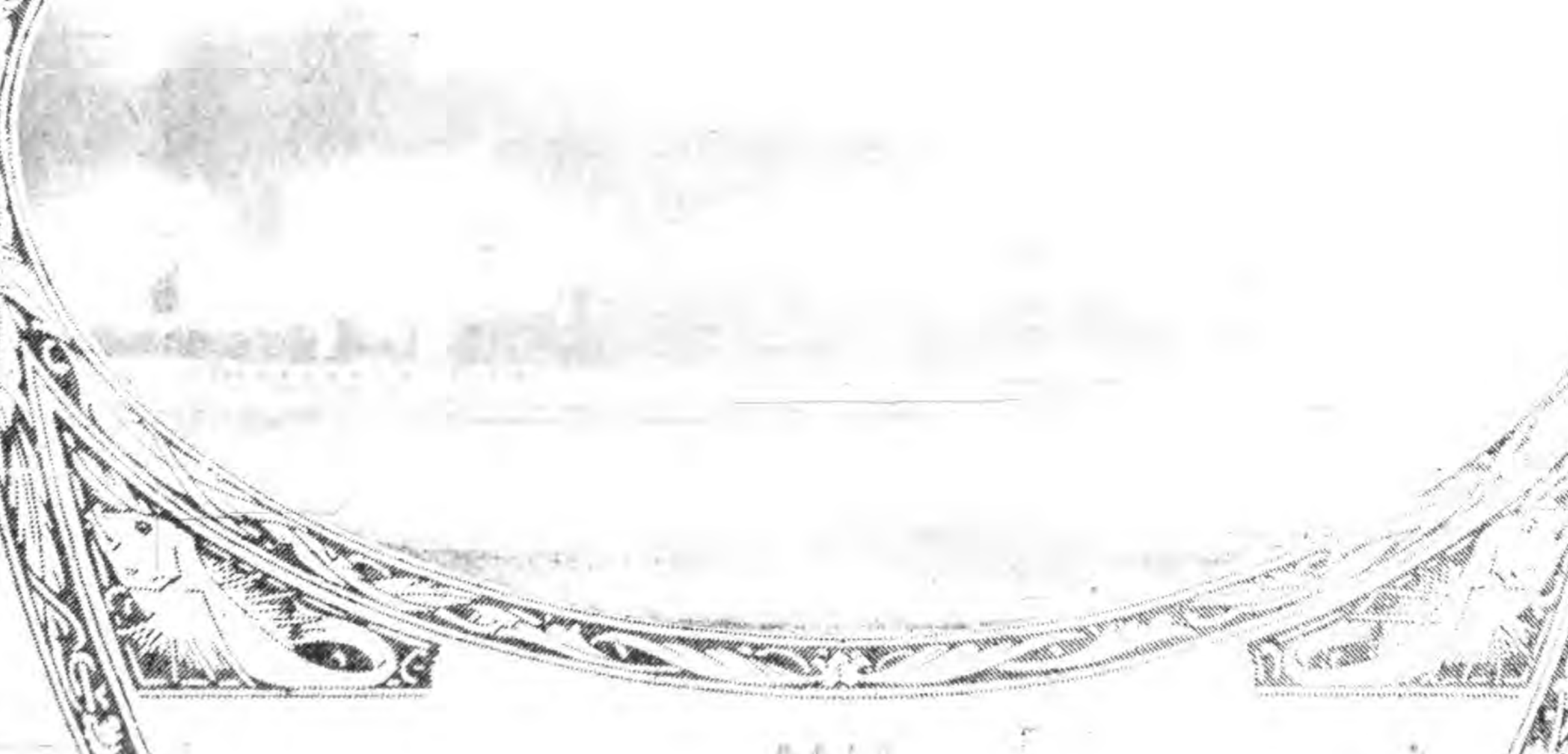


海軍期刊



陳紹寬題



第四卷第七期

中華民國二十九年七月一日



海軍期刊第四卷第八期目錄撮要預告

美總統胡佛氏首先對各國提倡
海軍軍縮之影響

水雷

潛艇之發動機

一九三一年世界海軍造艦實況

毒瓦斯與煙幕

建築船塢之概要

海軍軍備縮小問題

日人口中之海軍國產化

歐戰時之海軍新見解

現代巡洋艦設計之概要

英荷二國洛代斯脫夫海戰之史
略

新式飛行最高之飛機

避免槍彈護心鏡

世界最大之驅逐艦

新式旋轉翼之飛船

德國橡皮艇

海軍期刊第四卷第七期目錄

圖畫

總理遺像……………遺囑

海軍南京醫院

阿根廷新巡洋艦 Mayo 號

驅逐艦在海面試演烟幕之攝影

美國紐約哈得遜河之鐵橋

論述

潛艇上之兵器……………沈筍玉

迄無進展之海軍軍縮……………張澤善





法國海軍之東鱗西爪.....	今春
各國依據條約對於建艦之躊躇.....	卓金梧
世界飛機之巨擘續.....	碧海
海軍軍備縮小問題.....	唐寶鎬
英德海軍之採用迪瑟發動機.....	張澤善
美總統胡佛首先提倡軍縮之影響.....	卓金梧
今後條約型巡洋艦之設計.....	宜
英帝國海軍之實力續.....	寒舍
海軍教育根本革新論續.....	唐寶鎬

圖 畫

新嘉坡港內之風景

美國海軍見習生檢驗槍操之攝影



泗水人向海底工作之演習
最新阿都格洛式之無翼飛機

學 術

- 死海之研究……………曾宗鞏
實用航海學續……………馮琦
火山學續……………曾光亨
艦機之修理及調整法續……………大流
實用氣象學續……………唐寶鎬
磁學與羅盤自差續……………郭壽生

歷 史

世界大戰法國海軍之紀事……………郭壽生

世界大戰英國海軍秘密艦隊作戰小史續.....曾宗鞏

專 件

海軍部二月份重要工作.....

部令海軍.....

零 錦

現時世界列強海陸空軍實力比較一覽表.....

最新式之紀限儀.....

高射砲射擊指揮法.....

德國擬建偉大之船塢.....

英空軍之航空兵器.....

人造之風.....

顧 亨 雪 顧 如 亨





人造之雨.....亨

四千年前古城之概況.....顧

利用赤外線得在雲霧中測定太陽高度之六分儀.....梧

兩翼載客之大飛機.....顧

雷爆擊機自動操縱裝置.....梧

小說

海人自叙.....曾宗鞏

世界要聞.....張澤善

專載

光學兵器

李北海

六

轉載

對於施放毒瓦斯時之趨避法

法意海軍之對抗觀績

趙松濤

海事辭典

馮琦



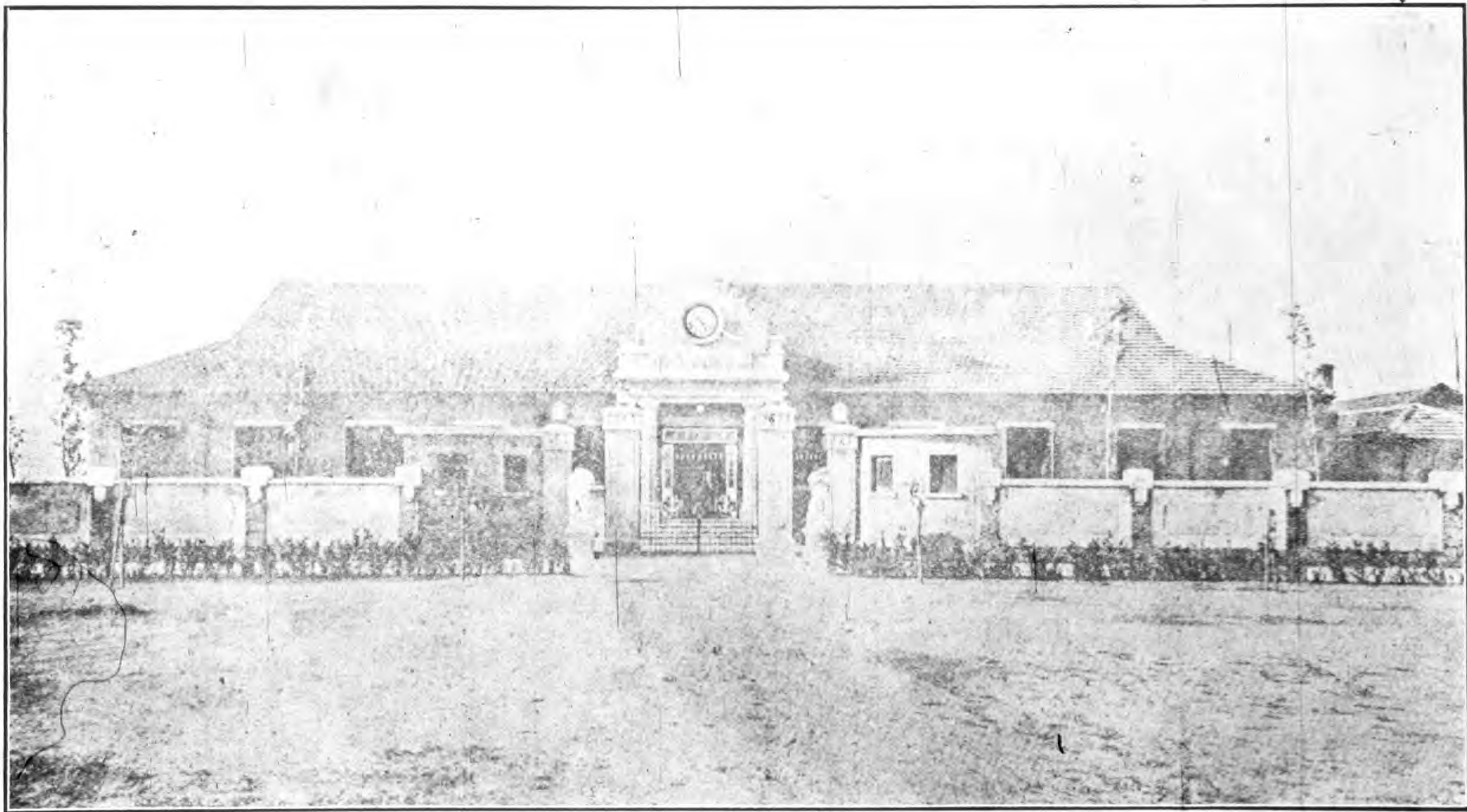
革命尙未成功



同志仍須努力

總理遺囑

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

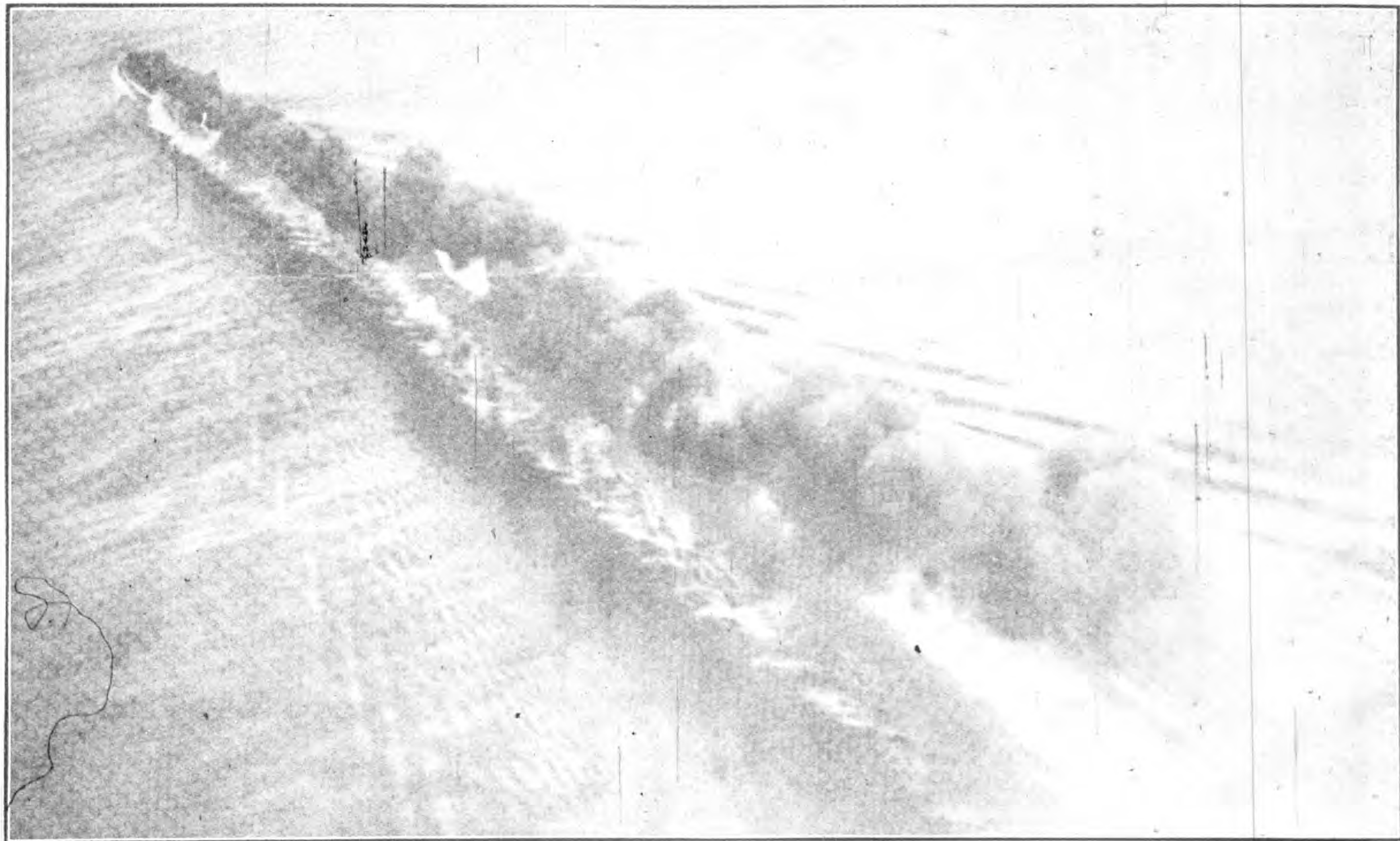


海 軍 南 京 醫 院

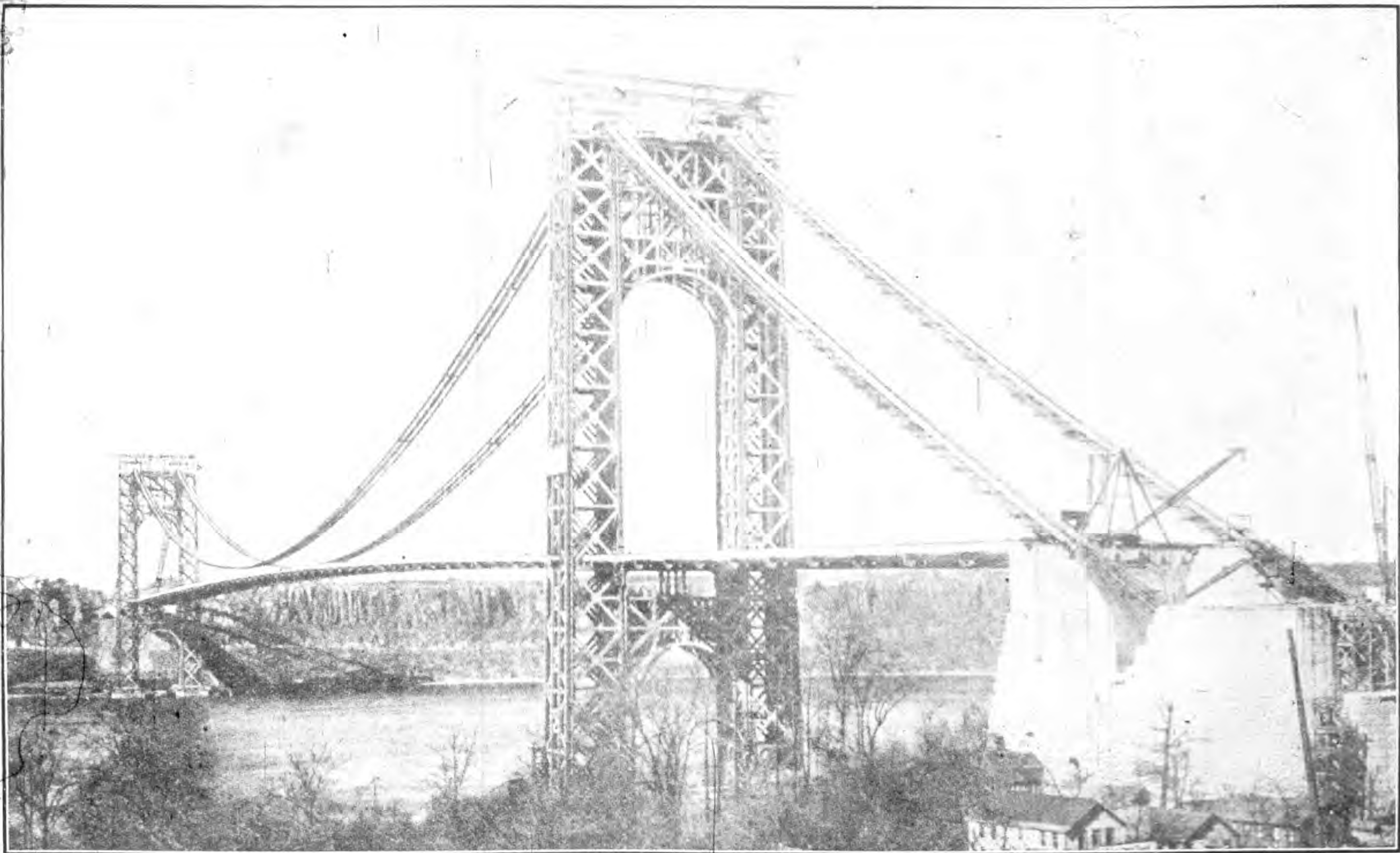
阿根廷新巡洋艦 Mayo 號



排量水八〇〇噸 艦身長四三呎又四分一 寬八呎 馬力八〇〇匹 吃水六呎又四分一 速率每小時二三哩
七呎五快砲六尊 三呎九快砲二十尊 十二吋魚雷發射管六門



驅逐艦在海面試演烟幕之攝影



橋 鐵 之 河 遜 得 哈 約 紐 國 美



潛艇上之兵器

沈筭玉

歐戰時。德國因鎖港起見。特製二千噸潛艇一大組。艇上之砲。係十二生及十五生口徑。戰將終。德國造船所尙有大噸數之潛艇未進水。其砲之口徑。有二百密釐者。有二百四十密釐者。又有二百八十密釐者。

然此傑作。並非創聞。俄國海軍技師。Schukow。於戰前已計畫及之。並承其海軍部所特許。是爲五千四百噸潛水巡洋艦。其兵器不但有多數魚雷管。且有五尊快砲。均十四生口徑。按其草圖。上層船殼裝甲厚九生。砲台裝甲厚亦如之。排水量海面四百五十噸。再加九百噸之水。輸入壓重艙。爲沈潛之用。

艇長一百二十二密達。寬度十密達。三十潛水線。九密達一。(全船潛在水中。最小之深度)內燃機馬力四千四百匹。水面速率二十六浬。水中最少十四浬。

航遠力在水面以十二浬速率計之。可達八千五百海里。以二十五浬計之。

可達七百五十海里。若就水中而論。以八哩速率計之。可達一百五十四海里。以十四哩計之。可達二十一海里。

砲台及望台（海面之用）均可摺疊而收藏船內。

水雷藏在船艙。易於入水。以備途中布雷之用。

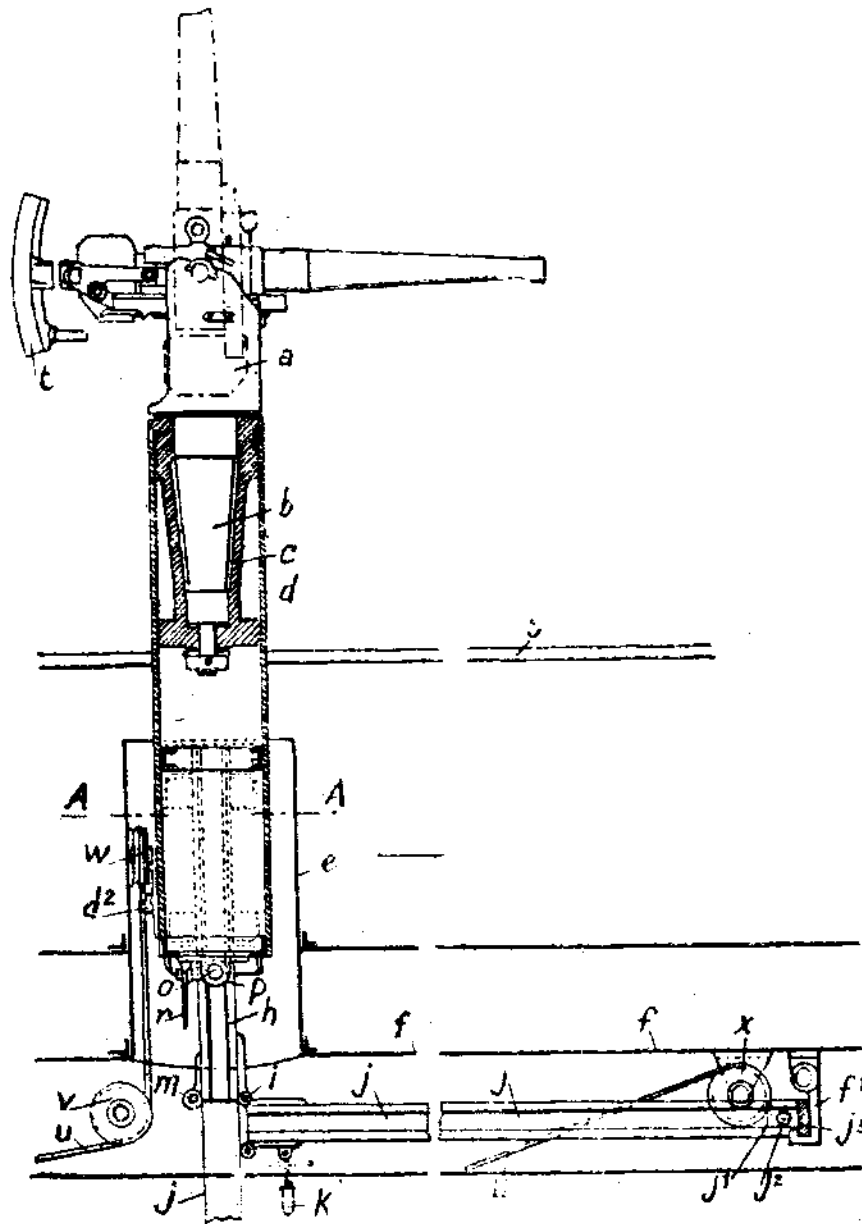
創此船圖者。矜言由水面入水中。只需三分鐘時間。其實三分鐘時間。未免太促。能以倍數計之。已見其神速。因九百噸之水。引入壓重艙。爲時不尠也。

厥後此船圖爲德國所得。改良而縮小之。更臻其妙。

法國於戰前研究潛艇上之兵器。頗爲詳備。德國及各國皆倣行之。可見其非秘密。潛艇之砲。安在架上。沈潛時。由一發條動作。砲管及砲架。完全隱匿在甲板及內殼之中。然其初有困難者。一。甲板及內殼中間。恐難嚴密不透水。一。藏砲之穴。既隘。甲板上又欲除去凸露之物。以減水之抵抗力。則砲管之口徑宜小。砲架之高度亦宜短。

醫此病者。厥有新式機關。可使全砲隱匿第二重船殼內。其隱匿地點。毫不壅塞。亦不礙及船員。砲管之支柱似管。內有機關。係固定式。安設在甲板下之艙口。有蓋閉之。無罅透水。此爲上管艙內。又有一管。管內機關。係活動式。此爲下管。下管可引之以接上管之長。上管所支持之砲管砲

第一圖



潛艇上砲管及砲架藏匿之機關剖看圖

此圖為全砲安於其位圖中之點線係指示全砲可作垂直之勢以便滑入船內

門挾有彈簧拴在固定機 h 之孔開此橫門者為一條甚有強力益以轉軸之力間接施在發條之上

架。可作垂直形。由上管中心滑入下管中心。即在第二重船殼之內。再將下管懸起。或作平橫勢。或作輕斜勢。與船身之中心軸同一方向。砲身及砲架。即斂跡於此。據第一圖而觀。全砲安於其位。砲架上之支柱 d 實賴橫門 o 之力。故能為固定機 h 所維持。橫

砲之肩抵 t 卸下砲管同其砲架 a 作垂直之勢。如圖中之點線是。

佐以起重機之鋼繩 u 砲管及砲架墜在船內。此鋼繩懸在支柱 d 上之旁耳 d'。

活動機 j 本作平橫之勢。引之作爲垂直之勢。以接固定機 h 之長。兩者吻合。不使之動。既而脫下橫門 o (此橫門本以支持全砲之安於砲位者) 又降落砲管及砲架在活動機 j 中 (見第二圖) 砲架爲橫桁 j 所止。不能再向下降落。有拴將砲架卸在活動機上。斯時活動機被起重機之鋼繩 u 懸掛。又作平橫之勢。而方向縱人所欲爲。繫在內殼 f 中。用一鈎 f₁ 以鋼之。

附第一圖第二圖之標誌

a 爲砲架。安在 b 樞軸之上。樞軸插在輪盤 c 上。俱在支柱 d 之中。支柱爲管形。

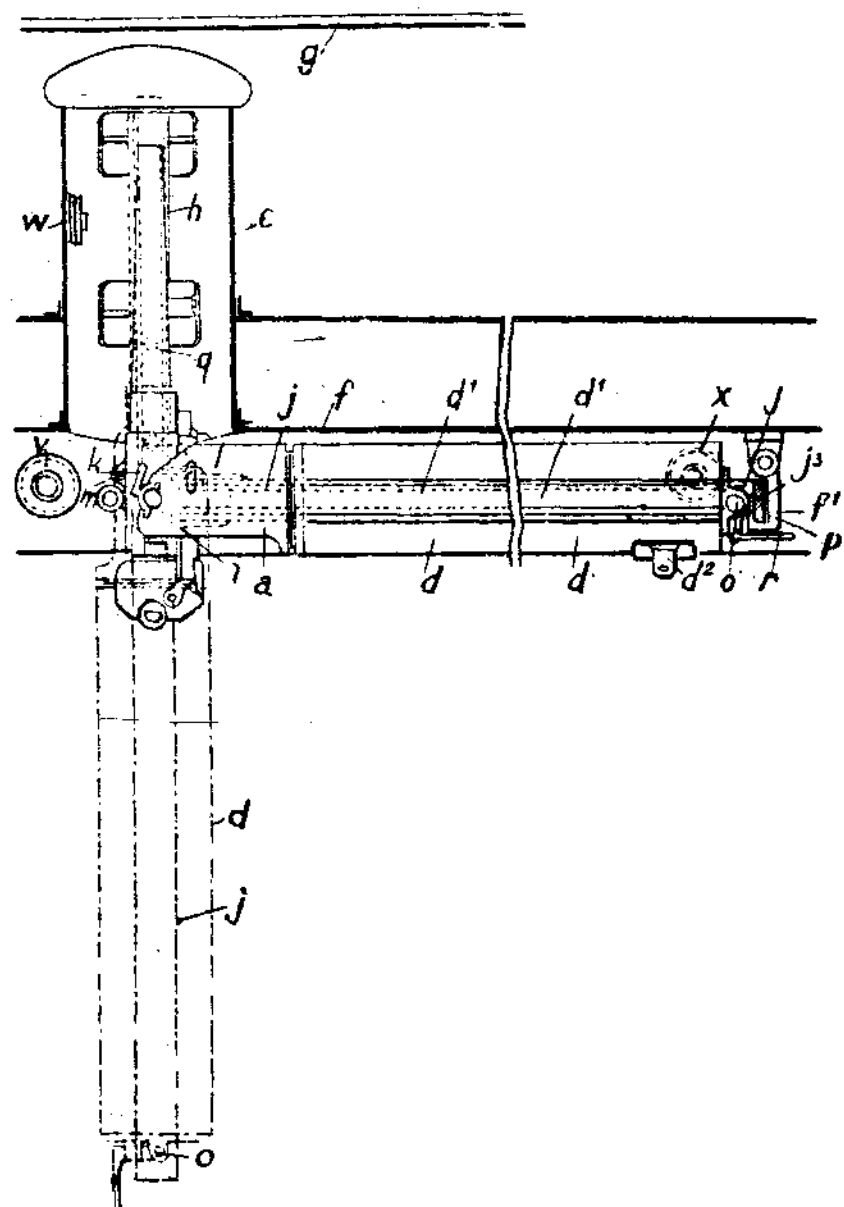
e 爲艙口。有如空心柱。在板甲 g 之下。內殼 f 之上。

h 爲固定機。以資引導。d 在支柱 d 之內。凸出一痕 i 爲鉸鏈。藉作固定機 h 及活動機 j 之關節。k 爲活動軸。穿在 m n 兩耳之上。此兩耳有孔。爲 h 及 j 上下接長之關繫。

f₁ 爲一鈎。以拴橫桁 j 維持活動機 j 懸在平橫之地位。

o 爲橫門之挾有彈簧者。以拴固定機 h 上之孔。藉以支持全砲之安在砲位。r 爲發條受一轉軸之力。以開關橫門。

第 二 圖



砲管及砲架正在藏匿之時活動機本作平橫之勢可引之作垂直之勢以接固定機之長全砲既斂在其中又將活動機懸掛仍作平橫之勢

t 砲之肩
 抵可以
 裝卸
 u 爲起重
 機之鋼
 繩 d 爲
 支柱 d
 之耳以
 繫鋼繩
 v 及 w 爲
 鋼繩之

滑車 x 亦爲滑車其鋼繩結在 j 爪上以便運動 j 活動機
 j 爲活動機尾端之孔橫門。貫串其中使砲貼在活動機上不爲動。
 德國克虜伯廠製兩種潛艇之砲。一爲三十七密釐口徑。一爲七十五密釐口徑。其設備宗旨圖

在保護全砲之不與潮流相抵抗。尤在不使全砲爲潛艇航行之阻礙。緣其在水中速率已微。若有所阻礙。更爲銳減。最簡甚者。自應隱藏全砲於船內。惟德國對於三十七密釐之砲。當沈潛時。仍留其在甲板上。砲座作細長形。可減其對水之抵抗力。砲之附屬品。本係活動。臨時卸去。砲身則用遮蓋以覆之。

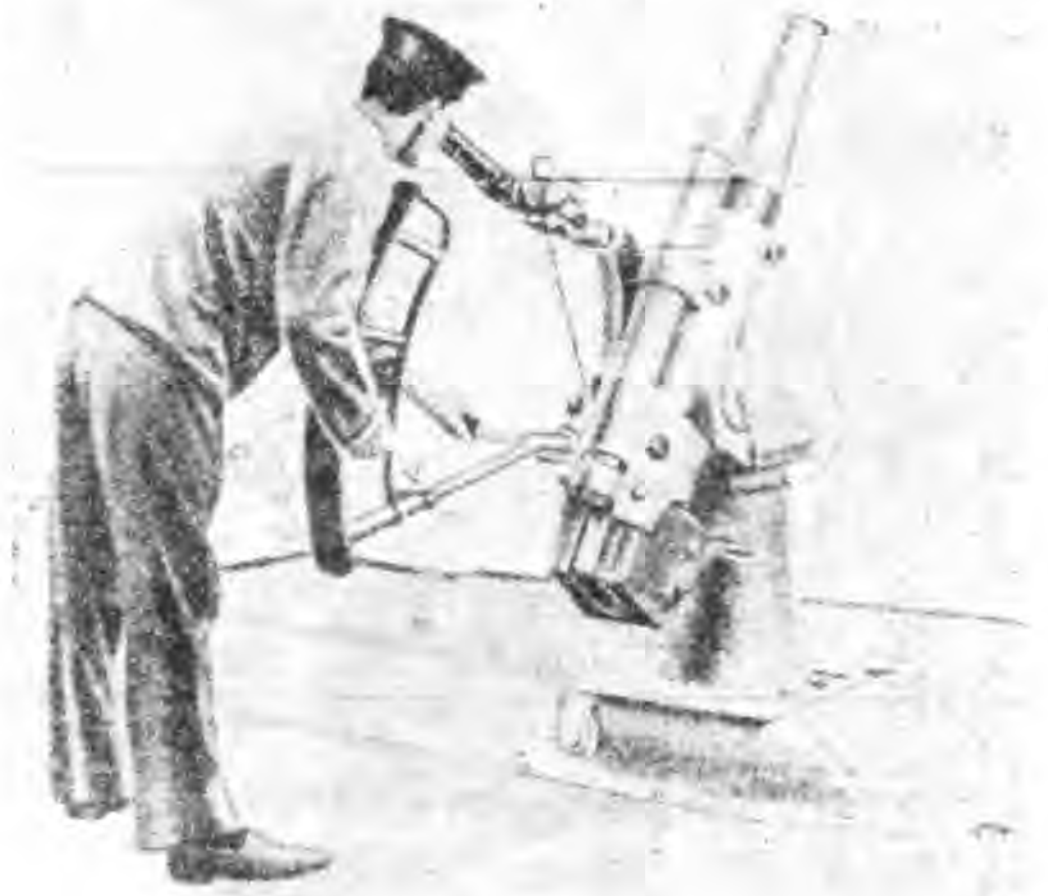
砲之支柱。分爲三節。上節長圓形。直接砲身。中節圓錐形。下節長圓形。卽砲座。三者皆有樞軸。旋轉自如。全砲重二百六十五啓羅。砲座亦計在內。司砲兩人。運彈一人。

至於七十五密釐口徑之砲。更見龐大。沈潛時。防其爲水之抵抗力。不能留在艙面。只得藏諸洞穴內。洞穴在甲板及內殼之中。砲既隱匿。則艙面所留者。只有短小之長方匣。卽爲支持砲座之處。對於海水之抵抗力甚微。

藏匿時。全砲爲發條所動。作垂直之姿勢。又拔起砲座之橫閂。卽貫串於長方匣者。全砲遂入洞穴中。

出全砲於洞穴之外。並安在砲位。所有瞄準機及肩抵等。亦裝置完備。爲時只有二十秒鐘。反而爲之（拆卸及藏匿）時間亦同此。

砲爲鋼鎳（Acier nickelé）所製。不生銹斑。因洞穴非密不透水者。



潛艇上七十五密釐之砲正在射擊飛機之時

抗止之。

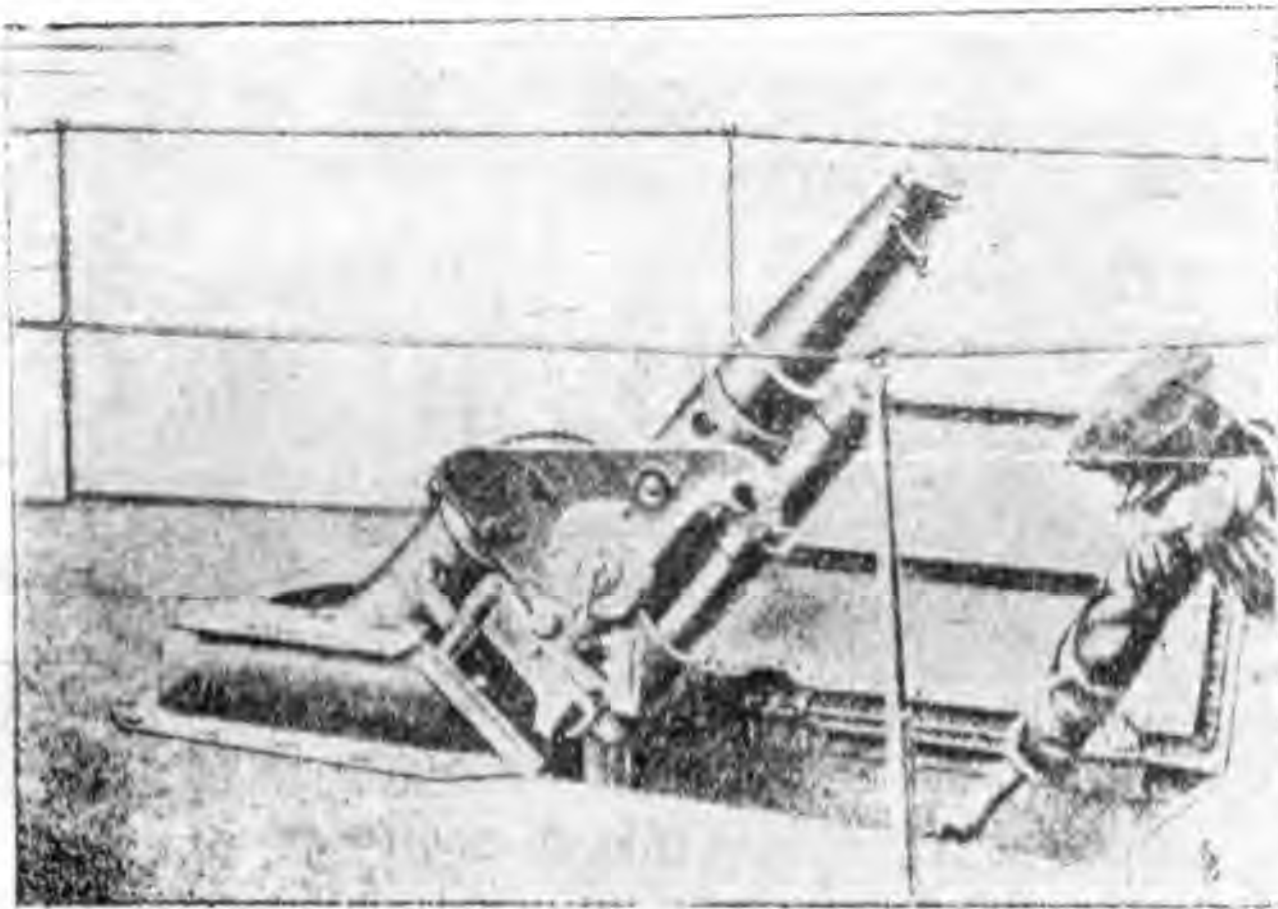
全砲重量有八百五十磅。羅射手用三人。一用於表尺。一用於砲門。一用於裝彈。附圖第三第四第五第六。

首節所言德國鎖港之潛艇。其長度八十五密達。有砲兩尊。一安在船前之三分之一。一安在船後之三分之一。口徑有十二生者。有十五生者。沈潛時。全砲隱藏在船內。附

肩抵用以瞄準。若向空中射擊飛機。則肩抵應轉至一百八十角度。若射擊敵人之潛艇。則肩抵角度甚小。

瞄準機有測遠鏡。可上可下。可左可右。其表尺亦移動適宜。砲方之退後。有水力制動機。以

第四圖



潛艇上七十五密釐之砲正在旋轉起落之時

圖第七



第五圖

此德國初次造成潛艇之砲者在架上其可隱匿在艇內安此圖係砲位初安之時在歐戰數年前砲之口徑甚小

當日德國擬

造此種潛艇

若干艘。今已

無可攷。惟以

形勢測之。欲

嚴鎖大西洋

之英法兩國

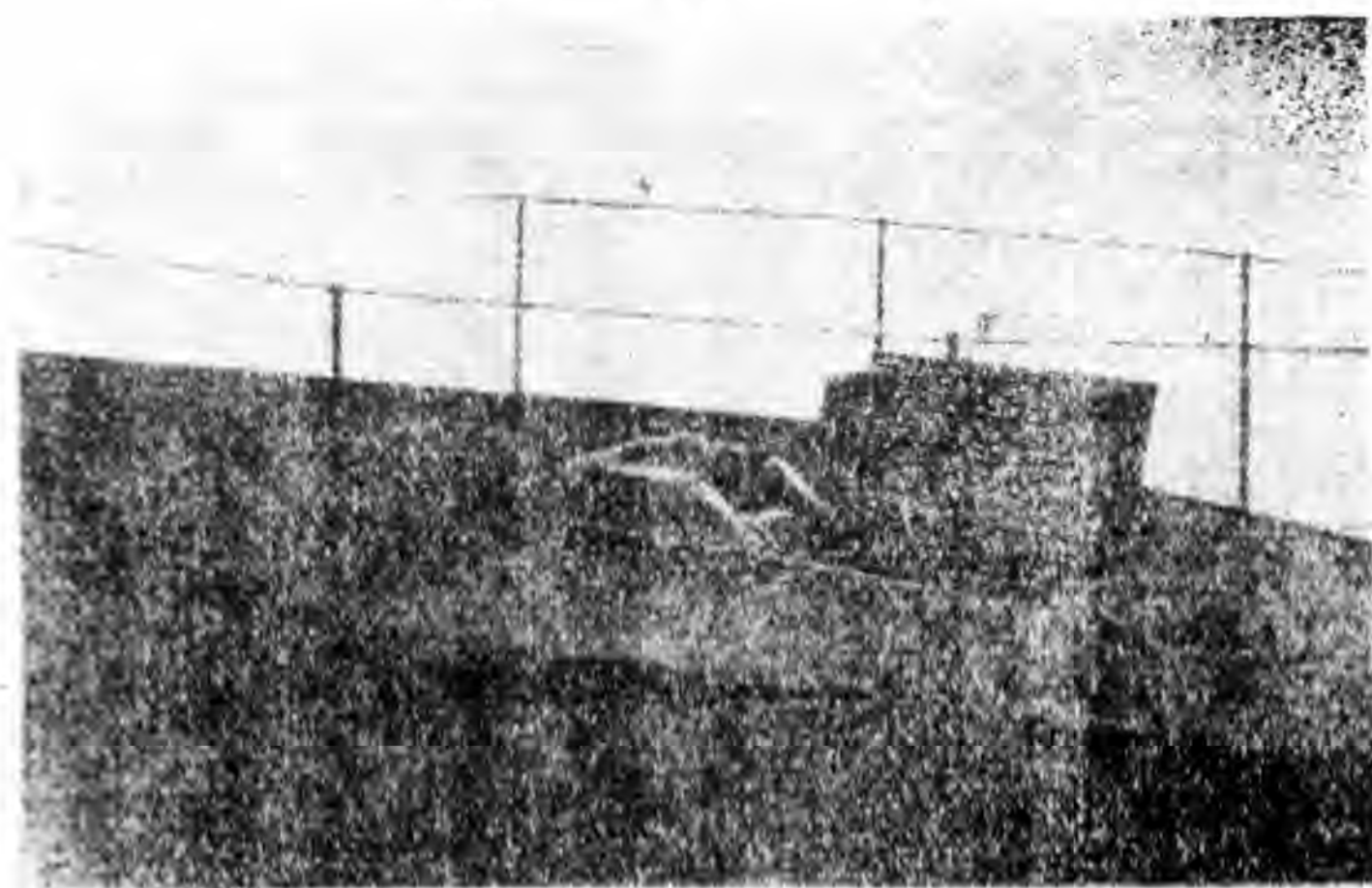
各口岸。非四

百艘潛艇不

為功。且必軍

實充裕。

第六圖



甲板之遮蓋開處為砲降落時所經過之地砲既隱匿甲板上所留者只有短小之長方匣其為水之抵抗力甚微

潛艇上有強力之砲。固不足轟擊口岸之嚴於防禦者。然以轟擊漁業港或空虛之海岸。則綽綽有餘。其在海面突



德國鎮港之二千噸潛艇有砲兩尊沈潛時可

以藏匿

遇敵艦。有時不及沈潛。尙可以其砲力自衛。至少對於魚雷艇及驅逐艦力足以敵之。

其兵器除砲外有魚雷發射管八根。可以發射十六魚雷。魚雷係鋼質。爲 Schmortzkopf 式。口徑五十五密釐。內有方

向機引

導魚雷

循正軌

而行射

遠力有

第八圖

六千密達。速率在四十及四十五浬之間。裝藥 Crinitrotoluene 一百八十啓羅。至於水雷皆帶有錨錠及鋼鍊者。每雷一百六十五啓羅炸藥。見第八圖。艇內裝有 Diesel 內燃機四架。以其七千匹

第九圖



德國水雷貯在籠內。籠係長方形。全徑略大於水雷。籠底立四柱。柱脚有鉸鏈。與籠底相鈎。其可以開闔。水雷在潛艇洞內。則四柱圈以保護水雷。水雷墜在水中。則四柱開平臥海底。卽爲錨錠。錨錠有鍊以繫水雷。錨錠既鎖在海底。水雷因其浮力。拖鍊上昇。據其適宜之地。

之馬力海面可作二十二海里之速率。海中可作十四海里之速率。其航遠力可達六千五百海里以上。即由德赴美一來一往之路程。船上糗糧及甜水。可供六星期至八星期之用。途中無用採購。

總而言之。潛艇上兵器有三。爲魚雷、水雷及砲。魚雷、水雷各篇已散登本期刊。茲特於砲三致意。並詳其藏匿之法。以資考究。

迄無進展之海軍軍縮

張澤善

英法意三國專家。於一九三〇年開始談判。以求解決有礙五強海軍軍縮全部協定之困難。蓋法意兩國。並不受倫敦條約第三部對於英美日三國限制巡洋艦驅逐艦潛水艦噸數之束縛。三國經長期之討論後。宣布全部協定。於一九三一年三月一日成立。不幸時機尙未成熟。意見猶未一致。談判因以決裂。但現今財政衰落。遍於世界。一切困難。當可迎刃而解矣。一九三一年三月間。所達到之協定基礎。甚爲複雜。其內容如左。

(一) 主力艦

在一九三六年末以前。法意兩國。各得完成二萬三千三百三十三噸。滿砲口徑不超過十二吋之主力艦兩艘。並在每艘完工時。法意兩國。應廢現有超過艦齡之戰鬥艦。或裝甲巡洋艦。每國主力艦之總噸數。得自華府條約所定之一七五、〇〇〇噸。增至一八一、〇〇〇噸。

(二) 飛機母艦

在一九三六年末以前。法意兩國。各得完成飛機母艦三四、〇〇〇噸。

(三) 巡洋艦與驅逐艦

在一九三六年末以前。法意兩國預備造艦程序。除將一九三〇年程序中之裝砲。超過六吋一口徑之巡洋艦完成外。均不得再造之。

在一九三六年十二月三十一日以前。法意兩國不得建造驅逐艦。與備有六吋一口徑砲。或不及六吋一口徑砲之巡洋艦。超過其可以補換之噸數。凡已超過艦齡。或在條約有效期間超過艦齡之艦。應在其補換時廢之。但法意兩國若欲廢去裝砲超過六吋一之巡洋艦。與完工之新艦噸數相等。亦可照辦。

法意兩國應宣布在一九三六年十二月三十一日以前。不圖補換在該時不及十六歲之任何驅逐艦。

(四) 潛水艦

法意兩國應贊同除完成一九三〇年程序。與補換一九三一年十二月三十一日以後超過艦齡之潛水艦噸數外。不得再行建造。除非潛水艦之總噸數。不及倫敦條約所定之勢力。應將其超過艦齡者廢去之。法意兩國約定不將潛水艦列入一九三一年程序。並不在一九三三年以前。再行着手建造之。

英國對於法國所提未逾艦齡之已成與建造中潛水艦。總共保留八一、九八九噸。表示反對。

因其噸數太多。英國以倫敦條約所定一五〇、〇〇〇噸之驅逐艦。不足以資應付。倘一九三二年軍縮會議。不能得到滿意協定。英國應保留有必需增加驅逐艦噸數之權。

此項協定。所以不能達到成功者。即因法國政府。要求在一九三五年與一九三六年間得自由開始建造輕巡洋艦六六、〇〇〇噸。以補換舊艦。意國之爭點。謂若有此項規定。則法國在一九三七年以前。完成此六六、〇〇〇噸新艦時。其海軍勢力。將較意國佔於優勢。英國海軍部。謂若允法國有此輕裝軍艦六六、〇〇〇噸。法國海軍水上輕裝軍艦之噸數。將有英國百分之八十。而在物質上。法國得佔優勢。因其皆為新艦組成也。

至於解決困難之法。迄今尙未計及。據法國政府之意見。謂法國為保其安全計。必在一九三五年與一九三六年間。建造輕巡洋艦六六、〇〇〇噸。意國則不肯讓步。謂此六六、〇〇〇噸之建築。並未見諸協定基礎。英國政府對意態度。表示同情。

英首相麥唐納氏。於一九三一年六月二十九日。在下院鄭重聲稱。英國海軍經費。在一九二四年與一九三〇年間。已減少三、五〇〇、〇〇〇鎊。而美國海軍經費。則增加八、七〇〇、〇〇〇鎊。法國增加一〇、〇〇〇、〇〇〇鎊。意國增加七、〇〇〇、〇〇〇鎊。日本增加三、五〇〇、〇〇〇鎊。英國如此單獨縮減。而他國則正在增加其海軍軍備。英國所立之模

範。並未爲人仿效也。

英國海軍上將里士滿氏。在其一九三一年發行之「經濟與海軍安全」一書。提倡一種海軍軍縮新法。里氏曾充帝國國防大學與海軍大學校長。爲一有名之歷史家與思想家。里氏主張藉國際協定。以限制軍艦艦型。至六千五百噸左右。但應許各國按其需要。盡量自由建造。彼謂軍力之多寡。不能決定。若與戰略無關。則不能任意加以限制云云。

里士滿氏。極力主張獲得有效海軍軍縮之法。至此完全失敗。以他國毫不贊同縮減艦型之法故也。現今之難關。大半因法意之衝突。與德國在向列強乞求免付戰債時。一面仍行建造（*U-Boat*）型之袖珍戰鬥艦也。

法國海軍之東鱗西爪

今春

假設敵。一國之擴張軍備。必以一種或數種假設敵。爲其對象。在法國此種對象。最大者爲世仇之德國。其次則地中海爭勢力之意大利。又其次則以戰鬥艦睥睨之英國。至于波蘭等國。則爲其假設敵中之居于末位者矣。法國軍備。舍對付波蘭等國。注意于陸軍外。對於其他諸鄰。莫不亟亟從事于海軍設備也。

戰備。非戰公約之簽訂地點。巴黎也。法外長白里安。非戰公約發起人也。法國有何戰備。爲曰既有假設敵矣。烏可無戰備。惟法國人最守秘密。其戰備計畫。不易偵察。大概北非洲屬地。爲其軍備給養資源。故其計畫中。對於地中海交通。最爲重視。其對西班牙方面。不甚注意。而對德國。則朝夕孜孜。力謀制壓之法。對意大利。已短兵相接矣。

國民性。法國人血液中。飽含拉丁民族之共同性格。其處事也。富理解。耐勞苦。無感情用事之病。君若偶遊巴黎。切勿遽謂已深知法人之心理矣。巴黎乃萬國豪侈鱗集之樞。非足以表法國人之本色也。若一經其郊外。熟察其鄉居狀況。則其國民之安分忠實。愛國心。與不怕困難。處處可以表見。蓋歐洲中罕觀之民族也。然太直覺。易暴怒。無涵養性。是其病耳。

海軍軍人之地位。法國歷史上之光榮戰績多屬于陸軍。故昔時陸軍軍人之地位高于海軍。然最近海軍軍人地位則有駕陸軍軍人而上之之勢矣。巴黎街市百分之九十七皆取海軍軍官及海軍戰蹟以爲名可以見之。

海軍學生及士兵。法國海軍學生多貧寒子弟。在布勒斯特地方 *Brest* 有海軍小學。每年僅須繳納低額膳費。即可投身入學。非若英國海軍之繳納重費也。學生入學年齡爲十六歲至二十歲。已有中學畢業資格者。然自士兵陞爲軍官 *Promoted from lower deck* 而後。又送入海軍學校學習者亦不少也。輪機學生入學生年齡則爲二十一歲。悉具有高等工業學識者。故其海軍學生皆已受過普通教育。富一切常識。英國 *Fishers* 考選學生。即按此法。而 *Dunelm* 學校招收十三齡童。似太耗費矣。全軍士兵約六萬人。現時海軍常備額只餘一萬二千人。士兵訓練本定三年制。一九二七年後改爲一年半制。然最近海軍當局又以訓練期限太短爲慮也。

一年半制說明——英國海軍士兵。在海上期間滿二年半者。即調往岸上服務。法國則以一年半爲期也。故士兵一年半在艦。一年半在營。營中訓練一年半。則又下艦。互相更調。直至退老爲止。在艦時。非重大事故。不得請假。而在岸時。則日間赴營。夜間回家。如此可以均

勞逸而免與社會有隔閡之弊。法至善也。官員亦然。惟士兵瓜代時。必艦上全數更動。易以新者。官員則否耳。新下艦之士兵。稱曰新編 New Commission 之士兵。皆須從頭訓練。起。蓋艦上機械。日異月新。在岸荒疏。在所不免。以故法國海軍當局。以一年半即換一批生手。深覺不當也。

海上航空 三年前陸海軍之空軍。完全併合。統屬於航空部。但于海上空軍方面。則又任一海軍上校。以教授一切關於海軍之學識耳。一九三〇年。空軍有四大隊。一百二十六支隊。

海軍系統 海軍中將。為海軍中最高之官階。戰時總司令 Commander of Fleet 直接受政府命令。督率全軍。海防要塞。均隸屬於海軍之下。所有砲台砲兵等等。吾人所視為陸軍性質者。盡受海軍所統轄也。

海軍部 一最華麗之建築物也。然外觀并不整潔。汽車夫水兵。敢坐庭中。笑語喧逐。毫無莊嚴氣概。殊堪驚異。海軍部長。非海軍軍官。祇須有辯才。能向議會力爭者。即足以任之。有類于英國之所謂海軍大臣。First Sea Lord 現任部長。乃一百貨商店之總經理。故其舉動闊綽。不若其他官吏之吝嗇。對於海軍提案。在議院中非常出力。故亦甚得海軍人之歡心。部長以下。則設親信秘書一人。至于軍權方面。設海軍長官一人。直接指揮全軍。掌理全軍黜陟賞罰等事。有似

于英國海軍之所謂第一軍事委員。First Sea Lord 其官階為海軍中將。其下有副長官二人。海軍部內。又設兩檢閱使署。一曰北洋艦隊檢閱使。Inspector General for Northern Fleet 大

西洋之艦隊司令。歸其

節制。一曰南洋艦隊檢

閱使。Inspector Gene

ral for Southern Fle

et 地中海之艦隊司

令屬之。

艦隊支配。艦隊單

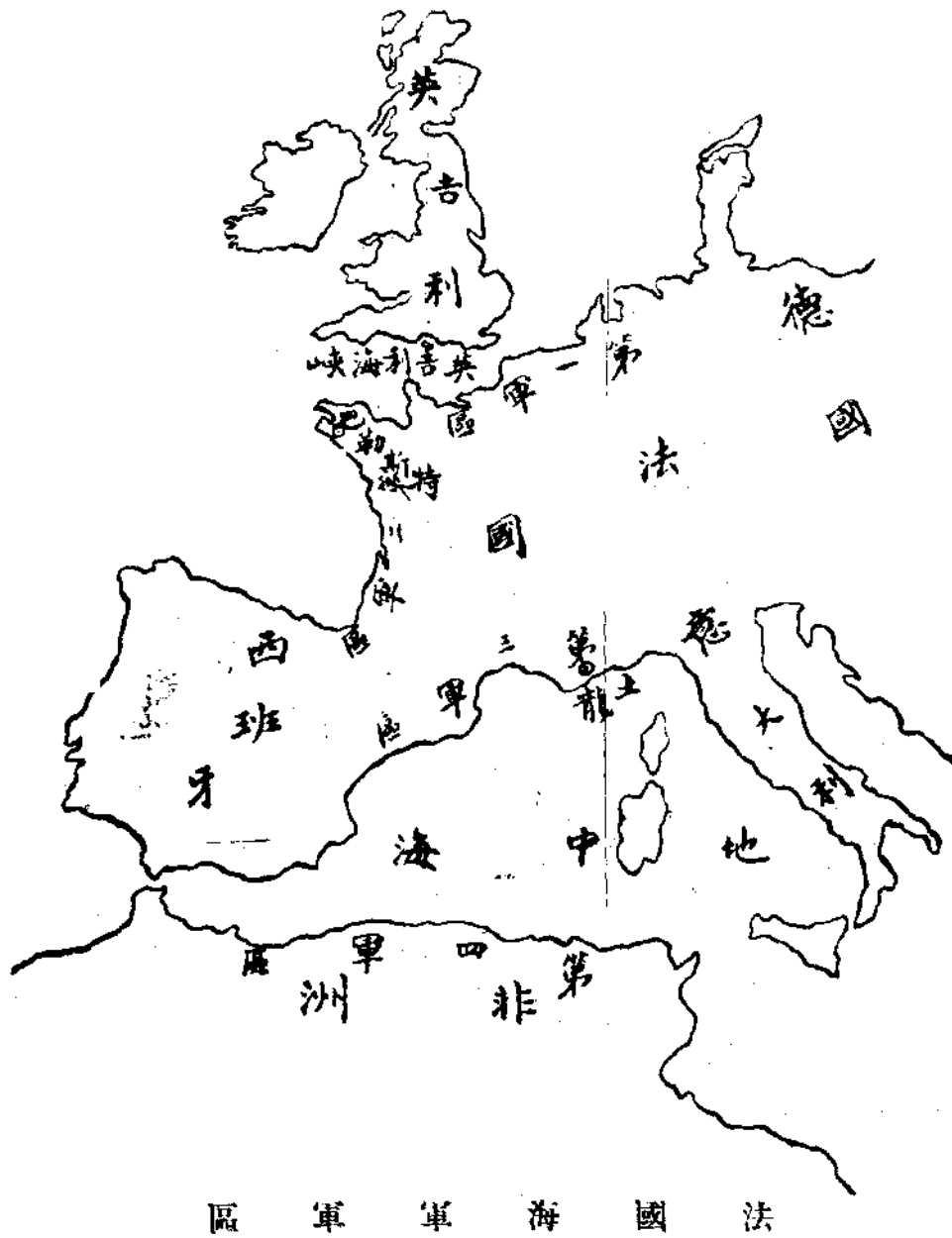
數駐地中海方面。雙數

駐英吉利海峽方面。新

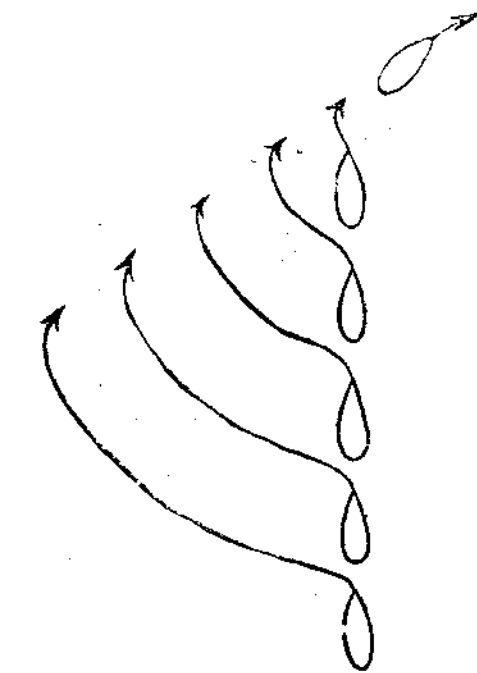
造軍艦。則先交 Brest

軍港試驗。其海軍軍區

有四。如下圖。



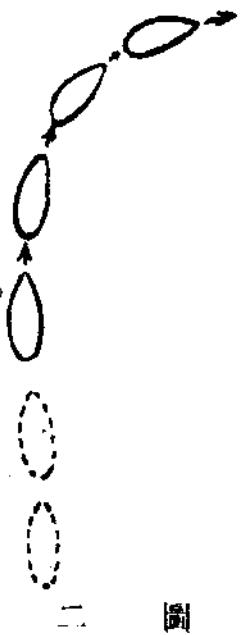
海軍操演。法國海軍航行之時間甚多。其操演多注意于飛機防禦。艦隊砲力。就平均言。約二萬四千碼。就其最遠力言。當然不僅此數也。



圖

單行魚貫陣。爲其戰鬥之基本陣法。其轉向時。領隊之艦一轉。隨後各艦。用全速率疾駛至其新位置而即轉。如圖一。非向英國之轉向時。依次到達領隊者之位置。一時而後轉也。如圖二。法國此種轉向法。可表現法人好迅速之心理。英國轉向法。雖不迅速。然較穩定。不至紊亂。在戰術上。各有其用意所在也。

在英國。往往以一萬噸巡洋艦。負重大任務。在法國。則巡洋艦。驅逐艦。專用以作偵查搜索之用也。此外操演。有(一)驅逐艦。于日間或夜間。向主力艦襲擊。(二)不論何種軍艦。皆能敢佈煙障。而驅逐艦更有新設置。(三)海岸攻擊之防衛。放雷掃雷之實習。以及潛水艇襲擊主力艦等等。至主力艦夜戰。從不操演。則歐戰所得來之經驗也。實彈射擊演習。時常舉行。演習地點。皆在土龍西面。演習時任何外人。不准參觀。其對下小艦之



圖

射擊演習。尤十分注意也。其射砲火焰甚小。其潛艇偵察器。乃新發明。吾人只知其非為岸上所
用之電警器。Hydrophone 其法維何。皆極秘密。不容洩露也。

海軍之新添置。最近五年。主力艦并不增加。僅有一艘戰鬥巡洋艦。正在設計。則所以對付
德國之袖珍戰艦也。飛機母艦 Béarn 號。已改造完畢。然速率不高。認為失敗。一萬噸新艦。有單
重裝甲之甲板。速率三十六哩者。僅建二艘。即知其不佳。後又加一層內包甲。Internal bulge
然速率則犧牲二哩。僅餘三十四哩矣。六吋砲之巡洋艦。因艦身高大。不再建造。七千噸之巡洋
艦。據其宣言。可載見習生一百二十人。速率三十六哩。似有疑點。未必可靠。驅逐艦已足用。一九
二七以後。不再添造。驅逐艦主艦。有五尊五吋半之砲。二千一百哩。至二千六百哩之活動半徑
者。驅逐艦。有一千三百哩。至一千三百四十哩之活動半徑者。潛水艇。有三十哩之速率者。皆法
國之新建設也。然一九三五年以內。尚擬建設如下表。

現有	一萬噸類	七千噸類	驅逐艦主艦	驅逐艦	一等潛艇	二等潛艇	巡洋潛艇	佈雷艇
一九三二	四	三	十二	二十五	十二	八	〇	二
一九三三	二	一	六	一	十六	十一	一	二
一九三四	〇	〇	六	〇	六	五	〇	一
一九三五	〇	〇	四	〇	六	四	〇	〇

共計 七 四 三十一 二十六 四十 二十八 一 六

又聞其驅逐艦主艦有二千四百噸速率四十三浬者。未知確否。

海軍軍官 中將爲其海軍之最高官階。現在有中將十三員。少將二十九員。均有職務（只有一位少將失業云）。少將中年齡最輕者爲五十歲。中將則五十六歲。或五十八歲也。

請訂閱

學理豐富
材料新穎

鐵道刊物

津浦鐵路局出版之津浦月刊

▲閱 津浦月刊 可知道鐵路最新學說
可明瞭近世鐵路狀況

▲登 本刊廣告 可以推廣營業之發展
可以獲得滿意之利益

定價 全年十二册連郵費三元二角五分
發行所 浦口津浦鐵路局總務處編查課

各國依據條約對於建艦之躊躇

鳳章

自一九三〇年倫敦海軍條約成立以來。所謂英美法意日五大海軍國。其建造之軍艦。在最近之狀況上。均出於條約規定制限之下。而未有達於制限之極度者。誠可謂一種驚異之事態。但按照各國現在建造進步之程序。至倫敦條約規定之時期。即一九三六年末爲止。在此制限時期。殘存之五年中。所建造之軍艦。欲較以前更爲進步。自非絕大奮鬥。決有所不能。茲就各國最近因受條約之制限。而對於建造上之狀況。分述之如下。

一 對勢上之錯綜

五海軍國。自去年受倫敦條約約束。關於此後擴充海軍。在規定制限上。應採取如何之手段。以爲應付。曾惹起事態上種種顯著之錯綜。

頃者美國海軍協會。對於其國之建艦案。曾有提議。是項提議案。可謂非常和平。但至一九三五年爲止。恐不能十分完成條約上規定之限度。實與海軍當局一重大之刺戟。當時該協會。又聲明美國在倫敦條約下所許之建艦事業。實遠落於英國之背後云。

美國海軍協會。雖認美國海軍。從倫敦海軍條約締結以來。對一九三〇年一九三一年在允許

建造限度內。起手建造之軍艦。實落在英國背後。即美國海軍部對此落在背後之一言。在發表之各種海軍表冊上。亦有書明。然英國於此兩年中。在制限內所建造之艦數量。至少亦有五七〇〇〇噸以上。而美國則在此兩年中。至少亦有一〇〇〇、〇〇〇噸以上。

二 建造軍艦休日之提議接踵而來

去年九月十二日。美國上院議院維拉姆伊波拉氏。在伊達荷州倍斯市。宣言關於建艦上規定五年間之休日。誠正當也。最近意國外務大臣狄洛格拉丁氏。在日內瓦國際聯盟會議席上演說中。又言從今日起。至一九三二年二月。開世界軍縮會議終了日止。應規定海軍休日。是此等提議。與下列之各表相對照。殊覺異常奮興。且極有意義。不僅此也。美國恩達那州選出之下院議員維爾阿爾烏德氏。曾為下院之豫算委員長者。亦宣言議會在下次會期中。對一九三二年七月一日至一九三三年六月三十日之會計年度中。關於新建艦之豫算。可無庸計算云云。烏德氏之發此種宣言。其主要之意旨。即以政府因財政之不足。非常困難。設使此後財政更繼續竭蹶。自當在支出上。須大加節約為必要。

三 要求在規定以內之建造

徵諸一九三〇年倫敦會議席上所鈎心鬥角之智能戰而觀察之。則就下列之各表。實可認為

思索上一種之資料。何則。倫敦會議席上。關於噸數。達於某制限爲止。以及建造某艦種之規定。在列強之權利上。多有難言之隱衷存在。所以條約如從感情上而來者。其結果。無論何國。對國防上之要求。無一有適合者也。

由是觀之。條約在有效之一日中。五國中無論何國。自可着手建造。賦與建造權之各種軍艦。但按照下列各表而言。則五國中無有一國。果照條約賦與之建造權。而從事積極建造者。且五國中無論何國。對一九三〇年一九三一年所許可之建造量。亦並無希望其達到者。

如以英國論。其進步之所以遲緩者。自當歸因於財政上之狀態。若日本之遲緩。從非公式之方式而說明之。則日本係採取軍艦之總噸數。不適合而不建造之方針者。故即使條約有效期限屆滿。仍有若干時代落後之軍艦。在其手中。申言之。日本依非公式之說明。究其說明之出處。如爲其國報界之所自認者。則日本依據條約。而照建造案之樣式。實行之際。其艦隊之一部。必有固著不化之虞云。

四 美國遲遲進步之理由

美國依據條約。行使建造權遲遲之理由。觀美國海軍部之所要求。被議會之削改。約畧亦可知其梗概。卽「美國海軍部曾要求建造一三、〇〇〇噸航空母艦一艘。飛行甲板巡洋艦一艘。

(九、〇〇〇噸) 巡洋艦一艘 (七、〇〇〇噸) 潛水艦四艘 (四、〇〇〇噸) 驅逐艦十二艘 (此項已於一九一六年通過者) 但爲下院委員會將巡洋艦削除而議會中則承認驅逐艦十一艦。

由是觀之。凡關係各國中。未有一國。依照條約允許之海軍。而從事建造者。故曾惹起倫敦輿論上之喧嘩。甚至有詰問究係何因者矣。

要知是表實含有重要性。而又附有其他之特色也。卽此表所列舉者。一方在表示最近爲止五海軍國。實在之海軍力。一方在表示一九三二年所開之世界軍縮會議。五海軍國所應有之勢力。

海軍軍備制限問題。如以何等決定上之方法而爲提議之際。則以相等上之勢力。爲其討論是項問題之基礎乎。但關於此點。或有若干不確實之處。不過倫敦會議。至一九三六年末爲止。關於海軍軍備制限之一事。已有所決定。至決定之軍備制限期間內。未及再從事會議以前。亦曾言及之矣。

五 各國依據倫敦條約建造新艦之噸數。

依據倫敦條約。五海軍國。各各於一九三〇年與一九三二年兩年間。因規定有每年軍艦實行

建造之數量。然將兩表比較之。則五國中無有一國有對於一九三〇年與一九三一年之建造案。達到所許建造之制限額而建造之者。今試述二表對一九三〇年與一九三一年所表示建造案之數量。大略如左。

(一)美國 依據倫敦條約。對是國政府。於一九三〇年。一九三一年兩年間。允許建造特定艦種之軍艦。共計有一一六、七四〇噸。然在議會。於一九三〇年。未提及建造一艦。僅於一九三一年豫算項下。列入建造一六五〇〇噸十一艘之驅逐艦。此即含有一昨兩年倫敦海軍條約所許建造新艦之建造量在內。然較條約允許建造之量。實缺少一〇〇、二四〇噸(116,740-16,500)。且此十一艘驅逐艦之契約。遲至去年九月間。亦未訂立云。

(二)英國 對一九三〇年。一九三一年。依據倫敦條約所賦與一二五、四〇六噸之建造權中。現今祇有六八、二五〇噸之建造案。按之規定額。尚差五七、一五六噸。

(三)日本 對一九三〇、一九三一年。依據倫敦條約。允許三七、四八四噸之建造權之中。究竟有若干噸。已行計劃建造。雖未能十分明瞭。然據日本報紙所載。約略可知其梗概如下。

日本於一九三六年十二月。關於建造案之全部。雖未完成。然其中若干艘。亦要使其有建造中之程度。依此目的。據報紙解釋之處。則謂日本於一九三六年之末期。不欲因艦艇之型種。

固着不化起見。從而在現有之新艦中。加入若干建造中之新艦。庶可完成條約規定中之噸數。此加入之新艦。即作為預備存貯之武力而使用者也。

(四) 法國 依據倫敦條約。有三〇、〇〇〇噸之建造權。然尚未着手利用之也。

(五) 意大利 依據倫敦條約。亦有三〇、〇〇〇噸之建造權。然毫無着手之預備也。

(注一) 一九二二年。依華盛頓條約項下。英美二國。對主力艦。各許建造五二五、〇〇〇噸。航空母艦。一三五、〇〇〇噸。法意兩國。對主力艦。各許建造一七五、〇〇〇噸。航空母艦。六〇、〇〇〇噸。日本對主力艦。許建造三一五、〇〇〇噸。航空母艦。八一、〇〇〇噸。

(注二) 一九三〇年倫敦條約項下。法意兩國。依據華盛頓條約下。於一九二七年及一九二九年。所得起工建造代換戰鬥艦之權能。除作為別論外。自一九三一年至一九三六年期間內。對於主力艦。則並不起工云。(依據一九三一年九月十三日美國紐約報載)

各國對於條約規定項下海軍力可達之噸數表

艦種

航空母艦	美	英	日	法	意
一九三〇年	一三、七五〇	二二、五〇〇	四、九〇〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇
一九三一年	一三、七五〇	二二、五〇〇	四、九〇〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇

一九三二年	一三、七五〇	二二、五〇〇	四、九〇〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇
一九三三年	二三、七五〇	二二、五〇〇	四、九〇〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇

巡洋艦 (六吋型) (a)

一九三〇年	一四、六〇〇	一八、二〇〇	七、一五二		
一九三一年	一四、六〇〇	一八、二〇〇	七、一五一		
一九三二年	一四、六〇〇	一八、二〇〇	七、一五一		
一九三三年	一四、六〇〇	一八、二〇〇	七、一五一		
一九三四年	一四、六〇〇	一八、二〇〇	七、一五一		

驅逐艦 (a)

一九三〇年	二五、〇〇〇	一八、四七三	四、二九一		
一九三一年	二五、〇〇〇	一八、四七三	四、二九一		
一九三二年	二五、〇〇〇	一八、四七三	四、二九一		
一九三三年	二五、〇〇〇	一八、四七三	四、二九一		
一九三四年	二五、〇〇〇	一八、四七三	四、二九一		

潛水艦 (a)

一九三〇年	五、〇二〇	三、五三〇	二、四〇〇		
-------	-------	-------	-------	--	--

海軍期刊 論述 各國依據條約對於建艦之躊躇

一九三一年	五、〇二〇	三、五三〇	二、四〇〇		
一九三二年	五、〇二〇	三、五三〇	二、四〇〇		
一九三三年	五、〇二〇	三、五三〇	二、四〇〇		
一九三四年	五、〇二〇	三、五三〇	二、四〇〇		

(a)之記號。表明法意二國。在條約中不加入之部。

(註) 日本至一九三六年十二月三十一日為止。凡在艦齡年限以內。既成或在建造中之潛艦。仍許持有。但依倫敦條約。仍有特別規定。即許日本在此期日以前。可建造一二、〇〇〇噸之新潛水艦。更換舊潛水艦。

依據條約署名以來。各國建造之艦艇表。

(註) 下列之艦艇。即屬於一九三〇年四月間。各國署名於倫敦條約以來計畫建造之艦。

一九三〇年——一九三一年兩年間。各國之建造案。

(註) 對於一九三〇年。法國之建造案。係一九三〇年四月。條約署名以前。在是年三月間所通過建造之案。

艦種	美		英		法		意	
	艘數	噸數	艘數	噸數	艘數	噸數	艘數	噸數
巡洋艦 八吋型	1		1		1	一〇、〇〇〇	1	一〇、〇〇〇
巡洋艦 六吋型	1		3	一九、五〇〇 ^(a)	1		2	一〇、五〇〇
驅逐艦	1		9	一二、三七五 ^(b)	6	一五、〇〇〇	4	四、九六〇

巡洋艦削減。在議會中承認建造十一艘之記號。

(註) 據日本一九三〇年十二月間。報載美國一九三一及至一九三六年建造案。在第一線中。豫備建造八、五〇〇噸輕巡洋艦四艘。一、四〇〇噸驅逐艦十二艘。潛水艦九艘。(一艘機雷敷設用) 小型機雷敷設艦三艘。魚雷艇(一)四艘。掃海艇五艘之外。尙有新飛行中隊十二隊云。

世界飛機之巨擘(續)

碧海

該機爲高張力鋼製之大複葉機。Coffin氏斷然排斥輕金屬之誘惑。而採用現在製鋼術上之最良製品的高張力炭素鋼。其一切構造。均以鋼管爲之。接續部之金器。幾及全部。由旋盤而將鋼塊切出。此種大機體之種種部分。均以有名之高張力鋼。經最嚴格強度試驗。而後使用。安多尼氏亦云。爲操縱輕易起見。故以特殊裝置。而操縱此巨物。因之得有非常之効力。又偵察及操縱者用計器之排列。均屬得有非常之便利。雖無何等經驗之操縱者。亦能容易使用之也。本機搭載 1500 H.P. 一千馬力發動機六座。則動力問題。更易予解決。如將來發動機之製作。得有進步。能使必要之馬力。一一製出時。則本機僅需發動機三座。自可翱翔自如。搭載大量爆藥。(倘依國際標準。最大有効搭載量爲二十二噸。倘依德國則爲三十五噸)亦可輸送至二千呎之距離。此種爆擊機。用於商業航空。極爲便利。其間百餘人乘客。最耗費之客室。乃以軟墊爲之。又靜坐於圖書室內。而航空。更爲愉快之事也。本機倘能許可。增加些少之重量。則必要之際。自可一變而成水上機。此際之飛行性能。亦無大變化。

本機已於一九三〇年二月由安多尼氏操縱。搭載重量千噸。飛行一小時三十一分三十九秒。高度達至三千二百三十一密達。而獲得左列六種之世界紀錄。

- (一) 高度二千密達時之最大搭載量。
- (二) 七千五百呎搭載量。
- (三) 一萬呎搭載量。
- (四) 七千五百呎之搭載量航續力。
- (五) 五十呎之搭載量航續力。
- (六) 一萬呎之搭載量航續力。

Junkers G 三八機

德國所保持之現在世界最大陸上旅客機Junkers G 三八號。已改爲公稱號數D 二〇〇〇。該機已收爲國有。將來引渡于羅佛哈撒公司。該機于一九二九年十一月上旬在 Dessau 之 Junkers 工場建造。其要目有如左列。

全幅

四五密達

全長

二三密達

自重

一三噸

飛行可能重量

二〇至二四三噸

乘員

三五名

發動機

Junkers 新型發動機四座
(二千二百馬力舊型爲二千馬力)

車頁

(內側兩個 四翼)
(外側兩個 二翼)

本機可能使用之容積。將其半部分爲收容旅客之用。其他半部分則充當收容貨物郵件之用。航續力則在有效搭載量四千斤時。爲二千五百斤。又二分之一。其有效搭載量亦能在一千五百斤不着陸而航空。然其構造上特異之點。因欲減卸空氣抵抗之故。各種構造物務求減少。因而將發動機及乘客室。悉數收納于特別加厚建造之翼中。故與發動機室之交通。極爲容易。即發生障礙時。修理亦便利。又操縱室則在於極高之位置。因之視界極爲廣闊。其後方則有發動機管制所設置。

Christmas 單葉機

自DOX始。而Coprni踵之。際茲超特大型飛機之競爭場裏。而常以「世界第一」之豪語相標榜。美國無論如何。自不置身事外。果也。不久即聞該國乃有更龐大之超超特大型。稱爲八千

八百馬力之「耶魁」號之設計。關於此事。其後有若何程度之進步。強無所確聞。然道聽途說。乃有如左之宣傳也。

本機由 Berliner Airways Co. 所計劃。同時共造四機。其費用爲二百萬美金。機爲單葉複胴體。其發動機。裝備於各胴體之前端。各各有一個之車頁而回轉。機體除翼外皮外。全部爲金屬製。翼之外皮張滿輕木 (Light Wood) 翼內設有通路。能于其內自由步行。又著陸裝置。有須抵耐六十五噸力之支持的必要。故以直徑六呎之車輪。各各兩個而裝置之。此種車輪均以流線狀軟環覆蓋之。

發動機。裝以一千一百馬力者八座。各各胴體內。裝備四座。故從前面觀之。幾爲X狀。能一上一下。分兩列而配置之。任意將發動機。以 Crutch 而使其隨時運轉。又或停止。冷却方法。以化學的而冷却。因而較之水。冷。祇及三分之一之重量。便可充足。發動機之起動。自可任意。先將某一機起動。其次。方以 Crutch 使全體發動機運轉。

車頁。乃爲同屬製。其 Variable Pitch 之直徑。幾及三十四呎之龐大。發動機室。裝備有各種握縱系統 (Controls) 以手動唧筒。而使重油確充滿。

乘客室。在于胴體及翼之中央部。翼之前緣。有四乃至六人。用室共十四處。翼後極。設有能收容

四十二人之客室。其後方。復有娛樂室。喫烟室。翼中央部之後。桁之後。方廊下。有能容納四十人之食堂。廚房在於翼中央部之後方。一切均以電力爐而使用之。食糧品。則貯藏于翼之後緣。今將其細目。列之如左。

全長	四二·一密達
高度	九·六密達
全幅	八·〇密達
翼面積	九六三平方密達
翼弦(最大)	一六·七五平方密達
翼面比	五·七六
翼之型式	CYH 改造型
重量(概算)	四〇·九〇〇尅
自重	四〇·九〇〇尅
燃料及滑潤油	九·一〇〇尅
有效載重	一五·九〇〇尅 乘客機用時搭乘客一百六十名乘員十七名
全備重量	六五·九〇〇尅

翼面載重

七·五尅馬力

性能(預想)

速度(海面上)

(最大 二·三三 呎
最小 九·六五 呎)

上昇力

(一·五二五 密達 六·五分
三·〇五〇 密達 一六·六分)

上昇限度(昇力(Surface)絕對)

四·一二〇 密達
四·五七〇 密達

航續時間(巡航速度)

七小時

航續距離(同右)

一·二九〇·呎

其他計畫中之超巨大飛機

最近傳聞已有更比美國 Christmas 號為大之飛機正在計畫中。又那布刺號為一千馬力發動機十座亦即一萬馬力百人乘者亦在設計中最近并有二百人乘之機亦已有人計畫其速度每小時二百。航續力預期為十小時。又羅佛哈撒廠亦有一萬馬力之大型機在計畫中德國之哥刺姆工廠又有三千馬力發動機五座合計一萬五千馬力乘座一百八十五人總重量七十二噸。速度每小時六十五呎之計畫就此等而言雖今日尚未得悉其計畫之內容現至若何程度惟如斯之六千七千乃至一萬馬力或以上之巨大飛機之製造其技術方面之向上進步漸次必有多數之出現自可預期也。

英國飛艦 R 一〇〇號之設計者丹尼斯巴拿氏所著「飛艇之將來」敘述大型機之將來有如左列。

一余對於排水量七十噸乃至百噸。巡航速度約百三十哩。航續距離約二千五百哩。搭載量十噸之飛艇。其可能建造之理由。一無疑惑。因之對於大型陸上機。僅能巡航速度百三十哩。航續距離千五百哩。又或千六百哩。搭載量約四噸者而比之。則將來遠大距離之輸送機。想必僅限於水上機而已。然而飛機之供於軍用時。究有如何之威力。發揮而言。則此等飛艇五隻。其破壞力與三萬噸之戰艦一隻相等。何以言之。因巨砲一門。其發射之彈丸。每發之瓦斯。又或炸藥之量。不出彈丸重量之七·五%以上。反之。爆彈一個之裝藥。亦即炸藥之量。與爆彈之重量相比。竟能達至九〇%以上之高率。然在於彈丸之方面。當其發射之際。所受之歪力。務使其能抵耐起見。重量之大部分。不得不使其由金屬之外殼。而負擔。反之。爆彈方面。其重力與巨砲。則大有變更。因其外殼。但求可能保持爆藥。已極滿足。職是之故。現代之戰艦。所準備一切之彈丸。其總炸藥量。不能達五十噸以上。以此而計算之。實有可能也。

此種之數字。數目字如一二三四五等。亦即與五隻飛艇所能搭載之重量相等。余更假定以二千噸之毒瓦斯。倘向倫敦之上空而落下時。則大抵達至家屋之屋背時。最厚之瓦斯濃度。自

可將全城埋沒。僅此數量。可能以二百隻之飛艇。在一夜之中。悉數將其落下。然此等飛艇（二百隻）之實價。恐需約一千五百萬磅。亦即戰艦貳隻之製造費相等也。因之大型飛機。是否為將來最可恐怖之怪物。閱此自可推知也。

海軍軍備縮小問題

唐寶鎰

各國盡力制限海軍軍備並縮小以來。就其所獲結果而觀察之。則在一般通常之人士固不能下何判斷。即在富有專門知識之人士。及已經得有相當訓練之海軍士官。亦有同一難下判斷之感。蓋海軍軍備縮小問題。本已複雜非常。並因某某等之鼓吹家。凡關於本國關係上。以助長其特殊利益爲目的者。實行其宣傳上一種之烟幕起見。反將事實真相。爲宣傳之烟幕所遮蔽。所以要下如何判斷。覺愈加複雜也。

英國李奇曼德提督。曾著有海軍縮小論文一篇。載在外交雜誌上。其本文之意旨。一謂以科學之真確精神。研究海軍軍備減縮。當研究倫敦會議後。尙有進行者何事。殘存者何事。尤當先就第二次之會議（指一九二五年之會議）調查其所應預備之各種事項。爲進行上必要之先着。至所謂軍艦大小問題。在倫敦會議席上。已等閑過去。即關於巡洋艦之大小及艘數。在近時所有一切之關係上。果以實施爲基礎。則對其原則中之某者。應有所決定。亦並未有何表示。是現在海軍。實已陷於侵略及孤立危險地位。一國或因之蒙唯一之損害者。固在海軍。一國或完成安全保障之工具者。亦未必不在海軍。至中立權及特權。不問其意義如何廣汎。但此二要素。既

不入於安全保障定義內。則對中立權及特權。自可無庸固爲討論。此卽李氏認爲以科學上之眞確精神研究而得之結果。所以英國在安全保障上。從未見其要求海軍軍備要比美國增大者。意在斯乎。今按照同氏以前所經過之事實。則認氏之議論。誠精確絕倫者。氏且論及戰略戰術上之「原則」。以近今航空及輓近各種專門技術上發展之結果。不期然而然。因之而同時發展。同氏且認定此後無論何國之軍艦。卽在六、五〇〇噸以上。以戰略或戰術上而言。亦不見其有如何之必要也。

雖然。李氏所討論之海軍縮小問題。在專門上之見解。當然不能謂之完全。卽在實行解決海軍制限及縮小問題上。以及如何努力進行上。亦並未有如何正式敘述。因之在一般上。對於海軍在將來之縮小可能性上。反易惹人誤會。蓋無專門智識之一般人士。如某某等。聞氏發有如此莊宏議論。固不能有何批評。因氏之議論。本爲平和主義者。及宣傳者時常援用而爲抵制他人意見不同之器具者也。但氏之議論。是否卽爲代表英國海軍部。或其國政府意見之用。則不得而知。總之此種議論。既不能明瞭其真相之所在。卽按照氏之平日自身所負懷抱。亦有不相符之感慨也。

今就氏之以上所述。卽其難於解決之各問題而討論之。又就美國對於海軍縮小之現狀所懷

抱之意見而討論之如次。

各國政府無不希望減少軍備之重任互相除去建艦上競爭猜疑之原因。從經過之歲月所有已達到協定制限各點而觀察之。是爲最有力之要素。足以證明者也。至此後希望得能達到實行最低制度之制限。雖爲當然之事實。然懷抱達到如此目的之制限。而求其果能實行協定。大概比較低最依基礎上。設有制限。更屬重要也。

倫敦會議結果。新成立條約之條項中。有聲明效力至一九三六年爲止。並因海軍軍備之制限及縮小。要使其更進一步起見。規定一九三五年另行召集一會議。至是項條約所獲之協定。不僅祇對主力艦得能縮小若干。並關於三大海軍國列次協議制限之巡洋艦驅逐艦及潛水艦。亦有協定。即所以完成華盛頓條約之事業也。至尙有二國亦墨守倫敦條約之某部份。凡有關於以後世界所發表條約之其他部份。亦依之作爲協定之基礎。而磋商之。爾來英法意三國。正努力一種新協定。即準據已發表者而爲協定之基礎也。假使此事成功。則最重要之世界中。五大海軍國。此後所有競爭上之建造。即可以因之而排除也。

就倫敦會議後。尙有何事未妥協而言。則除將來可望見之英法意三國協定外。認爲有大價值之事業。即關於軍縮會議。準備委員會中所開第六次委員會。正值五大海軍國努力海軍問題。

因有倫敦會議召集之故。暫告中止。嗣因倫敦會議大收成效之結果。準備委員會乃繼續開會。 (一九三〇)年十一月六日開第六次委員會繼續討論(第一部)亦得將歷年來討論之協約草案。及報告書。逐一整理完全。是為軍縮會議委員會。經五年間慘淡經營之結果。而所產生之結晶品。亦即為軍縮會議準備委員會所收穫之最大價值之一種事業也。

所謂準備委員會者。係依據規約第八條之精神。於一九二五年九月二十五日。由國際聯盟開第六次總會時決議後所設置。自此項委員會成立後。亦開會六次。即一九二六年開會二次。一九二七年開會二次。一九二八年開會一次。一九二九年最後之一次。中止開會後。嗣於一九三〇年重新再開者也。在此準備委員會經五年間之長久時間。所有委員中富有技術上之專家。則就軍備之制限縮小及從技術上之觀察上。詳細解析而討論之。至其中老練之政治家。則就政治上之考察上。詳細研究而討論之。經如此悉心討論之結果。所有政治上及專門技術上考慮之各點。無不一一闡明。又關於各問題中。各國所取之態度。在準備委員會每次開會時。亦無不悉心詳記於議事錄上。即對於各種小委員會陳述之報告書。亦為之同樣記載於議事錄中。集其大成。而頒布於全世界各國。

國際聯盟理事會。接受一九三〇年十二月準備委員會最後之報告書後。即選定一九三二年二

月二日爲軍縮會議開會之第一日。並指定地點爲日内瓦。又於一九三一年五月十八日開理事會。指定英國外務大臣漢德森爲軍縮會議之議長。邇來各國因作報告起見。所有關於軍備現狀之費料。正在從事蒐集。參加是會者。共有五十餘國。其中之一半。即在準備委員會中爲代表者。比照華盛頓倫敦兩會議。祇有五國參加。情形又復不同也。

現在之劈面問題。卽爲一九三二年齊集五十餘國於一堂。能盼望得有一種協定是也。蓋此等五十餘之小海軍國。皆希望在此會中。能有一種世界上一般適用之海軍軍備制限方法。齎歸本國。對於現今祇限於五大海軍國有效之制限法。亦得藉之擴張也。但此等五十餘小海軍國。以各自有特殊問題存在之故。對於一九三二年所應當考量之協約草案中。關於海軍一節。無不各有特殊之利害關係。所以亦當特別考慮而起草之。是爲最要之點也。不過此等各國。對於各自協定而可作爲模範者。目前自有五大海軍國已經協定之藍本存在。所以此項協定。大概亦能適合各自之特殊狀態而爲之起草也。

一九三二年之會議。以制限海陸及空軍軍備爲目的。不過在此處所考慮者。僅爲海軍軍備耳。假使此次普徧世界上範圍闊人之海軍軍備制限法。果能達到有效之際。則建造上之競爭。自可停止。又從政治方面考慮。而使果有正當解決。則軍備上更行縮小。亦並無所謂困難。不過如

以前之制限法存在之際。則對於解決縮小問題。反有非常困難之趨勢。

解決此等困難問題。以科學上真正精神言。如謂此等問題中含有何事亦不爲之意義。則未免又有虛僞之感。要之制限海軍軍備縮小運動之初時。凡有關係之各國。莫不注意又注意而研究之者。即對於戰術上及戰略上之結果。亦莫不經過充分調查之手續。但研究與調查之結果。各國始終不能全然一致。誠爲當然之事實。何則。各國本各有特殊情勢。即在安全保護。各有特殊之利害關係存在故也。又如對於艦船設計上之改良。以及艦船建造上之應用特殊新方法。又關於機關之發達。航空機之改良等等。從經過十年間。所發生專門技術上之種種變化。一一考慮而來之結果。自當再行繼續研究。以保持其及時之最新狀態也。

於茲僅就海軍軍備而言。故在將來會議席上。對於海軍軍備所不能不解決問題。果爲何種之問題乎。如從過去會議中所設定比率之一問題而言。一國要使之攻擊他國。即有危險追隨。所以當時用比率分配實力。已頗費躊躇。今次會議席上。乃有五十餘國代表聚集於一堂。如欲對多數各國。設定相對之海軍力。究竟再用比率與否。從各國海軍噸數而考量之。殊覺未必適用。要之制限二字。範圍非常廣汎。故在合計噸數制限內。而各許其建造所期望之各種艦艇乎。或在合計噸數制限內。用特種規定。以制限艦艇之各項類目乎。或即對於以上二者之制限法。

互相聯用之乎。當然就此三者制限方法中而設定其一也。至究竟用何方式設定。自可不必預聞。因會議目的之主要意旨。無非在停止競爭上之建造。除去國際上猜疑之原因。以及減輕海軍軍備負擔而已。此在過去之所有會議席上。亦無非抱有此種目的。而希望其得以達到也。凡事過於急進。而求其達到目的起見。一時對於各種垂成之事業。不無冒一種破壞危險之嫌疑。何則。試觀尙未限制軍備之前。各國互相競爭建造。其時海軍軍備趨勢之如何。及制限後各國海軍軍備趨勢之如何。即可得而證明之也。蓋未限制之前。互因競爭關係。而垂成之事業。實可認爲非常之多。即噸數務取其大之軍艦。已在建造及計畫中者。亦非常之多。不過建造此等軍艦之建造費。及造成後之行動費。無一不由加重納稅者之負擔而來。以此之故。各國於互相競爭建造之途中。總覺國際間無不感有一種刺戟。因之五大海軍國。此後卒成立一種制限條約。自此條約成立後。雖對於以前競爭之狀態。在不健全之中而告停止。至於各國所有垂成之軍艦。建造與計畫之主力艦。不得不翻然改造而廢棄之者。不可謂成立此制限條約之無功也。今次計畫制限中。所有包含世界之各小國。幾無不重視此次計畫之制限得以成功也。何則。協定如能成立。則所有各國間之猜忌。從此不僅可以剷除。而得有直接之利益。並可對於此後軍事上占有重要五大海軍國。所有同盟之機會。亦得減少。不過按現今之狀況。注重於此方面之

傾向者。恐爲數尙尠。蓋海軍軍備制限之一國。即使如與不受制限之其他一小國締結同盟之際。則其價值。自不難因之而得像想故也。

加外國文中所謂“Disarmament”者。照字面意義。即含有撤廢軍備及縮小軍備二種之意義。但如照撤廢軍備意義而實行之際。則又恐惹起無限制建造時代所發生不健全之國際狀態。陷於同一覆轍。故 Disarmament 一字。當作爲軍備縮小意義解。則所謂軍縮會議正確意義之所在。已由國際聯盟規約第八條明白表示。茲摘錄其第一節曰。一維持平和者。要縮小軍備。僅能保持一國安全所需要最低點之軍備爲止。一此最低點三字。以何爲標準。此時尙難明言。至所謂一國之安全。現亦無明確之定義。以此二者直接視國與國間之關係如何也。此等之關係。如能改良。則軍備之縮小。固無不能達到。但國與國間關係改良之第一步。即在確實制限海軍軍備。由此凡競爭上之建造。及因建造而發生之猜忌。亦可儘先解除。以次關於國際上之關係。因改良而所應行其他方策。亦得依次進行。由是對於維持平和。縮小軍備。僅保持一國安全上所需要最低度之軍備之一點。庶能接近乎。蓋果能達到最小點。凡所懷抱之目的。不患不能滿意矣。

英德海軍之採用迪瑟發動機

張澤善

英國軍艦之設計。在最近之將來。將有變更。而迪瑟機推進之巡洋艦。亦爲其變更之一。近年英國海軍部對於巡洋艦之建築。實已停頓。今則因造船與機械之試驗。而得有重要之論據。將來巡洋艦程序一經內閣決定時。則此報告即可付諸實用。

據云。英國一九三一年海軍預算案批准之巡洋艦三艘。其中一艘。將備用迪瑟機以司推進。排水量雖僅爲五千噸。然有特別之設計。足供在大洋護送之用。其油機爲迅速運轉之式。經調速機而旋轉推進器。是艦初本計劃設備產生高速率之蒸汽特賓機一座。與補助迪瑟機一座。備在需要較低速率時。使其聯合以爲用。然而最近因海軍式迪瑟發動機之改良。已能不用蒸汽機而全用迪瑟機也。照其噸數而言。將爲英國全部海軍價值最廉之巡洋艦。而其航遠力。可駕於現今英國任何軍艦之上。

英國海軍。因採用鍛接鋼以代尋常鑄鋼。而構造迪瑟機。可令使用迪瑟機之舉。加速進行。此種改革。可以減輕發動機之總重量。因以除去內燃機爲海軍使用之一主要阻礙。此種機械上之新發展。即驅逐艦亦受其影響。現今在建造中者。有超等驅逐艦一艘。其在巡航

速率時。係用迪瑟機運轉。能行數百哩。而所費甚微。因其有堅固小型之油機。用耗燃料甚少。但遇危急之時。其蒸汽特賓機可使動作。並在甚短時間。將其速率自十二哩。增至四十哩。艦之軍備設計。亦有顯著之進步。英國最新式巡洋艦與驅逐艦。所用全鋼之砲。實際上不能毀滅。且經放射數千發後。仍然準確。巡洋艦之砲。將架為高射之用。使其幾能對於空中標的。直立瞄準。至於迅速裝填。與富有破壞力之砲彈。皆為最近改良者也。

現今英國海軍。已引用新法護衛新艦。即鋼甲板之裝用。與艦艙之隔壁是也。今日在最小軍艦中之砲。亦皆蔽護以楯。以防砲彈射入。即在魚雷發射管上。亦備有鋼甲之蓋。英國專家。預言將來程序建造之艦。其一切效率將遠較現今者為進步。專就英國將來之巡洋艦而言。其航遠力。將倍於英國 *Dorsetshire* 級之艦也。

德國海軍。為世界首先倡用油機者。現今已成。或着手建造之艦如下。

全備迪瑟聯動裝置之一萬噸袖珍戰鬥艦兩艘。

備有補助迪瑟聯動裝置之六千噸巡洋艦四艘。

全備迪瑟聯動裝置之二千噸左右砲艦或輕巡洋艦一艘。

備有高速率迪瑟發動機之小型魚雷艇一艘。

德國正在致力發展內燃機。以供海軍之用。現今所用試驗與研究之經費甚大。其所得之成績。似可證其用費之無虛擲也。

觀德國袖珍戰鬥艦 Deutschland 號發動機之詳情。有特別之趣味。是艦係以輕量之發動機八座推進。並有其他發動機四座。以產生補助動力。至於雙輪之推進軸。係用七千一百匹馬力之發動機八座。以司推進。其產生之馬力。總共五萬六千八百匹。每座總發動機。有直徑十六吋半之汽笛九。而補助之發動機。則有汽笛四。是以當軍艦在完全運轉中。其在工作之汽笛甚多。據云。Deutschland 號之發動機。在服役時所產生之馬力。較原定者為多。而其試航速率。可望為二十七哩。此項小型戰鬥艦。在全速率時。可行五千哩。在二十哩時。可行一萬哩。在十二哩時。可行一萬八千哩。皆無須增油。此等航遠力。並無他艦。足與比擬。

德國巡洋艦 Königsberg, Karlsruhe, Köln 三號之迪瑟機。僅為巡航之用。其推進是艦。可行十二哩。所耗燃料。非常經濟。若單獨以迪瑟機為用。則每裝燃料一次。能行一萬八千哩。是艦具有非常之耐航性。無須沿岸根據地。故不受噸數之影響。而有戰略上之價值也。

今正充為現役之六千噸巡洋艦 Leipzig 號。有輕量強有力之迪瑟機一座。單獨以迪瑟機推進時。有十八哩之速率。若一切發動機盡行工作。則能達到三十三哩之速率。若在經濟速率時。

航行。則其航遠力。不下二萬哩。是故此項德國小型巡洋艦。幾能環航全球。無須增加燃料。以視英國一萬噸之 Dorsetshire 級巡洋艦。在十二哩半之平均速率時。不過有一萬零四百哩之最大耐航性者。優勝多多也。

德國第一艘全備迪瑟機之巡洋艦。爲 Brense 號。於去年夏間下水。名義上。雖列爲砲術練習艦。然其一切。皆與輕巡洋艦無異。其速率爲二十八哩。故爲世界航行最速之摩托艦。其型雖小。而其耐航性。並不遜於英國一萬噸 Dorsetshire 級之艦。

至於小型魚雷艇之詳細情形。甚少知之。但其原定之速率。爲三十五哩。與特賓機推進之驅逐艦。同一迅速也。

今日蒸汽。在德國海軍中。漸歸淘汰。將來一切德國軍艦。必將皆用迪瑟機以推進也。

美總統胡佛首先提倡軍縮之影響（其一）

卓金梧

是篇爲美國大總統胡佛氏。欲從本國新財政政策之立場上。逐漸打破世界上經濟之恐慌。所以首先企圖削減海軍預算。以期本年之軍縮會議中。各國海軍勢力。更得到一種縮小之低比率。以下所述者。爲美國各政黨。對胡佛氏削減海軍預算。各自發表之意見。實有影響於此次世界上軍縮會議之前途也。

胡佛氏對其新財政政策。要徹底削減海軍預算案。惹起海軍部之大反對。其非常憤慨可知。此項削減海軍預算案。內容究竟如何。則含有上次議會中所協贊（祇對於經費支出未完全認了之謂以下同）建造之驅逐艦及其他一九三二年——一九三三年之造艦計畫。實行縮小之意義存在。如此。則其節省經費之總數。實達一億三千萬美金。目下美國政府。實行其政策中之一。即所謂行政整理案。正著著進行中。首當議論沸騰之衝者。即海軍部所發表之公告事項。此公告事項。即前議會於一九三一年三月中。所決定十一艘之驅逐船。建造計畫。受此次行政整理案之影響。而被削減六艘。且由海軍部長之命令而削減之也。茲摘錄其要旨如下。

「上次議會已經承認。且已有命令者。尙未建造之六艘驅逐艦。現已屬於不能建造。何則。今次

因應付大總統指示之預算。必須大爲削減也。除此以外。無他方法。」

二千七百萬美金之節省

上述六艘驅逐艦。果決定中止建造。則比開始計畫建造十一艘之經費。約可節省二千七百萬。元。且據白宮方面發表。對於未來議會預算中。所附入海軍建造總預算額。爲六千五百萬元。此六千五百萬元之總額。卽限於已經訂立契約。每年應支付之造艦費。申言之。卽爲七艘八吋砲一萬噸之巡洋艦。三艘潛水艦。一艘航空母艦。及五艘驅逐艦等應行支出之費。

其六千五百萬元中。三千五百萬元。爲上述巡洋艦之繼續建造費。九百萬元。爲潛水艦費。七百萬元至八百萬元。爲航空母艦「梭澤」(Ranger)號之建造費。殘存之一千萬元。卽爲問題中五艘驅逐艦建造費。又卽爲一九三一年度中。早經承認支出之費。尙餘之三百萬元。據非公式之政府方面聲明。則將用作數年前議會中早經承認十六艘中。八吋砲一萬噸巡洋艦之建造費用云。」

反對策動與輿論

據道路傳說。美國目下。因整理行政。而所舉行次年度之經費節減政策。所有種種難關。已劈面而來。至引起此紛糾之指導者。實爲海軍部方面。暗中活躍之反動派。與部外倡導海軍要有適

當支持論者之一派。二者之策動而起。

但傳聞胡佛氏之主張亦牢不可拔。在必要立場上。即使最後祈之國論（即含有解散議會總選舉之意思）亦要決意貫徹其主張。幸而海軍部長非僅不捲入前述之反動論之一派中。且全然表同情於今次大總統胡佛之政策。故其維持大總統之減政案。曾洩漏其意見曰。

一海軍豫算。今當依之而進。即本年度雖為三億六千萬元。至一九三二年——一九三三年。當為四億零一百萬元。是有四千一百萬元之增加也云云。

要之胡佛氏所主張最要之點。在縮小海軍總豫算額。約三億四千萬之譜。全須從削減新艦建造案而來。最近竟得海軍部長亞當斯氏與作戰部長白拉特氏所召集之將官會議。承認可以縮減。因之在來年度約可節減六千萬元。至對該項繼續建造費之總數。實算約可削減一億三千萬元云。

布理丁氏之反對

關於整理行政案中削減之海軍案。從紐約報紙披露以來。反動之聲浪。各地接踵而起。試舉其一例而言。美國伊里諾斯州選出之共和黨議員。曾充下院軍事委員長之布理丁氏。發表其反對之論調曰。

「如斯政策。果真實行。與倫敦海軍會議。博得赫赫威名之大總統胡佛氏所歷辦之事業。不僅變成全然不符。此後美國海軍勢力。誠恐與列強間變成不平衡。而生出非常之裂縫矣。」

然一方下院豫算委員長武德氏（印第安納州選出者）大有維持大總統是項政策之意思。而於輿論上亦有相當之實力。

至海軍將校對於本問題。則變成默不作聲。任何意見。亦不發表。是因海軍部長之「命令」而得之結果也。此項噤口命令。有人謂在九月間以前。依據海軍部長之授意。由白拉特作戰部長宣布者也。不過對於此項噤口命令。在海軍將校中。雖一概謹守。而對於最高幹部及部長局長等。則不在此禁令之例。即在白宮方面。所謂有一部人倡導之煽動畫策。在何等表面上。亦未有正式顯明之表示。即無論何項之海軍將校。亦並無一人。關於此問題。有一言發表。是彼等最知「新艦建造計畫」已歸無效。所以與其斷斷而爭。不如靜待其自然之變化也。

在未來議會中。當起大爭論。不難想像而知。

胡佛政策。在未來之議會中。惹起共和黨中大海軍派之反對。觀布理丁氏之聲明。自可不難想像而知。茲摘錄布理丁氏之言曰。

「大總統合英日兩國而計畫海軍休日。對於新艦建造計畫之中止。如能使美國海軍。在比較

上。可斷定不顯出弱勢力。則其時余對此提案。當表示同意。」

『不然。假使大總統之是項提案。祇因經濟事情。而注意於停止已經議會承認之新巡洋艦驅逐艦等。建造計畫之進行起見。再欲維持是案。似乎欠缺理由。何則。果真照此停止進行。則其他條約國之艦隊。與美國艦隊之勢力。離開愈遠故也。』

『且如此政策。非僅大有利於英日兩國。即依據倫敦條約。而博得若干美名之大總統所行之軍縮事業。亦將全然變成不合理化矣。』

『當倫敦海軍條約批准之際。美國之全權等。不嘗向議會說明。『至條約期限屆滿之日為止。與英國實際上。有對等勢力。』而求議會贊同乎。』

『但照現今情形。至一九三二年一月一日為止。美國艦齡以內。所保有之補助艦。合竣工及建造中者。恐不到四五五、三〇〇噸。同時英國則有六一七、六四六噸。日本則有五〇七、二五二噸。如按照倫敦條約比率式而觀察之。則美爲一〇。英爲二三。六。日本爲一一。一。依此數字。詎非美國海軍勢力。有顯著之低率乎。英日二國。果因何而獲得此利益乎。假使美國。果不希望按照倫敦條約所要求而得之建造量全數建造。則現在即不採取如此政策。而在下次海軍軍縮會議開會中。儘有時機。可任意撰擇如何之政策。』

布理丁氏尙對大總統因欲貫徹新經濟政策而專注意於新艦建造。即條約允許之最大限度爲止。庶能充足美國海軍勢力起見。所必不可少之巡洋艦航空母艦潛水艦之減縮。又惹起非常批難。茲摘其要旨曰。

「假使有重新再開海軍軍縮會議之計劃。則對大總統之提案。在未來議會中。即欲維持。無奈現今世界各國。正坐於噴火之山上。而我如獨行縮小國防之軍備。實在輿論上。定遭痛烈之反擊也。」

伍德氏贊成大總統提案之意見

下院議員伍德氏對大總統上述之政策。認爲可得輿論上之贊同。茲摘錄其發表之意見曰。

「假使大總統從海軍預算中。削減一億五千萬。延長條約允許建造軍艦之期限。且對已經議會協贊建造之驅逐艦。亦中止建造。則美國國民。其將非常贊成乎。今不問陸軍方面。或海軍方面。如能從事削減預算。實爲最好之時機也。目下世界上經濟之恐慌。已達極點。美國首先提倡之事業。自當如波拉氏所倡導五年間海軍休日之建議。重開國際上之軍縮會議。則會議結果。定可得到較上次會議。更行縮小之軍備。」

美國海軍預算實行削減之日。其能即以此爲動機。引起各國。使之無不做倣。而削減海軍預算

乎。如是。則各國政府。一向煩惱之增稅防止策。可得有好影響矣。總之大總統此次之提案。實爲所有其他之總預算縮小策中最出色者。余表示滿腔之贊意也。但余所最均望者。此際美國誠能削減海軍預算。並以此爲動機。而運用之於從來海軍各條約之上。加以改訂也。

海軍部長聲明此項削減係大總統之命令

上年九月廿九日。美海軍部長亞當斯氏。會見新聞通信記者。告以大總統命余對於樹立新經濟政策之際。海軍方面預算上。究可省出若干。當詳細調查之。海軍部承此命令之下。今尙在慎重從事調查研究中。總之各種預算。隨金鎊價值之騰貴。因之所有經費。無不惹起根本上之減少。所以現今在一般預算方面。均要從事節省。今次對於已經協贊成立之十一艘驅逐艦中。決定中止建造六艘。是在本會計年度中（至一九三二年七月爲止）即可省出一千萬元云。

亞當斯氏並聲言「目下對於大總統提案。出於反對態度之美國海軍協會。及一部份海軍部中之人。要無何等關係」云。

旋由海軍部長發表關於驅逐艦五艘之建造契約。但其承攬費中。關於武裝及砲火指揮裝置。與關係戰鬥力之裝備等費。不附載在內。

驅逐艦之建造契約

美國海軍部於去年九月十六日按照命令及豫算之意旨對各造船所確定驅逐艦建造契約如左。

艘數	總價額(美金)	期限	造船所	所在
一	二,六二六,〇〇〇	三〇個月	▽ Bath Iron Work Corporation	Bath, Me.
一	三,〇三四,五〇〇	二六個月	† Bethlehem Shipbuilding Corporation	Quincy, Mass.
一			Navy Yard	Boston
一				Puget Sound.
一			x	New-York.

(備考) 一。△記號係表示按照海軍部建造計劃從事投標。被出最低價格者所得之標。

二。÷記號係參加造船所方面之意見。設計建造從事投標。被出最低價格而得之標。

三。×記號經命令送達今次不再發送命令者。

其餘六艘驅逐艦有命令及豫算可從事建造者。然因本會計年度實行削減豫算之故。目下不再頒發承攬契約。因此對於一九三三年——一九三三年度造艦計畫亦有削減關係。尚有飛行船「亞克琅」型之姊妹船已經前三年得議會協贊建造者。恐於此際亦有不列入此年度豫算中之概云。

今後條約型巡洋艦之設計

宜

倫敦會議而後。劃期的補助艦競爭時代。已告一段落。洄溯於華府會議時。有因主力艦受比率之制限。而欲以補助艦補其缺陷者。及既有優勢之主力艦。更伸張其勢力於補助艦。於是不惜彈精竭慮。鬥角鈎心。而赴之。又因互相猜妬之故。惹起補助艦之競爭。至日內瓦三國會議時。英美兩國。復正面衝突。以至決烈。其主要之理由。英國則欲確保本國與其屬土間之海上交通自由。故有七十隻輕巡洋艦（六吋砲）之要求。美國則因地勢關係。對於渡洋作戰上便利起見。因而主張一萬噸巡洋艦（八吋砲）保有世界第一之優位。後經政治家之手腕。以英美及英法之協商。故能暫時各各了解。以達至年前倫敦會議也。

主力艦廢止聲中。一萬噸巡洋艦。已有掘起而代之之趨勢。因之其設計上。特別注重之點。乃務求有（一）速力之優越。（二）攻擊力之優越。（三）航續力之優越。（四）戰略戰術上之優越。（五）處於將來艦隊中有一變而成主力之可能性等。茲將各點。詳叙如下。

第一。速力之優越。

現代之新式巡洋艦之速力。每小時。均在三十三浬以上。固因速力為戰鬥力中之極大要素。因

而特別注重。即遭遇強頑之敵。——例如戰艦。巡洋戰艦。——亦可巧爲退避。如日中避戰。而於夜間與其接近。却爲有利。反之。倘與稍弱之敵相會時。自可毫無遠慮。將其追及而加以痛擊。因之實行戰鬥。抑或避戰之選擇。均爲速力優越之艦所有之特權。亦可以言也。

然此重要之速力。在天候險惡。與乎怒濤駭浪之中。普通上。均不能充分將其發出。惟一萬噸之大型艦。則不問天時氣候之如何。亦能發出。至三十哩以上。關於此點。小型巡洋艦及驅逐艦。到底望塵莫及。因其多爲天時氣候所左右。自然無從與大型巡洋艦互爲比較也。

第二。攻擊力之優越

大型巡洋艦之八吋砲。與小型巡洋艦之六吋砲。其戰鬥力非常之差異。已如前述。到底大型巡洋艦。對於小型巡洋艦。實不足以挂齒。倘于海上遭遇時。劈頭加以一擊。則在最短時間之內。自可將其收拾完竣。因戰鬥之勝負。確能決定於最初之五分間。是可以言。又大型巡洋艦最發達而又最恐怖之點。乃爲裝備有無數之魚雷發射管。例如日本之那智級。竟有設備至十二挺以下。是故日戰時固可勝任。而在夜戰時。尤有特別之效果。故大巡洋艦在晝間。可稱之爲英雄。而在暗黑之中。仍可稱爲夜叉也。

第三。航續力之優越

大型巡洋艦之燃料均以重油爲之。故一旦滿載而後。自可遠越重洋。例如美國之一萬噸級。假定其向太平洋出動。途中並無何處可能寄泊。則其自東徂西。更復由西而東。往復橫斷於太平洋。尙覺綽有餘裕。其航續距離之優越。實有超出一萬哩以外之狀況也。

處於太平洋西隅之日本。每因洋面廣闊。對於渡洋作戰。極感困難。然其獨得天惠。據有險要之地利。故能以極廉之代價。而獲國防上安全。惟自一萬噸級出現而後。此種觀念。已打破無餘。此實爲時代性之最大威脅也。

第四。戰略戰術上之優越。

此種軍艦。戰時在於大洋行動。雖屬單艦。亦最能應戰。固無論矣。尤以使用于通商破壞戰時。眞爲天下之無敵。世界大戰之際。德國之一小巡洋艦愛姆登號。當其逞威于印度洋及南太平洋時。聯合國所蒙之損害如何。自可追想。實足使各各之艦隊。疲于奔命。倘將此種狀況。稍一回溯。自然容易將其了解也。

又此種軍艦。倘編入隊內。而遠向敵地進出。移動集散。均可任意而爲。則其戰略上價值之浩大。已毋待贅言。更或用于大艦隊之決戰。使其突破敵人之哨戒線。而探敵人之主力隊所在。通報友軍。更助其展開。又或援護主隊之翼端。及扶助水雷戰隊推進。伺機而自行前進。向敵人之

翼端威脅等種種之任務。均能遂行無阻。倘又利用于夜戰時。能担任最重大之職務也。

第五。處于將來艦隊中。有一變而成主力之可能性。

現代均以戰艦及巡洋戰艦。而編入艦隊之主力。固無論矣。然此種巨艦。完全以戰鬥爲本位之物。與乎建造及維持。均需莫大之經費。故從此兩點而言。世界之經濟家。處於今日之空氣。已有將縮小軍備之意義。爲徹底之進行。其唯一手段。先將現在之主力艦。爲整理處分者。已是操刀而伺。自可窺知其方法上。則將排水量低下。——華府會議。規定最大限度。三萬五千噸。——故減至二萬噸。乃至二萬五千噸之運動。屢有所聞。其次。則備砲口徑之低下。——華府條約。決定之十六吋砲。減至十四吋。乃至十三吋半之運動。復將艦數及保有噸數縮減等。總而言之。戰艦及巡洋戰艦之形影。在于國際之間。已是漸次薄弱。上述之各種運動。倘有實現之時。則一萬噸巡洋艦之重要性。更有深入一層者。已不待言也。

(未完)

英帝國海軍之實力(續)

寒 舍

坎拿大 Canada

帝國坎拿大之海軍組職上。除柴浦弗耳 *Thiepval* 損失外。其餘無甚變更。仍是照常進行。一切訓練等工作。本年所撮要可記者。唯新造驅逐艦兩艘。名薩其南 *Saguenay* 與世克挪 *Skene*。於七月十一日及十月十日相繼下水。將於一九三一年春完成。爲松南克勞夫脫公司承造。Messers J. I. Thorny Croft & Co. 所有工程計劃。因帝國海軍之需要。仿樣阿克司太 *Acasta* 建造。更設備坎拿大人之各種習慣需要品。又爲堆藏冰塊故。所有艙面。飛橋。以及索具。轆轤等。材料建築。僉選堅實者支配。其他如暖氣溫度。莫不刻苦經營。以謀衛生之合宜。士兵臥位。公共運動處所。蓬頭式洗浴。咸舒適完善。復備有高大速率之小汽油艇。以供水陸之差遣。夫艦之構造。既若斯之新穎完備。於是艦名。卽以坎拿大東西最聞名兩河之名爲名矣。

一九三〇年春。坎拿大巡洋艦兩艘。初次偕美洲西印度港之帝國艦隊。作巡洋之動員。查浦林號 *Champlain* 於一月十日。從哈利發克司 *Halifax* 啓旋。巡邏達波墨達 *Bermuda* 范克佛號 *Vancouver* 則於一月二十一日。從烟史塊末兒 *Esquimaux* 開來。亦到達波墨達停泊。迨二

月三日相偕投彭號 Durban 復行出巡。至納山 Nassau 哈維納 Havana 馬米 Miami 蒙天
荷灣 Montego Bay 及金司登 Kingston 任米卡 Jamaica 等處。時屆四月中旬。於是月查
浦林與范克佛相繼在十五日十七日開回哈利發克司與煙史塊末兒。

一九三〇年一月二十七日。掃水雷艇柴浦佛耳 Thiépvai 觸礁於海圖上未示之偷來脫島
Turret Island 附近。其地鄰罷克來海峽 Barkley Socend 當時一無施救方法。卽於翌日脫
離礁石。永沉五十尺深之海底矣。

帝國坎拿大海軍軍官兵士之薪餉與津貼所支等級額數。悉詳一九三〇年十月十七日海軍
部艦隊訓令 (A.F.O. 2732 1310)

紐西蘭 New Zealand

在一九三〇年間。英帝國紐西蘭之海軍艦隊。唯有巡洋艦一艘。名迪停 Dunedin 更有一艘
名迪縷 Diomedé 時正在茶生姆船廠 Chatham Dockyard 興巨大工程之修理。於十月二
十三日。修理告竣後。遂卽離英格蘭。經巴拿馬運河 Panama Canal 而駛回紐西蘭。再以迪停
艦入塢。興修作全船之檢驗。大約須至一九三一年間。工程方可竣事也。

海軍預算議案。經衆議院於一九三〇年八月十六日通過。年支四五〇〇〇〇鎊。較前年減少

五五〇〇〇鎊邊防大臣認爲國家地居太平洋中與帝國密切海軍之多年預算似不能再加以縮減。惟以倫敦條約而論。既限制建造艦隻之大小。則擴大奧克蘭海軍船塢 Auckland Naval Dock 需費五〇〇〇〇鎊一節。目下似可毋庸多此一舉矣。

印度 India

帝國印度海軍。在一八九一年時。預算年費一一七〇〇〇鎊。印度政府補助帝國政府。每年軍費一〇〇〇〇〇鎊。迄今仍繼續照例貢獻。以維持在印度之帝國海軍。艦隻之常川在印度所屬洋面者。有巡洋砲艦三艘。更有爲修繕用之船塢等種種設備。又特務艦名曲立田 Trinidad 者一艘。據現在每年軍費之預算。年需一三二〇〇〇鎊。

巡洋砲艦印度斯坦 Hindustan 號。於一九一九年。由史橫黑德與威漢利查生公司 Messers Swan Hunter and Wigham Richardson Ltd 承造。翌年五月下水。是爲印度政府建造者。事雖初創。而確爲純粹戰鬥式軍艦也。是年復改組帝國印度陸戰隊。以增戰鬥之基礎。印度斯坦一艦。類似帝國海軍之勃立渠華德 Bridgewater 所不同之點。祇使服務於熱帶各地時。一切設備。竟能舒服而合宜。排水量一一五〇噸。調速旋機。俱爲二〇〇〇匹馬力。置雙座推進機。速率凡十六半海里。以油爲燃料。所有旋機水管。鍋爐。皆由太痕新砲台之霍松立司利廠 New

castle on Tyne Messers Hawthorn Leslie & Co. 建造。裝置是爲第五十七艘之巡洋砲艦。於十月九日在太痕奉委作處女航行。艦長爲中校史溫氏。Commander C. B. Swayne R. N. 於十二日達保次冒司。迨十一月十八日方駛往印度之蓬培。Bombay。

少將魏爾維氏 Rear-Admiral H. T. Walyun C. B. 在印度以海軍司令官之資格。治理印度一切海軍軍政。歷六閱月之工作。因得其詳細之報告。彼以帝國印度陸戰隊之訓練。組織於彭茄。Punjab 地點自屬適宜。結果募得青年五十名。預備續後再募五十名。第爲練習艦台。而好洒 Dalhousie 上之練兵臥位。祇能容百數之故也。彭茄地方之青年。體格強壯。又高大而活潑。遽令其效鮮新之起居習慣。咸感舒快而欣悅。少將魏爾維氏云。『彼等作事聰慧敏捷。對於槍砲等戰術。俱已訓練成熟。獲到最優之成績。舒暢欣慰之心。足克打破將來懷疑之一切障礙。予與彼等頗感美意而銘諸心。竊觀現在正受訓練之青年。其思想中。乃慾望將來在海上服務。以是推察印度青年。欲投身斯役者。當永留諸心。唯恐不及也。』

(未完)

海軍教育根本革新論(續)

唐寶鎬

美國海軍之爲將校者。大概先在海軍兵學校中。須經過四年教程。在此四年中。名雖受有嚴格教育。其實所教授者。不過關於教養與專門上之初步科程。俾於將來各分科中。可資深造。以樹一種教育上之基礎。至於別種技能。則可謂一未學習。學校卒業後。或即派入普通艦隊之戰艦中。或即派在稍大型之艦中練習。約經一年。先派在驅逐艦中任事。由是無幾何時。即可昇充魚雷大砲機關等之士官。而立於負有責任之地位矣。

美國海軍。希望一士官。無論在何方面。均能適用。此種問題。姑置勿論。茲就美國現今所謂綜合上之教育方針。一種政策。而略加指摘之。如次。

海軍軍項。頭緒紛繁。士官在艦隊中。能在一處服務稍久者。固已不多。對於其所服務之餘暇上。欲求研究之餘地。更屬不可多得。以此之故。目下在教育方面。有多大研究之餘地者。全在對各個人教育方面耳。但現今教育方法。恰如俗諺所謂「射則射耳。無奈常射出於正鵠之外乎。」正有如此之情況也。

現今從艦隊中志願各分科之士卒。一般狀況而言。則每一士卒。在艦中服務。至最後一科而止。

其間大半光陰均消耗於日常生活之中。至其畢生興趣。恐亦爲雜務所纏擾殆盡矣。試觀某偵察艦隊。一艦中有特科兵之機關兵曹 (Arated water tender) 一人。已在艦中服務二年。乃竟從未入機械室一次。完全對於機關漠然不知。故彼嘗曰。一抽水入鍋爐用之抽筒。其所抽給之水。係從滾水湯櫃抽上而灌入者。此真所謂太無機關智識之一人。由是可知機關兵在艦內受有整個秩序之教育者少。消磨於雜務上者多。今日各艦之機關部中。對於下士卒之遞補。已陷於不得不採用此等無智無識下土地步之景況。不過一艦之機關部中。並非無機關兵曹。由養成所出身者之人在內。然實在絕無僅有。亦可視爲例外者。總之現今之機關兵。可以言其全然不受事實上及職務上之教育。故恰如俗語所謂無父無母。一任其天生自然長成也。

克羅茲氏嘗充戰艦戰隊。附屬水雷學校教官之職。總感覺練習生對於職務上之智識。非常缺乏。從而要求其得到規定上一定之分數。亦不可多得。此種練習生缺乏職務上之智識。在學校方面。比較在實施部隊中。尤易發見。此亦因教官所負責任之一而使之然也。且教官據其經驗。深知水雷部員各人之質地。所以何人能達到如何程度爲止。亦確能分別判出。總覺現在水雷部員之技能。實屬有限。若使水雷部員果能依照航海局便覽 Bureau of Navigation Manual 所示之要求。具備其技能之際。則決無有現在如此參差之景象發生。要知現今各科之下士

官。一無適當教育。二又無職務上必要之智識。徒在下士官名簿中。登錄其名而已。

美國海軍下士官進級之方法。大概依其偶然冒險耐苦之成功。或因其對於某某事項之出衆。在如此極簡單之理由下。即可進級。且此種進級方法。非僅對於現今下士官中。固無不可以適用。即對於現今之士官。亦有成爲反映之事實。但其中謂其有全然無價值之人。濫竽在內。則決可斷定必無其事。不過依此種方法進級。因無高等資格檢定。從而士官應受之必要教育。亦因之缺乏也。

以前潛水艦中水雷部員。深覺其職務上之技能。遠不如驅逐艦中部員。遂有潛水艦中之士官。須一律入校。以後對於缺乏智識之弊。雖已逐漸銳減。然據長久服務潛水艦之某士官。則仍曰。現下潛水艦之士官。關於水雷之智識。總覺比其餘各種艦類士官之智識低。則此種論調。當然仍指有關係水雷之士官而發。是可斷言也。

按美國潛水學校六個月教程中。僅有二週學習水雷術。故修得水雷關係之智識。極爲鮮少。然潛水艦使用之水雷。均由潛水母艦供給而來。因之智識即使淺薄。對於其所負之職務。仍可無碍。從來水雷成績。均屬不良者多。今尙不脫舊習。試觀逐年水雷亡失調查表。其中發生之缺陷。係屬於魚雷之形式歟。抑爲人力所左右歟。固不待煩言而判明之也。以此之故。驅逐艦中戰艦

戰隊中水雷一項。進步殊覺遲緩。然使其其中一有專門教育之士官在內。則立刻變爲非常進步。是又可得而窺測之也。

水雷方面之現狀。既如上述。然與砲術機關術方面相比較。則水雷猶覺特殊進步。以水雷向認爲一種精巧武器。迄今無不加重注重故也。試觀紐普牛斯水雷學校。聖第哥水雷學校。無論對士官。對兵卒。皆授以一種堅實教育。是可得而知之也。然究竟能認識此學校教育之價值者。果真有幾人乎。

現在此等水雷學校之特權。可謂已摧殘無餘。其所殘存者。如以校舍譬喻之。則今之戰艦戰隊。附屬之水雷學校。宛如於萬間破宇之中。尙能岸然嶄立於一隅。由是可知一方之基礎。已完全腐敗。毀壞無餘。（指以前之水雷專門學校）祇有其他一方之附屬品。尙能殘存於其間。（指現在艦隊附屬之水雷學校）後者之所以能巍然獨立。而不被摧毀者。又以不籍政府之財力。而賴海軍部隊。得以時時挹注支撐。維持至今也。

今有人提議。不如對此等老朽殘存之建築物。一一折毀之。則自然有新建建築物之建設。然在今日之事實上。則恐有皮之不存。毛將焉附之概。所以吾人今日感覺。尙有一角殘存。已忻感無既。且吾人對於聖第哥水雷學校。追懷其極盛時之情況。更覺意味深長。此則因水雷方面之勢力。

比較砲術方面遙爲優勝。而砲術方面。又因無砲術專校設立。所以砲術遠不如水雷也。

美國海軍。今尙存有一世紀二世紀以前所流行一種教育之觀念。例如吾人對納爾遜遜澤姆斯主張之海軍訓練。完全要在海上實行。固可深信不疑。然現今時勢。與昔日截然不同。更何能墨守舊套。而執以前之主張。施行之於今日乎。假使不察時勢。昧於事理。以爲適於此時代之教育。而仍以爲適於他時代者。則恐成爲一種極腐敗之陳說矣。

最近數十年。海軍在各方面進步之神速。恐自有史以來。亦未有能與之匹敵者。然依教育觀念。則依然不脫中世紀時代之習慣。至特種分科。現雖應運而生。所有高級智識。亦無不應潮流之需要。而予以訓練。然對於士官下士官兵之教育。依然有膠着其已往成見。須在海上實行之想。唯對關係水雷之士官。則一般已認定須授以特種教育之故。水雷學校規定之教程。已定爲必修之科矣。

紐普特牛斯及聖第哥兩水雷學校。規定教程爲六個月。其間士官所學習者。爲構造魚雷全部之基礎學。及發射上之理論。與其實施方法。至一般人士之言曰。如此之教育。何嘗在艦內不能施行。然要在艦內施行。亦何嘗不可。但須一面預備練習艦。一面選拔卓越絕倫之教官。以担任其事。並須對於艦上。要有特種裝備。及其他種種設備。且對是艦。常要繫留於平穩港灣之中。而

又要一無障礙之處。是爲必要之條件。假使對於以上條件。非能一一具備。則此種海上學校。仍不能達教授目的。總之研究科目。要在陸上學校舉行。實地練習。要在海上舉行。二者不可分之理由。其故果安在哉。

通常有人。突然訊問「此種教育。何故不能在艦內施行。」則其心目中。對於特種練習艦。設置一層。固絲毫未曾注意。且以爲裝備水雷之各艦。不以一定之方法。亦無不能施行教育之理。如從人類原則上而言。凡人所持意見。自當一律尊重。然對此種議論。稍加辯駁。卽有過於滑稽之感。海軍士官所以要在陸上學校受教育者。因依富有經驗之教官。既極精細綿密。秩序又能有條不紊。卽對於學生所作之事業。亦不受任何妨礙。而且能徹底進行。如從教授項目言。又可得到教官特別準備。而教授之之便宜也。

教育計畫。爲美國海軍中最爲重要者。然在其餘之大海軍國。雖不僅以養成博識士官爲事。而對於教育。固亦無不重視。卽美國士官。如對於砲術長。水雷長。航海長。通信長。機關長等。各種重要位置。均須順次充當。自必要受有特種教育。而後始能勝任。若以斯言爲然。則對教育計畫。自不能過於漠視。假使對此如仍沿用「俟有機遇。」或「俟狀況許可」等種種言詞。而遁飾之際。則又未免過於謹慎將事矣。

數年前。航海局因欲對士官在教育上定一比較簡易之方針。遂有一種所謂綜合上之教育計畫出現。然在事實上。以士官缺乏爲理由。對此項計畫。仍不能實行而止。如從近時教育上之發展而言。則海軍大學校中。已有初等教程（The Junias war college）與普通科教程之設備。此誠所謂確向中道方向而進行者。不過此方面之進展。果照此設備進行。已屬綽然有餘。然從熱心主張者言。則尙有其他之方面。所應注重之教育在。即對於特科技術上之教育。應須令其更行發展之一事是也。何則。要使士官各各適於海上所務之責任起見。則捨此莫由故也。申言之。一無論一人之士官。一人之兵卒。如對於各種特別之教程。從未練習之際。則決不可使之充任艦內各重要配置所在之位置。」

近世世界海軍中所最驚異者。自當以大戰前德國海軍之勃興。與發達。爲首屈一指。設使研究其事蹟。則愈研究愈覺其對於一切措置。無不令人有深長之遐思。就其海軍言。則德國海軍。向不爲人所注重。至大戰時。殊覺其有驚人之進展。再就器材教育制度等等言。無不進於以前從未有如此發展之程度。至於每年支出之海軍經費。則又未見其如何之多。而其新創艦隊中。則無論何艦。如與他大海軍國一流之艦艇相比較。決不見其有如何遜色。又如老練水夫（指英國海軍）一向蔑視德國艦隊。名爲「沿岸的訓練艦隊。」一無價值者。乃在大戰中。益益發揮

其真價值矣。德國海軍雖在大戰中。稽至二年之久。始有遮德蘭之一戰。然決不因遲遲之不出決戰。而稍貶其價值也。

美國海軍。要如德國大戰前之進展。固無所謂不能。然要一一得到如德國艦隊之能率。則與上述應興應革之各點。無不吻合。在遮德蘭之一戰。德國艦隊。進行一齊射擊。英國海軍之際。因其行動之迅速。英國戰艦。竟爲其一夾擊。立逞狼狽不堪之一點。實足令人驚嘆不置。德國艦隊之能獲到如此能率者。雖有他種原因存在。實際上無不歸因於測距手訓練之程度而致。至此等測距手之訓練法。美國與之完全不同。即德國測距手。最初在陸上砲火指揮學校練習。其次再在廢艦上所設備最新式控制砲火裝置練習。一俟廢艦練習完了後。乃配置於第一線部隊之各艦中。至其資格檢定方法。則在初陣之實戰場中之。總之學海軍者。第一要胆大爲目的。設使第一次檢定時。不能獲到規定之成果。則訓戒之。如第二次依然不及格。則停止加俸。第三次再行失敗之際。則即令其退出配置之位置。而不錄用矣。其所以有如此之嚴格教育法。不外要得到上述之能率。爲唯一之原因也。

但美國人之氣質。截然與德國人之氣質不同。故對德國教育之方法。固不必一一效尤。美國水兵。在多藝上之一點而言。猶恐較勝於德國。故各用各國適宜之教育方法。自無不可。且德國施

行之峻厲方法亦未必適於美國人之性質。不過築成教育基礎上着想之一點。當以互相同一爲是。

德國之砲術學校。常備有廢艦一艘。除裝備最新式砲之外。且裝有最新式之砲火射擊裝置在內。其所以然者。要使理論則在陸上研究。而實習則須在艦上施行。故有如此之巧妙配合也。且依此方法之故。無論由數羣複雜組結而成之士官。或祇有一員砲塔之士官。固無須依各艦許多之砲塔士官。一一代爲訓練。祇須砲術將校中。有特種技能一人。而爲之訓練已足。至其結果。在砲塔員。又能獲得超越之技能也。此外注重之點。即依此方法。對於使用器材。所節約之處尤大。試觀關於練習裝填一項。美國海軍。如練習中口徑砲之砲栓。須需五十次。開閉者。若德國。則練習一次已足。由是即不從直接教育上注意。而對於所用之物件能否保持久遠。上亦當稍加注意。從而對於戰艦之戰鬥能率。亦應深加注意焉。

美國砲術學校設立之聲。雖不絕於耳。然祇爲海軍一方面之呼聲。今日此種學校。可謂全然未完成也。若以爲對於此種學校。漠不關心。則創設是等學校之端緒。又已發軔於一九二七年之夏。即其時驅逐聯隊及戰艦艦隊。會同曾有一臨時驅逐聯隊砲術學校 (Adestroyer squadron gunnery school) 之設立。此種學校。假使認爲學校。即可謂美國海軍中最初成立之一砲術

學校是校之地點。即係假用艦隊附屬水雷學校之一部而設立者也。自一九二七年之夏成立後。繼續於一九二八一九二九一九三〇年三年間之夏季中。開始訓練。因之驅逐艦於此三年中。得到射擊標準之技能。實匪淺鮮。但以其間除一九三〇年外。列年對於主任之士官與其補助官。時有變動。從而變動一次。各教官則各以其教授之目的。及各自之思想以指導是校。是為必然之趨勢。若使列年以資格造深之士官。不變其原來教授之目的與指導法。至今日為止。一直接續其所教授之課程。則恐進步更不止於此也。

現今成為科學中之一種砲術進步。雖非常活躍。然在美國海軍中。仍未出短距離訓練之限界。(The short range both pu (of training) 即美國海軍之砲術。尚在初步時代。設再嚴密言之。美國海軍。就在教育方面。全然不採競賽方法。而取逐次進步發展之狀況也。設此短距離訓練方法。適用於遠距離射擊。則吾人可證明實質上已有進步。總之砲術者。宛如帶有川流不息進步之性質。故時時要繼續訓練。且據吾人經驗所得。對於砲術一項。初由一專門家分析研究之。依次傳於未來之專門家。順次傳授不已也。若學校之對方法與裝置。則以永久之方式供給者也。所以令吾人所有懊惱中。各種砲術界之問題。均可由實際射擊上而解決之。以上雖專就水雷及砲術兩方面而言。即輪機學校。亦何莫不然。對輪機學員。須有一定秩序上之

教育爲必要。現今海上機關術亦與其他科學相同。已入於跳躍發展之途中。設使仍如從前之輪機兵。祇能旋轉老虎鉗。則其技能如何可謂之完成。且爲輪機兵士知能與教育亦爲必要之物。若以現今輪機兵曹之技能言。祇可言徒有其名。而對於輪機上一無智識者多。試觀輪機兵曹中。究有幾人。能知機械中盤旋工作之方法者乎。此可以覘其大概矣。

美國海軍中本有輪機兵曹養成所之設立。不過此等養成所收容之人員太少。教授範圍亦有制限。故不能如何發展。然則設使在此養成所中。對於艦隊之輪機兵曹。給水兵曹等。果施以完全教育。則何如乎。又以此等教程。非一時所能完了。不適於實際之故。仍不能實行。今之俱體方法。美國莫如在東西兩海岸。設立砲術機關兩學校。在太平洋岸邊。設立水雷學校。無論無種教程。均定爲九個月。在學期間。自九月一日至翌年六月止。至其教授細目。則大略如次。

一、砲術學校。分爲二班。今教授日數。正式規定爲十八週期。所有學生。以掌砲兵曹。砲火指揮員。砲長。砲塔長。測距手。及將來可成爲砲術之士官充當之。一一授以關係射擊之教育。

二、水雷學校。亦分爲二班。教授期間。與砲術學校同。教授水雷部員。及可成爲水雷士官等之種種發射水雷術。

三、輪机學校。分爲三班。整個教程定爲十二週期。對輪机兵（下士官候補者）可成爲輪机官者。教以必要之科目。

以上之外。再繼續從六月至九月三個月間。各科共須更進一步。授以高級教育。此際如採用爲講習員者。當以各具有某種資格中優良之特科兵爲限。且對此等之學員。均須施以溫習教程。即至少每四年中。復行溫習一次。其時檢其成績不良者。則奪其資格。又在名簿上。除去其名。以懲警之。

上述之教程。即對於在實際上。已掌理水雷砲術輪機等職務。有經驗之士官。亦可使之與上述之優良特科兵。互相組成若干學級。在事情許可上。每年舉行實施教授之方法。

凡未參加夏季講習之士官。當各在艦中。樹立相當教育計畫。實行訓練。即所謂實行有相當價值之艦隊式學校教育是也。

以此方法。所有士官。上士官之大部分。在接續順次訓練狀態之下。對於減少就役艦。有亦無妨礙之利。即對於每年六七八三個月間。停止艦隊行動。犧牲其他一切之事。而專從事教育訓練。亦無不可。所以選擇此三個月者。以上年度一年間。戰術上之技能。既行告終。而次年度一年間。戰術上之技能。方纔開始。即所謂獲得一年度戰術技能上之經驗。更得授以進一步之新教育。

也。

其間更進而希望者。美國東西兩洋沿岸。各配置一練習艦。與以上之各種學校聯合。作為實地教練之用。此等練習艦。或以廢艦充當。如能以廢戰艦。則最為適當。艦中配置近代新式砲及最新式之砲火指揮裝置。及各種水上實用之器械。暨水上水中發射管及其他等等。無不裝備具全。由是在學校教程之末期中。實行艦上練習。凡在陸上之學校中。對於理論上之研究。有疑義者。均可在艦上解決。或明瞭之。是可使修業者確實得有必可信之機會。以除去其種種疑竇也。凡艦隊之行動中。亦當與此等教育部側互相提攜。施以特種訓練。因此之故。上述之各種學校及練習艦。當置於合衆國艦隊司令長官之麾下。較為便利。現在美國之艦隊附屬水雷學校。已配置於驅逐聯隊戰艦戰隊司令官之管理下。此種現象。實對於驅逐艦之能率上。有好影響也。以上雖就學校教育着想。若以為對於海上訓練之價值。視為不足輕重。則決無其事。且認為尤為重要也。所以從年度豫定計畫。每年九月一日。至翌年六月一日。九個月間。無日不在實施訓練中。即如吾人所謂在學校研究理論。而在練習艦中。得能實地訓練者是也。又如士官所授最後之教育。最後之訓練。無不隨在需要艦隊。始能應用也。

創立新學校之說。在美國大部份之士官。想無不表同意者。然其問題。應起質問者。即經費從何

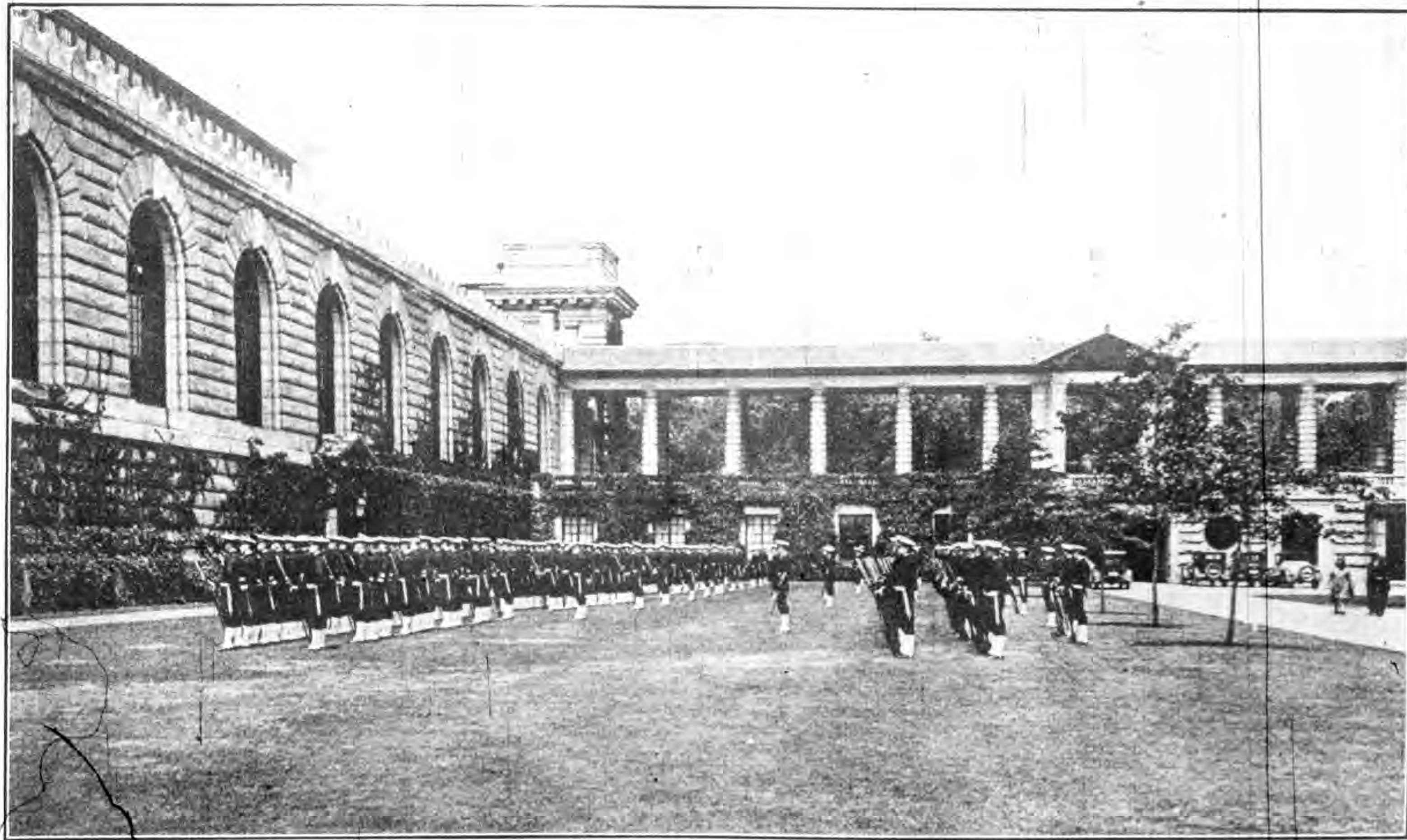
而出之一層是也。此則爲事實上全部之問題。須從大處設想也。且美國既稱爲第一流之海軍。設立五處海軍學校。並不見多。卽就經費言。現今雖不能精細決定。假定以二百萬美金計算。則對九萬士官下士官兵。作爲基礎數目。每人費不到二十二美金。試與合衆國每年支出一般之教育費。至少在十倍萬美金以上。(美國之教育費由合衆國政府與洲政府兩方面支出)相比較。則此種經費。實爲非常少數。不成問題矣。如又與加里福尼亞洲。每人每年所課之教育費。須合到一百二十七美金相比較。則加里福尼亞洲。每一高級生之經費。比較此等海軍學員。每年一人所費之經費。更大可知矣。

假使美國對於以上所述之各學校決定設立之際。其問題除創立費外。至於以後所費之經費。自更不庸介意。

吾人之設立學校。非欲立刻引起戰爭。以一證其價值之如何也。卽在平時。如能實行此種教育。則在軍需器材方面。一定可以節省不少。而對於所費區區之學校經費。必可取償於此也。故設立此種學校。認爲一種有益之投資事業。亦無不可。且使受有教育之人。處置此種器材兵器。可以節省。而又可用之久遠也。要之此種教育制度。最要之關鍵。不在經濟問題。而在士官下士官如何能立刻得有適當之訓練。並以如何方法。可使艦隊之作戰能率。著形增達也。



新嘉坡港內之風景



影攝之操槍驗檢生習見軍海國美



泗水向海底工作之商船



機 飛 翼 無 之 式 洛 格 都 阿 新 最

SWAN 50

The Engineer

學 術



死海之研究

曾宗鞏

美國哈孚安杜斯原著

凡閱報之人於報紙上。無論何時。諒必窺見「死海」Dead Sea 兩字。其實報紙所謂「死海」者。係指太平洋洋面。Pacific 或指大西洋洋面。Atlantic 並其海底通至南冰洋。Antartic 或指大河河流。奔流入海之海水。或指海流聚匯中立區域深海。夜間較淺顏色之海水而言。讀者試思此種廣泛之意義。使人無所適從。無怪乎文人學士。於行文之時。對所「死海」兩字。作無窮之幻想也。

科學家對於「死海」字義。欲用科學之法。研求其究竟。所以聚集多數科學專家。廢數年之力。乘「加尼基」號輪船。"Carnegie" 遠航海外。研究海底秘密之狀況。並欲證明「死海」之情狀。與其區域界限之所在。但「加尼基」號。於數箇月之前。在澳大利亞。Australia 被火焚燒。以致是種之研究。中途停輟。殊為遺憾。

按「加尼基」號第七次遠洋航行。亦即該船之末次航行（此次船被火燒）此行由桑港（即舊金山）San Francisco 向赤道航駛。船上有科學專家數人。隨船前往。研究一切事物。如博士莫白克。Dr. E. G. Moberg 專為研究養氣專科之一人。據稱海中所含養氣。由海面起至四呎深度為止。過此再深。則無養氣。

是次「加尼基」號向南航駛。沿途停頓。莫博士俟候船航至一定距離之時。由船旁拋下鐵線一束。長約二〇、〇〇〇呎。鐵線之旁。每隔一、五〇〇呎時。縛一自動封口之鐵質空一瓶。候

第一節之一、五〇〇呎鐵線

放出之後。將一小銅箍套入鉄

線墮下。此銅箍墮落之力。即打

擊鐵質空瓶之底。則空瓶立刻

翻身倒豎。自封其口。至第二節

鐵線到達時。小銅箍亦照樣墮

下。鐵質空瓶亦照樣自動封口。

如此繼續而下。至四呎深度為

第一圖



科學家用細密之網籃打撈深海底生物與植物以資研究

止其後將所有鐵質空瓶所汲之海水取上以供各專家之研究。讀者亦知此種海水所研究有何功效乎。據云太平洋一帶八〇〇哩面積範圍之內由海中水平線五〇〇呎起至水平線一、五〇〇呎止從南美洲向西至沙蒙羣島 *Samoa Islands* 水中並無生物。因該處區域之內水中並無養氣或有之為數亦極細微。（其理由奇異不知何故）所以無生命能生存於其間。



上圖由太平洋海底撈獲植物正在檢查而研究之

海水中之上部與下部均有養氣。養活如許巨額之生物。而獨中部一段為「死海」不能養活生物。即科學專家亦無確實理由而解釋之。彼所根據。不過聲明海中中段之海水。少與上段吸收水面養氣之海水相聯絡。以致成爲「死海」。

據此次科學專家所研究之學理。

證明大西洋洋面之海水。有自動力。所以其沉沒之力較大。且沉沒力較大之海水。其面積頗為廣闊。此區域內洋面之海水。經熱力蒸化。水力消散。所以其皮面之海水。所含之鹽質較多。其海水之體質。更為沉重。

此種鹽質較重之海水。逐漸向下沉沒。雖其行動極慢。但其沉沒之工作。徐徐而進。所以發現一



上圖正在檢查由海底拉回之寒暑表及裝海水水瓶檢驗死海之區域

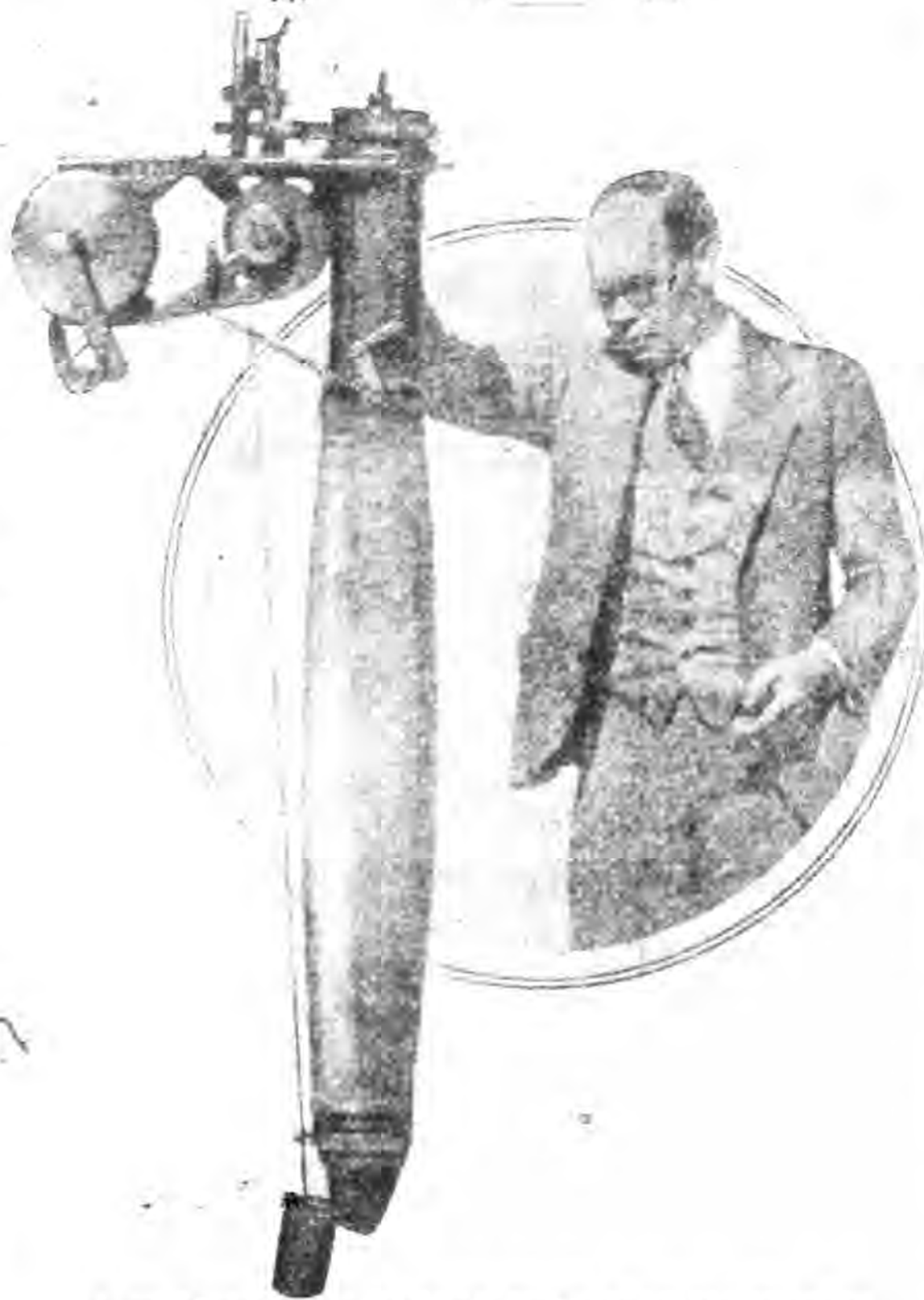
種潮流。流向南冰洋而去。由是從南冰洋。又發生兩道潮流。流向大西洋而去。一道潮流。從南冰洋海底。開始流動。一道從海底之上。約三、〇〇〇呎高度流動。以上潮流發動之區域。宜如何測驗而規定之。誠有研究之價值也。

科學家對於海洋潮流之流動。及其所流動之區域。為重要之事體。因其潮流流動。

與海底生物植物生死。有連帶之關係。深海生物。無論大小。彼此有互相倚賴而生存之理。或由海面沉沒之物。從潮流推蕩以資其生。 (祇有海底一種植物具天然之能性。就附近天然之物

質以資其生。假如世界所有洋海靜而不動。如太平洋「死海」之狀況。則海內之生物與植物。將被其屏棄。而消滅絕種矣。

現今最緊要之事體。爲測驗海洋皮面往下之海水。流動狀態。果屬如何耳。欲測驗海洋海水流動之狀態。當先引用寒暑表測量之。並檢驗各區域海水之性質爲標準。



第 四 圖

上圖爲打撈深海海底生物與植物之儀器

據加利佛尼亞大學教授博士威蘭倭雷 Dr. T. Wayland Van Dine 聲稱。彼從海水各種樣本。試驗所得各種海水所含鹽質若干重量爲標準。如最鹹之海水。每一〇〇〇磅內。含鹽質三十六磅。至於海水濃密之性質如何。視海水之熱度與壓力。及所含之鹽質如何而定。

太平洋之海水。亦各不相固。如離水面若干深度水平線內之海水。較鹹於再低二哩度水平線

下之海水。

依平均之數量計之每一、〇〇〇磅之海水含有鹽質三五、五磅。

海水所含之鹽質每一〇〇〇磅海水最多鹽質三六、五磅。

最少鹽質三二磅。其鹽質由南北兩極起向赤道止海水鹽質逐漸增加。因漸近赤道海水消散愈形增大。則海水愈形沉重也。

今將海洋之研究及海底潮流之動作暫置不論。姑先從海底魚類之狀況研究之。據科學家聲稱。彼等甚不鮮何以海水與魚類變相有如許之關係。彼等不悉所有各種魚類。除尼羅河一種特別腹皮向上游泳之魚不計外。何以背脊均為青藍色。腹皮均為白色。彼等現正研究魚類在水中四周之情境變遷。魚類之顏色亦因之而改變之理。

科學家現正研究海中各種動物。因海中植物在水平線三〇〇呎為太陽光力照不到之處。不能生存。故有研究之價值。動物之性質與植物不同。縱無太陽光力之注射。即在最黑暗或深海最深區域亦能蕃衍而孳生。

據斯克比士海洋學會化驗室教授佛蘭西珊尼 Prof Francis B Sumner 聲稱。彼對於養育魚類經驗宏富。其始養小魚於白色玻璃瓶。與黑色玻璃瓶。於其房內。經三個月之後。同種

之魚。在白瓶生長者。爲透亮之白色。在黑瓶生長者。爲黑墨之黑色。此爲彼新研究所得之成績也。彼又於其房內。養數百頭小魚於四箇玻璃內。用特別鏡一面。將燈光反照於玻璃瓶底部。讀者試思。此小魚生長。爲淺黑色否。此等小魚生長後。其顏色實有類於海底之魚。蓋海底之魚。因海面所射之日光。其光力被海水所阻隔。以致其魚背之色黑。魚腹之色白。

據珊尼教授聲稱。魚類依環境之狀態而變相。且變相非凡神速。魚類身軀之顏色。多不能固定。其眼簾所觸之景况。卽足使其改變顏色。如盲目板魚。當未盲之前。在海底之下。窺見四周之景象。略爲變色。及板魚盲目之後。黑色者轉變爲淡色。淡色者又變爲黑色。此爲腦筋一部受激刺也。總而言之。深海底之魚。在黑暗區域生長。多係白色。其所以然之理。尙未研究之。但卽此可以推矣。其目力所窺見。因四周之環鏡不同。又能使之變化其相貌也。

(完)

海底探險家新發現

飛蛇 歌魚 火龍

世界新聞社洛杉磯訊。美國海底探險家威廉皮普博士所率之科學的探險隊。最近在波達羣島附近之大西洋深海中。發見一種「吐火之龍」。據述。『當去年余所率一隊從事大西洋海方面之探險工作時。我等認此深海中。有形體偉大之動物游泳其中。余確信如此深海之探險工作更增深度。必發見未知之怪物。我等已發見由口中放射發光體。與現於中世傳說文學中之「龍」一切符合之動物』。又皮普博士在某歡迎宴席上發表此說。與宴者有由南美探險及加拉巴谷斯羣島探險過返之料學探險隊。據該隊所述。當在亞遜河上流區域探險時。亦發見歌唱之魚。及如鳥而飛行之蛇云。（見新聞報）

實用航海學(續)

馮琦

續第八編 測地面物向以定位點

用無綫電測向以畫位點線。(Plotting the Position Line from a Wireless Bearing)
船舶凡由無綫電台告知其船距該台之向。悉係大圈真向。(前章已詳)如將該向加減以真向差之半。 $(\frac{1}{2} \times \text{差})$ 即得墨氏物向。可將此向畫在海圖。倘該台與船相距不遠。所畫之線。即爲位點線。惟若距離甚遠。該真向與墨氏物向相差亦巨。則此位點線。應即係該大圈之弧。其畫法如下。先畫墨氏物向於圖上。隨由此線與估計緯線或經線互交之點。而畫位點線。此位點線之向。即係所測之大圈真向。加減以真向差之全數 (Full Convergence) 也。惟若船舶自行測得電台之大圈真向。則此向祇須加減以器差。即爲位點線之向。

例題 某日上午八時。船約在北緯五八度二六分。東經〇度十分。向〇七〇度行駛。每時十二浬。是時由無綫電台 A 告知。船距該台三二四度之真向。(此台在北緯五三度三五分。東經六度四十分) 迨至九時。該船測得無綫電台 B。距船〇六六度之真向。(此台在北緯五九度十八分。東經四度五五分) 求九時之準確船位。

上午八時估計船位 $58^{\circ} 26'$ 北	$0^{\circ} 10'$ 東
電台A位 $53 35$ 北	$6 40$ 東
中緯 $56 0$ 北	經 差 $6 30$ 東
	$= 390'$

真向差 = $390' \times \text{正弦 } 56^{\circ} = 323' = 5\frac{1}{2}^{\circ}$ (近)

$\frac{1}{2}$ 真向差 = $2\frac{3}{4}^{\circ}$

故船距A台之墨氏物向 = $324^{\circ} - 2\frac{3}{4}^{\circ} = 321\frac{1}{4}^{\circ}$

惟第一位點線之向 = $324^{\circ} - 5\frac{1}{2}^{\circ} = 318\frac{1}{2}^{\circ}$

如後圖。A與B兩點遠在本圖部份之外。

P為上午八時估計船位。

茲由A點畫第一墨氏物向線，而與P之緯線相交於R點。即由R點畫第一位點線 $318\frac{1}{2}^{\circ}$ 並畫航程 $070^{\circ}, 12$ 哩，而至Q點。

Q即上午九時估計船位。

圖示九時估計船位 $58^{\circ} 30'$ 北	$0^{\circ} 4'$ 東
電台B位 $59 18$ 北	$4 55$ 東
中緯 $58 54$ 北	經 差 $4 51$ 東
	$= 291'$

直向差 = $201' \times \text{正弦 } 58^{\circ} 54' = 249' = 4^{\circ}$ (近)

$\frac{1}{2}$ 直向差 = 2°

故B台距船之墨氏物向 = $066^{\circ} + 2^{\circ} = 068^{\circ}$

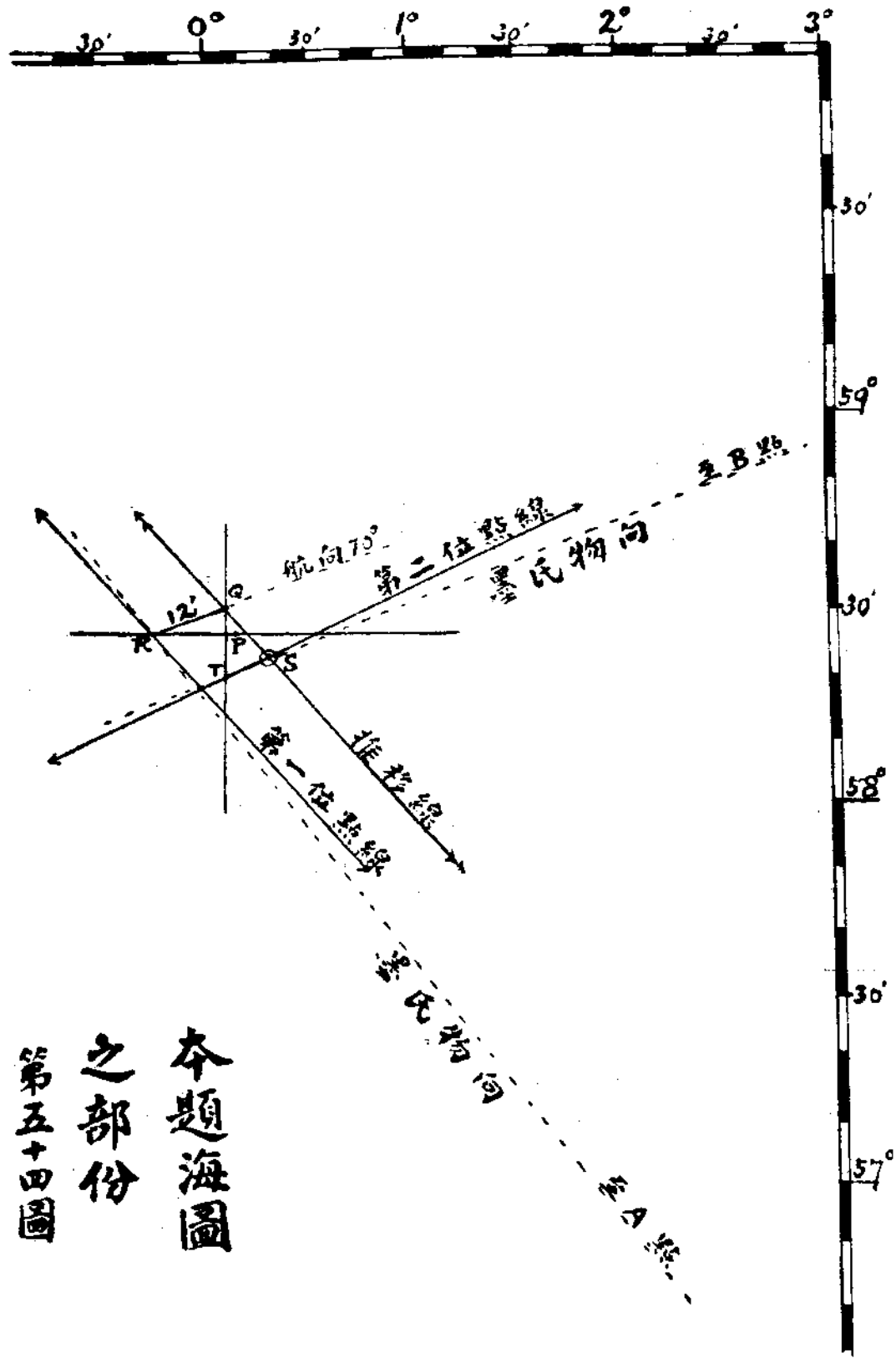
惟第二位點線之向即大圈真向 = 066°

今由B點畫第二墨氏物向線，而與Q之經線相交於T點。即由T點畫第二位點線 066° 。

繼即推移第一位點線而至Q點，此線與第二位點線互交於S點，S即為九時之準確位船。

由圖量之，得

$58^{\circ} 21'$ 北, $0^{\circ} 20'$ 東



本題海圖
之部份
第五十四圖

設無線電台與船位。非在同一海圖之上。可求墨氏物向同前法。隨用墨氏駕駛公式。計算該物向線與估計船位之緯線或經線。互交之地點。後由此點。畫位點線。亦同前法。如下。

例題 (題目同前)

上午八時估計船位 $58^{\circ} 26'$ 北, 墨氏緯線 4343.66
 電台 A 位 $53^{\circ} 34'$ 北, 墨氏緯線 3822.32
 墨氏緯差 521.34

用前題墨氏物向 $= 321\frac{1}{4}^{\circ} =$ 北 $38\frac{3}{4}^{\circ}$ 西

第一位點線之向 $= 318\frac{1}{2}^{\circ}$

用公式 經差 $=$ 墨氏緯差 \times 正切物向
 $521.34 \dots\dots$ 對數 2.71712
 正切 $38\frac{3}{4}^{\circ} \dots\dots$ 對數 9.90359
 經差 $= 417.5 \dots\dots$ 對數 26.2071
 $= 6^{\circ} 57'.5$ 西

A 台經度 $= 6^{\circ} 40'$ 東

故 R 點經度 $= 0^{\circ} 17'.5$ 西

今由海圖 R 點 ($58^{\circ} 26'$ 北, $0^{\circ} 17'.5$ 西) 畫第一位點線 $318\frac{1}{2}^{\circ}$

計自八時至九時, 航行北 70° 東, 12 哩,

R 點緯度 $58^{\circ} 26'$ 北 經度 $0^{\circ} 17'.5$ 西

航行緯差 4 北 經差 21.7 東

九時估計船位 Q 點 $58^{\circ} 30'$ 北 經度 $0^{\circ} 4.2$ 東

B 台緯度 $59^{\circ} 18'$ 北 經度 $4^{\circ} 55.0$ 東

經差 $4^{\circ} 50.8$ 西

$= 290'.8$

用前題墨氏物向 $= 068^{\circ} =$ 北 68° 東

第二位點線之向 $= 066^{\circ}$

用公式 墨氏緯差 $=$ 經差 \times 餘切物向
 $290.8 \dots\dots$ 對數 2.46360
 餘切 $68^{\circ} \dots\dots$ 對數 9.60477

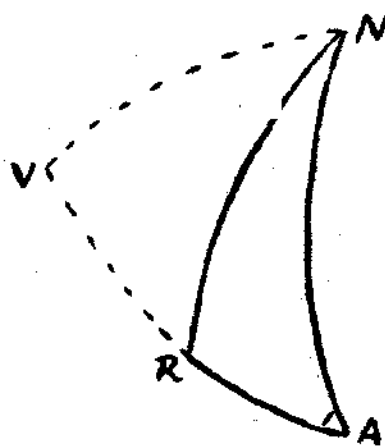
墨氏緯差 = 117.0 對數 2.06837

B 點墨氏緯線 4444.2

故 T 點墨氏緯線 4327.2 得緯度 58°17' 北

再由 T 點 (58°17' 北, 0°4'.2 東) 畫第二位點線 066°
此線與推移第一位點線。互交於 S 點。即得九時之準確船位。與前得數同。

前題亦可用弧三角以演之如下。



設 A 為第一電台, AR 為所求真向之大圈弧。而與八時估計船位之同緯線互交於 R 點。今求 R 之經度。及在此點之電台真向。

設 N 為北極。伸長 AR 而與 NV 垂直弧相交於 V。

八時估計緯度 58, 26' 北

A 台緯度 53 35 北

八時估計經度 0° 10' 東

A 台經度 6 40 東

圖五十五第

用訥氏法則。在此直角弧三角 VNA 中。

餘切 VNA = 正弦 A 緯 × 正切 VAN

正弦 53° 35' 對數 9.90565

正切 36 0 對數 9.86126

VNA = 59° 41'.2 對數 9.76691

正弦 VN = 餘弦 A 緯 × 正弦 VAN

餘弦 53° 35' 對數 9.77353

正弦 36 0 對數 9.76922

NV = 20° 25'.3 對數 9.54275

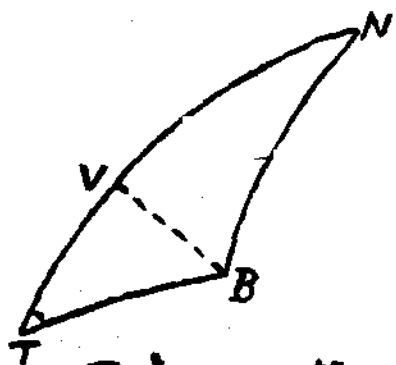
又在直角弧三角 VNR 中,

餘弦 VNR = 正切 VN × 正切 R 緯

正切 $20^{\circ} 25'.3$... 對數 9.57095
 正切 $58 26$ 對數 0.21155
 $VNR = 52^{\circ} 41'.9$ 對數 9.78248
 正弦 $VRN =$ 正弦 $VN \times$ 正割 R 緯
 正弦 $20^{\circ} 25'.3$... 對數 9.54275
 正割 $58 26$ 對數 0.28109
 $VRN = 41^{\circ} 48'$ 對數 9.82384
 是 R 點之經差 $= RNA = VNA - VNR$
 $= 6^{\circ} 59'.3$ 西

A 之經度 $= 6 40$ 東
 故 R 之經度 $= 0 19'.3$ 西
 又位點線之方向 $= VRN =$ 北 $41^{\circ} 48'$ 西
 今由 R 點畫第一位點線北 41° 西 $= 318 \frac{1}{4}$
 自八時至九時航行北 70° 東 12 哩。

R 點緯度 $58^{\circ} 26'$ 北, 經度 $0^{\circ} 19' 3$ 西
 航行緯差 4 北, 經差 21.7 東
 九時估計緯度 $58 30$ 北 經度 $0 2.4$ 東
 B 台緯度 $59 18$ 北 經度 $4 55$ 東
 經差 $4.52.6$ 西



圖六十五第

如圖, 設 B 為第二電台, TB 為該台真向之大圈弧, 而與九時估計船位之同經線, 互交於 T 點。今求 T 之緯度
 設 N 為北極, 由 B 畫 BV 弧垂直於 NT 。
 在此直角弧三角 VNB 中,

正弦 $VB =$ 正弦 VNB
 \times 餘弦 B 緯

正弦 $4^{\circ} 52'.6$ 對數 8.92948
 餘弦 $59 18$ 對數 9.70803
 $VB = 2^{\circ} 29.3$ 對數 8.63751

正切 VN = 餘弦 VNB × 餘切 B 緯

餘弦 $4^{\circ} 52'.6$ 對數 9.99842

餘切 $59 18$ 對數 9.77361

VN = $30^{\circ} 36'.5$ 對數 9.77203

又在直角弧三角 VBT 中，

正弦 VT = 餘切 VTB × 正切 VB

餘切 $66^{\circ} 0'$ 對數 9.64858

正切 $2^{\circ} 29.3$ 對數 8.63791

VT = $1^{\circ} 6'.5$ 對數 8.28649

是 T 點之餘緯 = NT = VN + VT

= $31^{\circ} 43'$

故 T 點之緯度 = $58 17$ 北。

位點線之方向 = 該台之真向 = 066°

今由 T 點 ($58^{\circ} 17'$ 北, $0^{\circ} 2'.4$ 東) 畫第二位點線 066° 。

此線與推移第一位點線互交於 S 點。由圖量之，得九時之準確船位

$58^{\circ} 20'.8$ 北, $0^{\circ} 18'.5$ 東

(註) 是題得數之經度。與前兩題相差 $1'.5$ 。因該真向差之公式。本不甚準。故如在高緯 60° 之上。或在任何緯度。但其真向差多過 6° 者。宜用第三題之法以演之。

大智興邦。

不過集衆思。

大愚誤國。

只爲好自用。

火山學 二續

曾光亨

美國查嘉爾原著

一九一一年。夏威夷之基羅亞火山。Kilauea Volcano 新設立氣象觀測台一所。公舉鄙人（查嘉爾自稱）主持其事。是時因聖彼爾黎 St Pierre 費斯維 Vesuvius 牙買嘉 Jamaica 美西納 Messina 伊的納 Fina 哥斯德黎加 Costa Rica 等處。火山爲害劇烈。所以馬薩諸塞 Massachusetts 學會。設法捐款。設立藝術學會。以求地質學術之進步。補救各處地震之禍。害余以救援人民災害爲宗旨。故竭誠輔助之。馬薩諸塞學會所提倡設立之氣象觀測台。其始係由研究夏威夷火山學者所發起。後本地政府亦捐款湊成之。

按夏威夷氣象觀測台。專爲測驗夏威夷所有火山每日活動之狀態。凡火山活動之程度如何。用儀器。或用其他物質。能測驗者。無不子細測驗而記載之。並將火山區域。繪成詳圖。火山口所噴吐火山岩石之狀態。與火山皮面地形變相之情形。及火山鎔質。沖流地面四週平坦之形勢。變遷。一一詳細記載之。余復於夏威夷鮮島有火山區域。另設地震測驗分所數處。以輔助總所測驗效能。此爲余等研究火山學之起點也。

凡人欲研究火山學。必須明白火山活動之狀態。欲知火山活動之狀態。必須由實地測驗。但履行實地測驗。必藉各種儀器以推測之。推測火山之儀器。(一)寒暑表。thermometer (二)驗熱表。Pyrometer

火山鎔石。火山鎔石之熱度。由最下部漸熱而至上部。其鎔質。由最下層鎔化熱泡。向上層沖擊。有類於其他物質鎔化時。由底部先熱。熱成汽泡。逐漸向上沖擊。火山鎔石。在地球皮殼壓力之下。鎔化。其原有石質。本極密切。經鎔化之後。漸形鬆泛。各部石質單箇分子。經底部鬆泛之壓力。彼此互相分裂。空氣乘機衝入。以致發生爆炸力之輕氣。Hydrogen 炭氣。Carbon 一養輕氣。Monoxide 並硫磺氣。Sulfur 此種氣質。隨熱度而增。所以火山鎔石之爆炸。其始由火山逐漸發熱。鎔石則逐漸發漲。先變鎔石氣泡。其後至極度時。即行爆炸。此為火山學者新近之最新學說也。

火山鎔石。經地球內部熱力燻鎔。變成一種鎔石汽泡。沖出火山洞口之外。與空中空氣和合後。立即凍結。所以火山洞口之旁。此種凝結。不稍間斷。

據地誌 Topography 學者聲稱。契勒尤亞火山山洞。現時所噴吐之鎔石。向山旁滾湧或凝結。成爲峻嶺。或成爲平陽。或成爲大湖。形狀特殊。不一而足。火山學者。引用鋼管插入火山鎔石所

成之石湖。測驗其深度為若干。經數次之測驗。始悉鎔石湖。其深度僅有四十呎或五十呎而已。至於湖內之鎔質。並非專由火山洞口所湧出之鎔石蓄積而成之。亦有由火山旁鎔石峻嶺底部。



基羅依亞火山東南角鎔石湖。於一九二一年三月十九日下午二時。突然爆炸。塌陷一洞。在前火山洞之旁。所有湖內鎔石。向新洞滾湧而下。似新洞洞口汲收湖中鎔石之勢。洞旁炸一小口。噴出火氣。高約四十呎。右邊之鎔石。向新洞奔馳沖入。勢極兇猛。新洞口之後。有一道大壩。以防新洞口鎔石流滿之後。為此壩制止。不至向他方流溢。

此圖為著作者所攝。部。及鎔石平原底部。如蜂房式之自流井內。所湧出之鎔石。積成大湖。火山鎔石結成之圓柱。其初結成之時。尚帶火紅之色。並如漿糊初結之狀。圓柱中心。尚有空洞。此洞通至柱頂。頂上結成如淺盤式之圓帽。圓洞心之中段。包含半硬漿糊式之鎔化

石。及各種氣質。為氣壓所壓迫。正在凝結之中。

火山鎔石。原始如何凝結。世人多未親眼窺見之。但祇知此種鎔石。由原質被熱氣蒸鎔。從火山

洞口沖出。至世人所能窺見之區域時。其變化之秩序如下。其始原質受熱後。變成各種氣質。與養氣化合後。變成火晶式之汽泡。再與燃燒氣體化合後。其體質與本來之原質。大不相同矣。火山鎔石鎔化。變成氣質後。有一部分不依尋常變化秩序之進行。則立時變成大湖。湖底火山峻嶺。火山平原。此種漿糊之鎔石。在火山山洞內。亦凝成圓柱。其餘未凝結之流質。在火山內向洞內圓柱。洶湧衝蕩。不稍停息。其洶湧衝蕩之力。與火山洞口噴吐鎔石之力相等。惟為時稍久。則此種洶湧衝蕩之力。即稍有不同耳。至新近火山學者所稱漿糊質鎔石。與流質鎔石。有相差之點。此為發明家發明之新思想也。

火山學者。為火山洞內流質之洶湧起落。及火山洞口邊旁。漿糊質鎔石多少。均有測量之價值。所以費十五年之時間。時時推測之。現時新近所測之曲線。與前此遞年所測之曲線。互相比較。其曲線高低不同之點甚多。殊為有趣。

此種推測。係於第十九週世紀中。由教士柯安。CORN 熱心援助。所以能繼續推測。不少間斷也。按夏威夷海島之摩那路 *Mauna Loa* 火山。先後噴吐火山鎔石十幾次。鎔石儼如川流。奔流衝蕩六十哩之遠。彼時契勒依亞火山之鎔石。在山洞尖頂。未曾流溢四週。

火山學者聲稱。火山爆炸。有一定循環期間。周而復始。據夏威夷火山觀測台。於一九一三年。與

一九二四年間。所推測火山爆炸循環期間。係十一年爲一週轉。彼時窺探該處火山兩端洞口很深之處。火山內部已停息不動。此山之鎔石。從一九一三年起爆炸。其鎔石噴吐。繼續不斷。至一九一九年。始行停息。自一九一九年停息之後。至一九二四年。該火山山洞四週。一大批之牆。突然塌陷。

由一九一九年之事實計之。火山爆炸循環期間。爲至高之點。其後摩那路火山爆炸之次數。又形逐漸增加。其爆炸之次數。與契勒依亞之火山爆炸之次數。大略相同。就十九週世紀所有火山爆炸循環期間。以比較之。十一年一週轉。成爲十九週世紀平均之數。並由是種學理。同時推得日球球面之班點。亦於此時期。爲最多之年份。從一七九〇年至一九二四年。計一百三十四年之間。若以十二年爲循環之數。而推算之。其平均之數。爲一一、一年。此數亦與上文所述爲一週之理。恰合。較之從前以九年爲火山爆炸循環週之舊理想。更爲眞確。而九年爲一週之理。與日球球面班點平均之年相恰合。不亦奇乎。

由摩那路火山。與契勒依亞火山。循環爆炸之期間。稍爲長久。計一三四年爲一週。此夏威夷一帶火山循環爆炸之最長久之一週。其後從一八五五年至一九二四年。契勒依亞火山。始行爆炸。此次所噴吐之火石。大概在深海之下。向東流溢。

一七九〇年。契勒依亞火山爆炸。似乎出循環期間之外。與前此所爆炸之期間相比較。亦有一三〇年之久。此期間。適與日本及意大利大地震。或火山大爆炸之期間相同。所以由是種之理法。推之地球內部火山鎔石。在地內爲時長久。氣質之實力累增。以致發生活動之風潮。而排洩其氣質。以求鬆泛之餘地。且地球內部此種活動。亦許與天體物質。管轄此種循環轉動之理法。有連帶之關係也。

(未完)

艦機之修理及調整法(續)

大流

移曲拐于殆滯點法。於鞴鞴桿上。進入壓蓋一段中。距其最低界限約半吋處。畫一線。然後將曲拐向前進之方向而旋轉之。旋轉至此所畫之線。進入壓蓋時。擇定一固定不動之標識。而用一粉筆。就此固定標識所對之旋轉齒輪上。作一記號。記號既已。曲拐再向前旋轉。直至所畫之線。適露出時。再於固定標識所對之另一齒輪上。又以一記號加之。此時有記號之齒輪有二。可平分此二者之距離。記其居中之齒輪。然後將曲拐退後。旋復向前。直至此居中之齒輪。與固定之標識相對時。汽機即抵于殆滯之點矣。

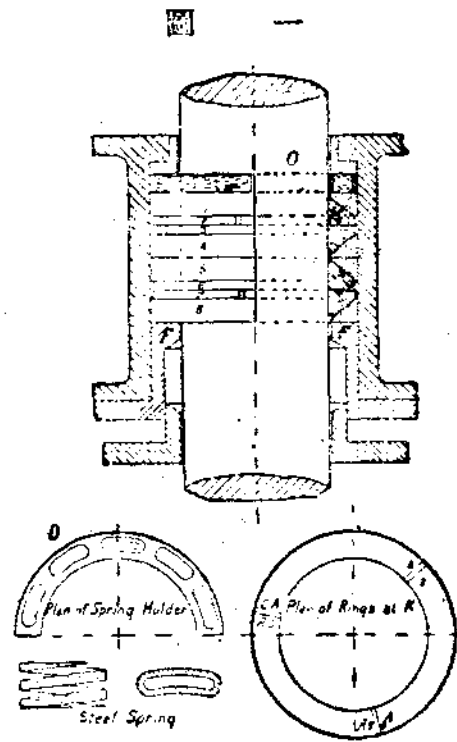
當於齒輪上作記號時。曲拐當常向前進方向而旋轉。不然。反動作用 Backlash 能生誤差也。求他端之殆滯點法亦猶是。苟無旋轉齒輪。則記號作于聯軸節 Coupling 或助力輪 Flywheel 之上可也。

苟用此法。以比較汽弁之原始與現在之位置時。發覺汽弁畧有下墜。可於汽弁與汽弁桿之鐐 Collar 間。填一套襯。或汽弁下有螺帽。則調整此螺帽。以昇高之。再不然。用一套襯。塞于偏心輪桿之下。偏心輪環之上亦可也。

調壓環。調壓環 Relief rings 背後之壓力表。固能指明調壓環之效用如何。然汽弁蓋撤去時。調壓環之彈簧及磨擦之面。仍須檢驗。磨擦面非極光滑不可也。

撤大汽弁及檢驗等。輒費兩三日之時間。

鞴鞴桿及汽弁桿之壓蓋。輒近高壓汽鼓之壓蓋。多用金屬迫緊。Metallic packing 若為求



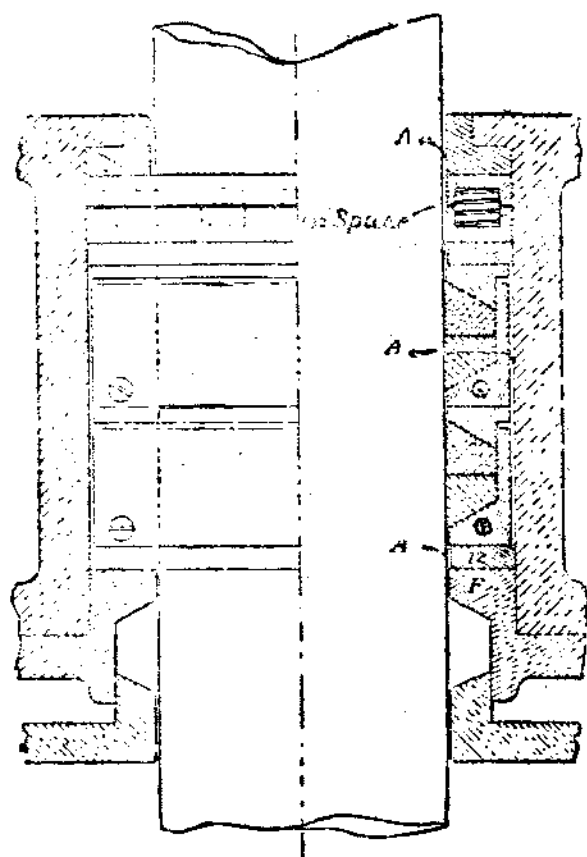
混合金屬迫緊

一律計。中壓及低壓汽鼓中。亦可用之。金屬迫緊者。有一箱或一蓋。用螺拴拴入于軟墊白之凸緣體。而成不漏汽之關節者。以固緊之。迫緊下之滑動板及護圈。Neckbush 可裝置至使迫緊隨桿運動于箱中。而配有相當之餘位也。船上有用複層壓蓋者。Double glands 其內

層即此金屬迫緊。而外層則就內層之蓋上。繞以兩三週之軟迫緊。如圖一。是名曰混合金屬迫緊。Combination Metallic packing 其所受之汽壓。可達于每方吋百五十五磅也。迫緊中有彈簧。如圖所示者。乃使支承之面。可以保持接觸。此種彈簧。若配于白金屬環中。則安置妥貼時。宜能壓縮四分之一吋。而配于黃金屬環者。十六分之三吋可矣。迫緊環之邊緣上有記號。記號

之最高數字。靠近于壓蓋F。以次類推。至于最低之數字止。諸迫緊之數字。宜列成一線。承簧環 O Spring holder 與彈簧。則安置最前。而貼近于護圈也。

每套之金屬迫緊。各有一特殊字目。誌于各環節之上。各壓蓋中亦然。



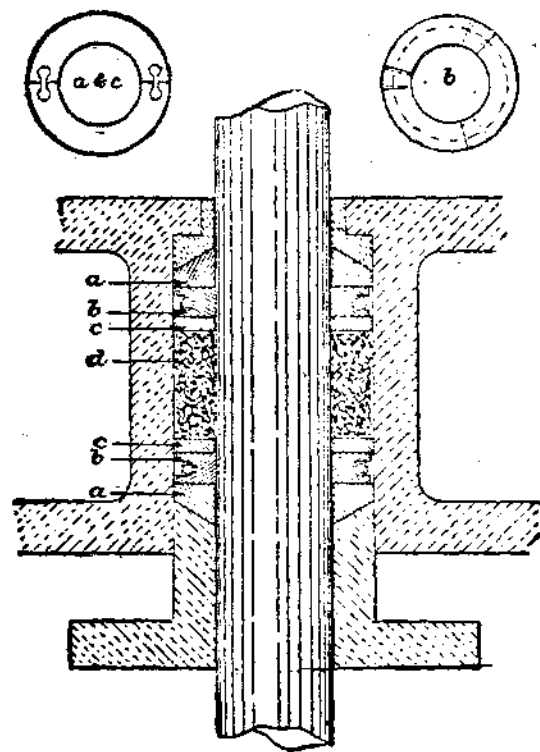
二 圖

修理迫緊時。其所從事工作之環。每于接合處。需稍寬適。以使其靠緊于桿。接合處寬適。迫緊之全長。為之減少。宜用套襯加于箱之底。所以施必要之壓力。迫于彈簧也。（軟墊白未重新迫緊之前。金屬迫緊之斜面。宜先修整之。）

修理或更換迫緊環時。迫緊之全部長度。皆應量之。

近來迫緊環每分為三環節。Segment 用舌片以接合之。各環之接合處。則不置成一直線。此類迫緊。苟遇銷蝕。自能靠攏于桿。名曰浮動式迫緊 Floating type (圖二)。其間隔各段。備有餘位。（如圖中有 A 字記號處）所以容桿之畧有振擺動作。而不至于漏汽也。遇銷蝕時。可選

一厚度適當之套襯。塞于圖中12及F之間。所以保持彈簧。不失其原有之壓縮力也。至F之表面。宜時時修整。以去其有隆起之痕也。



圖三

圖三之迫緊。最適宜于船上之疾速副機。如電機等。其鞣鞣桿之軟墊白也。圖中之鞣鞣桿。直徑八吋。其軟墊白本備以裝置軟迫緊者。然軟迫緊不能勝任愉快也。

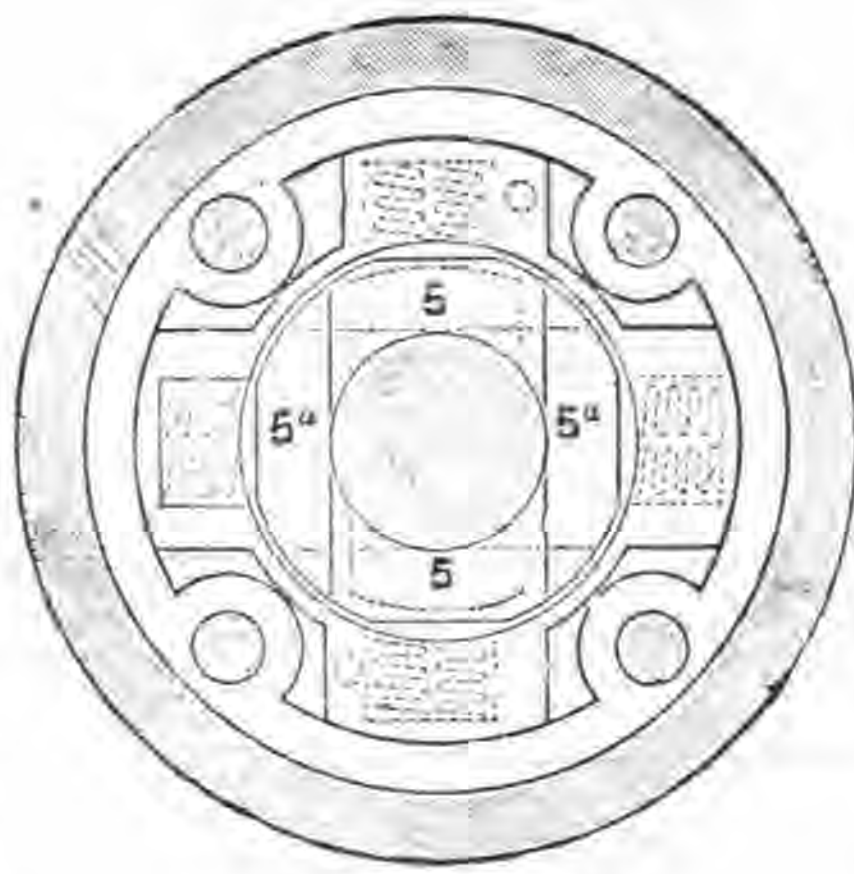
a a 為砲銅製之護圈。可折分為兩半。裝于現成護圈。及壓蓋之尖斜面上。(苟現成之護圈。其面扁平。則此砲銅護圈。可不必用。) b b 為

砲銅製之環。可折分為三數節。迫于桿上。其外有連續螺旋之彈簧。以圍繞之。藉其中庸適度之緊張力。以固緊之。c c 亦為兩半集成之環。最好用硫化橡皮。Vulcanite 固着于軟墊白。而不接觸于桿。乃作幽閉迫緊之用也。d 為一大堆迫緊之材料。含十分之畢洛甫白金屬迫緊。Beville white-metal Packing 及一分之油膏。所謂油膏者。則黑鉛二分。與礦油一分。所調成也。迫緊之製法。乃以白金屬與油膏之混合物。填于圓筒式之帆布袋中。而用圓棒迫而出之。故其

狀如繩索。如臘腸。繞于桿而充填于軟墊白中。

桿之直徑。在三四吋以下者。b b之環可不必用。然c c之環。以及壓蓋護圈等。皆須密接于桿。汽機之用強壓潤油。Forced Lubrication而汽鼓壓蓋與油盒之距壓。又少于汽機一步之長者。則壓蓋自e至f。宜離開鞴鞴桿。所以使油之藉桿。運入于汽鼓中者。可減少之也。

隔汽閥之受有每方吋三百磅壓力者。用此臘腸式迫緊。亦極適宜。蓋用此迫緊閥之中軸。雖任意旋轉。不至漏汽。而撤下時。儘可將迫緊折碎之。重新混合之。而後再置入之。又極簡便也。



美國式迫緊 美國

式迫緊 The Unite

圖 d States Company

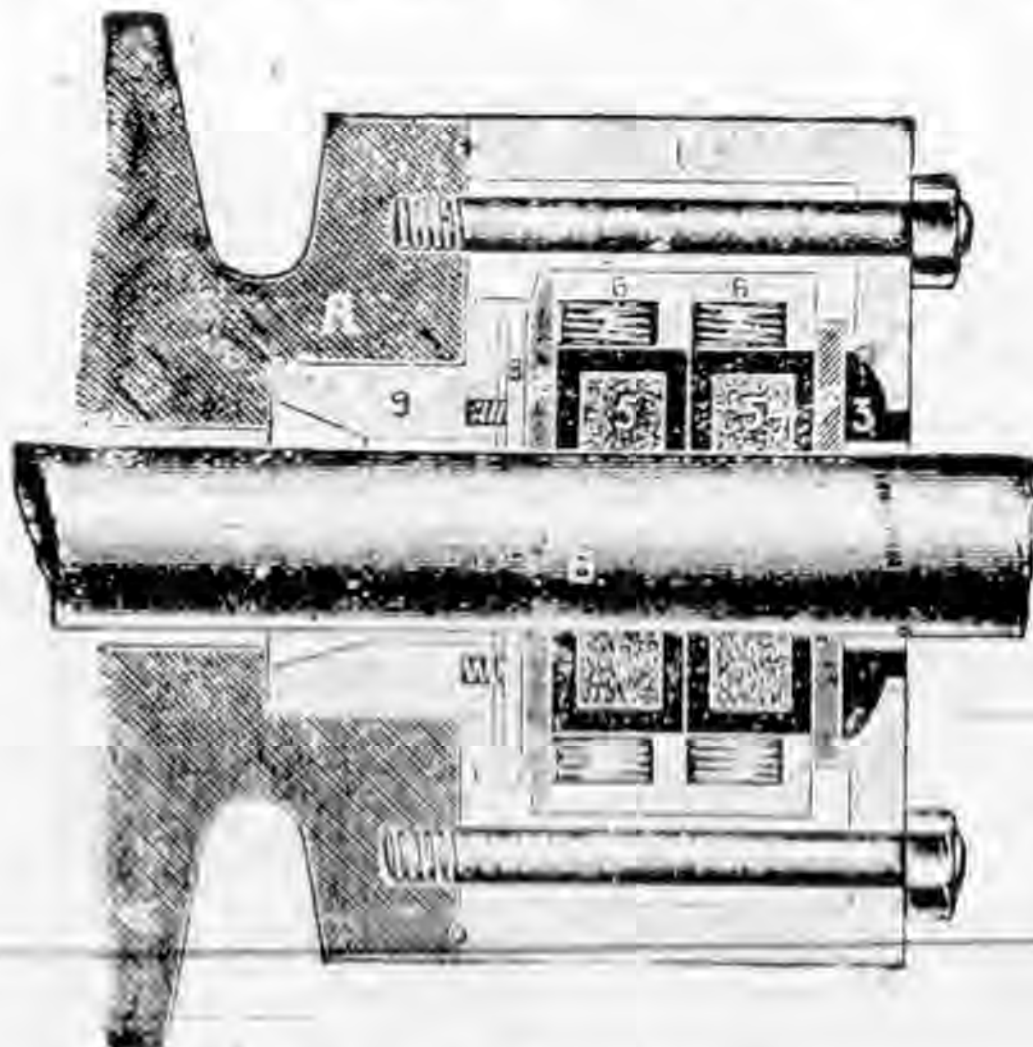
Packing 亦金屬迫

四 緊也其金屬迫緊環

藏于一箱中箱則用

螺栓栓于汽鼓之外

如圖四。全部迫緊。可分爲八段。有巴必脫合金以襯之。



美國式迫緊

(巴必脫爲美國人發明銅錫錫三種合成之金屬。Babbett Metal) 有堅強之環。(6)製成袋形。中置彈簧。(7)者以固持之。此八段之迫緊。又分兩層。每層四段。從事于摩擦作用者二。(5)作鍵輔作用者二。(5a)每層中各段相接合之線。與次層中各段之接合線。互相垂直。成隔層接合法。Breaking joint各段之鬆緊。藉彈簧之節制。然彈簧之爲用。僅于蒸汽截止時。以保持各段于一定之位置。蒸汽一入。則發生迫緊作用。調節迫緊作用者。皆汽壓也。非彈簧也。(3)爲球形關節。位于迫緊之一端。其他端則又有一蓋。(9)皆所以使迫緊有充分活動之餘地。而又保持不漏汽。以免鞴鞴桿發生搖擺動作也。

用軟迫緊填迫于壓蓋中。割下迫緊一段。比桿之周圍畧長少許。再就其兩端。割成斜面。俾兩端可以緊密接合。然後以此迫緊繞于桿。先塞入其鬆弛之一端。再用迫緊棒 Packing Stick 徐徐填之可矣。軟迫緊有火不焚者。有橡皮者。火不焚所耐之熱度較高。然水能滲透。故壓蓋中多以火不焚與橡皮相間而用。而最近于汽處。則用火不焚也。此種迫緊法中。各環之接合處。宜勿在一直線上。檢驗時苟覺堅硬。宜卽以新者易之。

曲拐軸 曲拐軸。可因其潤油擠出于軸枕之外。致摩擦過甚。軸枕生熱。終至于毀壞也。有時軸枕上有鬆弛之螺帽。軸枕內用鹽質之海水。則軸枕上所作支承之面。粗糙不勻。曲拐軸受彎曲。

力之壓縮交錯而作。卽其時溫時冷之情形。亦忽遽不自然。長此不已。勢必曲拐軸離于其位置之直線罅隙生而破裂隨之也。

曲拐栓軸枕之外圍。曾有未及航行六千哩。而卽須更換者。蓋面積不足之故也。

在商船上。亦有因裝載金屬質貨品。致其船殼局部偏曲。則軸亦能隨而出于其行列之外。

軸枕之距離太遠。致風浪過大時。曲拐軸不能得適當之支持。而沿軸之全部。受船身顛簸之壓縮。則繞于軸枕。或聯軸節附近處。能生裂痕。

識高則量大。

氣盛則聲宏。

實用氣象學(續)

唐寶鎬

四〇 等溫線圖 今從上述之等溫線圖。先觀察年平均等溫線。例如赤道附近之最高溫度帶。與南極地方之最低溫度帶。其最高者。在南美北部。亞非利加。印度。及濠非利加。等溫線。約三十度。以圓曲線描寫之。至二十五度之等溫線。雖包圍赤道之兩側。但其等溫線。因受陸地影響。非常灣曲。至中緯度上之等溫線。雖北偏於北太平洋及大西洋面。其在陸上。則偏於南。但在南半球。畧與緯度並行。若在大陸上。其等溫線。又僅偏於南方。至其最低之線。則在綠州及西比利亞北部。即要通過零度以下十五度。至於南極上之等溫線。則缺而不載。由是而觀。(一)等溫線。雖應與緯度圈平行。但甚偏於一面。例如在歐洲大西洋沿岸。因為灣流之故。等溫線。著凸入於北方。在亞非利加北部。因寒流反流之故。其等溫線。著屈折於南方。此等現象。即在北美大西洋沿岸。及其他各處。亦得常見之也。(二)在南半球。其等溫線。雖稍稍整齊。是因此北半球海水面積多之故也。(三)最高溫度帶。更較赤道偏於北者。是因北半球陸地多之故也。(四)最高溫度帶。不為等一之帶者。是因海洋從赤道流於兩極之氣流。實含有調整之作用也。

今就日本附近氣溫分布之狀況而觀察之。則其年平均溫度。從台灣之南二十五度起。一直至

北海道內地及樺太中部。五度之間。大概緯度愈增。從而溫度愈減。但溫度受海陸影響。比緯度尤大。故日本海之西海岸。與東海岸等溫線。非常錯亂。亦以此也。至日本之內陸。則比較海岸溫度。畧低之故。等溫線因之在陸地顯著凸起。至在西岸。則顯著下向。在東岸則顯著上向。是因受海流之影響而使之然也。明矣。且日本之在本州北部。以北海陸溫度。相差尤甚。且北海道之西岸溫度。比較東岸著高云。

一月之等溫線。氣溫之配布。又因期節之關係。而生有差異。今試觀正月最寒一月。與七月最暖一月之等溫線。即一月間。在北半球之零度等溫線。陸上則著偏於南。海上則著偏於北。又其極寒地。在西比利亞北邊。爲零度以下四十度之等溫線所蟠居。至其最暖地方。在南半球。又爲南美南部及澳大利亞中部。三十度等溫線所割據。至於極地。則僅看見零度等溫線通過而已。七月之等溫線。反之。在北半球七月間之氣溫。大概可保持至零度。至三十度以上之等溫線。則在北美南部。亞非利加北部。及中央亞細亞南部。若南半球。其零度等溫線。則並行於南緯五十度六十度之間。不過陸地與海上。即在同一緯度。比較其時之氣候。陸上較海上溫暖。

四一 等偏差圖 地球表面氣溫之配布。非常錯雜。如欲以圖表示其配布之狀況。甚覺困難。杜培氏 Dore 對於各緯度間之公定溫度。曾經算過。或依據之。即可查出各地間之偏差。據杜

氏言。依據當時觀測結果。曾經算定各緯度間之平均氣溫。與其地面平均氣溫之差。描寫之於圖上。對於等偏差之地點。相連結之即名是等連結之線。為等偏差線。

今先將史辟塔列兒氏 Spitaler 對於各緯度間所算定之公溫度。列舉之如下。

緯度	陸地面積%	年平均溫度	正月平均溫度	七月平均溫度	較差
九〇度		(一三〇・〇)	(一三八・〇)	〇・〇	三八・二
八〇	二四	(一六六・九)	(一三五・〇)	〇・二	三五・二
七〇	五四	(一〇・二)	(一三六・五)	六・七	三三・二
六〇	六四	(一・二)	(一三五・六)	一三・八	二九・四
五〇	五五	五・八	(一六・七)	一八・一	二四・八
四〇	四七	一三・九	六・一	二四・一	一八・〇
三〇	四二	二〇・二	一五・三	二七・四	一一・〇
二〇	三二	二四・九	二二・一	二八・〇	五・九
北 一〇	二四	二七・一	二五・八	二七・一	一・三
赤道	二三	二六・六	二六・七	二六・五	一・〇
緯 一〇	二三	二五・七	二六・七	二三・八	二・九

	二〇	二三	二三・三	二五・三	一九・四	五・九
	三〇	一八	一八・三	二一・一	一三・九	七・二
	四〇	五	一二・二	一五・一	八・三	六・八
	五〇	二	五・三	八・六	二・七	五・九
南	六〇	一	(十一・一)	一・六	(十三・八)	五・四
北半球			一五・二	八・〇	二二・五	四・五
南半球			一四・九	一七・五	一一・四	五・一
全地球			一五・〇	一二・七	一七・四	四・七

依據上列之表。描寫世界之等偏差圖。而觀察之際。則偏差之最大者。在大陸內地。至於高緯度之陸地。過於寒冷。海洋失於過暖。又因受風之影響。大陸西岸雖覺溫暖。而東岸則殊寒冷。且因海流之影響。亦與氣候攸關。

第六節 因氣溫之高低而起之變化。

四二 溫度之垂直傾度。氣溫追隨地面愈高。從而溫度愈減。依據吾人或登高山。或駕輕舟實驗之下。可得而證明之也。如斯因地面之高。氣溫受有變化。名之為溫度垂直傾度。Vertical Temperature Gradient 通常每以一百米突。稱作為幾度者。指此而言也。今研究此傾度。究

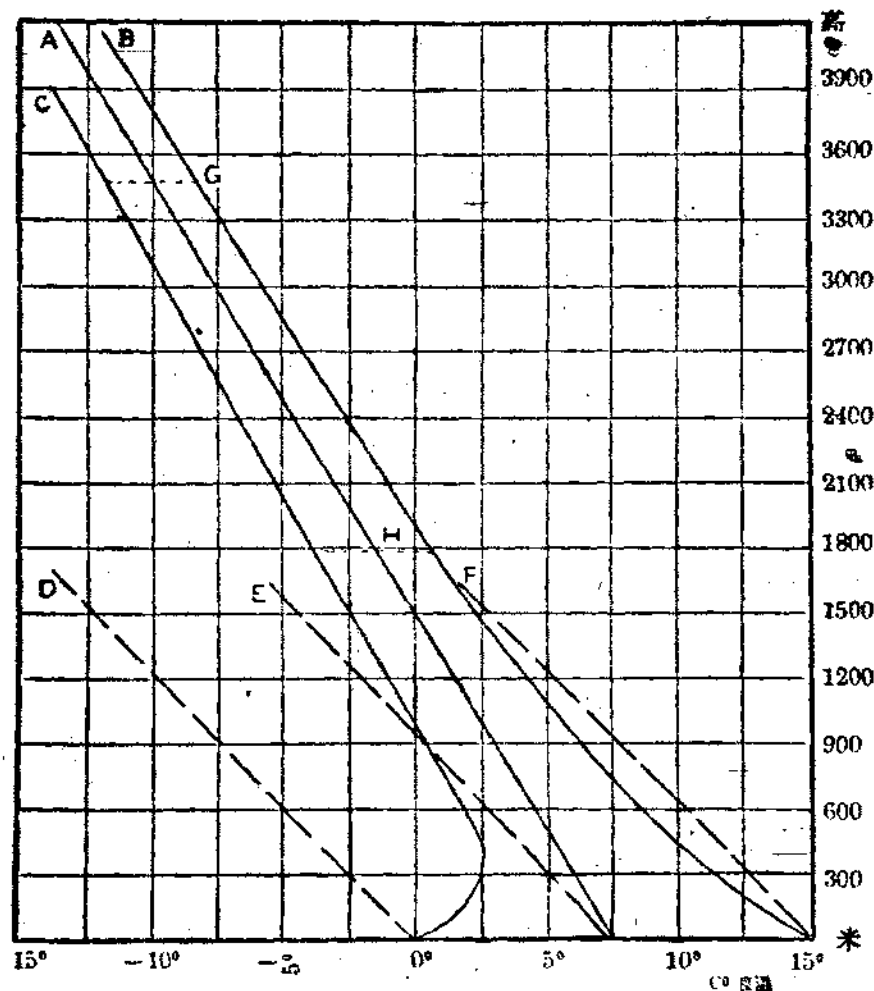
因何而起。如從普通方面而觀察之際。起因大畧如下。

空中大氣熱之主要原因。完全因地面之關係。前已詳述。所以氣溫愈在高處。從而愈爲低減者。其理自可明悉。蓋接近地面之氣層。因地面之受日射而溫。溫度由是上昇。但空氣傳導熱氣。非常不良。故上面氣層。因下面氣層傳導之不良。從而氣層愈在上層。熱度亦逐漸減少。又如山巔等處。接近空氣之地積更少。並因氣流關係。氣溫要使其高。亦非常困難。通常乾燥之空氣。每百米突遞減一度。最爲常例。然空氣中。無不含有水蒸氣。所以不能以此爲例。大概。在潤濕之空氣中。每百米突遞減〇、四六度。但又因氣流及其他關係。亦不能以此卽作爲一概而論也。茲再說明之如次。

四三 觀測之結果。依據現今觀測結果。氣溫之對於高層遞減之一說。決非如斯簡單。其中變化。非常複雜。例如一日中。不僅因時刻之關係。而著有變化。凡一年中之逢期節。天氣之是否晴好。土地之是否乾燥。皆有多少差異。其中尤甚者。本因地面高。氣溫應低降。而反增高。又或離地數百尺。氣溫雖遞減。及再至上層氣。溫又反增高。種種變例。亦常有也。

今先言一日中溫度之鉛直傾度起見。就普通狀況上。一日中午前九時。午後八時之平均傾度。以及起至最高時之傾度。與最低時之傾度。而一一研究之。則如圖 A 線。作爲地面溫度七度（

第二十二圖



米拉姆氏之氣溫傾度線

五百米突急劇低減而變成灣曲線。由是以上則逐漸緩和殆與平均傾度等一。又如最低時之氣溫為零度則傾度如S線。即在高處雖類似平均傾度。離地面五百米突時則溫度反高。其線顯見逆轉灣曲。

如斯一日中之平均傾度。氣溫最低時之傾斜。其狀況如S線。至午前九時前後。則其傾斜狀況。如A線。氣溫最高時之傾斜。

即午前九時午後八時)時之平均傾度。由是每高百米突。遞減〇六度。高至三百米突。(約一千呎)反較地面約高氣溫二度。及高至三千米突。(約一萬呎)則較地面氣溫約低二十度。即如A線所示。又使地面最高時之氣溫為十五度。則其鉛直傾度。如B線。氣溫高至地面上一千

則其狀況如B線。一至夜間。則從A線傾斜狀況。復歸於最低時S線狀況之樣。觀圖可得而證明之也。

又如一日中之較差（最高最低溫度之差）亦因愈高而愈減少。觀二十二圖。如在地面上。雖較差有十五度。一至二千米突（即半里）高處。則如H點線。僅差五度。更至三千五百米突（約一里）高處。則如A。又減三度餘。故氣溫愈在高度較差愈少。但不以如此高層氣溫之較差。作為實例。而以法國巴黎之愛非爾高塔頂上與塔底。兩相比較。其氣溫之差異。亦可得而知之。愛非爾塔頂。離地三百零二米突。塔底離地。為二米突。其氣溫傾度。平均每百米突。雖為零五六度。然一日中之較差。塔底與塔頂。在冬季相差百分之六二。在夏季要減低百分之四五。且在冬季夜間。十二時間。夏季夜間。八時間。塔頂比較塔底氣溫高。

兵形象水。水之形避高而趨下。兵之形避實而擊虛。水因地而制流。兵形敵而制勝。故兵無常勢。水無常形。能因敵變化而取勝者。則爲神。

孫子虛實篇

磁學與羅盤自差(續)

郭壽生

五一 力之組合。欲知一種力量。須先明白力之三種要素。

(一) 用力點。Point of Application 卽用力之點。

(二) 力之方向。Direction 卽移動一個物體。用力之傾向。

(三) 力量。Magnitude 卽用力之量。

取一直線。表示一種力量。其用力點。卽在此線之起點。其方向。卽由此點所作直線之傾向。其力量。卽以此線之長表之。今照力學之原理而說明之。

設從一點作兩直線。以表示兩力之方向與力量。再以此兩直線。爲一平行四邊形之鄰邊。作一平行四邊形。則由此點所作平行四邊形之對角線。卽此兩力之合力之方向與力量。或一力所生之結果。與他兩力所生之結果相同。此種定理。稱爲平行四邊形之力。Parallelogram of forces 求兩力或更多之力之合力。謂力之組合。The Composition of forces 若反證以上之定理。亦甚正確。設以任何直線。表示一種力量。其分力。Component forces 則爲一平行四邊形之鄰邊。故在此直線上。可作任何三角形之兩邊。此種求任何合力之分力。謂力之分解。The

resolution of forces

設欲分解任何種之力為兩力。而此兩力。須互成直角。於假定力所表之直線上。作一直角三角形。此直線。即直角三角形之斜邊也。就此情形而論。適合吾人所常用之目的。因地球之總力。恆可分解為垂直力與水平力。而船之水平力。即橫向力。亦可分解為在於龍骨線與橫梁兩方面之力。

設 AB 為一假定之力。求此力使用於 AC 方面者。由 B 作 BD 線與 AC 線成直角。則 AD 為 AB 所生之力。在於 AC 方向者。

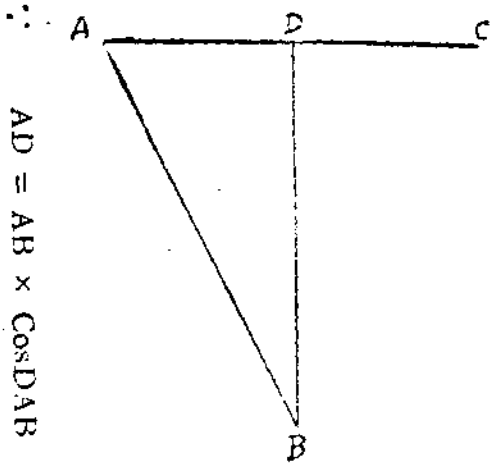
$$\therefore AD = AB \times \cos \angle BAD$$

$\therefore AD$ 之力量可得而知之

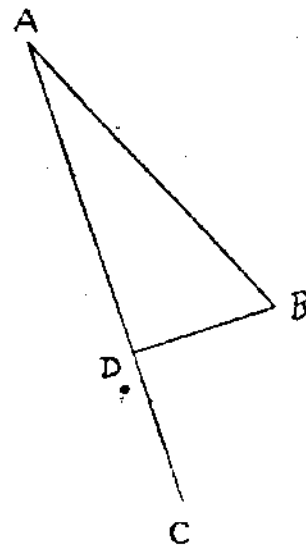
其次。設 AB 為在任何地位之地球總力。今求磁針之指力。The directive force of the needle 由 A 作一橫線 AC 。因指力使用於此方向。由 B 作 BD 與 AC 成直角。則 AD 為磁針之指力。

$$\text{即指力} = \text{總力} \times \cos \text{傾角}$$

第十一圖



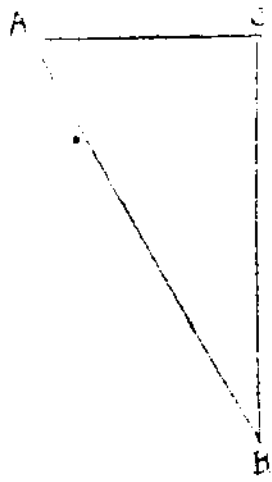
$$\therefore AD = AB \times \cos \angle DAB$$



第十圖

因此於傾角之餘弦之值遞減時。則指力之量隨之遞增。故傾角至於最小時（在於磁赤道）則磁針之指力。至於最大。反之亦然。因在磁極時。則橫針置於任何方向。均成直立之位置。再將一塊軟鐵。置於傾角之方面。其所生自差為二十度。若橫置於磁氣子午線。則生一種力量。等於二十度乘於傾角之餘弦。例如在普里穆斯 Plymouth 之傾角約六十九度。作橫線 A C。取 A B 等於二十單位。再作 B A C 角等於六十九度。B C 與 A C 成直角。則生一種垂直力 < vertical force

第十二圖



$$\therefore AC = AB \times \cos BAC$$

\therefore 在磁氣子午線之橫力

$$= \text{最大力} \times \cos \text{傾角}$$

$$= 20^\circ \times \cos 69^\circ$$

$$= 7^\circ 10'$$

$$\text{又} \therefore CB = AB \times \sin BAC$$

\therefore 垂直力 = 最大力 \times Sin 傾角

$$= 20 \times \sin 69^\circ$$

$$= 18^\circ 40'$$

由此吾人可得同樣鐵塊所生之力。

$$\text{垂直力} = 20^\circ \times \sin 69^\circ$$

$$\text{在磁氣子午線之橫力} = 20 \times \cos 169^\circ$$

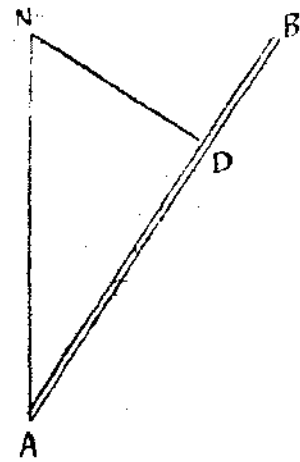
$$\therefore \text{垂直力} = \text{在磁氣子午線之橫力} \times \tan 69^\circ$$

$$= 2.6 \text{ 在磁氣子午線之橫力}$$

此處指明置於普里穆斯之一塊垂直軟鐵。其所生自差略超過 $2\frac{1}{2}$ 倍於此軟鐵之橫置於磁氣子午線所生之自差。

依試驗所得之結果。橫置之鐵。置於磁氣子午線。其所生之自差。當較大於置於別處者。設 A B 為一塊軟鐵。橫置於東北微北磁氣子午線。則此塊軟鐵所得磁氣。由於地磁之感應。

第十三圖



通過 A 作一磁氣子午線 AN。取 AN 為單位之數。以示力之方向。則 BAN 為鐵棒之磁氣方位。Magnetic azimuth 分解 AN 之力於 AB 之方向。即得一種力量在於 AB。

$$\text{即 } AD = \text{在 AN 之力} \times \cos \text{磁氣方位}$$

$$= \text{最大橫力} \times \cos 3 \text{ 方位 (Points)}$$

若將此軟鐵棒置於磁氣子午線之東與西。則其磁氣方位。必為九十度。

則力在於鐵棒之方向 = 在於 AN 之力 $\times \cos 90^\circ$

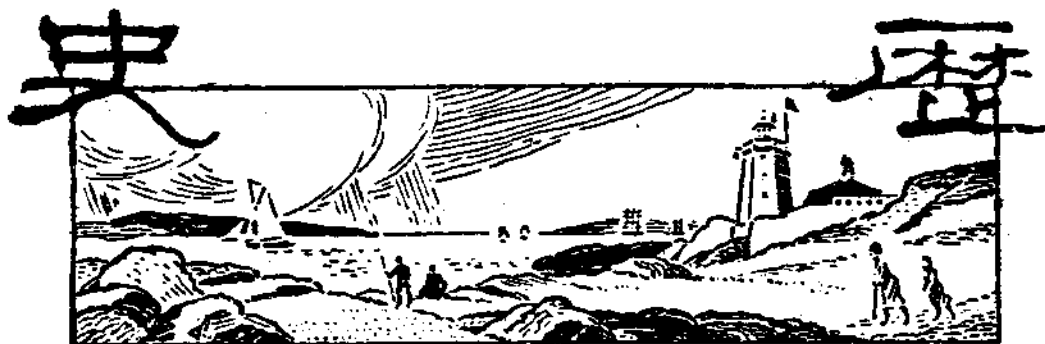
= 0

即此軟鐵橫置於磁氣子午線之東與西。實無力影響於羅經。於此吾人可以證明軟鐵之置於此方位者。均不能受地磁之影響而傳磁也。由以上之理由而推論之。凡一塊軟鐵。當其在於傾角計 Dipping needle 之方向。其所生之力為最大。其力與由鐵棒與其方向所成角度之餘弦。成正比例。故將一塊軟鐵。置與傾角線 line of dip 成直角者。即在於磁赤道之平面。不能受地磁之感應。

以上說明之原理。乃用以指導航海者。要注意於鐵船之能影響於羅經。當如何放置標準羅經 Standard Compass 於船上。在同一地方。垂直鐵所受磁力感應。無論船首在何方向。均為相同。因在同一地方之垂直線與指力線所成之角度均相同之故。若非經長期之偏差。實不易知覺也。但因針之傾角。乃隨地理上位置之變動而變動。故在船首同一位置之垂直鐵。若在於地球面不同之地點。即生出不同之自差。反而言之。一橫向之鐵棒。不能與指力線常成相同之角度。但其角度與鐵棒方位。成正比例。故橫向之鐵棒。在於船首同一之位置。不能生出同一之自差。又針之指力。與在任何位置之傾角之餘弦。成正比例。前已指示在於磁氣子午線。傳磁氣於橫

向鐵棒均為相同。而針之指力與橫向鐵棒所受磁氣之比為恆久不變。故橫向鐵棒在地球面各地點於同一之方位其自差均為一律也。

(未完)



世界大戰法國海軍之紀事

郭壽生

一 軍事之計劃

歐戰開始。法國海軍在北海軍事動作。全由兵略上規定。最初因預防敵艦襲擊英法海上的運輸起見。特派蘭最爾 *Ranger* 少將。率第二輕巡洋艦分隊。會同英巡洋艦四艘。駐於英吉利海峽。并從 *Lizard* 及 *Vier* 島一帶海岸。分佈潛水艇。以防於萬一。又加派巡洋艦附屬艦等。防護航行英法間的運兵船及難民船等。八月。改變以上的計劃。除巡洋艦及潛水艇。仍守護英吉利海峽外。另加第二巡洋艦哨防隊。警衛往來新立根據地聖那塞里海峽與英港之商船運輸。次年四月。德國潛艇。非常活動。法遂撤去大巡洋艦。而專用潛艇及魚雷艇。守候英吉利海峽。以防敵艦的衝入襲擊。繼因防衛法港與反攻德之占據比利時的軍港起見。對敵佈置重新改變。

法海軍在地中海方面的佈置。因其主要目的。在保衛法國與非洲北部

的交通。故其戰鬥艦隊。當初均集中於此。但從德國巡洋艦哥本 Goeben 及北勒斯勞 Breslau 二艘。偷進君士但丁港之後。此處祇派軍艦兩分隊。担任防衛。其餘的主力艦隊。全以堵截奧國在亞得里亞海的艦隊爲目的。

二 在達達納爾海峽之戰績

自德國巡洋艦二艘偷進君士但丁港之後。法海軍與英巡洋艦數艘。於民國三年九月。封鎖達達納爾海峽。十一月三日。法舊式戰艦味里得 Verde 及薩夫朗 Sultren 會攻土耳其之塞狄爾貝耳 Sedi-Bahr 及庫木卡勒息 Kum-Kalesi 砲台。四年一月。英國決計攻擊達達納爾海峽。要求法海軍增加兵力。一月十一日。法潛艇 Saphir 不幸於偷進港時沈沒。至是。法乃加派給普刺特 Guepratte 少將。率舊式戰鬥艦四艘。及驅逐艦潛艇掃雷艇海上飛機等。隨同英總司令卡爾丹 Cardan 會戰於此。二月十九日。開始攻擊峽口要塞砲台。法艦薩夫朗於攻擊庫木卡勒息時。頗著戰功。二十五日。各艦因已達預定目的。遂停止進攻。三月一日。法國戰鬥艦四艘。虛張聲勢。攻薩羅斯 Saros 的薩爾坦 Sulian 及拿破崙 Napoleon 砲台。六日。當陸軍登岸參加攻擊峽口砲台時。法掃雷艇隨英艦。於峽口砲火之下。掃清一水雷路線。使巨艦可安然駛入。三月十八日。在峽口附近攻擊砲台時。法戰艦布微特 Bouvet 及哥羅易士 Gaulo

is 觸水雷沈沒。在布微特的全體官兵均死於難。

隔了數月。英將哈密爾敦久待大隊陸軍不至。法艦隊至薩羅斯灣。取稜若斯島爲根據地。增加舊式戰艦。Jarriguberg 及 Henri iv 以補充前所沈沒的布微特及高羅易士二艦。并組織前往土耳其前敵的軍事後備與運輸。四月二十五日。英法聯軍開始登岸。新到巡洋艦二艘。亦來助戰。給普利特少將率艦隊在峽口。迫近加利波利的戰壕。以助軍隊登岸進攻。同時潛水艇偷入馬爾馬拉海。砲擊土耳其潛水艇二艘。潛行於水雷底之下。當聯軍登岸。土軍砲擊極烈。各艦放砲助戰。Jarriguberg 戰艦亦派水兵助戰。

當時陸軍預定之目的未達。以海軍掩護之力不足。於四年三月十五日。奈塞耳 Nico 少將。乃率戰艦六艘。巡洋艦四艘。驅逐艦十二艘。潛水艇五艘。滅潛水艇二十五艘。及附屬艦等。攻擊砲台。并巡防士麥拿灣。九月。當達提治 Dattige 少將統率達達納爾海峽艦隊時。布加利亞對協約國宣戰。海軍根據地乃移至塞羅尼加。此隊又分爲二。一保衛塞羅尼加的海岸。一防護達達納爾海峽退還的陸軍。其謹慎敏捷。實爲罕見。從此達達納爾海峽的艦隊。改分爲第四分隊。用以活動於愛琴海。至於塞羅尼加之守衛。則以東方分隊充任。此隊共計戰鬥艦四艘。巡洋艦兩艘。在愛琴海掃滅德奧潛艇之外。并以抵抗希臘。此隊成立於五年六月十七日。九月一日。駛進

塞羅尼加扣留希臘所有的商船。繼又捕獲希臘艦隊預備進攻雅典。以便陸軍登岸。民國三年十一月對土耳其絕交之後。法國即派戰鬥艦一隊。巡洋艦二艘。游弋於敘利亞海岸。四年一月達達納爾海峽艦隊出發時。此隊增至戰鬥艦三艘。巡洋艦二艘。由達提治少將統率。夾攻君士但丁堡與附近的沿岸。藉以牽制土軍。使其無暇抵抗海峽的攻擊。不幸巡洋艦 *Lamiral Cha* *inet* 爲敵潛艇擊沈。艦中將士均死於難。

四月。英人深恐土軍攻擊蘇彝士運河。要求法國援助。法命少將斯匹次 *DE. Spitz* 率巡洋艦三艘。在運河防守助戰。至五年二月。土以俄軍圍攻甚急。乃棄攻擊運河的計劃。英軍亦於是時運回。法艦隊亦回於敘利亞。日夜巡防攻擊敵人的潛艇。并同英國航空隊及淺水艦。攻擊土軍一帶建築物及其運輸船等。六月。英軍環攻加薩 *Gaza* 札發 *Tella* 等處。法艦隊亦向前助戰。取其右方的羣島。

三 在亞得里亞海之活動

民國三年八月二日。奧國加入戰團後。法國地中海艦隊總司令集中全部的兵力於亞得里亞海。以待奧艦出來。作毀滅之計。巡洋艦與驅逐艦。日夜巡防不息。十六日。擊沈奧艦一艘。三十日。攻奧港加他羅。九月十七日。攻奧海軍根據地黎撒及波拉哥索。十月。毀壞第拉古塞格刺佛薩。

美里達各處的海底電線及燈塔。同時護送前往塞爾維亞及門的內哥羅兩國的各種法國軍事團。如保衛塞爾維亞京城。安置礮塞。建設無線電站等。法潛艇游弋於奧國南部沿岸。在加他羅港。放射魚雷。潛艇 L.H. Cugnot 偷進波拉港口。偵察一切情形。四年二月。奧國集中全部的海軍力於亞得里亞海的根據地。法巡防艦隊。雖大增其兵力。然欲阻止奧國前往達達納爾的潛艇。極感困難。巡防艦 L.H. Dagne 竟為魚雷擊沈。三月。會議亞得利亞海上的軍事動作。歸於意國接管。法派驅逐艦十二艘。魚雷艇二小隊。潛水艇六艘。為意國補助。後來戰事極形活動。潛艇日夜巡視加他羅一帶沿岸。并探察敵艦潛艇的航路。大艦隊巡視 D'Aranc 海峽的障礙。以防奧人的襲擊。法魚雷艇尤為出力。八月十六日。魚雷艇 L.E. Bisson 追尋奧十二號潛艇。於一日後擊沈。十二月二十九日。L.E. Casque 擊沈奧艦 Triglar。法潛艇 L.E. Fresnel 亦被奧艦擊沈。民國五年。L.H. Renandies 及 L.E. Fouche 亦相繼為敵潛艇擊沈。但法國海軍。在亞得利亞海的最大功績。實為往返運輸塞爾維亞全軍的軍輸品及軍隊難民等。

四 潛水艇之攻擊

民國四年春。德潛艇開始攻擊商船。法國乃用各種礮艦。掃雷艇。飛機等。組織巡防隊反攻。如英吉利海峽。大西洋及地中海一帶的巡防隊。均先後組織完成。五年六月。總計巡防艇五十艘。六

年。增至七百九十艘。七年。再增至九百六十艘。同時海軍航空隊。亦漸漸增加。六年。購置海上飛機三百架。七年。增至一千架。停戰時。增至一千五百架。分配於中心點四十四處。及小站十四處。尚有輕氣球隊。及飛艇若干艘。又用掃雷艇防護商船的航路。所有海上英法兩軍。對於毀滅敵人潛艇。無不攻守同行。英吉利海峽兩旁。及地中海各處的潛艇防禦。無不同心協力。而計劃精密。至大戰結果。法國損失的軍艦。總計戰鬥艦四艘。巡洋艦五艘。驅逐艦十五艘。魚雷艇八艘。潛水艇十三艘。礮艦五艘。補助巡洋艦六艘。掃雷艇七十艘。法國雖遭此巨大損失。但其對於協約國援助之功。實不可沒也。

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

第六章

余船航離海口之後。即接到S.O.S.無線電信號及其他報告。均關於敵方潛艇之行動。愛爾蘭海岸南方海面。爲敵方潛艇最活動之區域。余船出口之後。即向該處航駛。引誘敵艇而痛擊之。余每晚將日間所接收無線電。凡關於敵方潛艇。在各方行動最近之狀況。加以註解。粘貼於大飯廳。俾船上官員等週知之。余此種辦法。實有深意。含於其中。余深知凡船上秘密行動。若本船人員。均能深悉之。必能互相誥誡。不敢漏洩於外。因大戰期間。凡嚴守秘密者。多被人洩漏於外。爲嚴守秘密事件。有一部分之人。不悉其中之要旨。不知不覺而宣洩之。所以當時所稱秘密兩字。無甚價值之可言。余現以不秘密之手腕。行秘密之報告。諒局中之人。對與箇人自身有關係秘密之事體。必不至向外宣洩也。

余船員兵每日工作。或因特別事故。臨時變更不計外。但平時工作之期間。有一定之標準。如（一）太陽未升前一點鐘。水手起床。槍操。或體操。或試演棄船。船上操舢舨時間甚少。因

舢舨起落不甚方便也。

(二)搶操或體操之後。繼以砲操。此時船上員額及水手。半數練習砲操。艙內所餘不值更之水手。則奉派洗刷船橋等處。

日間工作程序一覽表。

- 七、三〇 上午。值更者用膳。
- 八、〇〇 換更。換更者用膳。
- 八、三〇 艙內不值更者。洗掃下艙面。
- 九、〇〇 檢查各艙位。並行祈禱禮。
- 一一、三〇 下午。值更者用膳。
- 一二、〇〇 換更。換更者用膳。
- 三、三〇 換短。更者用茶點。
- 四、〇〇 換更。換更者用茶點。
- 四、三〇 洗掃下艙面。
- 五、〇〇 晚間檢查。檢查下艙面。
- 六、〇〇 發貼當日無線電各種新聞。

太陽降落後。預備船上各種改裝之工作。

太陽落後半點鐘。砲兵休息。所有水手齊集艙面。改變艙面之款式。此種工作。有時一點鐘。有時需六點鐘。所以船上晚飯。依工作及時間之便利行之。操演有時於飯後行之。九點鐘。查驗艙位狀況。報告於船主。入夜時。加派水手。特別瞭望四週之狀況。及其他之情形。

以上所述。爲余船船員水手等應作之事件。此外尙有其他事體。如預備作戰時。援救沉溺之人。並夜間幫助添裝煤炭等事。總而言云。余之宗旨。能保守船上工作之時間。余竭力保守。毋使擾亂其秩序。

余船改裝時。油漆煙筒數道之顏色。頗不容易。且需時頗久。余船煙筒橫道顏色。原始係油漆於兩岸鐵箍。將此鐵箍用螺絲合箍於煙筒之上。但此種辦法。不能適用。所以又改用油漆於煙筒之上。此種工作。頗有費事。當留意所油之橫條。能一致平行。方爲合格。油漆煙筒橫道。須性情忍耐者。方能勝任。此種工作。余船比士威與脫司柯兩人。均能担任。是種職務。余極爲欣慰。余船停泊於港口時。應行檢驗之事件甚多。如檢驗砲械及其他緊要事體。至於船之內部洗掃。潔淨與否。似無暇顧及之。

余船執行秘密職務。已三箇月矣。船上人員。違犯規章。與有意作亂者。日形減少。余常在後艙艙

面。細心觀察。前此擾亂之人。品行近亦端正。或自分派別。不與歹人爲伍。

余船於各季巡洋之時。船上發現一種意外之事。爲余船平日所用之款項。如購辦糧食電報費用等等。及員兵薪餉。均係由軍需艦「柯林號」所發給。雜用之款。及員兵薪餉。爲銀行支票。余接收各項款目。卽照單發付。某日。有一水手前來申訴。彼之薪餉。經「柯林號」軍需計算錯誤。與彼應得之數不符。數日之後。比士威亦向余申說。前艙水手。大多數所得之薪餉。均不足數。大不滿意。余得悉之後。竊思此事理應從速辦理。以免別生技節。遂立刻發令。令前艙水手人等。齊集艙面。面告之曰。余聞爾等所領薪餉。有短少情事。殊爲抱歉。今告爾等。將爾等攀登此船。爲海軍服務之日起。至最近領餉之日止。每次所領之餉款若干。除公家扣去公債款若干。及保險等各款外。所得實數若干。開一清單前來。以備審核。言訖。卽飭其照常工作。余深悉水手中。多不識字。如何能執筆書寫餉單。且算學更不明瞭。如何能核算餉款。余深知此問題不久卽能平息。翌日九點時。余復調集彼等至艙面。竟無一人交出餉單。據云。彼等均甚滿意。不敢再作怨言。自是之後。彼等卽無是種之申訴。余事後查詢。彼等毫無實在理由。誤聽一二歹人謠言。致生種種誤會。凡事可以申訴者。必有實在之冤枉。如無的確理由。一經解釋之後。則消滅無存耳。

余船船員。現時對於航行海上。偵邏敵方潛艇。視爲極有興趣之事。人人各具奮鬥之心。凡聞他

船被敵方潛艇所摧殘，則員兵彼此互相討論。不久，即爲吾儕對敵奮鬥之機會。彼時敵方潛艇在海面極爲活動。四處尋覓船舶而毀滅之。而船舶在大海之中。遇天氣不佳。風浪洶湧。視線極爲有限。縱使偶然窺見敵方潛艇。攻擊之恐亦非易事。由以上之理推之。潛艇尋擊船舶。不甚容易。而船舶之射擊潛艇。更無把握之可言。惟是余船員兵。意氣壯旺。殺敵之志。未常少衰。船上煤炭艙之煤燒完時。亦不願立時回至附近港澳。添裝煤炭。寧願由貨艙內搬運煤炭。以應急需。但此種工作。祇能於黑夜時行之。以避免日中被他方所窺見也。

余船在海外巡邏未久。即發生第一次衝突之事。余船在海上航行時。表示余船爲中立國之船舶。是種表示。多於夜間用燈號懸掛於舵樓之上。俾他方易於辨識之。但當實行作戰之時。是種燈號。立即收存不用。余船此種行動。實欲避免夜間對敵作戰耳。某日夜間十點鐘時。余船窺見對面有一矮小之艇。在余船左航向前航駛。航力底微。徐徐而進。余等遂細心瞭望之。不久。即斷定爲敵方之潛艇。余船改舵橫駛。擬橫腰衝斷之。因余船未有探海燈。誠恐砲彈射程。描不準確。故行此下策。及余船船身轉至橫向時。始悉余眼力之錯誤。對方之小艇。並非敵方潛艇。乃爲本軍之巡緝艇。余立時改換船向。此艇窺見余船航向無定。頓起疑心。似已預備砲擊余船之概。立時用其燈號。查詢余船爲何船。余即以原有船名答之。彼等不甚理會。以爲有輕侮之意。且原始

又欲衝撞其船。更爲不安。又用燈號詢問。爾船爲何船。余仍以原名答之。彼亦不相信。尙緊追余船之航路。不肯遠離。其後余用船上無線電秘密電碼回答之。始任聽余船他航而不追究耳。余竭盡智能。設法與敵方潛艇接觸。將每日所接收凡關於敵方潛艇作戰之方略。無不悉心而研究云。或之。敵方潛艇。有時兩艇聯絡而工作。但由余箇人之經驗。忖度潛艇艇長。各人各有箇人之宗旨。未必能通力合作也。

余等所設想一二重要區域。爲敵方潛艇必到之地。如首要燈塔附近之所。爲航海航駛船舶。必以首要燈塔爲標準。否則航程之目標。無所根據也。余本此宗旨。所以有時將余船航至首要燈塔區域而偵察之。俟天破曉時。卽航向他處。以避免爲對方所識破。

余船在海洋航行時。隨時演習前此所定之方針。如停輪不動。或佯作船上機件損壞。或佯作船身損失自動能力。各種狀態。某夜。余船在海面航駛時。忽聞敵艇兩艘。在海面彼此談話。此兩艇與余船所航行之地位。相距不遠。余遂想法鼓勵彼等。前來攻擊余船。余立時飭令船上無線電發出電報至利物浦報告余船船東。其電文如下。余船因近日爲氣候不佳。以致延途稽攔。現時船抵某某緯度。與某某經度。余希望余船於本最期五。到達利物浦。余此電發訖。遂改變腔調。又自行答復。曰爾電余已收到。余此種作僞行爲。意欲令對方得悉余船現在之行程。及其方向。引

誘其航近而襲擊之。但彼等未曾接得余船之電浪。故未表示彼等若何之動作。而就余船之方面觀之。既有如此良好之機緣。不得不竭余力而進行之。

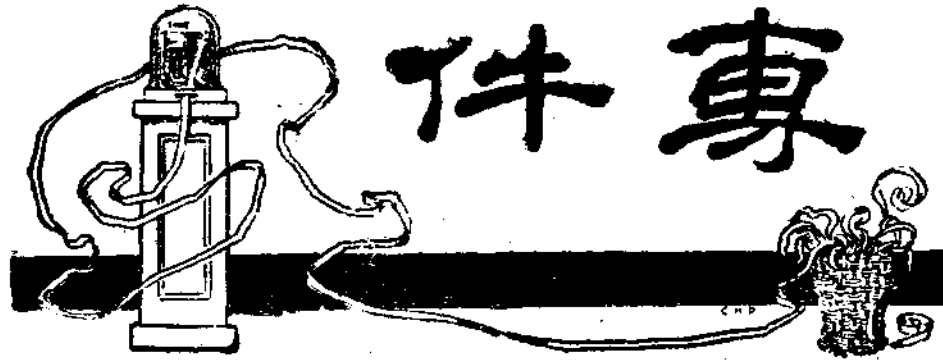
余船在海上航行時。常以中立國之船舶自居。惟是此種行動。每日傍晚天黑之時。須有一種之預備。如油漆烟筒。改換船面之狀態。懸掛國旗之板於船旁。改變余船之名號。並書明註冊商埠之字母。剷除吃水線之記號。Plimsoll marks (英國商船之船側指法定載貨吃水線之標記) 因余窺見多數中立國商業船舶。並無是種標記。故剷除之。大凡欲假裝他國船舶。當詳細究求其實在狀態。方為得力。否則無濟於事。如大戰時「愛姆登」號。冒充聯盟國之船舶。亦用假烟筒等等。盡量擴充。能假充若干艘之船舶。為能事。余船無論假裝何種船舶。尚能合式。惟不能假充中立國之帆船。殊為缺憾。余船之假充中立國船舶者。實因近來戰事巨烈。敵方潛艇。對於中立國之船舶。亦加以毀壞。余船假充中立國船舶。在海面航行。不特可以引誘敵方潛艇之襲擊。並可尋覓敵方潛艇所航行之航路。如中途遇見中立國之船舶。可警告其改換航向。以避免敵方潛艇之摧殘。

余船在海面巡邏數星期。冀遇敵艇而痛擊之。竟未得若何之效果。其後始得一報告云。有一潛艇。新近在愛爾蘭海岸西端。毀滅他國船舶。余以為彼等在該處。必係藏匿於西南角。偵候黑夜

時海上由是間經過船舶之燈光稍近時趨前而轟毀之。因是處海峽。爲愛爾蘭海灣。或維斯開亞 Bay of Biscay。船舶所必經之路。余得此音耗。立時改換航向。直向是處航駛。費兩日時間。亦未有成蹟之可言。余私心以爲余船現在此間。偵邏敵艇。倘有船舶從此間經過。余船定必能儘先趨前保護之。俾若干寶貴貨物。與若干生命。不致受敵艇攻擊沉沒。或能幸免而保藏。亦未可定也。

(未完)

專件



海軍部二月份重要工作

海軍部按月重要工作。登經本刊擇尤刊登。至本年一月份止。茲聞二月份工作。益復繁賾。爰就日常工作中較爲重要者。披露如左。以見管豹之一斑云。

派艦巡弋沿江。長江上游。赤匪迄未肅清。惟沿江各處。經海軍軍艦。往來巡弋。後江面稍爲安靖。地方秩序。亦漸恢復。日來竄往內地之匪。因糧食將罄。亟圖渡江南竄。故最近又復挺而走險。移伏沿江一帶。而道人磯。白螺磯各處。遂同時告急。海軍部前已派艦在各該處防堵。近聞各處匪氛。仍未大戢。特由部電飭駐漢曾以鼎司令。轉飭江鯤軍艦。就近注意。不時開往巡弋。以免疎虞。自該艦奉令駐潭洲後。匪患稍戢。日前該地維持會電部申謝。略云。二十六日申刻。有主水拖輪。帶船三十餘艘。被清灘口匪截劫。幸江鯤艦開砲轟救脫險。是晚。匪復麇集江干。鼓噪擾我休息。據各方探報。匪方因給養缺乏。希圖挺而走險。以徼倖於萬一。現正糾集匪衆。將於廢曆年關來攻。潭洲已成人心惶惶。謠詠四起。朝不謀夕之現象。所以不卽爲所攻陷者。端賴軍艦駐鎮。鎖鑰長江。使匪計難逞耳。再造之德。實深感荷等語。又潭洲附近道人磯。白螺磯一帶。匪氛仍熾。當由部電駐漢曾以鼎司令。轉飭犀艦相機不時開往巡弋。該艦五日奉會司令電。白螺磯道人磯一帶。向爲匪區。該艦可查配情況。每三五日間。開往該處巡剿。該艦遂於五晨七時。離新隄開往白

螺磯道人磯一帶察勘情形。據查該處之匪。本出沒無常。艦至則避。艦去又來。該艦以新隄防務重要。於下午五時。仍回新隄。蓋新隄近日謠言頗甚。惟水陸兩路。已加意防範。地方可保無虞。

又漢河赤匪。日前攻陷黃陵磯。奪獲槍械甚多。勢力驟增。氣焰益熾。亟圖佔據蘄洲。進攻金口。直趨武漢。竟應集清灘口一帶。截劫過往船隻。長江航路。幾致斷絕。海軍當派江艦軍艦。前往駐防。三十一晚。匪千餘。在江畔鳴槍示威。擄船欲渡。幸江艦開砲轟擊。始退。該地維持委員會事後電部。以蘄洲一隅之地。關係大局。一旦爲匪所據。則江右各處。均無淨土。眷念前途。杞憂殊深。伏乞電飭軍艦長駐。以鎮匪氛。而全大局。無任禱戴。又蘄洲對江清灘口一帶。有大股江匪竄集。每晚施放土砲。大聲喧擾。上游姚湖方面。復有匪數百盤踞。十二日。在上北洲綁票二名。十三晚。江面復集匪划數十隻。意圖偷渡。幸民權艦開燈探照。匪知我方已有戒備。始退。頃已由海部令民權軍艦。嚴加防堵。以備不虞。

建造滬院緣起。海軍在上海新建醫院。所需價款。歷經按期撥付。至該院建造之緣起。及經過情形。未據呈部有案。無從查考。除前項合同業由江南造船所送部外。頃已由部飭令該所。將該院建造緣起及經過情形。據實補呈。並令連同工程師計劃費一成之證憑書。一併送部備案。以符手續。最近該所呈復到部。略以前海軍總司令部。以該所東邊舊屋一座。並附近之零星房舍。略加修理。作爲上海海軍醫院。地方迫窄。房屋狹隘。空氣不佳。不宜養病。海部乃於舊年擇定該所西邊臨江之地。建築上海海軍醫院。以便負病員兵住院醫治。命該所代爲經營建築。及備置各費。均已先後呈報。理合再將建造緣起。暨經過情形。連同工程師計劃費一成之證明書。呈部備案云。

廈處飛機情形。海軍廈門航空處。開辦以來。成績卓著。所有該處學員。經長時間之勤奮訓練。業已具有單獨飛行能力。且有熟諳空中戰術及飛行偵察者。最近將屆畢業。訓練益加猛進。頃飛行見習員莊永昌。於一月十四日下午三時三十

分。駕江鵝號飛機。練習長途飛行。並携機械員鄺輝同乘。以備不虞。四時至漳州。忽因機器發生障礙。墜落漳州中山橋邊河中。莊永昌及鄺輝俱受傷。江鵝號機身機翼完全損壞。發動機受損甚巨。亦不可用。當日即將莊永昌鄺輝就近送入醫院。據醫生診斷。尚無生命危險。壞機亦於十五日轉運到廈。事後該處長陳文麟。已據情呈報廈門要港司令部。轉呈報部備案。又江鵝號飛機。前奉令赴閩。協助海軍陸戰隊。鎮懾長樂縣莠民暴動。於二十年十二月二十六日。由該處飛行見習員傅恩義許聲泉駕駛赴閩候命。到省以來。常由省垣飛往長樂一帶偵察。來往頻繁。發動機之規定飛行鐘點將滿。乃於一月二十一日上午十一時。由傅恩義許聲泉兩員。駕駛該號飛機返廈。調換發動機。不意該機離地百數尺。機器發生障礙。致墜落王莊水部門間之館後地方。傅許兩員。面部各受輕傷。當由省府人員。將該兩員送入醫院醫治。據醫生云。兩星期可望痊愈。該號飛機。身翼皆毀。發動機亦有損傷。惟大加修理。該機器尚可再用。該機已於一月二十六日。運回廈處。並由該處長陳文麟。將失事情形。呈由廈門要港司令部。轉呈到部備案。

閩部請撥空地 最近閩海關函閩海關監督署。以海關舊有各五內常關之房產地產。其無須留用者。應即一律出售。經閩海關監督署。函馬尾海軍要港司令部。略稱瓦公署祠一處。現由海軍公所駐用。請備價五千元購買。查該祠前經回祿。祇餘空地。毘連海軍公所之右。前海軍總指揮部時。曾向閩海關監督署借來。略加搭蓋。以爲駐兵及屯藏物件之用。茲經閩部派員丈量。面積計七十二方丈。彼此均屬公家。業由海部咨請財部。飭關撥用。以資辦公云。

自強援救民划海軍自強軍艦。本駐防象山港。一月二十二日下午。有航行象山之商輪甯象號。駛至象山近岸之處。適有民划多艘。未及駛開。該商輪駕駛不慎。竟將民划一隻撞翻。划中搭客及船戶。均墜落水中。幸自強軍艦人員望見。當由該艦飭令士兵。鬆放舢舨。馳往救援。當將該被難人等。悉數救起。查其中有本軍特務營士兵三名在內。合搭客船戶。共計六

人云。

刊發航船布告 海軍測量局前奉部令關於沿海水深尺度變遷或浮標燈船方位移動時應刊發航船布告俾海部各艦艇及全國各輪船航行得所依據歷經辦理並刊發航船布告至十三號止茲該局因我國東海岸台洲島西方水深縮減其方位在台洲島及大陸間即東經約一百二十一度四十七分北緯二十八度二十九分該方位曾經探測水深較圖內所載約縮減一拓(一又百分之八十三公尺)應用——『據報水深縮減』字樣載入英海軍第一七五九號水道圖內至關於上列事項尙有詳細報告當刊入海部即將發行之台州島及其附近之水道圖內又據江海關報告我國東海岸揚子江口黃浦江附近上海口岸燈標作用暫難依據在未經再行布告以前航海家行經該段時應加小心其方位爲東經約一百二十一度三十一分北緯約三十度二十三分其關係圖書爲海部水道圖第五〇七號五〇六號及一〇一一號以上兩次經已刊發第十四號第十五號航船布告除駐滬船艇業由局就近運送外並檢同該布告五十份呈部分發各艦艇應用

引水事業進行 自海通數十年來我國江海引水事務均由外籍人員充任此種材具之國人竟爲數甚鮮以致江防海防之建設俱受巨大影響海部有見於此乃於前歲開始設立引水傳習所培植此項人才以期收回引水權蓋設立以來人才輩出現該所又將上海銅沙引水課本繙譯完竣俟審核完畢即編印成書其已發各科演義之有缺漏者業已按照底本分別補印完足俾資引水人領用並分函中國引水總會籌備會淞滬引水公會籌備處廣州航業公會等各引水機關將海道測量局二十一年繼續刊發之航船布告自一號至十三號轉發應用俾轉告各引水人知照至各引水人對於長江下游各段新水圖如有未能明瞭之處可往該所詢問該所隨時即可與以詳細之解釋云

改造定安電機 日前定安無線電機發生阻碍。呼應不靈。當由部飭通濟艦。查明真相。該艦奉令後。當飭羅電官前往定安試行通電。據稱機器尚無損壞。但波長僅三十七米突。聲浪又微弱。以致與各艦呼應不靈。嗣盧文湘主任擬將該電機波長設法改爲四十五米突。惟究竟如何。俟試驗後。方能決定。江南造船所當派盧文湘主任。於七晨前往定安艦修驗。查各機件均無損壞。惟海軍各短波波長。多係四十五米達。該機係三十七米達。須各台有注意時。方便通報。本擬照敵日辦法。改爲四十五米達。但該機構造不同。各主要機件均不合四十五米達波長之用。故未改造。除俟將來從新改安外。目下只可暫時應用。

學生派艦見習 航海班見習魚雷主任教官金軼倫。以該班見習魚雷現已期滿。擬定二月十日至十一日舉行考試。當請水魚雷營常營長轉呈海部。准予派員蒞場監考。常營長當即據情轉呈到部。乞准屆時派員蒞場監考。以昭慎重。海部當派楚謙會艦長。屆時前往監考。又聞是項航海見習生。考試完畢後。已奉派往應瑞軍艦繼續見習。以資深造。又輪機生官賢等十七名。見實廠課完畢後。已奉令派往通濟軍艦繼續見習。茲該生等已於六日到艦。

艦員遺缺遞補 海容軍艦二等魚雷副廖德棧出缺。所有該故員遺缺。已奉部令。以代理楚同二等中尉航海副之航海候補副謝爲森升補。新俸從二月十六日起支。其原支代缺津貼。即截至三月十五日止。至遞遺之楚同二等中尉航海副一缺。以派駐海容之航海見習生張鴻模代理。仍支見習生原薪三十六元。並惟照案從二月十六日起。月給代缺津貼十元。以資辦公。業已令行三司令。及魚雷隊司令處。暨海容楚同兩艦知照矣。

海鴻巡弋閩海 日前三都東冲等處。匪警頻傳。當由海部令飭海鴻砲艇駛往巡弋。聞該艇除在東冲三都等處駐防外。並不時開巡各該處外海。藉寒匪胆。一月三十日卯刻。該艇由三都開往東虎洋一帶巡弋。是日陸隊駐都劉團長。亦附搭

借往。午刻抵東冲。據報二十八日。由官嶺開福州之如意汽船。被匪掠劫。駛至外下濬獅公廟前。二十九日。匪衆均登陸。船員及搭客。或被掠。或被逐。船內輕便機件。則均被帶去。僅剩空船。擱在海堤。該艇當即開往失事地點。察勘蹤跡。出口不久。因風大。不得已折回三都原防。嗣經劉團長電飭駐霞浦隊伍。前往剿辦。並電省通知該汽船公司。派船前往拖帶。又三都區黨部公安局暨地方各社團。以海鴻駐都。深資得力。經電部略云。蒙派海鴻來都鎮懾。地方安謐。閩島感激。惟際茲廢曆年關。匪氛更熾。聞有聚衆來攻消息。敬懇鈞長准飭海鴻。日夜留汽。以備有警。得隨時出動。並懇如海鴻必須調防時。請另派他艇前來接防。以防該匪乘機來襲。以保全島生靈。不勝迫切待命之至。海部以該地形勢危急。已電海鴻充分戒備。相機辦理。

江楚會操藏事。江楚會操經過情形。本刊業經報告。茲各該艦會操。業於二月二十日藏事。至本屆會操。自去年十二月二十二日起。迄今已兩個月。各艦員兵。動作敏捷。技術優良。極有可觀。現會操完畢。各艦均奉海部令。調赴各處駐防。茲再將一月底至二月二十日各艦會操程序。分別列下。

楚觀軍艦。一月二十五日上午。照常工作。晚操萬國燈號。二十六日上午。操舢舨。操流錨。操本軍旗號。晒被蓋。下午。操船陣。操本軍燈號。二十七日。操舢舨。舢舨出軍。下午。操障漏毡。離船救火。換錨位。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日。操舢舨。操手槍。下午。照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午。照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。下午。操救生環。晚操萬國燈號。二日。上下午。照常工作。三日。上下午。照常工作。四日。上午。照常工作。下午。補衣服。五日。上下午。照常工作。六日。上下午。照常工作。八日。大雪。照常工作。九日及十六日。各換錨位一次。其餘十日。至二十日。均照章分班操作。

楚同軍艦。二十五日上午照常工作。晚操萬國燈號。二十六日上午。操舢舨。操流錨。操本軍旗號。操備戰。障漏毡。救火。流錨。舢舨出軍。下午操船陣。操本軍燈號。二十七日。操舢舨。舢舨出軍。下午操障漏毡。離船救火。換錨位。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。洋槍打靶。二十九日。操舢舨。操手槍。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。下午操救生環。晚操萬國燈號。二日三日上午。下午照常工作。四日上午。照常工作。下午補衣服。五日上午。下午。照常工作。六日上午。下午。照常工作。八日大雪。照常工作。九日及十六日。各換錨位一次。其餘十日至十五日。及十七日至十九日。照常分班操作。

楚有軍艦。二十五日上午照常工作。晚操萬國燈號。二十六日上午。操舢舨。操流錨。操本軍旗號。晒鋪蓋。下午操船陣。操本軍燈號。二十七日。操舢舨。舢舨出軍。下午操障漏毡。離船救火。換錨位。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九時。操舢舨。操手槍。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二日。一日上午。操洋槍。下午操救生環。晚操萬國燈號。二日三日上午。下午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日。上下午照常操作。

楚謙軍艦。二十五日照常工作。晚操萬國燈號。洋槍打浮靶。二十六日上午。操舢舨。操流錨。操本軍旗號。晒鋪蓋。下午操船陣。操本軍旗號。晚操本軍燈號。洋槍打浮靶。二十七日。操舢舨。舢舨出軍。備戰。流錨。障漏毡。救火。下午操障漏毡。離船救火。換錨位。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日。操舢舨。操手槍。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。下午照常工作。二月三日上午。下午。照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上午。下午照常操作。八日大雪。照常工作。九日至十三日均照常分班工作。

楚泰軍艦。二十五日上午照常工作。晚操萬國燈號。二十六日上午操舢舨。操流錨。操本軍旗號。晒鋪蓋。下午操船陣。操本軍旗號。晚操本軍燈號。洋槍打浮靶。二十七日。操舢舨。舢舨出軍。備戰。流錨。障漏毡。救火。下午操障漏毡。離船救火。換錨位。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日。操舢舨。操手槍。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。下午操救生環。晚操萬國燈號。二月三日上午。照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上午。下午照常操作。

江貞軍艦。二十五日上午照常工作。晚操萬國燈號。二十六日上午。操舢舨。操流錨。操本軍旗號。晒鋪蓋。下午操船陣。操本軍燈號。二十七日。操舢舨。舢舨出軍。下午操障漏毡。離船救火。換錨位。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日。操舢舨。操手槍。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。下午操救生環。晚操萬國燈號。二日三日上午。下午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上午。下午照常操作。八日大雪。照常工作。九日至二十日。均照章分班操作。

江元軍艦。二十五日上午照常工作。晚操萬國燈號。二十六日上午。操舢舨。操流錨。操本軍旗號。晒鋪蓋。下午操船陣。晚操本軍燈號。二十七日上午。操舢舨。舢舨出軍。下午操備戰。操舢舨。操流錨。操救火。操障漏毡。晚操萬國燈號。洋槍打浮靶。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日。操舢舨。操手槍。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。下午操救生環。晚操萬國燈號。二日三日上午。下午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。二日六日上午。下午照常操作。八日大雪。照常工作。九日換錨位一次。十日至三十日。均照章分班操作。

辰字魚雷艇。二十五日上午照常工作。下午操萬國燈號。二十六日上午。柔軟體操。操魚雷。操本軍旂號。晒鋪蓋。晚操本軍燈號。二十七日上午。柔軟體操。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日操舢舨。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。晚操萬國燈號。二日三日下午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上下午照常操作。八日大雪。照常工作。九日至十二日均分班照常操作。

列字魚雷艇。二十五日上午照常工作。下午操萬國燈號。二十六日上午。柔軟體操。操魚雷。操本軍旗號。晒鋪蓋。晚操本軍燈號。二十七日上午。柔軟體操。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日上午。操舢舨。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。晚操萬國燈號。二日三日上下午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上下午照常工作。八日大雪。照常工作。九日換鋪位一次。十日至二十日。均照章分班操作。

湖鵬魚雷艇。二十五日上午照常工作。下午操萬國燈號。二十六日上午。柔軟體操。操魚雷。操本軍旂號。晒鋪蓋。晚操本軍燈號。二十七日上午。柔軟體操。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。晚操萬國燈號。二日上下午照常工作。

張字魚雷艇。二十五日上午照常工作。下午操萬國燈號。二十六日上午。柔軟體操。操魚雷。操本軍旗號。晒鋪蓋。晚操本軍燈號。二十七日上午。柔軟體操。晚操萬國燈號。二十八日上午。洋槍隊登岸。晚操本軍燈號。二十九日操舢舨。下午照常工作。晚操萬國燈號。三十日上午。操救火。下午照常工作。晚操本軍燈號。二月一日上午。操洋槍。晚操萬國燈號。二日三日上下午照常工作。

下午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上午照常操作。八日大雪照常工作。十九日換鋪位一次。其餘九日至十八日及二十日等均照章分班操作。

定安運艦。二十五日上午照常工作。晚操萬國燈號。

靖安運艦。二月一日上午操洋槍。晚操萬國燈號。二日三日上午照常工作。四日上午照常工作。下午補衣服。五日六日上下午照常操作。

誠勝砲艇。六日上下午照常工作。八日大雪照常操作。

建康軍艦。八日大雪照常工作。九日換鋪位一次。十日至二十日。均照章分班操作。

湖準魚雷艇。八日大雪照常工作。九日換鋪位一次。

青天測量艦。十日照章分班操作。

靖安運練艦。八日大雪照常工作。其餘除十二三十七等日。別有任務外。自九日至二十日。均照章分班操作。

勇勝砲艇。十日至二十日。照章分班操作。

完成溫州測務。年內慶雲測艇。本分配在溫州內港。担任測量業務。日前據報溫州內港測量業務。將次告竣。當由測量局電召該艦長。赴局另行接洽。開測羅源灣。惟該艇長以溫州測量。本已告竣。嗣因港內新發現礁石三處。為英國海圖所無。似須加以精密錘測。大約天時晴佳。旬日後即可竣工。頃奉局召。隨帶圖板。記載到局接洽開測羅源灣等事。恐於溫州工作。發生影響。除將以上情形。另行報局外。一面呈部。以該艇擬俟該項測務完全結束後。即行赴滬。是否有當。乞電示遵等語。海部以所擬自可照辦。應由該艇長逕向測量局接洽。當以此意指令遵照。嗣該艇溫州測量。於一月三十一日完全

告竣。專俟各種測量記載繪畫及填錄清楚後。約須四五日。即可赴局接洽開測羅源灣。該艇長並擬趁此時間。令各士兵練習各種操演。並補行槍靶射擊。以資純熟。業將以上情形。及各種規劃。呈部備案矣。

測量船艇作業。海軍部海道測量局所屬測量船艇。本分配於沿江沿海担任測量業務。日前已在上海外灘設立辦事處。以備各方接洽詢問。並發售已印成之海圖江圖等。至尙在印刷中者。不日將有大批告成。俾謀中外輪船航行之便利安全。此外各艦艇。仍繼續測量工作者。其進行亦甚爲迅速。成績尤屬良好。茲紀其二月間作業如左。

甘露測量艦。二月一日。因霧觀測三角點一處。較對三盤水尺時計。二日。觀測大三角點一處。又外山三角點一處。六日。觀測三角點一處。十一日。在溫州附近暨大標桿一處。觀測三角點一處。十二日。觀測大三角點一處。及大翟山三等三角一處。十三十四十五各日。天氣欠佳。未能工作。十六日。觀測大三角點兩處。十九日。在二營附近觀測大三角點兩處。觀測工程告竣。專候圖板到艦。即進行他項鐘測工作。並山形。二十二晨八時。由二營開駛。午刻抵三營。奉准在等候圖板期間。舉行士兵操練並射靶。

儼日測量艦。十五日午後。天氣稍佳。汽艇在通港。鐘測八海里。並推定浮標方位兩處。十六晨。在通港鐘測十海里。十八日上午十時四十五分。開往狼山附近測量。十八晨。離通下駛。下午看水尺。水兵登岸後。大船進行鐘測。計十海里。晚寄錨濟浦口對江。十九日。大船鐘測十七海里。下午三時後。因天氣霧濛浪大。停止工作。仍泊濟浦口。二十一日上午十一時半。回抵通州。

青天測量艦。月初連日雨雪。不便工作。五日。拆卸大標桿三處。畢。上駛視察水尺。校對時計。晚寄泊石磯。十日。立大標桿一處。下駛拆卸大標桿三處。晚寄錨新聞河。十一日。在南京附近拆卸大標桿四處。立鐘測標二處。下駛。晚寄錨草鞋峽。十二

日離京上駛。晚寄錨橫兒磯。十三日移錨一處。汽艇鍾測六海里。立營盤山標桿一處。晚寄錨子母洲。十五日移錨一次。立大標桿兩處。晚寄錨烏江口。十六日移錨一次。立慈椒山及人頭磯標桿兩處。晚寄錨慈椒洲。十八日移錨一次。立大標桿兩處。晚寄錨采石磯。十九日移錨一次。立大標桿兩處。采寄錨和縣港口。三十日測立標桿三處。二十二日天氣欠佳。移錨一次。汽艇沿岸鍾測六海里。測定鍾測標兩處。晚寄錨采石磯。

海軍部令

海軍部令

令丁傑

本部候補員丁傑業經准予給費留學在案其候補俸着截至本年一月底止仰即遵照此令

中華民國二十一年二月九日

海軍部指令

令本部經理處稽核科中尉科員林偉

呈一件懇請辭職由

呈悉應照准薪俸截至二月十日止仰即遵照此令

中華民國二十一年二月九日

海軍部指令

令梁繼德

呈一件陳明耳力薄弱難勝收發無線電工作懇另調委或准辭職由

呈悉應准辭職薪洋截至二月十五日止仰即遵照此令

中華民國二十一年二月十一日

海軍部令

令黃湘

派在本部總務司管理科辦事之經理處稽核科少尉科員黃湘因病呈請辭職應予照准薪洋截至本年二月半止仰即遵照此令

中華民國二十一年二月十六日

海軍部令

令郝希聖

本部經理處稽核科准尉司書郝希聖呈請辭職應予照准薪洋截至本年二月底止仰即遵照此令

中華民國二十一年二月二十二日

毒瓦斯之防護法

個人防護法

1. 應急處置。毒氣之侵襲。其預防之法。固以防毒面具爲必要。然倉卒間有取用不及者。或面具已破。未遑修理。藥力已

疲不堪再用。其應急處置。惟有利用他物。以全生命。例如匿身乾草濕藁。或腐土堆中。或埋首於青草木炭。或鋸屑堆中。但須最輕呼吸。嚴守安靜。或用濕手巾掩口。或蘸曹達水覆面。或利用軍帽布片。填以土壤。以尿潤之。以當於顏面供呼吸。以上種種。應急辦法。雖乏良善之功效。亦可免一時之危險。又毒氣突然襲來。尤須處以鎮靜。切不可倉皇失措。大聲疾呼。強步速走。蓋此實足以增大呼吸。而毒之吸入量反多。

2. 藥劑服用。普通毒氣。以屬於酸性者為多。故往昔有預先服亞爾加里劑。使全身血液。增加鹼度。以中和毒素者。其法軍中每人攜帶重曹錠 (Pastill Sod Bicarbonate) 若干。於一聞毒氣警報。即內服重曹錠一至二片。所以增加對酸素毒氣之抵抗力。或以〇、五。重曹液靜脈注射。亦頗有效力。又腋窩會陰。及陰部等皮膚濕潤之處。對於毒氣尤為過敏。故常時散布重粉 (Sodium Bicarbonate) 及滑石散 (Powder) 等。亦為有效之皮膚預防法。

3. 面具。急造面具。係用棉花。濕以下藥。水中洗濯。蘇打二、五磅。甘油二、〇磅。水二、〇加倫。用以掩覆口鼻。若專用面具。非由專家製造不可。故不贅述。(參考化學兵器要覽第七章)

4. 防毒衣。以油布或橡皮布製成。令全身完全與外界隔斷。有時並須攜帶酸素貯藏器。令呼吸亦與外界完全隔斷。防禦芥子瓦斯。非此法不可也。

二 大隊防護法

1. 一般防護。毒氣預防。以個人預防法為主。其大隊預防法。效力極微。惟關於軍事學之設施。所應顧慮者。厥有數端。即壕溝地道等。工程良善者。往往士兵潛伏其中。即可無須常戴面具。又于壕溝中撒布漂白粉。或洒滴次亞硫酸鈉 (Sod-Heyposulph) 碳酸鈉 (Sod Carbon) 及水之合劑。以中和毒素。或於宿營綑帶所等之出入門戶。垂懸毛氈。

簾席之類。以遮斷毒氣之侵入。或于塹壕之前。注石油扁陣 (Benzin) 輕藁薪木屑等。點火燃燒。俾升騰烟焰。或用機槍砲彈。及水溶液等。急激發射。皆為衝散毒氣之法。其他曾受芥子瓦斯攻擊之陣地。速宜變更。及占據高地等。亦為軍事必要之舉。至飲食物須嚴行覆蓋。以防沾染。固不待言。

2. 測驗偵察。此為藥學專家工作。(參閱本司出版化學兵器學要覽)

3. 警告警報。常用有顏色之光彈。作為警報。

4. 清淨空氣。氣體毒烟。往往瀰漫于壕溝之中。或宿營之內。經久不散。又因固體毒氣微粒分子。飛散空中。或沉落室內。有如塵埃。故驅除毒質。及清潔空氣之法。尤為必要。有用一種風扇機器。以竭力鼓動空氣。于最短時間。將壕溝內一切毒質塵芥。完全逐出。所謂愛利通扇是也。(Arlitone fan) 又有所謂空氣清淨器者。于各軍隊辦公室。及戰艦技術室。亦常用之。其清潔之藥液。大凡能中和毒素者。俱可應用。如亞莫尼亞 (Ammonia) 石灰 (Lime) 等。又再加入四十磅之石灰曹達 (Soda-lime) 能耐用十六小時之久云。清淨器之效力。蓋利用亞爾加里性藥液。吸收空中碳酸汗臭。又使空氣中含相當水分。至所用之藥液。俱能分解毒素。故可利用為防毒之用。能將室內之毒質。解去百分之九十五云。

5. 防毒室及防毒幕。選取緊堅固之房屋。以作為避難之防毒室。此為戰地。及後方市民。俱不可缺之常識。即在野戰醫院。亦須特別選取此等房屋。以免毒氣之襲擊。

防毒室。必須開曠而空氣流通之處。避去深窄之谷地及森林等處。以此等處毒氣最易不散。故防毒室。必須選擇較高之地。房屋之構造。則以用水泥及堅密之磚壁所築造者為宜。該屋之門窗及縫隙。最好祇有儘少之一二處。且須能完全遮

蔽。凡房屋之構造不堅。及隙漏過多之屋。不相宜。此項防毒室。要有二三間。互相通連。外間門窗。爲出入及流通空氣之處。內間最須完密。不留隙縫。并時將所有門窗。關閉嚴密。於內間之門窗上。懸以一種防毒帳幕。令有毒空氣。不至入內。此項幕帳。要有雙層。內層幕帳。與外層幕帳。相距須有三尺。以便入內時。放下第一層幕後。再啓第二層。此項幕帳。用棉布數層。內襯棉花。外夾板條。于臨用之前。可浸于炭酸曹達。防毒混和以內。此等防毒混合劑之處方。如左。

次亞硫酸曹達。一〇%。炭酸曹達。一〇%。常水。八〇%。

又如安摩利亞。石灰。及曹達石灰。俱有清淨空氣之力。窗戶及遮縫隙所用之防毒幕。祇須一層已足。仍用棉布縫裏棉花。浸於防毒水中。令濕。再用以緊貼於窗門之內。此項幕帳。並須可以隨時捲起。不用之際。即可收捲。以通良好空氣。至戰溝堡壘。亦可用此等防毒幕。以遮蔽空隙。及通道。俾免毒氣浸入。

毒氣傷患者療法摘要

毒氣傷。亦可視爲普通陣傷之一。蓋毒氣與普通彈丸。同具破壞人體組織之力量。其療法。雖因感染之深淺。及症候之深重。種種不一。唯下開數事。最堪書紳。亦可作爲一般療法觀。

(一) 迅速移轉至新鮮空氣內。令肺臟得以蘇息。其次。則染毒之衣服。必完全更換。

(二) 絕對安靜。凡中毒氣之患者。必須絕對安靜。故須禁止患者步行。若用担架搬運。雖比較可行。然重症患者。仍以在
最近之戰地病院內休養爲宜。至肺水腫之危險。過去爲止。

(三) 保持體溫。空因遇寒冷。筋肉收縮。即可增加酸素之消耗量。故患者床上。可用湯婆或毛巾等。以保持溫度。

(四) 酸素吸入。在治療毒氣之衛生機關。對於酸素吸入氣之設備。決不可少。德醫某氏。推許 Primator。惟臨床上須注意。不可持續過久。蓋血液內之酸素量。有一定。過多反為有害。有用 Narcotized 注射。謂能奏佳效者。

(五) 瀉血。凡毒氣中毒。多起肺水腫。血液異常濃厚。有雖穿刺靜肺。而不見出血者。故歐戰中。德醫常用動脈切開瀉血法。對於肺水腫。確有效力。因瀉血可除靜脈鬱血。故心筋之收縮力。得以增強。並能令血液稀薄。有種種利點。瀉血量。每體重一公斤。為五比六十公斤。體重之男子。可瀉血三百瓦。

瀉血。應注意患者。是否呈顏面蒼白狀態。若係灰白型。而非青藍型（即靜脈鬱血。顏面呈豈阿諾哉）則瀉血反有害。

（灰白型。即患者呈貧血酸素不足。顏面蒼白。脈轉微弱等症候）

(六) 肺水腫療法。凡窒息性毒氣。皆令臟來急劇之水腫。（例如綠氣福斯珍等）其療法。通用愛墨汀 Emein 注射。

及 Trene 注射。近來美國學者。常用二五%葡萄糖液。與二五%亞拉比亞。護謨漿等之滲透療法。（其詳參閱化

學兵器學要覽）

(七) 強心。中毒患者。須講強心療法。為最要之救急手段。除安靜保溫外。尚可用斯羅羅仿 (Strophentim) 注射。及實
麥答利斯劑等。

(八) 內服藥。往時倡用阿片重罵之患者。可用以減少痛苦。碳酸銨有祛痰之效。一日數回服之。對於芥子瓦斯中毒者。常用大量亞爾加里劑。即每日服重曹三〇厘至六〇厘。對胃腸症候。每日與石灰糖漿。

局所療法。

局所療法。並無特別藥劑。祇照普通醫術所施之時療法。即可例如。

眼。則用重曹水。或硼酸水洗滌。一日數回。刺戟症狀過重。則用百分之一古加因液點眼。及用黃降末軟膏塗擠。

呼吸道。以油性溶液。用噴霧器。散布於氣道粘膜。為最有效。普通用亞波蘭液。Liquor afoleone。頗為滿意。法國則用五

%護謨油液。Solution of gum oil。或用等分之檸檬油。與消毒石灰水混合噴霧。或射于氣管內。每次噴量二瓦至十

瓦。其注射之法。以用一種彎曲長管行之。

消化道。法國用十二號或十四號之導管。注入護謨油及石灰水之混合液于食管之內。

皮膚。美國對於芥毒灼皮膚之療法。以重曹水洗滌。或沐浴。或以重曹水作溫性綳帶。法國用亞報林。Am. brime。塗于

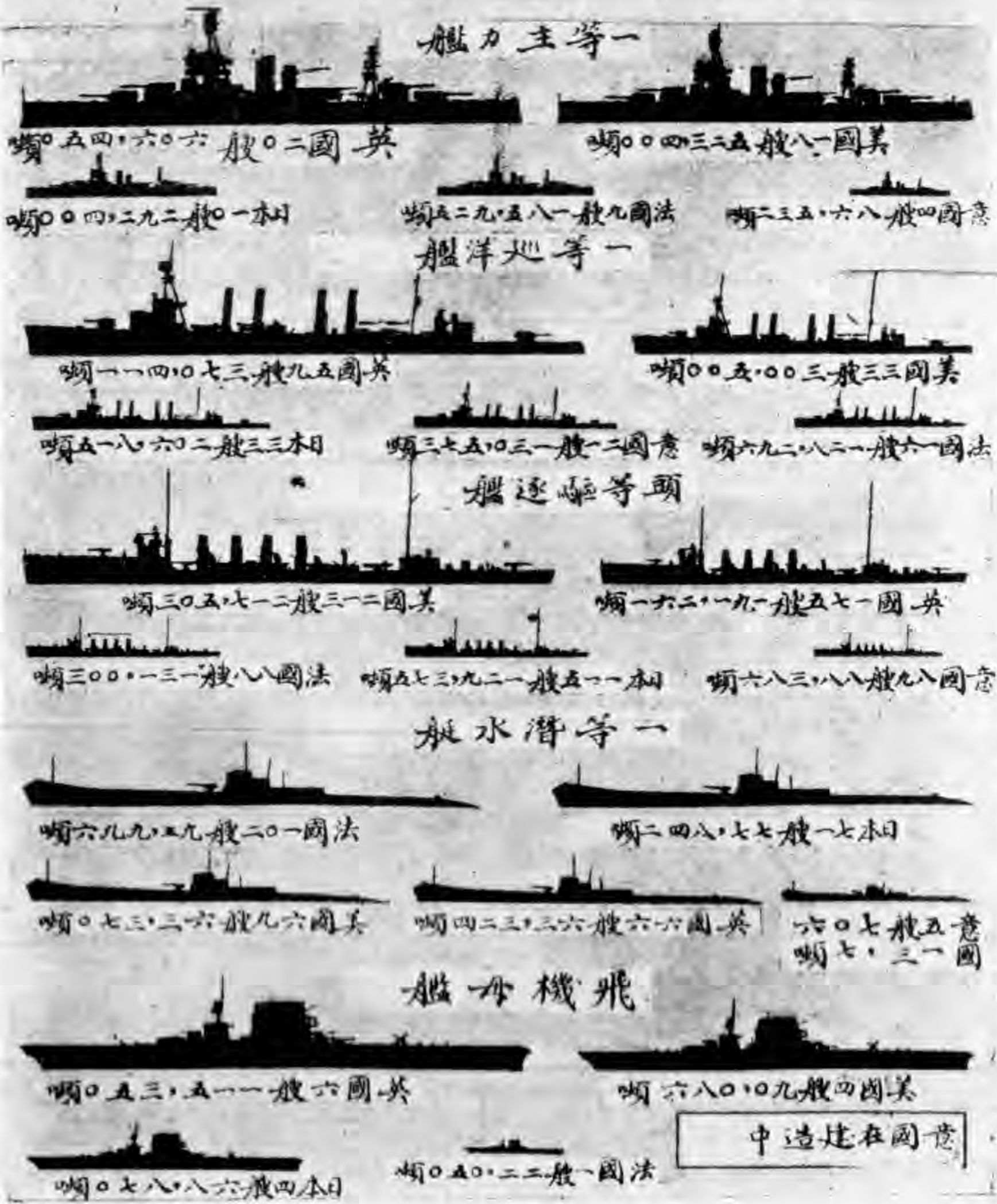
皮膚。有特效云。(參閱本司公報社出版之化學兵器學要覽每冊六角)本司係指軍政部軍醫司

零錦

海軍期刊 零錦 現在世界列強海陸空軍實力比較一覽表

現時世界列強海陸空軍實力比較一覽表

列強海軍比較圖



順

列強陸軍比較圖

海軍期刊 零錦 現時世界列強海陸空軍實力比較一覽表

 <p>俄國</p>	 <p>法國</p>	 <p>意國</p>		
<p>〇〇〇・四二六 現役 〇〇〇・八二五・四 備後</p>	<p>〇〇〇・四八五 現役 一六五・五七六・五 備後</p>	<p>四三三・〇九三 現役 〇五四・一五五・五 備後</p>		
 <p>波蘭</p>	 <p>日本</p>	 <p>英國</p>	 <p>美國</p>	 <p>德國</p>
<p>〇〇〇・九九二 現役</p>	<p>〇〇〇・〇一二 現役 〇〇〇・八三七・一 備後</p>	<p>二一〇・二〇二 現役 九五九・八一二 備後</p>	<p>二七〇・三三一 現役 一八九九・二 備後</p>	<p>〇〇五・〇〇一 現役</p>

列強坦克車比較圖



〇〇五・二 國法



〇五二 國俄



〇五二 國意



〇〇二 國英



〇〇一 國波

列強空軍比較圖



二六〇・四四 國英



〇〇一・八三 國法



〇八九・二二 國意



〇〇〇・五一 國俄



〇〇〇・二一 國美



? 國德

海軍

	主力艦	巡洋艦	驅逐艦	潛水艇	飛機母艦
英國	六〇六、四五〇 <small>噸</small>	三七〇、四一一 <small>噸</small>	一九一、二六一 <small>噸</small>	六三、三二四 <small>噸</small>	一一五、三五〇 <small>噸</small>
美國	五二三、四〇〇	三〇〇、五〇〇	二一七、五〇三	六三、三七〇	九〇、〇八六
日本	二九二、四〇〇	二〇六、八一五	一二九、三七五	七七、八四二	六八、八七〇
法國	一八五、九二五	一二八、二九六	一三一、〇〇三	九二、九九六	二二、〇五〇
意國	八六、五三二	一三〇、五七三	八八、三八六	三七、〇七六	(建造中)

陸軍

	現役	後備	坦克車
英國	二〇二、〇二二人	二二八、九五九人	二〇〇輛
美國	一三七、四七二人	二八九、九二八人	
日本	二一〇、〇〇〇人	一、七三八、〇〇〇人	
法國	五八四、〇〇〇人	五、六七五、五六一人	二、五〇〇輛
意國	三九〇、三三四人	五、五五一、四五〇人	二五〇輛

空軍

波蘭	二九九、〇〇〇人		一〇〇輛
俄國	六二四、〇〇〇人	四、五二八、〇〇〇人	二五〇輛
德國	一〇〇、五〇〇人		

英國	四四、〇六二架		
美國	一二、〇〇〇架		
法國	三八、一〇〇架		
意國	二二、九八〇架		
俄國	一五、〇〇〇架		
德國	未詳		

最新式之紀限儀

亨

無論天氣如何惡劣。如密雲遮天。濃霧當前。航海家在海洋洋面。欲窺測太陽與天涯水平線之

高度爲若干。以定船位之處。所可引用最新式之紀限儀而窺測之。此種新儀器之旁。鑲配柔軟象皮包裹之小鋼繩二條。由新式紀限儀放大機件接連於紀限儀。以爲窺測太陽沿邊所發紅色光線邊際之用。雖遇密雲濃霧亦無妨礙。誠爲航海家最新式之儀器也。

高射砲射擊指揮法

雪

現時英國陸軍防空旅團實施中之射擊訓練指揮法有如左列。

射擊訓練。以曳的機而曳航吹流標的。使監的機。在適

當之位置續航。而調查其成績。及種種之紀錄。曳航之標的。其高度在八千呎以下。

射擊法。採用左列兩種。

第一法。照準法。(Direct Fire)

以基線二密達之測距儀。及維克斯式方位盤裝置。(Vicker Predictor) 由其連續的之指示。而將信管之秒。時。及垂直水平。發距而傳令于砲側。砲員在砲側。一一將其調正。向標的尾追照準而射擊。

第二法。方位盤照準裝置。(Indirect Fire)

測距儀方位盤與砲之間均以電力而連結。但砲側無須向標的照準。乃追隨方位盤裝置的受信器之指針而射擊。幾成理想的之物也。

第二法。較之第一法其正確之度數有百分之五十乃至百分之百的優越。故在陸上之移動

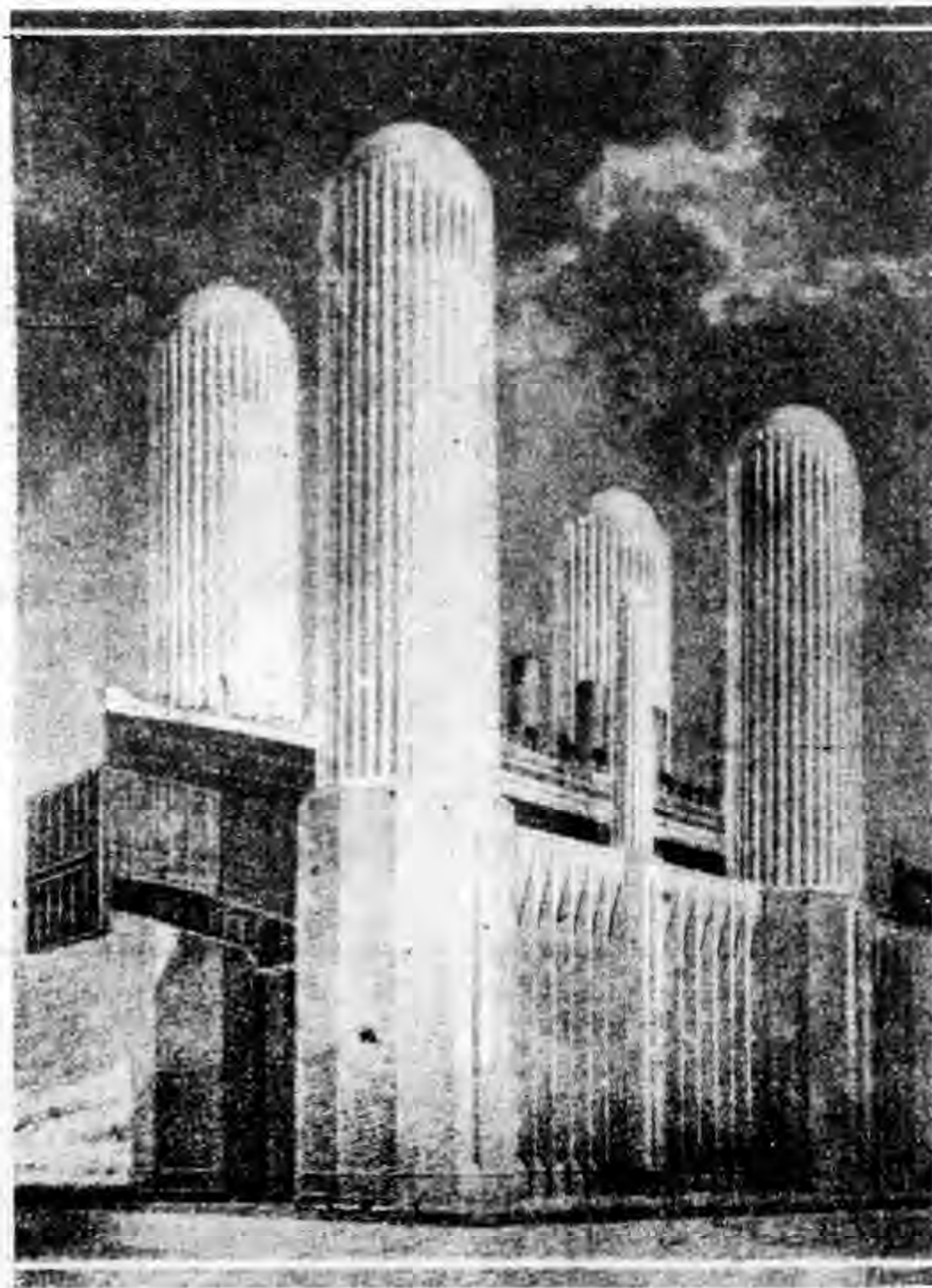
部隊。一旦將砲之位置選定而後。其設置調整。共需二十五分。故兩種方法均互相並用。現正在實施中。

德國擬建偉

大之船塢

顧

德國著名建築家兩人。現正合力計劃建造一偉大之船塢。能將海上最大之船艘。吊起離水面二百呎高度。從容



而修理之。且並不損害其船身。

此隄爲兩厚牆與四高塔（見圖）組合而成。中間有一斜坡。以爲船艘進隄之用。此種工程。若告成功。可稱爲世界最新式之船隄。

英空軍之航空兵器

如

一、魚雷。新式白頭(Whitehead) 工廠所製魚雷。其要目有如左列。

全重量

一、六〇〇磅(七二六斤)

炸藥量

四〇〇磅(一八一斤)

速力

四二哩(二一〇碼)

在高度二〇呎。乃至一〇〇呎投射時。不特不向深處沉入。且能保持其良好之深度。

昨年海空軍聯合演習。以雷擊機十八架。蝟集于 Nelson Rodney 兩艦。在一、〇〇〇碼以內肉搏襲擊。結局。得有百分四十之命中效果。

二、烟幕。使用四鹽化漆丹爲主。在於理想的天氣。每一飛機。使其展張長一哩高一千呎之烟簾。

三、小口徑砲。現在除機槍之外。以三十七耗砲（二吋半）搭載於雙發動機之重爆擊機。故對付編隊之飛機及飛船與乎潛艇。均極有效。現時尚在不斷的研究中云。

人造之風

亨



人造之風多半由於高塔之上。安配電力風扇。扇動空氣而生。如加利佛尼亞園圃。即係引用是種法術所生人造之風。以避免園圃樹木受風霜凝凍之虞。

造風之風扇。鑲配於輪軸之上。在鐵質塔架之頂旋轉。每六分鐘。風扇旋轉一次。所吹之風力。散佈於樹木。風力平勻。足以滋養之。

該處園圃。如此設計者。實因聖若奎

San Joaquin 山谷之風。比園圃平地

之氣候。較熱數度。所以園圃之內。豎立二十呎或三十呎鐵質塔架。安配風扇於其上。即能將山

谷和煖之空氣。吹散於園囿內之樹木。據稱一支風扇。能衛護十畝地樹木。免受風霜之害。人造之風。所費甚微。而受益不淺。如熏烟驅虫時。樹木所沾之塵垢。不久即被風力吹散無遺矣。

人造之雨

亨

天旱之際。灌溉園林花草。或菜類。取水不易之時。可採用新發明之雨槍。Rain gun 此種雨槍。藉電氣扶助之力。能吸引遠處池塘或溪澗之水。注射於園林。儼如人造之雨。

雨槍槍口所發射之雨水。倘電力開足時。亦彷彿如大雨滂沱。雖較大之園林。但購備此種雨槍。可不懼旱魃之為患矣。

四千年前古城之概況 顧

新近英國博物院。與美國賓斯勒尼亞大學古物研究系同入等。合力工



作。在墨索波特彌亞之烏珥區域。發掘亞伯拉罕 Abraham 古城。（按亞伯拉罕爲希伯來人之族長。猶太人之祖先也。居於猶發拉特河之上流烏珥地方。該處爲當時繁盛之市鎮。其城何時湮沒。歷史亦無從稽考之。

博士黎納烏利。近由烏珥掘城工程處回美報告。所掘古城之概況如下。

掘城工程。日有進步。現已發現街道數條。並商舖之牆。牆料完整。商舖爲兩層樓之屋。大概亞伯拉罕時代人民所造之屋。亦不過兩三層。刻由其所埋沒之屋宇。卽能研究四千年前古城之商業如何狀況。

古城之商店學校住宅及禮拜堂等等之構造。大略相同。惟富人住宅較爲寬大。有房屋二三十間之多。且附設私人禮拜堂。

古城在土中。遺存極爲完美。據監督掘城之人員聲稱。由近日所掘之成績觀之。不啻將四千年前烏珥古城。繪畫真相。獻於當世。作爲古典之參攷焉。

利用赤外線得在雲霧中測定太陽高度之六分儀

梧

美國馬克涅爾氏。新近作成一種六分儀。係利用赤外線。不問濃霧曇天之中。如何氣象。亦仍得

測定太陽在大空之高。最近且在英國倫敦郊外之克壘頓 (Craydon) 飛機場。由英海軍航空專門家立場實地試驗之下。所得成績。非常良好云。

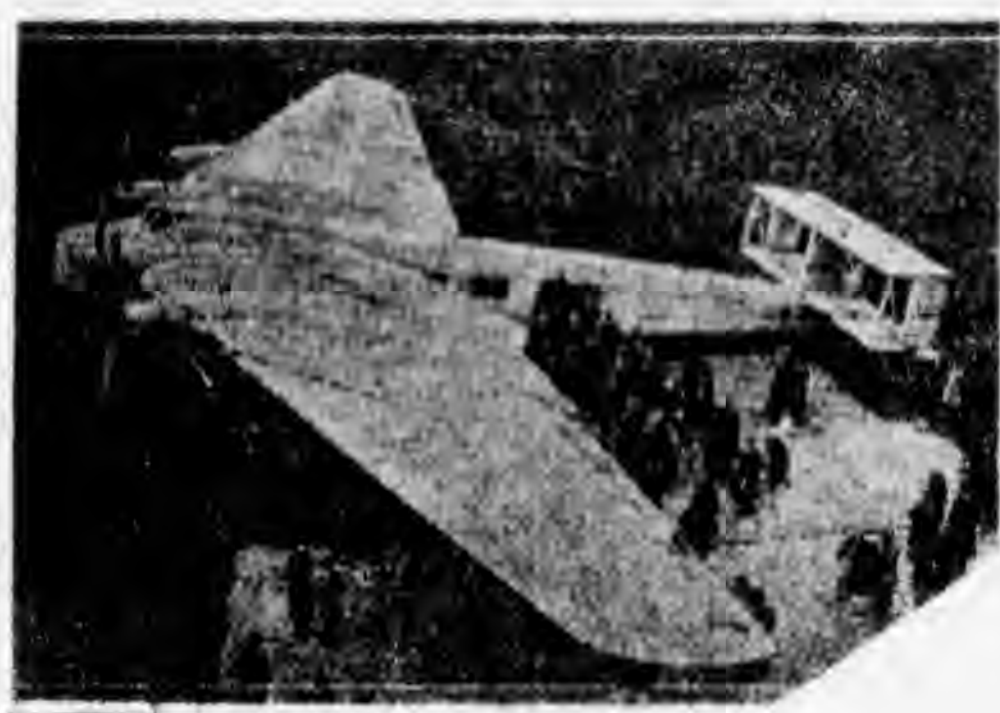
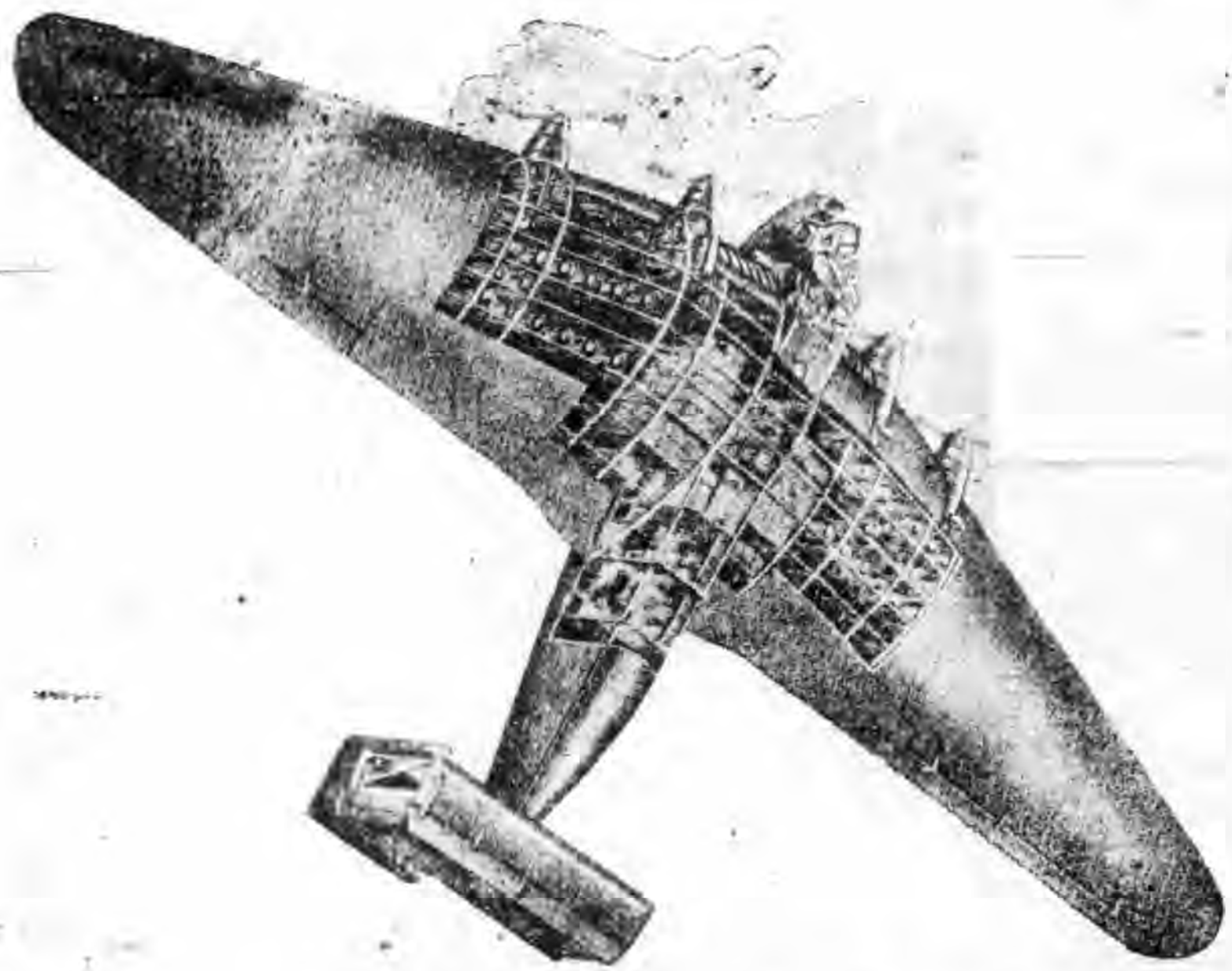
此六分儀亦為一種手提六分儀。接連於電氣上之增幅器而成。形式非常輕小靈巧。即在飛行機上亦易於攜帶。

馬克涅爾氏。上次赴英途中。在「摩里得尼亞」(Mauritania) 號之船。橋已經實地使用。故甚希望英美兩國對此項六分儀。廣為製造而使用之。則以後艦船或飛機。遇濃霧曇天之際。便利多多也。

兩翼儼客

之大飛機

顧



據博士休辜查克 Hugo Junkers 聲稱。渠新近製造一偉大飛機。機之兩翼。能容載搭客數十人。此機近日在歐洲各處飛行。每到一處。即引起該處數千人前來參觀（見上圖）因機身巨大。爲他人夢想所不到。故足動人之觀感。

圖上所示。此飛機之施轉機。係安配於兩翼搭客座位。亦在兩翼之內。其兩翼之偉大可知矣。此機能載重量三噸。任空中能航行二〇〇〇哩。

雷爆擊機自動操縱裝置

章

操縱飛機。最爲勞力。人所盡知。今因緩和操縱者之勞力起見。新近由美國費城海軍工廠發明一種稱爲押鈕式之操縱裝置。嘗配置於雷爆擊機上。試驗結果。成績非常良好。

此裝置。由旋轉用之二個押鈕。及二個保持平衡用之把手而成。把手之一。乃以之作飛機昇降舵之動作用。他方之一個。則以作補助翼之動作用。

飛機飛行中。作動該項裝置之際。能自行在同一方向。保持同一高度。操縱者旋轉飛機。祇須揷押鈕。便自能旋轉也。



海人自叙

(右顧)

第十六章

余登陸之後，即隨同表兄第二人，迅步前行，向羅斯北里訪候親友。沿途窺見故鄉風景，不覺觸景生情，回憶十餘年前，余總角時往返讀書所經之路。此頃均在眼簾，未幾經過近村大街山川如故，人物已非，不勝今昔之感焉。余此次禁錮船上，爲時太久，所以現時對於陸地步行，頗覺辛苦。其始以爲由碼頭到家，路途並不甚遠，熟意步行許久，尙未能到達，方知碼頭與家鄉相距路程爲不少也。至五點鐘時，脚力疲乏，遂在羅斯北里山坡稍事休息。不久繼續前行，約十五分之後，竟然抵家。初入大廳時，即被親屬包圍，探詢一切。彼時余姊亦在其內，因余離家二年半，與家人少通消息，此次突然回家，出於彼等意料之外，所以到家與彼等初見之時，倍形親切。余當時將航海辛苦情形，略爲敘述，彼等殷勤款待，使余非凡舒適，寬心在家，休養一時。但光陰似箭，一轉瞬間，余在家已虛度三星期矣。在此期間，家中親友促余詳細敘述此次航海

所經歷之境遇。及他國之風土人情等等。余據實報告。彼等聽及余船上航行如此危險。余箇人受許多災難。遂竭力勤導。此後切勿再向海上謀生。作此無價值冒險之事。彼等且云。爾已受盡風波。諒早已覺悟。似毋庸吾儕之饒舌也。但彼等所言。殊多欠解。其所執理由。與余之宗旨不合。彼等所言。不特不能使余回心轉意。改圖別業。反觸余趁早覺悟。決定終身之執業。以免延誤時機。

余每次由家中出外赴他處時。中途常遇見摯友查克。初次遇見。即覺其面容與性情。全然改變。余甚爲詫異。彼述自回家後。便即戒酒。刻已滴酒不飲。當時查克執余之手曰。余日夕不忘余同棹聚餐乞摯友。且爾在船上。教余讀書寫字。臨別時。又諄諄勸余回家之時。勿日夕在酒肆酩酊。濫醉。將歷受風波。胃盡危險。所得微薄之資。作無謂之揮霍。殊爲不值。此種金石之言。余銘之肺腑。不敢或忘耳。繼又言曰。余現時於東印度公司商船。又得一位置。爾不觀余此衣袋內。尙有數板釘以爲證乎。爾日後再向海外航行。當從一較大船舶。大船在海面。雖遇大風。亦不甚簸動。則爾之飲食起居。可以照常。如風浪狂猛之時。在艙面工作。細心留意。須將手邊繩索拉緊。或橫束於身上。以避免危險之事。自後。爾當自知查克之言。爲金石之言也。查克言訖。與余作極親切之握手。決然而別。忙向前方而去。似有其他執務之概。其後。余於中途。又遇見之。彼時彼正向碼頭

登商船。據云該船翌日卽解纜放洋。余與查克交誼至深。其離別情狀似難描寫。由讀者忖嘆之可也。彼時余兩人衷心紛亂。雖欲作離別言詞。一時又說不出口。其後彼此對視許久。查克決然轉身而去。余耳鼓微聞其聲音曰。余行矣。上帝錫爾之福。

余到家日久。無所事事。新近交結年輕摯友二人。據稱彼等不久將乘「波羅的」號。"Baltic"商輪前往里約熱內盧。Rio de Janeiro（地居北緯二二·五四度西經四三·五〇度爲巴西之首府亦重要之海港占巴西東岸之好地位西臨同名之海灣長十七里世界中最美麗之自然港也有十哩沿長之海岸背則與山脈平行有植物園砲兵工廠醫學校及廣大船渠咖啡輸出之重要品人口十二萬三千餘）創設貨物貿易所。特顧「波羅的號」運載自選特色貨物以爲開辦之用。此船所裝之件業已妥便。不日卽將啓行。友人急切勸余到船扶助航駛。充當二副之職。余箇人私心以爲學識尙淺。誠恐不能勝任。但友人等誠心勸解。並引領余謁見「波羅的」號船主愛勞。此人爲余友之摯友。卽告以余之來意。余立刻卽與之接談。並將余之舊船主達布紐之荐書與之閱看。彼甚滿意。立時允准。每月薪金二十五元金幣。官艙住宿。諸事說妥之後。余卽迅速回家。籌備到船就職。余之親友得此消息。亦來幫余檢點行裝。作第二次之航海。余將前次由廣東所購未售之零件裝妥。又添購該埠易售之物品三百餘金。帶至該埠發售。

一八一〇年四月三日。余隨帶行李等上「波羅的號」船主愛勞介紹余謁見船上大副亞爾。余雖與彼初次會面。覺得此人聰明幹練。似可與之爲伙伴。余謁見大副之後。卽至余之房艙。執行余之職務。余始悉此船之職務。比「多羅摩號」船上較爲繁雜。余船預備於兩三日內卽行出海。船上水手等統計祇十四人。爲船主大副二副廚子管事並水手八人。及前艙小廝一人。四月五日船上貨物裝備停妥。預備出口。其航路擬先向里約熱內盧。其次則至特里斯丹達苦夏 Tristan de Cunha 海島（地居南緯三七・〇三度西經一二・八度在南大西洋中自三島及二小島而成之羣島距聖希利那西南一三〇〇哩拿破侖戰敗被放於聖希利那島時英吉利置海陸軍之屯所也此羣島於西紀元一五〇六年爲葡萄牙人所發現一八一六年歸於英吉利領轄全島皆火山系其最高山峯達於七六四〇呎人口甚少）船至該島專爲護送莊那森蘭伯 Jonathan Lambert 此君由美國喬遷於該島爲僑民從該島運備獵取海馬之獵戶若干人及其所獵各種皮貨回國順道再航抵里約裝備貨物運回波士頓今日爲余船停泊此港之末日。余託詞登岸。回至羅斯北里與親友告別。翌晨爲四月六日。引水人並水手及搭客三人。其中兩人年紀稍輕者爲余之摯友。上文已敘述之。此時船上人員業已齊備。余船於上午九點鐘時解纜揚帆。航離碼頭。未幾分鐘卽與波士頓

別離耳。船初離碼頭時。水手歡呼三聲。以爲離此港口之記念。從俗例也。彼時岸邊閑人衆多。注視余船之出口。海面風力頗佳。余船航行順利。在水面遠望波士頓山川秀麗。屋宇高昂。誠爲天然之圖畫。余此時能在後艙面自由行動。以有二副之銜名。水手等亦不敢輕視。余私心頗爲自得。較之前此第一次所處之地位。實有天淵之別。未幾海面風力。突然改變爲東風。余船無力前進。不已。於南達峽港灣暫行停泊。當時將船上不急用橫杆水鼓及其他不需要之傢俱。妥爲束縛。以免出海遇大風浪時發生禍害。至晚八點時。水手照例調換值更。余船船主立時調集全船人員。當面訓話。船主向大衆大聲揚言曰。余等現爲同船伙伴。向海口航行。約六個月或八個月。爾等對於海事。閱歷較深。船上工作。又極諳熟。可稱爲水手中之優秀者。假如爾等在船工作。各盡其職。不與余爲難。則彼時爾等必自知余之爲人。極易於相處也。但爾等若懶惰乖張。則此船可稱爲爾等地球上之地獄。則爾等何苦到此間。受此活罪。爾等當謹記余之勸言。隨手指示亞爾。曰。此余船之大副。指余曰。此余船之二副。順從彼等命令。照章工作。並留意余之勸言。訓話已畢。可各回本位可也。

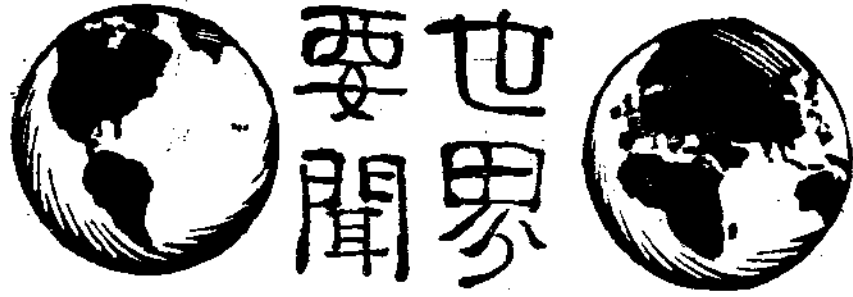
(未完)

善用兵者。無不正。

無不奇。使敵莫測。

故正亦勝。奇亦勝。

李靖語



目次

英國

造艦程序繼續進行
 廢續不斷之海軍訓練
 超等郵船對於海權之影響
 世界最新式之潛艇母艦 *Medway* 號

美國

海軍將在太平洋舉行大操
 十年海軍建築程序
 氣艇棚廠之建築
 亞洲艦隊之調動
 美國與他國潛水艦勢力之比較

日本

太平洋操演之計畫

十年來海運業之猛進

法國

最新式之驅逐艦隊
 一九三二年之海軍
 舊式戰鬥艦之戰爭價值

德國

巨大氣艇之建造
 新克斯氏發明弭戰光線

國際

各國對於軍縮之態度
 設立永久軍縮委員會問題
 國際軍縮條約草案之內容
 各國海軍片聞

英國

●造艦程序繼續進行

英國海軍從事建造之艦現仍照常進行。並無停止之議。一九二九年程序。為巡洋艦一艘。領隊驅逐艦一艘。驅逐艦四艘。潛水艦三艘。以上各艦多已下水。其建築工程正在按步進行。

一九三〇年程序。計有巡洋艦三艘。驅逐艦九艘。潛水艦三艘。巡洋砲艦四艘。以上各艦俱已動工。並無停工或拖延之事。一九三一年程序。必將擱置。其中計有巡洋艦三艘。驅逐艦九艘。潛水艦三艘。巡洋砲艦四艘。以上各艦非至一九三二年未必可以着手建造。因其預算規定。至一九三二年三月三十一日止。全部費用不過三一、六二三鎊。此程序之遲滯。為英國前政府之咎。因其所定之經費不足。早日開始造此程序也。

外傳英國海軍之建築。將受財政壓迫。因而減少或延緩之說。英國海軍部認為毫無根據云。（見一九三一年十二月三十日上海字林西報）

●賡續不斷之海軍訓練

每日電聞海軍訪員稱。英國海軍訓練程序。在最近之將來。無大變更。英國因財政危機。有增無減。故已將艦隊訓練全部問題。慎重覆查。冀能節省經費。然現今見大西洋與地中海艦隊之範圍。若再行縮小。或將其活動力新加限制。則對於效率上。將有巨大影響。故感覺在此方面縮減。並非國家之利益。

據現今之計畫。幾有軍艦四十艘之大西洋艦隊。應於一月之第一期出發。作春季之巡洋。倘燃料消耗。因經濟上之影

響。則艦隊之一部分。或重往西印度羣島詢問。但大多數之軍艦。將開往直布羅陀。

大西洋與地中海兩艦隊。將於三月間實行聯合演習。其地點或在地中海。然因燃料油向有限量。各艦不能具有高速率航行。則此演習。恐將失去本真也。

英國因得他國準備海軍演習之報告。故有力之議論。多反對妨礙艦隊訓練程序也。（見一月十三日上海字林西報）

●超等郵船對於海權之影響

一九二二年華府海軍軍縮條約。與一九三〇年倫敦海軍條約。限制巡洋艦之艦型。不得超過一萬噸之標準排水量。此項限制。使航行迅速之商船。可以充為海軍補助艦。較之一九二一年海軍會議以前所佔之地位。大為重要。而在現今尤為重要。蓋因造船技藝之進步。及廣用高壓蒸汽。而減少發動機每匹馬力之重量。使能建造航行迅速之商船。其速率約與巡洋艦相等。同時並能搭載旅客多人。以應商業上之需要也。

航行北大西洋之搭客超等郵船。其速率幾與現今一萬噸巡洋艦相等。並可儘量裝載六吋砲多尊。如一萬噸巡洋艦者。然是船可設備較高而較穩之砲台。在風濤澎湃之時。為一穩定而較優之船。能在海上經歷長久時間。且有較大之航遠力。其所載之飛機。約十倍於巡洋艦。並能設備飛機起落大甲板。儼然為一非常之飛機母艦。實則為一超等六吋砲巡洋艦。並能抵抗勢力不及戰鬥艦或八吋砲巡洋艦之一切軍艦之攻擊。而著有成效也。（見美國海軍研究社前進月刊一九三一年十二月號）

●世界最新式之潛艇母艦 Medway 號

英國海軍部宣布。Medway 號現繼續充為在役之艦。查是艦為世界海軍最新式之潛艇母艦。於一九二九年完成。以更

代駐於中國之 *Tiania* 號。爲第四潛水艦隊之母艦。是隊計有英國最新式之潛水艦十一艘。其第十二艘。卽爲不幸失事之 *Poseidon* 號。不久將以 *Rainbow* 號補充之。一萬五千噸之 *Medway* 號。係以八千匹馬力之迴瑟機推進。爲英國海軍以此推進之唯一水上軍艦。而布雷巡洋艦。則有一部分之歧異。

此項大型母艦。既爲繁華之旅社。又爲活動之工廠。中有鑄造廠。機器場。鍛冶場。鉛管製造場。以備修理構造複雜之機器。因其機器複雜。爲歐戰以後潛水艦之顯著特點也。

除母艦本身之人員外。可容附屬潛水艦之官兵六百六十人。以及備換船員等居住之用。因潛水艦卽經二十五年之發展後。仍不能自容艦員也。

潛水艦仍爲價值最昂之軍艦。匪特因其建築費與維持費較高。且因在外部軍艦人員所需之糧食亦大也。

今日英國在役之潛水艦。計有六十一艘。中有 *XI*, *KL6*, *M2*, *M3* 諸號。衆皆認爲少有作戰價值。(見一月十三日上海字林西報)

美國

●海軍將在太平洋舉行大操

紐約訊。關於美國全體海軍之太平洋操演。美國海軍雜誌有詳細記載。據述其操演計畫。參加之海軍。計有飛機母艦三艘。戰鬥艦十八艘。巡洋艦十九艘。驅逐艦二百三十三艘。潛水艦一百零七艘。海軍人數十萬九千。空軍亦全體參加。其數

當選一千二百架。

操演日期定於二月一日開始。至五月中旬終了。以檀香山島一帶爲中心。在舊金山及西雅圖方面。舉行陸海軍共同操演。其戰線由美國東海岸。直至菲律賓羣島。大西洋方面。定於本月二十日全體出發。經過巴拿馬運河。屆時在巴拿馬運河上。擬行一大模擬戰。由航空隊炸擊運河。阻止大西洋艦隊之通過。艦隊方面。擬運用高射大砲。防禦其前進。

至於第一段大操演之地點。即在檀香山島。對於來襲檀香山島之敵艦。由空中。海上。及海中。三方猛衝。與守備檀香山島之陸海軍相呼應。擊滅敵軍。第二段之會操。以美國西部海岸爲中心。對於一萬餘海哩之海岸。由全體大西洋艦隊武裝保護。第三段之操演。即太平洋海面之一大激戰。由飛機兵艦及潛水艦全體出動云。（見一月十一日上海時事新報）

●十年海軍建築程序

據美國衆院海軍委員會主席芬森之言論。美國十年海軍建築程序案。將於四日提交衆院。此項程序。規定美國在十年內。以六萬一千六百二十五萬之經費。造新艦一百二十艘。所有新艦。除飛機母艦兩艘外。皆用以補換年齡已老或已腐舊之艦。芬森所擬之程序。已由海軍會贊成者。又規定以九千一百五十萬元經費。完成刻在建築中之十六艘軍艦工程。其中有載八吋口徑砲之萬噸大軍艦七艘。

海軍部長亞當斯氏六日對衆院海軍委員會發言。主張十年造艦程序。使美國有依照一九三〇年倫敦海軍條約美國所可得之實力。據可恃消息。美政將訓令出席二月二日日內瓦軍縮大會之代表。至少就美國所及。反對軍縮之任何預算方法。

又據華盛頓海軍記者稱。美政府已決造袖珍戰鬥艦。以代巡洋艦。聞命令已經發出。將條約所許刻在建造中之一萬噸

巡洋艦積極更改式樣。庶可變成極小戰鬥艦。而其力量則較新近造成應用之 Pensacola 與 Chester 式巡洋艦八艘更爲鉅大。某重要海軍人員稱。新巡洋艦一經改變後。將較世界任何巡洋艦除德國之 Deutschland 號外。更爲堅強云。
(見一月八日上海申報)

●氣艇棚廠之建築

美國爲注意其戰鬥艦隊在西岸巡航起見。即將用五百萬元之經費在加利福尼亞省散尼瓦爾 (Sunnyvale) 附近。建設海軍氣艇根據地。其詳細計畫書正在完成。以便郵寄包工承造者投標。在此程序之中。計畫建築一棚廠。價值二百萬元。以供藏納現已批准之氣艇 N-2's 號。是艇係與最大之氣艇 Akron 號同類。

在棚廠之附近。將建一氣艇城。計有屋宇三十三座。可容官兵五百人居住。此項新式使用氫氣之艇。在平時之任務。大半爲艦隊演習時。與海軍作戰艦艇合作。N-2's 號之最大速率。每小時將爲八十三至八十五哩。其航遠力爲六千哩。舊金山與其他商會。捐予美國政府之海軍根據地基地。計有一千畝。其土並有補助建築物。如價值十七萬元之電廠一座。價值二十九萬五千元之氫氣貯藏廠一座。價值十萬零八千元之氫氣濾清廠一座。與價值九萬五千元之自來水廠一座等是。

美國海軍少將摩斐特氏宣稱。散尼瓦爾基地。有天然特點。即在東西南三面。有山脈以爲屏障。並能防禦海上敵艦也。此棚廠之設計。與在勒克赫斯特 (Lakehurst) 備藏 Akron 號者。少有不同。其長將有一千一百十七呎。寬三百零八呎。內部深一百八十呎。每端有大門二。各重五百噸。皆用一百二十五匹馬力之發動機運用之。(見一月一日上海字林西報)

●亞洲艦隊之調動

據本埠美國海軍人員今日消息。美國飛機母艦 Langley 號及砲艦 Ashville 與 Sacramento 兩號。將於今春到達中國洋面。加入美國亞洲艦隊服務。

艦隊旗艦 Houston 號。冬間均在南方洋面。非至四月杪或五月一日。不往上海以北。是艦現與艦隊其他各艦。正在菲律賓洋面參加演習。現在遠東洋面服務多時之驅逐艦隊。備於最近之將來。開回美國。至是隊是否將由同類之艦替換。或即以砲艦 Ashville 與 Sacramento 兩號。及飛機母艦 Langley 號替換。現未知悉。

運艦 Chammont 號。定於二月七日。自馬尼刺抵滬。兩日後。即駛往秦皇島。是艦將於二月十六日返申。駐泊六日後。即經馬尼刺與關島。駛往美國云。（見一月十二日上海大美晚報）

●美國與他國潛水艦勢力之比較

美國建造新式潛水艦艇。若不能與華府海軍條約簽約國並駕齊驅。將使美國潛水艦之勢力速趨衰弱。在過去五年間。美國已成或着手建造之潛水艦有六艘。共計一一，九七〇噸。英國已着手建造者。有二十艘。共計一八，五三九噸。日本有二十六艘。共計三五，〇六三噸。法國有七十四艘。共計七二，〇一三噸。

觀上列數字。即可知法日兩國建造潛水艦之突飛猛進。再觀世界潛水艦公式數字。所指現在包工承造或建造中之潛水艦艘數。可以證明以上建造程序。並非無效之舉。法國現在定造或建造中之潛水艦。計有五十三艘。共計五四，〇二七噸。仍佔世界第一位。日本有十三艘。共計一八，八六九噸。居於第二位。英國有九艘。共計八，六七五噸。居於第三位。美國有三艘。共計三，八〇〇噸。則落於各國之後。

現今英日兩國有已撥經費與準備着手建造之潛水艦。計英有七艘。共六，二七五噸。日有八艘。共一〇，六〇〇噸。而美國則付闕如。因而在宣布海軍休息時。不能着手建造其他潛水艦也。

今若分析各國潛水艦之總噸數。以及已成或着手之新艦年代。則可知美國使無另造新艦。在一九三五年或一九三六年下次五強海軍會議時。將退居他強之後矣。倘列強建造中之潛水艦完成時。一切超過艦齡之艦。皆行廢除。並無着手建造新艦。則各國在一九三六年潛水艦之艘數與噸數。將如左表所列。由此可以明知海軍休息。對於他國如何有利。而對於美國如何不利也。是表指明一九三六年各國之噸數如左。

國別	艘數	噸數
美國	二〇	二六，〇七〇
英國	二六	三四，九三四
日本	三九	五三，六七二
法國	八〇	七七，五四六

倘現今撥付經費之艦。亦從事建造。則日本已成與建造中之艦。其總噸數將增至六三，九七二噸。英國將增至四一，二〇九噸。

設五年海軍休息案一旦宣布。美國在一九三九年以前。不能完成新潛水艦。因造成一潛水艦。需時三年故也。

近年法日兩國所造之潛水艦。多於任何他國。據云。在物質上亦冠於世界。美國私立造船所與海軍設計家。斷定美國最新式之潛水艦。並不遜於他國所造者。至美艦所用之迪瑟機。是否與歐洲及日本潛水艦所用者同一精美。稍有疑問也。

(見美國海軍研究社前進月刊一九三一年十二月號)

日本

●太平洋操演之計畫

東京訊。美國海軍部發表太平洋會操之後。日本海軍省亦發表太平洋操演計畫。兩國相對之勢。極堪注目。據日本海軍省之計畫。定於來秋舉行海陸軍聯隊操演。至操演課目。分爲遠洋進攻。與近海防禦。全國各軍港之聯隊。一致參加。陸軍方面。除日本本國之外。在東三省朝鮮者。亦一致舉行大規模之模擬戰云。(見一月十六日上海申報)

●十年來海運業之猛進

據東報載。日本現已握東方海運界之霸權。所有商船噸位。總數達四百餘萬噸。除遠東方面外。其航業活動。且擴及歐美非三洲。日本海運業之開始。遠在德法挪威荷蘭諸國之後。而現已凌駕此等國而上之。歐戰四年中。日本航業。乘機進展。在一九一四年。日本商船噸位。共祇一百八十五萬三千噸。戰中迅速擴張。迨一九一八年。增至二百四十八萬二千噸。戰後三年間。又增八十五萬噸。至一九二一年。總數達三百三十三萬五千噸。遂於世界海運國間。一躍而佔第三位。其後十年內。船數逐年增多。共增一百萬噸之譜。迄今已達四百三十三萬四千餘噸之總數矣。日本海運業之猛進。誠可驚也。茲列日遞信省所發表十年來日商船擴增之數字。如左。

年 別	艘 數	噸 數
一九二一	三,一三八	三,三三五,五四〇

一九二二	三，二一九	三，五三九，二八二
一九二三	三，三〇九	三，六七六，六八〇
一九二四	三，四二五	三，九一三，七二四
一九二五	三，四七七	三，九八九，三八三
一九二六	三，五六一	四，〇一〇，三八一
一九二七	三，六〇八	四，〇七八，五一一
一九二八	三，六六〇	四，一五九，〇五五
一九二九	三，七〇五	四，二一五，七七二
一九三〇	三，七一八	四，三三六，〇五九
一九三一	三，七二二	四，三三四，三六七

(見一月十三日天津大公報)

法國

最新式之驅逐艦隊

法國現方下水之新式驅逐艦 *Levi* 號將為世界航行最速驅逐艦之一其速率可超過三十六哩。是艦為一九二八年開開始建造與現在完成中之十二艦之一。此等軍艦雖列為魚雷驅逐艦實則為一種小型巡洋艦或兼備巡洋艦與驅

逐艦之特性。當其工程告竣。將成爲有力之巡洋艦隊也。

Patric 號之標準排水量爲二千四百八十噸。裝備五吋一之砲五尊。三吋高射砲一尊。一磅高射砲四尊。二十一吋七魚雷發射管六門。其馬力有七萬匹。試航時。可望達到三十八哩之速率。並在十八哩之速率時。將有二千五百哩至三千哩之航遠力。

當此小型巡洋艦程序完成時。法國將有是艦三十艘。裝載五吋一之砲一百五十尊。若乘商船無護衛艦隨行時。用以侵掠殊爲可怖。且可用爲適當護衛之巡洋艦隊也。

一九三〇年程序之驅逐艦完成時。英國將有驅逐艦與領隊驅逐艦一百五十三艘。每艘平均約一千二百噸。但其中有一百十六艘。其艦齡係在十四年以上。而法國則將有九十艘。其中最新式者三十艘。與英國最新式相等者二十六艘。較舊者三十四艘。然此並非陳腐不堪也。(見一月十七日上海字林西報)

●一九三二年之海軍

法國一九三二年海軍預算總計二，四一八，〇〇〇，〇〇〇。法郎較之一九一四年海軍預算少四分之一。海軍人數總共五四，〇〇〇人。長期服役之士兵與義勇軍人數大增。土倫艦隊有配足官兵砲械之戰鬥艦兩艘。海上飛機母艦兩艘。一萬噸巡洋艦五艘。超等驅逐艦九艘。一千五百噸驅逐艦十八艘。潛水艦十一艘。並有現役之戰鬥艦兩艘。充爲校艦。此外尚有巡洋艦兩艘。以及許多艇隊。布勒斯特艦隊。則有巡洋艦兩艘。超等驅逐艦五艘。驅逐艦八艘。潛水艦六艘。

(見一九三二年十二月十六日英國海陸軍記錄)

●舊式戰鬥艦之戰爭價值

二萬二千噸戰鬥艦 Provence 號。現已着手在布勒斯特兵工廠。舉行修理與改革。與其姊妹艦 Lorraine 號。於去年所改良者相似。鍋爐與特資機之修理。以及種種小改良。皆與速率航遠力有利。雖對於砲術器械。使趨近代化。以便獲得較高之放射率。並在遠距離。可得準確之集擊。以及增強速射砲備。但對於防禦水中爆炸。與空中攻擊之特性。亦有變更。此為法國海軍部對此艦齡業已十八年之艦之全部計畫。擬令與其姊妹艦 Reliance, Lorraine (以上兩艦各裝十三吋四之砲十尊) Paris, Courbet, Jean Bart (以上三艦各裝十二吋砲十二尊) 等號。再充現役六七年。但此項歐戰以前之戰鬥艦。係與英國早已廢棄者。同時設計也。(見一九三二年十月十六日英國海陸軍記錄)

德國

●巨大氣艇之建造

現今英國工人正在迦定頓。將其國所造之最後氣艇 Nimrod 號解體。而德國工人正於一月二日。在夫里得列沙文。開始建造新徐柏林一艘。據建造者稱。是艇將為世界最大最穩而裝備最完全者。此項新氣艇之氣囊容積將逾七百萬立方呎。而美國最近騰空現為世界最大氣艇之 Akron 號。其氣囊容積僅有六百五十萬立方呎。新徐柏林設計者稱。是艇實際上可免火患。因其將用燃燒重油之發動機。並將裝滿不易着火之氦氣。歐洲氣艇。在歷史上使用氦氣者。此舉將為第一遭。因美國對此出產品。前有專利故也。(見一月三日上海字林西報)

●辛克思氏發明弭戰光線

近世科學家爲軍國主義之奴隸。專心於殺人利器之發明。大戰後。化學兵器之發達。日新月異。將來戰爭。勢必變成化學技能之競爭。化學兵器破壞殺傷之能力。已臻人類意想所不到之地步。如殺人光線之應用。竟可使巴黎倫敦等大城市。於一霎時化爲火窟。而近至世界和平之聲。彌滿東西。科學家頗多改易趨向。研究弭戰利器者。全世界人類所渴望之大發明。遂於本年一月。告厥成功。該發明物。引用「弭戰條約」之名稱。爲「弭戰光線」。其效用。能使一切爆發性之物質。皆歸無用。發明該光線者。係德籍青年科學家辛克思氏（Sinks）現年二十八。爲發明此種光線。潛心研究五年之久。最近詩家谷海軍科學研究所中。舉行該光線之實驗。由空中將該光線照於目的物所在之地方。該地之下所藏者。不論其爲地雷或火藥。一律爆破無遺。其放射器之構造。極爲簡單。便於攜帶。光線之有效距離。能達二十哩之外。美陸海軍部。現向發明者辛克思氏接洽。收買該光線製造特許權云。（見一月二十五日上海時事新報）

國際

●各國對於軍縮之態度

▲英國 每日電訊載稱。據聞下月英國在日內瓦裁軍大會所提議程序。將包括下列數點：（一）提議將戰鬥艦艦型。自三萬五千噸。減至二萬五千噸。並將其砲徑。自十六吋減至十二吋半。（二）今後巡洋艦不得過八千噸。砲徑不得過六吋。（三）完全取消潛水艦。英國此項提議。目的在減輕海軍軍備擔負。英代表並將盡力使此項提議。獲得充分討論機會。查討論戰鬥巡洋艦或巡洋艦之艦型。迄爲美國所反對。故攔起未談。據聞美總統致日內瓦美代表訓令中。曾令反對削減

戰鬥艦與巡洋艦噸位標準。但上項提議。在大會中。勢必提出討論。英代表並望將取消潛水艦問題。提出正式辯論。德代表設法要求修改凡爾賽和約不許德國建築潛水艦之條款云。(見一月七日天津大公報)

▲美國 華盛頓訊。華府官場。對於來月二日舉行之日內瓦軍縮會議。述美政府之政策如下。第一。對海軍五年休息案。表示贊成。但對縮小戰鬥艦之艦型爲二萬五千噸一案則反對之。第二。於陸軍問題。無更縮小已縮小至最小限度之軍隊之意。但對重砲兵隊坦克隊及其他軍需品之限制。將表示同意。第三。關於空軍。美國對陸軍飛機之限制。表示同意。而此限制。以不及於商用飛機爲原則。但對此問題。或隨時於相當範圍之限制。表示贊同。又美政府此次會議。有如前主張軍備之直接限制。反對依於軍事預算限制之間接限制之意。(見一月十一日上海時事新報)

▲日本 日本對裁軍大會態度。認爲希望甚微。僅能作爲將來談判之張本。日本代表團赴會。奉有密令。代表人選首席。爲駐英大使松平恆雄。餘爲代表政府之駐比大使佐藤氏。代表陸軍之松井氏。代表海軍之長尾氏。代表團前已奉到若槻內閣之秘密訓令。現時政友會當政。犬養氏對前此訓令。已加以修改。查政友會內閣對華政策。較民政黨爲積極。故推想新訓令中。將注意其陸軍。必須能應付任何威脅。當日本提及所謂「威脅」之字面時。其意中殆即暗指蘇俄。大概日代表團。在日內瓦將採取觀望政策。讓英美法意各代表當先。日人則於必要時。相機披露其觀點。關於削減海軍問題。日本仍將採上屆倫敦海軍會議所抱態度。與英美維持其十對七之比率。日本在遠東之海軍地位。唯我獨尊。對他國可無顧慮。但仍將堅持保守其原狀。如遇蘇俄成爲威脅時。彼更將要求增加之權利。至於陸軍方面。日本之主張。將視蘇俄之態度而定。因日本視俄爲其意想中之敵。日軍領袖。以爲遲早終不免與蘇俄一較短長也。日方稱蘇俄陸軍。現有七十師以上。駐西伯利亞者。人數頗衆。距日人心中認爲第一道防線之滿蒙至近。日本陸軍實力。據最近官方宣布。有現役軍人二

十五萬九千三百零四人。將校一萬七千三百四十三人。陸軍航空隊與後備軍不計。陸軍航空隊。有現役軍人六千九百四十人。日海軍總噸位。為八十五萬零三百二十八噸。在九一八事起以前。軍人勢力日蹙。文治派從事軍事人員與經費之減削。自滿事起後。形勢一轉。軍人即利用此事。以固其勢力。以展其權威。自由縣死後。日軍人之顯赫固莫如今日也。（見一月三日天津大公報）

▲意國 意國外交及海陸空軍各部部长。已開始對出席日內瓦裁軍大會事件。作綿密之籌備。外長格蘭第。與陸長加齊拉。海長西里安尼。空軍次長里加狄。（航空部長巴爾波將軍現在國外）時常開會。討論會議目的。在綜合研究各部對裁軍之意見。以便明瞭裁軍之一般意義。官方認裁軍為世界安全與幸福之最要舉動。意代表似決意不欲見裁軍大會失敗。今後數月間。德法二國。均將舉行選舉。故兩國態度。須俟選舉後方能確定。意國在大會主張之原則。仍無變動。

（一）意國主張裁軍大會必須名實相符。參加各國須切實同意削減軍備。不僅就現時情形加以限制。（二）意國自願宣布削減軍備至任何程度。惟須歐陸國家不得增加軍備。意國此舉。不僅託諸空言。倘令各國願意步伍。意國即立時進行裁軍。意方對於裁軍方法。不贊成採用限制預算與限制軍力之混合制。意代表團。認主要國家須互相讓步。方能獲得妥協。裁軍大會開會前。法意海軍問題。實際已無妥協希望。法意代表之談判。實際已停頓數月。十月間英意二國。曾聯合向法國提出辦法。但法國置未答覆云。（見一月九日天津大公報）

▲蘇俄 蘇聯茲已派遣代表團出席於二月二日在日內瓦召集之軍縮會議。蘇聯代表團現已準備請求儘量之軍備減縮。即海陸軍一律免除武裝。亦所不恤。此種主張。首由蘇俄外委李維諾夫氏倡之。於前次日內瓦軍縮會議。今仍將為蘇俄主張之要點也。惟據另一方面所傳。蘇俄並不堅持儘量之減縮。但各國能真實減軍。而不藉減軍之名。以掩飾增加

軍備之事實者。蘇俄無不可加以同意。故蘇俄此後對於減軍方面之工作。將著重於破除一切模稜含混之公式。而從事於實施也。蘇俄此種舉動。頗與世界民衆之心理相迎合。有百利而無一害。近蘇俄報界。已向其他各國。作進攻之準備。如政府機關報。指斥英法美等帝國主義國家之防止國際真實軍縮。而徒以空言餽諸世界渴望和平之人。近又以中國東省爲日本蹂躪。故蘇俄方面。愈覺有懈可擊也。蘇俄對於任何阻止戰爭之計劃。皆可贊同。因蘇俄土地遼闊。無論何處發生戰事。蘇俄真有受牽涉之可能。而蘇俄亦必竭力設法。避免與他國衝突。如此次日本之侵入北滿。俄人處處讓步。卽其明證也。蘇俄現在所處之地位。爲經濟上最吃緊之時期。第一屆之五年計劃。卽將於本年完成。第二屆之五年計劃。卽將繼之開始。工業化之時期中。全國人民。已有殫精竭慮之勢。故頗不欲受外界勢力之侵擾也。（見一月二十日上海申報）

▲法國 世界列強。於二月二日。集於日內瓦。舉行軍縮會議。法國之地位。可以預決。卽非獲安全之擔保。決不減一砲一卒。是蓋法國國會報紙人民。均不忘五十年內。受外敵兩次之侵入。苟非得列強充分之保障。決不願犧牲任何軍備。若政府逆其意旨。卽不保其地位。法國曾於一九三一年九月十六十七日。兩次致文國聯。聲稱從稍減軍備。亦須獲相當之保障。近復鑒於德國希特勒派勢力之澎漲。益不敢輕減軍備。而俄國之勢力。令人莫測。亦使法國對於將來國防之需要。不能預有成算也。法國因與六國接界。有六千萬人民。散播於世界各殖民地。其殖民地之幅員。大於法國本部二十三倍。其海岸線之長。在列強中處第二位。故堅主應有雄厚之陸軍。如大不列顛之置雄厚海軍。以握海上霸權然。法國在日內瓦會議中。且將主張海陸軍與空軍不得分別而論。蓋此三軍。均有相倚之處也。（見一月二十二日上海時事新報）

▲德國 德國在將來軍縮會議中。將重申普遍軍縮請求。德人深信此項請求。極爲正當。德人且引前協約國與聯盟國諸有名政治家之言論爲證。德國之意。軍縮籌備委員會所草定之軍備公約。非特不能因此達軍縮目的。且有促成擴張

軍備之虞。故德國不承認以此約爲將來討論軍縮之基礎。此約既亦規定平等之軍備。復將陸軍後備隊付諸闕如。要知有訓練之後備軍。實爲新時代戰爭之要素。軍事專家如福煦上將及前法國陸軍部長班樂衛。對此均有重要之表示。任何軍縮計劃。而置後備軍於不顧者。徒屬具文耳。又約中以限制各國陸軍預算案爲限制軍備之規定。此亦掩耳盜鈴之計。尙有一重大關點。則爲關於飛機戰爭之限制。極不充分。僅僅禁止需用化學品。仍不足保衛平民。故德代表決計擬在軍縮會議中。要求禁止在天空拋擲炸彈。蓋按諸凡爾賽和約。德國不能置高射砲與追逐飛機。故至易受法國與波蘭之天空襲擊。而毫無抵抗之能力也。有此種種原因。德代表將來擬在會議席上。竭力反對此項公約。據政界聲稱。此約必經大加修改。德國始能接受云。（見一月二十四日上海申報）

▲比國 比國國防大臣鄧斯。於二十二日。在參議院演說。謂渠將赴日內瓦參加軍縮大會。渠極望和平。但必保護比國安全。比國以地勢上之關係。不得不有其認真之戒備。故比利時非可在軍縮上爲世界表率之國也云。（見一月二十三日上海申報）

●設立永久軍縮委員會問題

日內瓦訊。永久軍縮委員會之成立。將爲此次世界軍縮大會中主要工作之一。國際聯盟。希望藉此委員會。可以解決今日軍縮前途一大障礙之管理問題。蓋美國態度。迄今仍主張國際軍縮公約之實施。祇應依賴有關係各國之信義。惟此種主張。殊不爲歐洲及其他國家所贊同。堅持國際軍縮公約中。對於實施上。苟無某種國際管理之規定。則其價值猶將不逮一廢紙。惟若該約之簽字者。僅限於國聯會員國。則此種管理權。不難付諸國聯。無如今日參加者。有許多非會員國。如美國、蘇俄、土耳其、巴西、阿富汗等。若輩決不允以管理權交付國聯。因此軍縮籌備委員會。遂不得不另覓方案。惟國聯

各會員國對此意見不一。且以爲此種管理權。無論如何。決不能侵犯各國主權。而各國之能否允彼管理機關人員入境。調查其會否違背軍縮公約。亦一疑問。因此軍縮籌備會。遂採用一折衷辦法。於公約草案內。規定設立一永久軍縮委員會。其性質與永久禁煙委員會大致相似。委員雖由各國政府推舉。但不爲各政府之代表。亦不得訪問各國政府。檢視其軍備。且無論如何。不得侵犯任何國家之完全主權。其職權。祇能審閱各簽約國所造之軍縮年報。並有權獲取其他方面之報告。而加以考慮。倘委員會認某簽約國未能履行公約。擴張軍備。逾越法定限度時。則有權請國聯理事會加以注意。此外該委員會並將繼續準備今後續行減縮軍備之基礎。待將來每屆五年或十年舉行軍縮大會時決定之。該委員會每年至少當造送報告書一次。報告各簽約國履行軍備條約情形。其第一次會議。則將於軍縮公約實行後之三個月內舉行。此後每年至少應舉行常會一次。但遇簽約國請求時。或有違犯軍縮公約情事時。可隨時召集特別會議云。（見一月十九日上海申報）

●國際軍縮條約草案之內容

日內瓦訊。二月二日。舉行世界第一次裁軍大會。將以削減與限制軍備之草案爲討論根據。國際裁軍預備會。準備此項草案工作。不下五年。並有一九二七年三國海軍會議。英法海軍協定。一九三〇年倫敦海軍會議。助成此約。國聯裁軍預備會。一九三〇年十二月九日休會。裁軍草約。認爲縮減軍備可能協定之最大限度。參加起草裁軍計劃之五十五國。有二國表示不同意。第一。德國拒絕表決斯項計劃。將此責任推之他國。其行動。蓋根據凡爾賽和約軍事協定。勝利者在解除德國武裝後。有自行裁軍之責任。德國反對裁軍草約。大半根據下列事實：（一）未限制歐洲及日本之徵兵制。（二）未限制軍事設備物品。其次。蘇俄亦反對裁軍草約。其理由與德國同。裁軍草約不充分。結果何能穩定現時軍備。李維諾夫。

保留有權在裁軍會議中提出其個人計劃。規定各國一律裁軍百分之五十。裁軍預備會之計劃。將無人接受。但國際方面。仍認裁軍預備會之計劃。為彼等工作根據。其理由有二。(一)該計劃。與國聯盟約第八條規定。各會員國裁軍原則吻合。則原則為裁減至最低限度與國家安全吻合。各國一致裁軍。以各國地域情形。規定兵額。(二)裁軍草約。代表世界各國。以共同標準協定裁軍之可能。刻下之裁軍草約。不僅在裁減軍備。而且限制軍備。但盟約第八條規定。每十年修改裁軍規定。國際聲明。如現時多數簽字國。獲得限制軍備協定。未來裁軍會。即可減少軍備。如此會成功。亦不外限制軍備。定今日世界之軍備而已。國聯認此為需要之第一步。現時裁軍草約為一骨幹。各國軍隊軍艦空軍實數。並未填明。蓋此乃裁軍大會之工作也。裁軍草約第一條云。各締約國同意依草約限制可能時。縮減各締約國之軍備。其他共分軍備人數、設備、軍費、情報、化學戰爭等六章。第一章。僅限制現役海陸空軍人數。後備未論及。因不能同意故也。法意日及法之同盟國皆反對之。但曾努力縮短徵兵年限。有關係之各國。已將徵兵服役期間。由三年減至一年。第二章。規定限制海陸軍之設備。關於倫敦海軍會議之原則。可擴充用於各海軍國。而法意又不能接受。第三章。規定各締約國每年海陸空軍費。依附錄之規定。加以限制。更規定各國每年將軍備情形報告國聯。表示草約規定。是否實行。第五章。規定各簽約國同意。根據相互原則。取消毒菌毒氣等戰爭。第六章。規定在日內瓦設立永久裁軍委員會。執行裁軍公約。該會委員未必代表其所屬之國家。如永久禁煙委員會然。委員以私人資格服務。每年審查各簽約國報告等。決定各國是否執行裁軍公約。但如此並不侵犯各國主權。審查各國軍備。同時與以有效管理及公開。(見一月十七日天津大公報)

●各國海軍片聞

▲美國 新驅逐艦之名如下。現在福耳河建造中之三四八號。名為 *Talbot*。現在巴斯建造中之三四九號。名為

Dewey。現在紐約造船所建造中之三五〇號名爲 Mill。現在波士頓造船所建造中之三五二號名爲 Macdonough。現在譜熱海峽造船所建造中之三五二號名爲 Worden。巡洋艦第三分隊計有 Cincinnati, Concord, Omaha 等號。其在本國駐泊之港。已改爲加利福尼亞省之聖第亞哥。自十一月一日實行。

正在進行建築之 ZRS-5 號。爲美國氣艇 Akron 號之同類。氣囊容積將有六百五十萬立方呎。其特性大抵與 Akron 號相同。價值計二，四五〇，〇〇〇元。其中業經國會批准撥付者計有一，一〇〇，〇〇〇元。查 Akron 號之包工價目爲五，三七五，〇〇〇元。ZRS-5 號。限於 Akron 號完成後。十五個月交貨。

美國現方添購瞭望機十五架。價值二八〇，六五〇元。

海軍部已向巴爾的摩爾 Berliner-Joyce 飛機公司。定造海陸兩用之雙座瞭望機十八架。計價四六三，七〇〇元。

▲英國 巡洋艦 Neptune 號。與領隊驅逐艦 Duncan 號。於九月末星期間。在朴次茅斯安放龍骨。

巡洋艦 Orion 號。係於 Leander 號下水後之四十小時以內。在得文港造船所着手建造。

二百五十五噸速率十哩之水雷母艦 Nottingham 號。係於九月三十日在朴次茅斯下水。

驅逐艦 Comet 與 Crusader 兩號。係於九月三十日在朴次茅斯下水。此爲英國驅逐艦第一次在國立造船所建造者。

驅逐艦 Cygnet 與 Crescent 兩號。係於九月二十九日在巴羅之維克司奧姆司莊廠下水。

Kempfeleit 號。係與十月二十九日。在東考茲下水。是艦爲領隊驅逐艦。屬於一九二九年造艦程序。排水量爲一千三百

九十噸。較之前年程序之 Keith 號。約重六十噸。此爲英國海軍自一九一九年十月二十四日 Worcester 號下水以來。

在東考茲建造之第一艘備有魚雷之艦。

潛水艦 Swedish 號。係於十一月十日。在茶坦姆造船所下水。此爲一九二九年程序潛水艦三艘之首先下水者。水上排水量爲六百四十噸。裝載三吋砲一尊。其他同型之 Sireon 亦在茶坦姆建造中。Thames 號較大有四吋七之砲一尊。現在巴羅建造中。

布雷巡洋艦 Adventure 號。奉令駛往得文港造船所修理。其經費規定七五、八六八鎊。列於本年度海軍預算中。此爲英國海軍特造布雷唯一之艦。艦尾有兩大門。水雷經此投下。

駐泊中國之第八驅逐艦隊四艘。奉令於十一月二十七日開離香港。回返英國。是隊召回時。將以較新式之艦多艘代之。領隊驅逐艦 Kappel 號。與驅逐艦 Wishart, Whitehall, Wild Swan, Venus 諸號。應於十一月五日離英。駛往香港。至奉令回國之四艦爲 Thracian, Sepoy, Somme, Stormcloud 等號。

據最近統計。英國海軍預備人員。總共約七一、〇〇〇人。

▲法國 驅逐艦 Frondeur 號。現已開始服役。並已派屬駐於土倫之第一驅逐艦隊。此爲一九二二年至一九二六年着手建造之二十六艘驅逐艦。最後完成者。

法國一切最新驅逐艦。皆集於地中海。

一九三〇至三一年程序各艦之名。已定如下。驅逐艦六艘。定名爲 Le Fantasque, L'Andacien, Le Mahin, Le Triomphant, Le Terrible, L'Indomitable 等。一等潛水艦六艘。定名爲 Argosia, Beveziers, Quessant, Sidi-Ferruch, Sfax, Casablanca 等。海岸巡防潛水艦四艘。定名爲 Minerve, Junon, Venus, Iris 等。布雷潛水艦一艘。定名爲 Perle。

布網船一艘。定名為 *Gladiateur*。護衛艦八艘。定名為 *La Bayonnaise*, *La Cordeliere*, *La Pousivante*, *L'Incomprise*, *La Melpomene*, *La Flore*, *La Pomone*, *L'Iphigenie* 等。七千噸巡洋艦兩艘。定名為 *La Galissonniere* 與 *Jean-de-Vienne*。

六百七十九噸速率十二哩之潛水艦 *Kilic* 號。係於九月三十日在土倫下水。

據西貢消息。法國在法屬安南卡普來之潛水艦根據地。現備駐泊一等潛水艦。是艦等不久將離法國。水上飛機根據地。今年末亦可完工。

▲意國 新巡洋艦 *Luigi Cadorna* 號。係於九月三十日在的里雅斯德下水。是艦係於一九三〇年九月間着手建造。有排水量五千三百五十噸。最高速率預計有三十七哩。裝載六吋砲八尊。並海上飛機兩架。能用飛機擲射機發出空中。 *Luigi Cadorna* 號之下水。使意國四十哩左右輕巡洋艦之下水者。有五艘之數。其姊妹艦 *Armando Diaz* 號。亦同樣進行。不久即可下水。尚有 *Montecoceli* 與 *Allendolo* 兩艘。其建築工程。大有進展。必要時。能在今年底以前下水。至屬於同一程序（一九三〇至三一年）之一萬噸巡洋艦 *Pola* 號。備於十二月間。至勒革渾下水。因此意國在一九三一年間。可以下水之巡洋艦。不下五艘。彼能如是為之。則在兩年間。可造巡洋艦十二艘。以對法國之兩艘也。

▲土耳其 前在意國安薩多造船所。為土國建造之新驅逐艦 *Koja Tepe* 與 *Ada Tepe* 兩號。已於十月十八日到達君士坦丁堡。艦之排水量。為一千三百五十噸。速率自三十八哩至四十哩。砲備有四吋七之砲四尊。魚雷發射管六門。（見美國海軍研究社前進月刊一九三一年十二月號）

專 載

光學兵器

第三章 測距儀

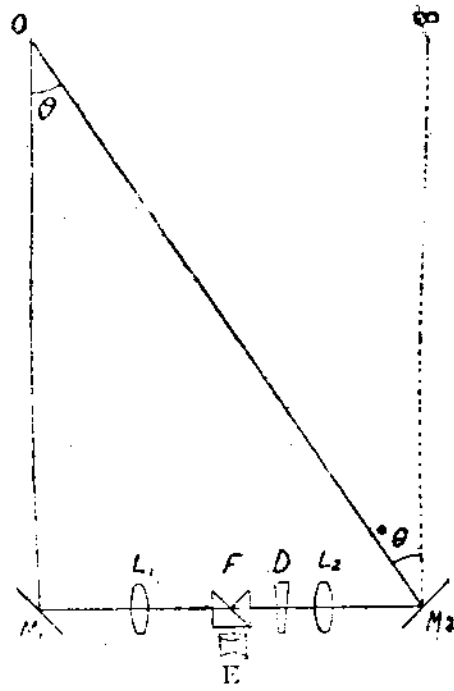
(一) 單眼合致式距儀之發明

距離之測定雖有種種方法惟晚近因戰鬥距離之着着延長故其方法亦漸次不適于用一八八八年英吉利之陸軍部乃重懸賞金以徵求步兵用測距儀之設計當時應徵者雖多而其合格者祇 Leeds 之 Yorkshire Collage 之教授 Barr 博士與 Stroud 博士共同創作之測距儀也 Barr 博士本為機械學之專門家其後乃轉任為 Glasgow 大學之機械科主任教授而 Stroud 博士則為物理學專門家也其後英國海軍復于一八九一年亦重懸賞金徵求在三千碼之距離有百分之以內精度之測定器械此次仍為上述之兩博士應徵乃試製其新發明品其後經試驗之結果仍以兩博士之作品為最良好故英國海軍乃決定採用其發明之測距儀兩博士亦欣然接受海軍之訂約遂於 Glasgow 大學之傍建一小小工場于教務之餘從事製造測距儀

該博士等現時尚健在人間其于一八八八年所創作之原理直至四十年後之今日尚能一如往昔而使用者確為值得誇耀也 Barr and Stroud Ltd 其第一次之發明品記以 F. A. 之符號此 F 為代表 Rangefinder 中之 F. 而 A 則表示其第一次出品之符號其後逐漸改良對於種種色色之測距儀均經試製今日所見該公司之型式目錄中則有

F. A. Fg. Ft. Fx. Fu. 等等測距儀之型式以備採用者 Fx 為基線極短而 Fx. 則基線極長 F. C. 為高角測距儀 F. E. 則有普通測距儀與高角測距儀之兩種最近更有 F. E. 之符號的二重測距儀之創造

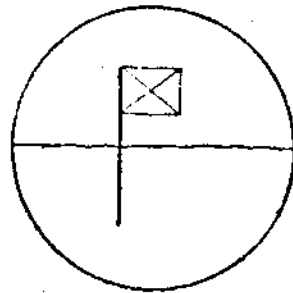
(二)單眼合致式測距儀之構造及其精度



圖四十二第

此種測距儀其構造上之大要有如第二十四圖所示圖中 L_1 L_2 均與望遠鏡之對物透鏡相等之物 E 為接眼鏡之故由 L_1 E 而構成一望遠鏡 L_2 E 亦構成一望遠鏡 M_1 M_2 為反射鏡又即五角形之稜鏡 F 為中央之稜鏡但 D 則稱之為距離稜鏡由 E 而看視物體 O 時倘 O 為旂杆則可將距離稜鏡 D 之位置

圖五十二第



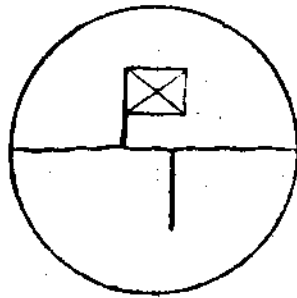
移動而使其成為第二十五圖或又成為第二十六圖第二十五圖為正合致之時亦即表

示其正確之距離也此儀之發明最能放出異彩者即為使用中央稜鏡 F 及距離稜鏡 D 之兩點是也

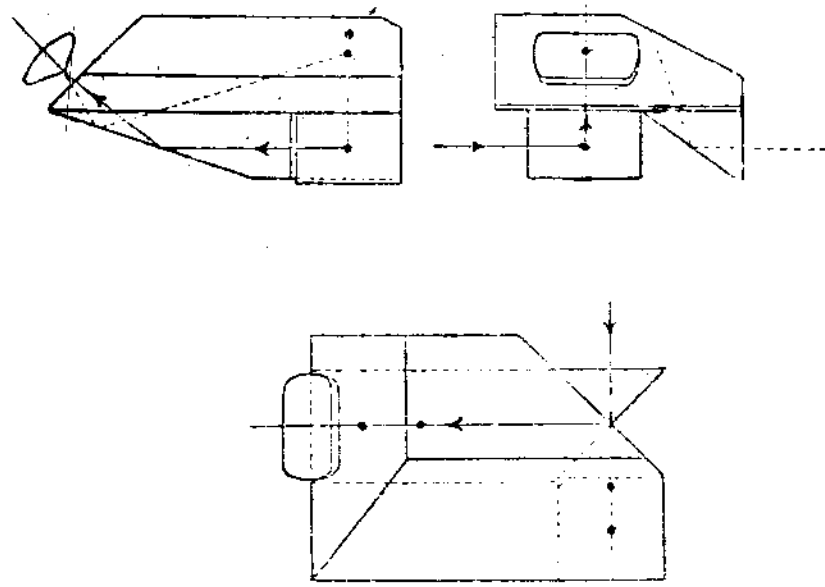
中央稜鏡之作用即由左側窗口 M 進入之光線祇將其半分(例如上半分)通過其餘之半分(例如下半分)乃將其遮蔽至由右側窗口 M_2 而進入之光線則將其下半分通過所餘之

上半分乃將其遮蔽

圖六十二第



然如第二十五圖之所示能將映像完全現出者則半分線其上下之視界乃為左窗之對物其下半之視界乃為右窗之對物也故使用此種分像線之一事完全為劃期的之發明 Hart 博士與 Stroud 博士最初對於中央稜鏡之創案雖曾



試作種種之形狀但

第二十七圖之所示

則為其中最優良之

型式

第 其次則為距離稜鏡

二 以一枚之硝子一玻

十 璃(稜鏡沿光軸而

七 移動之則此稜鏡之

圖 移動量為 X 與物標

距離 R 之間由 $\frac{X}{R}$

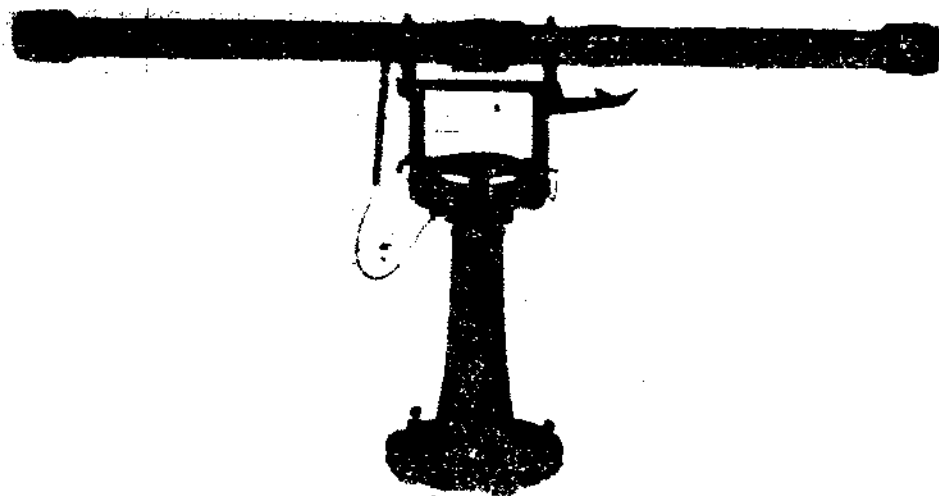
之簡單關係而成

立(但 C 為常數)故

將此稜鏡移動則第

二十六圖之下半映像亦隨之而移動俟其與上半之映像合致時亦即為其

第 二 十 八 圖



正確距離之表示以之而作成度數表刻于其旁因之使用此種測距儀自能迅速而又簡單將確實距離測定

第二十八圖為該公司出品之單眼合致式測距儀 M₁ 型第二十九圖為由此儀而向外觀看時之視界因物標之遠近而發生上下兩映像各各不同之錯綜也

精度雖以任何之方法而將距離測定必有誤差之一物合乎其中惟此種型式之測距儀究有若何之誤差而發生疑問時則實因機械之構造與乎人類眼中網膜的構造之種種關係上有不能不發生之測定誤差也今以

第二十九圖



- B. 測距儀之基線
 - M. 測距儀之倍力
 - R. 物標之距離
 - dR. 可容誤差
- 而假定之則可容誤差為

$$dR = 0,0000582 \frac{R^2}{RM}$$

差較之一千密達之誤差有百倍也

亦即誤差較之距離的平方之比例為大故同一測距儀一萬密達之誤

其次則為倍力愈大誤差愈小然倍力亦有限度每因震動或為濃氣之故最高為三十倍上下而德國所出品者則認二十倍為適當最後則其線愈長其精度亦愈好者因為週知之事實此等誤差因有種種之要素所支配故往往難于答復故依上式而計算之列成一表以便對照俾便將測距儀而活用也

單眼合致式測距儀之可容誤差表

五 十 生 測 距 儀		八 十 生 測 距 儀		一 密 達 測 距 儀	
倍力 ↓	一〇倍	一六倍	倍力 ↓	一〇倍	一六倍
二五〇密達	〇・七	〇・五	二五〇密達	〇・五	〇・五
五〇〇	二・九	一・八	五〇〇	一・八	一・一
一〇〇〇	一・二	七・三	一〇〇〇	七・三	四・五
二〇〇〇	四・七	二・九	二〇〇〇	二・九	一・八
三〇〇〇	一〇・五	六・六	三〇〇〇	六・六	四・一
四〇〇〇	一八・六	一・六	四〇〇〇	一・六	七・三
五〇〇〇	二九・一	一八・二	五〇〇〇	一八・二	一一・四
六〇〇〇		二六・三	六〇〇〇	二六・三	一六・二
					九〇〇〇
					八〇〇〇
					七〇〇〇
					六〇〇〇
					五〇〇〇
					四〇〇〇
					三〇〇〇
					二〇〇〇
					一〇〇〇
					五〇〇密達
					一・二
					四・八
					一・九
					四・四
					七・八
					一一・一
					一七・五
					二三・八
					一〇・五
					一四・三
					一八・六
					二三・六

二 密 達 測 距 儀		三 密 達 測 距 儀		四 密 達 測 距 儀	
倍力 ↓	二〇倍	二八倍	倍力 ↓	二〇倍	二八倍
五〇〇密達	〇・五	〇・五	一〇〇〇密達	〇・八	〇・六
一〇〇〇	一・五	一	二〇〇〇	三・二	二・三
					一〇〇〇密達
					〇・六
					二〇〇〇
					二・六
					一〇・五

六〇〇〇	一七	一一	六〇〇〇	一四	九・八	六〇〇〇	一〇	七・五
七〇〇〇	二五	一七	七〇〇〇	一九	一三	七〇〇〇	一四	一〇
八〇〇〇	三一	二二	八〇〇〇	二五	一九	八〇〇〇	一九	一三
九〇〇〇	三九	二八	九〇〇〇	三二	二二	九〇〇〇	二四	一七
一〇〇〇〇	四八	三四	一〇〇〇〇	三八	二七	一〇〇〇〇	二九	二一
一一〇〇〇	五八	四一	一一〇〇〇	四六	三三	一一〇〇〇	三五	二五
一二〇〇〇	六九	四九	一二〇〇〇	五五	三九	一二〇〇〇	四二	三〇
一三〇〇〇	八一	五八	一三〇〇〇	六五	四六	一三〇〇〇	四九	三五
一四〇〇〇	九四	六七	一四〇〇〇	七五	五四	一四〇〇〇	五七	四一
一五〇〇〇	一〇八	七七	一五〇〇〇	八六	六二	一五〇〇〇	六五	四七
一六〇〇〇	一二二	八七	一六〇〇〇	九八	七六	一六〇〇〇	七五	五三
一七〇〇〇	一三八	九九	一七〇〇〇	一一一	七九	一七〇〇〇	八四	六〇
一八〇〇〇	一五五	一一〇	一八〇〇〇	一二四	八九	一八〇〇〇	九四	六七
一九〇〇〇	一七三	一二三	一九〇〇〇	一三八	九九	一九〇〇〇	一〇五	七五
二〇〇〇〇	一九一	一三六	二〇〇〇〇	一五三	一〇九	二〇〇〇〇	一一六	八三
二五〇〇〇		二一三	二五〇〇〇	二三八	一七〇	二五〇〇〇	一八二	一三〇

然此等細表暗記上固屬困難又或依上式而計算則尤為煩瑣欲得一標準方法登時即可將誤差答復者方能稱為便利此種方法即為左列之一式(但以使用倍力二十倍測距儀為限)

$$R = 3500B$$

測距儀之基線長短可以B之值而加入之至所得之值在R距離內即為該測距儀之可容誤差故以%而表示之
 例如基線一密達之測距儀在距離三千五百密達時其可容誤差為三十五密達惟基線八密達之測距儀在距離二萬八千密達時可容誤差為二百八十密達又基線十密達測距儀在距離三萬五千密達時可容誤差為三百五十密達也

次表為就基線各異之測距儀而將其誤差列表於左

R = 3500B (倍力二十倍)

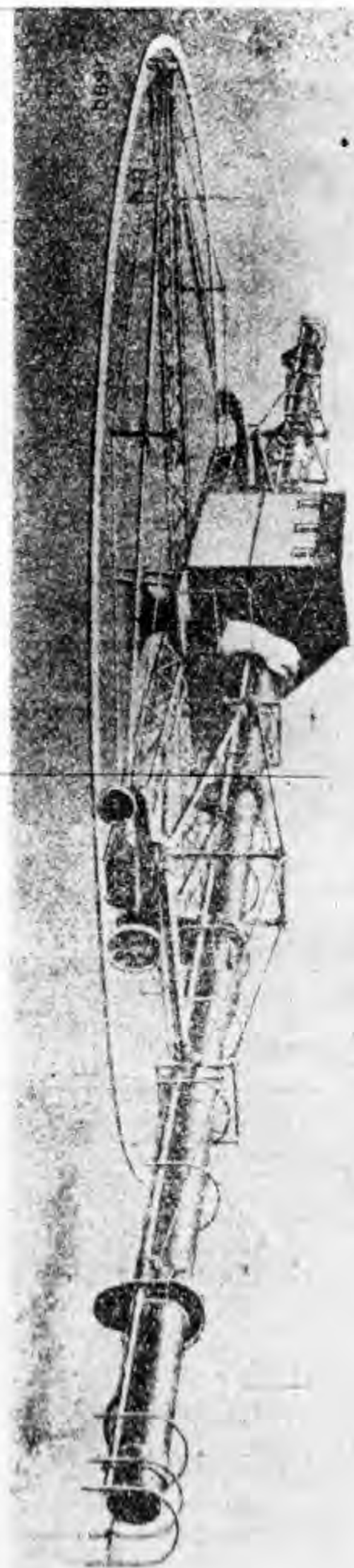
測距儀名稱	B (基線長)	R (誤差一次之距離)	D R (差誤)
一 密達測距儀	一〇〇〇密達	三五〇〇密達	三五密達
一 密達半測距儀	一三七	四八〇〇	四八
二 密達測距儀	二〇〇	七〇〇〇	七〇
二 密達半測距儀	二七四	九六〇〇	九六
三 密達半測距儀	三六六	一二八〇〇	一二八
四 密達半測距儀	四·五七	一六〇〇〇	一〇〇
六 密達測距儀	六〇〇	二一〇〇〇	二一〇
八 密達測距儀	六〇〇	二八〇〇〇	二八〇
十 密達測距儀	一〇〇〇	三五〇〇〇	三五〇

(三) 世界最大之測距儀

上次之世界大戰中所使用一切之測距儀其中基線最長者為十密達不問為裝備于軍艦抑或用之于海岸防禦亦以十密達為限度英國當時所用者以三十呎(約九密達)為最長最近之事情雖略有變更以其不在本篇範圍內故略之而就世界最大之測距儀敘述一切一九二四年倫敦太晤士週刊號所發表之單眼合致式測距儀為 Barr and Strövad Ltd 公司所製造此種器械倘將其特徵之點舉出時則如左列

基線 百呎(三〇密達)

型式 單眼合致上下兩像正立



視界之形狀 圓形之中央有正方形之部份圓形之全體任搜索目標之職責正方形之部分乃使用于台致者

視界之廣度 圓形之部分一度三十分正方形之部分十七分

重量(連架台)十二噸

旋回速度 一分間一百八十度

第三十圖所示為百呎測距儀之外觀與八十生的測距儀比較其龐大何如自可明瞭又此種機械倘以人力旋迴極感困難故以機動裝置而旋迴之

第三十一圖乃表示其視界者其正中四角形內之中央尚有一橫線者則為分像線也



第三十三圖

百呎測距儀差誤表

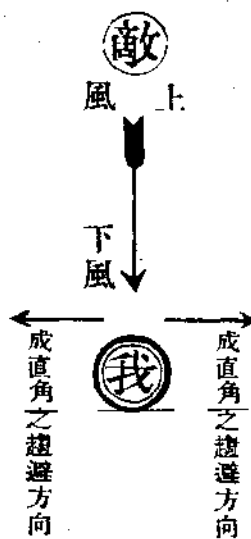
距離	離力	二八倍	二〇倍	一六倍
四〇・〇〇〇密達	四七密達	六五密達	八二密達	
三五・〇〇〇	三六	五〇	六三	
三〇・〇〇〇	二六	三七	四六	
二五・〇〇〇	一八	二六	二三	
二〇・〇〇〇	一二	一六	二一	
一五・〇〇〇	六五	九	一一	
一〇・〇〇〇	二九	四・一	五一	

轉載

對於施放毒瓦斯時之趨避法

- (一) 敵軍若用毒瓦斯攻擊其法有三：(1) 風吹法 (2) 砲射法 (3) 擲彈法通常多用第二法。
- (二) 毒瓦斯製為液體裝砲彈內用迫擊砲以向我陣地施放此日砲射法放出之後一部滯留地面一部飛散於命中點週圍一部化為水蒸氣。
- (三) 放射毒瓦斯多在空氣潮濕之夜間或朝霧朦朧之際故夜半以後為敵人放射毒氣之時間。
- (四) 天氣愈溫暖則毒瓦斯之毒力愈強大天冷則反之。
- (五) 放射毒瓦斯與風向風速極有影響風向不順則毒氣反自軍陣地侵襲風速過大則毒氣不能凝聚極易發散故效力不大。
- (六) 地形低窪之地易為毒瓦斯所停留又空氣不流通之處亦即毒瓦斯凝積之處故山谷中山峽內及田禾叢生樹木環繞之田野間皆受毒最重之區務須避開反之若空氣流動及風易吹過之地則毒氣較弱。山嶺及森林之背面有防風屏作用可以藏避。
- (七) 我軍大隊通過之途徑應擇疾風迅掃之處又須佔據上風離開毒氣區至少二千尺以上。

(八)個人趨避之法。應知敵彈命中點所在。並注意地形及風向。吾人須覺得上風。至少須與風來之方向成直角。捷走數步。庶可離開毒氣範圍。如圖。



即我人須橫走數步。若與毒氣進行方向並行。則反在毒氣範圍內矣。

(九)毒彈爆發後。即見陣地上散布黃綠色之煙。雲。有經驗者即可嗅出特別臭味。受到毒氣刺激。即覺涕淚交流。頻頻咳嗽。兩眼難開。鼻內及咽喉覺癢。若受強毒。則覺胸部疼痛。據此情形。立可判斷為毒瓦斯襲來。砲彈之炸藥不良。亦有發現黃煙者。又施放煙幕多無毒性。須與毒瓦斯辨別。不可慌張失措。

(十)當放軍用飛機擲彈法。已將我方陣地全部布滿毒瓦斯時。則個人躲避法。已無效用。此時惟有由高級指揮官發令撤退。此則必在敵軍所佈毒瓦斯效力甚強時。始出此着。若毒力弱時。祇用面具已可防護。

(十一)我軍陣地中。若受敵軍散布毒瓦斯之量。尚不過強。則用個人防護法。已足抵抗。茲將其簡法略舉於左。
法用布片三數層。緊縛於口鼻間。此布片須先以人尿。燒濕。再縛於面部。鼻角透氣處。必須用棉花塞緊。呼吸之空氣。必便由布片透過。此簡法之一。

若能預儲碳酸鈉及次亞硫酸鈉二種藥品。以溶於水中。再用棉紗浸於該液內。稍搗乾。以緊縛於口鼻間。則効力尤

佳。此爲簡法之二。

(十二)當毒瓦斯攻擊開始時。我軍最須沈着鎮靜。切忌高呼大叫。急步亂跑。或慌張失措。驚懼異常。蓋毒瓦斯混和空氣中。吾人能不吸或少吸。自爲第一要着。但在毒瓦斯陣地中。吾人如欲離開。設或距離不遠。祇行數十步。即可避開。自可強忍呼吸。以脫離毒氣。倘不能不吸入少許。亦以少量吸入爲佳。愈少愈妙。但我人一旦驚懼失措。或呼喊奔馳。其時呼吸自必加粗。所吸入之毒量自然增大。又因吾人驚懼奔跑時。體內養氣消耗必多。則中毒愈易。以此兩因。吾人必須特別鎮靜。緩緩呼吸。使毒氣不至多所吸入。此爲有經驗之軍人保命要訣。

(十三)吾人設欲佔據之陣地。已受毒甚重。除芥氣之消毒較難外。(用漂白粉撒布可防毒參閱本司出版之化學兵器學要覽)須用種種方法。以震盪空氣。令毒氣飛散。始可進入該陣地。震盪空氣法。用機鎗掃射。或用水液急遽噴射。或積聚柴薪。點火燃燒。俾煙焰升騰。以衝散毒氣。

(十四)凡房屋中彈叢。窠內林內。凹窪地。草木叢生處。山谷中。地穴中。皆毒氣積聚之處。切須注意。不可誤入。

- (一)第十一項內所列之炭、酸、鈉、西文爲 (Sod Carbon) 次亞、硫酸、鈉 (Soda Hyposulphur) 藥房中皆有出售。
- (二)化學兵器學要覽本京四條巷軍醫公報社有寄售。

軍政部陸軍署軍醫司編

法意海軍之對抗觀 (續)

(見第四十二期軍事雜誌)

趙松濤

六 法國海軍之潛水艇

海軍期刊 轉載

法國原來爲崇尚奇襲主義之戰略的國家。蓋不必以大艦與敵人之大艦。佈皇皇之旗。堂堂之鼓以作戰。而以最小之輕戰鬥艦及潛水艇或驅逐艦而作戰。此爲今日法國海軍最摩登之一大原因。法國與意國之協定。已基於要求須潛水艇八萬二千噸爲理由之主張。當爲意國所驚異。意國之欲保有五萬二千五百噸之數字。亦屬應有之心理。況此種數字。在倫敦會議時。日英美之潛水艇之保有量。所謂三國均勢之數理。亦復相等。法國乃標準其爲八萬二千噸。卽有二萬九千噸之過剩額。

當時日本潛水艦之現有勢力已要求爲七萬八千五百噸。英美亦熱烈反對之。乃以之減少至五萬二千七百噸。故三國均等。但現在英國對法國。亦許其爲八萬二千噸。美法之默契。已無疑義。

七 英法意海軍協定之一瞥

一九三一年三月十一日。英國外務部公布法意初步協定之原文。中有左列簡略之規定。

1. 在一九三六年十二月三十一日以前。法意兩國各得完成二三・三三三噸。備砲口徑不超過十二吋之主力艦兩艘。並且每艘完工時。法國應廢 *Dixmou* 式之艦一艘。意國應廢超過艦齡之一等巡洋艦一六・八二〇噸。每國主力艦之總噸數。得自一七五・〇〇〇噸。增至一八一・〇〇〇噸。

2. 每國均得完成飛機母艦三四・〇〇〇噸。

3. 一九三〇年程序完成後。兩國均不得建造超過六吋一之砲之巡洋艦。至於小型巡洋艦。僅得補換廢去之艦。

4. 潛水艇。除補換與完成一九三〇年程序外。不得再造。法國得留其二八・九八九噸之現有潛水艇勢力。

依此協定。兩國造艦約相等。惟與以前擬造之四萬噸相較。每年約減少一萬八千噸。法國之總噸數。得佔優勢。惟在一九

三六年前多半將為舊艦也。

法國代表因補換舊式戰鬥艦之條件意見相左於三月二十五日返國請訓。交涉自此停頓。（見美國海軍研究社前進月刊本年五月號）

經此協定則法意兩國自一九三一年至一九三六年止其海軍力之比較示表於下。

艦別	國別	法	意
主力艦		四六·六六六噸	四六·六六六噸
航空母艦		三四·〇〇〇	三四·〇〇〇
大型巡洋艦		〇	〇
水上輕戰艦		五二·三三一	四六·一五八
潛水艇		四·四四一	二·七九一
合計		一三六·四三八	一二九·六一五
說明		<small>一、以上為英法意三國海軍協定至一九三六年之實現勢力 二、詳數在本文附錄內</small>	

八 國聯斥法國為世界軍縮之梗

國聯會議方面對於詳細研究並分析法國最近致國聯之覺書後表示其意見謂苟法國對軍縮仍堅持其最近致國聯覺書之態度則將使明年之軍縮會議僅作穩定現有軍備之工作而已。法國所提出之根本問題即法方以為軍縮會議

中應採取之各點。國聯方面視爲影響及軍縮之全部問題。法國所提各點如左。

1. 法國之軍備業已縮減至最低可能之程度。於現在政治形勢下。僅足以擔保其國家之安全。
2. 如法國之國家有長距離之邊境。易受侵略。故必須有充足之陸軍軍力。藉資調遣。以保護其國家。亦如大海軍國有調遣迅速之海軍力者。
3. 在各項條約及和約之下。知單獨國家之軍縮。須有條件。大半須成立共同或集合行動之方法。方不致使某一國家僅賴其本國軍力以圖自衛。

在以上三種之歧點中國聯方面對於第一點宣稱。必使明年之軍縮會。不能有何項進展。僅能穩定現在分配之軍備。尤其是關於陸軍方面。法國確將極力援助其歐洲之軍事同盟。同盟中有比利時。捷克斯拉夫。波蘭。羅馬尼亞。及猶哥斯拉夫等國。除意俄兩國外。以上各國之陸軍同盟。將成爲歐洲中之陸軍軍備最大者。關於意國方面之地位。彼曾屢次聲明。彼之軍備將減至最低程度。此項程度亦爲各國應當承認。換而言之。苟法國拒絕縮減陸軍軍備。則意國亦將拒絕。蘇俄方面。雖宣言彼願於軍縮會議前。極力完全取消軍備。言雖若是。而彼仍警告謂一般之軍縮。在現時不能實現。亦無願其實現者。有因法國宣言。彼之軍備已縮至於最低之程度。故於現在政治形勢下。僅足以作自衛之結果。表示歐洲軍備之任何縮減。已絕對無望。但歐洲軍備。隨時均爲世界之重心。對於歐洲軍備之衡量。或將使世界及其他各部建造軍備。法國第二點之意見。爲某陸軍國有長距離之邊境。易受侵略者。應有充足之陸軍力。以資應付。其調動。應如大海軍國調動艦隊之迅速無訛事實。上此點可視爲與大海軍國之交換點。此爲英美兩國所特別注意。英美兩國力圖減縮法國陸軍之中樞。法國之堅持其陸軍力。因英美兩國亦堅持其海軍力。且法國亦不拒絕互相縮減。

法國第三點。爲欲任何國家之軍備縮減至其自衛需要以下。此必須有條件。即各國此種之防衛。應由一國際軍力爲擔保。大約由國聯會主持。此爲國聯中從來未遇之難題。國聯方面對於此事之努力。均告失敗。此不因其他各國不欲以其陸海空軍軍力爲他人作防衛。且欲實現此種國際軍力。亦有其他非常困難之阻礙。緣各國之憲法不同。有時某國調動其國軍之權。在於總統或一國之元首。有時操諸國會。因此之故。當迅速調動國際軍力。爲受恐嚇之國家作防衛時。必與世界各國重要之憲法相衝突。現在羅加諾公約中。僅有此種具文之協定而已。在將來之軍縮會議中。不論美國是否加入國聯。而美國必能接受「集合防衛協定」。但因法方所提之第一點。使軍縮問題。全部受其影響。國聯會議方面。在過去數年中。均承認在第一次軍縮會中。爲穩定各國現有軍備。此固可以阻止軍備製造之競爭。至於猛烈之縮減。只得期諸下次會議。此項會議。可以每五年或十年。當全世界對安全信任及國際合作之一般覺悟有發展時。而召集之。

九 結論

統觀上述各節。法意海軍爭持之理由。在事實上。不能謂無根據。然而終不能澈底解決者。非法意當局不知戰爭爲世界人類之公敵。蓋兩大敵國同處於龍王虎霸之舞台上。誰亦不甘犧牲其戰爭之主角也。

「附錄」 英法意三國海陸軍協約全文

基本的協定

甲、華盛頓條約所法定之艦位

一、戰鬥艦

海軍期刊 轉載

(A) 在一千九百三十六年十二月三十一號以前法蘭西及意大利兩國只許有戰鬥艦二艘其排水量不能超過二三·三三三噸重砲不能超過二三基羅米達(十二普斯)之口徑。

(B) 自上項戰鬥艦實行後法國方面應停止應用弟達羅魯(Dido)式之戰艦一艘意大利於同一情形之下應停止運用一六八二〇一號「過期」巡洋艦(總噸數為三三·六四〇)。

(C) 由華盛頓會議與此會議之結果無偏見之修正法意之約定總噸數為一七·五〇〇至一·八一三

• ○ ○ ○
二、航空母艦

一九三六年十二月三十一號前法蘭西及意大利兩國只許有航空母艦共為三四·〇〇〇噸。

聲明一 法蘭西與意大利兩政府彼此同時聲明在以上各艦製造之先均應預先通知對方。

聲明二 關於以上所決定者法意兩海軍部長應根據第一項C條成立一種議案或一種宣言。

乙、倫敦條約所法定之艦位

法意兩國於十二月三十號前法定之建築數量大綱

(A) 重砲不能超過一五五基羅米達(六一普斯)之巡洋艦此項新建築之噸位以代替舊噸位不能超過一

九三六年十二月三十一號以前之舊有噸位自新建築成立時舊艦當立即拆裝惟舊艦用以補充一五

五基羅米達口徑以上之重砲巡洋艦者不在此內

英法意三國彼此聲明舊艦需十六年之久方許拆裝補造新艦

(B) 重砲超過一五五基羅米達口徑以上之巡洋艦。於一九三〇年大綱成立之後任何不准建築之。

(C) 潛水艇自一九三〇年至一九三六年十二月三十一號。除替代舊艦外一律禁止製造。一切舊艦除補足倫敦條約第十六條所載之總噸數外皆應改裝。

此後一九三二年裁軍會議時關於潛艇方面法國當聲明保持八一·九八九噸。直至一九三六年十二月三十一號不予修改。

丙、法意對外共同之聲明

(A) 完全接受倫敦會議第三條

(B) 完全接受其他與該約不相衝突之條約

在此約簽字以後英法意及奧約之美日五國當簽訂一種共同之宣言如下。

「各國認爲此項英法意之協定所妥協之比較並非造成永久固定之性質。不過彼此認爲在一九三六年十二月三十日以後再爲補造更替之新艦。」

與上面約文同時發表之協定表載於太晤士報茲譯錄如下。

▲一九三一年已有之戰艦及新造之戰艦

戰鬥艦。華會所批准者。法國爲一三三·一三四噸。意國爲八六·五二七噸。

舊戰艦。華會未批定者。爲五二·七九一噸。

航空母艦。法國爲二二·四四六噸。

海軍期刊 轉載

國 法	國 意
巡洋艦	巡洋艦
輕戰艦	輕戰艦
潛水艇	潛水艇

(註一) 其中包括 *Deanne Dare II, Condi, Michette* 計一五·五七三噸。
(註二) 其中包括過期艦五二·一三三噸。
(註三) 其中包括過期潛艇三三·六四〇噸。
(註四) 包括三三·六四〇噸過期艦。
(註五) 包括四五·三五五噸過期艦。
(註六) 其中包括六·〇八二噸過期艦。

法 一二四·四二四噸(註一)
一九八·二三三噸(註二)
九七·八七五噸(註三)
一〇三·六四〇噸(註四)
一五一·三六三噸(註五)
五三·四七二噸(註六)

▲一九三六年已有之戰爭艦

華盛頓會議所規定之戰鬥艦補足噸數。法國爲一七九·八〇〇噸(註七)。意國爲一三三·一九二噸(註七)。非華會所規定之舊有戰艦噸數爲一七·五九七噸。

航空母艦 法五六·一四六噸 意三四·〇〇〇噸

一號巡洋艦 九四・八五一噸(註八) 七〇・〇〇〇噸

輕戰艦 二四〇・三四〇噸(註九) 五三・三六三噸(註十二)

潛水艇 八一・九八九噸(註十) 五・二二七・〇〇〇噸(註十二)

(註七)包括兩隻新艦計四六・六六六噸。

(註八)九隻巡洋艦。其中二艘係舊製者計二四・八五一噸。

(註九)包括四二・九〇九舊艦而言。

(註十)其中包括二艘新艦計四六・六六六噸

(註十一)包括九〇三之舊艦。

(註十二)包括五・三一〇之舊艦。

▲在一九三六年十二月三十一號所能完成之新艦

法國計有

意國計有

新戰艦根據華會議案者 四六・六六六噸

四六・六六六噸

航空母艦 三四・〇〇〇噸

三四・〇〇〇噸

一等巡洋艦 〇

〇

輕巡洋艦 三一・三三一噸

四六・一五八噸

潛水艇 四・四四一噸

二・七九一噸

共計法國所有者一三六・四三八噸。意國所有者一二九・六一五噸。

海 事 辭 典

D (續)

Discipline. 紀律。

Disconnecter. 斷電紐。

Disembark, To. 離船上陸。

Disembogue, To. (1)流水 (河注於海)。 (2)船出港口。

Disembouement. 同上。

Dished end-plate. (造) 凹形金屬板。

Dismantle, To. (1)拆卸船上裝配物件。 (2)拆卸大砲。

Dismast, To. 打折或卸去船檣。

Dismount, To. 由砲車或砲座卸下大砲。

Dispatch. 同 Despatch.

~~Dispensary~~ 配藥處。

Disperse! 散開!

Displacement. (1)排水量。 (2)變位。

Displacement-tonnage. 排水噸數。

Distiller. 蒸溜器。

Distilling ship. 供給淡水船。

Ditty-bag. 水兵針線袋。

Ditty-box. 水兵提箱。

Dive, To. 潛水。

Diver. 潛水夫。

Diverging lens. 散光鏡片。

Diversion. (1)移轉。(2)牽制敵方注意之動作。

Divider. 兩腳規。

Diving-bell. 潛水罩。

Diving-dress. 潛水衣

Diviug into it. 船向大浪行駛,前後飄蕩。

Diving-machine. 潛水器。

Division. (1)分隊。(2)除數法。

Torpedo division. 魚雷艇隊。

Division officer. 分隊長。

Divisional. 分隊的。

Divisional inspection. 分隊檢閱。

Divisional race. 分隊賽艇。

Civisions. 分隊檢閱。

二 Dock. 船塢。

Dry dock. 旱塢(普通船塢,船駛入後,即閉閘而抽出塢內之水)。

Floating dock. 浮塢(鐵與木製之塢,駛沈船下,將船嵌入,即抽水浮起)。

Graving dock. 待潮塢(潮漲船入塢,潮退可修船)。

Slip dock. 斜塢(斜入海中之船臺,俟船駛上,隨將此臺曳上水面)。

Wet dock. 水塢(不論潮之漲落,均可入塢,修理船身內部及起卸貨物)。

Dock, To. 船駛入塢。

Dockage. 租用船塢費。

Dock-dues. 同上。

Docker. 船塢工人。

Docking Keel. 在塢龍骨。

Dock up, To. 捲起帆角(爲免障礙舵手視線)。

Dock-yard. 造船所。

Dog. 兩脚釘鈎。

Dog, To. 用釘鈎嵌住。

Dog-bolt. 角頭螺釘。

Dog-day. 天狗星(Sirius)與太陽同時出沒之日。

Dogs. 船舶進水時,最後除去之支柱。

Dog-vane. 橋頂指示風向標。

Dog-watch. 折半值更(下午四至六時,又六至八時)。

Dogger. 荷蘭雙桅漁船。

Dogger-man. 同上之漁夫。

Doldrums. 無風地帶(近赤道處)。

Dolphin. (1)古時輕舟。(2)碼頭或海邊之繫船柱。(3)繫船浮標。

Dolphin-striker. 垂杆(船首斜桁下,直垂木杆,以張支索之用)。

Dome, Steam-dome. (機)鐘形汽箱(汽鍋上部所附汽溜)。

Domestic. 家僕。

Donkey-engine. (機)補助汽機。

Door. 門. 戶. 蓋.

Fire-door. (機)火門.

Dory. 一種平底漁船.

Double, To. (1)回航. 繞地角行駛, (2)用雙重板貼成.

Double-anchor. 雙槌錨.

海軍期刊四卷七期勘誤表

欄別	頁數	行數	字數	誤	正
論述	四三	五	四	低	在
論述	四三	五	六	依	低
論述	四五	三	四	費	材
論述	八二	一四	三一	達	進
學術	二	六	三五	一瓶	瓶
學術	一七	一二	一六	鮮	羣
學術	三七	五	九	滅	滅
歷史	九	九	二	岸	片
歷史	一二	一三	一九	最	星
小說	二	八	四	乞	之
小說	二	九	八	冒	冒
專件	四	二	八	軍	道
專件	五	一三	三一	惟	准

中華民國二十一年三月出版

元三洋大	册二十年全	書價	定價
角六元一洋大	册六年半		
角三洋大	册每舊零	郵費	價目
角六元三年全	角六年全		
角八元一年半	角三年半	國內及日本	
角三册每	分五册每	國外	

編輯者

海軍部海軍編譯處

南京

發行者

海軍部海軍編譯處

南京

代售處

商務印書館

上海棋盤街中市

民智書局

上海棋盤街中市

印刷者

華豐印刷鑄字所

發行所 上海浙路三四一號

總工廠 滬西林肯路一〇〇號

本處編印書籍一覽表

一九三〇年倫敦海軍會議	已出版	國際公法須知	審查中
潛艇	已出版	兵器常識	付印
航海學	已出版	光學兵器	已編竣
海軍通信輯要	已出版	輪機辭彙	已編竣
無線電羅盤圖解	已出版	二三號維克司新式水雷	審查竣
旋轉機羅盤圖解	已出版	近代海戰術	審查竣
世界海戰史	付印	實用磁氣學	編輯中
最近海戰史	審查竣		