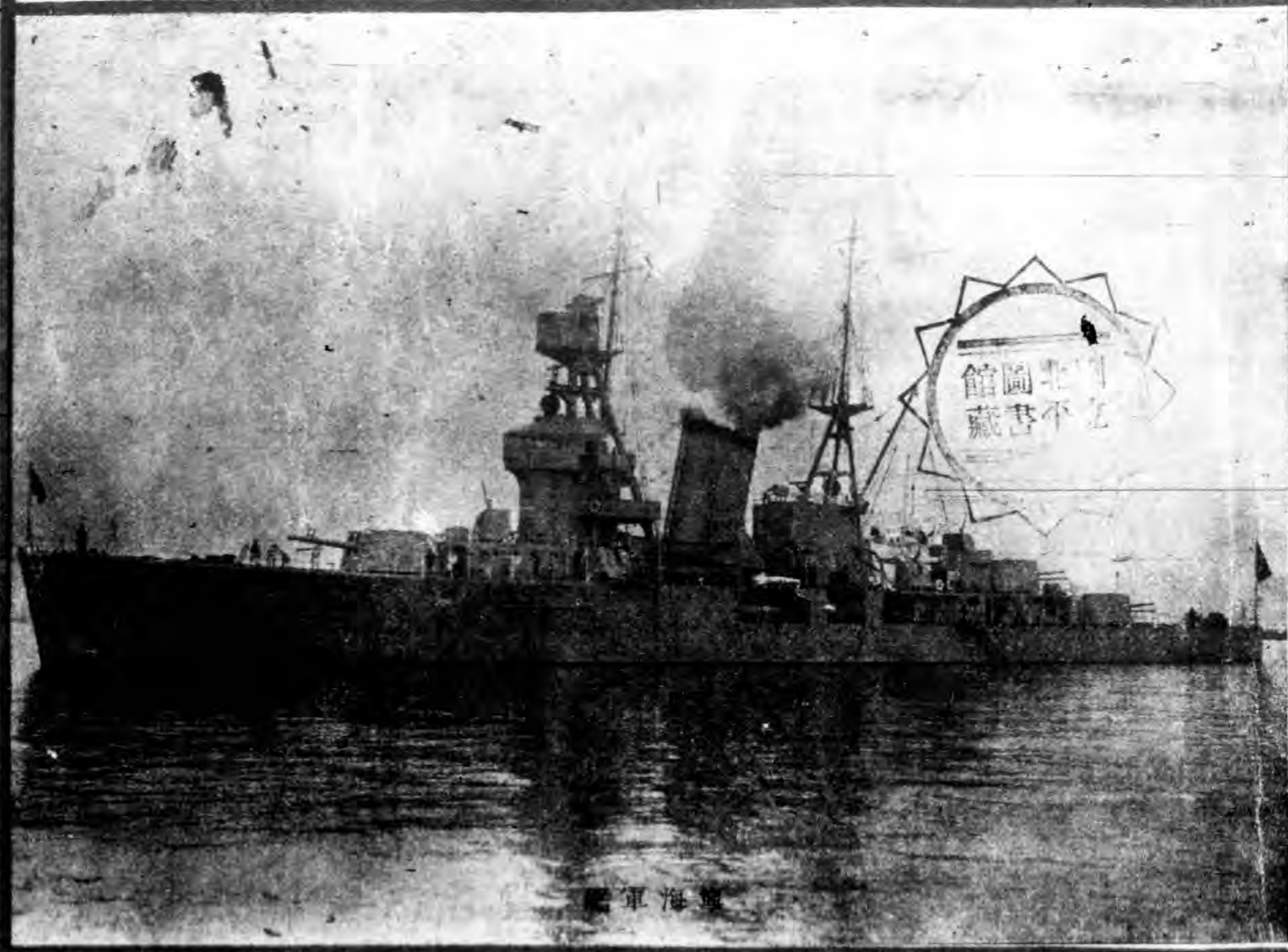


SEP 1 1935

555

海軍雜誌



海軍雜誌

第十一期

第五卷

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

海軍雜誌第五卷第十二期要目預告

不可避免之美日太平洋戰爭

投擲爆彈之方法

新兵器之趨勢

最新式空中遠航之羅經

美國海軍之觀測飛機及偵察飛機

艦艇燃料用油之原始

羅斯福與美國海軍政策

倫敦防空設備之回顧

英國遠東軍之工作

美國最近之造艦計畫案

英國最新潛艦泰姆士號之推進機

列強抵制潛艇兵器概論

日本海陸兩軍本年度預算之概況

長距離無線接收機設計之原則

(七五二號)回音測深機圖解

譯微光

測驗世界高空之實況(下)

高射砲射擊瞄準之測驗

電磁石放射之無聲機關槍

玻璃護身之轟炸機

火患防禦粉

海軍雜誌第五卷第十一期目錄

圖 畫

總理遺像……………遺囑

撫甯新艦試航攝影

綏甯新艦試航攝影

驅逐艦魚雷射出之狀況

海軍戰鬥機飛越艦隊之演習

重型飛機射出機之兩種姿勢

論 述

空氣學與化學戰爭……………張澤善

一九三四年重載飛機巡洋艦之威力……………唐寶鎬

海底電燈……………曾宗鞏

日人對於國家總動員之討論	靜 梧
軍用新式蓄電池之效用	卓金梧
艦船構造之減輕法	筠 生
戰艦之裝甲防護	郭壽生
機械代人駕駛之飛機	王仁棠
國際海道測量局工作之一般	曾萬里
日內瓦軍縮會議前途之推測	唐寶鎬
空中襲擊之威力	卓金梧
一九三二年日內瓦軍縮會議(上)	張澤善
歐戰中談屑(續)	寒 舍
港口之水雷防禦法	季 淞

圖 畫

美國海軍新氣船「麥康」號之處女航

海軍氣船「麥康」號之偉大棚廠

英國海軍信號隊與空軍聯合演習之攝影

西班牙之防空大演習

學 術

測驗世界高空之實況.....曾光亨

蓄電池之弊礙及其修理試驗.....珊

實用航海學(續).....馮琦

海道測量術淺說(續).....吳寅

歷 史

歐洲奧科斯塔堡同盟中之海戰.....唐寶鎬

世界大戰英國海軍秘密艦隊作戰小史(續)

會宗鞏

日俄海戰紀要(續)

郭壽生

零 錦

德國蝌蚪式潛水艇

顧

新發明之火箭機

金

水陸兩用腳踏車

顧

橡皮泅水衣

源

德國新式教授映射鏡

顧

奇想之船

源

德國新發明之飛機

梧

耐受強烈暴風之飛機設計洞

鳳

一人聯彈四器樂……………亨

生髮機械……………亨

小說

海人自叙……………右願

世界海軍要聞

張澤善

專件

海軍部二十二年六月份重要工作概況

特載

海軍留英格林尼區學生報告書(續)

轉載

英國新加坡海軍根據地

一九三二年之航空實錄

德國軍備之復古論

海事辭典

輪機辭泉

楊秉離

焯

良

馮琦

唐擎霄

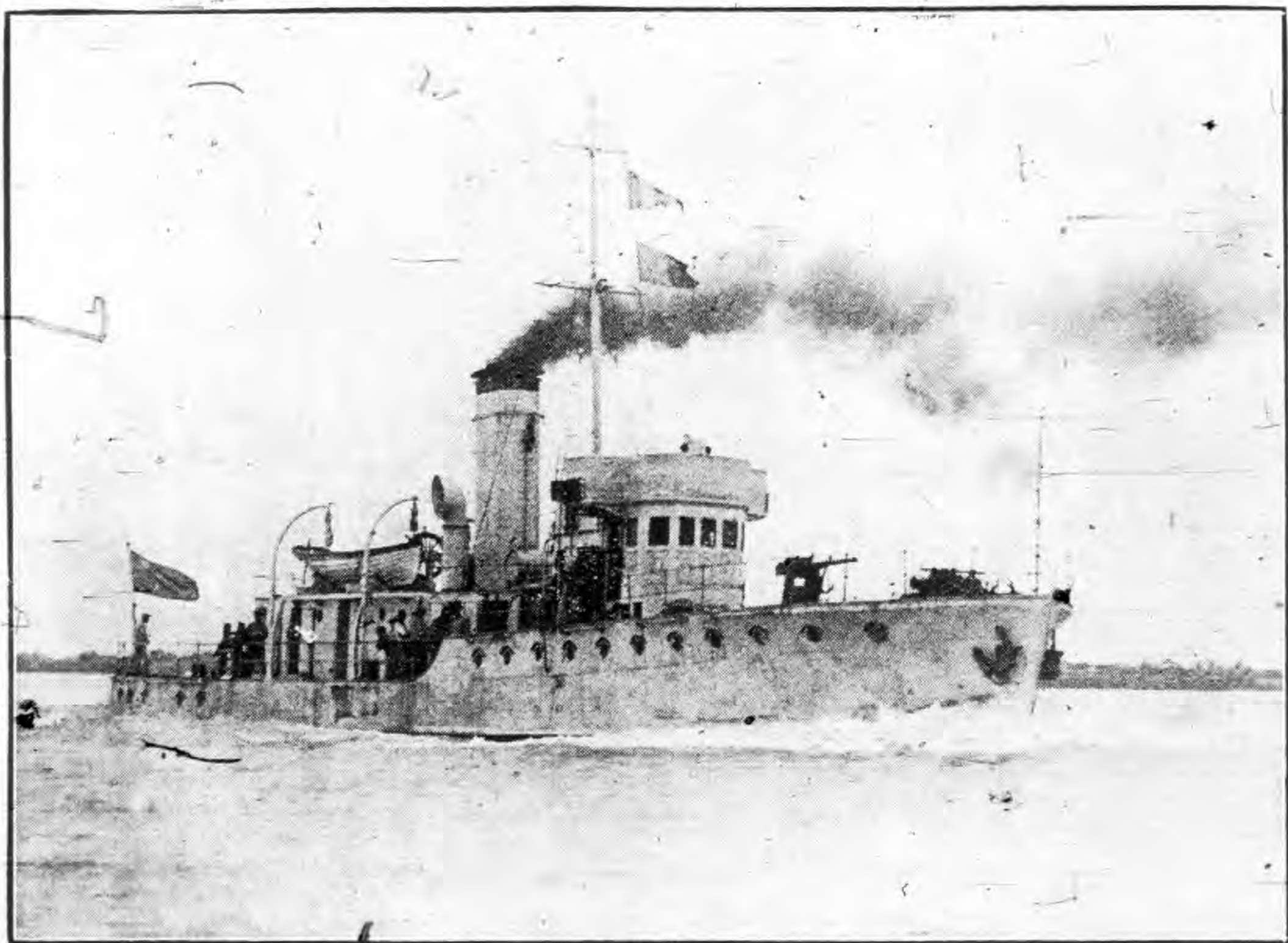
革命尚未成功



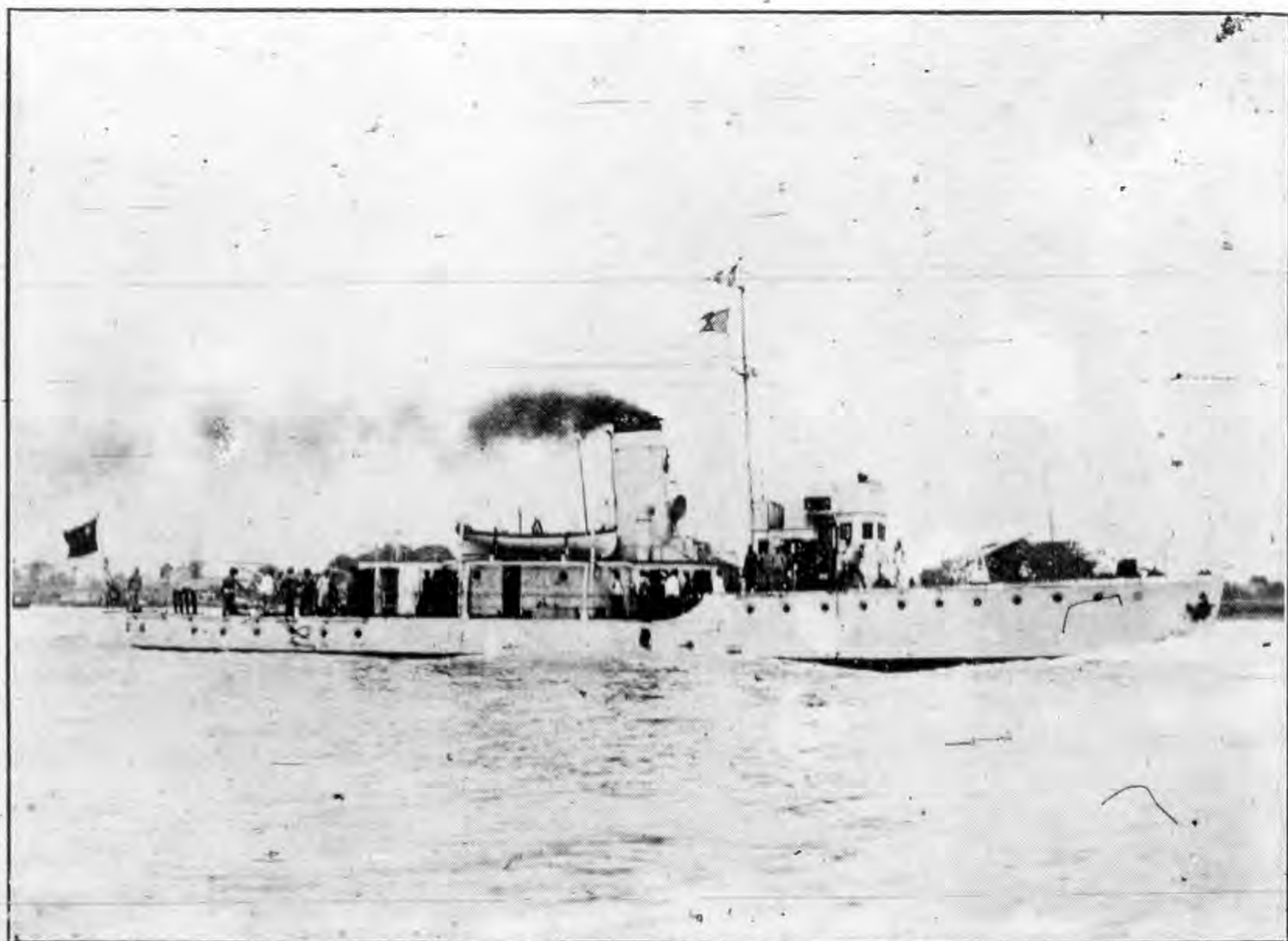
同志仍須努力

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
澈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

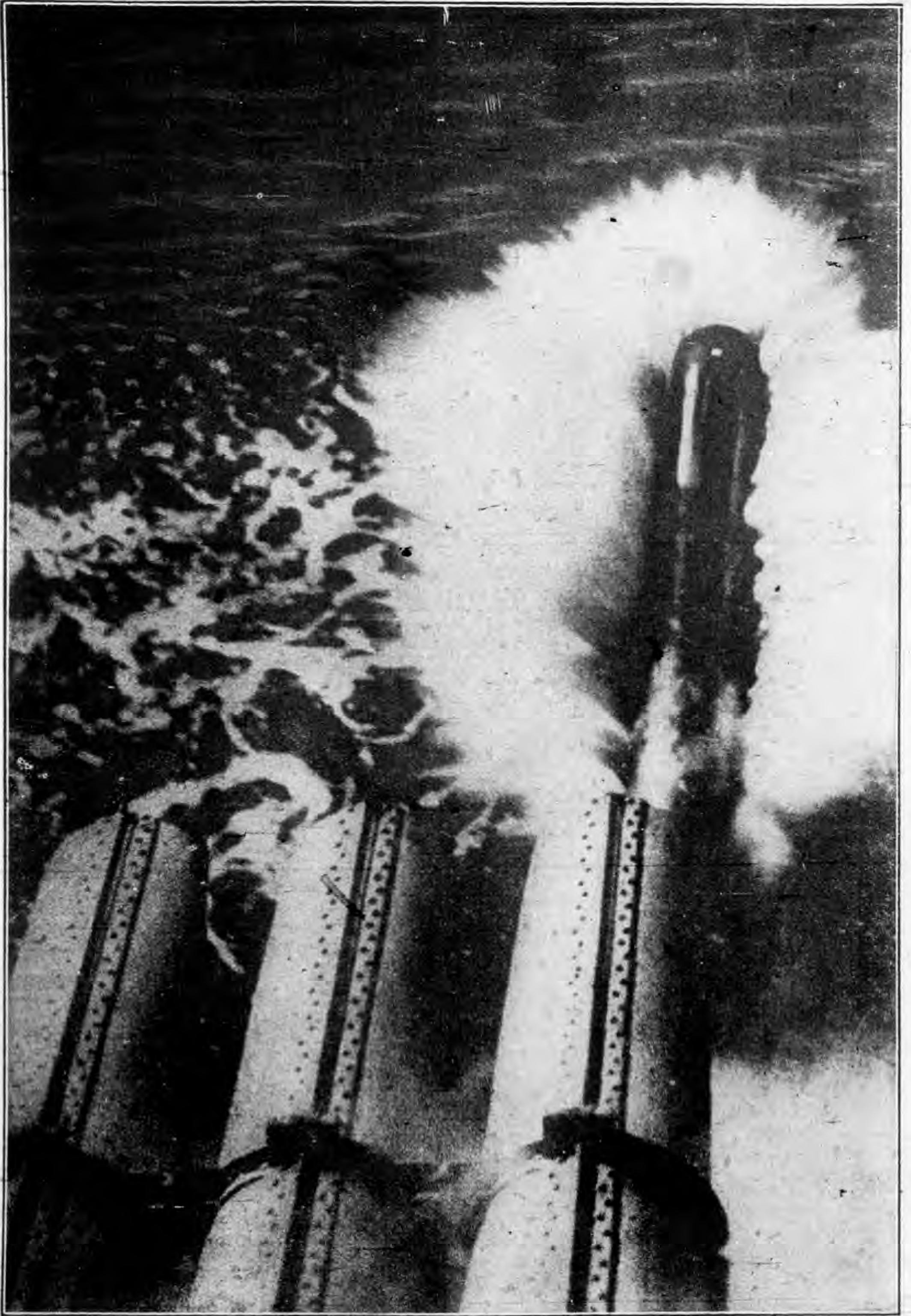


影 攝 航 試 艦 新 甯 撫



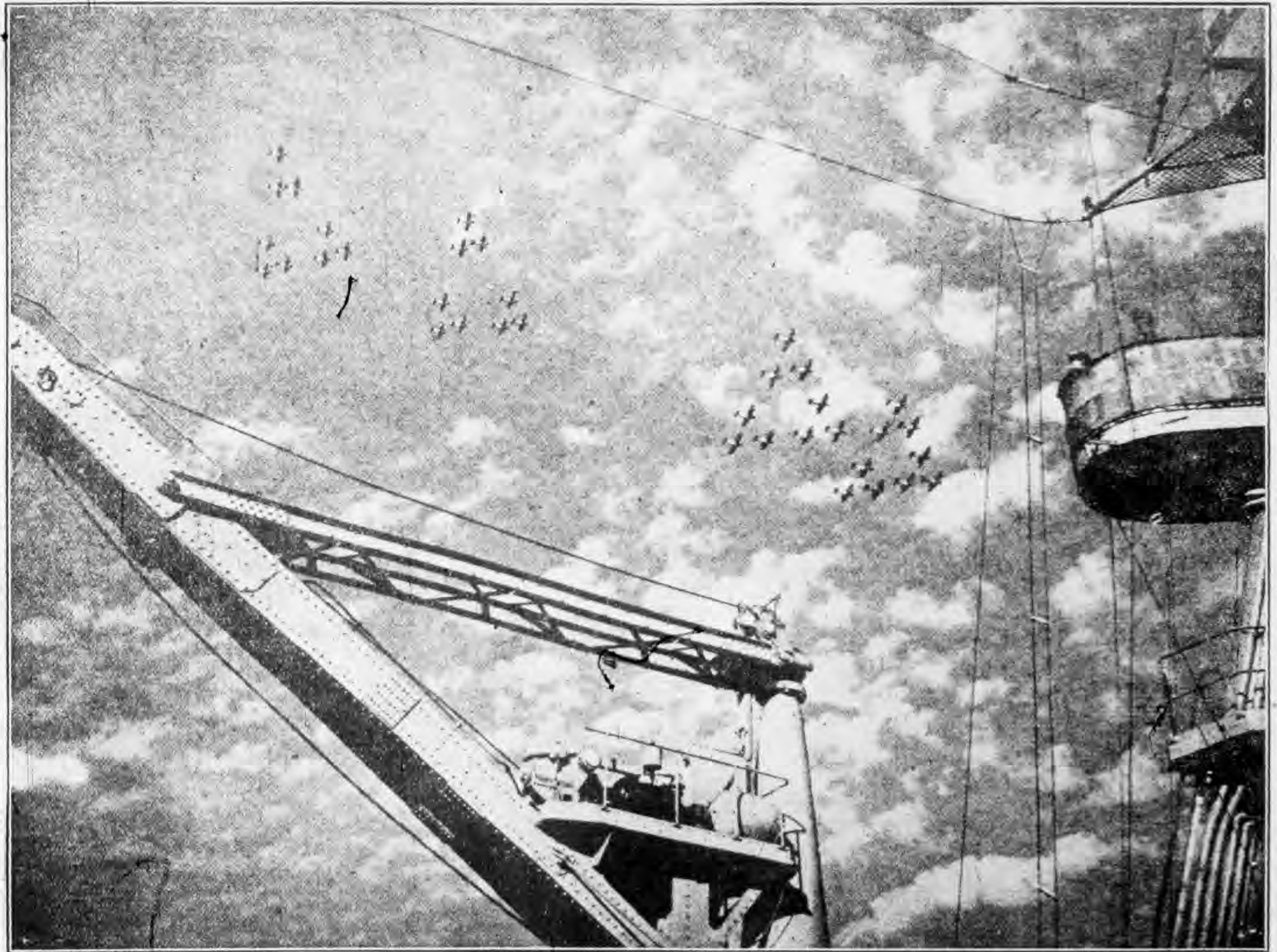
影 攝 航 試 艦 新 甯 緞

驅逐艦魚雷射出之狀況

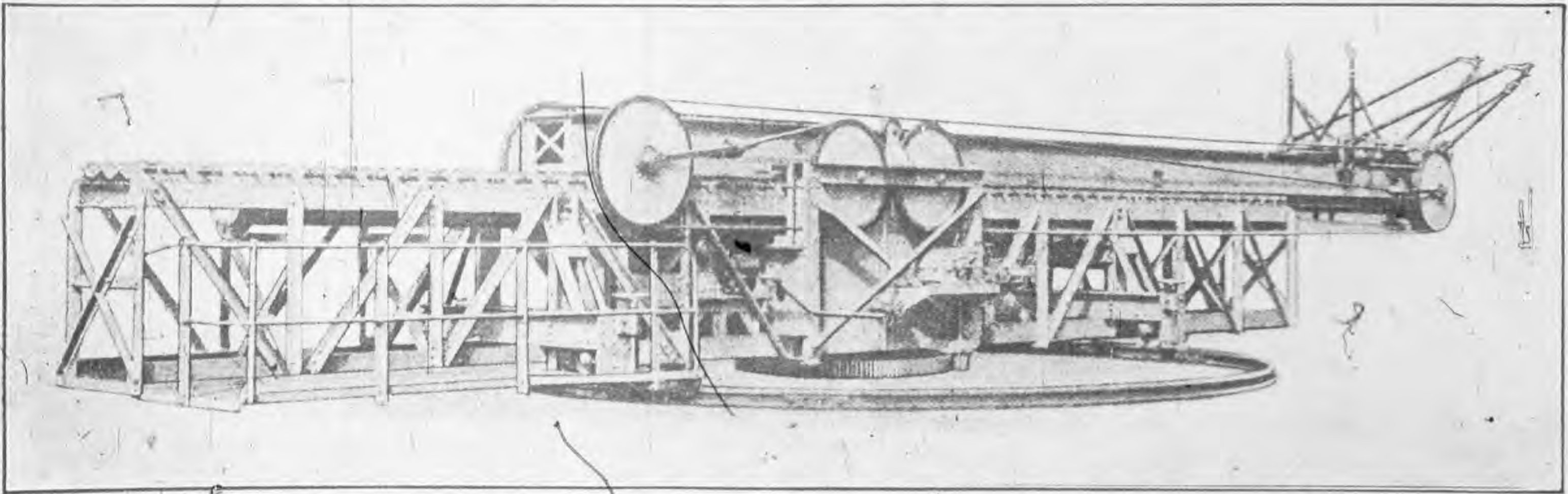
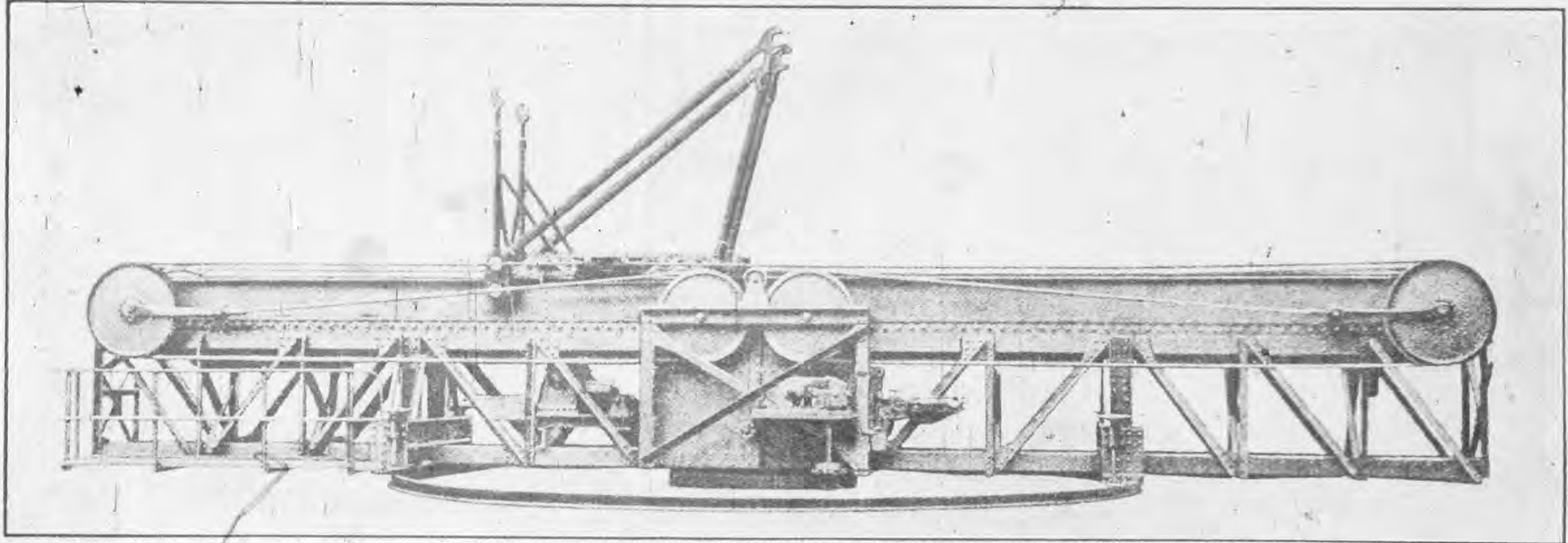


魚雷自驅逐艦面發射管射出後海中飛沫濺四所定深度與
方向對敵艦前進新式魚雷射程可達一萬碼至一萬八千碼

海軍戰鬥飛機越艦隊之演習



重 型 飛 機 出 射 機 之 兩 種 姿 勢



上 圖 為 出 射 機 停 止 施 用 時 之 形 情 下 圖 為 飛 機 出 射 後 之 形 情

論述

空氣學與化學戰爭

張澤善

今有一戰場。實際上可以應用空氣學。但向爲海軍空氣學家未經冒險者。卽化學戰爭之場也。蓋氣體氣流之變幻種種不一。凡善理解之者。卽可應用化學戰爭。海風陸風之現象。對於海軍或最有用。且有興趣。世人深知夜間之風。常自陸地向沿海方面而吹。日間則自水面反向海濱而來。此項局部影響。常展出十五哩至二十哩。而達於海上。其自海面反向內地之距離亦同。如逢此等狀態。則岸上部隊。能於清晨對來侵之艦隊。發出毒氣攻擊。而艦隊弗克還擊。但在午後。則地利相反。艦隊能對岸上部隊發出毒氣攻擊。而彼則無如之何。此理之必然。不待言也。是故凡任砲擊職務之司令。在決定必須準備多少護衛以防毒氣攻擊時。並在準備飛機以決定可以實行與否時。若能知此空氣狀態及其範圍之準確消息。最有效用也。

推測將來海戰。在攻擊上與防禦上運用毒氣作戰時。風力。風向。將視為重要。若於雙方接觸之先。能預測接觸時期之風力。風向。即足計劃使用毒氣攻擊。然後艦隊司令。能調動軍艦。俾得風力。風向之助。而對敵人攻擊。或見不能獲得地利時。即可準備防禦之也。

在上述兩種應用毒氣戰爭時。有一最重要之事。不可忽視。即正在施行攻擊之後。風向究將變換與否。如有變換。則敵人尙未感覺毒氣之影響。而攻擊者將先蒙其害也。在沿岸一帶。利用陸風。海風。尙易預測風向變換之時間。事先可作充分之準備。但在海上戰爭之際。尤需非常準確之預測。以防風向之變更也。

陸上戰爭時。若能對於當地狀態。瞭如指掌。最爲有益。小山與山谷之位置。及其對於氣流途徑之影響。甚爲重要。常見某地所處之地勢。雖明知其爲隨風飄流毒氣所必經之路。但逆流或可攜帶毒氣而繞其地之四周。則此攻擊之不良影響。正越居該地者之四周而過之。於是更能使毒氣匿於表面上。遮蔽保護適宜之處。使知此等邊僻小區之所在。則對於選擇避免毒氣之場所。或考慮毒氣戰爭之計劃。如設立永久或半永久砲台者。最有價值也。

亦有數處。其當地各種勢力。可使風向實際不易。此項情形。有時可得利益。有時反見其害。在制定計劃時。此節亦屬重要。值得考慮也。

此外。空氣常於夜間向山邊下流。日間則向上而動。苟以毒氣攻擊山谷之區。而於夜間自高處施行。將見有效。因空氣下流時。毒氣隨之降落。止於彼處。但在日間。則山谷較可免受山邊向下攻擊之危險。因是時空氣常上升而出也。若自山谷同等高度而行攻擊。亦難持久不滅。因毒氣將隨空氣迅速而上山坡也。但在陰天。如此定則。不適於用。因其時太陽下射之熱度。不足使地面與其附近之空氣溫暖。而令空氣上升。故是日山谷不無危險。在此等狀態。而施攻擊。可使毒氣停留該處。而其所生之不良影響。將久纏不已。

空中毒氣戰爭。或視爲一種不可能之事。但現今科學突飛猛進。戰勝困難。並非僅托諸幻想。未始無實現之一日。使輕於空氣之毒氣。目前猶未發明。則最後必有發明之可能。世人皆知在地球表面頗大面積之上空。尤其在大洋之上。有天空變幻狀態。若能設法使輕於空氣之毒氣。在地球上面放出。升至天空變幻之同等高度。而在上升之際。並無分散太多之弊。當其達到變幻高度。即停止向上移動。而被風展開。如此。可使駕駛飛機者。一入其中。即陷於充滿毒氣之區域。此事或僅爲無謂之夢想。但其成效之價值。殊堪研究也。

地面空氣。亦有變幻狀態。大抵可於清晨在陸上見之。世人時見煙霧之彌漫。祇限於地面。而不上升。此因地面空氣之變幻。抑其下降。不許上升所致。若知此類似狀態。在毒氣戰爭時。頗爲重

要。蓋可援助一隊司令預算毒氣攻擊之有效程度。並預算毒氣能否久留。或迅速消散也。

上述數事。祇能了解當地天氣現象。與通曉一般空氣學。以及利用正確天氣預測。在毒氣戰爭時。充攻擊防禦兩種用途。俱有價值也。

本問題範圍甚廣。非寥寥數語所能概括。但上述數點。係指空氣學與毒氣戰爭有密切之關係。並示空氣學家。能於計劃攻擊或準備防禦之時。報告空氣狀態。大可援助毒氣戰爭。得獲成效也。

一九三四年重載飛機巡洋艦之威力

唐寶鎬

一 未來之艦型

一九三〇年以來。各國海軍。無不主張建造大型巡洋艦。所謂由主力艦時代。變遷而為巡洋艦時代也。至一九三五年。其將成為重載飛機巡洋艦之時代乎。

按照現在情形。且不必俟至一九三五年。在一九三四年之間。各國海軍專家。討論各種軍艦中。其將先以重載飛機巡洋艦為討論焦點之所在乎。何則。各國熱心研究造艦之人。以及關心海軍之人。現今之目光。早注射於重載飛機巡洋艦之一身也。

大型巡洋艦。雖將成為過去之物。然謂現在各式軍艦之中。認定重載飛機巡洋艦為無上之艦型。則又未免過早。要之大型巡洋艦。自一九二〇年至一九三三年。倡導軍艦論者。固認為今日軍艦中占有獨優之勢力。將來之重載飛機巡洋艦。未必得而駕乎其上。可斷言也。

重載飛機巡洋艦。美國海軍界。固認為重要問題。全世界各國。亦認為重要問題也。要使此後所造之艦。在規定範圍內。適於實用起見。美國主張在世界上保有建造多數重載飛機巡洋艦之權利。並得活用之於所懷抱之戰略。惟是否適合於世界海軍各國一般之觀念。自當合併大型

巡洋艦。共同討論而研究之。則勢必仍以大型巡洋艦爲前驅。始得覘美國海軍之圭角也。重載飛機巡洋艦。預料於一九三四年。在美國進水後。即可出現於世界大洋之中。今後研究重載機巡洋艦問題。自當比較研究大型巡洋艦問題。更爲重要。重載飛機巡洋艦者。半由飛機母艦。半由巡洋艦。其間又配以大型輕型巡洋艦二者間之砲力。始成爲一種嶄新式之怪物。用之戰時。果得發揮其如何無上之威力乎。

二 確實嶄新之型式

重載飛機巡洋艦。至今日爲止。世界各國。一艘亦未出現。祇有美國一艘。設計建造於船台之上。從而要研究其確實配備之兵裝。亦無從着手。但大體上之配備。可推測而知之者。如下列。

排水量	八、〇〇〇噸乃至一〇、〇〇〇噸。
速度	三三浬。航續一五、〇〇〇浬。
砲力	六吋砲—九門。四吋高射砲—四門。
飛機	常用機—二四。補用機—一二。
魚雷	一八吋魚雷發射管—四架。

美國之建造此艦。造艦官可謂已費盡腦力。但反對者。又譏其無論如何設計。將來浮現於海上。

之日。仍不免暴露許多缺陷。試就上述推測之裝備。迄今三年前。尙無人能預料三年後。有備配如此新奇如此銳利之物出現。是當時設計建造之難。可想而知。乃不出數年。而進化如此之速。竟能完成三年前未能預料之優越裝備。實令人驚訝不置。

重載飛機巡洋艦。大概於艦之前面。裝備三聯裝砲塔二座。艦之後方。裝備一座。艦之中央。設備有飛機降落用之甲板。假定幅闊五十呎。長爲八十呎。其大比八吋砲巡洋艦之輪廓。尤爲廣闊。是爲重載飛機巡洋艦未來艦身想像之所在。

排水量若爲八千噸。則常用飛機。或減爲十八機。至其砲力。則配備二台聯裝六吋砲六門於前方。亦未可知。但無論如何。飛機均可於艦上隨時飛出。且可隨時歸來。是爲其特點之所在也。尤其遇今後之海戰。飛機將成爲前哨戰之支配者。有時或成爲主砲決戰之指揮者。所以飛機裝在母艦運用之際。已有嫌其遲緩之概。若重載飛機巡洋艦。則飛機在艦上。集散非常敏捷。指揮又極如意。所以重載飛機巡洋艦。冠以「新穎」二字也。要之重載飛機巡洋艦。在現代建造之各艦中。實含有特殊之本能。

三 可驚之威力

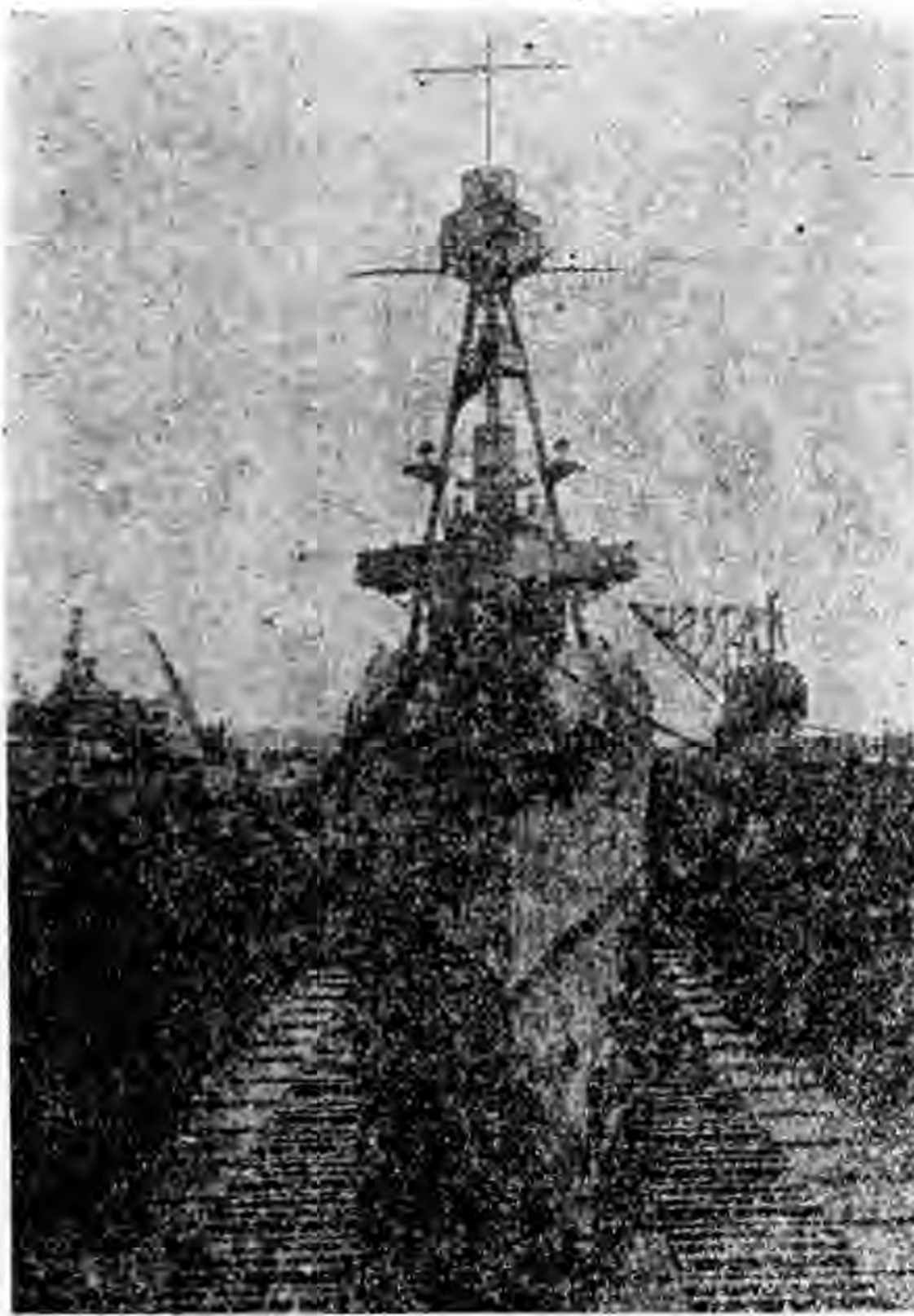
飛機編成隊伍。本任爲指導決戰之用。若單獨飛機用之襲擊敵岸。亦殊有效。

重載飛機巡洋艦中裝備之飛機。大多數爲複座戰鬥機。假定一艘裝備有二十四機。則其中偵察機爲八架。戰鬥機爲十六架。若偵察機爲四架。戰鬥機爲二十架。則在戰略方面。不免有失去

均衡之趨勢。此時用之偵察機。如爲英國威斯特刺德「哇賓丁」偵察機。則馬力有五百匹左右。攜帶有小爆彈。極能盡其「輕爆擊機」所負之效果。

重載飛機巡洋艦中裝備之戰鬥機。其所負之任務。(一)即擊破敵之偵察機。(二)即掩護自己之爆擊機。射落來

圖一 第 美國最初建造之一萬噸級鹽城號巡洋艦



襲之敵機。此等任務。原爲通常戰鬥機一般之定義。今特舉出之者。以今後發生海戰時。欲使偵察機於未發生效力以前。先爲戰鬥機。以簡易敏捷之手段。在大洋上出其不意擊破之。極有關

於戰術上之價值故也。

偵察機於未開戰之前。當先偵察敵之陣形。方向。速力。報告之於旗艦。其次若爲砲戰。則兩方相隔之距離。至少在二萬碼以上。彈丸之落下點。究竟命中與否。自非目力所及。故亦須藉空中偵察機之力。窺測而知之。

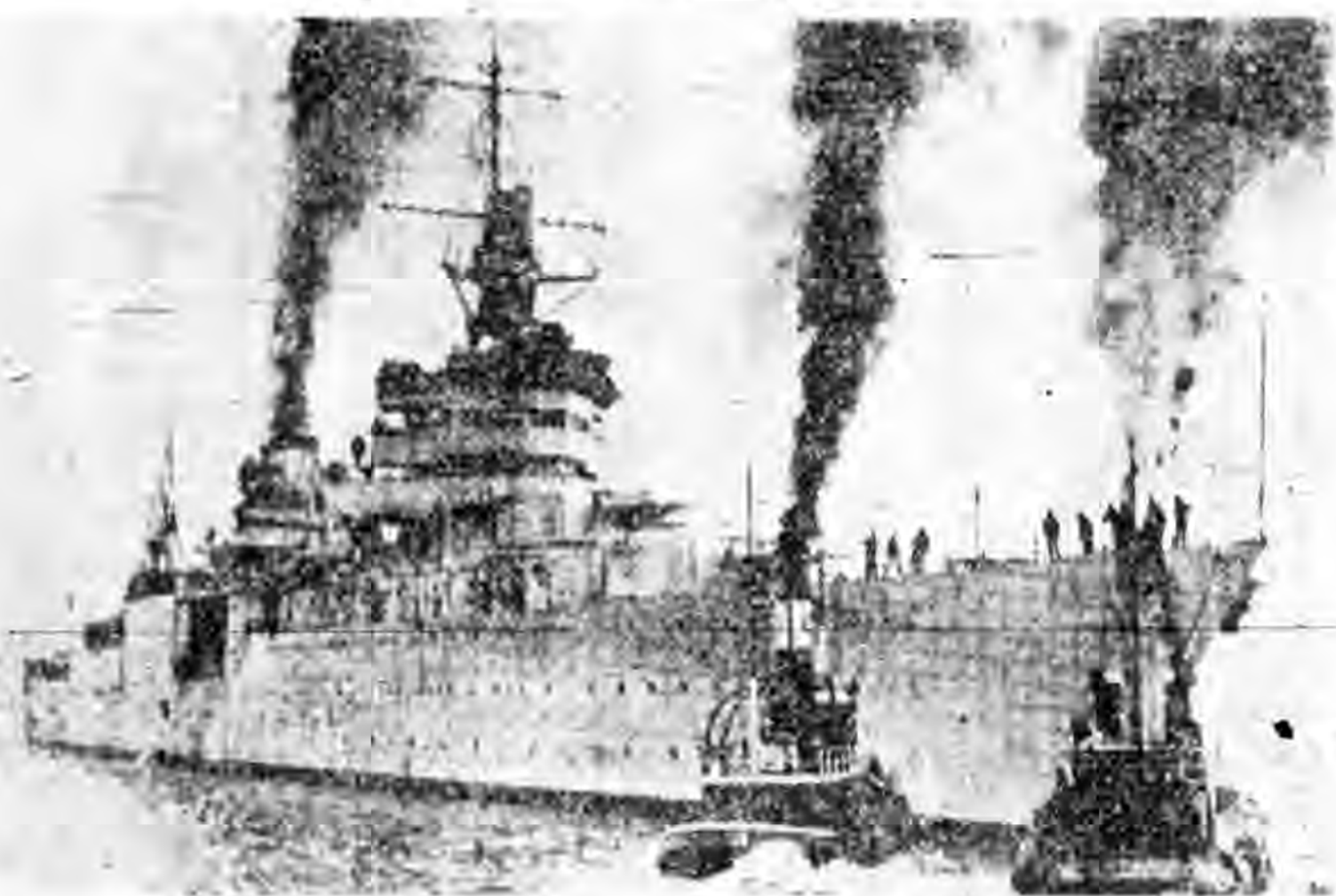
以前黃海日本海之兩次海戰。均由甲板上展望而得指揮之也。及遮德蘭一役。以其距離過遠。已改在砲火指揮塔上指揮作戰。至其指揮塔。雖係逐層高上。直可高至數十呎。眺望遠處。自能一目瞭然。但依照此後作戰情形。仍有嫌其過低不能望遠。須從高空望下而得指揮之概。故現今軍艦中。已無不備有數台水上偵察機。而以之作爲指揮遠距離砲火作戰之用。雖然。其最恐懼者。恐於未得遂行其任務之前。已爲戰鬥機擊破之耳。由是可知戰鬥機。裝備於飛機巡洋艦之上。實爲活用中一種最有效之物也。

設使戰鬥機含有驅逐機之機能。果能隨心所欲而指揮之際。則於艦中飛出。即可將所有敵艦隊中之偵察機。一一亂射而潰滅之。是爲其最躊躇滿志之秋乎。

四 犧牲少而收效大

以此觀之。配備重載飛機巡洋艦八艘至十艘。立於艦隊之最前線。乘風破浪。一往直前。航行於

第一萬噸巡洋艦英提阿那伯黎斯號



大洋之中。自可拭目而待。——又使一百六十至二百架之戰鬥機。從敵人艦隊前後左右襲來。所有勢力不足之空軍及偵察機。均將爲之摧毀殆盡。亦不待言。由是假使一面又希望從飛機母艦中。再飛出空軍作戰。則如美國之烈克辛頓薩勒托茄二艦。其最爲適宜乎。況美國母艦之條約量。爲十三萬五千噸。今尙未全行設計建造。將來亦自有擴張母艦之權力。否則即使不再建造。美國現今不日建成之重載飛機巡洋艦。自亦足睥睨於世界之中。而發揮其相當之威力也。

水面之上。又爲砲彈唯一之目標。設使再從室中向之爆擊。則防禦尤難。故飛機母艦。果欲出現。艦。至其艦底。又爲魚雷最易射擊之所在。而聳立於艦。以其風袋多。於處理上。已遠不如重載飛機巡洋艦。要之重載飛機巡洋艦。全利在輕而易舉。若飛機母艦。以其風袋多。於處理上。已遠不如重載飛機巡洋艦。至其艦底。又爲魚雷最易射擊之所在。而聳立於

於戰場之中。危險殊甚。自非先以飛艦與驅逐艦上下左右警衛之。實難獨自行動。

重載飛機巡洋艦。身既敏捷。而進退出沒。又極自由自在。實與尋常輕快巡洋艦。不僅操縱簡便。同一。即單獨一艘。要向何處航行。爲司令長官者。亦不對之有何躊躇也。

例如日本之天龍等飛機母艦。失去一艦。則空軍之力。即須減少一半。故遇有相當準備之海軍國。即希望其任意自由。出入於大海之中。而亦有所未敢。設使改爲重載飛機巡洋艦。則即使喪失二艘三艘。與喪失尋常輕巡洋艦無異。並不患空軍之力。有何減少也。

五 特殊之空襲力

重載飛機巡洋艦。當然持有空中絕大之襲擊力。但其本身不能空中襲擊。夫人而知之也。雖然。重載飛機巡洋艦。不能空中襲擊。而其本身。固與軍艦相同。持有任何威力之外。並含有空中襲擊之大威力。所以重載飛機巡洋艦。能脫離艦隊。單獨直進敵人沿岸。一至敵人未設防禦之海面。立即飛出輕爆擊機。到處任意向敵岸爆擊。演出未能預料之慘劇。假如日本北海道之函館。突然報告有飛機來襲。忽而又報告仙臺之空中。亦有飛機來襲。甚而至於名古屋。神戶。同時亦有小爆彈落下。此時日本。果作如何感想乎。

雖然。如此戰術。或不至出現於今日。但重載飛機巡洋艦。既能創造。則此種新戰術。終有出現之

一日。日本果能防禦之乎。

現今即使倭而襲擊函館。倭而襲擊東京之戰術。不易實現。但果不患飛機組成一排橫線。而直向日本沿岸之襲來乎。例如美國以米德維爲重載飛機巡洋艦之根據地。由是從六艘重載飛機巡洋艦中。飛出百餘架之飛機。一直向日本南北幾百哩之海岸。同時襲擊日本對之。果不患防禦之困難乎。日本此際。既不能密布一千艘之驅逐艦潛艦於沿海岸之線上。同時出而抵禦。雖有如何威力之海軍。果不受感觸乎。

假使爲飛機母艦。則不患其有如斯之作用也。何則。母艦祇能盡其力量。不過作爲運載之器。故母艦與飛機。如以母子之關係而譬喻之際。則母艦猶如六十歲之老母。筋骨已衰。飛機在母艦中。猶如三十歲之壯子。年力正強。二者相差。有如此之遠也。

若就重載飛機巡洋艦而言。其母子之關係。則重載飛機巡洋艦。不過如三十歲之壯母。飛機爲十歲之幼女。母既身輕活潑。女則唯母之命是從。所以重載飛機巡洋艦。自不可與母艦同日而語也。

六 重載飛機巡洋之與母艦猶如異身同體

戰術上有一語曰。「異身同體。」今重載飛機巡洋艦與飛機。正可以此而想像之也。

異體同心者。係戰事上一普通之要求。又爲飛機上必要之條件也。何則。機與人不能全然異體同心。已完全不能飛行。况尙須空中作戰乎。若在海上空中作戰之時。亦復相同。至於母艦。則無論其在數量上。機能上。希望接近敵岸。或得有廣闊之空襲基地。一直航進。非常之難。若重載飛機巡洋艦則不然。無論向何處出動。既非常敏捷。從而一面向岸與岸之間航進。任意飛出飛機。使機上之人。與機同心合力。到處擾亂敵地。是爲飛機與人異體同心之例證也。飛機與人關係。既如此密接。而飛機與搭載之爆彈。亦有極密切之關係。此所謂一目的而須二者同時同心協力。始有成效所言。至於艦身與機身。有如何天淵之別。已可置之不問。祇求飛機巡洋艦。與機密切之關係愈深。則其威力亦愈大。可斷言之。

七 美國之獨占優勢

倫敦條約第十六條第五項規定。無論巡洋艦之噸數如何分配。總之不得超過二成五分之噸數。可於巡洋艦中。裝備飛機着艦用之台或甲板。然此等重載飛機巡洋艦中。而能裝備射出飛機用之射出機。當時有幾人能預料乎。今試將英美日三國巡洋艦。現在實際上。尙能建造之噸數。綜合條約上規定之噸數而觀察之際。則

實際量 約量

美	二〇、〇〇〇噸	八二、二五〇噸
英	七二、五〇〇噸	八〇、七五〇噸
日	一六、〇〇〇噸	二七、二五〇二

是美國在條約量上。所以占絕對優勢者。以英日兩國。雖亦能在二成五噸數範圍內。得裝備飛機。然依實際方面。英日兩國。今後五六年之間。已無建造巡洋艦之餘地。反之。美國則尚有七萬二千噸。無論何時。均得任意建造之也。

海底電燈

曾宗鞏

據潛沉海底專家蘇爾聲稱。如欲使海底深處明亮。必須引用人造之電燈。方能合式。凡地球球面出產珊瑚附近之海底。太陽光力。祇能射照至四〇〇呎之深度。假如海底為砂石。

其光力所射。尙不及如此之深度。如海底為砂土之質。其光力更不及如此之遠。至於海水渾濁之處。如通商海口。潛水者潛沉至數呎。即不能窺見物質矣。

據船主包杜英 Capt Harry I Bowdoin 聲稱。渠在美洲勿吉尼之沙利海角 Cape Charles 距大西洋六〇哩之海底。打撈沉沒之商船「麥利達號」S. S. Merida 該船沉沒於二一〇呎之深度。即白晝潛沉海

第一圖



斯吉比與英杜包為圖上
用效之燈電底海驗試人兩

底工作。亦不能辨識物體十分明晰。

據博士威廉必比 Dr. William Beebe 聲稱。渠在柏苗達海島 Bermuda 採取珊瑚。係引用長圓式之探海鐘。鑲配海底特種電燈。探海鐘深沉海底六〇〇呎之深度時。發現特種光力。照耀四周。令人驚異。

此種電燈之顏色。為藍中藍帶。余與同

伴阿斯巴敦 Otis Barton 加以試驗。

其光力了亮至極。在余等腦筋之內。歷

許久而不忘。探海鐘在海底其鐘內鐘

外之電燈。照耀光明。余等目力窺視之。

似所鑲配之電燈。有特種之印象。在六

〇〇呎深海底。必比博士引用二五

〇瓦特之電燈。此電燈鑲配於探海鐘圓式玻璃磚之內。照耀光明。並無其他顏色。再潛沉少許。

電光變為黃色。潛沉至七〇〇呎。光色更覺明亮。潛沉至八〇〇呎。燈光為藍色。其光力能辨識

文字。且此種光力。可窺見有燐光之魚。如將電光關閉。等候一時。再開之。光力並能照耀海底天

然之景像矣。

圖二第



鐘海探之人四儼容為圖上
態狀之燈電底海式新配鑲



圖上為試演腦的斯拉號所用之海底電燈

海底電光為海底工作之第一傢具。前數年救援沉沒之 S 51 號 S 4 號潛艇。及艇內水手等。即用海底電燈。其電力為一〇〇〇瓦特。此種電燈。為美國海軍軍械之一。以備不時之需云。

一九三一年。威斯汀效士電燈公司。Westing House Lamp Company 在佈倫斐廠。Blod-

infield 製造五〇〇〇瓦特海底電燈。鑲配於探險潛水艇「腦的拉斯號」Zanclus 以備潛往探查北極之用。

一九一五年五月七日。大郵船「拉斯丁尼亞號」"Lusitania" 失事。溺沒旅客一一國八人之性命。其中一二四人為美國籍。其後利克黎利組織探險隊。擬打撈其船內之財物。該隊之人。隨帶電瓶。電力能供五〇〇〇瓦特海底電燈三五箇之用。

彼等設計引用海底電燈。照耀艙面。或大客廳。拍攝相片。其龍骨。在水平線二四〇呎之下。其艙面。在一七五呎水平線之下。

據包杜英船主聲稱。彼等擬打撈商船「麥立達號」S. S. "Merida" 所沉沒之金銀。及其他貴

重物質約值四、〇〇〇、〇〇〇金元。引用是種海底電燈。以求厚利。

為打撈沉沒商船之計劃。彼等定製一吋厚鋼板之探海鐘一箇。計重八〇〇〇磅。鐘內能容四人工作。探海鐘鑲配無線電話。與其母艦。時刻疎通消息。鐘內裝置一〇〇〇瓦特海底回光力較小之小電燈數箇。探海鐘所配之電燈光力較大者。專為窺視海底較遠之狀況。並用燈罩遮

第四圖



上圖為一人所用之探海鐘。獲麥立達號商船之內寶藏。

之以避免其光力刺射。傷害人工之目力。凡一人所用之探海鐘。其底部鑲配一〇〇〇瓦特海底小電燈一排。至於一四〇〇磅五金質所製之探海鐘。用一〇〇〇瓦特海底電燈兩箇。鑲配於回光鏡之內。此鏡安置於探海鐘兩肩

之上。其光力足以照耀潛沉者當前之路徑。

五〇〇〇瓦特海底電燈。用一二〇勒電力。在海底應用。能經一〇〇點鐘。因電燈內之鎢絲之效力。比太陽力之熱度。較少一半。

試驗人力所製造海底電燈。能否合用。必須將電燈放置於貯水池。依各不同等水壓力。並繼續

燃點一星期之後。方能合用。此為專門海底電燈技師比吉斯 F. W. Beggs 經驗之言也。據稱白晝試驗海底電燈。其燈面每方吋祇要二五〇磅至三〇〇磅水壓力。至一星期之後。電



上圖為五千瓦特之海底電燈與一千瓦特之電燈較比大小之形式。兩種電燈均為海底之用。

燈在水中。仍能燃着。方可斷定。再增加水壓力。加增至電燈爆炸為止。

水壓力增加至燈面每方吋七五〇磅時。電燈尚能燃着。而貯水池恐將縮漏矣。水壓力增至七五〇磅時。其壓力即等於一五〇〇呎深度以下之水壓力。惟此種深度。亦為潛工所罕到之海底也。

(完)

外 交 月 報

第二卷 第五期 預告

●二十二年五月號要目●

蘇聯與各國通商條約	劉譯榮
英波油田案之糾紛	余協中
國際學的研究	徐敦璋
自鴉片戰爭至英法聯軍期中清廷辦理外交機關與手續	張忠絳
一九一七至一九三三年的戰債問題(續前期)	蔡維藩
希特勒主義運動之經過及希氏執政後德國之外交方針(續前期)	律鴻起
蘇俄對日軍事計劃之又一觀察	張乃強譯
日本輿論之中東鐵問題	傅恩齡
日本各方對於日本退出國聯之意見(續前期)	蠡舟
日內瓦通信	瘦蜂

此外撰譯稿件尙多，不及備載。

零售每冊大洋四角五分

預	半	年	六	期	國	元	一	角	五
定	全	年	十	期	內	元	三	角	五
					外	元	五	角	二
						元			

◀ 代售處 ▶
 社址：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
 代郵政信箱
 售五十七號

日人對於國家總動員之討論

靜 梧

日本陸軍部人員。以時局緊張。開會討論將來戰爭之情形。與國家總動員之關係。出席者有陸軍步兵上校上月良夫。陸軍砲兵少校山田清一。陸軍步兵少校谷荻那華雄。陸軍步兵上尉八里知道。及雜誌記者三人。記者首先問曰。目今時局日趨嚴重。國家總動員之一語。因而流行於世。但察其內容。實未澈底了解總動員之意義。茲以時會所趨。對於國民應注意之點。願受教焉。上月曰。欲知國家總動員之必要理由。須先推想將來戰爭之形式如何。此事前無先例。今姑就管見所及。略爲陳之。現今之世。各物進化。故戰爭之事。今昔相比。亦非常進化。此爲世人所皆知。古時戰爭。戰爲主體。居客體者。大概爲中心人物之一人。或一族之關係。嗣以社會逐漸進化。有民族之別。部落之分。國家之組織。戰爭之主體或客體。遂因之而變化。又往時戰爭。乃國民一部之戰。其中最大原因。多以有財產階級之人。專恃武力而鬥。迨至中心人物打倒。或一族滅亡。或部落或國家之武裝團體消滅之後。卽爲戰爭終局之期。自一八七〇至一八七三年。普法戰爭以來。特別進化之狀況。遂大表現於世。當時法軍爲德軍所破。殆有一蹶不振之勢。而法國共和黨首領甘畢達。卽招集義勇軍。以表示軍隊雖破。法國之民。尙能繼續言戰。國民意志強。乃能實

現國家戰之形勢。自此始。繼其後者。雖有中日日俄之役。然皆中途而息。非戰至終局而止。不能謂爲國民戰之形體者也。當時設日本敗。不知亦有義勇軍之組織。進行所謂國民的戰爭否。此爲一疑問之點。前年歐戰之時。戰爭之形體大變。出征之軍隊。及平和之人民。殆無地可以分別。其進化之程度。幾乎全歐皆陷於戰爭漩渦之狀態。往古戰爭。一人對一人。其責任自由軍人負之。此後戰爭。漸隨社會而進化。變成種種形體。例如普法之戰。可稱爲全國民之戰。前年歐戰。則更進一步。可謂趨於國力戰之形勢。故余以爲將來如有戰事。世界全部之政治。經濟。交通。運輸。皆有非常密切之關係。蓋以將來之戰。非一國對一國之單戰。勢將造成數國對數國。或一國對數國之複戰。果爾。不惟兩軍所用員兵之數。超過往昔。即所需軍用品之量。亦必格外加增。此種形勢。卽成爲國力戰是已。夫兩國戰爭。消耗對方國民繼續作戰之意志。乃一種重要之戰法。例如用宣傳方法。煽惑軍隊或人民。以消滅其戰勝之信念。用飛機遠載重量炸彈。燬炸敵國政治之區域。以擾亂其秩序。或藉此焚燬敵國之經濟。及工商業之中心地帶。以破壞其金融。而阻礙其交通。歐戰時。德對英所取絕糧政策。及經濟封鎖政策。卽其明證。近來某國有言。將來戰爭無戰綫。但戰時互相用砲彈射擊。其所言無戰綫之意味。殆爲某國之戰法歟。此種主張。如謂爲戰法。無甯謂爲交戰之手段。較爲適當。蓋以其意義。於無事之時。先行散放赤細胞於各處。迨至戰

事發生。第一綫開始動作時。同時將所預散之細胞更爲擴大。在第一綫後方。擾亂敵人之行動。自爲應取之手段。卽於殖民地及內地。亦須到處活動。用種種方法。或誘導其革命。以消耗敵國之武力。如照此形勢而着想。將來之戰。無綫亦無面。成爲立體之形式。以地域言之。自戰場至內地上。至天空。皆爲戰爭之範圍。至於軍隊之設備。在歐戰時。德用毒瓦斯爲攻擊之利器。而英軍失色。反之。嗣後英用坦克車衝人德軍陣地。而興登堡之綫危。此種戰爭。乃奪取生命之戰。可謂戰事達至最頂上之一界限。亦卽兩國使用智力最大限之時也。現今兵器。隨戰爭而猛進。過後必有新兵器發現於世。其所需之鐵量亦必多。曷觀乎目下各國。均有使用毒瓦斯之傾向。且對於飛機之充實。化學兵器之發達。及鎗砲威力之增進。猶孜孜研究。成爲最重要之工作。此外尙有補助此等兵器之不足者。爲光學的。電氣的。精密機械的。各種智識兵器。又有各種自動車。替代馬力之機械化軍隊。於數年前。各國卽已有組織。照此戰爭進化之形勢測之。將來戰事。不論起於何處。均要多數之鐵量。及軍需品。已爲世人所公認。較諸日俄戰爭之時。奉天一戰。二週間日軍用三十三萬發砲彈。統計戰爭二年。日本僅耗百五萬之彈數。而歐戰之時。瑪廬奴一役。一週間法軍卽發射百萬發。日俄戰爭二年間。日本軍所用之砲彈。與法軍一週間所用之數。幾乎相等。索勒姆一役。在兩週間內。法軍用去二千萬發。英軍用去千四百万發。以如許之鐵量。落於

敵人陣地。單就此點而論。此等浩大戰爭之軍事工業。不知在何處辦理。頓成爲一種疑難之問題。况我陸軍僅有造兵廠。何從出此多量之物。其勢不得不借用民間之工廠。此單就砲彈一項言之。至於被服糧秣。所需亦甚大。衛生材料。獸醫材料。亦須有相當之數量。此等物品。專賴官立工廠。終難濟事。欲擴張工作範圍。亦非短時日所能辦到。結果。又須借用民廠。此外製品之原料。出自何處。所製之物品。貯在何處。及如何輸送。亦一問題。若再將其他研究起來。種種問題尙多。故於平時。須先行準備。萬不可待至戰事發生爲之。此種準備之計畫。名爲軍事工業動員。是已。記者曰。國家總動員。與工業動員。如何區別。請問其詳。上月日。推測將來戰爭之形勢。所需員兵及軍用品。較諸日俄戰時必多。且消耗國民繼續作戰之意志。又係作戰一種重要之手段。前已述過。若單就軍隊工業動員。恐難完善。勢須擴大範圍。波及民生關係。故需用多量軍用材料之時。對於民用物品。應如何救濟。亦須計畫周密。兼籌並顧。俾前方需用。不至缺乏。足固我軍隊之心。使人民生計。不受影響。以壯其繼戰之志。日本人愛九心熱。國家有事。當然不變舊態。但國民生計。最小限度。亦須得有保障。至於原料材料。仰賴何處。如何取來。如何配給。對於陸軍所行之工業動員方面。應支配多少。方爲適當。陸軍所希望者如此。海軍所希望者如彼。工商部所主張者如此。農林部所考慮者如彼。分配數量。有此種種關係。豈非一大問題乎。且戰時辦理此等事。

應設立何種機關。平時亦須先爲籌劃。此外如情報宣傳等。不能專恃陸海軍。完成此種責任。國家方面。亦應取有效之方法。以補助之。金融關係國家財政。非專恃軍需工業動員。可以收功。必須廣其範圍。凡有關於行政之事。亦須平時籌畫周到。先爲準備。庶免蹈歐戰時各國臨時手忙脚亂之弊。因此之故。資源局卽爲計畫各方面總動員之中心矣。記者曰。然則國家總動員之事。資源局爲其計畫之中心。其組織如何。願聞其詳。山田曰。僕與資源局有關係。當爲簡單言之。夫資源局者。乃內閣之外局。君所深知。此局創自昭和二年。專管有關日本國家總動員應準備之業務。惟此種事務繁雜。若單靠資源局辦理。勢有未逮。故以資源局爲中心。協同各部處理總動員之計畫。此外關於國家總動員之事。尙設有資源審議會。爲內閣總理大臣諮詢之機關。此會之組織。以內閣總理大臣爲總裁。工部大臣及陸軍大臣爲副總裁。更有委員三十五名。多以各部等於次長之階級者充之。此種總動員之事業。非內閣或政府可以獨完其責者。蓋以極小極微業務。均須準備周到。若無補助中央機關之地方機關。不足以集事。惟此種機關。現時尙無獨立之者。大概於各地方行政官廳內。支配對於總動員業務之人材。資源局內容甚廣。詳細分析。頗費時間。其主要之處。第一步。卽召集關於總動員計畫所需要之資料。換言之。計畫之基礎。專恃調查所得之材料。既有材料。卽造成計畫。然後再照計劃而行。此卽處理平時與戰時有關係者。

此種職務大概分爲三層。調查計畫實施是已。局內職員極爲少數。皆由陸海軍及其他各部擇派相當人員分任其事。記者曰。然則國家總動員之舉。創自何時何人。可得聞歟。八里曰。歐戰發生之年八月三日。柏林有名電氣公司總經理名拉特諾者。會上書德國軍事當局。條陳此事。經五月之後。始承德國軍務局長接見。卽陳說國家非有此種籌畫不可。九日午前。又與陸軍大臣羅肯哈會見。結果採用其策。自此之後。漸將國家各機關。向總動員方面而行。全國成爲敵外之狀態。考諸往事。德國最初於胡德立大王時代。卽有總動員之事蹟。蓋以胡德立有言曰。國民第一義務。乃爲國効死力是也。胡氏提倡斯言。欲迫國民連合一致。成爲建國之方針。工業方面。自不待言。卽所有國力。其統御之法。亦要與德國軍隊同。使之健全發達。故歐戰時。德國對總動員之事。較爲順利。記者曰。美國遲遲參加歐戰。是否總動員準備未完善。有以致之。上月曰。此乃一疑問也。美對參戰。不免有種種間接原因。參戰準備。雖有進行。而實行參戰之決心。似未確定。所以遲遲加入。若以總動員準備未完善。以延緩參戰之期。而斷定之。恐非事實。記者曰。日本現在對於戰爭之一切準備。所謂總動員之籌備。似已着着進行。而歐戰時。美國對參戰之全部需要。有相當準備。若平時無總動員之籌畫。曷克臻此。上月曰。歐戰之時。靡特美國未有總動員亦之準備。卽法英兩國亦然。總之。當時參戰各國。對世界大戰國家總動員之準備。可謂皆未十分完

備。美國初未曾參加。雖有種種原因。然美乃輿論國家。歐戰發生之初。美國輿論界。尙無激動之趨勢。嗣以德國潛水艦時時無警告擊沈商船。破壞貿易。美之「魯司塔拿」號商船。亦遭此厄。乘坐之美人。多死於難。輿論因之大譁。此爲參戰之動機。當其參加之時。歐戰已有二年八個月之久。其間不特工業力量有增進。卽總動員之準備。亦有相當程度。其最要之點。於一九一六年六月。設國防法條例。其內容。定有政府得優先購買種種物品。可強迫人民製造軍需品。對政府所給與之價格。不能不同意。對設備四千萬圓之硝酸蘇打。以備自給自足之需。亦有規定明文。對準備軍需品要精實無僞。於大總統權限內。應設工業動員之準備機關。亦載在條文。換言之。將議會之權限。移轉於政府。始於一九一六年六月決定。亦卽爲戰前總動員之準備也。至是年末。又設立國防會議。以陸軍、內務、農務、商工、勞動等各大臣爲委員。以無政黨關係之民間各方面有力者爲顧問。專籌備所謂總動員之事。俾隨時參戰。可以不生障礙。且在此期間。所售歐洲列強各國之軍需品。爲數極鉅。所以工業實力。極爲發達。工業基礎。非常穩固。當時歐洲諸國。償還美國物價之款。不知凡幾。美卽以此所得之鉅金。大行擴張工廠。增進工作能力。因計畫參戰時。須備辦十二億五千萬美金之軍需品。故設委員會。專司其事。以此之故。參加作戰。須費期間。記者曰。總動員有假定之敵國乎。山田曰。當然也。國家總動員主要之點。在成立陸海軍之計畫。此

種計畫。豈僅有假想敵國已哉。記者曰。歐美列強中。對總動員計畫。以何國最爲進步。谷荻曰。蘇俄歟。上月曰。呀。果以何國爲宜耶。夫總動員者。乃舉一國所有國力。於最大之限度。將國家所有之人的物的之總力。以有效方法。統御而支配之之一種大事耳。各國對之。均守秘密。因此對其內容所辦何事。及進至如何程度。皆莫能知。如以此發表。不啻以自國之戰爭法發表者也。故無論何處。均未見有詳細公表之事物。僅得於公表之一部分。及其他各點研究之。以推定其內容情形而已。至於其中何國最爲進步。則非余所敢斷言。若就法律文字論之。規定最完備者。似首推意國。山田曰。法美兩國如何。上月曰。法美雖有提案。但未通過議會。意國雖有規定條文。然不如蘇俄現時所行之法。最合戰爭之實用。蓋以蘇俄之五年計畫。工業最爲重視。而充實國防之期間。又將五年縮爲四年。加之政治專制。國民日常生活。亦受限制。莫斯科地方。卽女人衣服。亦限定爲一色。其所徵收之金。多用於工業方面。而於國防費用。所耗尤甚。所以戰爭之實力。非常增進。此皆五年計畫所得之成績也。八里曰。蘇俄最近尙有第二次計畫。確否。谷荻曰。蘇俄處平時如戰時。可謂常行國家總動員之舉。加之物產富饒。政府統制之威力大。人民忍耐之性質強。殊爲可畏之國家也。八里曰。蘇俄天產富足。領土占世界五分之一。人口有一億六千幾百萬之數。其現在情形。政府絕對專制。個人無自由權。政府如認爲必要。卽指向其重點方面而行。其功

效之大。可想而知。對第一次五年計畫。縮爲四年。政府所發表者。其中雖似帶有宣傳性質。然五年計畫所期望之事。已有幾成均着成績。且於一九三三年初。又有第二次計畫。擬以千四百億或千五百億盧布爲資金。預計至一九三七年度。單就工業一項。比去年可多得二億半之利益。就此等情形研究之。誠如君所說。蘇俄對總動員。不能謂無相當之準備也。上月日環顧世界各國。蘇俄之五年計畫。雖不能目爲總動員之唯一出發點。而其結果。與總動員之準備同。蓋就戰爭總備方面。以培養國力論之。蘇俄當居世界第一故耳。凡要準備最澈底之國家。非行專制政治不爲功。返顧日本爲何如也。詳細內容。因關係種種。暫爲保留。今姑就大勢論之。日本乃資源貧瘠之國家。若言工業。全屬紙上之談。以鉅金振興工業。而培養國力。固爲第一之要務。亦即對總動員平時應設施之一事。無如自昭和二年以來。與蘇俄工業相比。相去殊甚。請閱最近年度國家預算。即可知其梗概矣。

(未完)

將者。上不制於天。下不
制於地。中不制於人。寬
不激而愁。清不事以財。

尉繚子

軍用新式蓄電池之效用

卓金梧

行軍全貴消息神速

頭載鉄盔。身衣戎服。乘騎疾走。探刺敵人行動。報告於主帥之前。以準備作戰之計畫。此昔日戰爭時代。偵報軍情所用之方也。今也不然。一旦下有動員令。必須於瞬息之間。將所有作戰用之飛機。魚雷。機關鎗等等。立即出動。所謂在速力萬能時代下。各處軍事消息。必須比較以前所用之方法。更爲靈捷。從而現在軍用之蓄電池。尤爲消息靈捷中必需之物。對其處置。務期簡單迅速。得有效用。實爲必要之舉。

蓄電池在軍事上之使命

蓄電池爲陸海空軍中必需之物品。固不待言。試列舉其用途。若潛艦之動力。魚雷之發射。艦艇無線電之操縱。大砲之發射。信號之動作。以及飛機與航空標識燈。飛機降陸時所用之限界燈。無線電信。汽車。戰車。夜間動作。爆發火藥。探照燈等。無不負有重大之使命。要之軍用之蓄電池。須取其能率及容量與耐久等三者之性能。必比較尋常用之蓄電池。更爲優越。關於處置上重要之點亦有三。(一)於相當長久貯藏之中。對其性能與效果不變。(二)運

送處置便利。無庸特別注意。及特種手續。(三)使用之際。不庸再費特殊技術上之工作。及長時間之工程。設使製出之蓄電池。固能具備以上三條件。則平時藏入倉庫之中。亦不虞其變壞。一旦需用之際。立可搬出應用。此爲軍用品中最適宜者也。

以前之蓄電池。大概以酸化鉛或鉛粉等作爲極板活質物之原料。由是槽內充滿電液。(即稀硫酸)非從另外之直流生源接連。加入數十時間之初充電在內。則不能生出活力。且此種蓄電池。即使已經施以初充電。而不立即實用。任其藏置之際。若不於二週間或一個月內。反覆接連加入再充電。則卽有損害電池之性能與壽命之危難。

假使不行初充電。且不注入電液於槽內。而爲一種乾狀態之蓄電池。則在長期安放之中。其極板之活質物。因常吸收空中之濕氣。遭遇酸素。立起化學作用。尤其陰極板格外顯著。凡起化學作用之乾電池。即使再施以長時間之初充電。亦不能再生充分之活力。甚而變成能率低容量。少壽命不全之蓄電池。

從前之蓄電池。既有如斯之大缺點。在軍事上期望之重要條件。自然不能適合。因之認爲最感遺憾者。

今假定海外某地點。設有事變發生。萬一須預備軍事動作。運送兵器及軍用器之際。蓄電池當

然亦同時運送。但此等蓄電池與兵器等。到着目的地點。立即須將各項軍用品。裝備齊全。以供急用。無奈此等蓄電池。如尚未施以初充電者。則非經施以初充電之手續後。全然不能使用。故使爲海運。則在艦船中。使爲陸運。則在火車中。不可不施以初充電。但多數之蓄電池。使在船車中。接連施行數十時間之初充電。實在非常困難。幸而能在輸送中。完了初充電手續。此等蓄電池。在長期間之存貯中。亦難免發生如上所述之障害。仍不能供充分使用。

新式蓄電池之發明

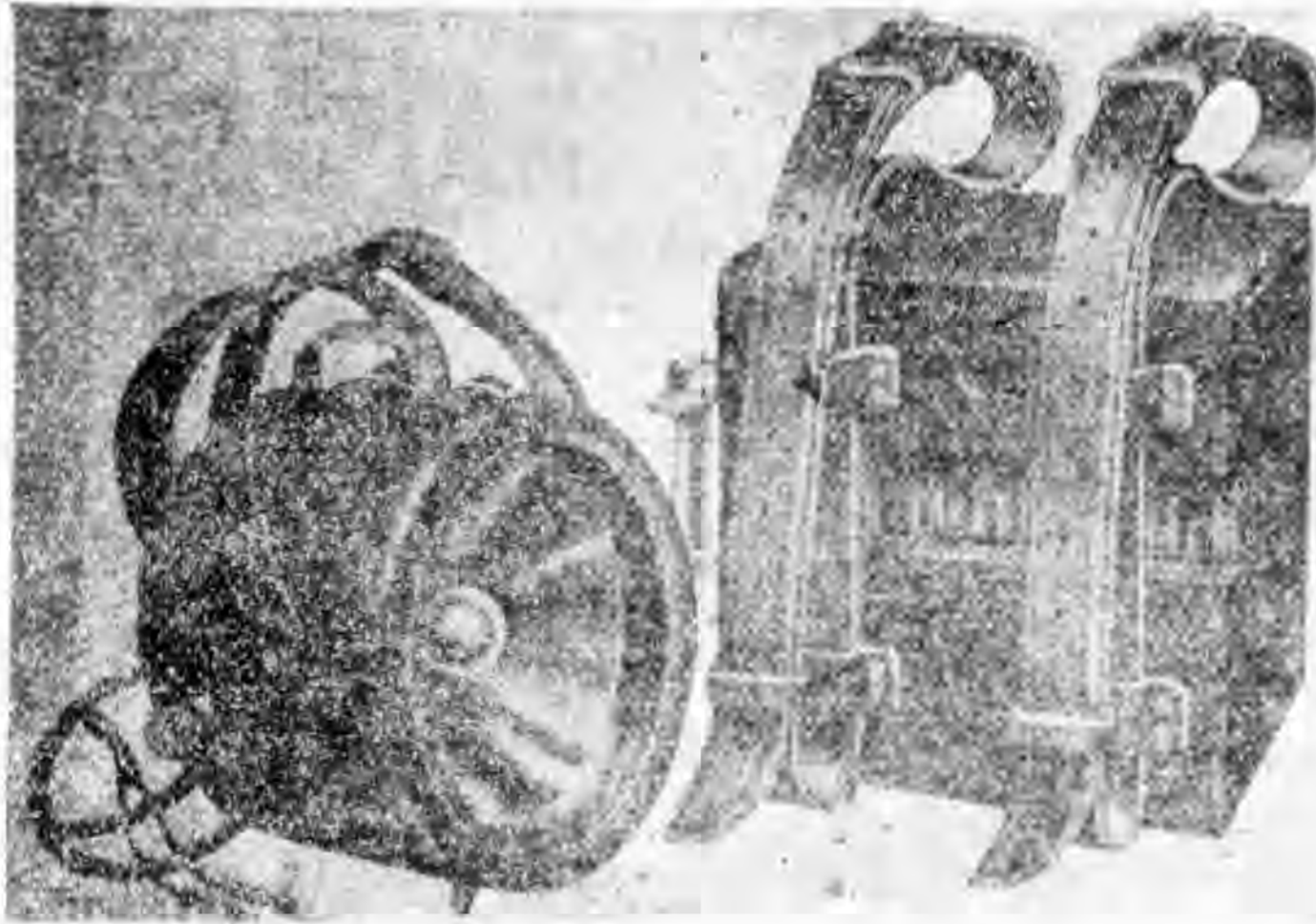
現今某國發明一種新式蓄電池。可省畧初充電手續。永久可能繼續使用。認爲已經滿足適用於軍事上之條件。據其試驗成績。此種新式蓄電池製成後。不先注入稀硫酸等電液。任其乾燥狀態。隨意放置一個月六個月一年或一年半之久。臨時加入電液（即稀硫酸）經二時間三時間。即能使用。是完全省去初充電之手續。再檢查其發生之電量。在十時間之中。其放電——無論如何。均可得到規定電量九成八以上。又對上述放置一月至一年半之各個電池。精細檢驗之下。在經過之期間中。毫不發生容量退減之患。由是假使保存至數年間之久。不施以如何之初充電。任其乾燥放置。一旦急用之際。無論何地何時。祇須注入電液。經過二三時後。即能完全發生活力而使用之矣。此最近發明之新式蓄電池也。

此新式電池。具備不與從前電池相同之特徵外。就其本身放電極爲纖少。尤具耐久力。無論在
實驗上理論上。均可確切認明。博人歡迎。

攜帶輕便之電燈

第一圖

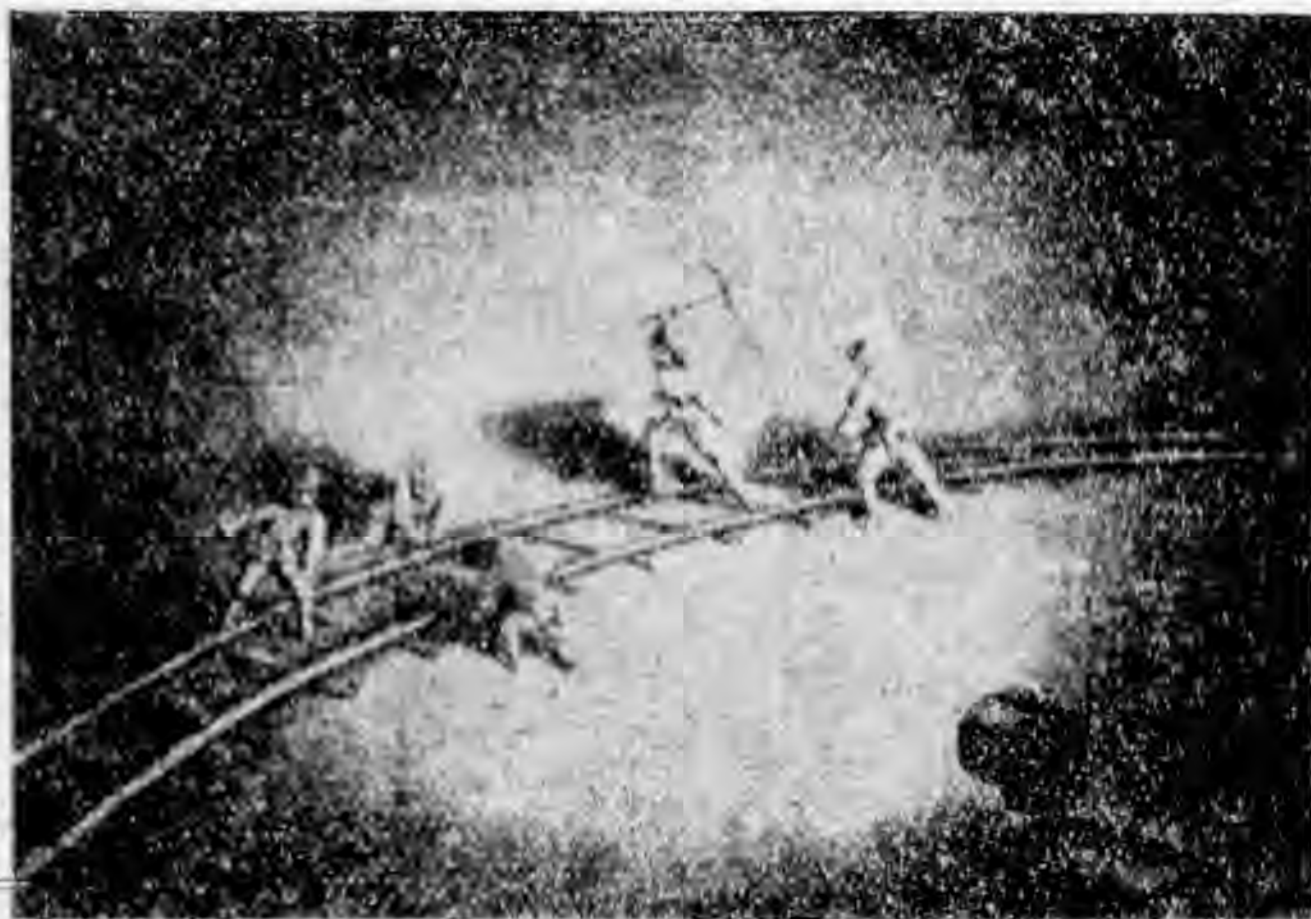
備有新式蓄電池之電燈



攜帶用之電燈。係由蓄電池與燈泡連合而成。專供軍事及其他之用。分別有探照遠距離及近距離之二種。前者在四百米突內。亦能觀出新

第二圖

攜帶電燈裝置新式蓄電池夜間修路之光景



聞報之小字。用之夜間掃除匪賊。偵察異動。或檢查鐵道。有無發生事故。最爲適當。後者照射面積爲二十呎至三萬平方呎。距離之遠。用之修理夜間鐵路。河川鐵橋路面最爲適當。

用之潛艦中則何如

潛艦潛航時之原動力。大概由艦內裝備無數之大型蓄電池而供給者也。在海軍方面。對此等蓄電池。大概稱爲二次電池者居多。此二次電池。裝在潛艦之際。須預在陸上。施以初充電。而後搬入艦內。但當初充電時。須防止電池發熱。及注入多量電液之電池。運搬之於艦中。處置既經困難。且多費經濟與時間。設使用新式電池。則從陸上保管庫中。搬出乾燥狀態之電池。裝入艦內。非常便利。且在艦上安放就齊後。再注入電液。經三時間後。即可完全發生活力。不僅可免手續煩重。且節省經濟與時間。又以前之蓄電池。因初充電時。異常發熱。發生種種之障害。此可無慮也。艦在海洋中。萬一要更換若干之電槽。或修理之際。即可將豫備未用之新電池。取出更換應用。不若以前修理更換之困難也。

華僑週報

(第三十六期目錄)

汪院長為華北停戰通電

汪院長關於美國棉麥借款之談話

美國對外貿易之構成及其動向

中東路之外交背景

中菲關係論(續)

古巴華僑之過去與現在

菲律賓華僑移殖之史實及其趨勢

墨西哥排華黨的排華經過

會務

僑訊

國內要聞

李蔭南

向榮

留島

寒冰

陳學海

丘維黎

南京漢中路

華僑週報出版社

艦船構造之減輕法

筠生

處今之世。建造艦船。欲於不失其本身原有實力之條件下。而能構成極輕之體質。此於海軍造艦家。及一般造船技師。實爲當前最大問題之一。晚近各種艦船。莫不需求優越之速力。然速力與體重。有無可分離之關係。其增減率實屬於一種反比例。且軍艦之噸量。須受各種軍縮條約之束縛。故對於艦殼與機械之各方面。尤有減輕之必要。而就商船以言。則消費金錢。以負載可以改良之笨重機體。尤違反乎經濟之原則。而殊屬不智之甚。因是各造艦專家。於精密研究之餘。而有以鋁應用之設計。惟不庸忽畧者。鋁之微薄之力。與或難耐久之性。乃其固有之弱點也。應如何籌畫以補救之。雖各專家對於此節。近已獲光明之路。然前途荆棘。尙未盡除。在各種情狀之下。鋁之消費。較鋼爲貴。無俟贅言。節省重量。固須有相當之代價。惟此種節省之重量。可使艦殼增益五六成之厚。則代價雖昂。尙得足償失也。

發揮鋁之功用於海上之可能。不足視爲一種之新奇事蹟。蓋自有鋁之發明以來。對於此項用途。已早有研討。鋁銅合製之推進機。曾已試用於各種艦船。一八八〇年之間。美國砲艦「佩脫雷耳」(Petrel)採用此種器材。其顯著者也。以此種材料製造艦殼之企圖。在一八七七年。尤

成爲積極化。但其一經海水所浸潤。或爲含有濃厚鹽素之空氣所接觸。卽不免有生鏽之弊。則爲自始卽有之缺憾也。

爲應付上述之困難。乃以用油漆保護爲一種良策。是以一八九三年之法國海軍。方以熱誠趨重於魚雷兵器。而亟亟增造魚雷艇隊時。遂卽利用是法。以造魚雷小艇。其進行經過。雖有多數公司之從事接洽。但獨欲冒險以擔承此項營業者。則惟以精於建造魚雷艇著聞之一「雅魯公司」(Messrs Yarrow) 經往復試驗之餘。最後決定以銅質居百分之六。製成合金。經過輕柔輾壓。而得每方吋約十二噸之強度。經過強重輾壓後。其質更堅。但同時亦增加脆性。「雅魯公司」採用此種合金之問題解決。乃造成長六十呎。橫九呎三吋之快魚雷艇一艘。由法國「雷電」(Foudre) 號魚雷艦載之。以資襲敵之用。「雷電」號載小雷艇之數有六。以鋁艇與其他鋼製之小艇相較。則他艇達十四噸之重。鋁艇僅重十一噸耳。其長寬深之各尺度。約增厚二成。五。其殼之重量。則適減其半。更以試航速力論。其優劣。則他艇之速率僅十七哩。鋁艇則達二十哩半。且富有浮力焉。當時鋁艇之造價較昂。僅艇殼之材料。已逾一千鎊。而一至下水後。卽不免有生鏽之弊。其結果則於兩年內卽已實行罷廢。蓋已無用於海上之價值矣。

法國海軍未待此次試驗之成績如何。卽行建造三十六呎之鋁質帆船一艘。以用於法屬西非

奈遮 (Niger) 河之測量工作。並於建造驅逐艦「海盜」(Forban) 號盡量用鋁。期獲三十哩之空前速率。以上兩次試驗。均未達成成功之目的。同時美國海軍亦作此類試驗。而同樣失敗。英國海軍部在此際嚴密觀察之下。決定建造艦殼。當禁止用鋁之政策。但以減輕體量爲重要之利益起見。關於內部各項設備。不防參酌用鋁以製之。因之驅逐艦「拳師」(Boer) 號及星魚 (Starfish) 號。皆以鋁製魚雷發射管。惟亦不旋踵而卽生銹。且於發射魚雷時。由火藥而生惡劣之影響。彼時英國官方宣稱。尙未能有滿意之保護油漆發明也。

在大西洋之對方面。有赫尼碩夫 (Hereschoff) 其人者。美國造快艇之名技師也。因與英船競賽之所需。建造快艇「防禦」號。船身之板與灣角梁骨。皆參用鋁質合金。水線上配有多件鑄造品。水線部份及其下部之板。則用青銅。此艇雖競賽勝利。但因鋁與海水之接觸。及青銅板感受重解力之作用。其壽命則殊短促。

自茲以後。鋁已不復常爲海上需要之材。卽偶或用之。亦祇召同樣之結果而已。但至歐戰之際。德政府於協約各國實行封鎖中。一時感金屬材料之頓形缺乏。遂不得已而又採用及鋁。以充各級軍艦製造截堵。與各種配備物之用。其驅逐艦與潛水艇。採用尤多。各艦艇雖因是而使其體量深爲減輕。同時亦殊多不利之點。不過此項辦法。固認爲在戰爭中一時權宜之計也。迨一

九二二年。重要人物。如美國製鋁會社社長其人者。曾坦率表示。用鋁造船。一時尙未易有順利成功之望。雖然。在近十年期間。事實上已證明其意見之錯誤矣。

鋁之在今日。已廣爲造艦家所採用。雖其中尙不無困難。然已有漸次消除之觀。造艦之完全用鋁合金。在數年前尙以爲不可能者。今則已非屬夢想之事。

德國產鋁豐富。且爲凡爾賽條約所束縛。海軍噸量限制甚嚴。其於造艦不得不趨於用鋁之一途。亦勢所必然也。故所造之新巡洋艦。及袖珍戰鬥艦。其內部設備。可用鋁之處。必盡量用之。唯其他各國。固亦未甘落後耳。英國之一萬噸巡洋艦。對於不十分感受緊張力之截塔及其他部份。已廣用此種材料。美國新式二等巡洋艦之設計。爲減輕重量。則鎔接法與鋁合金兩種並用。華盛頓海軍當局之於此事。已加以多時之試驗。所有住居地方。小部分之截塔。臥室等。與寢箱。餐棹。書枱。櫥椅。及其相類之物。無不以鋁製成。祇士兵之餐棹。及條凳等。則仍製之以木。此不第節省重量。以利多裝砲備之用。且於防除火患。亦至有裨益也。至其他各項設備。如門窗。扶梯。馬達座板。亦皆用鋁製之。唯護以特別油漆。並使之慎防與他種金屬材料接觸。

一九二五年。日本軍運處建造小型渡輪。有參用此項材料之試驗。承造處爲宇品造船廠。其用鋁部分。雖僅在船之上部各處。但縮減重量甚多。由此項所得成績。鋁之用途。遂有推而及於橋

舟等物之舉。其次年以鋁合金製造各艦之救生艇。加以防銹之設備。並可不受氣候之影響。視木製之救生艇。減輕一半。而視鋼製之艇。則僅有五分一之重也。

一九三〇年奧林比亞(Olympia)之電艇競賽。有多數之鋁製電艇。參加展覽。而引起各方異常注意。其中有種種合金之比較。殊饒興趣。航行太平洋之商船瑪利波薩(Mariposa)號。大部分之旅客用具。爲鉛製之品。並無損於外觀。與其效用。則於此際尤爲表顯其成績者也。

艦船中之另一種節縮重量方法。則於油漆上加以設計。美國新式巡洋艦「休斯敦」號採用此法。按其計算。實減少十四噸之重。

在茲十年之過程中。造艦家用鋁之趨向。雖呈一時蓬勃之象。然尙可謂之初步時期。關於合金之成分。及如何防護問題。尙有待於詳密之研索。蓋此不僅有關銹之發生。且防與他種金屬材料接觸時有電解之作用也。敷以外漆一層。固屬甚良之防護方法。惟漆之選擇。須加以審慎。某某種油漆。已予顯著之成效。其尤須注意者。施用油漆之前。須先使鋁面極端清潔。此點之關係重要。與油漆之必須選擇。不分軒輊。而帽釘所用材料。尤須與框架及船板所用者。爲同樣之合金。否則困難之來。卽爲勢所不免。

鑒於晚近商船之遭遇火患。凡旅客食息處所之截堵。及各項壘木嵌板。悉以鋁包裹之。不使木

質暴露於外。此種構造爲防火之甚良方法。同時新式之鋁合金材料亦已於船之內部零星雜件上廣爲推用矣。

一般之造船技師或對於此項材料用途。祇作限於不感重壓部份之觀念。但新式之鋁合金固已破除此界限。而於艦船之上部構造。認爲有節省重量之必要者。已皆廣爲推用。且於所有不利益之點。已一一予以改善。世界建造艦船日求減重之術。鋁之爲用。其前途殆未可限量也。

戰艦之裝甲防護

郭壽生

所謂轟動全世界之德國袖珍戰鬥艦德意志蘭號已於四月一號正式宣告服役。其所以異於輕巡洋艦者爲一裝甲戰艦。乃德國海軍改造之先驅也。此種戰艦之裝甲防護其重量非如條約上所規定之主力艦。惟此萬噸軍艦上之軍備竟有六門十一吋及八門六吋之巨礮。且其機械具有五六八〇〇之馬力。似此偉大之成就實足以驚人。但所餘重量以之利用於防護上者必受限制。若以吾人之觀察德意志蘭之設計非如普通戰艦乃爲一巨砲巡洋艦。就其情形而論。在防護上確有充分力量以抵抗八吋礮之攻擊。而其軍備則又爲今日裝置於巡洋艦上之最大口徑也。由非正式之計算信其有五吋厚之甲帶。在於水線彼寧取其狹小而伸展至於前後礮座在於各部位之外。艦之側面亦包有較薄甲板。但在艦身首尾則無裝甲。在礮座處有七吋裝甲。又在橫面防護上包含兩層甲板。其裝甲亦有五吋之厚。此種計算在未能確定之前吾人當予以承認保留。如係正確則德意志蘭猶如一裝甲巡洋艦。而又優越於一主力艦。故在任何情形其防護上優越於戰後之任何巡洋艦。自無可疑。若再加以可畏之軍備實愈增其特殊之戰術價值也。

德國海軍技術之改良均根據於戰爭之經驗。關於裝甲防護問題。彼更有精密設計。歐戰後。德艦之得以保留行動而能歸港者。其軍備實受最嚴厲之處分。彼因受排水量限制之結果。能將戰爭所得經驗。力求技術改良。終乃集中於德意志蘭之建造。關於此事。有足以引起吾人之興趣者。因吾人發現與此類似之事實。即德意志蘭之裝甲防護。有如英艦納爾遜號 Nelson 蓋納爾遜裝甲防護之設計。亦根據於當初戰爭之經驗也。觀兩艦之裝置。其橫面防護。均特別加強。納爾遜有六吋又四分之一吋之甲板。竟超過其一切所需要之部分。但兩艦均有其最厚之水線甲帶。今對此類似之事。應作如何斷定。吾人屢聞將來海戰上。必有更強烈之礮火射擊。所以礮術極有關係。將來巨礮當有遠距離之射程。其射角度必甚大。其破壞力必更猛烈。故戰艦上必須有堅固之橫面防護。以增加其防禦力。惟側面護甲。必受極劇烈之犧牲。歐戰後。主力艦計劃之見諸發表者。爲一穹窿形厚甲板。包圍所有易損壞之部分。而水線甲帶。則視爲次要。蓋此種計劃對於防護上。實至爲巧妙也。如戰爭在於天氣良好之時。能遠視海面各處。則射程可定三萬碼。但天氣變化無定。又非吾人所能預料。欲以原來之計劃。而求適合於特殊之戰術。終必受限制。又一艘軍艦。或一艦隊。於交戰時。若遇在於較扁平之彈道線內。則其側面之薄弱護甲。必易受致命之攻擊。換言之。襲擊爲可能之事。對防護上亦須計及。故對於機器艙及火藥艙。當

有包圍堅固之護甲。至於防禦空中炸彈之攻擊。亦不可不理。蓋此種攻擊。能給軍艦以其大之威脅。總之。今日各國對於軍艦裝甲防護之原則上。多少已趨一致。至於普通之巡洋艦。其中充塞機器與過重之砲。又缺少裝甲防護。故此等巡洋艦。在今日實已認爲非真正之戰艦。查今日一萬噸巡洋艦之建造。除所需要之軍備與可能之速度外。均有裝甲包圍於易傷害之部分。蓋以防禦八吋砲之攻擊。卽論最近較小之巡洋艦。均有幾許裝甲在於水線。又查軍艦上之巨砲均裝置於兩聯裝砲塔或三聯裝砲塔之內。此種裝置。縱不能以抵禦直接之攻擊。亦可用以保護艦員及防禦碎片。至若露砲。經大戰之後。已公認爲一種極危險之裝置。現已盡被放棄矣。今欲使速度增高噸數減少之軍艦。而兼有充足之裝甲防護。實爲不可能之事。惟有減少幾湮速度。而增加若干吋之護甲。使其能以防禦砲火。保護軍艦與艦員之生命。是則速度雖減。亦當認爲滿意也。查法國意大利對於巡洋艦設計之原則。均以速度列於首要。但其值得吾人注意者。卽其新近軍艦之設備。均用堅實之護甲。今就主力艦停止建造之情形而論。美國日本當保留至於一九三六年。若論英國未來戰鬥艦建造之特點。尙未至其時。但吾人當承認各國在嘗試計劃此種軍艦之如何建造。是仍繼續存在。查英國裁減軍備節目中。曾規定主力艦最高之噸數爲二萬五千噸。若非列強海軍有越出此種限制。則英國將來造艦計劃。當仍遵守其原來之

規定。英國曾提議限制砲口徑爲十二吋。但贊成者極少。日本方面。偏主最大口徑爲十四吋。法國則決定應有十三吋之口徑。處此狀況之下。英國必裝配十三吋半口徑之砲於主力艦之上。此種裝置。可配九門巨砲於三聯裝砲塔或八門巨砲於兩聯裝砲塔之內。實際上。此兩種裝置。其重量相等。所定之速率。若爲二十一哩。則更當使人滿意。若是。則英國有一戰鬥艦。其噸數及速率。當等於鐵公爵 Iron Duke 級。若裝配兩門十三吋半之砲。當可減輕重量。若再改良鍋爐及汽旋機。能使機械有三萬馬力。則此種設備。比於鐵公爵級。當更減少其許多之重量。而此新艦裝甲之防護。比於舊艦者。當得一較大排水量之比例。新艦上有十二吋之水線甲帶。在砲位處。有十吋以至十一吋之甲板。又其橫面之護甲。最厚至於二吋半。惟在左右舷之部位。無論如何。須留有餘地。設置防水隔壁。以備防禦魚雷之攻擊。在理論上。於射程一萬七千碼內。巨砲彈能貫穿十二吋之裝甲。但根據礮彈之初速及靶場之試驗結果。則所論者非可以信賴也。

假定日內瓦軍縮會議之結果。制定主力艦巨砲口徑爲十四吋。吾意將來戰艦之裝甲。可無需要十二吋。吾且主張在最小巡洋艦以上。均須有相當之裝甲防護。因而戰艦之高速度。不得不略爲減少也。

機械代人駕駛之飛機

王仁棠

機而能飛。動作又能悉如人意。已屬驚人之事。曾幾何時。而今更有以機械代人駕駛之飛機。喧傳於世。科學真萬能也。所謂機械代人駕駛之飛機者。乃飛機之上。空無一人。但備機械。法由地面航空站中之無線電發號施令。上達而使在天之機。一一服從其意志。旋轉。浮沉。進退。無異有人駕駛之飛機也。

作此種嘗試者。歐戰時已有其人。惟因初次發明。恐不無失敗之慮。雅不欲率示於衆。故當開始試驗時。特將秘製之機。携至僻靜場所。在發射軌上演放。當時即用無線電機發送信號。加以控制。不幸該機旋起即落。頓告失敗。

然而失敗即成功之母。嗣後聰明的專門家。咸基此窮思極索。距離大成功之希望亦日近。後有較進步之此種飛機一架出現。機內裝上極精確之無線電感受機。當地面發出無線電信號時。裝在機中之機械。即能接受將其擴大。而經過細小之壓氣馬達。則另一機械。即使電機起了動作。由是該機在天。雖無人主管。亦能一切動作。盡如人意矣。雖然。所謂機械者。仍慮不時發生阻礙。不幸遇此。則該飛機將愈飛愈高。乃至地面所可施之控制力之外。此時因距離過遠。感

應不靈。祇好一任其直冲霄漢。不知所止。必俟燃料耗罄時。始行徐徐下降。但因低至適度時。地面之無線電復能控制。以故仍能安然著陸。不生危險。

經一般人不斷研究的結果。不久的以前。曾有此種飛機一架。在地面控制之下。竟能飛至一百英里強的距離。在高空中作種種飛舞姿勢。其進步之速。頗屬驚人。

此種飛機。有待解決者。尚有一問題。即是人的視距離。縱有望遠鏡的幫助。究屬有限。機在可見的範圍以內。自可藉無線發信號感應機中之機械。以任意指揮之。倘機之航程過遠。乃至視距離之外時。將以何法操縱之乎。是不可不急思所以補救之。美國科學家有鑒於斯。想出按站交遞的善法。此問題遂獲解決。其法。即當該機飛越本站視距離之外時。即將指揮責任交與下之。一站主持。再遠亦照此遞交。由是不分遠近。皆無阻碍矣。此外尚有該種飛機。不拘飛到眼所不見的何處。皆能自己表明其駐在點。而無所疑惑。其法。是將一架自動傳電機。附於電腦上。亦稱「腦筋」。該電腦。但司將簡碼傳到地面各站。不及其他。如是則飛機雖在遠處。亦可判定其位置。而將信號發遞。且能在一兩秒短時間。察出所發信號。是否到達。無誤與該機。是否服從命令。現有一架供作郵遞的此種飛機。已經在法國有所籌畫。該機裝載郵件。往來空中。可於總站台。用影幕之法。窺得之。而紀錄其隨時之一切動作。加以正確之指揮。及其到達目的地時。轉動拐

。全數郵件。即隨安降傘送下。且該機之設計如係順利。則將來飛航於海陸遠近之界限而無阻。亦意中事耳。

此項飛機將來進步到相當程度時。以之供作破壞器具。攜帶炸彈。向敵人要塞或軍隊密集處所轟毀。自非不可能之事。所慮敵方施行糾亂無線電之法。使我方之電信。失其效用耳。雖然。救濟方法。仍不至於失望。聰明的專門家。曾討論及此。彼云。一機之無線電。可被糾亂。倘成羣的此種飛機。由多方向而來。以施其轟炸之工作。敵人雖多。必難將各個電信全與糾亂。然則此種飛機之轟炸工作。非常可怖矣。

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

第一卷第四期出版

每冊二角五分 半年一元六角 全年三元

要目如左：

插圖（八幅）

實施軍國民教育與國家統一之關係	承季厚
復興海軍之我見	袁希洛
軍事化的衣食住行	薛迪功
我國對於國民軍事教育應施之方針及行政組織	吳光傑
開娼禁娼與國民強弱之關係	稽素青
國防軍備與國民皆兵	汪 媿
歐美各國青年軍事訓練與國家總動員	岡林譯
軍國民教育與地方自治之關係	趙如珩
怎樣肅清軍閥	周毓英
意大利人口政策與國民主義	子 修
美國之經濟國力	岡 林
對日防禦戰之研究	王志文
麥唐納軍縮會議全文
中日歷代戰史演義

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

國際海道測量局工作之一般

曾萬里

萬里於本年四月。隨英驅逐艦貝神號 H. M. S. "Acasta" 春巡。抵法之秧堤。Antibes 漫游摩納哥。順途參觀國際海道測量局 Bureau Hydrographique International 訪其秘書長辛姆森君 Comdr. G. B. Spicer-Simson, R. N. 歸而誌此。

國際海道測量局。創立于一九二一年。後于我國海道測量局約數稔。局所設于摩納哥名鎮之客樂山 Monte Carlo 其工作目標。一言以蔽之。「在促進世界各海道航行方面之平易與安全。」

首先加入為會員者。為左列擁有領海區域之廿一國。

中華民國

丹麥

不列顛帝國(大不列顛及澳洲)

希臘

意大利

阿根廷

法蘭西

巴西

美洲合眾國

智利

比利時

秘魯

西班牙

摩納哥

荷蘭

暹羅

葡萄牙

埃及

腦威

日本

瑞典

比國政府。隨以財政理由。退出。德國及波蘭。則于一九二九年加入。

該局所以擇哥納摩爲所在地。實緣其濱臨地中海。位置適中。交通便利。而該國故侯亞爾白一世 Prince Albert I. 對於海事之竭誠提倡。熱衷贊助。亦爲主因之一。

一九二七年。該地政府獻議。特建一屋。贈與該局辦公。其惟一條件。祇爲時限二十五年。各會員國。一致接受其美意。乃于一九二九年四月。在第一次國際海道測量補充會議。與會各代表參預之下。由路易侯二世。行奠基禮。

一九三一年一月十四日。該局遂正式遷入此巍立于摩納哥港永樂碼頭 Quai de Plaisance 輪奐休美之大屋內辦公。當時參預落成禮者。計有摩納哥侯路易。及其襲侯長公主。國務卿暨

駐摩之本外國政界名流等。

該局經常費用。係由各會員國。照其現有軍艦。與商船總噸位之比例。按年繳納會費。凡關於技術行政各議案。各會員國。平均保有一票之贊否權利。至于執行委員及秘書長之人選。其票數。則按各會員根據上述定章所納年費之數目。比例分配。

按照該局章程。其工作。係由全體會員票選之執行委員會指導執行之。委員會設執行委員三人。秘書長一人。任期概為五年。佐以技術暨行政兩部人員。計第一屆所組成之執行委員會。其名單如左。

主席 巴利上將 Admiral Sir John F. Parry, K. C. B. 英國

委員 華佛少將 Rear-Admiral J. M. Phaff 荷蘭

慕祿上校 Captain S. H. Müller 腦威

秘書長 辛姆森中校 Commander G. B. Spicer-Simson, D. S. O. 英國

主席為執行委員中得票最多者充之。當時倘非因素負盛名之法國海道測量家該局發起人赫挪先生 Monsieur Renaud 不幸先故者。則第一屆委員中。渠之必佔一席。蓋無疑義。每五年。開海道測量會議一次。開會時。舉凡關於海道測量各項問題。悉行計議。而五年來該局

已行之工作及財政之出入。亦於是會報告之會期之末。即舉行下一屆三委員及秘書長之票選。現時該局委員會。係去年四月所選舉者。其名單列左。

主席 那爾少將 Rear-Admiral J. D. Nares, D. S. O. 英國

委員 海測機械官蒲拉烏 Ingenieur Hydrographe général de reserve P. 法國

De Vanssay de Blavous

藍少將 Rear-Admiral A. T. Lyong 美國

秘書長 辛姆森中校 Commander G. B. Spicer-Simson, D. S. O. 英國

該局之主要工作。可概述如左。

研究各國海道測量局所發行之記載。

著製并刊行各種表冊如地理方位誌。各種縮本。及海圖通用符號表之類。

研究海道測量之方法。

研究由測量結果所產生各種刊物所採用之方法。

研究海道測量之儀器及機械之構造與應用。

研究測量船及測量局各門人員之延用與訓練的方法。

計劃探討任何有關於海道測量之其他題目。

關於此類研究與探討結果所得之報告。凡能切于實用確有價值者。概以法英兩國文字刊布之。

定期刊物計有

年報。The Annual Report. 概括該局之行政與工作兩方面之普通報告。

各種特刊。此為不定期刊物。專門選載某種特殊之報告。內有數種含有永久價值之一覽表。

海測評論。Hydrographic Review. 每年于五月十月刊行兩次。其中材料豐富。門類繁多。著

作人率為各國之海事當局。舉凡關於海事之現實狀況。及應用科學。咸研探入微。尤為海道測量家自由討論及交換學識之惟一機關。該刊并附載所有海事刊物之圖書目錄。

國際海測月報。International Hydrographic Bulletin. 每月一冊。創刊于一九二八年一月。登載各種有時間性之報告。

年鑑。Year Book. 每年一冊。中有世界各國海道測量家之題名錄。通訊處。海道測量局之現況報告。及測量艦艇一覽表等。凡該局所能搜集者。悉行刊載。此外并登有其他對於航海家有實際用處之文字。

除上述外。該局已刊行者計有

國際海道測量會議報告書。Reports of Proceedings of the International Hydrographic Conferences. 第一次會議一九一九年倫敦。第二次會議一九二六年摩納哥。第一次補充會議一九二九年摩納哥。第三次會議一九三二年摩納哥。

國際海道測量局章程。(一九二六年修正) The Statutes of the International Hydrographic Bureau, 1926.

舉凡關於海測及駕駛兩方面之學術的記載。均藉上列刊物發表之。其中國際海測月報一種。除含有臨時之重要材料外。并有一表彙載各國海道測量局最近發行之海事圖誌書籍。并附以警策之按語。至半年刊之海測評論。係以英法文字印行。內有各種對於航海家及測量家饒有趣味之專評。及各國現用各種新式儀器及新式方法。一類紀載之譯品。手此一卷。則任一海道測量局。皆可與別一海道測量局所正在進行及實用中之工作與方法。隨時接觸。是則不特可以助海事圖誌收統一之效。而觀摩所及。舍短取長。測量技術之進步。抑亦于是乎賴之。實則每屆召集國際海道測量會議。各國代表意見。咸一致贊同海事圖誌之統一化。而殷盼其實現。此種理想之最大障礙。胥為最平常而又最難解決之經濟問題。固然在某種範圍內。不難

獲得各會員國政府之同意。然其他方面。如關於各種新式航海器械之引用等。改弦易轍。需費逾昂。迥非旦夕事也。心長力絀。理想與事實之互相逕庭。蓋大都如是矣。

雖然障礙固多。而國際海道測量局創立以來之成績。所貢獻于航海界者。固自斐然可觀。其中可得而言者。如羅經刻度法之劃一（一律自 0° 至 360° ）海圖標記符號之標準化。以及世界各埠總局之分設。以爲航船佈告 *Notices to Mariners* 展覽陳列之所等皆是。至若各特種專門刊物之印行。則猶其餘事耳。

故自其大者言之。該局之作用。匪特對各不同國度之無數海道測量局作一連鎖。抑亦爲世界所有測量報告之總樞。零者整之。異者同之。斯卽該部機器運行之不二法則。任一會員。凡對於測海問題。由該局所批答之報告與材料。莫不表示滿意。卽局外機關。或其他科學團體。對於該局範圍內之工作。每有顧詢。亦莫不供給以完滿之答覆。與確當之意見。外此則該局邇亦從事于航空學術與圖誌。以及空測法則。所發表關於此類問題之論文亦已不少。

該局雖不發行海圖。但由歷來各會員國自動贈送其國立海道測量局所發行之海圖原底。或半原底。航行指南 *Sailing Directions* 燈誌表 *Light Lists* 潮水表 *Tide Tables* 等。故

遂集此類圖誌之大成。現正籌建圖書館一所。以皮藏所有關於海測之圖書。暨會員或非會員所贈送之珍貴作品。余到時。已漸次竣工矣。

該局章程。有爲吾人所必知者。撮述如左。

本局僅爲一種諮議機關。絕無任何超過各會員國海道測量局之權限。各會員國之海道測量局。仍得絕對保持其完全獨立之性質。

絕對禁止涉于國際政策各類問題之討論。

本局應連續維持與各會員國之海道測量局暨其他科學團體之直接關係。并可任意與其他非會員國作同種之交接。

圖誌統一。既爲該局工作目標之一。則關於各種儀器及應用方法之逐漸改良。新發明及促進世界文明之科學發見等。凡涉于測海與航海之學術的。或實用的各方面者。均須隨時研討。隨在接觸。最近所致力工作中最饒興趣之一斑。厥爲深海測量總報告之整理與校繪。是蓋以修正大洋測深圖者。(General Bathymetric Chart of The Oceans.)

至關於本國原測海圖之倡用。以代外國複製者。該局亦指導不遺餘力。惜以全世界海圖所沿用之標記符號簡號等。未能標準化之故。實際尙無大効。各屆國際海測會議。均曾詳細討論。各

國海道測量局。遂亦漸行劃一通用之符號。爲便利起見。該局曾搜輯印行一覽表一種。詳載各國所有現用之符號與簡號。以資研究而備取捨。雖然。各國海測局愿心雖切。衆意雖同。徒以更。改現有海圖需費太鉅之故。統一觀成。蓋尙有待耳。情勢如此。其惟一希望。最好此後新圖之繪製。漸能代以大會所規定之符號。則假以時日。遮有豸乎。

該局又另製一種一覽表。凡各國海測局所出航空圖中現用之標記符號及簡號。悉行彙載。表成後。卽交付航空國際委員會 International Committee on Aerial Navigation。爲該會各代表研究討論之根據。可喜者。現時各國海測局。已開始從事于海岸航空圖誌之刊繪。尙屬少數。先期標準化。大有可能。則標記符號之雜亂繁複。久見之于航海圖者。此去當不復再見之于航空圖。蓋可斷言。其有裨于空航前途。詎淺鮮哉。

由上觀之。可知國際海道測量局之設。其主要工作方針。雖在于調整各會員國海測業務及創立一永久密接團體於其間。而其最大及最後之目的。則固促進航術也。擁有領海而未曾加入者。盍興乎來。

(完)

攝養精神之道。務須絕飲酒。薄滋味。則氣自清。寡思慮。屏嗜慾。則精身明。定心氣。少眠睡。則神自澄。

高道淳語

日內瓦軍縮會議前途之推測

唐寶鎬

軍縮會議半年來之情勢

上年二月二日召集軍縮會議以來。至暑假停止會議爲止。漸成立一貝勒西決議案。此決議案。卽以軍縮準備委員會中一切立案之軍縮條約案。作爲討論基礎而成立之者。例如各國提案。英國外相主張潛艦全行廢棄。法國首相對胡佛案。主張設置國際軍。以及非軍用機與爆擊機及主力艦等。成爲國際化。美國代表則主張華盛頓條約及倫敦條約。延長期限。又依照數日之比例。減少海軍。並對倫敦條約。確保法意二國參加。潛艦全廢棄。非戰鬥員禁止空中爆擊。對外國防之兵力。超過對內國防兵力時之支配。坦克。瓦斯。移動性重砲等全廢。德國首相主張軍縮須一律平等軍備且無不普遍。意國外首主張以最低限度之平等軍備。作爲根本主義之外。又主張主力艦與潛艦同時廢止。重砲及爆擊機應全廢棄。化學戰細菌戰一律禁止。日本代表則主張戰鬥艦型及大砲口徑縮小。空中爆擊應加限制。飛機母艦應卽縮減。裝置飛機着艦甲板之各艦應亟屏除。是卽關於軍備實質之縮減上。對此決議案。視作海陸空及化學兵器專門會一報告之最大公約數。亦無不可。且以此決議案。卽作標榜軍備實質之縮小。與制限侵略手段。

之用。其他空軍方面。例如對於非戰鬥員之應絕對禁止空中爆擊。與依相互主義之禁止空中爆擊。及軍用機之數目與性能之制限。民用機之取締。關於陸軍方面。對於海岸砲。要塞砲。游動陸軍砲等。各種砲之最大口徑。及數目之限制。與戰車最大噸數之制限。亦承認應當分別制限。禁止。此外關於化學戰之承認禁止。永久軍縮委員會之承認設立。以及人員之制限縮小。與國防費之制限。及製造兵器交易之方法。與縮小海軍等等問題。凡未決議等。重交各種特別委員會再行審查而解決之。此為去年二月開會以來。至八月以前。半年來會議之情勢也。

法國之軍縮案

法國政府。鑒於軍縮會議之無何進步。又於去年十二月初旬。提出一議案。此案在暗中已經提交下院。先為討論通過。所傳內容大約如次。

- a. 非關短期兵役之軍隊。即如德國國防軍之類。應解放之。國內警察。亦應限制之。
- b. 因確保實行軍縮起見。應設國際監督機關。從事實地調查。
- c. 美國依不戰條約。關於其所負擔之程度。應賦與安全保障。（即以協議條項及侵畧結果不承認之原則。與否認中立等等為出發點。所有關於直接或間接斷絕經濟上及財政上之關係。無不包含在內。

d。聯盟國規約第十六條所定一切義務之如何履行。

e。以補充洛迦諾條約起見。須另締結一僅對歐洲大陸國適用於各地方之相互援助條約。凡歐洲各國均得參加在內。並依該約規定之國際軍。當選擇各該國備有各種特科隊之新式兵器訓練而成之精銳軍隊組織而成。故認爲足以防制侵略。

f。依照以上締有互相援助之各國。當有承認國際裁判之義務。

g。軍縮海陸空三軍。均有關聯。凡對海外領土負有責任之國。應保持其特殊兵力。

h。法國對以上各條件能充分滿意時。則對本國一切之軍隊。當承認兵役年限。作一般上之縮短及人員限制之義務。

法國之作如斯提案。是已注意於第三次平和會議。並證諸彭古氏對此提案之說明。援用巴黎和平會議。華盛頓會議。倫敦會議及聯合各會議之意見。以及法國政府之議事錄。可知法國欲使軍縮與安全保障同時進行。一面鑒於英美之單獨政策。及日內瓦議定書之否決。而欲在歐洲大陸。特定政治之條件下。難以施行侵略政策起見。規定一局部上國際軍事組織。以禁止德國軍備之復興。同時依軍縮條件。使各國精銳之軍隊。一律成爲國際化。而各自弱小本國之國防軍。以構成所謂法國之安全保障方法。所以如此設想者。以爲不如斯立場。則法國之縮減軍

備實與拋棄一向散布於歐洲大陸之平和制度無異。反將成爲厲階也。法國如此傳統之安全保障政策。無論何政黨組閣。卽社會黨組織。亦決不輕言放棄也。

英國西門氏之新提案

英國外相西門氏。鑒於德國要求軍備平等。亦提出新議案。先申明如下。

凡爾賽條約。因依一方之行爲。不可不廢棄或修改之。凡爾賽條約第五編前文。對於德國縮小軍備。以規定一般之軍縮爲前提。是德國實受凡爾賽條約第五編之拘束。反之。其餘各國。僅對海軍限制。負極輕微之義務。而又得保有各種新式兵器。此所以不愜人意也。各國今卽認德國有軍備平等權。而又懼德國獲得軍備平等權之結果。歐洲十餘年來之平靜。又反感受惡影響。今因打破此難問題起見。英國政府。作下列之提議。

- a。歐洲各國。因解決紛爭。約定不訴諸戰爭。
- b。德國軍縮。規定於一般軍縮條約中。對凡爾賽條約第五編各規定。當全行廢棄之。
- c。德國之新軍備限制。與一般軍縮條約。有同一之實施期限。且當附以同一之改訂手續。
- d。德國雖在量上質上。享有軍備平等之理。至關於實行。須有方法與程次。假使一舉而實行之。反有陷於擴張軍備之趨勢也。

e。關於實質上之軍縮在海軍方面。雖許德國與各國協定之主力艦。有同一建造之權。但總噸數不許增加。例如巡洋艦。僅認德國在將來。建有輕巡洋艦。而潛艦當全行廢除。至陸軍方面。對於攻擊力大之坦克車。應當廢止。若移動式重砲。僅許有一〇五米厘。至空軍方面。當廢止一切之軍用機。爆擊機。並須縮減至占世界空軍第五位。與英國空軍力相等之程度。更縮減至三分之一爲止。

f。關於量之方面。德國雖許用徵兵制度。但兵員數目。不許超過長期服務兵員之數目。長期服務兵員之服務期間。即使爲六年。不許有豫備兵之增加。

日本之海軍軍備縮小案

去年十二月。日本亦提出一縮小海軍軍備案。其表面意旨。謂在縮減攻擊威力大之兵器。一面復須顧慮各國地理上之地位。及特殊事情爲前提。又期在一般協定上。關於艦船質上之減縮。及英美法意日五國。對於攻擊威力大之艦船。在量之減縮上。亦各得有協定。並以協定乙級巡洋艦以下之最大限度保有量爲目的。(一)主力艦。制限爲二五、〇〇〇噸。十四吋砲。甲級巡洋艦。制限爲八、〇〇〇噸。八吋砲。乙級巡洋艦。制限爲六、〇〇〇噸。六、一吋砲。驅逐艦。制限爲一、五〇〇噸。五、一吋砲。潛艦。制限爲一、八〇〇噸。五、一吋砲。飛機母艦。及飛機着艦。

時用之甲板應全廢除。(二)英美法意日五國主力艦當各限制爲二七五、〇〇〇噸或二〇〇、〇〇〇噸。一五〇、〇〇〇噸。甲級巡洋艦限制爲九六、〇〇〇噸。八〇、〇〇〇噸。五六、〇〇〇噸。(三)五國之乙級巡洋艦限制爲一五〇、〇〇〇噸。驅逐艦限制爲一五〇、〇〇〇噸。潛艦限制爲七五、〇〇〇噸。並希望區分各國爲太平洋組。大西洋組。歐洲組。南美組。考慮各國現在實有之兵力量與地理上之地位及特殊事情等等。而以特殊方式協定各國實際應當保存之兵力量。(若英美法意日五國則對乙級洋艦以下之保有量)

軍縮會議之前途

假使時機未至。而預料未至之事情。其間不無有多少危險。是爲賢者所力須避免之處也。然使英國人士中之經濟論者。認人類本性。如一羅盤針而進之際。則預下一無大錯誤之推測詞。亦無不可。世人往往回憶往事者多。例如去春以來。日內瓦召集之軍縮大會議。在大體上。大致以四年有半討論結果而得之一般軍縮公約草案。作爲討論之基礎。此項公約草案。各國當時殆認爲所示之一種最大限度而可贊同者也。質言之。即使世界軍備現狀。先成爲固定化。更進而言之。即此項會議。殆先可約定各國不增加軍備爲目標。然現在之軍縮會議。無論一再討論。而大體上尙有另外四點。不能與一般軍縮條約草案。得有同一之趨向。所謂四點者。一即凡爾賽

條約第五編軍事條項之廢棄。二即高唱實質上之軍縮者。三即胡佛案等關於量之軍縮者。四即法國之新安全保障案。由是於此四者問題討論之中心中。聊可推測軍縮會議之前途也。

(一) 凡爾賽條約第五編之廢棄——德國平等權之要求

依據一般軍縮公約草案。當對凡爾賽條約第五編以應重新追認一次。並須使其永久繼續有效。然德國今次強硬反對。堅持其要求軍備平等權之決心。聲明如不允其要求。則將立即脫離軍縮會議。因之所謂時常分裂。而後支配之一種大陸政策。及依軍縮條約得到安全方法。尚須待英國出而執行調停之任務者。遂又出現於今日世界之中也。不平等條約平均之壽命。不過二年。而安全條約已告難產而終。但變化固係人情之常。而政治條約。往往於一日之間消滅者。不知凡幾。若規約亦可作爲怯症中常以「事物往往如斯」爲原則。凡再賽條約。僅成立十有二年。今日竟公然提倡使其完全成爲反古化。（即歸於無烏有之鄉。）法國歐里濫內閣對之。亦不從正面攻擊。殆亦望其葬送於有影無形之中。而一方又希望作爲保留。附與種種理由與條件。而允許廢棄之意義。即存於其間。

試觀英國提案。是明明含有禁止德國軍備復興。而不使其一躍即成爲軍備平等化。然果依此而行。勢將先廢棄凡爾賽條約第五編。又對於已有十年左右壽命之一般軍縮條約。因使德國

加入後。德國或對此條約。不贊成改訂。或要求絕對上之平等。否則或要求備有優越之軍備。如此則一九一八年十一月。未締結休戰條約前之狀態。不幾再現於今日乎。是爲各國最所危懼者也。因此可知英國或美國。對此問題。有何主義提出。除德國外。其所抱之主義。亦將陷於孤立。依此情勢而言。英國之提案。殆亦不能成立乎。

法國代表對德國要求。又曾聲言「法國政府對軍備平等權。雖不提其原來之經緯。及法律上之根據。但對本問題。使作軍縮會議中審議事項之一。亦不否認。法國代表。殆欲依此提案。而排除一切再興之軍備。又依各國軍備之逐漸歸於平等。及依組織共同動作之利益。與依所負之重任。而參加軍備之下。確信本問題。得有公正之解決方法也。」是法國對德國之要求平等權。所必要之先行條件。全在全歐洲大陸。能否有共同動作之組織以爲斷。

(二) 實質上之軍縮

所謂實質上之軍縮。係欲使以後凡帶攻擊性之武器。及破壞國防最有效之武器。威脅非戰鬥員之武器。或全行廢棄。或使得有相當限制。故對主力艦。飛機母艦。潛艦。機雷。河用艦船。飛機。重砲。戰車。要塞。化學兵器等等。一併交付特別委員會審查。然其中除化學兵器機雷等。作爲二三枝葉討論之問題外。各國對其餘兵器。無不以其各自之利益。及藉口國防安全所在。而各有主

張。是軍縮會議。反將成爲軍備會議。於此亦可得而證明之也。

(三) 關於量之軍縮

一般軍縮條約案中。第一條。最初本用「制限」文字。後因改爲「限於儘能縮小」字樣。俄國代表等。實費盡心力。出而爭改者也。今如胡佛總統提案。減少陸軍三分之一。海軍兵力三分之一。或四分之一。如斯急進之軍縮案。顯欲希望英國所提之軍縮等。得能早日出現。然日本則公然表示反對。法國以不能得有安全保障。亦躊躇莫決。是美國提出關於量之軍縮。實現亦非常困難。

(四) 法國之新安全保障案

法國之新安全保障案。不過對從前提案。變更其形式。而其內容與精神。則絲毫未變。此形式之變化。亦可謂從歷來經驗而得之認識。及脫胎於史汀生之主義也。據彭古氏之說明。法國之新安全保障案。係由三個同心圈而成。第一。關於美國。非戰公約之各締約國爲一圈。第二。即以國際聯盟爲一圈。第三。以補充洛迦諾條約。當設置歐洲大陸國軍事同盟。及精兵主義之國際軍爲一圈。此三圈。一一得有保障。卽爲新安全保障案成立之日。

(五) 結論

現在之軍縮會議。依此情勢而觀。如對於上述四點。即得有相當解決。然難關尙非常之多。不過討論軍縮會議之中。可藉使各國軍備。暫時成立爲固定化。或軍備之不再增加。是爲軍縮會議中所收之成效也。此外關於預算制限。或對於材料之制限。至某程度。及永久軍事委員會之設置等等。凡稍涉理想者之各部分。現雖一一保留。如欲希望其能通過。必須各自先示有相當進步。而後始可望其成功。

若海軍問題。則無論爲英美日三國。或英美法意日五國。此後如能各自活用其國際上之帝國主義。則對於質上或量上。有多少縮減。亦未可知。

空中襲擊之威力

卓金梧

飛機攻擊地上之手段

依據歐洲大戰之經驗。對於空中襲擊之手段。雖獲有種種心得。然此種心得。在當日認爲非常重要者。今以時勢之推移。與科學之進展。在質與量上。已不可同日而語。故當時謂心得。不能視爲重要矣。

飛機攻擊地上手段。其犖犖大者。有投下彈。即所謂爆擊與機關鎗掃射。及運搬步兵與砲兵。至敵人領土內。施行其所負重大之任務等等方法。而此等方法中。最重要者。即爲爆擊之威力與其效果。今試述之如下。

投下彈之種類

爆擊者。即從機上投下爆彈。而向地面作攻擊之謂也。至投下時所用之彈丸。依其使用彈丸之性質。及其種類。約可區別之爲四種。

- 一、爆彈
- 二、燒毀彈
- 三、瓦斯彈
- 四、細菌彈

爆彈中又分爲三種。一爲投下榴彈。用作殺傷敵人人馬。通常重量。大概在二十五基羅以下。二

為投下地雷彈。爆發威力最大。用作破壞建築物及要塞以及艦船等之用。三為投下破甲榴彈。通常不甚使用。

燒毀彈者。填滿易於惹起火災等藥物在內。

瓦斯彈者。填滿毒瓦斯及毒液在內。

細菌彈者。填滿微菌毒物在內。

爆彈之威力

飛機所行之破壞手段。即投下爆彈之效力。依世界大戰之經驗。可得而推測之也。

法國巴黎。自一九一四年八月三十日投下第一爆彈。至最後一九一八年九月十五日止。共受空中襲擊計三十餘次。總計約投下爆彈五百六十發。其中以一九一八年一年中投下之爆彈最多。約計有三百發。爆彈之量。約達十二噸。英國倫敦投下之爆彈。亦有一百次。損失約達十二萬磅。至英國全國。在大戰間。共受爆彈九千發。總計爆彈之量。為二百八十噸。今將英法兩首都。在大戰時。因受爆彈而死傷者。列表如下。

區分	地名	受空中襲擊之次數
	倫敦	一〇四
	巴黎	三二

因受空中襲擊	殺死傷者之數計	
	傷	死
	三、四三八	一、四一二
	六〇三	二六六
	四、八五〇	八六九

投下爆彈時。在物質上所及之效果。雖有事實可考。而及於敵人精神上之效果。則無從稽考。例如貫串極堅固之建築物與地下室所用之大型爆彈。影響於敵人精神上尤大也。

今日大型爆擊機。得攜帶爆彈之總量為二噸。且或超過之。至一爆彈中所填實之彈藥重量約有六成。故其威力可匹敵於尋常同一重量之砲彈二倍至三倍之大。

歐洲大戰時。使用一噸之爆彈。大概填入爆藥六八〇基羅。若美國之一、八二〇基羅爆彈。填入一、〇〇〇基羅以上之爆藥在內。其威力如何之大。自可不言而喻。

但對歐美之都市。當然用愈大之爆彈。效力愈大。若對日本式樣之都市。大概由木造成之房屋居多。故不必用如何大之爆彈投下。亦能十分發揮效力。且尤易惹起火災。

飛機從上投下之爆彈。若問其命中率。究有幾成。可謂各國雖屢經慎重考驗。但仍未能得有確實報告之數目。設與大戰當時投彈之命中率相較。則今日之命中率當然非常進步。據法國防空專家歐契愛氏謂。從四千米突投下之爆彈。其公算誤差。僅不過三十米。突似未免過於精確。

茲據某國實驗之結果。則今日爆擊之精確度數。以數字示之如下。

高	度	(米突)	一五〇〇	二〇〇〇	三〇〇〇
半數必中界	(米突)	三八	四四	五五	

例如一邊五十米突之方形建築物。向其中中央瞄準。從三千米突高處。投下爆彈。十發之中。必有二發命中。此命中率。可匹敵於現今大型火砲遠距離之射擊也。然對爆擊要求其精確之命中率。除非限定要塞鐵道或艦船之目標。務期其必要命中外。若爆擊都市等處。並非限定以官廳等之水門汀建築物為目標。祇求都市中之某處。能爆擊命中。惹起人心恐慌已足。故於此等處所。對於命中率。又置之例外矣。即此際祇希望爆擊機能飛入敵人都市之上。安全投下爆彈。已認為盡其爆擊機所負之任務矣。欲避免威力大之爆彈。不受損害。所用尋常泥土及水門汀之厚。大略如次。

區分	彈種	五百基羅彈	一千基羅彈
尋常	土	一二、〇 米突	二〇 米突
混凝	土	二、一	三
鐵筋水門汀		一、四	二

欲避免空中襲擊。走入地下室或地下敷設之鐵板等處。固然最佳。如英國之倫敦地下鐵板。即敷設有數十米突之多。若日本則敷設於路面之上。一有爆彈投下。立即炸飛也。小型爆彈。雖不能與大型爆彈之威力相比較。然未可輕視也。試列表如上。

彈重	效力
一二基羅彈	毀損木造之家屋至不能再用
五〇基羅彈	破壞五米突以內堅固家屋之石壁
一百基羅彈	破壞十米突以內之石壁
三百基羅彈	破壞十五米突以內五種厚之石壁並有餘力貫串其後方若一直投下爆炸可使幾層高之樓屋亦立即粉碎

燒毀彈

飛機之破壞手段。最可怖者。厥為火災。戰爭中引起之火災。為古今來攻擊破壞之手段中最有效者也。法國巴黎東北。有一蘭斯街。在歐洲大戰間。因受爆彈而被壞毀。但其所受之損害。猶不若一九一七年。與一九一八年。所受燒毀彈之損害為甚也。

一九一八年九月間。倫敦及巴黎二首都。所最懼者。厥為德國之燒毀彈。後因停止戰爭。始免燒

毀彈之厄假使戰爭不即停止。恐兩首都未必如今日之繁盛矣。

德國攻擊巴黎倫敦時用之燒毀彈。與今日各國製造之者。大概同爲一種電子彈。此彈一發之重量。不過一基羅。彈體即稱電子。係用錳主體之輕合金。其中加入錳或鋁與酸化鐵等。混合燃燒劑。即依據狄爾米特 Thernite 氏原理而利用之者。此種彈之燃燒溫度。可達至攝氏二千至三千度之高。一面自能發生酸素與高熱。一遇燃燒。欲希望其消滅停止。殆爲不可能之事實。且燃燒之際。既發如斯高度之熱。凡花崗岩與以鉄筋而建造之建築物。遇之亦即成爲灰燼。何則前者約在一千度之熱中。即被燒壞。後者即鉄與鋼。約在一千四百度之光景。業已熔解殆盡。故也。若日本之木骨及薄板建造之房屋。如遇此等燒毀彈。則燒毀比紙而易矣。

一基羅之電子彈。雖無如何貫穿力。然近代新式之屋頂。無論如何。亦易貫穿。有人謂貫穿屋頂。須用五基羅之燒毀彈。又或謂二十格蘭姆已足。但一基羅內外之燒毀彈。貫穿屋頂。爲一極易之事。是確實可信也。一基羅重之彈丸。約可燃燒十五分之久。鉄當然易於熔去。即須在高熱中而溶化之物。此時亦易燃壞也。

爆彈之威力。雖不能沒却。然一發之重量。非常之重。如欲運搬多量爆彈。則非需用大型飛機。或多數飛機。飛入目標之上空不可。若燒毀彈。以其型小量輕。故如輕爆擊等之飛機。攜帶三百發。

圖 一 第

個一重羅基十五載搭月三年八一九一於機飛國德
象景之災火起惹中庭之部軍陸黎巴國法入投彈爆之

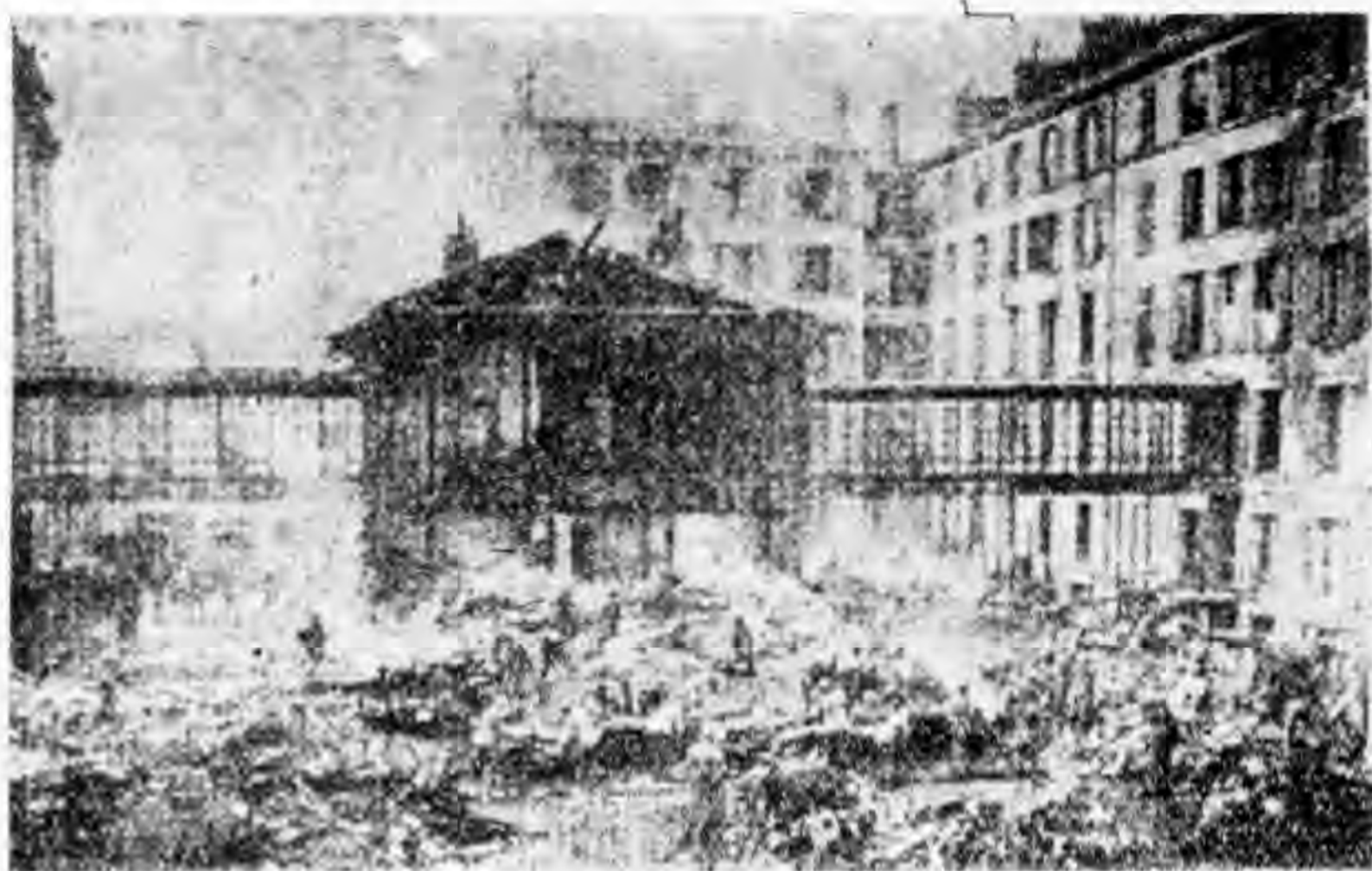


圖 二 第

害災之起惹外郊黎巴擊擲機飛國德時戰大洲歐



前後之燒毀彈亦非常易易此則以燒毀彈既無爆彈之重量一丸子彈全以燃燒為目的因之

如以多數之燒毀彈。攜入都市上空。一一投下燃燒之際。其效力自不弱也。今假定日本東京之建築面積。共爲百分之三十。投下燒毀彈。惹起火災而燃燒之家屋。假定爲四分之一。則祇須載二百基羅重量。卽裝載一基羅之燒毀彈。共二百個。用二架最小之輕爆擊機已足。此二架飛機。卽在飛機母艦中。亦容易飛出。如此出現於日本東京之天空中。一瞬時惹起三十處所之火災。亦非常易易。

此時日本之消防隊。果得而應付之乎。況今日之爆擊機。決不祇載二百基羅重量之彈丸。至少一千基羅或二千基羅。亦易於携之而行。如此倏忽之間。一千五百基羅重量之燒毀彈。或一千五百基羅以上之燒毀彈。出現於日本東京天空之中。亦決不能謂爲必無之事。

燒毀彈如用上述之原料外。又有加入白磷或煤油等物在內而作成之者。假使加入火油。火焰雖大。火力不足。除對特別目標而用之外。收效不大。若填入白磷者。雖比電子彈力弱。但加入白磷在內者。可使彈丸炸裂。四散於各處。祇謂遇着空中之空氣。卽自行發火。難於消失撲滅。故美國現今希望其能發烟。又能燒毀。因達此兩目的起見。燒毀彈中。大概加入一二至二五基羅之白磷。更有進而加入毒瓦斯在內。使燃燒之際。發出毒瓦斯以傷害人也。

瓦斯彈

依國際法規。瓦斯彈固禁止使用者也。然此後戰爭。可逆料而必用之者。為一種中毒性瓦斯。凡液體之中毒性藥物。大概依投下彈而投下之者。或直接如雨之噴射而放散之者。或作成人工烟霧而籠罩於地上者。但其中依飛機而投下之者。認為最有效力。現今各國無不均祕密研究之中。從而對於防護方法。亦極為重要可知也。

歐洲大戰中。使用毒瓦斯之例尚少。故其效果不能舉出。然毒瓦斯之為物。認為此後戰爭中最大威脅最有效驗之攻擊法。亦無不可。現在研究之各種毒瓦斯。其內容大略如下。

各種毒瓦斯一覽表

種類	區別	生理作用	環斯種類之一	常態	作用時之形狀	備考
窒息性瓦斯		侵入呼吸器中窒息致死	Phosgene	液體	氣體	(一) 凡搬布廢爛性瓦斯之地帶、數日至十數日之間、其毒亦不散去、若其餘之毒瓦斯、經十數分或數時間、即可消散於無形之中、(二) 毒瓦斯在平時用途之中、舉其一例、
糜爛性瓦斯		可使皮膚發泡糜爛且有侵入眼目及呼吸器致死者	Yprite	液體	液體及氣體	
刺戟性瓦斯		侵入上氣道粘膜炎之中而起嗆咳者	Diphenylchlorarsin Adamist	固體	團體微粒子	
				固體	全	右

鹽淚性瓦斯		一種侵入眼中落淚不止		Chloracetone phenne		固體	全	右	例如霍斯金平時有作為染料火藥醫藥之物若鹽化比克林平時可作殺蟲劑用
				Brombenzyl		液體	氣	體	
				Chlorpicrine		液體	氣	體	

五斯彈一彈之中。通常可裝入全身五六成重量重之藥量在內。故一噸之五斯彈。得容納五〇〇—六〇〇基羅重之毒瓦斯。如此之五斯彈。投下於大都市之中。其效用為何如。

德國之某化學專家。嘗言一五斯彈中。裝入「氯氣作炭」(Phosgene) 五〇〇基羅。投下於高廈之中。即使其中之人。均帶防毒面具。而其毒性濃度。亦能令人立即致死。若落下於街路上。則散為雲霧。可擴至十萬立方米。突即高三十五米。突幅三十米。突長一百米。突如此容積之大。至其濃度。大概成爲千分之一。如此千分之一之濃度。亦有令人致命之危險。由此可知千分之一濃度之氯氣化炭毒瓦斯。如爲落下點附近之人家遇之。即使帶有防毒面具。亦仍須中毒。若落於兩邊有家屋之人家。則其毒氣可綿延至一基羅米。突。遠行路人遇之。亦無不一一中毒。即在地下有房屋者遇之。亦無不波及云。

關於霍斯金窒息性瓦斯之作用。德國曾於一九二八年五月十一日。在漢堡一帶工業區域內之某化學工場。發生一大慘劇。試記述之如下。藉可知霍斯金毒性之利害無比也。

第三圖

英國戰車上軍士帶着防毒面具演習防空法



即德國於一九二八年五月二十一日。有一大塊霍斯金。誤撒布於漢堡之某工場內。其時風正沿川流而吹。因之除海岸傍捕魚之五小孩。立刻中毒。失去知覺。墮入河中溺死外。當時凡被風吹入毒瓦斯之區域。爲威廉赫姆斯汀夫恩白耳克島之人民。均受有莫大損害。尙有在街中行走之人。乘發動機船逃奔之際。其中已有七人中毒。消防夫及醫生立即撒水。吸收毒氣。救援亦歸無效。旋即天降大雨。其毒亦不散。至二日後。離工場十八基羅米突遠之地點。有一隊遠足隊。遠行而來。亦被毒氣襲擊。其中若干人立失知覺。幸而從速救援。搬運至反對風向之所在。得免於厄。因此厄難。而收容於漢堡病院內。死者十一人。重病者一百八十人。大概無不陷於危險狀態。其時毒瓦斯之作用。雖經警察醫生與國

民軍極力撲滅。至數日間亦不散去。因之數千之鷄及鳥與鳩。均中毒而死。牛羊猪亦無不中毒。瀕於危殆。當時尙幸風向川流而吹。若從市街方面吹入。則其毒害更甚。可知也。

爆彈及燒毀彈之效力。可由平時實驗而知之。若毒瓦斯則平時萬難實驗者。今可藉之而證明其效力也。

各種毒瓦斯。究竟須用幾多之量。論者紛紛不一。若依德國見識卓著之李太上尉言。設使伯林都市（面積二百平方基羅）完全成爲毒化區域。須要有搭載二噸瓦斯彈之飛機二千五百架。今依此基礎而計算之。則每一平方基羅米突。須十五機。卽要瓦斯彈三〇噸。若一彈之毒藥量爲全身重量三分之二。則亦須需毒瓦斯二十噸。

毒瓦斯作戰之方法。除直接投下毒瓦斯彈外。或將毒液使如雨點之降下。或將毒氣變成烟霧。徐徐降下於地面。方法種種不一。

撒布毒液方法。雖不可不在低空中飛行。然無須需用搭載瓦斯彈之大飛機。故可卽將飛機之搭載力。利用之於投下毒液方面。德國哈斯林博士。嘗言搭載三噸「伊拍利德」(Yprite) 毒液之飛機。卽可撒布至五百米突平方之遠。假使毒液之量愈多。撒布之區域尤廣。故與其用瓦斯彈。不如用多量毒液。尤爲便利。但使爲霧狀而降下之際。則以其降下速度緩慢。卽使遭遇些

少之風。希望其擴散至目標地點。亦無效果可言云。

細菌彈

圖 四 第

象景之彈爆載搭機擊爆重



圖 五 第

軍襲奇因機擊攻座複式凱浦之用擊爆下降急國美
直轉急向下即立首機上頂之標目於旋盤見起等艦

云時〇〇八四達可約度速終最其下



從飛機中撒布傳染病之培養細菌於敵人地面之上。可使敵人立刻得病。使用方法。亦與毒瓦斯相同。然今日世界之中。均以人道為主義。若此後不顧人道主義。而專以研究如何破壞人道。

實行慘毒殺害。發明各種劇烈無比一見致死之細菌。施行之於戰爭之中。則亦未可預料。但有人謂預備細菌彈。比較防備毒瓦斯較易。

機關鎗

飛機中裝備之機關鎗及機關砲。原來雖在空中與敵格鬥而用。但有時用之掃射地上目標。例如用作攻擊敵人部隊或坦克車之用。亦極便利。然向地上如此攻擊。第一務使飛機在低空中飛行。此時飛機尤須發揮其最大能力。迅速從敵人上面飛過。對於敵人射擊所受之損害須完全視若無睹。飛機有如此攻擊之精神。常與敵人精神上之動搖。乘機而得發揚其物質上所收之效果也。

今日空中戰爭之利器。雖為機關鎗與機關砲。然將來飛機與飛機之間。互用爆彈擲擊。必有如斯之一日。空中擲擊爆彈。即使未必果能擲中。而使破片落在飛機防近。亦能起有重大損害。或使飛機飛在敵人飛機之頭上。擲擊爆彈。則收效尤大。

間接襲擊

以上所述者。均為飛行中之飛機。向地上目標而所行之攻擊手段。然尚有藉飛機間接之力。而活動者。例如藉飛機之力。運送軍隊作戰是也。

裝載爆彈等之飛機。而改裝敢死隊之兵士在內。運送至目的地點。即飛越敵人前線。而抄襲敵人後方。從事其所負特殊之任務。上次英國曾討伐印度及意拉克等處之土匪。利用飛機。不數小時。而即鎮壓平定之矣。又如美國在巴拿馬地方演習之際。曾以飛機運載野砲兵一中隊。如許多之砲與人員。而使之參加演習。從可知將來戰爭。如欲占領敵人重要地點。或重要之建築物。又如破壞鐵橋。擾亂敵人後方。即可利用飛機運送軍隊。而破壞之。或占領之。或擾亂之。所謂實行海陸空連合襲擊之方法。亦可得而期待之矣。

有時或以飛機運送之軍隊。因現今落下傘之進步。不必落下至地。而即可從事其所負之任務也。

決死爆彈

因欲破壞敵人重要致命所在。以一種不期生還高尚之精神。而作實行犧牲決死之行動。誠能得有空前無比意外之效果也。

法國在帝國時代。有蒲拉克氏者。遇有戰爭之際。常勉勵其部下之手鎗隊曰。「汝之鎗。務得其所用哉。」由是此等手鎗隊。不待敵人之回矢。而已鎗無虛發。貫穿敵人心胸。而隨鎗聲墮地矣。今使飛機之中。組織十架數十架之敢死隊。飛向敵人乘坐千六百人價值數千萬元戰艦之上。

或敵人大本營之所在。一一施其勇敢不期生還之絕技。擲投爆彈而擊破之。是以數十萬元一架之飛機。而一與敵人致命所在。或價值數千萬元之戰艦。博一朝之勝負。其效用爲何如哉。今日世人嘗倡導飛機救國。必須養成如此救國之人材。其庶幾乎。

一九三二年日內瓦軍縮會議（上）

張澤善

英國海軍上校得窩氏原著

一九三二年二月。正值遠東形勢嚴重。戰雲彌漫於中日兩國之際。各國代表。竟於是時在日內瓦召集軍縮會議。其進行不甚順利。無足怪也。是會於二月二日開幕。由主席漢德森致詞。指出軍縮之目的。乃在達到將各種有俾實用之提案。製成有效程序。確立一種總協定。以期迅速獲得一切軍備之縮減與限制。在會議之先。已有一九二五年成立之軍縮籌備委員會之五年工作。經編製一種軍縮公約草案。以便限制縮減軍備。祇待填入數字而已。

漢德森云。『吾人其已準備以信義構成政策。而真實放棄戰爭為國家政策之工具乎。』世界各國。似乎尚未準備完成此舉。因二月五日。法代表泰狄歐嘗稱。渠欲回答漢德森之呼籲。對於該會工作。作一積極貢獻。簡言之。此項貢獻。乃提議以國際軍隊為國聯之武裝。以備維持和平之需。

法國提案。可歸入左列四項。

（一）關於空軍方面。應將一切重轟炸機。無條件交予國聯。並將一切具有中等實力之飛機。交

予國聯處置。

(二)陸上重砲以及超過一萬噸或八吋砲之主力艦。與大型潛水艦。祇有準備將其交予國聯處置之國家。方得保留。

(三)設立國際警察隊。

(四)政治策劃。如接受強迫公斷。制定侵略定義。並確保反對破約國之共同行動。

法國準備出陸軍一混成旅。海軍一分隊。飛機一隊。爲國際軍隊。以供歐洲以外區域之用。其在歐洲區域以內。則備供陸軍一師。海軍一分隊。飛機一混成隊。但僅僅援助國聯陸軍一師。如何擔保歐洲和平。則並未解釋。此種提案。可謂冠冕堂皇。但對於軍縮之原因。並無直接之貢獻。有人竟視其顯然難於實行。祇爲一種外交主張。斷定軍縮之舉。不可在以武裝擔保安全之上也。二月八日。英代表西門。將其政府提案。提出如左。

(一)英國贊同軍縮公約草案。爲討論之基礎。

(二)並贊成設立軍縮常任委員會之提議。

(三)力主廢除毒氣與化學戰爭。

(四)力促廢除潛水艦。

(五)力求一種可以實行之方法。而限制兵數。

(六)提議對於禁止或限制攻擊軍備。特別加以注意。

(七)準備贊同縮減艦型。與最大砲徑。

英國對於限制軍備。主張規定最大限度。與除去某種戰爭工具之法。但一種約定限制而可以實行之法。自爲設立一種公平標準無疑也。

二月九日。吉白生氏代表美國提出九點。並指明一九二二年華府會議首先對於志願限制軍備。有具體之貢獻。至藉聯盟與反聯盟競爭軍備之法。早已不能維持歐洲和平。實際似可激起戰爭。然各國之需要相當軍隊。第一乃以擔任國內警察之職。其次則以防守國土而禦侵略也。美國政府。因世界各國皆允不從事侵略戰爭。故信該會應能順利進行。以期達到廢除侵略戰爭所用之主要兵器。並對於可以供作一般限制與縮減軍備鞏固基礎之任何計劃。準備予以熱誠之考慮。吉氏提出之九點如左。

(一)考慮軍縮公約草案。

(二)延長一九二二年華府條約與一九三〇年倫敦條約之期限。並設法使法意兩國加入。而完成倫敦條約。

(三) 依照比例縮減。按此兩條約而建造之海軍噸數。

(四) 全廢潛水艦。

(五) 反對空中轟炸平民。

(六) 全廢致命毒氣與毒菌戰爭。

(七) 計算軍隊實力以維持國內治安所必需之兵數為基礎。再加相當分遣隊以供防禦。

(八) 特別限制坦克車。與可以移動之砲。因此等兵器特別具有攻擊性。

(九) 美國對於限制材料費。為直接限制之一補充方法。準備考慮。因覺如在數量上之限制。已有效力時。則對於防止質地上之競爭。庶為有益也。

二月十日。格蘭第將意大利簡明具體之提案提出。謂意國準備贊同廢除主力艦、潛水艦、陸上重砲與轟炸機。並謂該會之工作。乃在鞏固正義。而非擁護武力。意國代表。乃以首相墨索里尼之言為原則。即各國權利均等。與一律縮減軍備至最低限度。意國準備努力與法進行商訂海軍協定。

日代表松平繼起提出左列提案。

(一) 承認軍縮公約草案為討論之基礎。

(二) 限制使用潛水艦。

(三) 縮減戰鬥艦之型與大砲口徑。

(四) 縮減飛機母艦之噸量。

(五) 廢除空中轟擊。

德國總代表白魯甯缺席。由那多尼代表提出提案如左。

(一) 禁止攻擊兵器與一般限制軍備。攻擊兵器當概括一切三吋以上可以移動之砲。一切一

○五耗(四吋)以上可以移動之榴彈砲與坦克車。

(二) 禁止軍用航空與對於他國直接威脅之砲台。

(三) 贊同禁止毒氣。

(四) 取消強迫軍役並減少及限制軍備至最小限度。

(五) 至於海軍方面準備贊同廢除主力艦、飛機母艦、潛水艦。並提議將來軍艦不得超過一萬噸或裝載二八〇耗(十一吋)以上之大砲。

以上德國提案大約仿照凡爾賽和約對於德國所施之軍縮原則。自德國之立場而言。提出此案為討論之基礎。非無理由也。

各國提案可以摘要列表如左

	法國	英國	德國	意國	日本	蘇俄	西班牙	美國
以軍縮公約草案為討論基礎		X						X
設立軍縮常任委員會		X						
化學戰爭	X2	X1		X1	X1	X1		X1
轟炸機	X6	X3			X1	X1		X4
軍用航空	X6		X1	X1			X1	
陸上重砲	X6	X1	X1	X1			X1	X5
坦克車			X1	X1				X5
限制與縮減軍備								
限制兵數		X						
國際警察隊	X							
減少海軍噸數								X
主力艦	X6			X1	X7	X1	X1	

潛水艦			X6					
飛機母艦				X1				
縮減艦砲口徑		X			X			
延長華府倫敦兩條約之期限						X1	X1	
					X	X7	X8	
						X1	X1	
								X1

1 表示完全廢除。

2 表示由特別公約規定。

3 表示研究全部問題。

4 表示反對轟炸平民。

5 表示特別限制。

6 表示交予國聯處置。

7 表示縮減艦型。

8 表示限制使用潛水艦如倫敦條約所定者。

自上列提案觀之。可見法國並不贊成任何具體軍縮計劃。法國之意。以為在各國聯合擔保安全之基礎上。得到世界和平時。而後方有軍縮之可言。而自英國之見地。則謂勿庸依此聯合擔

保安全之方針進行。因英國已在此方面負其所能負之重任矣。因此可以察知各國在該會之意見。有兩種傾向。一方面爲法國之見解。主張將行政權付予國聯。並使各國負責行和平之責任。此種見解。得波蘭南斯拉夫芬蘭等國之擁護。另一方面。則擁護英美意三國提案。主張一種直接軍縮策劃。並廢除可以目爲主要侵略之兵器。

繼乃大行辯論何種軍備可以視爲特別具有攻擊之性質。該會對於此點。少有進步。認攻擊與防禦爲主觀名詞。視種種情況而定。此等名詞。可適用於動作者。而不適用於動作之工具。例如在本質上。盾爲一種特殊防衛兵器。但若用以猛烈攻擊敵人。則成爲非常攻擊兵器。又如坦克車。常目爲具有攻擊能力之物。但歐戰時。英國用以防守法國領土。而禦敵人步步侵略。則此兵器對於困處窮境之士兵。不啻爲護身之盾也。再如戰鬥艦。有被目爲主要攻擊兵器者。但在世界大戰時。其實際工作。乃防衛各海也。

是故在防禦上與在防禦之情況下而使用之兵器。稱爲防禦兵器。而在攻擊上使用者。則爲攻擊兵器也。凡有特別能力之兵器。未必類入攻擊兵器之列。轟炸機似爲攻擊兵器。但若用以轟炸在海岸登陸之侵略者。則限於防禦之用也。

五月四日。英國海軍大臣孟錫爾氏。在該會海軍委員會。致一重要演詞。表示不能贊同意大利

蘇俄德國代表所謂設計飛機母艦之主要目的。乃在裝載轟炸機之見解。蓋大型轟炸機不能裝載於其上。且母艦之數。業經限制。但英國準備縮減其型。至於潛水艦。孟氏指出爲一種特別易於濫用之兵器。潛水艦之存在。可使各國海軍需要驅逐艦與防禦潛水艦之艦較切。而廢除此艦。可使驅逐艦減至較低限度。英國代表。信水面標準排水量在二百五十噸之小型潛水艦。足應一切防禦上之需要。並準備擁護減至二百五十噸之最大艦型。

但英國所認潛水艦具有侵略性之見解。爲法國代表反對。法代表重述其意見。謂潛水艦具有非常防禦性。法國因華府會議准許之主力艦噸數。不足以供防禦之需。故不得不特建造潛水艦也。

各型軍艦所有攻擊性之程度。付予海軍委員會決定。尤其具有以下性質之艦。較爲重視。(一)最有特殊攻擊性者。(二)破壞國防最有力者。(三)最可威嚇平民者。該會對此問題。祇能發見一切海軍兵器。同時幾盡有多少攻擊性與防禦性。而此性質之變更。乃隨各國之情況而定。然其所研究者。限於主力艦、飛機母艦、潛水艦、水雷、不啻視巡洋艦、驅逐艦。爲防禦上特別必需之艦也。

五月二十七日。海軍委員會。採用其分組委員會之報告。而知各方意見之分歧。關於主力艦之

性質。美英日三國發表其意見。謂主力艦所有之戰鬥特性。雖優於他型軍艦。但並非特別具有攻擊性。用以破壞國防。亦非最有效力。且對於平民。亦不最易威脅。

意國代表之見解則不同。阿根廷保加利亞以及數小海軍國。解釋艦型與威力。具有攻擊性。認為艦型愈大。則其攻擊能力與破壞國防之效力亦愈大。但英艦 *Nelson* 或 *Hood* 號。如何能使上駛退加斯威塞爾諸河。並未言及。又阿根廷法國波蘭以為一國採用侵略政策時。一切主力艦。皆在上述三種範圍以內。

關於飛機母艦。阿根廷及英美兩國。視其較他型軍艦為易損壞。且不能用為攻擊之需。惟德意蘇俄日本四國。視其應在上述三種之列。而法國則否。至於潛水艦。阿根廷與英國視為最足威脅平民。美日兩國。認為應列入三種之內。在另一方面。法國西班牙意大利波蘭則主張同時具有攻擊防禦兵器之特性。尤其適於防禦之職務。如巡航與護衛者。而不能責其對於非戰鬥員有殘忍之行爲。故成爲小海軍國與中等海軍國最優之防禦力。意國視主力艦若不存在。潛水艦之攻擊性。將佔優勢也。

五月三十日。海軍委員會重行研究軍縮公約草案。並宣布贊成制定主力艦之艦齡。爲二十六年。飛機母艦爲二十年。不逾三千噸之水面軍艦爲十二年。至十六年。潛水艦爲十三年。

歐戰中譚屑（續）

寒舍

驅逐艦關於海戰工作之重要

英海軍之稱雄世界人所共知。當歐戰時。建造新艦之神速。尤堪驚人。彼於四年半期間。興造新式驅逐艦。達三百艘之多。即在平時非備戰期間。每年亦能建造近二十艘之數。其他各類艦隻。雖亦計劃建築。然咸不及驅逐艦之猛晉。英海軍獨注重於此。足見驅逐艦用度之廣。與價值之重要。

驅逐艦為艦隊之役使。無論任何工作。莫不以之為重要分子。彼最重大之任務。則能衛護戰鬥艦隊。以抵抗潛艇。至於保衛運輸及其他相類事業。亦無不賴之。其視為屏藩艦內。更有散佈水雷之設備。海軍當歐戰時。恃為保衛海岸之干城。曾以之為多維海峽 Straits of Dover 與奧屈倫吐 Otrants 兩處抵抗敵潛艇之閘門。政府要人。海陸軍部長將官。或王族貴冑公主等。有來往於洲島之間者。亦藉其差遣迎送以圖安全。蓋取其能遠程航行。巡邏各處。即海圖上未示之水道羣島。彼可探索。不涉危機。有時且在淺水海面。充作救難拖船。不僅用度如是之廣而重要。在艦員兵。對於航海智識。更增進無已。

潛艇羣認爲海軍中之利器。當時德人倚之以縱橫海上。使敵國咸抱戒心。而英人在開戰之前。固審知驅逐艦具有解除其猖獗之可能。乃出而防衛抗衡。直至一九一八年十一月。敵人之潛艇。幾難潛入驅逐艦防線之內。於是效驗益見。重要之價值。傳遍世界。英人擴張驅逐艦建造之議。有一日千里之勢矣。

當日德潛艇之暴橫能戰。固一時稱雄於海上。爲此英海軍於多維海峽 Straits of Dover 之北端大西洋。與阿得里亞 Adriatic 愛琴 Aegean 等海面。並萊翁海灣 Gulf Lyons 各口。俱滿佈驅逐艦。擔任防敵之使命。官員兵士。雖較辛苦。而皆忍耐服務。蓋彼時艦上建築。對於起居。不及戰後建造者舒適。所有官員住室。士兵臥艙。駕駛望台等等。均圖一時之急用。未若現在新式之完備也。

彼時海戰。亦爲決勝負之樞紐。除福克蘭 Falkland 一役外。每戰。英驅逐艦。無不參加。有時幾盡任驅逐艦隊作戰。在杜仇彭克 Dogger Bank 則任左右翼。以擊德之戰鬥巡洋艦。於遮特蘭 Jutland 之役。其光榮之戰史。更名聞天下。輿言及之。無異誦詠有味之詩文。

一九一四年十月十七日。德艦小分隊。出動于荷蘭海岸。英派驅逐艦葡羅克號 Broke 及司維夫脫號 Swift 防守多維海峽。靜待攻擊之巴沙號 Bothr 與瑪立司號 Morris 則防衛

比利時海岸。立薩號。Lizard 及雌虎號。Tigress 則會同古彭號。Goeben 李立司牢號。Breslau 出動於韃靼納爾司。Dardanelles 再以曼利路司號。Mary Rose 與司屈耶巴號。Strongbow 則鼓勇氣。抱毅力。以不屈不撓之精神。而支持困難不易之戰局。是誠任務之最危險而最重要者也。

在土耳其砲台火線之下。依利西司惕李爾號。Irresistible 與屋興號。Ocean 不幸遭難。方其在沉沒。滿艦火焰燎原之際。經怯爾茂號。Chelmer 及克奈脫號。Kennet 兩艦之水兵。奮勇極救被難員兵。試思於敵人砲台火線之內。冒絕大危險。不顧生死。如梭來往。以拯同胞。是種可歌可頌之事蹟。謂非英海軍戰史上。最足感動。促人猛省。是不朽記錄之一頁乎。

戰中英驅逐艦之損失。並不多見。蓋彼於寒凍深夜之際。水兵忍勞工作。油漆以飾艦身。惑亂敵人心目。唯潛入敵之水雷區域。必為戰鬥艦之先導。水雷雖為彼之警鐘。而艦身輕快。一旦犧牲。較戰鬥艦損失。價值為輕。且使在戰鬥時作前鋒。即或觸雷。一時不致立刻沉水。查一九一四年。驅逐艦損失三艘。一九一五年。則損失二艘而已。嗣後戰事猛進。奮鬥尤烈。破壞機會。亦屬衆多。復不顧生死。冒險決戰。故於一九一六年。損失達十五艘。十七年。二十二艘。十八年。二十一艘。而官兵之用命。奮勇冒險。較勝於戰事初起之時。以致損失較重。亦一大原因也。

原有之魚雷艇對於新式戰爭已不適用。建築陳舊。年代經久。速率亦遠不及驅逐艦。當時英人緣無斥候艦隻。不得已。充作巡邏偵察。由下級官佐指揮。並先擢升其級位。以慰其篤信之觀念。於是使脆弱之艇於狂風巨浪惡劣氣象之間。施行責務。有時竟遭浸水。殉難海底。有時於深夜昏黑之海上航行。未用燈火之際。爲大船碰撞。同遭危害。結果。尙有一部份雷艇。工作完善。獲到全軍之盛譽。殊爲不易也。

港口之水雷防禦法(續)

季 淞

四、水雷之設置。必須妥爲保護。最要者。水雷區域。須掩護於速射之炮火威力之下。否則不久必爲敵人所毀壞而無餘。考水雷區之地點。爲該地方一處之問題。故經一番實地之研究後。當能決定需用何式大炮以作防禦之用。爲參考起見。今人所信者。使所佈水雷距開炮壘三千碼以上之遠者。如美國式三寸炮。能力太弱。不足用也。最好用六寸榴彈。或普通炮彈。配以極有效力之計時引信。察各國之活動趨向。爲吾人炮火之目標者。或屬以汽力航駛之括網漁船。如小艇之類。可斷定其不足爲水雷區之害。凡對美國式水雷。饒有經驗者。皆知除調整外。欲取回一具之水雷。不勝其困難。或在某處港道中。欲尋獲一條已明所在之海電線。其困難亦復相等。如無浮標附在雷殼之上。在理論上與實際上。欲成功掃雷之工作。殆爲甚難之事。所佈水雷地點。如無變移。則因掃雷而致之損害。必屬極少。

地位尋覓所與暗台。皆須在保護之下。並須極慎重隱匿。最好其隱匿所在。卽其堡壘全爲敵人所侵佔。而水雷設備之地點。仍不爲其所得。即使各炮台所有之炮皆被毀。而非至敵人深悉可避水雷之損害時。亦不敢深入。故頗有提倡者。擬將暗台與地位尋覓所。亦佈置伏雷。如其地一

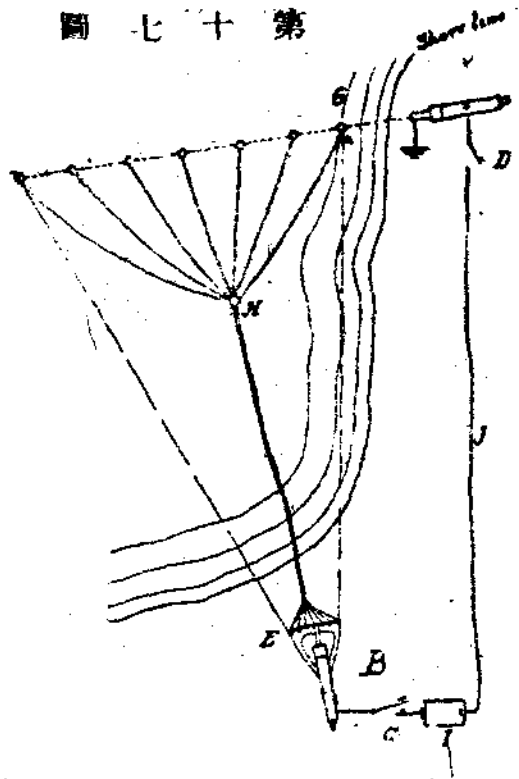
且為敵人所佔。可將其炸毀。俾水雷區所在地。不能輕易為其尋獲。凡控制水雷之計畫。對於陸路方面之襲擊。亦須注意而使其失敗。惟此點不在本文討論範圍之內。

五、其設計必須易於處置。此條原理。包括範圍甚廣。既需要一種設備。俾佈置時易而且速。而地位尋覓所。復須具有易於應變性。再其所有動作。必須簡單。使各士兵皆能理會。如使用一種自動雷錨。所佈水雷之深淺。可預先規定。雖水之深度。完全不知亦可。此項成績。乃以應本條原理之需要也。若就關於電之一部份。試述而表明之。

則不為本文篇幅所容。地位尋覓所。與本條原理相觸犯之處。有一妙例。見前英國機師所用之舊式。發放與集中之弧光。此弧光。至今各國中尚有採用之者。（閱附圖十七）

A 為集中點。B 為發放所。附有各個遠望鏡。使其中偶有一雷佈於線外（A 至 F）則必須起出。重新佈

第十七圖



置於正確線內。按此辦法。或至影響及於水雷區域之佈置。使其工作遲緩。為對照計。考察美國

之地位尋覓所制。祇須所佈水雷。不出乎計畫盤之範圍。並不受其地點之影響也。按此原理所需要者。爲佈設一種有效率而省工之裝藥室。貯藏室。海底電纜櫃。碼頭及其他構造物。凡欲嚴格遵守之者。務須研究現今之商業效率。使無用之動作。皆在擯棄之列。並更換其環境情形。使虛廢之工作降至極小限度。美國現行之制度。對此原理。卽遵守勿踰。不過仍有諸多局部須改良之處而已。

如吾人欲得一極有效率之佈雷方法。尙有他種原理。亦須加以遵守。但爲篇幅所限。不能討論之。吾人所應知者。佈雷與起雷種種。必須有安全之保障。並須與戰時公法所需要諸點相符合。

(四) 與他種防禦要素之關係

上文已述及。港口中用水雷防禦。尙爲不足。且須與用炮防禦同力合作矣。茲且稍述關於操縱水雷人員。應有之注意。凡細心研究本問題者。殆皆瞭然於美國港口要塞之固定防禦。似應歸陸軍掌管之。至少以其情形而論。海防炮隊。乃鞏固水雷防禦之主要兵備。英國已放棄其控制水雷之制度。而以所有港口之水雷防禦。由海軍擔負其責任。海軍所能成就者。要在利用自動炸發之水雷耳。

苟以海防炮隊。處理水雷防禦事宜。必須使此種組織。一如單獨專管大炮事宜。無甚差別。惟該

兩隊組織之精神。雖極須相似。但管理之界限。則須分別之。如令水雷隊担任純粹之炮隊工作。與他隊無異。復加以水雷工作。則職責過繁。恐難勝任。其結果必致有價值人員皆思退避。而釀成全隊中不滿之懷。以炮手担任佈雷。可謂極身體上之艱苦矣。蓋其多半爲濕而污穢。人不願爲之工作。是以對水雷隊之全份任務。應使其與他隊相較。無畸輕畸重之處。實須注意者也。

吾人試思若以水雷隊於編列速射炮隊。並繼續其打靶之練習外。又需接受野炮圍攻之訓練。步鎗打靶練習。佈雷之各方面工作。並須作步兵之野外演習。再須受數星期堡壘之隱秘教練。統計所任操作。實屬鉅偉可驚。惟若講求時間經濟巧妙支配。或能減輕其負累。此應接近今所流行之商業效率方法。就事業原理行之方可。換言之。在每隊對其所負責之一方面工作。已表純熟。卽宜另進行其第二種事業。以求成爲其事之熟練者。以次推行之。使一隊之兵。已經熟練其所有操作。若再繼續同樣操演。必無所得。非然者。使士兵繼續其無興味。或無新式之操練過於長久。必防碍其精神之表現。以上兩事實。可用美諺以證明之。卽炮手隊。比較足球隊。每易受過分之操練也。大多數軍官。派至速射炮隊服務者。每須竭其智能。創作新方法。以變換其單調炮術操練。使士兵感興趣而活潑。此對於水雷隊之駕御。不能不與炮隊加以區別也。按之習常慣例。炮隊經一月之操演。尙不能用速射炮中靶者。將絕無打中之希望。若於此際稍延緩其練

習。其結果。不過使所用之炮陳舊而已。苟能利用事業之原理。則效果之障礙。常獲免除。再於相當時機。對於各種操演。加以校閱。則所需要之熟練程度。可保長久維持。

結 論

尋常人士之對於水雷。或以之在各種戰爭藝術中。為最難捉摸而瞭解者。即富有經驗之軍官。亦有時因缺乏該種專門術系上之博識。致感困難。且本問題在國家祕密上。為最須嚴守而勿洩露者。因之欲獲得各國之最新方式。為極難能之事。作者之於此種記述。自不免具有相當之棘手情形。然不過於茲表示個人之意見而已。

學術

測驗世界高空之實況(上)

曾光亨

美國伊佛爾原著

航行世界航空器 Aircraft (即飛行機) 構造之方法業已告厥成功。飛航員現已研究或利用或制裁世界高空 Stratosphere (亦稱爲空氣層即吾人最接近若干高度之空際) 之實況爲次要之工作。

德國及法國之飛航員已參加入測驗高空之先隊。志願冒險飛行高空若干高度爲測驗高空實況之工作。

博士比卡德 Piccard 等乘坐兩箇輕氣球在本國境內飛騰若干高度空際作高空實況之測驗。其後所得成績頗多。足以供獻飛航員飛行該處空際高空之便利者爲不少耳。

凡組織測驗世界高空實況工作之冒險隊。隊內人員須有優等工程師及各專門學者主持一

切與測驗他種學術之方法大略相同。其所測驗高空實況之宗旨亦不過研求若干高度空際之氣候。以何者最爲爽朗。其空際並無空氣與空氣轟擊及其他氣候衝撞之虞。

此種測驗不特專門學者願飛騰至高空空氣薄弱之空際而研究其事實。即飛航員亦願飛騰較高空際探視高空空際之實在狀況。

近日有高度飛行船。足以供給測驗高空之實況。凡高空繁難之問題如

- (一) 長途飛行
- (二) 不停止之飛行 (如某埠直飛至某埠中途不停)

飛航員已知凡航空器(即飛機)在空氣較薄之空際(即高空)飛行。仍用尋常水平線所用之馬力。其速率迅速。而費時較省。比之在空氣濃厚之際航行五〇〇哩或七〇〇哩。速率迅速雙倍。並且費用減省一半。

第一圖



現時運輸之航空器。由美國紐約 New York 運載貨物。飛至聖路易麥亞密 St. Louis
Miami 新阿良省 New Orleans 或其他市鎮。在一定距離內航行。其消耗費不必增加。即所
運載貨物之運費價目。亦可不必加增。

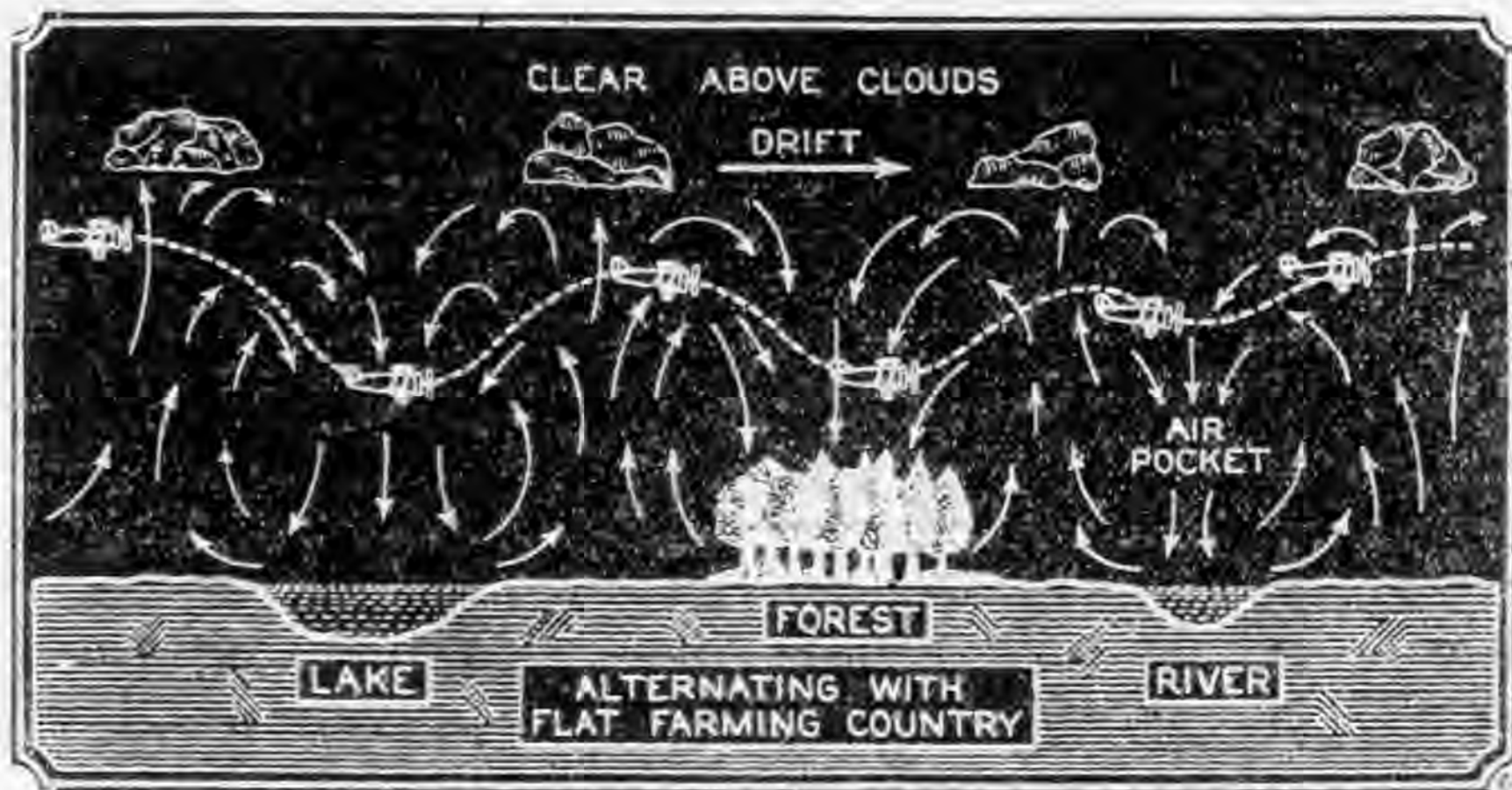
此種運載貨物飛機。製造特殊。專為運載貨物之用。製造時。預先估計。向航空管理局註冊並報
告該機能運載貨物若干重量。所稱註冊之重量。係指機身重量。飛航員重量。汽油及燃料並所
載貨物重量等統計之。

假如長途不停頓之飛機。突然改變路程。則飛機所裝之汽油燃料。及貨物重量。均須另行估計。
惟航空員人數。仍照原額。尙不碍事。

飛機長途飛行。其汽油及燃料等。比短途飛航。較為耗費。據飛航員聲稱。運貨飛機。作長途飛行
一二五〇哩路程。比短途飛行五〇〇哩路程。所消耗之汽油及燃料。須三倍之多。

美國欲擴充其航空事業至歐洲。或其他海外之國。均不可能。除非於海洋或大陸中心。引用人
力。建築海上航空站。停泊海中相當距離。以便飛機中途加添汽油或燃料。以保持近時最經濟
轉運之辦法。方能合式。

現時航空轉運。欲求其運費經濟。當就飛機原有馬力。增加航率。並縮短飛行之航路。為最有效



飛航員在最低空際飛行所遇各種氣候變化之狀態圖中所列各種積雲與狂風有所指示空氣隨時變化之方向之狀態圖
 圖中白點曲線為航空器所行之航路及所經過氣候之狀態圖

方法。假能就原有之馬力。將其速率增加雙倍。其所行之航程。亦必雙倍。則航空之運費（如搭客票價或貨物運費）可以減少一半。假如以上事實可以實現。則空中旅行。空中郵便。空中轉運。不特方便而且省費。並時間亦經濟不少耳。惟是種事實。能否實現。當視高空之飛行機能否在高空飛行順利。因現時空中轉運貨物。搭客。郵件。飛機之航率與經濟。已研究至最美滿之限度。故不能不作高空飛行之研究也。

至增加空中飛機飛行之速率。與飛機起落時之速率。有連帶之關係。飛機起落時。速率太大。與飛機安全保險。亦有相關。即飛航員亦未必願意。且高空與速率飛行。飛機所做搭客與貨

物之體質亦已殊異。不能與尋常所飛行者。作為同等階級之易於招徠也。

假如吾人欲知與飛機飛行速率有關係之原子。及飛機在空中飛行之狀況。須先研究飛機飛行之要素也。應知空中空氣為流質。流質有體積。有重量（約合水質 $\frac{1}{810}$ 之密率）空氣與水不同。以其能受壓力而收縮也。假如取一抽水筒。或噴水槍。貯水滿足。將其出水口堵塞。即用盡全力。其活弁 Piston 不能抽動。倘將水放出。灌以空氣。則活弁即推至相當限度。其限度大小。視壓力之大小如何而定。空氣受壓力壓迫。體積縮小。密率 Density 增加。而原有之重量 Weight 未曾少減。

空氣為能受壓迫之物質。上文已述之。其所述之理由。即係解釋空中愈高。空氣之密率愈鬆。其重量亦愈減。近日世界所有之飛機。馬力有限。故其航行之高度。亦有一定之限制。假如飛機高空飛行。則其速率必能增加。因高空之空氣淡薄。其抵抗力減小。如潛艇在水中潛行。無論水中之深度如何。而潛艇之航率。未曾改變。以海水為不受壓迫之物質。與空氣能受壓迫之物質。互不相同也。

吾人可將空中空氣。與海洋海水之作用。兩相比較。譬如天空空氣。旋繞地球球面一〇〇〇〇〇呎之深度。以陸地實質。與海水流質。為空氣之底部。就空氣能受壓迫之學說推論之。凡近水

平線。同等空氣之密率爲最大。其量亦最重。空氣密率與重量。其空際高度愈高。愈形減小。但亦有定例。吾人若按定例。卽能計算空際若干高度。空氣之密率與重量爲若干。按水平線尋常空氣一三立方呎之空氣。其重量爲一磅。至空際五〇〇〇呎高度。八六立方呎之空氣。其重量亦爲一磅。因如此高空之空氣。比之水平線高度零度時空氣之密率。尙不及六分之一。所以其重量較輕也。

高空高度愈高。則空氣之密率愈形薄弱。空氣密率薄弱。其阻撓航空器。如飛機飛艇飛彈等之力。愈形微薄。所以技術家科學家。均向高空着想。測驗航空器在高空飛行之速度。與高空長途飛行之方法。以爲將來謀空中飛行事業之發展也。

(未完)

蓄電池之弊礙及其修理試驗

珊

蓄電池效用甚廣。惟易生各種弊病。茲姑列舉常見情形。及其修理試驗之概略。聊供參考。

一、發生白色硫酸鉛。
(Sulphation)

二、極板灣曲及破損。
(Buckling of plates)

三、作用物質之脫落。
(Falling of the active material)

四、極板之腐蝕。
(Corrosion of plates)

五、內部短絡及放電。
(Short circuit & internal discharge)

六、容量及電壓減少。
(Cap acity dropped)

上述諸端。其原因所在。呈現狀態。各各不同。茲再分別說明。並附以簡易之修理法。

一、發生白色硫酸鉛。此種白色硫酸鉛。PbSO₄。與普通硫酸鉛性質不同。于電池純為有害無益。

原因。

(一) 過量放電。及放電時用過大之電流。

(二) 放電之後不加檢視。放置不理。

(三) 充電不充分。

(四) 硫酸濃度及溫度皆過高。

(五) 短絡。

現象

(一) 最初陰極板呈微暗色。繼則兩極板附着白色物而呈淡色。

(二) 充電時其溫度較高於其他電池。

(三) 容量減退。

修理法。倘此種白色物發生過甚。則救濟亦無良法。只得另換新極板。下述修理法。僅就其可治者施之。

(一) 先用木片或竹片將白色物輕輕刮去。再用最大充電電流之半。予以長時間之充電。并減少放電。如此數次。則白色物可以消滅。

(二) 先加少許炭酸曹達於電液中。然後充電至極板復呈普通之色時。即將極板取出洗滌。并換用新電液。再行充電。此種方法較上述第一法為妥速。

二、極板灣曲及破損

原因。

(一) 平常充放電之時。陽極板因化學變化而膨縮。若至發生硫酸鉛。則失去化學作用。伸縮亦即停止。循至此硫酸鉛附着於陰極板之一面。充放電時。板之兩面伸縮不均。漸成灣曲之狀。甚至破裂損壞。

(二) 充放電使用過大之電流。電池之容量。各有規定。其使用充放電流。必不可與原定數目相差太遠。否則化學變化過於激烈。易使極板發生灣曲之病。

現象。從玻璃箱內。見其龜裂灣曲之形狀。此病態之流弊如左。

(一) 兩極板直接接觸。電壓急速低落。縱使充電。而比重及瓦斯之發生。均為減少。

(二) 龜裂過甚。則作用物質脫落。

(三) 甚至板之一部破裂脫落。損及玻璃箱。

修理法。灣曲之板。不易再使平直。惟極板若尙未至十分灣曲之時。於兩板之間。插入隔電物。勿使短絡。亦可補救。

三、作用物質之脫落

原因。由於極板灣曲及龜裂所致。

現象。

(一) 減少容量。

(二) 脫落物質沉澱箱底。使兩極板短絡。充電不生效力。

修理法。此種極板。無法修理。可隨時注意取出箱底之沉澱物。或於必要時。另換新板。

四、極板之腐蝕。

原因。

(一) 放電過度。或放電太急劇。作用物質之孔部。受稀酸質之電氣分解。發生化學作用。

(二) 電解液中含有酸或鹽類。使鉛質溶解。

(三) 因酸及分解之物之作用。使極板徐徐腐蝕。

(四) 電池內部發生放電。

現象。極板常時各面均甚平滑。若現小孔。即腐蝕之起徵。

修理法。腐蝕之板。修理自屬不易。將不純之電解液更換新液。亦可補救。

五、內部短絡及放電。

原因。

(一) 極板灣曲。直接接觸。

(二) 沉澱物增多。板之下部短絡。

(三) 液質不純。或極板短絡。即起內部放電之病。

現象。

(一) 兩極板短絡。則無論如何充電。比重不增高。並不發生瓦斯。而電壓反劇倍低降。

(二) 內部放電。則容量減少。而極板隨之腐蝕。

修理法。 辨明其原因所在。分別治理之。

六、容量減少。

原因。

(一) 發生硫酸鉛。

(二) 作用物質脫落。

(三) 極板破損。分量減少。

(四) 電液減少。

現象。充放電流。雖依規定之數量。而實用時間。漸次減少。
修理法。須即檢討其起因。分別治理之。

電池應用硫酸試驗法。

蓄電池所用之硫酸。應採最純淨之品質。否則不特極板易受腐蝕。並促各種弊害之發生。茲將試驗之法。列舉如左。

一 測定比重。可用測液比重表。校定其比重量。

二 試驗液內新舍金屬。以五十立方糵之酒精。加入一〇六立方糵之硫酸中。如呈現渾濁之態。即可斷定液內含有鉛質。俟鉛質沉澱濾出之後。將液之半份。加入硫化水素。(Hydrogen sulphide) 倘現色素。即知內含砒素及銻質。(Antimony)

再將餘液半份蒸發。排去液內原含之酒精。隨注入少量硝酸煮沸後。加入多量強阿摩尼亞水。倘其中發現褐色沉澱物。即液內含有鐵質之確證。

三 試驗液內所含砒素。用硫酸一份水二分之冷混合液一立方糵。滲和三立方糵二綠化錫溶液。如含有砒素。則一小時之內。必現暗淡之色。

四 試驗液內所含鹽素。硫酸二立方糵。水二十立方糵。和成稀硫酸。加入硝酸銀之溶液。如

其中含有鹽素。則必呈溷濁之狀。(水中有無含有鹽分。亦可用硝酸銀溶液試驗之。)

五 試驗液內所含阿摩尼亞。 硫酸二十立方糵。水三十立方糵。和成稀硫酸。注入氫氧化鉀液 (Potassium hydroxide) 至赤色。試驗紙變藍爲止。隨再注入勒氏試藥 (Nessler's reagent) 十滴。以至十五滴。如液現褐赤色。卽知其中含有阿摩尼亞之質。 (完)

外 交 月 報

第二卷 第六期 預告

●二十二年六月號要目●

希特勒上台後之德國形勢	關奇甫
甲午戰役之回顧(續本卷三期)	劉慶泰
巴爾幹外交關係之檢討	張作藩
近代中國國際貿易之分析	李作藩
世界經濟錢幣大會議程的概要	羅世安
一九一九至一九三三年的戰債問題(續前期)	蔡維藩
日俄外交關係(續本卷四期)	張鳳岐
日印通商貿易之危機	王璋譯
十五年來的紅軍	乃強譯
日本各方對於日本退出國聯之意見(續前期)	王乃強譯
中國各方對於塘沽停戰協定之意見	吳永在
日內瓦通信	吳永在
倫敦通信	瓦生

此外撰譯稿件尚多，不及備載。

目 價

零售每冊大洋四角五分

預定期六年半 預定期二十年 國內一元五角 國外二元五角

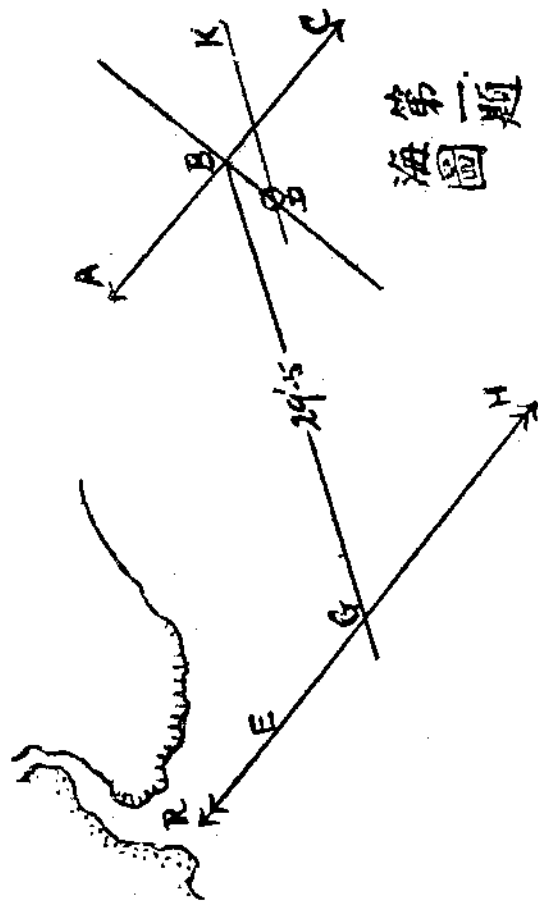
社址 各北平西城 大府右街運 書料門裏外 坊交月報社 均經理部電 有話西局二 代郵政信箱 售五十七號

實用航海學(續)

馮琦

續第十二編 觀測天象以求位點線

單條位點線之價值 (The Value of a Single Position Line) ○航行時。雖云觀測天象一次。不能確定船之所在。祇可得一位點線。俾知該船必在此線之內。然有時僅此一線。甚為重要。且亦毋庸專需太陽。而用月球或行星或恆星。俱可測求一位點線。其法詳諸後編。今設已知某

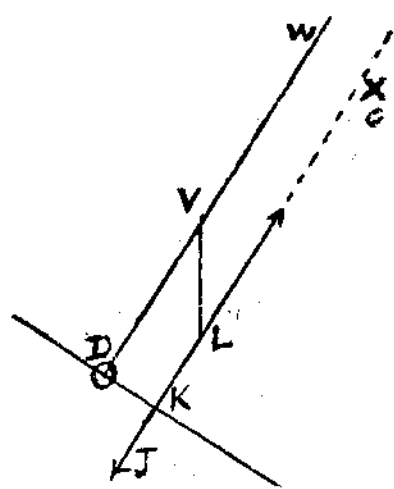


天象之真向。與其截段。特演兩題如下。

例題一。○某日五時四十五分。本船按駕駛算法。在北緯五一度四十五分。西經七度二十分。欲駛進 R 港。是時航向為二五四度。速率一八浬。並用某天象測得其真向為四十度。其截段三分同向。求駛赴該港口之航線。

如上圖。設 D 為五時四十五分之估計

船位。先畫 D B。其向爲四十度。其長爲三分截段。卽得是時之位點線 A B C。繼由 R 點畫 R G。H 與 A B C 平行。此線卽係該位點線推移至 R 港。今由線上任何一點 B。畫 B G。其向爲二五四度。並在圖上量 B G 爲二九·五哩。因知船之速率係十八哩。故由 B 點駛至 G 點。需一時三十八分。又知船當五時四十五分。必在 A B C 位點線之上。故若本船繼續航行。迨至七時二十三分。轉其航向爲三一〇度。卽北五十度西。則船卽循 G E 前進。可安全駛抵港口 R 點。是以足見單條位點線之重要耳。



圖海題二第

例題二。○某日十八時三十分。某船按駕駛計法。在北緯五一度二〇分。西經六度一五分。是時航向爲三十度。速率十二哩。欲離暗礁 X 七哩行駛。測得舷側某天象之真向爲三百度。截段爲四分背向。求該船所駛之航線。有無錯悞。及如何改正。

如上圖。當十八時三十分。測得該船之位點線爲 J K L。D 係其估計船位。D K 乃該天象之截段。該船原定 D V 爲航線。迨觀測後。始知 D V 係在真航線 J K L 之左。相距四哩。茲因該天象真向爲三百度。卽北六十度西。故知 J K L 之

向爲三十度。而與原定航向相同。惟若將此線伸長。在圖上量之。僅離暗礁二哩。今設當十八時四十七分。該船轉向正北。駛至原定航線 D V W。量得 L V 爲八哩。需時四十分。迨十九時二十七分。再轉其向爲三十度。該船即可照預定計畫。距該暗礁 X 七哩而行駛也。

磁針羅盤之自差 (Deviation of the Magnetic Compass) ○求磁針羅盤之自差。厥有數法。其一。卽觀測天文也。惟所測天象之高度。不宜大過三十度。緣高度較大。則易錯悞。其法。卽將羅盤所示之向。與演算或表內所得天象之真向。互相比較。其差卽此羅盤當觀測時。船首所指該向之總差。卽偏差與自差之和。凡各地之偏差。俱已載在海圖之上。故能計得其自差。惟觀測時。須擇該天象改移方向。較緩者爲宜。蓋若改向太速。倘時計偶有微悞。則影響於真向頗鉅耳。茲將演算天象真向之兩法。詳述如下。

(a) 測時角以求真向 (Time Azimuth) ○當觀測太陽或其他天象。以求位點線時。皆須先計該測算頂距。繼卽計得該天象之真向。惟此真向。係用駕駛算法所得之經緯度而計之。然準確船位與估計船位。所差有限。不致影響該真向。故可將此真向。與羅盤所示之向。互相比較。是以每當測求位點線時。如天象之高度相宜。便可計及羅盤之自差。在實際上。六分儀與羅盤。不能一人同時並用。然測度後。卽測向。亦無甚異。設當求位點線時。兼求自差。有所不宜。則羅盤

指向。可俟便時測之。並記載船錶所示之時。今演一題如下。

例題。○一九二九年。六月二日。五時四十五分。在(零區)內。按駕駛計算。船在北緯五一度十分。西經五度二〇分。用羅盤測得太陽向北八十九度東。是時船錶指示五時四七分三秒。羅盤航向爲南七五度西。知偏差係一五·五度西。錶差較格林均時慢十六秒。求當船首指南七五度西時。該羅盤之自差幾何。

大約本地時 5時45分, 六月二日. 由航海日歷得 格林均時 5時47分19秒,

區時 0 太陽天緯 西經 —21 20

大約格林時 5 45, 六月二日. 22° 7'.8北 船位均時 5 25 59

船錶時 5時47分 3秒 E數 E數+12 2 18.8

錶差 +16 12時 2分18.8秒 太陽時角17 28 17.8

格林均時 5 47 19, 六月二日.

既知太陽時角與其天緯。及該船地緯。可照前法。演算太陽之頂距。應爲七七度四一分。由是即可計得其真向。應爲北六九·九度東。今因磁針偏差乃一五·五度西。故按第四編法則。其磁針指向。當係北八五·四度東。但該羅盤指向。乃北八九度東。是羅盤之自差。爲三·六度西。

如用真向表尋之。自可無庸演算太陽之頂距。及其真向。祇須計其時角而已。

(b) 測高度以求真向 (Altitude Azimuth) ○凡已測得天象之高度。便可計其真向。無需船錶準確之時。祇用大約格林時。而尋太陽或所測天象之天緯。即足應用。所求之真向。即在該三角 PZX 內計之。緣已知其三弧邊。(一) PZ 乃測者之餘緯。已由駕駛計法得之。(二) PX 乃該天象之極距。可在航海日歷尋之。(三) ZX 係天象之頂距。即自所測高度而計之。今演一題於左。

例題。○設照前題。測得太陽下肢之高度。為一二度二六分。器差減一·二分。眼高三十呎。是時祇知大約本地時。為五時四十五分。求羅盤之自差。

已知大約格林時，由航海日歷尋得 初測高度 = $12^{\circ}26'.0$

太陽天緯 = $22^{\circ}7'.8$ 北，與上同。 器差 = -1.2

故 $PX = 90^{\circ}$ — 太陽天緯 = $67^{\circ}52'.2$ 12 24.8

$PZ = 90^{\circ}$ — 測者地緯 = 38 50 航海表校數 = $+6.2$

真高度 = $12 31$

故 $ZX = 90^{\circ}$ — 真高度 = $77^{\circ}29'$

今尋該弧角PZX如下

$$PZ = 38^{\circ}50' \dots\dots\dots \text{餘割對數} 0.20269$$

$$ZX = 77^{\circ}29' \dots\dots\dots \text{餘割對數} 0.01045$$

$$ZX - PZ = 38^{\circ}39'$$

$$PX = 67^{\circ}52.2'$$

$$\text{加數} = 106^{\circ}31.2' \dots \text{半正矢半對數} 4.90382$$

$$\text{減數} = 29^{\circ}13.2' \dots \text{半正矢半對數} 4.40181$$

$$\text{半正矢對數} 9.51877$$

$$\text{得 } PZX = 70^{\circ}.1$$

即太陽真向 = 北70°.1東

由是羅盤之自差可做(a)法而求之。

海道測量術淺說(續)

吳寅

第三章 骨格圖構成法

第一節 設標

凡測量某處。必先擇一固定物體之位置。以之記入於圖上。此位置謂之「原點」。測原點中角度。以定其他點之位置。此等點謂之「測點」。即三角形之角點。選用原點之處。建設目標。謂之「設標」。設標者。所以立三角測量之基礎。其位置之良窳。於工作之進行。頗關重要。必須熟練。不可忽視也。

目標有天然標點及人造標點二種。天然標點者。如尖銳之山頂。顯著之高樹。大廈。寺院。燈台。及旗杆等物體。無論由何方向。均可識別。且處於適當之位置。若選用之。則既省時間。且甚便利。惟實際上此等良好之機會。頗不易得。故於難得之處。則安置器具於天然或固定物體之中心。如第二圖所謂人造標點者是也。通常所用之各種人造標點。有標架旗標。三角標。標柱。及白粉塗標等。(第一表為設標記事簿之格式)

第二節 基綫測定法

設標工作既畢。然後從事測定其位置。與其相互之距離。先於地面上。選定甲乙兩點。確測其水平距離。作爲三角形之一邊。於此邊上構成三角形。以算未知之二邊。更於此二邊上。構成其他三角形。次第測定其餘諸測點。則此甲乙兩點間之水平距離。謂之「基綫」。

基綫測定之方法不一。應依據海圖繪製之程度。及測量區域之狀況而定。然其種類。可概別之如次。

(一)量鏈基綫。(二)緯度基綫。(三)角度基綫。(四)測索基綫。

(一)「量鏈基綫」者。用量鏈以測定之。其地須極平坦。且由其兩端。可明瞭望見其他之主要標點。而此基綫之長短。須依測量區域之廣狹以定之。要在三百米至一千米之間。但測量小港。則所用之基綫。或較此限度爲短。亦無不可。

用量鏈以測定基綫。應先踏視其地域。於其一端。豎立標旗。於其他端。安置經緯儀。再於中間適當之處。視準該標旗。而植標竿。以作直綫之引導。然後用量鏈。從一端開始。以測量之。基綫須一再反復量之。以免誤差。其反復之次數。可依地形區域之廣狹等而定。至少須精測三次以上。爲妥。就中如測三百米長之基綫。其最大之差。只能在十耗以下。而應用其平均數。大抵平坦如砥之地面。恆少誤差。若由凹凸不平所生之誤差。則應依測量員之臆斷。由測得數減去若干。以改

正之。且用量鏈向測地出發前必先將該鏈與標準鏈比較以定其誤差。而後應用也。量鏈基綫之測定法。已如上述。然此種基綫。縱令測量區域狹小。若直接以之記入於紙上。而有充分之長者甚稀。苟卽以此長不充分之基綫記入。則三角形逐次增大。初生微差。次第加倍。至生大差。故尋常以先選擇有充分長度而適當平坦之地。精測其基綫。更伸長之。而後記入爲慣例。

基綫之伸長。可由二個處於原基綫兩邊。位置適當之測點。與原基綫構成二個三角形。先推算其各邊。更求其相對角點間之距離。以爲記入之基礎。則可得一較長之基綫。但伸長基綫爲二測點之連結綫。與原基綫之方向。概爲正交。以此基綫爲推算記入之基礎。依法求之。可使其逐次充分伸長。如第三圖。A^B爲實測之基綫。C D爲其兩邊之測點。今於A B C D四點測量角度。以推算兩三角形ABC ABD之二邊AC BC及AD BD。更連結CD成兩三角形ACD BCD。由雙方推算共通之一邊CD。如相互參照而無誤差。則得CD爲伸長之基綫。可用爲此後諸三角構成之基礎。

(二) 『緯度基綫』凡測量區域廣闊。二測點間之距離。亘二十哩乃至三四十哩。其方位。可從子午綫內二點之方位相望。且由此能望見二三主要測點。卽可用之精測該兩點之緯度及眞方位。以緯度之差。乘漸長方位之正割。則爲基綫。若於不平坦之地。用量鏈難得正確之距離時。

則以此法爲必要。

漸長方位者。乃於兩地互測之方位角所平均者也。

(三)『角度基綫』者。乃以特種裝置。測已知之長所含之角度也。如引山陵對岸等。不能測得精密基綫時。或以六分儀作堆洲之錘測。或於小區域測量等。則用之。

(四)『測索基綫』以如錘索一類之物所測者。固難期精密。若由索之乾濕。而生顯著之變化。須試驗其長短。於使用中。應常保有充分之濕潤。最宜注意。

第三節 測角

基綫測定既畢。則測諸測點中之角。謂之『測角』。

主要測點。爲重要三角構成之主眼者。謂之『一等測點』。一等測點。須注意選擇。其可由此以觀望其他一等測點者爲要。

又特於一等測點外。所設置之小目標細件等測點。謂之『二等測點』。

測角應先於基綫之兩端。從一等測點起。累次及於其他各測點。并須先選定一個起點。裝置經緯儀。『起點』爲水平測定之基準。凡開始測角。卽以此點爲基。每一連測角了。必用望遠鏡詳察各向。檢驗經緯儀調整有無歪斜之點。以距離相當者。用爲一等測點。然有因雲霧所遮。稍遠

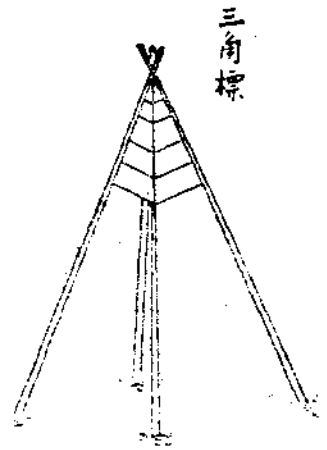
卽難認識者。或於開始測角後。太陽之位置。次第轉移。因其光綫之作用。致難認識者。故應擇其不易被雲霧掩蔽者以測之。山頂等處亦然。

凡定起點。應先使經緯儀遊尺盤之箭頭正合於劃度盤之零度。以固定之。旋回望遠鏡以向起點。關緊劃度盤之固定螺旋。用正切螺旋。使該標與十字綫正合。但此際除兩螺旋之外。須勿與他部接觸。次則稍鬆遊尺盤固定螺旋。旋回望遠鏡而向其他測標。於劃度盤上視閱水平角。於垂直盤上視閱垂直角。如是先測主要三角。卽精測重要一等測點之諸角。次測二等測點以下之諸目標。以及其他顯著諸物體。更反復測定。以較正之。

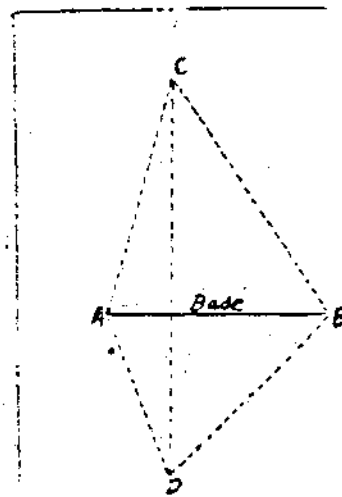
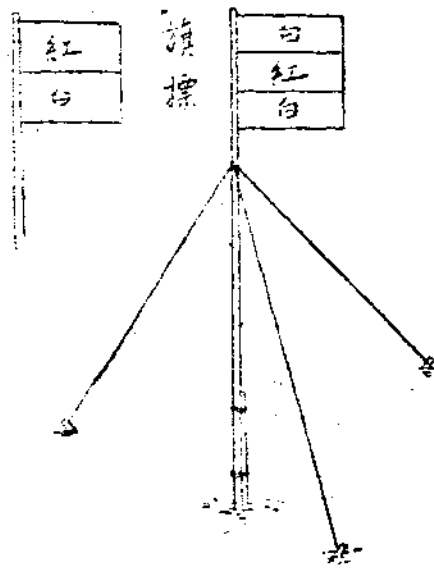
測得角度。記入於測角簿（第二表）通例對於一等測點如第四圖製成對景圖。以便記入著明物體之角度。

製對景圖。用六分儀測著明物體之垂直角及水平角。若定某角度之爲若干耗。則其他角度可以比例得之。而用方格紙。尤爲便利。對景圖既成。則將所測得角度。記載於圖上。並附記各種紛紜物體之名稱焉。

——（未完）——



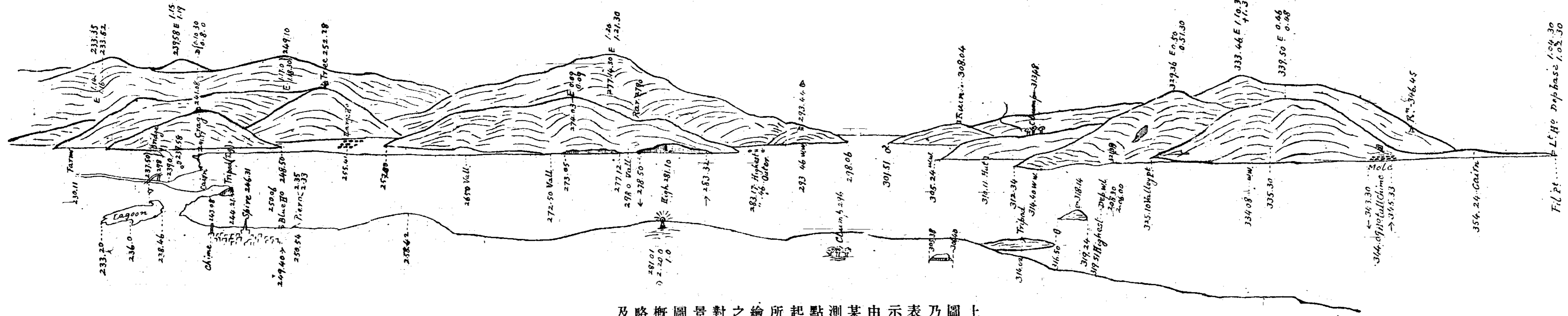
第二圖



第三圖

第四圖

FROM KOKO Δ ⊕ FIL LIGHTHOUSE 5 JULY 24th



及略概圖景對之繪所起點測某由示表乃圖上
也法之景全畫續端紙返折與等低高度角載記

第一表 設標記事簿

自 至				設 標		記 事		量 測	
標號	地 名	標之類 標高	台高或 台下之高	眼高 【上地 或山淵】	海 面 上 之 高		真 高	記 事	量 測
					月 日 時刻	米			

記事欄、應先記標號、次詳記其外觀、與其附近之模樣、並通行路徑之情形、暨其他足于測者以便利之各項、及其他高度、必須測定、並應記明其月日時刻及其米數、海面上之高、在山上所測者、應記明風雨表之度數、而岩石或海岸、直接由海面所測定者、應記其測定之月日時刻及米數、眼高及真高、應於推算之際、或推算後記入、台高若為測至台上之高、應附記今號、台下面之高、則附記丁號、以示區別、標高若為測於旗頂者、應附記以 P、測於標下者、則附記以 R、測於三角標頂者、則附記以 A 以示區別、本表以旗標為主、但亦適用於白粉塗標等、

標名 = 地名 =	標名 = 地名 =	標名 = 地名 =
No.	No.	No.
mean = _____	mean = _____	mean = _____
標名 = 地名 =	標名 = 地名 =	標名 = 地名 =
No.	No.	No.
mean = _____	mean = _____	mean = _____
標名 = 地名 =	標名 = 地名 =	標名 = 地名 =
No.	No.	No.
mean = _____	mean = _____	mean = _____
標名 = 地名 =	標名 = 地名 =	標名 = 地名 =
No.	No.	No.
mean = _____	mean = _____	mean = _____
標名 = 地名 =	標名 = 地名 =	標名 = 地名 =
No.	No.	No.
mean = _____	mean = _____	mean = _____
標名 = 地名 =	標名 = 地名 =	標名 = 地名 =
No.	No.	No.
mean = _____	mean = _____	mean = _____

歷史

歐洲奧科斯堡同盟中之海戰

唐寶鎬

自一六七八年八月十一日。法荷二國締結尼梅根條約後。歐洲各國。十年之間。雖未發生重大戰爭。然政治上仍阨陘不寧。路易十四世擴張東境領土之野心。並未少戢。不能以條約關係而取得之土地。乃以權謀詐術出其不意之手段攫取之。即先藉口從來封建之關係。甲地本屬法國。乙地亦與法國有關。其有與甲乙土地附屬牽連者。則復誘以條約而使之順從。或竟以金銀購買。或採取武裝威脅之手段。故自一六七九年。至一六八二年間。法國專以擴張領土爲事。此時歐洲各國。最恐慌者。厥爲德國。因法國於一六八一年九月三十日。竟公然占領德帝國有名之斯特刺司堡故也。且於同日。買進意大利孟却阿公爵之茄薩爾領土。於是歐洲各國。無不知路易之野心。專注重於東北方面之土地。以此等土地。於戰略上最關緊要。即一朝遇有戰事。一方可脅迫德國。而一方又可以控制意大利也。

路易十四世。見其策畧之獲售。權力之擴大。乃竟拋棄原來之友邦。而一意與四方爲敵。遂惹起全歐洲之激昂。例如瑞典本爲法國最親善之一國。路易竟對其國王公然侮辱外。又進而侵畧其國仇盆公爵之領土。因而瑞益怨法。遂加入意大利。與法國爲敵。路易雖極熱心改革新教。預備廢除前王頒布新教信仰絕對自由之南頓勅令。但羅馬法王。以路易之驕恣太甚。深滋不懌。亦寧援助他國。與法國爲敵。惟當時歐洲各國之中。其能執牛耳者。僅荷蘭之奧倫治公爵威廉姆一人。在尙未連合統一之前。當然不能以兵戎相見。雖然此時北自史特克霍耳姆起。南至馬德利德止。舉歐洲全大陸。莫不切齒扼腕。先以筆戰開始。吐其銳烈之鋒鏃。以喚起各國人民之熱情。深恐如舊日奧斯特利亞帝家。建設統一世界之新大君主國。再將出現。其時路易又希望自己或其子君臨德國之念。日益明瞭。危機如此迫切。而仍未破裂者。無他。各國利害不齊。且因財力缺乏。含有種種錯雜原因在也。卽如荷蘭國。不問威廉姆所抱願望如何之切。而須支出莫大之戰費。亦深覺爲難。德國皇帝。又因匈加利叛徒。及土耳其。侵脅其東境。正參加西方戰爭。以故遲遲不決耳。

法國海軍。自受科爾倍爾氏監督以來。日見強大完備。並因不時攻擊亞非利加等處之海盜。及海盜踞盤之港灣。愈以養成海上戰爭之習慣。此時英國與荷蘭之艦船及戰鬥力。已較以前銳

減。試舉一例而言。當一六八八年。威廉姆氏。因欲遠征英國。要求荷蘭艦隊進行之際。內閣拒絕之。曰。一六七二年以來。荷蘭海軍之力。既遠不如前。久歷戎行之老成宿將。又次第凋謝。今欲派遣艦隊。實有無從派遣之慨。當時英國海軍。則因訓練廢弛。給養不足。艦艘之數。既遠不如前。而現存之中。大半已腐舊不堪。及一六七八年。將與法國發生戰爭之際。國王始任命若干官員。從事準備海軍。其狼狽迂緩情狀。已不言而喻。英國海軍史家。痛恨政府之失策。而評論之曰。一英國所行之新行政。僅五年而止。若使再繼續延長五年。勢必至將海軍完全蕩滅。由是生出根本之錯誤。而貽後患於無窮也。一然幸而國內一般之輿論。惹起國王之覺悟。於一六八四年。由王親任整理艦隊之責。起用海軍宿將。加勁訓練。不幸半途英王查理斯崩時。一六八五年也。此際英國君主之更迭。不僅與英國海軍有重大之關係。即法國路易十四世之企畫。及因侵略而起戰爭上之成敗利鈍。亦受有極大之影響也。英國新王查姆斯二世。其年少之時。本一海軍軍人。故深喜海軍。上次洛伐斯托夫及沙斯福爾德兩海戰。王親在艦隊中指揮。今見海軍之衰頹。無能。決計振興之。措置各種施行方法。用意亦極周到。井井有條。不三年。英國海軍。又復成爲勁旅。此後海軍。對王之本身。及王最親善之路易十四世。亦得證明其有強大之攻擊力也。當時查姆斯之即王位。實爲路易十四世之所切望。因之歐洲各國。對路易之惡感。愈爲激烈。史

秋溫特王家與法王路易相結托。既贊成同一專制。復在政治上。宗教上。深恐英國人民之向法國。有仇視之意。千方百計。用其威力主權以壓制之。查姆斯二世。實以羅馬天主教熱心之感情。加諸於斯秋溫特家政法感情作用上。最害英國國民之感情。由是國民遂剝奪查姆斯之王位。而放逐之。旋由國會議決。立查姆斯王之女瑪黎即王位。其婿。即奧倫治公爵威廉姆也。

初時查姆斯二世即王位之日。對法國發生一外交上之大政策。此大政策。即因宗教及政治上二者之關係而發生者。此際新教國。見法國新教徒之處刑日益加多。已大激昂。後知處刑之日益加多者。查姆斯二世實有益傾向於羅馬教之政略。因之更爲激昂。其時歐洲北方之新教國。即爲荷蘭瑞典婆刺丁堡。無形之中。已結成同盟形式。由是誘引奧西利及德皇。並西班牙與羅馬等國。加入與法國爲敵。德國又以新戰勝土耳其。得有參加反對法國之餘地。一六八六年七月九日。德皇及西班牙瑞典。與德國各邦之君主。在奧科斯堡。締結一秘密盟約。當時僅約共同防禦法國而止。但不難一躍變爲進取同盟。世所稱爲奧科斯堡同盟。因之而起之二年戰爭。即名爲奧科斯堡同盟戰爭。

一六八七年。德帝國又戰勝土耳其及匈加利。因之法國不能再望德國東境邊防之多事。同時英國人民不平之聲。日益加甚。而奧倫治公爵。亦以期望得踐英國王位。不僅能尊大一身之威。

嚴。並可挫折路易十四世之權力。彼之所抱政策。確可得而見之。實行是爲不可掩之事實也。然欲遠征英國。所有艦船費用。及兵士贍養。均須仰荷蘭供給。荷蘭有此財力。非常躊躇。且法王與查姆斯。最爲友善。故征伐英國之時。不啻與法國戰。所以奧倫治公爵。一時亦逡巡莫決。然路易此時。依據尼梅根條約所許荷蘭商業之特權。竟又食言撤回。由是荷蘭對法國之敵意。更加堅決。蓋路易此舉。實與荷蘭國本上有利害關係故也。先是荷蘭尙因商業特權關係。一時不欲與法國出而爲難。故對奧倫治公之計畫。不能十分傾聽。今路易竟食言背盟。益促荷蘭堅決之心。故法國史家。批評路易之鑄此錯失曰。王違反尼梅根條約。與荷蘭商業以莫大之打擊。竟使荷蘭在歐洲通商貿易額上。減少四分之一王之此舉。向不能以宗教感情而驅動荷蘭人民者。今乃以實利所在。而驅動荷蘭人民歸附威廉姆公爵。法荷兩國之調解。從此無望矣。時正一六八七年十一月也。翌年夏。以英國之皇嗣誕生。更起一層亂階。其時查姆斯二世。已五十有四歲。若無皇嗣誕生。國內固不免期望之切。然因誕生之結果。適令英國人民。永戴深信羅馬天主教主義者。以爲皇統。實爲英國人民所不能容忍也。

時局糾紛已醞釀多年。今已達於極點。路易與奧倫治公爵威廉姆。均爲歐洲政治上之二大英傑。而又無不富有剛毅雄大之精神。祇以主義不同。久相仇視。今此二大英傑。相逢於一世。方開

始角逐於歐洲大地之中。實啓數百年後亦及影響之大戰端也。蓋此時秉其天性專制之威廉姆。立於荷蘭海濱。遙望生性自由之英國。而思有以占有之念。未嘗一日少歇。但英國與荷蘭。雖僅隔一水。而此一水。不啻金城湯池。常有橫斷之憂。何則。此時法國海軍。實有充分控制海上之力也。惟是路易十四世之威力。雖在歐洲。日見增大。其國之東。尙有與法國一向仇視之隣邦。其他大陸各國。又以猜患之心對法國。在其側面。又因英國人民之深爲仇視。切望與之一決雌雄。唯無領袖之人。故尙躊躇耳。假使當時有一人出而使英荷二海國歸一於其統御之下。最足爲路易憂。路易如在此時。一面在陸上急發精兵征伐荷蘭。一面又以勁練之海軍。出內海控制威廉姆。使一步不能遠離本國。英國海軍兵士。尊重國王。比較尊重平日之長官尤甚。則威廉姆之入英國。決非易易之事。路易倘依此而行。實防備英荷二國合同統一於未雨綢繆之中。深足挫折威廉姆之企畫。無奈路易不能脫其偏僻之性。而又固執其先入之見。專肆意於歐洲大陸乎。

世界大戰英國海軍秘密艦隊作戰小史

曾宗鞏

英國海軍少將康伯爾原著

第十三章

此次奉令督帶「丹拉紋號」秘密艦。所有水手砲兵等等。多半爲「巴格斯號」秘密艦舊時伙伴。因該艦原有水手砲兵。除因疾病及殘廢不能服務外。餘均自告奮勇。前來相隨。其中有一人。曾受敵方魚雷轟擊。兩次中傷。治愈之後。又來參戰。其熱心爲國。勇敢超羣。實足令人欽佩。

與余同船之大副斯刁亞。時運亨通。已奉令升擢管帶。○字巡洋砲艦艦長。渠爲余船得力人員。余極不願其離船而去。但爲彼箇人利益。遷調他處。亦爲公家服務。無法強留之。惟私心惋惜而已。余卽以二副班納爾 Bonner 升擢爲大副。余初次引用班納爾時。係在海軍兵營。與彼相遇。彼閱歷較深。經驗宏富。當世界大戰初發生之時。本在安維爾（比國）商埠野鷄商船上服務。一聞大戰發生。卽急切投軍效力。選擇最簡捷方法。向比利時國投充陸軍。後因嫌疑被黜。遂赴英吉利向海軍當局。自告奮勇。彼時無需是項人員。遂赴水晶宮海口。充海軍敢死隊 R.N.V. 頭目。派往安維爾海口服務。彼不願隨隊同行。自僱小舢舨。箇人前往報到。此種行動。違犯規

章。遂被當局科罰。降充第十巡洋艦隊水兵。數星期之後。海軍艦隊。官佐人才缺乏。遂允准充補候補副。派赴拉尼（愛爾蘭海口）拖網魚船隊服務。余指派此人調充補。余二副。繼擢升爲大副者。以其人才具優長。辦事勤慎也。

余船前此同伴輪機候補副斯密。作戰中傷。回藉醫治。近已稍愈。極欲來軍服務。余雖竭力拒絕。之。彼竟再三要求。余實無法應付。後於無可如何之中。設法昇以相當位置。其實此人中彈受傷。血管中毒。腦筋紛亂。及余船修改工程將報竣之時。渠從蘇格蘭兼程蒞船。報到。堅欲隨船出發。余當面未便推辭。及細察其行動。諸凡不合。碍難准其出海。不已。飭入護送醫院診治。彼雖極不願意。惟余亦出於無奈。其所携之狗。亦不願離船。臨行時。尙在機艙作哀鳴之狀。與其主人不願離船同一狀態。殊令人不解。

余船在船塢修改。經船塢人員依次進行。工程迅速。異乎尋常。余深感之。余船水手額缺。已補充。足。隨時幫同塢內工人。通力合作。工程未竣之時。水手不能在船上住宿。至七月念八日。工程告竣。始遷居於船上。計水手自前次在「巴格斯號」祕密艦遣散之後。已七星期矣。

「丹拉紋號」船身。外貌美麗。內部經余督率修改。諸凡合用。余極爲滿意。余所要求零件及特別料件。均承其照辦。余雖要求百餘起之事件。船塢之人。無一不迅速執行。彼等招待海軍軍艦。亦

不過如是耳。卽余箇人所住之房艙。房內之傢具。無不恰合余之意旨。在船橋貼近處。爲余添一小浴室。更爲適意。

余船有一缺點。爲未鑲配電燈。因船上僅配小電機一副。專供收發無綫電之用。電力薄弱。不足以應用。乃於出隕之後。自行設法。安配電泡數箇。及電線等等。以備在港內。無綫電電機不用時。發放電光之用。

世界大戰和議告成。和約簽定。余等作戰事實宣布之後。余乘機另作一文。呈遞於管轄余船之司令長官。所敘述之事實如下。

余所督帶 O 字祕密艦作戰之事實。業已公布。究其實。是種作戰之成功。專在當日余船假充商船迫肖之所致也。敵方潛艇。航至余船附近數碼之內。尙不識余船內部暗藏有若何之鬼胎。余及船員並水手等。無不感激地復港並哈堡林兩船。人員。倘非彼等當日竭誠援助。豈能獲得如此良好之效果耶。

余所督帶之祕密艦三艦。爲「佛巴羅號」、「巴格斯號」及「丹拉紋號」。均由地復港船塢修整。「佛巴羅號」續在哈堡林船塢重修。余等深感船塢人員熱心援助。竭力相幫。俾余船出海服務時。對方窺視余船。不至發生任何疑竇。至脫形改裝之時。配件露巧。粉飾逼真。以上各

節誠爲余船殺敵成功之根本。所以余等對於船隕人員。不能不表示感謝之誠意也。
司令長官接收余文之後。作下列之答復。

來文所稱船隕人員與工人。對於修改○字秘密艦。能如此熱忱。余甚爲欣慰。彼等竟能深知大體。殫其智能。粧修秘密艦。如此竭誠。使皇家海軍。得戰勝之榮譽。而消除海上敵方潛水艇之恐嚇。其勳績未便煙沒。自應另行設法宣揚。以昭激勸而示公允。

余船人員與船隕人員。意見融合。公餘之暇。彼等常至余船暢叙。余等亦歡迎之。及工程完竣時。卽與斷絕往來。余曾航至損達海灣 Sound (北緯五六、〇二度東經一二、三九度。瑞士與丹麥間之海峽) 時。船上則按照規章。實行操演。並試演各種器械之效能。

余船在船隕修改之時。船上水手砲兵。未有緊要工作。卽操演砲操。以驗所配之砲械機件。是否完整如前。此「巴格斯號」船上之辦法。大略相同。惟是在船隕時。水兵操演。爲尋常之操法。到處均能窺見之。至於假充沉船。及其他秘密操演。在船隕不演習之。以免軍機之漏洩也。

余船完工時。適值敵方潛艇。在海上猖狂。與「巴格斯號」秘密艦當時在海面之情境相同。現時巴赫文一帶之航路。幾爲船舶畏途。誠恐被對方潛艇所暗算。余船此時。勢須前往該處。掃除海面。清理港口障礙。以利航業。余船此行。已預備中途與敵方一艘或二艘潛艇相遇時。作戰之方

法。余時常追思。前此余督帶「佛巴羅號」秘密艦初次開行時。船上一切都不完備。船上水手太多。數量船不能工作。彼時在海面偶與敵方潛艇相遇。正不知如何措置。此種危險期間。竟能幸免而過。余至今思之。實是諸異。余船此次之行。船上配件諸凡完備。人員水手。富有經驗。船上大小砲械。已在伊地小島 Eddystone 打靶演習。又有一軍艦獲衛前行。較之「佛巴羅號」冒昧出海者。實有天淵之別也。在海面航行數日。諸事妥備。無論任何時刻。均能對敵作戰。深水炸彈亦已安置妥貼。且鑲配新式機件。惟余船人員。不識其中之竅。不已向護衛余船之軍艦。備調一精明此項機件之人。來船援助。所指派者。爲准尉官潘向尼 Pensioner 梁羅軍艦之時。並不識余船之任務。彼以余船爲尋常野鷄商船。彼對脫司柯（余船副頭目）聲叙云。爾船如此偉大。而僱用如此年輕之人。充當船主。怪誕不經。且商船之上。又裝配深水炸彈。更爲奇談。既配此物。又不能運用之。實令人不解。

潘向尼正在驗看深水炸彈時。余適從其處經過。余詢問是項機械之狀況。彼似以余年齡之微。露有輕視之態。彼即暢述深水炸彈如何作用。啾啾不休。余傾聽數分鐘之後。以彼所言過於瑣屑。欲託辭而去。遂告之曰。爾事完畢後。希至余處一談。余語訖。即他去。彼向脫司柯低聲耳語曰。余現時已略知爾船之梗概。不敢輕視爾船船主。余更不敢噤舌耳。

余其後與之攀談。彼發議論甚多。有歐戰大局如何進行。方能得法等語。余偶與潘向尼行至船旁時。舢舨內有一水手。爲余之舊時伙伴。深悉余之歷史。及潘向尼公畢。乘此舢舨回船。復命時。遂將余之事略速告之。潘向尼驚疑至極。

普利茅爲商業繁盛區域。商業船舶停泊港內。爲數甚夥。余船在港內。關於軍械作戰之操演。祇有在黃昏之後行之。以避免各方之耳目。如砲械安置於船艙之內。則照常操演。所以白晝時。余船停泊於港內。與其他商船同一狀態。並無特別行動。余常指派一二人。在船旁刮去鐵銹。用紅油補之。舉動鎮靜。則不至引起他方之疑竇。船上水手。教練純熟。所以工作行動。均能合拍。港內船艘衆多。附近均屬商船。若行動不規則。勢必被人所疑忌。當初次教練水手之時。余窺見一水手。於星期日。穿着由岸上新購舊燕尾服。在烟囪上部工作。尙有一次。水手忽着軍服。上艙面行走。諸如此類之檢舉。余倘不隨時糾正。則所發生之禍害。豈有底止耶。

某日下午。瑞典教會宣講團牧師等。欲登臨余船。向前艙水手等宣講聖教。余拒絕之。不准上船。其後由首領牧師。頒給各國文字之聖經傳記等印刷品甚多。且云。彼等具一片熱誠。勸導世人信教爲善。本係慈善性質。何必拒絕如此之堅決。殊難索解。船上人員。無不譏笑瑞典人之愚蠢。當此戰事方殷之時。而宣傳宗教。可謂不識時務矣。

在港停泊三四天。覺余船一切就緒。遇必要時。可以對敵作戰。遂於八月四日。開離港口。向海外航行。假如余船之水手。爲新近招募之生手。則出海履行是種職務。恐未必如是之迅速。因余船



上圖爲停泊損達海灣時水手在船旁工作以指示定之態度

之水手砲兵。經余教練若干星期。或若干個月。始洞悉余船之行動。及船上砲械機件等之作用。舊有水手。經驗宏富。精神活潑。且勇於作戰。新增之水手砲兵。爲數無多。與老水手隨同工作。不久。亦有相當之程度。其奮鬥之精神。誰甘落人之後。余船此行之勝利。豈不如操左券乎。

(未完)

星。隕。

(夏蔭秋)

▲廣。西。龍。州。 ▲墜。地。化。石。

據第四集團軍駐粵辦事處某職員談。廣西龍州鎮南關。於四月二十九晚十時。天空中突有巨星一顆墜下。落上地時。隆隆作巨聲。附近民房。爲之震動。星有尾。形若彗星。尾發巨光。附近一帶。照耀如白晝。其星墜於鎮南關炮台之左。附近鄉民。誤爲炮台失火。咸來觀看。至十一時星光漸淡。十二時光芒全滅。此星卽化爲青色大石。形如小丘。與普通山石無異云。

日俄海戰紀要(續)

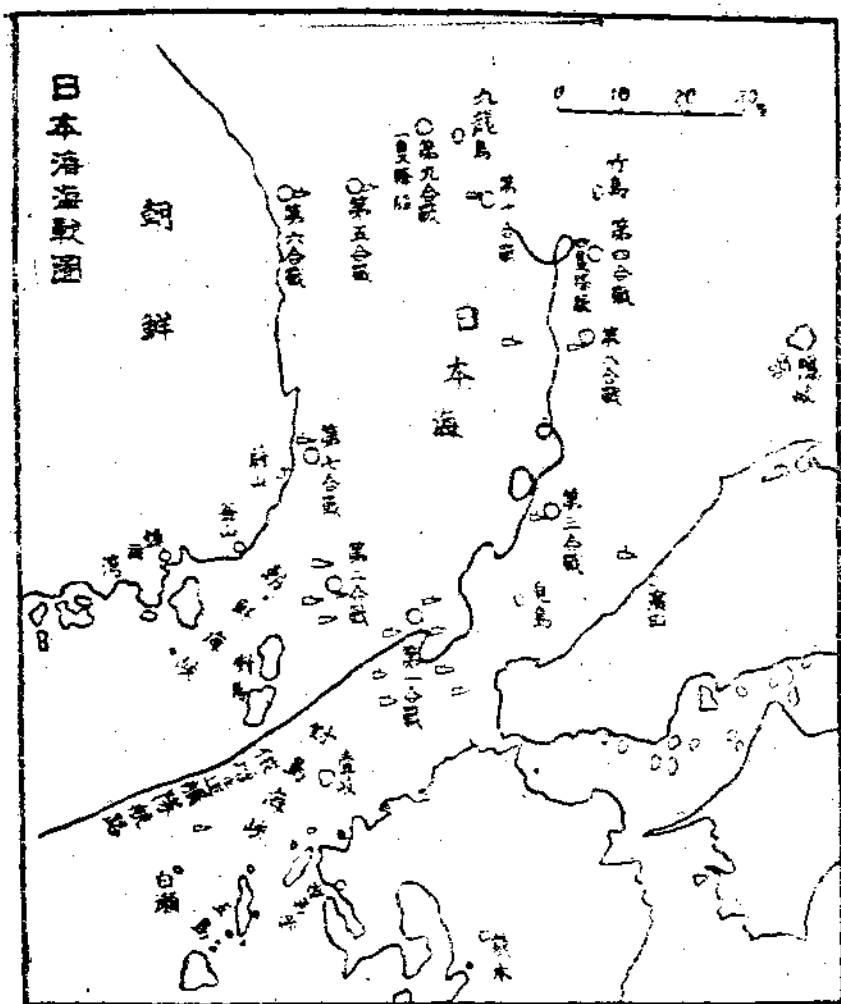
郭壽生

關於其他巡洋艦驅逐艦特務船等在二十七日夜間的行動。綜合阿歷古艦員的報告知愛克維斯脫司令官所屬的戰隊。於二十七晚。在主力艦隊的左側與之並行。即使阿歷古等的快速巡洋艦及驅逐艦若干艦。增加速力。通過主力艦隊。出其前方之左。適於此時。見敵方的驅逐艦水雷艇漸次接近。乃向南方以避之。但仍屢受敵方魚雷的攻擊。九時。於附近未見敵艦。急乘機轉北。忽來敵驅逐艦四艘。扼其前路。知不能北上。又向南行。約一時許。更轉向北。又受魚雷攻擊。嗣後屢次企圖北上。終不能達到目的。次日午前一時。愛克維斯脫乃放棄往海參崴之念。率阿歷古阿烏羅拉齊耶謨幾烏古。一意向西逃走了。

其他巡洋艦敦斯苛伊。斯維多。拉喇阿爾瑪斯。於日沒之後。均與僚艦相失。單獨北上。又驅逐艦於日沒時。分爲兩隊。一隊隨從愛克斯維脫。一隊在主力艦隊的左側。除一二追隨阿歷古向西南逃走外。其餘的均北上。至於特務船均於日沒後逃向西南方。惟伊爾刺伊西。因日間受傷。駛往山陰道的近岸。以上爲五月二十七夜的戰鬥狀況。

二十八日。午前五時。日本第一第二戰隊抵鬱陵島之南。由第五戰隊報告俄方艦隊在東北進

行。東鄉即命向俄艦隊進攻。自率第一第二戰隊前進。八時發現俄國艦隊第四第五第六戰隊共扼敵隊的後方。又第一第二戰隊於九時三十分發現俄艦擬斷其前路。即出其前方。開始礮擊。俄國艦隊以烈坡瓦夫司令官的旗艦尼古拉一世立於前頭。阿利洋爾阿勃拉古新及雪尼亞維隨後。又有伊墀謨爾在側。此時



爲優勢的日本艦隊所包圍。知抵抗無益。遂向日艦投降。伊墀謨爾於未投降之先。即利用速力向東逃走。第三戰隊的千歲由油谷灣出發。途中擊沈俄驅逐艦伯刺烏勃聊幾奴伊。此時轉而追擊伊墀謨爾。以速力不及。俄艦得向北逃走。第四戰隊於午前七時發現俄國巡洋艦斯維多拉喇及驅逐艦布伊斯刺奴伊。瓜生即命音羽新高作戰。擊

沈斯維多拉喇於竹邊灣外海。布伊斯刺奴伊亦破滅於竹邊灣之北岸。

聯合艦隊於接受俄艦投降之後。更從事於捕獲餘艦。擊手八雲於午後六時。擊沈烏蝦苛夫。又驅逐艦連陽炎開往鬱陵島。途中捕獲驅逐艦伯多維。俄艦隊司令長官羅齊耶斯多維斯克與其艦隊員兵。同爲俘虜。又第四戰隊及第二驅逐隊。於午後五時。離開主力艦隊。向西搜索俄艦。七時。抵鬱隣島之東南。與音羽新高并驅逐艦朝霧白雲吹雪夾擊敵艦敦斯苛伊。該艦至次日。遂漂流沈沒於該島之東南岸。

如以上所述。日本聯合艦隊的大部。專在北方活動。而在南方前日的戰場附近則由。假裝巡洋艦信濃丸臺南丸八幡丸等巡邏。搜索殘敵。見俄艦維利克。於午前十一時。沈沒於韓埼東北。又驅逐艦不知火特務船佐渡丸。見敵艦喇希摩夫。於午前十時。相繼沈沒於對馬琴埼東方五湮之處。不知火追擊古羅謨克。抵蔚山外海。與水雷艇六十號協攻。一時曾經捕獲。至午後始漸沈沒。此外特務方伊爾刺伊西與其他的特務船。於二十七日。均被日本第三戰隊猛擊。中彈浸水。於二十九日。沈沒於都濃村外海。以上爲五月二十八日的戰況。

查俄國增遣艦隊。在其本國。盡屬海軍的精銳。其派遣東洋的主要任務。在挽回海上勢力。使戰局爲之一轉。不意在日本海激戰兩日的結果。完全失敗。計艦隊三十八艘。被擊沈沒的。爲戰艦

六艘。巡洋艦四艘。海防艦一艘。驅逐艦四艘。假裝巡洋艦一艘。特務船三艘。又被捕獲的計戰艦二艘。海防艦二艘。驅逐艦一艘。被俘虜傷亡的計自司令長官以下軍官及同等官等二百六十八人。文官五人。准尉官及同等官二十三人。士兵五千七百餘人。而日本方面不過失去水雷艇數艘。及死傷官兵七百餘人而已。

十 調停與議和

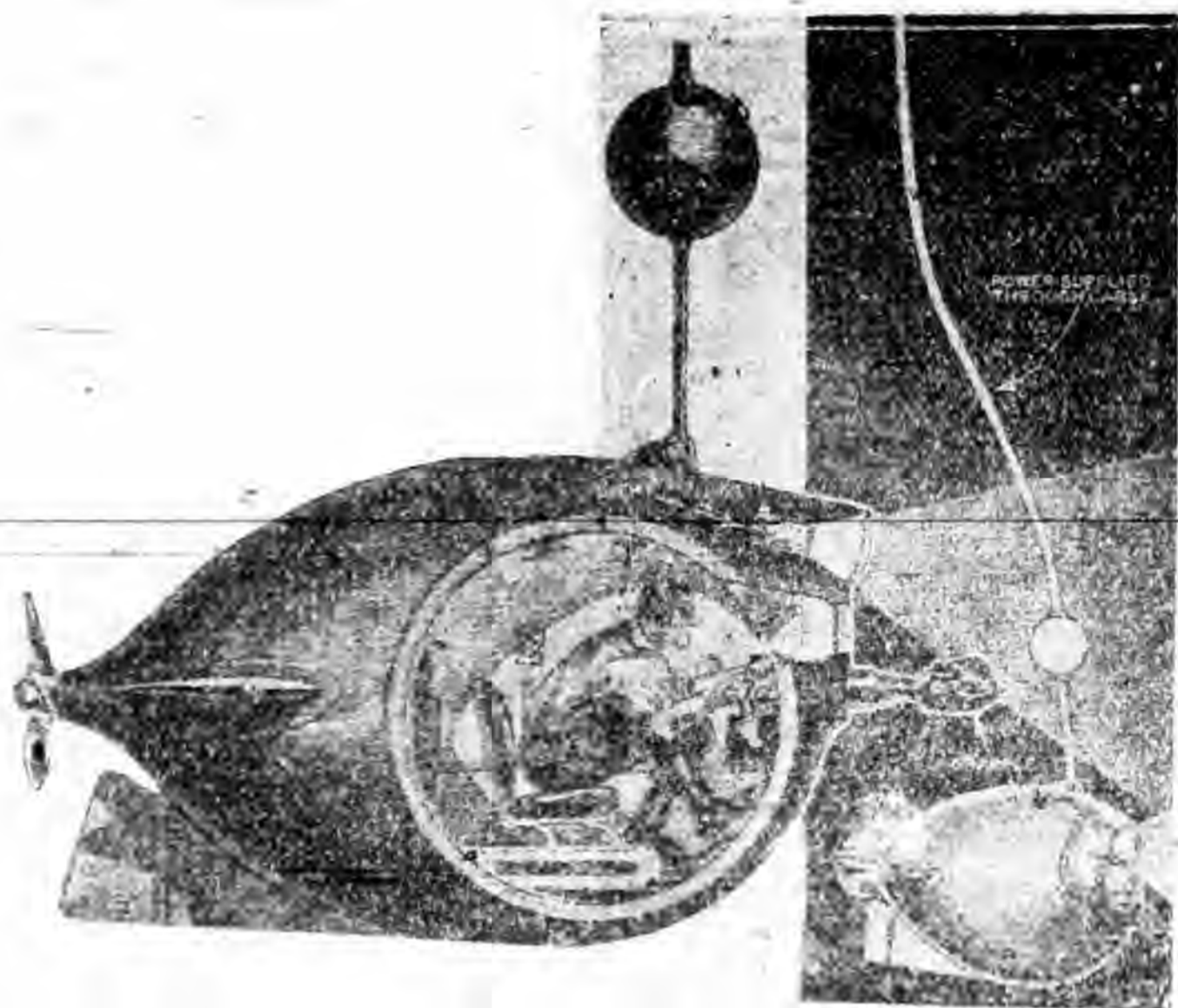
俄國海陸軍都遭失敗。日本乘勝更積極備戰。由是美國大總統羅斯福見此情形。擬調停日俄兩國戰爭。一九〇五年六月九日。命駐東京公使克利斯謨及駐俄大使瑪苛爾密。提出同一公文於兩國政府。大意謂日俄戰爭。不僅兩國的不利。實有礙世界文明的進步。希望兩國爲世界一般的利益計。息兵議和。當俄國接到該項公文。自然願意休戰。日本方面亦筋疲力盡。贊成議和。兩國就派了全權委員。到美國坡刺馬斯訂立和約。其大要如左。

一、俄國承認日本對於朝鮮有優越權。二、俄國把旅順口大連灣的租借權讓與日本。三、滿洲哈爾濱以南的東清鐵路讓歸日本。附近的路礦權亦歸日本。四、庫頁島五十度以南地方割歸日本。五、俄國駐在滿洲的軍隊完全撤退。

日俄和約既已成立。那一場的遠東大戰。就從此閉幕了。

零錦

德國蝌蚪式潛水艇



(顧)

德國工程新近創造蝌蚪式“hollivog”袖珍潛水艇其工程業已成功。

創造此艇之宗旨專為潛沉海底窺探沉沒之船舶並尋覓撈獲海底寶藏之方法。

艇內所鑲之機器極為細小機器所用之空氣由其母艦從小氣管運入。

潛艇後段尾部鑲配車葉一個引用空氣之力推動車葉旋轉向前潛行至某某區域探視一切艇首鑲配鋸刀一把以備穿鑿船舶船殼之用船殼上部設置強有力之探照燈一箇以為探照海底四周之狀況所用電力從母艦之一電線傳遞之。

創造此艇者爲誰。即德國之康倫省漢司斐立 Hans Philips 其人也。

新發明之火箭機

(金)

最近法國瑪利斯怕阿利愛氏。新發明飛往天空。月球中用之一種新式火箭機。機身高九呎。全體均以金屬製成。從來火箭機均以火藥射出。今改用瓦斯發出。即係靠近火箭機突出之處。設有四支排氣管。瓦斯即由此四支排氣管中放出。飛至最高終點後。機上裝有安降傘。又能自動降下。復歸於地上云。

水陸兩用腳踏車

(顧)



法國巴黎工程師發布利 E. Fabry 新近創造一種特式六輪水陸並用之腳踏車。名輪轉車。Cyclomer (見圖) 此車與尋常之腳踏車。大略相同。在車輪中間。鑲配大皮球外。另鑲四箇圓

球。每圓球中部。各鑲象皮環一箇。

此車在陸地行走時。將四圓球豎立90度之角度。則四球圍繞騎者之身體。倘將此四球放平在

陸地。亦能行走。惟須寬闊場所。方無關碍。

旅行者在陸地行至河邊。無橋過河時。引用此車。可以渡河。

車輪後段。尙鑲配三角板一份。(見上圖)以備此車在水中行走時。代替船舵之用。兩箇大圓球。及四箇浮標圓球。均不漏水。駕駛者以手搬動其搬機。則此車即能在水上行走自如耳。

橡皮泅水衣

(源)

幼年之人。與未嫻泅水術者。游泳於水深之處。自不免事屬危險。茲若

服御上圖所示之一種新發明泅水衣。庶安全無患。衣係橡皮製。中分區隔。可灌以空氣。

衣之區隔部分。須用何法使之膨脹。參觀上圖可知。如於入深水前。以氣吹入此衣。使其隆起。則





浮泛自如。不至有沉溺之慮矣。

德國新式教授映射鏡

(續)

德國科學家。新近發明教授學科之映射鏡。因科學家教授員生功課。站立於講堂黑板之前多時。極不舒適。所以發明此鏡。

教授者可立或坐於此鏡之前。將其所教授之功課或圖解。向鏡台之下。縮射板之上。謄寫其所授之功課。寫畢之後。即將映射鏡之機手一擺。則聽講者在黑板之上。即能辨識所授功課之文字。(見圖)較之前此書寫於黑板之上。便利多矣。

奇想之船

(源)

航行大西洋之商船。各國爭先邁進。輪奐異常。而尤行駛奇

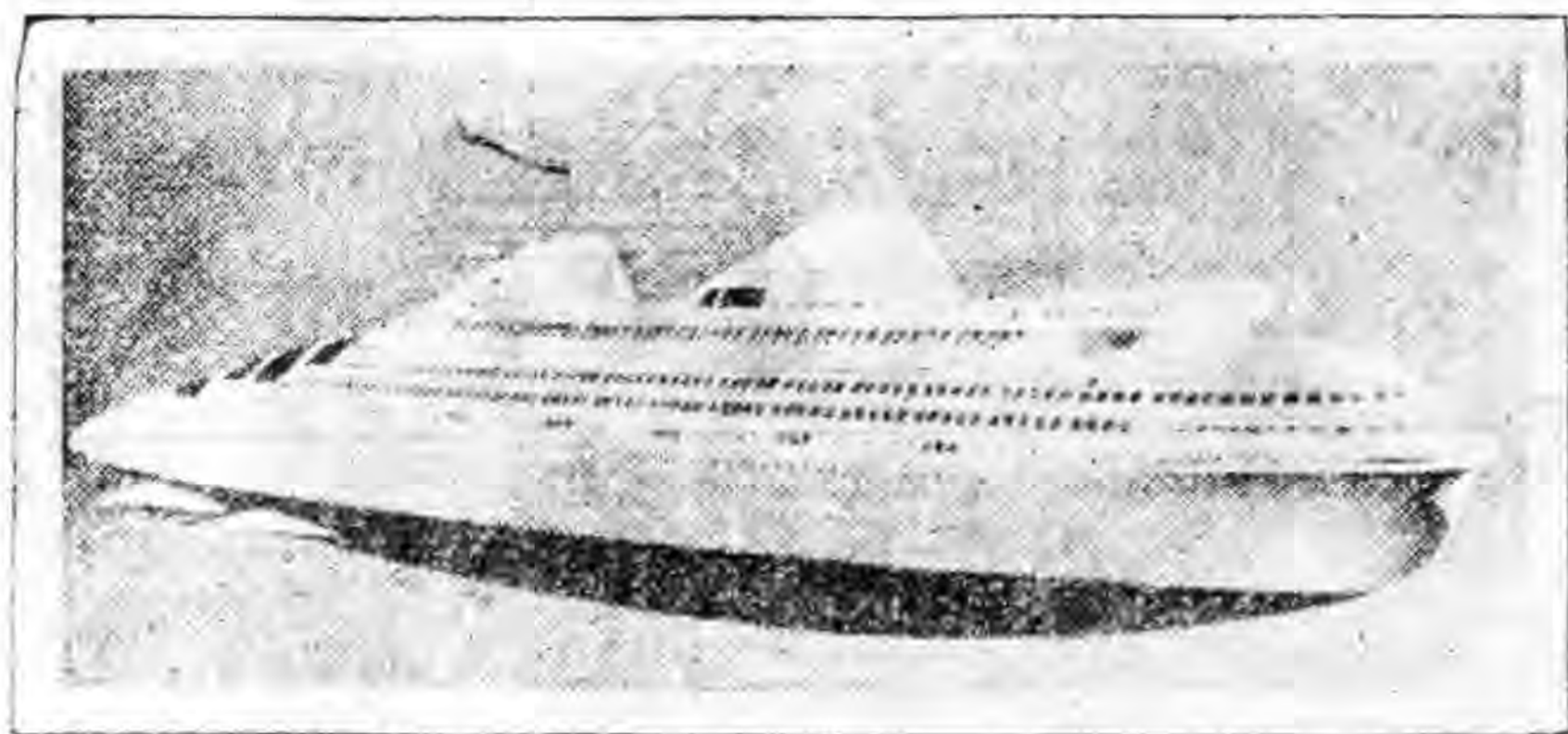


速。歐美途程。四日可達。然茲有「洛曼格笛斯」(Norman Bel Geddes)其人者。更懷異想。設一種奇特商船圖樣。如其計畫成功。則橫渡大西洋。可更減少一日。僅三日足矣。所擬船式。其軀殼完全爲流線形。如上圖。凡伸出部份。均須排除。聳立之駕駛台。須減免。雖高出之烟筒。亦須罷廢。以構成圖中形勢。船身長一八〇八呎。排水量約七萬噸。可供一等旅客之船位。有二千之多云。

德國新發明之飛機

(梧)

德國近時發明一種飛機。當昇上之際。完全爲一普通式之飛機。迨降下之際。則立成爲三輪之自動汽車。其機體大體爲流線型。機身前端裝有馬托與操縱者之座位。另備有四人可坐之座位。機體上部裝有旋翼機式樣之車軸裝置。無論離開地上。或到着地上。不需多大之面積。故尤屬便利。假使作爲汽車之用。則機之兩翼。全然變成無用。可以折轉安放。非常輕巧便利云。



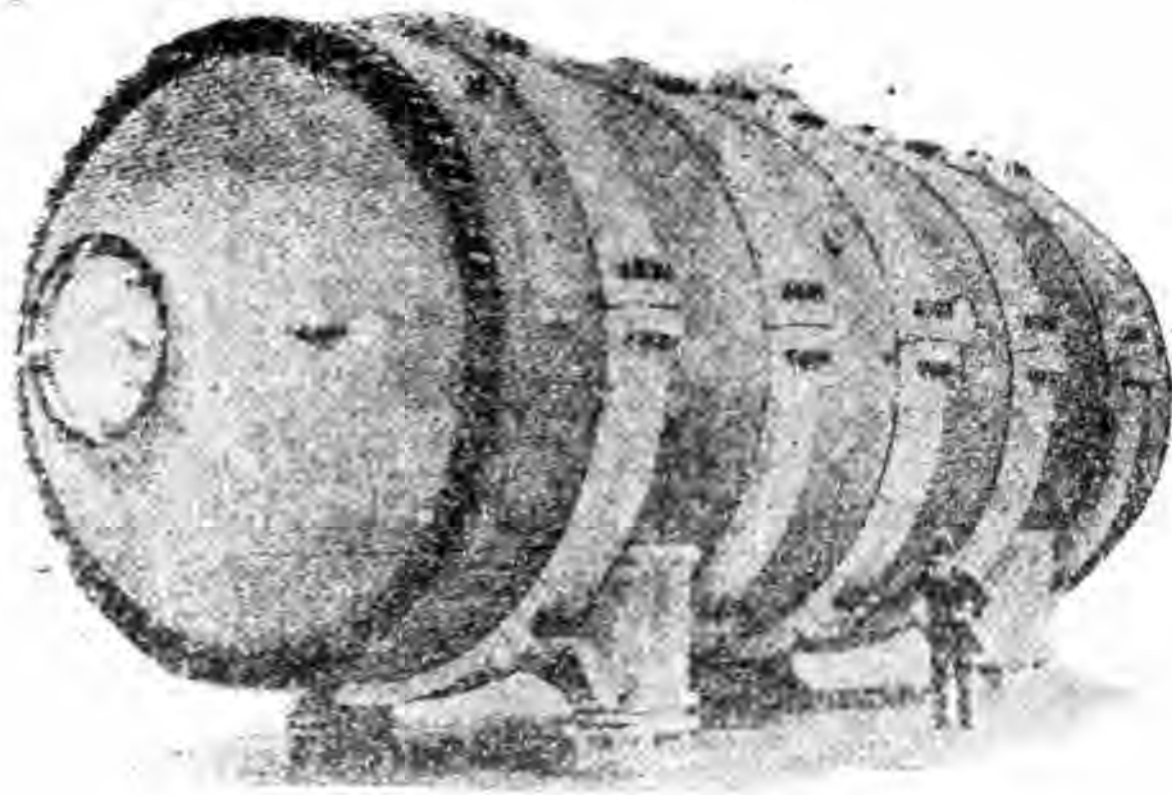
耐受強烈暴風之飛機設計洞

(鳳)

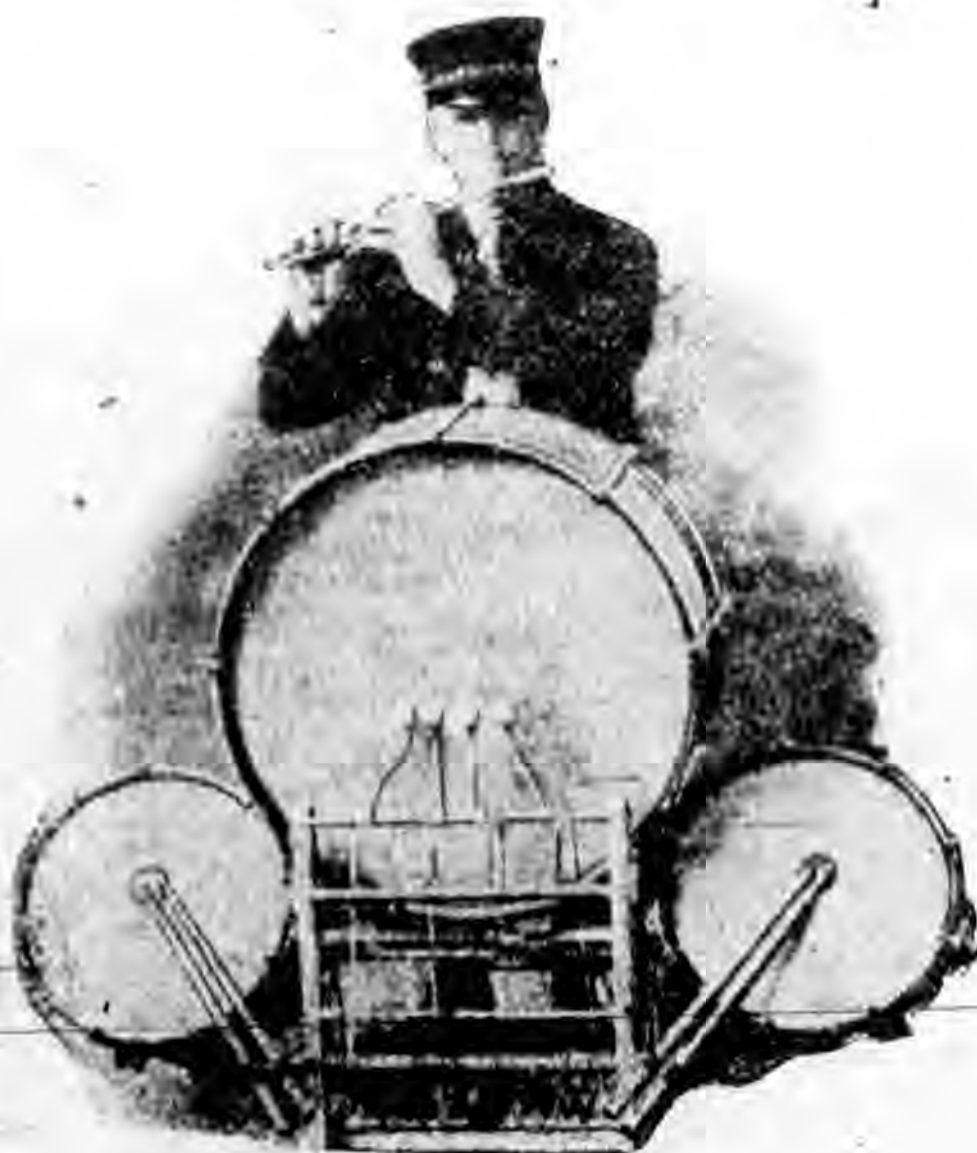
英國汶白落飛機試驗場現築成一試驗模型飛機堪受一百哩暴風壓力之風洞。嗣後凡新計畫一機作成模型。須先在風洞試驗機身可受若干風力。迨實驗已竟。乃照模型建造為正式用之飛機。造成時庶不至有種種之弊病。

一人聯彈四樂器 亨

美洲之依呵華省 LAW
有一樂師。潛心設法。
引用脚踏板。聯絡彈簧
及小繩等。操縱數種樂



器。作一人聯彈四樂器(見圖)之演習
其法。引用脚踏板六箇。由小繩連於大小鼓號。其兩脚



踏動脚踏板時。則四箇大鼓鎚。及左右聯絡繩。卽同時活動。鼓響其樂器。是時彼用兩手。按住橫笛。調和其音調。且所奏之調。和諧動聽。好樂者無不頌揚其心思之巧妙也。

生髮機械

亨



美國費拉得爾費亞 Philadelphia 某衛生俱樂部。新發明一種機械。能生長頭髮。其機械係借用電力。發生較紫線更爲屈折之光線。Ultraviolet Rays 內鑲配冷氣扇一箇。凡頭髮稀少之人。或禿頭者。欲整齊其髮。(見上圖)可坐於此機械之下。診治數次。則頭髮卽逐漸增加。實爲近世生髮最新之利器。

學術家之巨擘——交通界之喉舌

按月出版

交通雜誌

材料豐富

第一卷 第九期

無綫電發明家馬可尼	錫蘭島科倫坡之防波隄	錫蘭島科倫坡之沿海鐵路	蘇彝士運河風景	法京巴黎鐵塔	想像中之將來航空器
一幅	一幅	一幅	一幅	一幅	二幅
關於美國棉麥借款者	國難聲中爲鐵道當局進	郵政儲金與農村經濟	整理郵政之我見	如何復興郵政經濟	發展我國交通應着重公路建設
章江波	張協衷	章以勳	樓祖詒	王洸	洪瑞濤
道清路最近十年營業用款概況及其改善步驟	航權喪失後之中國航業概況	鐵道經濟原理(二續)	鐵路推廣客貨運輸之研究		
范子遂	章勃	李續勳	鄺慶積		

無綫電機中之主人翁——真空管	會計獨立制度之意義	美國鐵路整車貨物起碼重量之規定	首都電話局之應急的擴充計劃	鐵路醫務的前瞻後顧(再續)	一月來之路政	一月來之電政	一月來之郵政	一月來之航政	一月來之交通新聞	研究資料	美國飛機庫火災消防方法之試驗報告(中)	德國郵政法	交通史序	修正長江通商章程
康清	黃樹芬	陳載華	汪啓堃	郭培青	李芳華	劉駿祥	飛鴻	楊灝霖	洪瑞濤	周鐵鳴	何清華	關賽麟		

定價
 月出一冊
 零售三角
 預定半年
 連郵一元
 六角全年
 連郵三元

(總發行所)
 南京大豐
 富巷淳德
 里四號交
 通雜誌社

小說

海人自叙

(右 顧)

第二十六章

余將船上事件交接完妥。即回舊寓。到門時。即承親朋前來問訊。余之未婚妻與余格外親暱。私心極爲歡樂。余以爲余結婚之後。彼此愛情濃厚。享受家庭之幸福。永久不衰。就余現時之境遇觀之。中途諒不至發生若何變化。余之職業。已至最高地位。因余已承船東厚意。派充此次航回之船。船主之職。余現有之財力。及所處之地位。似可向前挺進一步。余竊計結婚之事。自應提前辦理。因余所管帶之船。正在裝備貨物。大約兩星期左右。即將離埠。此種計劃。竟如願而償。遂於八月十八日。舉行婚禮。

余自結婚後。似入社會生活之新途徑。夫婦彼此均願維持家庭之責。互相勸勉。互相親愛。其歡樂狀態。足以慰藉余數年來之願望。惟是新婚之後。不久即告別離。深夜思之。實有展轉反側之概。且海上生涯辛苦。沐雨櫛風。誠足消磨人生之血氣。余前此勇往直前。不稍顧忌者。以血氣壯

旺之所致也。現已成家。何不改弦更張。別謀生計。庶可享受家庭之幸福。繼復細思。余既已耐苦耐勞。獲得現時之地位。自應努力向前。以求勝利而保人格。豈可因兒女之情。拋棄本來之宗旨。且凡人欲求社會與家族之信仰。與親愛者。名利爲第一要素也。余豈可捨棄現有之權利。而他求哉。思念及此。遂決計依照原來軌道而行。自有成功之希望也。余即接受船東之聘。允往「威廉」William 船上充當船主矣。

八月三十日。「威廉號」貨物裝載業已完畢。余於九月一日。與新婚妻室依依不忍分別之情狀。殆非筆墨所能形容。余於無可如何之時。闊步踏出家門。馳赴船上。料理一切。是日天氣爽朗。風力頗佳。余船數分鐘之後。即由內河向海外航駛矣。

時值秋分。太陽之力。不甚熱烈。氣候因之而變化。余船所行之海面。時有猛烈暴風。於行船多不順利。及航過亨利地角 (Cape Henry) (美洲勿吉尼附近) 時。風力愈猛。余船所裝之貨。玉蜀黍 Corn 居其多數。船身運載。似有過重之嫌。船上水手等。無不表現惶恐不安之狀態。至九月二十四日早晨。天氣多雲。天色黑暗。未幾。從西南南向吹來暴風一陣。以致海面揚波。船在大海。汹涌特甚。余船最高節之桅桿。已卸落安置於艙面。二層桅及三角尖之風帆。均已摺疊完妥。至下午四點鐘時。暴風大作。繼以傾盆大雨。雷聲隆隆。電光閃閃。余船此時正藉右向風力航駛。至

黃昏時。天色愈形惡劣。黑雲向北。愈集愈多。不久即與向南之雲。互相碰撞。霹靂雷聲。幾將震破船上人員水手等之耳鼓。電光閃爍。旋繞於船桅。似天遣妖魔。立時焚毀。余船之概況。余等在海洋之中。正無所措手足。祇有聽天由命而已。此種驚人之狀況。使余沒世不忘也。余船於午夜時。由右舷之風力航駛。改爲左舷之風。船上風帆。又摺疊少許。以減航率而避危險。彼時海面狂風暴雨。未稍停息。余雖引用放音筒。在艙面傳達命令。在船橋所發之音。船尾之人。亦未之悉。聲音祇能傳達半船身之遠。

至半夜一點鐘時。天涯線之黑雲。結成大塊。由北向西移動。天涯逐漸露出一道光線。少頃。天空雷聲大發。繼以閃電。電光奪目。令人震恐。風力突然改變。風向忽易爲西北北。

余船受此暴風壓迫。以致船身欹側二呎之多。船內中段隔堵橫樑。被風吹斷。玉蜀黍由艙內流出。將抽水機管頭堵塞。尙有一部分之玉黍。湧出入他艙。

一時風力又轉猛烈。尾桅之尖帆。被風旋捲而去。彼時船上祇有前桅尖帆。及中桅尖帆。後桅無帆。以致風力將船身推送橫向。任憑橫浪之汹涌。猶幸是種狂暴風力。不甚長久。當余船搖擺最甚之時。余竭力保護船身之安寧。爲惟一之任務。余正在斟酌將前桅尖帆收回。或以艙蓋大油布。代替後桅尖帆。以挽回風力。則船身不至受橫浪攻擊之苦。其後余審視形勢。尙是收回前桅

尖帆爲穩妥。船上正在收回前桅尖帆之時。突然又起一陣狂風。將中桅之尖帆。亦撕成碎塊。此時桅杆無帆。船身反覺鎮定。所有艙面海浪汹涌之水。向船旁滾湧而去。後桅油布。尙甚得力。余船依此形狀。在海面飄零者。爲時頗久。

次日。天初破曉時。暴風愈形猛烈。似比前宵更增幾倍。余船在此暴風之下。恐有滅亡之禍。余負船主之職。保護船身與水手人員等性命之安全。爲應負之責任。此次因運備過重。又遇暴風震動。以致船身受傷。破漏進水。現時最緊要辦法。須將船上所漏之水抽出。以輕担負。惟抽水龍頭。已被玉黍所淹沒。應先飭人清理。以應急用。而此項海浪汹涌。高如邱山。船在浪中推送。時有覆沒之虞。船上人員。驚恐無措。余卽遣派四水手。攀登前桅。將前桅橫杆所繫破帆之索。割除之。又派兩人。攀登後桅。將代帆之油布。割除放棄之。預先將後桅橫杆帆索拉緊。前桅帆索。亦令收緊。將舵把向上風。余始發令。割除油布。油布割除之後。船身搖擺。極爲猛烈。未幾。卽遇大浪衝撞。搖擺愈甚。余亦無法將船身躲避。如此巨大海浪。余不已。發令曰。爾等各自留心。保全爾等個人之性命。毋被波浪所吞沒。形勢危殆。余亦所無措手足。祇有任憑造化而已。

海浪汹涌。大部分海水衝擊余船。甚至將小舢舨衝動。離其座架。船上橫桅桅杆水桶等等。多被海浪衝撞而去。右舷之艙堵。由中段撞開。通至前段。此時余船在海面。一如無羈絆野馬。雖欲羈

勒之亦不可得。船身在海面。被海浪推移。每點航行約十噤之譜。有時浮升於大浪尖頂之上。有時沒落於大浪凹坑之內。任憑海浪自由推送。隨時均有吞沒全船之狀態。余等處此危險狀況。四點鐘。至太陽經過子午綫之後。風浪方不如是之猛烈。至下午三點鐘時。風力雖未小減。而海浪則漸見平和耳。

當海上風浪猛烈之時。船上應有之工作。不能進行。如抽水機筒口之貯水池。被玉黍淹沒。則抽水之工作。無從着手。現於筒口之旁。安置截板。將貯水池內堆積之玉黍。逐漸取出。惟此種工作。頗爲疲緩。用口袋將貯水內之玉黍灌取。每次取出一袋。計費七點鐘工作。抽水機始能應用。不久。艙內漏水區域。亦即發現。此次風暴。艙底漏水二呎半。現加工抽出。以輕噸儼。

余船次要之工程。即係修理艙內破壞之截堵。此項工程。整理至次日早晨。始告完竣。彼時風力稍平。余即揚掛風帆幾面。以保船身之安定。船上被此次大風摧殘之處。依次整理之。當大浪暴虐之時。余船所裝之玉黍。向外拋棄者。爲數不少。以致欹斜。雖設法移動。而船身向右舷欹側。及余船航抵立士本海口時。港內之人均云。如此欹斜之船。遇如此狂暴風暴。在海外尙能航駛進口。殊令人莫明其理。

自余船初開行之時。余未擬定規章及管理章程。爲水手等所遵守。而此次在海面遇險時。船上

水手等。竟能聽余號召。且奮勇向前。一如軍艦水兵。遵從長官之命令。救護余船。抵此海口。豈不出余意料之外耶。

余船在立士本海口停泊未久。即決定向南航駛。不特航程可以縮減。且可避免與暴風相遇。沿途亦不至受怒濤巨浪之推擊。船上搭客及水手等。亦可稍爲休息。以調養其精神。余船就南向之航路前行。不久即航入東北貿易風範圍之內。更無危險矣。

余船在海上航行。晚間尙能窺見皓月當空。明星照耀於海角。水面無波。光明似鏡。風力溫和。余船僅掛數個小帆。每點鐘能行八哩。余觀景生情。不覺回憶若干年之前（上文已載之）余隨他船在太平洋洋面航駛。晚間亦遇是種之月色。彼時余在前桅桅頂當值。余之同伴查克。在身旁叙述長篇古事。余頃耳聽之。不覺值更之辛苦。此情此景。恍忽之間。將及十年矣。光陰迅速。世事變遷。不勝今昔之感。余每在海上航行時。前此所經歷困苦狀況。與歡樂情形。時常縈旋於腦筋之內。永久不忘。

余現時之地位。與前此所處者。大不相同。然到此地位。未知經歷若干辛苦。在海面受若許風波。至今日始能充當大船船主之職。余此時亦難斷定。余飄零海上若干年以來。某年某月所遭之境遇。最爲快樂。今夜月白風清。如此良辰美景。無論何人。諒必有無窮之歡樂。而余見此境遇。反

不如余少年時初次航海之有趣味也。就余船而論。現時在海面自由行駛。儼如極活動之生物。在海面任便奔馳。在他方視之。亦有歡樂之景。而余視之。亦無興趣之可言。且余船爲回航之船。就水手方面言之。回航之船。其艙內水手。多唱歌取樂。以表其回歸故國之歡心。而余對於此節。亦未見有若何之興致。因余所負之責任重大。無心於計較其他之事體也。

余自知余少年之精神與慾望。現已退化。而中年之毅力。愈覺堅強。無論任何責任。寄託余身。余極願負責處理之。余私心自計。余若肯耐苦耐勞。繼續冒險。以求勝利。彼時終有拋棄航海職業。享受家庭與社會幸福之一日也。

十一月念三日。余船窺見馬達拉 Madeira (阿非利加附近大西洋中一海島) 海島。是時風力由島嶼吹來。所以余船艙面。均爲樹木花草之香氣。此間天氣極佳。風力和煖。海面無波。光滑如鏡。余等處此境界。樂不可支。則前此之千辛萬苦。怨天尤人之境遇。竟置之度外而忘記矣。正月四日(一八一九年)余船在海上。又遇一颶風之後。航抵巴的摩港口。計余由立士本回航。在海上航行四十八日。始安抵鄉關矣。

(未完)

十年前之中國碎塊隕石

▲為倫敦博物院保藏

▲路透社倫敦通訊 一九二三年八月二十七日。中國緒東餘干縣有一隕石墜地。英國博物院礦物學部已獲其碎塊若干。此為博物院蒐集之中國第一隕石。按中國在公元前一八〇八年即有天雨石載見古籍。但無一石曾經保藏。直至一九二三年後。始有三石。藏諸博物院。為科學界所常述

世界海軍要聞目錄

英國

一九三二年程序之各艦

麥唐納軍縮提案撮要

一種新式之巡洋艦

美國

史漢生發表美英日海軍比率之意見

海軍實行緊縮計劃

造艦之雙重目的

海部取消軍艦輪流休息令

新巡洋艦在建築上之經濟

氣艇 Akron 號失事原因發表

建造中之飛機母艦 Ranger 號

日本

海軍在太平洋舉行大演習

艦隊變更編制

法國

現今超等驅逐艦之形勢

定造一九三一年程序之巡洋艦

積極建造水上飛機

意國

迅速擴充海軍之原因

德國

希特勒在基爾檢閱海軍

蘇俄

俄政府向意接洽造艦

國際

波瀾重重之軍縮會議

各國海軍片聞

英國

●一九三二年程序之各艦

英國海軍部發表。一九三二年程序各艦。現已定名如下。

艦種	艦名	承造者
巡洋艦 (略加更改之 Leander級)	Apollo	得文港造船所
同上	Phaeton	包工承造
巡洋艦 (Arethusa級)	Galatea	同上
領隊驅逐艦	Faulknor	同上
驅逐艦 (Fearless級)	Fearless	同上
同上	Foresight	同上
同上	Poshound	同上
同上	Fortune	同上
同上	Forester	同上
同上	Fury	同上
同上	Fane	同上

同上	Firedrake	同上
潛水艦 (Thames級)	Clyde	同上
潛水艦 (Swordfish級)	Salmon	同上
潛水艦 (Porpoise級)	Grampus	茶坦姆造船所
巡洋砲艦 (Shoreham級)	Lowestoft	得文港造船所
同上	Wellington	同上
巡洋砲艦 (Halcyon級)	Harrier	包工承造
同上	Hussar	同上
驅逐艦母艦	Woolwich	同上
砲艦	Robin	同上
港口防禦水柵差船	Aldgate	同上
波特蘭潛水艦	Elfin	同上
補充部差船	Redwings	同上
得文港魚雷學校差船		

(見美國海軍研究社前進月刊四月號)

●麥唐納軍縮提案撮要

第一節 安全

本節係以巴黎非戰公約爲根據。加入裁軍協約之國家。大部分爲非戰公約簽字國。故在協約中。應聲明凡違犯公約之戰爭。卽爲牽涉全體簽約國之一問題。並等於對各簽約國違背義務之舉動。是以在協約中。規定遇有破壞公約之情事。或破壞公約之威脅時。經五簽約國之請求。(其中至少應有一大國)卽應召開簽約國全體會議。此項會議。得由國際聯盟召集之。但會議之決議案。必經全體列強及其他大多數國家同意。始得通過。此種會議。如係因公約有被破壞之威脅而召集。則其目的。應在議定應付此破壞行爲之辦法。倘此種破壞事實。業已發生。則會議目的。卽在斷定應負破壞責任之一造。各簽約國所成立之局部協定。應併入本協約內。俾會議時不致有所隔閡。而便成立決議案。同時使實行此項決議案時。各國之行動。得以一致。

第二節 裁軍

第一項 兵額

海軍雜誌 世界海軍要聞

關於兵額之決定。大致依據過去裁軍會議中之辯論辦理。其中一部分。或竟完全採用兵額委員會之決議案。計算兵額之原則。將仍以實際兵役之平均日數爲標準。因各國軍隊之兵役期限。並不盡同。故此項原則。已爲全體所接受。並被認爲最公允之計算標準。此原則應卽載在協約之中。

此外如軍事預備訓練及武裝警察之各項困難問題。亦將根據能使各方面滿意之原則。予以解決。

在籠統討論兵額之外。對於歐洲陸上兵力之分配。另有專章論列。依據過去某數國代表之建議。一般認爲各國陸軍兵力。應有一種比較的分配標準。且爲限制「侵略能力」一起見。各軍兵役期之最高限度。應一律定爲八個月。惟爲遷就某數國之特殊情形計。又認爲對於兵役期限之規定。有賦予相當伸縮性之必要。故在協約另訂一條款。規定在裁軍會議認可之某種情勢下。得將兵役期限。展至十二個月。惟根據「兵額以實際兵役日數爲計

算標準」之原則。則應知兵役期愈長。每年在伍受訓練之兵士數目將愈少。此不可不知也。

在歐洲所有陸軍中。常役兵佐與新兵之間。亦應規定一定比例。

歐洲以外之各洲軍隊。則因其各有特殊之需要。並無使之標準化之擬議。

一俟歐洲陸上兵力之分配。獲得一種協定後。一般認為不難規定限制其他軍隊之數目。

(註) 下表所列。僅為歐洲各大陸國之擬定數額。其他參加協約國家之兵額。將來自當補行列入表內。

第一表 各國陸軍每日平均在役兵額限度表(各國不得超過表內所列之兵額限數)

國別	屯駐國內之兵力	海外駐軍在內之兵力
德國	二〇〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇
比國	六〇、〇〇〇	七五、〇〇〇

保加利亞	六〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇
西班牙	一二〇、〇〇〇	一七〇、〇〇〇
法國	二〇〇、〇〇〇	四〇〇、〇〇〇
希臘	六〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇
匈牙利	六〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇
意國	二〇〇、〇〇〇	二五〇、〇〇〇
荷蘭	二五、〇〇〇	七五、〇〇〇
波蘭	二〇〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇
葡萄牙	五〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇
羅馬尼亞	一五〇、〇〇〇	一五〇、〇〇〇
捷克	一〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇
蘇聯	五〇〇、〇〇〇	五〇〇、〇〇〇
南斯拉夫	一〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇

第二項 軍實

將來陸上大砲之口徑。除若干國家。因其固有之標準砲徑。略高於此項限度不能符合外。其餘均限定為一〇五

公厘。有人建議。各國得保留在一五五公厘口徑（六吋）以下之現有大砲。但將來製造新砲。務須嚴格遵守一〇五公厘之限制。（約四吋半）

海岸要隘防禦砲之口徑。自應遵守對艦砲所定之限制。即不得超過四〇六公厘（十六吋）

此爲目下艦砲之最大口徑。鐵甲車重量之最高限度。不得超過三噸。

同時規定已被禁止之軍實。應分年毀滅之。自本協約發生效力之日起。在第一年應毀三分之一。其餘三分之二。應在第三年以前毀滅之。

關於海軍軍實之限制及裁減。其一部分業於華府及倫敦兩條約中規定之。

本協約之目的。在推廣倫敦條約。使其包括現時尙未加入之法意二海上強國。同時並在使其他列強之海軍實力。穩定於一九三二年國聯軍備年鑑內所載之統計數字。不使再有增加。

是故本協約內屬於海軍問題之各條款。實際目的。在維持華府倫敦兩條約所產生之局面。直至一九三五年爲止。以待行將在是年召集之裁減海軍會議。對未來列強海軍實力分配。重作一滿意之整理。

在去年七月二十三日議定書中。曾規定開始談判海軍問題。由進行此項談判之結果。使英美兩國代表。於去年十二月間。共同向法意兩國提出某種建議。此項建議。已用作本草案內計算法意兩國巡洋艦及驅逐艦裁減計劃之基礎。

在本協約海軍問題一章規定之「停造主力艦」條款。除意大利外。應對全體簽約國一致適用。因法國在一九三二年裁軍會議時。曾開始建造主力艦一艘。（艦名 Dunkerque）故意國如有意建造此等之艦。亦得建造一艘。又根據倫敦海軍條約。各國不得建造砲徑在八吋以上之巡洋艦。其他造艦計劃。應限於補換之艦。並須符合海軍條約中

規定之質的限制。

關於德國。本協約將使其解除凡爾賽和約中之海軍限制條款。但實際上在一九三六年底以前。德國海軍勢力應保持現在所有之局面。

按照協約規定。德國須遵守停造主力艦條款。其他造艦計劃。則應限於補換之艦。惟凡爾賽和約中所有之質的限制條款。可予取消。

海軍問題一章中之一重要部分。為關於裁軍常任委員會之設立。此項委員會。應立即研究各國向裁軍會議所提出關於質的限制之各項新提案。俾使此項提案。得於一九三五年裁減海軍會議中。加以審議。

飛機轟炸。除在某種遼遠地方。為警察目的之應用外。絕對禁止之。

為使在今後五年中。實行必要之空軍裁減。俾五年後更作進一步之裁減計劃起見。特將在五年期滿時。各國可用於戰爭之飛機最高保有額。詳列一表。表內未列之國

家。得保持現有額。而世界空軍實力最大之國家。如法、日、意、蘇、聯、美、英、六國。其飛機數目。一律減至五百架。

第二表 五年後各國飛機最高保有額

國別	架數
比國	一五〇
中國	一〇〇
捷克	二〇〇
丹麥	五〇
愛斯多尼	五〇
芬蘭	二五
法國	五〇〇
希臘	七五
意國	五〇〇
日本	五〇〇
萊多尼	五〇
立陶宛	五〇

荷蘭	一五〇
挪威	七五
波蘭	二〇〇
葡萄牙	二五
羅馬尼亞	一五〇
暹羅	七五
西班牙	二〇〇
瑞典	七五
瑞士	七五
土耳其	一〇〇
蘇聯	五〇〇
英國	五〇〇
美國	五〇〇
南斯拉夫	二〇〇

質的限制 除運輸機及海上機外。軍用及海軍飛機。每架重量不得超過三噸。(未載重之原重量)

氣船 在本協約有效期間。各國不得建造任何氣船。已有氣船之國家。得在協約期內。保持其現有氣船。但不得再建。或以其他方法。獲得新氣船。

超過限額之飛機 凡在協約所規定量的及質的限額以上之飛機。應分批改作他用。或加以毀滅。其半數應於一九三六年六月三十日以前裁減之。其餘則在本協約滿期以前結束。

民用航空之限制。在另行規定之前。應照一九三二年六月三十日。英國代表提議之原則實行裁減。

裁軍常委會。應從新審議空軍減縮問題。裁軍常任委員會。應規劃一完全裁減海軍及軍用飛機之新計劃。同時對民用飛機。應設法予以有效之監督。俾防範此項飛機誤用於軍事之目的。

如認此項有效監督。不易實行。則常委會應準備一提案。對簽字本協約之大國。規定最小限度之軍用及海軍飛機保有額。

此項新計劃。須在第二次裁軍會議中提出之。

第三節 情報

關於此項問題之條款。日後再議。

第四節 化學戰爭

化學戰。燃燒戰。及微菌戰。按照裁軍會議業經接受之原則。一律禁止之。

第五節 裁軍常任委員會及其他

關於常任委員會之組織職務。及辦事程序。均照大會業經接受之原則辦理。委員會尤應注意於下屆裁軍會議之準備工作。下屆會議。將在本協約滿期之前召集。關於變通協約義務之條款。(簽約國感覺威脅時。得向委員會聲請暫時解除其協約義務。)係採用預備委員會所擬協約草案之條文。而加以修正。在該條款中。明白規定。凡協約中之各項規定。仍得適用於交戰國。但交戰國無權根據本條款。聲請停止協約。或協約中一部分之拘束力。本協約之有效期限。為五年。惟海軍條款。將於一

九三六年十二月三十一日滿期。在滿期以前。將舉行下屆裁減海軍會議。此外協約中。關於禁止某數種戰爭方法之條款。將永久有效。而無時間上之限制。在協約滿期之前。應再召集一裁軍會議。以決定一新協約。使其繼續在本協約中業已開始之軍備減縮。及限制工作。本協約及將來擬訂立之各種協約。即將替代過去和約中加諸德國、奧國、保加利亞、及匈牙利四國之海陸軍軍備限制條款。(見五月六日天津大公報)

● 一種新式之巡洋艦

英國現正準備於六月間。在朴次茅斯造船所。安放新巡洋艦 Amphion 號之龍骨。此艦為一九三一年三月批准三巡洋艦之末艘。但因財政支絀。而延期開工。其第一艘 Arethusa 號。係於今年一月二十五日。在茶坦姆着手建造。為一種五千二百噸裝備六吋砲六尊之新式小型巡洋艦之第一艘。而現在建造中之其他巡洋艦。則為七千噸裝備六吋砲八尊 (Leander 級) 者。其第二艘

爲 Ajax 號。於二月間。在巴羅維克斯阿姆司莊廠着手建造。亦爲 Leander 型。但 Amphion 號另爲一種新級巡洋艦之第一艘。其設計詳情。尙未發表。但經公布。爲一種更改之 Leander 型。

關於他國海軍較大砲備與較高速率巡洋艦之出現。英國之引用一種新式巡洋艦。頗有趣味。Amphion 號之設計。究係近於法國新式巡洋艦。裝備六吋砲九尊 (Leander 號祇備八尊) 而無許多速率者。抑係增其速率至三十七哩。而如意大利最新巡洋艦所設計者。須待他日方能知之。(見五月二十五日上海字林西報)

美國

●史潢生發表美英日海軍比率之意見

美國海軍部長史潢生氏。最近就美英日之海軍比率問題。發表意見如下。「如日本主張美英日海軍力之均等。

海軍雜誌 世界海軍要聞

美國絕對不表贊同。倫敦條約規定六六四之比率。實屬公正。而須絕對遵守。如英日兩國不欲與美國共同縮小海軍力。美國將於倫敦條約所許之範圍內。續行盡量擴張。又日本對於海軍軍備之縮小。如仍不讓步。美國爲保持倫敦條約所許之全部勢力起見。更有建造飛機母艦二艘。四吋砲巡洋艦四艘。六吋砲巡洋艦七艘。驅逐艦九十艘。潛水艦十八艘之必要。(見五月十三日上海時事新報)

●海軍實行緊縮計劃

海軍部長史潢生。今日繼續痛削海軍經費。並宣布一切軍港。必需厲行撙節。其預定計劃。係概括裁撤無線電台十四處。史氏稱。將來或需停閉朴次茅斯。菲列得爾菲亞。查理斯敦三處之海軍造船所。海軍醫院與海軍監獄。亦將實行縮減。因此等機關。需費太大故也。

現今小無線電台所行之工作。必交予大白兼辦。有時將用私立公司之通信機關。傳播少數消息。但在太平洋之

無線電台。並無變更。舊金山珠港與卡微退間之通信機關。將繼續存在。據云。在薩摩亞之美國無線電台。亦將保留。因該處並無其他通信方法也。其準備裁撤者。祇有太平洋與大西洋沿岸之無線電台各數處云。（見五月十二日上海大美晚報）

●造艦之雙重目的

美國爲鞏固國防。及救濟失業雙重目的起見。將由無黨派之海軍系人物。向國會提出造艦程序。據與海軍界接近者言。胡佛總統在任四年中。並未有批准一艘新艦。但超過艦齡之艦。則有二百七十五艘之多。再則自一九二二年華府海軍會議以來。美國僅築新艦四十艘。而英國則築一百四十八艘。日本一百六十四艘。法國一百九十六艘。意大利一百四十四艘。而此新艦之總噸數如下。美國一九七、六四〇噸。英國四七二、三一一噸。日本四〇九、八六七噸。法國五〇七、七三七噸。意國二九七、〇七二噸。

海軍界主張。美國艦隊既如此縮減。在一九三六年十二月以前。必需建造一百十九艘。方能達到條約准許之勢力也。（見四月二十九日上海字林西報）

●海部取消軍艦輪流休息令

美國海軍軍務局長。海軍少將普刺特氏。於十五日下令。自七月一日起。將美國全部艦隊之三分之一。改充預備役六個月。同時宣布海軍人數減少二千人。

高級海軍軍官聞此消息。多表示駭異。以爲若將三分之一海軍。擱置不用。勢將不能維持相當之效率。但普氏則謂可以維持效率。因各艦係輪流休息故也。

現定七月一日退爲預備艦者。計有戰鬥艦五艘。重巡洋艦五艘。輕巡洋艦三艘。驅逐艦三十三艘。潛水艦十六艘。飛機母艦一艘。輕布雷艦兩艘。此等軍艦。將停用六個月。而後再行編入艦隊。更將另一部分軍艦。改充預備役六個月。直至一九三六年一月一日。一切軍艦皆編入艦隊。在七月一日退爲預備役之戰鬥艦。定爲 Idaho, Missi

Mississippi, New Mexico, Tennessee, Texas 諸號。

第一期留充現役之艦。計有戰鬥艦十艘。重巡洋艦十艘。輕巡洋艦七艘。驅逐艦六十艘。以及其他軍艦若干艘。普氏稱。照此計劃。倘遇緊急時。可使退充預備役之艦。立即編入艦隊服務。因每艦在十八個月間服役十二個月。且在停用期間。可以入塢修理。倘遇需要。即能調用。故實際上無損效率也。

據現有計劃。氣船 Macon 號。始終留充現役。不受絲毫影響也。（見五月十六日上海大美晚報）

美國軍艦輪流改充預備役六個月之計劃。經海軍部調查後。見其於海軍經常費上。所省有限。故海軍部長於二十四日。將前令取消。蓋自前令發表後。海軍軍官與專家。反對劇烈。謂省費甚微。而減少效率則大。嗣經海軍部長調查。見此舉除減少薪餉外。所省不過美金五百五十萬元。海軍軍官。信此區區之數。能用他法撙節。而使海軍得以維持現有之效率。

關於潛水艦驅逐艦之輪流休息計劃。則已行之有時。現將廢績不變。至軍艦之修理。將俟必要時行之。史氏現覺若將輪流休息計劃。付諸實行。將使海軍失其平衡。因此取消前令。但渠反覆聲明。將在無損效率之可能內。積極施行撙節云。（見五月二十五日上海大美晚報）

●新巡洋艦在建築上之經濟

美國新巡洋艦 New Orleans 號。現已下水。此艦屬於 Minneapolis 級。為第一線重巡洋艦之一。當其完成時。美國將有此等軍艦八艘。

New Orleans 號之排水量。有一萬噸。裝載八吋砲九尊。五吋砲八尊。三吋砲兩尊。

艦之建造。已收最經濟之效果。因廣用電氣鍛接法。並在各方面節省重量。即在艦內亦用鋁油漆。

所用之八吋砲。為一種較輕之型。其所省重量。則用於鋼甲。（見四月十九日英國海陸軍記錄）

●氣艇 Akron 號失事原因發表

澈查 Akron 氣艇失事報告。十七日發表。據稱失事原因。由於判斷錯誤。與誤會命令所致。當日查見缺點。該艇艇長麥科得。定向不善。致將氣艇駛入風雨中心。爲下吹之狂風所吹墮。但因氣象書不完善。致判斷難於準確。再麥氏下令變更方向十五度。乃被誤會爲五十度。遂致駛入氣艇會欲繞避之雷電中。再失事一大原因。現參議員對此報告。認爲尙有許多參院特別注意之問題。未經調查。或將在休會前。另組委員會查詢此案。參議員數人。指戰鬥艦隊司令。迫令最優之航空專家。隨艦出發。而以較少經驗者。掌管該艇。實爲失事根本原因。設令羅森台爾中校統率該艇。當不致有錯誤之判斷云。（見五月十九日上海時事新報）

●建造中之飛機母艦 Ranger 號

新飛機母艦 Ranger 號。於二月二十五日。在維基尼阿之紐波特紐斯下水。是艦可望於一九三四年五月一日左右。編入艦隊。美國海軍以此爲名者。此爲第六艦。其特

性如左。

標準排水量 一三、八〇〇噸

全長 七六五呎

寬 九〇呎

吃水量 二〇呎半

速率 三〇浬

國會現已批准增加是艦建造費美金二百萬元。（見美國海軍研究社前進月刊四月號）

日 本

●海軍在太平洋舉行大演習

據日海軍省公報。日海軍自六月上旬起。至八月下旬止。約三閱月間。以南洋委任統治區域爲根據地。演習大規模之太平洋海軍大戰。特別注重潛水艦隊與空軍之合作。衝破美海軍之輪形隊。爲其首要作戰目標。除在華沿岸之第三艦隊以外。海空軍全數出動。八月二十五日在

橫濱海面。請日皇親閱。爲最後之結束。

又訊海軍省公表。謂本年海軍大演習之施行方法如下。
(一)施行期間。自六月上旬至八月下旬。(二)演習區域。爲日本本土南方海面。(三)參加艦船部隊。爲海上聯合艦隊諸艦。各鎮守府所屬預備艦之大部分。陸上部隊爲橫須賀、吳、佐世保、各鎮守府各機關。指揮官聯合艦隊司令長官小林大將。第二艦隊司令長官末次中將。第四艦隊司令長官永野中將。橫須賀鎮守府司令長官野村大將。吳鎮守府司令長官中村中將。佐世保鎮守府司令長官左近司中將。今次演習。於最初兩個月。各部分別施行訓練。在後期於日皇親裁之下。實行全體對抗演習。於八月二十五日在橫濱舉行閱艦式。(見五月十八日上海時事新報)

●艦隊更改編制

海軍將臨時的聯合艦隊。作爲常備艦隊。其下決置第一第二第三艦隊。已於二十日實施。同時將第一艦隊之第

三戰隊。改爲第七戰隊。第二艦隊之第五戰隊。改爲第六戰隊。第一遣外艦隊。改爲第十一戰隊。又以軍艦出雲、天龍及第二十七驅逐艦隊。改爲第十戰隊。因變更人事如下。第一遣外艦隊司令官海軍少將坂野常善。補第十戰隊司令官。第五戰隊司令官海軍少將市村久雄。補第六戰隊司令官。第三戰隊司令官海軍少將鈴木義一。補第七戰隊司令官。(見五月二十一日上海申報)

又五月二十一日大阪朝日新聞云。海軍將從來之聯合艦隊。臨時編成之第一第二兩艦隊。決定爲常備艦隊。以第一艦隊司令官小林躋造大將。兼任聯合艦隊司令官。吉田善吾少將任參謀長。其艦隊之編制內容如下。

(一)第一艦隊中有第一戰隊。(金剛、日向、陸奧、榛名等艦)第七戰隊。(阿武隈、由良、名取等艦)第一水雷戰隊。(夕張、第二十二驅逐隊、第二十三驅逐隊、第三十驅逐隊)第一潛水戰隊。(迅鯨、第二十八潛水隊、第三十潛水隊)。

(二)第二艦隊中有第四戰隊。(高雄、愛宕、摩耶、鳥海等艦。)第六戰隊。(衣笠、加古、青葉。)第二水雷戰隊。(神通、第七驅逐隊、第八驅逐隊、第十一驅逐隊、第十二驅逐隊。)第二潛水戰隊。(球磨、第十八潛水隊、第十九潛水隊。)

(三)第三艦隊中有第十戰隊。(出雲、天龍、第二十七驅逐隊。)第十一戰隊。(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。)

(四)第一航空戰隊中有加賀、鳳翔、第二驅逐隊附屬於聯合艦隊。他如閒宮、鳴戶、鶴見、能登呂等艦亦屬其中。(見五月二十八日上海申報)

法國

●現今超等驅逐艦之形勢

超等驅逐艦。大為艦隊司令所尊重。現正設法而善用之。此艦編為現役者。計有十餘艘。Lion, Vauban, Bison,

Leopard, Lynx 等號。駐於布勒斯特。而 Jaguar, Panthere, Chacal, Tigre, Gerfaut, Tartre, Cassard, Albatros, Aigle, Vantour, Valmy, Verdun, Juepard, 等號。駐於地中海。Maille-Breze 號之試驗成績甚佳。Vauquelin 與 Kersaint 兩號亦將舉行試驗。Chevalier Paul 號建造遲緩。需時幾倍於姊妹艦。

僅就原動力而言。一九二九至三〇年程序之 Epervier, Milan, Fantasque, Audacieux, Mahin, Triomphant, Indomptable, Terrible 等號。係屬一新級。計劃產生馬力七萬五千匹。以前各級所產之馬力。祇有六萬四千匹。Cassard, Tartu, Gerfaut, Albatross 等號。有六萬四千匹馬力。速率超過四十二哩。竟達到四十三哩。因此法國確可維持速率之優勢。Epervier 號在羅隴初次試航時。尙未有尋常馬力。竟不難達到四十二哩之速率。而在實用時。當可超過此數。該艦軍官現信

若不能達到四十六哩。亦可航行四十五哩。其「刺托」式特賓機。爲布勒塔涅之南特造船所所製。其姊妹艦「三一三」號。則備聖那最耳羅亞爾造船所所製之「帕孫茲」式特賓機。（見四月十二日英國海陸軍記錄）

●定造一九三一年程序之巡洋艦

海軍部長萊巨氏。鑒於國際前途之不佳。以及意德兩國海軍之驚人猛進。決然定造一九三一年程序之七千六百噸級巡洋艦四艘。其「Marseillaise」號。係在聖那最耳之羅亞爾造船所定造。「Chateaurenault」號。在聖那最耳之盆和特造船所定造。「Gloire」號。在波多爾之吉倫特造船所定造。「Montcalm」號。在土倫附近之拉賽尼定造。此四艦。與在布勒斯特建造中之「La Galissonniere」號。及在羅隴建造中之「Jeanne de Venne」號。爲同類。但略加改良。在其砲塔與水線處之裝甲。將及六吋。一切皆已準備就緒。並經定購材料。以備加緊工作。補救所失之時間。但意大利之進步。較法尤速。因其在建造中者。已

有七千五百噸「Filiberto」型巡洋艦四艘。在一九三五年間。意國所有之輕巡洋艦。不下十二艘。而法國海軍祇有九艘。除地中海外。尚須供給大西洋英法海峽以及殖民地防禦之用也。（見四月十二日英國海陸軍記錄）

●積極建造水上飛機

法國海軍部。現已斷定不護衛之輕巡洋艦。價值太昂。不合建造。以後偵察職務。備由「Farin」級之快速超等驅逐艦行之。並由水上飛機密接合作。現正在地中海與英法海峽。舉行一部分實驗練習。

法國海軍。現有二千四百噸至二千七百噸之超等驅逐艦三十艘。可供偵察之用。其數目不可謂不多。但尙缺乏適於海上飛航之大型水上飛機。以供在尋常天氣任真正偵察工作之需。此等缺乏。不久即須彌補。故海軍部急令哈佛爾布累革特製造廠。加緊建造英國「Short」型水上飛機。與其他各型者若干架。（見美國海軍研究社前進月刊四月號）

意 國

●迅速擴充海軍之原因

意國海軍部正在定造及製造新艦。其進行速率較法國爲快。因其不如法國常受好管閒事政治家之干涉所阻。意國設計家最少在理論上似求每噸獲得較優作戰價值。且意國已無社會黨與共產黨之妨礙。其造船所工資較之法國約廉百分之六十。故以同一金錢而能多造噸數。故其在財政上之努力較之法國收效爲大。今年法國用於海軍之經費共計五萬六千八百萬金法郎。而在一九一四年則爲六萬四千一百萬金法郎。意國海軍預算自一九一四年以來已增加一萬五千萬金法郎。而新艦建造費則增加百分之六十五。（見四月十九日英國海陸軍記錄）

德 國

●希特勒在基爾檢閱海軍

總理希特勒二十二日抵基爾。參觀海軍。擬勾留兩日。德國全體艦隊均在此聚集。包括帝政時代之 Schleswig-Holstein, Schlesien, Hessen 三艦及戰後築成之袖珍艦 Königsberg, Leipzig, Karlsruhe, Deutschland 四艘。該處情形極熱鬧。令人憶及德皇參觀海軍之盛況。是日事件對於基爾市具有經濟影響。因自大戰以來。未有艦隊正式開往該處。希氏向公衆演說稱。新締造之德國需要和平。恐較任何其他國家爲甚。俾能予數百萬之失業者以麪包。在吾人之新統一中。對於世界其他部分並無任何危險。吾人具有重大之和平志願。但吾人欲恢復平等權利與自由之決心亦甚重大。當希氏偕哥伯爾斯、巴本、高林及卜倫堡乘車在市上經過時。羣衆高聲歡呼。希氏行經海軍士兵用指揮刀搭成之穹門。登上渡輪赴 Schleswig-Holstein 旗艦。又訊。希特勒到達基爾後。檢閱駐軍。及該處海軍根據地。

並參觀海軍晝夜演習。希氏演說推贊新國家精神。如此能使德國平安。統一德國人民。又謂德國需要和平。一如他國之需要和平。以求工人生活。彼至基爾。乃表示對於和平之忠實。但同時德政府決心恢復德國人民之自由及實行各國之平權。午餐後。總理至 Schleswig-Holstein 戰鬥艦參觀演習。(見五月二十四日天津大公報)

蘇俄

●俄政府向意接洽造艦

據莫斯科方面消息。蘇聯現方與意大利談判。擬請意國造船廠。為蘇俄建造軍艦數艘。此項談判。現已極有眉目。至少對於三千八百噸之潛水艇為然。除潛水艇外。蘇聯尙擬建造驅逐艦及魚雷艇各四艘。若干人確稱。蘇聯政府。最近曾派海軍提督。為駐意海軍參贊。其意即在促進此項談判云。(見四月二十七日上海申報)

國際

海軍雜誌 世界海軍要聞

●波瀾重重之軍縮會議

日內瓦軍縮會議。既於三月二十九日決議。以麥唐納軍縮計劃為討論之基礎。即決定休會至四月二十五日。以為各國商覓共同點之餘地。及期日內瓦羣賢畢至。英案之安全一章。為衆議集矢之點。於是吾代表顧維鈞及波蘭土耳其法俄挪威諸國之代表。皆有修正案之提出。美代表台維斯。且作首次之正式宣言。就此數個修正案與宣言而觀。雖電文簡略。語焉不詳。而亦有共同點之可尋焉。如(一)「公約之制裁。不盡施之於作戰國家。凡屬使用武力之國家。亦當適用之。」吾國提出。而波蘭之修正案語氣相同。英代表艾登亦提議接受之。(二)「簽約國之亦為國聯會員國者。於此聲明。現有形式之公約。絕不妨害國聯會員國之權利與義務。亦不與國聯行政院下之權力相抵觸。」吾國提出。而英國主張接受之。(三)「未來軍縮公約各簽字國。無論是否國聯會員國。遇有事變時。均得依照程序。發起召集諮詢會議。」波蘭提出。而

華盛頓所談。亦特別注重於此點。(四)「廢棄侵略的武器。規定連續的監察。」爲美代表台維斯宣言之兩要點。各國亦予以響應焉。(見四月三十日上海時事新報)

軍縮之不成。爲歐洲不安之癥結。最近軍縮總委員會。自四月二十五日開會後。以英國軍縮計劃爲討論之基礎者。又以德國之堅拒陸軍標準化。與國防軍繼續問題。未爲各國所承認。以及表決與討論先後之爭。而軍縮重入於日暮途窮。而有破裂之虞矣。此次之事。德有擴張軍備之嫌。於是除法國與爲正面衝突而外。英則貌爲疏解。陰實袒法拒德。美更與英聯合一致。益以德之溫和派外長牛賴資者。亦復公然以「軍縮不成。則擴張軍備爲當然之事」之言。著爲論文。揭諸報端。國際輿論。乃大震動。羅森培受奚落於倫敦。沙赫特被勸告於華府。蓋非偶然。軍縮主席漢德森。雖有意作和事之老。而折中方案之能否銷弭爭執。要當視續開之總委員會也。(見五月十四日上海時事新報)

軍縮會議。內則德國堅持國防軍之繼續。與軍備之平等要求。而以破壞和約恢復武裝見嫉於其鄰邦。外則牛賴資有軍縮不成。則擴張隨之之論。海爾珊有和約不遵。則懲戒難免之言。極端論調。內外交煎。雖艾登與那多尼調解談判。亘三日。而卒無補。僵局於萬一。前週之杪。那多尼以德國會已定期召集。希特勒將發表演說。而突離日內瓦。漢德森雖規定十五日開會。而及期不得不展延。重之以德副揆巴本駁斥英陸相海爾珊之言論。先希特勒而發表於國社黨子弟之前。軍縮會議之在爾時。直有如一葉漏舟之折纜傾檣於斷港絕潢之中也。其時希特勒星期三之演說。猶在悶葫蘆中。舉世企頸以望。洗耳以聽。以爲千鈞一髮。胥繫乎是。將變本加厲。使世界重入於戰爭漩渦歟。抑急流勇退。挽軍縮前途於既倒之狂瀾歟。於是西方美人挺身而出。際此安危寄於刹那之秋。成彼與邦定於一言之業。羅斯福一紙和平申請書。先一日昭告於世界五十四國元首。希特勒在國會之演說。乃得化叱咤

爲委婉。彌天愁雲。消於俄頃。滿地歡聲。起自四方。兩君文字之力。亦大矣哉。於是各國代表。重集於日內瓦。軍縮總委員會。卽於前日在主席漢德森稱引二君和平意旨之下。重行開會。同時出席世界經濟會議之各國代表。亦紛紛任命。均以倫敦爲指歸。羅斯福所謂策世界政治經濟和平之兩大聯合努力。殆均有成功之望歟。（見五月二十一日上海時事新報）

當羅斯福申請書。希特勒國會演說詞發表之前。爲軍縮會之梗者。爲德國。蓋自其會內那多尼之態度。會外牛賴資巴本之言論而觀。德國之無意接受英相計劃。溢於言外。有意擴張軍備。見諸行事。故英陸相海爾珊之在威斯明達發對德制裁之論。而德代表沙赫特之作客於華府。則頻頻聆受白宮主人之勸告。其時英美兩國態度。顯然袒法以制德者也。及希特勒繼羅斯福申請書而在國會發表溫和婉轉之演說。保證德國不爲強行破壞現行條約。並宣稱準備贊同不侵略公約。又重以那多尼在軍縮

總委員會。宜稱德國接受英相計劃。不獨爲討論根據。且認爲軍縮公約之基礎。於是軍縮會氣象轉佳。而英美之對德亦表好感。然上週之軍縮會。仍復時而平安。時而險惡。如發瘧疾者。則法國爲之梗也。茲請分別述其大要。先是十一日二度五強會議。既以德代表拒絕英案不稍屈。英代表疏解無效。而軍縮會議。陷於僵局。中經幾度展延。總委員會至十九日始得重開。其時軍縮會之陰霾。已爲羅斯福之申請書與希特勒之演說詞所廓清。故主席漢德森得於良好空氣中。首先稱引羅希兩大文章。勸說其他各國採取同樣態度。俾使軍縮克底於光明之域。而世界毋再徘徊於和戰之十字路口。繼主席發言者。以德代表那多尼之接受英相計劃一語。爲尤足規德國之善轉風使舵。以改善其所處之孤立地位也。全世界企頸以望。傾耳以聽之。台維斯宣言。以二十二日宣述於總委員會。蓋美國是否將放棄門羅主義。以致力於世界之事。將於此文覘其真實態度也。是日台君之文。

長共二十四節。其要點如下。

(一) 和平受威脅時。美國願與其他各國商議。
(二) 各國商議之結果。對於侵略國欲採必要手段時。美國如同意於各國所下之判斷。則不為任何破壞共同努力之行爲。

(三) 贊成設立監察制度。而予以援助。

(四) 充實裁軍常任委員會之權力。

(五) 規定侵略國定義。不許各國遣軍越出國境。以維持各國現有領土。

(六) 反對重整軍備。廢止攻擊軍器。戰勝國應與戰敗國一體裁減軍備。以保平衡。

台維斯此文一出。德國因其平等裁軍之義。一日得伸。自覺滿意。惟所予安全保障之成分。僅及消極的不破壞共同行動而止。在美國固已放棄其傳統的中立。與海上自由政策。犧牲不少。在法國則頗以為不足。輿論斥以為虛影。議院指以為偽善。其在日內瓦之代表彭古。即以台維

斯發言之當日。反對接續討論戰具問題。主張先行討論安全問題。台維斯指為虛耗光陰。乃以釀成美法間之不諧。

美法關於討論秩序上之齟齬。幸賴二十三日五強會議之調解。決定安全與戰具兩章。相間而行。始得無事。詎知是日討論戰具之時。法國突出嚴酷條件。以為承認英國計劃之交換。其要點如下。

(一) 嚴格管理國際軍備。絕對禁止私家製造軍火。

(二) 侵略武器。法國不贊成毀棄。應悉交國聯。

(三) 締結若干種歐洲互助公約。給予法國以適宜之保障。

(四) 一切戰具與軍隊之標準化。

彭古此議一出。倫敦、柏林、華盛頓、日內瓦、輿論大譁。蓋其不滿於羅斯福、台維斯所予之保證。不滿於麥唐納之原案。與漢德森、西門、艾登諸君之解釋。而欲藉國聯之假面具。以維持強大大軍備之心理。昭然若揭。於是軍縮會之裂

痕。始之因於德之崛起。今以法之執拗而驟難彌補矣。然一波未平。一波又起。彭古之異議。西門之修正案。台維斯之宣言。俱未解決。而二十五日之總委員會。初次提及海軍問題。日本包藏擴充海軍之野心。竟欲推翻倫敦華府兩協定。以別立所謂新協定者。納入軍縮公約之中。英國復對侵略國嚴定界說之成議。獨持異議。前者英美痛斥其非。後者法國與波蘭認爲意料所不及。軍縮會議波瀾重重。斬荆棘而登康莊。猶未知期待之於何日也。（見五月二十八日上海時事新報）

●各國海軍片聞

▲美國 西海岸海戰演習於二月十七日告終。此次演習。曾對舊金山與勞斯安極立司施行轟炸攻擊。但攻擊隊之軍艦飛機。皆遭重大損失。

重巡洋艦 Portland 號。已於二月十五日在波士頓造船所交予海軍接收。

美國現正研究加利福尼亞之聖斐德祿。有否建爲海軍

根據地。以供美國全部艦隊集中之可能性。並由海軍總司令領導進行。

海軍部長已將改正之海軍每日口糧辦法。交予國會審核。至所擬之日用糧食。肉類麪包較少。而水果蔬菜乳汁穀類。則較多。

美國海陸空軍每年之全部經費。尙不及一九三二年所征三星期之稅。

▲英國 倫敦泰晤士報登載。一九三二年程序各艦。行將包工建造。屆時英國海軍在建造中之各型軍艦。將有五十艘以上。其數目之多。或爲歐戰時造艦程序完工以來所未見。

Queen Elizabeth 號。業經在得文港廣事修理。重行編入地中海艦隊之第一戰鬥艦隊服務。

巡洋艦 Arethusa 號。於一月二十五日。在茶坦姆造船所安放龍骨。Ajax 號。於二月七日在巴羅安放龍骨。斯二者爲一九三一年程序首批建造之巡洋艦。該程序第

三艘巡洋艦 Amphion 號。何日在朴次茅斯開工。未經發表。

巡洋艦 Neptune 號。於一月三十一日。在朴次茅斯下水。

領隊驅逐艦 Duncan 號。奉命於三月二十九日。編入艦隊。此艦係屬於一九三〇年程序。

葡萄牙向雅洛公司定造之驅逐艦 Vanga 號。已於一月二十五日。在斯科斯吞下水。

潛水艦 Starfish 號。於三月十四日。在萊坦姆造船所下水。此為一九三〇年程序三艘潛水艦之最後下水者。

▲法國 潛水艦 La Sybille 號。於一月二十八日。在哈佛爾下水。水面排水量為五百五十八噸。為一九二九年批准四艘海岸防禦潛水艦之最後下水者。

據德國方面消息。法國現已製造世界最大之砲。是砲為一種五十二種（二十吋又十分四）榴彈砲。裝於鐵道砲架上。砲架長凡九十八呎。重二百六十五噸。砲長二十八

呎。重五十四噸。放射之砲彈。重三千零八十磅。最遠射程可達十一哩。又百分之二十五。

▲意國 巡洋艦 Bolzano 號。於去年十二月十九日。在替里尼亞海試航。速率達到三十八哩。超過原定速率兩哩。此艦為意國一萬噸八吋砲巡洋艦之第七艘。此等艦分為兩種。其三艘為 Trento 型。有馬力十五萬匹。速率三十六哩。Bolzano 號屬焉。其他四艘為 Zara 型。有馬力九萬五千匹。速率三十二哩。兩型所有之砲備相同。計有八吋砲八尊。三吋九高射砲十六尊。

一九三二至三三年造艦程序。規定建造新艦約三萬噸。墨索里尼令海軍部進行建造七千噸巡洋艦兩艘。魚雷艇兩艘。此為該程序之第一部。其建造費。係由海軍預算費撥充。

五千噸巡洋艦 Armando Diaz 號。試驗已畢。成績甚佳。（見美國海軍研究社前進月刊四月號）

專件

海軍部廿二年六月份重要工作概況

▲海部四週紀念誌盛 本月一日爲海軍部成立四週年紀念。是日上午九時該部全體工作人員。及在京各艦艇之官佐士兵。本京陸上海軍各機關職員等千餘人。齊集該部大禮堂舉行紀念典禮。由海軍部長陳紹寬主席。行禮如儀後。主席報告一年來之重要工作。及將來之計劃。並解釋海軍對於國家之關係。歷一時餘方畢。繼起演說者有海軍練隊司令陳訓泳。海軍部軍衛司司長楊慶貞。海政司司長許繼祥等。各抒偉論。最後攝影散會。

▲撫甯綏甯升旂編隊 海軍部新造之撫甯綏甯兩砲艇。工程完成後。奉令開行來京。撫甯於五月二十二日離滬開甯。行抵鴨窩沙海面時。並經將艇中所裝各砲。逐一試放。計艇首艇尾五生七快砲。每砲放減裝一發。全裝平高射各一發。平射距離四千碼。高射昂度約六十度。退力等均合度。儘可應用。自正午十二時至下午一時。試畢即續航北上。應召來京聽候調遣。又綏甯於五月十九日開滬試俾後。二十六晨亦離滬駛京。該兩艇遂於六月一日。海部四週紀念之辰。同時升旂編隊云。又海部於十八年份曾經編訂艦艇圖表一冊。將所屬大小各艦艇拍照製版印訂成冊。並將其內容附表說明。頗屬美備。惟是年所造之逸仙、民生、甯海、海甯、江甯、撫甯、綏甯等新艦則未能列入。海部乃於去年春季改編二十二年份全軍艦艇圖表。除是時尙未完工之撫甯、綏甯兩新艇。無法列入外。舉凡上述新建之各艦。均經逐一增編入內。而編印方面亦多有改良之處。現撫甯綏甯兩艇已於五月底工竣。六月一日升旂編隊。該兩隊圖照遂亦經海部製版印就。補發全軍。

各艦艇及陸上各機關。該兩艇之表格。原已編入本年份之艦艇圖表內。而該書又本係活頁裝訂。故此新增之兩圖照。經送達各處後。即可自行將其列入原有之該兩艇表格之後。以臻完備云。

▲永績江楚出海會操 江楚七艦在京會操結束後。海部續派練習艦隊司令陳訓泳。率同魚雷游擊隊司令王壽廷。督率永績。楚同。楚有。楚觀。楚謙。楚泰。江元。江貞。等八艦。準於六月二日拂曉。開往浙洋會操。陳司令奉令後。遂於二晨四時半。率王司令及永績。江楚等艦。離京開行。當晚寄錨白茆沙。三晨陳王兩司令率永績等八艦。沿途操演變換隊形。移轉部位。及守定向距離等項。至午刻風浪甚大。不能駛行。始折回鴨窩沙寄錨。四日風浪更劇。兼以雨霧瀰漫。各艦仍泊鴨窩沙操演。六晨仍有雨霧。惟風浪稍平。五時由陳司令率八艦試行出海。旋天氣漸佳。沿途操移部位。變換隊形。並守定部位。以及各種轉向。暨霧標等。尙見爛熟整齊。下午五時抵定海寄錨。夜操探海燈及燈號。七晨五時三十分出發演習砲靶。並繼續操演。十時抵鼠島。適漁船環集。不便打靶。改操船陣。及霧標。甚見齊整。至午後二時半。民船均已他駛。卽由陳司令令八艦陸續打靶射擊。亦多命中。嗣因天氣漸劣。間有小砲。未及全行打靶。六時十五分寄錨象山港口附近。夜間永績操演探海燈。八晨六時陳司令復率八艦開行。自晨至午。沿途操演守位霧標。至鼠島附近。操演船陣霧標。續打砲靶。午後又操船陣。移位。守位等項。下午六時四十分駛抵象山港拋錨。九晨四時四十分操救生環。七時陳司令復率八艦出發。出口後。突值天陰雨至。行抵鼠島附近。操演護衛運艦。並各種轉向。時雨霧益見濃厚。不已折回。午後各艦抵象山口寄錨。十晨四時半。陳司令復率八艦由象山口出操。開駛時雖有雨霧。沿途尙能操演轉向及守定部位等項。六時四十分過溫州島。未幾。雨霧密布。不便操演。遂由陳司令率各艦開赴定海。十一時到達拋錨。以便添裝水菜。並分班放假。十一晨離定海操演兩隊。攻禦。是晨五時先由王司令率第二隊同貞謙泰四艦。開赴溫州島附近防守。假設砲台。計溫州島一座。鶴山一座。珍珠石

一座。中央島一座。陳司令於八時率第一隊續觀有元四艦。前往攻取。在溫州島兩隊相遇。迎擊約半小時。雙方均守單魚貫陣勢。尙見齊整。第二隊較佳。十一時操畢。陳司令先率第一隊開往象山。第二隊則俟手續完妥。亦開往該處。下午一時。續觀有元四艦抵象山港。王司令率同貞謙泰四艦。亦於下午二時四十五分到達拋錨。陳司令以永績等八艦在浙洋操演各項。已臻嫻熟。遵令飭各艦添煤。十二晚。十三晚。全軍操演探海燈。放火號。並防禦劫船。十四早霧氣濃厚。至九時半。陳司令始率八艦離象山出操。沿途操演護衛運船。並相等與不相等輪轉與轉向。以及守定部位各項。是日陣勢。尤見整齊。午後四時半天氣驟變。忽起暴風。遂率各艦回航。七時抵六橫島附近拋錨。十五晨霧重不能出發。上午十一時霧退。開始出發。沿途操演船陣。並霧標守位及相等與不相等輪轉之轉向等項。各種操法。均極嫻熟。下午三時天氣陡變。濃雲如墨。陳司令始率各艦折回。四時半仍抵六橫島附近寄錨。全軍操盪舢舨。十六晨四時半王司令率楚同等七艦離六橫島開滬。陳司令亦率永績南航赴閩。此項會操。始告結束云。

▲江海撫綏上駛巡航 海軍新造之四砲艇。日前奉令先後駛抵本京。撫甯綏甯兩艇。六月一日上午八時。升旗編隊。又與江甯海甯四艇艇長。均於是日在甯海艦上。舉行宣誓就職典禮。由魚雷隊王司令監督。並由練隊陳司令呈部報告一切。嗣該四艇奉令於二晨開赴長江上游。作處女航。並沿江巡弋偵察。又海部以該四艇既係姊妹艦。且係海軍最近之新建設。故於其完成後。特刊印一冊。俾衆週知。陳部長並弁首一文。題曰。江甯海甯撫甯綏甯四艇告成與江海防務之關係。茲將其原文照錄如下。守國在乎設險。安內始足攘外。吾國海綫綿長。欲求水面之治安。必須有實力之設備。欲挽主權之損失。尤當圖海政之擴張。溯自前清締造海軍之始。以迄於今。均因經費支絀。匪特偉大軍艦。無積極之建設。即平時所恃爲巡防江海之艦艇。規模亦屬簡陋。以致實力不充。盜氛難靖。益以海禁開放。外國船舶往來於我江海領域之間。甚且藉

詞護商。乘機遣派軍艦。任意游弋。或稱爲亞洲艦隊。或稱爲揚子江艦隊。遇有盜匪發現。外艦雖在我領域之內。亦往往不依國際法例。擅自處分。其私運禁品之華商。又時假外艦爲護符。無法禁止。匪特航權喪失。國法亦受影響。本軍早經注意及此。故於民國十年間。請設海界委員會。復進而爲海岸巡防之籌備。十三年七月間。全國海岸巡防處乃告成立。創辦伊始。頭緒紛繁。除觀象報警等項設計進行外。其巡艇依建造之次序。編列號數。但爲經濟所限。未克擴展。本部復興以來。鑒於內憂外患之交迫。以爲攘外必先安內。綏靖江海之策略。實爲當今急務。用特別新巡防編制。直接指揮。救難緝盜。惟力是視。但全國巡區甚廣。巡防艦艇如順勝、仁勝、勇勝、公勝、誠勝、義勝、海鷗、海鵠、海鳧、海鳧、長風等。尙不足敷分配。且其間或武力太弱。或年齡較大。雖應剿防盜匪之需要。隨時添派其他軍艦聯絡輔助。仍苦設備難周。况海岸港汊紛歧。巡防艦艇宜察勘海綫情形。酌定尺度。方足應用。紹寬矢志建設。寢饋弗忘。比年撙節餉糈。先後造成威甯、永綏、民權、民生、逸仙、甯海等艦。平海亦在配製之中。第以伏莽未清。商旅既感不甯。外人益得藉口。乃於軍費奇絀之時。仍復勉爲籌劃。建造國防海艦以外。更謀及巡防砲艇之配置。以期巡弋江海。肅清盜匪。使商旅得安。航業日廣。外艦亦無所資爲越俎之口實。遂於二十一年一月十五日。由江南造船所開工建造江甯海甯兩巡防艇。原定是年六月前完竣。會值暴日侵擾淞滬。工程停輟。迨滬變平息。六月間始獲復工。繼續建造。是年雙十節下水。年終告成。該兩艇先後於本年一月一日及十六日升旗編隊。然此不過爲巡防艇建造之發軔。繼續兩艇而續建者。又有撫甯綏甯兩砲艇。經於去年十月十七日安放龍骨。本年二月二十三日下水。現均告竣。於本年六月一日升旗編隊。以上四艇。每艘長一百二十八尺。寬二十尺。吃水六尺。排水量三百噸。速率十海里。配置五生七高平射兩用砲二尊。七九機關槍三架。其中機器無線電等。亦復配置完備。每艘除武裝外。計需價十五萬元。顧江海防務。所關綦鉅。非僅恃此新造數艇。遂足勝任愉快。就保安上之海政而言。舉凡建造燈塔。敷設標

誌。救助難船。巡緝海盜。保護海產。施行海口防疫。檢查碰船事實。以及防止違禁私運等事。靡不包括在內。整學諸大端。與國際有聯絡關係。欲完領海之精神。而杜外國之窺伺。自須有充分之實力。實力之強弱。以艇之多寡爲斷。則又屬於軍實問題。各國設海岸巡防艦隊。國際公法。稱爲國際警察。美國巡防經費。年達美金一千七百萬。我國關於前項經費。甚屬有限。巡防規制。相形見絀。自宜急起直追。未容或緩。如非因時局影響。諸受牽掣。該四艇早經完工。此後尙擬續造同式之巡防艇六艘。倘能依照計畫。一一完成。則巡防之能力。漸次擴張。內保江海之安甯。外拒列強之侵越。其收效不更鉅耶。迺溯該四艇之建造。均在國難期中。努力奮勉。幸底於成。規模固屬不宏。而基礎則已遠樹。爲山之功。基於一篑。仍願與同人互相策勵。計程邁進。庶期日起有功。恢復海權之政策。得以貫徹。即國際之地位。亦因之而增高。不禁於此四艇之成。抱無涯之期望也。

▲一旅所部派隊剿共。最近閩省連江羅源兩縣境。土共又復蠢動。海部經飭閩部轉飭尅日清剿。去後。茲據第一團代團長郭叔敏報稱。奉令飭派連羅駐隊。會剿黃塘石埭等處土共。經派第一營黃營長率機關槍第一連。附迫擊砲一尊。由連江縣城至賢義鄉。會合駐丹陽第一連。徑向黃塘。又派第一營第二連由縣城經下洋官村下向黃塘。又派第一營第三連黃連長率本連由高鼻經外窰燕墩。向孫厝後。又派第二營第六連陳連長率本連。附手機關槍一架。由羅源縣城經大小獲。向石埭南陽。並扼守南陽。截擊散匪。以上隊伍。均歸王營長指揮。於六月二十夜出發。二十一晨拂曉。同時進攻。並分令二營駐濮嶼陳排。迫出峽山。擇要堵截。第二營第五連駐飛竹隊伍。截擊散匪。其丹陽防務。經於二十日調駐潘渡之機關槍一排。開往填防。以資週密云。

又閩省瑄江附近各鄉地痞。組織三他會擾亂治安。海部據報。當飭閩部李司令。派陸隊第一團第八連隊伍。於二十三日

移防該處。以資鎮懾云。

▲二旅清剿各路股匪 陸隊二旅駐閩省霞浦之劉團周營所部陳連。六月二日出發剿匪。當晚到達下宮。李陳兩股匪退踞鐵斧。經追剿後。又踞春蘆巢穴頑抗。該連遂同民團分途猛戰四小時。匪不支。散向霞浦方面逃竄。即午攻破春蘆。斃匪十餘名。下廩民團獲虜十名。該連在潤洋搜獲製槍器具零件四担。印信一顆。焚燬匪樓五座。即晚回駐下宮云。

又六月初旬。閩省福安縣境。范鉄民股匪出沒該縣附近。勢頗蔓延。當由馬尾要港司令部電飭二旅林旅長。轉飭查剿。嗣據林旅長電稱。福安林營已於十日派機連兩排。前往范坑剿辦。續據林營長耀東電。該匪約百餘人。槍三十餘桿。正在圍攻范坑民團之際。適機連趕到。迎頭痛擊。斃匪兩人。傷十餘人。餘匪紛向洋中潰竄。我軍跟蹤追擊。十二早進抵東坑。匪已星散無蹤。林營長當令該連開回械溪候令。嗣以所事已畢。當由閩部電令開回原防云。

又六月十一日午前九時。土共聯合大刀會等三百餘人。圍攻陸隊第二旅第三團候營姬連霍童駐所。經該連集合抵禦。匪數次衝入。戰至午後四時。匪不支。退集石橋。旋復反攻。戰三十分鐘。退去。計斃匪數人。傷匪十餘人。該連傷韓連附一員。士兵三名。失槍一枝。嗣候營長恐該匪又圖反攻。當率第七連前往。十二早抵霍童。匪又來攻。戰二小時。匪不支。大部退去。尙留少數散竄各山頭。林旅長當令該營長探蹤追剿。並補充子彈三千發。旋林旅長復探悉古田匪余材舊部千餘。槍數百枝。有由鐘洋進衝甯德縣城之訊。該縣近來共黨潛入勾結會匪搗亂。霍童不逞。圖會余材擾亂縣境。亦在意中。亟應早日肅清。以免蔓延。業由閩部一面准其飭令魏團長由霞浦抽率步兵一連。迫砲一排。往甯德清剿。一面電部備案。魏團長奉令後。遵率步兵一連。迫砲一排。十七日到達霍童。查悉該地匪首係謝秉成。及顏某。黃某等三名。受共匪顏阿蘭指揮。有槍百餘桿。經我隊擊退後。分伏庫山坑頭等處。至成發股經我擊散後。亦退集西鄉一帶。因須分路包圍。一俟布置就緒。即

同時進剿。又據林旅長報告。霍童會匪。三十一日竄駐上西虎背者二百餘名。槍百餘桿。擬結松政股匪。進擾下西。又古田余良部。余巨發。股匪百餘名。由霍童退集淡書村附近。會合余良棟。股三百餘名。四出騷擾。已由林旅長令飭魏團長。由霍童向西區一帶圍剿。甯德兵力單薄。人心恐慌。並已另派砲連李連長。率隊六十名。開赴甯德城增防矣。

▲航海教官新舊更替 海部前於民國十九年。即西歷一九三〇年九月間。與英海軍當局訂立合同。聘任該國海軍上校孟羅氏。為馬尾海軍學校航海教官。三年以來。該員對於教授功課。備極辛勞。軍學灌輸。俾在學各生。獲益靡淺。而人才之造就。收效尤宏。不特有益於我國海軍。且使中英兩國之海軍感情。亦愈見增進。茲以聘期屆滿。該洋員於本年六月十二日回國。海部頃已致函外交部。請按照成案。轉向英政府代達感謝之意。至該教官回國後。茲海部續聘英國海軍軍官戴樂爾。為海校航海教官。所有合同等項。手續均已完備。不日即可前赴海校。充任教官云。

▲陸隊一營改中校缺 海軍各艦隊分防各處。凡有兩艦以上同泊者。其隊長以階級較高之艦長充任。若係同等之艦。其隊長以資深之艦長充任。於發施號令。既不紊亂。軍事動作。亦便於指揮。歷經照辦無異。海軍陸戰隊各旅。係相輔艦隊而行。自應照案辦理。以維政令。蓋各該旅團所屬之各營。同時駐紮一處。事所常有。若不釐定限制。則各自為政。號令不一。於承辦事務。不無紊亂之嫌。且海軍陸戰隊任務與陸軍微有不同。其章制自不妨略予變通。現已由海部令將各團所屬第一營營長一缺。提高階級。改為中校之職。從七月一日起實行。將來各營遇有同駐一處。其旅團部未在該營駐在地時。所有發施號令。及指揮一切。應由中校營長辦理。設係同級之營長。應以資深者辦理。以明系統。而專責成。除通令遵照辦理外。並由海部令飭閩部李司令。略以第一旅第二旅所屬各團之第一營營長。現已改為中校缺。所有各該中校營長之缺。應就原充各營長資深者選升。附抄發調外各員名單。令仰轉飭遵照。計第一旅第一團第一營中校營長一缺。以原充

該團一營少校營長王深升任。第二團第一營中校營長一缺。以原充一團三營少校營長洪貞銘升任。遞遺一團三營少校營長一缺。以原充二團一營少校營長金振聲調任。第二旅第三團第一營中校營長一缺。以原充三團二營少校營長林耀東升任。遞遺三團二營少校營長一缺。以原充三團三營少校營長侯倬雲調任。遞遺三團三營少校營長一缺。以原充三團一營少校營長林漢飛調任。第四團第一營中校營長一缺。以原充四團一營少校營長陳忠鏗升任云。

▲甯海軍艦上巡盛況 海軍甯海新艦。自去秋編入艦隊後。即奉令航巡江海沿岸及參加會操打靶等事。五月底乃奉調來京駐防。泊下關江面。其所屬之飛機。並不時飛騰偵察。該艦到甯後。參觀者又甚多。嗣該艦奉海部令。沿江上巡至漢口爲止。經過各埠。任地方人士參觀三天。該艦遂於二十日出發。開往蕪湖。是日午前抵蕪湖。二十一日蕪湖各界到艦參觀者。有行政專員兼保安司令縣長王鑄人。關監督趙世楷。黨部吳幹事。憲兵三營封營長。公安局長梅佛庵。地方法院院長金年。教育局褚局長。鹽務稽核處周處長。商會吳主席。皖江日報。蕪湖導報。工商日報記者。各隨帶職員眷屬等。計二十四機關。共四百餘人。又各團體各學校教職員學生等約六七百人。嗣後有民衆三四千人。相率而來。該艦因其中份子複雜。未予登艦。二十三日離蕪湖開行。即日抵安慶。該地各界是日到艦參觀者。有代主席馬凌甫。財政廳長毛龍章。教育廳長柯廉及省委員。法院長等。其餘各機關。黨部學校。報館。商界等。均由馬代主席函介。計四十團體。嗣又臨時參加十五團體。每團體限定三四十人。先後去來統共約有一千六百餘人。皆由該艦用小汽艇拖舢舨陸續接送。二十四日離安慶上駛。午後抵九江。該地各界二十五日到艦參觀者。有行政督察員兼縣長鮑公任。關監督何煥南。地方法院院長夏全德。公安局長張壽松。電報局長李心莊。及黨部警備司令部職員暨眷屬等。共六十餘人。又由鮑縣長函介各機關。商會。報館。學校等。計三十團體。每團體限定二三十人。先後去來。計達八百人左右。至傍晚方畢事。該艦遂於二十六晨開行。即日抵漢。

並由曾司令飭知該艦於二十八晨移泊甯紹碼頭。以便各界前往參觀。計是日到艦者爲綏靖主任何成濬。總部參謀長曹浩森。漢口市長吳國楨。警備司令葉遂。及其隨員眷屬。並黨務整理委員等。共達二百七十餘人。均甚贊美該艦設備之完善。二十九晨到該艦參觀者。爲湖北省政府秘書長蔣友文。第四十八師師長馬登瀛。豫鄂皖三省剿匪總部參謀長劉祖舜。及各機關職員共一千一百餘人。三十日到艦參觀者。爲旅長羅啓疆。綏靖公署軍法處長袁竹樹。省會公安局長蔡孟堅。及隨從人員眷屬等共一千六百餘人。緣該艦原定二十八日招待武漢軍政最高長官。二十九及三十兩日招待各機關。七月一二兩日招待各團體。蓋武漢係通商大埠。機關團體均多。參觀者非常擁擠。除東邀外。各界請求參觀者尙絡繹不絕云。

▲慶堯列張仍回本軍 海部前奉軍事委員會蔣委員長電令。將威德鸚景四艦艇。撥交長江水警局遣用。業經遵辦。茲續奉蔣委員長電令。除威德鸚景四艦艇外。堯慶張列已令歸還。海部奉令。復經電令駐漢曾司令。就近派員接收。嗣慶雲海鳧列字。張字原定廿七日接收。其餘由水警連同冊件。逕移緝私處。嗣因各該艇尙未發餉。以致臨時改期接收。延至六月廿九晨八時。始由曾司令派員正式接收完畢。同時改懸本軍旗幟云。

▲本軍江鳳飛機長途飛行 海軍江南造船所製造飛機處。先後製就各式飛機多架。歸本軍遣用。茲陳部長爲提倡自造飛機起見。日前面飭該處長曾貽經。籌劃於短期內作國內長途飛行。即用該處前年所完成之江鳳號水上飛機。由滬起點。其飛行經過爲南通州。鎮江。南京。蕪湖。安慶。九江。漢口。岳州。長沙。沙市。宜昌等埠。然後返滬。抵滬後即飛往杭州。甯波。溫州。福州。廈門。該機抵廈後。即留廈住航空處教練之用。曾處長奉令後。當約同前海軍航空處教練官蒲里。擔任駕駛。至江鳳飛機。爲海軍製造飛機處自製飛機之一。就中除發動機外。一切材料均用國貨。該機馬力一百六十五匹。最大速率

爲每小時一百十英里。平常速率爲八十五英里。載重八百磅。可供二人乘坐。耐航程爲六小時。機身爲銀灰色。尾翼漆有青天白日滿地紅國徽（卽海軍旗）此次預定航程計有七省。由滬沿長江上至宜昌。共長一千二百英里。又由滬至杭州轉溫州。閩廈共長六七〇英里。嗣籌備就緒。當由會處長會同蒲里於十三日先在滬作環市飛行。並散發五色傳單一萬分。內有要提倡航空救國。應提倡自製飛機等語。是日下午三時由高昌廟江面飛升。四時半仍降落原處。所有詳情已紀滬上各報。嗣後於十五日上午九時餘由滬北飛。午後抵鎮江。因機翼微傷。暫停修理。十六日上午九時一刻後由鎮江飛升。九時四十分安抵南京。降落於下關水魚雷營江面。由駐泊下關中山碼頭之寧海軍艦。遣派小火輪前往拖繫該艦。尾。該艦所屬之飛機。是晨並飛往鎮江引導。下午一時半後。江鳳號卽離京西飛。二時二十分安抵蕪湖。先期並由海部派建康前往該處照料。十七晨江鳳號離蕪湖飛行。上午十一時十八分安抵安慶。下午添油畢。五時四十分離安慶。六時三十五分抵九江。因該處適值大風雨。歷十八日至十九日。雨仍未止。該機遂暫停九江。會處長及機師先住永綏。自永綏離潯後。旋於十九早移住永健。至江鳳號飛機。則繫於海關水鼓。由健艦派水兵看守。截至十九日止。風雨尙無放晴模樣。惟該機繫於海關浮船後面。固爲一時避風起見。會處長以爲倘久停該處。風潑雨濺。亦屬不宜。特電部請派艦赴潯吊起。以防不測。而保安全。時本軍公勝砲艇奉令駐防岳州。當以岳州係十九師防地。該艇以江鳳號日內飛到。特於十九日面告該師部行營。及岳陽縣縣長。以免誤會。又該艇并先期設法製就小號水鼓一個。以便該飛機到時繫纜。嗣江鳳號於二十日上午九時五十分離潯飛漢。十時三十分到達。會司令當據會處長面稱。江鳳右邊桴船。漏水頗劇。會司令當代爲飛電一隊陳司令。轉飭飛機處林國銘。帶機木匠各二名。攜帶同樣桴船一對。並吊機綱繩一付。卽搭商輪帶漢。以應急需。又會處長以江鳳號久停水面。恐易損壞。特面請會司令轉借威勝。代爲吊起。且便勘驗。二十一日該機遂由威勝設法吊起。經

會處長驗察結果。發現江鳳右邊梓船底板。微有裂縫。以致進水。會處長之意應俟新梓船運到時加以修換。再行飛駛。旋新梓船於二十六日上午十時由工匠六人攜帶。乘江靖輪抵漢。即日修換工竣。二十七日上午十一時四十分江鳳離漢。先飛岳州。預擬添油後再飛長沙。又會處長之意以為宜昌現在水流湍急。似不宜前往。下午一時十五分江鳳安抵岳州。繫於公勝臨時所製就之小水鼓。並由該艇派水兵嚴密看護。會處長及機師均住公勝艇中。當晚十一時會處長乘武長火車赴漢。向會司令面陳要公機師則仍住公勝艇中。緣江鳳由漢飛岳。降落時。右梓船因浪湧受傷。漏水頗劇。在岳無法更換。由會處長陳明會司令後。當由會司令飭威甯由漢開岳。設法將機運漢。以便修理。惟時值江流湍急。江鳳機件甚多。無法拆卸。拖帶航行。尤屬不便。遂即作罷。然二十七晚該機梓船漏水處由機師試為修補。並將積水抽去。翌晨則漏水之處竟已漸差。該機師以為須俟工匠到時再行設法。二十九晨復將該機拖至岸邊修補。蓋由滬赴漢之工匠已於二十八日由漢赴岳也。嗣修補結果。據稱梓船漏水處經暫修理。諒可應用。而會處長亦云擬先設法飛漢。吊甯海艦上重行修理。三十晨七時四十分。該機由岳飛抵武漢。當由會司令飭其先行吊在威勝。以便修理。會處長以此次飛行已費時日。滬處事務未便久延。擬俟該機修妥。即行飛滬。俟將來有相當機會再照原定航程。作長途飛行云。

▲航海練生續習補習 本軍馬尾海軍學校畢業之航海班學生劉榮林等二十四人。在本京水魚雷營學習水魚雷功課完畢。業經考試及格。續奉令派赴通濟練習艦繼續實地練習。以資深造。該練生等當於六月十二日由該班教官。遵令率帶前赴通濟報到。嗣該艦開行赴閩。同時練習艦隊陳司令亦奉海部令。督率該生等沿海實習。并觀察沿岸港灣水道之形勢。及在艦學習槍砲。綠陳司令日前在浙江海面指揮八艦會操。時已告竣。并率永續赴巡航。自奉上項部令後。當即移駐通濟辦公。并率該生等首途前往南方各海灣巡航云。

又航海見習生龔棟禮等十五名。日前奉海部令學習艦課。現在業已完畢。茲海部復以該生等有應行補習水雷。破雷衛。深水炸彈等課之必要。特於日前令飭水魚雷營常營長。令其擬具各項課程。授課時間。及擔任各門功課之教官。呈候核奪。常營長當經轉令何教官希現草擬去後。頃已呈由常營長。將所擬各節。轉呈海部。准如所擬辦理。聞其補習期間。預定爲六星期云。

▲注意飛機成隊練習 海部對於航空建設向極注意。最近復以造就飛行人材。貴在軍事訓練。而成隊飛行。實爲必習之術。惟欲練習成隊飛行所用飛機。須歸一律。方無參差落緩之虞。而成隊基本練習。以三機成一小隊。飛行爲始。中央現在所定之分隊。即係三機所組成。其在外國謂之小組。用爲訓練成隊飛行之基。實可採法。茲已由部飭知江南造船所。轉製造飛機處。嗣後製機。應以三機一式。並具同樣馬力爲宜。庶製成之後。可供成隊飛行之用。俾便基本訓練云。

▲派艦駐防大冶沿江 六月初旬。大冶附近赤匪。又復蠢動。海部除派四甯砲艇上巡。順途偵察外。復派順勝軍艦駛赴黃石港。相度形勢。實行進剿。該艦遂於九晨離漢下駛。即於是日午前抵黃石港。探悉十晚保安隊在金湖南岸之大王殿。復與匪僞三師接觸。該地商會及各機關。以石灰壑形勢較爲重要。水深流急。爲便於接洽起見。在石灰壑預備碼頭。請該艦移靠碼頭。該艦遂於午後移靠碼頭。十一日午刻開巡。下午一時抵葦源口。查據該處蕪陽聯防團團董稱。該處內地大王殿。大箕簸舖。白沙前一帶。駐防隊伍有保安隊一隊。並築有防禦工事。譙樓堡壘數十座。赤匪係僞第三軍殘部。雖時有掠奪企圖。但尙未敢闖進前防。現葦源口漢冶萍各處。均有聯絡電話通信等語。該艦於下午六時半仍回石灰壑。嗣海部又聞黃石港匪退未遠。人心惶惶。海部據報。認爲亟應派艦鎮攝。時民權駐防漢口。當由部令飭會司令轉飭該艦。於二十一日晨開赴九江。一面並飭永健俟民權到潯。該艦將防務交妥後。即赴黃石港駐泊。以防殘匪竄擾。該艦抵黃石港後。當向

該處商會探詢地方情形。據黃石港商會會長聲稱。連日匪勢稍殺。地方已漸安靖。但匪仍向柯全山。南山頭一帶竄擾。尙有少數股匪。不時出沒於鄂屬大冶五六八等區。該處距江岸甚遠。非軍艦砲力所及。俟六月底。有隊伍開到。屆時當較見安謐。該艦據報。業以漾電向海部報告矣。

▲甯海通濟球類比賽 海軍部對於全軍體育向極注重。故各艦艇及各機關內均有足球隊籃球隊等類之組織。沿江海各埠均有供給士卒運動之場所。在南京且有規模特大之體育場。各項體育設備。甚屬完備。以備駐京各艦艇及各機關之練習及舉行互相間友誼比賽之用。六月八日爲甯海及通濟兩艦足球隊及籃球隊舉行友誼比賽之期。海部陳部長並分別備有大銀杯及大銀鏡各一。贈與兩球類優勝之球隊。是日下午六時。兩方戰士與助威者。卽同抵體育場。而是日又適值星期四各艦艇午後放假之期。故參觀者尤衆。舉目望去。場之四週圍滿身著白色制服之我國海軍健兒。陳部長並親自參觀。於是戰士與觀象之精神更加奮發。一時半起。先行比賽籃球。由陳部長開球後。着紅色背心之甯海隊與着綠色背心之通濟隊開始搏戰。各欲戰敗對方。同時又各不願爲對方所乘。於是攻守兼施。各逞雄威。戰鬥沉酣之時。煞是有趣。結果以五十五與四之比。甯海獲勝。稍事休息後。足球賽亦卽開始。甯海隊着黃色短衫。通濟隊則着紅色短衫。兩方隊員各就其職守立定。評判員警笛一鳴。亦由陳部長舉行開球。兩方立即動員。全場充滿活氣。戰者對於攻守之術。均有研究。故戰况時時更變。攻者或W與V之各種陣勢。曲折輾轉進攻。或則一枝雄兵挺進。希冀直搗黃龍。均以當時之環境若何而決定。守者於緊急時固作偏球。以減輕剎那間之危急情態。或發高球越過敵人之衝鋒線。而傳於己方之征士。俾其可以乘虛破敵。戰者愈力。轟轟然之球聲愈急。而足球往來於兩隊之間愈亦頻繁。每正緊急之秋。觀者每有不知不覺間舉足助力。迫勢轉時移。則觀呼者與嘆息者每相錯雜。誠有趣之氣象也。第一場各無勝負。第二場各進一球。經兩度

之延時決賽。仍是未分勝負。真是棋逢對手。將遇良材。陳部長爲熱心提倡起見。特臨時宣布另加同樣大銀杯一隻。俾兩隊各得其一。賽畢時。陳部長已因事離場。乃派由科長孟慕超代表給獎。並致訓詞。最後攝影而散。總計甯海隊得籃球賽足球賽兩獎品。通濟則得足球隊一獎品云。

▲中山艦救被劫民船。六月四日。李兼代常次乘中山艦離三都。開赴廈門。點驗駐廈陸隊。行抵南日。適遇民艦一艘。被匪架劫。當經中山艦將匪擊退。並將該民船及肉票救出。據該民船船夥蔡某稱。該船名全順勝。備重九百擔。原裝食鹽。由東石至泉州卸後。於五月二十四日開廈。甫出口。即被海盜掠劫。將船扣留南日。船夥十人。釋放七人。扣留三人。候款取贖。頃聞盜見中山艦到此。開砲示威。始鼠竄他去。應請援救等語。五晨六時。中山艦拖該處難民船離南日開行。因風浪狂大。八時二十分始抵平海。即將該船交當地商會看管候領。該艦始續向廈門航駛。晚八時到達云。

▲勇勝保護打撈甬興。海軍部以浙洋坎門一帶。商船漁船來往頻繁。常有盜匪潛伏。圖擾海上治安。除另派仁勝砲艇前往巡弋。已詳另條報告外。頃又派勇勝前往。至則知悉該地近來頗屬安靖。匪久匿跡。海部當令該艦開駛磨磐洋。保護前在該處失事之甬興商輪打撈工程云。

▲海部派艦巡弋浙洋。海部據報浙洋坎門大鹿山一帶。近有盜匪潛匿。擾害來往船隻。當即電令仁勝砲艇前往巡弋。遇盜緝剿。該艇奉令後。即駛該處巡緝。至則匪已逃匿無踪。該地平靖如常云。

▲甘露士兵講授夜課。自各艦艇各機關奉部令將士兵教授夜課後。業已先後遵令實行。茲聞甘露測量艦。奉到前項部令後。亦經參照甯海成案。將全艦士兵分別程度深淺。派該艦各官佐。担任教授。並已於六月一日開始。所有課程。亦係三民主義。國語。算術。歷史。地理。習字。自然等科云。

▲駐廈士兵點驗完畢 關於點驗陸隊事李兼代常次。因三都霞浦各處陸隊業已點驗完畢。當於四晨四時半乘中山艦離三都開長門。九時到達。俟閩部員司登陸。及陸隊編餘槍枝卸畢後。九時半繼續開行。午後天氣變動。下午四時中山艦寄錨南日。五晨續航。即晚到達廈門。六晨六時李代次率各員司點驗廈門要塞各台官兵。又航空處衛隊。所有士兵均經攝取相片。午刻完畢。現該士兵等均已給照完畢。李代次復乘中山艦離廈開閩。以完成其未竟工作云。

▲部頒陸隊各連鈐記 海軍陸戰隊第一二兩旅所有各連鈐記。向未頒發。茲海部爲注重信守起見。特由部刊就各連木質鈐記若干顆。頒發各連應用。並由部令馬尾要港司令部轉發。計第一旅步兵第一團第二營第四連等計十二連。並機關槍連十二連。木質鈐記共二十四顆。飭令轉發祇領。並將啓用日期。具報轉呈備案。此外如有舊用鈐記。着各遵照成案。截角轉繳銷燬。以重功令云。

▲義勝馳救北華商船 本月十晨海部據上海坎門兩報警台。接到北華警訊。略謂該商輪擱淺於吳淞口外。船中進水。待援甚急云。當飛電飭義勝砲艇馳往救援。嗣義勝奉令開抵該處。據查悉北華商輪於十晨拂曉擱淺。旋於漲潮時。即出淺進口。幸未失事云。

▲海軍設馬尾講武堂 海部近以陸隊兩旅。亟應加緊訓練。當飭馬尾要港李司令。從事籌劃設立講武堂。以爲培育陸隊員兵之用。經李司令擇定地址。擬設於馬尾舊第一旅司令部內。惟原有房屋。間有毀壞。略須修理。床椅亦略須添置。當此本年經費極形支絀。自應力事撙節。擬兩項儘一千元內開支。頃已奉部令准如所擬辦理矣。

▲海軍各校舉行期考 馬尾海軍學校本屆期考。已由該校擬定。自六月十五日起溫課。三十日起按日舉行試驗。又本京海軍水魚雷營之無線電班學生。及魚雷電信班士兵。統共三班。本屆期考。亦經該營擬定。自六月十六日起停課溫書。

二十六日起舉行試驗。至三十日完畢。並附考試日程。呈部備案。均已奉准照辦矣。

▲內燃機士兵畢業考 江南造船所第五屆實習內燃機士兵。業已滿期。由該所擬定六月十二日舉行測驗。並請由部派員監考。當奉部令。派輪機長黃恭威。屆時前往監考。以昭慎重。

▲象山填地工程近况 陸隊第一獨立旅所部黃營。近來駐象山港。仍進行填地工作。本屆練隊陳司令率八艦出海會操。八日操抵象山港。陳司令並於九晨親自登陸。前往履勘。據報告。填地工程。近日大有進步。鋤平之地。目下已達三分之二。其成績甚有可觀云。

▲江甯救援法艦水兵 江甯海甯撫甯綏甯四艇。奉令上巡。江甯海甯暫泊宜昌。撫甯綏甯暫駐沙市各節。已詳另條報告。近日宜昌沒水驟漲。至二十五日已達三十二尺四寸。以致水流湍急異常。駐泊宜昌之法艦柏年號。汽艇偶爾失慎。致沈覆江中。其水兵四名。經江甯派差划及民船。前往救援。幸無死傷云。

特 載

海軍留英格林尼區學生報告書(續)

第五節

生活概況

校中各級軍官多出貴裔。出入自備汽車。往來多屬豪富。行動闊綽。簡言之。蓋貴族式資本化之軍官也。然一般都精神奮發。體魄健全。銳意保持其海軍光榮之遺業。其校規雖寬假不嚴。而教育設備組織等。頗饒優點。故臨事頗生興趣。以自愛自勉之精神。去畏難苟安之劣習。是其長也。功課之餘。每日下午。必有各項運動。係自由參加。非強迫者。有體育專員負責訓練。有熟手指導之。學員善運動。或長於球藝者。則為該校選手。以與校外各界比賽。紀其成績。以勵將來。軍官平時在校。每日按時上課。運動外。餘時可請假外出。請假過半夜者。須得副長准許。惟每星期六下午。各軍官可離校家歸。至星期日上午九時以前。應到校上課。離校之先。須留住址。以備稽察。

少尉同級軍官。分為三四班。以人數多寡為準。每班最多不過十六人。班有班長。資深者任之。我國少尉軍官。分附各班肄習。每日派有上尉少尉軍官各一員。充正副值日。所以練習管理校務。校中例定星期二晚間。為宴客之夕。席間注重軍中宴會之禮。軍官可宴請外界親友。以聯絡感情。而其尊嚴儀節。頗有誇揚之意。以起其國人愛敬推崇之心也。

各級官員。雖有尊卑之別。功課有深淺之差。食膳則在一處。運動不相分隔。以增互作之意。方今科學技能。演進無窮。機械

競爭有加未已。惟全軍能精神團結。前仆後繼。以共存共榮之決心。必能排萬難而挽危亡也。

第六節

結論

英海軍學生。自達梯茅海校(Dartmouth College)或烏拉伯校艦(H. M. S. Erebus)卒業後。卽下艦爲見習生。在校時年齡過少。在艦時又乏相當教員教授。故在此兩時期中。大半注重於精神訓練。心理建設。及航海常識而已。格林尼區海校(R. N. College, Greenwich)少尉科(Sub-L. Course)之設。在使此輩初級軍官。得較深之學識與原理。以應用於機械方面。故其課程。趨重於學理論說。又輪機造艦魚雷槍砲等諸專門人材。及高級軍官戰術之研究。尤需較高學理。故亦於此中栽培之。蓋教授既良。規模既備。培植人材。輕而易舉。格林尼區海校。實可謂爲英海軍培植人材主要機關之一。茲將生等肄業該校。察其優劣之點。並於吾海軍教育。宜加改良之點。臚陳如次。

(甲)格林尼區海校之優點

(一)定課完善

格林尼區海校所定各科應學之課程。不以某書爲標準。凡諸必需之理論原理。皆載之於學程中。(Syllabus)纖細必備。以爲教官授課之規繩。且此學程隨科學進步。時加增減。務使人得所學。學適所用。無陳腐過多或不及之病。

(二)教授優良

格校教授。除參謀及戰術兩科(Staff course & War Course)以外。大都聘用外界人材或海軍教官(Naval Instructors)等。皆英國著名大學畢業。且經有相當之師範訓練及考試者也。其所授科目。有學程爲準繩。其自身學問。

復頗廣博。故能擇要採英。以嚮學者。其講課但求淺顯。引人入勝。卽鈍魯放曠之學生。亦易會心。所給短記。求簡而備。易於閱讀。以助記憶。戰術與參謀兩科。則多屬海軍高級長官。且富有作戰經驗及參謀學識者爲教授。

(三)分班適當

人質有鈍聰之別。故其會意亦有遲速之分。一班學生之培植。雖求以同至某種程度爲標準。然能多學者。固有予以多得機會之必要。且以多人而受一人之教授。實難有同沾雨化之效。故格校定例。無論何班。不得超逾十六人。(著名教授演講。則不在此例。)少尉在達梯茅海校及烏拉伯校艦畢業。次優者爲一班最優等者爲一班最優等之班。教員較佳。授課較速。取材較廣。然卽次優之班。亦需得一種相當教授。畢業時亦有一種相當學識。蓋英海軍當局之意。固本任一軍官均有一種相當程度之旨。天分高優者。卽予以多學之機會。以養成爲他日專門之人材也。

(四)對於歷史英文科之重視

格校對於近代世界歷史及英海軍歷史暨英文一科。均極重視。蓋意見之發表。非文字不爲功。事實之借鏡。非史跡無以助。識事既多。觀察及判斷之能力自強。文理既達。下筆及閱書之精神自大。且也。處茲競爭世界。非明瞭本國與國際之關係及情況。無以促其奮鬪之熱情。非讀偉人之列傳。無以堅其光榮不撓之志氣。格校之歷史教授。大都研究政治有素。口演手導。極津津有味。故少尉班中之學員。無有不與歷史發生興趣者。

(乙)劣點

(一)學生生活之散漫

格校少尉學員生活。實有過於散漫之弊。每日除上課以外。均可外出。每星期中。又可外宿四五夜。第一學期期考。所有份

數。又與總份無關。故學員於第一學期中。皆多外出遊玩。京華伊邇。誘惑萬端。直至第二期末。方有用功者。幸值教授良善。平時授課。各人皆有心得。不然。則不及格者必多。

(二)體育訓練之缺點

格校少尉學員。在校中絕無強迫體育訓練之可言。每週中。雖有兩點鐘 (PSPT) 訓練。然學員均無以全副精神出力者。每週中。雖有與外界比賽球類者。然所與賽員。不過全數學員六份之一二。其他學員。則無與焉。聞日後少尉學員經過 Portsmouth D-V-Sonal Course 時。均受有嚴肅之精神訓練。格校散漫之故。殆以學員在海上工作之苦。欲其暫時得有休息乎。

(內)管見

(一)我國海軍教育須聘用外界人才

竊觀海軍之進步。實隨科學而進步。歐戰前。軍艦速率。最速者不過三十海里。今則逾四十矣。近代科學進步。一日千里。考其進步原因。蓋聚學者之精英。羅專家之尤者。以建造海力也。斷非海界軍人單獨能力之所及也。夫海軍出身軍官。當擔任海軍作戰管理精神訓練及應用等耳。若夫科學教授。生等以爲須聘請外界人以補助。庶能隨時得新穎之學說。無有停滯不流之患。

(二)吾國海軍。宜於人文集中地點。設一海軍最高學府。

吾海軍現缺最高學府。故軍官自馬烟兩校畢業後。未有深造之機會。生等以爲欲得精良之軍官。必予以較深之智識。較多之訓練。竊以爲吾海軍苟於人文集中地點如南京等處。設一最高學府。外界教授之聘請既易。科學儀器之借用亦便。

人才集中。則事易舉。而所費亦廉也。

(三) 國文及歷史

竊以吾國文學。浩如淵海。百家諸子。辭義奧宏。非碩學通儒。不足知其涯畔。普通軍官。浸受國學。辭達已足。貴能涉覽羣書。明判事理。而於修己立志。奮勵圖強。尤爲主幹。此所以維優美之德性。促民族之復興也。餘力所及。旁涉辭事。陶冶情性。未始不可。此則研究國文之價值也。歷史一門。重要尤甚。不特紀錄得失。考鑒往事。當採光榮遺跡。使生景慕之心。喻以敗辱之徵。使堅興復之念。吾國歷來喪地敗軍。受縛苛約。延及今日。列強磨礪待割。不可終日。加之我軍一挫於法。再敗於日。重重遺恨。正海軍軍官切齒臥薪之秋。明恥教戰。古之明訓。知恥則勇。然後武夫可期。死士可得也。是則國文歷史教授。有開導青年思想之責任。指示正確之途徑。世界大勢。軍國危機。政府策略。都宜招示。於評斷理亂。述序事實之外。當能明瞭海軍歷史。激發恥辱。以蓄勇志。此舉雖微。影響青年極大。建軍救國之業。未嘗不基於心理之建設。實我海軍生命之所寄。將來創造之原動力也。

不可不讀——華北民衆唯一喉舌的

北平國民日報

言論公立

不畏強禦

新聞宏富

編法特創

副刊雋永

週刊七種

普遍學界

海外華僑

貿易招生

廣告效大

報費——全年八元

海外——二十六元

學校 圖書館 閱書報處 特別優待

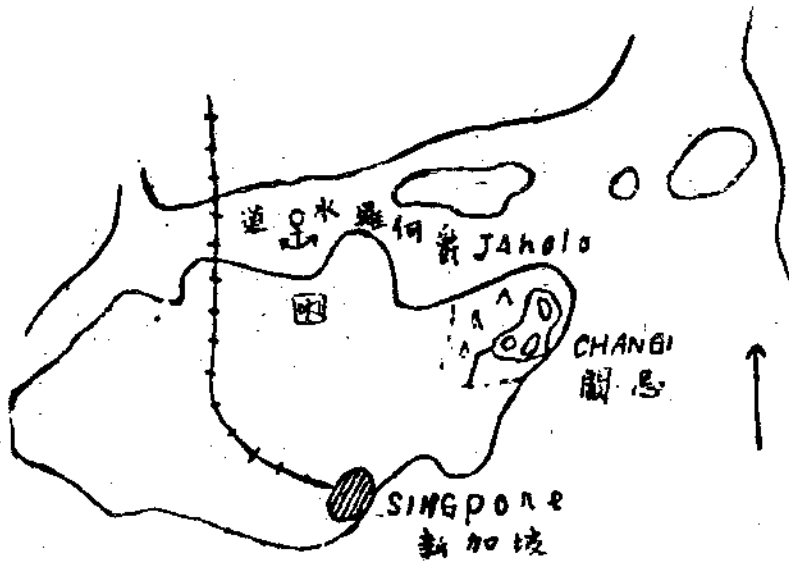
社址——北平彰儀門大街七十一號

轉載

英國新加坡海軍根據地

(見軍事雜誌 第五十五期)

楊秉維



新加坡為英國艦隊及航空隊根據地。目下正建設中之一大軍港。該軍港不僅為對日對美之施設。一時輿論譁然。即英國內政。亦引起多少之波瀾。吾人皆知其為世界一大設施也。該新加坡人皆知其為馬來半島之尖端。而不知所以為根據地之地勢。茲特以圖示之。並附以一二說明。

- 一、新加坡距海洋十二哩有實里洞 (Jaholo) 水道。遮斷陸地。河之西方入口狹部。船舶通行困難。且有隄坎道之封鎖。為軍港直接之防備。故若設備東方出入口。即已足用。
- 二、關忌 (Changi) 距新加坡十四哩。在新加坡島之東端。實里洞水道東口之南。為軍港之直接防禦地。現在大興土木中。
- 三、關忌附近一帶之地形。有大叢林。護謨林。棕櫚林。故其山麓不能跋涉。海岸之平坦地。大半皆「馬克羅勃」(Maclope) 之密林覆蓋。且有沼地。開拓及防禦施設。非常困難。現正着着進行中。

關忌市街業已設計完竣。有中國人商埠地。馬來人街。兵營。住宅等之區劃。又單作軍用市街。並顧慮一般市民居住。與將來之繁榮。

四、關忌一帶高地。從大洋接近水道。可以瞰制其全行動。此處當為多數要塞地之預定地。

五、在英國本國建造之浮船渠。已於一九二八年六月二十一日及二十八日。由戴印 (Dine) 造船所運至新加坡。

一九三二年之航空實錄

(見軍事雜誌
第五十五期)

煊

日美將來之空戰

美國威廉米吉爾將軍。爲陸軍航空界之第一人。在里波的雜誌發表一文。題爲「吾人準備與日本作戰。」謂美日戰爭之不可避免。美國飛機。以阿拉斯加及夏威夷爲根據。炸燬日本。甚爲容易。原文有六頁之長。其大要如左。

俄日戰爭後。日本自信能征服世界。然其後始知與日本作戰之俄軍。腐敗已極。且因內部意見分歧。影響其作戰力。故將來日本與英法德軍隊作戰時。自知其敵手之不同。日本知美日戰爭之不可避免。並知海戰方法已發生大變化。日本須由海外輸入物資。爲此目的。日本之交通線。經朝鮮而延至中國大陸。爲得煤油及錫。又延至馬來半島。爲攻擊此交通線之潛航艇。可以擊沉日本商船。惟日本不畏美國海軍力。而實畏美國空軍力。日本在地形上。於空軍之攻擊。甚爲便利。即日本都市。皆沿海岸線。空軍攻擊之。甚爲容易。對於日本之空軍攻擊。較攻擊英國尤易成功。而且更爲確實。由燃燒炸彈。可以完全燒燬其都市。以夏威夷爲根據地。由空中向日本攻擊。絕對可能。而米得威島離夏威夷二千英里。美國飛機爲炸燬日本。裝載充分炸彈。可以往來於夏威夷米得威島間。最近之飛機。可以在五千英里內飛行。而太平洋上空。中作戰重要地點。爲阿拉斯加。美國飛機由此地點。能直接襲擊日本。美國南阿拉斯加由陸地接連。故容易與本國連絡。又由阿拉斯加及夏威夷出發之潛航艇。於短時日間。可以破壞日本之貿易云。

德法航空之合作

德法航空公司曾於去年春間磋商組織一聯合航空公司。德國著名大「徐柏林」式飛船司令官艾克勒氏爲主席。此項

會議。已於德京舉行。德代表二人均為交通部之特派員。而法方代表亦二人。一為法國國有鐵路監督道脫氏。其他則為航空部委員著名實業家雷地克爾氏。雷氏已被舉為副會長。按此會議之目的。在訂立一法德商務航空事業之協定。兩國互相實行財政與實業上之合作。茲聞法政府關於此計劃。已要求本國各大銀行。予以財政上之協助。而此法德航空信託公司一問題。已經被列入德法聯合經濟委員會重要議案之一。該會特組一附屬委員會。進行討論一切。德交通部人員與法航空部人員。正在此間開會討論德法航運合併問題。彼等最注意者。為德法遠東及南美之航空目的。在避免兩國間之競爭云。

環歐國際飛行

德國飛行協會公布。去年八月間參加環歐國際飛行者。為法意德波蘭瑞士捷克六國。總距離為七千五百公里。計分三程。每程二千五百公里。獎金共三十萬佛郎。由各參加國捐助。第一獎十萬佛郎。其航程為由柏林湯柏荷夫。經波蘭、捷克、奧匈、猶哥、至羅馬。由羅馬經法國南部。瑞士至巴黎。由巴黎經荷蘭、德國、丹麥、瑞典、至柏林。各飛行家於二日之內。飛行三大程。六日之內。飛行全航程。第二程後。在巴黎可休息一日。組織此項飛行之德國協會。對英國及西班牙未能參加。表示遺憾。英國未參加。蓋因飛機重量關係。但德國飛行協會聲稱。『並未要求根據一九二九年規則。審察英機重量。』

禽鳥飛行之速率

美國飛行家。因欲知禽鳥飛行的速率。特坐飛機追逐禽鳥之後。所得結果。乃知天鵝每小時可飛五十二英里至五十六英里。野鴨每小時至快可飛四十六英里。小鳥每小時可飛七十五英里。

土耳其之航空

土耳其之建立新共和國後。勵精圖治。爲全世界所讚美。近更注意航空事業。統計自建國迄今之十年中。陸軍航空隊之武裝飛機。已逐漸增至一百五十架。富有經驗之機師。亦有三百餘人。安納吐尼亞省之飛機場。爲全世界設備最完善飛機場之一。土耳其總統凱末爾將軍。最近尤關心民用航空。俾求與軍事航空分道揚鑣。土國刻已能自製飛機。非特材料一切均係國貨。卽機器打樣亦由國人任之。有一飛機工程師已繪就圖樣十四種。均能十分適用。爲外人所讚美。全國各種飛行俱樂部。邇來甚爲發達。有一俱樂部已有會員二百人。飛機多架。均熟諳駕駛術。其中且有婦女多人。已向政府領得飛行駕駛許可證云。

日軍之征空夢想

日陸軍幹部及航空本部。認爲將來科學戰之勝敗。繫於航空隊之強弱。決於空軍第一主義之下。研究航空隊改造計畫。查現在列強陸軍空軍中隊數。計蘇俄赤色軍一百九十四中隊。意大利一百零三中隊。法國一百三十六中隊。美國七十四中隊。至日本則有偵察戰鬥各十一中隊。爆擊四中隊。共計二十六中隊（八聯隊）。機數常備六百二十三架。此次計畫。卽添設爆擊戰鬥偵察各部隊九中隊（卽三聯隊）。其中正謀新設於周水子之飛行一聯隊。將依今後情勢之變化而隨時移設。其餘二聯隊。新設於日本內地。同時日京添設照空隊。以防空中襲擊。結果日陸軍航空隊。將共編成三十五中隊云。

空戰之禁止觀

去年紅十字會國際委員會。召集會議。以爲普通人民覓求法理上之保護。俾可避免空中暨化學戰爭之危險。該會議對於現行各項條約。認爲在若干方面均有未盡。且可使人誤信業已獲得安全。各專家以平時應用之器械及物料。極易改

爲軍器。尤爲注意及之。特作成詳明報告。以之分送各國紅十字會。請其轉達各該國政府。報告中以對於普通人民造成恐怖之思想。大有未合。尤持反對。並提出種種建議。其尤要者。一爲禁止飛機轟擊。此層在法理上業已證明其可能性。二爲毒物之監察。三爲條約違反事項。由一公正機關證明之報告作結論云。

世界第一大飛船

德國弗雷得里克先芬之「徐柏林」工廠。於去年春間開始建築一特大號飛船。據稱此飛船築成後。將爲世界最大最穩與最華麗首屈一指之飛船。此船容積爲七百萬立方英尺。較現今世界第一大飛船美國之「過克隆」號尤大。該船容積爲六百五十萬立方英尺。機器用重油燃燒。可免火患。氣囊裝用氦氣。

愛克納受航空獎章

國際航空會議議決以航空金質獎章贈德國愛克納博士。德人得此獎章。尙爲第一次。與愛氏同時被推之候選人。有比國之畢加德教授及美飛行家普斯特及奧克勒二氏。

荷蘭擬建橫渡大西洋之巨型飛機

荷蘭鹿且達城有一飛機廠擬建一巨型飛機。較德國水面飛機「DO-X」號更大兩倍。將用以橫渡大西洋。此巨型飛機。開有發動機十架。共一千匹馬力。其速度每小時可達二百一十公里。并可載重四十二噸云。

南十字號英澳飛航之新紀錄

澳洲著名飛行家金斯福施密斯氏在去年春間乘「南十字」號之飛機。由英國載取郵件赴澳。飛抵澳洲之達爾文港。途中行十二日半。造成商用飛機英澳飛行之新紀錄。

DOK飛船之試飛

德國著名飛機製造家杜尼爾氏招待政府官吏。新聞界。與外交界代表。在坦勃霍夫飛行場參觀新造成之航空郵船「DOK」號。該船在速率安全與經濟方面。均較前進步。係按照最新造飛機原則造成。裝有馬達四具。為德國最速之商用機。其速度每小時可達二百公里。該機在柏林試機時。中日兩國外交代表均曾參加。

七十二歲老飛行家之雄心

芝加哥有年屆七十三歲之查理迪更生。殆為世界最老之飛行家。於去年春間與拜蘭納飛機公司交涉。購買一架飛機。計劃在五月前。由西雅圖飛行東京。希獲得西雅圖某公司之二十五萬元美金之獎金。

德國空軍勇士飛英參加飛行家園遊會

上年六月十九日德國歐戰時空軍勇士二人抵英。參加在漢沃斯舉行之皇家航空協會園遊會。二人係應該會主席桑希爾民邀請。二人一為大戰時「德國空軍之王」之介弟里希和芬男爵。一為「黑武士」希萊赫氏。二氏機抵英岸時。有英機十二架往迎。其駕駛員即係當時與里希和芬在上空搏戰之英方武士。按桑希爾民之游德。曾受德方優渥款待。此次邀請。蓋係答禮。

橫渡大西洋各飛行家設立根據地

曾橫渡大西洋之各飛行家。在羅馬會議公認大西洋面如設定期航空線。其最穩妥之途徑。莫如大西洋北部靠近伊斯蘭及革樹蘭之一帶。近意大利航空部長。決定就此路線。先行探試。並為調查關於北極地方飛行之狀況起見。特在伊斯蘭地方設立根據地。有著名橫渡大西洋之飛行家壁盧參謀官。由意大利之奧爾貝特洛地方。飛越瑞士亞爾伯斯山。

沿萊因河北進至荷蘭之安姆斯達旦落地。再由該處飛渡荷蘭北海逕抵伊斯蘭。一氣呵成。成績實為可驚。

星氣圈之飛行

德國駕駛員休爾慈與氣象學家式柯篤夫乘「卜蘭頓堡」號汽球升空。作星氣圈飛行。攜有極精妙之科學器具。升高目的為一萬公尺。查上次升高僅達九千公尺。該汽球盛輕氣之體積為一千四百立方公尺。並携有鎮壓袋四十三具。

西軍司令機墜遭慘死

駐摩洛哥西班牙軍總司令摩拉大將軍。駕飛機巡閱部下軍隊時。中途飛機墜地。致遭非命。

德航空事業將發展與十二國聯絡飛航

「漢沙航空公司」春季航空程序。自四月一日後。乃有發展。德國航空與十三國聯絡。德國二十三個以上城市。每日有十八路航空。航程八千五百餘英里。Stuttgart Frankfurt Hamburg 線將與瑞士之楚瑞克市聯絡。尚有捷克京城奧巴爾幹之航空。在夏季將擴充。經由匈、猶、保加利亞、三國京城。經維也納、保加利亞京城。至雅典之郵件運輸航空。每星期二次。在雅典將荷蘭英國線與荷蘭與英領印度線聯合。此線直接與柏林聯絡。飛行十九小時。航程一千五百英里。「漢沙公司」將恢復曼、渥、威、尼、斯、羅、馬、航線。但該公司缺乏款項。曼、渥、米、蘭、羅、馬、線須用意飛機行。「漢沙公司」削減票價。將免費之行李。由十公斤增至十五公斤。

一個月耐久飛行

布魯士夫婦。擬嘗試打破世界耐久飛行二十三日之記錄。英國航空部特允許布魯士夫人在飛行之一月。使用私人無線電波。俾與地上之助手。時通消息。電波七六四公尺長。任何人有力之無線電機。即可每日聆聽夫人在空中與地上。

之談話。夫人更常與克勞頓飛行場之九〇〇公尺電波互通消息。每日早晚有二飛機與夫人送遞食物等必需品。特製一真空箱爲其夫婦預備熱飯。布魯士夫婦希望飛行七萬五千英里。逗遛空中約達七百至八百小時。夫人預計此舉將需四萬金元。

法國航空新紀錄

法國航空家古來脫與薩雷二氏。由法飛抵好望角。按二氏此次自法國勒布爾賽出發。飛至目的地。共經三日零十七小時之久。前英航空家莫利生之紀錄。已被打破。

美國飛行家赫司勒遇險之獲救

去年夏間美飛行家赫司勒氏乘飛機渡太平洋。機墜洋面。漂浮八日夜之久。飢食夾肉麵包。渴飲放熱器中之水。幸爲英國運油輪「守司雪爾」號救起。幸未受傷。

歐美橫洋飛行之開始

歐美橫洋定期飛行之「徐柏林伯爵」號飛船。在汽囊裝滿汽體之後。開始德國南美間十次飛行。賴曼大佐指揮此次飛行。氏宣布自三月二十一日至五月九日之飛行日程。五月九日後。因避免熱道下雨季節。停止飛行。八月至九月飛行六次。該飛船除載運旅客郵件等外。尙裝運貨物。如以前之南美飛行然。商安與德國漢沙及南美、康杜辛弟加、特有飛機連絡。該飛船在其赴巴西、普南卜柯途中。曾望見卜蘭柯土角。當西非沿岸飛行時。在坎那雷與阜德角羣島中間。按照預定時間。飛過賽納格爾之伊丁尼港。途中天氣良好。嗣經過法國南部與西班牙。至直布羅陀海峽。由彼向阜德角進行。

德法商業航空合作之決定

德法二國談判商業航空合作。共同舉辦歐洲與南美間商航一事。早已獲得決定。據稱。『此項商航以二星期爲一班。德機由布里德雷克先芬出發。法機由巴黎出發。路線均經由里昂、馬賽、巴希隆那、湯吉爾、加沙卜蘭克、達克爾而至南美。』

日本編制病院飛機隊之計劃

關東軍對日本參謀本部請求設備輕便之病院飛機。日本醫師會復申請願捐輕快之新式病院機。陸軍方面業已計劃將來編成病院機隊。以便收容診治患者。

美大飛船之參加海軍會操

美海軍大飛船「阿克郎」號。於去年五月八日六時五十九分。由萊克赫斯出發。赴加里福尼亞參加會操。船員六十四人。皆一時之選。由維士台爾中校統率。

尼芬吉昇高航空之成績

瑞士航空家尼芬吉氏。會駕二十馬力單葉機昇空。未用養氣協助呼吸。直升至二萬四千六百零六英尺高度。彼問溫度爲「華氏表」零下三十三度。氏升高至一萬八千英尺時。即覺頭痛難忍。口中不能發言。但仍鼓勇而上。氏稱。『如攜用養氣。當可升高至二萬八千英尺。』

米齊爾森擬飛越杜佛海峽

倫敦駕駛無馬達飛機俱樂部會員米齊爾森氏。擬獲得華拉斯巴氏飛越杜佛海峽之懸賞金一千磅。籌備會已就緒。米氏所用「格拉得」機。係彙式海面機。效率極巨。氏擬自英國福克斯東港出發。由摩托快船在後追隨。據聞法政府將以巨額津貼。供設立「格拉得」學校之用。法國航空俱樂部將以贈款。作爲購買「格拉得」機二十五架之用。

美航空之五年計劃

美共和黨上院議員海爾濬甘氏提出於美國陸軍部監督下。養成十萬民間飛行家之法案於上院。該法案計劃五年內大舉養成飛行士。飛機場則使用各都市之飛機場。陸軍長官可以雇用民間之教師。並爲完成此項計劃。可以建議供用飛機之事。

埃及空軍之創設

埃及新創航空軍。擬聘英國專家從事教練。英埃兩國航空部長進行談判。以定奪聘用條件。

小呂宋華僑飛機隊之編成

空軍第五中隊長劉植炎借飛行員孫烈伍吳金福乘「麥地臣總統輪」由菲抵港。謂赴菲共募得飛機十五架。每架約值港洋十萬。編爲「小呂宋華僑飛機隊」。但菲僑聲明決不以之參加內爭。

日人各界紛釀航空捐之熱烈

據大阪朝日新聞載。國民航空捐款已達八十六萬四千元。陸軍決定組織優勢之愛國飛行隊。任國防第一綫。現以「愛國號」命名。而在滿蒙戰綫活躍之飛機計七架。至陸續增加之十架。在京城舉行命名式後。即行派往某方面。上述國防捐款八十六萬餘元中。已支出七十萬七千元。按豫定計畫。愛國飛機至第十七號止。應製造「容克」式萬能機一、「多爾尼」醫院機一、「九一」式戰鬥機六、「八八」式偵察機四、「八八」式輕爆擊機五。此外台灣名古屋新瀉等地。及全國小學校。女學校。現正陸續捐款。將來尙須充實「愛國飛行隊」。其比率爲戰鬥機十四架。輕爆擊機十一架云。

日本各地均進行防空計劃。大阪實行最早。第四師團府市商工會議所提倡捐款。現已募得六十萬圓。定購高射砲。預定

計劃完成後。即以相當基金設立大阪防空協會。此外如豐橋岡崎濱松三市設立「三遠國防義會」。皆足以表現對於防空之熱心。捐助愛國飛機或報國飛機者。已逾百架。更有認捐鐵兜。戰車。及防彈衣者。「大阪產生國防婦人會」副會長安田女士等數人。在熱鬧街衢立一形似高射砲之募款筒。向往來市民勸捐。又「關西大學」藤田藤一。「大阪高等醫專」八幡等人組織「愛國學徒聯盟」。努力防止學生之左傾。東京亦聯合各地學生團體組織「青年聯盟」。一般學生參加軍事訓練者。日見增加。學生喜聽担任軍事訓練之將校。講演國際政局。因是數年前之馬克思全盛時代。已成陳迹。學生喜讀中日問題。外交問題。或「法西斯主義」之書籍。

日陸軍航空本部自去年來。極秘密試驗國產戰鬥飛機「川崎KD」號型。該機每時能飛四百公里。為世界無比之戰鬥機。

德國演習防禦空軍襲擊

五月二十七日德國在威廉沙芬舉行空中飛機攻擊之演習。居民對於此事。皆極感興趣。緣此種排演。係備試驗如何防禦空中之攻擊。又足使吾人明悉不幸戰禍爆發時。當如何動作也。演習時。先之以報警。由兵工廠中。發長時間尖銳鈴聲。以警告職員。敵機已在五十公里外。向城中飛來。於是防禦隊長。立即發令給與一特別隊。旋見若干人手執鏟類用具。胸前繫帶避毒氣之面具。繼以看護士消防隊工兵等。絡繹前來。其時廠中工作。仍如常進行。迨第二次鈴聲。報告敵機已到。始停止工作。於是全體人員。奔入避匿所。以防敵機之襲擊。避匿所之門。並密閉無縫。若干看護士。着橡皮衣。救護遲到之人。並以化學藥品。周灑四圍。使毒氣藥力。得以稍殺。旋有面套防毒氣罩之工人。以自動抽氣機。極力消滅毒氣。不使為害。指揮臺上。有一總圖。圖上電燈。時明時滅。報告已向飛機射擊。或敵機拋擲炸彈等等。司指揮臺者。相機用電話傳達命

令。以應付各種情形。危險最高之時。有汽笛發聲警告民衆。至危險既過時。則另發其他信號。而演習亦於是告終。

日空軍演習中戰鬥機失蹤

日本舉行海軍基本操演。假設敵軍根據地於八丈島。於敵軍攻略日領土之想像下。演習防戰行動。「追濱」館山「霞浦」各航空隊均參加。在八丈島附近空際。表演空中戰。在此演習中。偵察機「一〇八」號及零一架飛機發動機發生故障。降落洋面。其中一架大破機體。但乘員未受傷。又「霞浦艦」上戰鬥機竟告失蹤。下落未詳。

蘇俄第一艘飛船之造成

蘇俄當道已造成第一艘飛船。經過航空試驗。成績頗良。此飛船有二千二百立方公尺之容量。用若干馬達推動。馬達各一百五十四匹馬力。已從莫斯科至列甯格勒試飛一次。第二艘亦在裝配中。

英澳飛航之新紀錄

爲樹立英澳間聯絡飛行之新紀錄。而飛往目的地之英國著名飛行家齊爾士斯各特氏。由印度加爾各答出發。僅八小時飛抵仰光。

美國民間飛機師之養成

美國「共和黨」上院議員哈拉姆平庚氏曾提出飛機師養成案於議會。該案規定在陸軍部監督之下。養成民間飛機駕駛員十萬名。並使用各都市之航空港爲飛機場。陸軍長官預僱用民間飛機教師。同時政府與陸軍商議提供飛機之權限。

人類交通之一大紀元

德國「徐柏林」飛船首次完成一九三二年歐洲南美之飛行。平安返抵弗里德烈先芬。該飛船裝載郵件旅客赴巴西時。曾在該處停留數小時。即於晴和天氣中返歐。在夏令雨季前。尚有歐洲南美間數次飛行。在夏令雨季中。橫大西洋飛行暫停。秋季繼續飛行。

冰川中汽球廂座運返比京陳列

前年比國畢加德教授探星氣團時所乘汽球。降落歐卜弋葛爾村之佛納爾冰川。當時未能將汽球下所繫廂座移去。現正從事此項工作。但因大風雪。頗有困難。經兩日勤奮工作。始將該廂座四週冰雪移去。將由輕便鐵道運至山下。再由彼運返比京陳列。

法商飛機遇黃沙失事

大馬邑與報達間定期航空班。法商飛機。曾在距伊拉克京城二百哩處。遇猛烈黃沙陣風失事。公司違背航空條例。未在機上裝無線電。致事先駕駛員未能接得氣象警告。設法趨避。駕駛員與兩乘客均遇難。其屍身派由預備飛機載回報達。其中一人為瑞士台雷尼爾上校。即「國際聯盟」所派「劃清伊拉克與敘利亞邊界特別委員會」之主席。

國際航空會議閉幕

橫太平洋飛行家第一次國際會議於去年五月間閉幕。會議由意航空部長巴爾波提議。通過一決議案。要求將來「橫大西洋郵航公司」在沿線所設站台。不限制歸有執照之各公司使用。應如各海港慣例。從事開放。俾便利國際航空事業。西班牙代表單獨反對此議。法代表不表決。「南大西洋航空委員會」決定在羅馬設立「國際辦事處」。設法促進長程航空事業。

俄探險家歐美最短航線試飛之籌備

莫斯科發表極地探險之一大計劃。以期發見歐洲與美大陸間之世界最短之航空路線。該航線係由法國經容西夫蘭通過北極而達美大陸。將由一九二八年救出意大利探險隊之蘇俄名探險家洛多夫塞莫洛依治博士親任指揮。

美海軍第二大飛船將試飛

美艦隊戰艦一百零四艘。去年五月十三日離舊金山準備演習海戰。該艦留該地已十八日。巡洋艦先行。約需四五小時。各艦方掃煙開出港外。美海軍第二大飛船「羅斯安吉」號於六月十日試飛。第一大飛船「亞克隆」其時在加利福尼亞。亞桑納瓦爾。

科學世界

第二卷 第七期
要目

科學與將來	吳鑑新
虹	顏承魯
乳腺	王有琪
原子世界	成希顥
地殼的運動	湯克成
元素命名史略及其特性	章濤
避雷須知	丁一譯
墨水的製造(三續)	謝明山
頭痛	柯士銘
茶之栽培及製法	楊任農
三五七算解法八種	許純舫
讀者園地	
科學歌諺解	
科學問答	
生物自然發生問題辯論紀實	

預售每冊大洋一元二角五分
 全年六冊大洋七元五角
 郵資編立國路
 內館譯編立國路
 角五分
 社學科然自華中

德國軍備之復古論（凡軍事雜誌第五十五期）

良

一 修改凡爾賽和約與恢復國防自由

凡爾賽條約。乃戰勝國壓迫戰敗國。武力脅迫下之一種產物。內容甚為苛刻。縛束甚為嚴緊。履行亦甚困難。誠可稱為空前絕後。西方文明國家所特創的國際新刑法。縱令德人拚命承認而接受。寧非等於啞子吃黃連。有說不盡無限苦楚耶。查凡爾賽條約。成立於一九一九年六月二十八日。全文分爲十五篇。共計四四〇節。惡辣嚴重。其加諸德國所負擔者。誠出人意料之外。然德人今日之提出修改。主張甚爲公正。不如此。則不能爲恢復國防之法理的依據。法前內閣總理泰狄。歐視爲怪事。其言曰。『修改凡爾賽條約。就是回復大戰。』噫。何其褻陋之甚耶。

吾人試檢察和約內容。應分爲諸方面研究。

1. 基於國防者

德國領土。在戰前不亞於英法。該約簽訂之結果。除太平洋各殖民地歸日本趁火打劫。不計之外。計劃棄亞爾薩斯。羅倫二州。馬爾米地。歐本。休勒斯維格。上西利亞。米美爾等處。至於但澤。則成爲自由市。薩爾煤礦之財源地區。又暫時劃歸國聯管理。上列各失地中。比較破壞國境之完整。而喪失國防之能力者。莫過於波蘭走廊之成立。蓋東普魯士爲德國本部。本成一片大地。然波蘭因得海口之原因。似與德國有平分海權之能力。則海上之權利衝突。時時爲兩國戰爭之爆發點。况德國本部。與東普魯士完全隔絕。則東普魯士成爲德國國防上之化外地。絕無國防之可言。其不平等者一也。

2. 基於軍備者

海軍雜誌 轉載 德國軍備之復古論



依據凡爾賽條約。德國軍備陸軍人數。限定為十萬人。海軍為一萬人。軍艦則限定戰鬥主力艦六艘。輕捷巡洋艦六艘。魚雷艦十二艘。驅逐艦十二艘。至於軍用飛機。重砲。戰車。化學戰品。概不許製造。參謀本部及陸軍各種學校。一律停止。國境四周。

解除戒備。各種砲台。同樣禁止。又恐其準備反動。對於公法上應有之徵兵制度。更無理干涉其完全行使。致德人亦自甘屈服。而停止執行協約國又恐其猶預執行。不多撤廢軍備。更強迫德國劃萊因地域。爲武裝解除之區域。德人由今思之。其餘痛尙可言耶。其不平等者二也。

3. 基於經濟者

割地賠款。雖成爲國際戰爭法之慣例。但德國賠款。其額之巨大。驚人尤甚。故始則有道威斯計劃之成立。繼則有揚格計劃之進行。終則有洛桑協定之締結。然德國民生凋敝。自給不能。安有賠償戰債之能力乎。其不平等者三也。凡爾賽和約之根本的應予廢棄。已成定論。則德國軍備平等之主張的成立。自然而然。况德國「希特拉運動」已達於熱烈之沸騰點。法德世仇之心理。萬古不能磨滅。然協約國瀕於危機四伏之時。只可相機接受。予以政治上之考慮。法在西歐外交。已形成孤立之頹勢。英意未必再行多事。波蘭比利時及小協約國。縱令親法。而力量未必充分。倘法國仍持強硬之態度。德法戰爭。究未可料。

4. 基於外交政策者

德國國會五月十七日集會。希特勒總揆於三時零八分開始演說。略稱：「今日所以召集國會。爲欲解釋德國對於各項問題之立場。是項問題。不獨關係德國。且亦影響全球。環顧世界目前之不安狀態。一切問題。推本究源。皆因和約對於當時之重要事件。不能作一明白合理之解決。因此修改條約之議。繼之而起。此固事理之當然也。他國若圖於經濟上毀滅六千五百萬人之民族。其意荒謬無比。今日已無人贊助之矣。戰後德國所負之賠款義務。無理奇重。且其爲害之鉅。當時已可預見。雖然如此。德國仍履行義務。德國政府之目的。乃防共產主義蔓延歐洲。而國家社會黨之革命。亦爲領導數百

萬失業工人。謀獲工作。并恢復穩固而又有有力之政府云。」關於歐洲責任問題。希氏否認責任屬於德國。並謂此種罪名。足使民族衰頹。希次鄭重申述德國所受聯盟國之殘害。據稱。『此種損害。不能僅以美言抵償之。凡爾賽和約。不能解決世界問題。但任何德國政府。若未能以較好辦法。代替凡爾賽和約。決不蓄意破壞該約之規定。』又謂。『德國將於本年內解散警察副隊。惟在此情形之下。德國難於繼續參加國聯。如他國皆願完全廢除軍備。德國亦願隨之廢除。但德國必須堅持平等待遇。德國且備屏絕私見與各國共謀解決世界政治經濟之難題。當前之最大問題。即「保障世界和平」。今日之德國。決不於他人所不欲其干涉之處。而強行干涉。故德國波蘭兩國之修置武備。不能謂如願慮德國所致云。』國會對於希氏演詞內容。一致贊同。對於政府之軍縮政策。亦表同意。

一 德波之衝突點爲但澤問題

波蘭走廊。爲破壞德國國防疆域之完整。則但澤成爲波蘭軍事上之根據地。德境之東普魯士。已成爲波蘭之禁圈。德國之失棄其國防上之生命線。况波蘭握有威斯拉河之水運的利便。平時占有商務之特權。戰時又得水上之交通的勝算。乃致引起德國之不安。而其衝突之重心。即在乎此。本年四月十五日施尼特慕爾附近柯尼格斯白里克山上舉行「日耳曼」人民紀念碑之揭幕禮。其地在波蘭走廊地界線外僅一百公尺。紀念碑爲櫛木彫成女子形。東望德國被割諸省。上鐫警語曰。『德民乎。其永勿忘巨惡所奪諸爾者。其守待時機。洗刷流血德陸之污辱。』下鐫現待脫離波蘭羈軛之諸城名。由是而觀。則德人之興奮性。其刺激爲何如耶。

近來德國拼擊波蘭「迴廊省」。益形激烈。所謂「迴廊省」者。係東普魯士與德國間之沿海八區地帶。一九一九年由歐戰各國一致公決。歸還波蘭。德國認此爲凡爾賽條約之不公允處理。竭力反抗。茲敘述此問題之真相如下。凡爾賽條約

成立後。德國極端愛國主義者。力主以爭得波蘭「迴廊省」爲外交政策之核心。鼓吹宣傳。不遺餘力。其爭執之理由。不外乎「迴廊省」之設立。乃對付德國最不公允之手段。蓋該地前屬德國。則終必屬德國也。此其一。「迴廊省」隔離東普魯士與德國間之情形。令人不可忍受。此其二。「迴廊省」內居民。多數爲德人。此其三。然證諸事實。(甲)歷史方面。「波漫」(Pommern)一詞。卽今日之「迴廊省」。係自波蘭「波麥史」(Pomorze)一字脫形之德國名詞。該地內各區及河流之名稱。類多如此。「波麥史」卽沿海口岸之謂。德國歷史名家曾申明曰。「但澤」由波蘭「其但史克」(Gdansk)古字變化而成之名稱。係「斯拉夫」之名詞。迴非德國字。勿庸懷疑。十一世紀初。波王色拉史勞統一波蘭領土。包括今日所謂「迴廊省」之各地帶。一一四八年。教皇友奇泥第三復將但澤城歸入波蘭教區。一三零八年。「條頓」武士受波蘭王之請。傳教於普魯士僻區。但彼等背負信約。進佔「迴廊省」之地。一四五四年波蘭終於收復失地。迨一七七二年第一次瓜分波蘭時。「迴廊省」割讓普魯士。而但澤城則於第二次瓜分。一七九三年。始爲普國所併吞。前後波蘭佔有「迴廊省」約七百年之久。直至一九二〇年凡爾賽條約時。「迴廊省」(但澤城不在內)始判歸原主波蘭。而德國之佔據該省。已近一百四十八年矣。(乙)種族方面。「迴廊省」地帶內。每區居民大多數皆爲波蘭人民。最近德國新任總理希脫勒。曾謂「迴廊省」居民多數爲德人。誠屬錯誤。查該省於德國統治之下。每屆參與國會之代表。皆爲波蘭人。一九二一年德居民僅佔全省人口百分之十九。今則尙不及此數。一九二七年德國會議長勞比宜稱。「吾人在國內(德國)抗爭「迴廊省」。惟各人莫不承認該省之人口皆波蘭人也。(丙)經濟方面。若從經濟方面考察。則東普魯士與德國之關係。絲毫未受阻碍。自一九二一年波蘭竭力遵守交通便利之政策。該鐵路行政之敏捷與效率。德國當局對之深爲滿意。且「迴廊省」爲波蘭之唯一出口。全國之生命線繫於此省。波蘭若失之。則無生存之道矣。

曾有「哥倫比亞大學」教授 Jownsend 在 Current History 發表一文。試譯之於後。以資參考。

凡爾賽條約遺下之一「最痛苦之點」即但澤與波蘭間之一段地域。各國外交家見德波兩國之要求及其經濟上之需要。各趨極端。難以調和。乃在巴黎將地圖更改。然而經十年之試驗後。其成績究竟若何。最近至此地游歷。始知德波間之糾紛。益趨險惡。而尤以下列三事不可掩飾。即海港。威斯杜拉河。及東普魯士是。

但澤自由邦之海港。係由舊德帝國劃出。以作波蘭出海之道。今日已在五個政府掌管之下。所謂五個政府者。一為但澤議會。一為波蘭共和國。掌握國外貿易轉運及關稅。一為港口局。管理港口事務。以同數之德波委員組織之。一為國際聯盟任命之高等委員。一為國聯會議。

僅就一九二〇年至一九二六年間而言。由高等委員仲裁議決交下之案。共計四十九件。此外僅舉三件。即可證明政治鬥爭之情形。一。鐵路爭端。此爭端之結果。將主要大道之所有權。分配於波蘭與港口局。將小路線及電車路線。給與但澤。二。郵箱爭端。結果。但澤人獲同樣之勝利。三。波蘭在但澤海口。西卜來特河上建設火藥局之爭端。

當但澤自由邦成立時。其人口為德人三十萬零八千。波蘭人一萬六千。迄後波蘭積極使其人民波蘭化。但此政策卒歸失敗。而在今日觀之。但澤將仍為一德國城市。因其居民百分之九十五為德人也。即波蘭人自己亦承認此港口仍為德國之土部。其政黨亦不過德國大政黨之支部而已。且德國常利用但澤為宣傳修改條約之原動力。戰前。但澤全為德國領地所包圍。係一肥沃農產地之都市。其市場廣大。農產豐富。出品多銷售於德國。迄但澤與柏林及其祖國斷絕經濟的。商務的工業的關係以來。但澤乃不得不與受瓦薩支配下之一新關稅組合相周旋。於是其貿易或喪失地位。或失常態。其商務上之聯絡。亦被斷絕。總之彼感受兩方面之大痛苦。但澤貨幣。以金為本位。而波蘭之貨幣不穩定。影響金融界。凡

火車由但入波者。波政府強其應用。一也。自一九二五年。德波開始關稅戰爭。其結果使波蘭對但澤之出產品。加以禁止稅。德國阻止波蘭由上西利西亞輸入煤、亞鉛、石油及其他貨品。二也。迄後德波屢圖締結一通商條約。均經失敗。直至一九三〇年三月十七日。波德通商條約。方告簽定。

但澤會伸訴其受經濟壓迫。而波蘭人則斥之曰。『現今之但澤海港。較隸屬於德政府時代者。已更加興旺。如一九二四年之出入口額數為二百三十七萬。一九二六年為五百三十萬。一九二八年為八百五十萬。但在一九一三年德政府時代之但澤出入口。僅達二百萬噸。由此可證今之但澤迥非昔比。』但澤人駁之曰。『此種增加。乃大不列顛煤礦罷工一時所致之現象。因此次罷工。將斯堪得拉維亞市場轉移於波蘭之手也。其所指出之數字。僅與貿易之轉運有關。而與地方貿易地方工業無涉。』

波蘭人在波羅的海沿岸離但澤西十二哩處。開闢基利亞海港。為經濟的和平未能實現之強有力之鐵證。八年前。此地為小漁村。居民僅三百人。今則成一港埠。居民達二萬五千一百矣。其位置不在河口。而在哈那半邊以內。冬季不凍結。並有內外一港口。最重要者。即基利亞之位置。在但澤與波蘭間之地段內。而全屬於波蘭。此城已成一近代城市。其建築設備。無一不近代化。交通便利。商賈雲集。將來定為商工業之中心點。致其為一有遮蔽之港口。猶屬餘事也。

一九二三年。外國船舶第一次駛入基利亞港。今則已有四條規定之航線矣。雖其船舶多屬經過性質。然其發展迅速。實屬可驚。一九二五年經過此港之船貨噸數。僅九萬噸。一九二七年增至八十九萬六千噸。至一九二九年。幾達三百萬噸。此港之第二部成功後。預料每年之噸數。可達一千五百萬。

此奇怪之城市。若無外國資本家大批投資。及慘淡經營。自不易開成。然其結果之圓滿。實足以償其開闢之困難。基利亞

位於鐵路線上。但波蘭現正從卜郎堡經波但間地帶建一鐵路直達基利亞。此線將征服克什布高原。並將基利亞至克脫維斯之距離。約可縮短三百五十哩。要之。基利亞確能表示波羅的海。今日一最驚人之發展。波蘭國家主義之精神。於此可見。波蘭國家主義之侵入但澤及其間之地帶。亦於此證實。

德人最初未注意基利亞事。迄波蘭人屢要求收入波羅的海沙地作此新港。德人始感覺此港爲但澤之勁敵。一九二九年基利亞之船貨噸數爲三百萬噸。超過一九一三年但澤之船貨噸數。約九十萬噸。一九二九年最初九月間到但澤之船舶數。較一九二八年約少一千三百艘。據德人調查。波蘭人將此港之船舶入港費。減低至但澤者以下。船舶得自由購買煤炭。堆棧費低廉。並以低微運輸費獎勵出口及給與其他一切便利之補助。總而言之。德國恐基利亞將成爲波蘭國家主義在東境之保障。且以波但間地帶落於波蘭手中。尤恐其成爲一世界海港。更有進者。則恐此港將成爲波蘭軍事上之要地。而爲隔斷但澤與其祖國間之一大障礙物。

波蘭則曰。『但澤太小。位於河之極下端。不便於其商品之輸出。故不得不闢此港。以圖補救。實無與但澤抗衡之意。如一九二九年。波蘭輸出貨品之總額爲二千五百萬噸。其中百分之四十由海道。百分之三十五（約等於一九一三年噸數總量四分之一）由但澤。但波蘭希望將來能由海道輸出二千五百萬噸。因此乃需要另一海港。』波蘭之財政顧問美人杜威查爾斯氏。亦與波蘭同情。彼謂波蘭貿易。日益擴大。但澤確不能供其充分之發展。

正在馬里菲達之下。昔日有一著名之一莫斯特華爾達鐵橋。德人於一九〇六年至一九〇九年。費鉅款建築者。此橋通過威斯杜拉河。橋下有五拱門。上有一鐵路經過。爲昔日德國由西至東之商務咽喉。凡爾賽條約將其給予波蘭。而波蘭人欲在新波蘭計劃一南北貫通之新經濟的地理的區域。而此橋東西橫阻。與此計劃背馳。乃拆毀之。

此外與威斯杜拉河問題有密切關係者。即爲東普魯士之隔離。東普魯士現爲波蘭領土所環繞。戰前其主要市場。在鄰近之德國各省。迄波但間地帶劃出後。其市場之距離。乃二倍於昔日之遠。自在東部喪失。俄國市場以來。東普魯士經濟的出口。約受了四分之一至五分之一之損失。且全部感受嚴重之經濟壓迫。百分之十二之利益。須補助農業上之貨子。情形不穩定。前途未可樂觀。

東普魯士因交通困難。致與其祖國隔絕。波蘭允許德人自由運輸。並許在「蓋印之車輛」上之德人之貨品。通過波蘭與但澤間之地域。目今由柏林至康利斯堡。及由柏林至但澤。每日均有車通行。但其次數。僅及戰前三分之一。其由鐵路轉運之貨物。因受波蘭路局章程之束縛。常於中途留滯。致德人轉運之食品。在中途腐爛者有之。輸載之牲口。未達目的地而死亡者亦有之。此事雖似微小。然兩國間之仇恨。將由此而愈增也。

最後。東普魯士在軍事上處於不安全之地位。一旦發生戰事。此邦可立即覆滅。然則波蘭方面觀之。則謂依照現今之情形。德軍能隨時侵入波蘭之要地。

若關於此東境有修改條約之機會。豈不應審查德波兩國共同之經濟的利益。而求一相互的協調乎。自然由過去十餘年之經驗。已足證明凡爾賽條約之規定。使德波兩國之不協調焉。

二 國防復興之中心人物興登堡與希萊赫

德國爲世界馳名之軍國主義者。其軍事人材。首推興登堡。希萊赫次之。當希萊赫就國防部長職時。在無線電廣播演詞。彼坦率承認。「不情願見戒嚴令。更不願見軍人獨裁。軍人有特別不歡迎之二事。一爲代行警士職務。一爲捲入政治漩渦。彼願見私人團體。攫取軍人地位。」又稱。「軍人對於國家之責任。爲捍衛疆土。對於社會之責任。因爲顧及各階級之

幸運起見。軍隊既非政黨機關。故不應任何階級所利用。」又稱：「如政府僅恃槍刺之力存在。寧願此種政府即速消滅。且結果惟有失敗。」又依據過去之經驗。彼等所採步驟。並不全恃槍刺。不若自稱抱民主主義之政客。至必要時。即不惜使用槍刺也。爲此種種原因。彼不贊成軍人獨裁。彼願德國在目前重大危機中。人人有軍人武勇果決與負責之精神。又謂：「德國欲解決此問題。具有兩途。一爲各國裁軍至與德國相同之限度。一爲予德國以平等權利。如採第二辦法。國防軍並不須增加。祇須改組。即能獲得安全。人民因財政原因。對此或將反對。但予敢担保。現代式之有效率軍隊。經費並不。在。多。德國因凡爾賽和約關係。以致在維持國防軍時。有不少無用之糜費。」又謂：「如鄰國不允縮減軍備。至德國之程度。則德國將軍備增至鄰國之程度。」以上言論。皆希氏爲救國而發。然嗜武之國家主義者。初聞希氏之言。以爲德國陸軍恢復有期。而平等待遇之要求。較諸停止償付賠款之要求。更具有充分理由焉。

四 德國決定恢復軍備

五月十一日。德外長牛賴脫在國聯促進會機關報及萊潑齊日報發表一文。說明德國對於軍縮會議之政策。略謂：「擁有強大軍隊之國家。既已拒絕縮減軍備。則德國向所主張須由他國實行縮減軍備。以實現軍備之平等權利一層。已告失敗。德國現當要求設立陸海軍用航空。並有設置重砲隊之必要。」末謂：「軍縮會議。經長期討論之後。許多國家。始終拒絕將德國縮減軍備方法。施諸本國。則軍縮會議失敗之責任。當由此等國家負之。」

羅斯福總統與德國代表沙赫特於十一日作最後一次會晤。商談安全及軍縮問題。羅氏對於德國國家主義怒潮足以引起嚴重之惶慮。不憚明白言之。其對於德國在日內瓦所採取之態度。亦認爲與軍縮會議之目的相反。至德國對於巨大軍器及海軍。堅持其新要求。尤足使軍縮會議全部失敗。亦已道及之。羅斯福總統欲使沙赫特承允解散國防軍。而代

以民團。經沙赫特以未奉訓令爲辭。而拒絕加以討論。軍縮會議美國代表團注重之點。端在廢除某種用於攻擊之軍器。並於軍縮計劃實行時。設立監察制度。同時又締結諮詢公約。而爲侵略國下一定義。以便增加安全云。

軍縮會議軍額委員會。以九票對二票及八票棄權。表決未來軍縮公約中規定之正式軍額。應將德國預受軍事訓練各團體。如希黨衝鋒隊及鋼盔團。計算在內。投票時。主張計算在內者。有英比法荷蘭波蘭葡萄牙羅馬尼亞捷克南斯拉夫等國。反對作爲軍額者。有德匈兩國。棄權者。爲奧美瑞典芬蘭西班牙意大利及日本土耳其等國。

五 德國公債額及其軍費

德國自復和以來。負債甚鉅。其國債數目。依據一九三二年調查。德財政部公布如下云。

一月一日之德國政府負債總數。爲一一・七〇三・六〇〇・〇〇〇馬克。較之一九三一年下半年增加一七〇・〇〇〇・〇〇〇馬克。因德政府爲救濟銀行輪船公司及其他正在危難中之事業。曾發行公債。其總數計達四七七・一〇〇・〇〇〇馬克。又德國各邦負債之確數。爲二・三一〇・〇〇〇・〇〇〇馬克。各市負債大約爲六・六〇一・四〇〇・〇〇〇馬克。

德國軍費

同年德國報告國聯祕書處。謂「德國全部軍費爲七〇七・〇〇〇・〇〇〇馬克。其中三五二・〇〇〇・〇〇〇馬克。爲軍官士卒之餉金。」

六 一九三二年德新預算案

與登堡於去年簽署代法律命令。施行一九三二年預算案。依法預算案應以法律施行。但照目下德國議會情形。如以立

法手續行之。恐非再待數月不可。故德政府決以命令代之。預算總算爲八・二〇〇・〇〇〇・〇〇〇馬克。較之一九三一年減少一・二〇〇・〇〇〇・〇〇〇馬克。經費縮減部份計有三項。(一)戰費。向外國政府借款項下。減少四萬萬馬克。(二)聯邦接濟各邦經費項下。減少二萬萬馬克。(三)其他支出。減少六萬萬馬克。茲將收入支出分析如下。(甲)支出總額八・二〇〇・〇〇〇・〇〇〇馬克。內一。官吏薪俸七萬萬。陸軍在內。二。人民養老金十四萬萬。三。對外戰債一萬四千五百萬。四。國內戰債三萬四千五百萬。軍人養老金在內。五。社會保險約五萬萬。六。失業救濟九萬五千萬。七。公債還本付息九萬四千萬。八。津貼各邦警察一萬九千萬。九。其餘聯邦支出十萬萬。十。除前述各款以外。尚有二十一萬萬。係聯邦與各邦撥賬者。(乙)收入項下。除營業稅以外。其餘稅收。較之以前大爲減少。計一。所得稅。較之一九三一年。減少百分之二十一。二。股份公司稅。減少百分之六十。三。恐慌時期特設之稅。減少百分之五十七。四。財產稅。減少百分之十九。五。烟稅。減少百分之十五。六。皮酒稅。減少百分之三十五。七。酒精國營稅。減少百分之三十五。反之。營業稅。可收一八八萬。較之一九三一年。均加百分之八十六。總之一九三二年之預算。尙未將各種財政上之可能。均加以計算。故不能視爲一種確定解決云。

七 希特拉領導之社會革命的運動

國家社會黨之領袖希特拉 (Adolf Hitler) 年四十一。爲奧國人。早年爲築屋匠。大戰時。投入德國軍隊。一九二三年。在門占地方發動革命。失敗。被監禁。旋即釋放。希氏努力社會革命。而組織國家社會黨。該黨有特異之褐色制服與十字黨旗。旗上書有『德國醒來』 (Deutschland Erwache) 字樣。

在希氏社會主義的革命旗幟之下者。其基本黨員。多屬工人。故近年以來。一般德國工人之口號爲『勿再戰爭』。自然

此非云所有德國工人皆酷愛和平。試舉「法西斯主義」者以說明之。彼等雖不主張云最近之將來戰爭。但反對各種方式之和平主義。普通德國工人衷心皆極傾向當兵。認軍人爲上等人物。德國最重要之法西斯黨。天主教社會黨。與共產黨三黨工人對戰爭方面頗爲紛歧。共產黨本身否認爲和平主義者。彼等認普通民主黨之和平主義爲資產階級之詭計。懷疑非共產黨和平主義之真摯。但無疑彼等拒絕參加戰爭。由此觀之。彼等蓋激烈之和平主義者。共產黨認戰爭爲不可避免之事。戰爭乃資本主義之特質。故共產黨對世界將來之理想集中於第二次戰爭。多數共產黨相信第二次戰爭。所有資本主義國家皆將參加反對蘇俄。但德法間及德波間之非常緊張。使彼等聯盟絕不可能。共產黨另有一戰爭理論。謂帝國主義者將自相殘殺。觀於上述二種情形。共產工人之態度早已決定。當第二次戰爭爆發時。彼等將積極表示不服從。希望用此種方法與政府機關以重大打擊。使第二次戰爭變成世界革命。和平派工人對於戰爭之觀點則迥異。並非彼等不注意此問題。無論爲共產黨。天主教。社會民主黨之工人。皆由和平觀察外交政策。但溫和派與共產黨相反。不認戰爭爲必然之事。相信國際組織之進步。並參加非戰之宣傳。因此種理由。柏林社會黨羣衆歡迎雷馬克之「西線無戰事」影片。認爲一重大政治事件。共產黨則不贊可否。法西斯黨徒則大事攻擊。認爲道德之墮落。共產主義者及社會主義者認消滅戰爭爲國家政治之最終目的。但所用方法則不同。共產黨認爲在世界革命成功後。及毀滅資本主義社會制度後。方能達到世界和平。社會黨希望各軍事天性由教育培養之國際和平精神支配。可由現在社會制度。進化至國際和平。社會主義者認和平爲一心理及教育問題。戰爭由於人類野蠻精神。如能用民主精神代替舊有之野蠻天性。戰爭卽不可能。彼等堅決承認共產主義上能保證世界和平。蓋以其根據於過激恐怖。而拋棄民治及愛好和平也。共產主義者對於此種論調之答覆云。「過激及流血之消滅資本主義所必需。而資本主義則爲戰爭永久惟一之淵源。

培養和平精神頗有害於彼等理論。』共產主義者反對法國。以其爲帝國主義者之領袖。而社會主義者外交政策之基礎爲聯法。社會主義者實際上爲惟一之贊成聯法者。刻下要求恢復舊日德國殖民地之主張雖甚普遍。但彼等甚反對殖民地運動也。

四月一日希特拉在柏林飛機場向羣衆演講。將政府四年計劃之第一年工作予以解釋。彼希望能增加公共及私人事業。並實行強迫工作。以減少失業人數。彼稱。『德國全國少年。應作規定時期之苦工。尤應注意及其與農業之關係。吾人之商業政策。係保護生產。而同時不危害及農業之利益。』

又國家社會黨同日提出一議案。擬先從普魯士邦着手。將田地分配於農人。然後逐漸推行於全國。據此案發起人稱。『德國農民自拿破崙戰爭脫離羈絆以來。此爲德國法律中之最重要變更。此案規定將農田分爲若干方。每方以一農家方能耕種之地爲限。禁止自由出售。有此田者。僅許有一子以承襲之。此農必須爲「日耳曼」血統。既非「猶太」族。亦非有色民族。倘此農與非「日耳曼」族締婚。則其後裔喪失繼承之資格。』

八 德意志國防調查

1. 陸軍

德國自戰敗以後。一切行動受凡爾賽和約之限制。國防準備。更不待言。雖然。德國爲軍國主義之落伍者。流風遺教。深入民衆。其學校注重體育。而警察類乎軍隊。工場組織。極合國防之用。化學進步。無不日新月異。故有形之兵雖少。而潛藏實力。勢無窮。此研究德國軍備者。不可以數字之少。而加以忽略者也。

德國陸軍。根據一九二一年三月二十三日公佈之法律。採用志願兵制。兵役年限十二年。將校二十五年。總共步兵七師。

騎兵三師。計將校四千三百人。士卒九萬五千人。歲支國幣四・一五一・三四二・九一五法郎。但遇有戰。仍可調動八百七十萬人。蓋此爲非正式之後備軍也。

2. 海軍

德國陸軍。實行寓兵於民之政策。足以隱人耳目。而對海軍。終於圖窮七現。凡爾賽和約明示德國禁用航空潛艇等武器。兵員不得過一萬五千人。而因近年外交之進步。公然提出一九三一年海軍預算案於國會。名曰「補充戰艦建築計劃」。預定六年完成。德國軍備。雖受不平等條約所拘束。然經興堡堡希萊赫等苦心孤詣熱烈興奮之結果。而關於軍制之整個改善計劃。殊足有記載之價值者。茲分述之於後。

1. 步兵 每單位之動員力量非常增加。同時射擊術非常進步。團屬之輕重機關槍。數亦增加。電網裝設品及對抗坦克砲。正在試驗中。

2. 騎兵 每一師之內有交通兵一連及裝甲汽車。

3. 砲兵 砲兵每連中有輕機關槍六挺。近有增加至九挺之說。但比對凡爾賽條約核定二千架之數目。業已越溢原額。又步騎兵所用機關槍更多二倍。師屬砲兵。有給養連一個。炮兵觀測隊亦在新組中。一九三一年加入砲兵器材。同時對於汽機化的砲車。又於去年秋季大操時一度實現。

4. 工兵 工兵已成汽機化。供給隊亦以組成。

5. 重砲兵隊 重要之海岸防禦哥尼斯堡(Konigsberg)又在開始施以機械運輸。

6. 戰車隊 已成立一隊。其車體爲木製。

7. 化學戰隊 業有烟幕隊一個。

8. 航空隊 亦在商用飛機中設法密組。

德國飛機廠雖有製造的限制。然能造各種偵察機同爆擊機。並進口飛船。以備軍用。Hinkel 廠所造者爲“H.D.38”“H.D.47”及“H.D.43”在英國空軍手冊上。則視爲爆擊機。再者 Junkers & Dornier 等外國分廠所造軍用飛機。完全適用。德國建造之民用機式。最大之 Junker “G 38”在其飛航馬特烈後方。乃知爲一最大的爆擊機。其他與德國飛機工業有聯絡者。爲 Flyindustrie of Malmo 所售軍用機。即全由商用機所改變者。

本年法國「反間諜」人員。在德國探悉軍事活動情形。曾造具一種統計表。斷言德國政府一旦有事。可以使用兵力。其步驟如下。一。最第一步。爲動員令一下之後。即有步兵三十師。騎兵九師。大批可用之飛機。共五十五萬人。可以立時作戰。二。第二步。則於四十八小時以內。有一百二十萬人可以武裝。此輩皆已久歷戎行。對於新式軍器。如步槍機關槍衝鋒車等類。已受相當技術訓練。三。至第三步時。則尚有後備軍二百萬人。略予積極訓練。即可於開戰後第一星期以內。調赴戰線。本年德國青年。凡於一九三四年一月滿十九歲者。須編入第一次之「強迫勞動軍」。關於婦女之強迫勞動問題。當另設專法。對於勞動軍營之組織。與其衣物器具之購買。已專設機關主持。開戰時。將全德青年勞動員。編爲幾教練隊。每隊中應有百分之六十爲藍衣黨及鋼盔團。至留營年限。暫爲六月一年之後。當改爲一個整年。

平均每歲支付五千萬馬克。其艦種如下。

補充鉄甲艦	四艘	水雷艇	五艘
巡洋艦	一艘	水雷尋覓艦	五艘

驅逐艦 四艘 砲隊練習艦 二艘
 防衛艦 五艘 阻攔練習艦 七艘

德國海軍艦艇之近况如下。

前記代艦中之大部目下正在準備之中。巡洋艦「來比錫」及裝甲艦「普魯士」代艦。在一九三一——一九三二年當能就役。而戰艦、巡洋艦、水雷艇之現狀如次。

種類	艦名	進水年代	記	事	
戰艦	普魯士代艦 (Ersatz Preussen)		建造中 (一九二八年八月起工)		
	什列斯威斯敦 (Schleswing Holstein)	一九〇六			
	士雷濟恩 (Schlesien)	一九〇六			
	漢諾威 (Hannover)	一九〇五			
	黑森 (Hessen)	一九〇三			
	亞爾薩斯 (Elsass)	一九〇三			
	不倫瑞克 (Braunschweig)	一九〇二			
	羅特靈根 (Lothringen)	一九〇四			
	來比錫 (Leipzig)	一九二九			工程進展中
	哥隆 (Kohn)	一九二八			
巡艦	卡爾斯魯尼 (Karesruhe)	一九二七	就役中		
	哥尼斯堡 (Königsberg)	一九二七			
	哥尼斯堡 (Königsberg)	一九二七			

洋	艦	驅	逐	艦	水
英姆敦 (Emden)	亞馬孫 (Amazon)	伊爾提斯 (Iltis)	阿爾巴吐羅斯 (Albatross)	塞阿德勒 (Seeadler)	T 一九〇
漢堡 (Hamburg)		牙谷阿 (Jaguar)	法爾開 (Falke)		T 一五五
伯林 (Berlin)	林飛 (Nymphen)	倭爾夫 (Wolf)	古來夫 (Greif)	麥惠 (Möwe)	T 一五三
一九二七	一九〇〇	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	
一九〇三	一九〇三	一九二七	一九二六	一九二六	

艇		雷									
G	G	G	G	S	T	T	T	T	T	T	T
一	一	八	七	二	一	一	一	一	一	一	一
一	〇			三	五	五	五	五	五	九	八
					七	二	八	六	一	六	五
		至		至		至					
		一	九	一	九	一	九	一	九	一	九
		一	二	一	二	〇	八	〇	七		

以上各艦艇。雖為構成德國海軍力之內容。但此外尚有與和約無關。而從事各種任務之艦船。此係經使團會議。作為和約中附帶事項。加以共同之認可者。不過此等艦船之中。除砲術練習外。一律不許裝砲。而經使團會議允許德國之特有艦艇種類如次。

任務	艦種	艘數	艦名	與	事
砲術練習艦		四	嘿(Hay) 德類克(Drache) 德爾芬(Delphin) 福克斯(Fuchs)		
漁業附屬及監視船 (係供實驗工作)		八	齊騰(Zieten) 艦隊與軍港用供給船(譯註或共係四艘) 及諾提刺斯(Nautilus) 裴利勘(Pelikan) 古來夫(Greif)		

掃海艇	三八	內中二七艘可供現在之使用
測量艦	二	槃特爾(Panther) 默退臥爾(Meteor)
測量艦	四	內中三艘可供現在之使用
帆纜練習艦	一	奈奧俾(Niobe)
河川浚渫船	無限制	內中二四艘可供現在之使用

此外海軍中尚有無線操縱之標的艦「翠靈根」(Zähringen)及與所有關係之快速拖船「布利次」(Blitz)。德國波羅的海艦隊於四月二十日開始演習。五月五日前完結。參加演習者有「斯列斯維」「霍爾斯登」「黑森」「斯列顯」等主力艦「哥尼斯堡」「萊潑齊」「下萊門」等小號巡洋艦。第二魚雷艇隊及第一掃水雷艇隊。

德國海軍勢力表

艦種	艘數	噸數
裝甲艦	六	七二八〇〇
巡洋艦	六	三三五九三
驅逐艦	二六	一九一七五
總計	三八	一二五五六八

3. 空軍

德國受凡爾賽條約之拘束。不得設置空軍。僅於商業航空得以酌用。但空軍在德國有相當之歷史。四月二十九日。德國新建二千五百匹馬力之巨型飛機。舉行盛大之命名儀式。興堡堡總統親自到場。由普魯士總理戈林代其命令爲「興堡堡號」。興堡堡總統偕同副總理巴本及國防部長白隆培抵屯貝荷佛練兵場檢閱國防軍儀仗隊。戈林演說謂：「德國天才之優良。在和平鬥爭中超越於各國。於此又得一證明。」

同日興堡堡總統下令設立航空部。任戈林爲部長。按戈林現任普魯士內閣總理兼內長並兼普魯士議會議長。在未設航空部之前。航空事務亦由戈林管理。

戈林宣布德國航空防衛同盟成立。戈氏向全國呼籲。請用一切方法。防備在未來戰爭中。受敵方空軍之攻擊。戈氏指陳在德國四週之國家。具有爆擊機數千架之多。德國因受凡爾賽條約縛束。陷於完全無防衛之狀況。較任何國家有受空軍攻擊之威脅。德國最重要之工業城市。敵機極易達到。故防備空軍攻擊。成爲德國人民之生死問題。惟欲此項防衛成功。必須全國人民靈敏合作。德國空防同盟之組織。其目的在訓練全國以自衛之方法。尤應注重造成一種防衛之精神。

九 航空交通

柏林之「廟院坪」飛行場 (Tempelhofer Feld) 足容最大之航空器。且在城之中心。航空線向四面發射。故柏林爲德國最大之航空埠也。

茲統括德國國內及國際之航空線列一簡表如次。

第一表

航空埠出發點	經由之航空線	終點	附記
1. 柏林 (Berlin)	飛行各處		另詳
2. 漢堡城 (Hamburg)	飛行德國南部及中部經丹麥之馬爾摩 (Malmo) 至丹麥京城至漢堡及荷蘭京城	倫敦	
3. 萊布威希 (Leipzig)	均由柏林達妙興 (Munich) 福蘭克府 (Frankfurt-a-m Main) 及斯奪得加德 (Stuttgart) 橫渡上西內西亞 (Silesia) 線	羅耳河	
4. 哈呂 (Halle)		瑞士之雀立希 (Zurich) 音	
5. 妙興 (Munich)	由德國西北部至	瑞士之雀立希 (Zurich) 音	
6. 闊翁 (Kohn)	飛行德國西部	納	
7. 密於耳海姆 (Mulheim)		瑞典 俄國 波蘭	
8. 但澤自由城 (Danzig) 至 闊尼斯山 (Konigsberg)	北行		

國際航空線之與德國航空埠聯運者。列第二簡表如次。

第二表

國際出發點	經由	國際航空埠	終點
1. 芬蘭京城 (Helsingfors)	瑞典京城斯托克大而姆 (Stockholm)	丹麥京城闊捶哈根 (Copenhagen)	荷蘭京城亞姆斯達丹 (Amsterdam)
2. 英京倫敦 (London)	比京至巴黎至里昂	瑞士倍呂 (Bale)	馬賽
3. 日内瓦 (Geneva)	捷克京城卜納根 (Prague)	瑞士雀立 (Zurich)	匈牙利京城婆搭配斯悅 (Budapest)
4. 奧京維也納 (Vienna)	克納考 (Cracow)	龍山 (Lemberg)	
5. 波蘭京城華沙 (Warsaw)			

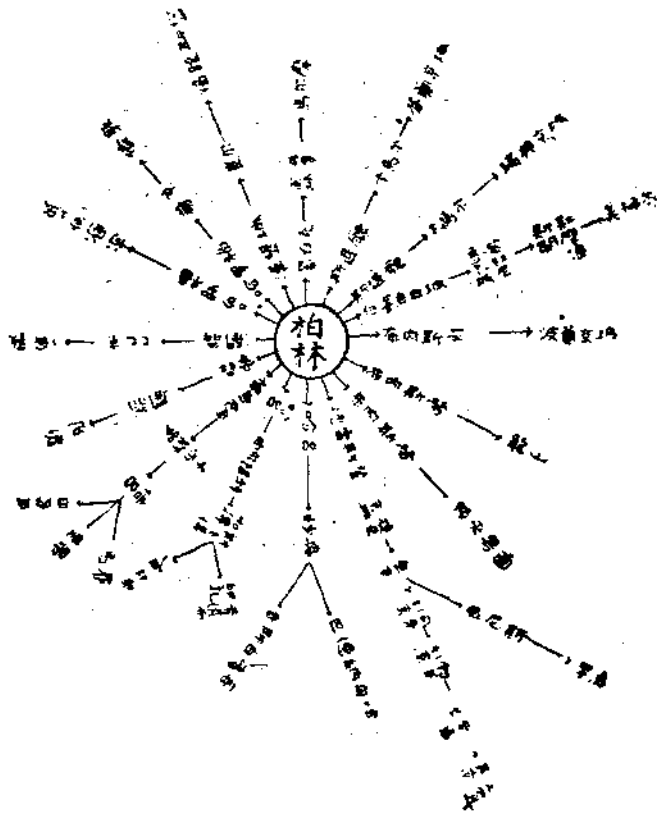
又自德國至外國直達之航空線。如德俄有闊尼斯山 (Konigsberg) 至莫斯科之直達線。德國至巴爾幹半島。柏林至土耳其之君士坦丁等。

以柏林為起點之航空線四面發射。茲列一簡圖如下。

十 德國航空簡史

德國航空事業初係政府直轄。但航線紛繁。故有商業性質之航空公司數家並航空運輸公司等。其組織不甚劃一。惟由政府發行之「一九二六年夏季第五版」航空時刻表「Reichs Luftkurzbuch」觀之。總計航空線八十條及國際線五十三條。而以二十七條為外國航空器飛渡德國各埠者。一九二六年四月柏林獨一無二之航空組織。開始營業。名曰「德意志航空聯合」Die Deutsche Luft Hansa。其總事務所設柏林。「毛耳街」Manerstrasse 61, 62, 63, 64, 65 號。

柏林之國際航空線



「德意志航空聯合」雖屬公司性質。而其資本 22,000,000 金馬克。完全由中央政府。各邦地方政府。及市政府所供給。自此項「聯合」成立以後。德國飛行事業。完全統一。各種帶有地方性質航空事業。一律併吞矣。該公司有飛機 120 架。航線 54 條。總計 25,000 餘哩之距離。與地球赤道之長度相等。飛行之平均速度為每小時 35 哩。航空旅客之航空票費。等於火車頭等票加臥車票之費。行李票則以每公里每公升收費一角五分 (0.15 pfennig)。較之火車費相等。而時則省三之二。且安全與危險之比例。在 1925 不過 0.03%。其意即飛行每 500,000

英里而有一次之意外危險是也。故德國之航空旅行者。在一九二六年中。「德意志航空聯合」之乘客在 65,000 以上云。該公司航空營業飛行時間表 Das Luftkursbuch der Deutsche Lufthansa 共分三期。

夏季飛行期……………自四月十六日至八月三十一日

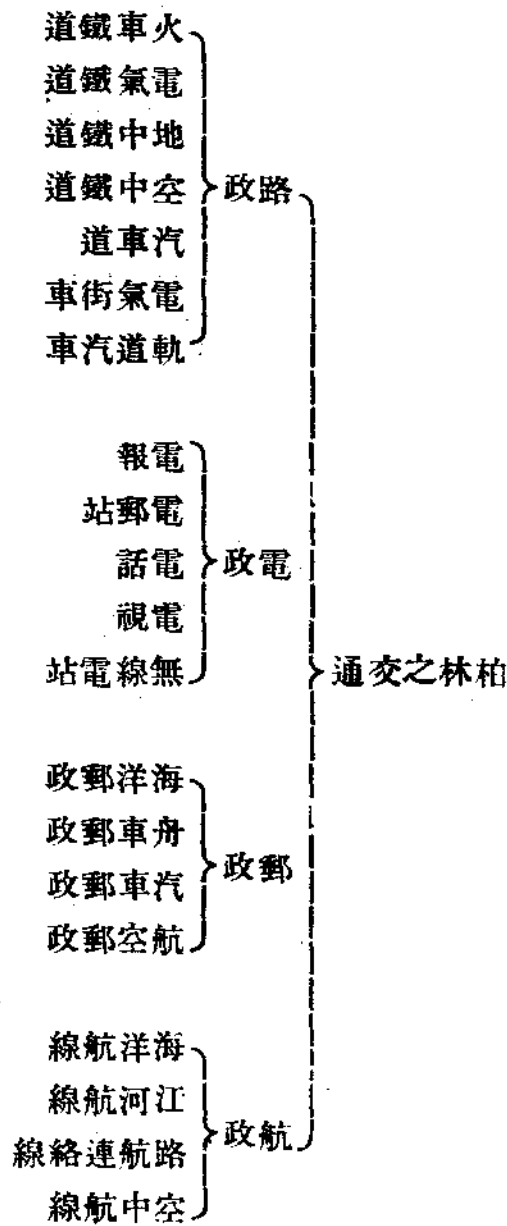
秋季飛行期……………自九月一日至十月十五日

冬季飛行期……………自十月十六日至四月十五日

均由德國政府航空部審定施行之。

夜間飛行事業自一九二六年始。只有由柏林至丹齊自由城。及但澤自由城至闊尼斯山 (Panzig-Konigsberg) 由闊尼斯山再達俄之莫斯科是也。

綜觀德意志首都之交通方法。千頭萬緒。殊難瞭然。其實不外乎「路電郵航」四大綱目耳。茲再總括之。列表於次。以醒眉目。



然而海台堡 (Heidelberg) 之古城。巴華立亞 (Bavaria) 外邦之亞爾高 (Allgau) 之高山。五百四十餘年之間。依然如昔者亦有之也。海台堡之古城。係一三八六年所建設。

十一 克虜伯砲廠之盛衰

大戰原因。由於法國之「薛乃賓」及德國「克虜伯」兩廠造械之爭銷路。「薛乃賓」今則為戰勝國之權威。而「克

虜伯」則成爲戰敗國之灰燼耳。今述「克虜伯」之工廠沿革史如左。

一八四二年「克虜伯」首先造槍一支。進呈德國陸軍部。後經審查。認爲不合軍用。而被退回。旋以之轉獻於法國陸軍部。竟邀上賞。一八四七年。又製造鋼砲。德國政府。乃特許製造。是時法國埃及。均往購入。拿破崙三世所準備之克里米戰役。俄皇尼古拉亦賞用之。一八五八年。法國陸軍部。亦購用三百門。惜因國內反對。且「薛乃賓」兵工廠業經在克魯叔成立。亦製造大鋼砲。而此條件未能履行。當時經理人勒柏夫（Lebenit）將軍會進言於拿破崙三世。將優先權給予法國製造之軍械。此爲兩廠工業競爭者之第一次衝突。克虜伯氏亦因此事親到巴黎交涉。乃向巴黎「勸產信用銀行」（Credit Mobilier）建議投資於「愛森」工廠。惟「薛乃賓」則以巨款購買「巴黎銀行」之大批股票。以希避其各種失敗。

一八七〇年爲該廠生意最興旺之一年。迨至九〇〇年。人數達於五萬。淨利約爲二千萬馬克。一九一三年淨利升至三千四百萬馬克。是年發表一九一二年間兵工出品統計。其所造五萬三千六百門之大砲中。僅有二萬六千三百門爲德國所留用。餘則銷售國外。當時該工廠之買主。共有五十二國。迨至大戰爆發。各國亦有以所造者轉殺德人。

一九四一——一八年之間。「克虜伯」工廠淨利升至八千一百萬馬克。一萬一千萬馬克。一萬四千萬馬克。一萬四千五百萬馬克。及後凡爾賽條約簽訂。而「克虜伯」砲廠亦同時宣告破產。其對於「克虜伯砲廠」之制裁。即由協約國組織委員會共同管理。於是「愛森」之工廠中。有九千三百架重六萬噸之機器。以及八十萬雜作器械。都同時消燬。而消燬材料之價值。約達一萬另四百萬馬克。

德人因欲維持其地位。乃令其改爲和平工業廠。所有一切重鐵工業。均能積極改造。

十二 德國對於四國公約之觀察

美代表台維斯會警告軍縮會議云。『將英國軍縮建議修正案。提出太多。恐發生危險。但今日下午德代表那多尼。仍陳說德國所提之對案。極力主張德國應維持國防軍制度。並謂德國應向各國要求採取德國之軍制。』此種陳說與德國對案之公布。頗使軍縮會議發生不良印象。法代表馬西格里立即答稱。『各國人士原以爲德國從此可與各國協調。不圖此次對案。竟使人失望。蓋德國認英國提案中所定之二十萬人爲最小限度。而各種軍事性質之團體及警察。尙不在內。德國又欲保留恢復軍備之完全權力。總之。德國對案係欲完全破壞英國提案。而於安全問題。尤絕對置諸不問。』

德京「The Voelkischer Beobachter」報總主筆羅森白氏。與美國報界記者。發表一重要談話。氏堅持德國國民政府願望。以調和計劃。解決一切外國政治各問題。據羅森白氏聲稱。『余（氏自稱）視意首相莫索里尼氏建議之四國聯合公約。爲德國由會商而獲得安全保證之不二機會。』氏又直率宣言。謂。『德國之內政問題。若認之爲一侵擾外國之政策。未免言之過烈。』彼謂德國實無攻擊任何國家之意。雖法國亦力謀與之和好。德國軍事費用。在預算中爲最少者。無論何項。均較之爲鉅。德國現在多項重要社會問題。必須解決。因是之故。德國始終竭其所能。謀外交問題得一適宜之結果。設若德國之誠懇希望。不能有相當效果。則德國將迫不得已。而斷定凡爾賽和約簽約各國之自行破壞該約。德新國家關於波蘭之內地情形。言及現在波蘭內地發生之各事。係容易推翻歐洲之和平。氏歷述波蘭非禮壓迫德殖民之政策。繼言。『現在危害歐洲之原動力。尙不止此。其他如不履行德之均等要求與裁軍問題是也。德國在上述兩項公正要求。未被履行之先。不能言太平。』氏之結論。表示德人對英之友誼觀念。並謂德國無意爲英國之競爭者。蓋吾人之目光。直接注意歐洲東方。德國將來之休養。實倚賴之。

又德國勞工部長希特爾在黨員會議席上演說謂：「結束德國目前不安之局。即為德國國民之任務。」希氏宣稱：「世界之需要。無有更甚於真正之和平者。歐洲兩個對立組合停止之時。然後始能得到和平。此兩個組合。一為有軍備之國家。一為無軍備之國家。」

十三 德俄協定書之內容

德俄議定書之批准交換。最近已在莫斯科進行。該議定書無期延長。一九二六年四月二十四日之柏林條約。與一九二九年一月二十五日之俄德和協手續協定。而於上項柏林條約中。確信新加入俄德兩國間軍事上之祕密協定一項。該項傳由德航空部長吾林格氏密在駐德俄大使之私宅起草。當地引起一大反響云。

十四 希萊赫將軍軍備建議案

希萊赫將軍為熱中恢復國際的平等軍備之人物。當一九三〇年時。曾發表有「國防之近代原則」一文。今則不過舊話重提而已。試列舉希氏建議案如下。

1. 一種職業兵之徵集方法。仍採用六年志願兵制度。並且時常變更徵集。至於服裝器械及軍火之數量。須足應付急時之用。

2. 訓練單位。須為有秩序之分配。又因其職務之關係。有時應預備全國總動員及其訓練後備。

3. 凡一國家。必須全國總動員。始能保障國土之防禦。至於原有固定之軍隊。則須採迅速的處置及其決心。又因達此目的。故全民必須預備。尤其是學校中。宜注意德育及體育。施以三個月短期之教育。此為培養全民「抵抗上德意志之基礎」。並且為整頓全軍的紀律方針。

4. 依此種計劃。則在有砲台防守之地域。應組成「鋒衝隊」(Shockformations)而關於此項用途之設備。器材。以及軍火等。必須充分儲存爲要。
5. 又因國軍及其他單位。以及軍實之種類。亦當預爲計劃決定。至於原料屯儲及各種工廠之準備。及其轉換。與夫維持必需之生產量。尤不可忽視之。

十五 德國軍備之要求及其回復程序

德國要求軍備之平等。原爲合理之主張。而其要求之要點如下。

1. 減低職業兵之年限爲六年。以使實際服務之期限。有平均之分配。
2. 國防軍之兵力。增加官兵三千人。
3. 公司及俱樂部之訓練。須極端組織自由。並同時組織訓練處。以訓練全國之青年。又因變更教育方針起見。同時訓練民團四百人。訓練期間。以三個月爲率。照此推算。每年可得民兵十六萬人。

德國代表那多尼特於軍縮會議重行開會之先。向「胡爾夫通信社」說明德國對於軍縮會議之見解。略謂：「軍縮會議不當再行遷延時日。而在委員會中尋章摘句阻礙進行。德國關於軍縮問題。可要求他國償還宿逋。歷時已久。」那多尼繼又辯駁反對方面之兩項主張。一則謂軍縮應逐漸進步。一則謂會議在縮減軍備。而不在重整軍縮。兩有不是。彼又批評英國計劃所採用之統一歐洲各國軍隊組織之要求。謂此項要求。乃欲取消德國國防軍。對方既已強令德國採用職業軍隊。今又欲強令德國採用短期兵役。

二希特勒總揆。在國會演說時。將明白說明關於軍縮問題之意見。軍縮會議。亟應有顯著之成就。德國之三大原則。爲

(一)承認德國平等。(二)他國切實裁軍。(三)恢復世界安全。德國猶無限制軍需材料或放棄重砲之意。而日內瓦反認德國境內之穿制服之政黨爲正式軍隊之一部分。德國絕難承認云。

十六 結論

綜合以上各節而觀察之。德國今後之軍備制度。在賦予活動之攻擊性。換言之。即在不背凡爾賽和約之範圍內。以能回復戰前軍事之主要基礎。並且增加其侵略性戰爭的力量。以爲惟一求國際間軍備主義之出路。論者曰。『希特勒之此種計劃及進行之事實。純粹爲合理化者。此也。』但捷克外長貝納斯在議會演說謂。『當德意兩國採取修改條約之政策時。捷克抱有兩種目的。第一。小國受強國互相嫉妬之犧牲。乃已往之事。捷克當力予防止。使不得重見於今日。第二。各小國互協調。使歐洲各國政府仍以民主主義爲基礎。而反對以武斷方法。修改國聯程序。並將國聯會主管之事務。提出一部分。不任其處理。』貝納斯言及修改條約謂。『凡屬獨立之國家。對其領土。絕不能聽任他國利用政治及精神上勢力。或互相妥協。任意處決之。』貝納斯追述前時。渠會對英外相西門表示不能強令若干國家。改正邊界。渠當時曾謂。『如有人謀不利於捷克。無論其所圖者爲何。此人必須手執武器。來求其所覬覦之土地。』貝納斯又謂。『條約上關於土地之條款。即使確有修改之必要。亦必經長時間之準備。與以公平之抵補。並由關係各國直接妥協自由承認之後。始可行之。』貝外長以爲欲求各國健全及公平合作。只有一種途徑可循。即無論大小國家。均直接坦白妥協。並互相交換意見可也。

意首相莫索里尼氏所提出之和平條約改訂案。其內容如何。世人亟欲一知其秘。茲據倫敦有名晚報「晚準」(Evening Standard)記者所探悉。其內容如下。(一)橫斷波蘭走廊地。從波蘭之都市科涅克起。至德意志之都市克里恩凡

爾達止。造成一德意志走廊地帶。在此地帶。德意志可敷設鐵道。(二)羅馬尼亞將舊匈牙利領之達卽西瓦尼亞及巴拿脫委讓與匈。(三)南斯拉夫將現領巴拿脫區域內至南方推斯也河與多瑙河合流點爲止之地域。委讓匈地利。(四)南斯拉夫將舊奧地利領之克蘭因地方。委讓奧地利。(五)使現在合於南斯拉夫舊克勞帝亞王國獨立。(六)將達麻地亞南岸包含赫查哥皮那及舊門的尼格羅夫國之地方。劃出於南斯拉夫之外。而併合於阿爾巴尼亞。作爲意大利保護下之一緩衝國。如上述密約一旦實現。則德意志與東魯普士可以聯絡。而意大利多年垂涎之北非洲及達麻地亞沿岸。可以收歸保護之下。果其如此。則凡爾賽和約之修改尙可望焉。

華僑週報

(第三十八期目錄)

- 內改與外交
- 蘇聯出賣中東路之原因
- 中國絲業前進蠶測
- 檀香山華僑教育界的新氣象
- 南洋華僑抵貨運動之檢討(續)
- 古巴華僑之過去與現在(續)
- 中暹訂約何以不能成立之檢討
- 日本侵暹之陰謀
- 會務
- 最近僑訊
- 最近國內要聞

汪精衛 克斌 守本 吳體仁 逸凡 寒冰 陳獻榮 德信

南 京 漢 中 路

華僑週報出版社

海 事 辭 典

G (續)

Gangway-ladder davit. 舷梯吊柱。

Gangway-sentry. 舷門守兵。

Ganger. 鑄與鏈相連之鐵環。

Gant-line. 桅頂滑車所通之索(裝卸索具所用)。

Garboard-strake. 龍骨翼板。

Garland. (1)水兵糧袋。(2)套於圓柱之索環。(3)防桅索摩損桅頂之索環。(4)艙面上繫住砲彈之索環。

Garnet. (1)裝卸貨物之複滑車。亦名 Garnet-tackle. (2)大橫帆耳上之複滑車。亦名 Clew-garnet.

Gas-buoy. 汽燈浮標(淺水浮標裝有汽燈者)。

Gasket. 束帆索(疊帆而束於帆桁)。亦名 Furling line.

Harbour-gasket. 停泊時所用之束帆短索。

Long gasket, Sea-gasket. 航海時所用之束帆長索。

Gas-mask. 防毒面具。

Gather, To. 以手搓繩。

Gather on, To. 追近; 追到。

Gather way, To. 帆感風力; 帆船增加速率。

Gaub-line, Gob-line. 斜橋支柱末端, 繫於船首之索。

Gauge, Gage. (1)吃水深度。(2)船對風向之位置。(3)度量計; 測力器。

海
軍
雜
誌
第
五
卷
第
十
一
期

To have the lee gauge of another ship. 在他船下風。

To have the weather gauge of another ship. 在他船上風。

Compound gauge. 複式汽力計 (蒸汽壓力及真空指示計)。

Draught-gauge. 通風計 (通風器內, 風力強弱, 由曲形玻管內盛水高低驗之)。

Glass water-gauge. 水面標。見後 Water-gauge 條。

Plate-gauge. 測厚器 (測金屬板之厚薄)。

Plenum-gauge. 同 Draught-gauge.

Pressure-gauge. 汽壓計 (測汽鍋內蒸汽壓力)。

Screw-thread-gauge. 螺旋條紋計。

Standard-gauge. 標準度量計。

Steam-gauge. 蒸汽計。

Tide-gauge. 計潮器; 測潮儀。

Vacuwm-gauge. 真空計 (驗蒸溜器內真空度量)。

Water-gauge. 水面標 (汽鍋前附有玻管, 以示鍋內水面高度)。

Wind-gauge. 風力計。

二

Gear. (1)零具; 配件。(2)裝置。

Boat's gear. 划艇配件。

Controlling gear. 管制裝置。

Cleaning gun-gear. 拭砲管器具。

Disconnecting gear. 脫離裝置。

- Disengaging gear. 同上。
- Helm-signal-gear 舵柄信號裝置。
- Mess-gear. 食桌器具。
- Part-gear. 艙面各部要具。
- Pump-gear 抽水機零件。
- Reversing gear. (機)進退裝置 (機器轉動時，用鏈裝置，使前進改後退，及後退改前進)。
- Running gear. 動索、同 Running rigging.
- Screw-gear. 螺旋裝置。
- Signalling gear. 信號用具。
- Starting gear. (機)發動裝置。
- Gear-wheel. 齒輪。
- Gearing. (1) 聯動機。(2) 裝置。
- Toothed gearing. 齒輪裝置。
- Geers. 桁索。見後 Jeers 條。
- Generator. 發電機。
- Electric generator. 發電機 (由強力之磁石作用，發生電氣)。
- Steam generator. 汽鍋。同 Boiler。
- Gift-rope. 捉索 (舷外繫索。備人捉住)。
- Gig. 一種划艇。見 Boot 條。
- Gimbal. (1) 羅盤之常平環。(2)(造)常平架。
- Gin. 三脚起重機。
- Gin-block. 單輪鉄滑車。

Girt. 船之兩側下錨,其鏈緊張云。

Girt-line. 同 Gant-line.

海 Give. 船體之彈力 (堪任風浪壓力之量)。
軍

雜 Give her sheet! 弛帆! (號令)。
誌

Give over, To. 中止。

第 Give way, To. (1) 開始划槳。(2) 努力划槳。
五

Give way together! 前進! (此號令一下,各划手同時下槳)。
卷

Give way! 同上。
第

Glacis plate. 斜甲板 (砲臺周圍)。
十

Glut (1) 木楔。(2) 帆之上部中央附縫之布)。
一

期

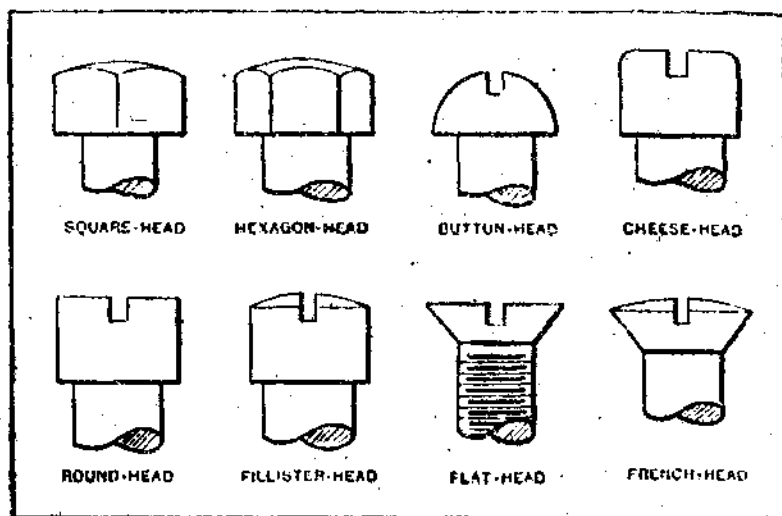
輪機辭泉

唐擎霄輯 (版權所有不許轉載)

海軍雜誌
輪機辭泉

Cap-Screws 壓蓋螺旋;大螺旋——舉凡一切圓柱體，其周圍有凹凸之稜線，線之距離停勻如一，可進退於凹凸相反之螺旋孔中者：皆名曰螺旋。螺旋之大，可以任重務者，其螺旋頭，從前多製成六角式，或正方形，進退時必須用螺旋鉗(Wrench)，不能用螺絲解(Screw driver)；此種螺旋，名為壓蓋螺旋。螺旋之小，僅可用于小機器中，或機械中之不甚受力部份者，在英文中又別名之為 Machine screw，即機器螺旋；此種螺旋之頭，皆有凹槽，進退時只可用螺絲解，不能用螺旋鉗。然而現在之壓蓋螺旋，亦有用凹槽之頭，與機器螺旋之頭無以異；所異者一大一小而已。故所謂壓蓋螺旋，實在可名為大螺旋；而機器螺旋，則可名為小螺旋。

圖 九 十 一



壓蓋螺旋頭之各種形式：

- (1) Square-head 正方式
- (2) Hexagon-head 六角式

- (3) Button-head 鈕釦式
- (4) Cheese-head 酪心式
- (5) Round-head 圓式
- (6) Fillister-head 凹鉋式
- (7) Flat-head 平式
- (8) French-head 法國式

Capsizing Moment 傾覆力矩——此可用圖九十二以說明之：

P = 壓力，經輪軸桿而達于橫擔 A ； Q = 壓力，沿搖桿而施于曲拐栓 B ；在 A 點，壓力 Q 可化成兩分力：一沿輪軸桿，即等于壓力 P ，一垂直于鍵輔面 N ；在 B 點，壓力 Q 亦可化成兩分力：一為切壓 T ，一為輻壓 R 。

$$N \cdot OA = \text{傾覆力矩}$$

$$T \cdot OB = \text{旋轉力矩}$$

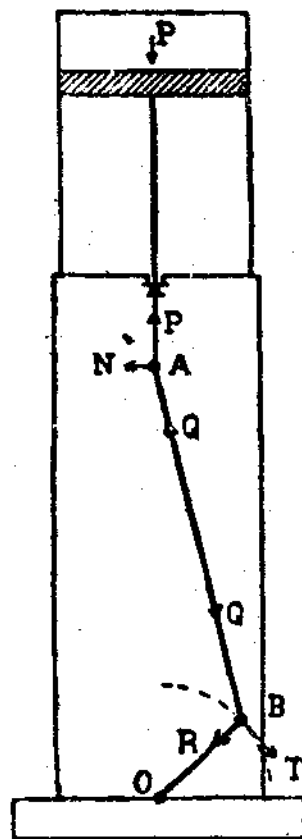
$$N \cdot OA = T \cdot OB$$

Capstan 絞盤——以堅木或鑄鐵所製之鼓形物，上下兩端之直徑大，中腰之直徑小，外有肋木或稱肋鐵(Whelp)若干條，繩纜等可繞于其上，用電力、汽力、水力，或槓桿轉動之，以曳起各種重物，或曳舟靠碼頭等用者：謂之絞盤。(圖九十三)

二 Capstan engine 絞盤機；起錨機——旋轉絞盤所用之汽機，曰絞盤機。苟此絞盤用以起錨，則此汽機稱曰起錨機。

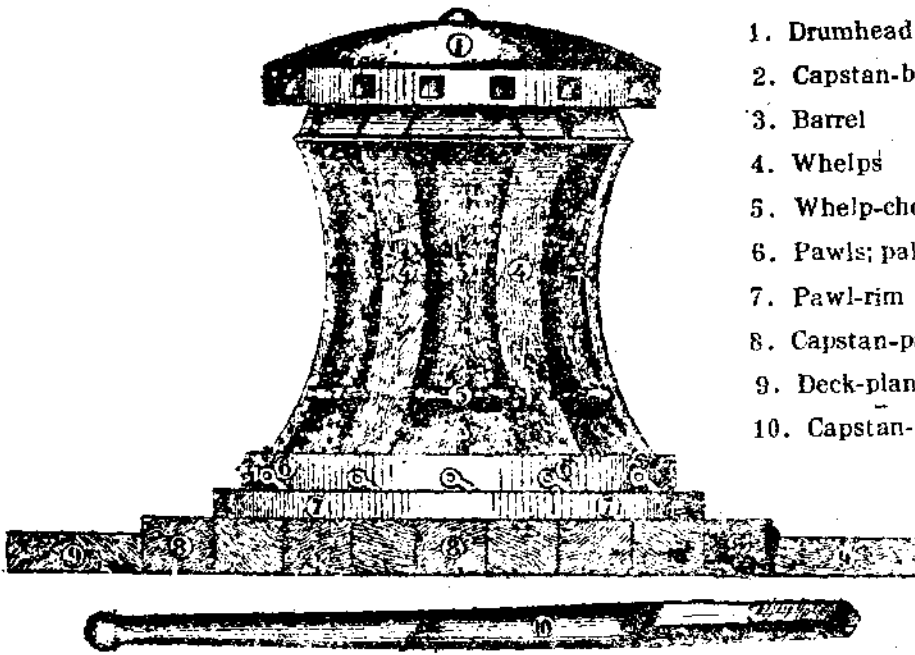
Capstan lathe = Turret lathe (見 Turret lathe)

圖九十二



Carat 開——表示金質所用之語。定純金為24；如言十八開，則指一種合金中，純金佔18/24，其餘6/24為其他金屬也。

圖九十三



- | | |
|----------------------|------|
| 1. Drumhead | 絞盤頂 |
| 2. Capstan-bar-holes | 絞橫穴 |
| 3. Barrel | 絞盤身 |
| 4. Whelps | 肋骨 |
| 5. Whelp-chocks | 肋骨墊 |
| 6. Pawls; palls | 止動軛 |
| 7. Pawl-rim | 軛道 |
| 8. Capstan-partner | 絞盤墊 |
| 9. Deck-planking | 艙面甲板 |
| 10. Capstan-bar | 絞橫 |

金剛鑽及寶石等重量之單位，亦稱開。在歐美各國所謂之一開，乃等于二百毫 (Milligrams)，或 3.086 喱 (Grains)；在南非洲方面，一開則等于 3.174 喱。

Carbide generator = Water carbide generator (見 Water carbide generator)

Carbon 碳——非金屬元素之一，動植物體中重要之成分也。其符號為 C，其原子量為 12。在動植物界中，如肉類，蛋白質，糖，煤炭，石油等等之碳化物，每稱為有機物；在礦物界中，如岩石等等之非碳化合物，則稱為無機物。然石灰石，大理石，白墨等，皆碳與鈣所組成，應屬於有機物類；而每

呼爲無機物者，則取其便也。

碳之純粹結晶者，有金剛石及石墨二種；不純粹無定形者，則爲木炭，煤炭等等。金剛石與石墨，木炭等屬于一體，驟聞之似難置信；然經種種試驗，已斷定其爲元素同形狀異，今且普通之炭，施以強壓，可成金剛石矣。

金剛石之天然產者，爲八面體之結晶。純粹者無色，透明，琢磨之成美麗之金剛鑽。不純粹者，亦因其質非常之堅硬，可用以切玻璃及穿岩石之孔。其比重爲3.5，在攝氏十度時之比熱約0.11。

石墨爲灰黑色之結晶，亦稱黑鉛。天然產者甚多，若以煤炭置電爐中，通以強電流，亦可製成。在空氣中不起氧化，可敷塗鐵器上以防生鏽。性滑能耐熱，可減少器械之摩擦，及製造融解金屬之坩堝。其比重約等于2，其比熱在攝氏十度時約爲0.16。鉛筆之中心，弧光燈之碳桿，皆屬于此類。

無定形之碳 (Amorphous carbon) 中，以油煙 (Lampblack) 爲最純粹，木炭次之，煤炭則因所含碳量之多少，更有無煙煤、煙煤、褐煤、泥煤、之別。乾餾煤炭所產之煤氣，及焦炭；乾餾獸骨所得之骨炭 (Bone-black)，或稱獸炭：皆屬于此類。碳之平均熱量，爲每磅 14500 B. T. U。

碳不僅爲工業上重要物質，而與其他元素化合時，在化學上亦居一最重要元素。如所謂鍛鐵、軟鋼、工具鋼、及鑄鋼、皆以含碳之多寡而別之也。

四 Carbon dioxide 二氧化碳；碳酸氣——碳與氧氣之化合物也。由碳或碳化物之燃燒，及生物之呼吸，腐敗，醱酵等而生。加鹽酸於石灰石，可製取之。其化學公式爲 CO_2 。

二氧化碳爲無色，無臭，而有酸味之氣體，較空氣重一倍又半，故輒潛伏于船上空水櫃或空鍋爐之底。

二氧化碳不能支持物質之燃燒，故熄火器中每用之。空水櫃，或空鍋爐，苟

以燈入其中，燈火即滅，則為二氧化碳過多之兆，危險殊甚；人在此氣中者易窒息而死。

二氧化碳與石灰水相遇，能生白色沉澱，故以等體積之鍋爐水與石灰水相投，可試出鍋爐水中之含有碳酸與否。鍋爐鐵板腐蝕之原因，碳酸其一也。若于低溫度中，(0度)，加強壓(35氣壓)於二氧化碳，可變成無色之液體，稱液態二氧化碳，亦名無水碳酸，或碳酐(Carbonic anhydride)。此種無水碳酸之沸點，非常之低，能於普通氣壓中，華氏零度下120度，蒸發成汽；於35氣壓下，則在華氏30度中，可以沸騰。沸騰時必吸取熱源之熱，猶水當沸騰時吸取炭火之熱然，故冷鹽水之繞于無水碳酸之外者，可使益冷，消熱機所用之各種消熱主體，無出碳酸之右者。

Carbon monoxide 一氧化碳—— 碳與氧氣之化合物也。在二氧化碳中，碳與氧氣重量之比為3與8；在一氧化碳中，碳與氧氣重量之比則為3與4。此種氣體，無色，無味，略有臭氣，性甚毒，若吸入之，能使血液變質，輒覺頭痛眩暈。炭熾時，常見淡青色焰，即此氣遇氧氣而燃也。燃後所成之物，即二氧化碳。

在工業上以焦炭，煤炭等等，燃于空氣不足之處可成一氧化碳。在試驗室中，以蟻酸(Formic acid)與硫酸共熱而得之，其化學公式為CO。

Carbon steel 碳鋼—— 「碳鋼」兩字，常用于工具鋼之不含有各種成合金之金屬者，所以別于一切含錫、鎳、鉻、或其他金屬之合金鋼也。然此類合金鋼，亦含有碳，而碳之量且亦有與所謂「碳鋼」中之所含者相同；故「碳鋼」一語，在化學上及冶金學上，并無精確之意義也。鋼中含碳之量，每用百分率以表之，如.90%碳鋼，或稱「九十點碳鋼」(“.90 point” carbon steel)。

鋼中之碳點——用「點」points 指鋼中含碳之量者，乃以百分之一再分爲一百點；故所謂「十點碳」者，言鋼中所有之碳，佔百分之一之百分之十，非言百分之十也。點之一字，乃指百分之一之小數點，例如：小數0.40。不讀「點四十」，而讀「四十點」，所以增重語勢也。

鋼之碳淬——「碳淬」兩字(Carbon temper)，乃製鋼者用以指明鋼中含碳之成數也。所含之成數若干，可視其所標明之號數知而之。例如：八號碳淬 (No. 8 Carbon temper) 指其所含之碳約 0.80%；十四號碳淬 (No. 14 Carbon temper) 指其所含之碳約 1.4%。

Carbon temper 碳淬 (見 Carbon steel)

Carbonate of lime = Calcium carbonate (見 Calcium carbonate)

Carbonate of soda = Sodium carbonate (見 Sodium carbonate)

Carbonic acid = Carbon dioxide (見 Carbon dioxide)

Carbonic anhydride refrigerator; Carbonic acid refrigerator 碳酐消熱機；碳酸消熱機——此種消熱機中，碳酸週行之方式，如礮精消熱機中之礮精相似。機之全部可分爲三大主要部份：
(圖九十四)

(1) 碳酸壓縮機 (Compressor)。碳酸氣從蒸發器引入其中，以受壓縮機之構軸所壓縮。

(2) 凝碳酸櫃 (Condenser)。中有螺旋之管，碳酸氣經壓縮變熱之後，引入管中，受管外之冷水所凝，成液態碳酸。

(3) 碳酸蒸發器 (Evaporator)。亦有螺旋之管，管內爲液態碳酸，管

外為鹽水或空氣。碳酸蒸發吸取鹽水或空氣之熱，鹽水或空氣之溫度遂降至甚低，然後藉鹽水抽等取而繞于冷藏之室，或製冰之所而用之。(參閱 Carbon dioxide)

Carbonizing (閱 Carburizing)

Carborundum 金剛砂——即碳化硅；金剛砂其俗名也。其製造之材料為焦煤以生碳元素，及沙以生硅元素。

焦煤先壓成齏粉之後，

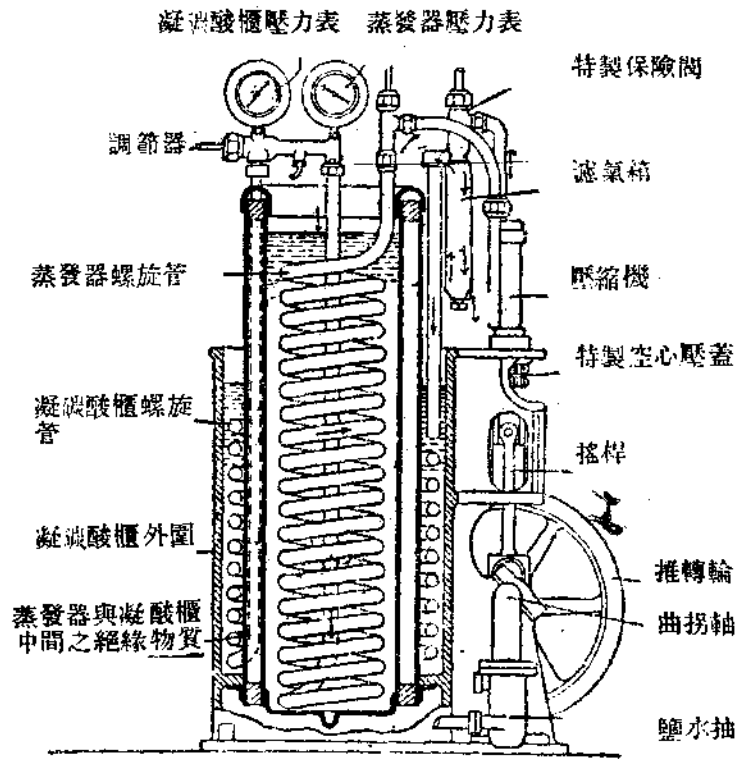
與沙混合；再投入鋸屑，俾成竅隙，以容氣體之外逸；然後置電爐中以燃之。電爐周圍之熱度，在華氏七千度與七千五百度之間，故焦煤及沙中所有雜質，盡被此高熱所燒，成氣體而脫離；雜質既離，所餘者僅碳與硅耳，兩相化合，乃成一種磨料，即金剛砂也。結晶之金剛砂，加以壓榨，篩以疏密不同之網，乃有粗細之別。

金剛砂通常為黑紫色，硬度次于金剛鑽，可用以製砂布及砥石等。

Carburettor 揮化器——氣油機中，空氣引入于氣鼓時，氣油所藉以完全蒸發，而與空氣混和之器也。本來有三種：

(1) Surface carburettor 表面揮化器——以空氣通過氣油之面，使飽受氣油之汽。

圖九十四

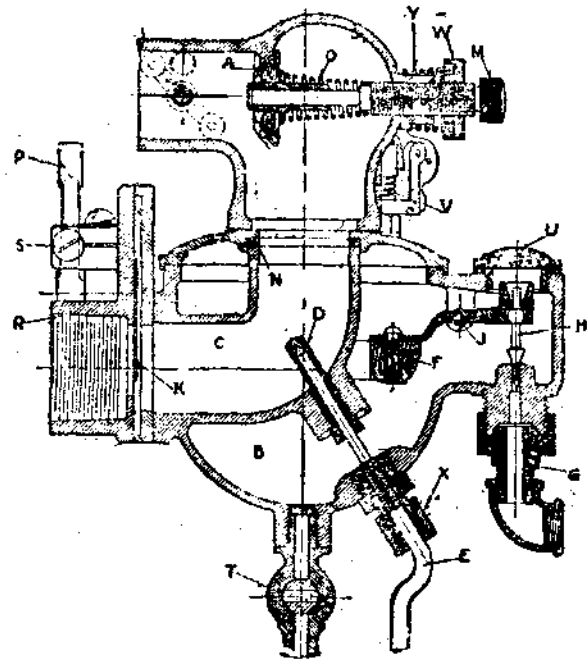


(2) Bubbling carburettor 沸湧揮化器——以空氣通過氣油之中心，氣油沸湧，空氣則飽受氣油之汽。

此兩種者，劣點甚多，今已作廢，而用下列之第三種矣。

(3) Spray carburettor 噴射揮化器——空氣進入氣鼓時，以氣油噴入于空氣中，空氣苟已預先受熱，則混和必極透澈，圖九十五即此類揮化器之一也。F 為梘木所製之凹字形浮物，鉸於 J 點，以 J 為樞，上下浮沉。下沉之際，進氣油之閥 H 被其開啓，氣油乃從油櫃中，藉其重力，經過氣管 G 而入于浮物室 (Float chamber B)。浮物室中之氣油增高，浮物 F

圖 九 十 五



則上浮，氣油閥則關閉。故氣油之水平線，受浮物所控制，而能保持固定，而此固定之水平線，則比噴油孔 D 略低少許也。空氣進入之處為一閥 A，進入之際速度甚高，混合室 C 因而略生真空，足以使氣油受其吸吮，從噴油孔 D 而射入之。射入之後，空氣與氣油兩相混和，經絞門 K，揮化管 R，而引入于氣鼓。節制此絞門之大小者，用槓桿 P；調節空氣之多寡者，藉進氣管上之蝶形閥；而調節氣油噴入之量者，則用槓桿 E。

當氣油機之速度最低時，空氣閥 A 之位置如圖中所示者。機之速度一增，空氣進入之速度亦增，混合室中真空之度隨而俱增，空氣閥 A 則抵抗彈簧 O 之阻力而開放，至開放之大小，自能隨機之速度高低而異之也。在氣油

方面，因混合室C之真空既增，從D孔所吸入之油量隨而亦增，而所增之量則當與空氣之量成適當之比例。M為調整螺旋，彈簧O之壓力可藉而變動，空氣閥A開放之大小，所賴以調整者。V名擦撥器(Tickler)，氣油機未發動之先，可按抑之，以使浮物下降，氣油可從D孔以噴入，爆發之混合物得引入于氣鼓中。

Carburizing增碳法——以碳素不高之鋼，與碳量甚豐之物質共熱之，使鋼之表面碳質增多之法也。鋼面之碳質增，始可灼燒之至紅熱，驟凝之以冷水，而使其硬化。

增碳法中有所謂旋轉法者，乃以鋼置于一爐而熱之；爐可旋轉，中有增碳之氣體，或固質之增碳劑在焉。鋼既熱，能與氣體中之碳，或增碳劑中之碳相親和；爐旋轉，則鋼面之溫度受調劑，碳之分配可均勻，浸漬可迅速。

Carburizing一字，在英文中亦有稱為 Carbonizing 者誤也。

Carburizers 增碳劑——與鋼共熱時，能激發碳素，入于鋼面之物質也。此種物質當含有兩種要素：一種為生碳素；一種為刺激素。其物理上結構可分四類：(1)粉末類。其生碳及刺激兩物皆為粉末，互相混合。(2)泥丸類。其生碳及刺激兩物亦皆粉末；惟有物以黏結之，而此黏結物本身則亦生碳素或刺激素。(3)球彈類。其生碳物為固體含碳之小顆粒，刺激物質則藉黏結物，裹于其外。(4)球彈及粉末類。其生碳物為固體含碳之小顆粒，刺激物則為粉末。

除此四類外，尚有兩類物質可作增碳劑者，為骨類及皮革類；然骨類可列入于球彈類，不過其刺激素碳酸銨 Ammonium carbonate 乃存于骨中而已。苟以灼熱之骨，水傾其上，阿摩尼亞之汽，立即可見。皮革類者可列入粉末類中，以皮革易研成粉末故也。其刺激素則為靖根；(Cyanogen)，

含于皮革內心。

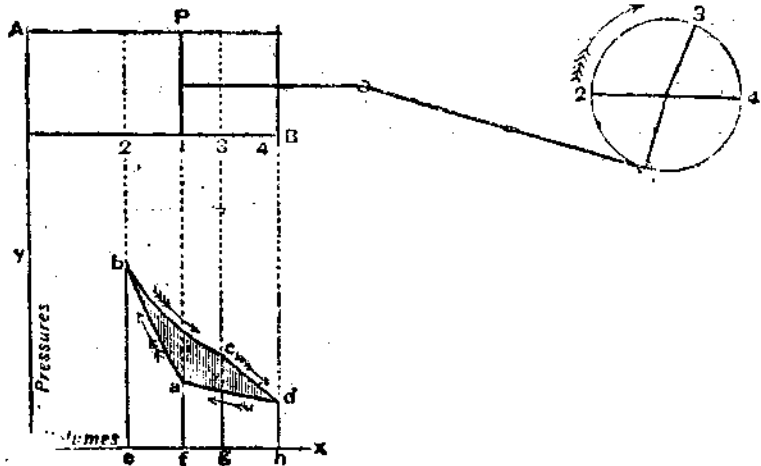
木炭、焦煤、煤炭等，僅含有生碳素，而無刺激素，不能稱為增碳劑。因無刺激素，碳之刺入鋼面難，而刺入之多寡調節亦不易也。市上所可購足以作生碳素者，有硬軟木炭 獸炭，焦煤，煤炭，豆及堅果類，骨及皮革類，或上述諸類之混合物等等；而刺激素則用鋇，鎂，磷根之化合物，各種鹽，蘇打灰，或石灰及油之碳化氫皆可。

硫磺及磷最為增碳法中之絕大阻碍。

Carnot's cycle 卡洛週——千八百二十四年，卡洛氏所理想之流動體如氣體等等，伸縮循環週，所以表示熱能變為機能，苟按此循環其效果當最佳也。此種循環週，僅為熱力學理論上求最佳效果之軌範耳；事實上不能有之。其循環之情形如下：

假設AB 為一熱機之氣鼓，理想其為不導熱之材料所製；然又必須理想其能使氣鼓外之熱，得以傳入于氣鼓內之流動體（姑定為空氣）；流動體之熱有時又能傳出於氣鼓之外。純屬理想，事雖矛盾，且不計之。

圖 九 十 六



轉輪最初之位置為1，此時空氣之體積為Of，壓力為fa，絕對溫度為t。轉輪自1移至于2時，空氣被壓，因熱不外逸之故，壓縮之曲線為變溫曲線 (Adiabatic) a b。在此變溫曲線之下，工力乃消耗于氣體之上，稱之為負工力，

即曲線下之面積 $bafe$ 。既抵 b 點空氣之溫度升至于 T 。

過 2 點時，空氣伸漲，推迫構輪前進，而達于 3 。空氣既伸漲，溫度必降落，則施以熱量 Q 以維持之，使其不變，故伸漲之曲線為等溫曲線 (Isothermal) bc 。此時氣體正作工力，稱為正工力即曲線下之面積 bce 。

抵 3 點，所施之熱停止。熱停止，空氣之溫度降，故繼續伸漲之曲線又為變溫曲線 cd 。此時構輪達于終點 4 ，空氣之溫度降至于原始之溫度 t ，仍作有工力，故亦稱正工力，即面積 $cdhg$ 。

過 4 點，構輪逆行，空氣又被壓縮。壓縮本來能使溫度增高，則用消熱方法使以前所施入之熱量抽出 h ，故其壓縮曲線為等溫 da 。此時因開始逆行之際，空氣之溫度與當初在 1 點時之溫度相等，故抵 1 點時，空氣之體積、壓力、溫度、盡復原狀。至在此等溫壓縮下之工力，乃消耗于空氣之上，故亦稱負工力，即面積 $dhfa$ 。

如此往復循環，完成一週，名曰卡洛週。此種卡洛週，雖顛倒行之，一切起落情形，亦復相等，可稱之為「可逆行」之週 (Reversible cycle)。此週所作之工力等于 $bce + cdhg - bafe - dhfa = bcda$ 。此週之效率從等溫及變溫曲線之方程式以解明之。

$$= \frac{T-t}{T}$$

藉此效率方程式，卡洛氏乃定其原理如下：

在「可逆行」之熱機中，其效率之大小，僅隨其受熱及排熱時溫度之大小而殊，與工作之流動體性質，完全無關，故其效率為最大。

Carriage bolt 方肩螺栓——螺栓頭圓形，螺栓頭下之栓為正方形，栓之他端有螺旋，以容方形螺帽。

Casehardening 膚煉法——凡碳素甚低之鋼，欲用火力以攻之，冷水

以驟凝之，非先增加其表面之碳素，使成薄皮不可也。故所謂膚煉法，應含兩步工作：第一步即增碳法，以充分之碳浸漬其表皮；第二步則以熱力攻所增碳之部份，以硬化其表皮，以增強其鋼質也。其法如下：

先以低碳素之鋼與碳化合物，同裝于金屬製之箱，或坩堝中。箱或坩堝，緊密封閉，置入于增碳爐；爐之熱力，維持于華氏千六百五十度至千八百三十度，而時間之久暫，則隨碳素所欲增之多寡而殊之。於是則碳化合物之碳，被鋼所吸取，鋼之表皮自低碳素變為高碳素，而鋼之內心，則仍低碳素如故也。鋼面之碳素既增，可施以火攻及驟凝法，猶施之于高碳素之鋼者，鋼之表皮遂被硬化，鋼之硬性及韌性遂被增強。

熱攻及驟凝之後，又須重施以硬化法，大概重加硬化之溫度。自華氏千四百度至千四百五十度可矣。

苟鋼器等所欲增加之薄皮不及 0.005 至 0.015 吋厚，而所欲硬化之部份僅係其皮面者，可用精化之液 (Cyanide bath) 熱之，至約華氏千五百八十度，以鋼器等浸入其中，則十分鐘至十五分鐘間，即可膚煉完竣，非常迅速。惟精化之氣，近液面者其漬入于鋼中較易，在液底者較難，故其所成之皮，厚薄不一，是其弊也。鋼器燒成桃紅色後，苟浸入于精化之鹽粉，如精化鉀，精化鈉，精化二鐵，精化三鐵中；或以此類鹽粉，灑于燒成紅熱之鋼面，然後又置于火上，皆可膚煉，但淺薄耳。

三 “Casting on” or “Burning on” (見 “Burning on” or “Casting on”)

Castings 鑄造物——以金屬鑛塊鎔成液體後，傾入鑄型，所成之器械，皆稱為鑄造物。

Cast iron 鑄鐵——以鐵鑛和泥土或石灰等，置鎔鐵爐中，所鎔成之

鐵，鎔煉盡離者，名曰鑄鐵，亦曰坯鐵(Pig iron)。按萬國材料試驗會所定之界說。則謂鐵之含有多量之碳，足使其不能延展者，曰鑄鐵；蓋所含之碳，必在 2.2% 以上也。

鑄鐵中所含之碳，苟大部份成石墨狀，僅與鐵混合而非化合者，則鐵粒之間有此石墨間隔，凝聚力減，應張力低，鐵質軟，折斷之其紋呈灰色，名曰灰色鑄鐵 (Gray cast iron)，在市上則稱一號坯鐵(No. 1. Pig)。

鑄鐵中所含之碳，苟大部份成膠泥狀，與鐵化合者，則鐵質硬而脆，折斷之其紋呈白色，名曰白色鑄鐵 (White cast iron)，在市上則稱八號坯鐵(No. 8. Pig)。

介于灰色與白色之間者，名雜色鑄鐵 (Mottled cast iron)，市名則為四號坯鐵(No. 4. Pig)。

此三種鑄鐵所含各種成分之百分率如下：

	灰色	雜色	白色
鐵	90.24	89.3	89.86
碳(化合)	1.02	1.79	2.46
石墨(不化合)	2.64	1.11	.87
硅	3.06	2.17	1.12
硫磺	1.14	1.48	2.52
磷	.93	1.17	.91
錳	.83	1.6	2.72
	<u>99.86</u>	<u>98.62</u>	<u>100.46</u>

鑄鐵之最後應張力，約為每方吋16,000磅；最後應縮力，為每方吋80,000磅；最後應剪力，為每方吋18,000磅；其彈性率則為12,000,000。在華氏四百度以下，其抵抗力能十足保持，絲毫不變，至華氏七百五十度減至百分

九十二，達千一百度僅百分之四十二耳。大約在華氏五百度時，開始減少也。

鑄鐵之比重約7.2；每立方吋重0.26磅；約華氏2300度中鎔解；受熱後每華氏度，每單位長度，線伸漲為0.00000556。船上之汽鼓、汽弁、軸枕等等，皆用鑄鐵，尤其是結構錯綜者，非用鑄鐵不可。

以鐵鑄物埋於氧化鐵，或粉狀之赤鐵礦(Red hematite)中，熱之至相當時間，能使鑄鐵中之碳，與氧化物中之養氣相合，而鑄鐵可變成一種有延展性之鐵，(Malleable cast-iron)類軟鋼或鍛鐵，而價又較廉。

此種有延展性之鑄鐵，不能用于機械中之重要部位；然畢禮佛氏水管鍋爐中之水管聯絡箱(Junction box,)用此以製，能耐高壓高熱，勝任愉快。

Cast steel鑄鋼——鑄鋼兩字，從前曾用以指工具鋼(Tool steel)，或坩堝鋼(Crucible steel)；今則不然。凡以鎔化之鋼傾入鑄型中，範成一鋼鑄之物者，始稱為鑄鋼；如工具鋼或坩堝鋼，不得稱為鑄鋼，嫌淆亂也。即高碳素之鋼，用坩堝或電氣法所製成，足以作裁器之刀者，亦不以鑄鋼名之。

Catalyser 觸媒——物質之置于數元素間，能促進或遲延數元素之化學反應，而自身則不生變化者，謂之觸媒。

例如：輕、養兩氣，以普通溫度同置一瓶中，終不化合；苟有海綿狀白金在，則化合立即開始。一氧化碳分化為二氧化碳及碳($2CO = C + CO_2$)時，苟有鎳及鐵為之媒介，反應加速。完全乾燥之碳，硫磺，與磷，置于完全乾燥之養氣中，縱用強烈之熱，終不燃燒，一有絲微之水分在，迅即起火矣：凡此作用中之白金、鎳、鐵、及水等，皆謂之觸媒。

Catalysis 接觸作用——藉有觸媒而後化學反應可加速，此種現象，名

曰接觸作用。(參閱Catalyser)

Catenary curve 垂曲線——重量均一之繩或鏈，牢繫其兩端，即成一曲線，名曰垂曲線。其方程式為：

$$Y = \frac{a}{2} \left(e^{\frac{x}{a}} + e^{-\frac{x}{a}} \right)$$

e = 納氏對數之基數。

Cathode 負極 (閱 Anode)

Catty 斤——一九零八年，我國所法定重量之單位也。等于英國常衡 21.05 磅，亦等于 596.8 克。

Cavitation 擣虛作用——推進器旋轉時，推進葉之前面向前推壓，推進葉前面之水向後湍流，兩相緊壓，船遂前進。苟推進葉之速度，大于水流之速度，則推進葉之前面，必不與水緊壓，空虛之間隙生，推迫之力量減，是謂擣虛作用。易言之即推進葉旋轉過速，每方吋推進葉之壓力過大時，大氣壓失其效力，不能使水緊迫于推進葉之前面是也。

此種作用，抽水機中亦有之。

Celluloid 假象牙——溶火藥棉(Guncotton)于油中，乾燥後所成者。可置于機器中修成種種形狀，可以開水使其柔軟，易引火，不易為潮濕所侵。冷者可用作電氣之絕緣體，熱者則失其絕緣作用。潔白者，0.010吋厚，于華氏68度中，每耗有12,000至28,000勒之貫穿電壓。苟溫度升高至華氏212度，則其貫穿電壓僅三分之一于68度者。

Celsius thermometer 攝氏溫度表 (見 Centigrade thermometer)

各種金屬之性質

名稱	每立方呎之重量(磅)	每立方吋之重量(磅)	比重	每立方吋應張力(磅)	熔解點(華氏)
鍛鐵	485	.277	7.70	56,000	3,000
鑄鐵	450	.260	7.20	16,000	2,300
鑄鋼	487	.280	7.80	100,000	2,500
白司馬鋼	489	.280	7.85	90,000	2,500
銅	547	.316	8.78	33,000	2,000
黃銅	500	.281	8.10	20,000	1,800
錫	455	.210	7.29	5,000	416
鉛	709	.410	11.35	2,000	600
銀	653	.378	10.47	30,000	1,800

