全。即在機翼方面。裝有橡皮囊。可以於被迫降落水面時。立用壓縮氣使其膨脹。供給浮力。又每架飛機。並載一橡皮艇。更可擔保人員之安全。此等方法之適用。業經多次證明。且已救助海軍生命與材料。而其發展。乃與飛機之發達。同時並進也。

美海軍因許多非常之需要。已將戰鬥機逐漸發展。直至一九二九年。Boeing F4B-1型始現於世。此型飛機。現在美國海軍戰鬥機隊中。為數最多。F4B型與新式戰鬥機Curtiss F11C型之速率。在一萬呎以上之高度時。皆能達到二百哩之譜。最大高度為二萬五千呎。一九三二年七月一日。美國海軍與其陸戰隊。共有實用戰鬥機一百三十一架。實驗戰鬥機八架。尚有四十四架。則列為作廢者。其在定造之戰鬥機。計有六十九架。其中九架。係供實驗之用。故美國海軍戰鬥機之數。僅次於瞭

飛機母艦所用之Boeing F4B-1型戰鬥機



望機與偵察機而已。

因海軍航空術進步之故。戰鬥機之任務。現已擴充。而將轟炸機概括在內。此飛機在極大速率。幾乎垂直倒衝。而與其標的接近。並當一見敵人。即向之釋放炸彈。然後用高速率退避。而出標的艦大砲距離之外。如此攻擊之法。適稱爲「倒衝轟炸」。其以驅退襲擊。較之遲緩笨重轟炸機所用平面轟炸法。更有效力也。戰鬥機在艦隊作戰時使用。其任務有幾。當其用爲純粹戰鬥機時。(一)可以遣出至確定地方。與敵機作戰而擊滅之。(二)可用以護衛瞄準機。至其所在地。並當瞄準機從事操縱戰鬥艦砲火之重要任務時。用以保護之。(三)可用爲護送機。伴同重轟炸機。飛抵目的地。凡在途次所遇敵方空中抵抗。皆出與戰而擊退之。(四)可以用爲巡航機。在艦隊附近巡航。以防空中攻擊。當其用爲倒衝轟炸機時。則可使其携載炸彈。以攻確定目的物。如敵方飛機母艦者。或令其裝載較小炸彈數枚。以攻輕裝軍隊。

美國海軍戰鬥機實力。除小部分附屬最近失事之氣艇 Akron 號外。皆集中於飛機母艦 Saratoga, Lexington, Langley 三號。Akron 號飛機庫中。載有小型戰鬥機四架。可以任意在艇上往返。此種 F9C 型戰鬥機。爲配有四百二十四馬力 Whirlwind 式發動機之最小實用飛機。其型雖小。但在地上。母艦甲板上。或其所在之氣艇上。皆可運用之也。

美國各種海軍軍用飛機一覽表

| 製造者與飛機 或飛機之名 | 種別與座數 | 發動機與其製造之馬力 | 每小時若干哩 之最高速率 | 最高度(以呎計) |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------|
| Martin, PM-1. | 巡航飛艇艇員五人 | 兩座五二五匹之Cyclone式 | 一二〇 | 一三、〇〇〇 |
| Boeing, F4B-3. | 單座戰鬥機 | 五〇〇匹之Wasp式 | 一九四 | |
| Curtiss, F9C-2. | 單座戰鬥機 | 四二〇匹之Whirlwind式 | 一八〇 | |
| Curtiss, F8C-4. | 雙座戰鬥機輕轟炸機 | 四五〇匹之Wasp式 | 一四一 | 二〇、五〇〇 |
| Curtiss, N2C-2. | 雙座練習機 | 二四〇匹之Whirlwind式 | 一一三 | 一七、〇〇〇 |
| Douglas, PD-1. | 海岸巡航飛艇艇員 四人 | 兩座五二五匹之Cyclone式 | 一二一 | 一一、六〇〇 |
| Douglas, T2D-1. | 三座魚雷轟炸機與 海岸巡航水上機 | 兩座五二五匹之Cyclone式 | 一二五 | |
| Loening, OL-8. | 雙座水陸兩用機 | 四二五匹之Wasp式 | 一二四 | |
| Martin, T4M-1. | 三座魚雷轟炸機與 海岸巡航機 | 五二五匹之Hornet式 | 一一六 | 九、六〇〇 |
| Martin, BM-2. | 雙座倒衝轟炸機 | 五二五匹之Hornet式 | 一四〇 | 一八、〇〇〇 |
| Vought, OSU. | 雙座水陸兩用瞭望機 | 四五〇匹之Wasp式 | | |

飛雷

孟慕超

飛雷自空中施放有實際効力

最近在美國長島 (Long Island) 之明利俄那 (Mineola) 飛行場舉行新式飛雷試驗後。向所認爲飛雷之空中攻擊。僅等於施放高等奇異烟火之說。已不能成立。軍界及一般之人。對於此次大戰中空中攻擊之功績。每率爾加以苛刻之批評。而常忽略當時空軍所放之炸彈。或係倉卒製成。或係構造簡陋也。

夷考其最大缺點。或者因現時之空中炸彈。一觸即發。常不能使彈身深入地下。然後燃炸。致炸藥與韌性土壤接觸。不能盡量發揮其賦與之轟炸能力。不無遺憾耳。歐洲多數交戰國。於其常備之砲械。施用猛烈炸力之砲彈。其尾部增加特別裝置。緣如此裝置。僅能使觸發機關。於炸彈解放以後。表示活動。但此類炸彈。於遭遇抵抗力堅強之實質時。乃能加以極大傷害。

美國最近有多數飛雷出現。英國陸軍界。顯然對於其中若干種。予以深切之注意。下面附圖。卽此類飛雷之橫斷面詳細圖說。其形狀及一切作用。大約可爲各種飛雷之楷式。此種飛雷之優點。在運用時甚安全。且其炸力能伸張至相當重要地帶。又能用時間引信以管理之是也。

試從各方面觀察之。現在之飛雷洵足與定制之野戰砲子彈相抗衡。例如飛行者於算定彼與



靶之距離後。可將雷鼻移向於附着之圖表尺 (b)。此表尺即適合所需要之距離。由是將雷鬆脫在開始下降約

五十呎地方時。引火副件 (n) 即燃着。此由於裝在軸 (c) 尾之推進機 (x) 旋轉動力而成。至如何能有此運用。其方法誠屬精巧之極。推進機軸本有螺旋紋 (r)。其轉動能使馬蹄式凸形彈璜 (e) 之圓頂得其自由。原來璜有橫拐。至此時為止。係嵌入雷殼之空槽中者。今既無物以遏制其退後。則彈璜 (g) 自能迫使活塞 (f) 向上。且順將導火管 (h) 推進。俾與擊針 (i) 接觸。其結果。火燄通過空隙 (w)。達於儲有化合藥物之長管 (k)。此藥隨即燃去。於是活塞頂 (l) 為彈璜 (p) 威力所脅。乃闌入下面空隙。至此裝在 (q) 處之炸藥。因彈璜 (p) 之運動。為第一次之輸送。將炸藥圍繞於爆炸引信 (n) 之旁。同時導火管 (o) 亦即與擊針 (j) 相接。至火燄何時可以達到爆炸引信。胥視校定時雷鼻在表尺上所指定時間長短為準。火

燄既到。雷自炸發矣。

今假定飛行者將此項距離判斷錯誤。如是則以援用時間引信之故。必致飛雷於到達目的地後若干時始行爆炸。此無異使飛雷失敗。而無從完成其使命者。爲適應此種情形起見。現時之飛雷。裝有觸發引信。或撞發引信。於雷首後部。參觀附圖（z）爲擊針（s）爲導火管（t）爲保險絲。使爆炸引信之藥力達到主要炸藥以後。無論如何。飛雷之效力。與最優之炸彈。當不相伯仲云。（u）爲飛行舵。用以駕駛飛雷。俾可達到目的地者。在「明利俄那」由英國陸軍界舉行公試之飛雷。爲 Barlow 式。係 Frankford 兵工廠出品。關於詳細說明。未能公表。惟其主要部份。大約與前述之飛雷。大致相同。

學術家之巨擘——交通界之喉舌

按期出版

交通雜誌

材料豐富

第一卷 第八期

交通插圖

- 杭江鐵路江邊站.....一幅
- 杭江鐵路諸暨站.....一幅
- 郵運航空蚌埠十三號.....一幅
- 青島港全景.....一幅
- 杭江一站.....一幅
- 梁家橋頭.....一幅
- 贛浙道上.....一幅
- 之江孤帆.....一幅

社論

- 蘇俄出售中東路問題.....章江波
- 大潼鐵路與同蒲鐵路.....洪瑞濤
- 貨物負責運輸與平綏鐵路.....徐鄂雲

列強航空建設之猛進與我國的將來

- 將來.....章勃

籌設中央電機製造廠芻議

- 間接航業政策與直接航業政策.....鄧志澤

先總理鐵道計劃之研究

- 察勘南昌至玉山鐵路路線及視察杭江鐵路紀略.....李文驥

回空貨車利用問題.....劉傳書

英美兩國鐵路與公路競爭概況.....洪瑞濤

湖北金水整理計劃之經過及其實施概況.....宋希尚

最近之浙江公路事業.....陳體誠

世界交通概論(二).....陳其祥

從無線電波談到紫外線.....許元芳

首都交通之觀感.....郎德沛

一月來之路政.....李芳華

一月來之電政.....劉駿祥

一月來之郵政.....飛鴻

一月來之航政.....楊灝霖

一月來之交通新聞.....洪瑞濤

研究資料

美國飛機庫火災消防方法之試驗報告(上).....周鐵鳴

輪船之沿革.....秦聲潔

編輯後記.....江波

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

總發行處

南京大豐

富巷淳德

里四號交

通雜誌社

適中之軍艦

Maurice Prendergast 原著

王仁棠

袖珍戰鬥艦。在議院內。及在議院外。海軍人員。與非海軍人員。辯論至爲激烈。甚至有人宣言。假使吾國與世界其餘各國建造軍艦。大礮口徑一律只限於六吋。海上安全。可保無意外之虞。爲證明此新穎意見。吾人當研究歷史上之先例。

過去海上戰爭之軍艦。與今日相較。渺乎其小。依此而推。我輩祖先海上戰爭所指揮之小軍艦。其成功與勝利。皆微小乎。此又不然。蓋其戰術與戰略之運用。非常巧妙。其戰爭所成之勳名。亦永垂不朽。

小軍艦所組織之艦隊。能彼此相抗。稱雄海上。一如大軍艦然。假如世界各國。皆以一萬噸軍艦。一決雌雄。爭霸海上。其結果。與五萬噸軍艦決勝之戰爭相等耳。不僅此也。海上戰爭。設以小軍艦爲根據。其金錢與生命之犧牲。亦必較少。

古代木造之戰艦。與今日鋼鐵造成之戰艦相較。誠如小巫之見大巫。不可同日而語。然吾人祖先。豈願小軍艦。或必須小軍艦而戰爭乎。實則除此小軍艦外。別無更大之軍艦。當時船匠。既無科學智識。又乏材料。所以奈爾遜 Nelson 哈威 Howe 及洛德尼 Rodney 所統率之軍艦。以

當日觀之實至大無倫也。

吾人對於造船學之歷史。不願多所論列。而研究造船學之人。關於造船學中一點。不無有動於中。即木造軍艦時期中軍艦改良進步之速。緩是也。對於此事。當有數點。足資證明。在已故軍事工程師勞勃生之 F. I. Robertson [海軍軍備之改進] 論文中。謂每一世紀。舊時戰鬥艦之形式與設備。改變甚少。彼又自述一六一八年至一八〇〇年。除船底甲板。唧筒以外。造船術並無顯著之改進。以本質言之。軍艦上之礮床。自伊利薩伯皇后 Queen Elizabeth 至克里米亞戰爭。Crineau War 仍舊不變。在奈爾遜時期所鑄之鋼礮。與亨利第三期 Henry III 所鑄其方法並未改良。又在已故白南貝爵士 Sir N. Barnaby [十九世紀海軍發展] 論文中。使吾人注意一八一〇年所造開爾杜尼阿 Caledonia 與一六三七年所造海上之王 Sovereign of the Seas 有明顯之相似。

舊式軍艦。僅用木材製造。所以船身不能過長。而在製造時。尤須巨大木材。以便構造與支撐。造船身時。雖用種種方法。使之耐久。而船頭船尾。礮之重量之壓迫。船身兩端。漸呈不支之勢。所以木質所造之船隻。過長則有折斷之虞。過闊則覺笨拙難駛。過於高深。則有種種阻礙。依此情狀。船之面積。較小為宜。現度量之標準。時時改變。欲覆審古代每一時期軍艦之大小。實勢有所不

能。左列之表。以四十年爲一時期。畧分作數期。足資證明一等軍艦船身大小之增加。頗覺弛緩。

| 號 | 年 | 長度(鐵甲板以上) | 船闊 | 船高 | 噸數 |
|-----|------|-----------|---------|---------|-------|
| 100 | 1788 | 1666 | 46' 0" | 18' 3" | 1,531 |
| | | 1706 | 171' 9" | 49' 3" | 1,809 |
| | | 1745 | 178' 0" | 52' 0" | 2,091 |
| | | 1788 | 190 | 52' 5½" | 2,286 |
| 120 | 1820 | 205' 0" | 54' 7" | 23' 2" | 2,616 |
| 131 | 1855 | 245' 6" | 61' 2½" | 25' 10" | 4,000 |

馬爾婆拉。Malborough 爲木造之軍艦。在海軍艦隊中。堪稱堅強之艦。長二百呎。闊二十呎。吃水十呎。與查理斯第二 Charles II 時代所造最大之船相似。近五六十一年以來。所造軍艦。棄帆木而用鋼鐵蒸汽。船上面積。則有驚人之進步如左。

| 名稱 | 日期 | 長度 | 船闊 | 吃水 | 排水量 噸數 |
|--------------|------|---------|----------|---------|-----------|
| 瓦利歐(Warrior) | 1860 | 380' 2" | 58' 4" | 26' 3½" | 8,997 |
| 荷特(Hood) | 1916 | 810' 0" | 105' 2½" | 28' 6" | 42,100 |

帆船時代之海戰。概用小軍艦作戰。因當時船匠。既無造巨大戰艦之智能。又乏相當材料。而近代造船所。因有專門智識與材料。故設若兩國相爭。訴諸武力。則其所用作戰之軍艦。莫不碩大。

無朋矣。今乃不然。以限制建造巨艦聞矣。其不能建造之故。非無材料機器及專門之智識。乃在於政治財政上之關係也。自一方面觀之。國家無此財力。以建造巨大之戰艦。另一方面觀之。各國在互相保證之下。不造巨大軍艦。假有一國不顧一切。造巨大軍艦。則將奈何。吾人須知舊日木造帆船。雖同樣萬噸之艦。與之相戰。決無消滅之虞。而小艦隊一旦若與大艦隊遇。覆滅之危。定不能免也。

欲使吾人之敵。與吾人作戰。必須用限制之船隻與軍器。決無此權力也。戰禍一開。不僅對於一切條約。撕毀無遺。而其軍備。反愈充實。所以世界各國海上戰爭。必須用尋常之小艦隊作戰之觀念。直繆妄耳。各國政治家。必使世界各國。不許有較大之軍艦。此實勢有所不能。伯納阿克華茨上校 (Captain Bernard Acworth) 在「今日與明日之海軍」論文中。有以下之敘述。

「假使世界各國海軍官佐。不准建造彼輩所理想中最好之軍艦。則一切海軍部。必祕密設計建造軍艦。遠過於條約上所規定。且各國疑忌。因此而生。其現存軍艦。必亦失其效用。正如費錫爾爵士 Lord Fisher 所謂採用無畏艦政策。消滅世界上一切之海軍也。」

對於以上各點。吾人可以意想之。歷史擬之。譬如有二國家。名曰阿脫蘭底斯 Atlantis 烏託邦 Utopia 此二國。依據條約。互相保證保有一萬噸嬰孩艦隊。裝以六吋徑大礮。不幸國交斷絕。戰

爭爆發。阿脫蘭底斯首先廢棄海軍軍備限制之條約。着手平時所預備之戰爭動員程序。此程序在十八年以內完成。建造八艘一萬八千噸之艦隊。裝以十二吋口徑之大礮。烏託邦一聞此訊。大爲震動。計劃速造二萬噸之船隻。因此阿脫蘭底斯以巡洋艦潛水艇開始戰爭。損害其敵人海上貿易。烏託邦船塢對於新計劃之軍艦。不能即時造成。因其精力用於製造保護商業巡洋艦潛水艇及補充商船。而阿脫蘭底斯動員程序中之艦隊。則已造成作戰。結果。烏託邦艦隊大敗。其失敗之原因。則在其無一軍艦。可與阿脫蘭底斯之一萬八千噸之軍艦作戰也。使當時烏託邦隊中。有小巧如袖珍艦者。亦何畏其大艦隊耶。

二〇三〇四話電 號廿路南河北海上

部行發報月健康國中

●期六第● ●卷一第●

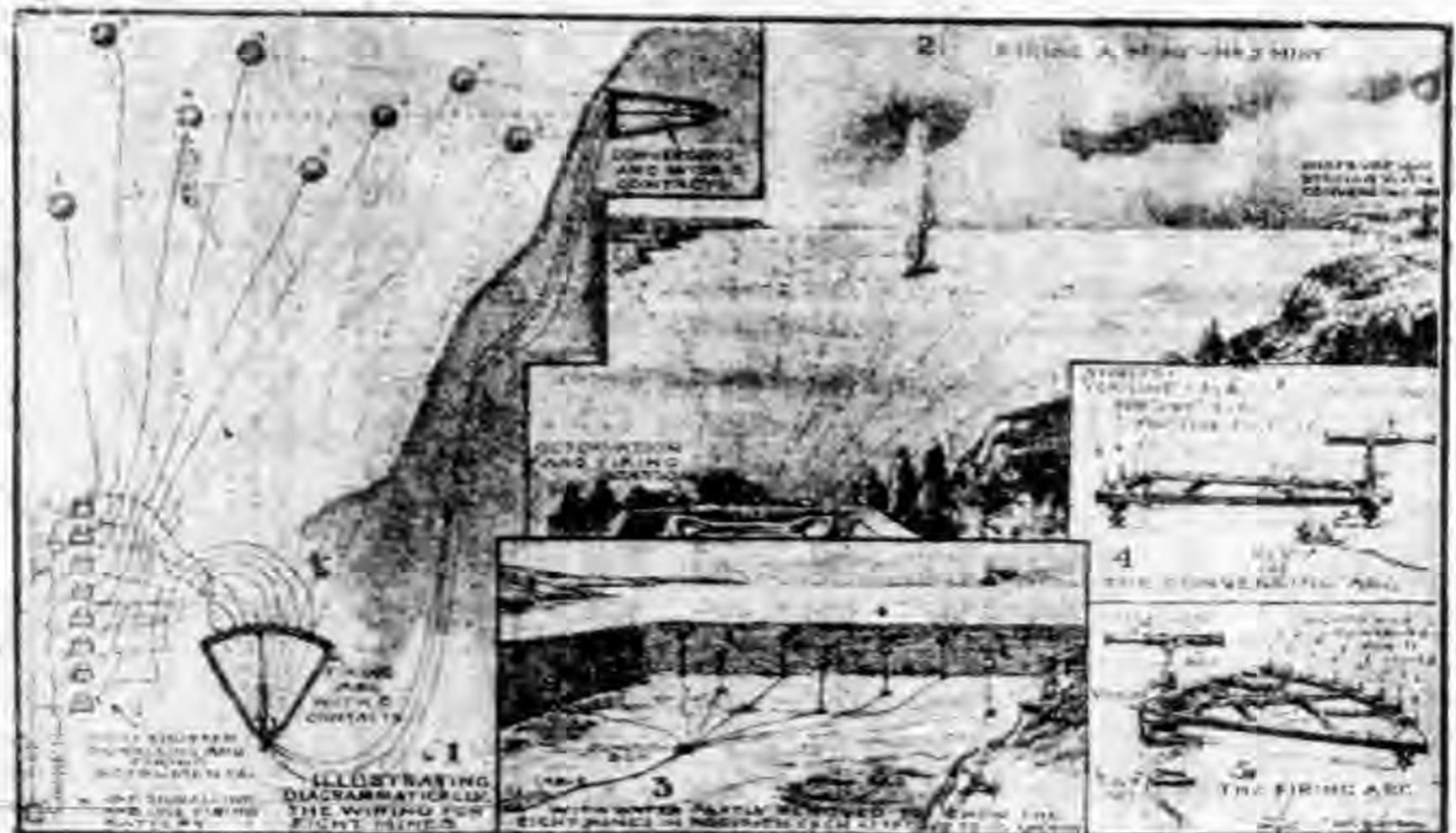
●次目文中●

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|---------|----------------------|--------|------|-----|--------|-------------------|---------|------|---------|------|---------|-------|-----|------|------|------|
| 師士醫生郁楊 | 博全名丁 | 名威毛 | 移誼民 | 著原 Bernarr Macfadden | 英雪張 | 頭 | 老 | 詩 | 著原士博 Marie Stopes | 譯漁雪劉 | 主樓好靜 | 著士博吉達澤入 | 譯初震茅 | 任主師醫全名丁 | 者 | 記 | 士女儒雅 | 元二年全 | 角一元半 |
| 導指的健 | 嗎他嫁以可 | 議妓娼締取 | 練訓和程課軍子 | 題問本根兩之術國於 | 樂福生會錢金 | 習練球足 | 童兒▲ | 識淺的粉乳代 | 性特的女婦 | 遷變的裝服性女 | 藥醫▲ | 妊避和禁慾 | 育體▲ | 遊環校女江兩 | 隊球籃美歐 | 說小▲ | 鐘晨 | | |

防禦海口用之視發水雷

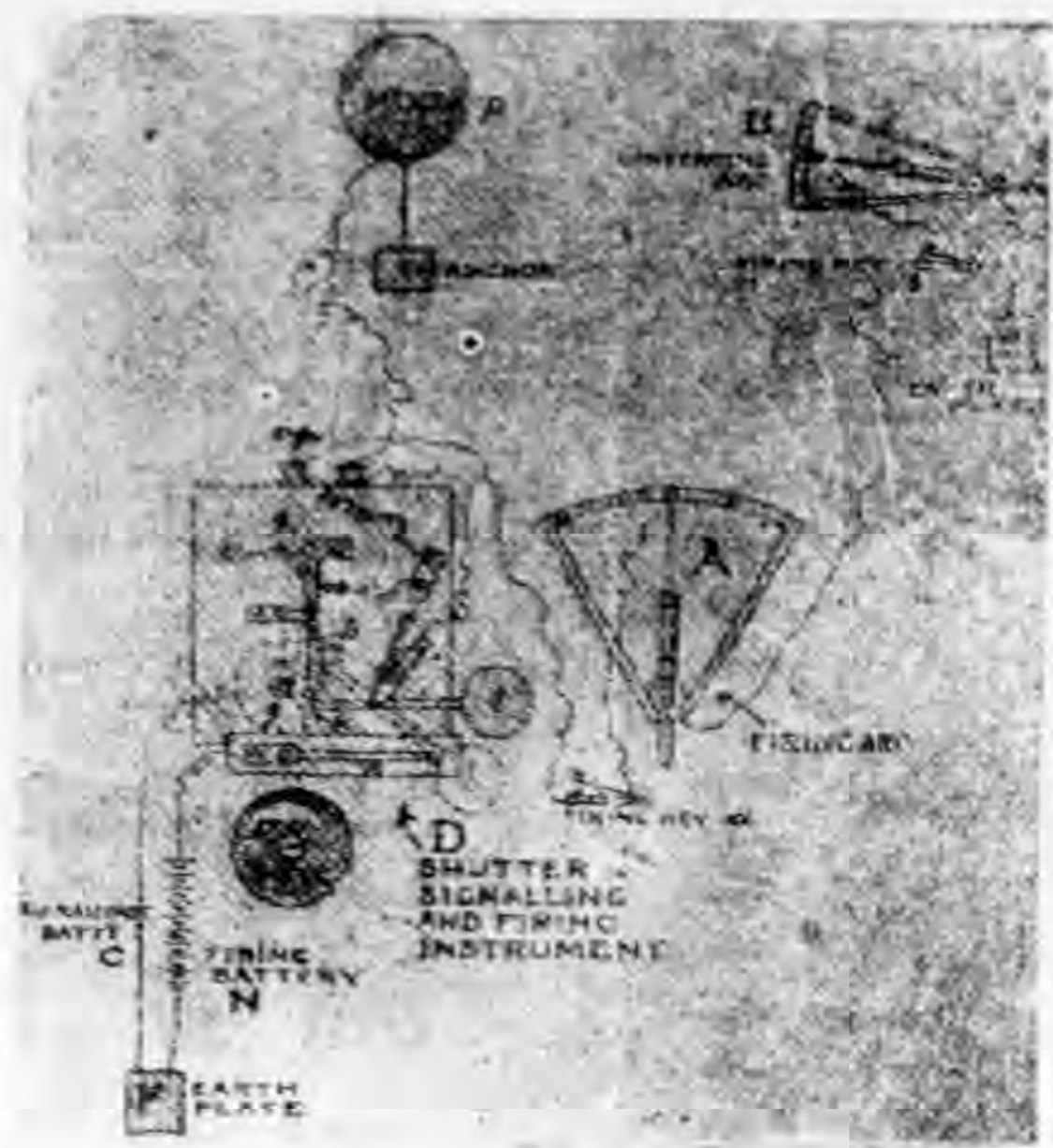
在本國海口等處之通常航路。苟於敵船外並有他國船。船之航行則用觸發水雷。不能認爲妥善。應改置視發水雷。以該項水雷爆發之權操之於岸上偵視者。利用電氣發放之設備。遇有敵船經過其間。即能使其爆發。（如第二圖）而予相當之損害。

視發水雷可由兩守望者同時各在遠隔之適宜地點。用望遠鏡視準發放。一俟兩望遠鏡之視線同時交叉於水雷之上時（如第二圖）可稱曰惟一之時。在發火電路已行連貫之下。兩守望員應各將所管發火電鑰同時按壓。俾發放水雷。是故兩守望員偵見敵船駛入水雷區時。須以望遠鏡連續偵視該敵船行動。同時將發火電鑰作便。無論何雷。非候敵船行經其上時。不使爆發。換言之。即敵船越雷池一步。則必遭毀滅也。



守望員之所在地稱曰發放台。並觀測所。前者例設於港口之對向。其視線應與所佈水雷之連結線相交。（如第二圖）後者應設於航路之一旁。所佈水雷之連結線。均應指向或聚集於觀測所。發放台例屬一種砲台。但亦可無此必要。大部份之電氣設備。置於其中。與其無嚴密之防禦。易為敵人攻破。不如將該地自佈地雷。以備於必要時悉行炸毀。而免陷落於敵人之手。兩處之建築。應與四週之目標相蒙混。蓋所以使其愈能掩蔽而愈善也。發放台中。裝置望遠鏡一架。於基磐之上。該磐形似四分儀。此種全付之儀器。稱曰發放弧。（如第五圖）望遠鏡緊鑲一水平直桿。鏡左右旋轉時。則桿與四分儀週圍之隔電板按次接觸。各隔電板一經接觸者。立與望遠鏡所指之水雷通達電流。並由一種閃動信號器及發火機之運動。使電流自電池達於水雷而發放之。同時指明爆發之雷。欲明瞭全盤之動作。可參考第六圖。該圖僅對於單個水雷之佈置也。其中發放台與觀測所兩處之望遠鏡視線。均指向同一。即將爆發之水雷。而使發放弧指向該雷之部份。得受接觸。第五圖與第六圖之A與B兩發火電鑰。同時按下。電流從一小信號電瓶C。經過閃動信號器。並發火機D。達到發火弧A。由此而達到觀測弧B。經過地線E與F。由是而電路全通。在此電路之中。電流經過電磁gg時。吸引磁橋h。使其占據虛線之位置。因此動作並脫開插銷K。使圓板I降落於虛線之位置。與n部之電路相接觸。由此接觸。則電池N

與水雷 P 間之電路。經過地線 F 後。完全相通。而此時雷身成爲第二地線之作用。即行爆炸矣。



圓板 I 降落時。其動作。乃使一鎚敲擊信號鈴 r。是時圓板 L 之新地位。即指明由該閃動信號器所節制之水雷。從事爆發。

爲管理多數水雷之便利計。應於每個水雷裝置一架閃動信號器 D。並裝置運轉弧 A。配以接觸板。與水雷行列之數相等。（如第一圖）至全盤之佈置。第用一單個信號電瓶 C。及一電池 N 足矣。

假使佈設三列之水雷時。運轉弧上。應即鑲裝接觸板之數三。在運轉弧與發放弧之間。須裝接電纜三條。並須另備電纜。以供兩處通信之用。如是。凡友邦船隻。或偶然。或爲潮流所衝。致與視發水雷撞碰時。可保絕無爆炸危險矣。

易曰。困亨。非以困能
亨人。蓋處困而不失其
宜。乃能亨耳。

張居正語

歐戰中譚屑（續）

寒 舍

德巡洋艦康寧斯堡 “Koenigsber”

巧避與搜索

自潘歐蘇號發生意外後。引起英巡洋艦甘生 Chatham 等兩艦之注意。在東海岸。組織循序之搜索。但一時未獲奏效。致德艦猖獗如故。迨十月抄。於美非亞 Natalis 海峽中。將一妙策。遣派小艇。登魯非易之克步 Kionbo 半島。捕得土人三名。方探悉德艦乃深藏於左近。十一月初。星巴烏來茹 Simba Uranga 之村。彈落如雨。德人步哨兵。在彼傷其二。蓋沙美利號之檣桅。爲英巡洋艦所瞭見。正施行砲擊也。惟砲彈雖猛。均落於其四週附近。並未及沙美利之本身。殊堪驚異。

德艦深藏地點。既爲英艦所探悉。於是艦長羅夫氏。不得不將艦向上遊遠引。誠恐檣桅再爲敵所見。在桅頂上。巧飾以樹枝樹葉。俾遠望者。儼似一常綠樹。Mangrove tree 不疑爲艦隻之檣。唯仍具有危險之可能。則以叢林屏蔽。係屬固定者也。而該處潮汐漲落。相差有三十尺之多。退潮時飾成樹形之桅頂。高度與叢林不相上下。苟於漲潮時瞭望之。則其高度。較高出於叢林。

之塔頂爲尤高。欲使人不起疑竇。其可得乎。

因此英艦每日在漲潮時。繼續施以礮擊。至十一月七日。方將沙美利號擊毀。康寧斯堡見情形益趨緊張。姑復遠引。溯江上駛。藉避敵艦沿海之砲擊。而圖苟全。

十一月十日。英戰艦以極嚴厲手段。砲擊淡兒太 Delta 海口。而征服之。時適商輪名新橋 *New bridge* 者。航自克立碟奈 *Kilindini* 來。卽將其在星巴烏萊茄口沉沒之。用以封錮江河內之德艦。然英海軍尙有所顧慮者。苟康寧斯堡冒險求生。不惜作孤注之一擲。則將奈何。孰知彼固可由魯非易河口羣州水道而遁。此固英海軍所未能逆料者也。蓋在戰前一年。德人測量艦慕維 *Mowve* 號。曾往工作於此河口。於是處情形洞悉無遺。且極守祕密。而英艦所有海圖。咸屬陳舊未修正者。無從探索新測水道之深淺。則封錮成功之希望。亦甚微耳。

十一月二十日。英海軍採取新戰法。派水上飛機。於海口各處偵察。得見康寧斯堡依然未遁。該處土人智識低微。見空中飛機深覺怪異。羣稱之謂巨鳥。復見碩大之戰艦。終日開砲。竟目白種人發瘋癲病。或且嘆爲神奇。有時所謂空中巨鳥也者。盤旋天空之際。率然而下。輾轉顛躓。固爲駕駛者顯示其巧妙神化之技術。而土人又疑歐洲人俱擅魔術者。

十二月初。康寧斯堡感所處地點殊欠妥善。又溯江上駛。適英飛機作偵察之飛行。於歸程中。機

器發生障礙。被迫降落水面。恰在敵步哨之對岸。飛機員上尉柯脫婁。Lieut. Cutler 賴潮流向江岸緩進。時德人步槍與三磅砲相繼對飛機攻擊。唯奏效甚微。砲彈約擊五十發。僉散落飛機之四週。約百碼之差。除機翼洞穿數眼。無其他損傷。迨後一德人持槍涉水來攻。相距不過二十餘碼。于是機內發動機。飲彈失效。機員勢迫降服。但機員方達江岸。而英輔助巡洋艦金發司號 Kinfauns Castle 之小汽艇。冲浪前來。急將飛機繫拖以去。遂脫此險。

武裝拖船阿敬敦號 adjutant 之降服

一九一五年。正度新歲之際。英艦甘生號。發一無線電與康甯斯堡云。「我儕期望君甚殷。極願立刻相見。並賀年禧。」康甯斯堡。遂用英文回電云。「與君同一忿念。苟欲一見。予常居家園。當時候聆教。並伸謝悃。」自經此通訊後。沉寂匝月。至二月八日。英武裝拖船阿敬敦 adjutant 號。深入羅非易河口。該船原於戰事破裂之初。爲英海軍收捕得來。此行固巡查察看新橋號沉沒情形。突然爲德軍所見。當時船身幾若衆矢之的。十二磅砲彈。從天而降。駕駛機關被擊毀。船身顛簸。船上雖有武器。如三磅礮機關。亦不能得手施用。且船身爲潮流衝擊。擱淺沙灘。岸上德軍砲火繼續攻擊。在此呼吸之間。德軍遣一小艇來。強迫要求降服。英海軍上尉潑立司。Lieut. Price 恐水兵空抱無謂之犧牲。遂應命而升白旗矣。

康寧斯堡之末日

三月上旬康寧斯堡接得腦痕 Zauen (在柏林附近) 站高級長官無線電密令沿江下駛出海。實施遊擊戰畧。步阿姆登 Emden 之後塵。行有效之搗亂方法。

一個月後。爲四月十三日。德商輪羅朋 Rubens 開入太茄 Tanga 之北美余海灣 Manza Bay 適爲駐防太茄港之英艦海星 Hyacinth 號所瞭見。因受礮擊。一時逃遁無方。而心復不甘。遂駛赴沙灘以擱淺之。並將木油桶等貨物。積推艙面。縱火焚燒。但見烏烟密佈。火焰轉瞬燎原。英艦估量其必成灰燼。顧亦無所惜。遂聽之。孰知入夜後。彼救難工作開始矣。康寧斯堡遣潛水夫。前往搜撈。起出不少之貴重儀器與材料。卽屬貨物。亦所獲甚多云。

七月二日。英飛機復對康寧斯堡施以轟炸。但奏效甚鮮。

四日後。天方拂曉。開墾亞 Kikunjia 口海面。忽發現英艦多艘。並有淺水而裝旋轉礮塔之低舷礮艦兩艘。名爲西浮 Severn 與買散 Mersey 先行進口。溯江上駛。巡洋艦則留在口外。一面由水上飛機。在空中指示兩礮艦之前進攻擊。雙方交戰一小時。德艦前後左右。砲彈密落如雨。情形狼狽。顧尙能鎮靜。竭力堅持。強迫英飛機下降。而終未成效。

康寧斯堡。先原裝設電話電線。與岸上某小山瞭望台通。突爲英砲艦擊毀。於是欲圖陸上之助。

尤感困難矣。

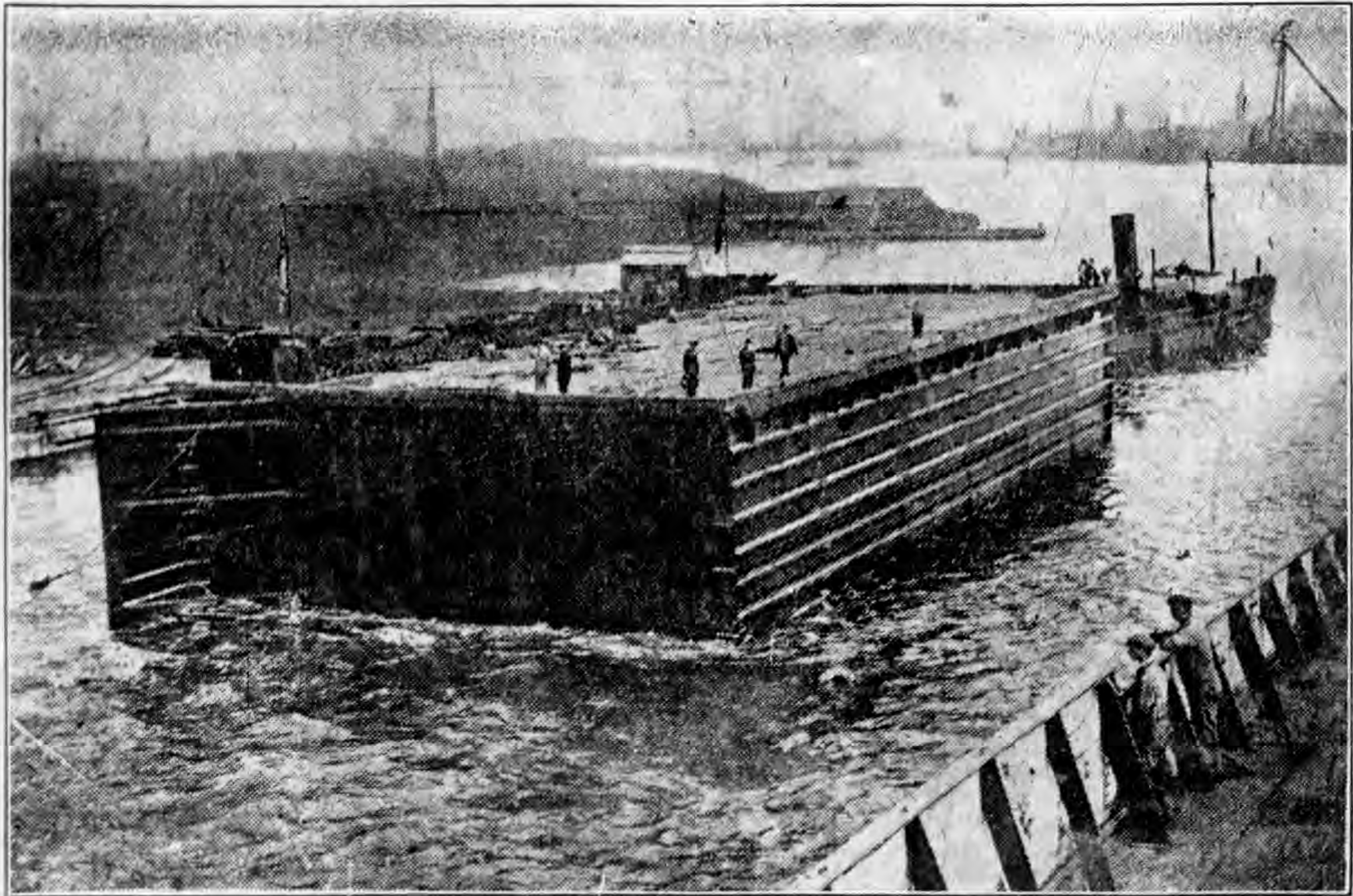
此戰也。雙方相持。有九小時之久。德人死五。重傷十一。輕傷數不在少。但依然抱其沉着毅力。以應戰。所發砲彈。不下七百發。英艦較多。達二千餘發。惟都未命中於康寧斯堡之致命處。故雖受損傷。而戰鬥力未失。仍能奮勇作戰。

無何康甯斯堡之上尉俠仇 *Lieut Jagger* 氏房中。忽起槍聲。視之上尉自殺也。彼飲彈後掙扎。創痛頗久。艦上醫官。拒絕救治。至下午三時。始冥目長逝。時雙方作戰方息。羅夫艦長。正巡視艙面死者各屍體。俱蓋以德國之國徽。巡至俠仇上尉屍體時。則取國徽而棄之。不屑予視。並且不循禮儀以之埋葬。極露輕視之象。其原因爲何。予（著者自稱）不敢有所武斷。但據戰後該艦官員稱。俠仇氏私通英人。盡其技倆。以密電號碼獻敵。事漏因而自殺。又稱康甯斯堡。原定於該日駛出作戰。祇企圖遊獵式之襲擊。不意英艦先作準備。早半小時開火砲擊。實出德艦預期之外。尤其是方在開始作戰之先。彼私行離艦上陸一次。乃破綻昭彰。深自畏懼。遂上自殺之途。良有以也。

十一日中午。英德各艦。復開始作戰。德艦上信號手。砲手。一時擊斃多名。修復之岸上瞭望台。電線。電話。重又擊毀。於是時目標失所。康甯斯堡不得已。令全體砲手。出動作戰。艦長副官受傷。一

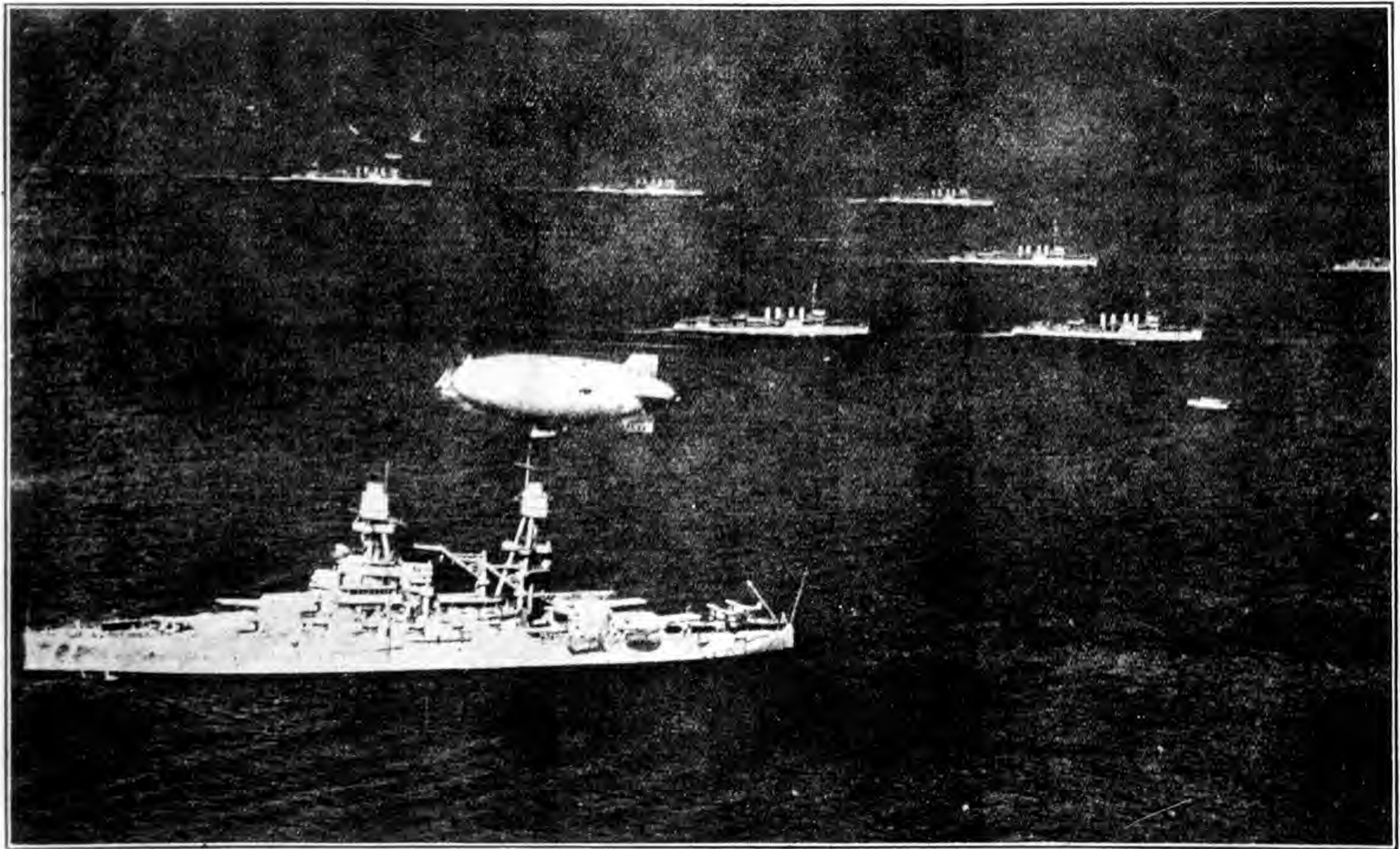
官員戰死。其餘人員。咸離艦出走。而汽笛鳴矣。此正康甯斯堡。以其本艦之魚雷轟炸沉沒之時也。唯見艦尾國徽飄揚欲下。已破碎如百帶之旗。在慘淡陰森之中。遂與世長別永訣矣。

門 閘 塢 船 之 大 最 界 世



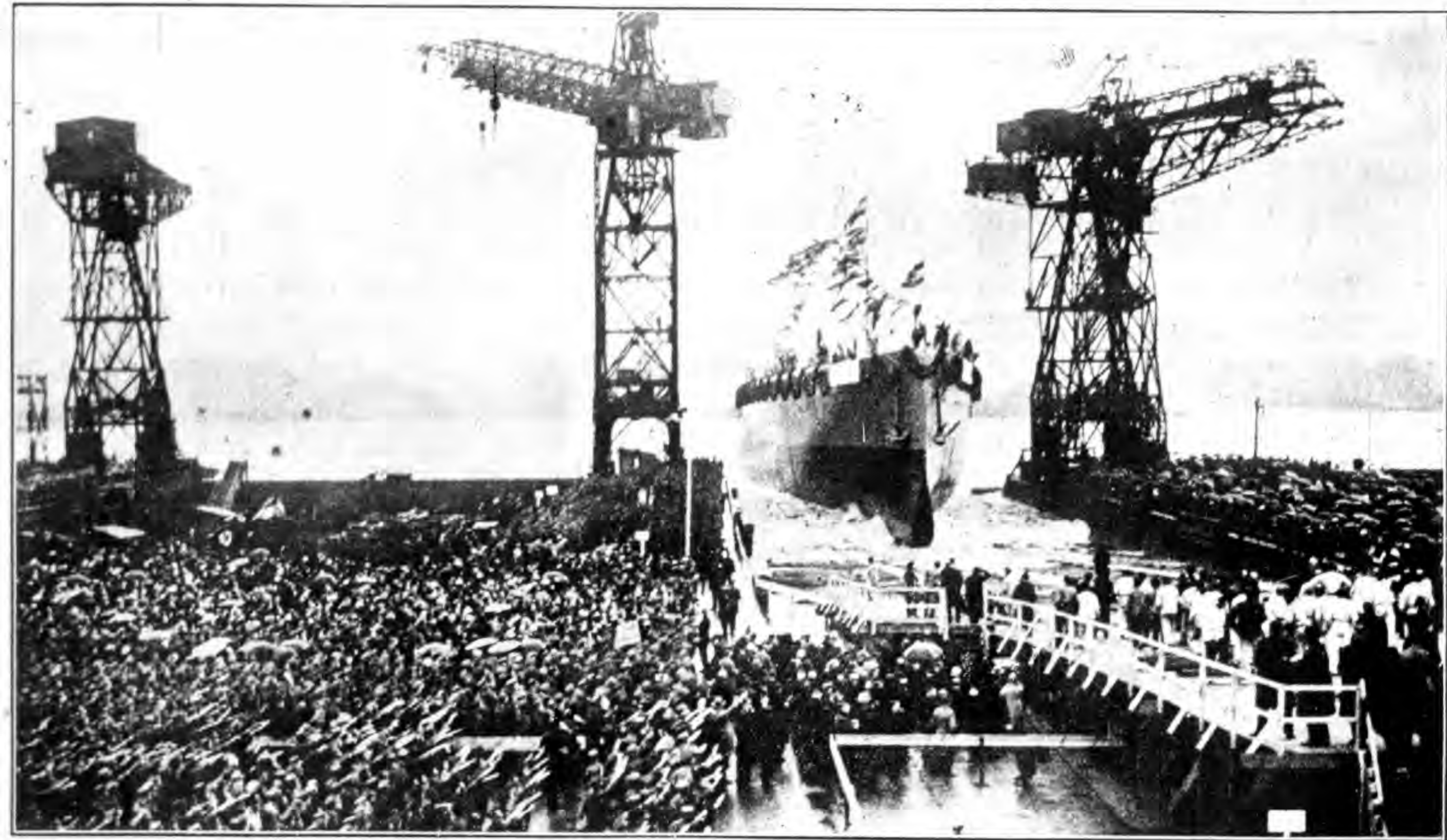
成造鋼之噸百三千一費已身本其僅大偉之門閘項此况景之設配港該往拖船拖由係門閘塢船中圖塢船乾大最界世造建港 (SOUTHAMPTON) 敦波散薩國英

美 國 驅 逐 艦 隊 之 閱 校

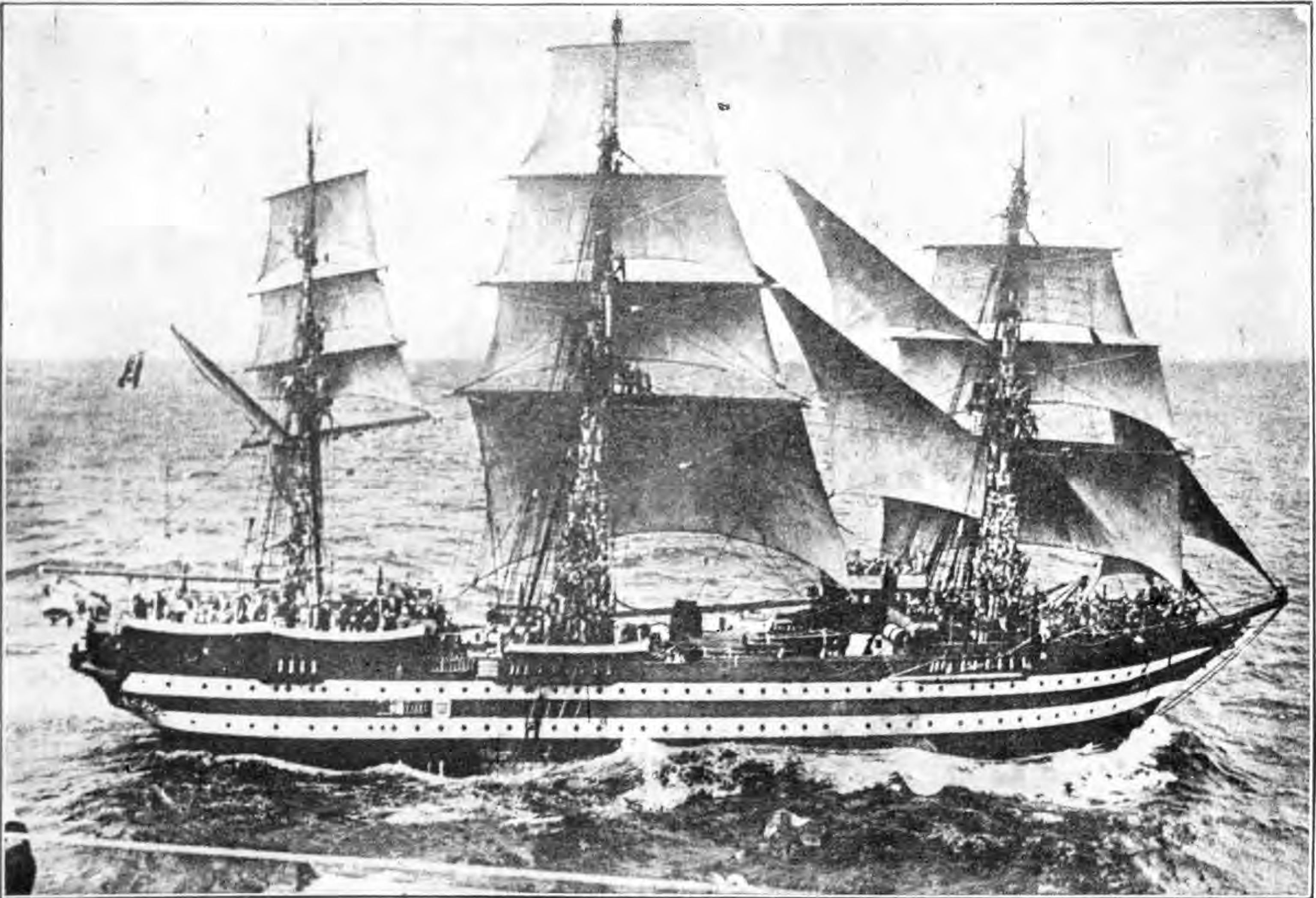


號 (PENNSYLVANIA)「亞尼文夕朋」艦門戰國美爲艦之閱校

德 國 第 二 號 袖 珍 戰 鬥 艦 下 水



德 國 第 二 號 袖 珍 戰 鬥 艦 下 水 之 盛 況 (ADMIRAL SCHEER) 「爾 雪 將 上 軍 海」 名 艦



也影之攝所申航歸在艦該爲圖習練事以美赴洋航人百五生學軍海校近湮十率連噸千三量亦排成落年八二九一號 Cristoforo Colombo) 布倫哥洛富托司利克) 艦練國意

學 術

無線電障礙檢討指南 (The radio trouble finder)

王道斌

第一章

通常弊病 (General faults)

無線電機。如遇聲浪微弱。或音號全無。其弊病。除機之本身外。尙有其他多種情形。有以致之。故當機器發生障礙。或因新裝之機失其作用時。應於機外先施檢查手續。第一步。驗明天地兩綫接法。有無錯誤。然後卸離聽筒之一端。以驗電流。如無障礙。於卸離時。必聆一啣嗒之聲。惟是時機內各真空管 (Vacuum tubes) 均應照常燃點。各電池接連處。均要緊接。並須無反向。(見第一圖) 蓋電池鬆接與錯誤反向。均使機件作用不靈。或至完全失其效用之結果云。

外面各具。檢查完好後。再於機身內部。施行第二步之檢查。各燈管 (Tubes) 均應燃點發亮。燈之插頭。與燈座之彈簧 (Socket contact-spring) 接觸亦要堅固。若有疑點。即將彈簧觸片使之彎曲向上。俾得緊觸。再行檢驗機內綫路。有無鬆接之處。經過各種手續。確無障礙後。其尙有深奧處。應按本書下述障礙法則。以究討之。

凡製造無綫電機者。應具有無綫電相當學識。對於接綫圖解。必須研究透澈。否則徒依書報誌所公布之綫路爲製造標準。必至失敗。因其圖樣多屬草創也。

製造無綫電收報機 (Radio receiver) 所需各部機件應慎重選用。以期獲效。普通市售機件。工手多屬不佳。而材料與式樣。雖稱廉美。但於實用上常不適意。如燈座多屬泥料紮硬製成。用時結果常至漏電。較諸純淨隔電木 (Bakelite) 之燈座。效用迥別。凡機件用絲質製絕緣 (Insulator) 者。於高週率電流 (High frequency current) 方面。切勿選用。因此種材料有充分導性。不合於高週率電流。當吸收潮溼時。即變成一部分導電體 (Conductor) 矣。

其他輕忽之點。即隔電木與類似質料。雖優於絕緣性。而當高週率電流綫路經過迫近之時。此優性絕緣物。反成爲劣性絕緣間隔物 (Poor dielectric) 因其制阻磁線 (Magnetic lines) 流通。又在導線之間。遂促成蓄電之作用。發生靜電磁場 (Electro-Static field) 以通流使之失去電力。綜上原因。感應圈 (Inductance coil) 之繞線。不用隔電木爲心。遇必要時。電綫經過隔電木板。亦以愈短愈佳爲原則。

固定感應圈之繞線位置。勿用松香。因線圈之蓄電量 (Capacity) 增加。則調整 (Tune) 闊度。勢必耗吸電力。應以哥洛殿 (Collision) 代替敷於絕緣之上。用爐烘煖。至冷時緊縮。線位自

然固定。

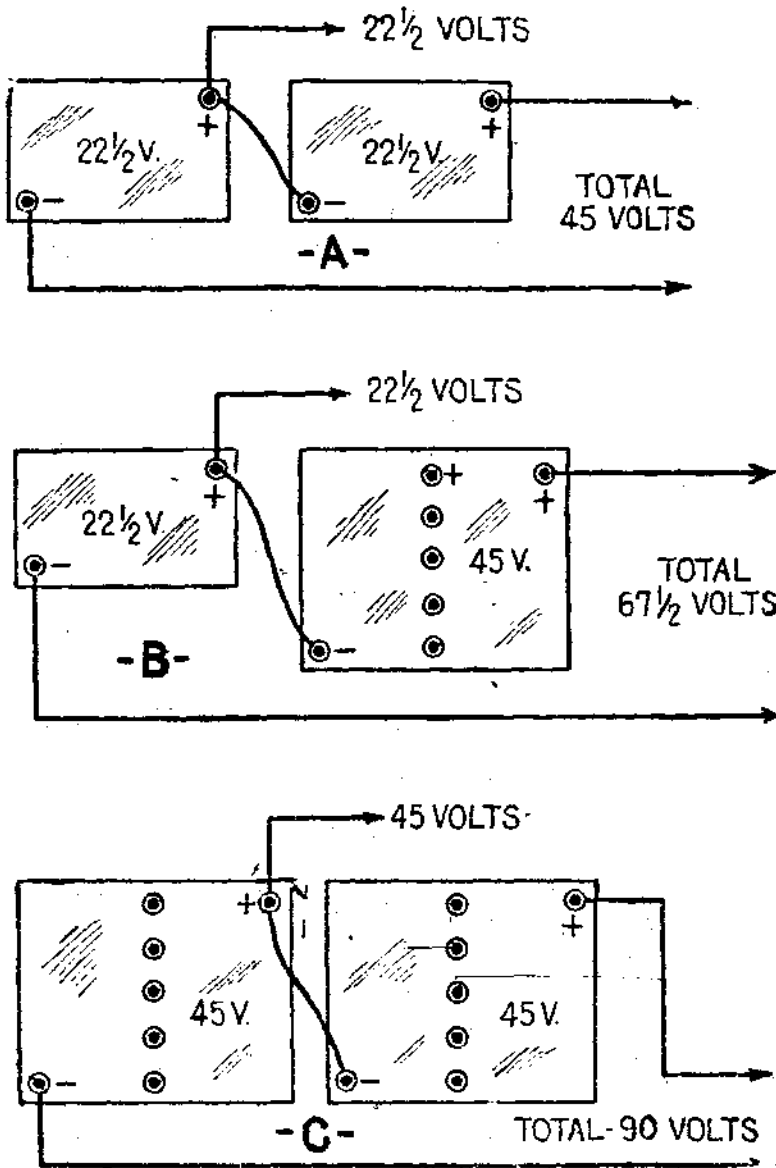
錫焊一物。爲製造家之障礙點。多數收報機效用不靈。其原因。多由於錫焊之手續。太爲簡陋。凡錫焊部位。必須清潔。焊銑宜燒極熱。塗錫亦要充分。其部位先用刀刮淨。再施用少許不銷鎔媒 (non-corrosive flux) 薄敷上面。焊鐵燒熱。即可立時鎔焊。錫焊施於接隙。當使鎔化流動。不宜貼住一處。使之成塊。焊銑取離時。色現光澤。冷時轉入灰色。冷後必須急拉電綫。以驗已否焊妥。緊接。再善焊者。於接隙處所敷之鎔媒既少。而所焊之錫面亦平滑。無麻點結塊之疵。事前不必過於用力。事後僅用布漬火酒。擦除錫焊鎔媒各跡。

音號微弱之結果。多由燈管不佳。與經用久。憊所致。燈管之包鍍燈絲 (Coated filament) 多有缺點。購置新管。應先插入機內燈座試用。聲若過低。即宜退換。燈管用久。則燈絲之包鍍。漸失效用。且燈絲之電壓與屏壓 (Plate voltage) 必須遞次增加。以得音量。勢至燈絲熱度增高。縮短壽命。以至燒壞。惟若絲壓 (Filament voltage) 所用過高。有時燈管失其作用。欲使之回復常態。可不用屏壓。將其燃點至四十五分之久。此種時間。係施用於 DV 199 及 C299 燈管。至其他應按管之式樣及情形而定。

機具完好。而音量漸失。將燈管改放他機上試驗。又無損壞之弊。此種情形。必關於聽筒接連不

妥。屏流 (Plate current) 之電磁作用於聽筒內永久磁鐵 (Permanent magnet) 使之減弱不靈。此時修復甚易。僅將聽筒之導綫插頭反接。則聽筒便可恢復原狀。如聽筒係單邊損壞。則

圖 一 第



法方連接種各之池電組乙示表 "C" "B" "A" 圖一第

檢察。則更為確切。至於燈管是否完好。電池是否妥接。均應驗妥。其接綫手續亦應按照技術方

只反接該一邊之導綫可也。處置機內障礙。詳在下章。並依循序方法以檢討之。惟先須避免接綫圖樣錯誤。應先將圖樣予以精切校核。或就機內之本身接綫上。審慎

法。各接綫避免平行。勿使靠近。並宜善於隔電。不觸於木塊。或其他劣性絕緣體。所述各節。果能
 慎察。則機內之障礙。自易處置矣。

圖 二 第

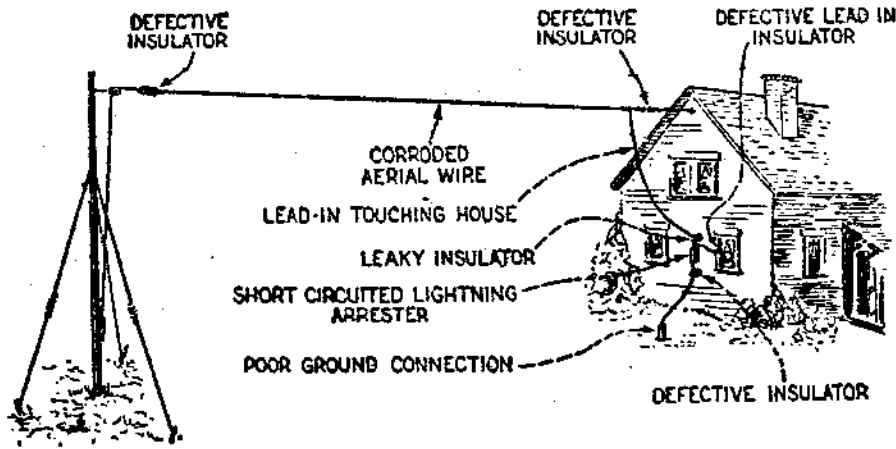


圖 二 第 表 示 天 地 綫 方 法 錯 誤 結 果 收 音 不 佳

天綫弊病 (Aerial faults)

天綫製作完善。則其弊少見。建立之時。最易發生謬誤。欲求
 結果良好。天綫當有美滿絕緣。與較低之阻力。此外尚有幾
 點。可為檢定障礙之助。如天綫低者。約過屋頂十英尺。較高
 尤為靈敏。只距程效率與音量稍遜耳。高天綫近在廣播台
 區域內。實用上不甚靈敏。大概以低者為佳。遠在國內區域。
 因稍有局部之電騷擾。可用高天綫以增距程效率。天綫架
 設經過之路。勿與各電力綫平行。引入綫 (Lead-in) 應善
 以絕緣。勿使漏電。避雷器 (Arrestor) 宜按方向裝置。注意
 雷電能由之通放。不至止塞。勿與引入綫連接。因此弊數見
 不鮮也。天綫離開屋宇。最低限度。為十英尺。更勿靠近大塊
 金屬之物。俾免漏電之弊。

室內天綫 (Indoor aerial) 之絕緣。不甚緊要。因不被雨。又無氣候關係。是其作用靈敏。減除外感電擾之弊。室內帶形天綫 (Loop aerial) 其效尤著。故用者極廣。至其音量減弱。自必以無綫電週率擴大器 (Radio frequency amplifier) 補救之。

更當留意者。有些地點。似不合於遠距離電台之裝設。此種情形。惟查隣近電台。有否類似障礙。以爲定。故當機在遠距離電台。失其作用。並檢驗顯無其他弊病原因時。而音號之微弱。則應注意上述之弊。至地綫接法。亦須究及。因不良之地綫。便使調整闊度。與減少距程效率等。第二圖表示各點。關於天地綫方法之錯誤。於收音方面。似有所妨碍。不可不注意及之也。

(未完)

海道測量術淺說

吳寅

第一章 總說

海道測量術者。乃關於海岸綫之現狀。沿岸陸地之形勢。島嶼岩礁之位置模樣及其高低。水深及低質之狀況。潮流之趨向速力。地磁氣經緯度以及海洋氣象諸要素之測定等。航海者應用測量所具備之術。得其必要諸事項。藉以繪製完全海圖。兼供軍事航海以及學術上研究之資料爲目的者也。現今各國海軍普通所採用之測量術。爲三角測量。海洋測量。掃海測量。經緯度測量。磁氣測量。寫真測量。及航空寫真測量等。

第二章 經緯儀

測量工作之準備。應先試驗主要之儀器。確知其誤差。爲第一要義。而測量儀器中之主要者。則爲『六分儀』(Sextant)及『經緯儀』(Theodolite)兩種。六分儀之構造與使用法。已詳見於航海學書中。故不復贅。茲僅就經緯儀之大概畧述之。

第一節 構造

經緯儀者。乃由『水平架』(Levelling planes with Tripod)『地平盤』(Horizontal arc)『垂

直盤』(Vertical arc) 三主要部分所構成。可用之於同一時間。測定垂直角 (Vertical angle) 及地平角 (Horizontal angle) 之儀器也。

第一圖乙爲經緯儀全體。而甲爲其主要之部分。茲述於下。

水平架由上板 (Upper plate) 下板 (Lower plate) 及三脚架 (Tripod) 所構成。

B 爲水平架之下板。其面上各隅。有三小孔 E。以供用固定具 D。固定上板水平螺旋 (Leveling screws) 之下部者。

C 爲裝備於三脚架 A 上之底板。緊着於下板。若鬆弛之。可藉以稍加修正此儀全體之中心線。F 爲水平架之上板。用以豎立劃度盤之軸者。外端有三個水平螺旋 G。以供調整地平盤水平之用。

地平盤由兩塊圓板所構成。互相密合。上板 G。謂之『遊尺盤』 (Vernier plate) 下板 H。謂之『劃度盤』 (Graduated plate) 劃度盤外周傾斜。如截頭圓錐狀。其週圍由零度起向各方劃分爲三百六十度。遊尺盤可沿劃度盤移動。倍極靈便。且甚穩妥。劃度盤之軸中空。嵌合於水平架上板中央之圓孔。遊尺盤之軸與劃度盤軸相合。其下面用母螺制之。以免其有由上面脫落之情事。遊尺 (Vernier) K 設於遊尺盤中相對之處。與劃度盤之邊。成同一斜面。

Z 爲附設於遊尺盤上之兩水平管。互成直角。用以調整地平盤之水平位置者。且可藉以知此儀全體水平位置之正確與否也。

M 爲附設於匡架傍之羅經盤。用以測定磁氣方位者。P 爲固定螺旋。(Clamping screw) 用以固定劃度盤之軸者。N 乃其正切螺旋 (Tangent screw) 也。

Q 爲遊尺盤之固定螺旋。R 爲其正切螺旋。S 爲顯微鏡 (Microscope) 以供看精密角度之用者。遊尺盤上面相對之兩側。設匡架 T。其上部有凹臼。用以受垂直盤之軸者。

V 爲垂直盤。其零度點。與望遠鏡 (Telescope) V 之水平位置相符。兩端上下各劃分爲九十度。依遊尺 W 及顯微鏡 X。以看俯仰角度之多少。而垂直盤軸。須使與地平盤平行。與垂直盤面及望遠鏡成直角。另裝備有水平管於垂直盤之遊尺上。

d 爲垂直盤之固定螺旋。b 爲其正切螺旋。a 爲遊尺 W 之固定螺旋兼正切螺旋之用。(微動螺旋)

望遠鏡內有橫格框。如第一圖丁。f 爲比其內徑稍小之黃銅環。有二條或三條之蜘蛛綫。互相交叉。或於平面玻璃上刻十字綫以代之。A B C D 爲保持鏡體所用之四個螺栓。故若鬆 D 螺栓而緊 C 螺栓。則環即從右向左移動。又以同法可上下之。又有橢圓孔 g。可使黃銅環稍爲回

轉。

經緯儀之運動有三種。卽全儀之水平運動。遊尺盤之運動。與垂直盤之運動是也。

全儀之水平運動。應先關緊遊尺盤之固定螺旋 O。鬆劃度盤軸之固定螺旋 P。使遊尺及劃度兩盤爲同樣之回旋運動。更用正切螺旋 N。爲微細之運動。以較準之。

若鬆遊尺盤之固定螺旋。而將劃度盤固定之。則遊尺盤可作任意獨立之回旋運動。但應用之時。遊尺盤恆由上方依時針之方向迴旋。固定後。再以正切螺旋。作微細之運動。以較準之。

若鬆垂直盤之固定螺旋 d。則垂直盤可回旋於任意之位置。關緊後。可利用正切螺旋 b 作微細之運動。以較準也。

第二節 安置法

經緯儀安置法。應先置三脚架於所欲測之地點上。插入一脚於地中。以兩手調整三脚。使其上面成水平。若遇地土柔軟。可將三脚均插入而架平者爲最良。然後安置地平盤於三脚架上。由其下面垂一直綫。綫之末端繫一小圓銅錐。而以錐之尖端。正對於所欲測之中心點。若稍有偏斜。可微鬆底板 C 以修正之。待完妥後。再架垂直盤於其上可也。

第三節 調整法

(一) 地平盤及垂直盤之調整。

關緊劃度盤之固定螺旋。鬆遊尺盤之固定螺旋。微轉水平螺旋。使附設於遊尺盤上兩水平管之氣泡趨於中央。然後回旋遊尺盤而保持望遠鏡與兩水平螺旋同方向。微轉螺旋 a。使垂直盤之水平管氣泡趨於中央。再回旋遊尺盤一百八十度。保持望遠鏡於前記兩水平螺旋上。檢視水平管此時之氣泡是否仍與前同。如不在中央時。可半轉兩水平螺旋。半轉垂直盤之遊尺固定螺旋。使趨於中央。然後反覆望遠鏡之兩位置。則汽泡恆在中央。

次回旋遊尺盤九十度。轉另一個水平螺旋。使汽泡趨於中央。將遊尺盤回轉一周。若無論於任何位置汽泡常在中央。則遊尺盤軸已修正完全垂直。

然後關緊遊尺盤之固定螺旋。鬆劃度盤固定螺旋。徐徐將儀全體回轉一周。若此時垂直盤水平管之氣泡常保持其位置不變。則遊尺盤軸與劃度盤軸端正平行。而兩軸均垂直。不然其軸之摺合不正。則不適於用。

(二) 視差之調整。

視差由望遠鏡內對物鏡 (Object glass) 之焦點正落於十字綫上所生之映像而起。較正之法。應移動接眼鏡 (eyepiece) 使十字綫明瞭。然後用進退螺旋進退對物鏡。使目標明瞭。如十

字綫仍微有不明之處可再移動接眼鏡務使十字綫與映像完全一致明瞭方可。

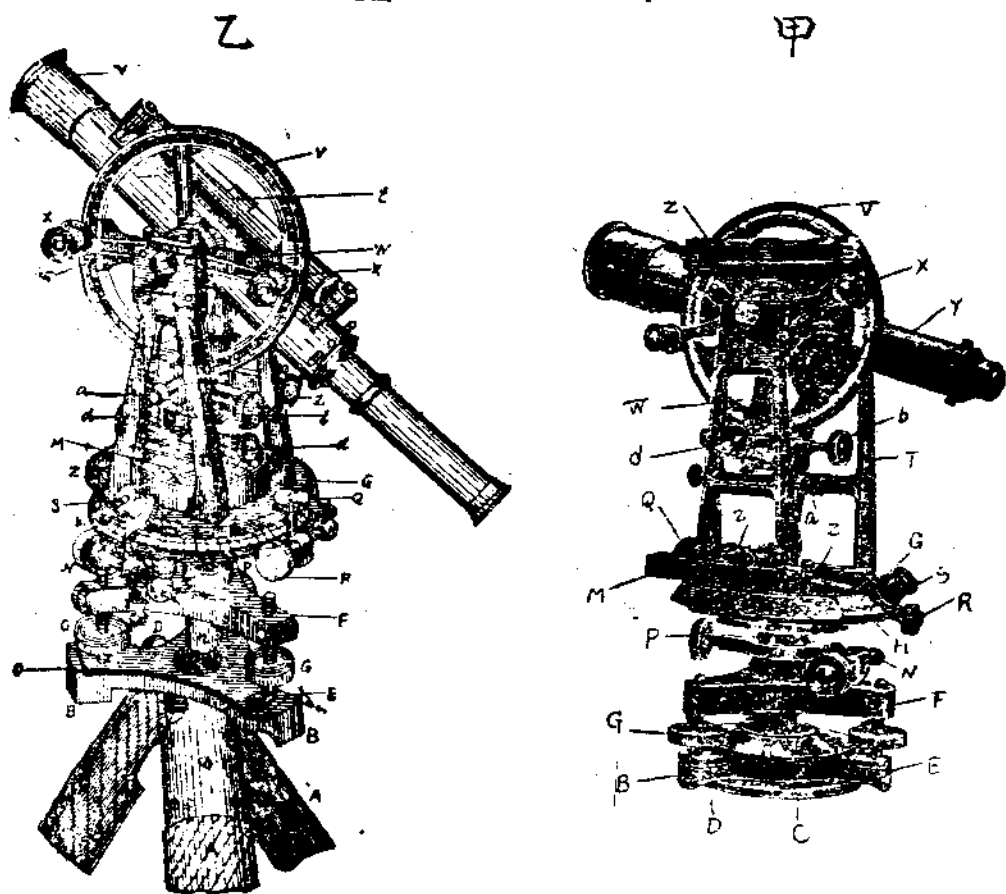
(三) 視準綫之調整

望遠鏡之中心綫與視準綫不能一致所起之誤差謂之視準差。調整之法使近水平處明瞭之目標正合於十字綫之交點。看清地平盤之角度。次反轉望遠鏡將遊尺盤約回旋一百八十度。使與前同一之目標正合於十字綫之交點。再看地平盤之角度。此時若前後兩測之角度一致。則視準綫當然正確。不然則以正切螺旋調整遊尺盤前後兩測平均所示之度數。再用橫隔框側之螺旋將十字綫左右移動使其正合於目標。如此反覆終至無差誤爲止。高度之視準差可於前後二次之測角銷去。因其量甚微於實用上並無妨碍。可畧之。

(四) 望遠鏡回轉軸之水平調整

檢驗望遠鏡回轉軸之水平與否。可使明瞭目標 A 之太抑角或大俯角正合於十字綫之交點。然後俯仰望遠鏡約至水平。使其時在視準綫內之一目標 B 正合於十字綫之交點。次反轉望遠鏡而回旋遊尺盤約一百八十度。再使 A 正合於十字綫之交點。然後再俯仰望遠鏡指向於 B。若此時 B 仍合於十字綫之交點。則回轉軸正直不偏。不然應以框架側之調整螺旋 (Adjusting screw) 而調整之。但小號經緯儀無此等調整裝置者。其俯仰角須較大。始可使用。吾人

第一圖



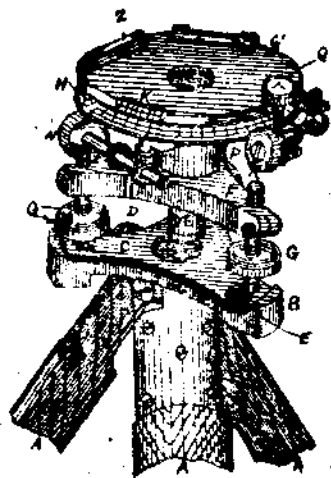
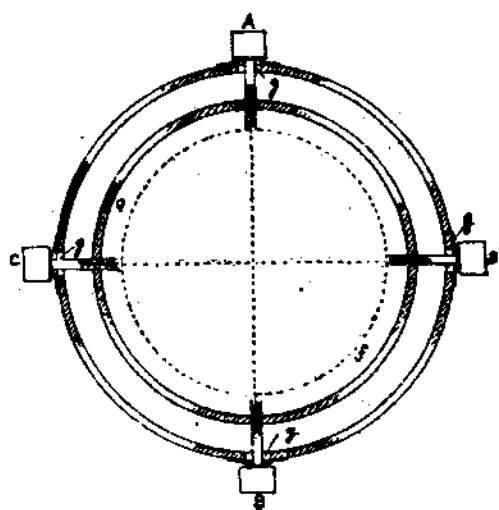
每當觀測之先安置經緯儀後必依照上法將其調整完妥。方適於隨時之用也。

(未完)

海軍雜誌 學術 海道測量術淺說

丁

丙



一三

修己治人之道。止勤於邦。儉於家。
。言忠信。行篤敬四語。終身用之。
。有不能盡。不在多。亦不在深。

曾國藩語

掃雷講義

古楊

(一)掃雷之手續。實際上計有三項。

(甲)勘定。即尋覓水雷區之謂也。

(乙)定界。即劃定水雷區範圍之謂也。

(丙)掃清。即將水雷區掃除清楚之謂也。

勘定水雷區。既多費時間。復需多數船隻。但最初常於觸炸我方一艦後。而發覺敵人之水雷區。倘僥倖因此得知水雷區大概地點。假定面積約有二英里週圍。我方立即宣佈該處爲危險區域。迨至掃雷艇將水雷區盡行掃淨始畢。

(二)發現水雷區後。從速播傳消息之重要。

當水雷區發現時。勿庸亟亟從事於掃清。其首要者。須有一種傳報消息之制度。俾本軍每人得知危險地點之大概。如水雷區近本國海岸。應派遣巡弋之船於其附近。使友船得知避開該處。英國於歐戰時嘗有一種傳報消息之制度。名爲Z消息。以無線電傳播。所有海上各艦。鄰近該處。有無線電設備者。俱可即時得到水雷消息。并其地點。

以上諸點殊屬重要。對於水雷尋着後。即須從速報告負責方面。關於此項。容後再述。

(二) 布雷與掃雷之關係

布水雷區時。倘有一架水雷布設過淺者。便可顯明技術上之缺點。此種情形。尤其於大潮性之海岸。甚易發現。每至落潮。或即有一二架水雷露出。是以巡弋船之於尋覓水雷區。殊為有用。而飛機亦甚有用。因其速率極快。於短時間能偵察極大範圍。若以飛機尋覓水雷。最好在低潮時候。蓋斯時水雷易現故耳。

其他方法。則以掃雷艇清除。此之謂搜撈。然掃雷艇雖多。不能將大海悉予掃之。此理至明。故祇須將重要航路掃清。俾我方船舶往返安全可已。

(四) 掃清問題

掃清水雷者。乃於水雷區內。將所有水雷。設法搜除淨盡。俾航行安全無險。至於以上所述。勘定定界。掃清各項。嗣後別有討論。

(五) 掃雷艇之設備

小型巡洋艦。如將其後砲撤卸。改裝一個絞車（即起重機）附雙鼓鋼索。及他種裝置。可為一種優等之掃雷艇。次若巡洋砲艦。以及淺水砲艦。倘設備絞車。鋼繩。及其他裝置。俱可改為掃雷艇。

事屬甚易也。

掃雷艇吃水切忌太深。恐增加碰雷之機遇。

(六) 出掃情形。

掃雷艇出掃最好成雙而行。若以同類之船合同工作尤爲合宜。

掃雷索爲鋼繩一條。繫於兩艇之間。大約二吋或二吋半。週圍足以割斷伏雷之繫索。伏雷繫索一斷。水雷遂即浮上水面。若是可即將其擊沉。以免爲害。

每船尾拖帶水底風箏一隻。其作用爲使掃雷索穩定於所需要之深度。若無水底風箏。使掃雷索下墜。則掃雷索必沿水面而拖。而在水雷之上掃過。自然無物可尋。

當兩艇聯合出掃時。其速率祇低減一哩半或二哩。換言之。即拖帶掃雷索前進時。車葉轉數。本行十一海里。茲祇能行九海里。或九海里半矣。以該速率前進。水底風箏鋼索負載約四噸至五噸之張力。而掃雷索負載約一噸半至二噸半之張力。

(七) 掃雷索如何割斷水雷繫索。

掃雷索割斷水雷繫索之時間。勿須甚長。蓋水雷繫索甚輕故耳。倘若水面繫索太重時。則非令水雷浮力減少。即將使炸藥所裝無多。是以水面繫索。必須輕細。定爲一吋可也。

當掃雷時。嘗有水雷繫索未割斷之前。水雷竟被拖帶甚遠者。但兩艘掃雷艇。如以八海里速率前進。大概不逾一分鐘之久。必將水雷繫索割斷。駛愈速則割斷愈易。

(八)掃雷之絞車(即起重機)

每艘掃雷艇。必須備一堅固之絞車。以供收拉鋼索之用。若無此絞車。必需大多數人力。以拉起此種鋼索。因之掃雷手續必慢。而致無用。且鋼索進帶時。陡呈緊張。或不免有傷人之虞。掃雷艇之絞車。有兩鼓鋼索。及圓筒一副。配置於兩側。

絞車係以大鍋爐之汽動作。且甚有力。每鼓纏有二吋半之鋼索。計長七百五十托。一索爲掃雷之用。一索則爲繫水底風箏之用。因即名之爲風箏索。孰用於掃雷。孰用於水箏。可無區別。

運用絞車。須擇一曾經訓練而饒有經驗者。其職亦關重要。否則將難免發生意外之事。除掃雷索一部份之張力。由牽索船承載外。所有拖帶鋼索之重力。應悉寄於絞車之上。

(九)牽索船與絞車船。

前已說明。掃雷艇須用兩艘並列進行。一稱爲絞車船。一稱爲牽索船。以區別之。

(十)守部位。

大型掃雷艇以相隔五百碼爲準則。除有特別指令外。絞車船須保守牽索艇之部位。兩船之中。絞車船通常以資淺官員駕御之。

守部位須求準確。若距離過近。則所掃範圍。常致遺漏。且掃雷索或墜落海底。拖帶前進。而易掙斷。若距離過開。則掃雷索張之過緊。非有幹練之絞車手。將索隨時鬆放。亦難保其不斷。最善之法。惟以當值官用六分儀隨時觀測。對於守部位之關注。不厭其煩。在有經驗者。可使其最多不出乎十碼以外。牽索船須將準確航向通知。爲一重要之事。而保持此航向。亦須格外注重。俾絞車船易於守其部位。平常相距五百碼。掃雷索卸四百七十托至八百托。

(十一) 水底風箏之功用。

水底風箏。能定掃雷索之深淺。若不用水底風箏。掃雷索將沿水面拖過。無雷可掃。風箏之索。卸放愈長。掃雷索下墜愈深。

求風箏之索。須卸放若干。其法如下。

當速率八哩或八哩之下。祇以一七之數。乘掃雷索所需要之深。(以直量)大抵不差。例如水底風箏定十托深。即風箏之索。須卸十乘一·七。等於十七托。

當速率超過八哩者。則以二乘所需要之深。(以直量)例如水底風箏定十托深。即風箏之索。須

卸十乘二等於二十托。

風箏之索長短。以自水綫量至箏環爲標準。

掃雷自深處以至淺處。須注意收縮風箏之索。否則將使其觸碰海底。非失則破。若從淺入深。切勿忘鬆卸風箏之索。否則將由水雷之上掃過。

風箏之索。須於每三托之處。另以裝點之索繫之爲記。迨至十五托爲止。而十五托之下。每五托爲記。迨至四十托爲止。

(十一) 決定水底風箏須定若干深。

水箏底風。必較所想定之水雷深度尤深。水雷之大概深度。可以計算而得之。惟關於水雷偏差。及潮之漲落。必須算入。如是。可以計算水底風箏較水雷畧深幾托。

(十二) 浮標之功用。

掃雷須備有良好之浮標。掃雷專書中。有已載明者。浮標之採用。或與所規定者同樣與否。尙屬無關緊要。惟繫與拋法。則已載明於專書。殊足做法。

(十四) 絞車船遞送掃雷索之準備。

絞車船取掃雷索之端。從絞車鬆下。經過通索滑孔。送出船身之外。不得各物。此索端沿船傍直

達船首艙面。再以三條麻繩繫掛於船傍。在俾葉上。以細鍊掛之。此索自何邊取出。須視牽索船位於何邊而定。

船首艙面。須備有四爪錨二個。以備自牽繩船取起草索之需。牽索船與絞車船。均須將水底風箏備便於船尾。風箏索直由絞車取下。繫於風箏鍊環之上。以活節連之。中栓一軸針。用鋼繩縛緊。並以螺旋旋緊。避免風箏震動。致將螺旋栓鬆下。

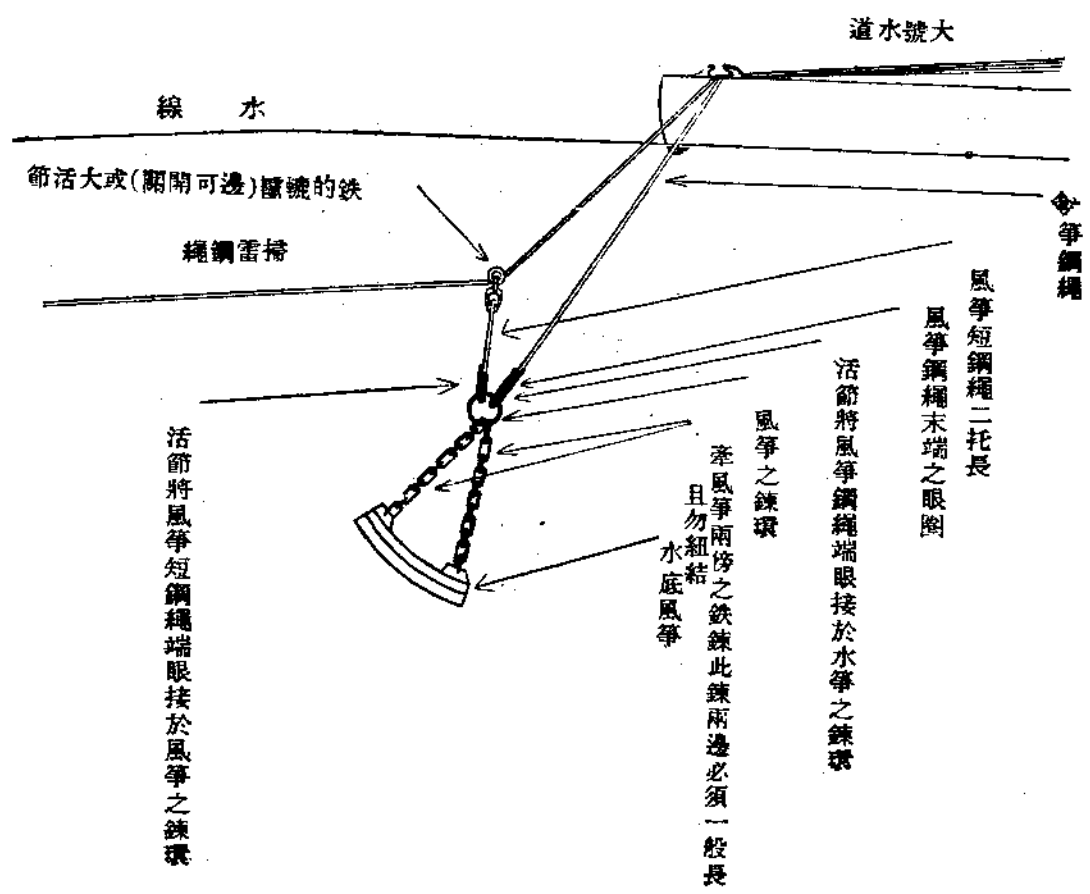
另須有鋼繩一條。自絞車鼓上。經過吊柱頂之轆轤。鈎入風箏鍊環。此僅爲在船尾昇起風箏之用。次一步辦法。即將風箏短索。扣緊於掃雷索。用金屬滑車。或大號活節。風箏重量。載於風箏索。在風箏入水以前。將吊風箏索之鈎脫下。斯時鬆放風箏索。使風箏入水。降至深處。然後再制定其深度。倘速率已過七哩。須制止將風箏卸下。

若風箏最初入水之式未妥。最好將其拖起水面。加以檢查。然後再行放下。

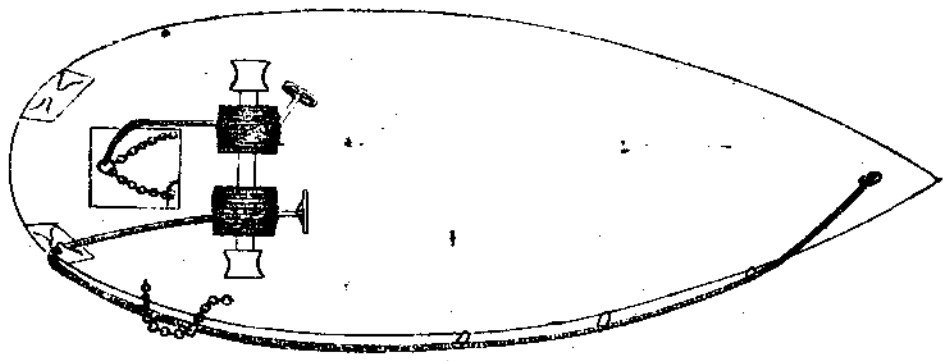
(十五) 牽索船收繫掃雷索之準備。

牽索船卸出草繩。以五吋週圍之繩最妥。繩端繫一浮標。此繩當於三十托長之處。加以標記。作爲所卸之長短。當絞車船將掃雷索扣緊於草繩後。牽索船即將草繩繞於絞車鼓上。絞起。迨掃雷索圈環到船。當即繫住船上。並即行報告前望台。

圖草之形情水下繩鋼兩雷掃與等風底水



船 車 絞



備準之過牽將并法繫線鋼雷掃
(式雷掃舷左船繩牽在船車絞係圖此)

(十六) 須明了掃雷之目的。

掃雷之主要目的。在能使商船及他艦。避免水雷。而獲安全之航路。倘知水雷發現於某處。當即考慮。或另尋別一安全航路。或立將所現水雷掃除。通常先將水雷危險界宣佈後。若明悉別一穩妥之路。應先試之。

華僑週報

(第三十五期目錄)

僑務委員會為愛國義捐事告海外僑胞書

僑務當前兩大問題

雙管齊下的日本南進政策

中菲關係論

暹羅之外國資本及其勢力

荷屬東印度日本貿易之概況

會務

僑訊

國內要聞

陳樹人

陳剛父

留鳥

慕容

易逸凡

南 京 漢 中 路

華僑週報社出版

實用航海學(續)

馮琦

續第十二編 觀測天象以求位點線

航行時間兩次觀測太陽 (Two Observations of Sun With Run)

(b) 用演算法以定船位 (By Calculation)

例題○一九二九年三月三十一日。上午九時五十分。某船在(加二區)內。其駕駛估計船位爲南緯四一度五分。西經二七度三十分。航向爲八十度。速率每時十二浬。觀測太陽兩次列下。
 當九時五十分。太陽下肢之初測高度。係三六度四九·一分。船錶指示十一時五一分二十秒。
 當十三時二十分。太陽下肢之初測高度。係四十度八·六分。船錶指示三時二一分三秒。
 錶差較格林均時慢十四秒。器差減二·四分。眼高二四呎。求十三時二十分之觀測船位。
 茲特先尋九時五十分之位點線如後。

太陽天緯 B數

大約本地時9時50分, 三月三十一日. 4°4'.4南 [1.9 11時55分41.4秒 [1.5

區時+2 —.2]9分 —.1]9分

大約格林時11 50, 三月三十一日. 4 4.4南 11 55 41.3

大約格林時 11時50分, 三月三十一日.

船錶時 11時51分 20秒

錶差 +14

格林均時 11 51' 34 . 三月三十一日.

西經 - 1 50 0

船位均時 10 1 34

E 數 +11 55 41.3

太陽時角 21 57 15.3

地緯南 41° 5'

天緯北 4 4.2

兩緯加數 45 9.2

半正矢對數 8.84518

餘弦對數 9.87723

餘弦對數 9.99891

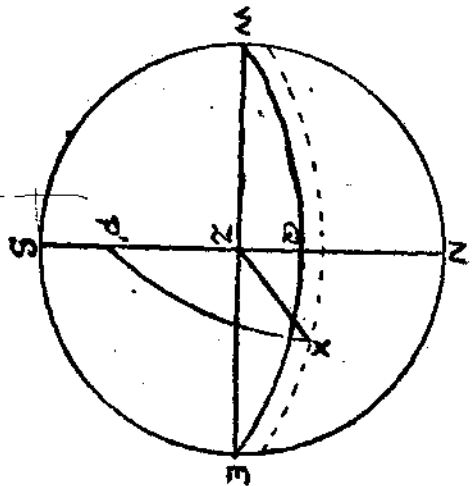
助角半正矢對數 8.72132

助角半正矢 = .05264

兩緯加數半正矢 = .14739

故推算頂距 = 55° 8'.0

推算頂距半正矢 = .20003



第九十一圖

初測高度 $36^{\circ} 49.1'$

器差 -2.4

36 46.7

航海表校數 $+10.0$

真高度 36 56.7

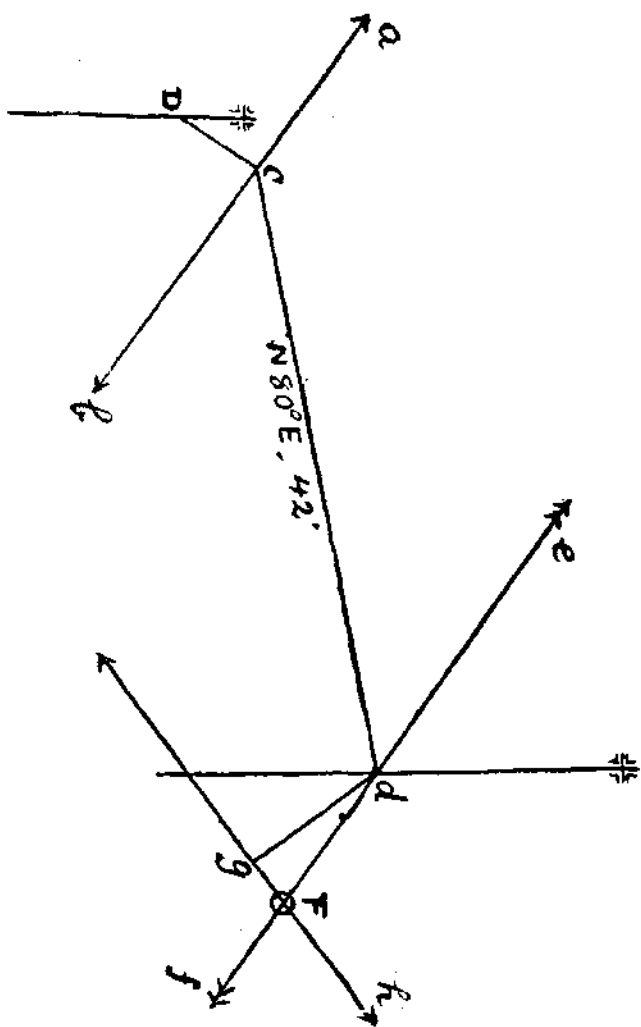
觀測真頂距 53 3.3

推算真頂距 53 8.0

故截段 = 4.7 (同向)

由德氏真向表得太陽之真向

= 南 $140^{\circ}.5$ 東 = $39^{\circ}.5$



圖二十九第

如九十二圖。設D爲九時五十分之駕駛估計船位。Dc爲截段(4.7)。a c b即當時之位點線。由九時五十分至十三時二十分。船仍進行。航向爲八十度。航程爲四二哩。設將該位點線 a c b與航程 c d畫諸圖上。可得d點之經緯度。及十三時二十分之推移位點線。

惟 d 點之經緯度亦可推算如下

| 航程 | 航向 | 緯差 | | 橫距 | |
|----------|-----------|------|---|------|---|
| | | 北 | 南 | 東 | 西 |
| Dc, 4'·7 | 北 39°·5 東 | 3·6 | — | 3·0 | — |
| cd, 42·0 | 北 80° 東 | 7·3 | — | 41·4 | — |
| | | 10·9 | — | 44·4 | — |

D 點地緯 41°5' 南 中緯 41° 南 D 點地經 29° 30' 西

緯差 10·9 北 橫距 44'·4 經差 58·8 東

d 點地緯 4054·1 南 經差 58·8 d 點地經 26 31·2 西 是知十三時二十分之估計船位。

今計該時之第二位點線。

大約本地時 13 時 20 分，三月三十一日。 太陽天緯 E 數

區時 + 2 4° 8'·3 北 2·0 11 時 55 分 44·4 秒 1·5

大約格林時 15 20 三月三十一日。 —·7 39 分 —·4 39 分

4 7·6 北 11 55 44

大約格林時 15時20分, 三月三十一日

船錶時 3時21分, 3秒

錶差 +14

格林均時 15 21 17, 三月三十一日

西經 — 1 46 5

船位均時 13 35 12

F數 +11 55 44

太陽時角 1 30 56 半正矢對數 8.58932

地緯南 40° 54'.1 餘弦對數 9.87843

天緯北 4 7.6 餘弦對數 9.99887

兩緯加數 45 1.7 助角半正矢對數 8.46662

助角半正矢 = .02928

兩緯加數半正矢 = .14662

故推算頂距 = 49° 35'.4 推算頂距半正矢 = .17590

初測高度 $40^{\circ} 8'.6$ 今在九十二圖中畫 d g 其向為 $329^{\circ}.6$ 之背向並量 d g 等

器差 -2.4 於截段 7.9 繼由 g 點畫 g h 垂直於 d g 即得第二位點線

40 6.2 此線與推移第一位點線互交於 F 點即係十三時二十分之

航海表校數 $+10.2$ 觀測船位若將第二位點線亦畫在海圖之上則 F 點之經緯

40 16.4 度即由圖中尋之

90 惟 F 點之經緯度亦可用演算之法求之其法如後

觀測頂距 49 43.6 在此直角平三角 dFg 內 $dg = 7'.9$

推算頂距 49 35.7 dg 之向 $= 329^{\circ}.6 - 180 = 149^{\circ}.9$

故截段 $= 7'.9$ (背向) dF 之向 $= cb$ 之向。但 cb 垂直於 Dc ,

由德氏真向表得太陽之真向 而 Dc 之向 $= 39.5$ 故 cb 之向 $= 129^{\circ}.5$

$=$ 南 $149^{\circ}.6$ 西 $= 329^{\circ}.9$ 是該角 $gdF = dg$ 之向 $- dF$ 之向 $= 149^{\circ}.6 - 129^{\circ}.5 = 20^{\circ}.1$.

茲因餘弦 $gdF = \frac{dg}{dF}$ 故 $dF = dg \times \text{正割} gdF$

$$= 7'.9 \times \text{正割} 20^{\circ}.1 = 8''.4$$

又因 dF 之向 $= 129^{\circ}.5 =$ 南 $50^{\circ}.5$ 東

故d與F之緯差=5.4南,橫距=6.5東,其中緯約爲41°南,得d與F之經差=8.6東.

d點地緯=40°54'.1南 d點地經=26°31'.2西

緯差 5.4南 經差 8.6東

故F點地緯=40°59'.5南 F點地經=26°22'.6西

才不足則多謀
威不足則多怒
勇不足則多勞
明不足則多察

○ ○ ○ ○

日球體如何組合之新學說(下)

曾光亨

美國天文博士亨利腦利納斯原著

天空中之星宿。因熱力擴大。而不至爆炸者。似有神祕鬼物之力以操縱之。故能保持其態度。永久而不變也。

凡天空星宿內部之熱度或壓力增加。勢必至膨脹。惟是物體爲氣質所組合之體。因熱度增加而膨脹者。其熱氣消散後。熱度必至逐漸減退。比從前更覺寒冷。

由天文專家推測天體。經其內部熱度增加膨脹後。所退縮寒冷之態度。比其內部未受熱度增加本來之狀態。較爲寒冷。因其熱力受天體內部之吸引力。往返吸引而消耗矣。

天空之星宿。寒熱依次更疊。所以雖發如許偉大之熱。而不至有爆炸危險之虞者。實因熱後有漸冷之力以致之也。

天空星宿。其始雖發熱膨脹。但爲暫時之狀況。其後必至收斂。所以星宿之球體。有發生膨脹與縮小之能力。Pulsation (Swelling and Shrinking) 如 Cepheid 星體脹縮之變化。是也。惟是此種變化。在星宿團體爲罕有之事。

據天文家所述。尙有其他之新學說。有人聲稱。星宿脹縮時。卽天際之神秘鬼物。亦無能力管束之。如星宿之球體炸裂一洞。其脹縮力愈趨愈烈。至球體炸裂一洞時。其脹縮力卽不能使之復原。甚至愈裂愈大。其脹力擴張至極點時。非至使星體炸碎不止。星宿不至爆炸者。吾人應當設



想星體有時增加熱力。其脹力能立時逐漸膨脹。但其熱度未必立時增加。如日球之膨脹力增加其熱度之後。至數點鐘。其熱度高大。始能表現。至於巨大星宿之膨脹力。增加其熱度。至數星期或箇月。始能表現。天文博士伊鎮東 *ALLEN* *EDDINGTON* 深以上文之學說爲得體。惟勳爵查稱斯 *SIR JAMES*

JEARNS 則不以上文之論說爲然。彼以爲凡星宿之熱。由其內部之原子發生。此種原子。比地球所組合之原子。體質較重。此種發熱原子。逐漸消耗損失。如電力之原子相類。但其消耗損失

之力。極爲疲緩。此種學說。人多不信之。惟現時自原子學說盛行之後。則查稱斯所云星縮體積。爲原子組合而成之物體。其學說或能據以爲實也。現時博士亞欽森。Atkinson 在路格斯 Rutgers 發刊一緊要之新報。專爲討論天體組合之新學說。

依照最近波動之學說。Wave theory 所謂物質原子。與其胚珠心之組合時。其熱度爲一〇〇〇〇、〇〇〇度。(佛度) 或在此熱度以上。彼時依附電子之原子。卽時跳躍活動。襲擊輕質之原子。與之粘合。遂變成一種新原子之胚珠心。其魄力增加。其積量亦加重。物質原子。依以上之情況。如依附電子之原子。與胚珠心繼續聯合。不少間斷。則較重之物質原子。卽繼續構造成功耳。

日球球體內部物質變化之狀況。與以上所述物質原子組合之秩序。大略相同。日球球體內之氦質 Helium 原子。消化數秒鐘之後。則依附電氣原子。方與胚珠心組成。成爲一箇鋰質 Lithium 原子。(原子重量爲五) 此質再與電氣原子及依附電氣原子組合。遂成爲尋常之氧質 Oxygen 原子。其重量爲六與七。其後與鈹質 Beryllium 原子。硼質 Boron 原子。及其他較重之原子。互相組合。至現時其組合所成就者。爲天空之養氣。且此種組合之工作。繼續進行。增加新組合之物質。至若干億兆年。不能停止。所產生較重之物質。源源而生。但其組合之程序。極

爲疲緩耳。

第 三 圖



假如以上所述氦質原子與其較輕氣質之原子。組合
成爲碳質 Carbon 氮質 Nitrogen 與氧氣 Oxygen
變成各質之後。則宇宙間物質之組合。將因之而終止
矣。惟是據天文家推測其氣質中有一質如鈹質原子。
(原子重量爲八)爲遊移不定之氣質。每一箇鈹質原
子。胚珠心自行解散。變成兩箇氦質原子。胚珠心。由此
新變化所發生之氦質原子。參加於輕氣原子。又逐漸
組合一較重之原子。日球或星球之體積。雖非完全爲
是種物質。但其大部分。爲是種物質所組合而成之物
體。毫無疑義。其質組合時。發生一結合力 Packing
energy 卽所謂熱力是也。

快。其體積內之熱度。繼長增高。則熱力生焉。天文家現時欲研求其熱力產生。其熱度增高。至若

何程度。爲研究其熱度衰落之基礎也。不亦宜乎。

天文家現時對於上文之學說。研求獲得特殊之成績。其法。係由日球紫光線之長度長短。表現
銻質與鈹質多寡之數。但其數量甚少。至其他物質原子。如養氣原子等等。爲數較多。此與前屆
天文學者所預言。甚爲恰合。物質輕薄原子。壽命之短促者。爲其原子輕薄。隨時渾入他質。而化
爲較重之原子。所以不久輕薄原子逐漸變化。所餘者數量無多。而重量之原子。如養氣原子等
等。則逐漸增加。爲數不少。

日球球體。或星球球體。所有物質較重之原子。其分量較重於鈉質原子。惟是由較輕之原子。變
化爲較重之原子。費時頗久。所以成就較重之原子。數量亦不甚夥。或至星球滅亡之時。所成就
者。亦爲有限之數。由此觀之。日球球體。或星球球體中之原子。自行構造之原理。天文家尙須潛
心而研究之。

據天文博士亞欽遜 Atkinson 聲稱。假如日球球面物質。爲多數輕氣所組合。渠估計日球球
體較深內部組合之原子。其熱度大約爲二〇、〇〇〇、〇〇〇度。此數與前此天文博士伊鎮
東所估計之數目。極相符合。如日球球面所組合之物質爲輕氣。則星球球面之物質。亦大略與
之相同。由日球及各行星並細小之星宿。其熱度之大小之數。亦不過如是。

研究此種學說。本爲極有興致之事。但欲表明此種學理。有確實之證據。非再費若干年之苦工。潛心研求之。或有相當之效果。亦未可定。現時所研究而敘述者。於此篇雖屬初步之學理。但對於物理學方面。解晰星球球體內物質之組合。各原子之變化。與其特殊之性質。爲前人思想所未及。於熱心研究天文者。不無小補也。吾人學力有限。所以研求日球與星球物質組合所發生之熱度。其學說祇此而已。惟天文家尙熱心繼續而深究之。不久或有其他之新學說。公之於衆。亦未可知也。

(完)

歷史

世界大戰英國海軍秘密艦隊作戰小史（續）

曾宗鞏

英國海軍少將康伯爾原著

第十三章

余奉長官之命將「巴格斯號」船上員兵給資遣散。但此次辦理一切比之前次O字五號之手續較爲繁雜。因余須監視船上員兵俟船進隲後將船身內外洗刷潔淨再行遣散。

余船進隲後始悉煤炭艙之煤沖入鍋爐艙爲數不少。此種煤斤必須搬運移向他處方能整理。且船內應行移動之件以及艙內零件等等均須清理。所以稽延時日也。

余將「巴格斯號」船上事物交接完妥之後即給資遣散船上人員。船上手續繁多。所以余離船已至夜間。火車開行最後之時間業已錯過不已。步行回家。余家居於薩塔沙須先經過布蘭納橋。此橋爲達文鎮與康爾威兩鎮交通之要道。余至達文鎮邊布蘭納橋時忽聞有人喊曰。停止前進。誰向前走。余細視之爲普利茅義勇隊。彼時余亦着海軍制服。遂向前與義勇軍聲請。准余

過橋。因此橋於戰事緊要之時。專供火車航駛之用。閑人不許行走。嗣經其隊長允准余過此大橋。但須由其派兵護送。余應允之。當時即派兵與余同行。又知薩塔沙派一隊護兵至中途迎接。余同兵丁行至中途。突遇特別快車。由橋通過。余等只得覓一妥適區域躲避之。俟火車經過之後。繼續前進。未幾薩塔沙護兵已至中途。前來保護。此方之兵告彼方之兵曰。此人爲一海軍軍官。奉公回至薩塔沙等語。

翌日早晨。余於途中遇見薩塔沙兵隊值日官。此人爲余之老友。余問之。今日能否准予沿大橋再回防次。彼正色對曰。不准前行。可見當日戰事之吃緊也。

余設法回歸「巴格斯」船上。該船損傷之情狀。業已判定不堪出海應用。余立時上書。請另派他船。以便裝修出海殺敵。後由加地夫商埠派出一船。名曰「丹拉紋號」(Dunraven) 此船排水量三〇〇〇噸。視前此余所駕之「巴佛羅號」與「巴格斯號」較爲重大。余決計仍用原有船名。不必更換。除巡洋時有特別事故。再行改變。

「丹拉紋號」爲雙重艙之船。船身長三三一呎。與「巴格斯號」身長三一七呎。相較稍長少許。由余當時眼力所能窺見。「丹拉紋號」之缺點。該船之小爐。安置於下面。倘余船受敵艇魚雷襲擊。機艙受害。則小爐亦將被毀。更不方便。除此一節外。其餘尙能合用。

余船奉准又在地復港船塢裝修。深以爲幸。因塢內之人員。如馬森及其副手傅利並施得斯等。仍在該塢服務。此外尙有不少相認之人。彼等以最便利之法。與余接洽一切事件。使余箇人非常適意。

余船在地復港修改。尙有特種利便。該港爲航海人員及水手等匯聚之區。則余暫時於公餘之暇。得與相識同人聚會取樂。

余在地復港裝修「丹拉紋號」多半依照裝修「巴格斯號」辦法。專心致意於應行修改之各部位。所有船上應配人員。不久即派來歸。余遣用。彼等均能聽余調度。余將船上應行更改之部位及應辦之手續。作一節略。交彼等依次監工整理之。

余對於敵方潛艇之一切行動。極爲注意。凡彼等行動。自最初期間。以至現在。均筆之於書。以供參考。其中可以記載之事。亦頗不少。所以余對於此事。所費精神。亦不少也。余船應用之水手砲兵等。因船在塢內裝修。暫時寄駐於海軍兵營。每日早晨。由營到塢。幫同廠工工作。如船塢無需水手幫同工作。余則飭其前往附近之槍砲學校。操演砲術。某日工程不甚緊要之時。余飭水手查克。前往余家。清理小花園。彼即遵命前往工作。一日。及余回家時。窺見園內野草剷除。堦石潔淨。足見吾人服務船上。性愛潔淨。即家中之花園。亦如船上之有秩序也。

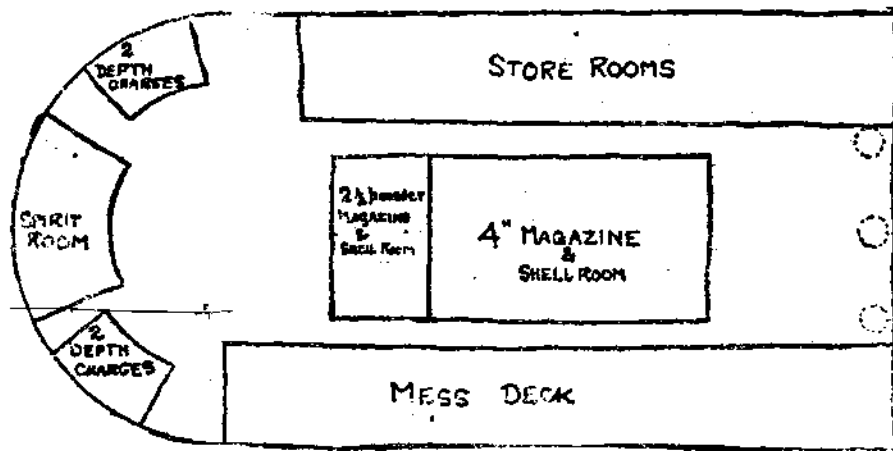
余引用前此督率廠工修改兩商船之經驗。以修改「丹拉紋號」其進步之處。難以盡述。所配之砲械。與「巴格斯號」大略相同。所安砲位之地位。亦幾相等。十二磅砲。安置於前艙艙面。房艙兩旁。各安此砲一尊。砲門之款式。亦與「巴格斯號」相等。船之尾段。及舳板附近。各安十二磅砲一尊。船尾樓頂。安四吋砲一尊。

余獲得新式之二磅半砲一尊。此砲爲當時之利器。「巴格斯號」之假砲一尊。余已設法移置於「丹拉紋號」飯廳之內。作爲骨董。以資記念。余對於修改船尾樓艙。頗費心機。以該處爲對敵作戰之總要樞紐。修改時有注意之價值也。

凡商船之樓艙。艙面多半設小高台。余將二磅半砲一尊。安置於小台之上。雖被四週所窺見。亦無法避免之。四吋口徑大砲。則安置於船尾樓艙斜坡低陷之處。與艙口接近。此砲發射。四周均能合用。與「巴格斯號」船上大砲之位置。大略相同。樓艙艙面。砲力射線。四周可達。且不易被對方所窺見。周圍配置欄干。隨時可折卸。至於大桅及桅索等。隨時亦可折卸。下艙艙口邊門之開關。亦以巧妙之法。藉其重力。向外啓之。

船上大桅帆索。或大繩。均用活栓。除栓卽能折卸之。如此配置。於作戰時。拔去各處活栓。則能應戰矣。大桅去栓。卽抑臥船面。欄干去栓。則能躺臥於艙面。如此改良辦法。爲對敵作戰時。砲彈發

射最爲便利。較之「巴格斯號」所安之砲位更有進步。

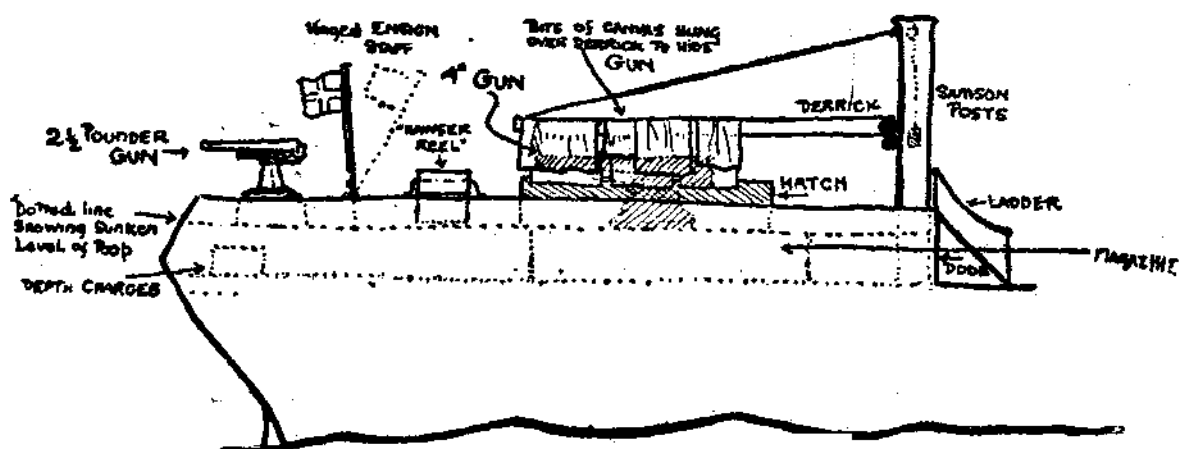


上圖爲丹拉紋號秘密艦船樓下修改後各部貯藏藥彈之情形

余船船尾樓下。面地盤甚廣。其中段爲零件儲藏所。與酒料庫。於其左右兩空間。藏蓄深水炸彈兩箇。鑲配穩妥。無論任何時間。余均能由船尾拋棄以攻敵。深水炸彈有強大之戰鬥力。亦可稱之爲最大之炸彈。每箇藏貯三〇〇磅之炸藥。

船樓下艙空間。余修改爲四吋砲藥彈貯藏室。及二磅半小砲之藥彈室。以其與砲接近。藥彈易於接濟也。至於十二磅砲之藥彈。則藏貯於飯廳附近一小屋內。屋旁有小甬道。與機械房及砲兵住所相接連。其餘修改之處。多半與「巴格斯號」之款式。大略相同。即魚雷發射管二箇。裝配亦係照舊。

當世界大戰之時。無論任何商船。無不安設無線電報。余船亦照普通之法鑲配之。余船在隲修整時。隲內正製造鐵路所用之小貨車。余船亦要求構造四箇。以帆布與木料組合。俾易於拆卸。孰知此種器械。後來竟有大用。實爲意料所不及。



圖上為丹拉紋號秘密艦進隔修改安砲位及水深炸彈等之詳圖

余此時在船隔監工。忽得一凶耗云。前此拖帶余艦 Q 字五號之艦長何威利。與敵方潛艇奮鬪。因傷致命。殊為惋惜。其後始得其詳細情形。據稱 Q 字秘密艦艦長何威利。督帶「希西爾號」M. S. Heather 與敵方潛艇作戰。敵方潛艇。忽發一炸彈。炸穿「希西爾號」之艙面。其彈層正擊中何威利之首。以致殞命。余得此凶耗。對於修改余船。特別注意。余於船橋附近艙面。加增一吋厚鋼板一層。遮蓋於木板之上。船橋三面。亦鑲配鋼板。以避免炸彈之穿通。鋼板中間鑿小孔。以備窺視四周之用。汽管經過艙面部份。均想法引用鋼板衛護之。中間加添汽弁。並假汽管。以備假充機艙中彈。汽管受傷。以誘敵之用。

余對於修改「丹拉紋號」。本無特別改良之意。近忽增加三種新事件。如鐵路小貨車。船橋鋼甲板。並假汽管。此三件。後來與敵作戰時。大為得力。實為前此料想所不到。故前此亦未引用之。余裝配船上砲械。則力求進步。自余船到隔修理時。常與同伴等在

飯廳討論之。且允准水手砲兵等條陳意見。以求對敵之戰鬥力有進步爲宗旨。不計其他。此爲當時員兵一心一德爲國効勞。真實之現像。讀吾書者。能不重視之乎。

(未完)

請訂閱
學理豐富
材料新穎
的

鐵路刊物

津浦鐵路局出版之津浦月刊

▲ 閱 津浦月刊 可知道鐵路最新學說
可明瞭近世鐵路狀況

▲ 登 本刊廣告 可以推廣營業之發展
可以獲得滿意之利益

定價 全年十二冊連郵費三元二角五分
發行所 浦口津浦鐵路局總務處調查課

英法荷各國在索貝爾等處海戰史略(續)

唐寶鎬

是役既終(卽斯托洛姆盈利島一役)盧打兒氏率隊向巴勒摩海航進之際。突有一艘沉沒。此時法艦隊仇凱森氏正與駐墨西那艦隊。在墨西拿附近連合。至四月二十二日。盧打兒氏與仇凱森氏再會於亞各斯太。此時仇凱森氏有戰艦二十九艘。荷蘭西班牙之同盟軍隊合計有二十七艘。其中十艘爲西班牙艦隊。西班牙率領艦隊之海軍中將且自爲同盟軍隊之司令長官。以本國之艦隊作中堅。盧打兒氏知西班牙海軍之弱。不能用故勸令作成一行。以期易於援助。乃西班牙將官固執已見不聽勸告。盧打兒氏遂率領荷蘭本國軍隊開始作戰。西班牙中軍艦隊遠避於砲火不及之處。敵艦因之集其精銳。專攻同盟軍之先鋒。荷蘭艦隊。而同盟軍之後隊。此時亦以西班牙中將(卽依司令長官)之命。躊躇不敢奮戰。盧打兒氏深知事不可爲。然仍不稍畏却。奮勇抵禦。竟爲敵彈命中。身受重創。一週後。在塞拉庫西與世長辭矣。從此同盟軍之抵抗。亦隨此英傑長逝。經一月後。西班牙荷蘭聯合艦隊正停泊於巴勒摩港。遂爲法國艦隊擊敗。且沉沒大半也。此時荷蘭派往地中海救援之艦隊。在直布羅陀。遭遇法國艦隊。又不敢與之戰。逃往喀基斯。

西西里島之戰爭。法王路易十四世。不過欲用以牽制西班牙荷蘭之艦隊。並未知西西里島在海上。有如何之價值也。假使路易十四世。變其大陸政策。而有事於埃及。爲總攬海上權力之計。決不祇利用西西里島於一時而已。

英國人民。與法國惡感日深。與荷蘭競爭商業之心。日益消滅。因之本與法國同盟。而約定共同作戰之英國。於戰爭未告終之前。已有與法國抗爭之決心。蓋英國怨恨法國之原因。雖甚複雜。尤以法國新興之海軍。有臻臻日上。駕凌英國之趨勢也。英王查理斯。一時雖不欲結怨於法國。而與議會爭。然至一六七八年一月。議會卒通過英荷兩海國攻守同盟之約。英王由是不得不召還以前追隨法軍從事共同作戰之將士。二月。又要求議會。通過九十艘軍艦。三萬陸軍。支出費用之預算案。路易知英荷二國締結同盟也。乃急命地中海艦隊。由西西里島撤回。路易並非憂懼英國之陸軍。而實患兩國之海軍。但路易尙希望先攻擊西班牙領地。尼德蘭。而使英艦與之戰。一面對於比利時海岸。務不使惹起英國之憤怒。尙欲修好於英國。但卒以英國人民。怨仇不解。深知調停不易。乃又改變方針。再向荷蘭大肆威懾。

此時荷蘭聯邦。實爲歐洲各國衝突之導火線。荷蘭在各國中。與法國抗。實爲蕞爾最小之一國。但據當時主宰荷蘭國政之奧倫治公維廉姆氏所持之性質與目的而論。又以荷蘭資力而能

維持同盟軍之經費外。並加以德國各王公一致遵守同盟條約而援助荷蘭。則荷蘭又可認爲歐洲同時之最強國。且荷蘭當時與法國抗。引起歐洲各國戰爭。直與後日之英國。因抑制法國慾望起見。引起歐洲各國戰爭不絕。甚相類似。雖然此時之荷蘭支持危局。實極困難。何則。荷蘭海上貿易。早爲法國捕拿私船。摧折殆盡。荷蘭之運輸業。向爲一國最大之泉源者。今以連年戰爭。已告絕跡。若英國當時。雖一次曾守中立態度。然因之所有海上貿易。海上運輸。悉入英國手中。法國與荷蘭衝突最劇烈時。英國實收漁人之利。法王路易且欲遂其大陸上之奢望。不惜百計屈節求歡。以慰英國。因之關於通商條約。英國雖如何要求。莫不容納。曩昔科爾倍爾氏。曾爲法國策劃如何擴張海上權力之政策。此時已完全消失。但英國對於海上權力。曾未能滿足其意志也。

法王路易見連年之兵連禍結。不能大遂所欲。而國力日趨於凋弊。甚願休戰言和。荷蘭因不能償其所失。心有不願。然荷蘭一方須支持本國海陸軍之費用。同時又須支持同盟軍之費用。而海上富源。又日趨涸竭。不和大有難支之勢。且荷蘭因此次戰爭。犧牲其海上權力。殆盡。國力從之衰弱。在世界上之地位。亦喪失不貲。故荷蘭之史家嘗曰。荷蘭介於英法兩國之間。脫離西班牙之羈絆後。尙與英法兩國戰爭不絕。耗其財源。喪其海軍。工商各業。日見零落。是荷蘭本爲最

喜和平之一國。今乃因無謂延長之戰爭。自削元氣。加之英國時以口上友誼對我。比之以敵意對我。尤爲受害無窮。卽其結果。強者愈強。弱者愈弱。強弱之差。相隔太甚。此次之與英同盟。宛如長人與侏儒之結盟。相類似也。

荷蘭國中既疲弊不堪。怨聲載道。而法國此時財政亦告紛亂。敵國日益增多。其中尤以英國人民出而與法國抗。更堅法國休戰之心。於是法荷二國。復有重開和議之傾向。荷蘭初時以爲如與法國和。何以對同盟各國。然其勢已不得不和。因之於一六七八年八月一日。遂締結尼梅根媾和條約。同盟各國亦深知荷蘭情況。不以擅自媾和而非難之。要之此次戰爭。受害最甚者。莫過於孱弱之王國。卽西班牙爲其中心。迨戰爭結果。西班牙不得不以法郎休及尼德蘭二處最樞要之都市。割讓於法國。法國遂得擴張其領土於東方及東北方。但路易起師之初。本欲必得荷蘭而甘心。詎知荷蘭竟能堅決維持。不肯失去在歐洲本國之土地。故尼梅根條約成。祇放棄亞非利加西海岸及基尼亞二處之殖民地而止。是荷蘭最初能支持危局。最後能收成效者。全在運用其海上權力而已。由是可知海上權力。不僅挽救荷蘭之國運。而荷蘭能確實維持一國之生命。得以繼續戰爭者。亦唯海上權力是賴。

荷蘭經此次戰爭。元氣大傷。數年之後。依然凋疲不堪。殊難恢復舊日之國力。然持統一大陸迷

夢。釀成戰爭禍首之法國。果受如何之影響乎。當路易十四世即位之初。力圖振作。政令煥然一新。經濟日漸充裕。而遂啓其擴大版圖角逐世界之野心。然使無科爾伯特其人爲之擘畫經營。則法國勢將自顧不暇。尙何有圖人之野心乎。當科爾伯特氏執政之始。法國財政極形混亂。但一國之財政。卽爲一國之命脉。科爾伯特氏於是運動其敏捷之手腕。縝密之心思。首先獎勵產業。促進通商貿易。振興海軍。發展海外運輸。一面擴張各處殖民地。以期國運之日益隆盛。科爾伯特氏執政二十年。法國收入日益增加。國基日益鞏固。於是路易之野心益熾。並以海上權力。不如陸上進展之顯而易著也。先用兵荷蘭而覬覦西班牙之疆土。又欲得英國之歡心。而使其海軍爲已助也。不惜將海上運業悉讓諸英國。英國因而先在北美奔西稱凡危亞及加那大二處殖民。後又占領約克及牛碩亞西等處。結果英國海權日益擴張。各處商業日益發展。而法國則得不償失。坐失其海上之權力。

法荷二國未媾和之前一年。卽一六七七年。法國海軍司令長官狄特別氏。嘗率領戰艦八艘。與國王約軍費歸。其自行籌給。所有海上捕獲之物。一半歸其私有。先攻荷蘭之特白克島。一時之勇猛。無以復加。竟有人疑其曩日在帖塞耳之耳一役。何以如此懦弱無能。而今忽如此勇敢者。尤足證狄特別氏在帖克塞耳之一役。實受有王之密令也。翌年。氏再出而攻擊阿維斯島之際。不幸遇暗礁艦隊全告覆滅。然尼梅根媾和條約。亦於斯時將近成立矣。

先處戰地而待敵者佚
。後處戰地而趨戰者
勞。故善戰者致人而
不致於人

孫子

日俄海戰紀要(續)

郭壽生

二時五分三笠以下各艦改變東北東航路。以期壓迫俄方的前頭。而第三第四第五第六戰隊均南下。擬衝敵的後尾。此時俄方發覺三笠變換航路。以有機可乘。忽見一團白煙起於斯惑羅夫。各艦一齊開砲。二時十分三笠各艦始行應戰。先猛擊俄方左右翼的先頭艦斯惑羅夫及阿斯拉彼亞。後俄方兩列隊漸成爲不規則的單縱陣。適與日隊取並行的形勢。而日驅逐隊則在俄方的射線外取適宜的運動。第一第二戰隊愈迫近俄方。未幾俄艦阿斯拉彼亞斯惑羅夫阿歷古山多爾三世及其他各艦均起火。而日艦亦多被損害。淺間因受傷退出隊外修理。

如以上所述。日本主力艦隊一面擊破俄艦。一面出其前路。向東南前進。而俄艦突變向東北。似迂迴於日隊的後方逃走。三時第一戰隊以日進爲嚮導艦。一齊回頭。成逆號單縱陣。向西北西急進。第二戰隊仍由原路直進。俄旗艦斯惑羅夫以大受損害。逃出陣外。還有二三艦亦陷於同一的運命。而阿斯拉彼亞終於三時七分沈沒。此時俄艦狀況漸形混亂。雖變向東南。而第二戰隊察知其必轉向西。由左舷續行礮擊。第五驅逐隊由其前方突進。襲擊孤立的斯惑羅夫。千早亦發射魚雷。當第一戰隊復成順號單縱陣向東北進行。正壓迫敵的前頭。第二戰隊亦反轉右



方與第一戰隊共同掩擊敵艦。俄方知前進不利。將向南逃走。於是第一第二戰隊一齊南下。此時第四驅逐隊亦襲擊斯惑羅夫。後俄艦隱於煙霧之中。第一第二戰隊即對俄方的巡洋艦運送船等徐行射擊。五時二十七分。第一戰隊反轉向北。搜索俄方的主力艦所在。第二戰隊因聞礮聲。察知第三戰隊以下與俄巡洋艦交戰。折轉西南。以期壓迫敵艦。嗣後第一第二戰隊遂相互分離。取各別的行動。以至日落。

第一戰隊變換北向後時。以左礮射擊隱現的敵艦。五時五十分。擊沈俄假裝巡洋艦烏拉爾。之後仍北上索敵。又於艦首發現一羣敵艦。望東北逃走。即急與之並行。再開始戰鬥。而敵又擬逃往西北。第一戰隊遂出其前方。益加猛擊。俄艦阿歷古山多爾三世。

逃出陣外坡羅睢洛艦上亦起火。於七時二十三分突然沈沒了。當時天色已晚。日方驅逐艦隊艇隊由東南北三面漸次迫敵。東鄉命通報艦龍田通告全軍北上。當於次早在鬱陵島集合。第一戰隊即停戰向東北行駛。第二戰隊與第一戰隊分離向西進行追擊敵艦。因時近日落遠離恐遭不利。六時向第一戰隊前進。遠見俄方艦隊即加以砲擊。阿歷古山多爾三世於七時沈沒。乃停止作戰。於八時八分與第一戰隊會合。此爲日本主力艦隊的作戰情況。

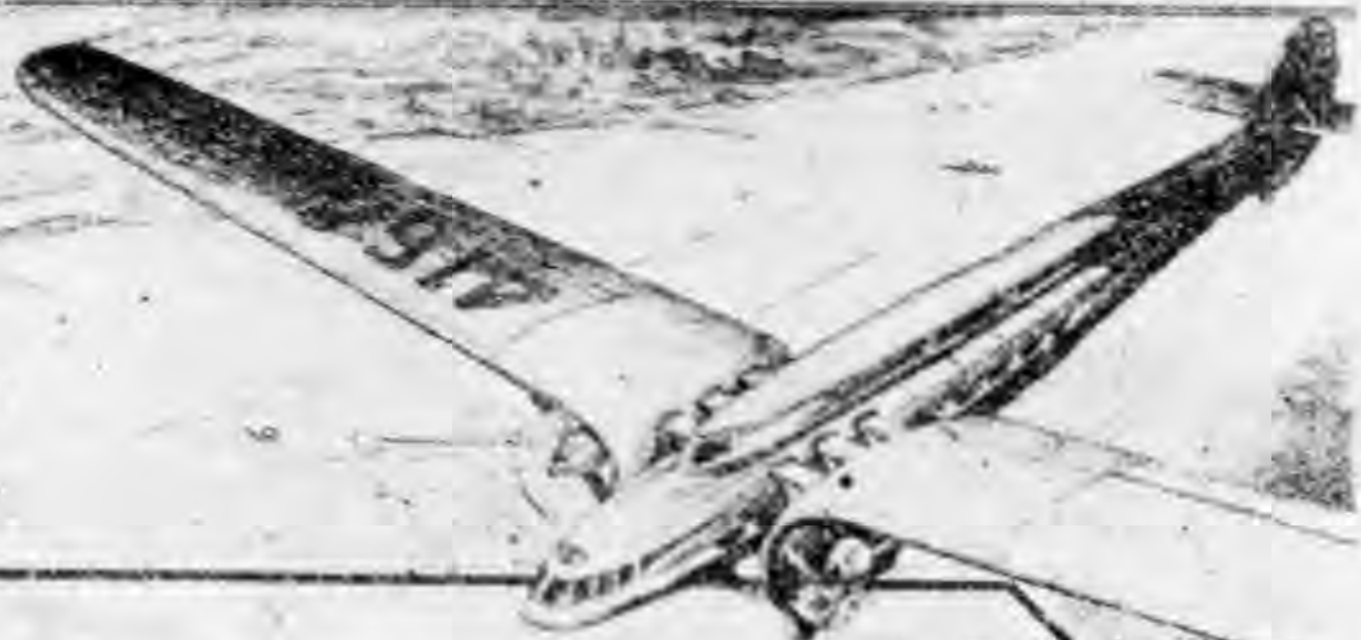
午後二時四十五分。第三第四戰隊先對俄方巡洋艦隊開始反攻。漸由敵之後方出於敵之右方。更移之與其並行戰鬥。利用優越的速度。常出沒於俄方的左右。肆行攻擊。因此敵之後方部隊漸形紛亂。至四時則完全崩潰了。第四戰隊擊沈俄運送船一艘。還有一艘亦大受損害。適來第五第六戰隊共同掩擊俄艦。四時四十分俄戰艦海防艦四艘因受日本主力艦隊的壓迫。急由北往南。與其巡洋艦隊會合。第四第六戰隊即在近距離與之對戰。暫時頗陷於苦境。第四戰隊旗艦浪速因受傷退出陣外修理。第三戰隊旗艦笠置中彈。海水侵入。出羽乃以新高音羽屬於第四戰隊。自率笠置千歲於六時往油谷灣。五時三十分第二戰隊由北方駛到。進迫俄方巡洋艦。其大部均向北逃走。於是第四第五第六戰隊共同追擊擊沈俄艦斯惑羅夫加謨家刺加。待各戰隊接到在鬱陵島集合的命令乃均停戰北上。又第七戰隊警戒鴻島附近。特務艦隊則

以捕獲已失戰鬥力的敵方艦船爲目的。向戰場直進。以上所述。爲日本第三戰隊以下作戰的經過情形。

五月二十七日。自午後二時至七時止。經離合數次的劇戰。俄國艦隊完全崩潰。司令長官羅齊耶斯多維斯克。因受重傷。將艦隊指揮權讓與司令官烈坡瓦夫。艦隊中堅的新銳戰鬥艦四艘。前後相繼沈沒。其餘各艦。亦大受損害。其勢已一蹶不能復振了。午後七時。俄艦脫離了日本艦隊的壓迫。烈坡瓦夫。擬向海參威直進。而日本的驅逐隊艇隊。又扼其前程。俄艦爲避免攻擊。又變向西南進行。以旗艦尼古拉一世爲嚮導。阿利洋爾阿勃拉古新雪尼亞維烏蝦苛夫喇哇。維利克喇希摩夫。隨後。伊墀謨爾則在尼古拉一世的左側。其他各艦。各自逃散。不能相隨。午後八時。暮色已深。海上暗黑。日驅逐隊艇隊。乘此時由各方突進。俄艦均放射探海燈。以猛烈的礮火。極力防戰。九時。烈坡瓦夫。又反轉原來方向。約以十二三海浬的速力。再向海參威進行。而日本艦隊的襲擊。愈行激烈。數十艘的驅逐艦水雷艇。凌激浪。冒彈雨。由前後左右驀進。而俄隊後面各艦所受的攻擊。尤烈。十時。日軍的襲擊。忽趨和緩。俄艦乃滅燈。一意向北逃走。當時俄艦隊中的各艦。有分離的。有落伍的。至次早。惟有阿利洋爾阿勃拉古新雪尼亞維及伊墀謨爾四艘。仍繼續尼古拉一世。急速向前進行。

(未完)

零錦



一圖



二圖

飛航海洋之飛艇

(潞)

英國最近設計一種飛艇可以航行於長距離之海洋間。其模型經已製就。艇中寬敞異常。乘客可以從容散步。故其艇身由首至尾。不得不盡量展伸。上層客艙可以飽覽空中海上以及陸地風景。其兩發動機裝置於機身前部左右兩旁。推進葉即藏在灣曲機翼之下。故空氣振動不至影響於上層客艙。艇身後部并配有水中推進葉。降落水面時。可將兩翼折卸。(見圖二)而運用其後部之推進葉。所以對於長距離之海洋飛行較為穩妥也。

軍鴿負載照相機飛行空中照相

(顧)

德國軍營訓練軍鴿於出軍時引用軍鴿負載自動照相機。飛行空中照相。

軍鴿飛上空中其所負之自動照相機即能自動照相此機構造巧妙軍鴿未至空中之時機件不動及飛至相當高度

照相機方開始活動

軍鴿飛行一次能拍照片二百種

軍營附設一學校專為教練此種軍鴿以助行軍之便利

此種軍鴿飛行不特負載照相機一架且背載信筒一箇照相機套於軍鴿胸前信筒束於軍鴿腿際他國亦有倣效



之因有益於行軍也(見圖)

散布烟霧用之小型戰車

(彰)

各國步兵隊中行軍之際。往往先以小型戰車。放散烟霧。淆混敵人眼目。以作掩護軍隊前進之用。如圖即為英國製造之物。普通名之為茄丁倫陀小戰車。有時亦可作斥候之用。

不患高熱度之合金

(梧)

普通各種合金。如鋼鐵之類。在常溫中。雖不失其堅硬性質。然在高溫中。則其性質非常柔弱。現時威斯欽古霍斯研究所。以十八分鈷。六分鐵。二五分之鈦。攪入鎳中。作成一種鎳合金之物。在攝氏六百度熱度中。得到稱為白里乃爾。硬度三百。試驗其抵抗力。有七萬五千海特平方吋。打開合金熱度之難關。並可替代白金。作種種耐溫物件之用云。

浮標式之小艇



(亨)

美國折爾西有一發明家。新近創造特種浮標式之小艇。艇身不大。航率極快。

其構造之法。係引用兩箇圓錐體。鑄合之浮標。五箇組織而成。特別之小艇。艇上引用飛機所用六十五匹馬力之摩托機一架。安置於艇身鋼架之上。

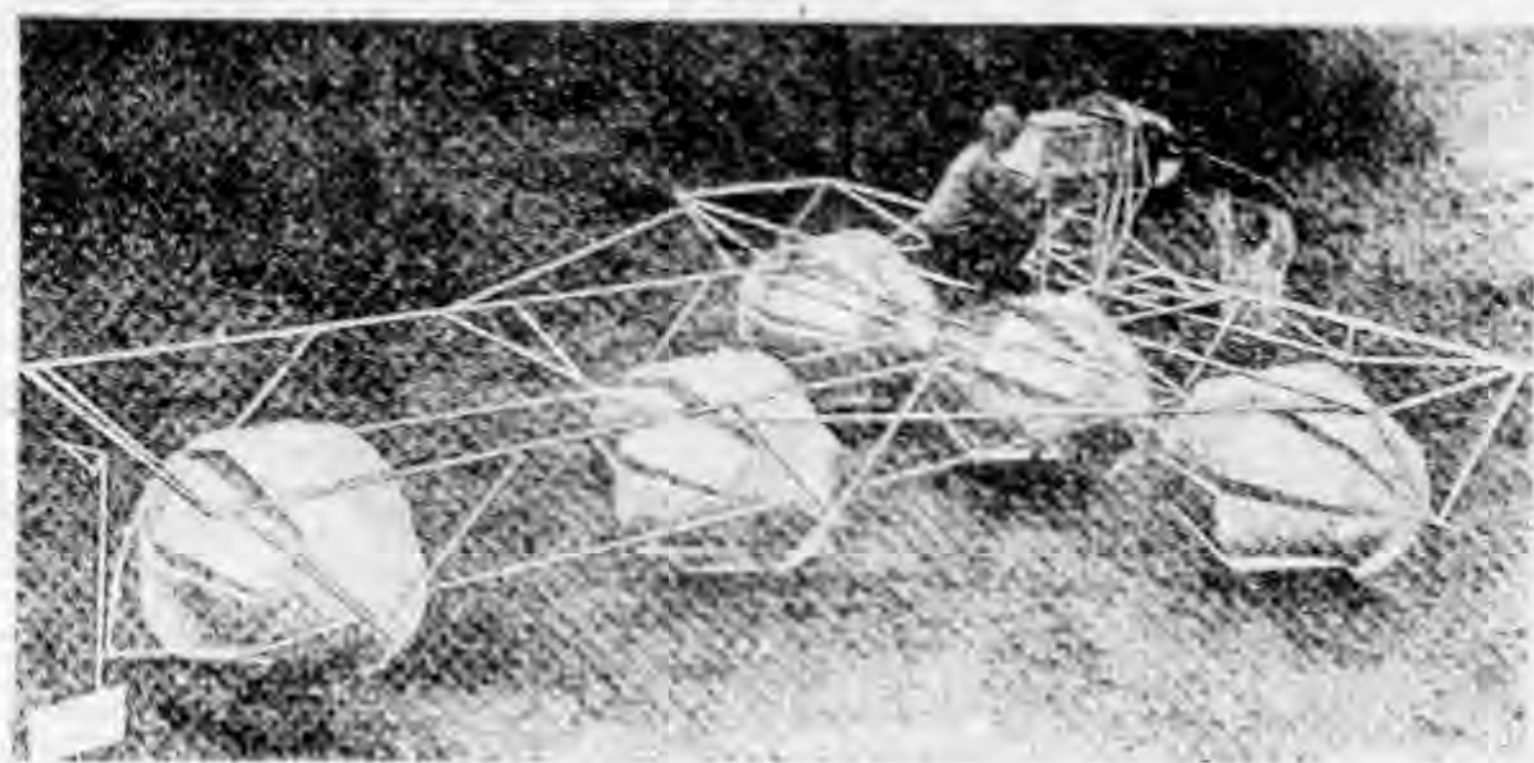
此艇吃水甚淺。艇身所受水力之壓力。極爲薄弱。小艇航行時。圓錐形在水面向前旋轉。所以小艇航行之速率極大。至小艇內所用之舵。與普通舢舨之舵相等。(見圖)

遠洋無線電話

(顧)

大號捕魚船。多半在海外或遠洋度其生活。在外時間長久。與家族或親友。音信不通。未免有孤單寂寞之苦。

新近有人發明一種新式無線電話。專供魚船與其家族或親友聯絡消息之用。則身在遠洋之漁翁。可免寂寞無聊之苦。實不啻縮地



而相談笑也。

電話如何聯絡之理。見上圖即能明瞭之。此種電話不必僱用專員管理之。漁人欲用電話時。祇將一接扣安妥。與大陸之電相接連。即能與城市或居家之電話相通耳。

美國遠航魚船。大多數漁人。引用是種無線電話。因其裝設不難。而引用便利也。

新合金製成之電線

(沁)

電線之第一要求。即為電導度之優越。與否。假使電導度。即為優越。而性質柔軟。亦不能作大價值工業材料之用。以此之故。不用鋁及銀。以作電線。而專以銅絲。作為電線之用。但銅線之中。亦有硬線與軟線二種。硬線之電導度。雖稍遜於軟線之電導度。而因抗張力非常之強。故用作電線。非常良好。並因增加電線之抵張力起見。於銅中加入他種元素。而作成銅合金。以達其目的者。有之。例如加入硅素。作成珪銅線。或加入銀九分。作成銀銅線。但用作

電線。抗張力雖可增大。而電導度亦並不低減。然以其價值高貴。不能用作工業材料。最近發見



一種含有數分銅之銅線。其電導度與抗張力均極優越。最適於電線之用云。

新式測海儀

(亨)

船舶航行。無論至何海洋。欲知海底之深度。當購置近日市上所售之新式測海儀(見圖)



此種儀器構造簡單。儀軸之上安置絞盤車一箇。如鋼琴式之鋼索一條。旋繞於絞盤車之上。鋼索一端繫有水線錘 Plummets 一箇。

測量時。將水線錘拋入海中。則車軸鋼索隨錘向外卸出。及停止時。軸旁有一指針。表示海底深度之數。誠為近日

測海之利器。

法國能寫詩畫之機械人

(顧)

法國有一機械人。能寫詩一首。作畫一幅。詩畫作完之後。尚能作鞠躬狀態。此機械人構造之年齡已一百餘年。其內部有一強有力之彈簧。此彈簧開足後。即演習以上之工作。

機械人一副眼珠活潑驚人

此物現時保存於法國佛蘭克林 Franklin Institutes 公眾博物院

此機械人爲約翰布律克先生 John. W. Brock 之贈品。其父於一八七〇年由市肆購置爲布律克少時之玩具。布律克特贈於公眾博物院以供民衆之玩賞。

航行淺灘之快艇

(潞)



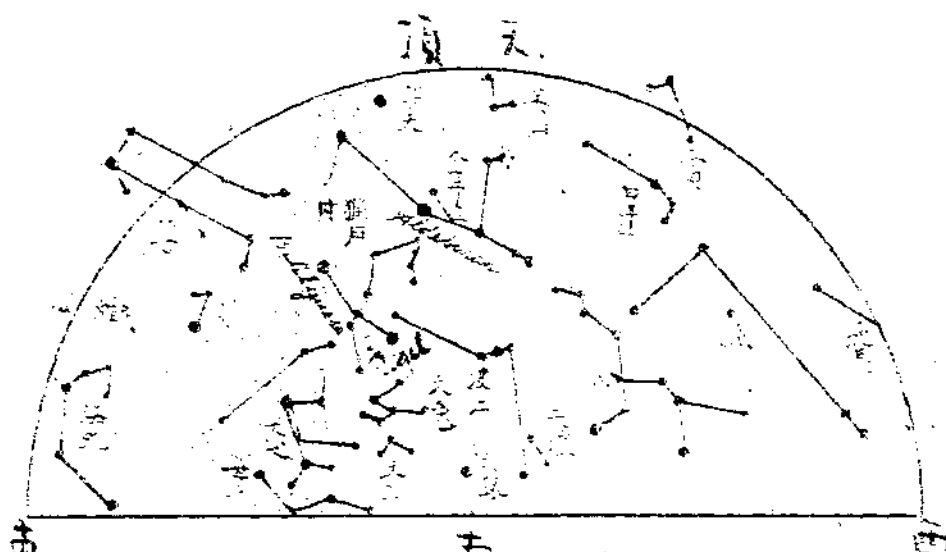
新近美國製成一種快艇極便行駛於淺灘上。艇中推進器係採用飛機成法由一小發動機推進之。此種小艇吃水祇有三英寸故其推進器高出於水面。艇中可坐二人。 (如下圖) 於淺灘上可以盡量發展其速率云。



一月分行星之位置

靜

一月之南天



水星。於一月十八日。通過遠日點。當月初時。由蛇遺座南部。轉射手座。向山羊座西部移動。目下因近在太陽方向。故不能見。

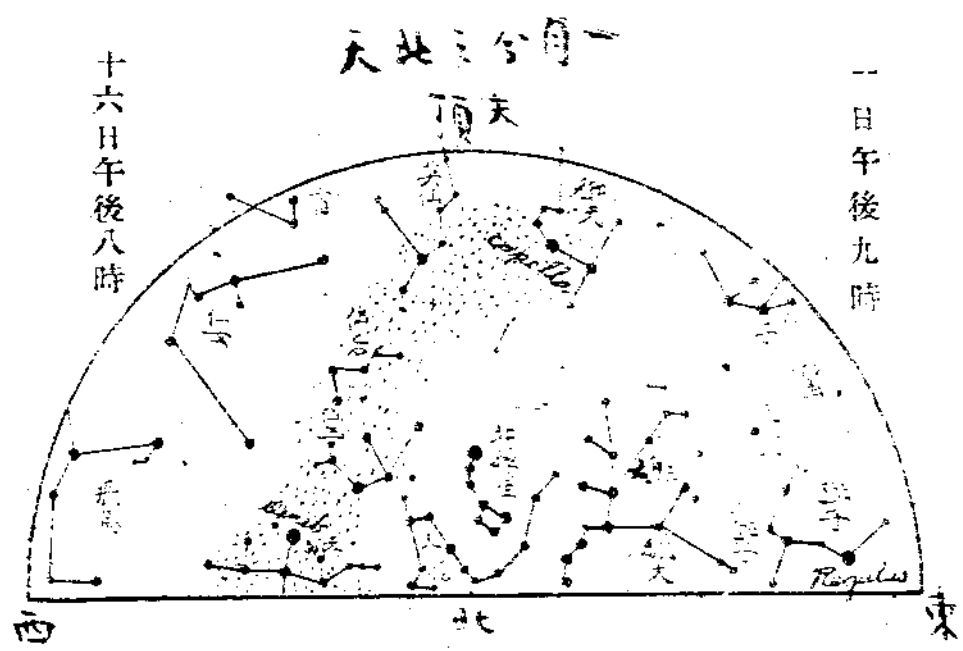
金星。於一月廿六日。通過降交點。當月初時。由蛇遺座南方。追隨水星。向射手座東北部而順行。目下在天將曉之時。近

南。東方地平線。有偉大美光者。即金星也。其光度負三等四分。火星。順獅子座東邊而行。到廿二日。達至留點後。即轉逆行。其光度中甸○等星。

木星。於八日止。順行獅子座與乙女座之間。自八日起。通過留點後。則轉逆行。若用約三吋口徑之望遠鏡測之。可以辨識木星與赤道平行之數個雲狀帶。及九個衛星中之四個大衛星。其光度負一等七分。乃至九分。

土星目下在山羊座西部順行中因近於太陽方向故難見其光度正○等八分

一日午後九時



十六日午後八時

天王星現在魚座東南部運行中因其光度六等是以難見

海王星在獅子座一等星(Regulus)小王星之東方但其光度為九等星故不能見

新亞細亞第五卷第二期合刊

價目 (本期合刊特大號每冊五角 普通號二角五分) 預定全年十二冊三元寄費在內郵票十足通用

——東方現勢號——

| | |
|---------------|-----|
| 文德與文品 | 戴季陶 |
| 新亞細亞學會綱領 | 戴季陶 |
| 世界之大勢與中國之大勢 | 戴季陶 |
| 太平洋上國際經濟角逐之現勢 | 李國幹 |
| 亞洲門羅主義 | 陳烈甫 |
| 東亞之前途 | 馬鶴天 |
| 海南三市近狀 | 許公武 |
| 日本之現勢及其前途 | 楊玉清 |
| 日本工人福利設施現勢 | 黃霖生 |
| 時代轉變中之印度真象 | 譚云山 |
| 論印度文明在世界之上地位 | 劉仁航 |
| 蘇俄的現勢 | 鄧季雨 |
| 土耳其的現勢 | 王會善 |
| 西比利亞的現勢 | 魏崇陽 |
| 暹羅革命與華僑 | 慰民 |

附本刊第五第三期要目預告

| | |
|-------------------|-----|
| 一個美術的建設案略稿 | 戴季陶 |
| 東三省國際關係之史的進展 | 陳烈甫 |
| 蘇俄經營遠東的觀察 | 余漢章 |
| 日本經濟上缺陷 | 瞿荆洲 |
| 青海各民族移入的溯源及其分布之現狀 | 丘向魯 |
| 鼓浪嶼公共地界史的研究 | 樓桐孫 |
| 亞細亞之石油資源 | 陳孔步 |
| 邊疆述聞 | 許公武 |
| 記新疆二麻札 | 黃文弼 |
| 謎之外蒙古 | 魏崇陽 |
| 譯馬來搜奇錄(完) | 華企雲 |

代售處 各省市各大書坊

本社新書要目

| | |
|-------------------------|--------|
| (一) 內外蒙古考察日記 馬鶴天著 實價銀一元 | 已出版 |
| (二) 康藏劉家駒著 實價銀四角 | 已出版 |
| (三) 康藏劉家駒著 實價銀一元五角 | 已出版 |
| (四) 亞細亞之再生 華企雲譯 實價銀一元五角 | 已出版 |
| (五) 西康札記 任乃強著 實價銀三角五分 | 已出版 |
| (六) 導淮根本問題 楊杜宇著 實價銀三角 | 已出版 |
| (七) 西藏情歌 劉家駒著 實價銀一角五分 | 已出版 |
| (八) 青海風土記 楊希堯著 實價銀三角 | 現在再版中 |
| (九) 西北戴季陶等著 實價銀一元二角 | 現在再版中 |
| (十) 中國邊疆華企雲著 實價銀一元二角 | 現在再版中 |
| (十一) 周遊印度記 現在印刷中 | 三月初可出版 |

南京四牌樓 總發行所 新亞細亞月刊社

| | |
|-----------------|-----|
| 暹羅現勢論 | 劉士木 |
| 英美荷屬南洋羣島之現勢 | 孫冠森 |
| 夾攻中之荷屬東印度 | 學稼 |
| 韓國獨立黨之近象 | 趙素昂 |
| 波斯的現勢 | 顧畢立 |
| 阿富汗的現勢 | 顧畢立 |
| 阿刺伯鳥瞰 | 王會善 |
| 英法暗鬥中的伊叙合併運動 | 管與先 |
| 猶太民族建國運動話絮 | 喻伯椿 |
| 會報 | |
| 新亞細亞學會第三次會員大會記事 | |
| 新亞細亞學會總章 | |
| 附錄 | |
| 關日本報紙評議之記載 | 方益之 |

小說

海人自叙

(右顧)

第二十五章

余船船主西克。急欲航離比的利海口者。以其不利於余船也。是口瘟氣浸人。稱之爲死人坑。亦不爲過。無論何種船舶。航抵此間。必有一二尸體。運至岸上掩埋。其景象淒涼。令人喪胆。船上員兵。沾染瘟毒。發熱癲狂。呻吟呼號之聲。更難入耳。

余船航離比的利海口後。於五月二日。卽抵基散比克。此次航程最不疎適。茲將所遇之情形。爲讀者詳述之。當余船從巴的摩航行之後。船主卽未得家鄉消息。及此次回航時。突接一凶信。報告其妻暴病而亡。其妻住居於南達峽。體氣健康。素無疾病。計其妻死亡之日。與余船停泊於亞那波利海口時。船上水手。半夜窺見黑衣女鬼。呼喊船主名號。期間適同。余雖叙述此事。但鬼神之說。本無從稽考。其信與否。惟讀吾書者自擇之。

余船航抵目的港澳之後。卽與船主告別。就船東所允許。升充東印大商船大副之職。余卽赴東

印大商船服務。余到船時。該船即將開行。船內所裝貨物。多數爲麵粉。該船先赴倫敦。再赴巴達維亞。轉赴安斯特鄧。起卸貨物。

余船開行三十六點鐘之後。即抵勿吉尼亞海峽。資遣引水人後。繼續向前航駛。彼時海面西風之力極好。余船在海面航駛二十五天。即抵英國海峽。是間氣候溫和。海面船舶。往來如鯽。余船航至佛爾蘭 *Fouland* 附近之時。窺見世界各種款式船舶。爲數衆多。在海峽航駛。多半向倫敦市場。交換貨物。余平時聞親友敘述倫敦爲世界市場。初不之信。現覩此狀況。始知親友所言。非欺人之語也。

余船卽在是間招致達文洲引水一員。承其指導。不久卽航抵格利森。是間之習慣例。余船亦改僱內河之引水人。余在海上多年。所遇見引水人員。爲數亦不少。而此次所僱引水人。技藝高強。駕航精熟。優勝於世界各港口之引水人。實足令人欽佩。人稱倫敦爲世界最大之貿易場所。不亦宜乎。

七月十一日。余船航抵倫敦。進口手續。按照該口習慣條例辦理。余船將所載銀物交卸後。入隕略爲修理。又裝載壓載。預備開往印度洋。余船預備完妥之時。惠靈敦公爺。侯爵威立斯利 *Wesley* 與其夫人。並富紳柏得森 *R. Patterson* 及其夫人。（柏得森爲船東之小主人）蒞臨

余船參觀此兩位夫人爲巴的摩富紳賈敦 (Clon) 之女。彼等蒞臨余船參觀亦尋常之事。與余書不相關涉。似無叙述之必要。惟此數人在該處爲有名望之富紳。品德優崇。爲人所欽仰。故附記之。彼等離船時。頒給前艙水手物品頗多。較之少許鈔票。更爲榮耀。余船船主亦以上賓之禮。設宴招待。彼等當地之官紳也。

余船由倫敦航駛出口。卽在歐羅巴西邊河岸線及亞非利加西北向海面航駛。氣候頗佳。風力亦好。沿途順風。非凡得意。不久卽經過威得羣島 (Cape de Verde) 卽在巴達維亞 (Batavia Roads) (南緯六、八度東經一〇六、五〇度) 爪哇首府在西海岸屬荷蘭商業甚大。海口拋錨。藉資休息。計余船自倫敦啓行以來。在海面航駛已八十四點鐘矣。

余船船主亞爾將船錨拋妥之後。擬欲登岸報告所運貨物詳細情形。遂將船上一切管理之權。委余照料。此間 (卽巴達維亞) 天氣酷熱。最易得病。爲旅行者所深悉。所以船到該埠時。應特別注意者。爲船上員役水手體氣之健康。爲避免病痛之計。所以竭力設法。勿令彼等白晝受太陽之曝曬。或夜間受冷氣之浸攻。當時船上發一嚴令。無論何事。不准請假登岸。船上與岸上有接洽事件之必要時。另僱本地馬來土人一名。爲搖盪本地小舢舨之用。船到埠時。船主卽發令將船上前後艙之天遮。全行張掛。至於船上帆桅橫杆及所有帆索等等。

依次修繕。此爲船舶航駛至印度洋時例行之工作。所有工作多係等候太陽熱力稍弱之時行之。余等細心注意前艙水手之健康。所以水手在船上。身體諸凡安適。

余船全體人員之能如此安甯者。爲余船由倫敦預先藏蓄大分量之淡水供給船員水手之用。亦爲彼等體氣安甯之一大原因也。余船對於船上平時所用之淡水。特別注意。所有淡水鼓。隨時備便。俟航抵最近口岸。裝載淡水。以濟急用。船上已開始自製淡水。余船停泊此間。雖地土不佳。船上人員身體。未受若何影響者。一爲淡水之力。次爲禁止前艙水手飲用猛烈之酒漿。如欲飲麻醉之品。許以咖啡代之。所有停泊港內船舶。前艙水手。無不沾染猩紅熱。紅白痢。因病死亡者。日有所聞。余船停泊此間。而水手中未曾損失一人。且各人均能照常工作。實爲萬幸。

余船在港內裝載咖啡及其他貨物。於十二月三十日。所有貨物。裝載完妥。預備放洋。船主亞爾。於次年一月一日登船。船主到船之後。卽揚掛風帆。開駛出海。彼時颶風之季已過。雖遇較大之風。阻撓余船之前進。然時間極爲短促。亦不碍事。海面忽然大雨傾盆。忽然風平浪靜。惟視爲習慣之事。氣候酷熱。令人不能忍受。所以不時尋覓合式錨位區域。暫時拋錨。藉休資息。是間中午熱時。寒暑表高至一百度。或一〇五度。其熱氣迫人。令人難受之狀況。非身歷其境者。恐未必肯信之。

余船航駛九日。始航離此海峽。此時船上。發現不寧狀態。前艙八人。得猩紅熱與痢疾之症。其餘水手。或精神疲倦。或元氣損傷。此種情形。凡生長於北方之人。體格特殊。忽令其與酷熱之氣候相抵抗。爲期稍久。未有不發生者也。

余箇人亦患心亂之症。及痢疾。胃口不佳。身體漸形衰瘦。至最弱之程。余雖竭盡智能。而求補救。醫生給予相當藥品。及其他方法。亦不見效。其後承至友查克遜。德授以特殊方法。療治之。不久。卽已見效。余深感之。

余船在海航駛三十七天。船上水手之病狀。未見差減。余極爲焦急。滿擬於最短期間。航抵一口岸。暫行停泊。以資休養。未幾。船主決定就近航至好望角之泰比爾海灣。Table Bay (南緯三三、五三度。東經一八、二四度。位於亞非利加殖民地之西南。及大西洋之海灣。加不城卽位於此灣)。船上木匠。前得熱病。近轉痢疾。有二月八日(一八一八年)病故於前艙。此種悲慘消息。船上人員聞之。極爲惋惜。前艙七個病症奇重之人。得此凶耗。倍覺傷心。尤幸此時海面風力尙佳。余船順風前進。十三日。卽航抵好望角。十四日。卽駛入泰比爾海灣。於十二尋深度區域。拋錨。錨位與岸邊。相距一咪半之譜。

余船錨位停泊穩妥之後。卽設法將病人移送岸上。妥適處所。供給相當醫藥。而診治之。約有一

星期之後據醫師報告病人均已出險。船上人員聞之無不欣慰。此七人經此番大病之後。回船時性情和霽。謹守船規。可稱爲商船最合用之水手。余乘機勸告此七人在本船繼續工作。抵何口岸勿銷差他往。而彼等以余船不順利。不願繼續服務。無論何時航抵何口岸。發給工資之時。彼等卽行他往。別謀事業。余觀此狀況。亦無從挽勸之。其後船主亦聽其自由。依期給予應得工資。而善遣之。

余船停泊於泰比爾海灣時。船上發給水手等工資。以應彼等登岸之用。余船船主以余充軍需。按照船上習慣例。依次發給。每名水手有得洋一百二十元者。有得一百五十元者。及查克前來支領工資時。余本擬代爲扣留洋一百元。以備他日之用。因查克之爲人。輕財重義。余此次病症危急之時。多承其熱心侍奉。余感之甚深。故欲代爲保守款目。而示衛護之意。繼復思以彼所獲得辛苦之工資。余阻撓其揮霍。亦未必合於情理。祇有姑聽之而已。工資發訖時。爲上午十一句鐘。查克領得工資之後。卽隨衆向岸上取樂耳。

翌日早晨。余在艙面窺見查克飲酒過度。在碼頭邊躑躅不前。後由小舢舨載其回船。到船旁時。朦朧大醉。不能上梯。後由船上廚夫等扶助。挾至其所睡鋪位。沉睡十八點鐘。始有知覺。水手中放蕩不羈者。此人可稱爲第一。據其他船水手聲稱。查克登岸之時。卽赴猶太人所開設之估衣

鋪購備服裝。由頭至脚。應用服飾。無不選購之。物質頗佳。價值昂貴。並購手錶一只。附長錶鍊一條。查克衣服裝飾完妥之後。卽往跳舞場。包定一專間。招呼舞女六名。下女二名。司斟酒之役。查克與舞女輪流跳舞。晏樂一夜。纏綿至次日。查克身伴金錢告罄。被舞場夫役趕出門外。

據查克面稱。因昨晚飲酒過多。由跳舞場出走之後。在途行走。脚部無力。以致數步跌倒幾次。身上污泥。卽余沿途跳舞之證據也。余目覩查克之帽。已壓摺成爲怪狀。外衣污穢不堪。內衣長於外衣四五吋。一錶鍊由腰間掛至膝蓋之旁。奇形怪相。他人見之。無不爲之捧腹大笑。余詢其昨夜晏會之樂。有意味否。渠曰。余將所携之款目。爲酒色而揮霍。其歡樂之情景。豈足爲局外人道哉。余現尙餘一美麗手錶。作爲記念物。尙可自慰。余審視其錶。亦係假物。前艙水手。知識薄弱。銀錢到手。多半揮霍於賭博與酒色之中。如查克之行爲者多矣。不足怪也。所以余對於查克。亦不深責之。船主限水手。於三日內回船工作。後有水手兩名。因工資分文未剩。服裝亦不齊全。尙不如查克。所以不敢回船賭博與酒色之悞事如此。而前艙水手。不知禁戒之誠。可悲耳。

余船應用之壓儀裝置完妥之後。卽預備航離海口。向巴的摩回航。彼時海上東風。風力甚緊。余船不久卽航過大西洋。沿途天氣甚佳。順風前進。於八月六日。在海外僱用一引水人。引領余船。進入基撒比克海灣。在海面航行時。風向變換。又改爲南風。風力極大。余船航行格外迅速。於八

月八日。余船進入巴的摩港內拋錨休息矣。

(未完)

新書出版豫約廣告

陸軍大學校兵學教官譚家駿編

最新 陸海空軍協同作戰

洋裝 二冊
定價 大洋二元
豫約 大洋一元

是書，係譚君家駿，以積學宏富，參考淵博所編成。內容分陸海軍，海空軍，陸空軍，三大系，各分章節。上自最高統帥，下至陸海空軍各小組織，及其機械化，化學化之細部。尤其是陸空系之步砲協同，砲飛協同，及其他兵種如騎，工，輜，戰車，通信隊，防空隊，毒瓦斯班等之協同，皆作具體研究，無論任何戰鬥時機，可求得緊密之協同動作，或附圖表以明之，或舉戰例以證之，細大畢舉，剴切詳明，實為研究陸海空軍協同作戰之唯一傑作，抑亦準備今後戰爭之良好資料。是書，準八月中旬出版，每部定價大洋二元，預約每部大洋一元，如何預約，請先匯款至敝院出版部，俟款收到，即回寄豫約券，屆期憑券取書。

南京軍事參議院出版部啓

電話：二一〇五八

世界海軍要聞目錄

英國

- 一九三二年度下水之軍艦
- 海軍人數之減少
- 最優穿甲彈之發明
- 飛機母艦重行裝修

美國

- 文生氏提出三年造艦程序
- 海軍高級官員之更調
- 海軍氣艇 Macon 號處女試飛
- 海軍氣艇 Akron 號失事之始末
- 大海軍派之論據

日本

- 一九三三年度艦隊新編制
- 日本擴大海軍編制

海軍雜誌 世界海軍要聞

海軍恢復旅順要港部

設立駐滿海軍部

日對南洋委任統治地拒絕任何變更

法國

本年度海軍經費減少

海軍經費削減中仍積極造艦

布勒斯特艦隊舉行演習

德國

袖珍戰鬥艦之工程

國際

列強軍艦數目之比較

將來太平洋戰爭之流質燃料問題

各國海軍片聞

英國

●一九三二年下水之軍艦

倫敦泰晤士報云。英海軍在一九三二年間下水之軍艦。適二十艘。其數目雖較前年為多。但尙不及僅以維持現狀所需軍艦之平均艘數。且每年應行下水之各種軍艦。當在三十艘以上。

查一九三二年下水之艦。爲巡洋艦 *Valiant* 與 *Orion* 兩號。前者於九月一日。在貝根赫德下水。後者於十一月二十四日。在得文港下水。領隊驅逐艦 *Dunedin* 號。於七月一日。在朴次茅斯下水。驅逐艦八艘。皆包工建造。其下水日期如下。 *Defender* 號四月七日。 *Diamond* 號四月八日。 *Daring* 號四月七日。 *Decoy* 號六月七日。 *Dainty* 號五月三日。 *Dalliance* 號六月二日。 *Daring* 號六月十六日。 *Duchess* 號七月十九日。潛水艦於是年下水者四艘。 *Thames* 與 *Poppoise* 兩號。於一月二十

六日。與八月三十日。在巴羅維克斯廠下水。 *Sturgeon* 與 *Zealot* 兩號。於一月八日。與十一月十五日。在茶坦姆造船所下水。尙有巡洋砲艦四艘。其 *Dundee* 號。係於九月二十日。在茶坦姆造船所下水。 *Palmouth*, *Milford*, *Winton* 三號。分別於四月十九日。六月十一日。七月二十三日。在得文港造船所下水。此外又有布網與拖靶艦 *Quintin* 號。則於九月一日。在茶坦姆造船所下水。(見美國海軍研究社前進月刊三月號)

●海軍人數之減少

英海軍大臣最近敘述。艦隊人員。裁減太多。因此遂發生種種問題。其真正解決之道。惟有增加人數。此舉現已喚起衆人之注意。查縮減人數。有一影響。可於一九三二年間英國艦隊變更配置見之。

地中海艦隊。昔在數目上。遠較內國艦隊爲強。現則約與相等。內國艦隊。且有七艘裝甲艦之優勢。而地中海艦隊。則僅有五艘。是年在役軍艦之總數減少。戰鬥艦 *Ramit-*

1102號。與飛機母艦 *Thetis* 號。皆退出地中海艦隊。置為預備艦。第二驅逐艦隊。亦經自地中海艦隊撥歸內國艦隊節制。凡在本國洋面之驅逐艦三隊。除首次編為現役之新艦外。皆祇配備員額五分之四左右。但機艙各級員兵。則十足配齊。

回憶英國前任海軍大臣亞歷山大氏。在一九三一年三月二日備忘錄所稱。令人注意今昔之情形。顯然相反。蓋國會議決截至一九三二年三月三十一日會計年度之人數。較之一九二八年國會議決者。少一萬人。氏稱在四年間。英國海軍人數。實已減少將士一萬人。如此劇烈縮減。〔幾佔全海軍人數百分之十〕顯為以前九年所未見。勢必使配備員兵之情形。大不相同也。現任海軍大臣孟錫爾氏。於去年十一月三十日。會述其結果。謂英國海軍現有人數。共計九萬一千人。約較美國少一萬六千人。但較日本祇多一萬一千人云。〔見美國海軍研究社前進月刊三月號〕

●最優穿甲彈之發明

哈斐爾德鋼廠廠長羅伯哈斐爾德氏。在公司年會聲稱。其公司曾發明世界最優之砲彈。並斷言該彈能在長距離擊穿敵艦之護甲。因此敵艦能在相當距離被擊。而遭重大之損失。

羅氏末在該會報告。此項砲彈。最近已在叔柏立涅斯國立試砲場。經過嚴密之試驗云。〔見四月二十二日上海字林西報〕

●飛機母艦重行裝修

現在得文港重行裝修之英國最大飛機母艦 *Hermes* 號。行將竣工。此艦在浮船塢潤飾。以完成其工作。依據預定程序。將於三月杪出塢。海軍大臣會稱。此艦將駛往中國。加入駐華艦隊。以更代 *Hermes* 號。俾得返國大事修理。*Hermes* 號之修理費。為三十七萬三千八百八十一鎊。其中之十六萬五千鎊。乃撥充工資之用。*Hermes* 號。備在西鄉造船所修理。費用定為十一萬零五百三十鎊。在新

財政年度預算開支。其中之四萬六千七百鎊。乃撥充工資之用。但此艦須數個月以後。方能到達本國洋面。

查 *Hornet* 號爲英海部特別設計。以供運載飛機之第一艘軍艦。其首次所耗之費。爲二百零一萬六千零十二鎊。排水量爲一萬零八百五十噸。而 *Hawke* 號之排水量。則爲二萬二千六百噸云。（見三月二十二日英國海陸軍記錄）

美國

●文生氏提出三年造艦程序

美衆院海軍委員會主席文生氏。一日提出造艦程序。主張在三年內造成新艦三十艘。以結束美國「紙糊艦隊」之時期。希望羅斯福總統贊助此議。

按照文生氏計劃。美國必須立即開始建造倫敦條約所許之新艦。擬在三年內。造成驅逐艦二十艘。輕巡洋艦五艘。潛水艦四艘。飛機母艦一艘。共需經費二萬三千萬金

元。估計第一年所費。當不逾四千六百萬金元。祇須國防各部。竭力撙節政費。即可間接籌措此款。渠固主張海軍費之嚴格撙節。但目下已至造艦時期。不能因噎廢食。且此項計劃。不僅供給失業者以工作。與增加海軍之效能。並可使美國與他國討論減縮軍備時。手中除數張圖樣外。尙有其他實物。至關於海軍之減政。渠信除將海軍採辦處。與陸軍採辦處合併外。其他幾屬省無可省。

按文生氏關於造艦事。曾與羅斯福總統晤談數次。某大會告總統。將倫敦條約所許之軍艦全部建造。估計五年內共需支出六萬萬金元。而今文生氏所提新程序之經費。亦尙未軼出此項估計數額。惟較其第一次向總統建議。年支三千萬金元充造艦經費之數。則已超過半數。殆因文生氏逆料軍縮尙難早日同意。故主張略增造艦預算。以期早日觀成云。（見四月三日上海申報）

●海軍高級官員之更調

海軍部二十八日發表。更調海軍高級官員二十五人。任命海軍上將威廉茲氏(Admiral Yancy Williams)爲美耳島軍港司令。任命海軍上校魏來特氏(Captain John Wainwright)爲駐華揚子江艦隊司令。任命海軍上將麥那美氏(Admiral Luke Mc Namee)爲海軍大學校長。原任該校校長之海軍上將蘭甯氏(Admiral Harris Lanning)着調爲偵察艦隊司令。現任珠港之海軍上將斯忒林氏(Admiral Yates Stirling)着調爲第三海軍區(包括紐約在內)司令。海軍上將來氏(Admiral Richard H. Leigh)着調爲海軍參謀會議長。以繼海軍上將普刺特(Admiral William V. Pratt)之職。(見四月三十日上海字林西報)

●海軍氣艇 Macon 號處女試飛

美海軍大氣艇 Macon 號二十日在亞克琅初次試飛。因新值其姊妹艇 Akron 失事之後。此舉極爲全國所注意。此艇速率每小時可達七十二海哩。又十分之八。可

以飛航一萬三千海哩。洵可稱爲空中巡洋艦。艇中攜有飛機五架。能於母艦飛行時出發。又有機關砲七尊。上下及周圍各方面。莫不在其火線之內。藉以防衛天空攻擊。最多可乘士兵七十七人。軍官十二人。但平時僅有士兵三十八人。軍官十人。全艇容積較格拉夫徐柏林大氣艇大百分之五十。即較英國海軍大氣艇 R-100 號及 R-101 號亦大百分之十五。氣囊容積有六百五十萬立方呎。艇長七百八十五呎。浮力四十萬零三千磅。發動機六座。美海軍原擬令其常駐加利福尼亞之散尼瓦爾。加入太平洋艦隊。(見四月二十二日上海時事新報)

●海軍氣艇 Akron 號失事之顛末

四日晨。美海軍部發表 Akron 船員章萊少校報告失事情形。略謂 Akron 於三日下午八時四十五分。飛過費府南三十哩處。即見雷雨。嗣乃向東北東方面進。發其時雖有雷電。但大都在氣艇之南。地面情形。則爲大霧所隱蔽。艇身載重五千磅。飛行尙頗平穩。迨午後十時。抵新

澤稷州海濱附近。Akron 已爲全電光所包圍。嗣至十二時三十分。忽自一千六百呎之高度。迅速下沉。更三分鐘後。似已捲入風雨中心。風勢加猛。艇身顛簸殊烈。全艇人員。乃悉數加入工作。但斯時艇尾已下傾。開始下沉。乃急拋棄壓艙物。冀減輕重。願仍下沉不已。迨降至海面。爲巨浪所撼擊。艇遂破裂。余在電光中。瞥見諸人。紛紛躍海游泳。而破艇則飄流甚速。至艇中紀律。雖在生死之頃。始終整肅。自航空局長以下。莫不鎮定自若云云。至驅逐艦 Tucker 號。無線電報告。該氣艇曾受雷擊之說。則韋萊呈報中未曾提及。

查 Akron 號中之軍官十九員。應募船員五十七人。有下落者僅五人。其四人由德船 Pyrobus 號救起。但其一未幾即死。餘一爲海軍少校麥克里蘭。其屍於五日撈起。獲救之三人。爲海軍少校韋萊。船員第爾與歐文。無線電務長柯普蘭。雖遇救。後仍死於 Phoebus 號船中云。

(見四月六日上海時事新報)

美海軍部特派大員。於十日開始澈查 Akron 氣艇失事案。據倖獲脫險之韋萊少校聲稱。出事主要原因。大約由於氣艇變更航向過度所致。當 Akron 飛回勒克赫斯特時。在途中與狂風暴雨相遇。勢須變更航線。使船身可受駕馭。故於船身顛簸異常猛烈之時。艇長海軍中校麥科得。卽下令變更航向。當其墮海前。麥氏告彼。渠曾命改變航向十五度。乃司事者誤會。業已轉灣五十度云云。顯似航向變更之後。船身卽失去駕馭。至其他失事前後情形。則與韋萊在華盛頓所述者相同。(見四月十二日上海時事新報)

十一日澈查 Akron 氣艇失事慘案時。證人聲稱。該艇會中斷爲二。而當初所料之風雨聲。實卽該艇龍骨擊水聲也。當是日訊問時。仍由韋萊少校爲主要證人。韋氏首請將昨日證辭更正數點。謂渠聆其他遇救者所述詳情。後信該艇在墜至水面以前。業已中裂爲二段。蓋渠所居地方。不能見風力對於氣艇骨架之影響也。又據金屬工

匠第爾證稱。渠曾目擊船架中兩主樑。折而爲二。又水手歐文亦稱。親見主樑折斷。斯時船即開始下墜。並謂船架中。容或有其他小骨。先行折斷。但若干較巨者。似至船尾着水時。始行裂開。惟船身則似在天空中業已破裂。當船尾着水時。船身爲風所吹。其聲頗似踐過火柴匣聲。電燈亦即熄滅。此後情形。卽罕能記憶云云。據海軍專家意見。Akron 氣艇。應能抵制風力。今船架在墜水前。先行破裂。足見構造上定有弱點。故據是日訊問結果。查究範圍。將擴及該艇之建築情形。當時曾派海軍專家。常川監造。檢驗各項之材料力量。因此查辦大員。聞已決定調查當時監造者。與承造公司。有無疏懈情弊云。（見四月十三日上海時事新報）

●大海軍派之論據

目下美國政府之海軍政策。爲向倫敦條約所允許之保有量積極擴張。其主張之根據。以爲目下世界之海軍國。爲英美日鼎足而三。欲求勢力均衡。以保持和平。必須各

方均不缺少條約限量之海軍力。如美國目的。祇在實施加勒比政策。（包括墨西哥灣東南之加勒比海。對尼加拉瓜。巴拿馬。古巴。等國。以兵力干涉其內政之政策。）維持門羅主義。則現有海軍力。已十分充足。如需進一步而推行遠東政策。則非實施大海軍政策不爲功。美國海軍力。今已落於日本之後。故日本敢在滿洲橫行無忌。由施行國策而論。大海軍之有無。實爲遠東政策成敗之關鍵云云。

如船舶局總裁黑金生少將。力謂爲維持海外貿易。及一等國之體面起見。美國有絕對維持世界第一海軍力之必要。美海軍擴張之程度。必須根據於下列各條件。（一）海外通商之保護。（二）散在海外之美國殖民地之防禦。（三）國策之施行。（四）根據三大海軍國之條約量。使均衡的和平之再獲得。（五）將來海戰勝利之保證。此處所謂戰爭。自以日本爲對象無疑也。（見四月十九日上海時事新報）

日本

●一九三三年度艦隊新編制

日本一九三三年度艦隊新編制。已於去年十二月一日實行改正如左。

| 隊號 | 所屬艦名或隊名 |
|--------|----------------------|
| 第一戰隊 | 金剛、日向、陸奧、 |
| 第二戰隊 | 阿武隈、由良、名取、 |
| 第三戰隊 | 夕張、第二十二、第二十三、第三十、驅逐隊 |
| 第一潛水戰隊 | 迅鯨、第二十八、第三十、潛水隊 |
| 第四戰隊 | 高雄、愛宕、摩耶、鳥海、 |
| 第五戰隊 | 衣笠、加古、青葉、 |
| 第二水雷戰隊 | 神通、第七、第八、第十一、第十二驅逐隊 |
| 第二潛水戰隊 | 球磨、第十八、第十九、潛水隊、 |
| 第三艦隊 | |

第一遣外艦隊

對馬、安宅、宇治、隅田、伏見、鳥羽、勢多、堅田、比良、保津、熱海、二見、第二十四驅逐隊、浦風、

第二遣外艦隊

平戶、第十六驅逐隊、

練習艦隊

八雲、磐手、

(備考) 第二戰隊現不編用

第三艦隊現已臨時編竣。統轄出雲、天龍、及第二十七驅逐隊。

●日本擴大海軍編制

日海軍省。感覺實行退出國聯後。國際形勢。必為之轉變。為對付將來緊急起見。乃有擴大海軍設備。與增加職員之必要。依照明年之預算。施行計劃。定四月一日起。省部各方面。均增加人員。各種設備。加以改革擴大。其主要內容。大略如次。

- (一) 艦政本部恢復七部制度。按艦政本部前已縮為六部制度。第一部長仍舊不動。第二部長。以少將級充任。
- (二) 擴張航空本部總務部之組織。增設兩課。課長以大

佐(即上校)級充任。

(三)軍令部由三班制擴為四班制。第三班擔任情報工作。第四班擔任通信事務。第四班長由第三班長古賀少將暫時兼任。

又訊。日海軍省新設艦政本部第六部。並擴張其他部分。四月一日。明令任命海軍少將菊地茂為艦政本部第二部長。海軍少將三井清三郎為第三艦隊參謀長。海軍少將野邊田重興為艦政本部第六部長。海軍少將氏家長明為艦政本部第五部長。海軍少將古市龍雄為艦政本部第三部長。造船中將玉澤煥為艦政本部第四部長。(見四月二日上海時事新報)

●海軍恢復旅順要港部

據電通社東京電。日海軍因華北情形。正值多事之秋。其任警備任務之大小十餘艦。須敏速修理補充。且為節省經濟之必要。去年來。曾恢復旅順要港部。現正銳意經營。俾可作為根據地。最近即將完成。定於二十日開設。其司

令官已擬任命現第二遣外艦隊司令官津田靜枝少將。

其幹部將於二十日發表任命。同時擔任華北警備之第二遣外艦隊。亦將取消。所屬各艦。統歸旅順要港部管轄。所統軍艦。暫定巡洋艦平戶、多摩、水上、機母艦神威、布雷艦常磐、驅逐艦夕顏、葵、菊、薄、葛、藤、萩等艦云。

又訊。海軍省關於設置旅順要港部問題。十九日發表如次談話。日海軍第二遣外艦隊從來保護滿洲及華北沿岸之日僑。擁護通商航海漁業權。然近來華北形勢。日趨嚴重。現在警備之艦艇十四艘。行其任務。必有相當根據地在其附近。海軍省又鑒於「滿洲國」之發展。日「滿」貿易之推進。旅順大連增加其重要性。決在旅順開設要港部。繼承從來第二遣外艦隊所任職務。(見四月二十日上海時事新報)

旅順要港部二十日正式開設。海軍省是日發令如下。第二遣外艦隊司令官海軍少將津田靜枝。補旅順要港部司令官。關東廳御用掛海軍大佐久保田久晴。補旅順要

港部參謀長。第二遣外艦隊機關長機關大佐木村仁。補旅順要港部機關長。佐世保鎮守府附軍醫大佐須藤晉。補旅順要港部軍醫長。兼海軍病院長。佐世保鎮守府附主計中佐池澤英男。補旅順要港部主計長。（見四月二十一日上海時事新報）

●設立駐滿海軍部

日本名古屋新聞云。海軍當局。此次決定在「滿洲國」長春。設立駐滿海軍部。現經伏見軍令部長上奏裁可。於前月二十九日正式發表。所謂駐滿海軍部。即與海軍要港部之性質相同。擔任「滿洲國」沿岸及河川等之防備。直隸於日本天皇。統率管理部隊。並受海軍大臣之命。掌理軍政。置司令官、參謀長、參謀副官、機關長（即輪機長）主計長等各要員。下有特務士官、下士官、委任文官。定於四月一日任命。內定司令官以現任「滿洲國」海軍特設機關首席職員少林省三郎少將充任。參謀長爲伊藤正一大佐云。（見四月十日上海申報）

●日對南洋委任統治地拒絕任何變更

據四月一日大阪每日新聞載稱。日內田外相。昨日對駐美出淵大使。駐德藤井代理大使。及駐法長岡大使訓令云。無論何國。提起南洋羣島代管問題。即以左列理由。主張該島爲日本之領土。不接受任何提案。

（一）舊德國領土。受任統治國。係根據歐戰時。日英法意四國密約。於一九一九年五月七日巴黎最高會議所決定。在一九一九年六月二十八日簽訂之凡爾賽和約第一百十七條及第一百十八條第二款規定。德國永久放棄海外屬地之一切權利及權益。故德國對其舊屬。無發言權。

（二）太平洋中赤道以北之德屬。歸日本受任統治。係一九二〇年國聯行政院所議定之委任統治條項前文。及雅浦島與赤道以北之太平洋委任統治諸島所關之美日條約前文所再認定者。

(三)選定委任統治受任國之權。在主要同盟及聯合國。並不在國際聯盟。非聯盟國亦得爲受任統治國。

(四)關於德屬處分案。在媾和時。英美意見不能一致。遂以委任統治爲折衷辦法。避名取實。爲領土分割之一方法。在國際習慣。不容改變。

(五)丙式統治地域。爲受任國之領土構成部分。日本雖退出國聯。今後仍守委任統治條項。每年對國聯提出年報。盡其責任。而於受任資格。並不受任何影響及改變。

(六)根據右列理由。凡欲變更南洋統治地域之一切提議。日政府斷然拒絕。(見四月六日上海時事新報)

法 國

●本年度海軍經費減少

本年度海軍預算。約減五百兆法郎。較之一九三二年預算。減少百分之十五。查一九三二年法國艦隊。與海軍行政機關所用之維持費。爲一千四百六十兆法郎。但此項

費用。在一九三三年。減爲一千三百七十二兆法郎。至於新艦之建造費。更見銳減。一九三二年造艦費。爲一千七百五十五兆法郎。而在一九三三年。不過一千三百四十五兆法郎。此舉不免使新艦之完成。一時延緩。至燃料與練習所用軍火之限量。亦正在減少之中。而此顯有妨礙訓練之舉也。(見三月十五日英國海陸軍記錄)

●海軍經費削減中仍積極造艦

海軍經費。雖大行削減。但戰鬥艦隊。與各艇隊對於應付危急之直接準備。並不少懈。而重行裝備之工程。以及尋常修理。則正在各軍港趕速進行。據云。海軍部長。不久將奉令定造一九三二年程序遲延未造之巡洋艦四艘。即 Cloire, Montcalm, Chateaurenault, Marseillaise 等號。其兩艘。備在聖那最耳定造。該處有法國最大最優之造船所。但實際上空閒。而無工作。至將此四艦更換建造。二萬六千五百噸級戰鬥巡洋艦一艘之意。現已拋棄。此爲一種錯誤舉動。海軍協會。最近在巴黎開會時。各領

袖極力擁護海長萊亘所定之政策。(按即繼續造艦)第一艘戰鬥巡洋艦。準備列入補充程序。蓋德國現有在役與在準備中之 Deutschland 級四艘。Köln 級五艘。意國有戰後建造之輕巡洋艦十二艘。而法國祇有六艘。此外意國尚有一萬噸級巡洋艦七艘。(譯者按法國亦有是級七艘)是故法國海軍之劣勢。洵為前此所未見也。(見三月二十二日英國海陸軍記錄)

●布勒斯特艦隊舉行演習

法國海軍上將德魯準氏統率之布勒斯特艦隊。現照向例在各種天氣狀態之下。努力作海上練習之舉。巡洋艦 Lamotte-Piquet 號 (旗艦) 超等驅逐艦 Bison, Vanban, Lion, Leopard, Lynx 等號以及一千四百噸級驅逐艦 Adroit, Orage, Ouragan 等號。潛水艦四艘。與其母艦 Jules Verne 號。連續舉行日夜戰術演習。已於前星期完畢。此舉為岐布倫口外三日實際戰鬥演習之準備。(見三月二十二日英國海陸軍記錄)

德國

●袖珍戰鬥艦之工程

德國海軍。四月一日在國防部長布隆堡將軍。與海軍總司令李德爾上將之前。正式接收第一艘袖珍戰鬥艦 Deutschland 號。嗣乃舉行是型第二艘之下水典禮。儀式無異尋常。艦名至最後一分鐘始行發表。定為 Admiral Scheer。(按 Admiral Scheer 在世界大戰時。充德國海軍總司令。曾在遮特蘭一役建立功績。(見四月二日上海字林西報))

新式袖珍戰鬥艦 Deutschland 號。現已編為現役。Admiral Scheer 號亦已下水。據德國海軍計劃。其次應行完工之艦。為一九三二年十月間着手建造之袖珍戰鬥艦 Braunschweig 號。再次應行建築之艦。為 Einsatz 號。其工程將於一九三四年秋間開始進行。且德國海軍建築程序。規定驅逐艦四艘以充預備之用。其工程

應於一九三四至一九三六年完成。(見四月四日上海大美晚報)

國際

列強軍艦數目之比較

英國發行之藍皮書詳列世界主要海軍情形。其中指明英國巡洋艦之數首屈一指。而戰鬥艦與驅逐艦之數則次於美國。

今年二月一日各國所有主要軍艦之數目如左。

英國 美國 日本 法國 意國 蘇俄 德國

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 戰鬥艦 | 三 | 二五 | 九 | 九 | 四 | 三 | 五 |
| 戰鬥巡洋艦 | 三 | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 巡洋艦 | 五二 | 二〇 | 三三 | 二〇 | 三三 | 四 | 八 |
| 飛機母艦 | 八 | 三 | 三 | 二 | 一 | 無 | 無 |
| 領隊驅逐艦 | 二七 | 無 | 無 | 二〇 | 二〇 | 無 | 無 |
| 驅逐艦 | 一四二 | 二五二 | 二〇二 | 六二 | 七二 | 一七 | 一六 |

| | | | | | | | |
|-----|---|----|----|---|----|----|---|
| 魚雷艇 | 無 | 無 | 無 | 四 | 三 | 無 | 三 |
| 潛水艦 | 五 | 八二 | 三 | 六 | 五〇 | 一六 | 無 |
| 掃雷艇 | 二 | 四 | 一〇 | 三 | 四 | 六 | 二 |

觀各國建造中之軍艦摘要。指明現在建造之戰鬥艦。祇有法國一艘。德國三艘。此外德國並無建造其他軍艦。至於蘇俄。現未接到報告云。(見三月八日英國海陸軍記錄)

將來太平洋戰爭之流質燃料問題

歐洲大戰時。煤油已成先決問題。大戰以前。無人以流質燃料具有如何威權。而能解決國際戰爭之勝負。但目下人人皆知。當克里孟梭於一九一七年十二月。向美國求援時。法國所有戰爭工具油缸中之汽油。僅敷三日之用。又三月間格鄒道夫之圍。若法國不得流質燃料之接濟。(彼時美國威爾遜總統。曾下緊急命令。接濟法國汽油十七萬噸。)則大戰之勝利。未必屬諸聯軍。故萊瑟爵士會稱。「聯軍係於油海之中。獲得最後勝利。」此項遺言。

迄今尙流傳於世。光陰如駛。大戰後十五年來。流質燃料之於新式戰具。有特殊緊要。迄無異議。而此對於空軍之戰鬥機。機械化之重砲。最新式之軍艦。甚至軍需之轉運。尤爲重要。蓋一切機件。無不依賴流質燃料。簡而言之。世界各國。在大戰前。對於油質燃料。在軍事行動上之緊要。尙不十分注意。目下則無論何國。對於煤油一項。均視爲未來大戰中。最重要之物質矣。

現今太平洋政治上之風雲。頗有注意之必要。而尤須注意南亞細亞間之美日海軍競爭。然則日本庫頁島之油田。及撫順煤油公司之動員計劃。與歐洲大戰發生兩月前。英波煤油公司之突增產量。以使英國海軍可得油質燃料之充分供給。（當時英議院曾批准購備該公司出品三分之一）似可相提並論。

至於南太平洋之美國海軍。在油質燃料之供給。亦須有相當之勢力。菲律賓羣島之油田。係於一八九〇年發現。後六年。方在 Cebu 西海岸托蘭圖附近之司米斯貝爾

地方。進行搜求煤油工作。至一九一七年間。方實行發展敏鄧諾島油田之計劃。一九一九年。始組織合法國營煤油公司。比至一九二〇年。力却蒙公司。歸附於美孚煤油公司。並在魯遜島開掘新井。但自商業方面觀察。此項新油田活動事業。不能獲利。該國擬在菲律賓羣島組織永久基本油田之問題。至今不能解決。而美國亞洲艦隊。所用油質燃料。完全依靠其本國出品。（即加利福尼亞之油）故美日兩國之太平洋爭霸。從根本立足點而論。兩國所佔之地位。確有不同。而此不同之點。已有數年之久矣。進而言之。以歐戰時之經驗。即德國潛水艇在太平洋南部加羅林、馬沙爾、馬利亞納島附近之活動。具有無上威權。且隱藏之處。亦復不多。計有無數之海灣。及一千三百七十餘島。上述等處之委任統治權。現已屬於日本。一旦發生戰爭。足以阻礙或竟斷絕駐於菲律賓之美國艦隊之油質燃料（指加利福尼亞之煤油）供給。而祇能取給於第三者之蘇門答臘或婆羅洲之油質燃料也。（見

四月二十一日天津大公報

●各國海軍片聞

▲美國 據美海軍部現方準備之最近世界各國海軍比較表。指明美國在現今至一九三六年十二月三十一日間。必需建造軍艦一百三十五艘。共計三十一萬六千五百三十噸。方能使其海軍達到倫敦海軍條約准許之勢力。

美國海軍力之衰落。可於下列五強超過艦齡之總噸數見之。英國一四五艘。共一七一、〇五五噸。日本三八艘。共五七、七五四噸。法國七三艘。共一七五、五三二噸。意國六二艘。共八七、八八七噸。美國二七〇艘。共三〇、八六〇噸。

巡洋艦第二分隊。現已永久派歸戰鬥艦隊節制。飛機母艦 *Rainier* 號之造費。於一九二九年二月十三日。經國會批准。為一千九百萬元。現海部提議。將其增為二千一百萬金元。而包括鋼甲軍械之價值在內。並將

是案於一月十二日送交國會審核矣。

一萬噸巡洋艦 *Indianapolis* 號。正在南美西岸巡洋。定於四月一日回返巴拿馬。

▲英國 一月十日內國艦隊開始冬季演習。英格蘭與西班牙東岸。假定為「紅」隊之殖民地。而駐於亞速爾羣島之「藍」隊。侵掠巡洋艦。則圖截斷經過兩殖民地間之商船。據所得簡單報告。「紅」的保護隊。似甚奏效也。

外傳英國將在克來得着手建造與德國 *Deutschland* 號類似設計之新艦一艘。毫無根據。依照一九三二年造艦程序。應於春初向私立造船所定造之艦。為巡洋艦兩艘。驅逐艦八艘。潛水艦兩艘。驅逐艦母艦一艘。巡洋砲艦兩艘。砲艦一艘。巡洋艦之設計。為一九三〇年倫敦條約所限制。其一將為七千噸六吋砲八尊。而與 *Leander* 號相似者。另一則為五千四百五十噸六吋砲六尊。而與 *Arethusa* 號類似者。

布雷巡洋艦 *Adventure* 號。係裝備迪瑟巡航發動機。

並將其試驗。其手續已於去年十二月十七日告竣。

巡洋艦 *Despatch* 號。前充英國駐美及西印度艦隊旗艦。自返國後。即在茶坦姆大事修繕。費英金十三萬二千鎊。準備於一月杪再行服役。所有員兵。由朴次茅斯調補足額。而後編入駐於地中海之第三巡洋艦隊。

在本年一月末以前。尚有 *Defender* 級驅逐艦三艘。可以竣工。由是一九三〇年程序之驅逐艦。皆已完成。嗣後須隔頗久時間。始有是級之艦落成可用。一九三一年程序之 *Encounter* 級。因政府實行緊縮政策。直至一九三二年九月。方行定造。依照常例。現今將到下水時期。

潛水艦 *Rainbow* 號。於去年十二月二十九日。離朴次茅斯。開往加入英國駐華艦隊。

▲法國 一九三三年海軍預算。並不規定建造七千七百噸級巡洋艦四艘之經費。按此四艦。業經國會於一九三二年批准。但未規定造艦費耳。

潛水艦 *Orphée*, *Psyché*, *Oréade* 三號。於去年十二月

中旬。開始試驗。

▲德國 *Deutschland* 號。於一月十九日。自基爾駛出。作種種試驗。直至四月一日為止。若試驗成功。則正式編入艦隊服役。其同型之第二艘。則定同日下午。

▲日本 現在建造中之各艦。已定名如下。在吳工廠建造之八千五百噸巡洋艦。名爲「最上」。在長崎三菱造船所建造之同型巡洋艦。名爲「三隈」。去年十二月在佐世保工廠下水之驅逐艦兩艘。定名爲「初春」與「若葉」。在浦賀船渠株式會社建造之一千四百噸驅逐艦。定名爲「子日」。在東京石川島造船所建造之布雷艇。定名爲「夏島」。在大阪藤永田造船所建造之五百九十噸魚雷艇。定名爲「真鶴」。在舞鶴要港部工作部建造之同型魚雷艇。定名爲「千鳥」。在吳工廠與神戶三菱造船所建造之潛水艦兩艘。分別名爲伊號第六十八與伊號第六十九。(見美國海軍研究社前進月刊三月號)

專件

海軍部廿二年五月份重要工作概況

繼續點驗陸隊士兵。關於點驗陸隊士兵事。五月間李代次長仍率各員司。在閩繼續辦理。五月廿晨六時。點驗閩口要塞總台部。暨所屬各台營。並長門藥彈庫各士兵。除懸缺候徵二十七名。並炊事兵不計外。實共二百九十四名。均經分別攝取相片。各該台營士兵秩序尚佳。間有年齡幼稚者六名。已由李代次長飭毛台長迅予撤換具報。以壯軍容。二日午十一時。李代次長乘中山艦抵馬尾。三晨八時繼續點驗一旅特務排。並砲兵連。又第二團機關槍迫擊砲兩連。經攝影後。於午刻完畢。砲兵連特務排精神尚佳。機關槍連次之。迫擊砲連較劣。點驗畢。均由李代次長訓話而退。四晨點驗一旅二團三營各士兵。午刻完畢。該營士兵缺額候徵者八名。秩序尚佳。五日下午一時。點驗一旅一團三營各士兵。五時完畢。該營士兵缺額候徵者三名。秩序亦佳。八晨李代次長復率各員司。前往長門。點驗二旅四團二三兩營士兵。計二營缺額候徵者五名。三營報臨時潛逃者一名。二月分剿大刀會匪陣亡者三名。該兩營動作秩序頗佳。二營較有精神。午後六時返馬江。所有已經點驗之士兵。均經攝取相片。日來各員正趕辦手續。填製執照。以備頒發各士兵收執。十九日上午四時半。李代次長同李司令。復前往長門點驗。一二兩補充營。該營缺額候徵者九名。臨時潛逃者三名。二營缺額候徵者四名。病在廈門醫院者一名。前一日至長門病故者一名。軍容二營較二營為優。各士兵均經攝取相片。下午五時仍回馬江。二十四

晨入時。李代次長李司令同乘中山艦。離馬江開往三沙。轉霞浦。繼續辦理點驗陸隊事宜。中山艦即於是日下午二時四十五分到達三沙。二十五晨六時半。李代次長同李司令率各員司離三沙。九時半抵霞浦。當即點驗三團團部。暨機關槍迫擊砲兩連。並一營全部士兵。除留福安團部服務六名。病在醫院一名。未經點驗外。其餘均已分別攝取相片。下午五時半完畢。各該團營連官兵冒雨應點。秩序尚佳。嗣李代次長同李司令當晚先返三沙。各員司仍暫留霞浦。製發執照。及辦理復驗。點名發餉。嗣各員司於二十九日午後一時半回抵三沙。即由李代次長同李司令率其仍乘中山艦前往三都。三十晨李代次長同李司令復率各員司離三都前往福安點驗。是日上午十一時。由汽艇抵賽岐。點驗三團二營第六連。並三營第九連。所有士兵均無缺額。並經分別攝取相片。於下午二時完畢。復乘汽艇抵蘇埠頭起岸。晚六時到達福安縣城。三十一晨點驗三團二營營部。暨所屬第五第七第八各連士兵。除患病一名外。其餘均經攝取相片。三十一午李代次長同李司令先回三都。各員司仍留縣城製發執照。於是兩旅隊伍均已點驗完畢。李代次長同李司令晚七時抵三都後。李司令即先乘商輪回閩部照常視事云。

撫甯綏甯完全工竣。先是撫甯綏甯兩砲艇工程大致完成。惟正式報竣之期。尙難懸揣。日前特由海部電令一隊陳司令。查明具報。據復稱撫甯工程本月二十日可以完竣。綏甯工程則須本月二十五日方能完竣。屆時自當轉飭迅即開行。來甯聽候調遣。旋該兩艇工程先後報竣。經分別驗收。所有該兩艇編制。亦經由海部參照成案。分別擬定。計各該艇設一等上尉艇長一員。月薪一百八十元。一等中尉副長一員。月薪一百二十五元。一等輪機中尉輪機長一員。月薪一百五十元。一等中尉同等正電官一員。月薪一百二十五元。一等少尉同等副電官一員。月薪八十五元。一等准尉輪機副軍士長一員。月薪七十元。二等准尉同等書記官一員。月薪六十元。此外槍砲上士輪機上士各一人。月薪各三十七元。帆纜中士

一人。月薪二十八元。輪機中士一人。月薪三十五元。帆纜下士二人。月薪各二十四元。輪機下士二人。月薪各三十一元。一等兵五名。月薪各十九元。一等輪機兵四名。月薪各二十三元。一等信號兵二名。月薪十九元。二等兵七名。月薪各十七元。二等輪機兵六名。月薪各十九元。二等信號兵一名。月薪十七元。勤務兵四名。月薪各十一元。炊事兵一名。月薪十四元。合計全艇官員士兵共四十四員名。月支薪餉共一千五百五十六元。外加麪食一百一十一元。又公費一百五十元。統共月支薪公一千八百一十七元。續奉部令撫甯砲艇艇長一缺。以蔣元福調補副長一缺。以梁忻調補輪機長一缺。以周景崧調補正電官一缺。以唐維賢調補副電官一缺。以劉宜倫升補輪機副軍士長一缺。以周維珍調補綏甯砲艇艇長一缺。以裁缺海鵝砲艇艇長曾偉充任副長一缺。以林際春調補輪機長一缺。以張用遠調補正電官一缺。以曾慎善調補副電官一缺。以杜桁升補。又仁勝一等中尉副長梁忻調補撫甯副長。其遺缺以中山艦一等中尉航海副廖能安調補。遞遺之缺以自強二等中尉槍砲副陳嘉樽升補。又勇勝一等中尉同等正電官唐維賢調補撫甯正電官。其遺缺以甘露二等中尉同等副電官丁兆年升補。遞遺甘露副電官一缺。以楚觀一等少尉同等副電官林圻升補。遞遺楚觀副電官一缺。以景星測量艇一等少尉同等副電官黃贊冕調補。又滬台副電官劉宜倫升補撫甯副電官。其遺缺派駐甯海無線電見習生周宗祺升補。又甯台正電官曾慎善調補綏甯正電官。其遺缺以甯海二等中尉同等副電官林天霖升補。遞遺甯海副電官一缺。以江貞一等少尉同等副電官程步超升補。遞遺江貞副電官一缺。以海軍陸戰隊第一獨立旅旅部上尉正電官方仰峯調補。又海容一等中尉軍需副林際春調補綏甯副長。其遺缺以定安二等中尉航海副李世魯升補。遞遺之缺以應瑞二等中尉魚雷副鄭克謙調補。又上海報警台少尉台員林衍升補綏甯副電官。其遺缺以派駐甯台無線電見習生羅孝珪升補。又永綏一等中尉輪機副張用遠調補綏甯輪機長。其遺缺以永健二等輪機中尉輪機副曾貽謀升補。遺缺以

派駐甘露輪機候補副林韻瑩升補。又景星一等少尉同等副電官黃贊冕調補楚觀副電官。其遺缺以坎門報警台少尉台員馬福泰升補。遞遺之缺以派駐海容無線電見習生林則良升補。以上各員其薪俸均從五月一日起。支業已由部分別令仰遵照矣。

威甯甯甯安放龍骨。本部新造之江海撫綏四砲艇。經已先後完成。最近海部復計劃趕造威甯甯甯兩艇。其大小式樣大略與前造四艇相同。本月五日爲該兩艇興工典禮。是晨八時。在江南造船所安放龍骨。由練隊陳司令鑲釘第一只帽釘。據聞經費如無問題。在最短期間內。當可完成新造十艇之計劃云。

廈航空生失險無恙。海軍廈門航空處航空練生何啓人。於五月十八日上午九時三十五分。方在空中練習單獨飛行之際。因機器突生阻障。不及入場。迫而降落。致飛機受損。幸未傷人。緣該處每日練習飛行。俱係清晨五六時開始。是日該生係輪末班。並已經練習升降三次。乃第四次上升。方在空中時。機器突然發生障礙。轉動不靈。其時機在海上空中。勢成迫降。該生轉機入場。不及至場。至場之東南向白石砲台沙灘附近降落。幸該生素習游泳。得未受傷。惟江蕙號飛機。因風緊浪急。致傷及下面兩翼。並左上翼。當時該處立派多人。馳赴出事地點救護。即將該機拆卸運處。詳查該機發動機尙無受損。惟該機之發動機。在該處各機爲最舊。且飛行已達一千餘小時。前曾入水兩次。雖經修理可用。自難與原有者相比。茲該處陳處長。已擬具修理辦法。呈部核奪矣。

景星測艇仍改砲艇。海軍景星一艇原係砲艇。前因測務較繁。改爲測量之用。現因測量任務派有其他艦艇担任。海部特呈請將該艇仍改爲砲艇。以應要需。其編制並經按照成案。分別修正。計該艇設一等上尉艇長一員。月薪一百八十元。一等少尉副長一員。月薪九十五元。一等輪機少尉輪機長一員。月薪一百十元。一等准尉輪機副軍士長一員。月薪七十元。

二等准尉同等書記官一員。月薪六十元。此外槍砲上士輪機上士各一人。月薪各三十七元。帆纜中士一人。月薪二十八元。輪機中士一人。月薪三十五元。帆纜下士二人。月薪各二十四元。輪機下士一人。月薪三十一元。又一等兵四名。月薪各十九元。一等輪機兵四名。月薪各二十三元。一等信號兵一名。月薪十九元。二等兵六名。月薪各十七元。二等輪機兵三名。月薪各十九元。二等信號兵一名。月薪十七元。勤務兵三名。月薪各十元。炊事兵一名。月薪十四元。合計全艇官員士兵人數共三十五員名。月支薪餉共一千一百四十一元。外加麪食九十元。公費一百五十元。統共月支薪費共一千三百八十一元。現已由部令派葉水源爲該砲艇艇長。至一等少尉副長一缺。以派在華安遣用之本部候補員林國基調補。又一等輪機少尉輪機長一缺。以派在華安之本部候補員鄭榆興調補。又一等准尉輪機軍士長一缺。以原充景星測量艇輪機副軍士長盧葆璋調補。又原充景星測量艇之士兵陳炳耀等十名。已派在測量局遣用。其原任景星測量艇艇長葉裕和派充本部海政司中校科員仍舊辦理測量事宜。副長陳長熿測量正黃道炳。測量副黃劍藩等均已開缺。派爲本部候補員。派在海道測量局遣用。陳長熿月給薪洋一百六十元。黃道炳月給薪洋一百四十元。黃劍藩月給薪洋一百二十五元。又裁缺輪機長周景崧。奉派充本部候補員。月給薪洋一百五十元。派在監造室遣用。裁缺副電官黃贊冕。奉派充本部候補員。月給薪洋八十五元。派在楚觀遣用。以上各員其薪洋均由五月一日起支云。

士兵陸續教授夜課。自甯海艦實行士兵教授夜課後。海部經通令全軍各艦艇。各機關仿照辦理。茲繼續仿照辦理者。計有應瑞等艦。茲分誌如下。

應瑞軍艦。該艦士兵夜班授課。業於十九年間舉辦。近年因軍務倥傯。致復停頓。茲奉部令遵於四月十七日。開始重行教授士兵班夜課。所有章程課程。均已呈核。內分四班。與甯海無甚差異。

逸仙軍艦。該艦成艦後。卽有士兵夜班之設。並按士兵程度。分爲甲乙兩班。其課程規定爲。歷史。地理。算術。尺牘。識字。習字等科。所有教員亦由全艦官佐分別担任。現擬參照甯海成案。增加三民主義。及自然學兩科。並改訂章程規則。認真實行。民生軍艦。該艦奉令後。遵卽參照甯海士兵夜班成規。釐訂課程。督同各官佐。於四月八日起。輪派教授。

江犀軍艦。該艦奉令後。亦遵卽督同各官佐進行籌備。於本月一日。正式開始上課。星期一三五爲甲班授課之期。星期二四六爲乙班授課之期。其課目甲班爲。三民主義。算術。尺牘。歷史。自然。敘事。地理等科。乙班爲。地理。自然。算術。平民千字課。三民主義。常識。習字。綴方等科。

永綏軍艦。奉令後。亦遵卽調集全體官員。組織士兵夜班委員會。以該艦艦長程爾賢爲當然委員長。開會討論。參酌甯海成規。按照該艦情形。釐訂章程。甄別士兵程度。分爲甲乙兩班。甲班課程暫定爲。三民主義。淺說。國語。歷史。地理。算術。珠算。尺牘。習字。軍人千字課等科。乙班課程暫定爲。三民主義。淺說。國語。習字。自然。軍人千字課等科。星期一三五爲甲班授課日期。星期二四六爲乙班授課日期。所有課程教法。均以由淺入深。一切籌備手續。已經就緒。業於五月一日開始授課。教學均能努力研究。並經該艦長將章程呈部備案云。

楚謙軍艦。自奉到該項部令後。當以該艦士兵。夜班授課。業已辦理年餘。稍具規模。未臻完善。奉令前因。遵卽重新組織。添購書籍等件。按士兵之程度。分甲乙兩組。由各官佐担任教授。從四月二十四日開始。每日夜間講授。甲班課程爲。三民主義。地理。國語。算術。歷史。軍人常識。及尺牘等科。乙班爲。自然。千字課。淺明黨義。習字。算術。軍人常識。白話尺牘等科。由星期一至星期六。每晚上課。星期日自習云。

永健軍艦。奉令後。亦將全艦士兵分爲甲乙丙三班。教授夜課。甲班十七名。乙班丙班各三十八名。業於五月十五日開始

授課。其科目爲三民主義。識字。自然。習字。尺牘。算術。歷史。地理。按其程度深淺。灌輸以相當智識云。

永績江甯出海試砲。永績軍艦新修各砲。尙未試放。茲以奉調來甯之便。特由練隊陳司令。率其開往瀏河海面。將各砲試放。該艦於五月十六晨四時半離滬開行。並由陳司令率同江甯砲艇前往。以便看靶。該艇遂同時開行。七時行至楊樹浦引翔碼頭附近。阻霧暫行寄錨。未幾霧霽。續航。八時出淞口。九時四十分抵扁擔沙附近安靶。是日雨霧濃密。視線不清。至午後五時霧退。卽開始試演。試放四寸前砲。成績頗佳。因時間過促。未得圓滿結果。遂決次晨繼續試驗。並試三寸後砲。十七日試放四出。十八晨續行試放四寸前砲。用三十五番柯達藥重四啓羅三。又三寸後砲。用二十番柯達藥。試放五出。結果藥重二啓羅二。兩砲發射俱到靶。退力道及砲膛壓力均尙合度。又江甯亦於十八晨試放各砲共四出。成績亦佳。試畢午後二時餘。當由陳司令飭江甯送軍械處各員回滬。陳司令卽率永績開甯云。

逸仙軍艦弋獲海盜。日前海部迭據報告。福建沿海時有海盜殺人越貨。貽害商輪。當電在閩之逸仙軍艦開往巡弋。該艦遵於八晨開行。晚六時抵娘宮下鋪。查該處鄰近時常發現海盜。遂於九晨五時開往南日巡弋。八時半到達。卽派隊十餘人登岸。獲得匪類五人。雜槍十九桿。可用者六桿。子彈數十粒。午後復派隊五十名。登岸巡緝。餘匪均已逃匿無踪。乃於晚五時離南日。六時抵平海。查悉該處尙安謐。十晨開廈。並將所獲海盜五名。交廈部訊辦云。

兩艇救援甬興再誌。海軍部派義勝景星救援甬興商輪遇難各節。上月經已報告。嗣海部以甬興搭客雖已遇救出險。尙有未了手續。仍由義勝暫駐該處辦理。以待甯紹公司派員勘驗。決定打撈。或放棄後。再行他駛。旋甯紹公司所派勘驗人員於四晨乘達興輪船到達。據稱勘驗結果。甬興因觸礁傷重。起撈工程較大。業將情形電報該公司。決定放棄。至甬興裝載貨物。除下艙被浸水中。無法取獲外。餘者均經該輪船員設法取回。該輪已無保護之必要。義勝當卽遵奉部令開赴。

海門添裝水葉。並送甬興船員改乘達興赴滬。景星艇亦以救護甬興之故。存水使用甚多。二晚折回海門。臨時無從添裝。象山裝水亦甚不便。遂於四日亦在海門添裝淡水。又該艇於一晚武裝前往救援甬興。舢舨靠該輪時。因風浪甚大。致將自來得手槍一枝失落水中。又船尾右天遮柱。因靠輪時撞壞兩根。船邊亦稍受微傷云。

又訊國府文官處。日前曾函請派艦救援甬興。海部經將救援情形。先後電復。茲接文官處函復略云。准貴部各代電。開東代電諒已登覽。茲據景星電稱。甬興搭客已救百餘人。姜秘書超嶽亦已救護到艇。妥爲照料。餘正在續救中等語。特電查照等由。查姜秘書業已脫險返都。承貴部電飭救護。良深感謝。除將來電轉知政務官懲戒委員會外。相應函復查照云云。甬甯紹公司又函巡防處。以該公司甬興輪船。在磨盤洋失事以來。迄今兩旬。蒙部派艦在甬興左近保護。感激萬分。茲因該輪無法營救出險。決計委棄。由保險行交中國打撈公司。前往勸視打撈。昨日已攜同應用物件。至甬興出事地點工作。擬請就近艦艇。予以保護。不勝感荷云云。據巡防處轉呈到部。已奉令誠勝侯分送浙洋各駐艦餉款畢。即馳往保護云云。雷艇演放魚雷成績。湖鶚。湖鵬。湖鷹各雷艇。演放魚雷。或由該艇士兵自行演放。或由雷電營校學生士兵。赴艇試放。每次成績。例有報告。茲分紀如下。

湖鶚雷艇。五月十日。在本京草鞋峽江面。演放魚雷一枚。是日天氣晴。風向西北。水逆流。所放之魚雷爲尾砲號數二八八。種類爲白頭三十五生。壓氣五十八倍。距離五百密達。深淺二密達。壓鑽七。定舵四十。立舵左六右零。氣質係冷氣。經過時間五十三秒。速率爲每小時十八海里。中靶之點正。餘氣十倍。

又湖鵬雷艇。五月十二日上午。由水魚雷營中之航海班學生。練習演放。第七次第八次。魚雷各一枚。其地點仍在下關草鞋峽。是日天氣晴。風向上午東北。下午東南。水均逆流。雷砲均爲尾砲。號數均爲二八八。白頭三十五生。壓氣上午六十倍。

下午六十四倍。距離上午五百密達。下午六百密達。深淺二密達。壓鑽八密里。定舵四十密達。立舵左六右零。氣質爲冷氣。上下午均相同。經過時間上午五十秒。下午六十三秒。速率上午十九海里。下午十八海里。中靶之點上午正。下午稍偏右。成績尙佳。餘氣上午十一倍。下午十倍。

又湖鵝雷艇。五月十七日。上下午又各放一雷。其地點仍在本京草鞋峽。是日天晴。風向東北。水逆流。所放爲尾砲第二八號。白頭三十五生。壓氣上午七十五倍。下午六十倍。距離上午六百密達。下午五百密達。深度爲二密達。壓鑽八密里。定舵四十密達。立舵左六右零。氣質爲冷質。上下午均同。經過時間上午六十五秒。下午五十六秒。速率均十九海里。到靶之點。上午稍偏右。下午正。成績尙佳。餘氣上午十二倍。下午七倍。

又湖鵝雷艇。五月二十四日。由水魚雷營士兵班。於是日赴艇。練習演放魚雷。上下午各一枚。地點亦在草鞋峽江面。是日天氣晴。風向東南。水逆流。所放魚雷上午爲尾砲。下午爲中砲。號數均爲二八八號。白頭三十五生。壓氣上午十八倍。下午六十倍。距離上午六百密達。下午五百五十密達。壓鑽八密里。定舵上下午均六十密達。立舵均左八右零。經過時間。上午爲六十秒。下午爲五十五秒。氣質爲冷質。速率均十九海里。餘氣均十二倍。中靶之點亦均稍偏右。

又湖鵝雷艇。五月三十日。在八卦洲江面。上下午各放魚雷一枚。是日天氣晴。上午北風。下午西北風。水逆流。所放魚雷爲尾砲。第二八一號。白頭三十五生。鋼雷。壓氣上午六十八倍。下午五十四倍。距離上午六百密達。下午五百密達。深二密達。壓鑽均爲八密里。定舵均爲五十密達。立舵上午左一右零。下午左零右二。所用之氣均爲冷質。經過時間。上午六十三秒。下午五十二秒。速率上下午均十八海里。中靶之點。皆稍左。餘氣上午十二倍。下午十四倍云。

江楚等艦操演結束。駐京之江楚七艦暨湖隼湖鵝公勝海寧等艇。本月間仍繼續會操。其節目如下。五月一日星期一。

上午各艦艇操舢舨盪槳。又全體舉行總理紀念週。軍鵝公勝分班操砲。又江楚七艦燥備戰。大操攻禦。操障漏甌。演習救火。拾救生圈。舢舨出軍。及本軍通語旂號。下午軍鵝操魚雷砲。公勝洋槍隊在艇演習。中央陸軍軍官學校學生參觀江楚各艦操備戰。大操攻禦。操障漏甌。演習救火。拾救生圈。舢舨出軍。操本軍通語燈號。晚楚同洋槍射擊水靶。二日星期二。上午江楚軍鵝公勝各艦艇士兵登陸步操。信號兵操萬國通語旂號。下午軍鵝操魚雷砲。公勝分班操砲。中央陸軍軍官學校學生繼續參觀江楚各艦操備戰。大操攻禦。操障漏甌。演習救火。操拾救生圈。舢舨出軍。晚操萬國通語旂號。三日星期三。上午全體操舢舨盪槳。信號兵操本軍通語旂號。又江楚湖軍公勝分班操砲。又由王司令率領各艦艇官佐士兵前往本軍體育場。參觀國術館長褚民誼。表演講演太極拳。下午中央陸軍軍官學校學生繼續參觀江楚各艦操備戰。大操攻禦。操障漏甌。演習救火。拾救生圈。及舢舨出軍。湖軍操魚雷砲。晚操本軍燈號。楚觀海甯洋槍射擊水靶。四日星期四。上午全體操舢舨盪槳。又江楚七艦操舢舨駛風。軍鵝誠勝分班操砲。信號兵操萬國通語旂號。下午士兵放假半時至五時止。晚操萬國通語燈號。楚謙湖軍洋槍射擊水靶。五日星期五。江楚湖軍登岸運動。是日適逢革命政府成立紀念。休假一日。下午士兵放假半時至五時止。晚楚有湖軍洋槍射擊水靶。七日星期日。上午江楚七艦暨湖軍。湖軍海甯等艇員兵登岸運動。下午士兵放假半時至五時止。晚江元洋槍射擊水靶。八日星期一。上午各艦艇操舢舨盪槳。湖軍操魚雷砲。又江楚等艦舢舨操流鏑。又全隊晒鋪蓋。下午湖軍洋槍隊在艇演習。江楚等艦操舢舨出軍。晚全體信號兵操本軍通語燈號。江貞洋槍射擊水靶。九日星期二。上午江楚等艦暨湖軍雷艇。登陸步操。下午楚同楚有洋槍射擊岸靶。又謙觀貞元泰各艦操舢舨駛風。湖軍洋槍隊在艇演習。又由王司令率各艦官佐前往行政院學習太極操。晚操萬國通語燈號。十日星期三。上午江楚等艦及海軍員兵登陸運動。下午謙觀兩艦洋槍射擊岸靶。又同有貞元泰等艦操舢舨駛風。又由王司令率各

艦官佐前往行政院繼續學習太極拳。晚操本軍通語燈號。十一日星期四。上午江楚等艦舢舨演習船陣。及舢舨駛風。海寧湖鷄分班操砲。又全體操本軍號令。下午士兵放假半時至五時止。晚操萬國燈號。十二日星期五。上午江楚建康海寧員兵登岸運動。下午江楚操備戰。大操攻禦。操放障漏氈。演習救火。操本軍通語燈號。十三日星期六。上午湖鷄海甯演習救火。江楚七艦操放障漏氈。下午貞元洋槍射擊岸靶。又同有謙觀泰舢舨操流鏑。應鷄海甯分班操砲。晚操萬國燈號。十四日星期日。上午各艦艇員兵登岸運動。下午放假半時至五時止。十五日星期一。上午員兵登陸步操營教練。下午楚泰海甯洋槍射擊岸靶。又同有謙觀貞元各艦操舢舨出軍。康應鷄操魚雷礮。十六日星期二。上午各艦艇操舢舨盪槳。又由王司令率各艦艇官佐學習太極操。又江楚康應鷄分班操砲。又全體操萬國通語旂號。下午康應鷄洋槍射擊岸靶。又同有謙觀貞泰舢舨操流鏑。又海甯洋槍隊在艇演習。晚全體操萬燈號。十七日星期三。上午江楚康應海甯各艦艇員兵登岸運動。下午江楚各艦操舢舨駛風。康應海甯分班操砲。晚操本軍燈號。十八日星期四。上午由王司令率各艦官佐學習太極操。又因雨學習船藝。下午士兵放假半時至五時止云。

又本屆在京會操本由魚雷隊王司令負責指揮。五月十八日。練隊陳司令奉召來京。海部遂派陳司令會同王司令督率一切。茲將逐日操演節目誌之如下。十八晚永績楚同楚有楚謙楚觀江貞江元楚泰永綏建康湖鷹海甯湖鷄各艦艇操本軍燈號。十九日上午各艦艇員兵登岸運動。下午雨天學習軍火。晚操萬國燈號。二十日江寧抵京加入。上午永績裝煤。其餘各艦艇操演救火。又全體員弁學習太極操。下午分班操砲。及本軍旂號。晚操本軍燈號。二十一日永綏湖鷄另有任務。離京上駛。上午全體登岸運動。下午放假。二十二日上午全體舉行擴大紀念週。下午操離艦救火。湖鷹江寧海甯操洋槍。又除該三艇外。全體操舢舨駛風。又全體同操本軍旂號。晚操萬國燈號。又除建康湖鷹江甯海甯外。全體操開探海燈。

二十三日。上午洋槍隊登岸操演。及學習太極操。下午操船陣。又除湖鷹。操雷砲。建康。江甯。海甯。操砲外。全體操手槍。晚操本軍燈號。及滅燈。防禦劫船。二十四日。仁勝由上游抵港。加入。上午操救生。登岸運動。下午學習船藝。晚操萬國燈號。除建康。湖鷹。江甯。海甯外。全體操探海燈。二十五日。上午唱軍歌。學習太極操。學習軍火。操萬國旗號。下午放假。修補衣服。晚操本軍燈號。二十六日。上午登岸運動。下午洋槍隊在船操演。操萬國手旗。晚操萬國燈號。又除建康。湖鷹。江甯。海甯。仁勝外。各艦同操開探海燈。二十七日。上午操演救火。學習太極操。洗淨全艦。下午楚有離京上駛。因雨學習船藝。晚操萬國燈號。二十八日。星期日。湖鵬抵京。下午放假。二十九日。上午盪舢舨。在船演習太極操。舉行紀念週。上午晒鋪蓋。又除建康。湖鷹。江甯。海甯。操洋槍外。其餘各艦操舢舨出軍。及砲隊登岸演習。晚操燈號。夜操滅燈。三十日。上午永績。楚同。楚謙。楚觀。江貞。江元。楚泰。建康各艦士兵登岸操演。下午操演塞漏。建康。湖鷹。湖鵬。江寧。海寧分班操砲。永績。楚同。楚謙。楚觀。江貞。江元。楚泰。操演流錨。及操機關槍。又全體同操本軍旗號。三十一日。上午除湖鵬演放魚雷外。其餘各艦艇員兵登岸運動。又各艦裝煤并復錨。下午學習船藝。及操萬國燈號。又是日下午江寧。海寧奉令移泊下關。於是本屆會操暫告結束云。

令派士兵學習槍砲。各艦士兵派往海軍練習營學習槍砲。本屆將次畢業。茲已由部決定。唐續前案。分別選派。以宏造就。並由部通令。凡各艦艙面帆纜下士。或一等兵。凡年力強壯。粗識文字者。均可選派。其應派之名額。計海容。海籌。應瑞。甯海。通濟。逸仙。等六艦。各選派二名。靖安。定安。大同。自強。中山。永績。永健。楚泰。楚同。楚有。楚謙。楚觀。江元。江貞。永綏。民權。民生。咸甯。等十六艦。各選派一名。應由各該艦慎重挑選。先將姓名報部。候令考驗後。再飭前往練習營報到。至駐防閩廈各艦。應就近送往練習營考驗。由該營報部核辦。業已分行遵照矣。

航海見習生畢業考 航海班學生劉榮林等。前奉部令。派駐本軍水魚雷營見習水魚雷。現見習期滿。所有各項課程。均

已學習完畢。該營常營長據該班主任教官何希琨擬定本月二十二日起停課溫書。六月五日開始考試。至十二日止。呈部請予派員前往監考。以昭慎重。並聞其預定考試科目及日期。六月五日上午魚雷發射法及水雷敷設綫構成法。下午爲五十三生魚雷。六日上午五十三生發射管及方向機。下午防雷具。七日上午魚雷戰術及港灣防備法。下午無綫電原理。八日上午深水炸彈及投射法。下午掃海。九日上午白頭魚雷。下午維克斯水雷及教範。十日上午黑頭魚雷。下午廠課。十二日上午一般水雷。下午無綫電收發云。

鴻鵠兩艇撥歸實部 本軍海鴻海鵠兩礮艇。日前奉部令應即撤廢。一面並由部呈報行政院備案。嗣行政院提出第九十六次院議。經議決將該兩艇撥歸實業部應用。並經海部遵照辦理云。

滬報警台收發警耗 本軍上海報警台於五月二十六日。接甯紹公司保險部送來布告一分。略謂大通公司之和順輪船。於馬日由天津開往營口。迄今踪跡不明。請求該台代爲廣播海上各航輪。探詢和順消息。該台長以事關公益。當即代爲廣播去後。二十九晨八時半。接到永安輪船電稱。和順輪船在大沽口外遇盜。搭客被擄二十人之譜。船主亦在被擄之列。但該輪現已駛抵天津等語。該台除抄錄原電。函送甯紹公司外。當以代電巡防處報告。該處並轉呈海部備案云。

兩旅所部在閩勦匪。甯德八都霍童或村一帶。土共散匪乘軍隊調動之際。蜂起劫掠。擾害人民。經於四月二十六日。由二旅林旅長。派砲兵連連長李泉元率領步兵四十名。前往八都查勦。李泉元等於二十九日到達後。匪共均已聞風潰竄。於屏南福安邊境。李泉元等當向九都一帶查勦。並擬將第十連留駐霍童東溪一帶。第十一連由該營長率隊往西區陳山下一帶游擊云。

又五月二十八日。股匪余和妹。鄭景山兩股。由杉洋竄擾霍口。該處民團力薄。死傷十餘名。經劉剛德團長派金連長率隊

馳勦。旋據該連長報告。探悉股匪二百餘人。槍八十餘桿。已聞風向西峽逃竄。現該連隊伍仍在霍口堵勦。又據林旅長報稱。五月二十八夜。霍童民團被匪百餘竄入。繳去步槍二十餘桿。駐霍姬連長聞警往援。匪已遠颺。現聞該匪將聯合大刀會。攻打咸村。該連兵力單薄。已由林旅長飭營長侯倬雲率隊馳勦矣。

頒發各艦距離儀器。海部前以距離儀爲整列船陣之必要儀器。當經定購多份。頃已頒發各艦。計海容。寧海。通濟。逸仙。自強。海籌。應瑞。永健。中山。次同等各十具。并以部令飭知各該艦長。仰祇領備用。具報查考。且須妥爲保管。以重公物云。

徒手操改爲太極操。目前海軍部訓令各艦艇各機關。略謂軍人貴有尙武精神。亦應注重體育。其太極操一門。尤屬裨裨身體。本軍各機關各艦艇之員兵。應即從事練習。用以替換徒手體操。其各機關各艦艇中。曾經練習太極操。已有成效者。可即將原定之徒手體操取消。改用該種操法。並將更改操法日期。呈報備案。嗣本軍水魚雷營常營長以陸隊二旅參謀楊崇錢。及本部候補員倪發平等。日前奉派學習太極操。業已完畢。該項操法。各該員已臻純熟。已由常營長擬定。自五月二十四日起。所有水魚雷營學生及士兵。每日徒手體操。均改用太極操。由各該員負責教練。又建康軍艦奉令後。亦派該艦魚雷副魏應麟。魚雷副軍士長陳祖清二員負責教練。業於五月二十九日開始。將徒手體操改爲太極操云。

請撥撫甯綈甯造費。海部目前以最近本軍艦艇。撥歸他用者。已達十艘之多。茲爲厚集巡防實力計。特添造巡防砲艇若干艘。俾資調遣。經將以上情形。呈請行政院轉飭撥款。經行政院會議議決。轉函軍事委員會查照。旋軍事委員會議決。先與海軍部接洽再議。並由該會第二廳函商海部。略以沿海盜風甚熾。巡緝固關重要。惟當此國難嚴重期間。庫款支絀。可否將續建砲艇數目酌減。或將建造期間再加延宕之處。應請酌核見復。並請就現在狀況。將貴部直屬各艦艇在沿海沿江一般佈防情形。及在盜匪出沒區域。警備巡防之配備。并與各省水警平時之聯絡如何。及艦艇不敷調遣之理由。附

具圖表函送過廳。以憑辦理等語。海部以本軍所屬艦艇僅五十餘艘。除專負軍務或練習任務外。所有專任或兼任巡防職務。按照本國海岸線之程。本已不敷分配。益以近日奉令撥威勝德勝海晏海鷗列字張字景星慶雲八艘。歸長江水警遣用。又因海鴻海鵠兩艘。年久失修。不能適用。業已廢置。奉行政院諭撥交實業部漁業局應用。共計十艘之多。此項撥出艦艇之數。苟不亟圖補充。則此後巡防任務。更爲可慮。明知庫款支絀。僅擬先造撫寧綏寧兩艇。原定建造期亦已特爲延長。以紓國庫担负。續建數目既無可酌減。建造期間亦不容再緩。事實俱在。有案可以覆按。現在海盜揚氛。已達極點。其所用擄劫船械。且非昔比。江浙洋面港灣紛歧。海盜出沒無常。其在兩省交界之地。此逃彼竄。決非外海警察所能負責。由江浙沿閩廈以至粵瓊領海。計程千餘海里。本部除置無線電報警專台外。設有海岸巡防處。專司其事。分江浙閩廈粵瓊等區。遇警隨時馳救。佈防辦法。幾費經營。但前項艦艇業經撥歸其他機關遣用。其餘尙須酌派填防長江海上治安。責任甚鉅。斷不容漠置不理。此不敷調遣之實在理由也。至如各省水警實力極爲薄弱。大半虛設形式。無緝盜之能力。職務廢弛。無可諱言。即使強爲聯絡。亦不易得爲輔助。故綏靖江海。非添造本軍巡防砲艇不爲功。業將以上各節。函復軍委會第二廳。察照辦理矣。

景慶列張繼續移交 威德島鷗四艦艇。日前由二隊會司令正式移交長江水警總局接收。上月經已報告。茲慶雲景星兩砲艇。及列字張字兩魚雷艇。亦奉令先後駛抵漢口。慶雲列字於月之十一日。景星張字於月之二十二日。亦由會司令移交與水警局正式接收。翌日即改懸水警旗幟。會司令經將移交情形電部備案矣。

海校航輪兩班季考 馬尾海軍學校航海輪機一年級兩班。前由該校擬請將本季期考日期。略爲提前。業經由部核准。旋該校定於五月十六十七兩日。舉行考試。呈部請予派員監考。以昭慎重。當奉部令。派海籌賈艦長。屆時前往監考。嗣據

報監考經過情形。五月十六日航一考積分。輪一考輪機概略。十七日航一考磁學。輪一考輪機概略。及英文等科。逐日均係按名點列。考場內俱極整肅云。

義勝馳赴浙海護漁。玉環漁會於十八日來電。浙海積谿與上大陳山洋面。連日迭出劫案。漁船被劫多艘。損失不資。懇派艦追勦。救回漁民等情。海部據報。當派義勝砲艇馳往勦辦。該艇奉令後。當即駛抵該處。據玉環漁會會長李某稱。前由。嗣義勝十九日順途巡弋積谿上下陳山等處。僅見漁船安然捕魚。並無匪踪。除一面電部報告外。並暫駐該處。藉以保護漁民作業云。

特 載

海軍留英格林尼區學生報告書 (續)

第三節

課程概要

(甲) 課程設施概要

校中課程均從海部軍學司依時代之變遷及需要之緩急慎重審定。是以所學皆切於應用。且各科互相照應。無顧此失彼之弊。各教員依照所定之課程次第誘導。所授者悉教員平時心得。並非專就課本為教授之資料。學者只須靜心聽講。即有心得。蓋每班成績之優劣。各教授均負有相當之責也。且海軍之訓練官。除注重科學之外。關於青年軍官之心理建設。精神訓練。視為更要。為發揚勇敢活潑之精神起見。青年軍官不求精日埋頭書案。然一面又注重科學。故良好之教授。又為格校中設施教育之主要也。

(乙) 戰術科概要

戰術學校之設。所以訓練將校軍官。通曉各種戰術。并世界海軍情勢。為期一載。或為縮短課目。大致分為十項。內容年有更新。以應時勢之趨向。教授多為海軍宿將。集戰後經驗。平時操演等所得。加以解釋指導。間有聘請外界名人演講。其目的。務使海軍高級長官。洞曉世界情形。而應處之態度及目標。與政府政策相洽也。

(丙) 各專門預備科概要 (Qualifying Course)

海軍上尉軍官。在海上服務兩年以上。學識較優者。經海部之准許。可自願選擇專攻一門。以任特務。但未到下次茅專門學校之先。須在格校領略各門理解及數學等。為期三月。計有槍砲魚雷防潛艇等科。此項官員。在下次茅專門學校畢業後。服務艦上。為初級專門軍官。但只能担任主力艦上之槍砲副或魚雷副。待到經驗富足。資格至少校時。方克担任主力艦上之槍砲正或魚雷正。

(丁) 各高級專門預備科概要 (Advance Course)

海軍軍官。已過專科(魚雷槍砲信號 Qualifying Course)其成績卓越者。經海部指令。續習高級專科。但於未到 Portsmouth 各專門學校之先。亦應先在格校學習較深科學理解。為期一年。此項高級專科軍官。質優學廣。對於軍用儀器。每能設法改良。並有發明新式儀器者。海軍輪機官員。若被選學習高級專門者。亦須先經格校二年。他如造艦造械官佐。皆有經過格校學習各項理解。

少尉普通科概要

見習生離艦後。升為代理少尉。先在格校學習普通科學兩學期(約六個月)其意旨。務使軍官深曉科學常識。以備後來學習普通專門 Qualifying Course 之基礎。另有海軍少尉。由士兵出身者 (mate) 則僅學實用科目一學期。海軍輪機少尉。由士兵出身者 (Engineers mate) 亦在格校學習實用科學一年。

第四節

格校設備

格校設備。素稱完善。諸如運動教授實習研究參考各場所。雖未若外界專門學校設備之豐富。但其優點。在於適切實用。故其耗費微而收效著。凡此成績。均由歷來教育當局之貢獻與改良。固非一時所能成就也。茲將格校各項設備。略述於左。

圖書館

圖書館。為英海軍所視為極切要之設備。凡軍中員兵會合之區。如營校艦艇及海軍各根據地等。莫不各設圖書館。格校為培育人才之中區。圖書館之陳設。視為特重。中置各項海軍書籍。以海軍歷史及各種紀錄居多。餘如物理化學電學力學輪機天文數學等專書。莫不彙成統系。設置其中。此外尤注意搜集世界各國之隨時出版物。關於海軍之參考書。及各項科學雜誌等刊。莫不并備。而該館事務。則由格校軍需官兼理。并未另設職員。然該館之收効。實與員生以自修研究無上之利便也。

附記 英國屬於海軍之圖書館頗多。所存之圖書不一。為求讀者得任意選擇任何書籍計。故採取「輪流存書」制度。(Circulating Library) 如卜次茅所存之書籍。於相當時期後。則移之於格校。格校中之書籍。亦經相當時期後。移於另一圖書館。互相調換。以期存書之普及也。

化學館

化學一科。格校頗為重視。普通少尉課程。雖未十分緊要。而上尉之學習專門預備科。則極注意。該館設有講堂兩所。一為普通教授之用。可容六十餘人。內設各項教授。表演儀器及圖表等件。一為專門科教室。規模較小。但其試驗工作。多在各場所親自實習。化學博物館一。陳列各種金屬變化及鍊鋼製砲各項標本程序。實習工場。專供各科實習之用。如驗藥製

樂驗鋼鍊鋼等。莫不完備。

物理實驗所

設備略同化學。惟其實驗工場。更爲宏大。普通少尉。每星期。均到實驗所實驗兩小時半。除普通物理外。關於聲光熱電磁等科。應用於海軍儀器者。均加以實地研究。專門各科。如無線電防潛艇等。對於聲電之實習。尤爲注意。餘如各種發電機。摩托機。無線電儀器等。均設置齊全。藉資研考。

機械製造所

該所專爲製造輪機雷炮各專科廠課實習而設。內置各種機械。學員能根據學理。親自發明一種器械。繪圖自行製造之。格校習慣。製造專門及輪機專門預備科。學員畢業時。當發明一件器械。雷炮學員。當製造一種儀器（如歪輪餅等）以爲成績。

博物館

格校之著名於市民者。當以博物館與油畫院爲最。該館陳列英國海軍歷代船隻之模型及海軍戰史光榮事績。其作用與海軍史一科。頗有關係。館中各國舊式船隻。亦有陳列。中國之舊式木船及象牙作品。亦被搜集其間。蓋藉爲世界古今海軍進步之考鑑。此外歷來之戰勝品。亦陳列其上。蓋藉以鼓勵後起軍官之志向。中有我國清時。英法聯軍之役。被奪之司令傘一。然質料粗陋。決非司令所有物。恐係英人假造之戰勝品。以顯當日之戰功。然生等視物傷心。而彼邦人士之藉此以辱吾國人者。實亦足以勉生等雪恥圖強之決心也。

各科教室

格校各科教室。多有特別設備。如天文教室。則置有各項航海天文儀器。以便教授及實習之需。製造教室。備有各種新式船樣。他如力學及水力學各種實驗儀樣標本。亦皆盡量設置。理化教室。則多世界輿圖。險要形勢。戰爭陣法。及其他有關軍事政治之書籍。

油畫院

油畫院。亦為格校著名之一。該院雖與教授科學。無多大關係。但其陳列作品。多關歷史戰事。及英海軍名將肖像。所以使學生有仰慕尊敬之念。此亦可為軍官心理建設之一助也。

禮拜堂

宗教禮節。英海軍迄今雖仍舊繼續舉行。每星期日必舉行一次。然軍官於星期日。可任意參加。練習水兵。則須整隊入堂。行禮。堂內嚴肅。與城市之禮拜堂。不相上下。附近居民。亦可到堂行禮。

運動設備

運動之設施。因年齡而差異。少尉軍官時期。尙屬注意運動之時。格校空地極廣。故築有網球場頗多。兩蓋運動場一。內置鐵桿平行棍木馬等。為少尉軍官柔軟體操之地。此外尙有小屋一。為實習拳術劍術之所。最近置有新式旋轉機一。可為官員練成航空體格之一助。校之附近。設有運動場。備為戶外各項運動之用。

運動具發售處

英軍官注意運動。運動門類不同。應用之器具極多。如各種球具及運動衣等。該發售處。均負責代辦。較之外間商店售值較廉。購置亦便。

軍國國民雜誌

第一卷第三期要目

| | |
|-------------------|-----|
| 提倡軍國民教育感言 | 侯病驥 |
| 軍國民教育的真正意義和實施方法 | 江問漁 |
| 帝國主義備戰與軍國民主義 | 洪 濤 |
| 教育與軍事訓練 | 孫幾伊 |
| 中國國民軍事教育現狀及今後改革意見 | 鄭建屏 |
| 中國歷代戰史演義 | 翥 青 |
| 瑞士民兵制 | 吳光傑 |
| 現代新兵器 | 魏益三 |
| 東京雜訊 | 翟壯平 |

★定價

每月一冊大洋二角五分全年十二冊連郵三元

★訂閱處

上海亞爾培路望德坊六十三號軍國民雜誌社

轉載

兵器輯要（見軍事雜誌
第五十三期）

自強

一 日軍機種之紀錄

鐵鳥肆毒。日人之爆擊。已收空中之戰果。然敵機性能。亟為吾人應有之常識。茲簡述之於後。

日本乙式一型「薩母森」偵察機。每小時最大速度一六〇公里。實用高度為六〇〇〇公尺。

五五式偵察機。每小時最大速度為二〇〇公里。實用高度為六五〇〇公尺。

甲式四型「牛波耳」戰鬥機。每小時最大速度為二二〇公里。實用高度為七〇〇〇公尺。

八七式分輕重爆擊機。每小時最大速度為一七〇至一八〇公里。輕爆擊機。實用高度為五〇〇〇公尺。重爆擊機。實用高度四〇〇〇公尺。複座偵察機。全幅寬一三公尺。全長七公尺又三分。單翼戰鬥機。全幅寬一七公尺又三分。全長一三公尺又七公分。爆擊機。全幅寬二九公尺又九公分。全長一五公尺又二三公分。

一一 摺翼式飛機

一九三二年試驗成功之摺翼式飛機。已在英國試飛。在其構造上重量雖有減少。而於安全上並無何種犧牲。故因其單翼亦足以負施於普通雙翼機上之緊張力。其胴體內部。能使其積載重量之物品。而其構造。則係按單桁式而為之也。

三 新式防空探照燈

英國陸軍少校 Jack Savago 氏。近發明一革命式的防空探照燈。該探照燈。有三十億支燭光。在世界上堪稱為最具強力之光綫。因其光綫在空中描成一大棋盤格。於是能迅速測定在該光綫內所移動之敵機速度。高度。及進路。而使高射砲得以異常增加其效率。聞經實驗結果。成績極為良好。英國海陸軍中。均已決定專用此項探照燈云。

四 一九三二年萬國摩托車競賽

去年九月十一日。在羅馬舉行「孟札」獎品萬國摩托車競賽會。蒞場參觀之各國士女。有十萬之衆。第一名為德人克拉可雷。車為「亞勒法羅莫」式。車行速率。每小時一百七十八。零四英里。而創立世界摩托速率之新紀錄。第二名為意人法哥里。車為「馬司瑞梯」式。第三名為意人牛握蘭。其所乘之車。與第一者相同。

五 屋頂之航空站

南美阿根廷正在建築最高之公署。樓房高三十四層。在南美首屈一指。其建築費共需八十萬磅。樓頂上設一桅杆。作飛船旋泊之用。聞德國「徐伯林」號於實行橫貫大西洋時。將在該樓頂旋泊。

六 空中機器腳踏車

倫敦市場最近有新式飛機出現。該機係用六馬力之機器爲推進機。極便駕駛。且極安全。故亦可名之曰「空中機器腳踏車」。十年以前。林浦曾加試驗。但機器之基本構造。係注重以極少之馬力。促成迅速及耐久之飛行。但新發明之飛機。最高速度。每小時爲五十哩。在陸地滑行時。每小時爲十八哩。直如飛機中之「小汽車」也。每機之價值。約爲二百五十鎊。

七 殺人光綫與警備兵器

大戰末期。法國之赫拉克氏。意大利之維里菲氏。英國之馬休士氏。均潛心研究殺人光綫。其效力以能殺傷人馬。阻止坦克車及飛機之運轉。且使遠距離之火藥庫突然爆發爲目的。倘兩種光綫。被利用爲新式兵器。則現代一切軍備。都完全失其價值。

其光綫乃由極短電波而構成。人馬觸着其光綫。五臟或細胞即起一種強烈之發熱作用。且因所觸「波度」之長短。而分傷害之輕重。他如眩眼光綫。殺人光綫。殺人音波等。必成爲將來兵器上之怪物。茲分述如下。

殺人音波。乃美國「瓊斯合布根斯大學」伍德及雷米斯二教授所發現。以一種特殊之電氣機。使電波每秒之振動數增至十萬至數十萬。然後用此種音波。射殺敵人。且此種高周音波。爲耳所不能聞。故稱爲「無聲音波」。音波振動。能令動物於癡聾狀態之下。昏厥死去。又據發現者發表之意見云。「此種音波。因與生物體之各細胞組織。發生共鳴作用。故受其動而至死亡」。曾經試驗水中之魚蝦。果立時死亡。

除以上應用之兵器外。又有警備兵器。(一)電氣眼。此爲一種光綫。爲肉眼所不能見者。其電氣神經遍佈各處。都能聯絡。例如海岸要塞。各處設有大砲。均有電氣眼互相聯絡。只須一處發現敵艦。則所有大砲都可集中射擊。頃刻之間。能使敵艦沉沒。(二)電氣耳。最高及最低之音波。爲人耳所不能聽聞者。(音波每秒振動數。最低二十。最高二萬。都不能爲人耳所聞。)而電氣耳却能聽之。凡裝有電氣耳者。乃可以探聽敵方之一切佈置。縱使敵方有消音之裝置。亦可以發現敵人所在。或通報友軍報告攻擊已經開始。更有高周音波。因爲有強烈之指向性及射性。所以在黑夜海戰時。能見敵艦。且能測知其距離。而施以猛烈之轟擊。由是觀之。則未來電氣支配兵器之世界。未可限量。吾人依據「窮則變。變則化。化則終歸無用」之說。或可相信焉。

八 兩美航空家耐久飛行之試驗

美航空界爲成立世界接油耐久飛行之新紀錄起見。乃于洛杉磯由沙斯拜及莫利羅兩飛行家。當去年夏間。作耐久飛行。共計經過四十八小時。該機仍一切良好。然欲打破現在之接油耐久飛行之世界紀錄。則此兩飛行家非在天空留駐一個月。不能成功。

九 戰鬥機向上向下射敵之新裝置

以前之戰鬥飛機。係在其機頭或機腹之座位附近。安置機關槍。在本機之下面。發見敵機時。惟見敵機之向上射擊。可以自由自在。本機反有無所措手足之勢。故一旦遇有空中戰之時。彼此均爭向下駛。爲彌縫此項缺點起見。最近經瑞典之

某飛行家發明一新裝置。即其機腹之一部。在飛行中。可以任意下降。由座席旁所安機關槍。亦能自由射擊下面之敵機矣。且從前飛機。若向塹壕內掃射敵軍之時。非特地將機首向下不可。而此種新式飛機。則僅在敵軍頭上旋回飛行。即自由自在得以掃蕩地面上之敵軍矣。

十 法大飛行家考培德實行星帶圈最高度飛行

法國著名大飛行家考培德氏。現在已作最後準備。實行一星帶圈最高度飛行。此種冒險飛行之高度。預定離開地面。由十二至十五英里。氏之此舉。係受法航空部之委託。考察上空風力與氣候之情形。據法飛行家芬德雷氏宣稱。『飛船若果能達此極高度。其氣候奇寒。約在零度下六十度。而飛行速率實較比現在低下普通飛行增加無疑。此種飛行。可認為征服空氣之新勝利。亦為航空技術之一新紀元。』航空部頗重視此偉大之舉。考培德氏已選擇一特製飛船。裝設之摩托有三百五十四匹馬力。普通每小時可飛行一百五十英里。機上並設備各種科學儀器。如防備寒熱。供給養氣。駕駛員自衛用品。以及考察氣候各種器具。機房為一特製小屋。能抵抗外來氣候之侵入。此行除考培德氏外。尚有助手一名。考氏希望當飛船上昇達到地面以上十二英里外上空時。速度可以增加兩三倍之多。但彼時須視在天空所遇情形如何而定。若彼徵幸在其所乘飛船於巴黎上空。能向西方飛行每小時五百里。則彼即可離開地球之輪轉。而停留在日光之下。至下落為止。換言之。考培德將來多少或與太陽星居一直線地位。氏並將為目睹太陽所在地位之第一人。此種特製飛船。在二年前即開工建造。一切嚴守秘密。故外方無有知者。現已竣工。並已經過空部專家檢驗。與數次試驗。一切尚稱適宜。此機則已運抵凡爾賽附近之「法爾曼航空場」存放。一俟氣候合宜。即實行此種空前冒險之飛行。據「法爾曼飛行

場一管理員謂。『此種最上空飛行若果成功。其有航空運輸前途之發展。實有重大關係。』設如考培德氏之言而見諸實現。則巴黎與紐約間之飛行。可於十二個小時完畢。不僅此也。且世界各地文化之關係。定可因之接近。各大洲之經濟合作。亦有重大補助。惟吾人不知地面上十二英里外之情形。據天文家言。最上空必定清明平和。而同時又有人言。當達到地上十二英里外。空中必有烈風與大雨。但不知何方之言為準確。又不知如何嚴寒。即能影響機身之五金部分。或者飛船在上空工作。亦能如中空之自然。上述問題解決之惟一方法。則為實驗。因此特製此機。以解決吾人之疑慮。

十一 徐柏林北極探險時之協助氣球

德國「徐柏林」飛艇年前為北極探險。貢獻科學界以許多之新發現。近悉當「徐柏林」之為北極探險工作也。實有小型氣球為之協助。考此項氣球。係俄人發明。如放入高空。能自高空自動而廣播其氣象。「徐柏林」之飛行。有許多此項氣球裝於飛艇特造之艙內。陸續而放。以得北極空氣狀況之新消息。聞在其最初試驗時。有一八尺之氣球。達至五萬尺之高。以傳遞無線電信號。又此外尚有他種之氣球。載在蘇俄擊冰船 *Malysin* 號者。當「徐柏林」北行時。曾與之相遇於北極。查此球係裝滿以鏡。收集日光。而成目標。以便引導飛艇達其船旁。「徐柏林」以得有此種幫助。能將須互時二三年之工作。於七十小時內即為之。

十二 德國巡洋艦

德國巡洋艦

一九三二年德國國防部要求建造裝甲巡洋艦之經費。左派雖希望阻止。然該部仍堅索全數。此艦將為德國海軍新建

造中之第三艦。建造程序由一九三一年起至一九三六年爲止。建造費將達三千五百五十萬馬克。而裝置軍械之三千萬馬克尙不在內。預算案說明書謂此項建造之是否開始。將視「軍縮會議」之結果爲斷。一九三二年國防部經費總額較一九三一年略有減縮。但運輸部長預料該部各項費用。雖經極力撙節。但航空津貼則較一九三一年爲多。左派穩健人士對於政府一九三二年軍事預算及軍事政策。可無驚異。

十二 海底電視器

牛渚場怪。古有此事。不意美國紐約人所發明之「海底電視傳送器」。能使人坐在海面船艙上者。得瞭如指掌。其器係一水密鋼球。具有大力之燈。而將電視機容於其內。以電纜由船下降。內無一人。至海中景况。由鋼球之眼鏡。收之於「自動電視精查器」。而由電線傳至船上之銀幕。或廣播之達於全美。此種儀器。可作教育廣播。海藏搜尋。海中探險之用。如海中景况。具有科學上之價值者。欲得其永久之紀錄。可用活動電影攝影機攝取之。而機亦屬藏在鋼球之內。

此器之發明者。爲 I. Hartman 博士。彼兼造有探海攝影機。爲美政府攝取海中影片所用云。

十四 土耳其之新式潛水艇

土耳其向意大利「安薩多造船所」定造之潛水艇「Dumlupinar」與「Sakarya」兩號。業已完成。到達君士坦丁堡。並已充爲現役。前者爲一布雷艦。水面排水量爲一千零十六噸。水中排水量爲一千二百五十噸。裝載水雷四十顆。魚雷

發射管四門。魚雷六顆。四吋砲一尊。後者之水面排水量為七百四十噸。水中排水量九百二十五噸。並有魚雷發射管八門。兩者之水面速率皆為十五哩。水中速率為九哩。

十五 浪中行走之特式自動艇

在美國俄勒岡海濱附近。建造多艘奇形水陸兩用之船。為從未有之設計。因具有輪形如汽車。此種三十六呎長之車。能沿海濱而行。或向激浪直穿而入於海。因其能至划船所不能至之處。預料其可為救生之用。設有兩人。即可駛出以救遇險船上之人。

發明家 M. E. Howe 氏。於一九三一年夏間。以此奇艇之模型。作為娛樂之用。艇長二十四呎。能乘八人。在激浪而行。所需之力。則由汽車之摩托所供給。在水中每點鐘能行四海哩。如用船用機關於新艇。則其速力可達十五海哩。此項船隻預備用於太平洋沿岸各處。並具有特種之罩。包圍自動輪之樞軸。而使其密接。並不妨礙其操舵要具。

十六 舉行爆炸試驗之戰鬥艦 *Marlborough* 號

英國海軍現已決定在戰鬥艦「*Marlborough*」號廢棄之前。不再用以試驗。因是艦現已移交「朴次茅斯造船所」修理。以備發售。當是艦離普里穆司之前一月間。曾用作爆炸之試驗。其目的在求獲得關於艦內爆炸效力之證據。最後試驗之結果。見在右舷艦首破裂一孔。經修補後。始能開往朴次茅斯。

當時其姊妹艦「*Emperor of India*」號。已舉行試驗。遂有謂是艦亦將舉行同樣之試驗。其實並無此項計劃。此兩

艦與「Benbow」及「Tiger」兩號。皆將依倫敦海軍條約而廢棄。而第五艘主力艦「Iron Duke」號。亦於一九三二年財政年度。在得文港解除武裝。用費定爲四二・一六〇鎊。

「Marlborough」號。係在得文港建造。原價爲二・〇四三・四三七鎊。一九一二年一月二十五日。開始建造。同年十月二十四日下水。一九一四年十月二十四日完成。充現役。是艦爲遮特蘭戰爭時。英國海軍上將塞西爾柏尼氏之旗艦。是時爲魚雷所中。受傷甚重。但仍繼續作戰。然後安返港口。

十七 球那德公司超大優秀船號

英國「球那德」(Cunarder)汽船公司。豈有超優秀船之起造。茲悉該公司宣佈一絕不得已之決定。即停止其重七三・〇〇〇噸長一・〇一八呎巨輪之建造。而從事造船之「Messrs John Brown & Co」廠。亦已停閉。從事造船之工人三千人亦已解雇。同時有關係之契約。亦同時停止。工人以此而失業者。爲數頗夥。該公司之詮釋宣言聲稱。以「現今世界之情勢。良足影響及大西洋之乘客。對於此種不景氣之現象。當事者咸主張建造之延擱」云云。然以其船身已成之部分。如久事擱置。則船臺將不堪其重量。或且有陷沒之虞。關於此點。公司之首領謂目前尙無大危險。並希望在
其有危險之前。即可復工。更派人注意維持船臺之矗立。

十八 傳熱紙

英國新近發明一種傳熱之糊牆紙。糊在牆上。能使室中發生溫和之熱度。經過幾度試驗。已告成功。加那大「太平洋鉄

道公司」之定期郵船「栗區孟公爵夫人」號 (Duchess of Richmond) 中。曾在幾間客艙之天花板上糊以牆紙。即使在極冷天氣。亦覺一室生春。此種發明之起端。乃由飛行家所穿之一種特製衣服。彼在寒天飛行。或飛到天空中極高之處。不得不穿傳熱衣服。其製法是將無線電細銅絲網。一般織在衣料之中。通以電流。便可傳熱。傳熱紙之發明。正與此大同小異。

十九 探照燈

探照燈在軍事上之效用。至為重大。固已盡人咸知。惟有光探照燈之缺點。即在戰爭時常為敵方利用。循光覓徑。反為敵彈。贖準之鵠的。故軍事家對探照燈之實用。每以此引為遺憾。至一九二七年間。英國名科學家佩特氏 T. T. Baird 有鑒及此。窮年累月。悉心研索。遂發明無光探照燈。名為 Noctovisor。其構造形式。無殊尋常。惟其光線發射。則非常人視覺所能感受者。考厥發明原理。純係採用日光中之紅外線 (Infra-red ray) 為最大要素。蓋吾人深知日光光帶。賅有紅橙黃綠青藍紫七色。而據光學家研究。紫光線外尚有一種「紫外線」。紅光線外則有一種「紅外線」。此兩種光線。均非常人所能目睹。紫外線化學作用極強。可以療治疾病。復可辨別物品之真偽。近更發見紫外線有秘密通信之效用。紅外線光力極強。又名「熱線」。其光波較紅光線約長一百六十倍。佩氏即在探照燈前裝置一種橡皮質之欽光器械。收斂各種光線。而僅使紅外線發射。同時更利用電照管之效能。使被射之對象。呈現於我人眼底。可以毫髮不爽。此種探照燈之發明。使世界軍事學家相顧失色。近經試驗結果。知其光線之一透射力。較諸尋常探照燈加強至三百倍以上。雖昏夜重霧。均無阻礙。當作戰時。一方運用此燈。同時更佐以觀測精準器械。如最新發明之電器聯動式觀測器。一維克

「預測器」等物。足使彈無虛發。剷滅強敵於無形中。

二十 世界最新異之飛機

有一種最新異之飛機。在機械學及一切發明中。可稱爲前所未見。發明者名此機爲「飛蟲」。其構進之法。完全棄置推進葉而不用。別易以桶式圓筒。筒之面部。繞嵌螺旋翅。裝於翼與體骨之中。迅速旋轉之。其工作與螺旋釘相同。機身即藉之貫穿空氣。而向前迫進。與上方提舉兩功用。皆利賴之。筒徑六呎。可加以八十四馬力之冷氣摩托機。舵式與常形無異。現此機已在製造中。預料其竣工與試驗。即將實現於最近之將來云。

二十一 量風表

風力之速率。對於航海及飛行。有重要之關係。茲有美人阿浦索洛浦氏 (R. E. Aulicrop) 發明一種「量風表」。可以測驗風力之速率。無論如何疾病。自每小時行一哩以至八十哩之各項速率。均可在表上見之。其法以有色之流質。裝於玻璃管中。見其進退之狀況。即可以知風力之疾徐。據發明此器者云。『每具所費不昂。祇須金七十五元。即可裝置一具。』真大有裨於航海及飛行界也。

二十二 絲線製大砲

如係同一直徑之大砲。在某種大小範圍以內。則絲線製大砲較之曾經細心鍛冶之銅製大砲。反更富有強韌性。此種奇

妙事實已被發現。德國有一發明家。最熱心製造此種絲線大砲。其研究結果。最近已將其成案。公開發表。據云：「在銅管上纏作大砲之用。能使其達到相當之直徑。此種纏法。務使絲線極為密接。其纏束如螺旋狀。係纏至計畫上所要之厚度。即於其表面塗以防濕氣油類。絲較鋼更富於強韌性。而且為熱之不導體。故縱令發放射至數百砲彈。亦決不至有過熱之弊。」

二十三 透霧光之新發明

最近倫敦發表之「雲霧透澈機」。雖離機一哩之遠。尙有能在暗夜看報之光達力。其原理。係吹炬火與瓦斯燈之應用。噴吹液體酸素。使之燃着。於是生出強烈之炬火。將此燄火。向盛有酸化鈉（普通以製造白熱紗罩者）之皿中吹入。即生燦然白光。倫敦之濃霧。雖為世界所僅有。但用此種白光。亦能透視。曾於霧最濃厚之暗夜中。實地試驗。則一哩距離。已能閱報云。

二十四 美國軍用透音瓦斯面具

美國陸軍新發明之抵抗瓦斯面具。因戴者能言語。故可用其聯絡伴侶。其中有一鼓膜。能達人聲。而阻止瓦斯。當其試驗時。備有電話。故言語清晰。由此可知在瓦斯戰爭時。若凡偵察者用之。斯可由電話與主力軍傳遞消息也。

二十五 飛機與毒瓦斯為下次大戰中之主體

大戰時。曾任美國陸軍信號隊隊長之施奎爾氏。發表談話云。『下屆戰事中。將以空軍與毒瓦斯爲主體。各城市無辜人民。將受戰事犧牲。』按氏爲一發明家。曾發明一種「蒙諾風」。裝於尋常電話機上。可以按無線電放送。甚爲簡便。在莫斯科用之者甚廣。又發明一種所謂「有線無線電」。可令在電話綫上傳播若干起之通話。

二十六 手藏之流淚瓦斯槍

該槍爲美國芝加哥一退役巡警所發明。可縛之於腕。而由戴於中指之戒指。撥其機關。以放流淚瓦斯。是專爲銀行等機關事務員收支員等防禦搶劫及官廳鎮壓暴動之用。此槍用皮帶縛於手腕。而藉衣袖以蔽之。係以一肉色之羊腸所爲。堅硬之線。連繫於戒指。手則可自由動作。若驟然而彎其手頸。則位開其機關。以放射瓦斯。爲防戴此手槍者之手臂。不被瓦斯所燒灼。則用一寬條皮以掩蓋之。

二十七 飛機可超出空氣圈

法國航空工程師。爲助成曾飛高一六〇〇〇公尺之畢加德教授之繼續試驗。特製一第一直上飛機。備有嚴密之廂房。高壓養氣。試驗將來以七英里之高度。每小時五百英里之速度。飛渡大西洋是否可能。如果成功。自巴黎至紐約可早發午至。法國氣象台指導戴康伯對合衆社記者稱。『彼之僚屬。曾在小氣球上裝設氣象儀器。放至三萬公尺之高。業已成功。較之畢氏所升高度。殆高一倍。科學家兼前國務總理平勒夫。飛行家之先進也。曾乘飛機盤旋於無空氣之高空。用光線爲駕駛。可在空中作持久停留。戴康伯聲稱。『畢教授所到一萬六千公尺之高度。科學家並非不知。彼之不惜犧牲

性命。是否得有結果。乃一問題。吾人曾用有聲氣球。得到自地面至三萬公尺各高度之空氣標本。在特拉浦之實驗室。二年來採取空氣標本。吾人曾繪有至十八英里各高度空氣之詳圖。更有用自由氣球試驗證明在此高度電磁波浪是否存在。自由氣球上特種儀器。可以自二萬公尺之高處。與吾人通無線電。在十八英里以上。雖然望遠鏡與光線反射。可以告吾人以若干印象。但究有何物。則絕對非吾人所知也。」

二十八 長距離用機

「幼母士哥」式機。為「幼母士哥」廠有名新設計之一種。此種飛機之轉展。無普通之胴體。而由二根尾部架構。以支持尾翼。故又加以飛行翼之名稱。因此名譽。或為「沙阿伊亞」或為「蒲列格二七」型者。無論何種。均有飛行翼之結構。太平洋橫斷用者。對於此種飛行機。則無胴體。又以其多量之燃料。收藏於全部翼內。意大利所出品之「沙阿幼亞利」之兩個新式之長距離機。亦用此法。

車輪則為「格士多伊亞」式之空氣車輪。即將至大之「拿士」型之「他伊亞」中之空氣。使成低壓。在荒地上。又適於離着空氣之前面抵抗。亦較諸普通尙少。

此外又有「NACA」型複金屬製者之「蒲洛伯拉」等種。

二十九 自動車瓦斯與空氣

自動車之排出氣體。瓦斯中含有普通五——六噸之一酸化炭素。故其調節器上。備有排氣管。摩托上。若無調節器之時。

更當增加。

然而此種排出之瓦斯。雖爲空氣。仍爲其所污染。又據美國最近之試驗。摩托停止之時。則對於空氣之一〇・〇〇〇。殆爲一酸化炭素四乃至五噶所污染。

若再走時速十公里之時。故其後方三〇噶之空氣。則對於空氣一〇・〇〇〇。而成爲一酸化炭素二噶左右之比例。而爲〇〇・一左右倍所污染。自動之毒瓦斯。毒斃路上之人。最近三年間。有一百五十人之數。

三十 機械人駕駛飛機之實驗

一九三一年六月中旬。倫敦試用機器人駕駛飛機。成績極佳。據稱其駕駛之準確。尙在最技巧機師以上。其管理機件能力。繫於其對方向之知覺。至關於高度。則有由緊壓空氣操縱之迴轉儀器管理之。如飛行時高度變更。則迴轉儀器能以糾正。

三十一 空中大戰鬥艦

美國國會。近曾通過一議案。允准國庫支出美金四・五〇〇〇・〇〇〇元。製造全金屬空中戰鬥艦一艘。據美國陸軍第三團團長約翰斐基羅聲稱。美國製造此艦。專備空中戰鬥之用。此艦規模。比「勞斯安格立斯」(Los Angeles)較小。計艦身長五四七・二呎。寬一一九・五呎。艦內裝三・八〇六・五〇〇立方呎之空氣。並有三・七五八・三〇〇立方呎之空隙。以備裝貯輕氣之用。又戰鬥艦內。配置機器八副。總共馬力爲四・八〇〇匹。每小時航行速率爲一〇〇哩。內

藏一三·七公厘機關槍十挺。配足子彈約三〇〇〇發。又藏有由五·〇〇〇磅至一五·〇〇〇磅之炸彈。艦首安置一·〇〇〇「華特」電力探照燈一盞。附帶輕便飛機兩架。此艦設備周全。戰鬥力極大。可稱爲世界空中之惟一戰鬥艦焉。

三十二 彈丸車

德人克黑哥波博士。發明快車一種。車長八十五呎。形如彈丸。車內裝一大汽油發動機。又以飛機上的螺旋推進機。裝於車前。馬力五百匹。先用小摩托。將車推進機旋轉。曳引車輪。行動軌上。每小時可行一百哩。可搭乘客四十名。經試驗後。惟尙有缺點。車不能轉彎。只能直行。尙能逐漸改良。交通上又多一利器矣。

三十三 英人發明高速度傳真電機

英國國際電信電話公司附設之倫敦研究所。於過去數年謀造一種超速之傳真電機。業已完成。近曾公開實驗。該機限於白地描寫黑赤色文字。及繪畫。得以電傳。而對於濃淡適中之色者則反是。惟黑白二色文書。可以高速度傳受。現認其最大能力爲印刷一百二十頁。一萬八千語之文書。得以一小時電傳公開實驗。一小時之電傳六十頁。其電機係將普通之照相畫紙。卷作細長之細狀。電傳開始。卽流出如「摩爾斯」電機之桌子。於是潛行暗室通路。走入現像箱中。自然乾燥。而出現於桌上。取而觀之。其所表現之文字。與原稿全同。而原稿頁數顛倒者。更可不恃人手。自動矯正。傳信亦不中斷。極爲精巧。

三十四 測查飛機試驗之新儀器

一種發明之儀器。合活動影機與望遠鏡以成者。現通用於德國。以紀錄在飛機試飛時之各種狀況。其法係於試驗時。置上項儀器三部于地上。而集其焦點於機。每秒鐘內。拍照四片。由此所得之軟片紀錄。能表示飛機在每傾向所飛之實在位置。蓋其如是。則自此至彼之飛行速度。能極正確求得之。又此外任何試驗。凡關於飛機之作爲者。如位置。角度。距離等。均能精確定之。俾可免去任何臆斷之弊。

三十五 不碎飛行機

德國飛機設計師瑞白克對於製造「不碎」飛機之計劃。已告成功。此類機器。並無推動機。全機之原料。均爲全金屬作成。即兩翼亦然。據瑞氏謂。『彼之不碎飛機之原理。完全係用離心力而成者也。』

印刷精美

研究政治問題者不可不讀之刊物

汗血月報

第一卷 第三號 出版

材料充實

插圖(十二幅).....

抗日方案.....

抗日的經濟統制政策.....

中國國防問題.....

抗日的人力準備.....

論著

中國政治觀念之史的發展.....

及今後專變路向.....

中國吏治之史的觀念.....

國際風雲與軍縮會議.....

譯述

意大利與法西斯之將來.....

世界經濟會議和關稅問題.....

Handwritten notes and scribbles on the right side of the page.

中國日本

真是

羅子青

文公直

劉百川

何炳勛

李奇流

陳啓運

章巽譯

丘壽田譯

定價 每冊零售大洋二角

預定 全年十二冊國內連郵二元三角國外四元四角

發行所 上海環龍路七三弄二號

日美軍備之比較觀

(見軍事雜誌
第五十四期)

馬子超

在日美太平洋戰爭爆發的前夕。不單是她們兩個主角自己在拚命發狂的準備着。就是歐洲的各帝國主義者和太平洋沿岸有關連的一切弱小民族。也莫不咬緊牙關。秣馬厲兵的等待着。這種人類魔運的到來。祇在時代的輪子主延挨了。人們是不會健忘的。在第一次大戰中。三千三百萬生命的死傷。六千餘萬財產的損失。七千萬失業的勞工。不僅使歐美資本主義走上了崩潰的道路。就是全人類的經濟生活。也都陷于竭蹶慘淡的苦海。人類何辜。現在又躬逢着彌漫在太平洋上風雲。看到這種劍拔弩張短兵相接的形勢。誰也會驚心動魄。究竟掀起戰爭主角的日美。他們準備的程度如何。實力的比較怎樣。這不能不將他們兩國的軍備。加以總和的檢討。

陸軍方面

▲日本 日本採通國皆兵的徵兵制。分常備軍。徵兵預備隊。地方軍三種。人民對陸軍的服務。是普遍而且強迫的。凡年在十七至四十的公民。而有健康體格的。都有入伍服役的義務。當中日戰爭時。全國不過有常備軍七師團。到明治三十三年。才擴充到十三師團。後來歷年增加。在一九一〇年直達二十一師團。約為二十三萬六千人。一九一四年後。約為二十五萬人。到一九三二年為止。全國共有常備軍二十七萬六千六百四十七人。至其軍隊編制。分為。

步兵 八十六聯隊

海軍雜誌 轉載 日美軍備之比較觀

騎兵 二十九聯隊

野砲兵

重砲兵

山砲兵

野戰重砲兵

三十四聯隊及獨立八大隊

工兵 二十一大隊

輜重兵 十九大隊

鐵道兵

電信兵

汽球兵

汽車兵

六聯隊

航空兵 六大隊

騎砲兵 一大隊

以上不過就其常備軍而言。如在戰時。其二百零三萬八千的預備軍。及五百零九萬三千的後備軍。都可於短時期內應用到戰場。所以牠的陸軍實力的雄厚。已遠勝日俄戰役以上了。

▲美國 美國採自願入伍的招募法。凡年齡在十八至三十五的公民。都有被招募的資格。在歐戰前。其陸軍本分平時

戰時二種。全國常備軍。約爲二十九萬六千人。但在歐戰期中。美國能動員兵力達二百萬。其分配方法。屬於正規軍的。有步兵九師團。騎兵二師團。屬於護國軍的。有步兵十八師團。騎兵四師團。屬於預備軍的。有步兵二十七師團。騎兵六師團。及特種部隊九十隊。合共編成十八個軍團之衆。其國家潛勢力的雄厚。可想而知。在歐戰以後。全國傾全力於海軍方面。國內常備軍額。減至二十三萬八千人。近年來又爲減輕人民負擔。陸軍預算。時有減削。現在全國常備軍。僅僅祇有十七萬三千零三十七人了。

以日美常備軍額相比較。當然要推日本佔優勢的。但是以美國兵器的精銳。財力的充足。和一切潛勢力的雄厚。在在都可以壓倒日本。茲就美國陸軍較優之點。略述如次。

a. 美國陸軍的自動槍及大砲。較日本爲多。

b. 美國砲兵編制。較日本爲良。重砲算數也較多。測量瞭望等技術。亦爲日本所不及。正式砲隊之外。每一軍團備有多數預備砲。故實力尤覺充足。

c. 美國步兵所用的槍。本較日本爲少。但輕重機關槍。步槍。擲彈等新式兵器。則遠勝日本。

d. 美國步兵中的工兵聯隊。其兵力極大。作戰時工作的敏捷。學識技術的豐富。均爲日本所不及。

e. 美國航空隊。裝甲車隊。配屬於步兵中的甚多。各軍團除擁有多數強大的空軍外。並有很完備的空中防禦機關。這種設備。日本還簡直沒有。

f. 美國步兵爲軍團制。而日本還是師團制。據戰鬥經驗的考測。軍團制當然要比師團制爲優。

g. 美國因財力充足。步兵中諸般設備。無不講求精奇利便。戰用材料。如人馬。機械。糧秣等。均甚豐富。就是臨時補充。

也沒有竭蹶不敷之弊。

h. 美國每年能製造二百五十餘噸的毒瓦斯。防毒面具每天能造六千五百個。戰時把他應用到戰場。實在是最慘酷猛烈的威力。

美國陸軍的優越。既如上述。日本可說是望塵莫及。日本現在雖竭力擴充航空隊。戰車隊。增設毒瓦斯。紫光線等專門學校。添配機關槍重砲於步兵中。然與美國相較。總覺要稍遜一籌。根據以上所述。對於日美陸軍的實力和比較上的優劣。自然可以得到一個梗概。

不過美日將來的決戰。是在海上。是以海軍為主體。空軍為輔助。很少有用到陸軍的機會。等到要陸軍的時候。已經是海軍決戰勝利以後。實行佔領土地。滅亡戰敗國的時候了。或者不至於此吧。然而又有誰能夠斷定。這種偉大的軍備實力。究竟有用得着用不着的時候。我們等待着瞧吧。

海軍方面

△日本 日本為一島國。土地既非常狹小。而人口繁殖又特別發達。其勢不能不向海外去謀發展。所以他的海軍也就不得不隨着突飛猛進。在日俄戰役以前。她的海軍在世界上還估不着次要的地位。歐戰期中。她的海軍也不過僅及英國三分之一。等到歐戰以還。她的海軍。遂一躍而為現代三大海軍強國之一。她現在擁有的實力。總共有八十五萬零三百二十八噸。其各種海艦的噸數如左。

主力艦

二九八・四〇〇噸

一〇艘

看到以上的噸數。可以知道日本海軍實力的雄厚。其雄居於世界海軍的第三位。實足以當之而無愧。美國海岸線長。良港亦多。國家財力富裕。商業又遍於世界。自然她的海軍是應該虎視一切。歐戰以後。她的海艦噸數。幾乎駕於海上霸王的英國而上之。自從巴拿馬運河告成。她的大西太平洋兩洋的艦隊。更可以連絡一氣。力量集中。夏威夷的真珠港設立。更是進可以攻。退可以守。太平洋上的美國。可說是八面威風的了。現在她的海軍實力。總共有一・一四四・一一〇噸。其各種海艦的噸數爲。

| | | |
|------|----------|-----|
| 航空母艦 | 六八・八七〇 | 四 |
| 大巡洋艦 | 一二四・一二〇 | 一四 |
| 小巡洋艦 | 一二七・三七五 | 二四 |
| 驅逐艦 | 一四二・二〇一 | 二一九 |
| 潛水艇 | 八九・五四〇 | 八〇 |
| 主力艦 | 四五三・九〇〇噸 | 一五艘 |
| 航空母艦 | 九一・二〇〇 | 四 |
| 大巡洋艦 | 一六三・一〇〇 | 一七 |
| 小巡洋艦 | 七五・九〇〇 | 一一 |
| 驅逐艦 | 二八九・八六〇 | 二六七 |
| 潛水艇 | 七〇・〇五〇 | 八四 |

總計美國一·一四四，一一〇的噸數。與日本八五〇·三二八的噸數相比較。是美國要比日本多二九三·七八二噸。以這種龐大優勢的海軍。再加以金元帝國的財富。世界上足以箝制野心狂悖的日本的。除了美國以外還有誰個呢。海戰最重要的武力。當然是主力艦。主力艦的多少。可以判定國家的強弱。可以左右戰爭的勝敗。在倫敦海軍協定中。日美主力艦是決定三與五之比。雖日本力爭。而英美連合一致。堅持不變。使日本徒喚奈何。所以現在美國有主力艦四五三·九〇〇噸。而日本僅有二九八·四〇〇噸。在這三與五的比例中。究竟日美各主力艦的各個排水量速度砲數若干。現在將牠來列表說明。以資比較。

主
力
艦

| 艦名 | 排水量 | 速度 | 主砲 | 副砲 | 砲 | 魚雷發射管 | 竣工年代 |
|----|--------|------|--------|--------|---|-------|-------|
| 扶桑 | 三〇·六〇〇 | 二二·五 | 三六公分一二 | 一五公分一六 | | 六 | 一九一五年 |
| 山城 | 三〇·六〇〇 | 二二·五 | 三六公分一二 | 一五公分一六 | | 六 | 一九一七年 |
| 伊勢 | 三一·二六〇 | 二三·〇 | 三六公分一二 | 一四公分二〇 | | 六 | 一九一七年 |
| 日向 | 三一·二六〇 | 二三·〇 | 三六公分一二 | 一四公分二〇 | | 六 | 一九一八年 |
| 長門 | 三三·八〇〇 | 二三·〇 | 四〇公分八 | 一四公分二〇 | | 八 | 一九二〇年 |
| 陸奧 | 三三·八〇〇 | 二三·〇 | 四〇公分八 | 一四公分二〇 | | 八 | 一九二一年 |
| 金剛 | 二七·五〇〇 | 二七·五 | 三六公分八 | 一五公分一六 | | 八 | 一九一三年 |

艦

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
美 國

| | | |
|--------|--------|--------|
| 霧島 | 榛名 | 比叟 |
| 二七・五〇〇 | 二七・五〇〇 | 二七・五〇〇 |
| 二七・五 | 二七・五 | 二七・五 |
| 三六公分八 | 三六公分八 | 三六公分八 |
| 一五公分一六 | 一五公分一六 | 一五公分一六 |
| 八 | 八 | 八 |
| 一九一五年 | 一九一五年 | 一九一四年 |

| | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 俄 達 | 密 司 | 新 墨 | 俄 利 | 盆 西爾 | 握 苦拉 | 納 達 | 得 奇 | 紐 約 | 俄 敢 |
| 三二・〇〇〇 | 三二・〇〇〇 | 三二・〇〇〇 | 三一・四〇〇 | 三一・四〇〇 | 二七・五〇〇 | 二七・五〇〇 | 二七・〇〇〇 | 二七・〇〇〇 | 二六・〇〇〇 |
| 二一・〇 | 二一・〇 | 二一・〇 | 二一・〇 | 二一・〇 | 二〇・五 | 二〇・五 | 二一・〇 | 二一・〇 | 二〇・五 |
| 三六公分一二 | 三六公分一二 | 三六公分一二 | 三六公分一二 | 三六公分一二 | 三六公分一〇 | 三六公分一〇 | 三六公分一〇 | 三六公分一〇 | 三〇公分一二 |
| 一三公分一四 | 一三公分一四 | 一三公分一四 | 一三公分一四 | 一三公分一四 | 一三公分一二 | 一三公分一二 | 一三公分一六 | 一三公分一六 | 一三公分一六 |
| 二 | 二 | 二 | 二 | 二 | 二 | 二 | 四 | 四 | 八 |
| 一九一九年 | 一九一七年 | 一九一八年 | 一九一六年 | 一九一六年 | 一九一六年 | 一九一六年 | 一九一四年 | 一九一四年 | 一九一二年 |

海軍雜誌 轉載 日美軍備之比較觀

| 艦名 | 噸數 | 速度 (節) | 主砲 (公分) | 副砲 (公分) | 年份 |
|-----|--------|--------|---------|---------|-------|
| 奧奈 | 三二・〇〇〇 | 二一・〇 | 三六公分 | 一二公分 | 一九二〇年 |
| 客利 | 三二・〇〇〇 | 二一・〇 | 三六公分 | 一二公分 | 一九二一年 |
| 美利 | 三二・六〇〇 | 二一・〇 | 四〇公分 | 八公分 | 一九二一年 |
| 哥樓蘭 | 三二・六〇〇 | 二一・〇 | 四〇公分 | 八公分 | 一九二三年 |
| 威爾斯 | 三二・六〇〇 | 二一・〇 | 四〇公分 | 八公分 | 一九二三年 |

根據上列兩表互相對照。日本各艦的速度。雖認比美國為快。在戰爭期中。於進退方略上。可以獲得優越。但是美國四十分的大砲。有二十四門。三十六公分的大砲。有一百二十四門。而日本四十分的大砲。僅有十六門。三十六公分的大砲。僅有八十門。這種威力。實在是相差太遠呢。

以上。是單就主力艦一行而言。現在再將她們的全部海軍來作比較。日美的實力如下表所列。

日美海軍實力比較

| 艦種 | 日 (噸) | 美 (噸) | 相差噸數 |
|------|---------|---------|-------------|
| 主力艦 | 二九八・四〇〇 | 四五三・九〇〇 | 一五五・五〇〇 (日) |
| 航空母艦 | 六八・八七〇 | 九一・二〇〇 | 二二・三三〇 (日) |
| 大巡洋艦 | 一二四・一二〇 | 一六三・一〇〇 | 三八・九八〇 (日) |
| 小巡洋艦 | 一二七・三七五 | 七五・九〇〇 | 五一・四七五 (美) |

較表

| 驅逐艦 | 潛水艇 | 驅逐艦 | 潛水艇 |
|------------|-----------|---------|--------|
| 一四二・二〇一 | 八九・五四〇 | 二八九・八六〇 | 七〇・〇五〇 |
| 一四七・六五九(日) | 一九・四九〇(美) | | |

據上表可知日本較美國少主力艦一五五・五〇〇噸。少航空母艦二二・三三〇噸。少大巡洋艦三八・九八〇噸。少驅逐艦一四七・六五九噸。而多於美國潛水艇一九・四九〇噸。小巡洋艦五一・四七五噸。按小巡洋艦為全艦隊的耳目。專供搜索敵艦。偵探敵情。及抵禦敵人驅逐艦的襲擊。其最大的功用。更可掩護主力艦和水雷艦的作戰。至於潛艇。當然是海上最新式最利害的利器。歐戰時。德國的潛艇政策。奏了不少功效。無論什麼戰艦。都可以在他的威力之下。燬滅沉沒。現在日本海軍當局又發明了「捕獲網艇」裝在較大的潛艇內。遇有敵人的潛艇。可以張開鉄網來捕獲。簡直和捕魚一樣。這種利器。恐怕在美國海軍中還付缺如。所以小巡洋艦和潛水艇。可以說是日本海軍的兩大優勢。不過美國的主力艦。既多於日本一五五・五〇〇噸。其威力優越在上面已經說過。航空母艦為空軍輔助海軍作戰的根據。既可毀滅敵人的戰艦。又可轟炸敵人的海口。大巡洋艦的威力僅僅次于主力艦。至于驅逐艦無論在襲擊艦隊。或者排除水雷。均能操莫大的勝算。而日本驅逐艦噸數。相差至二分之一。美國這兩種龐大的主力艦和驅逐艦。日本當然是相形見絀。望塵莫及。無論日本國家的預算怎樣增加。海軍的實力怎樣擴充。總不是在短時間內所能趕得上的。現在美國假演習為名。把整個艦隊集中在太平洋上。已經是在嚴陣以待了。日本想把她海軍的薄弱點補充起來。恐怕是有來不及的遺恨。縱令日本能馬上趕造十萬噸。而美國絕不得祇造九萬九千噸去讓她。所以我們由比較上所得來的形勢。也就不難推測到太平洋戰爭的將來。

巡洋

空軍方面

空

▲日本 空軍的發展。是隨着航空工業而來的。日本國內現有一中島飛機製造所。二三菱航空機製造公司。一川崎造船所。二石川島飛機製造所。等四大工廠。專門製造飛機。經歷年精研改良的結果。其中製成如「川崎」二「中島」等新式戰鬥機。盡皆時速三百二十公里以上。其陸軍工廠中。「像東京工廠」的砲具製造所和「名古屋工廠」的千種機器製造所。也都是大量的製造發動機和零件。最近「名古屋工廠」製造的超重爆擊機。竟有三・四〇〇的馬力。續航距離達三千公里。因為她有這樣猛進的航空工業。所以她的空軍也就特別發達。現在她全國有陸空軍一・一三八架。海空軍有八〇一架。編制上分爲戰鬥機十一中隊。偵察機十一中隊。輕爆擊機二中隊。重爆擊機二中隊。再加上她強大嶄新的四艘航空母艦。「赤城」號二六・九〇〇噸。「加賀」號二六・九〇〇噸。「龍驤」號七六・〇〇噸。「鳳翔」號七五〇〇噸。可以將她的飛機裝運在母艦上。縱橫馳騁於太平洋中。這種威風。無怪乎日本是要顧盼自豪。莫敢誰何。

▲美國 美國以財力的充實。在空軍發展上當然不遺餘力。在歐戰時。美國空軍合有機數。不過八六〇架。至一九二〇年。其空軍的編制。就擴充爲平時飛行機六一中隊。飛艇五中隊。汽球十三中隊。海軍航空二〇中隊。但她的軍事當局。深以此爲不滿。特設「摩羅委員會」。專門研究擴充空軍的規劃。後來產生大擴充的「五年計劃」。由一九二五年起。決定五年中支出發展陸空軍的費用一萬五千萬美元。支出發展海空軍費用八千五百萬美元。其一九三一年至一九三二年的航空國防費。又爲九千四百萬美元。于此我們可知她對於空軍的擴充。爆擊機八中隊。擊使用機十二中隊。護國發展。是如何積極。現在全國陸空軍共有一千六百六十架。編制上分爲偵察機十三中隊。驅逐機十一中隊。攻擊機四中

隊護國軍偵察機十九中隊。勤務機十一中隊。飛行船。氣球。勤務飛行船共五中隊。海空軍共有飛機一千一百六十架。編制上分爲艦隊航空隊二十四中隊及獨立八小隊。陸上部隊十五中隊及獨立一小隊。海軍航空隊九中隊。以她這種雄厚的空軍。與日本比較起來。當然是有過之無不及的。

以上還是在量的方面來比較。至於質的方面。則美國更是遠勝日本。

a. 「拜林機」此機美國於一九二四年製成。機身全重十二噸。有發動機六個。內可裝載三噸爆彈六個。輕機關槍十挺。爲現代飛機中破壞力之最大者。

b. 「裝甲飛行機」機體全用純鋼板掩護。可容駕駛員七人。大砲及機關槍多尊。並可施放毒瓦斯。

c. 「買落乞爆擊機」此機專用於潛水炸擊。急速下降的速度爲三百英里。能載一千公斤的炸彈。用以襲擊軍艦。可以立遭毀滅。

d. 「兩翼機槍戰鬥機」此機爲美國飛機工程師約翰不能林氏所製。機身兩翼裝配有輕機關槍十挺。每槍每分鐘能射擊子彈一千二百發。每機每分鐘能射擊子彈一萬二千發。發射威力如同暴雨。空中作戰。罕有其匹。

e. 「空中飛雷機」機身因製造精巧。隨時可分裂爲二截。機內載有一噸半至三噸的爆裂彈多枚。戰鬥時「子機」即與機身分離。向目的物下降。發生極猛裂之炸爆。能使目的物破碎無餘。其威力雖各國海岸砲亦無以過之。以上所述。日本雖狂悖狡黠。也當自愧不如。

此外美國的航空工業。比日本還要發達。一九二九年中。美國全國共造飛機六千零三十四架。發動機七千三百七十八個。若在戰時。美國實行工業動員。則在一年中。可造飛機一萬五千架。再牠的民用航空。據一九三一年的調查。全國共有

民用飛機一萬二千三百六十三架。在戰爭時都可以把牠武裝起來。而日本現在的民用飛機。還不過三百六十架。以三百六十架與一萬二千三百六十三架相較。實在是渺乎小也。

美國空軍既有這樣的優越威力。在戰爭期中。美國必定以牠的母艦羣駐泊在馬尼刺。來轟炸日本的東京。到了那個時候。恐怕日本的空軍支持不住。要使東京變成瓦礫場吧。

結 論

日美軍備的情形。已如上述。於是我們可得到一個正確的概念。就是說日本軍備。無論在那方面。是趕不上美國的。而日本現在偏偏要暴戾恣睢。任肆咆哮。成爲太平洋上的一隻瘋狗。佔我東北。陷我熱河。狼子野心。貪求無已。這不是牠回光反照。走上自殺的危途罷了。

太平洋之空中交通史

(轉載軍事叢刊)
第四期

雷墨公

一、英美空軍向太平洋挑戰

大西洋之空。已爲空軍主義之超速飛機。完全征服。然太平洋。浩蕩無垠。依然爲太古神秘之天境。高浪之奔湧。密雲之散布。曙光之閃耀。不啻爲大自然之鐵扉所封閉。劃分爲大千世界中之又一天地。

一九二四年間。美國陸軍用之世界巡航。及一九二九年間赤俄之訪美機。「蘇維埃國土」號。一則東來。一則西往。此爲太平洋橫斷的處女航空之初聲。當日雖航途中幾回着陸之困難。但威赫太平洋之海神。獲得錦標之勝利者不少。

美國之世界巡航機。一週通過以後。同年八月二日。英吉利之飛行家。又計議試航世界一週之長行計畫。當日所用之航空器具。爲「烏伊加斯」之水陸兩用機。(發動機爲雷俾亞式。馬力爲四五〇)乘組員爲「哀斯秋亞頓」「烏克拉亞連」少校。「蒲連達列士」「安多利幼斯」工程師二人。由英京出發。向日京進航。稱之爲世界一週隊。會停降於「葉托羅夫」「烏士蒲」「魄托洛」「帕烏洛洛斯機」等島。而「向哥曼多士基」島之「尼哥斯基」航行時。不料於該島之南方。由湊川至哥曼多士基島。空中綫路。大約爲一六一〇公里。

此後經過三年。而迄至於一九二七年間。爲航空界之跳躍期。大西洋更超空前遙。而空中奮鬥之勇士。更以太平洋爲空中新戰綫。無日不企望其占領。至於美國之世界巡航機。更惹起國際航空界之注意。大西洋四千里之高空。一氣翔破。而成立長期無着陸之新紀錄。

二、東施效顰之橫斷計劃

一九二七年六月廿三日。國際飛行史上。完成林多巴克及母巴林兩氏之功績。「巴德」式之大型機。更開商業飛行之名譽。日本乃於昭和二年間。日本帝國飛行協會。首先發表太平洋橫斷飛行於世界。然在日本工業晚進之國情中。未必成爲事實。但日人之飛行熱度。已在沸點以上。鼓吹募金。不無徵驗。又據是年飛行協會之年報。謂全國上下。一致同意。

八月二十三日紐約泰晤士報。對於日本之太平洋橫斷飛行。下以右列之批評。文云。

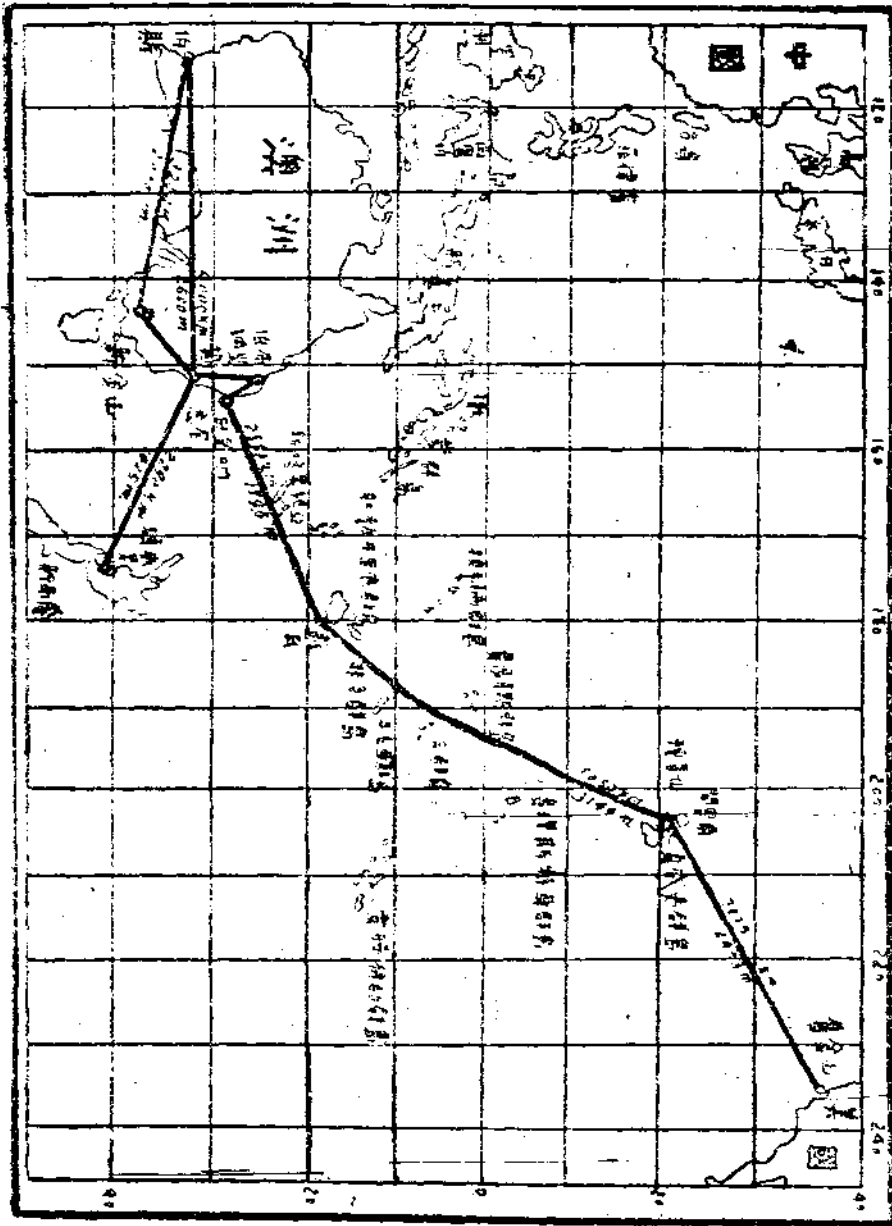
日本。將於明年太平洋無着陸橫斷飛行。此事目下正在準備中。果其能遂行此種之大事業。而用自國製之飛行機耶。抑或能有此種技術能力之操縱士耶。又若日本之航空界。現在非以航績僅十時間。夜間飛行二時間。而爲最大記錄的幼稚時代耶。

並且日本之國際的飛行記錄。蓋前年之西伯利亞橫斷而已。倘若列舉日本航空界不振之原因理由甚多。日本人縱然勇敢。惟無林多巴克及斜母巴林之獨創及熱心焉。又對於機械之知識非常薄弱。且日本之空。極富於危險性。

此等批評。能使木履兒垂頭喪氣。然飛行協會之委員會。反以此視爲忠告。努力前進。旋即組織執行委員會。而代以調查委員。當於川西飛行機工廠。施行橫斷機之構造。該廠當出一號機二號機。實驗結果。但機構之性能。不甚適用。但失敗者成功之母。日人勇於任事。殊令人敬畏之至。昭和二年夏。試驗飛行。十一月十八日理事會。聲明議決太平洋飛行之中止。飛行協會。航空局。均無異議。總理谷田繁太郎中將。執行委員長山田陸中將。亦與協會宣告脫離關係。然在此種之橫斷飛行準備中。而最可惜之供犧牲者。即操縱士之優秀者後藤勇吉是也。當時之橫斷後補者。又有木照男。海江田信。武

諏訪宇等。以繼其志。

三、訪美親善之赤俄的蘇維埃國土號



海軍雜誌 轉載 太平洋之空中交通史

赤俄與美利堅政策矛盾。絕交已久。迨至一九二九年。俄美乃復邦交。於是以親善問好之目的。而莫斯科——紐約間二〇五八〇公里大飛行之蘇維埃國土號。出現焉。西耶斯達妥夫。波洛多夫兩操縱士。率領斯德利積載兩個發動機。附以全金屬單葉機翼。乃於一九二九年八月二十三日。出發於莫斯科M W之夫侖塞之飛行場。到達巴爾濱。航綫約六八〇五公

三三

里。而時間約四十五又二五分。從八月下旬。至九月下旬。氣候無論如何複雜。而其時速。平均大約爲一五〇公里。於是橫斷歐亞大陸之航空記錄。乃告成功。

哥諾之航空士。及夫夫亞油機關士。從租波列夫氏之設計。在中央航空動力研究所製造部而製造之。次則可斯之巴爾濱。斜多爾間。大部分占太平洋之地位。經過尼港。彼德洛巴烏士克。亞租租島。斯亞達。西多加。多爾島。航線約七九五〇公里。例如奧波士克海間一二〇〇公里之着陸飛行。亞租租島拿拉斯加之二次着陸。而爲三七〇〇公里之太平洋橫斷飛行。斯亞他斜多爾間之二四〇〇公里之沿海飛行。其冒險進取之精神。殊出世界所料想之外。誠爲世界航空史上之一頁光榮記錄也。

太平洋橫斷。共計五十四小時又五十七分。而告成功。平均時速約一四四公里。六。着陸地之間隔。則爲一一〇〇公里。乃至一三〇〇公里。而其各個平均時速。分爲一五九公里。一六二公里。一七二公里。一八〇公里等之數種。因此試驗。所得之結果甚佳。又次爲哥士之一斜多爾。二桑港。三素爾頓列克。四伊魯頓蒲列伊多。一星加波。治爾波倫。紐約之五八二五公里。則以一五九公里三之時速。而於三六時間又二十四分而完成之。以上所述者。乃赤俄勞農政府。對於國際航空上大收穫之良好統計也。

四、加洲與菲利濱間之徵航的策略

太平洋之一氣橫斷。非常困難。由美國至菲利濱之航線開闢。此爲美國國防上交通上。認爲最切要之策略。美托蘭島及伯根巴加之翔破。已將東太平洋之半部。操縱於人類之掌握中。於是征服此洋上之四千公里之健者。果有兩組之傑出。

一九二五年八月三十日。以章洛謝士中校爲指揮官。及B. L. 加甯爾。M. H. 波林。E. I. 波蒲。O. G. 斯丹士等爲隊員。N. A. E. 之P. N. Q. 型（發動機爲巴士加亞多。五〇〇馬力二公里。由桑港向非利濱出發。距賀諾魯附近約四五〇里之洋上。不時着水。九日之間。乃接近菲島之海岸。此次航程約計一八四哩。又同一飛機而飛航之A. P. 斯諾德中尉之一行。在加洲海峽。約三六〇里之處。竟遭失敗。乃附搭普通船而歸還之。

列士達。美托蘭島。埃巴托。E. 伯根巴加之兩中尉之成功。則爲一九二七年六月二十八二十九兩日。乘「和士加」式陸上機（來頓二〇〇馬力三公里）而從加洲之阿格蘭島飛行場。一直線飛至火奴魯魯其配線爲二三九〇哩。而飛行時間爲廿五小時又一時・五分。

次則七月十三十四日。亞甯斯頓。一L. 斯美士。一及幼摩利伊。B. 蒲卽多。由托拉烏埃。幼亞至西德伊。阿烏。阿克拉島由阿克蘭島至摩拉開。其航綫約三六〇里。時速二十五小時。又十七分三十三秒。而竟飛行。自此以後。又有多爾之懸賞飛行。

據多爾氏說。翌年六月。太平洋。將有不停落飛行大競爭。參加飛機。將有多具。懸獎者有舊金山商會之十五萬。亞美利加報之五萬元。合計第一飛到者。共獎二十五萬元。

八月十六日之阿克蘭島飛行場。欲將優勝於非利賓之多爾懸賞飛行之十一機。妥爲整列。其在幼亞。答比地方。觀者亦非常熱烈。當競爭開始以前。空氣不良。一機卽退出航權。二機因鑒於燃料積載量之不充分。亦不敢出發。烏伊利亞母。B. 埃烏因上尉。及A. H. 亞伊西顏。華持氏之斯瓦洛式（來頓二〇〇馬力）欲航行於斯比德。阿烏。達拉斯之綫。但於斯他德之際。不能耐重。以致胴體破壞。

B. H. 格利夫因。及亞連亨利之飛往托拉烏埃爲幼亞（來頓二〇〇馬力）機。在阿克拉賀馬。離陸數分鐘後。機關之調節器。忽然發生故障。降落於烏因格斯登。亞烏因格少校。則獨乘蒲利斯（來頓二〇〇馬力）機而參加。當滑走中。又告顛覆。

M. A. 覺達亞多。K. G. 波金斯。兩中尉之覺達亞多（來頓二〇〇馬力）機。又於滑走中。轉橫時。而大破壞其翼。是故七機。未離飛行場。而先遭失敗。其殘餘者。僅有四機。而參加決戰。

然獲第一錦標者。爲愛沙。C. 革伯爾上校。及烏利亞母。J. 澤烏伊士之托拉蒲埃。幼亞陸上單葉機（來頓二〇〇馬力）。烏拉羅克。一由阿克爾島。至火奴魯魯。而需去二十六小時。又十七分三十三秒。

第二名則爲馬亞陳。支顏星。及波爾修爾。他之蒲利士（來頓二〇〇馬力）機。一亞洛巴號。一該機所要之時間。共計二十八小時。又十六分。

他之二機。遂出現於菲利濱之上空。支央夫洛斯。及康登。斯哥托之洛士基多機（來頓二〇〇馬力）。一哥爾登。央格爾。一號。支央。A. 伯多拉亞。幼伊拉士。R. 諾蒲。及梅多列多。發蘭女士之蒲魯式（來頓二〇〇馬力）機。一美斯多蘭。一號。共在途中。不知何處。竟落於海上。多爾之懸賞飛行。結果。參加之十一機中。其成功者。僅有二機而已。他之幾機。完全失敗。二機行跡不明。五名死亡。并且右之失敗者中。離陸前。破壞胴體之烏伊利亞母。亞烏英上尉。文埃烏因。亞伊西顏瓦爾托氏。又漂流於海上。

五、南太平洋之翔破

美國陸軍機。飛渡北太平洋。又加特菲利濱之往返飛行。雖已驚破太平洋平和之幼夢。然一九二八年五月三十一日至六月八日之金格斯和多。斯美士上尉之南太平洋之翔破。又爲驚人之一大事實。此次飛行。除上尉之外。則爲副操縱士烏母上尉。航空士利翁少校。無線電技師周姆斯。瓦亞拿氏等合計四名。使用機。則爲巴德式之大西洋橫斷。或美托蘭島——美國——菲利賓飛行相同之和士加H7型。乃命名爲「沙桑克洛士號」。一五月三十一日午前八時五十一分。有六噸重量之「沙桑克洛士號」。則積載彼等四人。浮升於阿克蘭島之上空。途中與驅逐艦「利治門多」號交換無線電信。直往菲利賓。約二十七小時又二十七分。而到着於賀伊拉飛行場。但此處已有他之飛行家。業經開拓其航路。故此路由菲利賓。至濠州。則爲前人未翔之處。女航空焉。賀伊拉飛行場內之滑走路。不過一千米達。以重大之大型機離陸。料必非常困難。又因離陸之必要上。不能降落於加瓦伊島之巴金格桑多。

六月三日。所出發之試航機。容易上昇。滑走距離。僅爲七五〇米達。赤道之炎熱。更爲難受。祇有以散見于各海之珊瑚礁。以爲航進之目標。

入夜。月映於雲間之時。大約夜晚十二時二十六分。阿尼斯克士島。映於眼簾之下。未及片時。天候頗變。而驟受暴風雨襲擊。速率減少。已不待言。午前二時二十一分。乃到着於夫爾西島。從加瓦伊出發點計算。共約五〇六〇公里。所需時間。大約三十四小時又卅三分。

六月八日。移於最後之哥斯。此則在全航程中。極感受最惡之天候。認爲困難之航行。此時又有逆風及大雨。出發後約三時間。「哥母巴士」式發動機。忽生故障。及至一五〇〇米達。上至高度。全數如黑暗之夢中飛行。迨至黎明。濠洲之大陸。乃模糊現於前方。此爲最後到着哥爾之記事也。

由巴利拿飛向蒲別士亭。更轉向西多尼。尙在朝飯附近。

從阿克蘭島計算。其航程共計一四〇〇公里。所需時間大約九十七時又十四分。

六、一九二九年之太平洋航空家

一九二九年。太平洋飛行之計劃。紙上縱經發表。然太平洋橫斷之問題。尙覺冷淡。是年七月二十八日午前五時五十九分。從他哥馬。對出發之蒲洛母利中島。又惹起全世界之注意。彼則乘坐其施以特裝置之可基多。烏幼之低葉單葉。西德伊。阿蒲他哥馬。一號。利那之間。卽行離陸。由但澤。斜出加索林。而因灰入彼之眼。妨碍視界。乃致錯誤操縱方向。不幸機亦顛覆。中尉雖慶生還。但太平洋之征空。一時中止。又繼中尉而起者。又有金克斯和托斯美。主。格伯爾。可斯托等人。

七、美國太平洋飛行計劃

一九二九年六月二十五日。德國軍事週刊云。美國之「格多伊亞士耶伯林」公司。與新設之飛行家協會。共同議決。由美國至歐洲。經南美。及印度向遠東。創設乘客郵便。及貨物輸送之航空路線。因此十二個強有力之飛行公司。及飛行工場。組織四千萬鎊基金之股分公司。對於該企業之補助。正在與政府交涉中。又因郵政商務。海陸軍補助之場合。建造六百五十萬立方尺之超飛行船二隻。該船爲現在海軍建造中之軍用大飛船之姊妹船。該船預定三年內完成。其容積得以收容六〇乃至一〇〇〇之人員。一萬乃至二萬磅之郵便及貨物。第開設之航空路。由美太平洋沿岸。到達於瓦爪伊。東京。

遠東各商業中心地之綫。

八、擴張太平洋航空設備

明尼蘇達州選出美國衆議院議員瑪史氏。爲美國唯一之飛行家。曾任陸軍航空分科會委員長。曾乘飛機至舊金山。視察太平洋岸各地。氏語人云。現在美國之陸軍航空防備。極爲貧弱。須大加添設改良。如舊金山等大都市之防備。均須有航空根據地六處。以舊金山爲根據地。

九、徐柏林成功後之歐亞定期航空計劃

徐柏林號飛船。以四日餘。飛行於佛里特列樞沙茲與日本霞浦間。故徐柏林氏航空船。已決定開設德俄日三國間。定期航空路之計劃。擬先在德俄日三國設備飛行場。飛船每月四次。由日德兩國飛行場出發。從事旅客及郵件之定期運輸。依此計劃。須建造與柏林號同式稍大之新飛行船三隻。其中二隻。用於定期航空路。一隻爲預備船。依徐柏林號以次之成績觀之。每月四次之航路。業已足用。至收容旅客數爲三十名。運輸收入不無可觀。此計劃所需之經費。約七八千萬馬克。

十、日飛機橫越太平洋

日本「泰哥瑪」之格鐵機關士。亦決定作橫斷太平洋飛行。當其離陸於琳代時。曾請三澤村民一百五十名。將長一哩

之滑走路剷平。及抵飛機場。先行試轉。見發動機及其他等。皆甚滿意。即決定橫斷飛行。機上除有一千二百加倫汽油外。并裝許多食品。計夾肉麵包七十只。燒雞二支。熟卵十只。咖啡五升。水二升等。日飛行家吉源。去年屢擬作橫太平洋日美飛行。

十一、日本籌備太平洋航空線

一九三〇年秋八月間日人中原岩三郎。山本甚三郎。東京實業組合聯合會長星野錫梁。瀨汽車會社社長梁瀨長三郎等。提倡組織由日本至美國。及日本至歐洲間飛行運輸之東半球航空株式公司。此項計劃。漸臻具體。其計劃大要。計公司投資本定爲一億兩千萬。第一期計劃。即由東京至舊金山間之往返飛行。第二回征收五分之一爲二千四百萬元。第二期計劃。開始由東京至巴黎間之飛行運輸。使用飛船。即向德國徐柏林飛船公司立約建造。並由三菱派出柏林支店飯野氏交涉。至其着陸飛行場。又於東京村山貯水池附近。租地三十五萬坪。舊金山近郊。租地二十五萬坪。其飛行船爲徐柏林型第一二八號。容積十四萬五千立方密（徐柏林號大四萬立方密）有六百馬力發動機八個（徐柏林號僅有五百五十馬力五個）乘務員四十人。積載量可載貨四噸。誠大觀也。然東京至舊金山間。時間計爲六十八小時。飛行航線。夏間經由亞蘭羣島南方約六百里。各期則經由北緯三十度綫上一直綫航進。預定由東京舊金山間。一個月往復飛行六次。旅客一名航費。單行爲一千八百元。往復須三千六百元。故非資本案。則莫能享受空中旅行之權利。

十二、美飛行家布郎計劃橫航

美飛行家布郎。去年會由紐約飛抵西雅圖。擬作自此至東京之橫太平洋不停飛行。所乘者爲單翼機。意在獲得本地團體二萬元所贈賞之日美第一次不停飛行之獎金。

十三、龐亨飛行卒告成功

橫太平洋不着陸飛行之龐亨兩氏。會乘「比徒梳」機。一九三一年八月四日午前七時一分。由日本淋代出發。標準時間爲五日午前七時十四分。（至六日午前零時十四分）安抵目的地。途中飛行時間爲四十一小時十三分。全航程爲四千七百英里。全世界航空界所餘之太平洋。竟爲美國青年飛行家所征服。兩飛行家。爲再獲得塔克什斯州。易斯得偉上校之日本泰亞拉斯間。無着陸飛行之二萬五千元獎賞金。故改換此次着陸時破壞之推進機。并重新裝置發着車輪。試將兩飛行家之經歷。列示於後。

龐邦氏。本年三十七歲。其飛行之總時間。爲一萬二千小時。一九一九年以後。會教授日本國航空本部長飛行術。一九二二年參加有名之開慈空中巡迴飛行。穿過紐約摩天樓縫間。表演由一飛機躍登他飛機之技術。亨頓氏乃本雪凡尼亞州得依徒司布爾法律家之子。曾肄業普林斯頓大學。但半途退學。其飛行之總時間。爲一千七百小時。與龐邦爲友。乃係由一九三〇年巡迴飛行團組織時起。

十四、飛渡太平洋之一頁失敗史

美國前陸軍航空機師勃隆尼氏發起。自美國西雅圖橫渡太平洋直抵日本東京之不着陸飛行業。已失敗。緣勃隆尼氏。

架機自西雅圖出發時。飛過溫古爾埠。忽然機之儲油處發生障礙。乃又飛回。迨修理後。重加燃料。不意飛行未久。因載油過重。致將機翼折斷。勃隆尼及其助力布魯克二人。均乘降落傘。安全降落於海面。但飛機全毀云。

十五、結論

總之太平洋地位。日見重要。二十世紀國際之政治中心。次漸轉向於航空事業之進展。由是各國航空競爭。尤形急烈。我國報章。一度宣傳田禮光等。擬橫飛太平洋。加入競爭。然終不見其實現。人飛我伏。感慨係之矣。

海事辭典

F (續)

Full sea. 高浪; 高潮。

Full speed. 全速(最高速率)。

Funnel. 烟囪。

Telescopic funnel. 遠鏡式烟囪(可逐節縮入者)。

Funnel-casing. 烟囪護甲(近艙面處所圍之鐵板)。

Funny. 一種細長之划艇。

Fur. 汽鍋內凝結之積垢。

Furl, To. 捲帆; 疊帆; 收帆。

Furler. 捲帆水手。

Furling line. 捲帆索(縛帆於桁上之索)。又名 gasket。

Furnace. 爐; 爐筒(汽鍋下燃火之處)。

Corrugated furnace 波形爐筒(用瓦板所造)。

Ribbed furnace. 肋形爐筒。

Furren. 填隙物。同 Filling。

Furring. 板上所加薄板。

Furring the boiler. 除去汽鍋內積垢。

Fuse. 同 Fuze。

Futtock. 肋材. 見 Frame A 圖。

Futtock-plank. 肋材蓋板。

Futtock-plate. 中橋所用張開索具下端之鐵板。

Futtock-shrouds. 維持中橋索具下端所用之鐵索。

Futtock-staff, Futtock-stave. 鐵索上部橫附之木板及鐵條。

Futtock-timber. 同 Futtock.

Fuze, (炮)信管; 導火管。

Fuze, To. 裝信管。

G

Gabbard, Gabart. 蘭格蘭之扁平內河小船。

Gaff. 斜桁(斜附橋上)。

Spanker-gaff. 後橋上部後方所裝之斜桁。

Trysail-gaff. 前橋及大橋上部後方所裝之斜桁。

Gaff-end. 斜桁尖端稍細之部。

Gaff-sails. 即 spanker 及 trysail 二帆。

Gaff-topsail. 斜桁上面高掛之帆, 其下緣附斜桁上。

Gage. 見後 Gauge 條。

二 Gain the wind, To. 搶他船上風。

Gale. 大風; 強風(速率每時二十五至七十五哩)。

Chocolate gale. 西印度及西班牙之西北大風。

Fresh gale. 暴風(速率每時三十哩)。

Mackerel gale. 微風; 鯖魚季候之風。

Stiff (or Strong) gale. 強風。

Hard (or Heavy or Whole) gale. 最強大風。

Topgallant gale. 能揚最高船帆之風。

Gale, To. 疾駛。

Galeass. 往時行駛地中海之三橋軍艦。

Galict. (1)荷蘭之雙橋商船。(2)往時地中海槳帆兩用船。

Galleon, Galion. 西班牙之三層軍艦。

Gallery. 船尾望台。

Galley. (1)帆槳並用之扁平船。(2)划艇(艦長所用)。(3)盛飾船。(4)船上廚房。

Galley-arch. 港內 galley 繫留所。

Galley-foist. 御座船(龍船)又名 Galley-fast.

Galley-house. 藏 galley 之所。

Galley-man. galley 之划手。

Galley-slave. 往時用黑奴在 galley 划槳者。

Gallivat. 帆槳並用之雙橋小軍艦。

Gallows-bitts. 船面中間預備放置船材之臺。

Gally, To. 驚。

Gammon, To. 斜桅繫於船首。

Gammoning. 同上所繫之索或鏈。

Gammoning band. 同上所用之鐵片。

Gang. 特務水兵隊。

Gang-board. 梯板;跳板(由船上至碼頭)。

Gang-cask. 水桶。

Gang-pank. 同 Gang-board.

海軍雜誌
Gangway. 舷門(舷之出入口)。

To bring to the gangway. 在舷門口答責水兵。

Gangway-ladder. 舷梯。

第五卷
第十期

輪機辭泉

唐擎霄輯 (版權所有不許轉載)

Calking; Caulking 填縫法——鍋爐鐵板兩相重疊而藉帽釘綴合之處，因防汽壓增高之際，汽水從而逸漏，乃將鐵板邊緣向內填塞者：曰填縫法。

填縫時必用一槌，曰填縫槌。
(Caulking tool) 填縫槌之形式，大類普通之鑿；但其鋒乃圓或扁，而非尖耳，填縫之得法與否，與槌之位置大有關係，可閱圖七十六。

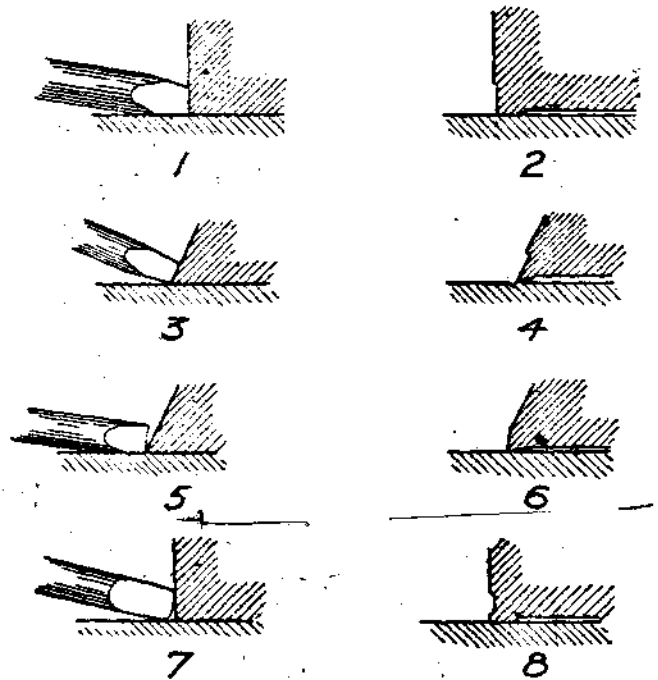
鐵板之邊緣峭直者，槌之位置宜如圖中之(1)，則填塞之後，可成若圖中之(2)，極為得法。

鐵板之邊緣帶斜，而槌之位

置苟如圖中之(3)，則所得結果，當如圖中之(4)，極不得法。

鐵板之邊緣帶斜，槌之位置苟如圖中之(5)，則所填之縫，必若圖中之(6)，毫無流弊。

苟填縫槌之鋒帶圓，如圖中之(7)，則邊緣峭直之鐵板，受其填塞，可如圖中之(8)，結果尤佳。惟用此種填縫槌時，慎勿用太小者，防其嵌入鐵板中，



圖七十六

使鐵板劈裂也。

Calker; Calking chisel; Calking tool 填縫鑿—— (見Calking)

海軍
雜誌
第五卷
第十期

Calorie 加路里—— 簡名曰焓，米突制中熱量之單位也。

一克重之水，升高攝氏一度，所需之熱量：曰一加路里，亦稱小加路里。

(“Small calorie”或“Gram calorie”)

一鈺重之水，升高攝氏一度，所需之熱量：曰一大加路里。(“Large calorie”或“Kilogram calorie”)

一鈺重之水，自攝氏零度升高至攝氏一度，所需之熱量：曰零加路里。(Zero calorie)

一鈺重之水，自攝氏零度升高至攝氏一百度，所需熱量之百分之一：曰平均加路里。(Mean calorie)

一鈺重之水，自攝氏十五度升高至攝氏十六度，所需之熱量：曰普通加路里。(Common calorie)

所謂普通加路里即大加路里。通常科學上所指之加路里，多為小加路里。

在英文中，有時指小加路里時，Calorie 中之 c 用小寫；指大加路里時，C 字用大寫。

一加路里與其他單位相當之量如下：

$$\begin{aligned} 1 \text{ calorie} &= 4.186 \text{ Joules} \\ &= 4.186 \times 10^7 \text{ ergs} \\ &= 3.088 \text{ foot-pounds} \\ &= 0.00397 \text{ B. T. U.} \end{aligned}$$

Calorific value of fuel 燃料之熱量—— 見(Combustion of Coal)

Calorimeters 量熱器——量熱器有兩種：一種可藉以測蒸汽中所含濕度之百分率如何者，曰蒸汽量熱器；(Steam calorimeter) 一種求一切燃料之熱量者，曰燃料量熱器；(Fuel calorimeter)

蒸汽量熱器，測出蒸汽中濕度之百分率後，汽之品質如何，即得而知。其構造有種種，茲述兩種如下：

(1) Superheating or Throttling calorimeter 加熱法或絞汽法量熱器——

器有一小箱(A)；箱之左有進汽之門及尖細汽孔(B)，蒸汽可從總汽管經此而入于器；箱之中央凹陷若高深之杯，溫度表可置入

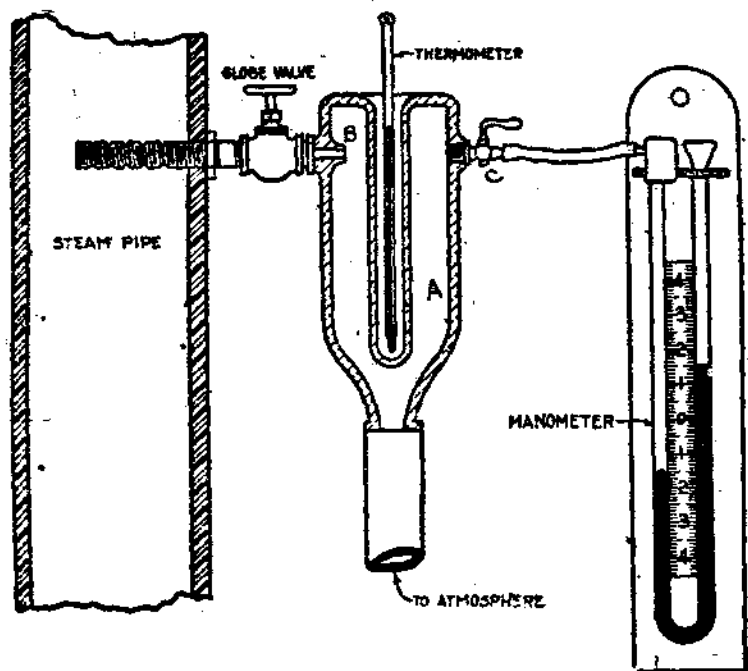


圖 七 十 七

其中，以測器內蒸汽之溫度；箱之右有門(C)，可通于水銀汽壓表，以測器內蒸汽之壓力；脫汽之處則在器之下端，可自由脫卸也。(閱圖七十七)

設 P = 鍋爐之絕對壓力

p = 量熱器中之絕對壓力

T = 量熱器中之絕對溫度

L 及 S = 與壓力 P 相當之潛熱及顯熱

h 及 t = 與壓力 p 相當之總熱及溫度

s = 蒸汽之比熱

x = 蒸汽之品質(Quality of steam)

流入于汽孔之蒸汽，其每磅中之熱量當為：

$$xL + S$$

過汽孔後，在量熱器中之蒸汽，其每磅中之熱量當為：

$$h + s(T-t)$$

按蒸汽加熱之原理：凡蒸汽之任其自由伸漲，不作功力者，則蒸汽中熱之總量，必保持固定，毫不損失；但其蒸發之總熱，在高壓者比在低壓者較大而已，所差之量，則即使低壓之汽加熱之熱量也。

故 $xL + S = h + s(T-t)$

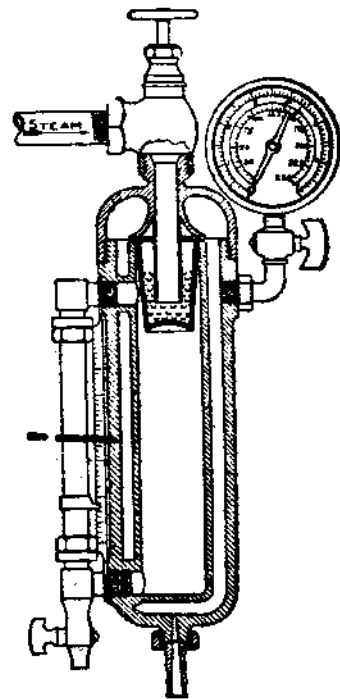
$$x = \frac{h - S + s(T-t)}{L}$$

加熱蒸汽之比熱為.48，其餘如 h ， S ， L ，及 t 皆從表中尋得之。 $1-x$ 則即蒸汽中濕度之百分率也。

大概此種量熱器，輒脫卸于空氣中，故量熱器之通常溫度，即在大氣壓下之沸點，故 $h = 1147$ ；
 $t = 212$ 。

四 (2) Separating calorimeter 濾汽法量熱器
——謂其汽與水可以分離也。器分兩層，一內一外，內外之開，留有隙地。內層附有水表及水尺，以測水之多寡。

器之上端有多竅之杯形物，所測驗之汽，從汽管



圖七十八

引入器中時，先衝入于此；汽中之水，即被分離，經竅隙墜入內層中；乾燥之汽，則從杯形之上，越入外層，再從外層下向之脫汽孔，驅出器外。脫汽孔之面積，非常之小，量熱器中之汽壓，不因此而生何影響；內外兩層之溫度同，故惟在水表處熱有散逸，其內層壁上，并不發生輻射損失。據實驗所得：凡蒸汽從一小孔流過者，苟其所抵抗之阻力不大，則汽流之量，與汽之絕對壓力成正比。故外層所附之汽表，刻有內外兩圓；內圓指蒸汽之表上壓力，外層則指十分鐘中，脫汽孔處所通過汽流之磅數也。水尺所刻之度，以百分之一磅為一度，內層中水之重量可得而知。假設此量熱器，於恆定壓力之下，工作十分鐘，水尺上所指之重量為 w ，汽表上外圓所指之汽流重量為 W ，則：

$$x = \frac{W}{W + w}$$

$$1 - x = \frac{w}{W + w}$$

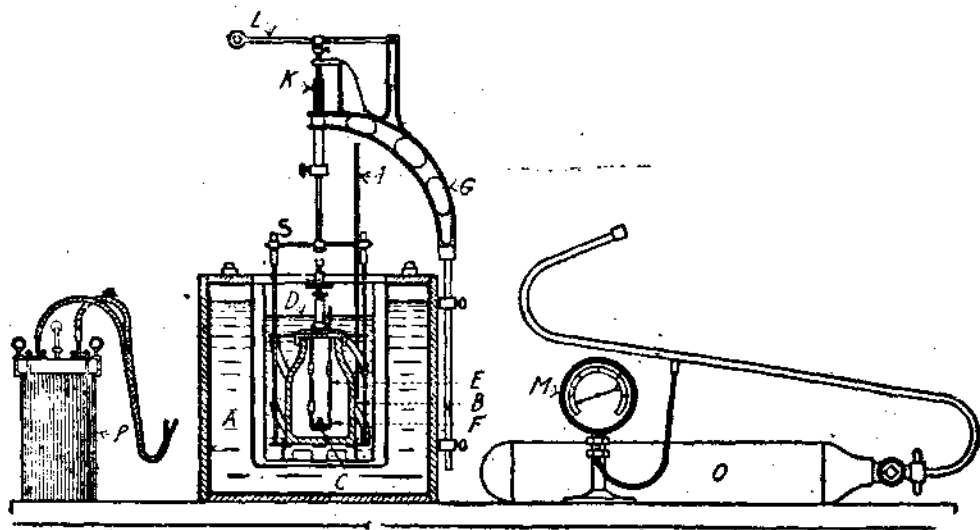


圖 七 十 九

燃料量熱器，多用一種燃膽量熱器，(Bomb calorimeter) 其結構如圖七十九。

A, 水套; B, 塗釉之膽; C, 盛燃料之白金盆; D, 量熱器; E, 電極; F, 發火之細鐵絲; G, 支持激水器之架; K, 轉動激水器之彈簧; L, 轉動激水器之桿; M, 養氣之壓力表; O, 養氣櫃; P, 電池; S, 激水器; I, 溫度表。膽為銅製，厚 8 耗，容量約 650 立方釐；其外面鍍銀；內面塗釉以防燃燒時硝酸之侵襲。膽上有螺旋蓋，蓋之中央有門，可接於養氣櫃。

激水器有葉，可激動量熱器中之水，使其溫度一致。溫度表刻度甚細，可指攝氏五十分之一度。電池之容量，則為 12 勒，2 安。

測時，可取一克重之燃料，置于白金盆 C 中；調整已知重量之細鐵絲，使與燃料接觸以引火。燃料及細鐵絲安置妥貼之後，可旋緊螺旋蓋，徐開養氣櫃之調節門，通養氣入于膽中，至壓力表指 25 大氣壓時而後止。

養氣既裝畢，膽則安入量熱器 D 中；溫度表 I，激動器 S，各置于一定位置；水則傾入器中，使膽完全受水所浸，約 2200 立方釐；然後將水攪動數分鐘，使其溫度平勻一致。

自是乃注意每分鐘中水之溫度若干，凡五分鐘，俾知發火之前，溫度表之變動率如何。至五分鐘之末，電路關閉，燃料立即燃燒。

電路既閉，注意每半分鐘中水之溫度若干，直至溫度開始下降時，即得溫度之最高點。下降之後，再注意五分鐘，俾知溫度過最高點後，溫度表之變動率如何。

於是計算熱量之條件具備；其輻射之損失，則從下列兩法以求之：

(1) 溫度過最高點後，每分鐘所低降之度，苟不及攝氏一度，則溫度過最高點後之低降率，即表示量熱器未達最高點前，所損失之熱。

(2) 苟每分鐘低降之度，過攝氏一度；然不及攝氏二度，則溫度之低降率中減去0.05，亦可得之。

測驗之際，激動器當不絕攪動。測驗既畢，先開膽上之門，次開膽蓋。膽內定存有碳酸氣，自由養氣，水，及硝酸等。膽之內面略用水洗滌，以去硝酸，再用化學分析法，求得硝酸之量，於是按下列公式可得熱量h：

$$h = r(1+a)(W+w) - (230N + 1600I)$$

r = 升高之溫度。 a = 測驗中損失之溫度。

W = 量熱器中之水重。 w = 量熱器之水當量。(Water equivalent

即器內各部份之重量以克計，與各部份比熱相乘之積。)

N = 硝酸之重量。

I = 發火鐵線之重量。

230 = 產生一克硝酸所需之熱。

1600 = 燃一克之鐵所需之熱。

Cams 歪輪；導輪——機器中往往有一部分，需要有間斷或不規則之運動；歪輪之作用，即能生此有間斷或不規則運動也。其形狀甚多，茲就其最常用者，詳述如下：

(1) Uniform motion cams 等速運動之歪輪——研究歪輪周緣曲線之形狀奚由而成？必先知歪輪中有所謂基圓 (Base circle) 者：蓋以歪輪旋轉軸之中心為心，以此中心與歪輪理論曲線之最短距離為半徑，所作成之圓也。所謂等速運動，言其受動物(受歪輪所推動者 Follower) 於相等時間內，能進相等之距離；所謂時間則從基圓上劃分之度數以計之。

錫輪亦名心形輪者，即此類歪輪之一。(圖八十)。其基圓之半徑為OA；其受動物於歪輪旋轉180度中，以等速運動上升一距離08後，又於歪輪旋轉180度中，以等速運動下降一距離，亦為08。

作此鑄輪之曲線時，可劃分其基圓之半圓周為任何數目之相等部份；（例如8）就此八部份中。作八條輻射線；其中一線08，等于受動物上升之距離者，則亦劃分為八相等部份。

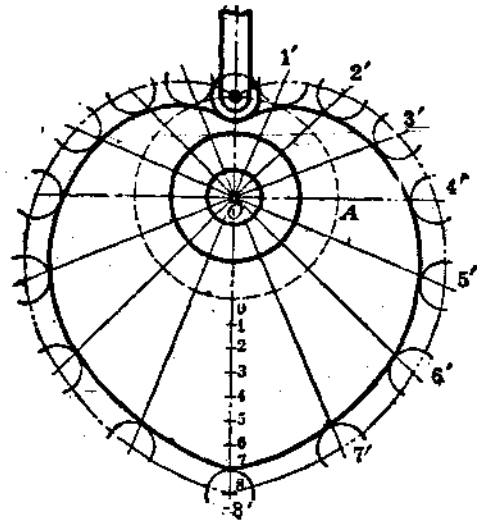
以0為心，01為半徑，作一弧交輻射線01'於1'。

以0為心，02為半徑，作一弧交輻射線02'於2'。

.....

餘類推

以1', 2', 3', ..., 8' 諸點作一曲線，即成鑄輪一半之理論曲線；其他一半，當與此相等，可用同法以作之。



圖八十

苟受動物與鑄輪相切之端，并非尖銳，而為小圓輪，可以理論曲線上之點為心，以小圓輪之半徑為半徑，作各弧；然後作一曲線切此諸弧，即成此鑄輪之工作曲線，(Working curve)如圖中之粗線。

(2) Harmonic motion cam 調和運動之歪輪——假設一點以等速度，運動于一圓周上，則在直徑上此點之射影，可謂有調和運動。歪輪之受動物，苟具有此種運動，能生高速度，而無震顫及喧鬧之弊。此類歪輪，可用例題以解明之，如下：

例題——假設一歪輪，順鐘針之方向而旋轉；當其初轉180度中，受動物以調和運動，上升4吋；再轉90度中，受動物以調和運動，下降4吋；其餘90度中，受動物停止不動；求作此歪輪之曲線。

作一基圓，其半徑為 Oo 。(圖八十一)

分基圓之半為八等分，(或任何其他數目)且作八輻線。

於輻線 $O8''$ 中，截一段 $O8''$

等于4吋

以 $O8''$ 為直徑，作半圓。

分半圓周為八等分，(與基

圓之半所分之數同)如 $1''$ ，

$2'' \dots 8''$ 。

于 $1''$ ， $2''$ ， $3''$ ， $\dots 8''$ 各點，作

直徑之垂直線，遇直徑于

a ， b ， $\dots g$

以 O 為心，以 Oa ， Ob ，

Oc ， $\dots O8''$ 為半徑，作弧

交 $O1$ ， $O2$ ， $O3$ ， \dots 于 1 ， 2 ，

3 ， \dots 各點。

過 1 ， 2 ， 3 ， \dots 各點，作曲線，即成理論曲線。

第二步為歪輪旋轉 90° ，受動物以調和運動，下降四吋。

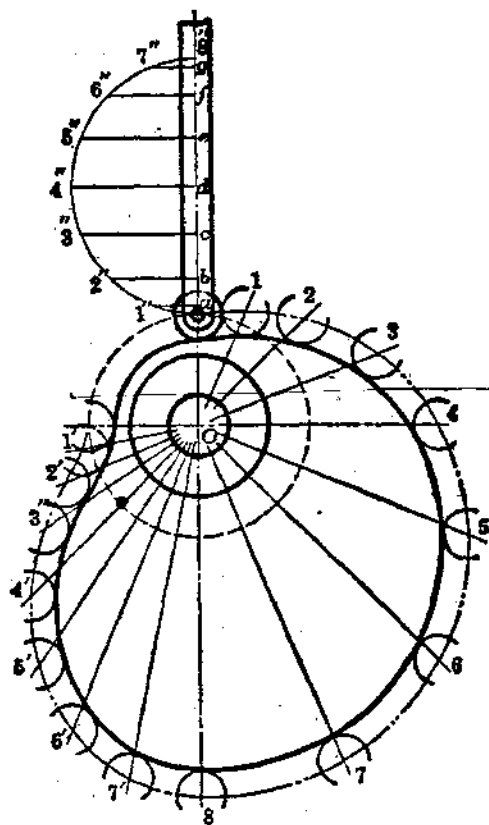
分基圓四分之一，為八等分，作法同前。

此後受動物停止不動，其理論曲線當為圓周之弧，其中心為

O 其半徑即基圓之半徑 Oo 。

(3) Uniformly accelerated motion cam 等加速運動之歪輪——可用公式：

$$S = \frac{1}{2}at^2$$



圖八十一

S = 受動物所行之距離, a = 加速度, t = 時間。

若 $t=1$, $S = \frac{1}{2}a = K$ (一恆數)

$t=2$, $S = 2a = 4K$

$t=3$, $S = 4\frac{1}{2}a = 9K$

$t=4$, $S = 8a = 16K$

$t=5$, $S = 12\frac{1}{2}a = 25K$

從 $K-4K-9K-16K-25K$ 觀之, 可知自起點算起, 各時間之末, 所行之距離, 乃按 $1-3-5-7-9 \dots$ 之級數遞增。

假設 AB (圖八十二) 為受動物以等加速運動上升之距離, 彼時歪輪旋轉之角度為 $A06$ 。

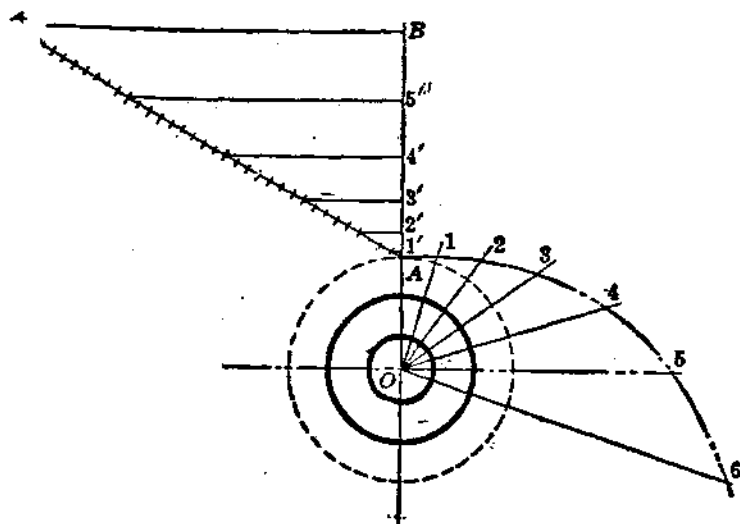


圖 八 十 二

分 $\angle A06$

為六等分。(或任何適宜之數)

任取一直線 AC 其中截分六段成 $1-3-5-7-9-11$ 之比。

連 BC ; 從所截分各點, 作平行線, 交 AB 于 $5', 4', 3', 2', 1'$ 。

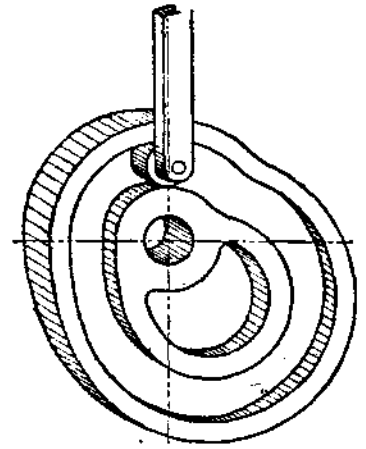
以 O 為心, $01', 02', \dots, 0B$ 為半徑, 作弧, 交 $01, 02, \dots, 06$ 於 $1, 2, 3, \dots, 6$ 各點。

通過 $1, 2, 3, \dots$ 諸點, 所成之曲線, 即理論曲線。

(4) Uniformly retarded motion cam 等減速運動之歪輪——與等加速

速運動相反，用11—9—7—5—3—1之級數可矣。

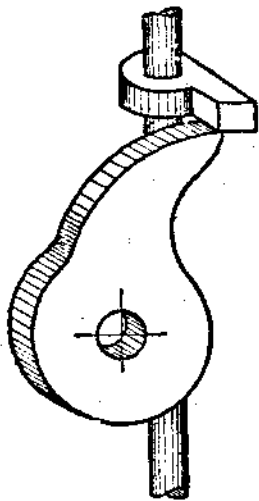
(5) Positive motion cam 正軌運動之歪輪——以上各歪輪，其受動物前進時，固受歪輪所推動；後退時則必賴其自身之重力，或彈簧，或其他外力，而返於本來之位置。正軌運動之歪輪不然；歪輪之上，製成一槽，受動物迴行於槽內，其進退全受歪輪之控御，如圖八十三。



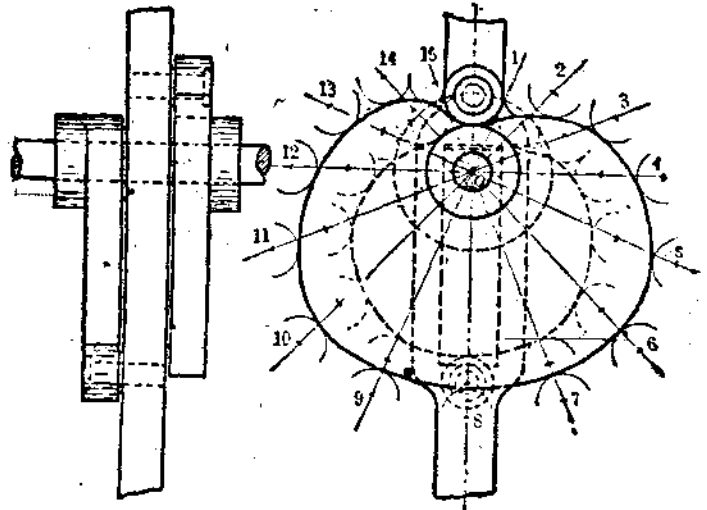
圖八十三

(6) Involute cam 漸伸線之歪輪——以一拉緊之繩，從一圓柱體上漸漸伸開，繩上一點，所作成之曲線，曰漸伸線 Involute。歪輪曲線之用漸伸線者，其受動物多於歪輪旋轉不及半週內，即升于極高之點；然後藉彈簧，或其本身之重力，返于原位置，如圖八十四。

圖八十四



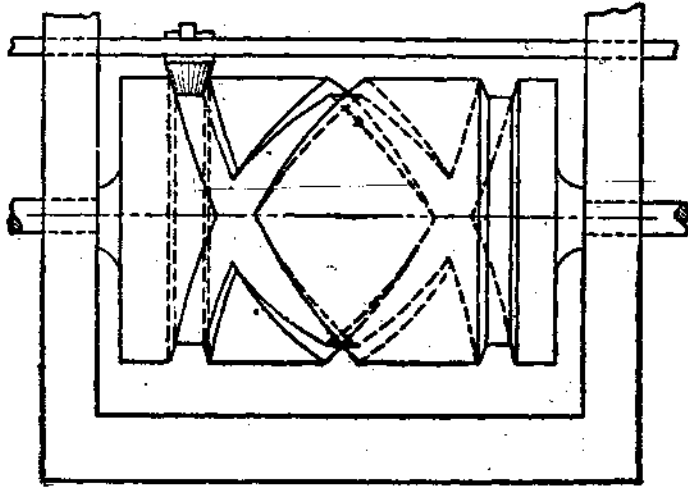
圖八十五



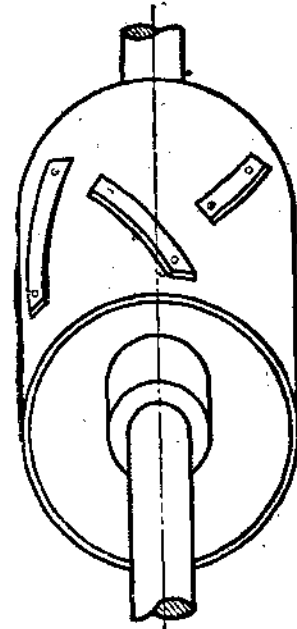
(7) Main and return cam 重疊歪輪——是用兩歪輪，其受動物則亦用兩圓輪，各與一歪輪相切。先按所需要運動，求出大歪輪之理論曲線；後再

以此理論曲線上各點為中心，以受動物上兩小圓輪之距離為半徑，作弧交于通過歪輪軸中心之直線，可求出小歪輪理論曲線上諸點，如圖八十五。

(8) Cylindrical cam 圓柱導輪——於圓柱體上作種種形狀之槽（圖八十六），或附種種形狀之小



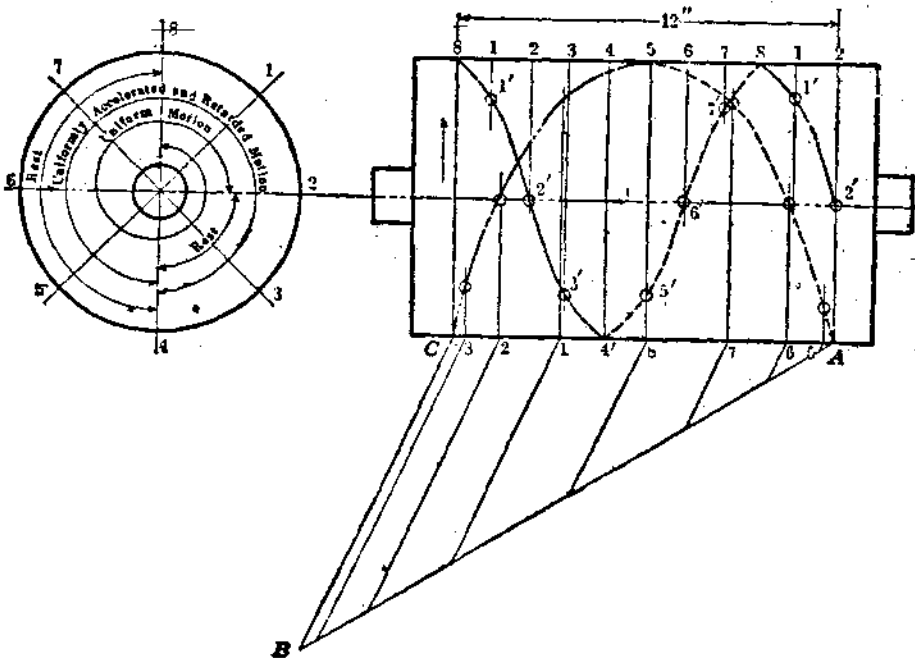
圖八十六



圖八十七

板（圖八十七），使受動物受其導引，按所需要之運動以進退者。其製造法，可用例題以解明之如下：

圖八十八



例題——受動物往復于12吋之距離間，在導輪旋轉 $1\frac{1}{2}$ 週中，以等速向右行動； $\frac{1}{2}$ 週中，停止不進；1週中，以等加速及等減速向左行動； $\frac{1}{2}$ 週中，又停止不動，乃返于其原始出發之點；試求圓柱導輪上之曲線。

作導輪之橫斷面及側面，如圖八十八。

分橫斷面之圓周為任何偶數之等分。(例如八)

分12吋距離為十等分。(∵ $1\frac{1}{2}$ 週中圓柱橫斷面之等分應為十)

12吋上所分各點，依橫斷面上之數字以記之。

從側面上之1, 2, 3, …各點，作線垂直于圓柱之軸。

從橫斷面上之1, 2, 3, …各點，作線平行于圓柱之軸，交其側面上之相當垂線，于1', 2', 3' … 1', 2'。

假設導輪旋轉之方向，如側面中之矢形。

則用1', 2', 3' … 1', 2' 各點，作成之曲線當如圖

自2'至A，受動物停止不動，故無曲線。

第二週開始時，受動物自A，以等加速及等減速，向左行動。

自A作任何直線AB，分其中為數線分，成1—3—5—7—7—5—3—1之比。

連BC。(C點距A12吋)

自AB上各點作線平行BC，交AC。

自AC上之交點，作線垂直圓柱之軸，與橫斷面上相當各點所作之圓柱軸平行線相交，即得曲線之諸點，同前法。

自C點起，受動物又不動，經輪導旋轉 $\frac{1}{2}$ 週後，達于原始之起點8。

(9) Constant diameter cam 固定直徑之導輪——此種導輪兩旁之距

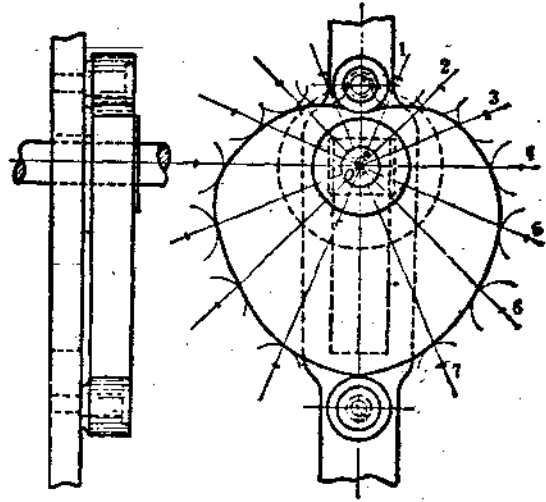
離，從通過輪軸中心之直線量之，皆相等。輪之形狀必左右相稱，其受動物必亦用兩小圓輪；兩小圓輪之距離，即所謂導輪兩旁之距離。

(10) Constant breadth cam 固定寬度之導輪——此種導輪之受動物，非用兩小圓輪，乃藉兩平行面，與導輪相切；兩平行面之距離，完全不變。圖九十中之等邊三角形之導輪，其一例也。

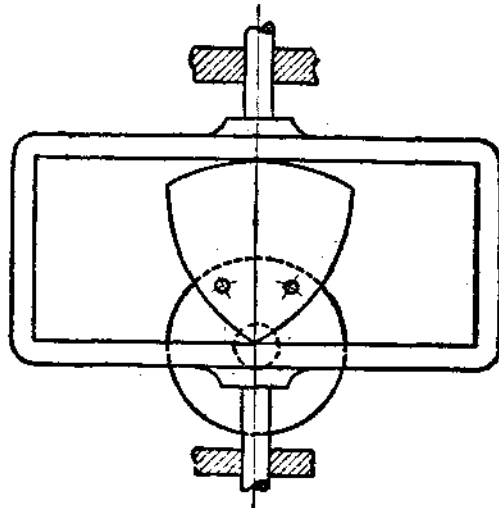
Canadian corundum 加拿大金鋼砂 ——一種天然磨料，含百分九十至九十五之結晶體礬土，所作磨治之用者，即賴以此。

Candle; Candle power 燭光 ——光度之單位也。從前用煤氣燈時代，每謂一鯨腦蠟所製之燭，每分鐘燃去2喱，(grain)或每小時耗 120喱者，其所發之光度為一枝標準燭光。其實不對：蠟燭之式樣，與每分鐘之所消耗有關

係，式樣稍差，用作標準，即不可靠；鯨腦油并非一種固定之化學化合物，乃各種物質之混合物，縱使每分鐘所消耗之量，維持不變動，而其所含成分不固定，其光力未必可作標準；即就其燈芯而言：燈芯之組織，燈芯之性質，絲之大小，股之數目，咸與光度有關，難以一致；燈芯之樣式稍不同，位



圖八十九



圖九十

置略欹斜，與消耗之多寡有影響；燈芯粗則暗，細則明，燈芯之粗細，與光度之大小相連帶，更難以糾正；而况光之大小，能隨試驗室溫度之高低生增減；蠟之融解，與空氣流動之遲速相憑依，更難調整；用此標準，不確可知，遂改用德國之郝福來燈，(Hefner lamp)。

郝福來燈燃燒醋酸五碳烷基(Amyl acetate)，中用一芯。其化學上及物理上性質，皆有固定；其火焰之高，以40耗(約1 $\frac{1}{2}$ 吋)為標準。一九零九年所定之一技萬國標準燭光，乃等于1.11倍郝福來燈在水平上所發之光。

所謂燈之燭光又有三種分別：

- (1) 如普通裝置之電燈等，其中心之軸垂直于水平面者，則通過燈光中心之水平面上，所有之平均燭光：名曰燈之平均水平燭光。(Mean horizontal candle power)
- (2) 向各方向所發之平均燭光：名曰平均球面燭光。(Mean spherical candle power)
- (3) 在燈之上半球面，或下半球面之平均燭光：名曰平均半球燭光。(Mean hemispherical candle power)

通常所謂之電燈等燭光，皆指平均水平燭光而言也。

Cantilever; Cantilever 臂梁——一種橫梁，一端固着于一物體，他端可以自由活動者。

Capacity 容量；容——容量或容一語，在科學及工程上有種種不同意義，如下：

言熱之容量者，指一物體升高溫度一度時，需熱之多寡。故一物體之質量或重量，與其比熱相乘之積：曰熱量。有時化熱量為水量者，則指所云之熱，能使若干之水，升高一度也。

言電之容量者，指電工率之容量，或電流之容量；蓋謂某種電器，能容受若干電流，或多少電工率，而能毫無危險發生也。導電體經電流通過之後，能漸漸生熱，其溫度漸漸增高，故一導電體容電之量，受此增高溫度所限制。言某種電器靜電之容量者，指在交流電路中，當其線頭之電位為單位電位時，其所携之電量若干也。此種電容在英國名“Capacity”或“Electrostatic capacity”在美國名“Capacitance”。設使單位電流，於一秒鐘時間中，在凝電器之線頭生單位之電位差，則此凝電器稱有單位電容。在實用上，則謂一安培電流，於一秒鐘中，在凝電器線頭，生一弗打電位差者，謂此凝電器有一實用單位電容。此種實用單位電容名曰“Farad”

言縮氣機之容量者，則指在單位時間中，可縮至所指定之壓力時，其所需[自由]空氣之立方呎數也。

Capillary action 微管作用—— 苟將玻璃管若干個，順管徑之大小，列作一排，管底共通于一器，器內則有水傾入之，必見管徑大者，其水面低，管徑小者，其水面高；管徑愈小，作用愈著，故曰微管作用，亦名毛細管作用。

毛筆蘸墨，墨水由毫端而上昇；燈芯着火，燈油能上達于着火之點；植物之根吸收水液，上及于枝葉；以及機艙中油盒之油，能沿棉紗而上騰，皆此作用致之也。

海軍雜誌第五卷第十期勘誤表

| 欄別 | 頁數 | 行數 | 字數 | 誤 | 正 |
|----|----|----|----|------|------|
| 論述 | 一七 | 五 | 八 | 遂 | 逐 |
| 論述 | 二四 | 一 | 一六 | 以 | 收 |
| 論述 | 二四 | 二 | 一八 | 體 | 本 |
| 論述 | 二四 | 一三 | 四 | 擊 | 繫 |
| 論述 | 二六 | 二 | 末 | 所 | 無 |
| 論述 | 二七 | 二 | 一八 | 而 | 兩 |
| 論述 | 二七 | 三 | 末 | 如 | 若 |
| 論述 | 二七 | 四 | 六 | 目 | 耳 |
| 論述 | 二七 | 四 | 末 | 安 | 妥 |
| 論述 | 三四 | 一 | 二 | 除 | 限 |
| 論述 | 三五 | 三 | 三七 | 問 | 間 |
| 論述 | 三六 | 一 | 二 | 過 | 阿 |
| 論述 | 四一 | 四 | 三四 | 業 | 落 |
| 論述 | 四一 | 一 | 二四 | 強 | 張 |
| 論述 | 四二 | 二 | 二二 | 見 | 由 |
| 論述 | 五九 | 六 | 二六 | 納 | 紙 |
| 論述 | 六〇 | 一四 | 一七 | 若 | 苦 |
| 論述 | 六一 | 六 | 一 | 實 | 突 |
| 論述 | 六三 | 一四 | 一八 | 如 | 爲 |
| 論述 | 一七 | 五 | 八 | 遂 | 逐 |
| 學術 | 九 | 一三 | 二 | 又 | 又 |
| 學術 | 一一 | 一〇 | 四 | 抑 | 仰 |
| 學術 | 二〇 | 八 | 二 | 水筆底風 | 水底風筆 |

