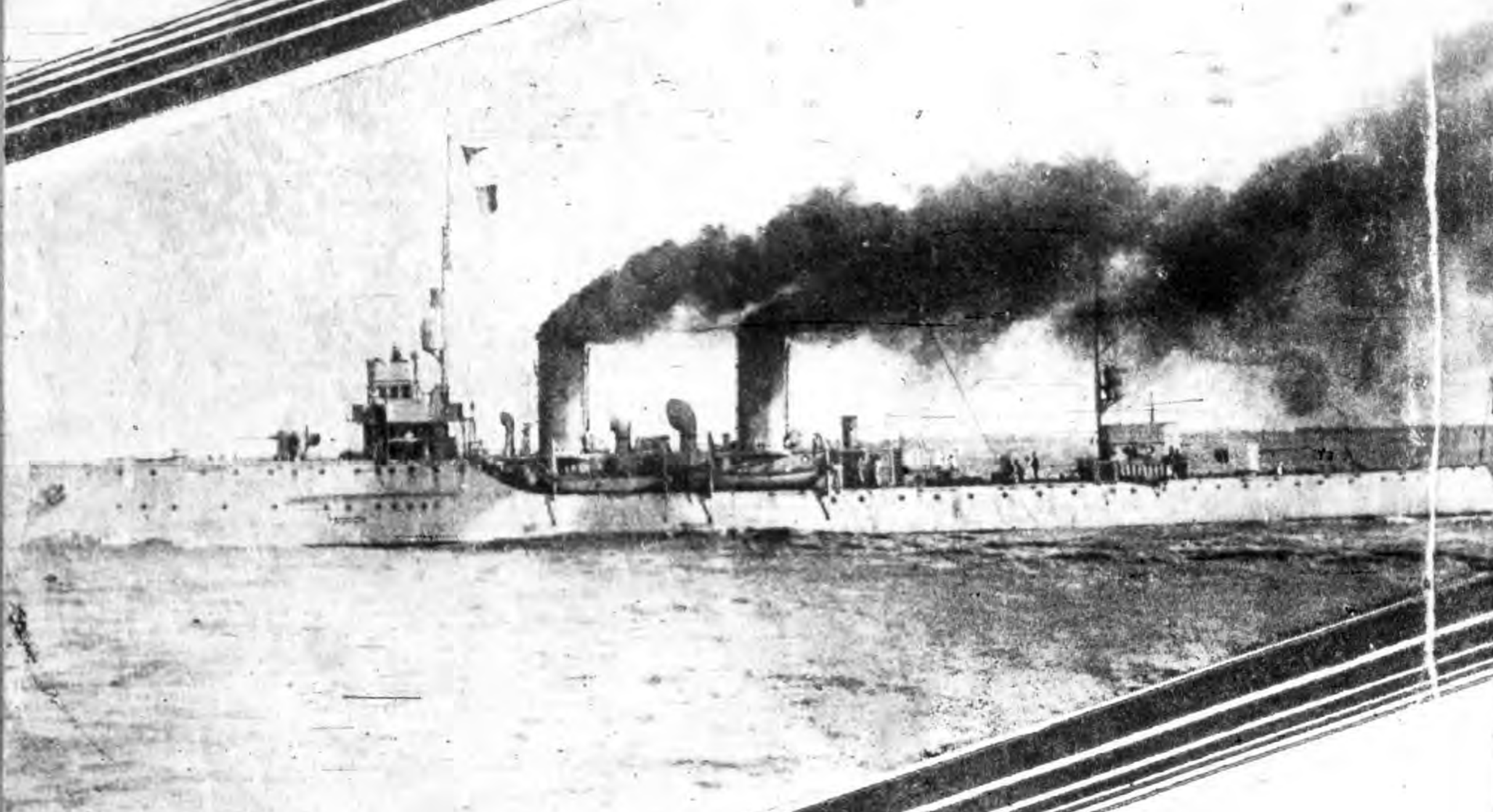


海軍期刊

楊樹莊



第三卷

第十一期

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

海軍期刊第三卷第十二期目錄撮要預告

論英國軍艦輪機

新式驅逐艦之研究

甘露測量艦新機之說明

超短波長無線電通訊之現狀及其

將來

美國海軍之參加歐戰

空軍主力時代

英帝國海軍之實力

歐戰中美國潛水艇紀略

國際水路局

美國海軍大演習後之感想

日人對於國際聯盟軍縮本會議之

主張

引導飛機航路之無線燈台

海戰上飛船之價值

拯溺新法

磁學與羅盤自差

破霧新機械

防禦槍彈之玻璃

英國最新戰鬥機及飛艇

推測氣候之風箏



海軍期刊第三卷第十一期目錄

總理遺像……………遺囑

逸仙軍艦試航

海軍學員在英國海軍槍砲學校與其教官攝影

設於摩納哥 Monaco 之國際水路局

海軍砲彈之貫穿力

重砲砲彈重量之進步比較

英艦錫德尼與德艦愛姆登作戰後之速射砲狀況

戰鬥艦演習中之戰鬥距離

美國戰鬥艦之戰鬥演習

論 述



釋一強標準	唐擎霄
布雷潛艦之設計	沈筍玉
列國海軍最近勢力之比較與分配	李道彰
一九三五年次回軍縮會議對於巡洋艦之要求	碧海
海底戰鬥艦	曾宗鞏
海軍航空之組織	張澤善
飛機之現在與將來問題	卓金梧
論歐洲大戰後海軍軍縮三次之條約	唐寶鎬
德國之海軍	張澤善
法人心目中之新加坡根據地	碧海
愛姆敦精神不死	王仁棠
颶風之犧牲者	寒舍
瓦斯之恐怖	灼
燈塔說續	陳壽彭



飛機由艦船射出之射出機

卓金梧

英人船上衛生之評論

黃仲則

空防摘誌

筠生

各國建造軍艦之狀況續

唐寶鎬

學 術

日球之新研究

曾光亨

錨之種類構造及其效用

郭壽生

無線電羅盤圖解續

馮琦

初等航空術續

李北海

實用航海學續

馮琦

實用氣象學續

唐寶鎬

歷 史



世界最初航海家之事蹟及漢諾探險史..... 郭壽生

韃靼海峽大戰史續..... 李道彭

世界大戰英國海軍秘密艦隊作戰小史續..... 曾宗鞏

專 件

海軍部六月份之工作.....

海軍部令.....

零 錦

意大利新式救生衣..... 顧 亨

世界最大千里鏡..... 顧 亨

德國航空站之新式燈塔..... 顧 亨

驅逐艦裝設四十噸重穩定器..... 筠



推測恆星與行星氣候之機器.....亨

海上傳送郵件之新法.....筠

海軍戰術中海底水雷之功用.....寒舍

新式雙管鳥槍.....顧

海軍學生練習爬繩.....筠

小說

海人自叙續.....曾宗鞏

世界要聞.....張澤善



海事辭典

續

馮琦

輪機辭彙

續

唐擎霄

革命尚未成功



同志仍須努力

總理遺囑

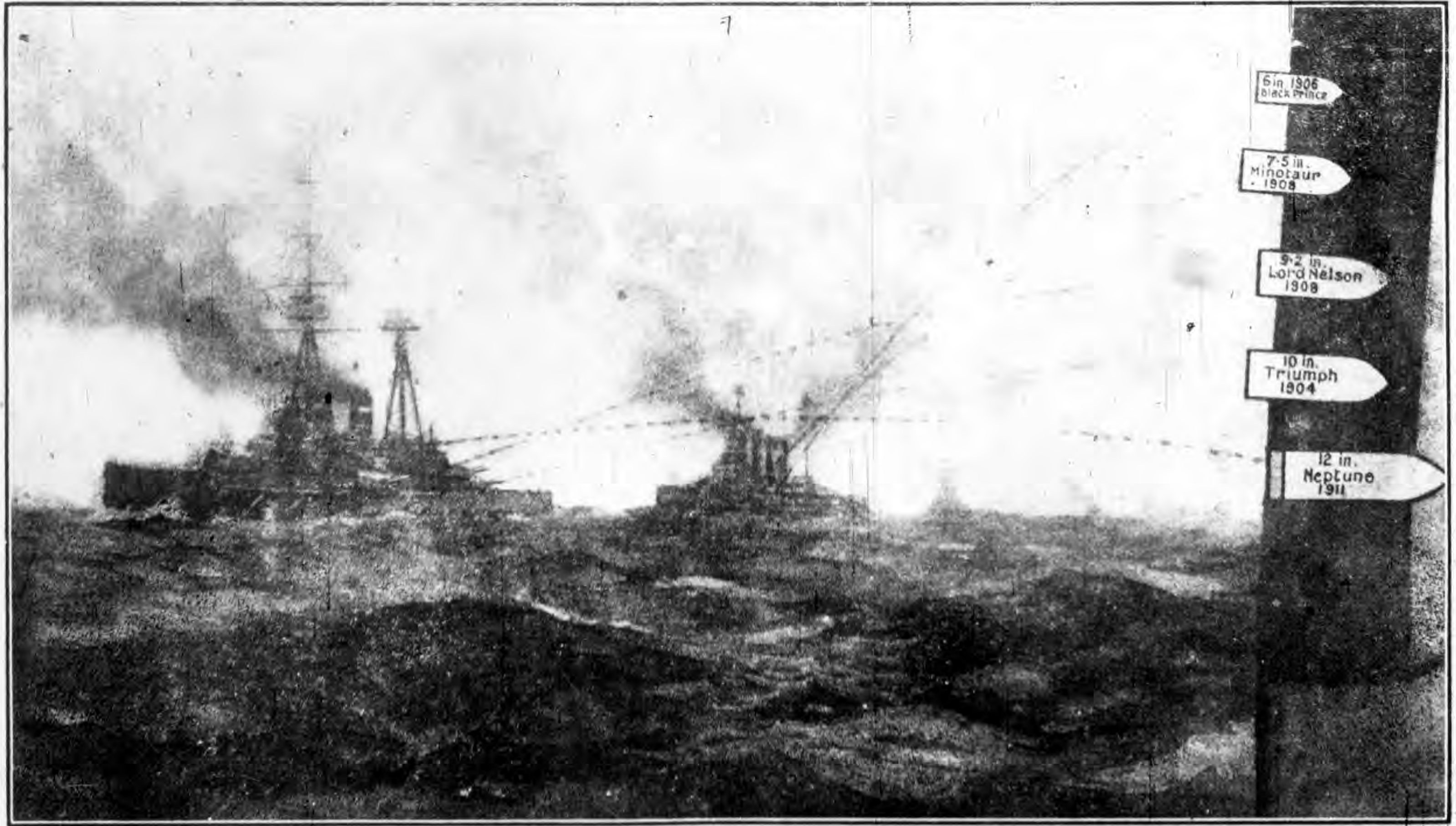
余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民衆及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

局路水際國之 Monaco 哥納摩於設



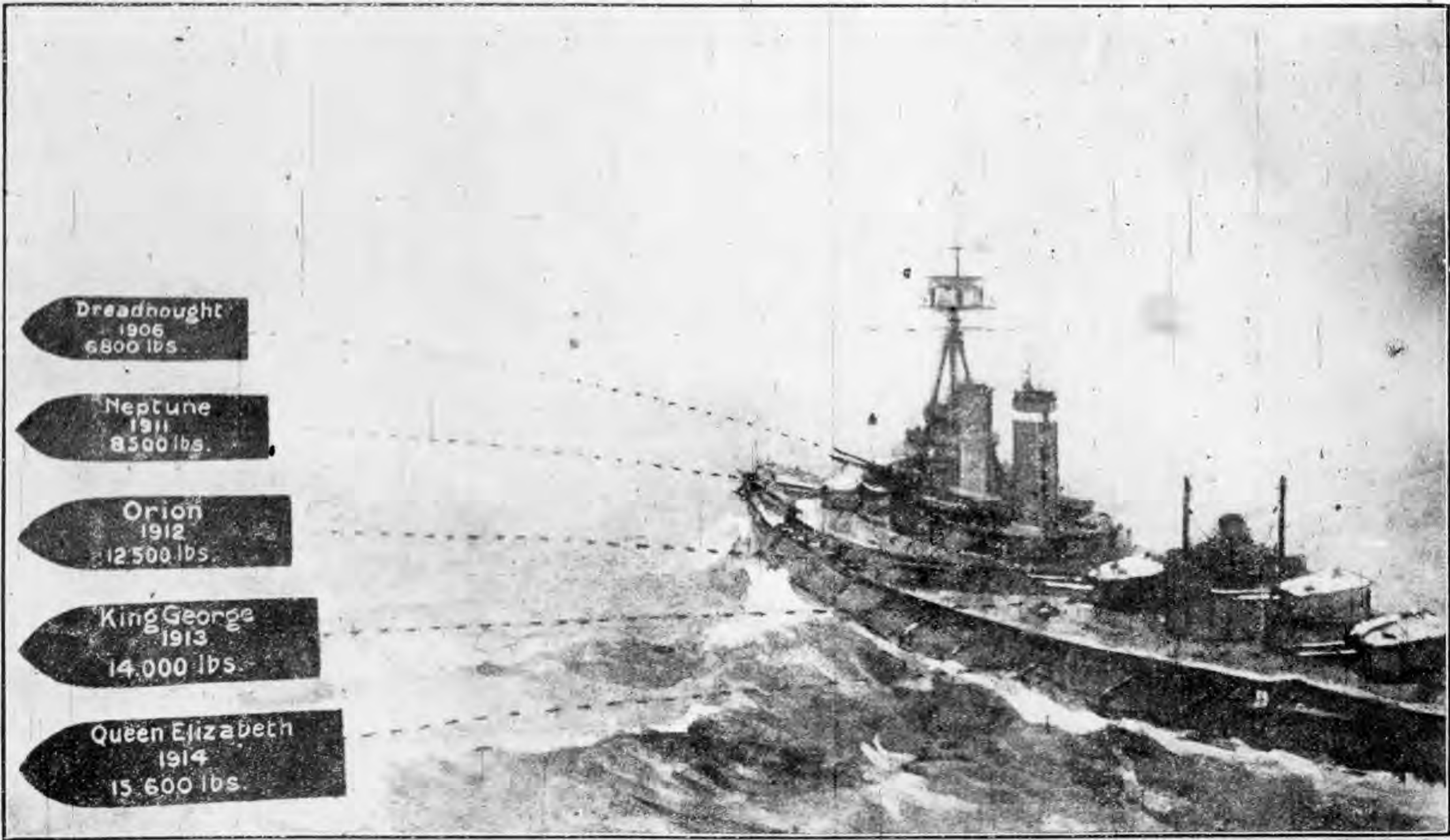
地該在間月一年本築建新一爲局路水際國中圖邦主自一爲南西國法於位哥納摩
欄述論刊本期次於載述紀細詳其緒就置設

力 穿 貫 之 彈 礮 軍 海



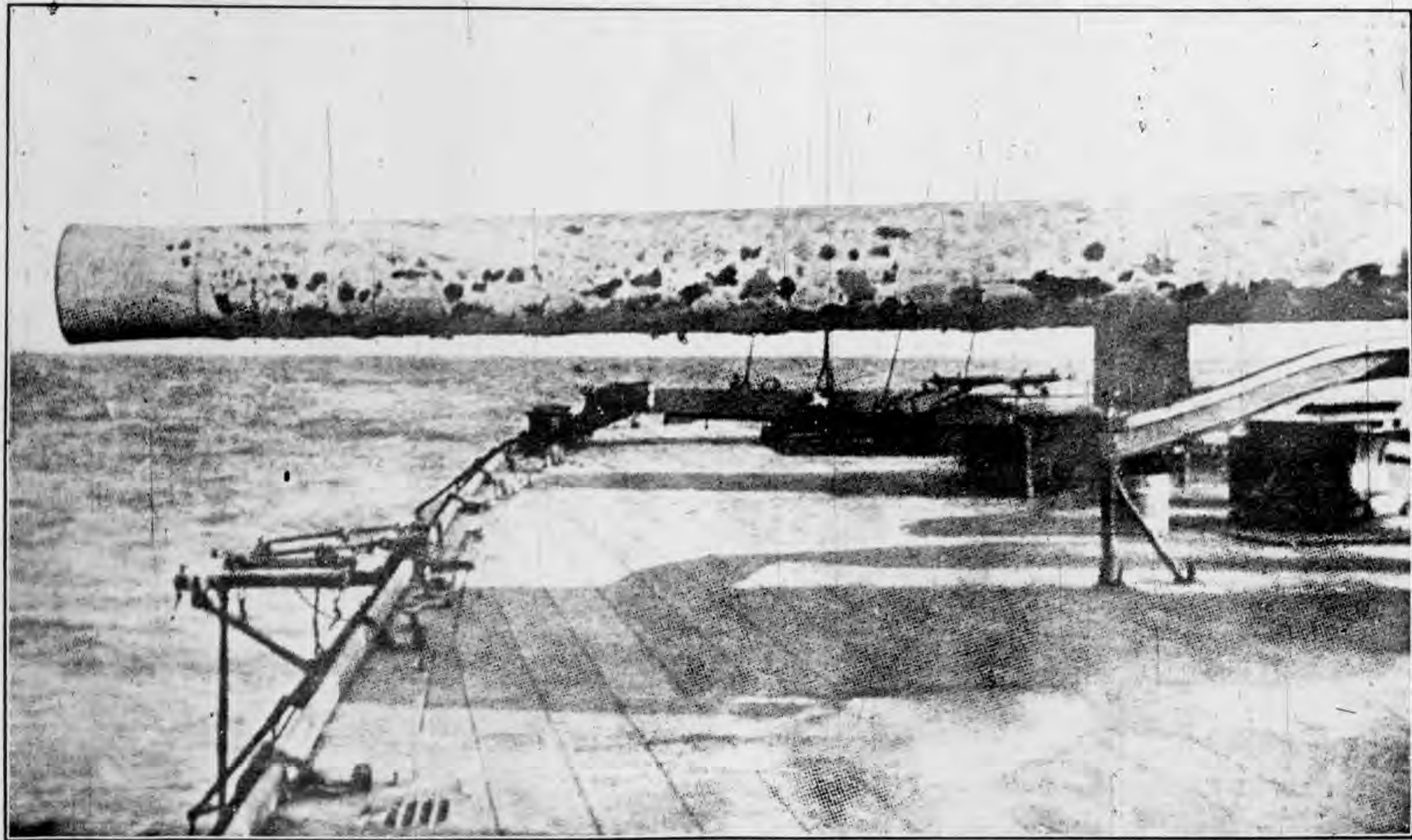
其擊射鐵鍛時六十三向離距碼千五以驗試之力穿貫行施彈砲軍海國英日美
也加增步逐須亦度厚甲鋼之艦軍而步進漸遠之力砲見以亦圖如績成之得所

較比步進之量重彈礮礮重



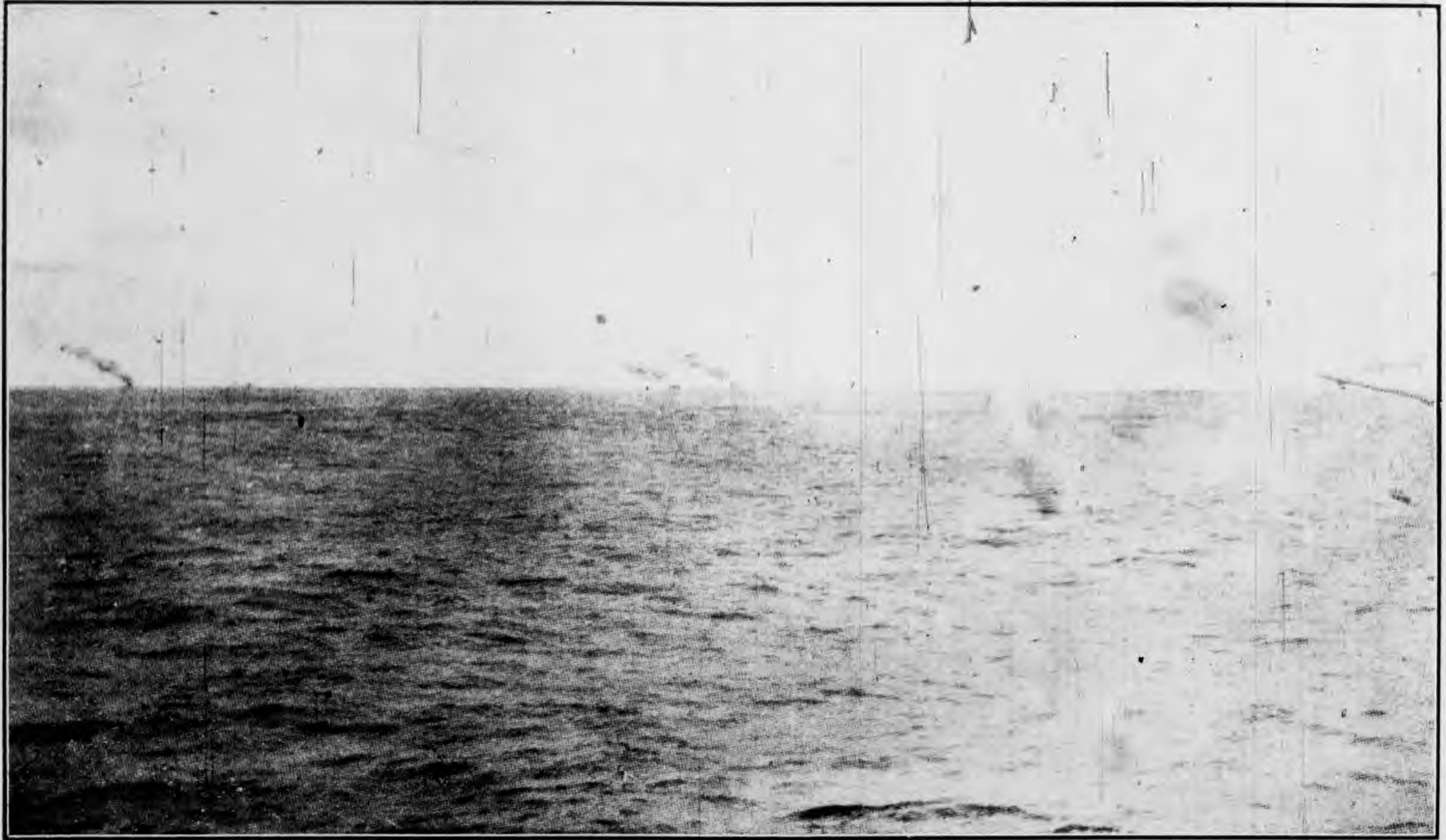
序次示所圖本如形情展發其止期之戰歐至起艦畏無自彈之砲重各艦英素元爲量重與程射之彈砲以越優之力砲時戰海
 共重彈時發齊尊十砲吋二十年一一九一號星王海(二)磅〇〇八六共重彈時發齊尊八砲吋二十年六〇九一號畏無(一)
 十年三一九一號五第治喬王英(四)磅〇〇五二一共重彈時發齊尊十砲五吋三十年二一九一號星戶獵(三)磅〇〇五八
 磅〇〇六五一共重彈時發齊尊八砲吋五十年四一九一號后皇伯瑟利伊(五)磅〇〇〇四一共重彈時發齊尊十砲五吋三

英艦「尼德錫」與德艦「愛姆登」作戰之後速射砲狀況



「尼德錫」巡洋艦於澳大利亞海軍與「愛姆登」於科斯科斯島附近其六吋速射砲重一百磅當時在該種之砲外漆油因熱而剝落(圖如)按六吋速射砲中可推為最大之一種

戰 鬥 艦 演 習 之 中 戰 鬥 距 離



美國戰艦之戰鬥演習



四十吋與六十吋主砲齊射之狀態



釋一強標準英國 A. C. Bell 著

唐擎霄譯

客若有留心典引。博覽陳編。稽緋多利亞 Victoria 初葉及中葉之海軍軼事者。必不欲拘牽其文式。而亟欲研覈其事實。必察當時有習見之仿語。辭趣渾成。迄今而猶沿用之者。曰海軍保障也。Naval Security 曰一強標準也。One-power Standard 曰一強標準也。two-power Standard 斯皆輯述海軍史者。所設造之辭句也。以一定之意旨。固渾成也。滄桑雖易。陳迹留遺。固仍有其用處也。然今辭旨已改。而舉之者。猶取其陳義而襲之。句雖渾成。謬實甚矣。崔齊邇氏 Churchill 之論近世海軍條約也。輒用一強標準一語。儼以指英美兩國之戰鬥艦及巡洋艦。數量相等而言矣。報章之載戰艦依約減縮也。亦取斯語。而仿其義。陳陳相因矣。竊以辭旨已全非。苟復因循而用之。無異乎移國人之目光。舍國家大計。而趨于瑣瑣之一端也。

求諸古乘之公文中。固亦有一強標準之詞句。然緋多利亞之世始常用之。

故欲分析斯語之字義。宜略考一八七零年至十九世紀季葉。其間不列顛之地位奚若。及彼時女皇對海軍之用意何在也。其可。

當是時也。競雄爭霸。角觝左右者。一爲英國。一爲法俄。事實昭彰。彼時之外交家及公法家所公認不諱者也。至政治上爭執之點。無非殖民地之開拓也。印度邊陲之緩衝區問題也。區劃中國爲勢力範圍也。保持在土耳其之勢力。及施行壓迫手段也。牽引糾結。絡繹不已。則亦彼時史冊之所備載者也。凡此爭執。孰能逆賭其可以和平解決者。和平不得。戰鋒偶露。試思所以危害英國之最甚者何。

溯十八世紀以來。英國之形勢。變異無多。遶其鄰者。仍大陸國也。擁有強大之陸軍。可調遣神速。可越境轉戰。距其軍實所在。遼遠也。若夫一八七七年。俄之侵土耳其也。作戰地點。與軍實之所。地之相去數百哩。而用輕便鐵道。通于後方。厥後王痛將困。枕骸遍野。骨暴沙礫。而血肉相搏。絕不聞俄軍畏葸而退却也。亦不聞軍實不充。糧秣不足。而停戰也。可知潛師寇境。爲危害英國之最甚者。顯然也。苟一旦寇至。彼衆我寡。我之國防未周。彼則登陸已久。必勢如破竹。首都震撼矣。必全國俯首。聽命于敵矣。故法俄之政治家。陸海軍人。其所斤斤然集思之問題。卽前之所集于拿破崙一身者也。英國政治家。所忡忡然考慮之問題。亦卽前之所集于庇得。Ditt甘林。Edmunds。

及卡斯爾累 (Castlerough) 等者也。問題同。其對付之法亦同。蓋百餘年來。英國之艦隊不敗。敵人攻掠之範圍。必不廣。敗則俄軍三十萬登約克郡 (Yorkshire) 而法軍如數則踐塞塞 (Sussex) 之濱。兩軍同履英境。則英國惟有接受其最苛之條件而議和。勝者以敗者爲其征服之國矣。英國昔日在歐之優勢。盡成往事矣。而其領土。則靜候勝者之瓜分豆剖已矣。

於是經報紙國會等計畫之後。乃宣布英國海軍艦隊。以二強爲標準。且將二強標準一語。詳加解釋。蓋典雅言之。乃謂歐洲中苟有兵力最厚之國。聯合攻英。則英之海軍力。足以制之。質直言之。則卽法俄兩國。若合而犯我。我之海峽艦隊。足以摧法。而北海艦隊。足以殲俄。艦隊之維持。若此。其用意所在。卽所以備此臆想之一戰也。至或應一強。或應二強爲標準。祇須于英法俄三國。下之戰鬥艦及砲力列表比較。卽可了了。極易事耳。果英國一等戰鬥艦之總數。實超于敵之所。有者。則萬事是賴之海戰。勝必在我。左券可操矣。

由此觀之。可知用一強或二強標準之辭句時。其意趣所在。蓋指制克國家意料所及之危險時。所必需之海軍力也。所謂危險。彼時有思想者。咸能逆賭之。而海軍力之用。此計算法。多寡皆能使國家化險爲夷也。故若國家之險象猶昔。此計算法。仍爲有效。苟情勢更變。則新計算法。亟應成立。試問今日國家所防之海上危險。最大者仍爲敵之來攻乎。

今日武力侵略勝利之後。所產之果。比百年前。尤爲凌遽慘沮。自無疑義。船隻也。糧食也。當盡離被攻國之港口矣。饑饉也。災眚也。隨戰勝者高視闊步而俱來矣。而其來也誠遍。其蔓延也誠疾。勝負兩方。當俱罹其厄矣。然今之所論者。非關於武力侵略之結果。乃論武力侵略之可能性。若祇就最近軍隊之組織法。簡單考察之。則有可疑之餘地矣。

凡攻伐一大實業國。其第一批兵力。充前驅佔要衝以備進攻者。當不下二十萬人。繼其後者。至少必倍于是。故總隊必約十師之衆。砲兵輜重附之。試問如此大軍。其餼糧軍實。當如何耶。爲數之鉅。殊堪駭愕。其所攜者。糧秣燃料八十五萬噸。氣油八千噸。彈藥至少亦八千噸。苟有坦克車。不僅止此。然此尙不過舉其犖犖大者耳。實其所用之四輪車及二輪車。需五六千輛。軌道車三千輛。蓋舍此鉅數之軍用品外。亦盡重笨難運之物也。然此亦不過舉大軍中所附帶者。非此無以行軍。無以應戰耳。至戰場上所維持之軍用品。則更鉅于是矣。佛南得 Flander 一役。英軍備戰之數。亦十師。其所備之砲一千尊。四輪之車一萬八千一百五十七輛（砲車之前車不計之）。軌道車及傷兵汽車四千六百輛。軍需品十萬二千噸。而氣油不計之。皆運而過海者也。然此亦未可以言足以供作戰矣。足以制艱危矣。足以維重要之交通矣。須知戰情嚴重。主客相搏之區。一軍所費之榴彈。每月約三百萬發也。

更有事實于茲。於我之安危問題。足資參證之者。則一八五四年九月克里米亞之役也。是時軍隊之登克里米亞者。六萬三千人。而全部隊伍。則備第一批登岸四日之後。俄軍來禦。以相接仗。試問近代征伐之軍隊。其亦將備若干星期之行軍與作戰乎。吾不能無疑焉。果爾。則大批之糧秣也。四輪車也。輜重也。吾僅臚列大端。而未詳細枚舉者。將必從駁船浮橋船而達于廣漠無垠之海徼也。更從駁船浮橋船之起重機。移而置于臨時鐵軌上。運赴前線也。任務既劇。轉徙艱難。而又有視乎海若之喜怒不測也。况吾所舉之數目。僅就行進之征伐軍而言。尙未指維持征伐之總隊耶。是大軍壓境之慮。可因彼大陸國之統軍者。遂巡難前。爲之減少。明甚也。至敵所攫取之港口。苟係機械全備。則第一批軍隊登陸。固僅數小時已足。不然。惟此費時勞力笨拙一法。則國防軍一集。征伐軍小部份之前衛。及其在海中之側衛。必盡被俘。或雖據十五哩廣斥之海濱。而有山阜臨其上者。佔領不穩。不被潰敗。卽悉被圍困矣。凡此種種。可見攻人國者。其欲陳師鞠旅。自彼大陸國之鐵道。付于互折層累之舟楫而轉運之。始于彼國。越于海。終于闐寂之港。碼頭。起重機。船塢。鐵道線。鐵道車輛。百無一備。而惟汪洋萬頃。砂礫雜沓。波濤洶湧者。似亦英雄無用武之地矣。

雖然。決勝料勢。決戰料情。如此情勢變移。陸上關繫。猶未若海上之重要也。國防計畫。首注于海。

成敗利鈍。決于海戰。就一方面言。理仍不拔。蓋征伐軍之艦隊一敗。侵略之計畫。必盡付東流。無待筮龜也。然就英國方面言之。若艦隊敗北。卽謂爲敵之大舉來寇。告厥功成。則殊未必。是則十九世紀中。情勢變移重要之一點也。雙方艦隊。逗留海上。勢所不許。而近代軍隊。既登陸費時。英方之艦隊。縱退入港中。不問其潰敗與否。敵之大批裝載。若遽欲轉運上岸。祇須略施攻擊。卽可對付之。雖敵勢煩抗。而我攻之不懈。若謂不能禦之。殊不敢信。試思我之驅逐艦。潛水艇。巡洋艦。不絕而進攻之。飛機翱翔空際。炸彈不絕而投擲之。敵之無數輜重。奚從而堅持時日。登于曠無涯際之海瀕乎。轉移繁劇。法又笨拙。處此境地。奚從而措之乎。縱兩三日間。得完其工作。如何可繼續搬運。至以星期計之。更而一月不已。繼而數月乎。况此繁重軍用品之必依序移動。乃敵之安危所繫。脫中途生變。稍有挫折。將使其全軍退却。甚至于息戈歸降乎。

總而言之。敵從海上寇英。絕無是事。然則可無事惴惴乎。曰否否。劍拔弩張之際。艱危叢集。所可抒解者何。孰能料之。惟寇我者。欲批亢擣虛。已形格勢禁。臻于百培。而我之防禦計畫。又已隨彼之困難而俱增。至少潛師寇境一事。非海上危險之最甚者。可斷論之矣。

倘兵力較轍。仍爲唯一之法。可以使英國請盟訂和。可以使英國俯首就範。則彼大陸國陸軍之參謀。必朝夕孜孜。深謀遠計者無。非如何運兵于英國之陸。如何用兵于英國之境。無待燃犀也。

蓋二百餘年來。法國之政治家。陸海軍將帥。斤斤然所集思。殷殷然所試驗。皆欲求一與征伐之手段相同者。終不可得。仇我者則自以爲降服英國。舍以兵力佔領外。無他法也。其然乎。則海戰事迹。必盡掩之。不聞不問。而後可也。

唯是國家危機萬種。已盡制勝有方。而有一役。使我幾瀕于危。倖而獲免。宜永矢勿諉之者。尙未深銘于國人之腦中也。何也。潛水艇之戰也。其爲禍之烈。遠甚于拿破崙之攻埃及。或其包羅里 Boulogne 之艦隊也。然斯役爲國家險之絕甚。海軍最高長官。均已深識。潛艇不除。國難未已。英國必有戢翼就範。俯首訂盟之一日。海軍當局亦已承認不諱矣。然則如斯認識。其已昭示世人。兵力佔領之外。已得有相當手段以代之乎。如此認識。不加隱諱。其以歐州各國參贊戎機者。皆已洞悉英國之工商業。爲唯一可乘之隙。不必顧戰事侵及商業。是否策之上者。而攻英國商業。必爲此後戰略中最重要之一法。足以奏武力侵略之效。足以獲英艦敗北之應。誠足以致其他種種重要戰術之果。盡人而知。無所深閉固拒之乎。苟認識乎此矣。其不必認識新一強標準者。乃海軍力之標準。僅爲制勝危機再發計乎。其不必認識一強標準之義。非可以浮光掠影。取貌遺神言之者。以英美戰艦數量相等而解之。實牽強附會。謬誤過甚者乎。

則必有答之曰。以潛水艇攻人商業。初固得勢。終已失敗矣。况美國視戰事之濫施于海上商業。

斷不容忍。更足以作我保障。其保護力之宏。且有甚于羅德尼奇之議決案。日內瓦之海戰法矣。至英國有此唯一可乘之隙。足爲衆矢之的。足以使全國怔忡。無所措其手足。則誠歐州列強參贊陸海軍機者知之審籌之熟矣。

固也。如斯反響。誠可恃也。惟不再有之矣。假令一九五零年潛水艇仍擴大攻襲。濫無制限。美政府或將不屈不撓。起而抗之。猶一九一七之役者。然若潛艇之戰法變更。美政府定容許之。謂我仍有保障。殊不敢必。不觀歐戰時外交上所記載者乎。使當時潛艇僅向其敵國之商船而襲擊之。美政府斷不嚴詞糾抗。聲罪致討。蓋戰法正當也。德國海軍當局策不出此。肆無顧忌。美政府始不肯唾面自乾。難安緘默也。惟潛水艇之蹂躪英國商業。當以一九一六年之役爲最。不知十年十五年之後。苟有同此戰爭者。作而戰法及機會又咸遠勝之者。其燬壞力與一九一七夏季擴大戰爭之潛水艇能相若否。果爲事可逆觀。勢之必至。則新一強標準之計算法。立可裁定。蓋事勢昭著。則英國自可定制危之術。無勞美國作將伯之助也。

請以事實言。脫潛水艇作有範圍之戰爭。如適所云者。彼時德國于一月之中。可燬英國商船十八萬噸。聯盟國商船十七萬噸。而任此燬壞之務者。則爲駐北海之潛艇四十二艘。駐佛南得Lunder之潛艇二十五艘。駐地中海者二十艘。駐波羅的海者十艘。然實際發生效力者。祇八十

七艘耳。蓋波羅的海中無商船可燬也。

然此等潛水艇之最大燬壞力。果僅每月十八萬噸。即稱爲危險最甚。則又未必第二次戰事。苟不蹈前次之覆轍。英國及各屬地造船廠所造商船。可每年二百二十萬噸也。惟是情勢稍變。同彼數目之潛水艇。其燬壞能力。又當遠勝。試略沉思。當知非謬。一九一六年之終。德國潛艇。侵襲英國商業時。其燬壞效率。可以潛艇游弋海面之日數爲比例。當時一月之間。此所謂日數。可用七百五十至八百視之。德國專家。則計此日數中。四分之一。致力于大船。八分之一。耗費于小船。而在海峽及迤西一帶。則無所弋獲也。情勢略移。同彼數目之潛水艇。駐于同一戰區之邊緣。一帶。則每月所施展之能力。可比諸一千日。每月燬壞效率。當然遠甚于前也。至任此燬壞之德艦噸量。又與其所沉燬商船之噸量成比例。惟不僅指英國耳。茲吾所論者。則假定德國僅向英國商船襲擊時。其海軍力如何也。

凡此必然之事勢。用數字及英國商船之噸數。被假定之海軍力所擊燬者。以預算之。自無不可。惟計國家之危機。而用數學法。嫌其拘泥耳也。然以數字而研究本項問題。雖不足以作切實證。亦足以彰往察來。足以見事勢嚴重。更用各方面事實。以參佐之。可益有成竹也。十三年前。苟有一隊潛艇。航行四日。即抵迤西之洋面。一月間。可擊燬英國商船十八萬噸。今後十年。同彼數

日之潛艇亦以迤西洋面爲根據地者。所能擊燬之商船當必更多。再後二十年。潛艇機械。潛艇製造。月異日新。登峯造極。其燬壞力必益劇烈。則商船之損失。將與一九一七年夏季所差無幾矣。綜是以觀。將來潛艇戰爭。雖有法律條例種種限制。而仍能致英國淪胥。蒙歷史上最大之禍。如擴大戰爭者。不難預測之也。所謂一強標準。宜按此種危險以計算之。然後可。

然則可按此事勢。作一具體之計算否耶。曰。昔時計算。僅以外國艦之噸量。砲之數目。加之可矣。今日計算。繁劇複雜。奚啻倍蓰。非可率爾從事也。惟使德國潛艇戰爭終止時。所必要之艦隊。及艦隊組織。可得而知。依之爲根據可也。此種艦隊。當如下列：(一)分佈全大西洋。以保護商業之巡洋艦及驅逐艦。(二)防禦及掃除軍港或商港外。逼近之敵艦之巡防隊。(三)在多維海峽 Straits of Dover 布置水雷。兼資巡弋之艦隊。(四)在英吉利海峽及愛爾蘭海之游擊小艦隊。(五)全部國防屏蔽之大本隊。

惟此等海軍力。必在特殊情勢。始克有濟。若按鄙見所及。則所臚舉各項。變動甚多。前次潛水艇之戰。敵僅能圍蘇格蘭及愛爾蘭兩島。或通過多維海峽。以入勝負關鍵之衝。今吾所患者。乃以敵之潛水艇。出沒于彼區域之各港中。而此各港之爲英國要衝。則猶麥茲 Metz。拖羅 Toul。及凡爾登 Verdun 之于法國也。按此新設想。前列第三項中。可無必要。然第二項之巡防隊。必

須擴而充之。第五項之大本隊。當必格外雄厚。則蓋德國艦隊必強盛異常。大陸國中任其一國。欲再建造戰鬥艦隊。以與德國將來所有者并駕齊驅。豈乎難也。

按吾之新推測。表中固有可取銷之者。然其爲最中堅之一項。必擴充極甚矣。至保護商業。應否更籌計劃。姑置不論。而縝密之護商隊。則爲防衛必要之具。斷不可少。以其爲唯一已知之法。可以減少損失。至于所能堪之數也。不以機械發明。造艦進步。妨碍其效能也。然此組織亦僅足以禦潛水艇之來襲耳。苟敵從水面來攻。則損失重大。仍難獲免。從前大西洋護商隊。佐以北海及海峽兩部之護商隊。固曾使德國潛艇完全失效。惟此實因敵人除斯干的那維亞 *Scandinavia* 一路外。不能用巡洋艦來攻也。倘敵以潛水艇襲擊。有保護之商船。而繼以小隊之輕捷有力巡洋艦。以攻全部護商隊。是實余之所總總然慮之者。則第一項所指之艦隊。今成爲護商隊之海軍力。而且爲防禦巡洋艦必需之海軍力矣。君若默思掩護大西洋商業時。海峽及迤西一帶所需之艦隊。不能在十五隊之下。而必在二十隊以上。更思敵可從多維海峽。至第二十二子午線中。擇一進攻之點。而來攻之艦。復爲最新式最有力之巡洋艦者。五艘。君必信所以作護商隊者。其海軍力之鉅大當如何也。而成立計算之際。君必不忘一九一七年十月之役。作斯干的那維亞護商隊之巡洋艦。凡三十艘。猶未能十分稱意也。

用新法以計新一強標準。非此一篇所能詳盡。况鄙意之所以釋此者。蓋欲主張一法以應事勢耳。非從事于計算也。果以一強標準。乃掃除海上最大之危險時。所必需之海軍力。而此危險即潛水艇戰爭之新法。情勢必至。逼在眉睫。敢請證吾斯言。惟是科學式之計算法如何。暫置不問。君若留心英國之海軍。必知英國自受條約制限之後。低于此標準已遠矣。苟有一二專家。能以今日所有之艦隊。示我如何成立一護商隊。如何在各大港口外維持游擊小艦隊。而且如何召集一大本隊。以衛全部者。則其分配之法。必極奇妙。願聞教焉。予不敏。竊以此必挾泰山而超北海不能也。謂其能之。殆必東方魔術家。撒豆成兵者。來而投木屑以成艦隊歟。

布雷潛艇之設計

沈筍玉

布雷於本國海岸。用水面之船。已足以奏效。若布雷於敵人海岸。或交通之航路。或航路之常有敵艦巡視者。則非潛艇不爲功。其便利如下。

- 1 確定可達到目的地。而實行其工作。
- 2 雖於最易遇見敵艦之地點。亦可布雷。
- 3 布雷時間。可擇恰好之機會行之。
- 4 布雷既竣。可安穩駛歸本軍根據地。

此水面之船。所不能負此條件者也。水面之船。一望瞭然。莫得隱匿。如必需其布雷。只可於夜間行之。潛艇則工作不被人窺見。來去自如。毫無忌憚。

布雷潛艇之設計。應行注意者。應以水雷滿載之重量。規定全艇之噸數。又應於布雷之時。擅靈捷安全二者之長。不以艇內之水雷。妨及全艇之彈力性。及航行之常態。以上問題。討論有二。一水雷安在船內。一水雷安在船面。

水雷安在船內之討論

海軍期刊 論述 布雷潛艇之設計

水雷藏在艇身之內。不至爲水所浸濕。其入水則由於水閘門。其運到水閘門。則由於鐵軌。此法於初次審察之時。似有關係。因水雷附帶之各機。只於入水之時。始與水接觸。當其在艇時。不黏涓滴。自乾而不濕。然幾經考驗。水雷果製法精良。其入水之後。雖爲時久遠。尙能動作如法。則在艇時乾而不濕。於實際上。無甚價值。

水閘門布雷之法。甚見煩瑣。水雷既置在艇內。其應用之昇上機。移動機。船位被其所占據者大。又水雷入水之後。必有一種重量。以抵償水雷在船之重量。船乃平衡。水箱之設備。卽所以抵償水雷之重量者也。其容納之水。應按水雷總量計算。其容積之大。足爲船之壅塞。至於水閘門及其附屬機關。亦重而且繁。

水雷之總量。潛艇之速率。及航遠力。以定全艇之計畫。若發動機及電池。亦爲排水量所應計。及船內之安排。如稍不適宜。便礙人之居住。及船之安寧。

布雷之安全。實賴各種瑣細機關之靈動。所有昇上機。移動機之運用。水閘門之啓閉。水雷之入水。船之平均。皆惟瑣細機關是賴。

有言水閘門布雷爲最速者。此爲欺人之語。艇內設有兩水閘門。每閘含有水雷三枚。大約用七分鐘。以開兩閘之外門。及布第二次六枚之水雷。後須以四十分鐘。以布每次六枚之水雷。則布

三十六枚之水雷須用三四小時。且須各種機關毫無窒礙乃可。則水閘門不適用於斯可見。此水雷安在船內之不相宜也。

水雷安在船面之討論

水雷列在艇面。即在甲板之上。如水面之布雷艦。其布雷由船尾入水。此種布雷窒礙良多。其最困難者如左。

甲 布雷一枚。須將同列之雷。向後牽引。則船之重心。必爲之移動。再水雷之移動。不稍間斷。其錯亂情景。累及規定水雷入水深淺之動作。

乙 水雷及其保護水雷擊針之鋼片。二者重量甚爲沈著。船之彈力性。爲之銳減。此種重量。當壓重艙盈滿之時。已見不堪。再加艇內附屬品之重量。急浪一來。爲患不少。

以上所言。則水雷安在船面。亦不相宜。此近今所以有蜂房式潛艇之製也。

蜂式房之布雷潛艇

在壓重艙之旁。有洞多口。如蜂房式。係垂直形。內裝水雷一枚。或數枚。而重疊者。有鐵軌以引導之。水雷爲鐵楔所支撐。時時可放鬆。就其原位。由洞底墜下。無用轉移。在洞底之水雷。先行入水。其重疊在上者。循序而下。

布雷應將鐵楔抹開。鐵楔中穿一橫軸。用壓氣或熱油將橫軸轉至九十角度。水雷無所支撐。因其重量逕行下墜。

布雷時。欲使船之位置平衡。將船左船右之雷輪流而下。先左而後右。又先右而後左。

水箱安在船之中央。水之重量符合雷之重量。水雷陸續布出水亦陸續引入。

雷之入水深淺。應規定在前。有數分鐘足矣。其布雷動作之總時間。以四十雷計之。只用四分鐘。則每雷只用六秒鐘。布在海底。至其相隔之里數。在十五及二十密達之間。以五海里至六海里之速率計之。

蜂房式與水閘門式潛艇之布雷相較。可省五十倍之時間。如有特別情形。欲求布雷之時間延緩。未嘗不可。其動作無論何時皆可實施。不稍籌備。如有適當時機。即可突如其來。

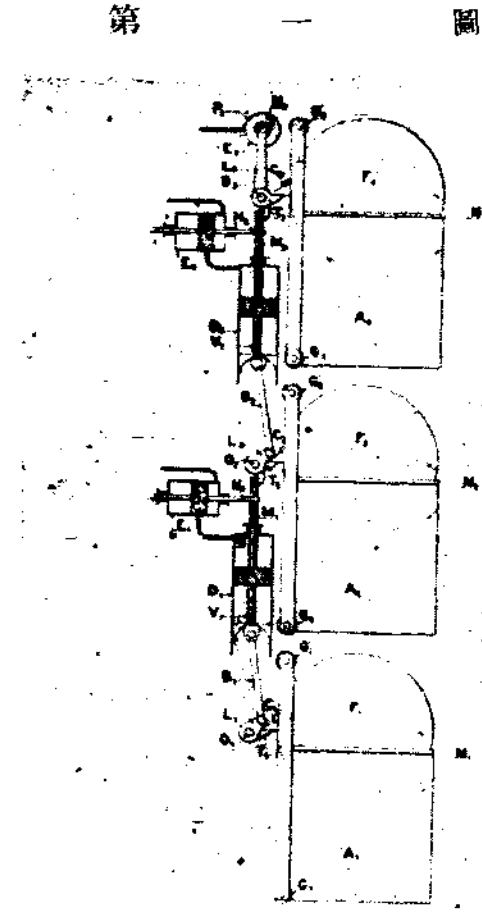
布雷之法。無一困難。潛艇雖作各種之姿勢。而彈力性不改。艇內所支配之位置。除蜂房外所餘之地尚寬。

布雷以前。將雷面之角揭起。則雷無發炸之能力。

有引導之機關。無論潛艇之速率若何。水雷與船身不稍舐觸。下水之機關。雖見衆多。然每機甚簡。且皆分組。易於運用。亦易於保存。每雷下水。必每次將機關如法動作。

在水雷重疊之洞有鑰以阻止上層水雷之動作。在下層水雷未入水之先。茲選法國 Augustin normand 船廠之蜂房式潛艇各圖以爲佐證。

第一圖指明蜂房內三枚水雷之用法如左。



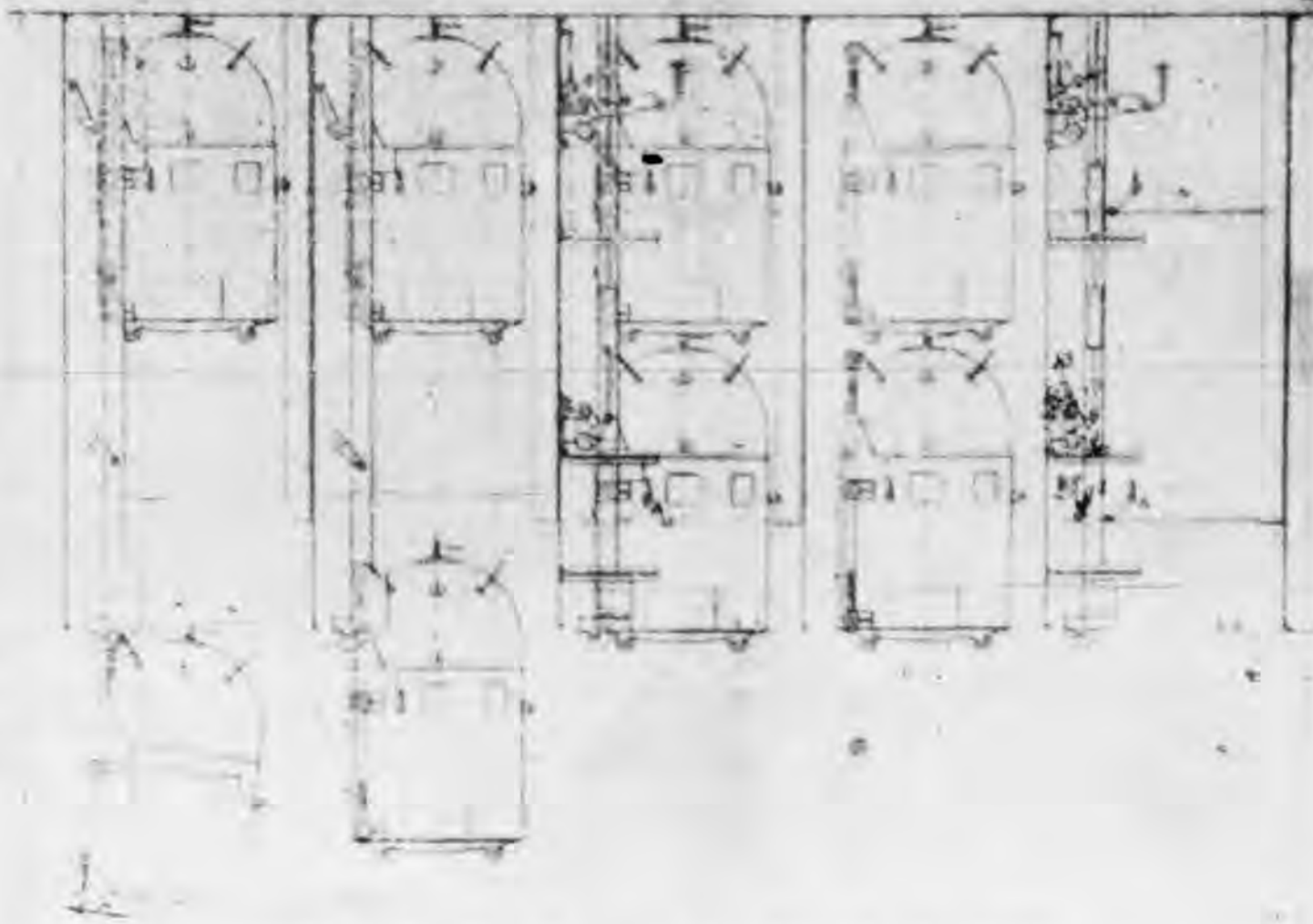
蜂房內三枚水雷之用法

水雷 M_1, M_2, M_3 (由下層算起) 含有
 錨錠 A_1, A_2, A_3 及雷壳 F_1, F_2, F_3 由布雷
 之動作觀之。錨錠上有支柱。各配轆
 轆 G_1, G_2, G_3 又 G_1, G_2, G_3 爲之引導。此
 轆轆旋轉於鐵軌上。鐵軌剖看爲 U
 形。安在船身。所有錨錠之支柱鑲有
 C_1, C_2, C_3 厥形如角。
 有鐵楔 T_1, T_2, T_3 在 O_1, O_2, O_3 橫軸之上。

支撐 C_1, C_2, C_3 各角。使水雷在蜂房。不得移動。
 欲布下層及中層之雷。有旋轉軸 B_1, B_2 爲活塞 P_1, P_2 所牽轉。此活塞來回於 D_1, D_2 長圓筒之間。將
 O_1, O_2 之橫軸轉至九十角度。而橫軸上之鐵楔。遂脫離其角。水雷無所維持。藉其重量。向下墜落。

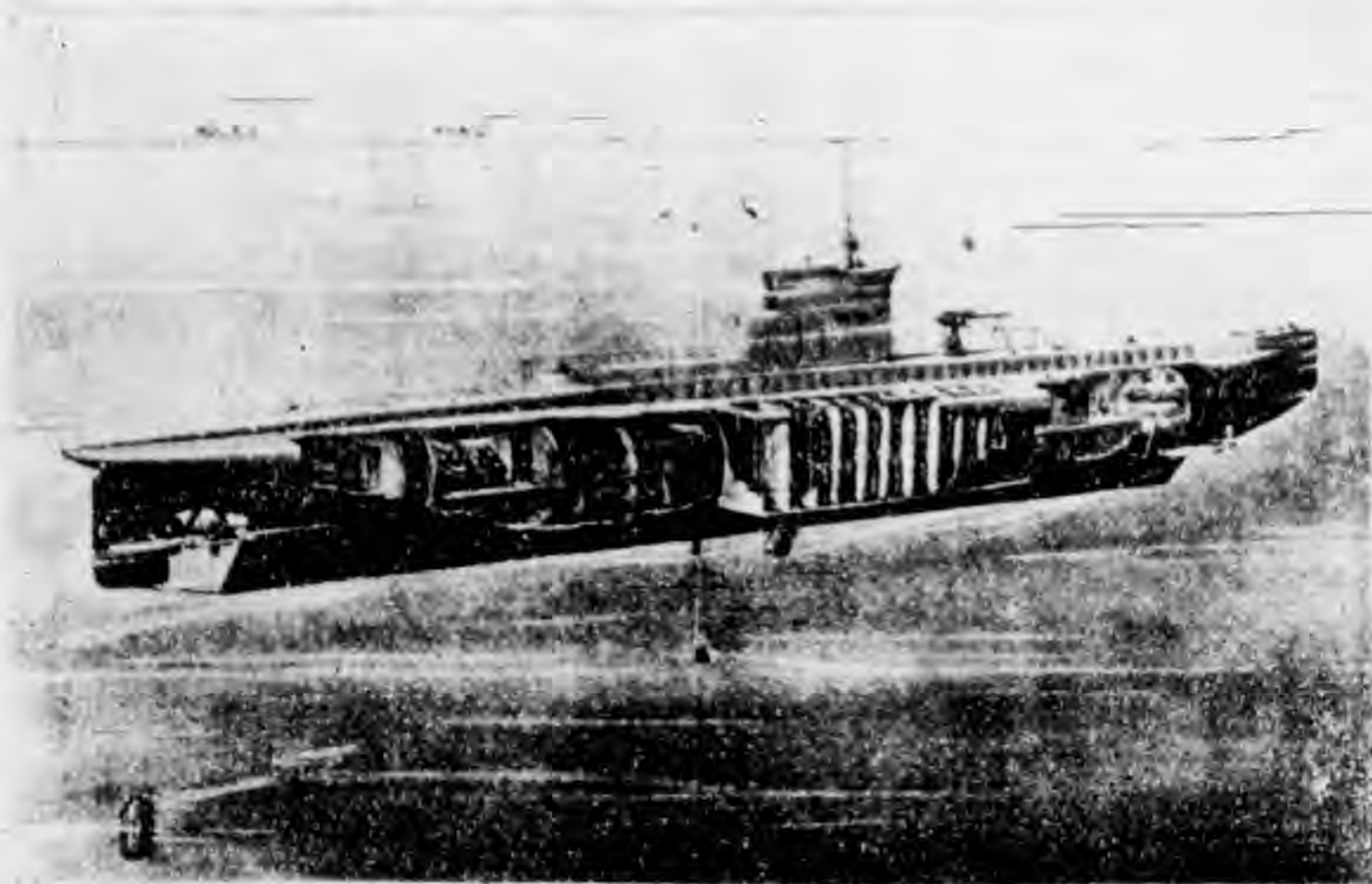
鐵楔所以能支撐此兩水雷者實為垂直柄 $V_1 V_2$ 所掣。此垂直柄貫串在 $P_1 P_2$ 活塞上。在柄之首

第 二 圖
第五房 第四房 第三房 第二房 第一房



蜂房內水雷之各種姿勢

第 三 圖



Augustin Normanol 布雷潛艇剖看圖

端有樁頭 $M_1 M_2$ 接於 $H_1 H_2$ 之橫柄此橫柄乃貫串在 $E_1 E_2$ 長圓筒之 $R_1 R_2$ 活塞上。

上層之水雷有起重條L。爲H。之柄所鎖。此柄納入I。首端之孔。水雷之重量足樞轉O。之橫軸。

第二圖指明第一至第五蜂房內水雷之各種姿勢如左。

第一房內爲布雷之機關。而無水雷。

第二房第三房內各有兩枚水雷。晏然未動。

第四房下層之水雷。係完全自由者。

第五房下層水雷之位置。係離開蜂房。因船之走動。及水雷本身一部分之動作。已呈出輕輕傾斜之姿勢。

按圖中水雷之式。係採用 Smitter-Hart 廠所出之品。

第三圖爲 Augustin Normand 布雷潛艇之剖看圖。

列國海軍最近勢力之比較與分配

李道彰

在上一年中。列國艦隊之相對勢力。仍受華盛頓條約之影響。未有任何變化。而倫敦海軍會議所協定之主力艦總噸數之減縮。其初步之辦法。已着手進行。英國海軍部。在一九三〇年九月。批准條約之前。已決定將戰鬥艦平波號 *Bombardier* 置於作廢之列。此在變化上。為最首之表示。英國戰鬥艦之總數。現為十五艘。較去年少一艘。是為戰鬥艦及戰鬥巡洋艦之編制表上。唯一之變化。

世人對於戰鬥艦之建造。依常規。認為受條約之影響。無期停頓。其實不然。英美日三國。在一九三一年。與一九三六年之間。得以建造三萬五千噸之主力艦。今彼此協定不復建造。設主要之海軍國。對於主力艦之職責及目的。不改其現時所抱之觀念。則此舉僅係補充之延期。遲早之間。難免不建。且意法二國。在華盛頓條約之規定。無論何時。得以建造其補充噸數。在此條約之下。意法在一九二七年。各可造三萬五千噸之主力艦一艘。一九二九年。再各造一艘。該二國對於保留條件。是否將實行。或實行至何程度。大概當極端視德國之政策為轉移。該國之一萬噸巡洋艦歐賽普律森號 *Hirsatz Preussen* 在一九二九年着手建造。有二十六浬速率。極大之

航續力十一吋砲六尊。在現時所造之艦中。僅此艘列入於戰鬥艦一類。

至於三大海強之主力艦。自現在至一九三六年間。其數目。已定為五·五·三之比例。英國昔有主力艦二十艘（戰鬥巡洋艦四艘在內）今廢棄四艘「鐵公爵」號。Iron Dukes 及一艘「虎」號。Tiger 將有十五艘。美國昔有主力艦十八艘。今廢棄「佛羅里達」號。Florida「烏台」號。Clem 及「歪俄明」號。Monahan 將有十五艘。日本昔有主力艦十艘（戰鬥巡洋艦四艘在內）今廢棄「比叻」號。Nagato 將有九艘。此三國主力艦之總數。在一九一四年時。共有一百一十五艘。今僅存二十九艘。前有二十六艘在建造中。而今則一艘不造。以視歐戰以前之情形。足見海軍減縮之程度矣。

建造巡洋艦之情形

倫敦條約。規定英美日各國主要軍艦之相對勢力。舉凡條約所准許之巡洋艦噸數。現時有效之總數。及造艦程序進行中之程度。詳列於下。

條約所准許之巡洋艦噸數。已造及建造中之噸數一覽表。

條約所准許者	英	國	美	國	日	本
	三三九〇〇〇		三三三五〇〇		二〇八八五〇	

已造及將完工者	三四〇四一(五四)	一五〇五〇〇(一八)	一六六八一五(二九)
正在建造中者	一五四〇〇(二)	五〇〇〇〇(五)	四〇〇〇〇(四)
批准建造者	二一〇〇〇(三)	五〇〇〇〇(五)註	? (三)

(註)其中一艘不得在一九三三年前着手建造亦不得在一九三六年前完工一艘不得在一九三三四年前着手建造亦不得在一九三七年前完工一艘不得在一九三五年前着手建造亦不得在一九三八年前完工

建造巡洋艦之事業雖有進行然對於有關係國之相對地位未有任何改變設現時之政策施諸實行則此種情形即不能永遠繼續在一九三〇年秋法國確在建造中之巡洋艦計有四艘其總噸數為三一七一噸其中一艘為敷設水雷巡洋艦「卜羅登」號 *Ilion* 意國確在建造中者共有十艘其總噸數為六九六〇二噸艦數比法國多一倍半噸數約多一倍不僅如此且盡集意國現有之艦與現在建造中者相較其噸數實過之蓋法國前有巡洋艦十一艘共計七九一八三噸而意國前有巡洋艦十艘共計五一七三七噸在二十年中均可應用將來新艦造成而加於舊艦設其時不廢棄較舊之艦則意國將於巡洋艦一類追出法國而執歐洲第二最強之地位因意國當有二十艘共計一二二二三九噸而法國當有十五艘共計一一〇八九

四噸。對於其他各種軍艦。似意國亦具決心。以實行其與法勢力同等之要求。

英國巡洋艦之勢力

英國巡洋艦之總數。在現役之列者。仍係五十四艘。與一九二九年歲杪所有者無異。至於一九二六年造艦程序之主力艦。陶賽夏號。Dorsetshire 拿福克號。Norfolk 約克號。York) 均已編入於現役。但舊艦三艘。北明翰號。Birmingham 洛威斯托夫特號。Lowestoft 大達馬司號。Dartmouth) 亦已置於廢棄之列。其總數。共計五十四艘。細別於下。

西字級。"C. Class" 自一九一五至一九二二年間完成。其排水量。自三八九五至四二九〇噸。裝六吋砲。四尊或五尊。二十四艘

地字級。"D. Class" 自一九一八至一九二二年間完成。其排水量。為四八五〇噸。裝六吋砲。六尊。八艘

衣字級。"E. Class" 一九二六年完成。其排水量。自七五五〇至七五八〇噸。裝六吋砲七尊。二艘

霍金斯級。"Hawkins" 自一九一八至一九二五年間完成。其排水量。自九七〇〇至九九九六噸。裝七吋半砲六尊或七尊。四艘

康堆級 County 自一九二八至一九三〇年間完成。其排水量爲一〇〇〇〇噸。裝八吋砲八尊。註澳大利亞之軍艦二艘在內。

十三艘

約克級 York 一九三〇年完成。其排水量爲八四〇〇噸。裝八吋砲六尊。

一艘

比利斯本號 Brisbane 與阿德拉德號 Adelaide (澳大利亞海軍) 自一九一六至一九二二年間完成。其排水量爲五二〇噸。裝六吋砲八尊。或九尊。二艘

共計五十四艘

關於英國巡洋艦地位最重要之事實。而認爲對他國有絕對的與相對的關係者。厥唯西字級小軍艦之柔弱。及其淘汰之迅速。將於最近數年變成陳舊不適用之物。假定艦齡之限制。自完成之日起。以十六年爲度。如按倫敦條約之規定。則一九三一年。當有六艘巡洋艦須作廢。一九三二年。六艘。一九三三年。六艘。一九三四年。七艘。一九三五年。六艘。在五年之間。共須廢棄三十一艘。如欲嚴切實施艦齡之限制。則其結果。必致使現時建造中之數目。或現時計畫中之數目。完全不足以抵償其耗損。茲將其情形。作一覽表如下。

巡洋艦之勢力(艦齡以十六年爲限)一覽表

年 期	應廢棄者(艦齡年限十六歲)	應 完 成 者	十六齡以下之艦
一九三一年	凱斯脫號 Castor 克利荷不屈拉 (Jeopatra) 開雷斯福爾脫號 Carysfort 珂摩斯號 Conus 開利倭油號 Calliope 香賓號 Champion 康斯登斯號 Constance 肯德般雷號 Canterb 里 剛白利恩號 Cambrian 生德號 Centaur 康諾達號 Concord 比利斯本號 Brisbane 一九三二年	愛克瑞脫號 Exeter 在一九二 七年批准	四十九艘
一九三三年	卡雷陶克號 Caradoc 凱雷浦沙號 Calypso 凱爾敦號 Caledon 賽雷斯號 Ceres 扣婁 號 Curlew 卡田甫號 Cardiff 一九三三年	利安達號 Leander 在一九二九 年批准三艘在一九三〇年批准	四十一艘
一九三四年	扣雷珂台號 Curaca 珂望屈蘭號 Coventry 卜利斯爾號 Carlisle 文笛甘的符號 Vindicti ve 大納號 Danae 唐脫拉斯號 Dauntless 龍 號 Dragon 一九三四年	三艘當於一九三一年批准?	三十七艘
一九三五年	德里號 Delhi 藤定號 Dunedin 開羅號 Cairo 加爾各答號 Colcutta 哥倫布號 Colombo 霍 金斯號 Hawkins 一九三五年	三艘當於一九三二年批准?	三十四艘
一九三六年	愛芬漢號 Effingham 法勞別沙號 Frobisher (在倫敦條約特別規定)	四艦當於一九三三年批准?	三十六艘

由上列之表觀之。可見十六歲之艦齡限制。雖原則上。經倫敦條約之核准。然不能施之於英國巡洋艦。以其必使巡洋艦之勢力。受嚴重之減損。而其數目。更將降於已經協定之最低限度五十艘之下。蓋英國之巡洋艦。至一九三五年時。至少有十八艘。當超過十六歲之艦齡年限。亦不能於規定期限之外。補充滿足。按倫敦條約之規定。限制英國巡洋艦之補充總噸數。為九一〇

○○噸須在一九三六年十二月三十一日前建造完成。至於他國之巡洋艦則其編制表上未必列有十六齡或以上者以其均將補充新艦。而日本復因特別條款之規定其多摩號 *Tama* 巡洋艦（一九二一年完成）達十五歲艦齡時即得以補充新艦。若艦齡以十八年為限則一九三一與一九三二年之編制表上當有五十艘以上之巡洋艦。但從一九三三年起其總數將逐年減至四十艘左右茲列表於後。

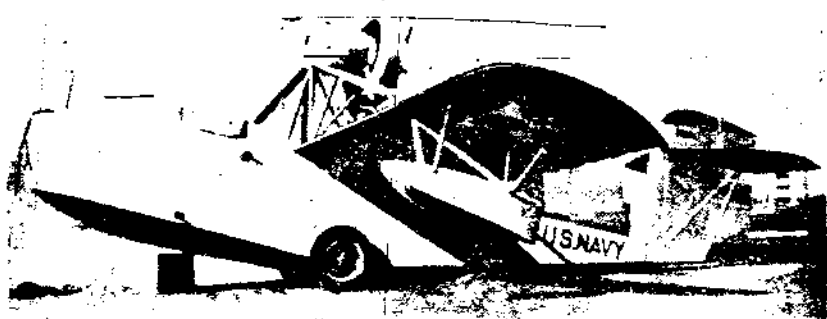
巡洋艦之勢力（艦齡年限十八歲）一覽表。

年 期	應廢棄者（艦齡年限十八歲）	應 完 成 者	十八齡以下之艦
一九三一年	無	愛克瑞脫號一九二七年批准	五十五艘
一九三二年	無	無（一九二八年造艦程序已取消）	五十五艘
一九三三年	克利荷不屈拉號 開雷斯福爾脫號 珂摩斯號 開利倭浦號 香賓號 凱斯脫號	利安達號一九二九年批准三艘	五十三艘
一九三四年	康斯登斯號 肯德般雷號 剛白利恩號 生德號 康諾達號 比利斯本號	三艘將於一九三一年批准？	五十艘
一九三五年	卡雷陶克號 凱雷浦沙號 凱爾敦號 賽雷斯號 扣婁號 卜田甫號	三艘將於一九三二年批准？	四十七艘
一九三六年	扣雷珂合號 珂望屈蘭號 卜利斯爾號 文笛甘的符號 大納號 唐脫拉斯號 龍號 愛芬漢號 × 法勞利沙號（在倫敦條約之特別規定）	四艘將於一九三三年批准？	四十二艘

由上列之表觀之。可知欲在一九三四年以後。仍維持五十艘巡洋艦之數目。則其中數艘。雖已超過十八年之艦齡。勢必保留於其編制表上。且對於一九三〇年至一九三三年中所批准之造艦案。尤當增加建造及完成之速率方可。蓋在同時有大批軍艦。須當廢棄。誠爲一種不利之事。顧欲挽救此項不利。則唯有將作廢之軍艦。在規定之期限中。逐年平均廢棄。而補充之新艦。亦逐年平均建造。庶乎其可。此固爲英政府所宣佈之政策。而爲英首相於一九三〇年五月十五日。在下議院討論倫敦會議時所聲述者也。不幸是種政策。實施極慢。設自一九二七年以還。每年實行此有規則之補充程序。則陳舊及柔弱之西字級巡洋艦。必能於艦齡達十六至十八歲之間。將其廢棄。而其總數。仍可維持至五十艘之多。若照現時之情形。則其中數艘。勢將保留至其達二十歲之滿限年齡。而大部份之艦齡。復將達二十歲。勳爵聶立柯氏 Lord Jellicoe 於一九三〇年五月八日。在上議院對此點。作下列之言曰。「余本人不能見如何可以在一九三六年十二月三十一日。得以達到五十艘巡洋艦之總數也。我國之巡洋艦。以其泰半在歐戰中所建造。故到期作廢之速率。如此之快。而艦齡之年限。復爲十六歲。若吾人不有每年建造五六艘之程序。則欲在一九三六年歲終。得以達到五十艘之數。絕對不能」

一九三六年。英國在歐戰時所造之巡洋艦。多數已超過十六歲艦齡。而美國年齡最大之巡洋

艦在該年者。爲歐戰後所造之沃馬哈級。(Vermont) 在一九二三年至一九二五年間所完成。故其年齡當在十一歲與十三歲之間。而日本歐戰後所造之玖馬級。(Kuma) 係在一九三一年完成。故其年齡爲十五歲。是爲英美日在一九三六年之情形也。(未完)



海軍摺合式單翼飛機

(彰)

美國紐約航空處。近方祕密試驗一種水陸兩用單翼飛機。該機體量甚小。可以摺合。而載於潛艇上八呎長之管中。此黃蜂式之飛機。經其製造所遼寧試驗場。Leoning Laboratories 技師遼寧氏 Grover Leoning 駕駛。成績優良。

該機之翼。展開時三十八呎。裝華納斯格拉勃引擎。Werner Scudab 有一百十匹馬力。其長途飛行率。為每小時一百哩。此機可於三分鐘內拆裝。極合潛艇之用。使其效用更偉云。

一九三五年次回軍縮會議對於巡洋艦之要求

碧海

(要旨)近時英美兩國國際關係極其良好。與乎英國極力維持其商船隊之優越。惟目下之事情。乃注意於次回軍縮會議。預想美國在許可範圍內。更要求多數之八吋砲巡洋艦。又以日本在倫敦會議時。關於巡洋艦一項。雖有重要聲明。將來得有自由之立場。惟斷定其並不能因此而縛束美國。要之欲將來會議成功。應於會前。依倫敦條約所規定之巡洋艦最大保有量。不可不向完成之途而進行。等強硬論調。且細述其理由。有如向該國海軍部內警告之意。原著述者為美國 Franklin G. Percival 氏。論其階級。則祇一上尉。又非現役者。惟其在國中。殊為有力。亦屈指可數之評論家也。

次回會議美國人之決心

日內瓦會議及倫敦會議。我全權終於失敗之最大原因。固由於未將巡洋艦之建造。保有如前例(主力艦)之五·五·三之比率力爭。換言之。所需之噸數。均未完成。而貿然參加會議。因此之故。對於他國。不能強制其中止建艦。則不能不謂其為大大之不幸。

日本因充分熟知此種缺點。因而在倫敦會議利用之。故我國全權。萬不獲已。乃更為讓步。其結

果。至今日本由華府會議所規定之十分六之比率。今次一躍而取得十分七之保有量。前該國允許其獲得十分之六時。已不能謂其屬於過去之事。因是之故。至使我國受有極大之犧牲。吾人決不可將其忘却。故欲在一九三五年之次回海軍軍縮會議。倘不將條約量之全量造成。而貿然臨場。此則不難再蹈前轍。或較之前回。不能不更有以上之讓步。其必陷於苦境者。比之對岸觀火。尤爲明白也。吾人欲將完全有力之艦隊組織。則巡洋艦不祇應認爲必要。即在次回會議。務求不須犧牲起見。則不可不用斷然之手段。將條約規定之全量建造。此外亦無他途也。假令不遵此途徑而行。則其時之犧牲。必關係於我國。重而且大。從今日起。不可不有此種之覺悟。

美國之輿論

建艦經費之支撥。固然常有困難。雖此爲屬於別一問題。而此次全量之建造上。尙有其他之障礙。橫阻其間。此爲海軍部內。就六吋砲巡洋艦之型式。而有異論者。

今日尙議論紛紛。莫衷一是。其歸着之點。一如母從覓得之狀態。亦殊可嘆也。試向海軍士官。一人一人訊問。則不論任何海軍士官。均必毫不遲疑而答覆。謂對於八吋砲巡洋艦全量建造之說。挾有異議者。絕無一人也。以如斯情況。而爲海軍部內之意見。則對於六吋砲巡洋艦。倘將其所差之數。祇造七三。○○○噸一事。而得一致時。則關於八吋砲巡洋艦之建造經費支出。議

會必不致有如斯之反對。條約批准之前。在於委員會席上。所列舉之各種證據。凡一切之專門家。祇表示六吋砲之巡洋艦之全量。均能得爲有效之使用者。前途極有希望而已。故其爭論點之所在。并非爲此艦種之利害問題。毋寧謂其爲非十萬噸。不足敷用。又或非十四萬噸。不可云云。均屬脫離標的以外之言也。

然而次回會議之模樣。倘與從來之旨趣互異之時。其他之一國。例如英國對於八吋砲巡洋艦。希望更得多量。且要求減少六吋砲巡洋艦之量而代之。亦卽同時我國（*China*）級。得以八吋砲巡洋艦而代換之之標準。明確而後。其時我國專門家之意。又如何乎。故事實上。六吋砲巡洋艦之全量建造。現時亦稍爲慎重考究無疑焉。

我國之某一新聞。也曾論及。在次回會議。外國之所要求。必有根本之變化等語。以便努力喚起世論。此種論調。不特認其爲適合時宜之處置。且大足以資當局之判斷。亦可以言也。

凡預言之爲物。一般均帶有危險性。自不待言。然而其根據倘有三四條之多。且其中必有一條適中者。若帶有如斯性質之問題時。則其預見。不得不謂其爲值得留意者也。加之以吾人之努力。自可導其事之促進。且吾人舉出如是堅固之決心。則前此之疑雲。自然消散。故其預言之趨向。亦隨之而愈益活躍。因是而乃得有更深一層適確之根據。

英國三主義關聯之綱領

英國關於巡洋艦之企圖。其着眼之點。近來概與我國之所着眼。互相衝突。上述之某新聞。謂英國于次回之會議。其瞄準點。恐有一大變化發生。就此等語。而推想之。英國自華府會議以來。進行于三種互相關聯之海軍政策上。固為世間所週知之事實也。其一。即為主力艦全廢主義。次則為七·五〇噸以下之六吋砲巡洋艦。務須多數獲得之慾望。最後則為八吋砲巡洋艦之各國保有量。希望嚴加限制。倘該國此三種主義之希望。在軍縮會議成功之日。則八吋砲巡洋艦。即為未來之主力艦。因之在戰爭之時。恰如一九一四年至一九一八年之主力艦同樣。此等艦船。想必亦蟄伏于根據地。而有將其珍重保存之傾向也。

事實果如斯者。則一切巡洋艦之任務。均為六吋砲巡洋艦所擔當。又其巡洋艦之戰鬥力。假令每事均極其優越。亦恐與裝備六吋砲之大型商船。必無大差。同時更有一事所感觸者。即反觀已往十年間之經過。各國海軍。恰如中了狂亂之毒。祇管熱中于巡洋艦速力之競爭。倘將來仍然繼續此種趨勢。則此等速力。因增加暴進之故。以至使防禦方面。受盡重大之犧牲。結果。六千噸乃至七千五百噸載重量。其能施裝甲之餘地極少。故與大型之商船。而施以臨時的防護者。並無何等差異。故英國以商船而作海軍勢力。其價值竟高于一切。故自來英美之均等。乃屬紙

上之均等。事實上英國之海上權。依然仍有優越之意義。如斯之故。簡直經已對於「次強海軍」(Second Strong Navy) 爲優越者。完全適合于英國之傳統方針。恐今後尙俟隙而動。亦未可料。

英國海軍政策之一變化

如是。則英國方面之海軍政策。因而發生一大變化者。固爲不必爭論之事實也。就中不無偶然的者。要之其理由之所在。亦可列舉其數條耳。

第一。假令締約國之五國主力艦廢止之主張一致之時。又將若何而言。則歐洲方面。最強有力軍艦之所有者。自應與從前一大變更。德國。俄國。西班牙。土耳其等國。在在均可爲者。此爲其最初之自覺。此種關係勢力。忽然發生一大移轉者。此固從來各國。全然未有如斯之觀念。且又因對空防禦之故。主力艦比之其他之艦隊。在權衡上。有認主力艦爲必要等等。而考究之時。覺其所負之職責。各相當重要之部分。均爲其所獨占。又對空防禦之重要方法。依然隨對空砲之改良進步者。亦已漸次認悉矣。職是之故。尙有更進一層斷定之理由。則在倫敦會議。美日兩國主張。反對主力艦全廢之態度。有所懸念。雖然。今日苟欲以海軍立國之國家。而有演出廢除主力艦等。實際上必無此愚不可及之事。此外。法國近來。將現存之主力艦。悉數着手。改裝爲近代化。

同時又欲企圖建造勝于德國袖珍戰艦普律森號之戰艦而編成一艦隊。且其徵象已極顯著。所以該國戰艦一事。尙夢寐不忘。已無疑惑之餘地。如是則締盟國中。不論任何一國。苟有反對戰艦廢止者。或不問任何一國。處于今日。尙未將此種利益考究者。則英國對於此種企圖之努力。全然未能獲得些微之效果。乃作如是觀。可乎。倘戰艦將來。尙許其留存。則八吋砲巡洋艦。祇能專用之于通商破壞而已。故其當然之歸結。則最有力者。祇有此種之艦。又或因其堪以保護通商也。

從來爲英國所推稱之保護貿易。對於小型六吋砲巡洋艦。並非祇謂其不能完全達到目的。惟此等巡洋艦之自體。恐因大型八吋砲巡洋艦之故。而遭遇擊滅之運命也。然從種種之點而考察之。則以六吋砲巡洋艦。爲通商貿易。比較的得有安全保護之國。倘以美國爲第一。亦可以言不然。則各締約國之海軍。明明對於保護某一重要通商航路。今日更需要多數八吋砲巡洋艦之理由。如是。則其他之國。對於六吋砲巡洋艦要求之程度。比之我國減低之時。則在次回之軍縮會議。恐此種類之要求量減少。而要求增加多數之八吋砲巡洋艦型而代之。必無疑也。處六吋砲巡洋艦熱之下。在倫敦海軍會議時。本由英國目標錯誤之故。其最大噸數。未能低下于六〇〇〇噸。乃至七·五〇〇噸。且又將速力爲狂熱之增加。因之其運氣之衰落。更有深一層。

著因是之故英國自來嚴抱秘密之大型快速商船其潛勢力亦即以其假裝爲巡洋艦而使用之價值有極急激之減少何以言之因其對於小型快速之巡洋艦自信可能與之擱抗惟與彼（指巡洋艦）之大型亦即一萬噸之巡洋艦遭遇時彼之速力雖非極快惟其施有優良之防護且設備有重要之武裝因之一旦與交綏必不旋踵即爲其所破壞如是則英國所謂互相關聯的主義之第二亦即六吋砲巡洋艦之世界的優越竟與第一之戰艦全廢主義遭同一之運命不能不歸于泡影也。

事實尙不祇此德國之稱爲戰艦又兼稱爲巡洋艦之普律森號其特種之新型出現以還乃開巡洋艦艦型之一新紀元此等之決定後從來狂暴無理之加快速力亦因受此刺激而停止故巡洋艦之攻擊力及防禦力隨之而得有復活之機運畢竟軍艦競爭速力之機械已無存在之餘地也法國當局近時對於巡洋艦艦型之意見亦發生一大變化是可想見亦即最適合使用之物而欲建造時無不盡心努力而爲之一九二九年十一月發行之 *Naval and Military Record* 雜誌中載有如左之數語而表示之。

「海軍最高顧問 (Council Superior) 氏固爲主要之將官而威勒都卑羅氏及其他之提督等均有建造忠實軍艦之傾向其稱之爲忠實軍艦者倘以人而譬喻時則司金錢出入者最爲

適任。又不受報酬而工作。亦無不可。……滿載排水量一四〇〇噸。一方面則搭載八吋口徑之長距離砲。其他方面則五吋砲彈。亦不能抵禦者。倘有如斯缺陷之軍艦。定必終歸于失敗。許多之人士所見僉同。……今日世界所流行之條約巡洋艦。——一萬噸型。——恰如皮肉最薄。而脚則極長之跑犬。不然則與氣血衰弱之拳術家何異。故其計畫極誤。

(未完)

海底戰鬥艦

曾宗鞏

美國安特魯玻尼原著

美國海底戰鬥艦 V 字四號。爲一九二七年美國扑斯茅海軍造船所所造。艦身長三八一尺。寬三八呎半。排水量二八〇〇噸。所配迪瑟機馬力五六〇〇匹。每鐘速率十七浬。配六吋砲二尊。二吋魚雷管四筒。水雷六〇枚。人員八三人。爲 V 式潛水艦改良之最大最優美者（見圖）此艦現由艦長奎克利 W. M. Ziegley 管帶。艦長正在艦面發令曰。右機二分三向前。機槍亦回聲曰。右機二分三向前。未幾。又曰。左機二分三向前。機槍亦依舊回答之。此時艦長奎克利在其艦面督帶其艦入港。向相當錨位停泊。艦面中間爲司令塔（Commanding Tower）塔之前後艙面極爲寬闊。竟與戰鬥艦相若。艙面兩尊六吋口徑之砲。已備便應用。奎克利航駛其艦。由 V 六號潛艦之旁而過。擬泊靠他艦。與其母艦「阿貢呢號」（Argonne）相近。該艦此次出航。爲平時操演。如射放假魚雷。散佈假水雷等等。爲操演之故。特意航至太平洋洋面。用其四面潛望鏡。試窺測敵艦。或操演快砲。以資純熟。V 四號進口時。港內此種 V 式同等海底戰鬥艦。已有六艘之多。此艦機件靈巧。艦身雖如此重大。至臨時備戰。祇需官員兩位。水兵四名。立於司令台之內。卽能

圖 一 第



海 底 戰 鬥 艦 升 浮 水 面 演 習 作 戰 之 狀 况

駕駛之。

此種海底戰鬥艦。引用電機迪瑟機。推動左右兩車葉。電機配置電瓶二四〇筒。電瓶所蓄之電力。極為偉大。

每筒電瓶。

計重一噸。

該艦潛沉

海底。航行

迅速。藉電

機之力也。

V式海底

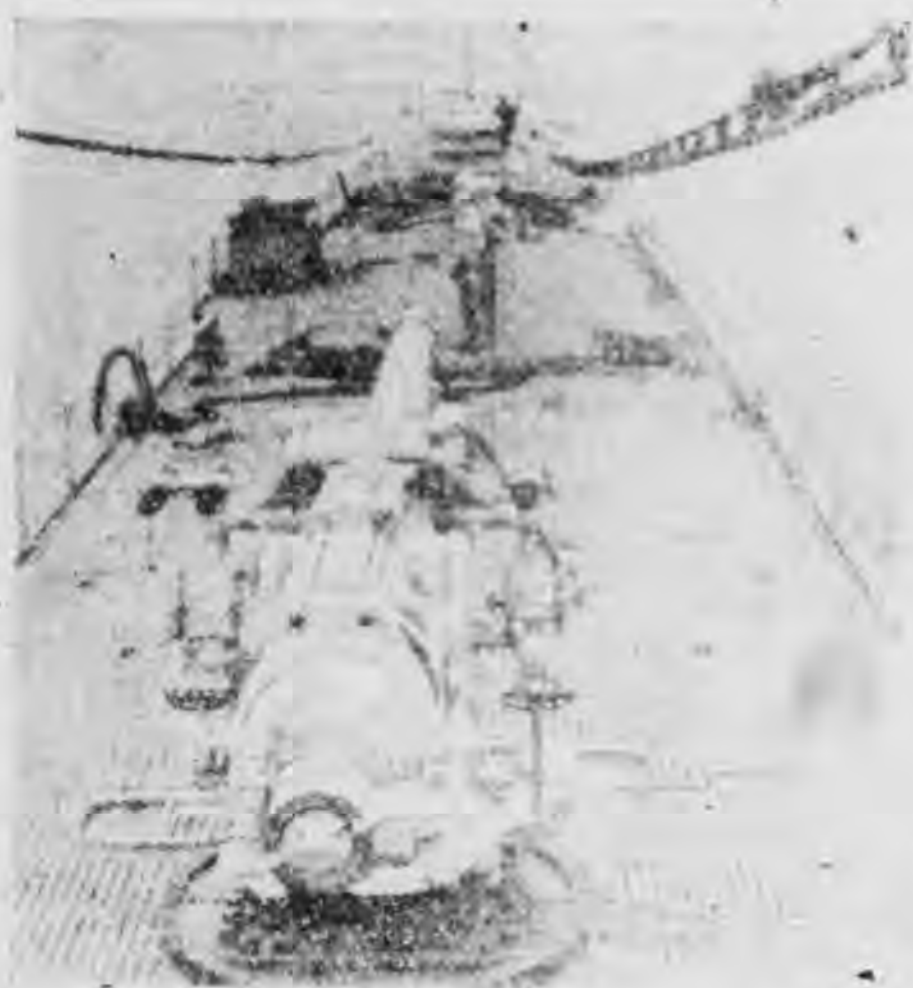
戰鬥艦之

構造。與其他尋常大號潛水艇。無甚殊異。惟艦內進水櫃

之汽罨。抽水機之總樞紐。在一小截堵內。一人即能駕駛

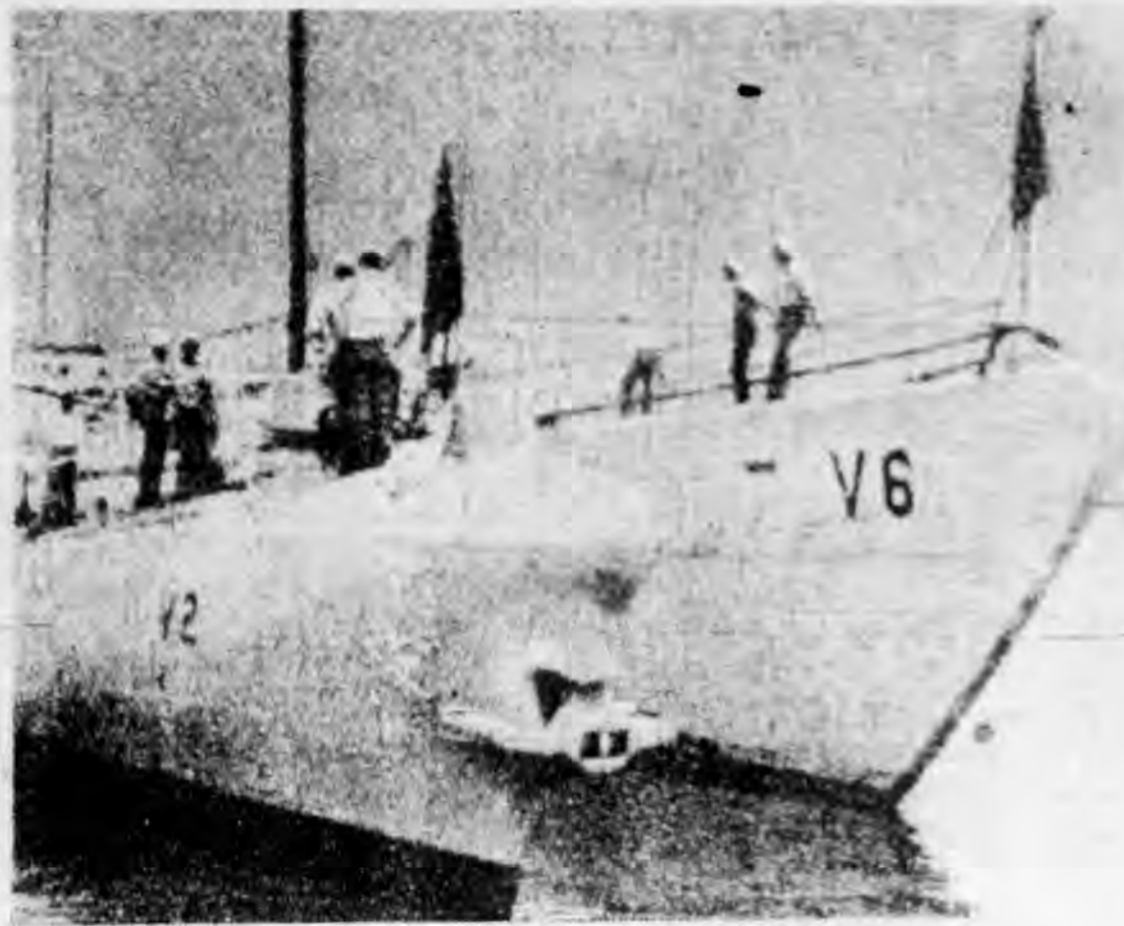
之。抽水機馬力極大。一分鐘能抽二七〇〇〇〇〇加倫。

圖 二 第



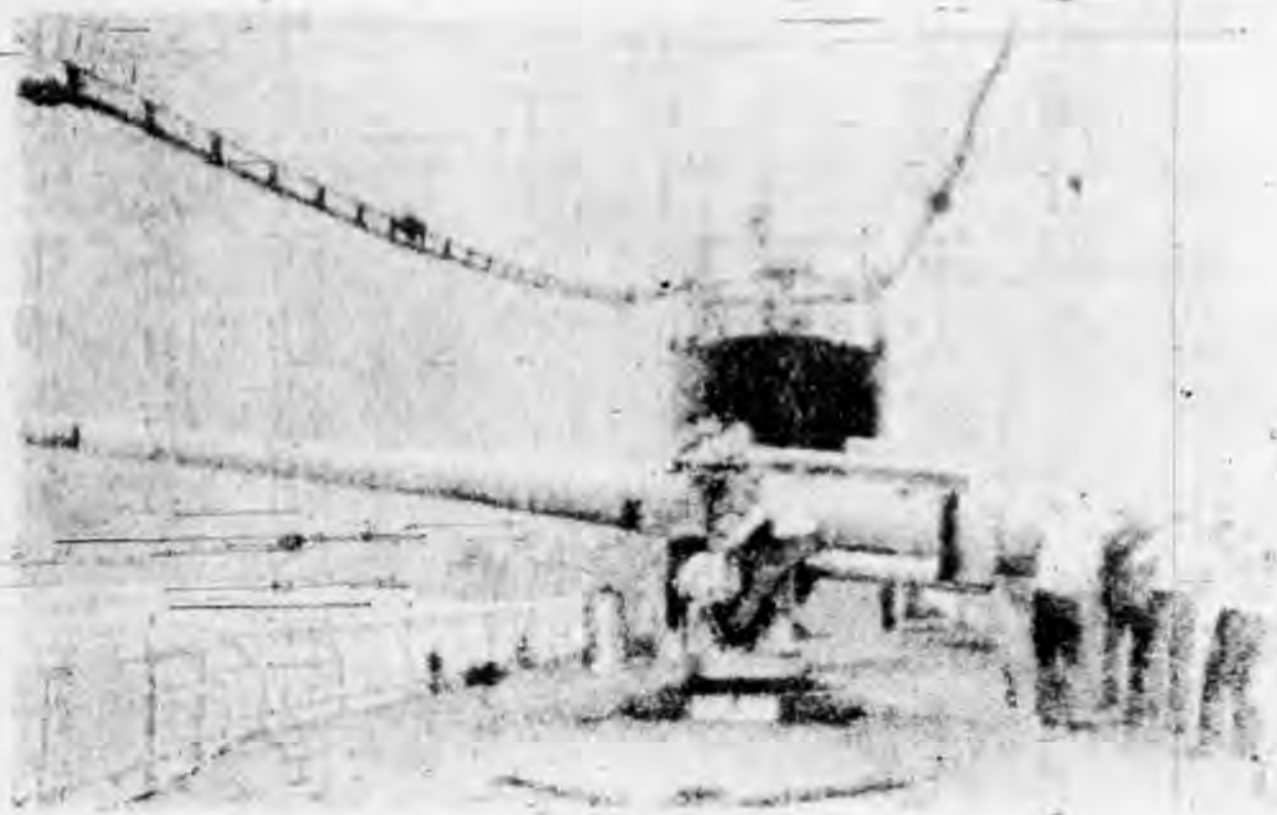
海 底 戰 鬥 艦 巨 砲 烏 瞰 之 形 狀

圖 三 第



影攝之同不式款艦鬥戰底海

圖 四 第



影攝之置配砲巨艦鬥戰底海

（每加侖水量合二七七·四二立方吋）之水灌入艦內。所設兩箇偉大之壓重艙。機器靈巧。所以此種巨大潛艦。在海中浮沉。極為容易。此種新式潛水戰鬥艦之構造。規模偉大。形式特殊。為前人夢想所不到。所以駕駛是種大號潛

艦之人員等。自稱其艦爲海底戰鬥艦。實有意義存於其中也。艦中甲板。分爲三層。第一層爲艦橋甲板。Bridge Deck。二層爲上甲板。Superstructure。或安砲甲板。Gun Deck。三層爲大甲板。Main Deck。此層爲艦內人員住宿及工作之所。凡艦身活動機關。均在是處。（除魚雷艙不計外）艦內水兵。在此艙內動作。極爲疎適。

V式潛艦。設備周密。所以潛沉時極爲穩妥。艦長將艦身假如潛沉之斜角推定之後。卽用旗號或燈號知照。艦員關閉所有窗口。此時艦內自動電機號雷。能自動知照艦內水兵。艦將潛沉。艦內所發出號令。由前段至後段。均係由電力傳遞之。

海軍有學識者。早有計劃。思欲製造一種巨大潛水艇。能追隨海軍大艦隊協力工作。最好此種潛水艇之構造。比巡洋艦較長較大。方爲合用。近數年來。此種計劃。竟然實現。其法。係將前此V式潛艇之規模擴張。潛航力漲大。始有現時之狀況。其實潛水艦艇。隨軍作戰。爲前此之成法。並非新發明之器械也。新式海底戰鬥艦。每點鐘能航行二一哩。其速率。竟與美國旂艦「加利佛尼亞號」U.S.S. "California" 相埒。世界大戰。德國潛水艇。其速率最速者。每鐘亦不過一八哩。今美國大潛艇之速率。竟駕其上。能不令人欽佩耶。

美國擴張潛艇爲潛艦之政策。自一九一八年。開始進行。此兩三年間。進步迅速。新近所造V5

號。能潛沉三三呎。海底航行。極爲穩妥。足爲潛艦開一新紀元。V式潛艦。每艦能配置四吋或五吋快砲兩尊。此種潛艦。在海底潛行。其所運載之實力（即砲力）比魚雷與水雷之力。較爲猛烈。

美國人。其始以潛水艇爲他國創造之物。其實潛水艇係美國人自創之軍械。一七七六年。美國耶魯大學學生大關卜沙尼。David Bushnell。創造一種小潛艇。名曰龜船。"Turtle-Boat"。船內祇能容納一人。此人在船內充當船主兼水手。並担任技師之職務。龜船之製。專爲攻敵之用。龜船內裝一炸雷。雷爲橡木所製。木內空心。存貯黑色火藥一五〇磅。引用鐘錶機關。以爲發放炸雷之用。攻敵之時。船主即駛其船至目的地點。將炸雷推出。令其自行旋轉。至敵船木質底部。將機關撥動。任憑炸雷依所定時刻。自行爆炸。船主將其船航回。停泊於穩妥區域。無稍惶恐。按美國歷史所載。上古之人。對於魚雷與潛艇。不甚注意。及晚近七十年來。始有人創造一潛艇。名曰「荷蘭號」。Holland。此艇身長五三呎。艇內配置汽油。油機一架。有五〇匹之馬力。此艇之功用。亦不甚優美。惟是此種潛艇構造。逐漸改良。雖歷時許久。進步疲緩。而至近日所造之潛水艇。竟可稱之爲海底戰鬥艦。艦內能容員兵一百名。在海底舊金山航行。經過巴拿馬運河至紐約。復由紐約再航回舊金山。並不倚藉他種船舶之輔助。則此種海底戰鬥艦構造工程之巧。

妙。豈前人夢想之所及乎。故書其概略於此。諒讀者所樂聞也。

海軍航空之組織

張澤善

海軍航空大率分爲海岸航空與艦上航空兩種。而海岸航空與沿岸防禦實有密切之關係。但預料飛機之發達。日新月異。不久將有長途航遠力者出現。能在大海參加攻擊行動。斯卽所謂真正獨立之飛機隊也。

海防問題。當然含有沿岸陸海兩部分之合作。海軍部分組成先鋒。卽第一道防線。陸軍部分則爲第二道防線。今日因水雷與潛水艇在戰爭之重要。故第一道防線。進至距岸較遠矣。

海岸航空可以分爲兩部。第一、卽爲保衛海濱。與入港水道之飛機。以及派擊敵艦在沿岸水道之飛機隊。第二、卽爲防禦港口。與沿岸根據地。以抗空中攻擊之作戰飛機隊。第一部爲海上飛機或水陸並用者。組織而成。實質上有海軍之任務。其第一職務。係巡航海上。與輕裝艦艇。海防艇之任務類似。其所有飛機。均屬海軍性質。備在海上以攻擊軍艦。其行動。乃擴充第一道防線。離岸較遠。而減少海濱直接受敵方海軍攻擊之危險。作戰之飛機隊。與岸上其他防空器。如高射砲、聽音機等。均有密切之聯絡。亦負防護碇泊港內艦隊之責。

飛機無論載於艦隊各艦。或專載於母艦。皆以供海戰之需。保護飛機母艦。以抵禦敵艦。或潛水

艇必需備有大砲或魚雷之水上軍艦。而是艦自身則需母艦之飛機以資保護。預料將來母艦可以漸次移其輕機於他艦。並使其重機有獨立之能力。誠如是則艦上航空將愈益成爲一切水上軍艦之一完全軍備也。

現今可以稱爲公海航空者。當有硬式飛艇。與海上重機數架。將來必有更大之發展。可以料想及之。此項飛機型體似可無限擴充。且在海上可以設備廣大停泊之地。以供其用。型體一旦增加耐航性即可改良。故預料將來將有空中巡洋艦發現。是艦爲何。即海上飛機或飛艇。具有航海與無線電之精密設備。裝備魚雷炸彈與自動砲。結隊巡航。可在有所庇護之港灣碇泊。或即在上海增加燃料。其武器以魚雷爲最適。蓋飛艇使用魚雷。以禦戰線之軍艦。較之水上軍艦爲優也。

此項獨立之航海飛行隊。可以分爲航空巡洋艦與航空驅逐艦二種。其能保護艦隊。以抵抗是艦者。則藉載於水上軍艦之作戰飛機。因此作戰飛機必載於水上軍艦。故此後海上空權將直接繫於海權。且竟隸屬之亦不可知。

海軍航空論理上爲以下各部分組織而成。第一。即爲沿岸防空之航海飛機。（巡航海上前線並攻擊沿岸附近之敵艦）第二。即爲艦上飛機。是機可以目爲水上軍艦之特別武器。與敵機

在海上作戰時成爲重要分子。第三卽爲特定參加大海海戰之獨立飛機隊。是隊可以視爲飛行之海軍也。

海軍航空之主要目的。乃在防護海上交通。故無論爲艦上航空。或爲獨立航空。要其目的。皆與水上艦隊。以及潛水艇者相同。

各國之航空問題。多視地理上。戰略上。與政治上之形勢爲依歸。美國之理想敵人。遠居於大洋之外。不必恐懼空中之攻擊。故無需獨立之空軍。惟其海軍航空。則視爲非常重要。

英國爲一島國。陸軍防護領土。關係較小。惟因空中危險。使空軍防護領土。足以替代陸軍。然而因創設空軍。使海軍航空之發展。大行延緩。致落於美國之後。

意國之形勢。實際相同。阿爾卑斯山。成爲壁壘。保護其國。抵禦陸上之敵。無異海峽也。自戰略上觀之。如此形勢。可使意國實際上成一島國。

法國之形勢。頗有不同。其航空問題。較爲複雜。其東北兩方之邊陲。係與他國接壤。不得不於陸軍中設備航空。以爲之助。且防護領土。以抗陸上之敵。與空中之敵。甚有密切關係。須知法國防護領土之航空。顯爲陸上飛機。因其空中之危險。乃莫不自陸上根據地而來也。

法國航空部。因受前次歐戰之教訓。其理論竟主張航空技術之統一。但未思及當時未有海軍

航空之情形也。不知海軍航空之目的。實質上既與海軍相同。則必由海軍指揮之。無須盡力發揮分轄指揮之重大關係也。

海軍之組織。完全與陸軍不同。陸軍有砲、步、馬各支。分別組織於營、團、師等戰鬥時。自可合作。航空隊亦在團、旅或其他重要獨立隊中組織之。

海軍之情形則不同。統一指揮。在於一艦。集合各種專門人才爲艦員。飛機亦可視爲戰鬥力之一分子。其中亦有船員。海軍航空之目的。實質上既爲海軍。則其人員。必不僅飛行家已也。又必有航海教練。能在海上航行。並認明抵抗之敵艦型式。與其戰術陣形。以及魚雷攻擊。或布放煙幕等。

創設海軍航空隊。似以空軍改作海軍航空爲唯一可能之法。但當海軍備有獨立飛艇時。必須使其人員與陸戰有關之空軍隔離。而屬於艦上航空。是故空軍不免分爲兩部。卽陸上與海上是也。海上空軍。不特以供防護海軍。且可援助海軍飛行材料之發達。

倘海軍航空隊。必由航空部之機關產生。則是隊將受分轄指揮之弊。不免有與航空部分離。而歸於海軍之傾向。勢將使居於兩部間之海軍航空。脫離兩部。法國海軍航空家。原屬於陸軍航空。其陣形精神。與海軍均不相同。海上教練。又不充足。永難爲海軍所同化也。

十七世紀間。當大砲在海軍上使用增加時。法國多由陸軍中抽調來福鎗兵與砲兵。以補軍艦之缺。然成績不良。即需組織海軍砲隊。現已漸次爲海軍所同化。

簡而言之。單獨空軍。若無海軍航空隊之組織。確爲不合同時解決此問題。大有困難在焉。其最易解決之法。莫如令多數海軍軍官。練習飛行。若英意兩國之所爲者。此舉在經濟上。亦得有相當之利益。蓋英國飛機母艦上所需軍官之數。用此法。得以減少爲十八與十一之比率。然而此等軍官。若調往空軍服役。則仍難免有分轄指揮之病。

海軍航空材料。現與岸上所用之飛機。愈形不同。確無疑義。即載於艦上之飛機。亦必特別建造。至於重量之飛艇。其不同之點。更較明顯。且海軍理應決定海軍任務所用之飛機性質。如此海軍重要武器之建造與準備。以及配置人員等。舍海軍部外。不能負其責已。

航空兵器

航空兵器。可以分爲兩種。一爲飛機兵器。裝於飛機上。用以攻擊空中與海陸上之敵人。一爲抵禦飛機之兵器。用以抵禦敵人之飛機。飛機兵器。有機關槍、爆彈、魚雷、毒氣、煙幕劑等。機關槍種類甚多。所用彈丸。除普通彈外。有徹甲彈、曳痕彈、夷燒彈等。爆炸彈種類亦多。有碰炸彈、夷燒彈、毒氣彈、子母彈、煙幕彈、放光彈等。抵禦飛機之兵器。有高射砲、高射機關槍、高射機關砲、探照燈、聽音器、瞄準器、空中障礙物等。

飛機之現時與將來問題

卓金梧

飛機於此二十年間。已有非常之進步。特於最近十年間之進步。更爲顯著。夫人而知之也。若從歷來之紀錄言。現今飛機速度。每

時已超過五百三十基羅米突。從日本東京飛至淡路。費一時之久。已能飛到。對於無着陸飛行。已突破八千基羅米突。是較橫斷太平洋之距離更遠。則其速度進步。實足令人驚嘆。然此等速度之飛機。不過係一種新紀錄之飛機。而非真可作爲實用之飛機也。蓋實用機者。每機至少載旅客十人。每時以二百基羅米突之速度。不過最

圖之號六S度速錄紀新有



圖之號二三F(Fokker)克福

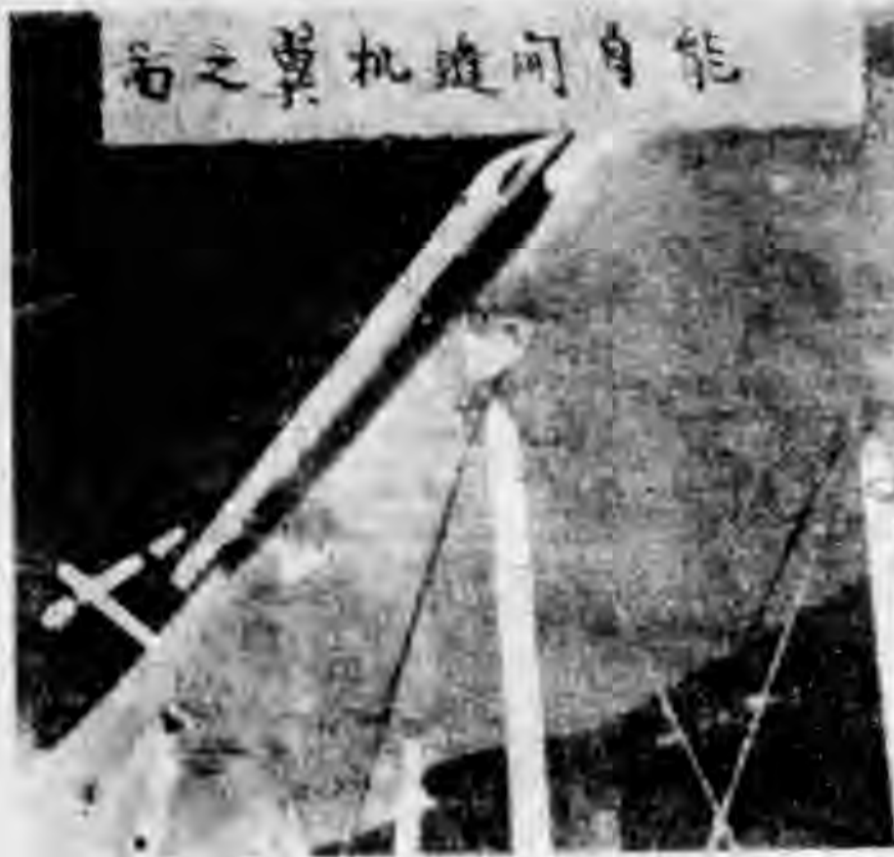


多飛行二三時之久。須停止一次。若作新紀錄用之飛機。則集中現在製造飛機之設計與技術。對於速度。則專從速度設計。對於距離。則專從距離着想。以達到其預計之目的。而作為實用機一種進步之目標。故實用機在現時之問題。祇要對於能力。能近似新紀錄中之飛機。已可謂其目的已達。

實用機是否決不能作成爲紀錄中之飛機如此之快速乎。姑就具體方面而言。實用機之速度。如決欲作成紀錄中飛機之速度。第一對於機中乘員貨物。須要減少。即對於燃料一項。亦要積極制限。而對於發動機。須裝置馬力大者。又因要減少前進抵抗起見。須出盡方法。對於胴身及浮筒。務要使其抵抗力小。對於翼之支柱。須裝入翼之內部。減去腳之支柱。對於發動機之放熱器。亦務要縮小至適用爲止。但在實用機方面。對於機身。要使乘坐之人。自由起見。第一要擴大。又因燃料要多。油櫃又不可不大。且作紀錄用之飛機。對於飛行速度。能如何快速。任其飛至如何之快。故着水速度。亦非常之大。而對於降下時。亦好如拼命降下一樣。若在實用機。則不能如紀錄用之飛機。作同一行爲。所以着水速度亦減。飛行速度亦減。以此之故。實用飛行機。無論如何。比紀錄用之飛機之能力。顯見惡劣。但要如何能使實用機之能力向上。實在今日中一大問題也。



能自開道飛機之形



再就長距離機而言。在紀錄飛機中。早已安然橫渡太平洋。而行若無事矣。假使在空中。再能供給燃料。則無論幾百時間。均可飛去。但在實際飛行太平洋之際。如途中萬一遇暴風雨。機體不堅。則立即破損。積載之燃料。萬一不敷應用。則立即落下。又如防途中萬一危險。用之救命圈及食料等。又不可不多為預備。及對於所積之貨及機體。自應較紀錄用之飛機。略行加重。因之實際在太平洋飛行時。對於所要之馬力。總要比最初離陸預備之馬力。必須分外加多。曩年日本對於太平洋橫斷飛行之失敗。去年美國普樂姆列氏。實行橫斷太平洋之失敗。均受如上所述各種之原因。而遭失敗者也。故今日對於太平洋之飛行。在技術方面。究竟要否實行。實為一種

極多興趣之事。但如必欲實行橫斷。則當薈集今日飛機設計製作之能力。與航空飛行技術之精華。而研究之。不可不過此為例外之問題。姑不可言。

茲就實用機如何能使追及紀錄用之飛機。而一言之。

要使離陸著陸容易。飛機在地面上離開時。如滑走時間過長。則非僅耗去無謂之馬力。而於萬般情勢上。亦非常不利。所以飛昇上去。第一要輕而易舉。因之有設計對於翼面改良者。不可不謂非今日之進步。至其改造方法。即使翼間生有一種間隙。因之可使抵抗力減少。昇揚力增加。所謂隙間翼者是也。今日對此翼面已在考究。而使成爲實用化矣。又有一方從根本改革上着想。而欲利用車翼設計一種直昇機。然此種機之翼係如螺旋式

之樣作成。向前之際。則利用翼之作用。而機自然迴轉。但離陸之際。仍然要在地上長久滑走。且機之一軸。因四面迴轉。機軸容易磨損。因此之故。而亦不能作爲實用。故要使機如集於花葉之蚊蟲。倏忽飛上。倏忽飛去。有如此之輕妙作用。實爲將來之問題。今則要使其進步。祇有上述之二方法。即一則從以前之同一方針上而思改良之法。一則從另一方面上而想出新

機翼之



飛機之骨幹



穎創造之法是也。假使以紀錄用之飛機爲標準。而對於實用機上。先作近似之飛機。再進而打破紀錄用之飛機。而超過之。則其結局。卽對於從來之飛機。而加以改良之是也。若斷然從根本改革。則創作之初。終不及從來紀錄用之飛機。而假使從別一方面。想出優越之點。則飛機更當一躍而革新從來之面目也。

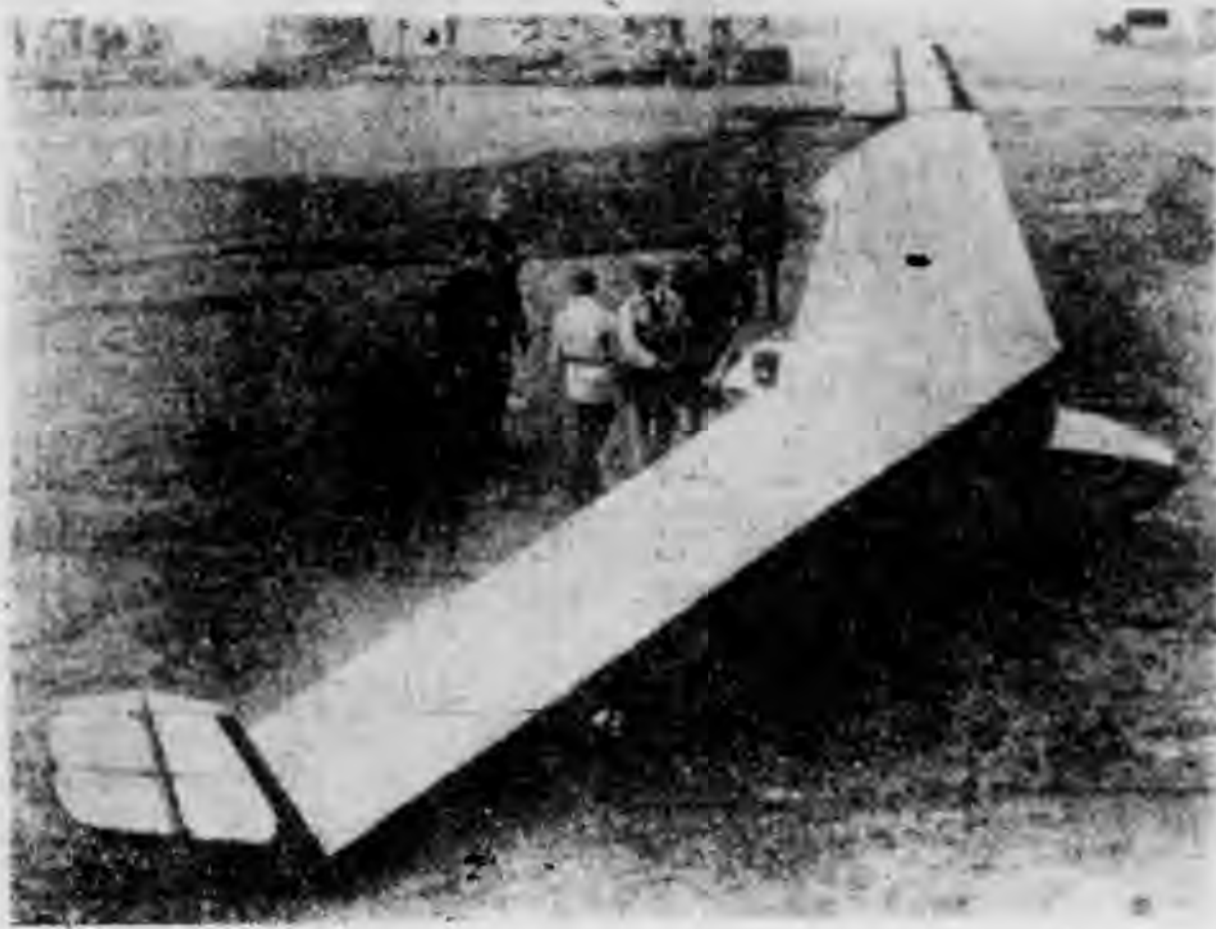
機體之構造。先從亮樞樣式之翼。開始改良。卽將許多小骨架。於二根桁標上。而使二根桁標與外皮相連。則成爲箱形。一方另以許多斜材。作成無數亮樞。結成一個架梁形狀。而構造之。要之機體。所以要如此構造者。務使輕而堅牢。爲第一要着。

構造之材料。最先用木與竹。以後改用硬鋁等金屬。而今日尙實用之。又有一種之錳合金。比鋁更輕。而且有同等強力。是否能用材料。今日尙在研究中。再鋼之爲物。在今日飛機中。亦能作爲材料之用。又有一種鈔。(Beryllium)原素質地更輕。比重尙不及硬鋁三分二之重。且非常堅固。然爲一種稀金屬之元素。今日德國。正擬設法採取此種金屬。爲飛機用之材料。但能否適用。將成爲以後之一問題。

飛機之安定。此亦爲飛行中重要之事。所以飛機要使其在空中安定起見。機上均裝有翼尾。今日飛機。均裝有此等之機尾。然在今日飛機之中。又有一種無尾飛機。亦非常之多。且又有一

種後方裝有尾巴。前方裝有安定裝置之雁形飛機。製成此等飛機。狀如飛鳥。尾短而大。因要使其在空中飛行運動自由使然云。然又有一種翼拋屈之飛機。則與今日之飛機畧有不同。至其所以翼變成拋屈者。則要使其空中尤能自由運動云。以此之故。飛機以後在空中而作側轉橫轉等運動。不患機身之不堅固矣。

無尾飛機之圖



飛機之在今日。要如鳥虫等之飛行自由。固屬不能。但俟技術進步。而要如鳥虫等之飛行。想亦不患無不能成功之方法。但據氣象學者之研究。使飛機飛至高空一萬一。千米。突成層圈以上。則所有空中空氣。均完全寒冷。且上面亦無所為雲。而成爲一種水平氣。因爲寒冷將失上昇。

雁形飛機之圖 (機首在左方)

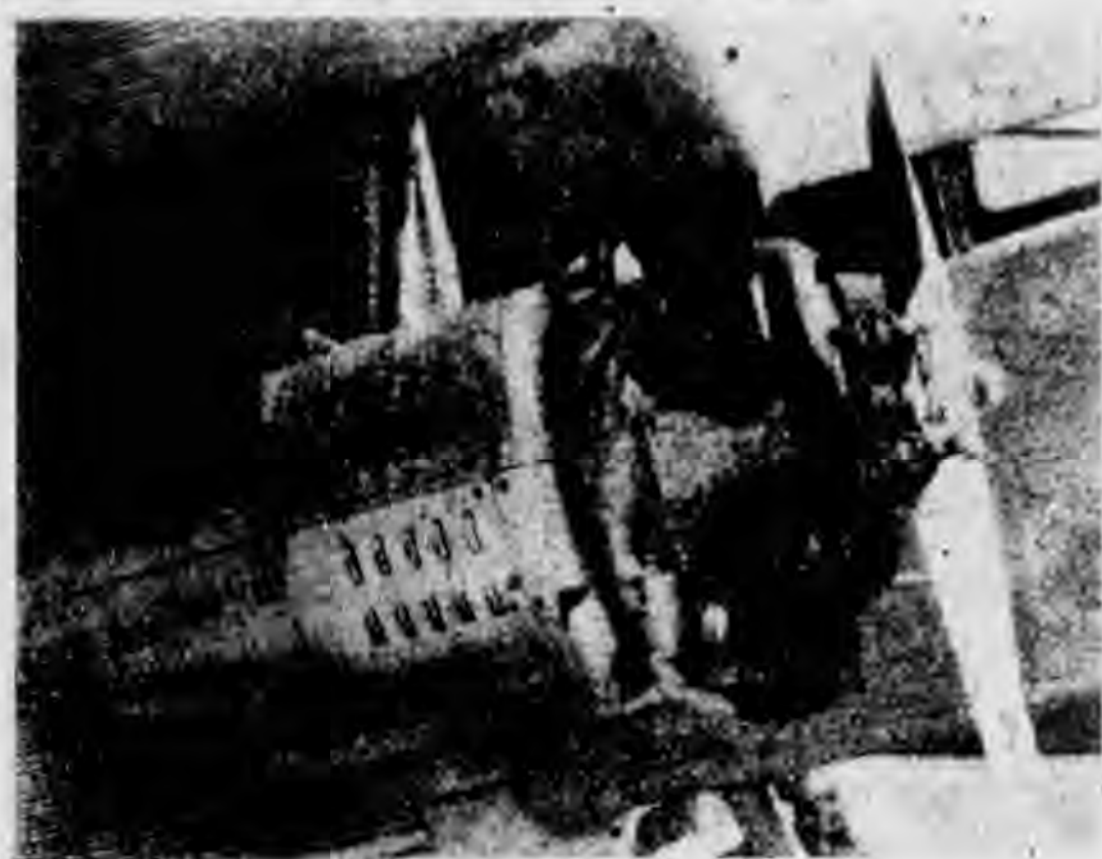




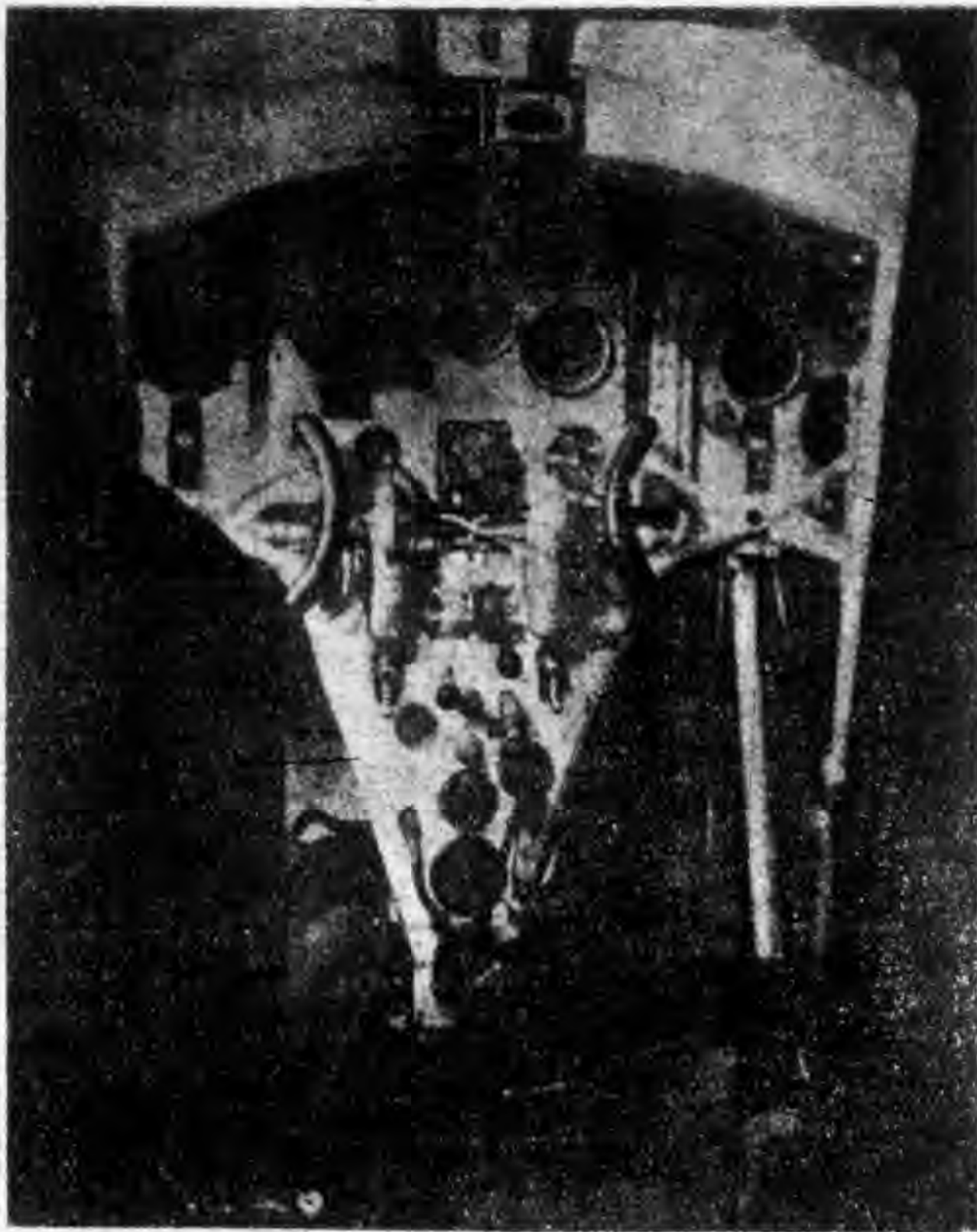
力。如果再欲飛行。須另裝置酸素發生機。對於機內。又另要新鮮空氣之設備。並要裝有煖房。使室內溫度與地下之溫度相同。方可飛行。然果欲如此裝置。實在非常困難。當為另一問題。姑置勿論。今日則對於發動機。在高空中。要使其馬力加大。起見。機中裝有空氣壓搾機。則可運動此機。而空氣被壓搾與地上同樣之空氣。送入發動機中。則馬力因此加大。亦為改良之一法也。

螺旋槳之改良。螺旋槳在地上要動作。在空中亦要動作。然螺旋槳在稀薄空氣中回轉之際。回轉數增加。而節距亦因之增加。由是對於效率。亦要使其有效。然飛機在一萬米突之高度。其氣壓祇有地上之四分之一。則空氣變成如何稀薄。因之螺旋槳之節距對於運動上。非變更

圖之機動發空航式瑟迪。



其裝置不可假使祇變更從來螺旋槳之節距在稀薄之空氣中仍不合式故對於螺旋槳須在根本上創造之也。



飛機操縱席之圖

之虞。且消費量亦較少。更爲合宜。

發動機之改革。從來之汽油發動機。雖操縱非常自由。然燃料太費。又要有點火器氣化器等各種設備。種種不便。而成爲發達之障害。因要除去此等障害之故。而遂有迪瑟式發動機之製成。此迪瑟式機。使燃料變成霧狀樣式。吹入在非常高壓中。而被壓搾之際。立能自行發火。故對於點火裝置。氣化裝置。均不必置備。且油亦非如汽油之輕。因之非常經濟。且油之比重。因之容積小。而無危險。

但發動機有時要使其立時緩慢。有時要使其立時快進。在此等處。不能如汽車發動機之靈敏。爲迪瑟機之缺點。所以在迪瑟機要用之倒轉運動。及屈曲飛轉中。不甚得法。然使重量畧爲加多。則在長距離飛行機中。因其油之消費比較少。對於結果。甚屬有利。

空中航路計之一問題。飛機在長距離飛行中。亦要船中之船主。對於不誤船之航路爲第一要義。故在飛機上面。要從太陽及星等方面。時時算出飛機在空中飛行之位置。然飛機速度。非常快捷。在觀測之一瞬中。已飛至二三基羅米突之遠。從而要用船中觀測方法。而觀測位置。勢有所不能。因之在他方面。有觀測器具。及計算器具發明。又在一方。因接受地上無線局之發信。而可算出自機之位置。亦非常進步。如將來短波長更發明。則至有效用也。

又在飛行中能觀測對於離開地面。有幾何之高之一種器具。在今日之中。亦甚爲緊要。從來所用之一種高度計。實爲一種氣壓計。而對於升高之高度。與降下之高度。不能表示者。故在夜間飛行中。向下面降下之際。如僅持高度計之作用。則明明已將降至地面。而尙以爲仍在五十米突之高度者。則將來意外之衝突矣。

非僅此也。高度計對飛機在高處垂直地面。究有幾何之高。完全不能測知。祇對於飛機現時飛在何處有幾何之高。而能測知。故對於此等高度計。用之飛行中。又須改良或創造之也。

航空計器之問題。即飛機對地速度測知之一問題。要知飛機與空氣之關係速度。如用速度計而觀測。要使其不成問題。先要使空氣在地面上靜止。然空氣中大抵有風。即空氣對地面。因風之關係。非常流動。所以欲在流動之空氣。而謂知其速度。實可盡信。但速度計之爲物。對於飛機之安定。與操縱之合法與否。非常有關係之故。所以對於空氣之速度。一定先要用速度計測知。然如今日之速度計。要使其即能作爲對地速度之標準。則亦不甚可靠。又使空中之風。迫近與飛機一樣速度而吹之際。則在機上之速度計所測知之飛行速度。雖可謂爲非常正確。然從地面而觀之際。則好似仍然飛在一處。若再從機上而觀地面之時。則又非常容易。然此際假使爲雲所隔。或在暗夜。則速度計全然變爲不能觀測矣。

此際則如前述。假使用無線電。則能易於測知。然使爲軍用機。對於無線電。不能貿然使用也。日本田中博士。曾言地球磁力之強。對於各處不同。而欲利用此點。在機上裝一利用磁力而測定位置之器械。究竟能否成功。關係甚大。此外關於飛機前途。問題甚多。但其於以上各點。如能一一解決。亦已思過半矣。

論歐洲大戰後海軍軍縮三次之條約

唐寶鎬

節譯美國海軍少將麥格羅達稿

歐洲大戰後未滿十年。對於軍備限制。已開三次會議。其目的。無非以各國如果此後再行互相競造艦艇。即無戰爭意義存在。而究不免有一種猜疑不安之心存在。故不如對於各大海軍國。互相訂立條約。制限各國海軍軍備。足以敷用國防爲止。一則可以掃除國際間之疑慮。二則可以減輕人民之負擔。即各國提倡之經濟政策。亦藉此可以確立。此所以有先後三次之會議也。第一次之海軍會議。於一九二二年。開議於華盛頓。開議結果。訂立之條約。於一九二三年八月。間批准。此條約之主要點。規定如次。一。主力艦之噸數。當按照所定之海軍力量行使。對於補助艦。比例上之所有量。亦當規定之。云云。但對於補助艦之建造。遂惹起劇烈之競爭。此所以續有日內瓦約。在實行上並未完備。因之各國對於補助艦之建造。遂惹起劇烈之競爭。此所以續有日內瓦會議及倫敦會議也。

一 美國主張均等關於英國之讓步

在華盛頓會議之結果。美國所獲唯一之權利。爲世人所熟知者。即對海軍軍備。主張與英國均

等。經英國讓步承認之一事是也。要知英國海軍自一五八八年殲滅西班牙無敵艦隊以來。其所以能成今日之第一海軍國者。中間又經過十七世紀爲荷蘭敗績。因救國起見而加意整頓海軍。至十八世紀。又因法西二國聯合軍之攻擊。增設海軍以禦敵。十九世紀。又因那破崙之侵略。端賴海軍以維持。二十世紀。又有普魯西之突擊。亦無不因海軍而支持危局。此英國海軍之在今日。所以有如此之強盛也。

且英國全國之安全保障。完全懸在海軍手中。英國唯一之生命關鍵。亦全繫乎海上。故其國政治家之政策。互數十年之久。對於海軍。無論如何。終要有其他兩大海軍國同等之力量。否則至少亦要駕於無論任何大海軍國之上。是其歷來相傳之政策。迄今而不變更者也。再英國海軍已有數世紀。在海上行使其捕拿之自由權。而不容他國置喙者也。

一八一二年惹起之戰爭。大半因英國在美國船舶上捕拿船員而起。即歐洲大戰時。一九一四年起至一九一七年止。英國海軍政策。亦對美國船舶所載交付於中立國人之貨物。乘其入中立港而自由捕拿之。故兩國間之關係。一時遂有惹起緊張之勢。歐洲大戰後。在華盛頓會議時。美國對八吋砲巡洋艦之目標。即守中立之際。如有交戰國。欲妨害美國在合法上之貿易。而美國不使其妨害時。要唯有此最適當之艦型。爲能阻止之。故主張之極烈也。

二 關於讓步之解釋

英國前首相鮑爾文氏對於華盛頓會議。美國主張之海軍取均等主義。而不反對。竟讓步應允者。實極有意趣之事。是即英國政治家所謂去年十月間。英國首相在紐育聲明英美兩軍之武裝軍。決不能有互相衝突之一事。其所以讓步而應允之乎。

華盛頓會議後。各國無不亟亟以建造巡洋艦。驅逐艦。潛水艦爲事。但是等之建造。亦均從華盛頓條約而來。所以有否失去華盛頓會議時之精神。當係另一問題矣。

三 日內瓦會議之失敗與倫敦會議之成功

一九二七年。美國大總統鑒於各國整備海軍軍備之劇烈。易起國際間之誤會。不如使此後各國海軍之軍備。用之國防則有餘。用之侵略則不足。應可以保障各國之安全。減經人民之租稅。遂慫恿各國。再開日內瓦會議。以竟華盛頓條約未竣之功。但各國對日內瓦會議。英日兩國則贊成。法意兩國。則全然拒絕。

自日內瓦會議失敗。對於海軍軍備之制限。一時已陷於絕望之概。但其後英美兩國之政府。忽起變動。即英國對總選舉。忽而勞動黨古優勝。遂由勞動黨首領麥克唐組閣。美國其時以胡佛已選舉爲大總統。由是於上年十月間。麥克唐親自赴美。訪問大總統胡佛之結果。遂有去年一

月倫敦會議之召集。

最後一次之倫敦會議。各國所派全權代表之中。祇有日本與意大利所派之海軍大臣。爲海軍出身。其餘均以政治家充當代表。而以海軍士官爲隨員。以備各全權關於海軍專門上有所諮詢。因之各國全權代表。抱不屈不撓之精神。運用政治上之手腕。折衝於樽俎之間。經三閱月之協議。對於各項軍縮規定。始克於去年四月二十二日。在倫敦簽名蓋章。是關於海軍制限上數年不決之大懸案。而能一旦告成者。未始非以政治家充當代表。而乃能獲有此效果也。

假使倫敦會議。當時再告失敗。則三大海軍國。照華盛頓條約之下。於此後之八年間。英美兩國。各得建造戰艦十五艘。日本得建造戰艦九艘。要知是等建造之費用。至少在十五億元以上。今而得慶告成。對於納稅之人民。真減輕負擔。不在少數也。

四 關於補助艦之比率

依照倫敦條約。關於主力艦之噸數。則與華盛頓條約吻合。即仍爲十——十一——六之比率。至補助艦之比率。則不照華盛頓條約規定。主力艦之比率訂立。即倫敦條約。對於補助艦之比率。爲十——十奇零三——七。此由會議之前。日本早已聲明。在華盛頓會議規定之比率。不應在倫敦會議再行比照之故。是因達此目的起見。而有此補助艦比率之出現也。日本且以英美兩

國各對於海軍間之制限與縮小。已有協定。而乃招日本與議。日本對於海軍軍備之要求。完全出於公正無私。假使英美二國。能對日本之要求承認。日本對英美兩國間之協定。亦可確認。故今次之會議。大概亦參照此旨而協定之也。

在華盛頓會議時。美國與日本。曾有協定。對戰略上最占有重要位置之菲律賓各島。或瓜汗島。從夏威夷一直到菲律賓。約三千三百哩。從馬尼刺一直到菲律賓。約一千五百哩。不施設如何防備。日本領解之下。所以日美兩國之海軍力協定。爲六對十。今者倫敦會議之結果。美日兩國海軍之主力艦。及航空母艦。與八吋巡洋艦之比率。雖仍爲十對六。而六吋巡洋艦。及驅逐艦。則變爲十對七。潛水艦變爲十對十之比率。是又因時移景遷而變更者歟。抑因當時並未確實規定而致之歟。

五 防禦力之增加

平心而論。美國此次對日本增加比率之讓步。與其謂對於取攻勢戰艦比率之讓步。寧謂其對適於防禦戰補助艦比率之讓步。較爲的當。雖然。有時所有軍艦。皆可作攻勢戰艦。亦未可知也。現在美國。以束縛於華盛頓條約之下。對於西太平洋。要設定正當之海軍根據地。今尙未能。是二日在亞細亞方面。有一國惹起戰爭之際。美國既在西太平洋。缺乏適當之大海軍根據地。

如要在其處之地域內作海戰。不可謂不危險。假使在菲律賓及瓜汗等處。一旦亦有戰爭勃發。防禦之力亦嫌不足。是美國對於以後再開海軍會議時。對於菲律賓重要根據地之防禦上。亦將有所建議乎。

世人無不深恐日本與美國有誤會。然自美國既創訂不戰條約。日本亦極端贊成觀之。則二國均親善未艾。決無有絲毫猜忌之心存在可知也。

六 美國建造艦型之用意

美國鑒於夏威夷以西。維爾京羣島以東。在事實上。尙未有海軍根據地。對於建造之巡洋艦。務要巡航半徑愈大愈爲適用之故。裝置六吋砲之一萬噸巡洋艦。巡航半徑固要其大。凡適於巡洋艦而用之艦。巡航半徑亦要其大。至美國海軍大小士官之意見。如欲保護海上貿易之安全。總之建造有八吋砲一萬噸之巡洋艦。最爲適宜。是爲美國力爭之處也。

美國又以英國對於此後之快速定期商輪。當有事之秋。即可改裝爲六吋砲武裝之巡洋艦。又因捕拿得以自由之故。要保美國商業之安全。八吋砲之巡洋艦。尤爲不可缺少之物。此美國在屢次會議中。又所以主張最烈者也。

美國此等之主張。據其本國海軍界之意見。謂無非主張在華盛頓會議上已得之權利。卽在條

約規定上。美國得有建造十八艘一萬噸巡洋艦。及二十艘六吋砲小型巡洋艦之權利也。今對於六吋砲巡洋艦（里乞蒙特型）祇有十艘就役。是尙有十艘可以建造。然美國現在之海軍力。深感缺乏之下。如完全從戰術方面着想。則此後須建造一千八百噸嚮導驅逐艦八艘。尤屬最要之事。據條約。小型巡洋艦與驅逐艦建造之際。在總噸數方面。固有一成以下。可以通融。以是而建造。是等嚮導驅逐艦八艘。則六吋巡洋艦。不過再有五萬八千六百五十噸。可以建造。以此五萬八千六百五十噸之數。其建造里乞蒙特級 Richmond 巡洋艦八艘。或建造比此巡洋艦半徑大之巡洋艦六艘。歟。尤當一爲研究之矣。

七 美國關於新型之建造

據倫敦條約第十六條第五號。對於六吋砲巡洋艦。因爲使用飛機。可裝備著艦用之滑走台。及甲板之故。不啻由一種巡洋艦與小航空母艦組合而成。假使此後飛機之設計上。及製造上。更有進步。則造成此等艦型時。其信賴性。當更形增大。速力。搭載力。亦更形增加。如從戰鬥價值而論。則此新型巡洋航空母艦。實併戰略上戰術上之二大價值兼而有之者也。以此之故。有人謂此種新型艦之巡洋航空母艦。實超出尋常巡洋艦之能力三倍以上云。

但如斯之巡洋航空母艦。美國一時未必設計建造。且據不戰條約慈善上之精神。苟能達到倫

敦條約所允許之制限爲止。絕對無庸再建造何等軍艦。是爲美國海軍現今之方針也。美國又以英國對大型快速定期商船。在緊急時。得改裝爲六吋砲武裝巡洋艦。或航空母艦。並以現設計之八艘輕巡洋艦。約需一億美金。此外常年經費。約需千六百萬美金。增加財力不少之故。假使亦能如英國之計畫。組織大商船隊。則此等商船。均能自給自足。裨益國家。實非淺鮮。此又爲美國現今所希望者也。

(未完)

德國之海軍

張澤善

◎海軍現狀與前途

依凡爾賽條約之規定。德國不得保有自己認爲防衛國家所必需之防軍。歐戰以後。他國防軍。雖亦有受國際條約（參閱一九二二年華府條約）之限制。然係經締約國以國際平等地位。作徹底之討論。並慎重審查其軍事上與政治上之地位。而後行之。且此條約。祇對於特別區域。與兵器而言。但德國軍隊之範圍與勢力。則由協約國及同盟國。在凡爾賽與德國代表或專家。商定之。致使德國在中歐之軍事上。與地理上地位。無足重輕。並使其國防軍勢力太弱。不足保護其邊陲也。

今日與德國接壤之國家。其軍隊數目。並無限制。陸軍與艦隊。皆備有最新式之兵器。並因其勢力與材料之故。皆較德國國防軍爲強。如此。軍事上之不平衡。對於歐洲前途。自有莫大之危機。且與國際聯盟公約第八條矛盾。蓋各締約國。對於其中之條件。認爲惟縮減軍備。乃能維持和平也。

德國海軍現役之艦。以及員額與補換之艦。皆受凡爾賽條約之限制。其最大之數目如下。依該

約一八一條之規定。德國現役海軍之最大數目。即如左。

Lothringen 或 Deutschland 級之戰鬥艦六艘。

輕巡洋艦六艘。

驅逐艦十二艘。

魚雷艇十二艘。

現役之艦。其兵器與軍火。或在艦上。或供備用。僅得有一定之數目。(以上見一九三條)至於潛水艇。則即供商業上之使用。亦不得建造或保存之。(以上見一八一與一九一兩條)艦艇非因意外損失。其代換年限。對於戰鬥艦與巡洋艦。皆定為二十年。驅逐艦與魚雷艇。皆為十五年。其年齡。係自下水之日始計算之。(以上見一九〇條)裝甲之艦。其排水量不得超過一萬噸。巡洋艦不得超過六千噸。驅逐艦不得超過八百噸。魚雷艇不得超過兩百噸。海軍人數不得超過一萬五千人。其中軍官與弁目之數。不得超過一千五百人。招募新兵不得行強迫徵兵之制。軍官與弁目任職。最少須二十五年。下士兵役。最少需十二年。(以上見一九四條)每年臨時招募之數。不得超過全部員額百分之五。

在凡爾賽條約有效之期間。所有北海沿岸砲台。仍維持原狀。愷撒威廉運河與基爾軍港之防

禦均應毀去。黑耳郭蘭之防禦不特毀去。且永遠不得再行建築之。（以上見一一五條）又在東子午線九度（易北河）與十六度（科爾堡）及北緯五十四度與五十五度爲界之沿岸區域以內。不得設計或保有砲台（以上見一九五條）惟蘇英穆德之砲台並不受此狀態之影響。又海軍不得保有軍用飛機（以上見一九八條）現今德國海軍之建造。即受此限制也。

●國防法

依一九一九年四月十六日規定之法。德國總統有解除海軍舊編制。並創立新海軍之權。其目的在以掃雷與巡航之舉。而保護德國海岸線。以及防護商業航路。與夫保護漁業。並受中央政府之命令。與陸軍共同維持治安。迨一九二一年三月二十三日。國防法立。德國海軍合法基礎以定。並知海陸軍在德國國防軍中之地位。是法規定。艦隊應有戰鬥艦六艘。輕巡洋艦六艘。驅逐艦十二艘。並魚雷艇十二艘。無異將凡爾賽條約對於此點之規定。逐字轉載於國防法也。德國總統爲國防軍總司令。其下則有國防部長。行使指揮國防軍之權。海軍首領爲一海軍上將。即海軍指揮部（兼理行政權與指揮權）之長官。

在過去十年間。海軍組織。與國防部組織。以及軍事指揮之組織。係從此合法基礎產生與發展。而此發展。乃利用凡爾賽條約准許之戰後餘生人員與材料。海軍上將豐特洛塔。任職之期甚

暫。其後海軍上將貝因克繼其職。再次海軍上將贈刻氏繼續完成組織。然此近（一九三〇年二月）已變更矣。

在詳述此組織前。應對於德國軍事上之地位略加注意。德國因其陸軍遜於鄰國。又因裝備薄弱。且無新式兵器（飛機、潛水艇、重砲、與坦克砲）故其國防軍不能視爲帝國主義政策之一器械。但僅能以供兩種狹小目的之需。卽（一）以保護德國國家而防侵掠。（二）若在他國交戰時。以保護德國中立。

在尋常形勢。其第一事件似不致發生。然而略觀戰後十年歷史。可知此項可能性。最少在武力薄弱之國家見之。突擊微爾那與默麥爾之舉。可爲例證。

至於其他防守中立之事。常可想像及之。世界和平。乃藉精銳武力之保護。已於國際聯盟與諾迦洛凱洛格諸公約。以及歐聯計畫見之。雖有一切公約。而最醉心和平者。亦必承認四年之世界大戰。與一千萬之死亡。並不足爲獲得世界永久和平之代價也。

此種觀念。爲德國組織國防軍之起點。德國海軍。爲其國防軍一部分。所以補助德國陸軍也。東普魯士。現與德國隔離。而海軍可以擔保海上之聯絡。蓋陸上交通。因波蘭在威次塞爾一帶。築有鞏固砲台。因而阻礙。故海軍擴張沿岸區域。並保護陸軍側面。以免海上攻擊。如是。可以減輕

陸軍保護側面與後方之責。並使騎兵隊與砲兵隊。得盡他職也。至於擔保中立之事。德國海軍可以保護軍港與領水。以防交戰國之占用也。

●海軍之組織

德國制定海軍組織。對於國家政治上與軍事上之狀況。非常注意。海軍集中主要之點。已移於波羅的海。一九三〇年間。已宣布遷移艦隊旗艦與職員於基爾。德國海軍之集合。係聽總司令之命令。旗艦設於 Schleswig-Holstein 號。海軍分爲戰鬥艦與偵察艦。戰鬥艦隊司令（旗艦爲 Hannover 號）不過指揮四艦。組成戰鬥小艦隊。惟測量艦 Meteor 號與測量艇兩艘。則屬之偵察艦隊司令（旗艦爲 Königsberg 號）則指揮巡洋艦、魚雷艇、與掃雷船。艦數平分駐於北海與波羅的海。戰鬥艦 Schlesien 與 Hannover 兩號。巡洋艦 Emden 與 Köln 兩號。測量艦 Meteor 號。以及備有魚雷艇十艘之第二魚雷隊。與夫測量艇兩艘。皆駐於北海。戰鬥艦 Schleswig-Holstein 與 Hessen 兩號。巡洋艦 Königsberg 與 Karlsruhe 兩號。以及備有魚雷艇九艘之第一魚雷隊。掃雷船半隊。與夫航海練習艦 Niobe 號。均駐於波羅的海。至沿岸區域。則分爲警備區。在基爾與威廉港指揮之波羅的海警備區。直達於斯加根與哥騰堡線。北海警備區。則爲北海沿岸與其附近之區。

警備區司令。負防守沿岸、管理軍事、以及報告軍情之責。並備一切可用之軍隊與防禦材料。以爲用。該司令並負訓練其直轄軍艦與軍隊。並練習官兵之責。海軍各部分分隸於基爾與威廉港警備區之檢閱中心。基爾爲檢閱教育與魚雷水雷之中心。威廉港爲檢閱海軍砲與海軍軍需品之中心。海岸防禦。乃恃各島與大陸中所設之防禦工程。在波羅的海方面之蘇英穆德與匹羅。在北海方面延姆斯雅德威悉諸河之口。與波卡木諾得奈朱斯特凡革路史皮刻路朗格烏息爾特安刺謨諸島上。皆築有砲台堡壘建築。皆配有海軍砲隊。分駐於基爾威廉港蘇英穆德喀克斯哈文匹羅與英姆敦各處。現役艦之士兵。係從基爾與威廉港海兵隊調用之。應募之新兵。皆在此訓練。每處各有教練與修理機關。以教導志願兵專門職務。並造小艇以爲用。

(未完)

法人心目中之新加坡根據地

碧海

本文載於一九三一年三月一日在巴黎刊行之 *Le Temps* 報中。標題爲「新加坡根據地」之海軍評論。乃法國海軍大學教授 Edmond Doherty 氏所著。該氏于教務之餘。常常投稿于各新聞雜誌。關於海軍之著述亦極夥。此篇之作。以其足資我軍之參攷。故譯之如左。

新加坡根據地之工事。曩在勞働黨當政時。尙有聲明。謂雖未能使其完全停止。惟在工程上。亦希望其弛緩。而在事實上。乃適得其反。對於邁進之權威。仍繼續不已。此爲倫敦帝國議會所決定者也。第一次勞働內閣時。關於該根據地之問題。維持冷靜之態度。而在第二次勞働黨內閣。據情報所稱。其海相亞歷山大 (Alexander) 氏。已於一九二九年十一月。在下院與英國政府將該問題熱心研究。此亦爲各自治領 (Dominion) 之勢力强大使然。殊令人發生無限之感慨也。

實際。澳洲及紐西蘭之代表者。均皆反對將該地工事一切中止。最近且締結大批購入之契約。不特浮船塢均已設備。且有一大乾船塢。亦在設計中。馬來聯邦所捐助之二百萬磅中。既已支出一百二十萬磅。總數支出。已超過二百五十萬磅。其總數預算之八百七十二萬一千磅中。已

支出約三分之一。故已成爲今日再不能隱匿之事。大抵勞動黨對於保守黨所着手之事業。非將其完成不可。英國此等黨派之事故。今可暫從省略。而英帝國於一九三七年。在極東方面。已有極可恐怖之根據地。是爲不可掩之事實。

關於新加坡根據地之沿革。與乎將來之任務。其非爲全然無用之事業。已盡人知之。新加坡爲英國海軍大根據地。同時亦爲極有利益之戰略的位置。一如英國之某理論家所公開之表示。謂新加坡爲太平洋西部之正當門戶。由蘇彝士河而至日本。或由印度而往澳洲。所有航行一切之船舶。實際上非由此通過不可。印度洋中國海及爪哇海之水。其相遇之點。乃在新加坡之海面。卽巴拿馬直布陀羅及蘇彝士河亦如之。故新加坡在大洋上。可稱爲國際通商中心點之二也。英人之認悉其重要性。早在一世紀以前。故此榮譽。乃歸東印度商會之書記 *Sir Stamford Raffles* 氏之所得。彼於一八一九年。已將英國之旗。揭於該地。然英國之輿論。大部分一如彼之友人。傲然而言。謂東印度與菲律賓暫不論及。而中國日本暹羅東浦寨等處之制海權。應爲母國確保。而將此一大先驅者反對。

一八八二年。英國海軍部。乃決定在該處設立小根據地。至因建設極東之英國主要海軍根據地。該國海軍部。曾向議會要求一千五百萬磅。則係一九二一年事也。

實際以新加坡爲中心。其半徑則以一千五百哩及三千哩而畫兩圓形。在第一圓形中自荷領東印度起。經菲律賓。印度支那。暹羅。而會於盤谷灣。其第二之圓形。則已接及日本。

由香港至新加坡爲一千四百五十四哩。由馬尼刺爲一千三百七十哩。由加刺吉打爲一千六百四十六哩。由古倫布及錫蘭爲一千五百八十五哩。由 Port Darwin 爲一千九百六十七哩。由日本最近之海港長崎爲二千四百十五哩。

新加坡之位置。以之爲港灣設備。其適合之程度。實可驚歎。該港之地點。亦可比之爲杯 (Cup) 馬來半島——中置耶。再無有如是適宜之一島。其中人口在五十萬以上。且有新式船塢之港。已成爲雜踏而又繁盛之商業中心點。其商業街。則面於海峽。而在新加坡島之南端。

海軍根據地。完全爲丘陵所環繞。且欲防禦容易。故將其建設在島之東北端之 Seletar 地點。此等風光明媚。而又有相當深濶之海底。實爲絕好之錨位。至 Seletar 一地。隔離新加坡港陸路。約有十五哩之遙。倘違海路而達到根據地時。則須在 Johor 海峽之東口經過。非向該海峽上溯十哩。乃至二十哩之遙。則毋從到達也。該島以花岡石。及士敏土。而造成廣大堂皇之堰堤。以與大陸連絡。且於該堰堤上。同時通有水管鐵道綫路。及平坦之大道。至海上來往根據地兩處之出入口。有一爲其所遮斷。故在某種口實之下。某某海軍專門家。對於此大道之建設。非

難不已。此道路之直下。英國之大軍艦亦常常來泊。其廣闊之海面。即橫於 Johor Strait 者是也。

在此種僻陬之地。而建設軍港。非將莫大之困難打破不可。所稱爲 *Changi* 者。已在此地一帶。成爲不可深入之密林。又或丘陵之斜面。滿植樹膠及棕櫚等。又最鬱蒼之印度樹 (*Mangrove*) 參蔽天日。海岸低下之處。到處均有釀成此等海岸癘疫之沼澤地。且密林過深。欲使地面露出。而不可能者。在在皆是。倘馬拉熱流行。是否不妨碍一切人類之居住。實未敢必。

最初英國人對於此等之沼澤地。着手將其衛生之狀態。爲之改善。時至今日約有四千人。——技師及職工。——在於極良好衛生之狀況下。而在該地居住。又將森林採伐。沼澤地拓乾。復將其填蓋以乾土法。而將溜水之痕跡。完全除去。排水未完成之前。溝渠不再設置。雖稍有溜水。亦以重油覆蓋。而在地下敷設水管。以上所列舉者。均屬不得已之工事也。技師及工頭。爲英國人。勞動者完全爲中國人。其工作之敏捷。令人瞠目。工事以投標決定。各種板屋。專爲苦力而建設。飲料水充分給與。鑿木工場。將採伐之木。鑿成小塊。鐵道開通至六哩。將某一船體。繫留于陸岸附近。以便由此取水及重油。有數列火車。均不絕的來往。應用機械之掘鑿機。在某一丘陵之斜面掘深。以爲設置新船塢之場所。以此法。而將數百平方密達之土地。六密達深度之泥土。完全

除去

英國人例有遠大之計畫。雖在丘陵之上。亦將市街建設。因之由該處而展望。則 Johor 之北岸。及南方荷領諸島。均能收諸眼底。此市街。爲中國人商店之市街。及馬來人居住區域。與歐洲人市街。均在其內。此處可稱之爲都會。同時亦可稱之爲要塞也。

然根據地附近。固爲難攻不落之地。到達錨地之一切丘陵。凡能俯瞰海上出入口者。均皆有築城之工事。所有大砲。俱蹲於綠蔭之下。雖用海陸空三方面而認視。亦無從辨識之。加之洋面上之出入口。滿布機雷。以爲防禦。雖以飛機觀測。且爲巧妙之射擊。但一經修正而後。倘非在極遠之距離。而欲砲擊要塞。是不可能也。

距離根據地約三哩之地。(Siddavanes 河而與根據地隔離者) 設有二十五萬平方密達之飛機場。工事之主要部份。已有充分之進步。一九二八年二月一日。自 Plymouth 至澳洲。最初飛行之大水上飛機四架。亦能收容。 Siddavanes 河所架之鐵橋。卽根據地與飛機場互相連絡者也。

本根據地。規模最爲廣大。全艦隊之最大巨艦。均能碇泊。或於此脩理。與乎糧食補給等等。其燃料廠。則貯藏有五個月份之給油量。此根據地。因爲第一等之軍港。所有一切必需之設備。如浮

船塢。乾船塢。進水船塢。造船工場。及修理工場。海兵團。與倫敦常常連絡之無線電報所。均備焉。前述各種工事。其大部分。雖僅僅着手。惟最初之重大實現。則爲一九二八年十月到着之巨大浮船塢之建設也。自英本國之 Tyne 港。而達新加坡。航程爲八千五百浬之間。此五萬噸比之有史以前的巨獸之浮船塢式個之 Section。而曳航者。真屬駭人聽聞之事業也。亦卽此等兩個之各部分。以八隻之荷蘭曳船。而曳航。運送上一無障礙。安然通過蘇彝士運河。事前在 Port Auid 與 Tsmailcah 之間。預先掘有特別待避所。此船塢。實爲小規模之正當工廠。對於船舶修理作業所必需機械類。及艤裝品以外。此船塢。專爲修理艦船之用。故設有 Motor Station 及修理之工場。技師及職工。均各有宿舍。各部分 Section。均皆獨立。故五萬噸之艦船。在於四時以內。便可撈起。此爲 Sir. W. Berry 氏之偉業。爲世界最大及有最大能力之浮船塢之一也。

上述浮船塢之設備。雖再建造一大乾船塢。亦無妨礙。因是之故。而締結四百萬磅之契約。雖勞動黨內閣。對此根據地。決非爲熱心支持者。惟是出席於倫敦會議。太平洋各自治領 (Dominions) 亦卽澳洲及紐西蘭代表者之懇請。不得不容納而已。此等各自治領 (Dominions) 從今日起。以至一九三五年九月止。就該地主要契約之實現。已獲得有口頭之約束。惟其一切

之設備。及機械類之裝置。最少限度。亦須二年。方能告竣。本根據地之龐大計畫。應徑英國海軍部之手。而使其達到目的爲止。此爲有力人士所提起者。因之而屢屢誘起激烈之互相反駁之議論。與各種之批評。自一九二五年以來。以達今日。未常稍爲弛緩。此等批評。最初均注重於工部之預算金額。例如 Dewar 海軍少將。於一九三〇年七月號之 Contemporary Review 雜誌所載。依該氏之計算所得。謂實際支出之總數。不下一千二百萬磅。亦卽上列之經費最大部分。——八百萬磅。乃至九百萬磅。——均爲英國之納稅者所負擔也。

然如 Dewar 提督之批評者。而亦加以攻擊。固因根據地建設主義之自身。Foch 元帥亦曾有著名質問。「果謂何事。」此等批評家。亦屢有出現。

新加坡商港。現在之船塢。已能收容大型之巡洋艦。惟英國海軍部對於在 Selen 地方。尤須有特別設備之必要者。則該海軍部。除輕巡洋艦以外。尙有派遣其他之艦船。亦卽戰艦往新加坡之意圖故也。然而攷慮超弩級艦廢止之人士。英國亦有相當多數。雖英國亦無最早起工之必要。然因極東收容戰艦之故。而建造若干之巨大乾船塢。果有若何之用處乎。

英國建造軍艦之傳統政策。依然固守。假令其承認廢止。而新加坡將又何爲。又有何人反對。而能得有效果也。

英國海軍部屢有聲明。謂新加坡根據地之工事。并非對於何人有所威脅。因而構成之旨趣。尤非對於任何之國家。有所屬目。就中尤以前海相 Bridgeman 氏所言。謂由橫濱至新加坡之距離。有如自 Plymouth 至紐約之距離。大略相同之譏刺語也。乃 Dewar 提督及其一派之人士。則謂上述之言。并非欺人自欺。蘇彝士運河。且隔倫敦有三千餘哩也。倘英國於其附近。建設重要之根據地時。則必謂英之存心果何在也。實際。新加坡固以日本爲目的。而日本亦并不誤解。開往歐洲亞非利加印度等處之一切日本船舶。均需由馬刺加海峽通過。倘將該海峽封鎖。則日本與泰西諸國之交通。必爲其所截斷。故日本政治家。一致對於新加坡根據地之新設。以極端之疑心而注目之。并非毫無驚心者也。該根據地。并非謂其在一九二一年以後。比之以前。更有深一層必要之理。因該根據地。乃在戰爭直後而立案者。英國海軍部。認其爲戰爭之新目標所必需。尤以對付日本爲最適合者也。

新加坡之根據地。有如 Dardanelles 海峽之上陸戰相同。固承認其充分之審議。尙未竣事。此爲「單純之戰略」事業。與「政治上并無何等之關係」。

世人多謳歌此根據地爲戰略上所必要。此爲最能引起種種議論。以新加坡爲英國海軍之極東根據地。而集中。倘與日本相比。常在劣勢之狀態。換言之。英國最少限度。亦需將其全海軍力。

三分二。派遣於新加坡。因之歐洲海面。其海軍力不能不減少。故英國在世界大戰中。倘再不能掌握波羅的海之制海權。則中國海之制海權。事實上早已不能確保也。

世人每就新加坡爲將來不可侵犯而立論。而旅順固有堅固之要塞。大砲有五百尊以上。而防禦之亦毫無難處。爲人攻。克何以英國尙將該根據地而武裝。假令英國以四萬之軍隊。與強力之空軍。派遣於該根據地時。則此等假根據地之兵力。與在該根據地附近設定錨位之海軍力。亦難免不爲他人所擊滅。因之英國海軍部及政府。對於新加坡駐屯軍之兵力量。未能明確表示。

英國由志願兵所編成之小軍隊。以之供給上述之駐屯軍。固有極大困難。且未受英帝國國防會議之諮問。英帝國之國防。能否鞏固。亦未將其切實研究。英國政府。恰如 Dardanelles 海峽之上陸戰。故向新加坡而爲築城工事。亦放大胆量。而爲暴虎憑河之舉也。且英國政府。對於新加坡之氣候。及千篇一律之恐怖狀態。白人駐屯軍。應有若何難堪之處。亦毫無顧及也。

實際。其他許多專門家之爲人謀者。一如 D'Almeida 提督等。依其主張之所在。更謂倘英國在太平洋上。不問若何。均希望有大根據地者。則不必設之於新加坡。應在安全及有支撐點。與乎大工廠所必要資源。均可供給。唯一之國「澳洲」而創設之。且英國海軍部。對於此等兩者之選擇。

并不陷於困難。全世界天然最良之港雪梨 (Sydney) 港是其一也。該港既有各種工廠及原料。故能如曳航至新加坡同樣。而將一大浮船塢曳航於此。則該港徑已爲第一等之根據地也。澳洲西海岸之 Fremantle 又爲一良港。將來最爲有望者。倘將來之大海戰時。開往預料發生戰爭之地點。則比之新加坡。更有一層接近。蓋將來之海戰。與其謂在中國海。與新加坡連絡之航路上。無寧謂其在古倫布與澳洲連絡之航路附近發生之爲愈。因其更有深一層之可能性也。現存之資源。而不利用。反於將來在一切作戰之舞台上。祇單純建設海軍根據地。實爲暴虎憑河之政策也。

現在新加坡之船塢。普通排水量之巡洋艦。固可收容。惟若干年後。因艦型消滅之故。新船塢是。否有建設之必要。亦爲疑問。

現在之根據地。以之爲保護印度洋澳洲印度錫蘭之極重要通商者。其位置甚不適宜。因攻擊軍在不接近新加坡。而於 Sontle 海峽之處。將上述之通商破壞。亦未常不可耳。

分毫均無假借之 Deware 提督。尙有包含下列之言語。而爲結論。謂不問陸軍。抑或海軍。與其謂對於爲次回之戰爭。毋寧謂其對於前回戰爭之準備之爲愈。此種傾向。在在皆是也。創設固定作戰根據地之人士。一如并無鎖鑰之門戶。而欲求其鑰匙之一類人。因將來之戰爭。必屬

於移動之戰略的根據地。例如英國人。不惜浪費其金錢於新加坡之間。則美國由其固定之根據地。使艦隊成爲獨立。而將艦隊之特務船部隊擴張。則新加坡根據地。必爲尅大而又耗費之創作物。

此根據地。是否無論如何。均有實現之必要。現多數之英國人士。對於此種必要。尙屬狐疑。

短槍射擊所構之畫

美國底特律警察署服務之
某警官有世界無比之短槍
射擊天才最近以黑板一枚
于距離四十五呎之處而射
擊由一百二十至五個之彈跡
繪成一印第安人半身肖像



愛姆敦精神不死

(前愛姆敦機艙弁目哈母司愛姆敦述)

王仁棠

「愛姆敦」在大戰時任印度洋巡邏之職。成功後。戰沈於柯柯島(Cocos Islands)之外。前凱撒威廉第二准國務院之請。凡「愛姆敦」上。幸生之五十名員兵。姓名上。皆加「愛姆敦」字樣。現國務院舊事重提。議決。准其世襲固替。

哈母司愛姆敦(Mr. Hans Heinz Hums-Imden)者上海「薩魯色兄弟機器」公司寫字房(Sulzer Brother Engineering office)之職員。爲前「愛姆敦」上幸生五十人中之一也。今應「北華日日新聞社」之請。(因襲「愛姆敦」遺名之「新愛姆敦」艦。此時在上海。)特將前大戰中在「愛姆敦」充機艙弁目時。Western Water 戰蹟寫出。以供衆覽。按此次戰事。乃「愛姆敦」在大戰中最險惡最艱苦之役。亦卽其進趨於沈沒之時也。

對於「新愛姆敦」艦長來歷之敘述

余於敘述戰蹟之前。先述現今停泊滬渚之一新愛姆敦「艦長之歷史。艦長名韋索夫(Capt. Withroeff)乃前「愛姆敦」艦之二副。爲人素孚衆望。可謂得未曾有。性果敢而聰穎。容貌偉岸。接物和藹。因之艦中人無不愛而敬之。余信凡與韋君相識者。必皆樂聞其躍居此「愛姆敦」艦。

長之職也。

「愛姆敦」艦上員兵。係遴選國中最優秀之人充任。故皆體魄強健。名譽純潔。而飽經訓練者。當余十八歲時。家長決意送往藝術學校肄業四年。事前得其允許。航遊北海一次。及余既抵威廉沙文 (Wilhelmshaven) 瞥見「愛姆敦」怡然安泊。感動所及。向慕海軍之心。沛然而生。且頓銷其回家之心。後幸家長全其志願。即允余在海軍註冊。遂上「愛姆敦」艦。細揣家長之意。必因學校費用較大。亦非余之素志也。余生於香港。故人等皆目余爲英籍。迨後。余被執而爲虜。英國當事者。尙費兩日之工。以研討余身究竟屬英抑屬德也。

余心之傾向海軍。出自天然。以余父及祖。皆航海家。余兄亦曾從事海軍。蓋彼於佛爾克蘭羣島 (Falkland Islands) 之役。曾隨「紐恩伯克」(Nürnberg) 艦作戰也。

柯柯島與英艦「塞尼」(Sydney) 相遇之經過

大戰開始之初。「愛姆敦」執役於印度洋。彼時余幸追隨才能邁衆之艦長苗魯勒 (Capt. Muir) 故在該防次。克獲美滿之成績。當時擄獲與擊沈之敵艦。不在少數。我艦仍得從容負傷脫圍而出。

一九一四年十一月。船次柯柯島。此爲吾人報國最後之宣力也。蓋「愛姆敦」與敵艦名「塞尼」

者相遇於此。當時我艦處失利之地位。復遇精通戰術之敵人。佔盡遠射程及快速率之優勢。遂遭敗衄。而至於不可收拾。結果我艦慘遭炸毀。員兵非被擄卽被殺。所餘者四十九人而已。此事發生之前二日。乃爲余畢生無能忘却者。今述於下。時「愛姆敦」寄碇於近柯柯島之屈曲港澳中。十一月九日早晨。上校苗基 (Capt. Meeke) 率數十人登陸。執行摧毀海線電站工作。此爲輕而易舉之事。尙憶余同餘輩在艦。望見一剎那間。桅柱卽行放倒地上。笑而樂之。是時也。環境寧靜。如昇平。惟彼此心中。皆忽忽若有所失。而究難安穩。然者。余夢「愛姆敦」甲板上。傷亡枕藉。血肉狼籍。此時對余笑容可掬者。皆爲夢中負傷呼痛之人。後聞兩船員亦有類似之夢。此或卽「愛姆敦」結局之預兆歟。

開戰

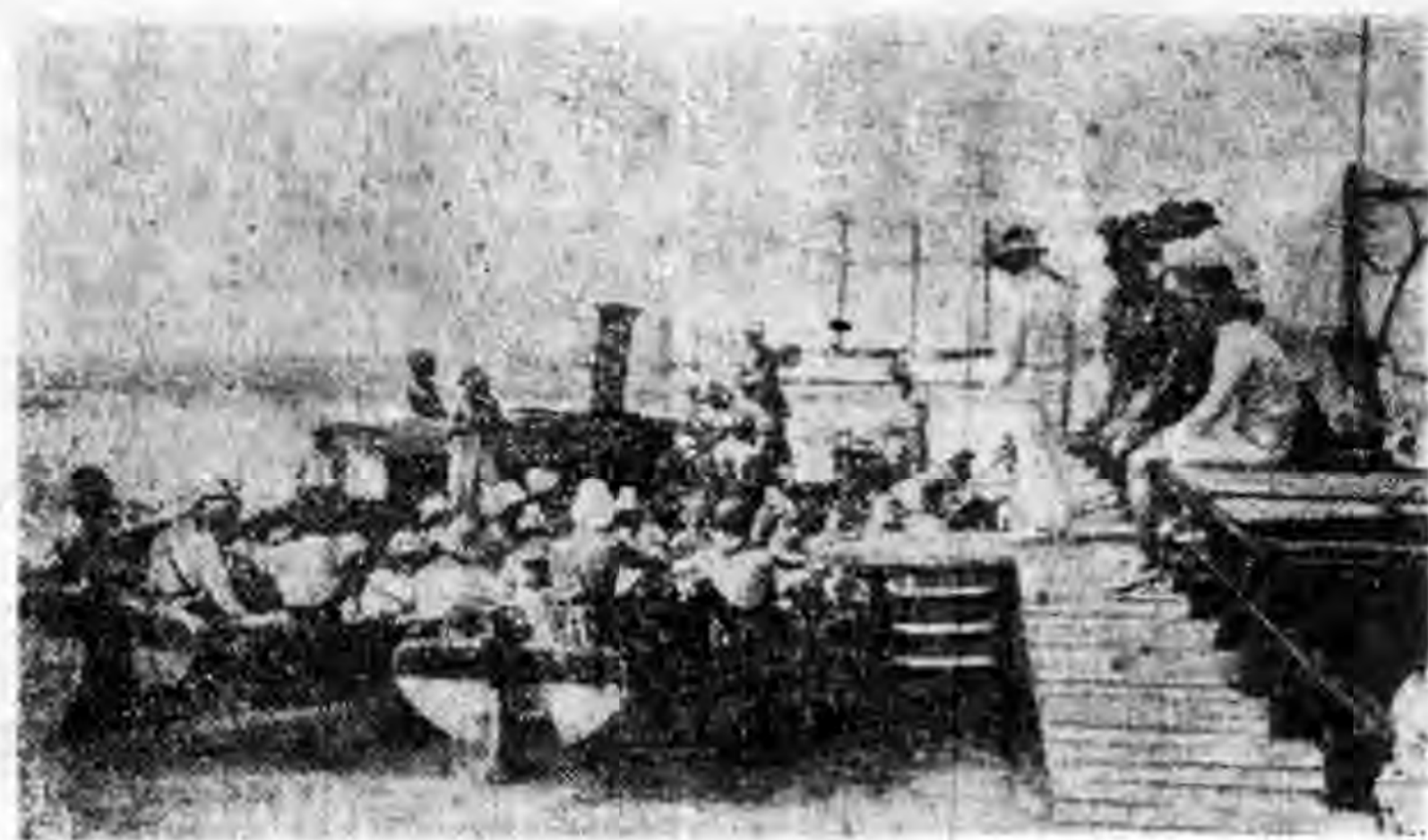
艦中同人。正在凝神轉念其他事項時。瞭望者忽奔告。前面有船航來。吾人得信之下。立即發令（備戰）。惟逆料此前來者。必爲舊式戰艦。無足介意。初不料其爲「塞尼」。蓋先時曾得英國巡洋艦「塞尼」保送商輪一隊。遠在吾人之北。航行之報告也。該艦所以忽現於吾前者。或恐吾人聞知其原定途徑。易爲所乘。乃故作奇異之變計。故改趨此短捷之路。以圖避免。此則爲其不期遇之遇耳。

嗣後吾人查知。因我艦假扮之第四烟囪傷壞。爲來往之船所察覺。傳報於敵艦「塞尼」所以來也。

彼時「塞尼」之桅。與其船身。既漸次由海天遙接處呈露。後。吾人立即啓碇。加足馬力奔迎。至於派在岸上之人。亦無暇招其回艦。惟有通旗告之曰。（有不測之事發生）此時料在岸之彼輩。尙不曾望見敵艦也。

我艦航至距敵約九〇〇〇密達處。開始發射第二次排砲。擊中之。見其即行退匿於濃厚烟障後。以施其修補工作。吾人以爲已將其嚇退。可以繼續完成毀拆其海線電站之目的矣。

不料俄頃之間。「塞尼」復行前駛。現身於我艦砲力所不及之地位而發砲。不久。其砲線漸瞄漸準。我方則因射程不及。技無所施。惟有懸盼其駛入我射程之內而已。我船遂向之環繞航行。更施意外之轉動。以蘄或有接近之機。



登陸人與愛姆敦隔絕

會可乘。艦長利用此法頗獲數次之效果。中有一次且竟迫近至我艦魚雷射程之內。以爲機不可失。時不再來。成敗在此一舉矣。時魚雷管理員韋索夫上校。立於護身橋。急忙向「塞尼」瞄準。祇待喝令（放）。

船之殉難

此時魚雷各職兵向魚雷發射管挺立候令。但待一聲（放）字即可應手將魚雷射出。不幸所爭祇在一秒時之間。而敵方砲彈先至。魚雷艙被轟。登時海水汹涌灌入。「愛姆敦」至此大勢去矣。然而吾人不至最後之頃間。何肯束手待斃。故員兵等益發抖擻其及汝偕亡之精神。將「愛姆敦」一盤旋向敵艦繞航。斬其有隙可乘。趁勢迫近一拚。無如海水灌入加多。與時俱進。船亦隨之愈漸低降。速率之不足恃。寧有濟哉。此時砲上職員悉遭殲滅。子彈罄盡無餘。船中子彈砰砰爆炸。隨地皆是。熊熊烟燄勢已燎原。艦長睹茲慘景。爲保全未死者生命起見。將艦向岸上航駛。余所處之右舷機艙中。更烟火瀰漫。不可向邇。彎軸已底垂。擊水成白沫矣。無何吾人即得（開啓海底塞同上艙面）令。此節幸能勉強辦到。蓋機艙慘受敵彈蹂躪後。員兵死傷殆盡。二十人名額中。惟余及一弁。僅免於難也。

余於執行開啓海底塞時。爲破管射出熱油所燙傷。逾約一分時之久。稍能勉強動作。即奔回以

冷油澆之。痛苦乃少殺。

余蔽體之衣。已全撕脫。忙迫中。竟不自知其爲赤身之人。迨伸手向衣袋取所需時。方始覺悟。可憐亦復可笑也。

後余蛇行從孔穴中向左舷甲板爬上。其時子彈仍隨時爆炸。烟燄中但見波浪震續冲刷船面。情勢險惡。意謂從茲長隨波臣以去矣。其他同難者。亦作如是想。故皆相繼躍身入海。以與「愛姆敦」長辭。惟余於決心隨衆蹈海之頃。忽然轉念。掉頭向右舷冒烟突火行去。偶然瞥見艦長。正在撫摩傷口。厥狀甚慘。於烟燄隙縫中。又窺見國旗仍飄揚竿上。不禁願而樂之。有頓忘一切之概。有血泊被體之水手。忽由其破砲崗位。爲艦長三呼萬歲而砰然踣斃。其悲壯之情。令人憐而敬之。

颱風之犧牲者

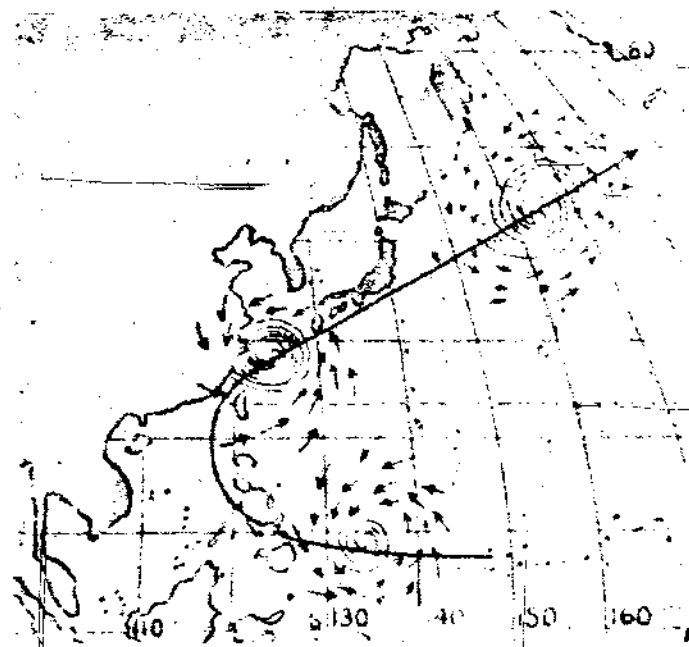
寒 舍

諺云。天有不測風雲。人有旦夕禍福。蓋天之降災。人之造禍。自難預防。然亦不可不防。要知現在世界。凡人之思想與科學。進步之速。日新而月異。無論何種危險事業。固能於科學中。悉心研究。保障方法。斷不致毫無效力。以航海界而論。則氣象學也。無線電也。莫不於海上生活。有密切之關係。而視以爲安全之保障。因航海界所最警惕者。颱風耳。不論軍艦商輪。航行海洋時。遇及此風者。縱有防禦之設備。亦未敢必保其安全。倘再無氣象顯示。或無無線電之傳知。則此颱風消息。更無從徵知。自古以來。悠悠蒼生。犧牲其中者。不知凡幾。誠非一言能盡也。

颱風在菲利賓中國海岸。與其東部一帶。屢見不鮮。其來勢疾而且暴。無可理喻。英人名曰颱風。Typhoon。乃採涉中文意義。言其風之大也。亦是地球上最無情最暴烈之風。其進行力與方向。旋轉若旋渦。異乎尋常。陸地人民性命財產。海上來往船隻。歷蒙其害。可稱謂海上之凶神。陸地之惡獸。然而美利堅之東南海岸。及西印度羣島地方。因其風向旋轉。反而常得到應時之甘雨。藉以耕農而獲嘉禾。不啻天賜其利。

在克利邊 Caribbean 地方。此種颱風。年有三數次發生。其旋力尤疾。名曰印度暴烈旋風。唯東

東亞海岸颶風進行圖



亞海岸每年自七月至十月。爲颶風暴發期間。而以九月中爲最盛。其力與向。較克利邊地方之旋風。同一暴烈。環繞其中心。進行之速。每小時竟達一百餘海里。風雨表在此風旋渦之中心者。較平常必降二英寸有奇。蓋顯示氣壓之變化也。

歷來人物爲颶風犧牲者。不勝枚舉。其最驚人者。以一千八百二十一年七月。中國蒙古額布利可汗。遣兵十萬。用船三千五百艘。渡海征日本。未及達到目的地。在克虛島 本Fishu Island 投泊。不幸遭颶風之厄。以

致全軍覆沒。生還者僅三人而已。

又近年來。東亞諸國。被颶風侵害者。亦屬該人聽聞。如一千九百二十二年八月二十三日夜。中國汕頭地方。可怖之颶風。驟然而來。潮浪如山。隨風捲湧。等於洪水。汕頭全區。頓成澤國。人民湮沒死亡者。有十分之九。約計不下五萬餘人。其沿海附近一帶。度船上生涯。因此而葬身魚腹者。亦不勝計數。至於財產等損失之鉅。更無論矣。成羣結隊之屍體。漂流遠及廈門海面。慘不忍睹。

誠空前之浩劫也。其次在一千九百年葛爾維司登 (Galveston) 地方。受西印度暴烈旋風之災。當時湮沒失所者。達六千餘人。此外受颶風之創最重者。莫如日本。於一千九百二十三年九月一日。東京適慘罹大地震。高樓大廈。類多傾覆。市街多處起火。值火燄極盛之際。此颶風驟然光臨彼土。於是火得風助。蔓延迅速。頃刻燎原。一時施救不及。遍成焦土。風火相濟。流離死亡者。何止十萬。論者謂直接遭地震之難者。不過三分之一。間接爲颶風影響而侵害者。則有三分之二。近時關於颶風。警示設備。已臻完善。東亞海岸。不論遠近。輪隻欲知颶風之來蹤去跡。均得由馬尼刺 (Manila) 天文台。用無線電傳達。蓋馬尼刺爲菲律賓羣島中都會之一。颶風之發生於東亞者。該處得信最先。縱風之進行疾速。須二三日後。始越過中國海面。然後再經中國沿海一帶。旋轉進行。假使折而東北行。則達日本。何止三數日。故馬尼刺一得颶風發生之消息。立即傳達各電台。報告其進行方向。速力。與經過地點。俾航海界。得以先期防避。中日海岸。得此無上價值之保障。誠海界幸福也。

德國盲人學校內之狗

在奧譚埠 Didenburg 地方德人設有盲人專門學校凡其國人患雙目不明者均來是校就學盲人之一舉一動由狗爲之看護此種經過訓練之狗並不若人之愚蠢岐視確爲盲者之忠實伴侶若有兩星期之相共則主與狗自成習慣不論屋內屋外行路之嚮導郵件之傳遞等等俱賴狗爲之云

瓦斯的恐怖

灼

人類之友歟 抑人類之敵也

瓦斯之爲物。乃視之無形。聽之無聲。嗅之微覺而已。然雖些微之量。既足以焚身。又足以致命。故毒瓦斯者。乃文明世界所誕生之惡魔也。

惟是瓦斯之廣汎意義。決非有如是之恐怖。簡而言之。環繞地球之空氣。——欲消散而毋從消散之良好瓦斯——之構成。瓦斯亦爲其一份子。亦卽酸素對於人類生活有極大之貢獻。至份量之大小等等。乃世所週知之事。已無喋喋之必要。惟酸素之一物。不祇自然向空間而攝取。且以人工的而製造。工業及治療。所使用酸素之量。亦與日俱長。卽構成空氣一成分之窒素。現代亦以之爲窒素肥料之材料。且已成爲重要原料之一也。此種窒素工業。與上述之酸製造。俱屬新創之工業。較之其他工業爲幼稚。自不待言。惟將來定必有異常之發達。殆無可疑。

酸素窒素外。在空氣中存在者。有氫（Argon）——填充電球用。氬（Neon）——廣告燈用。氦（Helium）——瀛球用。此等瓦斯。均能暫供應用。

此外尚有在一見之下。料其類似無裨于實用之碳酸瓦斯。對於人類間接亦有極大貢獻。是亦

不可忘也。

至論瓦斯之意義。尙可更進一步。而向都市瓦斯考察之。此亦有偉大之貢獻。吾人所可知之。此等都市瓦斯工業。能普及于全世界。固爲美事。惟凡事有一利必有一害。卽以酸素言。亦爲鉄類發生銹蝕之原因。又如上述之都市瓦斯。亦常因地下導管之洩漏。與瓦斯槽之爆發。其非常之損害。乃波及于人畜建築物。與交通機關等。其例正不鮮也。

瓦斯之爆發。瞬可感及者。鑛山之爆發是也。地內縱橫排列之坑道中。自然發生瓦斯。倘不講求某一種之預防手段。則隨時均可滯留一處。倘與空氣混合。則不論何物。稍有觸及。便卽轟然爆發。以致損失多數之貴重人命者。亦屢有所聞。

惟油田地方噴出之天然瓦斯。可與都市之瓦斯。同樣能使用之爲燃料。或又于其中攝取氦士林。與乎利用之而製造 Carbonblack 也。

雖屬毒瓦斯。仍可以種種方法而利用之。使其爲有意義之貢獻。以最近之例而言。則以青酸及亞硫酸瓦斯。而將害虫根本滅絕。近日德國。且以毒瓦斯之某一種催笑瓦斯。利用之。爲外科手術(割症)之麻醉劑。而收有極良好之效果。此種麻醉劑。與其他之麻醉劑不同。並無帶有不良之副作用。雖經長時間之使用。亦不起任何障礙。此爲其最顯著之利益也。

此外尚有警察之逮捕犯人等等應用催淚瓦斯。近來歐美各國均極流行。然而罪犯常有先警察一步而施其種種惡辣之手段。爲警官者不能預料。何時將受賊人以更危險之毒瓦斯所攻擊。因之在必要時不能不講求種種之防禦手段。以爲對付。求能避免毒瓦斯之器具。莫如瓦斯面罩也。

近來瓦斯面罩之利用。大有急激增加之勢。且非祇用于上述警務之範圍。卽消防隊及鑛山等等之需用。尤爲多數。雖馬及犬之瓦斯面罩亦已出現。尤考于慮戰時。俾有所準備。故最近歐美各國對於瓦斯面罩使用方法之徹底普及起見。凡成童以上者。莫不使其熟習也。使用瓦斯面罩所必要之事項。有如左列。

- 一。應選擇無故障之物而使用之。
 - 二。以極適合于自身之物而使用之。
 - 三。必要之際。亦不能遺忘。常需置之于手邊。
 - 四。裝着時。務須慣于抵耐苦悶呼吸之事。
- 就中第二項所謂適合一事。稍不經意。易于忘却。惟欲求全部國民。其所有之面罩。均屬適合品。萬不可能。故亦不得不從長計議。尤于對付幼童及小孩。應以如何爲適宜。雖曾有努力之研究。

惟尙未有確切之計畫。祇得將預料在戰時中決定其必受毒瓦斯洗禮之土地住民。及在毒瓦斯中工作之衛生部員。及救護警戒班員等。將其所有之物。力求完備而已。

瓦斯面罩之製造。近時已有顯著之發達進步。近於理想上之物。已有多量製出。但製造瓦斯面罩之際。完成而後。尙需經過嚴密之檢查。然而將來僅僅防禦顏面。恐不充足。定必需要防護全身之防毒衣也。此因最近之將來。所使用之毒瓦斯。必極其猛烈。夫如是。則其準備不能不大大變更矣。

歐美各國對於毒瓦斯戰爭之研究熱。近來愈益惹人注目。不以毒瓦斯而爲「假定敵」之演習者。幾不可復見。顧毒瓦斯之使用於戰爭。自古已有其例。其因戰術變更之故。能依其程度而使用之。則以歐洲大戰。爲首屈一指。且歐美各國對於毒瓦斯之研究。大戰後。皆得有非常之進步。與大戰時相較。則已完全面目一新。現計毒瓦斯之種類。約近千種。而其代表的之物則

- 一。爲催淚瓦斯。——鹽化砒素 Chlorpicrin
- 二。爲催咳瓦斯。——砒素化合物
- 三。爲窒息瓦斯。——鹽素 Phargene
- 四。爲糜爛瓦斯。——芥子瓦斯。依伯利脫

五。爲致命瓦斯——一酸化炭素。青酸。Zenhu
大別之。有五種。惟于四、五兩項。則專向皮膚上而起作用。故祇以瓦斯面罩而防護。到底不能充
分。且 Zenhu 瓦斯之爲物。威力極大。與美國之「頓浙多」瓦斯相同。且非如後者之因有臭氣
致使對方預爲察知也。

如斯恐怖之瓦斯。倘一日受毒。急塗以綠氣石炭。頗能見効。尤以貼上綠氣石炭之軟膏爲最復
利用酸素之吸入。俾得互相爲用。此種酸素吸入器。與瓦斯面罩。均爲救護員等。射冒危險。前往
救護受毒之人最重要之器具。然而中毒者之救護。已成強弩之末。故尤以研究觸及瓦斯而能
不至中毒之預防方法。最爲緊要也。

現代之戰爭。與從來互異。戰鬥之場所。並不限于一隅地點之特質。卽在戰線背後之人土。亦有
不許其高枕而酣臥之狀況。倘敵國海陸。均持有優勢之飛機。而與其相戰之時。則與本國之距
離遠近。早已不成問題。因之國民之間。常常有受空襲之危險。是不可不覺悟。雖有飛機。高射砲
及阻塞汽球等等。努力於防空。惟是欲全國悉數完全防禦。到底有不可能。因之將第一應爲者
而考究之。則有將全體國民喚起。而爲防禦瓦斯訓練之必要。然此種訓練。非實地施行。斷不可
能。紙上空談。無補事實。故省略之。此種訓練。並非容易之事。在指導者方面。必須有細心之計畫。

與熱心之研究等等。且更有一層必要者。則所受訓練之國民。惟有自覺與真摯之協力爲第一。是不可不知也。

倘平素之準備均易於施行。則其訓練自然熟習。若能如此。則空襲一事。自不足以恐懼。最後尤有一言。則當受瓦斯攻擊之際。切不可遺忘者。即左列之四字標語也曰。

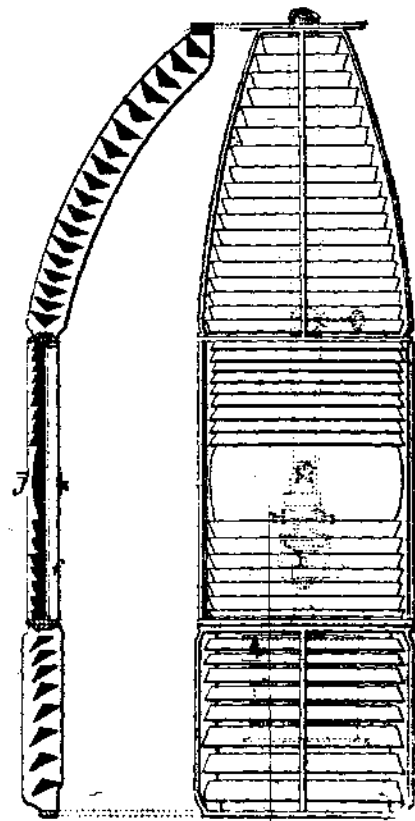
「務宜冷靜」

燈塔說續

陳壽彭

燈塔所用折光之法。別有彎曲分支諸光綫。折光鏡由一燈作用。安于正式透光鏡聚光點之旁。則分支諸光綫。皆平行彎曲射出。成一單純實在光芒。當跋方之創三角時。有康多色(Condorcet)會同亞拉姑(Arago)並馬省(Mathien)三人助之。用一大燈。有燈心總匯。令其環繞生光。映於兩面凸面鏡上。欲求其折光不可得。嗣用三角鏡。始覺朕兆。胡勒尼爾繼之。籌劃光學新理。名爲折光滾筒。實則一圓形鏡。環圍直綫之軸。諸光線直綫平創展開。受折光之垂線。成爲烈焰光芒。周圍所有垂綫。皆平均而下。較從前單用回光彎綫所生一定諸光綫。大爲得力。誠以圓筒約束阻滯。其通於上向之光綫。將化爲無用之雲煙。或漏於下向地板。致光輝亦廢而無用。回光鏡內部全數之玻璃。其所列之回光。乃利便之一。考核其差。約四分之一。(一四九)故用三角玻璃。以代金質回光鏡。引之使長。其長圓形之折光圈。諸三角鏡。分隔處有三角空間。每一行折光之第一面。有一定伸展之光。落于其上。而第二面安置之三角。由全數之回光返射。折光之先。其光綫由第一面而入。轉從後面或外面而出。造成諸光綫平行。總穿向外。并由中間之長圓圈。以折其光。光落長圓圈。既折返射。并落下復拗以向上。做成平橫綫。如第十三圖(見三卷九期)卽

圖六十第

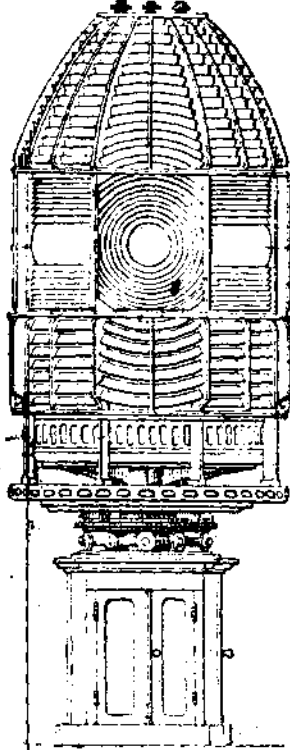


折光折圈光之理。設有一光。如第十六圖示明定光燈塔前面之狀。其排列同于十一圖（見三卷九期）除各部鑲版。穿過軸綫。僅有一段之光。係從中心綫轉旋。穿過中心垂綫。其光現于鑲版前面。而中央綫間之長圓圈。并諸三角。上下彎

處。皆置同樣端正諸三角鏡。鑲版所有參差諸部位。布置相當。令其至一直線。為諸鏡中心之一點。聚光。無論定光與旋轉之閃光。俱宜如此。

又如第十七圖。示明無論定光閃光。諸鑲版上結聯之光。旋轉更迭。無短時先後陰暗。閃出之光。芒倍增朗耀。法政府酷愛色光。勝于英。且愛色光圍之于定光不變中。紅白排列不等。其意之所

圖七十第



得似大糾纏不清。英故不多用。須知最要者。每光各自有其本分。依其辦理。一塔之光。可分為四。此四隅之光。各得其用。一半在于海上。一半在于海濱。在海止者。又分一半。用于窄水道。其注意指示。

當如海圖中所載。或礁或石。或有特別危險處。其在海濱所分之一半亦然。無須第二燈更爲指示。自能明白。是此燈根本有益處。全由計算燈後回光鏡。令諸光綫皆向下。設有必需之向。則于第二回光鏡上籌度之。使其得位。而所送出之光。自然發生效驗。蓋燈塔之第二回光鏡。係在燈位下。可用一輔助紅色之光。不必見于甚遠。最好之模範。係在牛尖 Mill Point 上之燈塔。近于蒲力圖爾海峽 Bristol Channel 距亦符拉康伯 Telrcombe 數迷當。其閃光迅速三次。每半分鐘間。以八秒陰暗之小紅光。下射向摩得石 More Stone 乃距岸略遠之一險石。此光因燈後一三角回光鐘生出。轉送其光由燈位之仰板開一孔。仰映光線。落于第二回光鏡。橫透向外。又穿一紅色牕落下。其節節經營布置。誠煞費苦心矣。

大凡遇有爲難地方。必需光之力量。能照逾遠者。可用六層級發光器具。第一級最大。約九尺高。六尺廣。濶則較廣而殺。此級每具之價值。英人自造。約須三千至四百金鎊。恆用于小港應用之處。不容輕忽。能得利用其光之要點。始克有益。燈塔之用。回光折光并三角多稜鏡。始興于一八五〇。在荷士堡 Horsburgh 燈塔。不過小級。一八五一。設于北那爾許意 north Kowaldshay 則用大級。既已妥善。由是遍行引用于全歐。廣布于五洲。

然而燈塔諸光綫之烈焰。向前射出。皆成拋物綫。雖由長圓式回光鏡倒映而成。其烈焰俱集于

鏡之中心。而全圓形之光。分作兩半球。半球前一部分諸光綫。被鏡阻住。化作平行弧綫。拋穿落下。成爲一排。既過鏡後之烈焰。又成爲鏡中諸光綫。再行拋落。如此者。從折光部位而生。層出不窮。故其光不至竭蹶。故謂之爲分光返照。Catoptric holophote 與分光之折光 Dioptric holophote 係由回光鏡。感動前向玻璃諸三角鏡。多角配合。所得之效。光之力量既出于中心。中心所以光者。燈也。燈之火。何從而生。則生火之器具。與其材料。亦須講求致意。以臻美備。

飛機由艦船射出之射出機 (Catapult)

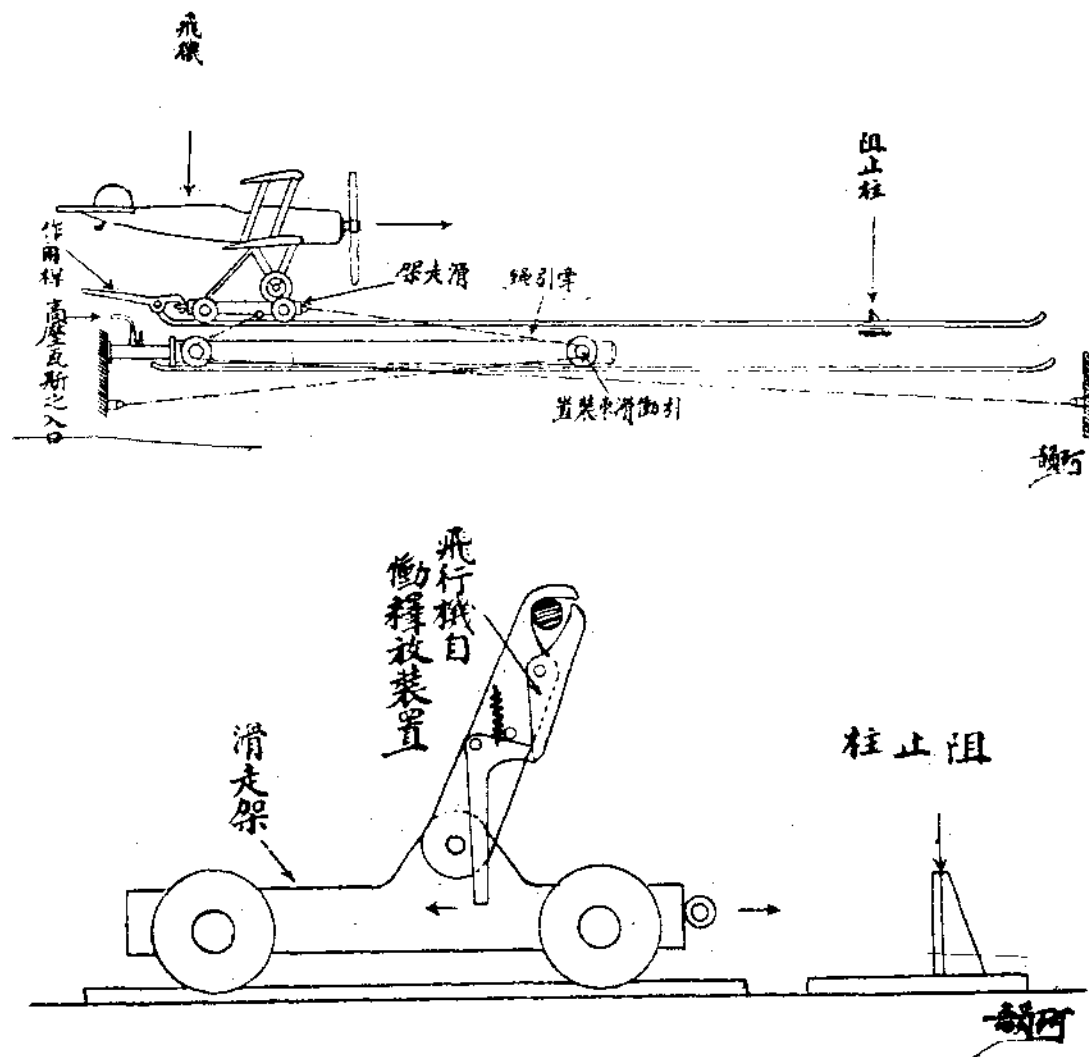
卓金梧

近因科學進步之急速。在全世界中。幾已張滿高速度之交通網。所謂達到航空機萬能時代。爲期已不遠矣。

航空機在陸上當然要有適當之滑走場。而在航空母艦及戰鬥艦或其他艦上。要使飛機飛出。亦需有適當之滑走場。使無特殊之機械裝置。則航空機在母艦等中飛出。因滑走場太小。對於離艦到艦之際。須看風向。並因須用逆風之故。往往多費周折。如要廢除此等周折。自當有小滑走距離。爲第一要着。申言之。欲使飛機從極小之飛行場飛出。必要有一種特殊機械裝置。

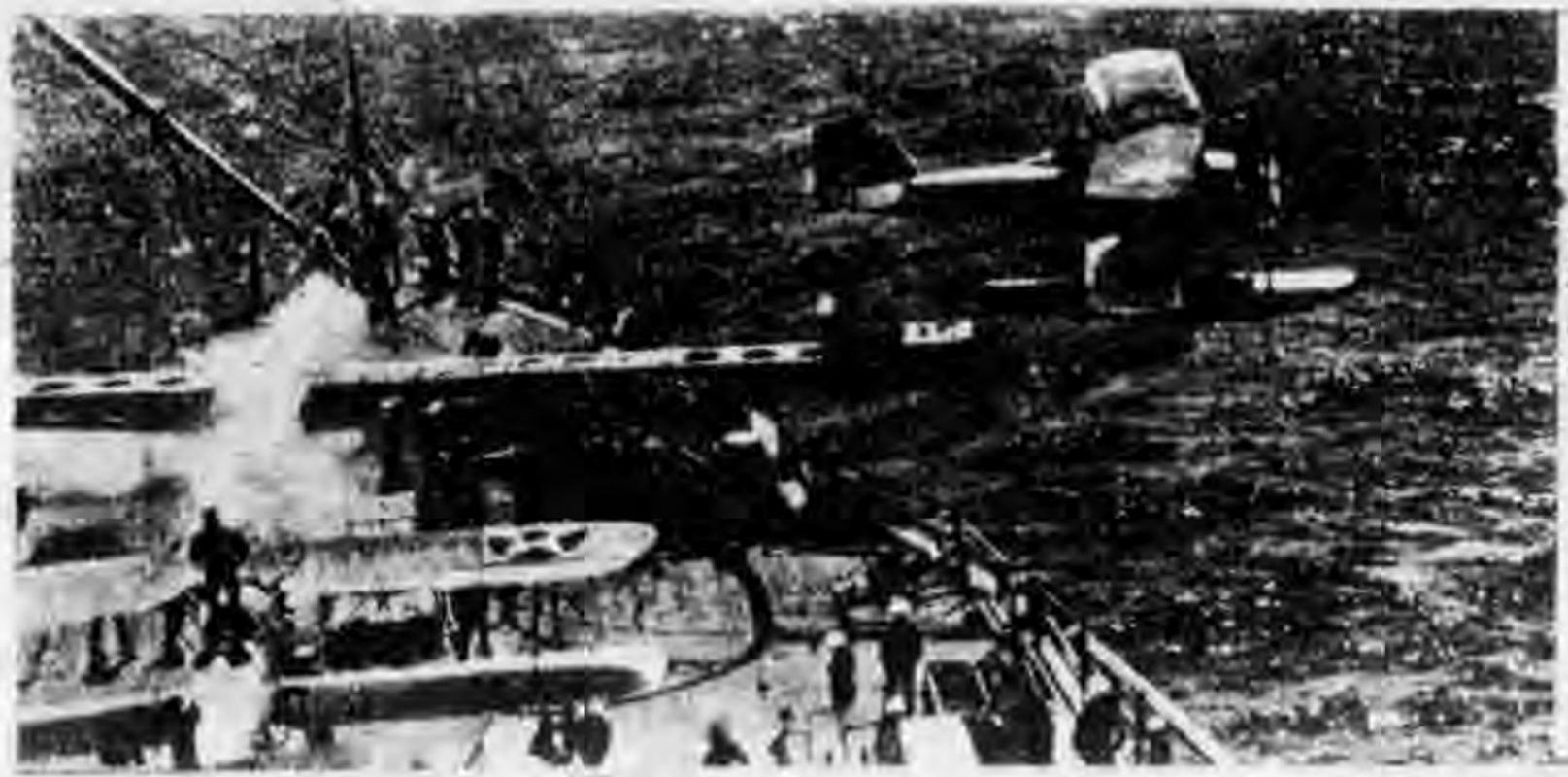
現今對於此等特種機械裝置。有所謂航空機射出機者。即專爲飛機飛出時而用之機械也。此等射出機。世界各國之海陸軍及其他之民間航空機公司。無不在秘密研究中。近今對於軍用者。已告成功。即民間用者。亦有告成之勢。故在大西洋方面旅客用之汽船中。亦裝有射出機。在船未到達目的地之前。可使有要事之旅客改乘飛機用射出機射出。即刻到達目的地。其便利爲何如。是此等射出機。實可謂今日速度時代所用之利器中最文明之利器矣。

各國研究之射出機。式樣不一。至其構造要領。如圖所示。大概由五個主要部分組成。(一)即拖



載航空機之滑走架。(二)為滑動架台。(三)為引動滑車裝置。(四)為緩衝裝置。(五)即原動機是也。射出機因要將載在飛機上之操縱等人一併連飛機射出。每致加速度過大。乃有衝碎機上人之頭面。及背脊等事發生。因之對航空機射出時。究要何種加速度。為最適宜。已成爲一重要問題。現經許多實驗之結果。射出機對航空機射出時。最大安全之加速度。約當重力加速度之三倍。即約三十米秒秒左右之加速度。爲最適宜。假使超過此限度。則對人間生命。難

第一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百



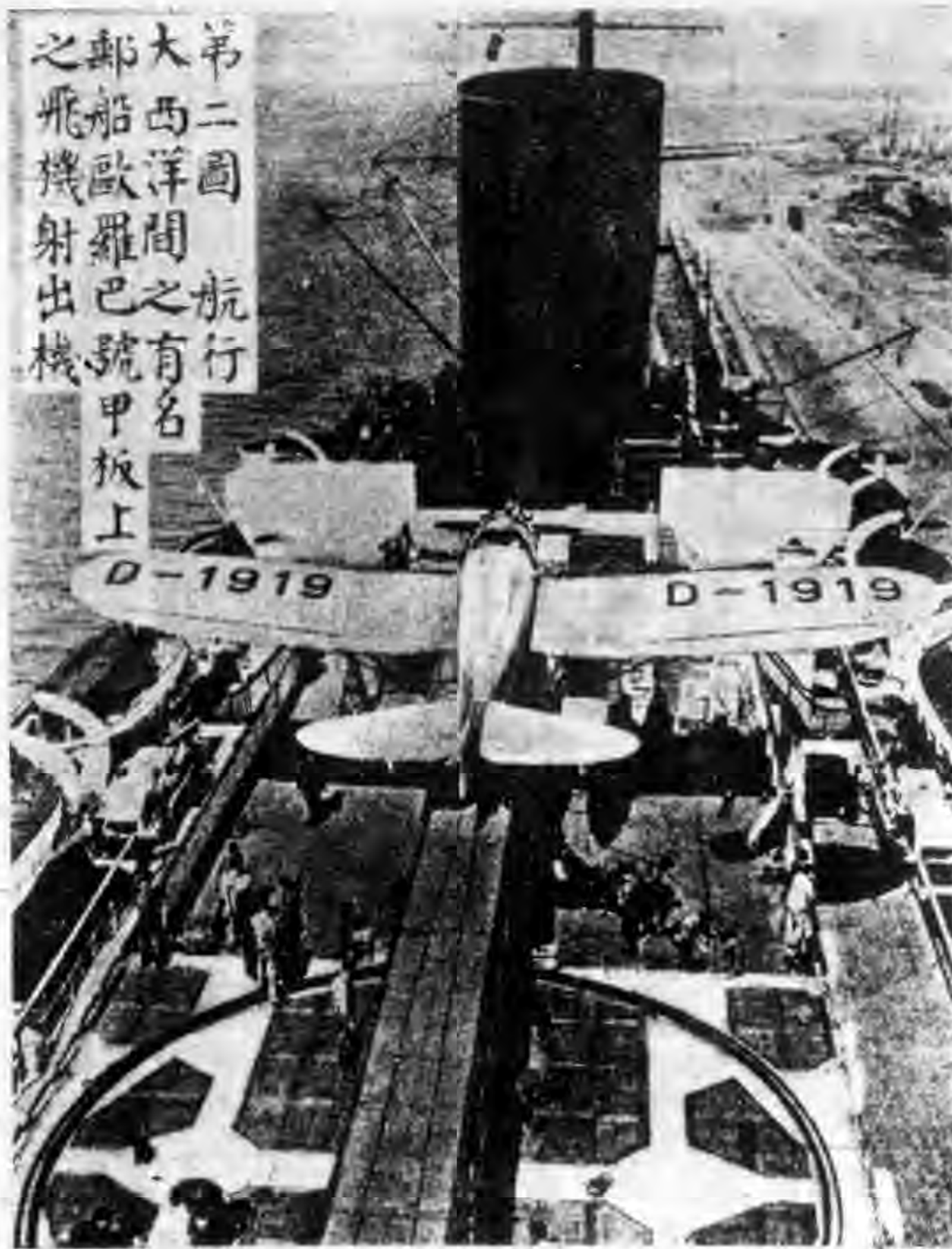
以保證安全矣。

現今最流行一種理想上之火箭。(Rocket) 所以要使其加速度增至無限之大。亦屬不可能行之事。可於此而推測之也。茲將射出機之主要動作。大畧述之如次。

先將航空機載於架台上之滑走架上。其滑走架上裝上牽引繩。後由是對於引動滑車裝置上設置之原動機。開始動作之際。則牽引繩上給與滑走架上適當之加速度。後由是航空機之時速。使在六十七哩左右之時。則航空機因自動釋放裝置上。附設有作用桿。遂與阻止材衝撞。因之航空機能自釋放自己。從射出機上飛出。至殘留於滑走架之運動勢力。因有緩衝裝置吸收。不患滑走架有破損之虞。

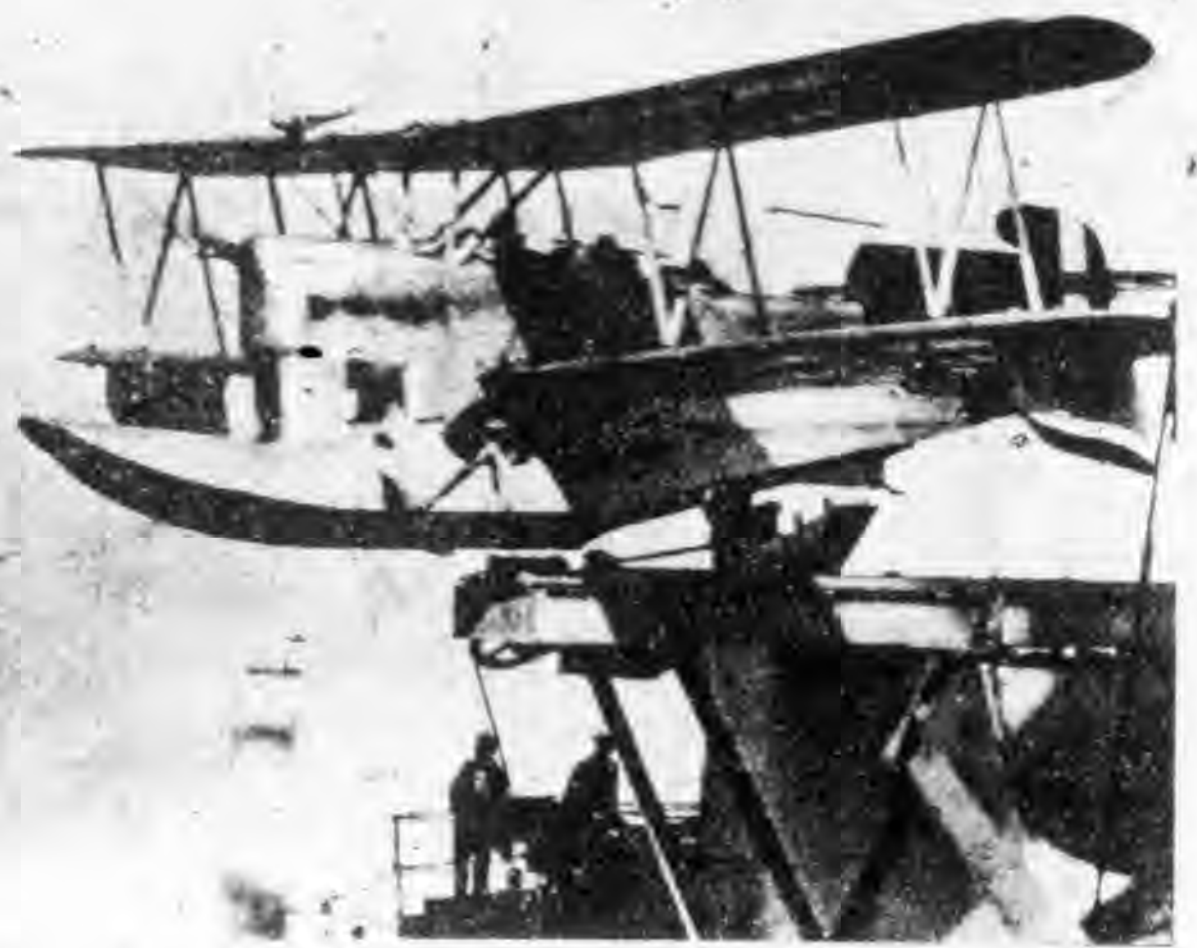
活動射出機之原動力。世界各國。雖有種種差異。終不外利用高壓之壓縮空氣。與高壓之水壓力。及特種之電動機。暨火藥瓦斯力等之數種而已。但近今之射出機。則最利用電動機。或火藥瓦斯之力。

而射出者居多。但用電動機之際。對航空機離艦之速度。不如使用火藥時之速度大。此實為其缺點。使用火藥之中。以紐狀火藥為最普通。如按照理想。則飛機之能射出。猶如發射魚雷時。因



第二圖 航行
大西洋間之有名
郵船歐羅巴號
甲板上之飛機
射出機

發射管內。受空氣壓力之作用。而射出之樣相同。所以使航空機經滑走距離射出之際。對其射出工作。要有一定。因之一面。要選定火藥種類。同時對於火藥瓦斯膨漲室中。設置之瓦斯漏孔。有效面積。及其形狀。能作為航空機滑動距離之函數。即對於滑動距離有一定方法。而能算出之者。而變化者。則最為適當。總之以火藥為原動力。而射出者。在現在射出之形

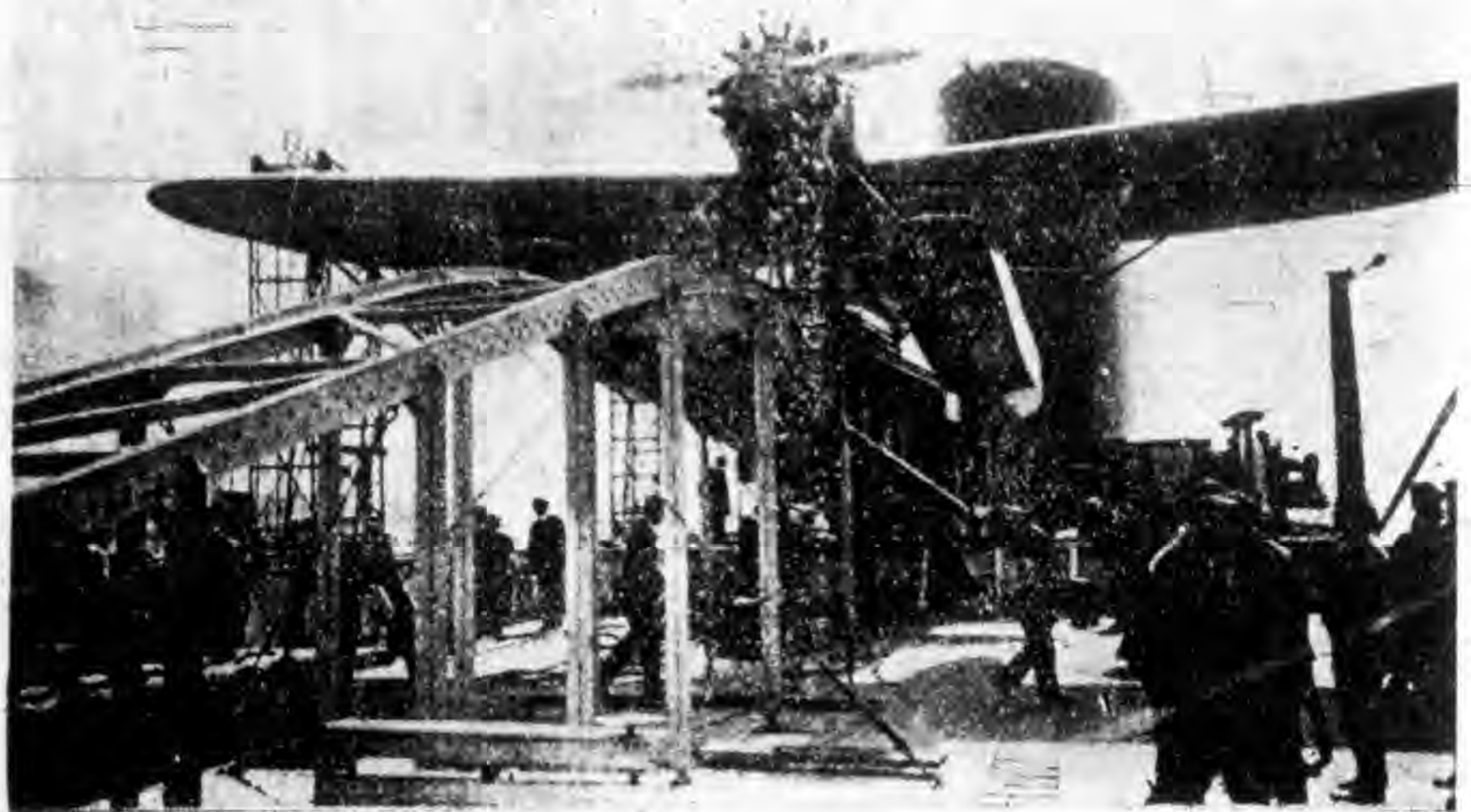


第三圖 飛機從射出機射出
一軍時離即軍艦之情況

海軍期刊 論述 飛機由艦船射出之射出機

勢中比任何方法
射出最占優勝且
管理又極簡單容
易故也。惟其詳細
構造則各國海軍
守絕對秘密主義。
所以不能探悉。至
其網要則與上述
大同小異而已。今
日此種射出機航
空母艦上固無不
可以裝置。即如輕
巡洋艦大型潛水
艦等亦無不能裝

第四圖 布列門之滑走台



置。近又因航空機作爲軍用之價值漸益增大。所以對於射出機之如何研究改良。從列強之當局者開始。一直至學者止。已成爲研究之焦點矣。一面在平和之今日上。對射出機裝置在大西洋之旅客汽船上。亦占有速度時代之重要地位矣。

美國海軍艦隊。最近在「勞斯安極爾斯」海上。大演習三日之際。對於軍艦砲火之包圍。及航空機潛水艦驅逐艦趨逐。與其他在夜間戰鬥。發放煙幕隱蔽。以及航空機之防備等等。無不包含於演習程序之中。就中軍艦上裝置之射出機。對於航空機之離艦演習。尤加特別注意。以是知射出之際。非使航空機得有充分離艦速度。不能迅速離艦飛出也。

再從商業方面言。現今航行大西洋航路上之旅客巨船。如「歐羅巴」號。「布列門」號。幾無不裝有射出機。是此後射出機。益行安全。則交通速度。益行增加矣。

英人船上衛生之評論

黃仲則

英國船船員。會集於扭克蘇。評論英國商輪對於衛生之設備。頗有缺憾。尤以孟楫斯脫海口醫生達登君之評語。爲有意趣。茲錄之。以貢獻於閱者之前。雖所論專指商輪。然即非商輪。亦不無可採。其篇中特殊之點。則以英國船之配製。與他國船相比較。而觀其衛生之進步。爲何如耳。讀者必疑英國船東。或限於製造家之計畫。或誤於外界之顧問。大都因極力以求其他種種利益。致於衛生一門。方之他國之配製。不免落後。證之達登君之言。便可知也。

達登君謂英國商部及驗船官。對於此項衛生之進展。未嘗定有何等範圍。致使船東互相觀望。以爲他人之船。亦不過爾爾。我亦何必遽費鉅資。以供船員水手之享用。於是英船之衛生。置而不講矣。抑知更有故焉。大抵貨輪之制。其所畫海員住處。必在船之首段。此則非關船東之起意。亦並無製造家與海政驗船之監督。特其制度通行已久。自成習慣。故傳至今日。千百商輪。察其海員臥所。無不在艙甲之下。然新式之配製。則已移置於後段。因後部廣闊。所有餐房臥所浴房廁所。一切既易於安排。並有淡水櫃在其上。更有熱水管經過該處。既可禦寒。且足供蕩滌之用。達登君之評曰。今以最新式之船舶。與十年前所造者較之。對於衛生之設備。英國船實見退步。

蓋英國船仍以首段爲海員之居處。而他國船則已移置於後部。或安於中段。試以百分表比例法核計之。他國船之新式配製已由六十二分零六進至七十九分零三。而英國船反由七十一分零七退至三十六分零一。他國船之聚餐房已進至百分完全。而英國船則由五十分零六降至四十六分零八。伙食房之降格亦幾至於極點。就衛生學上言之。英國船祇有七分。而他國船則三倍之矣。達登君又謂英國船最有價值之一項即係新式之船。供有浴盆及雨花洗澡。似較十年前之船。其比率可由五十四分零二升至六十八分。今若綜核各門。則英國之新船與十年舊者比較。其退步之多。實出於尋常意料之外。蓋四年前。驗船官奉令改良商輪制度。曾有布告發出也。余所謂十年舊者亦包括四年前所出之船而言。

達登君此篇論評。可謂煞費苦心。將其所考驗者一一細加詳釋。據云其所定比率之數不敢言每船皆能符合。然亦多數不能出此。如一九二九年英國所出新船。曾經考驗者四十七艘。而其中具有良好規模。配製確合時宜者。不過十之二耳。於是。有質問者曰。驗船官對於商部之命令。既不能實行。則何用此公文爲哉。其意豈欲爲假託乎。而其實。適以顯其無用之弱點耳。夫商部既無權力以實行其進展之政策。則製造家於造船契約中。對於艙裏之工作。必力求其減省。此不待言矣。設有人謂船內須設浴房。彼則曰。船員有何需用浴房之必要。艙面一水桶。足以淨其

全身矣。彼若欲求衛生之設備。何不設備於其家。則有應之者曰。輪船倘能盡用在家之船員。則所謂上等之臥房。亦不必設矣。雖然。人心不同。難以概論。亦有一班船東。識見高明。事事求益。物物從新。即使加費以聘熟悉衛生之員。以執醫藥之役。亦所不吝。然而別班船東見之。則喟然曰。彼富商也。吾焉能例彼哉。

達登君至此。又續評之曰。果有似此情形。則強迫衛生之規定。所以未能成立之疑點。正可借此以解決之矣。雖然。即使有此強迫權限。其對於現有之船舶。將如何處理。猶是一番困難。蓋整理無異於重新改造。因而增加資本外。添費用之問題。又起。願今日財政景象。在輪船方面。尙未臻於佳境。不幸因此困難。而延宕時期。則舊有之惡劣。仍繼續存在。而不能掃除矣。若在歐戰初定之時。輪船希少。此項問題。不難一舉而盡更之。腦威對於此事。即乘戰後時機。毅然行之。故今日海上。惟腦船之衛生。無可指摘之點。雖當日存在之餘船。亦起糾紛。然不久亦即和平解決。其新例施行於茲十載。所有舊船。今亦消磨淨盡矣。吾國之難題。亦當照此決行之。惟肅清之期。當在十年以外。至於施行之政策。若何。和平之手腕。若何。一聽之商部。蓋章程非部莫能定也。然而最大難題。皆因商部無此工具。以處理海上之衛生。且不識拖延愈久。處理愈難。今者風平浪靜。新船之下水者必多。去年英國各廠所出越洋大船。屬於英東者。二百三十九艘。屬於屬地

及外人者七十艘。船冊之展長無已。其能有以待乎。

此章論評篇幅既長。包括宏富。不幸時會不良。此議發現。適在船業大旺已過之時。因此擱置不行。然所可疑者。已成之船。改造固屬困難。若但就未成之船。以爲起點而施行。豈不易易哉。凡事必先競爭而後進步。爲今之計。宜先請製造家。對於遠洋航輪。於衛生之設備。擇其價之最廉者。定一種計畫。余料於船員水手。必且認爲大好。諒於資本。亦未必加多也。

查新式之配製。支柱橫樑。均能活動。以備替換。鐵銹最碍衛生。宜用不易銹之金質。以代銹質。其鑲配接筭之處。必用活拴。以便移動。此皆他國已行之者。連榻須能拆卸。以便洗刷。凡鑲於船旁之物。必易脫卸。以免積污生銹。非獨關係人體衛生。亦可保全船身。不至腐爛。餐房必用白漆。椅棹鑲於甲板者。宜用活鈕。以便取出洗滌。凡屬除垢滌污之設。必與餐房臥所遠隔。以上雖云細節。實爲船上衛生所不可缺之點。提此議者。其人必生長海舶。久經考察。而深悉其精詳者也。木架疊床。在今日已成過去時代。通風與避水之具。舊式置於木板之上。宜易以不銹之金質作架。面盆亦以五金作架。臥房既可移動。則房內一切器具。皆可擦洗明淨矣。此種種新式之配製。皆他國船所已有。在英國船東。猶以爲新奇。倘經詳細考察。其所費未必比舊製加多。况多用五金。以代木質。非但衛生有益。而火患亦可以減耶。

空防摘誌

附英國維克司奧姆司莊公司高射砲一覽表

筠生

孫子兵法云。用兵之法無恃其不來。恃吾有以待也。無恃其不攻。恃吾有所不可攻也。故自來戰門之事。苟堅甲利兵。力能充分準備者。則不患應敵無方。而對於新式器械。亦儘有制之之術。其於飛機。亦何莫不然。飛機之出沒於空際。雖極盡神速之能事。然以新式高射砲之精利。已時能予以致命傷。不復如昔日之窮於應付矣。一九一四年歐戰初作。飛機與水上飛機。異軍突起。逞其凶燄。法國陸軍。殆完全於無準備中。爲敵機之炸擊所困。其最初用以抵禦者。爲尋常之七十五耗野戰砲。固毫無效果之可紀述也。一九一五年。其抵禦之具。乃有特製之高射砲。置於摩托運輸車之上。一九一六年。則對於操用法與瞄準法。均加以改良試驗。一九一七年。與一九一八年間。則防空砲備。異常進步。雖空際怪魔之飛速與高度增加。而在一九一五年。須以十萬發之彈。始能擊落一機者。至一九一七年。則一萬發已足。迨一九一八年。則僅需三千發而已。自是而後。防空之術。日見精良。茲則法國陸軍中（及海軍中）所有最新高射砲。已以每秒九百米突之速率。發射八呎重之砲彈。此種新砲。羣列爲組。其施用時。運以電力。同時發射。可集中於一目標。按之實驗情形。戰鬥機以列隊飛行。益以新式砲彈之爆裂範圍。愈形擴大。其危險性亦即隨以

繼長而增高矣。在此防空設備之進步中。一種電動之新式高射機關砲。每分鐘射出之彈。達八百發。射程踰六千六百碼有奇。亦已於近日驗有良好之成績。

今在試驗中以電力運用之砲。其膛口速率。每秒超越五千米突。配以特種引信。足以立時中的。實使飛行界來日之危機益甚。法國之邊界砲壘。及所有軍事要港。現皆排設此種電動高射砲。以八尊爲一組。護以鋼甲。每組之砲。設置軍官一人。兵士十一人。擔任管理與運用之職責。對於空中目標。祇須於俄頃間。立能施以射擊。其飛散之彈。迅如疾風。不難使其準確命中。而制敵機於死地。德人欲以空軍完全燬滅法城之談。法國空防隊之軍官。茲且聞之。不過付之一笑而已。大型飛行機。若「多愛克司」(Doux)號之類。幅五十米。突長三十米。突恐將不能所如無阻。隨意以行。法國專家對於防空方法。竭力研求。已卓著進步。德國學者對於此節。確亦有不少之進行。其發展與功效。實已同時並現。

陸軍專家所能博得防空之效果。海軍自亦未能漠然視之。法國軍艦之防空砲備。自歐戰以來。已數經改善。而關於在革烏耳(Graules)與地中海隊一部份艦上所施試驗。其結果。將更臻完密。由速射高射砲之新貢獻。防空之威力。亦因以漸呈變化。其配備之數。且將隨空軍之演進。勢力以增加。而砲彈中填注以燃燒或發烟之液體質料。且將視尋常之爆裂彈。尤爲可懼矣。

英國維克司奧姆司莊高射砲一覽表

類別	構造	口徑	身長	砲重	彈重	初速	砲口力	發射數	每分鐘	砲座重量	仰角	垂角
40耗 2.2磅 半自動式	鋼質	1.575吋	50倍	241磅	2.205磅	2625呎 秒	105呎 噸	35	1428磅	90度	0	
40耗 2.2磅 自動式	鋼質	1.575吋	50倍	900磅	2.205磅	2625呎 秒	105呎 噸	100	1611磅	85度	5度	
40耗 2磅 自動式	鋼質	1.575吋	40倍	616磅	2磅	2000呎 秒	55呎 噸	200	1216磅	80度	5度	
1吋 自動式	鋼質	1吋	40倍	187磅	0.551磅	2000呎 秒	15.5呎 噸	250	379磅	80度	10度	
0.5吋 自動式	鋼質	0.5吋	90倍	80磅	770哩	2725呎 秒	5.65呎 噸	300至 400	109磅	90度	10度	
0.303吋 自動式	鋼質	0.303吋	957倍	32磅	174哩	2400呎 秒	1呎 噸	500至 600	38磅	80度	20度	

海軍期刊 論述 空防摘誌

4.7吋 半自動式 鋼質	4吋 半自動式 鋼質	4吋 半自動式 鋼質	3.15吋 半自動式 鋼質	3吋 半自動式 鋼質	3吋 速射式 鋼質	47耗 3磅 半自動式 鋼質
4.724吋	4吋	4吋	3.15吋	3吋	3吋	1.85吋
40倍	50倍	45倍	47倍	50倍	45倍	50倍
3噸又 112磅	2噸	1噸又 2100磅	2100磅	1噸又 224磅	2044磅	672磅
48.5磅	31磅	31磅	17.64磅	14.33磅	12.5磅	3.3磅
2560呎 秒	2850呎 秒	2700呎 秒	2624呎 秒	2560呎 秒	2600呎 秒	2800呎 秒
2205呎 噸	1740呎 噸	1565呎 噸	842呎 噸	650呎 噸	586呎 噸	180呎 噸
12	18	18	25	25	20	30
9噸又 28磅	6噸又 1344磅	6噸又 466磅	2噸又 1344磅	2噸又 868磅	1噸又 2221磅	2075磅
90度	90度	90度	90度	90度	90度	80度
5度	5度	5度	5度	5度	5度	5度

各國建造軍艦之狀況續前

唐寶鎬

二 美國

美國根據倫敦條約得有建造一萬噸巡洋艦十八艘之權利後對於此等艦幾時可以完工。雖未明言。茲就今日建造之狀況言則如次。

(一) 鹽湖城號。 Salt lake city (一) 班薩科拉號。 Pensacola (二) 戚斯忒號。 Chester
(四) 霍斯吞號。 Houston (五) 諾坦普登號。 Northampton 以上五艘均已就役。
(一) 路易斯威號。 Louisville (一) 芝加哥號。 Chicago (二) 奧茄斯坦號。 Augusta
以上三艘則已下水。將次完備。

(一) 波特蘭號。 Portland (一) 阿斯托立亞號。 Astoria (二) 明奈亞波利斯號。 Minneapolis
apolis (四) 紐俄連恩斯號。 New orleans (五) 英奇安那波里斯號。 Indianapolis 以上五艘則在建造中。

(一) CR37。 (一) CR38 以上二艘則正在定造中。

是美國對於條約中十八艘巡洋艦已告成及現在建造定購中者共計有十五艘。其餘三艘擬

於一九三四年一九三五年一九三六年三年之中。各建造一艘。預期至一九三九年以前。對於條約中允許建造之十八艘巡洋艦。一致告成。

以上十五艘巡洋艦之中。鹽湖域號與班薩科拉號二艘。則自成爲一級。至其設計。對於一定排水量之中。務要使其能多設備兵裝。以期與美國傳統上之政策相反映。其艦之全長爲五八五、五呎。闊爲六四呎。係一種全通甲板之艦。至其推進機關。則由附有帕孫茲式 Parsons 齒車之特賓 Turbines 及八個霍哇特福奧斯坦式 White Forester 之蒸汽鍋爐而成。鍋爐蒸汽壓力。不要使其過熱。祇用三〇〇磅。其機關之全重量。爲二、一六一噸。至其契案上之發生力量。則對三二之呎之速度。有一〇七、〇〇〇之軸馬力。至其八吋五十五口徑砲十門。則裝架於二台三聯裝。及二台二聯裝之砲塔上。三聯裝砲塔。並裝置於二聯裝之砲塔後部上方。此二艦。既裝有十門大砲。對於砲彈火藥庫之配備。似不自由。又對於排列法上。在甲板水準線上。須負有多大重量之負擔。因是深恐此二艦。在海上不能過大活躍。且因之裝甲板亦現薄弱。在防禦上。恐較日本以州名取名之巡洋艦。猶不及。然除此兩艦外。以後建造之艦。對於前甲板。務要其高。對於艦身全長。增爲六〇〇呎。闊。增爲六十五呎。砲塔。改爲三聯裝砲塔三台。前方裝二台。後方裝一台。砲。改用八吋砲九門。是較前二艦縮小矣。

其次對於公試上所示各艦之力量與速力則如下。

鹽湖城號。平均軸馬力爲一〇九、六五七。速力爲三三、七七浬。威斯忒號。軸馬力爲一〇九、〇〇〇。速力爲三三、〇八浬。諾坦普登號。軸馬力爲一一一、三〇二。速力爲三三、一七浬。霍斯吞號。軸馬力爲一〇九、六四九。速力爲三三、一五浬。

大型V級潛水艦。未建造之中。尙有二艘。Z-25、Z-26。亦已於去年竣工。此等潛水艦。在同級艦中。比較最大。其長有三七一呎。水上排水量爲二、七六〇噸。水上速力爲十七浬。裝架六吋砲有二門。魚雷發射管有六門。現以此等艦型。似乎過大。且保管之際。費用亦較奢侈。因之去年六月起。工建造之Z-27號。排水量已改爲一、五六〇噸。長亦縮短爲三一九呎。兵裝亦改爲配置四吋砲一門。發射管六門矣。

此外建造之艦。則無何關係。但此後要使議會通過之新建艦案中。含有如下所列之艦在內。

一 一萬噸巡洋艦。

一艘。

此艦預備設置飛行甲板。並因設備飛機之故。地位極爲寬闊。兵裝則擬用六吋砲。

二 七千五百噸巡洋艦。

一艘。

預備裝置六吋砲。

三 一萬三千八百噸航空母艦。

一艘。

四 一千八百五十噸嚮導驅逐艦。

一艘。

五 一千五百噸驅逐艦。

十艘。

六 一千一百噸潛水艦。

四艘。

其中對於巡洋艦之設計。依據實驗上之經過。如對於以前建造之中。有認為不滿意之處者。則不再照樣建造云。

(注)據倫敦海軍條約。英國將來建造六吋砲之巡洋艦。即使制限在六千五百噸前後。而美國則建造之巡洋艦。可達一萬噸為止。對於六吋砲艦。並可自由建造。關於此點。是有注意之價值也。

三 日本

倫敦條約上。規定保有之大巡洋艦十二艘。現在愈將實現。即至今日為止。竣工之艦。有七千一百噸之加古。古鷹。立笠。青葉。四艘。一萬噸之那智。妙高。足柄。羽黑。四艘。其餘一萬噸艦中。高雄。愛宕。二艘。亦定在五六月間進水。至烏海。摩耶。二艦。在本年間。亦早已進水矣。

其中七千一百噸之加古等四艘。均裝置有八吋砲六門。一萬噸之那智等艦。則均裝置有八吋

砲十門。至艦側砲火之重量。則與美國鹽湖城相同。至其中之新巡洋艦。則裝置有日本特性之輪廓。及波狀之船體線。與重疊之艦橋。並備有象鼻形之屈曲煙囪。至其速力。則十二艘均持有三十三浬之速力云。

至一九二九年五月間。進水之一千九百七十噸機雷敷設艦。嚴島。現亦已竣工。此艦裝置有三千軸馬力之內燃機關。並備有十七浬之速力。又設有適當之機雷落下裝置。至其兵裝。則備有五吋半砲三門。均裝架於中心線上。要之對於軍艦。照如此大之噸數中。而裝置有內燃機關。當以是艦爲嚆矢也。

至吹雪級之大型驅逐艦。共擬建造二十四艘。但其中尙有數艘。未曾竣工。此等艦之排水量。爲千七百噸。裝有五萬軸馬力之特賓。速力爲三十五浬。其乾舷則格外高。煙囪亦格外大。上部構造物。亦好似格外高聳。故艦之外觀。非常可怕。備砲雖有六門。至所用之口徑。或謂四、七吋砲。或謂五、一吋砲。並未明晰。至是等之砲。均裝架在可以掩蔽之砲屋內。每砲屋裝架二門。關於如此驅逐艦。裝有如此砲屋。亦可謂特別革新也。至其他兵裝。則尙裝有魚雷發射管九門。在現今海面上。而以驅逐艦爲魚雷艦。從噸數之大小上。兵裝之重量上。互相比較。則均無吹雪級之大型。是可得而知之也。

尚有千六百三十八噸之潛水艦。現今雖在製造中。而對於詳細之配備。則未能明瞭。

四 法國

法國海軍。去年雖曾建造艦艇多種。而其中最著目者。爲一萬噸巡洋艦。古爾倍爾號 *Cobert* 及福煦號 *Foch* 二艦。此外尚有大型嚮導驅逐艦數艘。亦最爲世人所著目。

要知法國自一九二二年起至現在止。所建造之艦艇。就其艘數與艦型而言。則有八吋砲武裝之一萬噸巡洋艦七艘。六吋砲武裝之八千噸巡洋艦三艘。四千八百五十噸機雷敷設巡洋艦一艘。嚮導驅逐艦三十艘。驅逐艦二十六艘。可潛巡洋艦一艘。附屬艦隊中之潛水艦四十艘。機雷敷設潛水艦六艘。沿岸防禦用潛水艦二十七艘。水上機雷敷設艦一艘。航空母艦一艘。水上機母艦一艘。潛水母艦一艘。裝油船五艘。殖民地用砲艦六艘。河用砲艦一艘。此外尚有敷設網艦一艘。並潛水艦驅逐艇一艘。是在九年之中。其建造有新艦艇一百六十艘。潛水艦七十四艘。法國在大戰後。對於海軍如斯之進步發展。溯諸以前之歷史上。確未曾有。且建造之初。對於艦艇之各級上。艦隊之各羣上。均有整個計畫。對於建造之技術上。亦無不規畫詳盡。法國內閣。雖時常飄搖。而對於海軍政策。則仍能貫徹一致。此法國海軍所以有如此之發展也。

以上所述七艘一萬噸巡洋艦之中。古爾倍爾號。福煦號。二艦於一九二八年始行竣工。其形與

一九二七年竣工之新福蘭號 *Suffren* 相同。在公試之初。世人非常贊許。至其速力。則與最初建造之的肯號 *Duguesne* 吞爾維爾號 *Touville* 相較。雖行稍遜。而對於裝甲防禦則較優。至其主力兵裝。雖均係裝備八吋砲八門。但對於以前建造之艦中。備有飛機二台者。今此二艦均改爲用射出機射出之水上飛機三台。至去年十月九日在布勒斯特 *Brest* 進水之達布列克號 *Dupleix* 亦與新福蘭號等同級。其長爲一八五米。突闊爲一九、二〇米。突吃水爲六、三〇米。突兵裝爲二〇三生的米突砲八門。係二聯裝四台。九〇生的米突高角砲八門。三七生的米突高角砲八門。發射管六支。飛行機射出機二台。至其速力。則爲三三浬。馬力爲九〇、〇〇〇匹。推進機有三座。其乘員。士官三十人。下士官兵爲五七五人。與以前各艦稍異者。卽對於主力機械。至同高度止。略施輕微之舷側裝甲。爲其不同之點。至去年十二月初旬。起工建造之亞及利號 *Algeria* 則與以前之各艦。有重要變更。第一對於防禦裝甲。略行犧牲些少速力。改爲六吋裝甲帶。要之新造艦中。施行如此裝甲。在華盛頓條約後。實爲稀有之事也。其次艦中裝一極大之煙囪圍壁。對於燭爐方面所有之烟路。均收容在內。至裝置之八吋砲。係屬於一種新式之長形砲。對於航空機射擊砲。亦增至四吋砲八門。均與以前之艦。不相同之處也。此級之艦。並擬再行建造五艘。以法國殖民地之地名。馬達加斯加 *Madagascar* 馬羅克 *Mallock* 沮

利克。Zurich 塞內加爾。Senegal 印度尼西等。即作爲五艦之艦名。且擬每年起工建造一艘。則對於此等計畫之巡洋艦完工後。法國共有一萬噸巡洋艦十二艘。

至一萬噸二十浬速力之航空補助母艦科孟坦的斯特號。Commandant Teste 現已竣工。因其不備飛行甲板。而對於水上機。則用射出機射出。其動臂起重機。則備有五個。艦之形式。則酷似濠洲海軍用之新水上機母艦亞爾拔特洛士號云。

至去年二月。在聖那晒里 St. Nazaire 進水之謝達克 Jannedark 號。係一種練習艦。同時亦可作爲巡洋艦之用。其長爲五百二十五呎。闊爲五十七呎六吋。吃水十七呎九吋。排水量爲六千六百噸。其機械。則用特賓式。有三萬二千五百軸馬力。速力爲二十六浬。兵裝有六、一吋砲八門。三吋高角砲四門。水雷發射管二門。係二聯裝砲塔。並有水上機二台。不過此艦對於裝甲則嫌薄弱。此外去年竣工之特殊艦。則有機雷敷設巡洋艦普留吞號。Pulitor 其排水量爲四千八百五十噸。速力爲三十浬。裝有五吋半砲四門。

此外對於殖民地用之一種砲船 Sloops 最初祇建造有二艘。其長爲三百三十四呎。闊爲四十四呎。排水量爲二千噸。至機械則由內燃機二台而成。軸馬力爲三千二百匹。速力爲十五浬。半。若在低速力時。則其行動半徑爲一萬浬。兵裝備有五吋半砲三門。小口徑砲數門。水上機一

台。此等砲船在海外最爲適用之故。現擬再建造十艘。已開始動工矣。

至大型嚮導驅逐艦十二艘。今已完全竣工。其餘之十八艘。則尙在建造中。最初七年前建造之一艘。名夏茄爾號 *Chacal* 者。不過二千三百六十二噸。以後逐漸建造。而逐漸增加其力量之故。其排水量已從二千三百六十二噸。增至二千五百七十噸。速力從三十五哩半。增至三十八哩。兵裝從五吋砲五門。增至五吋半砲五門。且此等艦對於設計上之速力。無不超過。故其中之一艘。名庇遜號 *Bisnu* 者。現時在紀錄上之速力。有四一、二哩也。至於此等艦建成後。大概編爲水雷戰隊之用。故不問其運動性何如。戰鬥力何如。總之無論何國。海軍之水雷戰隊。而能與之比肩者。尙未有也。

潛水艦去年一年之中。(一九三〇年)進水者已不少。現今尙有二十艘。在建造中。至已建成之艦中。有一艘名薛爾科甫號 *Suroout* 者。係一九二九年十一月間。在西爾堡 *Cherbourg* 進水。爲世界中最大之潛水艦。其排水量爲二千八百八十噸。在水中爲四千三百噸。長約四百呎。闊約二十九呎六吋。軸馬力爲七千六百。有迪瑟機二台。水上速力預定爲十八哩。武裝大概。在砲塔上備八吋砲二門。水雷發射管十四門。可發射三十六發魚雷。乘員預備一百五十人。至其中位速力。大概有一萬哩之行動半徑云。至其餘之艦。在建造中。大概係一種標準型之艦。其在水

上之排水量大概爲千三百八十四噸。速力大概定爲十八浬。兵裝則備有三、九吋砲一門。水雷發射管十一門。但其速力至完成時。總較設計時之速力大。可斷言也。試觀建成中之亞利盆加利級 *Henri Poincare* 一艘。在公試中行四十八時間。平均能維持一七、六三浬之速力云。

日球之新研究

曾光亨

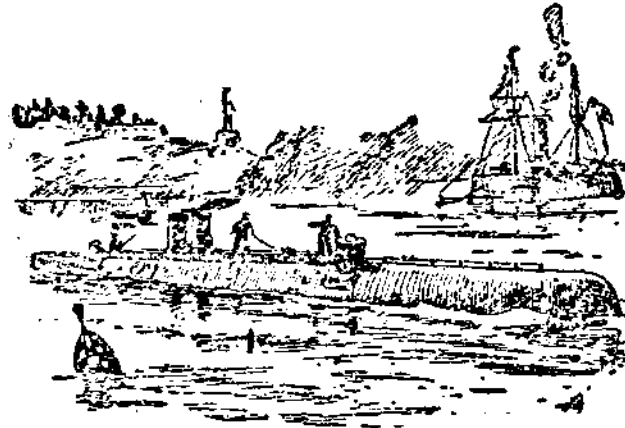
美國天博士亨利腦里納斯原著

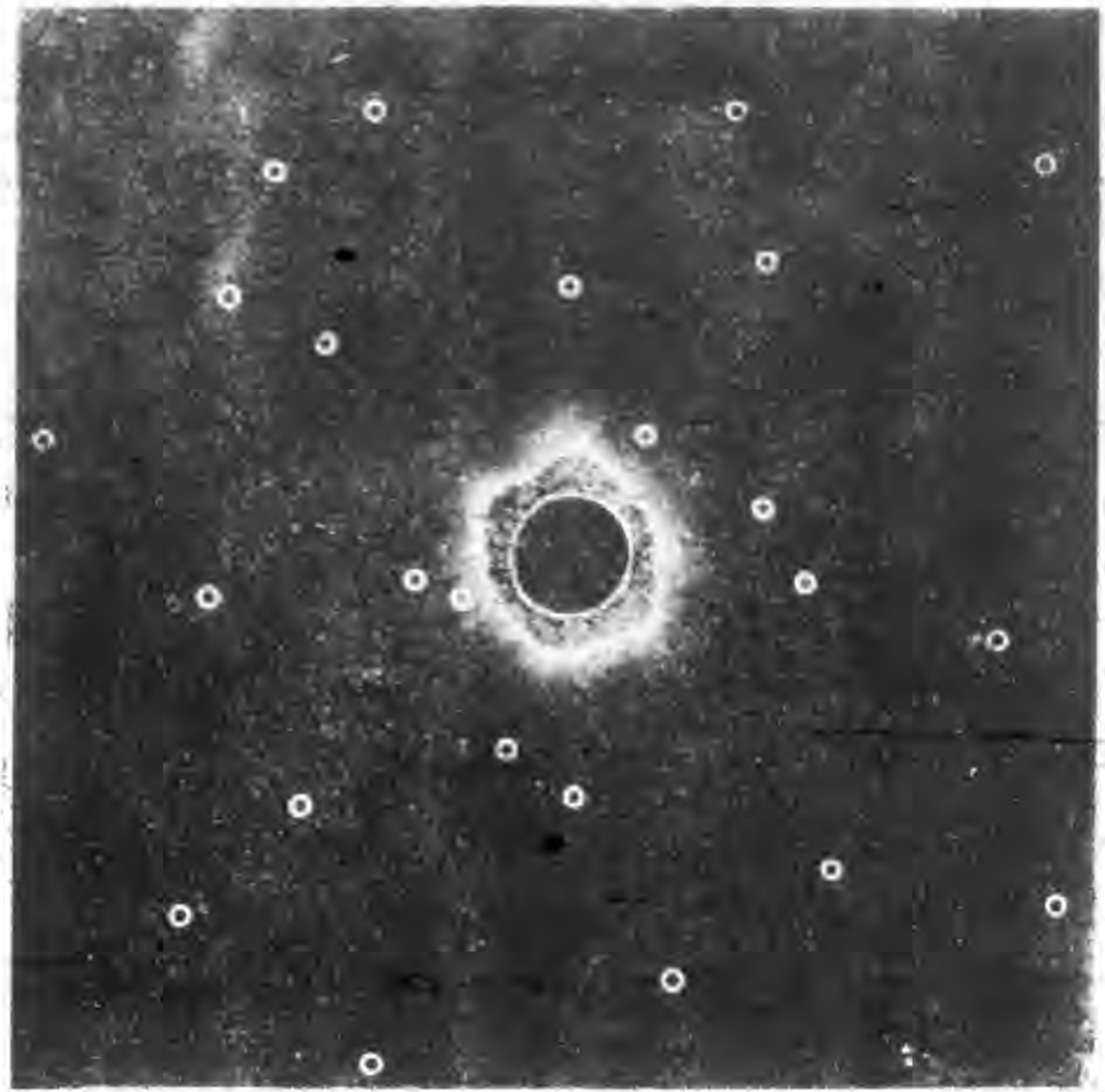
日球球體之物質。多半爲物體細微物質。Molecules 與原子。Atoms 組合而成之。其所以自成爲細微物質。與獨立原子者。因日球球體。自身熱力偉大。其所組合之物質。自行分晰。各成其本質各箇獨立之物體也。

余於一九三〇年。二月份。與三月份。美國科學月報。已將所研究日球球體。外皮圍繞空氣。所組合物質之本質。分別列成一表。宣示於世。該表中所列。不特分別日球球體外面所圍繞之空氣內所含本質之種類。並及其本質組合多少重量之數而比較之。

圍繞日球之空氣。所含原質。大部分爲輕氣。Hydrogen 其餘爲他種之氣質。輕氣與他氣之比例。大概爲一與一二之比。其所含五金屬之氣質。爲最少之數。

或問曰。爾既知圍繞日球空氣所含之本質。如此明晰。則天空中。各星宿。及行星。與地球等。亦爲





之。其顏色極為殊異。但推測天文者。用各種方法。收吸其光線中所含之原子。或吸引其光線。經過熱冷氣筒而觀測之。始悉圍繞此種星宿空氣物質之組合。與圍繞他種星宿空氣物質之組合。無

窺見

第 二 圖



天空中。之。物。體。其。所。圍。繞。之。空。氣。其。體。質。是。否。亦。係。同。等。物。質。組。合。而。成。之。乎。余曰。此種問題。最易答復之。因行星與地球相距極遠。天空中有數千星宿。其光線映射於地球。其光力之力量。與日球所射之光線。大略相同。所以其所圍繞星宿等空氣之體質。亦必大略相同也。至於天空中其他星宿。或其他球體之熱力。或較熱於日球。或較冷於日球。其所發射之光線。初次

甚殊異。據天文女博士比尼 Miss Payne 聲稱。渠在赫威 Harvard 天文台。所推測圍繞星宿空氣之體質。與圍繞日球及其他星宿空氣之體質。均屬相同。女博士對於此種學術研究。有素。其報告。足以深信之。

地球為行星之一。地球球體物質之組合。與星宿及日球等。略有不同。吾人祇知地球皮面。及深數十哩地球皮殼物質之狀況。若照天然物質之公理推之。離地面愈深。其物體之組合愈密。地球皮殼較深區域。大多數為石質。石質中所含。為五金屬。與石英 SiO_2 (Silicon 矽質) 及養氣。至於輕氣。雖為物質最普及之物體。但在地球球面。成分不多。祇有大海海水。含此等氣質。然為數亦無多矣。

讀者須知地球球面石質。所包含五金屬。與他物質多少比例之數。與日球球體物質所含五金屬。與他物質比例之數。不甚懸殊。如地球石質。所含為鋁 Aluminum 鐵 Iron 鈣 Calcium 鈉 Sodium 鉀 Potassium 鎂 Magnesium 日球球體。包含以上各質。為數更多。地球球面石質所含之矽質 SiO_2 。與養氣。體積甚大。而日球所含以上兩質。為數更夥也。至於地球與日球所組合物質之比例。本不甚相同。如地球球面物質。如鋁質矽質甚多。鎂質甚少。但如取地球較深區域之石質。此石質。為地球球體組合之主體。其較深區域石質。所組合鋁質與鎂質之成



分與地球皮面區域石質所組合錫質與鎂質亦不相同。如取日球球面之物質。無論其爲流質體或實質體。所含之熱氣及不能凝結之氣體。俟其熱氣退却或消散。體質漸冷之後。其體質適與前此科學家所擬想上古億兆年之前地球球體爲日球體質噴射所凝結之物體。所以現時天文家研究之學理與前人所研究者亦無甚懸殊也。輕氣爲氣體易散之氣質。所以地球球面之輕氣。現時所餘極爲有限。

至於其他行星之球體。其體質如何組合而成之。格物專家亦無所依據。但祇知其球體體質鬆密。彼此大略相同。惟其體積大小不相等。如行星中其體積較小者爲金星 Venus 火星 Mars 水星 Mercury 月球 Moon 其球體所組合物質之分子。大概與地球球體所組合物質之分子相同。至於較大之行星如木星 Jupiter 海王星 Neptune 所組合物質之分子。較地球組合物質之分子。多半鬆泛。據占伯林 Chamberlain 與莫爾敦 Moulton 兩君數年來所設想。凡體積較大之球體所組合之物質。較爲輕鬆。因當年由日球所噴射原料。分量相同。而演成球體大小不一。或爲各球

體鬆泛之原因亦未可知也。兩君所設想之學說。竟爲近日天文家所認可。實出其意料之外也。就上文之理推之。日球與恆星及行星等之球體。所組合之物質大略相同。惟是其中各有特殊不同之點。如在日球統系之中。各星宿及日球等之光帶。經過三稜鏡。其光帶之顏色。略有不同。天文專家。深知某星宿。應向某方向。推測此種光帶。而某星宿。某方向。未有是項光帶。如前此推測星宿等。所組合物質短少之分子。已列成一表。按地球球體所組合之物質。如氟 Fluorine (非金屬氣體原質之一) 磷 Phosphorus (淡氣內非金之原質) 氫 Chlorine (原質之一) 氦 neon (空氣中不活動之氣體) 氫 Argon (空氣中不活動之氣體) 溴 Bromine (非金屬原質之一) 碘 Iodine (非金屬原質之一) 現時地球多半爲上列物質組合之球體。但如氫氫溴碘。雖爲地球球體組合之分子。惟其成分。不如他質之多。或曰日球球體。是否亦含氫氫溴碘乎。此種問題。則研究光力所射之光帶者。能用以下數言而答復之。按天文台窺測光力推測室。儀器能力。能推測日球所發射光帶之力量。日球各區域所發射光帶。彼此不同。日球各區域內部之物質原子。亦必殊異。因所發射光帶之力量如何。全視該區域內部原子之實力如何耳。假如日球沸熱之時。若氫質之原子。有一小部分較多。或較少於他質之原子。則此部位日球所發射之光帶(光帶發紅色)其顏色立時變相。按照推測室測驗之計算書所證明。凡測驗日球光帶時。如日球某區域之氫質。較

多於他種五金屬。或較多於養氣之質。則該區域所發射光帶之光力薄弱。不易辯識之。至於日球他區域缺乏一二種之物質（其他物質地球球面爲數甚夥）光力所發射之光帶。又甚殊異。所有光帶一切變相情形。已於計算書。詳細聲明之。

如重質金屬鉍質。Bismuth（金屬原素之一）所發射光帶之光力極大。假如日球某區域。所含鉍質。較多於他質。則其光帶所射之光芒。較強於他區域。則推測者。較易於辯識之。惟是日球體所含重質。五金屬分量若干。由光帶之力量。推測其增減。比例之數。極爲細微。則所推測者。將無從窺測之。所以就上文光帶之學理。推測日球球體所組合物質之原子。與地球球體所組合之原子。亦無較大之區別也。至於地球球體物質。如何組合而成爲巨大之物體。其理論。多半就地球環繞之狀況。與原來之現象而解晰之。日球遠處空中。其球體所組合之物質。天文家欲精細而研究之。恐非數言所能了解也。

（未完）

錨之種類構造及其效用

郭壽生

軍艦之上。應置兩個大錨。Two bowers 一個副錨。或預備錨。One Sheet or spare bower 一個中錨。One Stream 及兩個小錨。Two Kedge 其附屬的短艇。亦須配置艇錨。至錨應配的重量。須視本艦的排水量而定。因為多置一錨。則其重量必隨之增加。茲將各種軍艦。應置各種之錨的數目。及其重量列表如左。

艦種	排水量	大錨及副錨數目	中錨及副錨數目	錨重
戰鬥巡洋艦	四五〇〇噸	二個大錨，一九〇〇Cwt.	一個，六〇Cwt.	十四個，十八Cwt.
戰鬥艦	三三〇〇噸	二個大錨，一五〇〇Cwt.	一個，六〇	十四個，十七Cwt.
巡洋艦	九七五〇噸	二個大錨，一〇〇〇Cwt.	一個，三五	十四個，十四Cwt.
輕巡洋艦	四六五〇噸	一個大錨，七二		十四個，十四Cwt.
砲艦	一二五〇噸	二個大錨，二八		五個，五Cwt.
驅逐艦	一三〇〇噸	二個大錨，二二		三個，三Cwt.

其次。為各種短艇配置艇錨之重量列表如左。

短艇種類	錨之重量
Sailing Launch (With Auxiliary Motor)	一二〇磅
Sailing Pinnace	九〇
Sailing Cutters	四〇
Galley	三〇
Cig.	三〇
Whalers	三〇
Skiff Dinghies	二〇
Dinghy (Julia)	二〇
Skiff Dinghy (Drop Keel)	二〇

大錨置於艦首。用於單錨停泊。Anchoring 及雙錨停泊。Mooring 副錨或預備錨。掛於右舷之側。有一錨鏈管。Hawse-pipe 在於大錨之後。此錨當雙錨停泊於緊急時用之。惟在巨艦

之上。纜有這種設備。

中錨是當做艦尾錨之用。在大軍艦之上。此錨裝配於錨鏈管。置艦尾或甲板之上。若在小軍艦。

中錨則掛於艦內。

腕鈎爪帶

小錨是用於輕快之

心

動作。如轉動軍艦停

錨錨重

泊的地位。或拖帶船

E F G H

艇。可以掛於艦上。任

何適宜的位置。

幹 錨杆頭

舊式海軍錨。Admiralty

錨錨橫錨

Pattern Anchor

A B C D

亦稱保式錨。用

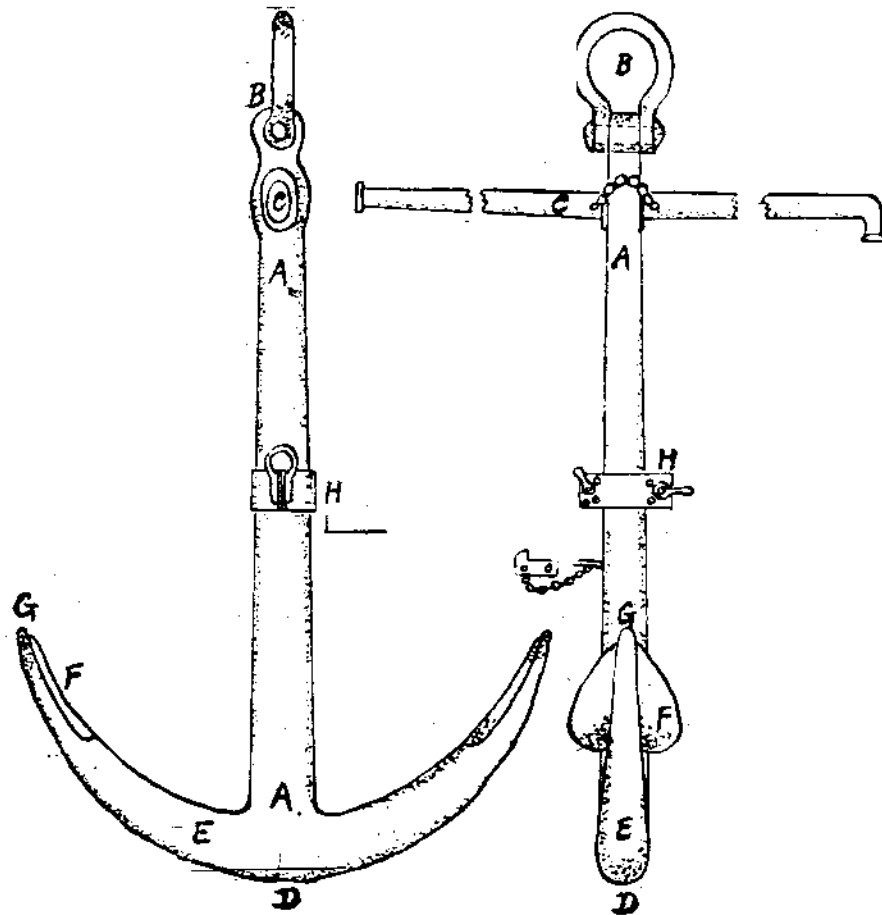
之已久。此錨有一錨

幹。Shank 在錨幹之

下。有左右錨腕。Arm

九

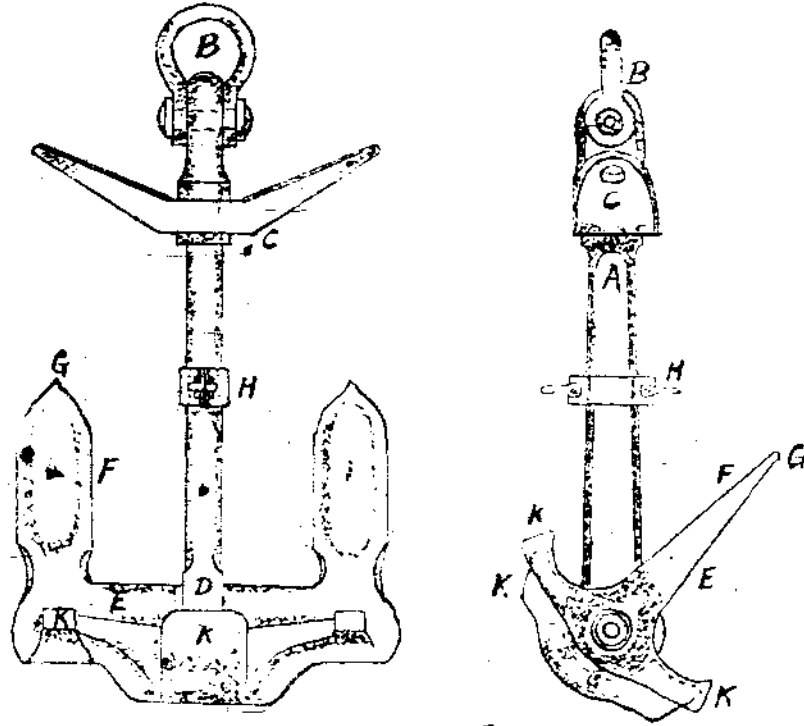
舊式海軍錨



圖一第

橫杆 Stock 與錨正成十字形。不能平臥於甲板之上。當拋錨時。橫杆橫臥水底。下錨鈎 Fluke 深入土中。足以支持軍艦。上錨鈎向上。如遇艦身轉動。則錨鏈甚易纏結其上。於第一圖。橫杆之一段為直線形。又一段為曲線形。直的部分有一錨肩 Shoulder 緊靠於錨幹。在彎曲部分。接

麻式錨



第二圖

幹錨杆頭
錨錨橫錨
A B C D

腕鈎爪帶
心
錨錨錨重
E F G H

K 輕快錨草

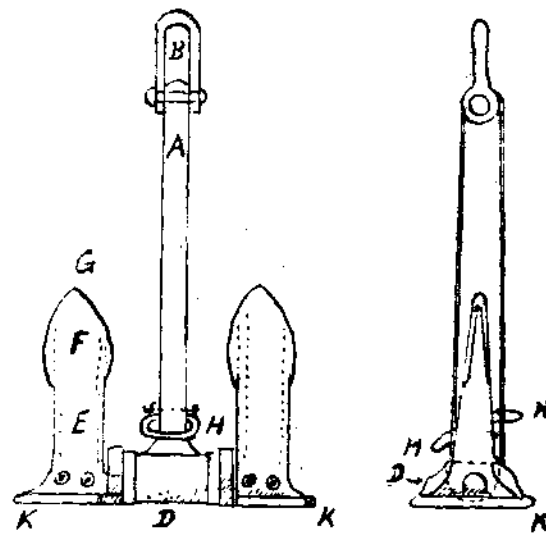
近於錨幹之處。有一長方小孔。通過配一固釘 Forelock 用以插入孔中。使橫杆通過錨幹。不至搖動。若將固釘取出。則橫杆即可活動。至彎曲之端之環上來為止。此環大過錨幹上之孔。以防其脫出。當收存此錨時。橫杆橫臥錨幹之位置。即如上圖所示。

保式錨。現時短艇多用之。亦當作小錨及雙錨碇泊之用。當雙錨碇泊時。則棄橫杆不用。錨腕坐落土中。其支

持力必較強於同重量別種之錨。

麻式錨 Martin's Close Stowing Anchor 貯存時其橫杆與錨腕同在一平面并無其他

斯式錨



第三圖

A B D E	錨錨錨錨	幹錨頭腕	F G H K	錨錨重錨	鈎爪帶掌
---------	------	------	---------	------	------

部份凸出於錨幹之上。此錨的錨腕非固定於錨幹轉動於一軸針在於錨頭。Crown 又有制栓限定錨腕與錨幹間所成的角度通常為四十度。

麻式錨落於水底時其錨腕即放開由於巨大的輕快錨掌 Tripping Palm 使錨鈎深入土中以支持軍艦此錨雖有種種的構造通常祇改變其錨鈎的

形式而講求錨鈎轉動的方法。此種錨在軍艦上最為適用。有時亦當作中錨之用。P 式短艇及舊式驅逐艦亦有以此為大錨之用。常裝置收存於錨床 Anchor Bed 之上。

斯式錨 Stockless Anchors 如第三圖與麻式錨極為相似。但無橫杆。可以收存於錨鏈管之內。除舊式軍艦及 P 式短艇之外。此錨可作為大錨及副錨之用。

如以保式錨爲大錨之用。必須裝置揚錨柱 Cat davit 及收錨柱 Fish davit 以拖吊之。麻式錨。必須設備錨床。揚錨柱。底鏈。Ground Chain 滑桿。Guide block 及其他附屬品。欲知其收放的方法。須有很詳細的說明。至於斯式錨的裝置。至爲簡單。其收存的方法。亦甚容易。且可免除一切的消耗。但用此錨。亦有劣點。即須裝配較大的錨鏈管。故較別種之錨爲重。現在巨大的軍艦。多置此錨於艦尾錨鏈管。作爲中錨之用。

無線電羅盤圖解續

馮琦

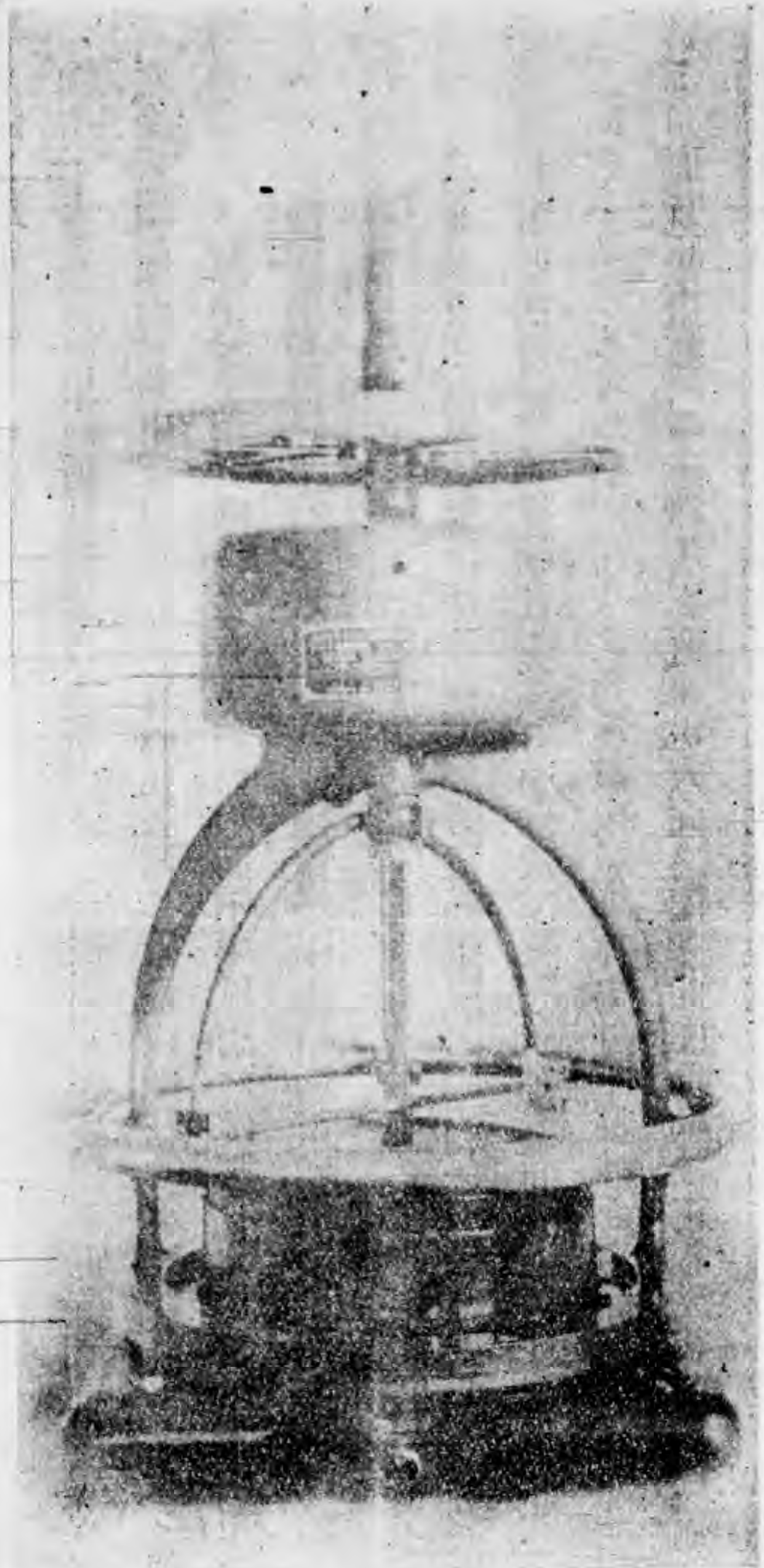
(參觀上期期刊內無線電羅盤全圖)

今特詳論無線電羅盤之結構與管理之之法。

如前圖所示。天線圈係用一種特製適合于高週波 (High Frequency) 電流之電線環繞架上數匝而成。圈係直豎。架中支以空心軸柱。該柱各節外襯托以鋼球軸承 (Ball Bearing) 俾能轉動靈便。天線圈完全閉在圓筒之內。轉動自如。而不虞風雨之侵損。似此設備。在北地尤宜。蓋當隆冬之際。艙面殆無日不有冰雪也。天線圈之筒。豎于上艙面。筒底須高出週圍欄杆約六吋。並用四柱支撐。以增堅固。

上述軸柱。由筒底伸出。穿過上艙面。而至羅盤房。天線圈電線之兩端。係由軸柱中心。通過轉電環。逕達于羅盤箱上部之收電機。軸柱下端。有指向線二條。駕于羅盤面之上。以便直接觀測來電之方向。與磁北。或正北。或航向。所成之角度。該兩線。並非牢釘于軸柱。而有簡便機關。與之相連。俾其自動校正。本艦船壳鋼纜等。影響來電方向之偏差。此即自動校正器。見後圖。

天線圈備尋來電之方向。須藉下艙之手輪而轉動。凡無線電台所發出之特殊信號。可由聽筒



知之。隨即移轉手輪。徐徐減弱其音。至天線圈平面與來電方向。交成直角時。聲浪忽息。甚為顯著。故極準確。藉以測知來電之方向。如能測得二電台以上之方向。其互交點。即為本艦之位點。如祇向同一電台。連測數次。而根據數次之航程。用三角法推算之。亦得本艦之方位。其準確。與

用固定目標所觀測者無異。惟用無線電羅盤測向。須避一種天線影響。(Antenna Effect) 此可於收電機之配電盤 (Panel) 校正之。

如上所測知者。僅爲電波經過之途徑。則是來電之方向。似有兩相反背之方向。相差百八十度。故欲測知準確來向。須于天線圈之上。綴一小天線。約二十五呎長。由彈簧開關通至收電機。該開關之機鈕。亦裝于配電盤之上。測者欲確知來電方向時。祇以手指壓住機鈕。而天線圈即轉至最高電浪強度。(Signal Strength) 此時該圈之平面。即與來電之方向平行。且其一隅則正對之。如上圖所示。羅盤上指向線之架。有一端漆作白色。加刻一星。此即指示來電之方向。來電方向。除上述聽測外。尚有一種最近發明觀測之法。其法係在羅盤箱之上。裝一觀測燈。即氛氣燈。(Gaseous Conductor Lamp) 測者將天線圈轉動。使該燈光量徐徐減弱。而至熄滅。即察指向線之角度。續行漸轉天線圈。迄該燈復明時。再驗其角度。將此兩角度折中而計。即得來電之真向。至于此燈熄滅之範圍。即兩角度之差。祇視該電台之遠近。及其電力之強弱而異耳。是法測量方向。亦甚準確。例如兩地距離二十五哩。其差不及二度。觀測較聽測之法。獲益良多。例如某處有危險。而設有警號台者。本艦航行欲過該處。可預將天線圈轉而向之。一俟艦行將近時。觀測燈即自發光。是以駕駛台之值班員。不必常守羅盤之旁。

且毋須耳罩聽筒。但祇有時瞥視該氛氣燈。燃着與否。如燈發光。即可觀測來電之方向。而定本艦之位點。並知趨避之方。

無線電羅盤收電機。位處羅盤之下。通以特別電流。即得最高感覺力。其機件亦極簡單堅固。機內有真空管七條。其四條為擴大高週波之電力。其餘則備改變之為低週波。再行擴大。俾可傳音。收音機所收電波之長度。由五五〇密達。至一〇五〇密達不等。調整 (Tuning) 波長。則用校音盤 (Selector) 盤面刻度數。並註明號數。指示來電波長不同之三區。(一) 各信號台。其波長為一千密達。(二) 海軍電台。其波長為八百密達。(三) 各船舶。其波長為六百密達。收電機箱內有一小燭光電燈泡。裝在校音盤之後。以備夜用。

萬一無線電報房內之收電機。損壞不堪用時。可借用無線電羅盤之收電機。其平時收電力。日間可達二百五十哩。夜間則一千五百哩。

羅盤箱內下部。有電池 A 與 B 二組。分別供給電流。于真空管內之絲極 (Filaments) 與屏極 (Plates) A 乃愛迪生蓄電池。耐久可靠。收電機下面聽筒箱內。有一雙柱雙向 (Double Throw) 之扣合開關。可使該蓄電池與收電機連接。又可與本艦之發電機相通。以收電氣貯蓄備用。電池箱外面。另裝抗電器。以限制所供之電量。該電池蓄足時。可支持十八小時之久。以備本

艦發電機受損。電流中斷時。羅盤不至即廢。

前圖所示之天線開關。記及號燈。係以顯示當測向時。本艦總天線 (Main Antenna) 並無任何障礙。無線電報房內。另有天線開關與燈號。如觀測方位時。羅盤上記號燈。不能發光。即須告知該電報房。開啓其房內之開關也。

無線電羅盤之裝置 (Methods of Installation)

無線電羅盤裝置之所。須視艦內形勢而定。大都設在上艙面。而無桅纜。烟囱。板壁之處。該天線圈至少須離金屬建築物三四呎。其圓罩之底。須高出圍欄半呎。若在巨艦之內。最好設于海圖房上層 (Flying Bridge) 並在艦脊正中。似此收電機及羅盤等。即在圖房之內。惟若地位不敷。則將天線圈裝于舵輪房或上艙房 (Deckhouse) 之頂上。而收電機等。即在其下。無論第幾層俱宜。萬一上述諸處。皆不合用。則在上艙面圍一小方地位。而將全副羅盤裝在欄內。亦可測量方向之法。依羅盤裝置而異。如前圖所示。則收電機之箱。兼作羅盤箱之用。本艦如有旋轉機羅盤。可裝一具副羅盤於指向線之下。則所指之向。皆係由正北而計。艦中如未裝有旋轉機羅盤。可用一羅盤面 (Dumb Compass) 並一校正方位圈 (Azimuth Circle) 依本艦磁氣羅盤之指向。加減以自差。而裝置之。此後所測之向。毋須再行校正耳。

當該羅盤初裝艦上時。須校定一種永久偏差 (Constant Error) 蓋外來之無線電波。每被艦體及天線圈鄰近之導電體 (Conducting Material) 所撓。校定之法。與校正磁氣羅盤之自差者相同。惟較簡易。因磁氣羅盤之自差有五種原因。復有半圓 (Semi-Circular) 與四分圓 (Quadrantal) 及永久 (Constant) 與傾航 (Heeling) 之分。無線電羅盤之偏差。則僅有一種。略等于上述之四分圓自差。即每九十度有一變更耳。

當校定該羅盤偏差之時。艙面各件。如桅纜。下桁。艇架。等等。均須配置齊整。與航行時無異。校定之後。撥正自動校正器。此後羅盤永遠準確。惟若艙面各件。有大更動時。即須重行校定也。

(無線電羅盤圖解完)

初等航空術 五續

李北海

第十七章 航空用磁氣羅針儀自差修正法

二 依遠距離地標之方位而修正法

此法最能迅速簡單施行。且實用上亦無何等不適意也。故凡附屬有方位鏡者。均皆用之。倘未附有此鏡。則如後所述之方位測定器。而將遠距離地標之方位觀測。復調查圖上所置之方位。互為精確的之比較。而將自差算出是也。

飛機向八方位而旋回之方法。與前述之方法相同。方位測定器所刻劃之度數。務需與搭載羅針儀之機首方位適合。是為至要。因其由此可將遠距離地標。在各方向中。選定數個。以備選擇。尤為便利。倘非如是。則恐當時之狀況。或為翼及其他之物所妨害。至陷于不能觀測也。又遠距離之地標。在飛機旋回中。雖其位置有多少之變更。而其方位。亦不至有所變更。不可不以此程度而選定之也。

例 如

機首

磁針方位
(依圖上所載)

羅針方位
(觀測所得)

自差

N (0°)	309°	314°	5°W
NE (45°)	309°	311°	2°W
E (90°)	309°	306°	3°W

兩地標重方位觀測之法。爲此方法之別法。卽以二地標重于一線之方位。預于圖上求出。而與實際觀測所得者。互相比較。而將自差算出是也。此法。有無需遠距離地標之利益。又在飛行中。用之以爲自差之檢正。亦無不可。

三。依自差修正旋回盤而修正法。

此法。乃用自差修正旋回盤而修正者。此盤與鐵道所用之蒸汽機關車。變更方向之旋回裝置無異。惟製造所用之材料。則木石水泥。及特殊合金等。而絕對的不使磁氣的之材料。由觀測天體所得八方位之精確磁氣方位。均附有標記。故載於飛機上時。務須與該旋回盤上之矢符。並行而安置。盤上。設有眼鏡。以備懸掛。俾便向必要之方向而旋回。惟此種裝置。最少限度。亦需隔離貯藏庫五十密達以外。方可將其裝備。是爲至要。

依此裝置。而將自差測定。及修正。最能簡單迅速。而又正確。且易于實施。亦卽以旋回盤。向各八方位而旋回。將羅針儀且誦且觀測。則直可將自差計算而覓出也。

此種裝置。須耗去相當多額之設備費。故欲使其易于測定。則祇在飛機場之八方位。各引一線。亦能應此目的。至其方位之記入。則以自差修正。用羅針儀而觀測。最爲簡單。但此種方法。比之前述者。難免發生多少之誤差。故不能謂其爲正確也。依觀測天體之方位法。

凡附有方位鏡之羅針儀。將太陽之量等。預爲觀測。而製成時間與天體方位之曲線圖。依此自能容易將自差算出。此種方法。將來飛機發達時。大可將其利用。茲爲參考起見。詳述如左。前章屢曾述及自差之爲物。關係飛機合法的航法。與乎保安上。極爲重大。務于可能範圍以內。使其減至極少。又須時時檢查及注意其變化。倘自差過大之時。切不可怠于修正。雖飛行中。亦必需常常以重方位法。或其他之方法。檢查自差有無變化。是不可不注意者也。羅針儀自差之主因。固爲機內之不易磁氣。及水平軟鐵垂直軟鐵等所誘起。故欲使其消去。必須將各種之影響。爲詳細之研究。由不易磁氣而誘起者。則以磁氣桿。倘由軟鐵而發生者。則以軟鐵片而修正。是不可注意者。惟飛機所用之羅針儀。一如前述。大抵祇有磁氣桿爲之修正。其他殘餘之自差。普通均任其留存。然將來飛機之發達。必能與船舶。同樣將其他殘餘自差。爲詳細之修正。且亦有修正之必要也。

修正所用之磁氣桿。爲堅固之鋼鉄所製之人工磁氣桿。分有大小兩種類。一半塗有青色。其他之一半。則塗有赤色。以表示其磁性。惟修正自差時。應預爲左列之準備。

一。羅針儀是否良好。亦即氣泡之有無。軸針有無磨擦。週期是否正當。務須一一檢查。其中經過一年以上之使用者。尤須特別注意。

二。飛機務須爲飛行之狀態。亦即機體須水平。其操縱裝置。亦需爲水平飛行之狀態。即機上各要具。亦需如飛行中之狀態。飛行中毋需搭載之物。一切均皆卸去。鉄槌螺絲拔等。多有遺忘。置于羅針儀附近。尤應注意。一切準備妥當而後。可將發動機回轉。

自差修正。應依其順序。爲正當之施行。否則耗費時候過長。且其結果。亦不得良好。

先將機首向東（又或西）而測定自差。以縱方向之磁氣桿。自差在東時（ $+$ _B）則以青端向機尾之方向插入。自差在西時（ $-$ _B）則以青端向機首之方向插入。至自差消滅爲止。而將磁氣桿增減上下而修正之。

機首向北（或南）而將自差測定。自差在東時（ $+$ _C）則以青端向左側。自差在西時（ $-$ _C）則青端向右側。將橫方向之磁氣桿。插入。候至自差消滅爲止。而將磁氣桿增減上下而修正之。次將機首向西（前爲西時則東）而將自差測定。將其半量修正。復將機首向南（前爲南則北）而將自

差測定。將其半量修正之。

依上述方法。修正而後。則 A D E 之自差。尙殘留于內。復就八方位。而將自差測定。以左列之公式。而將 A 算出。

$$A = \frac{\delta N + \delta NE + \delta E + \delta SE + \delta S + \delta SW + \delta W + \delta NW}{8}$$

A 算出而後。將羅針儀之基線。變更而修正之。偏東。即 A 之時。祇將其所差之角度。將羅針向左旋回。偏西。即 -A 時。則向右旋回 A。修正而後。更將自差測定。就各方位。而作成自差表。

A 徑修正而後。尙有 D E 殘留。普通均成爲三度位之自差。而殘留于四隅點 (NE NW SE SW) 也。又基因于垂直軟鉄。而誘起之 B C 自差。倘不將其修正。則殘留之 D E。亦因之而起變化。倘緯度有相當變化之時。則自差亦因之而變化。此點極需注意也。

自差須經一度修正而後。經過左列各項之時。應有施行修正測定之必要。

- 一。經過長久之時間。(每月一次)
- 二。受有激動之時。
- 三。搭載物變更之時。
- 四。構造完竣之時。

五。場外飛行直前之時。

第十七章 飛行中航空所用之磁氣而誘起羅針儀發生之誤差

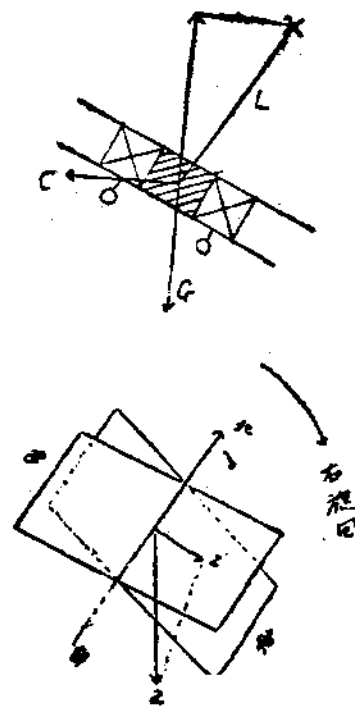
北旋誤差——惰力誤差——其他之誤差

一。北旋誤差

飛機飛行中。旋回時。波及機體之力。有起揚力 L 。重力 G 。遠心力 C 等三種。故欲保持三力之平衡而旋回之事。已在航空原理中。述及一切。因之機體之各部份。均同樣受此三力所波及。即羅牌面亦如之。因牌面與翼面。並行而傾斜也。

今假定飛機之針路。向北方而飛行中。向右旋回時。機體亦隨之而向右。因之羅牌乃向右方傾斜。亦即以南北軸爲軸。東端在下。西端在上。而傾斜。如斯之際。倘羅針仍然指向北時。一無何等關係。有所波及。因地磁氣之垂直分力 Z （青端）之分力 Z' （青端）在傾斜之牌面。所發生磁針之北（赤端）互相吸引後。方向右方旋回。亦即針路向北。而施行右旋回之時。羅牌亦向右方旋回者。有如左圖所示。故稱之爲「北旋誤差」。（第二十二圖）

又北進中而行右旋回之時。亦同樣發生左方之誤差。南進中亦然。但在東西之針路時。此種誤旋。並不發生。何以言之。固因牌面所發生垂直分力之分力 Z' 。與磁針之南北。同一方向。因而不



圖三十二第

更發生影響。

次則為霧中或夜間飛行等。祇能看羅針儀而旋回時。北旋誤差之速度。比之飛機旋回為小之時。則感覺旋回極為緩慢。其速度相等。則並不感覺。其稍有旋回也。倘北旋誤差之速度。比

之旋回速度為大時。反為感覺反對而旋回。此為飛機飛行中。屢有所得之實驗。時或陷于危險者。其例亦決不淺鮮。然而此等誤差。每因傾斜角度之大小。及飛機速度之大小而增減其量。亦即高速度而行急旋回之時。發生最大也。又此種誤差。亦因緯度之高低。而有所增減。固亦因直分垂力。因緯度而有增減之所由來。亦即緯度高時。誤差亦隨之而大也。

例如

地點

旋回中傾斜一度時之誤差量

庫頁島南部

一度一五分

東京附近

零度八八分

台灣南部

零度五八分

即在東京附近飛行中。針路向南北而旋回之時。假定傾斜爲三十度。則其北旋誤差約有二十六度餘發生也。

二。惰力誤差。

在北半球中。磁針懸于中央（重心點）之時。北端則下向。前章已述及一切。故欲羅牌保持水平。乃于其南端附着平衡錘一。因之其支點。乃偏于重心點以外之北端。此卽爲惰力誤差發生之原理。

今向西航之方面而考察之。則飛行中發動機之回轉數減少。又或機首向上而減低速度時。則量輕之北端（已述）卽將其速度減少。惟量重之南端。因惰力之故。其速度並不卽行減少。因之北端後方。雖欲停留。而南端尙欲前進。故磁針之北。向右方旋回。因而發生之誤差。又機首下向。速度加增時。則左方發生誤差。向東飛行時。亦同一理由。發生惰力之誤差。然在南北針路。則此種誤差等于零。因其飛行方向。與磁針同一方向。故對於惰力。並不發生影響。

三。其他之誤差。

自差修正。普通多于地上。在發動機未回轉以前施行。惟在飛行中。基因下發動機之回轉。而使

自差發生變化。至其變化之量。因機體及羅針儀之搭載位置而異。故在飛行中。倘覓得機會。務須以重方位法而檢查之。固無論矣。故在可能範圍以內。自差應在空中測定。是爲至要。又無線電報器。在送信狀態之時。亦有影響於羅針儀。尤有預爲檢查之必要。倘送信狀態。與羅針儀有相當隔離之時。其影響則少。又受信器之位置。與羅針儀過近時。則有相當之大誤差發生。故受信器之安置。在可能範圍內。務求遠離羅針儀。又或覆上受信器之耳蓋。而看視羅針儀。尤爲絕對的禁止之事。

第十九章 Campbell Bewell 羅針儀

羅牌有惰力且制動力小易于發生誤差

普通一般所用之航空用磁氣羅針儀。均附有羅牌。羅牌因有相當重量。故而發生旋回惰力。前述之北旋誤差。及惰力誤差。誘起之時。未能容易將羅牌之旋回制止。故每因種種狀況。未能預知羅牌之停止所在。而繼續旋回。以至羅計儀一無所用。爲防止此種恐怖之誤差。因而出現者。乃 Campbell Bewell 羅針儀也。此種羅針儀。與自來之羅針儀互異。將羅牌全廢。以減少其旋回惰力。又由磁針裝置。均有蜘蛛手伸出。故掣動力大。

此種羅針儀種類不一。此處略之。

(未完)

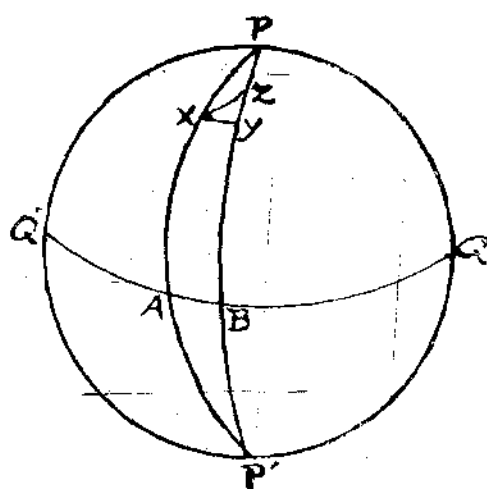
第六編 墨克忒氏海圖 (Mercator's Chart)

海圖。乃將地面之一部。畫在平面之上。以示各子午線。平赤弧。海岸。礁石等等。奈地係圓球。無論何種畫法。皆必變更該地之形勢。茲爲航海便利起見。故特採用墨克忒氏海圖。是圖。于一五六八年。爲墨氏所發明。于一五九九年。由賴特 (Wright) 氏修改之。迨一六三〇年。始行實用。在該圖上。(1) 地球赤道。及各航路。皆作直線。(2) 各子午線。悉作平行直線。與赤道交成直角。(3) 各平赤弧。亦作直線。與赤道平行。

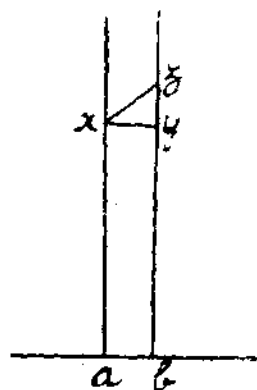
圖上之比例尺 (Scales of the Chart)

經度。茲因球上赤道。畫在圖上。並無變更。故經度之比例尺。全圖皆同。緯度與距離。地面兩子午線之距離。愈近兩極則愈短。但畫在墨氏圖上。無論何處。悉係相等。是以若將各平赤弧。畫在圖上。其兩弧之距離。由赤道而北而南。皆須漸增。方能使各部之縱橫比例。得以符合也。

茲再闡明于下。如第二十九圖(在次頁)設 P A 與 P B。爲任何兩子午線。A B 爲赤道之一段。



圖九十二第



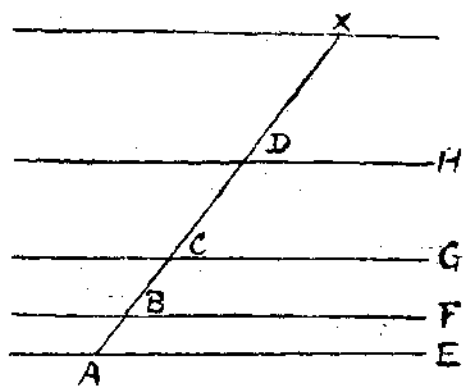
圖十三第

XY 爲平赤弧。介于 PA 與 P
B 之間。今設第三十圖代表 A
BYX。而畫在墨氏圖上。該 a
b 等于 AB。則 x y 應代 XY。
由 $xy = ab = AB = XY \times \text{正割}$
XY 是代表 XY 之比例尺較
大於赤道上之比例尺其較大

三〇

正割數 = 正割 (X 之餘弦) 故緯度之比例尺。緯度愈高。則愈大耳。
再設 x y z 在海圖上。代表地面之弧三角 XYZ。此兩三角縱橫
比例相等。即 y z 比 Y Z。及 z x 比 Z X。皆等于 x y 比 X Y。
圖上航程之量法。(Measurement of Distances)

凡定向線 (Rhumb Line) 介于兩地之間者。皆稱爲航程。如第三
十一圖。設 ABCD 爲一航程。並畫各平赤弧如圖。則航程 AB。須
用 E 與 F 間之比例尺量之。航程 BC。應用 F 與 G 間之比例尺量



圖一十三第

之餘則類推。若航程 A D 非在百哩之外者。用 A 與 D 間之比例尺量之。可謂準確。

海圖分度法。(Graduation of Charts) 墨氏海圖。係在左右兩旁。分列度數。備量緯度與航程之用。上下兩邊。則備量計經度而已。圖面較大者。分度之數目。自愈多耳。

圖上之位點。(Positions on Chart) 任何地點。如已知其緯度與經度。即可畫在圖上。其法如下。先將平行尺之旁。放在就近平赤線上。隨即推移此尺。至圖旁分度所示之緯度而止。繼用雙腳規。在圖之上邊或下邊。由就近子午線。量至該經度。隨將此規傍在尺旁。一脚置于該子午線。其餘一脚。即指所求之位點。

做上法。圖上任何位點。如欲知其緯度。可將平行尺之旁。穿過該點。並與平赤線平行。繼用雙腳規。量其與接近平赤線之距離。隨將此規。移至圖旁分度之比例尺。察視度數。即得該點之緯度。如欲知其經度。法亦略同。

畫航線法。(Plotting Ship's Track) 由圖上已知地點。欲畫一航線。並欲于任何時刻。求本船之經緯度。其法如下。例如某日上午九點。船在北緯四九度二二分。西經六度二五分。向五三度行駛。速率十一哩。求上午十一點半時。該船之經緯度。

先在圖上。尋九點時該船之位點。設為 A 點。繼將平行尺之旁。穿過圖上羅盤之中心。與其圈周

之五三度。隨將此尺推至 A 點。並在尺旁畫一直線。此即爲所求之航線。茲計其航程於兩點半鐘內。應行二十七哩半。在圖旁分度比例尺。用雙脚規量之。即將此規放於航線之上。由 A 點而至 B 點。B 即爲所求之位點。今由圖上量之。得北緯四九度三九分。西經五度五一分。

由圖上尋航向。(Taking Courses from Chart) 自圖上某點而至某點。欲求其航向。先將平行尺之旁。穿過該兩點。繼將此尺。推至就近羅盤之中心。察視尺旁所指羅外周之度數。即爲所求之航向。如係磁氣方向。則須加減以偏差之差率。已于第四編詳之。

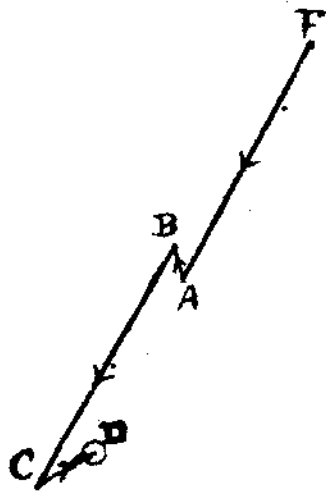
海流與潮流。(Current and Tidal Streams) 各地水流之方向。與其速率。皆可尋諸各海圖。暨航海指南。及潮汐表等。凡水流方向。(Set) 係指水對某向而流也。

在潮流中航行。(Steering in a Tideway) 凡潮流方向及其速率。隨地隨時而異。故航行若

遇潮流。宜在圖上。約每小時。尋其船位。

例題。設某早五時。船由北緯四九度三五分。西經四度三四分。向二一〇度行駛。每小時十二哩。惟自五時至六時。潮流約一哩半。其向爲三五〇度。

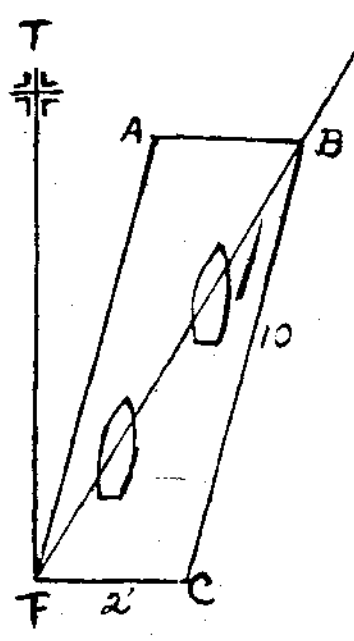
如圖。設 F 爲起點。由 F 畫一航線 FA。向二一〇度行十二哩。



A 爲六時應到之點。由 A 畫 AB 以代潮流。向三五〇度一哩半。B 則爲六時航行與潮流併計之船位。今由 B 點再畫航線 BC 向二一〇度行十二哩。設于本時間。察知潮向五〇度流二哩。則畫 CD 如圖。D 卽爲七時航行與潮流併計之船位。做上法。每小時之船位。皆可畫在圖上。是題亦可用折航表。而計到點之經緯度。不過每次潮流。皆須作爲航向與航程。

今特詳言抵流駕駛之法。如第三十二圖。設 F 爲船之起點。欲到一埠 L 點。其向爲〇四〇度。距離四十哩。適遇潮流。估計其向爲〇九〇度。速

至 L 點



第三十二圖

時後。船自駛到 B 點。其航路自在 FL 線上。惟其船首仍與 FA 平行也。

率每小時二哩。求該船應駛何向。以抵潮流。先畫 FT 以代真子午線。FC 向〇九〇度二哩。以代一小時之潮流。今設該船每小時行十哩。卽用 C 爲中心。十分爲半徑。畫一小圈。脈與 FL 相割于 B 點。接連 CB。而完成此平行四邊形 FCBA。則 FA 卽爲應駛之航向。因其受潮流影響。一小

魚吞餌。蛾撲火。未得而先喪其身。

鷺食魚。蜂釀蜜。雖得而不享其利。

第二節 日射

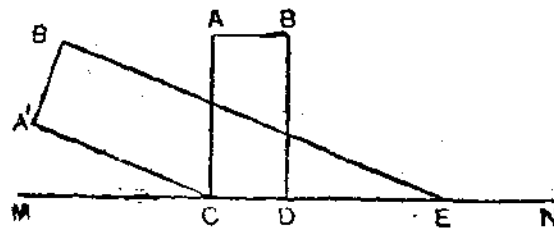
一五。日射量。太陽之輻射。爲左右大氣溫度之動源。故對輻射發出之熱。名之爲日射。Insolation 而解說之際。則研究日射量。當先研究太陽。究爲何種之物。尤較敏捷。太陽爲一個龐大無比之球團。直徑八十六萬六千哩。比地球大一百零九倍。假使配列地球於太陽之赤道上。約要三百二十五個。至太陽之光輝。亦絕大無比。每平方尺放出之 Energy。實達四萬七千馬力。至其表面溫度。實在一萬度以上。地球所得太陽之溫度。雖僅一小部份（二十億分之一）但一分時間。尙可對地球上三萬七千億噸之水。從冰點熱至沸騰。由此地球上。一年間。如積有二百四十一尺厚之冰。亦足爲太陽之溫度融解。至其與地球相距之距離。約九千二百萬哩。如由特別快車。約走五百年。可以趕到。如以現今砲彈之速率計之。亦要七十年可以達到。如以音響之速度傳達之。亦須十四年之路程。若用光速傳達。則不過八分十八秒。於此一斑。亦可見其勢力之偉大也。

一六。日射之變化。凡地球表面。一地方所受之日射量。由下列之三條件而決定之。

一。關於太陽之遠近。依某高溫。物體所受之熱量。如根據與他之物體距離自乘。而相
逆比之法則言。則日射量。當與地球與太陽距離自乘逆比。即地球之軌道為橢圓形。而太陽作
為其焦點之一。則地球與太陽之距離。因期節之不同。而生差異。從而日射量。在一年之中。亦顯
著變化可知也。

二。關於輻射線之方向。太陽光線。使從垂直方面照來。與欹斜方面照來相比較。則欹斜
方面照來之面積大。雖然。使從無論任何一面所受之量較。則欹斜方面
較直垂方面所受之量小。

第三圖
表示日光直射與斜照
之差



如圖。A B 為太陽光線。M N 為地平面。今使 A B 光線。垂直射於 M N 地
平面上。則其日射之總量。當萃集於 M N 地平面之 C D 上。又使與 A B
同一光線 A' B'。斜射於同一 M N 地平面上。則其日射之總量為 C E。是
所射面積雖廣。而與 C D 相等之一面所受光線之量則較少。由是可知
一地方所受之日射。全視太陽之輻射線。與其地平面所作之角而變化。
申言之。即因太陽之高。而起變化。是也。

三。關於日照時間。日射量。又因太陽所照時間之長短而起變化。申言之。即因日晝之長

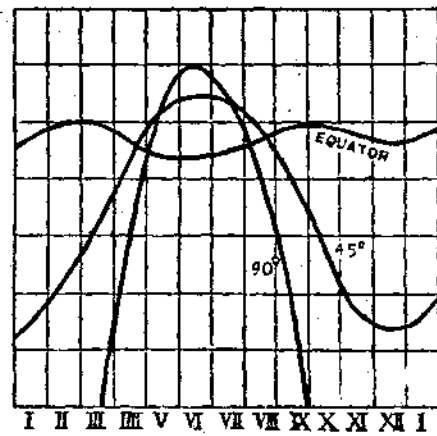
短而起變化。至晝間之長短。則因節氣之關係。而爲之增減。此日射量。一年之中。著呈變化之所
以也。

究竟以上三要件。從何而起。試畧解說之。則地球雖循太陽圓圈回轉。然其軌道。並非正圓。而爲
橢圓。又地軸並非垂直於軌道面。而爲 $23\frac{1}{2}^{\circ}$ 之傾斜。故太陽與地球之距離。平均雖相距九萬六
千九百萬哩。而在一月一日。兩者相距之距離爲最近。七月一日爲最遠。兩者相差之數。約有三
千萬哩。其日射量。約差百分之七。更從地球方面而言。則太陽從十二月二十一日起。至六月二
十一日止。向北方移動。從六月二十一日起。至十二月二十一日止。則向南方移動。故在赤道方
面。每年三月二十一日。與九月二十三日。有二回直照。至六月二十一日。乃達於北回歸線。十二
月二十一日。乃達於南回歸線。因是在北半球之某處。正午之太陽高度。即遇每年三月二十一
日。及九月二十三日。某處正午之太陽高度。爲 90° 。一 ϕ 。一 $23\frac{1}{2}^{\circ}$ 。(緯度)六月二十一日。爲 90° 。一 ϕ 。一 $23\frac{1}{2}^{\circ}$ 。
十二月二十一日。爲 90° 。一 ϕ 。一 $23\frac{1}{2}^{\circ}$ 。是一年之中。有四十七度變遷。而晝夜之長短。因此而生。四
季之變化。亦因此而生也。今試對各緯度之日射時間而列表之。(大氣無影響)則如下。

緯度	0°	17°	41°	49°	63°	$66^{\circ}30'$	$66^{\circ}21'$	$69^{\circ}57'$	$78^{\circ}11'$	90°
日射時間	一二時	一三時	一五時	一六時	二十時	二四時	一月	二月	四月	六月

一七。日射之配布。在地球上之日射。關於前項三要件。均因緯度。與一年中時期之不同。而生差異。今試先從緯度不同之處所。而觀日射量。則如第四圖所示。即可明瞭。即在赤道方面。其日射量。至每年三月二十一日。及九月二十三日為最大。以其時太陽直射故也。假使三月與九月較。則三月。因較九月地球接近於太陽之故。其日射量較大。然其時在極地方面。則至三月

第四圖
日射在各地之變化



二十一日。太陽全不照射。故日射量等於零。由此以往。則急速增加。至六月二十一日。則為最大。此後則逐漸減縮。至九月二十三日。其日射量。又等於零。又使在中央緯度四十五度之際。則太陽正照射在中間云。

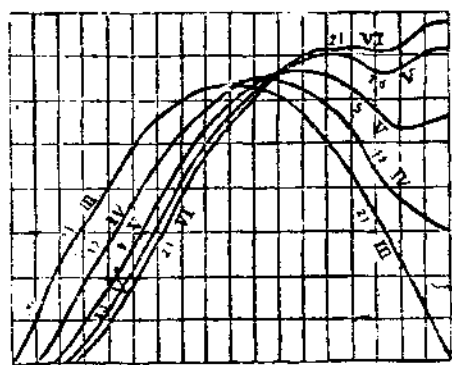
今又從各緯度之在各時期變化上。而觀日射量。則如第五圖所示。在春分時期（即三月二十一日）赤道方面最大。從而以緯度之增加。而逐漸減少。至兩極則等於零。然至五月二十八日。在北半球方面。日射量大為增加。至於北極。則其當日之日射量。無論較何處亦大。反之在南半球方面。則日射量大為減少。若在南緯附近七十度。則幾等於零。又至夏至（即六月二十一日）在北緯四十四度。日射量已達於最大程度。使在北緯六十二度邊上。當更行增加。至北極時。其日射量之大。當無以復加矣。然

使在南半球。則愈向南。愈形減少。若在南緯 0° 。則日射量幾等於零。此則因夏至日。太陽正在北回歸線上。北極全受日射。而南緯線上。適得其反故也。

假使對於地球上。日射量之配布。更欲明瞭起見。試觀左列之表。即可知其梗概也。

(注)下表所示之量。係在赤道地方。對春分日所射之日射量。假定爲一而計算之者。

第五圖
日射在各時期之變化



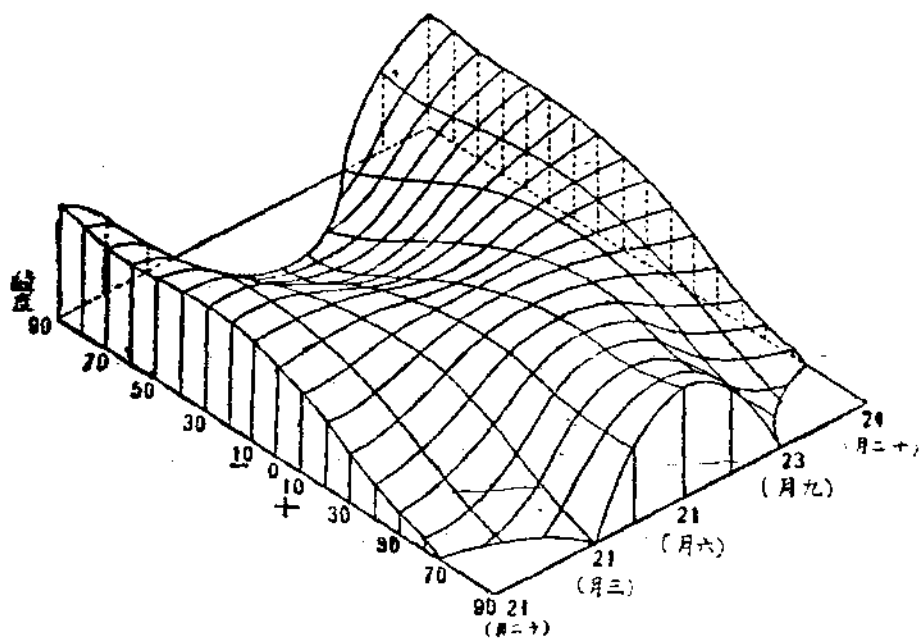
緯度	0°	20°	40°	60°	90°	-90°
春分三月二十一日	1.0000	0.934	0.763	0.499	0.000	0.000
夏至六月二十一日	0.881	1.040	1.103	1.090	1.202	0.000
秋分九月二十三日	0.954	0.958	0.760	0.299	0.000	0.000
冬至十二月廿一日	0.942	0.976	0.352	0.000	0.000	1.284
全	347	329	197	197	143	143

試觀上表所配布之日射量。如欲用圖表示。雖非常困難。但達維斯氏 Davis 所製日射量在地球表面配布之圖。非常巧妙。即如第六圖所示。平面之右側爲期節。左側爲緯度。立於其上之垂線。即表示日射。故對於分配。非常明瞭。

十八。日射量與大氣之關係。以上所述之日射量。完全脫離大氣。而配布於地球表面所

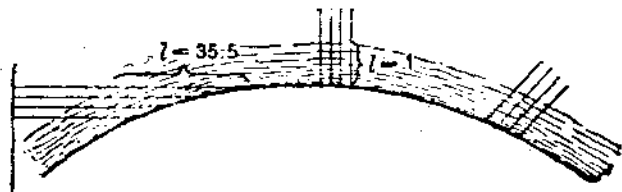
示之狀況也。然地球上之大氣實吸收日射而且變異其性質。故在實際方面。到達於地球表面之日射量。究竟如何。試計算而表列之。則如下。

第六圖 達維斯氏所製日射量對各緯度與各期節之變化圖



緯度	日射年量(無大氣之時)	日射年量(有大氣時之透過率〇、六)
0°	350.3	120.2
10°	345.5	146.5
20°	331.2	155.1
30°	307.9	137.6
40°	276.8	115.2
50°	232.6	90.6
60°	199.2	67.4
70°	166.2	47.4
80°	150.2	33.5
極	145.4	28.4

第七圖
表示日光投射角與大氣關係之一斑



由此觀之。大氣在赤道時。吸收之日射量。不過半分。在極時。約吸收五分之四。可知也。又太陽光線。因投射角之關係。而達於地面之日射量。有差異。上已言及。今因大氣之關係。而達於地面之日射量。亦生同樣差異。自可明瞭。茲表列之如下。

太陽之高

大氣之厚(假定垂直爲1) 35.5 10.2 5.56 2.90 1.99 1.31 1.06 1.00

0° 5° 10° 20° 30° 50° 70° 90°

由此觀之。太陽光線通過氣層之比率。使爲垂直照射之際。則日中與日沒日出。有三十五倍差異可知。若以圖示之。則如下。

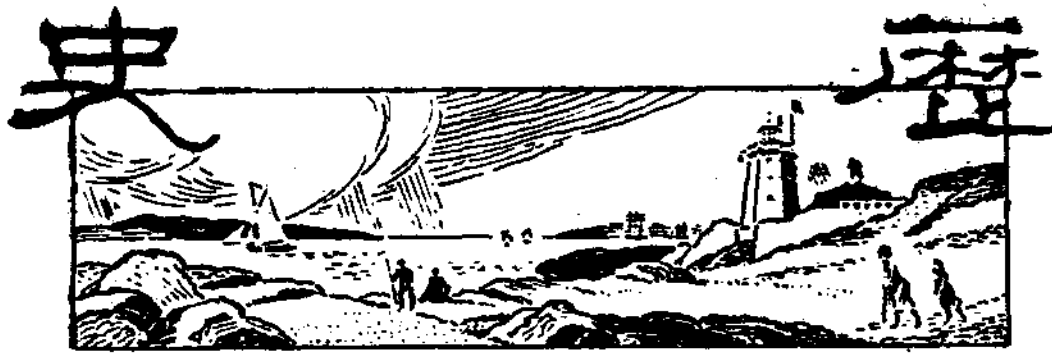
然泛在空中之雲翳。約吸收 $\frac{1}{10}$ 作用之故。在實際上。對最近之日射量測定之外。無他法也。今試述測定之法如次。

H爲太陽光線。在直角單位面積所受之日射量。a爲光線垂直照射時。大氣中之透過率。(假定全透過爲1) L爲大氣層之厚。(垂直之時爲1) c爲常數。(太陽常數)則

$$H = c a L$$

今使此式假定L等於零。a爲1。則aL亦等於1。即大氣全透過日射之量也。

因之 H 等於 C 。今 C 假定爲無大氣吸收之際太陽光線在直角單位面積所受之量。因此使知太陽之高(據上表)對於 H 之值可得而測知矣。



世界最初航海家之事蹟及漢諾探險史

郭壽生

我們如認為有記述大航海家之功績的必要。就要從最早說起。并須包括說明阿哥 Argo 航程。與富有技術的奧狄秀斯 (Odysseus 之漂泊。畢竟誰能作此記述。阿哥遠征隊 Argonauts 的故事。——哲孫 Jason 與其同行勇士從帖撒利 Thessaly 乘船往求金羊毛 Golden Fleece (即牡羊名 Chrysonallus 之金毛) ——與奧狄秀斯漂泊的事蹟。均根據於事實。是無可疑的。但這種事實。均出於神話及稗史。仍難辨其真偽的。

哲孫探險的稗史。似為描寫昔日希臘人。企圖探尋黑海陸地。進與那裏居民發生商業的關係。歷史家所述。亦不過如是。奧狄秀斯從事航海。乃在推來 Troy 陷落之後。即史家所述。亦不過說他們在探險及通商之過程上。更進一步而已。

荷馬 Homer 敘事。可使我們相信。希臘攻下推來。經十年之包圍。

考古家指稱紀元前一一九三年至一一八四年——戰爭起因。由於推來人劫擄希臘婦女。頗普 Pope 敘述當時情況。曾作一首短詩。

巨擘都因傾國來。

細故常教戰鬪開。

這是根據於歷史的。此次戰禍延長甚久。其起因不外爲爭金錢權利而已。一方爲欲霸佔他人的財富。他方則怕喪失自己的利權。希臘人蓄意已久。始起而攻擊推來。非祇因於婦人之被擄奪。實欲管理達達尼爾 Dardanelles —— 爲商旅往來的孔道。由於哲孫慘澹經營取來的。推來陷落。此地始行開放。至於阿哥探險之事。是繼奧狄秀斯之後。

由地中發掘希臘舊文化的遺蹟。舍利曼 Schliemann 亞搭爾伊文思 Sir Arthur Evans 與其同伴。已於詠征伐推來之詩。Hind —— 荷馬所作。—— 說其許多真相。我們可信其中必含有很多奧狄秀斯的事蹟。以此事實基於哲孫之故事。或有一日的發現。我們在未能決定時期中。當承認世界航海之鼻祖。腓尼基人 Phoenicians 當較早於希臘人。

腓尼基之紅人。爲一種著名的褐色水手。—— 來自阿刺伯 Arabia 這種民族移殖敘利亞 Syria 約在紀元前一五〇〇年。在一世紀又半世紀中。建立許多城市。太爾 Tyre 及西頓

Sidon 爲當時世界商業的中心。後來他們又開闢殖民地及商棧。環繞於地中海沿岸。迦太基 Carthage 則爲他們巨大的堡壘。在北非洲——因古詩中有敘述帶多女王 Queen Dido 的故事。與歷史上有記載漢尼拔 Hannibal 的武功。而得揚名於後世。——建立於紀元前八五〇年。

迦太基人。以牧蓄爲生。住居於波斯灣 Persian Gulf 沿岸。精通航海術。在希蘭 Himran 之前（約紀元前九七五年）太爾國王。與所羅門 Solomon 競爭偉功。他們已將其航海術。流傳於遠方。駕駛構造完備之船。遠航於地中海範圍之外。

在巴黎盧甫耳 Louvre 可以看到昔日腓尼基大划船的模型。後來船身之構造更大。惟其形式。仍不改變。槳之佈置一律。單桅在船之中央。四方帆及桅盤 Crow's-nest 則便於領港。其帆則專爲使船進行之用。其槳如外輕團 *Vinings* 長船所用的。常由於自由民駕駛。其速率。每日可航行一百里。

我們已經說過。他們乘船探險。遠出地中海之外。法老錫提第 I Pharaoh Seti I 屢次計劃開通蘇彝士運河（約在紀元前一二〇〇年）使由此路線。往求金屬及香料。經示巴京城 Sheba's Capital（約近今日亞丁 Aden）而到印度及錫蘭各處。尋取棉織物及象牙。向西航行出

直布羅陀。或赫邱利石柱。Pillars of Hercules 當時他們巡行至非洲之西北岸及西班牙之西岸。竟冒險至康瓦爾。Cornwall 搜尋銅錫。以供給太爾製造所之用。他們之探險航行。那裏有一更確實的證明。就是直接記載探險所經過的事實。而介紹於我們的。這種航行之記述。祇說明迦太基航海家漢諾。Hanno 探險之事蹟。其偉大之名。實出於他人之上。

約在紀元前五二〇年。迦太基國王。派漢諾統帶六十大划船。移民於摩洛哥。Morocco 沿岸。當他返國之後。航海者將其冒險探航的功績。刻於一青銅牌額。立於摩勒克。Molech 之寺院。此牌後經毀滅。幸希臘對於此事的記錄。尙藏有譯本。托馬斯福克涅。Thomas Falconer 譯述如下。

當我們航行經過了石柱。離開那裏兩天。我們建立第一個的城市。定名 Thynterium 在此之下。爲一片曠野。進而向西。抵索羅埃斯。Soloeis 爲利比亞 Libya 海角。遍地產生樹木。我們卽在那裏建築一個寺院於坡賽頓。Poseidon 再前進。經半日的路程。東行抵一離海很遠之湖。湖中滿生蘆葦。那裏有許多象。及其他野獸。

我們過了此湖。約有一日的航程。在近海地方。建立 Cariconicos and Gytte 阿克累 Acra

米利大 Melita 及阿藍比斯 Arandys 各城市。後抵 Lixus 大河。其流經過利比亞。在此岸上。爲 Lixiane 游牧種族。以牧羊爲生。我們與其相處多時。頗爲相得。

我們得他們之指引。沿岸邊經過一荒蕪的地方。轉向南行。過了兩日。折而向東。又過了一日。在一海灣深凹處。發現一個小島。周圍約有三〇三四·五呎。即在那裏闢爲殖民地。定名塞尼 (Sene) 計我們的航程。可以判定塞尼與迦太基之位置。實在一直綫上。因爲由迦太基至石柱航程之距離。實等於由石柱至塞尼航程之長。

我們順克累斯特河 Chretes 至一湖。湖中有三個島嶼。大於塞尼。再向前進。經一日的航程。至湖之極端。則爲懸崖削壁。阻於蠻人。不能前進。蠻人身蓋獸皮。以石頭向我們亂擲。阻止我們登岸。後來船駛到塞內加爾河 The Senegal River 河面範圍廣闊。有許多鱷魚及河馬。出沒其間。

向南航行。經過十二日。沿岸均受 Ethiopians 人的阻礙。他們還沒有接近我們。卽已逃避。他們的語言。不能明瞭。卽讓 Lixiane 人。亦必不能了解。到了末日。我們接近大山。滿山皆是樹木。在叢林中。帶有一陣的香氣。和美麗的彩色。一路祇見高山峻嶺。航行兩天。始出廣闊海面。兩邊均係大陸。又是一片平原。時見夜裏火光……向前航行五日。近於陸地。等到一大灣時。就在那

裏裝水……灣內有一大島。島中有一鹹水湖。在白晝時。島上除樹木之外。別無所見。到了夜裏。則見許多焚火。并聽見笛鼓鐃鈸之聲。混雜呼喊。此時。我們很有點駭怕。傳道師。即引導我們。放棄了此島。

快快的前進。我們過了一個地方。祇見焚火。一道火光。落於海上。預料此地酷熱。難以通過。我們加速進行。有許多可怕事。過了四日。在夜裏發現一個地方。滿布火光。在中央。有一最高之火。似達雲霄。至白晝時。我們始知爲一座高山。稱爲天車。Chariot of the Gods。於第三日之後。我們離開那裏……抵一海灣。在灣之最遠處。爲一個大島。聚居很多蠻人。婦女占大部分。皮膚有毛。通譯者稱之爲大猩猩。Gorilla。我們很難向他追捕。但這種蠻人。均遠避我們。跑到懸崖削壁之上。以石子自衛。有三個女猩猩。爲我們所獲。他們以牙齒及兩手。向監視者抵抗。我們沒有法子。使其屈服。最後祇好把她殺死。剝削其皮。帶回迦太基。

以上所述的大猩猩。或稱爲人猿。漢諾最早。說明這種動物。他與這種蠻人決鬥。似此航海家。已決意帶回國去。他突然停止其敘事。最後祇謂『我們缺乏糧食。不能再向前進。』

希臘譯本。記述這一篇的故事。有環航 Periplus。或 Circumnavigation 之字。因此。普林尼 Pliny 及後來的著作家。對此記事。誤認漢諾有繞行非洲之事。但探航非洲。實出於腓尼基的

航海家——或不祇一個人。希多德羅 Herodotus 對於此事就有記述。

約在紀元前六二〇年。據歷史家說。法老尼科 Pharaoh Necho 派數艘船由腓尼基人駕駛。命其向赫邱利石柱。經過地中海。回來埃及。他們由埃及出發。經過厄立特利亞海 Erythraean Sea 入南大洋。到了秋天。他們登岸。隨處都可以看見種植穀類。等待收成之後。再繼續航行。這樣經過了兩年。還沒有到了第三年。他們已經繞行赫邱利石柱。返航本國了。

這篇故事的實況。久爲人所懷疑。現在已由考古家證實。希羅多德對於此事之記述。極爲留心。最後始下斷言。當他說到『他們返國時』他們自述——我在我的部分。并不相信他們。或有別人相信——於繞航利比亞時。他們看見太陽在於他們的右方。

這裏附帶說明。在法老尼利之前。就有人航行其同一的航路。後來再沒有人重行此路。我們所知道的。祇有一直等到發科達伽馬 Vasco da Gama

軍艦的任務

平時任務

發揚國威及做外交後盾。
 做國際公法的保護者。
 保護本國的海外僑民。
 剿捕海盜，禁止密獵，保護漁業，及取締遠犯港規者。
 探測未開航路之洋面，測量航路及錨地告示水路等。
 保護關於航海之險及搜索失蹤艦船等事。
 參與貴顯大禮及國賓迎送之事。

戰時任務

操縱交戰權及維持交戰之目的。
 破壞敵國的艦隊及要港。
 封鎖或占領敵國的港口。
 破壞或捕獲敵國商船及運船，而斷絕其通商與聯絡，以壓制敵海。
 保護本國商船及運船，使其安全達於要地，以求軍事的連絡。
 查拿中立國的商船，有無搭載戰時的違禁品。
 輸送陸軍及掩護上岸，并先占領海岸而選定上陸地點。
 牽制敵人陸軍住戰。

(生)

韃靼海峽大戰史 七續 美國海軍上校巴爾斯登原著

李道彰

登陸之計畫

麥克斯威爾氏在四月九日由埃及通知漢密爾登氏報告土耳其軍隊在韃靼海峽及附近一帶勢力之估量列表如左甚確實。

海峽北面及南面（第五軍由桑達斯氏統率） 七萬六千人。

君士坦丁堡及波斯破魯斯（Constantinople and Bosphoros） 十萬人。

士麥拿（Smyrna） 一萬人。

亞得里雅那堡及凱興（Adrianople and Keshan） 二萬人。

伊斯米特判迪克（Ismid-Pauldik） 一萬六千人。

共計二十二萬二千人。

英國之航空隊每日偵察半島上凡發現新砲之地位及新掘之戰壕即作報告在此六十哩長之前綫漢密爾登氏能以其七萬八千之大軍向任何一處或數處施以攻擊當其軍隊登於運艦之時則其行動極敏速除因天氣不良不能攻擊外彼得以選擇施行攻擊之時間復有巨大

之海軍以輔助之。對於敵軍之勢力有準確之消息。且知敵方嚴陣以待之處甚多。徒以困於運輸之艦太少。而速率亦慢。且此種小艇。未有防禦之設備。欲出奇兵以搗其虛。自知無望。乃專心致意。以期得一戰畧上之襲擊。使桑達斯氏驚惶失措。漢氏考憲此種原因之後。乃決以全軍之力。施以重擊。

其襲取加利波利之計畫。概括如下。

(一) 第二十九師作主要之攻擊。在海爾斯相近之海灘五處登陸。姑定其名曰 A B C D E。其目標爲阿齊裴裴。

(二) 安石克師團在亞利般那 *Ani Burnu* 作副攻擊。其目標爲馬爾推碑 *Mal Tepe* 希望此戰能發展至確實恐怖情狀。以危害土方與海爾斯之交通。而迫其退出全境。

(三) 法軍向巴細加灣 (*Bastika Bay*) 示威。更在甘姆開爾登陸。以引誘亞細亞方面之砲隊。不注意於海爾斯方面之主要攻擊。并牽掣駐於該區之土軍。

(四) 英國陸戰隊在熱勒斯灣 (*Gulf of Xeres*) 示威。

魏梅斯氏統率第一及第四分艦隊。載運及輔助惠斯登將軍 *General Hunter Weston* 所統率之第二十九師陸軍。在海爾斯登陸作戰。第二分艦隊由斗斯班氏 *Thursby* 統率。作同樣

之服務。以使安石克師團在亞利般那作戰。第六分艦隊由蓋潑拉脫氏統率。以輔助法國軍隊。在甘姆開爾登陸。并向巴細加灣示威。第三分艦隊由海軍上校葛蘭脫氏統率。以護送英國陸戰隊在熱勒斯灣登陸。并向該區示威。

展開之陣勢

海軍以裝甲船載運陸軍。並排直對登陸之海灘地點。并備小艇載之。以使其衝登海灘。更以砲火以掩護登陸。及供給軍火與雜物。其所供給之物。包括陸軍砲隊應用之品。

四月二十五日安石克軍之登陸

漢密爾登氏。委派安石克軍之工作。雖曰副攻擊。然其目標。為馬爾推碑。距海灘有三哩半外之遙。而山路崎嶇。須越三嶺。澳大利亞第三旅。首先登陸。其第一斜縱隊。計有第九第十及第十一營。陸軍各二連。在上午三點半鐘。離大運艦而向海灘進駛。該小艦隊。共有駁船十二批。每批有小火輪一艘。及施船四艘。佈成陣勢。直向海灘進發。在進駛中二十分鐘。有數批駁船。離其本來之地位。而前部之登陸軍。縮小陣勢。至半哩闊。在原定登陸地點之北半哩外衝鋒。

此次因登陸地點之錯誤。得以避去守備極固之地位。而使安石克軍。少受眼前之損失。惟因此不能襲取茄排推碑。 (Cobra Trench) 而傾覆全盤登陸之計畫。前鋒抵海灘時。土軍即開砲。此為

一種信號而招驅逐艦隊及第三旅之後隊向前駛入。前隊涉最後數碼之海灘。而向最近之陸地直衝。咸向潑拉格斯平原 Plugges Plateau 集中。由此經偵察隊之領導。而趨其目的地。第九營向東南。第十營向東。第十一營向東北。

麥克蘭根將軍 General Mac Lagan 統率第三旅與輔助隊登陸。向潑拉格斯平原前進。向目的地展開其陣勢。未幾。即知以四營之兵力。奪取茄排推碑。有所不能。同時第二旅應向其左翼前進者。業已登陸。必須遣至其右翼。以保護其右面土耳其軍之襲擊。因探聞茄排推碑附近有土耳其之軍旅故也。

麥克蘭根氏已知欲圖攻打原定之目標。決計無望。但改變計畫。又不能通知其連長。當其登陸時。皆受參佐指導員之傳令。「往援火綫」。而彼等遂向前進行。土耳其軍隊在克利斯脫第三 Third Crest 分佈野戰砲及機關砲。成一半環形之陣勢。直對敵軍所取之徑。於是第九第七第六及第五營。皆在平原四百號 400 Plateau 相近之處。遇此勁敵。作混亂之殊死戰。其結果致四營大半相繼覆沒於野戰砲及機關砲之下。祇有第八營。為第二旅末次登陸之軍隊。向鮑爾登山嶺 Bolton's Ridge 侵入。未遭覆沒。如碩果僅存。

第十一及第十二營。受第一旅之援助。在安石克軍左翼之裴裴七百號 700 Baby 戰艦山。

Battleship Hill 及中央之麥克老鈴山 Mac Laurin's Hill 亦受同樣之經驗。然其所受之損害。多由於來福槍之射擊。及土耳其之反攻。

勃列治斯將軍 General Bridges 統率澳大利亞第一師。於上午七時半左右抵海灘。即於近海灘之哥雷蘭賁 Gully Ravine 設司令部。僅觀察一部分之前綫。即欲佈成作戰之陣勢。惟土耳其已迅佔優勢。而勃列治斯氏之主軍。非至萬不得已時。不予以援助。即予以援助。亦有怨懟之狀。乃不得不以其最後之一人。亦置於火綫。以阻止下午土耳其之反攻。

近午。印度過山砲隊。在平原四百號。安放大砲六尊。緊接步軍之後。開砲轟擊沿第三嶺 Third Ridge 前進之土軍。但已爲土方野戰砲隊所覺。至下午二時半左右。即被其驅逐。除海軍輔助安石克軍之砲擊。直至下午五時半外。僅有此一隊砲兵以輔助之。

土耳其之砲隊。有巡洋艦「托哥特雷斯」號 Torgud Reis 相助。在半島對面遙射。致軍隊之運輸延遲。復以空船運回傷兵。致運輸更慢。自第三旅之後。相繼運去各旅。遠落原定時間之後。

黑斯泰弗開默爾 Mustapha Kemal 統率土軍第十九師。援助第二十七團。天曉時。聞安石克軍登陸。其初以第五十七團。繼後以第七十七團以援助之。佈置砲隊之後。即向安石克軍之中

央及兩翼反攻。至下午四時左右。盡驅之出戰艦山及裴裴七百號。Baddy 700 且距平原四百號 Plateau 400。不遠。澳大利亞第四旅。不及迅速調入戰綫。以守其淺壕。而新西蘭一旅。則於垂晚及夜間登陸。至日暮時。安石克軍。已精疲力盡。堅持一半環形之陣地。四分三哩深。一哩半闊。而此綫之東北部。則已爲土軍所侵入矣。

高德賚將軍 (General Colley) 爲澳大利亞與新西蘭師之司令官。在下午登陸。是日並未擔任指揮。僅將其第四旅。交與勃列治斯氏。盤特胡達將軍。爲師團司令。亦在下午登陸。勘察情形。後。卽返伊利薩白皇后號戰艦。

安石克軍。雖紀律不佳。而勇敢異常。不顧命令。而勇往前進。直抵荒郊。致遭覆滅。此種印象。已傳播於外。然實際上最遠之處。爲士卒所到者。亦不過達漢氏及其參謀所定目的地。三分之一而已。雖最有紀律之軍隊到此。因地勢之關係。亦將四分五裂。而成爲小隊。且因埃及之安石克軍。曾受命令。無論如何犧牲。須向前進行。雖其左右之同伍。被人圍困。亦非所顧。故鼓噪前進。分裂益甚。

當高級司令官。拋棄原定之目標。而欲襲擊克利司脫第一 (Second Crest) 時。難以將其改變之計畫。通知連長。而彼等大都仍向前進。竭力奪取克利斯脫第三及馬爾推碑。此種努力。勞而

無功。

土耳其兵爲安石克軍俘虜者爲數甚少。而土軍則未有俘虜安石克軍一名。傳聞安石克軍無一願降者。

A 海灘

漢密爾登氏與其參謀同登伊利薩白皇后號戰艦。偕竇羅白克氏同至 A 海灘。觀察安石克軍之登陸。其時間較海爾斯登陸爲早。漢氏見第三旅已登陸。覺登陸之軍已向南進展。深爲滿意。而第二十九師方與土軍在該處惡鬥。當其經過 A 灘時。適接到一信號。謂二營均已攀登一山巔。而報告路不通行。及業已佔據該地。此事甚確。蓋蘇格蘭邊防軍 Kings own Scotch Borderers 一營。南威爾斯邊防軍 South Wales Borderers 一連。及普里穆斯陸戰營 Plymouth Naval Battalion 一營。已突然登陸。而未蒙損失。直至天已曉時。其所遣之偵察隊。已確實深入克利締亞 Medina 之邊界。向南進行。以冀可與 B 海灘登陸之軍隊相聯絡。方圖抵克利締亞之際。不意驚動黃蜂之窠。不久即受土軍之襲擊。而愈聚愈衆。不能相敵。遂拋棄抵克利締亞或 B 海灘之宗旨。掘淺濠以圖堅守。已佔有之地。設此二營能堅守其地。則英兵之死傷。可挽回不少。因其所佔之地。足以扼全部在半島脚尖之交通。且爲達克利締亞最便捷之徑。必能大利協

約軍隊由海爾斯向克利締亞之前進。漢密爾登氏選定A海灘作登陸之地。故非常注意。當其乘艦向南進駛時。與其參謀勃雷斯惠脫氏 Braithwaite 討論在熱勒斯灣示威之陸戰隊。應否當抽調一部份。使之在該處登陸。以鞏固登陸之舉。而漢氏不願使之登陸者。其理由。恐此僅有之後備軍。使用之時機太早故也。

B 海灘

不恕號 Implacable 爲附從戰鬥艦。其司令爲海軍上校樂克耶 Lockyer 氏。而杜百靈號 Dublin 爲掩護艦。其司令爲海軍上校開雷氏 J. D. Kelly 以英國皇家步槍隊 Royal Fusiliers 一營爲掩護隊。在上午四時向B海灘進發。與A海灘登陸之舉同時並進。而岸上以密彈歡迎之。樂克耶氏乃令軍艦駛近海灘。相距四百五十碼之遙。而以砲遏止土耳其之射擊。方得登陸。受損失甚微。軍隊登陸之後。樂氏乃以大砲在前進軍之後。緊急向山轟擊。直至聞該隊已與海灘南面之軍隊相接近時乃止。英國皇家步槍隊。在上午六時左右。已登陸。急繼之以輔助隊二營。第一隊印尼斯甘霖步槍隊 Inniskilling Fusiliers 及第一團邊防軍。并以安生陸戰營 Anson Naval Battalion 一分隊。作海灘防守軍。登陸後。英國皇家步槍隊。欲圖與B海灘登陸之軍相連合。前進時。遇土方重砲隊之轟擊。及步軍之反攻。遂不得不退。却迨印尼斯甘

霖生力軍一到。卽呈轉機。乃與邊防軍相合。此三營。遂猛烈攻擊。而得與已在 C 海灘之蘭格夏步鎗隊 Lancashire Fusiliers 相攜手。

C 海灘

C 海灘。有確快號戰鬥艦 Swiftsure 爲掩護艦。歐雷亞羅斯號 Turynaldus 爲附從艦。魏梅斯氏與惠斯登氏乘之。此處登陸。按原定之計畫。當與 A B 二灘之登陸。在同一之時間舉行。惟因推算潮流有錯。致歐雷亞羅斯號駛經確快號時。已遲十五分鐘。而運兵之駁船。至上午六時始離歐雷亞羅斯號。斯時已在確快號初期轟擊四十五分鐘之後。軍隊在小船時。土方並不開砲。及其正在登陸。乃開始射擊。其故或因確快號之轟擊甚劇。當土軍實行射擊時。協約方面受極重大之損失。蓋蘭格夏步鎗隊。除必須涉淺灘。以攀登海岸外。尙須穿越岸上所敷設之可畏電網。及水底所埋伏之電網。其佈設之法。狡猾異常。而土耳其之軍隊。則在堅固之戰壕中。在標點射程內。向來軍以來福鎗及機關砲射擊。彈如雨注。蘭格夏軍。欲圖擊破電網。以便衝入。但疑惑能否成功。幸而北部之側面駁船。有數艘發覺德甘角 Cape Take 之附近。未有設置守備。於是遂向該處進發。攀登峻峭之斜坡。佔據左右翼之土耳其戰壕。使其同伍。得以更向南面前進。顧雖有此助。而前進之役。仍受極大之損失。後有駁船數艘。如法向南趨海爾斯角 Cape He

二營登陸。其所受之損失較小。及竭力攀登山頂。而爲電網所困。

上午九時。第二斜縱隊。卽係華賽斯脫軍 *Worcesters* 一營。利用蘭格夏軍所受之經驗。而在德甘角登陸。受輕微之損失。乃援助蘭格夏軍。向前進展。奪獲戰壕數道。而與 B 海灘登陸之皇家步鎗隊 *Royal Fusiliers* 相攜手。斯際華賽斯脫軍奉令攻打海爾斯角之前面高原。此地卽阻隔彼等與 C 海灘登陸之軍。土耳其方面。不僅防守周密。且據守海爾斯砲台 *Fort Helles* 置砲之處。予其步軍以極良之掩護。且其地向東。以指揮高原。距離適宜。故艦隊在下午一時。參加作戰。雖以決心之努力。及砲隊之轟擊。而土耳其軍。仍堅守不放。在實際上。土軍於下午及夜間。向攻打者反攻。致英人不得不以其所有之來福鎗。盡量用之於戰綫。至下午。援軍登陸。該隊原欲用之於 C 海灘者。將近日暮。地位頗固。

(未完)

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

第三章

余受海軍上尉之職。管帶老式驅逐艦「比登爾號」Ritern。該艦航率疲緩。每點祇行三〇。嗾。派駐普利茅海口。Plymouth。担任護送並救援附近海濱船舶往返之責。無事之時。余艦亦不時航至口外。巡邏敵方潛艇之行動。敵方潛艇之速率。多半大於余艦之速率。所以在口外窺見敵方潛艇時。亦無法追擊之。余艦在是處服務。為時已久。某日。余艦在口外巡邏。窺見對方遠處。有一船舶航駛。余等疑為數方船艘。用艦上旂號查詢之。彼等竟置之不答。余等疑惑更甚。余即令機艙員弁將機器馬力。儘量開足。增加速率。滿擬迅速趨前。迎頭痛擊之。及余艦航近時。始悉該船並非敵方艦艇。乃係本國新配飛機小母艦。隨帶飛機數架。特在港外演習。余等竟誤認為敵艦。作此無謂之追襲。余艦機器。本已陳舊。經此次特別加增速度。汽管機件。損傷殆盡。至航回港時。每鐘祇航四嗾。是處海軍長官。得悉余生性魯莽。恐誤戎機。即解除余之職務。此為西曆一九一五年九月間之事也。

余自去職之後。無所事事。不已。前往夏威港 Harwich (倫敦東北向一海口) 尋覓相當職務。向該處海軍當局。請求派赴驅逐艦或砲艦。至波斯海灣服務。彼時余年富力强。熱心爲國。雖冒險之事。亦奮勇不辭。而彼處竟有如許驚人事業。留待有胆識者執行之。足見天公待余不薄。私衷極爲快慰。其後余又奉派前往英吉利海峽服務。余所督帶之艦艇。在該處往返航行。經年餘之久。未曾窺見敵方艦艇之踪跡。且余生性好動。許久未嗅砲藥之味。使余腦海日夕不寧。余私心恐懼。倘世界大戰。余箇人未曾親手發放一彈。攻擊敵人。豈不爲余終身之遺恨乎。余在艦艇護送兵隊出口。航赴前方作戰。已不知若干大矣。由口外迎護傷兵回國醫治。亦不知若干人矣。余獨無機緣。前往疆場。以酬余生平所負馬革裹尸之壯志。腦筋激刺。日夕不寧。余當此自怨自艾之時。海部忽發來一令。徵余意見。是否願充一種特殊執務。其執務若何。亦未提及之。後余向巴拉崙 Baralong 海軍軍事當局。密嚴探詢。始悉係指派余歸海軍上將勳爵路易俾黎 Lewis Baply 差遣。余與路易俾黎原不相識。但據他人所述。俾黎之爲人。寬洪大度。深知戰術。比之平庸將帥。較易服從。在海軍中名譽甚大。其部屬員兵。無不欽佩之。當此戰事緊張之時。余竟得隨此長官之驅策。實爲余意料所不及。不勝欣幸之至。是時。尚有謠言傳述。新近有奇異艦艇一二艘。在英吉利海峽。出沒無常。余之任務。或與此奇異艦艇。有若干之關係。亦未可知。余聞消

息愈覺躍踴。私心以爲建功立業。正在此時也。遂告奮勇。接受上將之令。不稍遲疑。余以爲戰事延長。爲時已久。而余箇人。竟無機緣建功立業。私心深爲抱憾。今獲此良好機遇。極爲欣幸。余往海部接洽時。中途遇一友人告余曰。以某之見。上將俾黎召爾前來。必有特別任務。其事務或與爾平時所執行者。大相懸殊。亦未可定。當此戰事方殷之時。爾竟獲此寵召。何幸如之。戰時得此榮耀之任務。爾尙何求乎。

余所得海軍之訓令。祇云爾卽赴地溫港。Devonport 該港有一煤船。名曰「洛得爾號」Lord-let 爾登是船可也。及余抵地溫港時。並無此船。或云是船現從加底夫港 Cardiff 開航。不久可抵此間。數日之後。「洛特爾號」果然抵埠。船之內外。污穢不堪。船上滿載煤炭。余初見此船。私心甚爲詫異。海部召余。似有特別任務。今乃令余督帶此種野鷄輪船。（凡無一定航路之運貨輪船。謂之野鷄輪船）殊令人不解。但余子細思之。海部飭余督帶此船。必有較深之意旨。藏於其中。此船或爲余建功立業爲國効勞之機械。亦未可知也。

「洛特爾號」抵港之後。該處船塢總辦海軍少將。卽傳口令於余。是船可按照余箇人之意旨修改。并就余之宗旨。添配十二磅砲三尊。麥克沁快砲一尊。此時戰事緊張。他種砲械。極形缺乏。除砲械之外。船上應用之物品。任余隨便配置。或領取。余默察當局。如此優待余之用意。不啻令余

船充作秘密艦之用也。一惟是洛得爾號一構造不甚高妙。不特不能充作秘密之用。即令其隨同海軍艦艇工作。亦未必能按照海軍之規例而行。所以余於接營是船。頗覺困難。但余就船上之實況。參照新舊之法而駕馭之。

余船修改及添置一切。多半爲獵獲或引誘敵方潛艇之用。但當局長官與余半句未有提及之。殊不可解。或係因此種職務。應嚴守秘密。不能露之於言詞之間。倘走漏消息。敵方得悉余船之内幕及行動。不特全船人員。生命危險。即所有計謀。亦等於無用耳。以余之見。余船之內部。應具有軍艦之戰鬥力。船之外面。仍保存運煤船之本相。船上亦裝備尋常貨物。照常在海面上航駛。方足引誘敵方潛艇而轟擊之。

余船假裝煤船。但引誘敵方潛艇。至相當區域時。數分鐘之內。即能揭開假面具。現其軍艦之真相。發砲攻敵方爲得法。

當余接收「洛得爾號」煤船時。該船船主極爲詫異。因其船原係尋常運船。現政府突派遣一海軍軍官接收之。殊難索解。其後細思之。政府接收其船。大約爲參預戰事之用。彼當時即向余請求。願告奮勇。歸余管轄。隨船服務。但彼之年紀較長於余。誠恐彼此意見不合。辦事愈形掣肘。余故未允之。登船時。余即告船主。轉知船東。將船上水手員役。全行遣散。惟是船上水手員役。日前

在加底夫港口。新訂服役之合同。此刻突然遣散。不特爲彼等所不滿。且費手續矣。船東遣散船員水手等。費兩三日期間。余乘此時機。向船上詳細驗看船艙各部位之實在情形。以備接收時如何取置之。

余接收該船時。困難之點頗多。船東未將船上貨物。以及糧食傢俱等細賬。交與船主。船主亦無法點交於余。而余雖奉令接收其船。並無明令准余購買船上所餘之食品及非軍用品等等。交涉極感困難。且船上藏貯洋酒及酒精。雖爲數無多。亦無從交卸。後與當地海關商議。仍將原物暫存艙內。用海關封條。封於艙口。以待船東取置。但數日之後。船廠工人在船上工作。竟有數人酩酊大醉。余立向存酒艙口查驗。而艙口海關封條。已被人折破。酒已被竊數瓶矣。余爲船上負責之人。雖值得某某工人所爲。然亦無法科罰之。不已。將所餘之酒類。以相當價值購買之。作公家之食品。

「洛得爾號」爲尋常款式之運船。船長三二五呎。闊四五呎。排水量三二〇〇噸。此船並非專爲裝煤之用。而此次所裝者。爲威耳斯 Welch (英國殖民地) 之煤五〇〇〇噸。船身載煤逾量。以致比姆蘇 Pimsoii (英國商船載重限制水線之記號) 水線記號。沉沒於水線之下。此種逾量之運載。祇准於冬天行之。他時則違反商船之規例矣。是船原非裝煤之船。通氣筒不甚

齊備。余到船時。即覺船上空氣不佳。所住艙位。被煤所迫。不甚疎適。

「洛得爾號」船身老朽。機器疲緩。最快速率。每點鐘航行八哩。據前數年註冊時所報。每點鐘航行八哩半。此船陳舊。駕馭之諒非易事。猶幸隨余同來本船。幫帶大副。即船上副長。上尉巴斯威。Lieutenant Beswick。原係海軍軍官。派在藍烟筒公司服務多時。對於駕馭運船。極爲熟悉。後因戰事。回軍服務。與余同在一驅逐艦爲伙伴。此次隨余前來接收此船。余對於運船之學識。極爲薄弱。諸事均承其指導。至修船時。地溫港之機師。及在港他艦摯友數人。竭誠援助。其後海軍軍需庫總管。亦熱心衛護。給予所有船上應用之物品料件等等。余船在陽修改。較尋常之船舶。倍形神速。余對於船陽工作。本視爲有趣之事。現「洛得爾號」在陽修整。工人日夜加工。非凡忙碌。余私心更覺愉快。余船入陽後。第一著。按所定區域。依照圖式。安配炮位。最大之砲。十二磅十八會。此砲暗存於新建舵機艙之內。舵機艙之後。安一汽管。此管接連於舵機。以便噴洩湯汽。而表示舵機處所。係一汽機。並非砲位新設之舵機艙。艙頂及艙之後段。爲固定之夾板。至於舵機艙上半節三面之護艙夾板。鑲配活動荷葉。其節筭。用一鋼繩貫串之。假如此船在海上航行。突然遇見敵方潛艇。船主發令開砲擊敵。祇須一人將鋼繩一拉。則護艙夾板。立時脫卸。數秒鐘之內。即能發彈攻敵耳。「洛得爾號」修改爲秘密艦時。構造此艙。最爲費事。因此艙之內。舵機及

鍊環均係舊式之物。不甚堅固。現時所配之砲。其射線須高於舵機。方能合用。而艙內之鍊環。又不便移動之。不已。配用活動地板。於砲架與舵機。兩無關碍也。

船之中段中心點。最好能配十二磅砲一尊。中段兩旁左右。各配快砲兩尊。或三尊。但船體之構造。不合配置如許多尊之砲。砲位太多。欲避免敵方之窺察。非易事也。其後於船之中甲板。左右兩傍。配置十二磅十二會快砲各一尊。砲門係將中甲板。船旁鐵板割開。安置荷葉並活栓。以爲啓閉之捷速。砲門外面。鑲配象皮墊。假充船舶靠岸之軟墊。砲身正面。與砲門相對。此兩砲。雖安置於中甲板。不啻安置於砲塔之內。敵人無從窺見之。至於應敵作戰時。祇將砲門橫栓拔去。數秒鐘之後。卽能發彈而攻敵矣。此種佈置。係臨時設備。不甚穩妥。其後試砲時。砲門象皮墊。卽被海浪衝毀。余亦無法補救之。祇得遷就用之以應敵。

船上改裝不完妥之處。均於對敵作戰之後。暴露之。此船修竣之後。卽試充秘密艦。在試演期間。竟擊沉敵方潛艇。至於如何擊毀敵艇之狀況。容余於他章敘述之。其舵機艙所安之砲。及中甲板所安之兩砲。至一九一七年下半年。余船列入秘密艦時。人竟稱許是砲爲秘密艦得力之軍械。

船上改裝時。於上艙面烟筒後鷄籠旁。安配麥克沁快砲一尊。將鷄籠之座鋸矮。鷄籠面蒙以油

布俾麥克泌快砲向左右船旁發射。無所阻碍。船上麥克泌快砲祇有一尊。但用此砲時。余引用多數來福槍輔佐之。

一九一六年二月間。余船在荷堡林 Haulbowline 試演時。余將其他十二磅十二會之兩砲。及六磅砲兩尊。同時試演。至於此砲來源之歷史複雜。姑從簡略。不贅叙。以上之十二磅砲兩尊。係安置於上艙面船主住房之左右。船主住房外牆均係鋼板。有窗口多箇。足以窺視一切。六磅砲係安置於船橋左右。與船橋之圍幕帖近。圍幕推開。此砲即能發放。此砲深藏於圍幕之下。祇有船上之人。在船上始能窺見之。船近岸時。此兩砲即拆卸收藏。或至某港領港人登船時。亦收藏之。

余接收此船。添配砲位。頗覺困苦。因此船原係運船。不能配置如許砲位。但現時欲充為秘密艦。砲械又為所必需之器械。選擇地段。安置砲位。甚費用折。砲位甲板之下。必須增加鉄板或木質。以求砲座之堅實。否則砲位不能穩固耳。

其次為佈置餐室。與整理船上前後段傳遞消息之各機關。亦頗費事。余接收該船時。船上極不清潔。零件堆積。錯亂無章。余立時飭人將艙面能移動之物。移置艙內。至於艙內牀架及衣櫃等零件。經化學藥品燻氣消毒之後。始能充員兵之用。是船原有房艙。僅敷官員六位。水手二十六

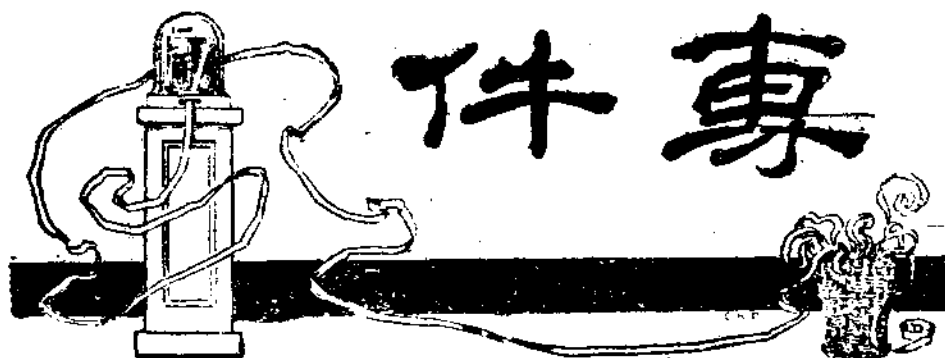
名之用。而余接收之後。所用員兵。人數有雙倍之多。官員十一位。水兵五十六名。所以官員房艙。及水兵舖位。亦須重新配置。船上新設備。大畧如下。官員房艙。在船橋之下。與砲位貼近。船橋後段。另闢一小艙口。以備船橋與官員房艙交通之便利。雖多數官員。向船橋往返。亦可避免他方之疑竇。輪機官員房艙。配置於機艙之旁。至於輪機兵與火夫之舖位。係設置於前甲板之下。與運船之設置相等。按海軍習慣例。水兵與輪機兵。均用吊床。今給予床架舖位。舒適多矣。官員房艙之下。下甲板貨艙。整理潔淨。改爲水手輪兵機餐室。餐室之旁。截一窄道。在艙內能通行各區域。餐室與艙面砲位。亦甚接近。爲砲兵站砲位之便利也。至於中甲板與舵艙機及鷄籠邊之砲。砲兵站立砲位。係由窄道之旁小艙口前往。船內如此佈置。則砲兵在艙內。籌備作戰。往返行動。對方無從窺見之。

(未完)

火柴梗製造教堂之模型

(願)

美國紐約之大中央博物館 Grand Central Art Gallery
N.Y. 最近陳列一可倫 Cologne 教堂之模型。高十呎。形
容逼肖。與可倫之真教堂無異。據稱此模型。爲二百五十萬
枝火柴梗所造成。作者爲一德國少年。名倭斯波德 Hous
Swobad 費二年苦工。始造成此種特式模型云。



本年六月份海軍部重要工作

海部日常工作。已按月探登至五月份止。茲聞海部六月份工作尤極忙迫。蓋是月為二十年度上半年結束之期。又為海部第三週年開始之日。蓋以自蔣主席赴贛親征。赤匪海軍各將領發出響應蔣主席麻西電後。對於勦匪工作。加緊進行。所至有功。至於部中調度一切及處分日常公務亦復精神百倍。大有夙夜匪懈之慨。爰探登其榮華諸端。以餉讀者。

(甲)舉行二週紀念儀式。六月一日為總理奉安紀念及約法成立典禮。海部適於萬眾慶祝聲中。舉行二週年紀念會。海部全體職員暨駐京海軍機關艦艇等官佐士兵均于是日下午一時。團聚該部大禮堂。舉行紀念典禮。以表慶祝。茲將當日情形。補誌如次。禮堂之一瞥。海部于是日在大門懸旗結綵外。並於禮堂上面。滿懸萬國旗語。堂中懸總理遺像遺囑。左右綴以綢質之國旗黨旗。下置講台一座。長案一方。並花草數事。備極壯麗。典禮之秩序。(一)開會全體肅立。(二)奏樂。(三)唱黨歌。(四)全體向黨旗國旗及總理遺像行三鞠躬禮。(五)主席恭讀總理遺囑。(六)主席致開會詞。(七)演說。(八)呼口號。(九)禮成奏樂。(十)攝影。(十一)茶會。(十二)運動。參加之艦艇。當日參加紀念典禮者。有海容、應瑞、通濟、永健、定安、豫章、湖鵬、順勝、青天、誠勝、海島、義勝各艦艇長官。海軍水魚雷營。海軍南京醫院官佐士兵。及海部全體職員等約計七八百人。開會之情形。海部二週年紀念典禮。主席為代部長陳紹寬。行

禮如儀。後由主席致開會詞。(演詞另錄)次由司長李世甲、楊慶貞、許繼祥及海容艦長王壽廷、應瑞艦長林元銓、總教練官古樂門相繼演說。語多精采。故博得掌聲如雷。演說畢及全體攝影。茶會時已三時許矣。舉行運動。茶會既畢。即開始比賽各項球藝。由海部選手及艦隊選手分爲兩隊。舉行比賽。雙方勢均力敵。精彩百出。海軍部左鋒許宏琛尤爲饒勇。投籃準確。連中數球。艦隊聯絡甚緊。傳遞靈活。但以犯規較多。結果以十八比十三。海軍部藍球隊勝。次爲足球比賽。雙方球藝稍遜。前半時艦隊連入兩球。後半時海軍部奮勇反攻。奪回一球。卒以艦隊守衛甚緊。無隙可尋。結果以二比一。艦隊佔勝。嗣因時間關係。排球等項未及競賽。由裁判長陳紹寬宣告停止。雙方作爲和局。陳次長贈送之銀瓶一樽。籌兩方球隊人員姓名存海軍體育會。以誌紀念。主席開會詞。各位長官。各位官員。暨全軍將士們。今天是海軍部成立二週年紀念。大家歡聚一堂。同伸慶祝。是含有很大意義。不是僅僅行個儀式。就算了事。我們今天慶祝本部成立二週年紀念。同時考究海軍以前的歷史。古人說：『前事不忘。後事之師。』所以我們要把從前的歷史。來做現在的參考。海軍本來是有很悠久的歷史。從前北方軍閥時代。海軍原有專部。後來因被軍閥的猜忌。就改爲海軍處。隨後連海軍處都被其取消了。到本黨統一全國之後。中央政府又成立海軍署。隸屬於軍政部之下。待編遣會議後。爲時勢所需要。又由政府明令把海軍署擴充爲海軍部。成立以來。到今天剛好二週年。現在我們考究從前在北平之海軍部。爲什麼會被人家取消呢。其中是有二種原因。第一種。因爲北平環境。非常腐敗。海軍部人員在不知不覺中。爲其傳染。所以北平各機關取消。同時海軍部也發生連帶關係。第二種原因更大。就是一般人說。海軍規模很小。勿庸設部。他們所說固然有過分地方。但不能無相當理由。因爲中國海軍分化。所以力量薄弱。現自本部成立以來。大家兢兢業業。必恭必敬。共同努力於自己職務。以前社會批評海軍不好的名譽。現在已經恢復起來。在最近數年來。全國民衆已一反從前之論調。對於我們海軍。可說是很好的感情。所以我們在今天以後。尤當格外勉力。要遵照 總理遺囑上所說的『繼續努力』。

及我們所唱黨歌裏「貫徹始終」兩句話做去。那末將來海軍發展必與日俱進。而海軍部之設立也與國同春。紹寬記得在十七年編遣會議的當兒。海軍方面曾提出兩種方案。一是整理。一是建設。本部自成立以來。就根據這兩種方案。一一使其實現。大家記得在數年前。有建中、拱辰、永安、甘泉、利通、福鼎、幾艘廢船。我們現已把他裁廢了。使公家方面節省一點糜費。如西征時候。沒收幾艘軍艦。也經本部加以改造。像現在德勝、威勝、仁勝等等。改造後。並配以相當武力。在政府財政困難的時候。于本軍實力方面。亦不無少補。次為建安、建威。因為艦身很好。所以加以改造。建安改為大同。建威改為自強。大同已經起用幾個月了。自強再有數星期工程。也可完竣。以上是艦艇的整理和改造的大概情形。再說建設方面。在去年四月間。逸山軍艦已安放龍骨。到去年十一月十二日。總理誕辰紀念。曾舉行下水典禮。這幾天已經試傳試砲。到現在全部工程可說完竣。並且特定今天本部成立二週年紀念。在上海升旗編隊。還有在四星期以前。本軍新建之民生軍艦。也在江南造船所舉行下水典禮。想再有三個月光景。民生艦工程。也可完全。就能升旗起用。我們還有希望在明年的今天。（本部三週年紀念時）更有大規模之軍艦完成。此外正在計劃一新艦圖。不久可在江南造船所安放龍骨。因為該軍艦規模較大。故預備全部工程。須二三年時間。才可告竣。此就本軍艦隊建設而言。至於陸上機關。也有相當之建築。如從前南京醫院規模甚小。設備未周。艦隊官佐士兵。遇有疾病時。很感覺醫治不便。本部關懷官佐士兵疾病時之痛苦。所以於去年開始籌建南京醫院。現在已完工多時。還有上海方面。舊有醫院也非常簡陋。因此我們也計劃蓋一較大的海軍醫院。此外本部要積極訓練魚雷及無線電人材。所以把舊有之水魚雷營房屋拆卸。重新建築雷電營校。本年底也可以完工。還有在象山籌建海軍學校。及海軍練習預備培植學生及練兵之用。這是就機關的建設而言。至教育進行情形。也略為報告。本部以訓練海軍人才為當務之急。從前海軍學校。以教資缺乏。故於去年聘任英國教官兩員。到海軍學校。担任教習。使本軍學業。日益進步。至海軍練習兵。現在人數。已較前增加兩倍。

共有練兵一千一百餘人預備將來新艦告成時。士兵才夠分配此外如前年指派留英員生共二十名去年續派留英學生十名。留日學生十名。陸續前往外國學習海軍者。約共三十餘人。還有在美國學習測繪數人。在美國工廠實習數人。都是本部對於教育注重的表徵。至體育方面。本部也非常注意。並且積極提倡。大家曉得外人時常譏笑我們中國人。謂爲老大病夫。我們如果要避免他們之譏刺。則惟有奮發精神。努力運動。便體育發達。精神勇敢。像外國軍艦。時常來約我們賽球。我們心裏覺得害怕。就是因爲身體衰弱。精神不佳。並且沒有訓練的緣故。現在下關已經建築海軍體育場一所。預備本軍官佐士兵。於公餘時候。練習運動。本部後面曠地。近也新闢一個小體育場。爲本部同人公餘運動之用。希望大家不要忽視體育。以爲無關重要。其實運動一項。小而關係個人精神體質。大而影響於民族國家。

還有去年今天。我們在這裏舉行一週紀念。沒過三四天時間。艦隊就陸續出發上游。不久和赤匪作戰。並將長沙克復。鞏固沿江防務。嗣後本軍又在荊河一帶勦匪。各艦艇日夜梭巡。無稍休息。還有沿海防務。如崇明各處。以及舟山、石浦、溫州一帶。還有閩廈海邊。無時無刻。沒有我們軍艦往來巡弋。保護漁民。緝勦海匪。頗著成績。本部顧念海上治安。調遣本軍艦隊。爲國家爲人民稍盡衛國衛民之義務也。到了兩個月以前。各地治安。尙見平靜。本部又乘此機會舉行通常校閱。現各艦艇已校閱過半。還有少數艦艇。因防務或修理關係。也已陸續駛京。不久校閱。即可告竣。再就會操來說。今年春季本軍也舉行過一次。希望不久以後。我們可以籌備大規模之會操。此外還有一件關於經費的事情。向各位報告。當本部成立頭幾天。就接着海軍總司令部送來五金料件及服裝欠餉等賬。請本部償還。現在國家財政困難的時候。本部一面要籌發從前的欠餉。一面維持按月發薪。其實所領到軍費。是與從前海軍總司令部一樣數目。還有一件更大經費支出。而爲常人注意不到的事情。就是購買軍火的費用。這幾年來本軍各艦艇。多半在於作戰時間。如果本部不陸續補充軍火。那末各艦艇砲彈。早已告罄了。還有一件更困

難情形。就是本部一面要籌備舊欠一面還要舉行新建設如造艦建屋。所費甚鉅。所以籌劃經費。頗見苦心。多賴大家。忍苦耐勞。故年來對於建設事業。進行尙見順利。想此後黨國奠安。財政充裕。中央方面。必定可以接濟我們擴充海軍之建設費。那末我們對於海軍前途。真有無限之新希望。紹寬甚望各位一心一德。同心協力。共同負起海軍的責任。完成本黨最後的使命。是紹寬今天唯一的希望。

年來部長多半在閩。部務均由本席代理。故在二週年過程中。沒有多大成績。相信部長如果在部。必定領導我們。得有更偉大的成績。來向各位報告完了。

其餘演詞尙多。限於篇幅。不及備載。又聞是日開會儀式。極其隆重。此外除革命的海軍週刊。於是日由一張擴充為兩張外。并發刊二週紀念一巨冊。內容對於一年來經過情形。及對於未來之計劃。包舉無遺。現在印刷中。日內即可出版。想留心我國海軍者。當以先覩為快也。

(乙)分派艦隊清剿赤匪。此次中央抱肅清赤匪之決心。具見於蔣主席瀕行所發通電。蓋國民政府遵國民會議之議決案。應於最短期間肅清湘贛赤匪。以解該處人民於水火。故蔣主席親往江西前線指揮。俾軍事早日結束。而海軍對於勦匪計劃之進行。尤為特別注重。亦具見響應蔣主席之真電。故六月份工作。益有精采。本月二十一日蔣主席乘坐永綏軍艦。並以楚有軍艦隨護。離京西行。二十二日抵湖口時。因南昌水道甚窄。艦身均嫌過長。蔣主席乃改乘揚子江測量隊之利江小輪。由駐泊該處之江鯤軍艦隨護。過樵舍時。有亞洲汽輪載軍政部何應欽部長等來迎。蔣主席遂又改登該輪。仍由江鯤隨後護送。至晚間十時半乃抵南昌。至長江上游塔市驛附近。時有赤匪潛伏。危害治安。海部為求根本肅清計。除加派各艦嚴密巡防長江上下游外。並令遇有匪警。即嚴加痛剿。日來塔市驛附近之墨山關。望夫山一帶匪氛仍熾。經海部電令駐防城岳之民權軍艦。

就地與該處駐軍協商圍剿。該艦奉命以後。即行開往指定地點截擊。並日夜梭巡。以杜匪徒渡江潛竄。刻下水陸兩軍已與赤匪接觸。肅清之期。當不在遠。而白螺磯一帶之匪。近因湖水暴漲。匪糧斷絕。擬在臨湘磯荊河腦一帶企圖南竄。彭師游弋江西之裝甲輪。會於日前與匪接觸。惟因匪衆約數千人。該處所駐陸軍兵力似嫌稍薄。民權艦乃奉命由岳州開往巡弋。以窺匪跡。並擬相機進擊。因此該處之匪。至今尚未敢實行偷渡。此外藕池一帶。本駐有陸軍新二旅部隊防勦匪共。今屆與新十一師換防之期。新往接防之部隊。乃由甬興商輪裝載前往。孰知該輪忽於藕池附近陶家鋪地方。不能進口。停泊江中。兩岸赤匪盤據。危險萬狀。德勝艦得悉此項消息後。乃馳往救援。當將該甬興輪拖回漢口。同時而威勝艦八日上午十時巡弋至龍口一帶時。正遇陸軍新五旅左翼。經由該處登岸。該艦乃知左近將有戰事發生。遂戒備前進。殆至十一時一刻。經過考灣時。正遇新五旅右翼與匪激戰。匪徒頑抗異常。該艦乃開砲助戰。將匪擊退。並掩護陸軍趁勢北追。掩護事畢後。乃開往寶塔洲一帶巡弋。據該處商團聲稱。匪徒曾於前一夜襲擊該地。被勦團槍百餘桿。焚民屋若干。因聞該艦將至。當即向北遁去。該地沿江遂無匪踪。以上爲沿江勦匪之進展。其餘勦擊沿海盜匪。亦有足資紀錄者。如六月初旬。吳淞口外。時有小股海匪。騷擾商航。海部以際此漁汛之期。保護漁業。爲海軍職責。因即派艦往來巡弋。匪氣稍殺。商航稱便。詎昨據報船商龍悅生有網船一艘。由崢山運載魚貨來滬銷售。於淞江口船附近洋面。突被海盜劫去。逼令來淞籌款往贖。該船商請求吳淞蓬萊公所轉請派艦援救等情。海部即電勇勝砲艇趕赴吳淞洋面搜勦。該艇奉令後。即開淞口弋緝。但海匪以軍艦馳至。先期逃逸無踪。被劫漁船亦已脫險。嗣蓬萊公所來函道謝措詞極其懇摯。至巡弋于舟山羣島之海鵠砲艇。日前據象山縣各社團代表聲稱。潭頭山南匪山三岳山。大麥山等處。海匪猖獗。劫案叢生。該處漁民。因前往海外捕魚。被其劫擄者。不計其數。願派眼綫隨艇前往弋勦。經海鵠砲艇長呈准海部於五月二十九早。由定海門往潭頭山巡弋。至午駛至韭山附近。遙見匪艦一艘。形蹤可疑。正擬駛近時加以檢査。乃該匪

船。遠望軍艦馳至。亟向山邊港汊內面逃逸無踪。該艇以非山一帶。漁船千艘。遂寄錨鎮懾。至三十早。又開巡三歧。大麥兩處。沿海防務。尙見平靖。遂回防定海云。又福州日前。因閩北被赤匪方志敏部竄擾。人心頗覺不安。經海部遣派海容應瑞各艦。前往鎮懾。人心大定。惟福州郊外時有小股土匪。乘機擾亂。亦經海部電令楚謙到中洲。江貞艦守峽兜。勇勝艇巡新歧。陽岐。分途嚴密梭巡。各艦連日檢查往來船隻。並派探嚴偵匪蹤。故日來福州城台及南港一帶。甚見平靖。附近居民。無不感激艦艇保護之力。又海軍陸戰隊第一獨立旅第一團第五連。於上月三十日得報柏柱各村。有厲匪盤踞。擄人勒贖。焚殺劫掠。無惡不作。該連長倪捷元當即率隊。會同福安之游擊隊。前進兜勦。分向柏柱包圍。該匪等竟敢頑絕抵抗。激戰終日至午後四時。匪衆忽分三路。佔踞警嶺。並以猛烈砲火。向該連射擊。經該連奮勇抗拒。鏖戰多時。匪徒死傷頗多。匪勢始挫。該連則傷排長一名。列兵四名。時因天色昏黑。風雨大作。戰事無法進行。乃暫停止射擊。是夜各部隊均各嚴陣露營。擬俟翌日拂曉。再行向匪猛進。詎該匪乘夜他竄。逃匿無踪。三十一日早進入柏柱村時。亦未索得殘匪。現該連已奉到長官命令。續探匪踪。切實追勦。又該旅林營。於本月三日四日。由該營長率隊向棠溪。上白石。太蓬。東坑。洋坪。斜頭。吉坑等處追勦。五日抵南陽。時許匪分佔各山頭。向我步哨射擊。並取包圍之勢。當由壽城馳來救援之陸隊。分左右翼與匪激戰。相持八小時。經在南陽之陸隊。分佔兩山頭。死力夾擊。匪始不支。分向仙峯洲邊方面逃竄。該作戰各部隊亦即跟蹤勦擊。以期除根。其與朱匪作戰者。則爲一旅團營部隊。該營聞有朱股匪徒數十人。盤踞六都嶺坪地方。當即派隊星夜前往。適與該匪相遇。激戰一小時之久。當場斃匪二名。匪勢不支。始分路逃竄。其時因在黑夜。山林叢密。莫辨方向。未便窮追。與厲匪接觸者。則爲一旅許營部隊。該部隊於九日拂曉。由霞浦小馬水潮進勦。至后首分兩路前進。一路取道清水亭。半路裏。吳家嶺。向抄澳山後前進。一路則取道白露圍。江向台澳前進。發現匪在後山竹批中。即向該匪猛擊。匪開槍抵抗。陸隊乃衝鋒上山。匪退崗頂。時由該崗後山前進之部隊已到。乃猛力夾擊。衝進三四高山。斃

匪十餘。匪不支。乃向上硯下硯分竄。許營部隊跟踪不放。匪狼狽向七星溪逃遁。有數匪投水自溺。餘則散入林中。落荒遁去。嗣復追至南劍嶺、嶺裏、圍江、富足等處。該處匪患。遂告肅清。又二旅林旅長。前據魏團長報告。泗渡橋赤匪經派黃營率隊馳剿。激戰之餘。匪勢不支。紛向坑口及分水關等處逃竄。復又繞攻崇北齊白樟村等處。該旅乃復跟蹤追擊。斃匪二十餘人。繳得步槍三桿。手槍二支。紅旗兩面。並擄得偽參謀長蕭且邁等五人。餘匪逃去。被擄五犯。則均就地正法。又該旅駐吳市盧營長部。駐大渾之一連。於上月末被赤匪六七百人圍攻。該部隊當即奮勇殺賊。因匪數太多。寡難敵衆。因姊妹橋交通斷絕。該旅當即電令魏團往援。並派兵抗守赤石。經多次之屢戰。匪徒方被擊退。是役斃匪徒甚多。並獲得若干軍實。至二旅陳團自派隊進剿牛頭溪股匪後。於本月二日晚到達該處附近察看地勢。甚爲複雜。山嶺重疊。遂分各隊爲四路。分路圍剿。俾免匪竄。三日拂曉。各路紛紛前進。一由九匡塘前進抄襲牛頭溪後面。一往盛坑堵截匪衆。一則進向黃塘嶺。一則由小湖經黃塘與進向黃塘嶺之部隊會合。直搗苦窠匪穴。匪衆二百餘人。盤據各山頭恃險頑抗。經陸隊攀山越嶺與匪激戰。斃匪十餘。傷匪念餘。又生擒十人。匪勢不支。乃紛向坵搖方面潰散。於是陸隊分一部跟踪追剿。一部則向山中搜索。並在匪巢救出肉票男女二十七人。乃將匪巢焚燬。聞此次戰役。陸隊只傷士兵兩名云。又聞日前國民政府令對努力勦匪之陸海空軍將士等數十人。分別給與五、六、七等寶鼎章。以資獎勵。計海軍軍官之得有五等寶鼎章者爲王壽廷、李孟斌、林元銓等。得有六等寶鼎章者爲高憲申、林鏡寰、陳宏泰、陳秉清、邱世忠、鄧則勳、曾冠瀛、俞俊偉、史國賢、鄭耀樞、羅致通、高憲乾、劉煥乾、楊雋聲、薩師俊、盧景賢、陸傑、汪肇元等。至於鄧體慈、沈彝懋、戴熙經、蔣元福、李孟元等則各得七等寶鼎章云。

(丙)招考新生已告結束。海部本屆續招航海輪機各生。前經先期咨請各省政府及僑務委員會保送與考。茲聞各省暨華僑等投考各生。極形踴躍。雖遠在雲貴、四川、甘肅等省。及南洋各處僑生。均解選送前來。故連日該部招生委員會各委員暨各

股股員均極忙碌。計截至六月四日止。已測驗各生數達二百名。內有浙江、安徽、四川、陝西、江蘇、福建、江西、廣東、山西、甘肅、河南、湖南等省。暨僑生及海軍中校以上軍官所保送者。尙有少數省分。因路遠在途中者。日內亦可到達。聞被測驗各生。經招生委員會測驗。股先期測驗體格之結果。及格者只得百二十一名。並於十六日上午八時至十一時。下午二時至五時。十七日上午八時至十一時。三場。依次受國文、英文、及算術三項科目之筆試。此次考場。是在下關澄平碼頭。海軍醫院前新經造成之海軍士兵俱樂部內。洋式平屋數十間。中段置招生委員會及監考員席。新生受試之席次。則分列於東西兩段。於每場未會開始考試時。則應考諸生。魚貫立於屋外廊下。由考試員逐一唱名換入。立於招生委員前。由招生委員核對像片。與以考卷。依考卷之號數。尋覓應坐之席次。考生完全入場後。乃分發試題。開始考試。因考場頗大。各席相互之距離頗遠。監考者又能一覽無餘。故自始至終。秩序均佳。毫無竊窺及私語現象。考完後。則將考卷上書有姓名及號碼之浮條撕去。另有彌封號碼。爲他日識別之用。故閱卷員亦不知作者爲誰。三場報到者均一百二十人。最遲者亦均於限定之時間繳卷。並無綴白卷者。各場考畢後。由指定閱卷員閱卷。評定分數。十七日下午則由招生委員召集會議。即席決定取捨。十八日早錄諸生之名額。則已高懸於海部大門口。及京滬各報端矣。十八日則爲錄取諸生。覓取保證人及報到之期。十九日午後。齊集該部。聆陳代部長訓話。由本部送登通濟軍艦。二十日上午二時。離京送往馬尾海軍學校。計時二十二日下午五時可達。諸生入校以後。經三個月之試讀。若再甄別合格。則爲正式之海軍學生矣。聞十八日榜示錄取人名後。貴州省保送之學生十名。方纔趕到。經本部特予准許補考。測驗體格之結果。僅一名名王壽生者及格。筆試三種亦能及格。計取新生共九十五名。其錄取新生姓名。已見報載。茲不贅登。附錄陳代部長對於新生之訓話一則。可知此次招生之鄭重。實有關於海軍建設之前途。又不特汎汎之百年樹人已也。陳代部長訓詞云。親愛的各位學生們。汝們今天已經進了中華民國的海軍。來開始做海軍的軍人。做革命的海軍軍人了。汝們爲什麼

別了父母兄弟。離開了自己家鄉。不怕困難。不怕辛苦。從很遠的地方來呢。汝們一定抱着很遠大很高尙的志趣來的。汝們一定是想在海軍方面來盡國民的責任。爲黨國來効勞。所以決心來受海軍的教育。這種志向。非常的好。非常的偉大。實在可嘉得很。

總理說過。我們中國的青年。應該以國家爲己任。把將來建設社會的事業責任担負起來。所以汝們更要振精神。勤苦耐勞。向前奮鬥。現在汝們的海軍前輩。不要過了多時候。就要變老了。對於將來海軍的事業。是全靠着汝們來繼續努力。由此點說起。於汝們將來的責任。非常地重大。汝們所負的使命。更是十分的重要。

今天當汝們開始進來學海軍的日子。本代部長對於汝們抱着無窮的希望。汝們到了海軍學校之後。要在那邊學習五年。在這學習期間。不要想回家。不要學着不好的習慣。要天天努力。凡有什麼困難。什麼辛苦的事情。都不要害怕。只要勤懇懇懇。勇往直前。去學汝們功課。練習操演。奮發體育的精神。遵守海軍規矩。不要頑皮。不要逛耍。使汝們每個人。都能練成海軍的人材。將來才能夠爲國家做大事。才能夠負起海軍的責任。

海軍的軍人是高尙的。是廉潔的。做一個海軍軍人是不容易的。汝們不要在海軍方面謀生。要在海軍方面建事業。如果想在海軍方面。可以做官發財。那就大錯了。就一種思想就太卑劣了。就不配來做海軍的學生。這一點是要大家明白。並切實認識。這種思想卑劣的人。以後就是勉強能夠畢業。也不過成了一種沒有出息的人。

明天汝們就要由通濟軍艦。送往馬尾海軍學校去。到學校受過三個月訓練之後。還有甄別考。本代部長更希望汝們經過甄別考試。不要落後。要個個人都能及格。才不會受着淘汰。剔退回家去。本部現在派鄭教練官帶汝們到學校裏去。並且沿途照料。教汝一切禮節。一切規矩。今天對汝們所說這幾句話。要大家牢記着腦筋裏面。還要切實做到。此不獨本代部長個人對汝

們的希望。也就是本部造就人材的至意。更希望汝們身體強壯。學問天天進步。並且奮發汝們自強的精神。好囉。

(丁)各艦艇護漁大成功。近月爲漁汛之期。海軍各艦艇多半梭巡於江浙沿海一帶。弋緝海盜。保護漁民。各地漁會商會。感派艦保護之得力。咸來電稱謝不置。日昨公勝砲艇巡弋定海時。據該縣李縣長到艦略稱。近日係漁汛旺期。日內將有大批漁船。會集岱山之東沙角。漁民數達數萬衆。其中良莠不齊。深慮滋生事端。及海盜搶劫事情。本縣長爲地方安全計。擬即日率隊前往該處彈壓。惟恐力量單薄。擬請公勝砲艇前往鎮懾等語。海部以護漁弋盜。責無旁貸。已電該艇趕即開往岱山一帶巡弋鎮懾。藉以保護漁民生計。又海部近准江蘇省政府皓電。略謂。南通護漁辦事處限於五月有(二十五日)結束。業經分行所有關係水警隊。隨時防剿外。此後海面護漁事務。應請轉飭海岸巡防處辦理等語。海部以剿匪護漁。本係巡防處職責。現巡防艦艇均在江浙沿海一帶巡弋。並隨時保護漁民。當以南通護漁辦事處結束。特電該處對於巡防工作。飭屬認真辦理。至南通、崇明一帶。前以匪氛甚熾。防礙漁航。疊經海部電派順勝、張字、湖鵬、海島、誠勝、義勝、長風各艦艇。會同水警巡艇。合力圍剿。並責令海岸巡防處處長吳振南。親自率艦前往指揮勦匪。經過情形。迭誌報端。茲聞海巡處於二日來電報告。此次勦匪工作。賴本軍各艦艇暨水警巡艇等通力合作。已將漁場匪蹤。完全肅清。又將歷來盤踞大安港、呂四港、三甲鎮、掘港等處匪窟。掃數肅清。共救出沙船十餘艘。男女肉票五十餘人。並斃匪甚多。獲械尤夥。現在漁汛已過。匪患全戢。海軍各艦艇已先後開往各處巡弋云。

(戊)軍艦建設日起有功。擴充海上實力。首重軍艦建設。蓋原有艦艇既不敷調遣。一旦有事。斷不足以言禦侮。惟目下國家財政奇窘。兼顧爲難。故海部當局原有建設新艦改造舊艦之計劃。庶幾於建設之進行。易謀挹注。而廢物之利用。亦事半功倍。本月進展狀況。有足紀者。如

(一)平海安放龍骨。海部年來注重建設。不遺餘力。自五月五日舉行民生軍艦下水典禮後。即籌劃平海新艦之建造。先期

部令江南造船所。設計該新艦圖案。呈部鑒核。一面趕辦材料。準備興工。至本月二十八日。各項計劃均已就緒。遂定是日上午安放龍骨。舉行開工典禮。並由陳代部長親臨該處。鑲釘第一只帽釘。聞該新艦全長為三百六十英尺。寬三十九英尺。排水量三千噸。吃水深十三英尺。速率每小時二十五海里。全艦官佐士兵可載五百人。現正加工趕造中。預計該艦工程。至明年冬間即可舉行下水典禮。

(二)逸仙升旗典禮 海部建設之逸仙軍艦。於六月一日。在上海高昌廟舉行升旗宣誓典禮。經海部派第一艦隊司令陳季良前往監誓。該日上午十時。行禮如儀後。由新任逸仙艦長陳宏泰舉行宣誓。並行升旗禮畢。即由陳季良司令代授關防。並致訓詞。略謂。中國海軍數十年來未成一艦。今海軍部於此經濟十分艱窘中。不斷地連成五艦。逸仙即係其中之一。現在我們海軍實力較諸歐美各大海軍國。固未可同日而語。但季良以為海軍之強弱。決不在於軍艦之大小。乃視海軍人員之能否努力。及有無良好之訓練。如曩時歐戰暴發。德艦中「愛姆敦」號。其排水量亦不過三千噸。與我們逸仙軍艦相差無幾。而其威力及其經過。諒諸位均皆深悉。雖然後來被人擊沉。然其豐功偉績。存於德人腦中者。竟至茲弗替。故季良甚望各位。在智識。學術。操練三方面。須多用精神能力。勿斷斷於軍艦之大小。而判別海軍之實力如何云云。至午刻始禮成而散。現聞該艦駐泊滬港。再有一星期。即可駛京。至陳艦長當日誓詞。照錄如下。

余敬宣誓。余恪遵 總理遺囑。實行三民主義。服從長官命令。捍衛國家。愛護人民。克盡軍人天職。如違背誓言。願受最嚴厲之處罰。此誓。

(三)自強改造詳紀 海部去歲會將舊艦建安改造。取名大同。完工以後。成績優良。遂又計劃舊艦建威之改造。以期行將起廢者。復成力量強大之新艦。乃於本年一月二十日。由部電令江南造船所。着將舊艦建威。照大同辦法。剋日改造。其工程時間

及修費祇准將建安改爲大同時所需之半數。該所接奉上項電令後。乃於一月二十六日。着手興工。約費半月之時間。乃將應拆之大件。完全拆卸。拆卸之工程完畢後。遂開始改造。有時鋪鐵板。有時打泡釘。有時敲刮鍋爐。至三月初間。即次第裝置大小各件。至四月底。所有鍋爐、圖房、桅桿、駕駛房、錨鍊等各種重要處所。都已落成。五月中旬。各處艦砲及探海燈。亦告裝竣。然後乃從事于油漆工作。及各住房用具陳設種種。迨至上月十五日下午一時。開始試驗鍋爐。前後四座一齊升火。十六日上午復升火。加汽。接連數日。皆詳細將各件試驗。各接頭。各塞門。各進汽管。旋轉抽。繪底抽。及注水機。風機等。均經試驗完好。二十九晨六時。開往吳淞鴨窩沙升四座爐試航。計每小時最大速度爲十七海里。五。快行每小時十四海里。耗煤五噸。起錨機。轉舵及羅經等。均頗合用。艦尾砲。飛機砲。並機關砲等亦佳。故全盤成績特優。竟超出大同之上。至此建威改造之功。方才告成。計時只半年尙卸十餘日。乃以部令廢舊有建威之名而錫以自強二字。並以原任楚有軍艦艦長邱世忠調代該艦艦長。本月一日起升旂編入第二艦隊。歸陳紹寬司令指揮。不日即將開入外海。從事巡弋。至於該艦之噸儀。則爲一千零五十。船長二百六十尺。闊二十六尺五寸。吃水艦首八尺八寸。艦尾十一尺。完全與大同軍艦相等。其電波長波長爲三五〇至一二〇〇密達。短波波長爲三七至四五密達。艦別爲六五。無線電呼號爲XESZ云。

(己)魚雷隊已出海會操。海部以艦隊士兵。貴在隨時訓練。勤事操演。蓋養勇於平日者。乃能敵愾於臨時。曾經通令各艦隊司令。每隔三個月。必須集合所屬各艦隊會操一次。最近魚雷游擊隊。又屆會操之期。當由陳代部長面諭該隊司令會以鼎。即日率領該隊所屬之驅逐艦。魚雷艇等。開往浙屬象山海面會操。茲會氏已偕同總教練官英人古樂門氏。乘永健軍艦。並率領豫章、湖鵝、湖隼、辰字、列字、張字各艦艇。由淞口開抵象山。沿途操演各項船圖。及海上各戰術。各士兵對於船陣操法。尙見純熟。且秩序甚佳。現連日各艦正在象港演習中。預計此次會操時間。須三四星期。方可畢事。聞陳代部長於六月三十晚赴滬造船。

所處理要公後。於本月一日下午四時。乘逸仙艦往象山閱操。藉以考核成績。至其按日操演情形。聞二十七日上午。除列張兩艇修理鍋爐。冷水櫃。並換爐水外。其餘艦艇。每兩艘為小隊。分行駛出陣外。練習距離。並各種轉向方法。下午全隊整理魚雷。並添煤水。二十八日添裝煤水。定雷並放雷。二十九日上午派員分率一分隊出港練習距離。並操演轉向。及變陣。下午豫章、湖鵝、魚雷三出。成績尚佳。二十九晚第一分隊預開口外。夜間分二小隊。操演襲擊港內艦艇。其餘情形探明續誌。

(庚)全軍通常校閱續訊 海軍舉行通常校閱。截至六月底止。已將近兩個月。陸續校閱各艦艇。考核成績。間有升降。以示懲獎。截至六月底止。已將次歲事。以下所述。則為六月份校閱經過情形。六月二日下午二時。校閱委員長陳紹寬氏。復率同全體校閱委員。先後前往順勝、義勝、海島各艦艇檢閱。經該艦艇站隊歡迎如儀。嗣即開始點驗員兵。檢視各艙。調查醫務衛生及航海設備。儀器文書各事。次由陳委員長號令演習海上各種戰術。各艦艇士兵動作。尙稱敏捷。軍紀無不整肅。當每艦操演完畢時。均由陳委員長召集全體員兵訓話。並予嘉勉。十日為校閱慶雲測量艇之期。該艇特先期開京候校。該日午後二時半。陳委員長。乃率全體校閱委員。及科長科員等九人前蒞該艇。舉行校閱。當蒞艇時。先由該艇陳嘉樞艇長。率全體官佐士兵列隊迎迓。陳委員長當即依照校閱程序。一一校閱。結果成績甚佳。乃由陳委員長召集訓話。並勗以效忠黨國及盡力自身職務等等。至四時半方才完畢。十二日下午。陳委員長復率同校閱委員等十餘人。前往楚秦軍艦及海鷗砲艇。一一校閱。先由該艦艇長歡迎如儀。次即開始點驗員兵。察看各艙。嗣令士兵操演海上各項戰術。末由陳委員長召集全體員兵訓話。指示應行改良各點。並策勵員兵努力奉公。六月下旬。陳委員長。又率全體委員。前往海鵝、青天、公勝、江元等四艦艇。續行校閱。經各該艦艇長。率隊歡迎如儀。陳委員長等先到海鵝砲艇。青天測艦。次即公勝砲艇。江元軍艦。均經按照校閱程序。先行點驗員兵。察看各艦。並調查各項設備。保管情形。以及衛生。軍需。電務教育管理。並各項操演。以觀其平時之成績。聞該艦等成績。均有可觀。陳委員長

頗爲嘉許。次卽召集訓話。勗勉備至。迨下午五時許始畢事云。

海軍部令

海軍部令

茲派沈觀安爲本部軍械司檢驗科少校科員薪俸從六月一日起支仍派在軍械所辦事除呈荐外仰卽遵照此令

中華民國二十年六月三日

海軍部令

查海軍中校江寶容退休以來年力益衰不能自謀生計應卽派爲本部候補員月給薪俸一百元從本年七月一日起支以示體恤令仰遵照並卽填具履歷兩份四寸半身軍服相片兩張呈部備案此令

中華民國二十年七月七日

海軍部令

茲派陳繼明爲本部候補員月給候補俸二百二十元從本年七月一日起支仍派在練管代理教練官仰卽遵照此令

茲派胡海清爲本部後備員月給薪洋一百零五元從本年七月一日起支仍派在本部差遣仰卽遵照此令

茲派蔡元廷爲本部後備員月給薪洋八十五元從本年七月一日起支仍派駐大同遣用仰卽遵照此令

中華民國二十年七月八日

海軍部令

本部總務司交際科上尉科員林晞着升補海政司警備科少校科員薪俸從本年六月十六日起支除呈荐外仰即遵照此令
中華民國二十年六月十日

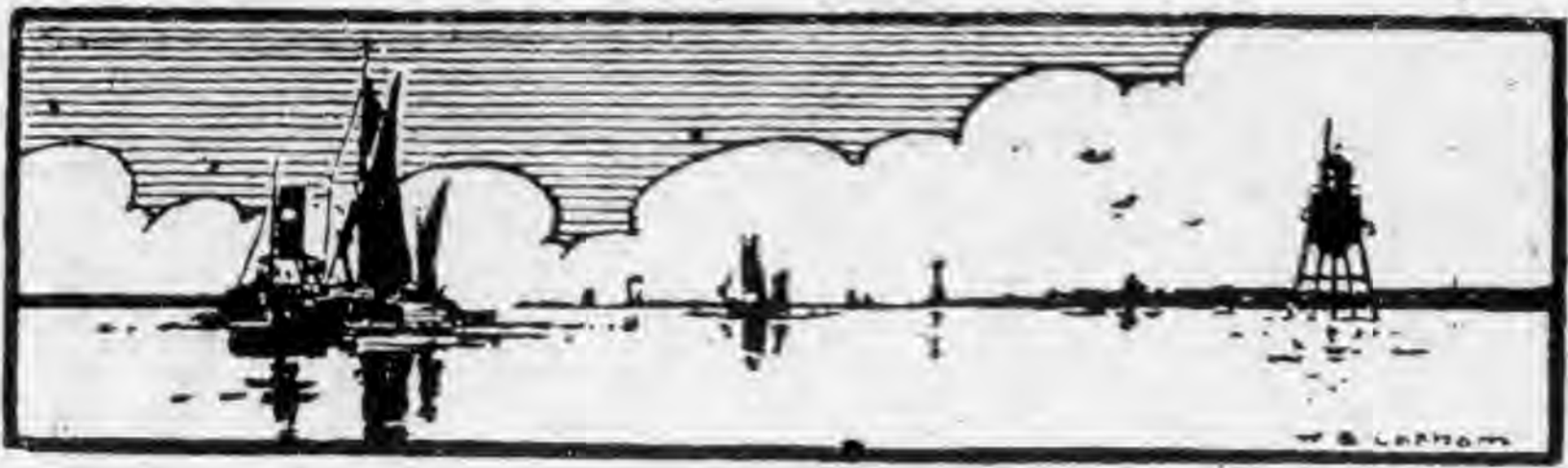
海軍部令

本部總務司文書科中尉譯電員一缺着以現在該司管理科辦事之經理處總務科少尉科員林勛升補仍派在管理科辦事
薪俸從本年七月十六日起支除委狀隨發外仰即遵照此令

茲委劉家餘為本部經理處總務科少尉科員派在總務司文書科辦事薪俸從本年七月十六日起支除委狀隨發外仰即遵照此令

中華民國二十年七月十四日

零錦



海軍期刊 零錦 意大利新式救生衣

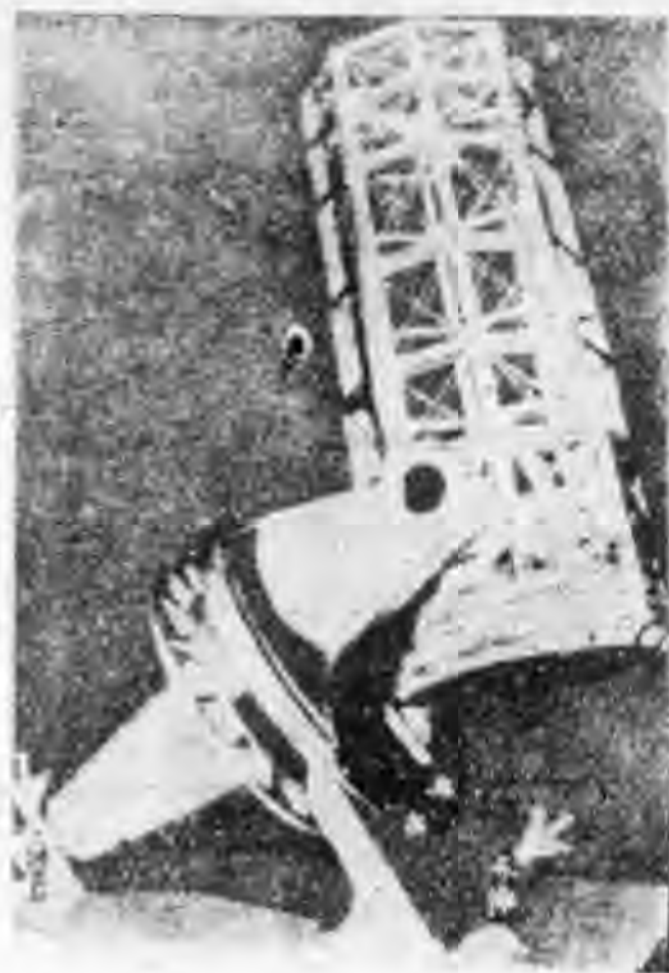
生衣。穿着應用。均極便利云。



意大利新式救生衣

航海人員。在海洋遇險時。其性命多半不能保全。現有意大利人白倫尼 Belloni 創造一種新式救生衣。如船舶在海洋遇險。無法逃生。穿著白氏所製之新式救生衣。即能浮立水面。倘遇海狼狂大之時。可取背上之帽罩。蒙蔽頭面。此衣上。並鑲配空氣袋一箇。口對此袋。則呼吸自如。雖歷時許久。亦不碍事。曾在意大利拉斯伯西亞海口試驗。成績極好。大可充作救生之新式具。上項新式救生衣。計有兩種款式。一為短衫式。其一。則祇有一領口。兩種救

(願)



世界千里鏡之巨擘云。

德國航空站之新式燈塔

德國航空事業發達迅速。新近於國內航空場站。建築新式電燈塔。以供飛機日夜起落之用。塔之構造如下。

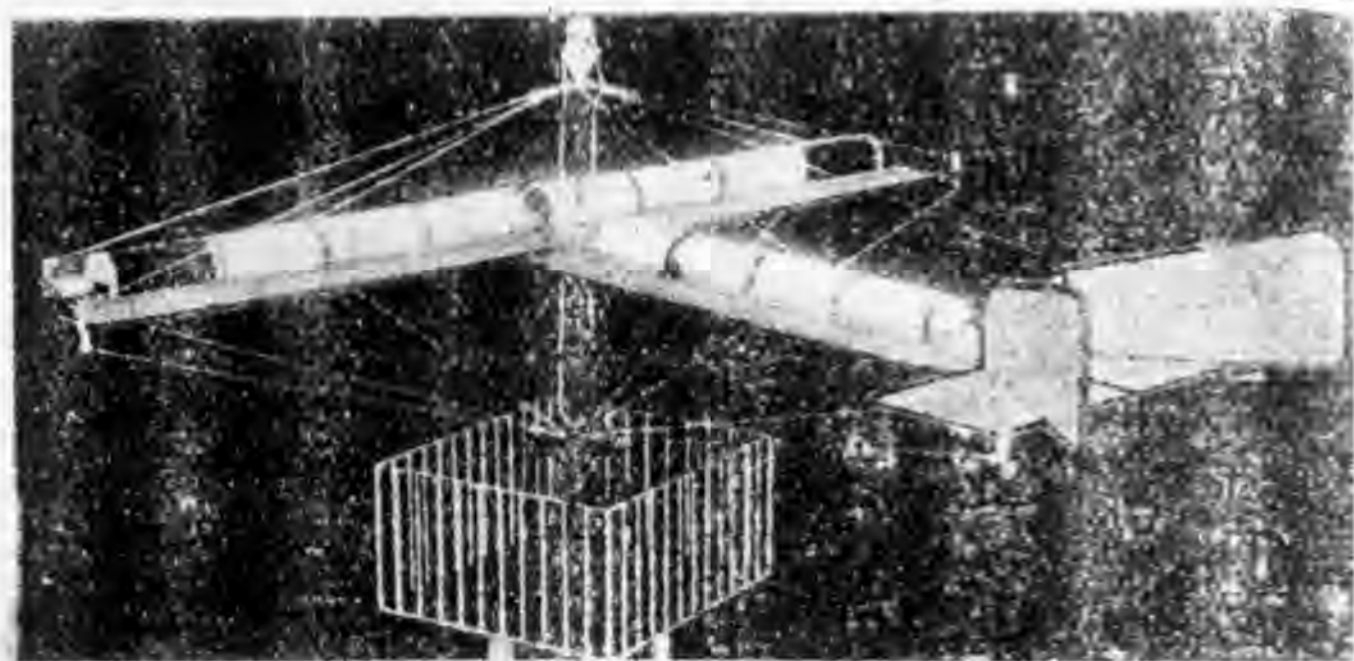
(一) 風車式之燈塔(見圖)按古式風車雖豎立空中。不特夜間不能窺見之。即在日間亦殊不易辨識。新建之燈塔。高聳雲霄。四周無碍。塔為丁字式風車。且電力偉大。夜間在數哩之外。亦能窺見之。

世界最大之千里鏡

美國某天文台。新近製造千里鏡一架。全徑二一〇〇吋。鏡身重三〇噸。其測驗天上星宿。比世界所有天文台之千里鏡之力大三倍。此鏡不久即能造就。可稱為

(願)

(亨)



塔內鑲配尼洪 (Zeon) 卽霧天亦能及遠。燈塔油漆黑條與白條之色。俾白天亦易於分辨。

(二) 塔內裝置一一〇勒 (Volt) 油機電力摩托機一架。能發射三三〇、〇〇〇倍燭力之光。此種構造。用費極省。於飛機之起落。便利無窮也。

驅逐艦裝設四十噸重穩定器

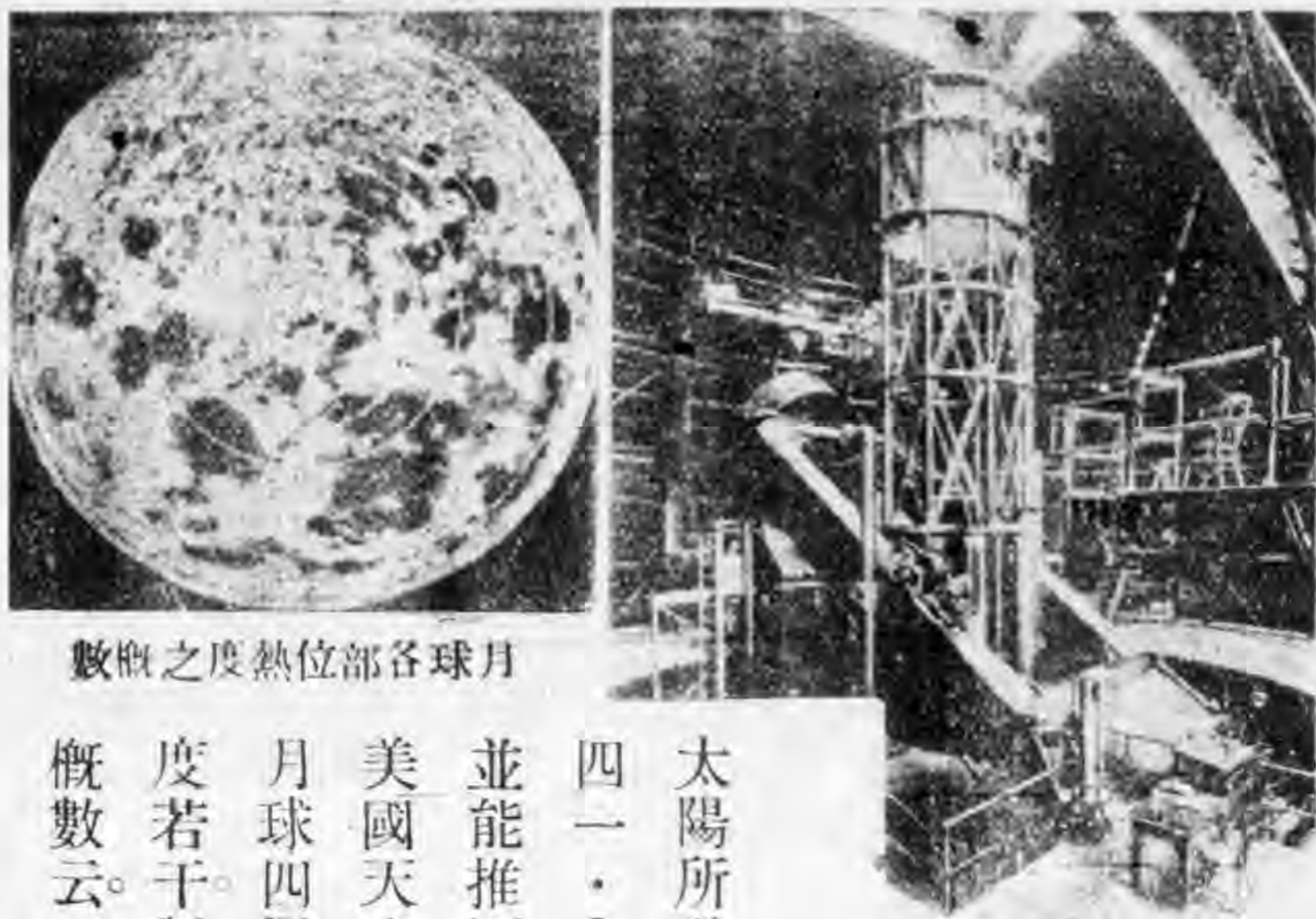
(筠)

意國海軍部。爲制止軍艦之左右搖擺。近向美國「司帕雷旋轉機公司」(Sperry Gyroscope Company) 定製一種旋轉機式穩定器。及其電力控制機之全付裝置。

此項穩定器。將裝設於意國新近建造中之二千噸領隊驅逐艦「丕格飛特」(Pigafetta) 號。該器之旋轉輪。重三萬三千磅。直徑七呎半。全付機件重四十噸。每分鐘作一千三百五十轉。時在極惡劣之天氣中。可減少艦身搖擺。最多不得逾二三度之範圍。海軍專家對於用此種方法。認爲可以使艙面砲座平穩。瞄的較能準確。測程鏡亦較能穩定。而不動搖。各項航具。亦均不至受巨浪之影響。此於一種輕裝而具有高速力之軍艦。殊關重要者也。

推測恆星與行星氣候之儀器

(亨)



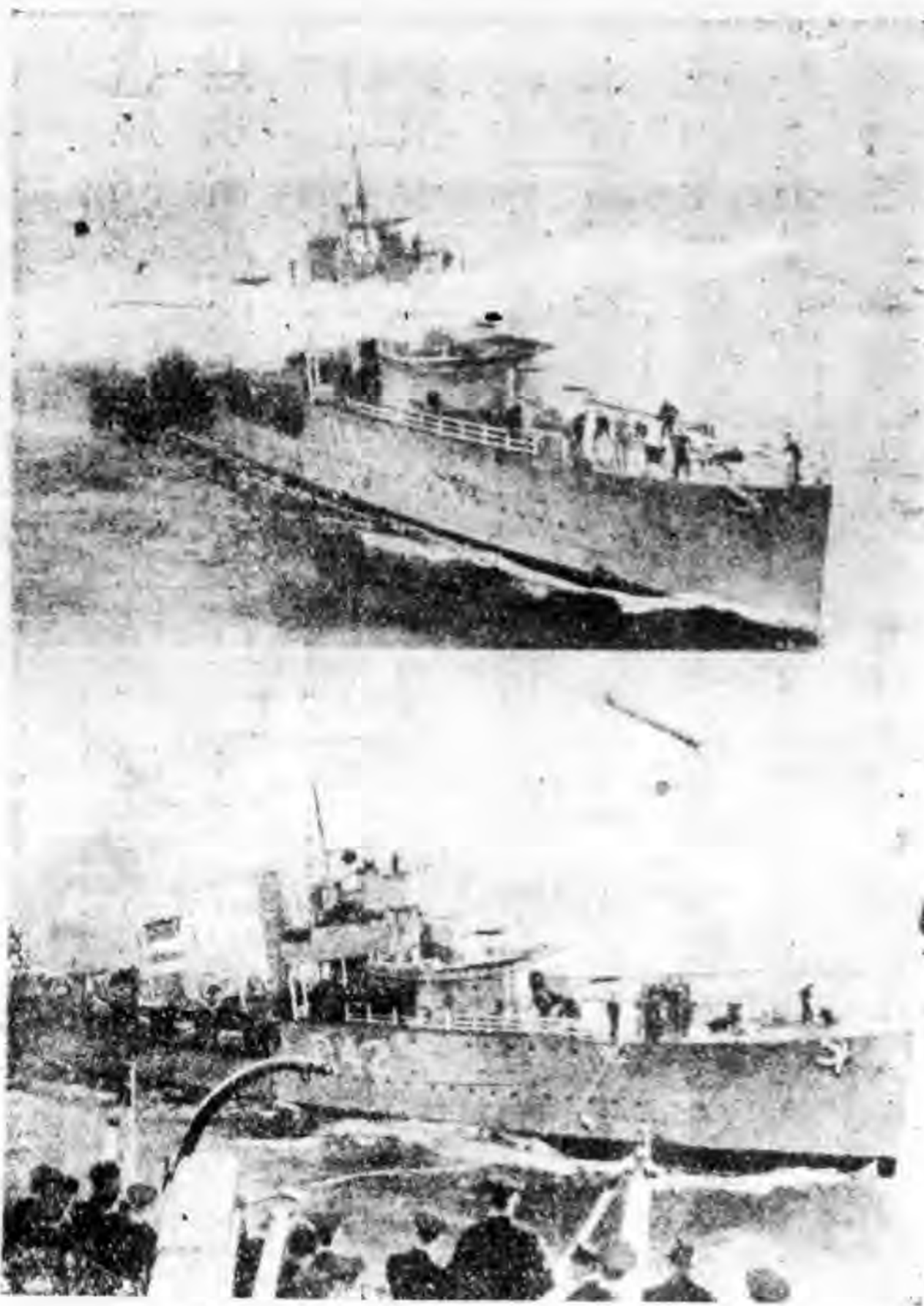
數概之度熱位部各球月

此儀器經科學家精細之研究。能推測天空星宿及太陽所發出熱力之度數。其所測太陽發射藍色光芒之熱度。由四一·〇〇〇度佛度起。至一〇·〇〇〇度佛度 Fahrenheit 並能推測星宿發射紅色光芒之熱度。至二·八〇〇度佛度。美國天文家。引用此種儀器。推測月球新近之熱度。大有改變。因月球四周之空氣日漸減少也。又引用此器。推測星宿各箇之熱度若干。製就圖表。上圖所繪。為月球各部位。平時所發射熱度之概數云。

推測恆星與行星氣候之儀器。謂之 Thermo-Cou-
ple。此儀器。安配於美國哥羅鐸 Colorado 威爾遜
遜大山 Mount Wilson 天文台。一〇〇〇吋窺遠鏡
之上。

海上傳送郵件之新法

(筠)



上圖係自戰鬥艦射繩於驅逐艦
下圖係郵袋沿繩以遞過

軍艦在海上遞送郵件。向以小艦或舢舨靠攏傳遞。如遇天氣不佳。風浪狂猛。此種辦法。甚形困難。英國「聶爾遜」號戰鬥艦。近於交遞郵件於驅逐艦「蘊搜」(Windsor)號時。乃採用新法。無須靠攏。以人直接傳遞。但由「聶爾遜」號。用砲射出一繩。越過「蘊搜」砲艦之前艙面。然後郵袋即由繩上。自此艦以達於彼艦。(參觀上兩圖)

海軍戰術中海底水雷之功用

(寒舍)

水雷原爲海軍戰器之一。在歐戰前。各視若不甚重要者。但其學術。自經歐戰之後。漸羣相注意。皆以水雷爲海軍戰術上非常重要之利器。方歐戰破裂時。德人深信水雷爲防禦敵艦之無上先鋒。首先施敷。以抗英艦。其機械構造既精良。殺人亦殘忍無情。收效甚著。當時英國。尙未慮及於斯。至一千九百十八年。始竭智策劃。潛心研究。發明一種海底水雷。亦在廣大區域。緊要海面。敷設大宗海底水雷。以抵制德潛艇之襲擊。如此設施後。雙方俱獲莫大之效果。在英國方面。更視水雷爲克敵最主要之軍備矣。

蓋英國先時。患德潛艇之猖獗。縱橫海上。幾無降伏之策。一面又慮其水雷之打擊。不敢深臨敵地。於是不得不以其治人之道。還治其人。在道埠 Dover 海峽。及北海兩處。廣敷水雷。以扼阻其潛艇之強暴橫行。結束。不啻封鎖其咽喉。所有一百七十五艘之德潛艇。觸水雷而遇害不救者。凡四十九艘。爲避水雷而潛駛較深海底。失機者。計三十五艘。最後值三協約國會攻韃靼海峽之設。土耳其亦在海上防禦區域範圍之內。敷設水雷。轟沉炸毀敵之戰鬥艦。爲數亦駭人而遭重創損害者。尤屬不少。水雷功用之大與重要。於此更顯而易明矣。

夫水雷之構造與式樣新穎百出。唯其施用方法。大概不外乎繫留水中。船隻觸之。即遭炸毀。研究戰術者。莫不知潛艇爲較弱海軍國家之精銳武備。昔有提議將潛艇完全取銷。不許再作海軍戰爭之具者。而在軍縮會議中。則嚴勵限制之。所以現在對於海軍船隻噸位。既有規定之縮減。關於克滅潛艇之水雷。反而成爲重要之設備。故較弱海軍國家。應利用海底水雷之敷設方法。視爲克敵之重要武器。蓋海底水雷。乃潛艇之大敵也。

以戰之經驗而論。水雷之構造。式樣須經濟。始能收巨大之功效。施用時。以能毀潛駛最深之潛艇爲主旨。一方面。且可制勝鋸形掃雷器之侵擾。此種水雷。概用鏈索牽引。凡水雷一具。其上下各引鏈索一百尺。雷身上。置配機關。若潛艇觸及任何部分之鏈索。水雷立即爆炸。可見其抵抗潛艇之能力。每雷達二百尺之深。甚或以七八枚水雷。牽連一線者。其深更可知矣。設使鋸形掃雷器。或掃雷索。觸及空懸雷上之鏈索。亦能立即爆炸。毀滅其人具。由此觀之。此項水雷敷設方法。不僅利用於較深之海洋。且能防禦要港海峽。世上較弱海軍國家。攻守之道。於此爲唯一要務矣。

新式雙管鳥鎗

(顧)

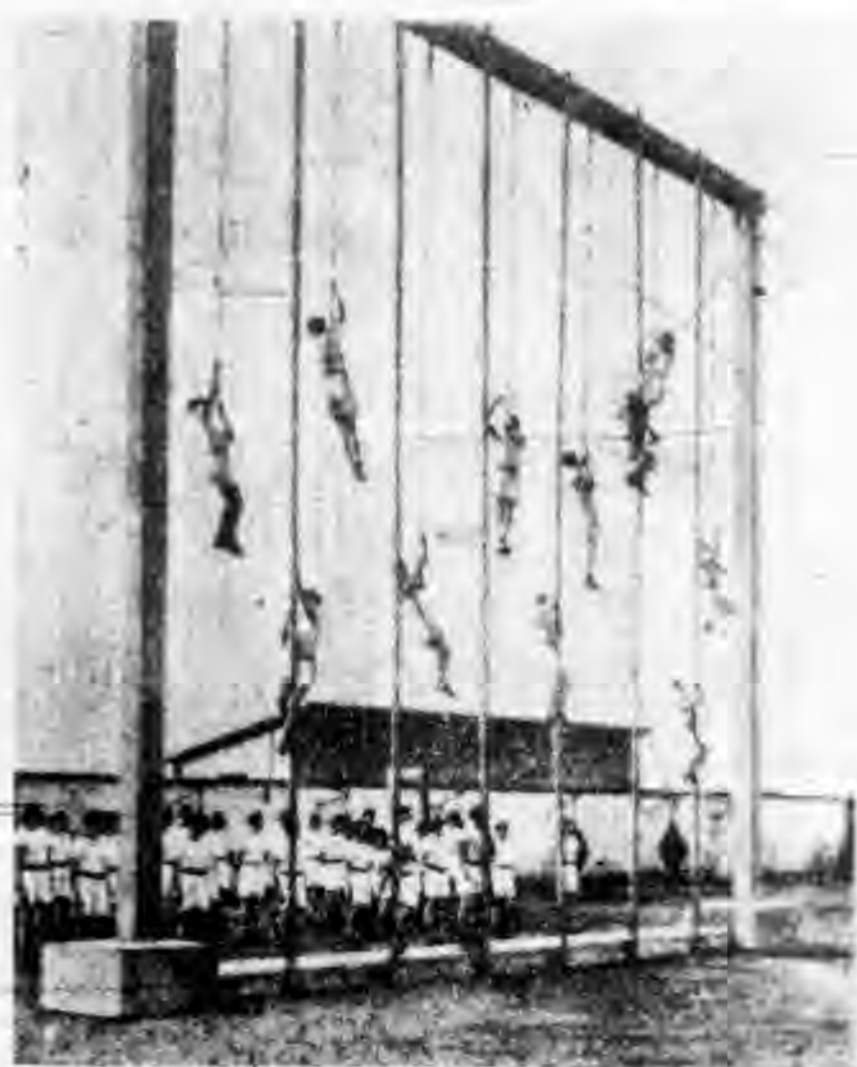
鳥鎗之種類。不計其數。新近有人創造一種雙管之鳥鎗。兩管並非併排陳列。係模倣新式機關鎗製法。兩管上下配置。此種鳥鎗。構造精美。為著名槍手白克爾 G. L. Becker 氏所稱許。白氏購用此槍。發射四〇一次。均能命中。則此槍之價值可知矣。

海軍學生練習爬繩

(筠)



意國海軍對於學生未登軍艦以前。先須以一種完備而嚴厲之體育課程。使其在陸上練習爬繩運動。以作登艦時善於升桅之準備。其法乃在露天之體操場中。設置高大木架。上繫以繩。以資學生練習。(參觀下圖)而在攀升時。並須依照所規定之姿勢。與限制之時間。俾於練就後。可收動作敏捷之效也。





海人自叙

(右顧)

第十章

余船在荒島附近寄泊。二十一日。船主達布紐。以爲余船已在此間逗留如許時光。則此處沿海人民。對於余船違法貿易惡感之空氣。諒已消除淨盡。余船此時。若航向加利佛尼亞。中途諒不至有若何之危險。船員與水手等。聞船主如此主見。均覺喜形於色。且艙中所剩貨物甚多。必須航至加利佛尼亞海口發售之。貨物售脫之後。始能航向他口岸。經營他種貿易。獲些厚利而歸。余等得此消息。極爲欣慰。余等以爲前途航路。雖然遙遠。不久終有回歸故里之一日。所以離開荒島之時。船員與水手等。均有歡樂狀態。船主達布紐。精明幹練。對於西北海濱貿易。極爲熟悉。渠擬將余船航赴加利佛尼亞附近兩口岸。將船上存貨發售完訖之後。不再在西班牙沿海逗留。擬向北航駛至印度洋一帶。購辦水獺皮及其他貨物。運往他埠發售。十一月二十二日早晨六鐘。余船已航抵貢瑪斯海灣。Guimas Bay 此處

在柯林提地角 Corrientes Cape 之東。相距約二十哩。貢瑪斯之市鎮雖小。而海防之設備。極爲堅固。該鎮有大砲台一座。配置大砲十尊。砲兵五十名。由陸軍上校管轄之。因該處係太平洋之要隘。爲墨西哥重要之門戶也。余船暫在口外寄泊。擬先探詢港內情形。再行進口。但守候整日。未見往來之船艘。不已。起錨航至港內。停泊於砲台前。余船之錨位。爲砲彈所能及之區域。所以夜間格外守備。以防不測之事。余船停泊近岸者。實爲舢舨登陸之便利也。

次日早晨。船主依照日前預定之方針。遣派舢舨一艘。前往大陸。探詢是處情形。三副凱雷並通譯一人。隨余等登陸。舢舨離船時。舢舨頭尖。插白旗一面。以示和平之意。舢舨抵岸後。竟承當地長官陸軍上校優禮相待。並云。彼等窺見余船壯麗可愛。據通譯者傳述。余船抵埠之宗旨。彼等甚爲滿意。彼等聲稱。是間爲外國船舶永久不臨之地。貴艦到埠。實爲破天荒之事。俾本地人民大開眼界。幸何如之。本處及內地。缺乏他國物品甚多。如洋紗。棉花。麻布。及他種洋貨等等。沿海一帶。無從購辦。人民如有需要此種物質。須赴墨西哥。方能置辦等語。

余等請上校到船瀏覽。彼即允諾。本地西班牙士著。偵悉余等言詞誠實。行動文明。遂無恐慌狀態。老幼男女。成羣結隊。奔馳至舢舨靠岸區域。瞠目注視。狀態和平。未顯若何仇視之意。余等邀請本地長官。即乘舢舨。親赴余船參觀一切。當承其允許。及彼等到船時。船主以上賓之

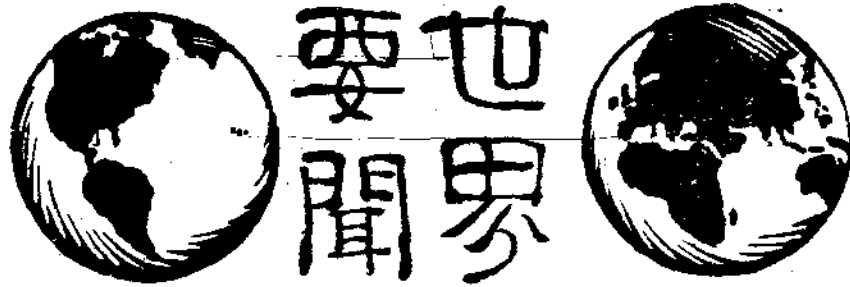
禮待之。校官校閱余船。外容壯麗。內部修整。不勝詫異。據稱彼等生平未覩如此偉大船舶。蒞臨該埠。此次竟有如此良好機緣。登臨巨艦。實爲欣幸。船上員兵。紀律修明。禮貌周到。可稱爲人上之人。其讚美稱頌之詞。似有逾越範圍之外。反不令人欽佩之。船主與之接談許久。渠面允余船在是埠貿易。但須俟渠向墨西哥總督請示批准之後。方能開始交易。請示公文。擬專差投遞。且所擬貨物稅。亦甚低微。余船船主。以其所擬辦法。尙屬公允。祇得忍耐。在港暫泊。以待墨督之批示。不久。竟承其長官允可。船主復函請上校。及附近商民。到船參觀各種貨物。任人隨意購之。余船水手中。善音樂者。頗有其人。各就所長。遂湊成一軍樂隊。隊中樂器。雖不甚齊全。但就現有樂器。連彈合演。其音調雖不能與完全之軍樂隊相比擬。而未聞軍樂隊完全之音調者。聽聞之。亦有一種和諧特別之聲浪。不至爲人所厭惡也。船主飭令演習樂器之水手。服裝靴帽。格外修潔。以壯觀瞻。奏樂時。用和諧音調。以怡悅西班牙人民之心。船上各部位。洗刷潔淨。零件陳列。極有秩序。艙面整齊。至最優美之程度。西班牙商民。蒞臨船上參觀者。無不異口同聲。稱讚余船船主。船員管理船務之得當也。彼時船上水手。除往返迎送本地商民到船參觀之外。亦無他種工作。狀極清閑。此爲余船出海以來最安適之景象也。

每日早晨。余船發放空砲一響。船之前後。卽用各國國旗。及其他旗幟懸掛。以壯觀瞻。而表敬意。

船上官員與水手等。咸盡心與本地商民及其眷屬聯絡感情。有時招待彼等。在船上午餐。船上軍樂不甚完備。上文已述。但爲本地之人最愛聞之。船上水手。體格魁梧。形容修潔。服裝又極整齊。西班牙之閨女見之。似有傾心之狀。

余船在該港停泊未久。而余船之狀態。及船上人員之行狀如何。已傳播於遠邇。以致沿海人民。成羣結隊。跋涉到港參觀。爲數極夥。甚至攜帶布幕。沿岸駐札。以爲家人棲息之所。而便研究余船之狀況。人民溷聚成羣。行帳比連。狀如軍旅。所有飲食小販。亦乘機前來。作投機小生理。所以布幕之前。餐具食盤。觸目皆有。其箇人自備者。非常精緻。且有銀質之食具。據云。是次附近居民。前來參觀余船。所費不資。將及百萬元之數。其人數之衆多。不問可知矣。該處人民之餐具器皿。雖如此精細。但男女之服飾。粗俗不甚雅觀。足見日前陸軍上校所言。該處沿海人民。缺乏洋紗棉花。麻布及其他洋布等等。非浮虛之語也。余等窺見當時其人民之裝飾。大略如是。男人頭戴草帽一頂。身著極粗麻布短衫褲一套。脚穿舊絲襪一雙。（當係墨西哥所購之品）並薄底拖鞋一雙。至於婦女之衣服。與男人略有不同。其外衫寬大。不甚整飭。惟其首飾。頗有價值耳。余登岸時。見一年輕閨女。衣服雖然濫褸。而領頸所佩一串大珠。照耀奪目。倘售之歐洲市面。可值數千元之代價矣。

（未完）



目次

英國

戰鬥艦裝備大型魚雷

飛艇政策之變更

澳洲潛水艇移交英國海軍

預備修理之R-100號飛艇

直布羅陀建築大飛機庫

美國

戰鬥艦之理論

補助艦之實況

空軍大演習

日本

一九三〇年造艦之概況

法國

造艦程序決定進行

打破世界速率紀錄之驅逐艦

飛機在將來海戰之價值

九年來之軍艦增加實力

意國

一年來造艦之概況

德國

新戰鬥艦 Deutschland 號下水之盛況

國際

限制空軍問題

英法意海軍協定之經過與停頓

英國

◎戰鬥艦裝備大型魚雷

英國海軍部近在巨大戰鬥艦 Nelson 與 Rodney 兩號。裝備最大之二十四吋魚雷。為發射之用。此為英海部嚴守秘密之一。惟現已洩露矣。

魚雷除直徑外。並無詳情足述。但其射程與破壞力。無有與匹。則為明顯。據云。此項巨大魚雷。較之英國海軍從前設計。以擊破新式軍艦水中精密護衛之標準魚雷。其直徑大三吋。

然而海軍著作家。不問 Nelson 與 Rodney 兩號裝置大型魚雷。有否實用。但宣告以戰爭之經驗。證明魚雷在大艦之無用。並謂小型魚雷約值三千鎊之譜。則大型而機械構造複雜者。其價值必不止此也。（見五月四日上海大美晚報）

◎飛艇政策之變更

英國首相麥唐納。五月十四日在下院稱。英國飛艇政策與程序。自 R 一〇一號失事後。須全部更變。現不再造飛艇。而現有 R 一〇〇號。將改為試驗飛艇。因有種種不解決之難題。尙待研究。惟不作長途航空。此船之維持費與研究經費。第一年將為十二萬鎊。第二年為十三萬鎊。至多為十四萬鎊。

政府俟三四年後。再定計劃。使政府查知維持此艇。毫無益處。則廢之。如查知此艇。極有希望。則擴張之云。

前保守黨政府航空大臣賀爾氏稱。將來飛艇或甚有益於英帝國。故辦理業已五年研究與試驗之工作。誠不可終止云。自由黨西門亦贊助首相之提議。（見五月十六日上海申報）

●澳洲潛水艇移交英國海軍

英國海軍部秘書宣稱。海部現已接受澳洲政府之請。將一九二七年完工之潛水艇 Olway 與 Oxley 兩號。自澳洲海軍移交英國海軍。英國已允其請。此潛水艇即將加入地中海艦隊。以替代現將廢棄之舊式潛水艇兩艘。

Olway 與 Oxley 兩號。正與英國海軍 O 級潛水艇之設計相似。O 級第一艘為 Oboron 號。乃自朴次茅開往地中海。而此兩艇係澳洲歐戰後一九二四年補換程序之一部分。由巴羅 Vickers-Armstrongs 公司承造。一九二八年能獨立向澳洲航行。惟在英國與直布羅陀間。遭遇暴風驟雨。艇中引擎構造。稍有損傷。故折入馬耳他修繕。英國海軍並於一九二七年着手建造 O 級其他六艘。並於一九二九年完成。之此數艇現派在中國服務。

澳洲因節省經濟之必要。故於去年五月十日。在悉德尼將 Olway 與 Oxley 艇員解職。並將該艇充為後備。其排水量為一，五三五噸。備有四吋砲與小砲各一尊。魚雷發射管八門。在水面時。油機產生馬力達三千匹。速率可十五哩半。在水中航行時。電氣發動機可產生馬力一，三五〇匹。速率可九哩（見一月二十二日倫敦泰晤士報）。

●預備修理之 R 一〇〇號飛艇

現今英國唯一大飛艇 R 一〇〇號。現在喀丁吞大棚廠中。靜候政府對於將來飛艇政策之決定。英國高級航空官稱。政府似不至決定全部放棄飛艇程序。

R 一〇〇號往返飛航加拿大得以成功。雖遇不良天氣。然能橫渡大西洋。創飛艇最速航行之紀錄。

R 一〇〇號之立體容積。略逾五百萬立方呎。總昇力逾一百五十六噸。艇長七百零九呎。最大直徑為一百三十一呎。最高處為一百三十三呎。是艇較現在俄亥俄亞克琅建造中之 ZRS 四號為小。因其容積約有六百五十萬立方呎。總昇力超過一

百八十噸。

現今R-100號需要全部修理。此項工程預計約需五十萬元。需時約十二個月。而後可以再行試飛。是艇或將改用氦氣。以代易燃之氫氣。而氦氣或將購自美國云。(見五月十三日上海字林西報)

◎直布羅陀建築大飛機庫

世界社倫敦訊。英國利用地中海要害直布羅陀之山腹。着手大規模之工程。建設一大飛機庫。可收容重輕爆擊機二百九十架。及戰鬥偵察機等。此飛機庫係山腹穿大穴建築而成。更於山頂至地下之飛機庫間。掘豎穴。俾飛機載駕駛者上飛。可即於山上向目的地飛行。更於飛機庫前。敷橫道板一。造滑走台。作為飛機之降落場。該飛機庫由空中觀之。與山形相似。並無可異之處。目下各國對該飛機庫。甚為注意。(見五月二十五日上海申報)

美國

◎戰鬥艦之理論

國際海軍形勢之重要發展。與美國有直接之關係。英國現已勸告法意兩國。決定縮減戰鬥艦之型。歐洲三大海軍國。現已共認大於二萬噸或二萬五千噸之軍艦。並非實用。今後不再建造超此噸量之艦。

英國提議之大旨。已於一九三〇年倫敦海軍會議時。提出討論。惟未會達到正式談判之地步。因美國代表團。知自美國之立場觀之。此項建議。無足爭辯。現今英法意三國。已自知美國反對此舉。無挽回之餘地。

英法意三國政府之行動。無異束縛美國也。據華盛頓靈通消息。三國之目的。頗有於一九三二年日內瓦軍縮大會。壓迫美國

承受之勢。此確爲英法意三國聯合戰線。在戰鬥艦縮減問題上。以對抗美國代表團之計畫也。日本因經濟關係。必贊成國際協定。縮減主力艦之噸數。照現今之情形觀之。倘美國在日內瓦繼續堅持現今艦型（約三萬三千噸）之戰鬥艦。爲美國海上防禦所不可少之態度。逆料美國將處於孤立之勢。

美國國務卿史汀生氏。與其同僚。在倫敦會議時。堅持此原則。並使與會之歐亞各國代表。知美國視大型戰鬥艦。爲艦隊之中樞。據稱美國海軍之意見。視戰鬥艦爲「海上步兵」。即美國防禦計畫所重視之軍艦也。

美國代表在倫敦會議時。更指出美國並無海軍根據地。遍佈於公海。如英國之所有者。故需宏大航遠力之艦。並能重擊遠陸國內水道之敵人者。易言之。山叔（美國之綽號）需要水士砲台組成之艦隊。爲主要攻擊隊也。

歐洲所傳英法意三國縮減戰鬥艦艦型計畫之消息。適與美國海軍部報告相符。因戰鬥艦內部建造計畫之根本變更。故今巡航二萬五千海哩。或環球一週。無需增加燃料。其發展之意。即在必要時。能環航地球。無需駐泊。增加燃料油也。此項戰鬥艦設計之改良。實際上可免倚恃遠方增加燃料之根據地。美國海軍久視增加燃料爲最感困難之一。今欲運載環球巡航所必需之燃料油。自需大艦。非二萬噸或二萬五千噸之戰鬥艦。所能爲功也。

大西洋對岸戰鬥艦形勢發展之時。正美國海軍當局推論巴拿馬運河最近艦隊演習之頃。美國海軍次長印哥爾氏。謂此次演習。又證明戰鬥艦之威權。在戰術上之演習觀之。知戰鬥艦與飛機、巡洋艦。以及驅逐艦同行時。終可節制各艦防守之範圍也。（五月十一日上海字林西報）

●補助艦之實況

美國雖經倫敦條約之規定。應有一萬噸巡洋艦十八艘。然在最近之將來。尙未擬造此數。今日計有現役者五艘。爲 Salt

Lake City, Pensacola, Chester, Houston, Northampton 諸號正在完成中者三艘。爲 Louisville, Chicago, Augusta 諸號。在建造中者五艘。爲 Portland, Astoria, Minneapolis, New Orleans, Indianapolis 諸號。最近定造者尙有兩艘。共計十五艘。其餘三艘。將於一九三四年、一九三五年、一九三六年、分別着手建造之。使其在一九三九年前。不至達到倫敦條約規定之最大艦數。

Salt Lake City 與 Pensacola 兩號。獨成一級。美國在一定排水量。裝載最重砲備之傳統政策。於此設計可以見之。艦有平坦甲板。全長計五百八十五呎半。寬六十四呎。推進機爲帕孫茲式齒輪特寶機。有八座鍋爐。以產汽。速率可三十二哩半。艦裝八吋身長五十五倍之砲於兩座三聯砲塔。與兩座雙聯砲塔中。而三聯砲塔乃在雙聯者之後。而高度則超過之。惟此兩艦裝甲之薄弱。或尙不如英之 County 號。

以後美艦設備凸出之前甲板。全長增至六百呎。艦寬增至六十五呎。砲備則減爲八吋砲九尊。裝於三聯砲塔中。兩座列於前面。一座列於後面。

大型 V 級潛水艇兩艘。卽第五第六兩號。於去年完成。此兩艘爲是級之最大者。長凡三百七十一呎。水上排水量爲二千七百六十噸。水上速率爲十七哩。裝載六吋砲兩尊。魚雷發射管六門。是艇認爲太重或其價太昂。而不能續造。故六月間着手建造之 V 第七號。其排水量不過一千五百六十噸。艇長已縮爲三百一十九呎。砲備減爲四吋砲一尊。魚雷發射管六門。

至於其他重要之建築。現無進行。惟已在國會通過之新程序。則概括以下各艦。計裝有飛行甲板。能容飛機多架。並載六吋砲之一萬噸巡洋艦二艘。七千五百噸備有六吋砲之巡洋艦一艘。一萬三千八百噸之飛機母艦一艘。一千八百五十噸之領隊驅逐艦一艘。一千五百噸之驅逐艦十艘。一千一百噸之潛水艇四艘。巡洋艦之設計。認爲尙在試驗之中。非至達到滿意時。將

不停止也。(見美國海軍研究社前進月刊三月號)

●空軍大演習

今日(五月二十三日)雖天雨。而仍有飛機六百五十架。飛過長島及紐約。希圖擊退假敵。內有一機。於演戰時。墜入紐約灣。其駕駛機爲一小艇救起。假敵軍已在今日飛機開攻前。占據白羅克林及長島運河。並擊毀假艦隊。著名飛行家林白。今日亦率隊參戰。另有轟炸機一隊。仍正準備乘黑夜攻擊紐約商區。將携假炸彈十萬鎊。擲攻各要點。每三機爲一小隊。計十二隊。飛行時長亘一哩左右。其高度將距地三千呎。且能使地面之人識別起見。將於夜間在兩翼及機尾燃燈。總指揮爲達格少佐。駕駛機居隊首。發號傳令。每機除駕駛員與觀察員外。尙載有軍事作戰專家一員。各機皆裝有無線電具云。(見五月二十五日上海申報)

日本

●一九三〇年造艦之概況

日本依倫敦條約之規定。在最近之將來。可得大型巡洋艦十二艘。直至今日已成者。則有七千一百噸之「加古」「古鷹」「衣笠」「青葉」四艦。與一萬噸之「那智」「妙高」「足柄」「羽黑」四艦。其餘一萬噸之「高雄」「愛宕」兩艦。已於去年五六月分別下水。而「鳥海」「摩耶」兩艦。將於今年初下水。七千一百噸型有八吋砲六尊。惟較大之艦。則載是砲十尊。與美國 Salt Lake City 級相同。所有十二艦。皆能航行三十三哩。一九二九年五月間下水之布雷艦「嚴島」號。現已完成。是艦以三千匹制動馬力之內燃機推進。速率可十七哩。在中央線上。裝備五吋五之砲三尊。此爲日本大噸量軍艦而備有內燃機者之第一艘。

「吹雪」級大型驅逐艦。有二十四艘。其中數艘。尚未完工。應須注意。是級之艦。有一千七百噸之排水量。裝備五萬匹軸馬力之特賓機。速率可三十五哩。艦之乾舷高。煙囪大。而上層築建又高聳。使是艦外觀最爲可怖。砲備爲四吋七之砲六尊。對列於砲屋中。並裝魚雷發射管九門。

此外尙有一千六百三十八噸之潛水艇。正在建造中。(見美國海軍研究社前進月刊三月號)

法國

◎造艦程序決定進行

法國海部經長久之重要討論。已決定繼續造艦程序。不願將來日內瓦談判之結果如何。據云法國主張戰鬥艦陳舊時。有一代換之權。政府將請國會指撥兩程序之經費。

第一程序已提出於國會。將於六月間表決之。此程序規定軍艦四九，五〇〇噸。價值一，二九三，〇〇〇，〇〇〇法郎。第二程序將於七月間提出於國會。於十月間表決之。此程序規定建造之噸量。約與第一程序相同。

據云法國因意國造艦程序尙未決定。等一程序或將改爲七千六百噸之巡洋艦五艘。以代二萬三千三百噸之超等巡洋艦也。若然。則法國超等巡洋艦。將列入第二造艦程序中。

法國海軍專家。不能贊同在倫敦商議之英法意海軍協定。現已移往日內瓦談判。惟法國海部。今已決定繼續造艦程序。則日內瓦協定之希望極少。

當法國國會五月五日開會時。海部部長杜蒙氏將第一程序提出。不特規定超等巡洋艦。且定七千六百噸之二等巡洋艦兩

艘。兩千噸砲艦與兩千噸運艦各一艘。並一千五百噸護送艦四艘。(見五月九日上海大美晚報)

◎打破世界速率紀錄之驅逐艦

法國海軍職員今日(四月二十三日)稱。新驅逐艦 Albatross 號。為現今世界最速之艦。是艦試航時。速率達到四十一哩又十分九。打破以前法國驅逐艦 Bison 號四十哩又十分六之速率。

法國海軍職員爭辯 Albatross 號為世界最速之艦。謂其最初試航時。達到四十二哩半之速率。然承認四十一哩又十分九為公式紀錄。使其獲得世界最速軍艦之榮譽也。(見四月二十四日上海大美晚報)

又法國海軍職員今日(五月十一日)宣稱。法國最新驅逐艦 Gerfault 號。現已打破世界軍艦之速率紀錄。是艦今日在羅隴外試航時。得四十二哩又百分八之速率。

查從前世界軍艦之速率紀錄。為法國驅逐艦 Albatross 號前月所立。今則為其打破矣。(見五月十三日上海字林西報)

◎飛機在將來海戰之價值

法國海軍軍官。以為今日海軍處於轟炸機猛烈砲火之下。無能為力。據云法國海部即將要求國會准予撥款建造一萬七千噸之飛機母艦兩艘。或將列入一九三二至一九三三年海軍程序中。

法國海軍軍官格龍梅孫氏。最近指出。凡有最強航空隊之國家。於第二次戰爭時。無論在水上陸上。均可獲勝。彼謂即最速之巡洋艦。亦難脫逃新式轟炸機與載砲機之猛烈砲火也。

格氏謂應付此恐嚇。當以充足飛機母艦與飛機。擊退空中攻擊。使海軍無空中之障礙。且謂煙幕與高射砲。將為無用。飛機僅能以飛機應戰。當敵方海軍之空中防護衝破時。則艦隊難免受攻擊者之危害也。

法國戰鬥艦之速率。平均不及十三哩。而英之 Nelson 式戰鬥艦。能超越二十三哩。德之 Scheer 式袖珍軍艦。有二十六哩之速率。至於輕巡洋艦之速率。能達到三十二至三十五哩者。殊罕見矣。

據格氏稱。此項速率。與一百二十哩之轟炸機及載砲飛機相較時。殊有霄壤之別。兩艦隊之戰鬥。先為雙方海軍航空隊之小戰。凡航空隊失敗者。可使艦隊無所蔽護而被毀也。

格氏預計高射砲之護衛力。僅約有五分之一。因其乃對於迅速移動之目的物放射。而飛機則能連投炸彈。可使軍艦失去效力也。格氏且謂煙幕無用。因其反使艦隊不活動。而普通飛機。能在空中翱翔五小時。直至得到機會而後已。

大型飛機母艦。能載飛機五十架至七十五架。故格氏感覺今日軍艦之機會甚小。英美兩國飛機母艦之勢力。估優勢。英國現有一一五，三五〇噸。且依華府條約之規定。得保有一三五，〇〇〇噸。美國應有之噸量與英國相同。

法國在法意協定前。有飛機母艦二二，一四六噸。而意國則無。倘倫敦條約能得完成。則在一九三六年間。法國將有五六，一四六噸。意國將有三四，〇〇〇噸。兩國在此相隔之期間。各得建造三四，〇〇〇噸。（見五月十六日上海字林西報）

◎九年來之軍艦增加實力

去年法國海軍增艦多艘。其最著者。即為一萬噸巡洋艦 Colbert 與 Foch 兩號。以及大型領隊驅逐艦數艘。法國自一九二二年至今所有之艦型艦數。列之如左。

八吋砲一萬噸之巡洋艦七艘。

六吋砲八千噸之巡洋艦三艘。

六千六百噸之練習巡洋艦一艘。

四千八百五十噸之布雷巡洋艦一艘。
領隊驅逐艦三十艘。
驅逐艦二十六艘。
巡洋濟水艇一艘。
艦隊潛水艇四十艘。
布雷潛水艇六艘。
海防潛水艇二十七艘。
水上布雷艦一艘。
飛機母艦一艘。
水上飛機給養船一艘。
潛艇母艦一艘。
油槽船五艘。
殖民地砲艦六艘。
淺水砲艦一艘。
布網艦一艘。
潛艇獵艦一艘。

是故法國在九年之期間內已備有新艦一百六十艘。其中有潛水艇七十四艘（見美國海軍研究社前進月刊三月號）

意 國

◎一年來造艦之概況

意國海軍之繼續發展。速而有序。現有一萬噸巡洋艦四艘。Zara 與 Fiume 兩號。皆於去年四月二十七日下水。實質上與一九二八年完工之 Trento 與 Trieste 兩號不同。速率已自三十五哩減至三十二哩。而護甲實則增加。Corizia 與 Pola 兩號亦為類似之艦。近已着手建造。惟尚有一艘 Bolzano 號。亦在建造之中。其速率又提高至三十五哩半。可見意國現有已成或建造中之一萬噸巡洋艦七艘。足與法國相等也。

當 Condottieri 級巡洋艦之第一艘完成時。人人注意。因其設計似專供地中海作戰之需。且以應付法國大型領隊驅逐艦也。Giovanni delle Bande Nere 號與其姊妹艦七艘。實為非常之艦。首批三艘。係在安薩多船廠建造。需時兩年有奇。其細目如下。全長五百五十四呎。寬五十一呎。吃水量十四呎。標準排水量四千八百九十六噸。（末批四艘為五千零九噸）輪機則有齒輪特賓機兩副。燃油鍋爐六座。軸馬力九萬六千匹。速率三十七哩。在二十哩速率時。可以航行二千五百海哩。砲備則有六吋砲八尊。裝於雙聯砲塔中。並有小砲六尊。魚雷發射管四門。Navigatori 級大型驅逐艦十二艘。現已完成。排水量為一千六百五十四噸。速率為三十八哩。裝備四吋七之砲六尊。與魚雷發射管六門。中有數艦備有水雷。近正建造一千二百四十噸左右之驅逐艦十二艘。速率為三十八哩。意國海軍最新式之巡洋艦與驅逐艦。設計非常高速率。不可不注意也。大型潛水艇在去年下水者。不過數艘。現擬早日着手建造之新艇。不下二十二艘。（見美國海軍研究社前進月刊三月號）

德國

◎新戰鬥艦(D)Deutschland號下水之盛況

德國總統興登堡五月十九日早晨抵基爾。執行一萬噸新戰鬥艦 Deutschland 號(前定名為 Ersatz Preussen)之下水典禮。港內各艦及沿岸砲台皆鳴砲致敬。

是艦建築費值英金四百萬鎊。推翻世界軍縮專家之計算。航程可一萬八千海里。速率為二十六哩。砲備為十一吋砲六尊。五吋砲八尊。高射砲四尊。魚雷發射管六門。艦以輕量之迪瑟機運轉。其設計嚴守秘密。德國擬於一九三六年前續造此艦三艘。今日基爾全城與港內之德國艦隊均懸旗誌慶。參觀下水典禮者有五萬六千人。總理白魯甯與各部總長、海軍武官、海軍軍官、學生以及學童萬人均參預盛典。

白魯甯致詞謂德國已昭示世界。德國雖受種種束縛。與經濟之非常困難。然尚致力保衛和平。與維持國光。德國忠誠行其軍縮義務。並望他國接踵效之云云。(見五月二十日上海申報)

國際

◎限制空軍問題

此次美國空軍之演習。觀今日紐約電所述種種作戰情形。則其平日之設備必為異常努力可知。又據世界社訊。英國正在地中海要害之直布羅陀。準備大規模工程。建設一可容重輕爆擊機二百九十架。及戰鬥偵察機等之大飛機庫。則其急急於擴

張空軍。又可知。法國本年度之航空預算。亦已增至二十三萬萬法郎。航空部長班樂衛。雖會謂法國航空案之種種設備。目的專在自衛。然其盡力進展。亦有日新月異之勢。日本軍事當局。所擬之空軍準備案。新設二十三飛機隊。建造三倍飛機母艦之搭載機。及在橫須賀軍港設飛機設計製作實驗所等。總經費亦達二億元之鉅。可見今日各強國。無一不力擴空軍。此種極高價極進步之新興軍備。在戰爭上地位。將漸漸超越於陸海兩軍之上。

現在海陸軍既迭開會議。謀所以限制之法。則空軍之限制。將來自必成爲問題。近據日內瓦訊。明年舉行之軍縮會議。其主要議題。首即爲限制空軍。國際會議間。將又多一重大之爭論。可以斷言。惟各國對於空軍。正在力圖發展。大有爭先恐後。日不暇給之勢。則限制之說。不將更較倫敦條約爲尤難歟。(見五月二十五日上海申報)

◎英法意海軍協定之經過與停頓

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。

(一)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。並在每艘完工時。法國應廢 Diderot 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。

(二)每國均得完成飛機母艦三四，〇〇〇噸。

(三)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。

(四)潛水艇除補換與完成一九三〇年程序外。不得再造。法國得保留其八一，九八九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

年以前多半將爲舊艦也

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五月號）

法國各報皆謂英法意三國海軍協商之破裂。已經證實。將來尙能重開。亦必在五月中國際聯盟理事會開會之後。法國各報對於海約起草之誤入政治歧途。及法意海上均權之爭執。頗爲扼腕。巴黎廻聲報謂內閣將訓令馬西格利。對於英意二國內容相同之對案。加以拒絕。因法國必須建築新艦。萬不能再讓步也。晨報則謂將來國聯理事會。將予英法意政治家以重新討論之機會。故海軍協定。今雖在飄搖之中。猶未全成僵局也。時報對於此事尤抱樂觀。該報謂三國海軍調協之成否。今日實無驟抱失望之理由云。且據普通一般人士觀察。深覺海軍協約一事。若長此由海軍專家辦理。決無良好結果。所望者各國政治家能運用政治論調。打破各國專家所虛構之事實。始有成功之望云。

意外相格蘭第五月二日宣稱。英法意海約。經法國提出新提議後。意國覆文。將於明日在倫敦正式遞交英外部。並同時在巴黎送達法外部。內容大致表明意政府認法國之提議。在文字與精神上俱更變三月一日之三國議定書。不啻企圖將該議定書有效期間。自六年縮爲四年。且照法方所提造艦程序。法國所造噸數。亦將由二萬七千噸增至四萬噸。故意政府認此項提案。係另一新法。不能視作三國議定書之解釋。今意政府本和平與善意之精神。同意於英國所提對案。但主張法意兩國於一九三五年舉行會議。討論舊艦替代問題。（見五月四日上海時事新報）

意政府之覆文。即答覆關於海軍協定之法國答案。已於四日送交法外部。法國報紙對此覆文。甚不滿意。其反對意國答案。與英國答案。同一激烈。謂法國雖願極端讓步。然不能接受英意建議。因英意建議。又將比率全部問題。重行提出也。巴黎日報謂

法國在一九一四年對意有三七五，〇〇〇噸之優勢。今英意提議。僅使法國有五萬六千噸之優勢。法國要求十三萬噸。已較其所應得者爲少。就原則與數字言之。法國讓步。已達極度云。衆信法意海軍協定成功之希望。今較前更遠。（見五月六日上海時事新報）

英海相亞歷山大在下院言及外相漢德森與渠在法意海軍談判中之努力。謂吾人從巴黎歸來時。抱協定業已完成。已無問題之了解。凡會參加此種國際談判者。在此時期。如欲歸罪於人。殆爲不智。吾人已作可能的最大讓步。三月一日吾人挾協定而出巴黎。三月十二日余以此協定提交下院。在余觀之。協定文中未有含混之處。逾時頗久。法國今日乃起問題。余所欲聲明者。吾人方面。當竭力增進談判進行中所必要之好意精神。但余又欲聲明者。僅恃一國始終讓步。則趨向軍縮之進程中。未必有成功之擔保云。

法政界皆信法意海軍協定交涉。現已完全破裂。但外部尙謂日後國聯理事會開幕後。各國外交領袖聚首之時。必有新發展。但此並非謂海軍問題之磋商地點。將自倫敦移至日內瓦。因此問題。勢將暫時停頓。靜待明年軍縮會議之召集。始有重加討論之望也。刻法國輿論。對此一致表示遺憾。但對英外相漢德森氏。則頗有微詞。大有歸咎於英之意云。（見五月十日上海時事新報）

海 事 辭 典 (續)

C (續)

Chopping-sea. 激烈互擊之浪。

Christen, To. 命名. 賜名。

To christen a ship. 賜船名。

Chronometer. 測經度儀。

Ship's chronometer. 船錶。

Chronometer-rate. 測經儀之每日差率。

Chronometer-room. 測經儀房。

Chuck. (1)海貝。(2)水兵頭目之綽號。

Chunam. 貝殼燒成之石灰(填隙用)

Church. 艦內禮拜堂。

Cingle. 水兵之帶。

Cinque Ports, Five Ports 英國五要港。即

Dover, Hastings, Sandwich, Romney, Hythe 是也。惟後又加入

Winchelsea, Rye, Seaford 等。

Circle. 圈。

Circular measure. 弧度法。

Circumnavigate, To. 周航。

Circumnavigator. 周航者。

Cistern. 水槽. 水銀槽

Citadel. 砲臺郭(艙面中央圍以鐵板中置砲座多尊).

Civil branch. 文官部. (Executive branch 戰鬥部之對).

Civilian. 文官(軍醫. 軍需. 書記. 教官等)

Claimant. 起訴者.

Clamp. (1)架梁板. (2)螺釘夾.

Beam-clamp. 吊鉤(艙頂橫梁吊重物之鉤)

Clamp-nail. 架梁用釘.

Clamps. 船匠用拔釘鉗.

Clap! 取! 吊起!(舉起之令)

Clap aboard, To. 衝突.

Clap on canvas, To. 加帆.

Clap on (or by) a wind, To. 漸掉艦首而向上風.

Clasp-hook. 彎脚鉤. 同 Sister-hook.

Clasp-hoop. 帆桁上之箍. 同 Truss-hoop.

Claw off, To. 艦首掉向上風.

Clean. 艦體突出部分.

Clean, To. 掃除. 措拭.

To clean small arms. 措拭手鎗

To clean a ship's bottom. 燒除船底所附之海藻.

Clean-full. 風漲滿帆.

Cleaning fire. 換火(清除爐灰並加新煤以增火力).

Clear. 清. foul 之反面.

The anchor is clear. 錨已作便待放.

To clear (a ship) for action. 準備作戰(清除艙面各物).

To clear the decks. 艙面各物完全移去。

To clear goods. 付清關稅。

To clear the land. 離開陸地。駛出海面(以免觸礁)。

To clear out. 出港。

To clear a ship at the custom-house. 得稅關許可出港。辦完出港手續。

To clear a lighter. 卸出駁船之貨。

To clear the hold. 出清貨艙。

Clear anchor. 待放船錨(錨已理清)。

Clear hawse. 雙錨鏈結已解開。

Clear hawse slip. 解錨鏈糾結之器。

Clearance* (1)出港。出港執照。(2)汽隙。

Cylinder-clearance. 汽缸一端空隙。

Clearance-fee. 出港手續費。

Clearance-notice. 出港通知書。

Clearance-Permit. 出港執照。

Cleat, Cleet. (1)繫索角。(2)栓。(3)金屬之薄片。

Clench, Clinch. 錨索之結目。

Clench, Clinch, To. 敲着。

To Clinch a bolt. 敲釘尾使其彎曲。

Clew, Clue. (1)橫帆下隅。縱帆後下隅。(2)帆下隅之鐵環 (Clew-iron 之略)。(3)吊床兩端之吊紐。From clew to earing. 此隅至彼隅。遍及各處。

Clew down, To. 拽下帆之下隅。

Clew up, To. 帆之下隅拽至桁上。

Clew-garnet. 大帆下隅之索。

Clew-iron. 帆下隅之鐵環。

Clew-line. 拽帆上桁之索。

Clew-piece 帆左下隅所縫布片以增帆力者。

Click. 制輪之爪。

Clinch. 錨與鏈相連之處。

Clincher (or Cliuekr)-built. 重搭。

Clinker. 鑛脂(燃煤留滯之粘質)

Clinometer. 傾斜計。

Clip. (1)斜桁一端之夾。(2)捏物夾。

Sheet clip. 掛帆索之夾。

Clips. 大鉸刀。

Clip-hook. 彎腳鈎。

Clipper. 快船。

Clock-calm. 寂靜無風。同 Dead-calm。

Closed harbour. 封鎖港。

Close-hauled. 風滿帆。順風行駛(帆不飄動)。

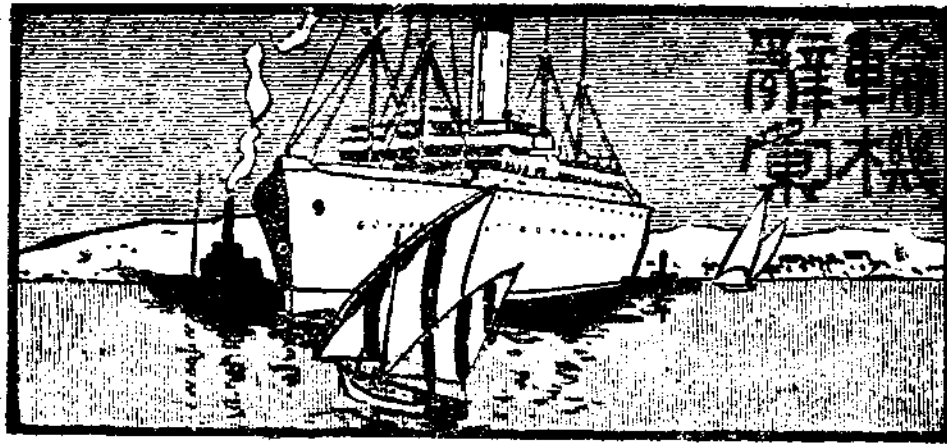
To sail by the wind.

To sail on the wind.

To sail close to the wind.

To sail on a taut bowline

} 同上。



Slide Valve face	汽弁面
Slide Valve rod	汽弁桿
Slip	推逸率
Sluice Valve	堰閘
Smoke box	煙櫃
Smoke Stack	煙筒
Snap head bolt	圓頭螺釘
Snap head rivet	圓頭帽釘
Soda	梳打
Caustic Soda	苛性梳打
Crystal Soda	結晶梳打
Soda ash	梳打灰
Sole plate	軸枕座
Solder	
Hard Solder	黃銅釐
Soft Solder	白鐵釐
Speed telegraph	速率傳達機

Spherical valve	球形閥
Spoke	輻
Spring	
Coach Spring	弓形彈簧
Cylindrical coiled Spring	筒卷彈簧
Flat coiled Spring	平卷彈簧
Helical Spring	螺旋彈簧
Spring buffer	彈簧緩衝器
Spring governor	彈簧調速器
Spring Safety valve	彈簧保險閥
Sprocket chain	節鏈
Sprocket wheel	鏈齒輪
Spun yarn	軟麻繩
Spur wheel	齒輪
Square bar iron	方棒鐵
Square file	方鏟
Square head bolt	方頭螺釘
Star wheel	星形齒輪
Starting engine	起動機
Starting handle	起動柄
Starting Valve	起動閥
Differential Starting Valve	應差起動閥
Stay	控條
Dog Stay	控梁
Girder Stay	梁控條

Gusset Stay	隅控條
Main Stay	主控條
Palm Stay	平掌控條
Portable Stay	活動控條
Screwed Stay	螺旋控條
Stay tube	控管
Steady pipe	直立管
Steam brake	蒸汽制動機
Steam chest	蒸汽箱
Steam Cock	蒸汽門
Steam Collector	蒸汽櫃
Steam damper	蒸汽閘
Steam dome	聚汽腔
Steam edge	進汽邊
Steam gland	阻氣壓蓋
Steam jacket	緩汽套
Steam lap	進汽餘面
Steam line	進汽線
Steam passage	蒸汽路
Steam pipe	
Internal Steam pipe	內汽管
Waste Steam pipe	殘汽管
Steam port	進汽口
Steam regulator	蒸汽調節器
Steam Space	容汽部

Steam Strainer	濾汽篩
Steam test	蒸汽試驗
Steam Trap	汽阱
Steam turbine	汽旋機
Steam Valve	汽閥
Steel	
Cast Steel	鑄鋼
Forged Steel	鍛鋼
Mild Steel	軟鋼
Nickel Steel	鎳鋼
Steering engine	舵機
Steering wheel	運舵輪
Hand Steering wheel	人力運舵輪
Steam Steering wheel	汽力運舵輪
Stepped pulley	階級滑輪
Stern bush	軸套護圈
Stern Shaft	船尾軸
Stern tube	軸套
Stiffening ring	助力環
Stock	
Die Stock	螺旋模柄
Drill Stock	鑽柄
Stockhold	鍋爐艙
Stoking time indicator	燃火報時器
Stop Cock	阻塞門

Stop Valve	隔汽閥
Auxiliary Stop Valve	副隔汽閥
Main Stop Valve	總隔汽閥
Self-acting Stop Valve	自動隔汽閥
Stopper	
Tube stopper	塞管栓
Stove	
Airing stove	乾爐
Straight way Cock	直進門
Strainer	濾篩
Strap	
Butt Strap	疊板
Eccentric Strap	偏心輪環
Strap-brake	帶制動機
Strengthening ring	助力環
Stroke	步
Stuffing box	軟墊白
Suction box	吸水箱
Suction line (I. C. E.)	吸入線
Suction pipe	吸水管
Suction pump	吸水抽
Suction Valve	吸水閥
Superheater	過熱器
Supplementary feed Cock	補助爐水門
Surface	

Condensing Surface	凝水面
Cooling Surface (Condenser)	凝水面
Cooling Surface (Refrigerator)	消熱面
Grate Surface	爐床面
Heating Surface	受熱面
Surface flow ont Cock	水面吹出閥
Surface flow ont Valve	水面吹出閥
Snrface Condenser	表面凝水櫃
Switch	電鑰
Switch board	配電盤
Syphon lubricator	虹吸油盒
Syren	霧號
Syringe	水箭

海軍期刊第三卷第十二期勘誤表

欄別	頁數	行數	字數	誤	正
論述	二	一四	末	Eanning	Canning
論述	三九	一〇	二〇	Ogronne	Ogronne
歷史	八	一六	七	住	作
歷史	一〇	三	二五	憲	慮
歷史	一二	三	一七	後	沒
歷史	一三	三	一	黑	墨
歷史	一九	八	一三	敷	敵
歷史	二四	三	一	矣	突
輪機	六	七六	三	Ont	Out
辭彙					

中華民國二十年七月出版

全	年	二十	冊	大	洋	三	元
半	年	六	冊	大	洋	一	元
零	售	每	冊	大	洋	三	角
國內及日本	全	年	六	角	全	年	三
	半	年	三	角	半	年	一
	每	冊	五	分	每	冊	三
郵費	外	國	每	冊	三	角	八
定價	報	價	目	書	價	目	目

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

上海浙江路三四一號

總廠林肯路一〇〇號

