

MAR 27 1933

555

海軍雜誌



海軍雜誌

第六期

第五卷



中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

啓 事

本編肇始於十七年四月定名海軍期刊月出一册年出十二册爲一卷自始迄今凡出四卷計四十八册迺所搜輯大都關係世界海軍之現狀及歷史與夫海軍連帶之學說或技能實雜誌之亞也爰自五卷一期起改稱海軍雜誌卷册體例悉沿其舊所有未完稿件則仍銜接續載以餉閱者用特布知此啓



海軍雜誌第五卷第六期目錄

圖 畫

總理遺像……………遺囑

海甯砲艇試航攝影

海軍水魚雷營練習班組織之球隊

維克司式放射魚雷水上飛機

波蘭海軍練習艦“ISKRA”號

空中拋擲重彈之演習

威尼斯古式大划船

論 述

射擊飛機之最新裝置……………

鳳 章



沉沒之海島·····	曾宗鞏
世界各地風之實況·····	郭壽生
煤炭化作汽油之成功·····	唐寶鎬
世界最新巨輪T 6號·····	則澂
新式潛艇母艦·····	顧校
水雷之一般效用·····	金軼倫
巡洋艦與殖民地(下)·····	張澤善
何爲輪船上最經濟之推進·····	黃仲則
歐戰中譚屑(續)·····	寒舍
日本人口中之將來第四次遠東戰爭(續)·····	靜梧
美國海軍政策(續)·····	卓金梧
港口之水雷防禦法(續)·····	季淞
美國制定商船隊法之原因(續)·····	唐寶鎬

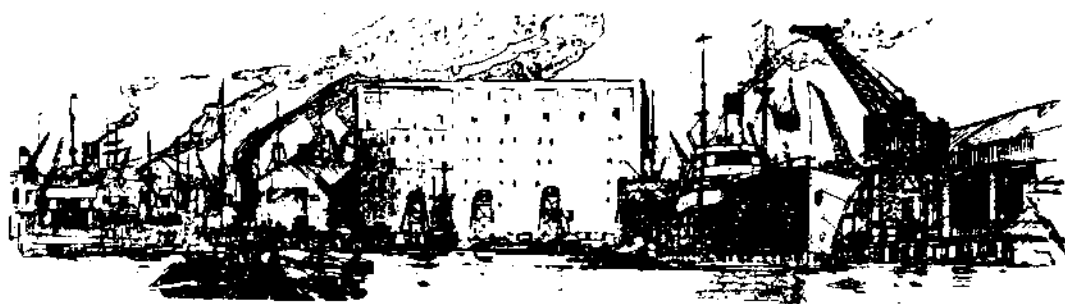


圖
畫

海洋中冰山之景一

海洋中冰山之景二

法國自動式高射機關槍

巴京里約熱內盧港內之 D.O.X 飛船

學
術

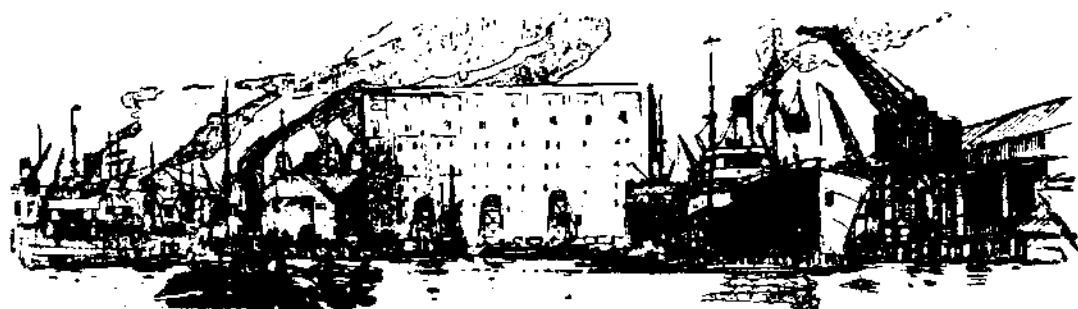
實用航海學(續) 馮琦

較量星宿重量之法則(續) 曾光亨

海圖之修正及應用(續) 吳寅

軍紀條規(舊用法規)

維克司奧姆司莊改良短距離深水炸彈(續) 呂德元



歷史

歐戰中奧國海軍戰史之一頁.....筠生

世界大戰英國海秘密艦隊作戰小史(續).....曾宗鞏

日俄海戰紀要(續).....郭壽生

英法荷各國在索貝爾等處海戰之史略(續).....雨亭

零錦

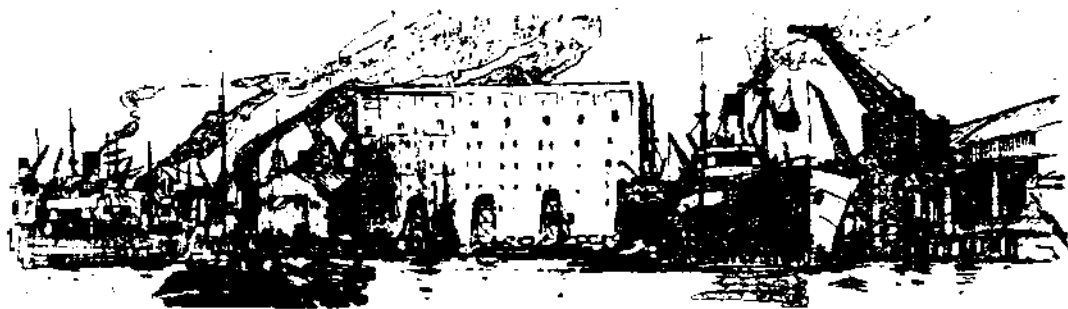
英國戰鬥飛機之玻璃屋.....亨

德國操演用紙造坦克車.....潞

較量大電力之圓球.....願

艦上新式之飛機降落台.....金

救助沉沒潛艇新法.....章



美國戰鬥艦操演時在海面添配煤糧狀態.....

顧

訓練海上童軍之假船.....

潞

輪船式養病院.....

亨

新發明炸毀敵人潛艇方法.....

鳳

夜光顏料製法.....

翔

不用船員之燈船.....

潞

運載汽車之渡船.....

顧

三十萬萬枝燭光探照燈.....

潞

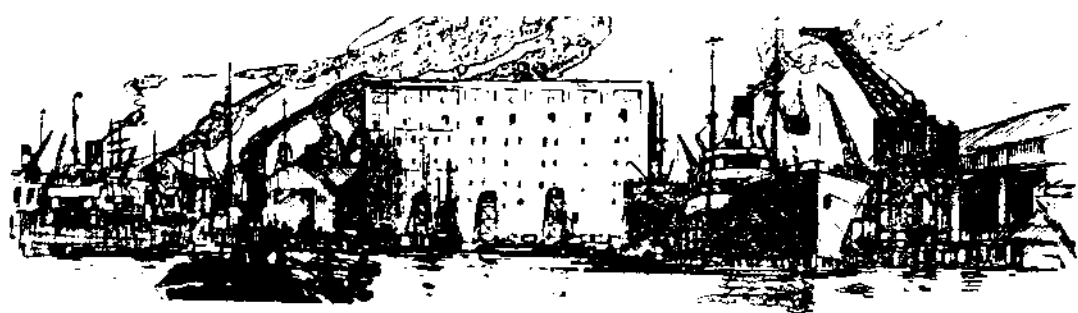
小說

海人自叙(續).....

右顧

世界海軍要聞

寒舍



專件

海軍部二十二年一月份重要工作

特載

海軍留英學生報告書(續)

轉載

參觀中央工業試驗所防毒面具之風言

譚家駿

海事辭典

馮琦

輪機辭泉

唐擎霄

革命尚未成功

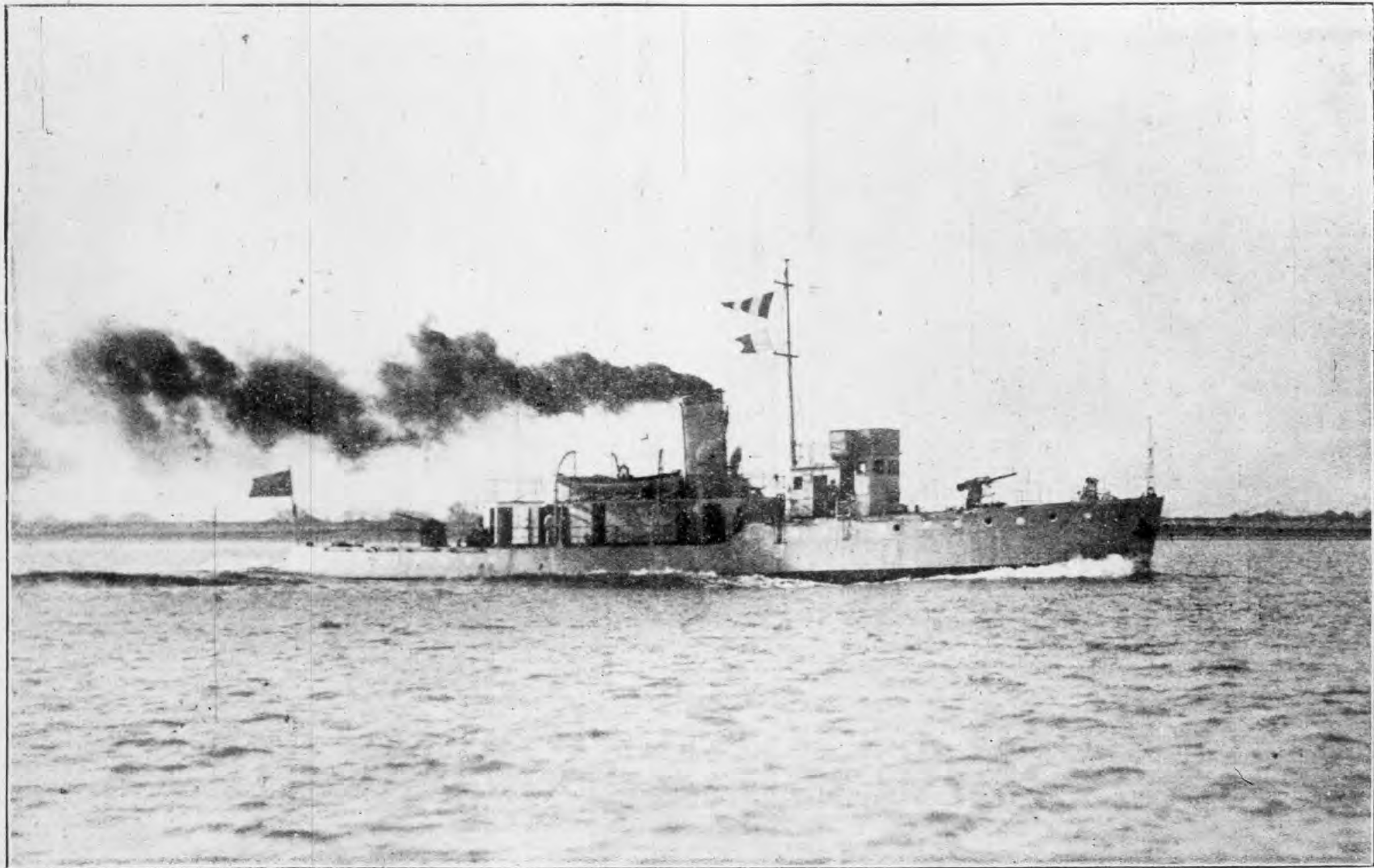


同志仍須努力

總理遺囑

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

影 攝 航 試 艇 砲 甯 海

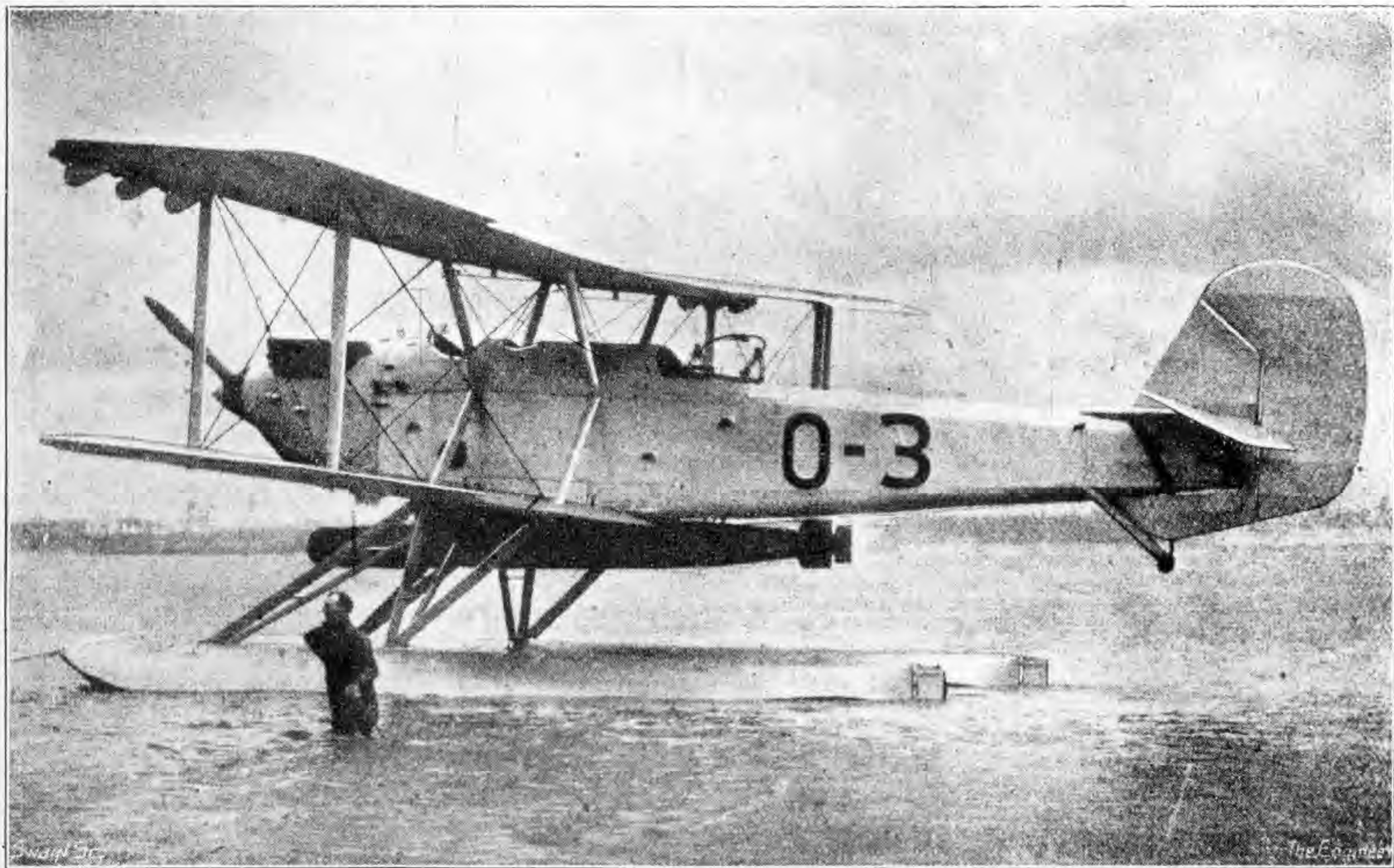


海軍水雷魚雷班組織之足球隊

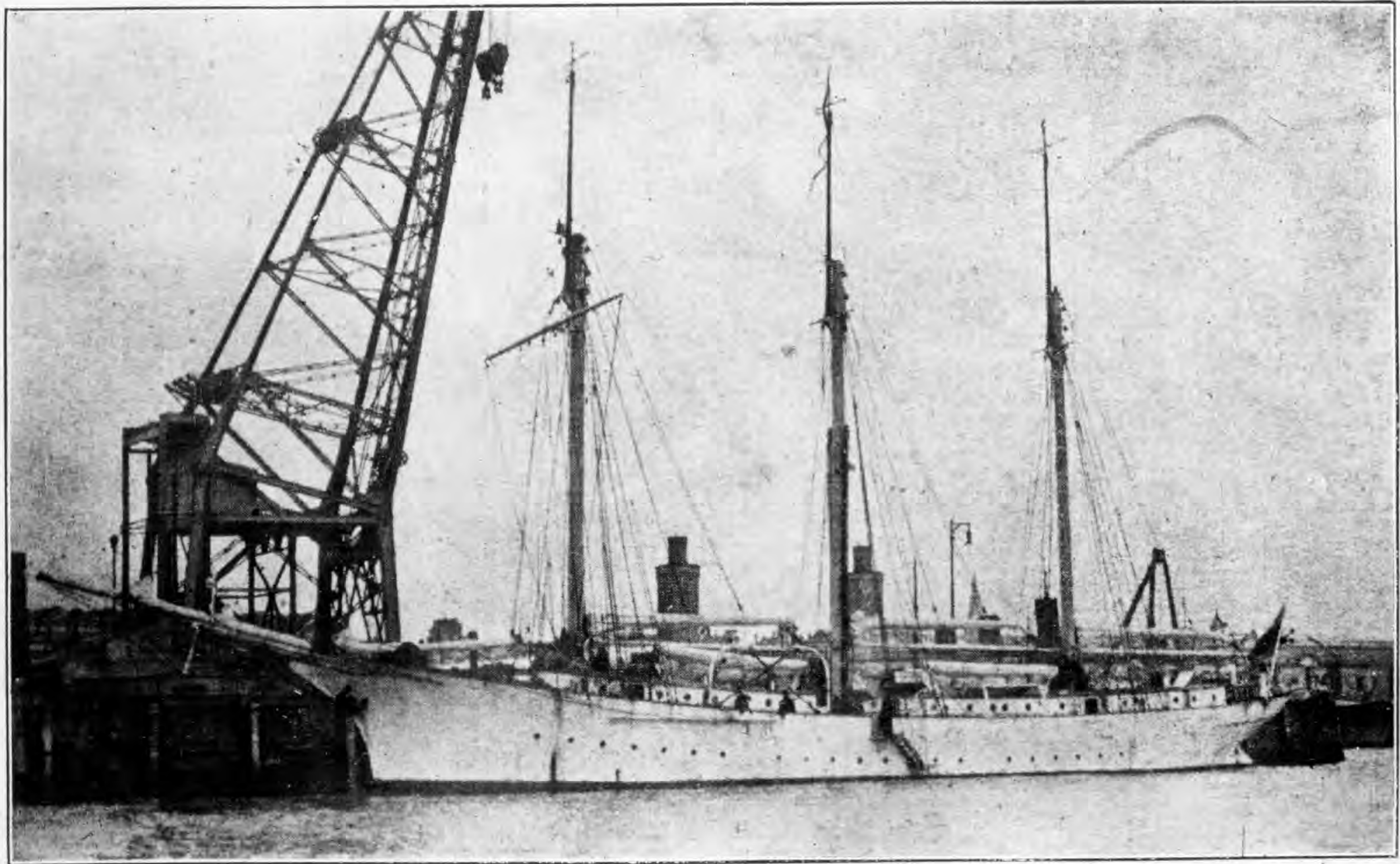
海軍水雷魚雷營



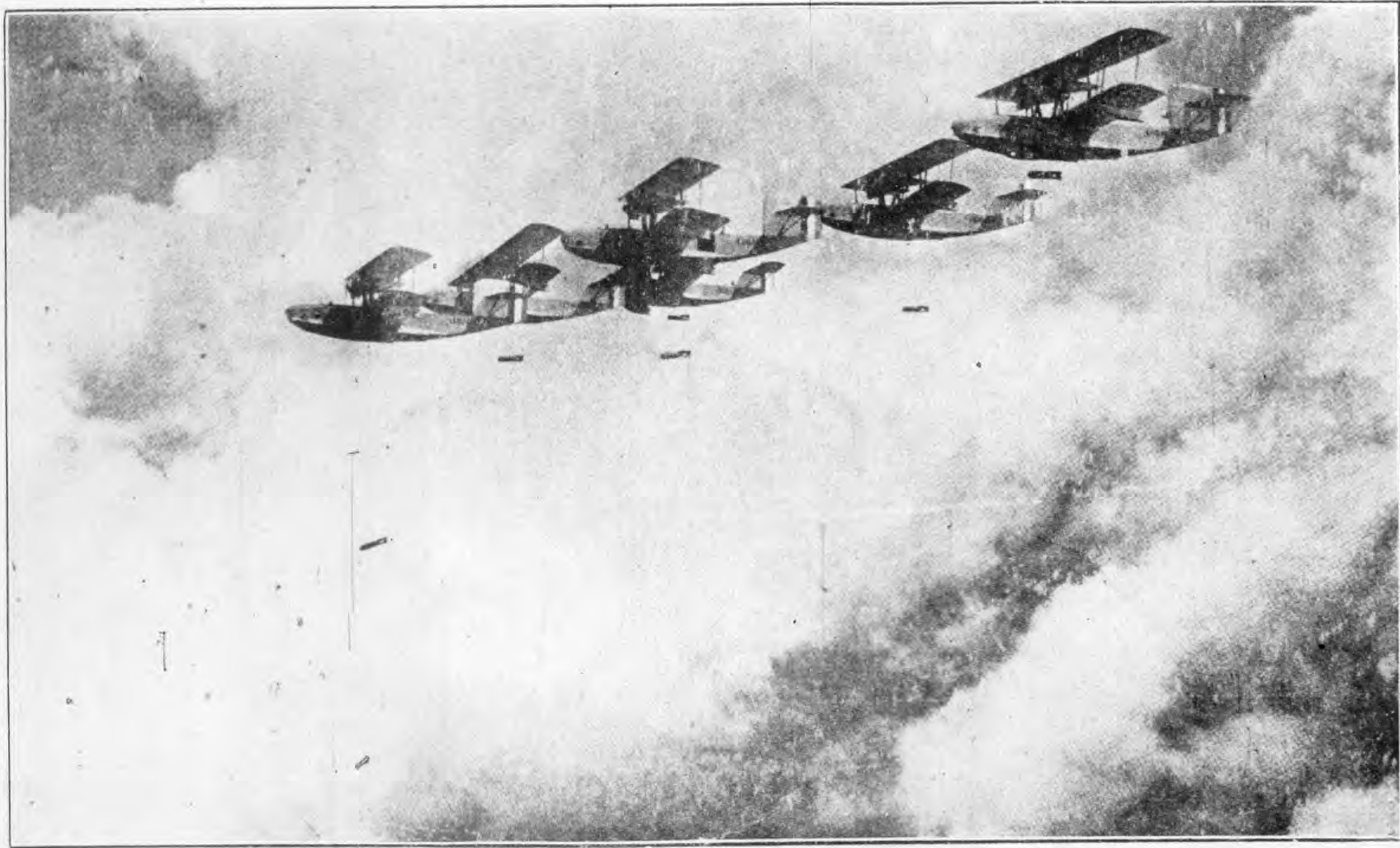
維克司式放射魚雷水上飛機



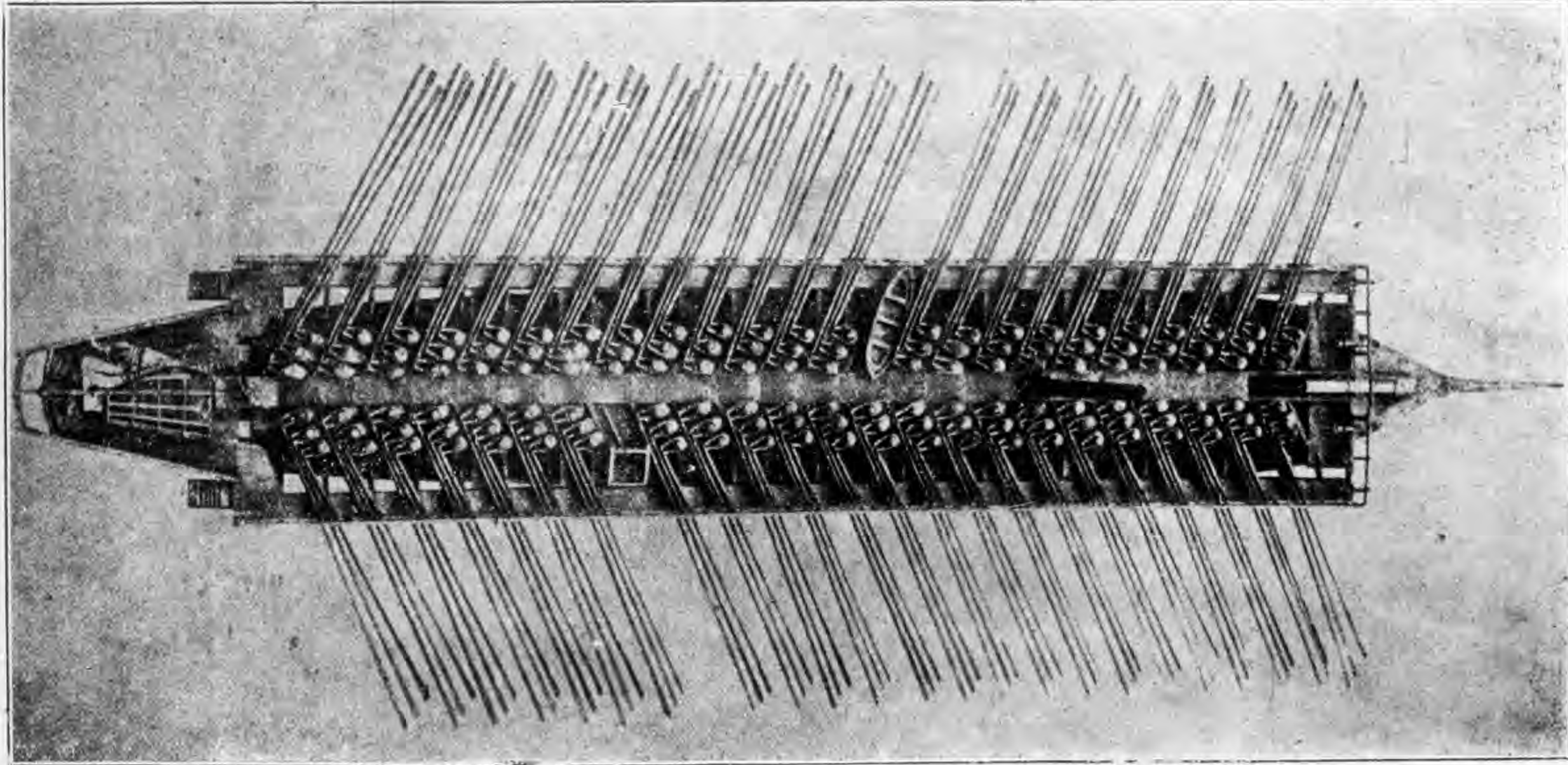
號“ISKRE”艦習練軍海蘭波



習 演 之 彈 重 擲 拋 中 空



威 尼 斯 古 式 大 划 船



(一 五 三 九 年 時 古 物)

論述



射擊飛機之最新裝置

鳳影

抵禦飛機之襲擊。自以高射砲爲主要利器。然高射砲之效用。若何。對於

抵禦一架

之飛機。應

用若干砲。

每砲若干

發。歷時需

若干分鐘。

始能將其

擊落。設非

第一圖

陸軍用之聽音機



依據歐洲大戰之統計。究不能明其真相也。歐洲大戰以來。軍用飛機。固
有長足進展。而應付飛機之高射砲。及應付飛機用之各種射擊計算器
與射擊方法。亦無不日漸改良。故如當時發射數千發。始能命中一機之

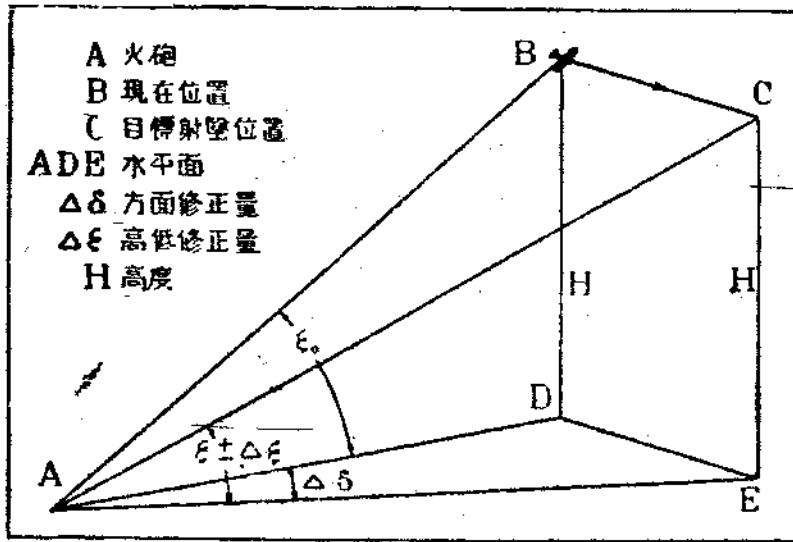
統計。已成爲過去之紀錄。不適用以今日矣。至操演射擊飛機之方法。與地上對固定目標射擊之操演。截然不同。且操演時防止危險起見。無論對於操縱飛機者。及射擊者。均有非常限制。在

平時演習所得效果之統計。自與實在戰爭時所得之效果。不能同日而語。然以種種演習之結果。而推測今日之射擊墜落率。比較從前之射擊墜落率。確爲急劇增加也。

各國自一九一五年至一九一八年射擊飛機之數目表

國名	依飛機射擊者	依防空機關射擊者
德	六、五五四	一、五八八 飛行船一
法	二、〇〇〇	五〇〇
意	五四〇	一二九

圖 二 第
法算計之置裝擊射依砲射高

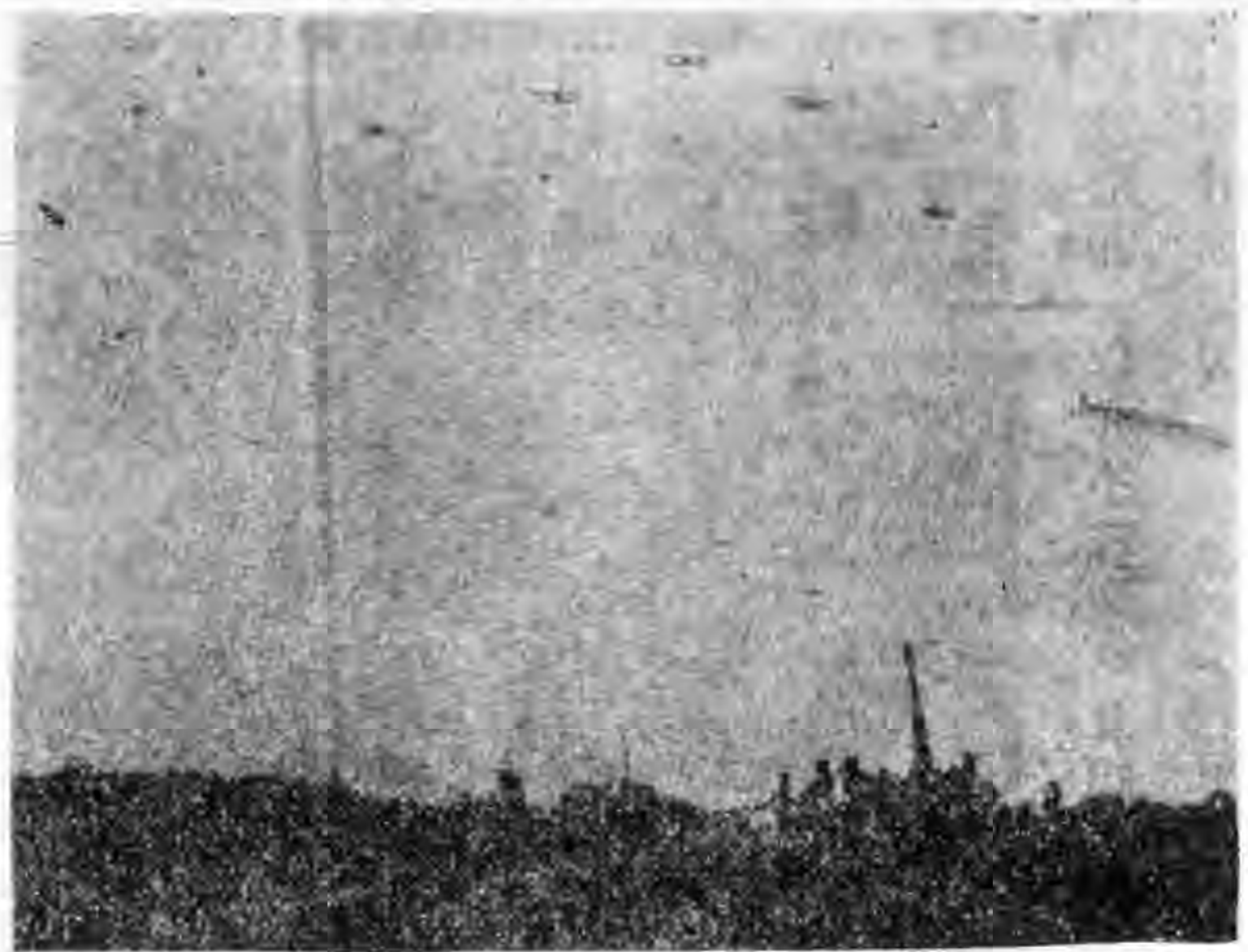


高射砲之種類與其威力

射擊飛機之高射砲。大概用口徑七糎半之輕高射砲。與口徑十糎半之高射砲。以及口徑四糎之高射機關砲。以此三種。居其多數。前二者所用之彈丸。

陸軍高射砲活動之景况

下端印係高度測定器在正測定飛機飛行之高度



大概為備有引火信管或機械信管之榴彈。至高射機關砲。則通常裝有發光藥劑於其彈丸之中。當發射時。一經燃着。即能望見彈道狀況之引光彈者。居其多數。此三種砲之性能。則有如下列之表

新式高射砲之性能表

種類	(米秒) 速度	(米) 最大射程	(分發) 最大射程發射	(分發) 發射速度
輕高射砲	700—900	10,000—16,000	6,000—9,000	10—15
重高射砲	700—1,000	12,000—18,000	7,500—11,000	6—13
高射機關砲	600—900	6,000—9,000	4,000—5,000	10—15

經過十秒之久。今使飛機之速度。每秒為五十米突。則彈達目標時。已相差五百米突之遠。因之對目標射擊。必先有種種計算。設使射擊飛機。遲速二三分鐘。則飛機早已離開砲之有效射程。出彈丸之迅速。平均每秒以五百米突之速度彈丸。到達五千米突遠之目標為止。約需

圖 四 第

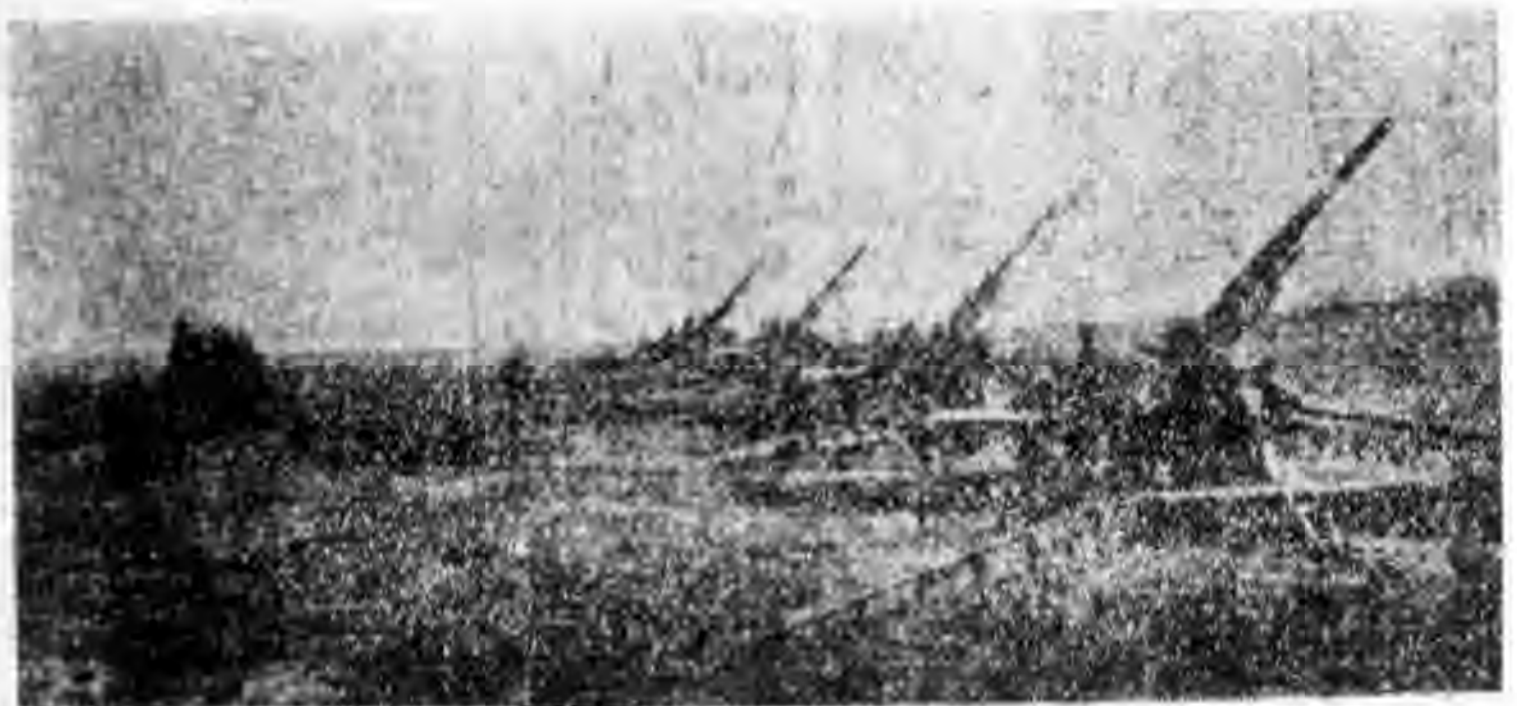
機定測度高

。動自能即。上械機其在。標目望鏡之械機種此
。遠之離距與。度高之飛所標目其出顯



圖 五 第

裝。上車汽之端下。景光之時擊射砲射高習練國美
定測度高由先。機定測度高有備又。側左其在置裝算計有
當應。火砲其算計之依。內置裝算計至傳。度高之定測。機
電以。續繼連接能刻刻時時且。畫分營信及角射向方之取
。火砲出發。作動氣



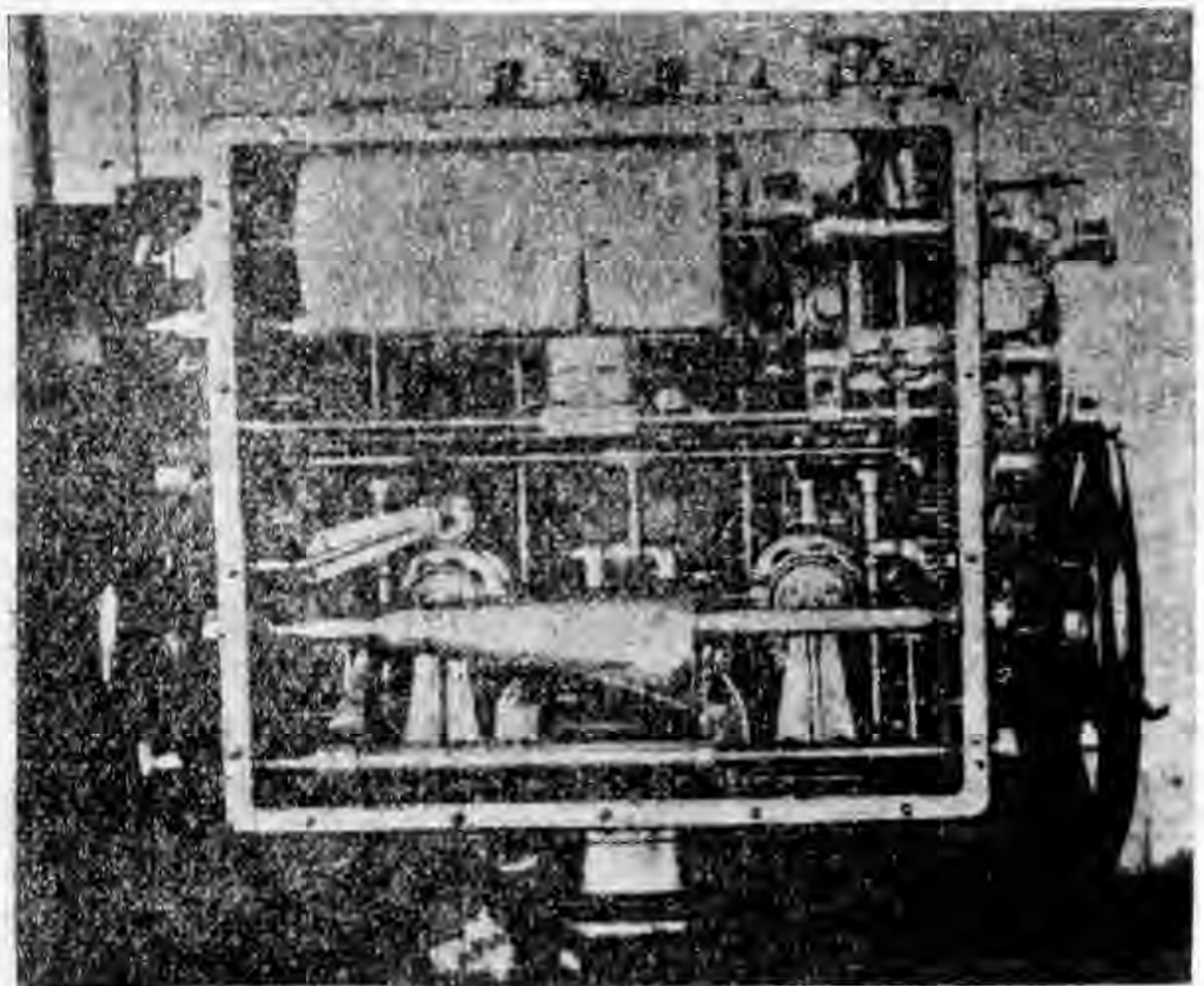
矣。故此際之發射。即一秒亦不容忽略。其間必需有貴重之指揮計算裝置也。

高射射擊計算裝置

如第二圖。A 爲砲火位置。現在目標爲 B。假定以等高度等速度。向 C 方向作直線飛行。其時砲 A 向 B 射擊。及彈丸到達 B 時。目標早已離去 B 點。是砲不可不改在未來之 C 點上。向之發射。但此 C 點彈丸從 A 發出。恰好到達之際。要使飛機亦正飛近 C 點。必須比較現在方向。僅差 $\angle \delta$ 度之前方。其高低角比較現在 δ 僅多 $\angle \sigma$ 或少 $\angle \sigma$ 。就其間相差之處發射。方可同時到達。蓋即對現在目標射擊。須依種種之觀測方法。而算出 $\angle \delta$ $\angle \sigma$ 。

第 六 圖

法國「西克那太」公司製造之高射砲射擊準置。其內係機構之狀況。用此機構。於砲火應取之方向。及發射砲火。並依電氣方法。均可算出。



以求 C 點之位置。方開始射擊也。但因 B 點時刻移動。故對 C 點亦須時刻加以推測。以期砲火向未來位置。無論何時發射。亦能命中。此計算裝置。雖有各種。大別之。可分爲觀測目標速度。及

其行進方向（進路角）線速度之一種。與夫觀測現在目標方向及高低角每秒變化量角速度之一種。蓋即角速度計算法。與線速度計算法。二種而已。此二種計算裝置對目標射擊係假定目標在射擊間作等高度等速度直線飛行而計算之者。故彈丸從砲口飛出。飛機有時變換高度與航速及方向。因之彈丸有時離目標約隔一千米突之處。已行破裂完了。關於此點。通常須配置高射砲多門。從一架計算裝置算定發射角。同時發射。以期多數彈丸均落於目標附近而

命中之也。

此等計算裝置裝有觀測方向及高低用之二種

圖 七 第
械機之用度速機空航定測

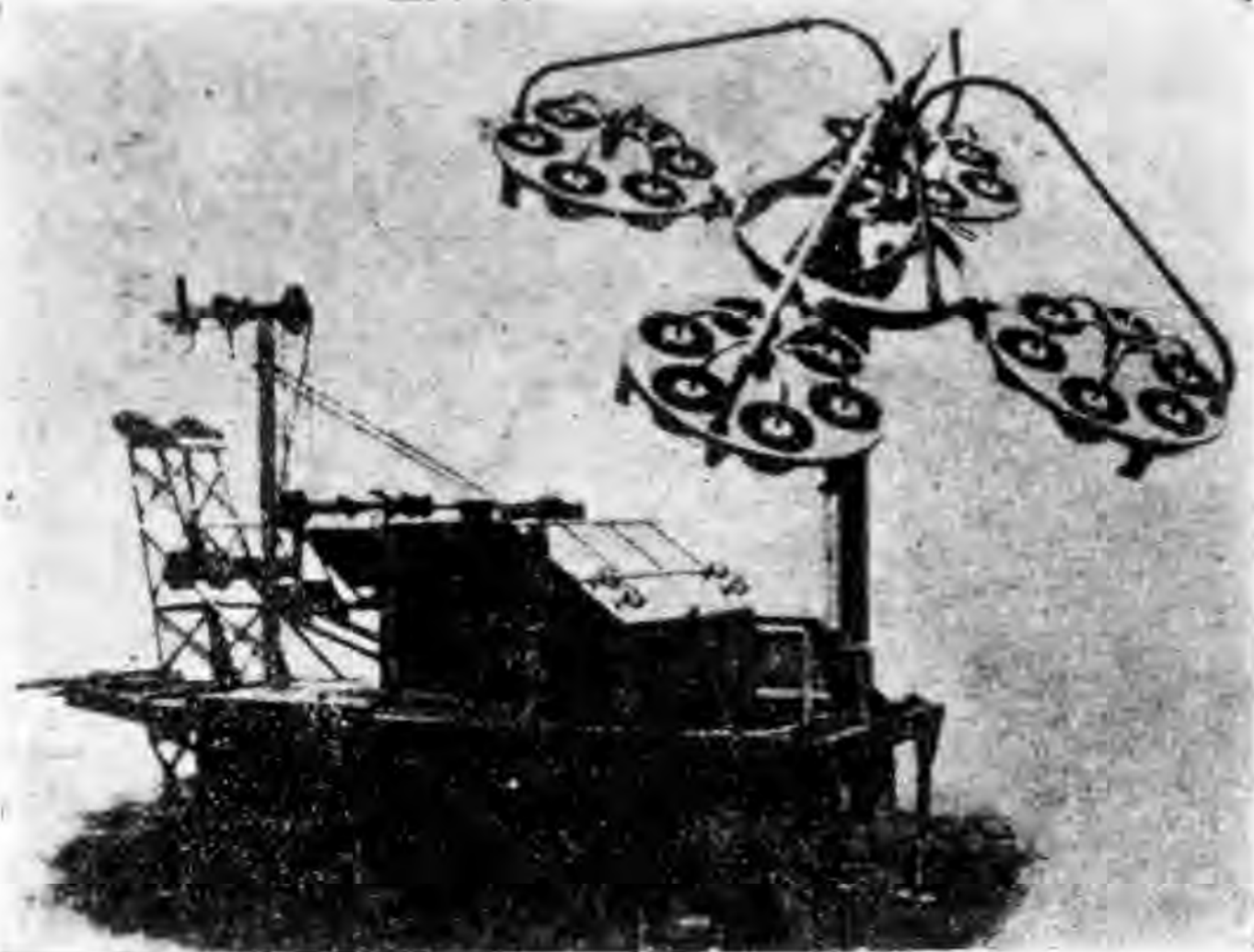


圖 八 第
機音聽之式國英



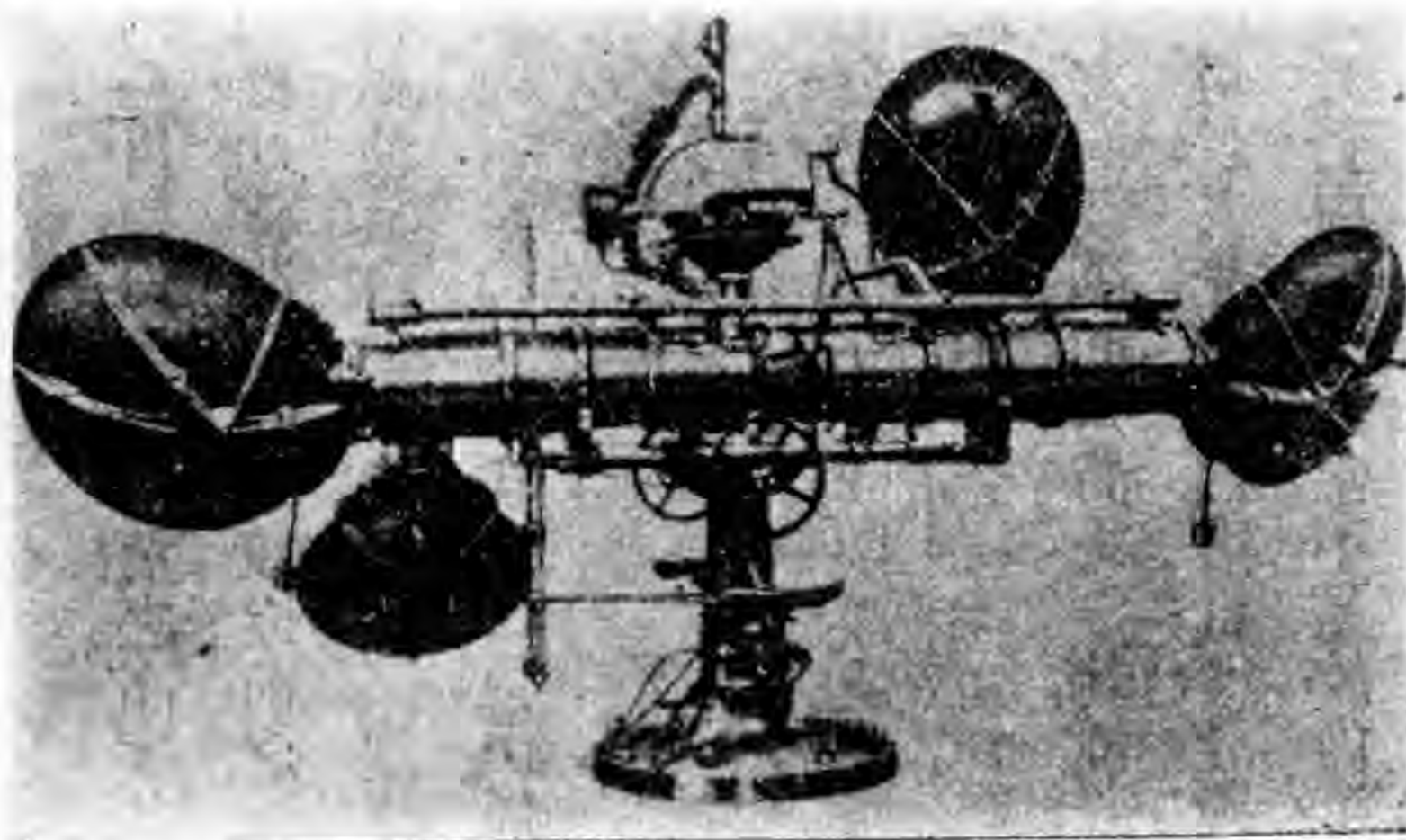
眼鏡。即以之追隨目標而為時時刻刻瞄準之用。至其內都。雖有曲柄轉動及傳動子。與某種細

第九圖
法國T.B.B式聽音機



長鐵片等構成極為複雜而其外面則極簡單大概一架裝置通常可以電氣方法連絡高射砲四門依此裝置

第十圖
德國「奇爾特」型聽音機



對於砲火未來位置之方向角及射角與信管分量（彈丸達於所定之點而後爆發之裝置）可以接連瞬息不斷傳導於四門砲上也。

此計算裝置對於觀測目標高度。另在器械之側。配有測高機。測定目標高度。傳至此裝置上。

測定飛機高之器械

從前測定飛機高度。同時在相隔約二千米突之二點上。觀測同一目標。以求其所飛之高度。自歐洲大戰後。各國無不改用基線長三米突一種光學上之測高機。此種測高機。比較從前之測遠機。即用光學方法。測定直距離者。今則另裝置有高低角之機構。使其自動而能測定高度之

式樣。大概有合致式與「史狄列翁」式之二種。但通常用「史狄列翁」者爲多。

夜間之射擊

白晝用望遠鏡。便能發見目標。在夜間。則僅依飛機聲音而知其來襲耳。故夜間。若由聽音機。探知飛機來襲。須求其飛來之方向及高低角。而決定其位置。在何處後。即以照空燈於其光芒內。搜獲目標。設搜獲時。則該目標。要從光芒內逸去。非常不易。故仍可依據白晝射擊方法。先以望遠鏡。瞄準其高。而通知

第十圖
法國「沙丁哈連」式聽音機



於射擊裝置上發射之也。

聽音機雖有多種。但無論何種。均以能聽得明晰。且聽其聲音。宛如離開約三米突光景之長。如此。雖極微渺之聲音。亦能從機中擴大而聽得之也。故無論如何遠之聲音。其方向從何而來。均能精確測定之。然音之爲物。每秒僅有三百米突光景之傳波速度。故例如飛機從六千米突遠處飛來。其聲音達到聽音機時。已隔二十秒之久。此二十秒之間。飛機早已接近一千米。突飛去亦未可知。結局聽音機上得到之方向高低角。已在過去之目標位置上。因之向照空燈之方向。與聽音機所得之方向。須加以若干修正。此修正數。依目標速度及高度而可決定之也。但其間地上與高空之氣象狀態。全然不同。且通常無一定規則。故音波經過之路。亦沿

第 十 二 圖

陸上用之照空燈藉後方汽車中裝備之電力發電



且聽其聲音。宛如離開約三米突光景之長。如

不規則之曲線而來。因之依聽音機決定照空燈所應取之方向高低角。通常差誤二三度。亦極尋常之事。

一方照空燈光芒之角度。並非全然可以照到也。其間有照見或照不見之處。故於照射之瞬息間。欲求即能捕獲目標。亦極困難。因之照空燈及聽音機。須多備數台而以搜求目標爲得策。聽音機之聽音距離。通常夜間靜寂之時。對大型之爆擊機等飛來。在一萬米突以上之遠。已能聽到。又照空燈反射鏡之徑。約二米突大者。其光約有五億燭光之大。照到之距離。則可達八千米突之遠也。

沉沒之海島

曾宗鞏

久在海上航行之航海家。諒無不聞及沉沒之海島。名曰湯卜遜者。Thompson 其實此島原名爲契木尼。Chimmies 附近尙有小石與暗礁。此島何時沉沒海底。亦無從稽考。惟新近英國皇家海圖。已將此島之區域。登載於圖內。其區域。距加卜城 Cape Town (地居南斐洲南緯三三、五六度東經一八、二八度加卜殖民地庚百里州之首府在高台灣頭) 約一二〇〇哩之西南向。博士康姆第十一次向南冰洋探險之時。極留心探查此島沉沒狀況之若何。其後有多數船舶報告。稱此島與其殘石暗礁沙灘等。尙能辨之。並聲明如何方向航駛能避免危險。但據他種船舶聲稱。前此之報告不確實。不足用之爲根據。

按末次船舶之報告。亦無從反證之。英國海道測量局。每年所收關於海道危險報告之書。逾越三百份之多。均係敘述某向某區有暗礁危險。其實報告每百份中。亦有十份不盡不實之處。一九三〇年。由各方面所得海道危險之報告。計二二一種。新發現礁石三八種。船舶沉沒五九種。但其中關於阻碍船舶航路者計有九種。業已遷移之。或毀滅之矣。因沉沒附近海岸之船舶。遷移之或毀滅之。較爲容易也。

大洋大海之水道。未經測量者。爲數並不甚多。至於近岸之海面。未經測量者。爲數實在不少。如蘇格蘭 Scotland 西面海濱一帶。其未經測量之區域。海圖中能窺見之。凡船舶航行該處海面。須格外小心。海道情形。時有變更。航海家無不深悉。如新近北海 North Sea 中部所發現之大魔深海洞 Devil's Hole 此海洞面積不大。而直向極深。多年之前。該處附近漁民。已能深悉。並通告其同志。勿拖網是問。致遭危險。此洞地點。於去年上半年。經海道測量局測定之後。方登載於海圖之上。是次測量。係引用回音機推測之。而各處海濱一帶。及船舶常往來之海道。現尙時常加以推測。但此項之測量船。爲數無多。在本國近海五艘。在外國海面。亦祇五艘。所用測量人員。在一千人以內。所以海面有若許危險區域。雖得他方之報告。亦無暇一一證實。未證實之前。則所得之報告。如某處發現一危石。或某處出現一暗礁。雖足爲船舶之危險。亦無法騰列於海圖之內。

一八二五年獵鯨之船名「斯普吉利號」Sprightly 其船主腦立斯 Capt. Norris 報告湯卜遜海島沉沒之所在。其報告雖甚新奇。亦未便據以爲實。至一八九八年。德國探險船「威狄維亞號」"Valdivia" 出航探查此島沉沒之狀況。亦未得若何之效果。一九二五年「密特爾號」Meteor 亦充同等之職務。仍未成功。一九二八年。腦威船「腦威基亞號」Norwegia 亦往探

查似徒勞往返。至一九三〇年。「探險號第二」又往探之。對於湯卜遜海島沉沒之狀況及其區域均無所得。至今年（一九三二年）英國海圖局始將海圖所書該島區域之地點抹擦之而不用。

湯卜遜海島已否升出水面。或曾在水面之上。無人敢斷言之。大約此島在水平線之下。不易窺見。至天氣惡劣之時。更不易窺見。彼時水色黯淡。浪花汹涌。海草漂零。即稍露其頂。亦無從推測其危險範圍之大小也。倘探險之船。當時審知其區域大畧之地點。將船停留其附近。派遣舢舨前往用水舵較量該處之深度。並推測其地位之方向。大約須費三點鐘或四點鐘之工夫。求其確實之所在。則所得報告之材料較爲確實。利便於航行該處之船舶。爲不少也。

自一九二九年起至最近數年。三次審查近數年各處船舶所報告。凡關於大西洋北部之新礁石與新沙灘等等均未得有與湯卜遜等沉沒海島相類者。其後又三次審查大西洋南部之新礁石與新沙灘。亦未得相當之證據。

近數年。北太平洋與南太平洋船舶報告發現新海島三箇。新礁石四個。暗礁數十個。水中沉石一個。所報告之小島與山石。均不足爲沉沒海島之根據。船舶所報告。原係熱心衛護船舶。免遭危險。但所報告者。多半不盡不實。殊以爲憾。推其原因。大半爲船舶行程較速。其所窺見之形似

海島或礁石。爲海草所遮蔽。不易辯識之。亦未可知也。

假如有一船。其航率每點航行十二哩。依此種航率所窺測新海島新礁石。其報告當有價值之可言。所以現時海圖中所列海島或礁石之名。多半爲船舶之名。或船主之號。以其所見真確也。據「拉查拉沙窪號」Rajah Rajasawee 船主報告。其船航行至南緯一一度。東經五二度。窺見礁石。此礁石海圖上稱爲拉沙窪石。永久不忘。此石未登載於海圖之前。英政府曾遣派軍艦兩艘。與商船一艘。前往探查。其所得之效果。僅云該處有浪紋。別無所有而已。

如蘇苛達辣沙灘 Sokotra Shoal (Lat. 17°S Long. 39°E) 吉堡場沙灘 Giberta Shoal

(Lat. 5°S Long. 54°E) 飛沙 Fly Bank (Lat. 18°S Long. 36°W) 浮沙 Airy Shoal (Lat. 17°S Long. 36°W) 以上所列危險區域。多由各種船舶之報告。而登載於海圖。所以多半就其船之名而名之。以昭確實。惟是此種辦法。亦有不實之處。如「柯倫那號」商船。航行至南緯一二度。東經一一八度。經過一淺灘。深約十尋。10 fathoms 其附近之深度。亦未及推測之後。經他船推測該處之深度。爲二五〇〇尋。足見「柯倫那號」當日所測淺灘之深度。係就其船位一部份。因探測之地盤太小。以致有此錯誤也。

凡航駛船舶者。當處處留心。不可航駛其船舶。向圖上所載危險區域以內。以試驗其沙石之有

無如將其船冒險嘗試。則人必譏其愚蠢。假如能耐性進行。則穩妥多矣。一九二七年十月念六日。汽船「智利號」Chili在南亞斐利加測量格路沙灘。Grue Bank。其船主對於測量該處海岸沙線之界線。海底之深度。海底之狀況。及沙灘之地位。經其核算準確。始行報告。此種報告。方可據以爲實。

海圖如不準確。其所發生之禍害。不可勝言。如英國商船「麥基蘭號」Magellan。觸石沉沒。據其船主聲稱。所觸之石在物吉呢。Virgins海峽東北向三哩。（物吉呢爲亞美利加南端巴他峨拿附近海峽）其後法國商船「斯托士堡號」Ville de Strasbourg。亦觸此石。據其船主聲稱。該石地位。距物吉呢海峽東北向六哩。末後德國商船「格魯巴亞號」Cleopatra。亦觸此石而沉沒。此次始得該石確實地位。前此英國商船所報告。實有錯誤。不足爲據。

大洋大海之底部。高低不平。所以測量其深度。時有錯誤。然此種錯誤。爲數無多。且事後有事實以證明之。如一九二二年七月間。商船「依克馬號」Elkma。航行於馬爾達般海灣。Gulf of Martaban。途中窺見海中水泥火山。噴吐帶泥海水。向天空冲散。高二十餘呎。火山洞口。寬約一〇〇碼。船至洞口附近。測量其深度。均在數百尋之數。與海圖所載之數。無甚差異。此與沉沒海島之記載。較爲真確。故附記之。

（完）

却爾西迭斯島再震

專家預測有沉沒之虞

日前雅典電。數星期以前發生猛烈地震之却爾西迭斯島。今據報告。又有地震發生。據云震動頗為劇烈。惟損失程度。至今尚未接得確實報告。人民有無死亡。亦不得而知。并據專家預告。該島日後恐將完全沉沒。故移民運動。今已在開始籌備之中云

世界各地風之實況

郭壽生

一 風之成因與其類別

地球因受太陽之熱。各處熱冷不均。熱處空氣得地面之熱而漲。氣壓上升。旁近較冷之空氣。即從而補充之。因空氣之循環補充不已。遂成爲風。換言之。風實由於氣壓不同而起。而氣壓之不同。則由於熱力之互異。今將其類別如次。

(一) 赤道區域較熱於近極之地。故上層風常發於赤道。而下層風常吹向於赤道。此爲常風。Regular Winds 如貿易風 Trade wind 反貿易風 anti-tradewind 之類是也。

(二) 陸地與水面之熱度不同。陸地熱於夏天。水面熱於冬天。故風在一年中。有時由水面吹向陸地。有時則由陸地吹向水面。此爲時風。Periodic winds 如季候風 Monsoons 海陸風 Land and Sea breeze 之類是也。

(三) 同一陸地或海面。或因他故。致熱度不均。下層空氣常向熱而動。此爲不定風。Variable wind 如旋風 cyclonic wind 反旋風 anti-cyclonic wind 之類是也。

二 貿易風

在太平洋及大西洋上。約北緯二十七度與赤道之兩平行緯度線間。有一種定風。Permanent Wind 其吹向之變換。乃由東北而至正東。通常稱之爲東北貿易風。N.E. Trade 在中國海及印度洋。則無貿易風。惟有一種時風。稱爲季候風。

上述東北貿易風流行之範圍。乃隨季節而變動。其向極範圍之變動。依照太陽之在赤道之北或南。約北進或南進三度。其向赤道圍範之變動。則較爲廣大。

在赤道與約在南緯二十七度之間。有東南貿易風。S.E. Trade 其吹向常由東南而來。其範圍之變動略似東北貿易風。

在南太平洋之東南貿易風。因受經過羣島之低氣壓。分斷一部分。其過此之流行期。僅由七月至於九月。

大西洋之東南貿易風。不能達於基尼稀。Cinif of Guinea 在於塞拉勒窩內。Sierra Leone 與南緯二十度非洲海岸之連接線內。有一南至西南之定風流行。在六月與九月間。有一低氣壓經過北非洲。此時西非洲季候風之北部。伸出於大西洋。而流行於向赤道範圍之東北與東南貿易風間。遠達至於西經三十二度。

貿易風在北半球最強之時。當太陽在於最南方。即在十二月。其在南半球最強之時。則在於六

月。當風力最強時。其吹向常由於一較近極向。當其最弱時。則由於一較近東向。在向極範圍之貿易風。與向赤道範圍之西風（反貿易風）中央。即約在二十七度與三十五度之平行緯線中間。爲一不定風地帶。

在向赤道範圍之東北與東南貿易風中間。爲一無風 Calm 地帶。通常稱之爲無風帶 Doldrums。今將在各季節中貿易風流行之平均範圍分列如次。

大西洋之東北貿易風

一月。自北緯二度至北緯二十五度。
七月。自北緯十度至北緯三十度。

大西洋之東南貿易風

一月。自赤道至南緯三十度。
七月。自北緯五度至南緯二十五度。

太平洋之東北貿易風

一月。自北緯八度至北緯二十五度。
七月。自北緯十二度至北緯三十度。

太平洋之東南貿易風

一月。自北緯四度至南緯三十度。
七月。自北緯八度至南緯二十五度。

印度洋之東南貿易風

一月自南緯十五度至南緯三十度。
七月自赤道至南緯二十五度。

三 季候風

在中國海及印度洋之季候風。爲時風之最著者。其起因。在夏天由於極熱之空氣。橫過大陸。而生低氣壓。在冬天由於極冷之空氣。橫過大陸。而生高氣壓。

吾人可注意亞洲大陸氣壓變動之結果。在於北半球之夏日。亞洲大陸極熱。氣壓減少。在旁近赤道地帶氣壓之下。因此產生旋風。其中心通過亞洲。又一種西南風。即西南季候風。流行於印度洋及中國海。旋風之中心。極近於喜馬拉雅。Himalayas 若其中心進行愈近。則氣壓計之傾度愈強。此時在於印度洋之西南季候風極急。而在於中國海之風。則甚微弱。

在於北半球之冬日。大陸熱度。低降較快於海洋。橫過大陸氣壓之高升。超過其旁近赤道之地帶。因此產生反旋風。其中心通過亞洲。又一種東北風。即東北季候風。流行於印度洋及中國海。在此情形之下。反旋風之中心。盤旋過於亞洲之東部。故此時在中國海之東北季候風極強。而在於印度洋之風。則甚微弱。

自十一月至於三月。東北季候風。吹越赤道。變其方向。而爲西北季候風。其吹向在於西北與西

南之間

以下所示爲季候風流行之大概時期。

西南季候風由四月至於九月。

東北及西北季候風自十月至於三月。

西南季候風由莫三鼻給海峽 Mozambique Channel 中央開展沿非洲之西岸。至赤道之北。漸伸出於亞丁灣。阿刺伯海。孟加刺灣。至於中國海。遠達於東經一百五十度。與北太平洋之東北貿易風相遇。至於東北季候風除一月外。罕有南至於莫三鼻給海峽者。

(未完)

地 球 之 統 計

赤道直徑.....	7,926.5 哩
兩極距離.....	7,899.7 哩
兩徑之差.....	26.8 哩
赤道周.....	24,902.0 哩
子午線周.....	24,860.0 哩
兩周之差.....	42.0 哩
面積.....	196,940,000 平方 哩
體質.....	259,800,000,000 立方 哩
質量.....	6,000,000,000,000,000,000 噸
平均密度.....	約水之五倍半
地下熱.....	每深50呎增加攝氏一 度
自轉.....	23時56分40.9 秒
公轉.....	365日5時48分45.5 秒
赤道與黃道之傾斜,	現今23度27 分

其傾斜每百年約減少 46.3 秒

煤炭化作瀝油之成功

唐寶鎬

今日世界各國。凡平時長驅疾馳。往來於街道中之汽車。及乘載行人。來回數百里之公共客車。

莫不藉燃料中之汽油。以利動作矣。若

在戰時。則飛機之翱翔追逐。坦克車之

陷陣衝鋒。亦莫不藉燃料中之汽油。以

施其威力。次至以迪瑟機運動之新式

汽船。亦無不用輕油爲燃料。而一般新

式軍艦。近亦大概改燒重油。以馳騁於

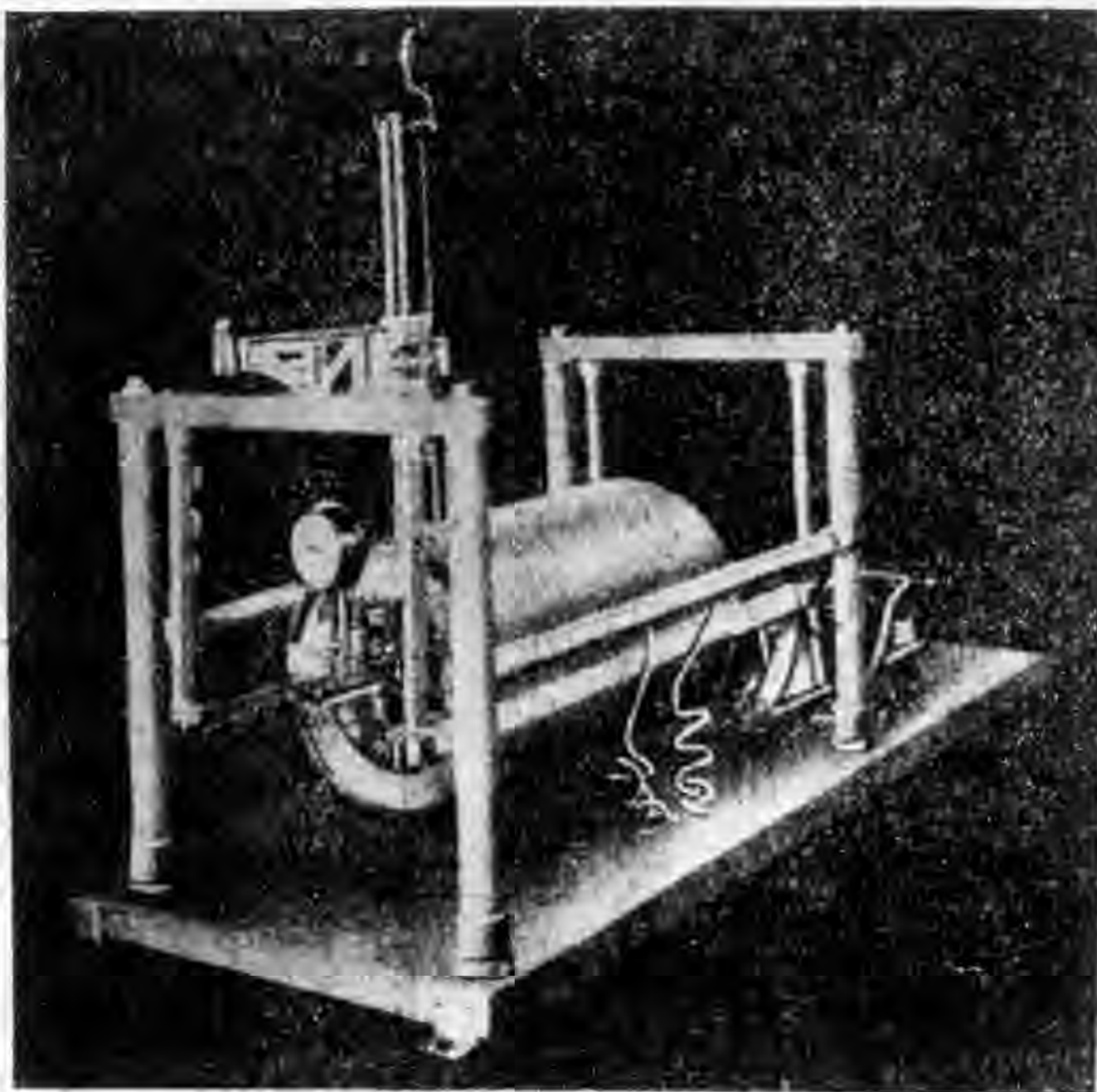
汪洋巨浸之中。卽如世界各工場中。大

而製造各種軍備之機械。小而對於日

常用之鐘錶。使無摩擦油爲之潤澤。恐

亦不能靈活。而將停止工作。由是可知

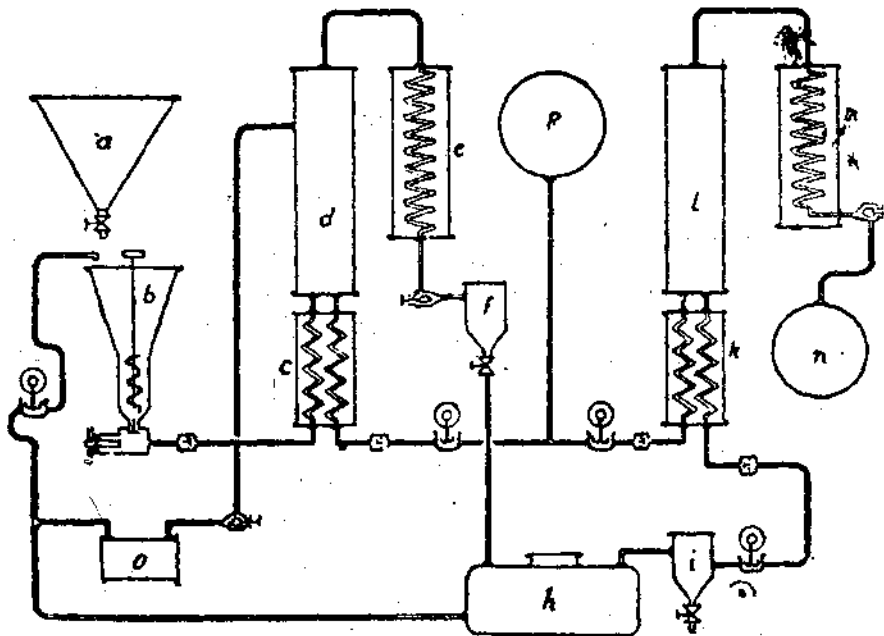
今日燃料中。萬一缺少油料者。則一國



圖一第 裝先。中室驗實在。機轉迴之壓高受堪 熱加盪振。素水之壓高入通更。等油煤粉入炭。况情之化液炭煤究研以。之

中無論幾千之飛機。幾萬之汽車。皆如田野中紮束之草人。任人擺弄而不能活動矣。一國中無論有若干大小戰艦汽船。皆將衰減其速度。而生望洋興嘆之感矣。試觀世界大戰中。法國克雷孟梭氏致急電於美國大總統。其速「運煤油」之三字。大可作為例證。而可知今日世界中汽油之重要也。

雖然。重油。輕油。摩擦油等之燃料。皆由煤油而成之一種天然原料。即依其天然生成而埋藏於地中。吾人不過隨意吸出而利用之耳。但其分配於地球上之數量。未有一定。現今世界中煤油產出之數量。約十一億石左右。其中六成五均產自美國。並因美國連年到處有良好之油田發見。產額急劇增加。油價繼續跌落之結果。去年夏季。遂將俄克拉何馬及得克薩斯等處之油井。以武力禁止開採。維持其煤油之價格。日本到處搜尋油鑛。獎勵開採。每年產出之煤油。不到一百八十萬石。約抵世界產額百分之二。祇供全國一成五之用途。



法方之油汽化變。塊煤化液。司公 G I 國德 圖二第



美國新坦德火油公司「巴統魯勵」工場之全景 第三圖

其餘缺少之八成五均從外國供給。尤其由美國供給者居多。假使美國一旦斷絕其來源。實足以寒日本之胆也。日本從俄國手中獲得之北樺太油田。每年產額。雖有增加。然至本年度止。亦至多產至一百八十萬石爲止。仍不足供日本之需要。且遇冬季。海上結冰。不能運輸。一年之中。祇有五個月可以輪船裝運。是又極不利也。此外英法德等國。亦缺少油鑛。或甚而一無出產者。亦有之。所以列強在今日之世界中。無不以獲得油鑛爲要圖。結果各國之中。亦有相當獲到者。然仍不足供全國之用。或因關於油鑛位置之不便利。仍不能滿足其慾望。所以遂有煤油代用品製造之研究。若今日之英國。卽可以之爲例也。英國本爲富有煤炭之國。今能利用之以作成煤油代用品。而爲海軍用之重要原料。實於燃料界中放一異彩也。英國海軍燃料調查所。亦可作爲燃料研究所之用。故對於煤炭。專行研究其低溫中乾溜之方法。能否得有成效。據當時通常之瓦斯工場。在攝氏約五六百度。卽低溫度中。蒸燒煤炭之時。由煤炭蒸氣

變成之冷氣亦可得油。至其殘存之炭骸。設使果能成爲半成焦炭。則非常適合家庭燃料之用。不幸當時工場中。溫乾低溜方法。油雖可得。而殘存之炭骸。半成焦炭。以致不能博得民衆之信用。並其蒸出之油。酸分多而質地惡。因之當時用低溫蒸溜方法。可謂全然已告失敗。但煤炭之低溫乾溜方法。雖告失敗。各國仍繼續努力研究。務希望其達到煤炭液化。變成煤油之目的。要知煤油之成分。大概由安母尼亞（即空中之固定窒素）與一種名爲煤太瓦斯二者化合而成。各國專就此化合成分加以研究。而使高壓方法。日益進展也。

其始德國伯爾奇斯氏之煤炭液化法。首告成功。蓋約在十年以前。該氏發明煤炭可能使之液化。以其實驗方法。發表證明之結果。大集世界之視聽。其間

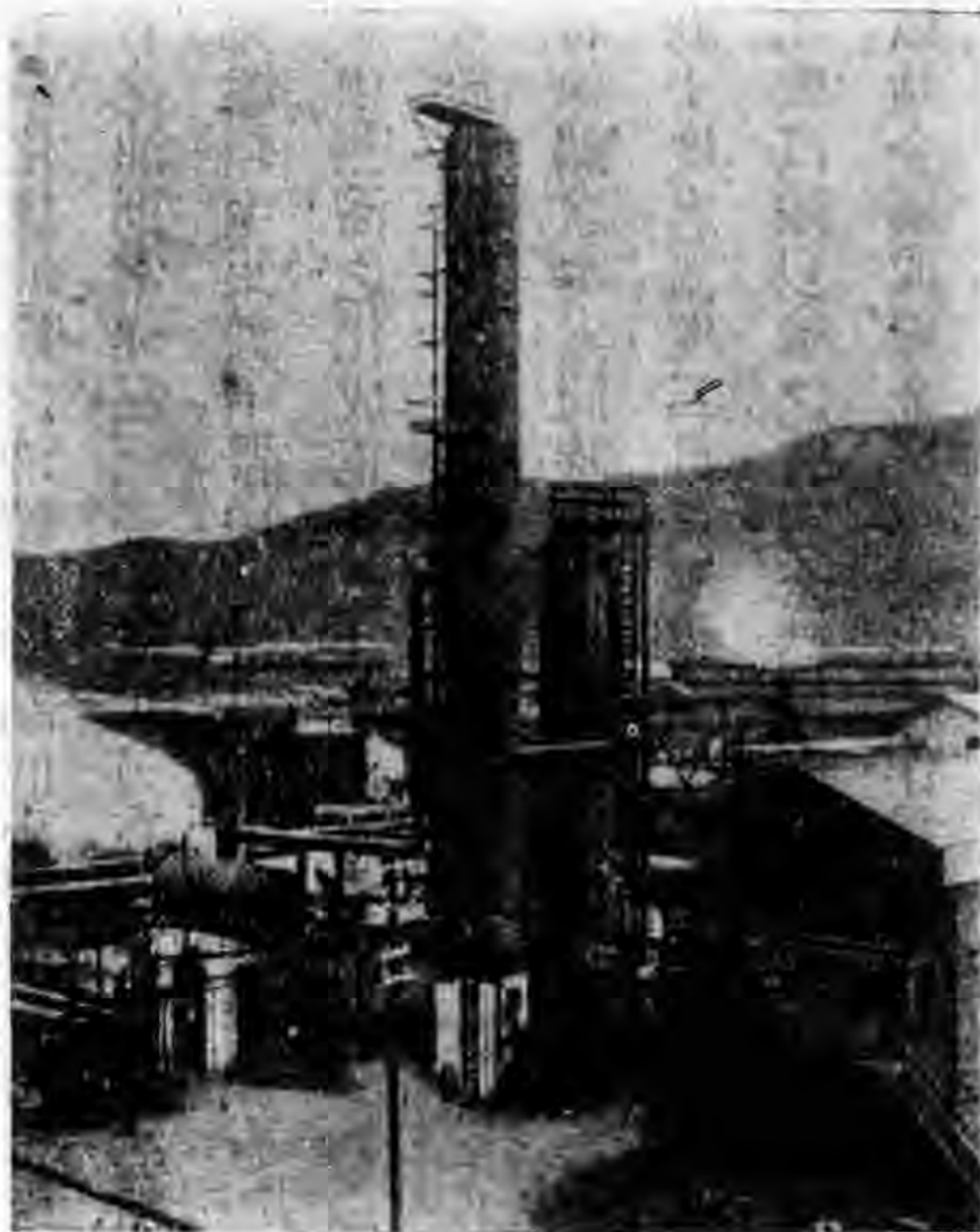


美國巴統魯勳工場之高壓反應室 第四圖

尤惹起各國非常互相競爭之研究。及該氏在德國來那地方。更實地研究其進行之方法。於一

九二五年。乃有 I. G 公司得該氏之允許收買其特許權後。遂依安母尼亞合成之方法。即依空中固定窒素。利用高壓方法。使煤炭化成液體。而作工業上之用矣。

現該公司在「勒依那」工場中。設立大規模之計畫。一年約可出六十萬石之汽油。如第二圖。即



部一之場工碎壓社會油石本日

圖五第

為該工場所行之煤炭液化法也。

如圖。先將原料炭塊碾成粉末。入 a 中。由是從下面管中落入 b 中。其處與百分之四十或百分五十之油混合。變為炭泥。從下方壓出。旋依抽筒送入 c 中。其所以要與油混合為炭泥者。一則用抽筒輸送可以便利。二則在他方易於傳導熱量也。

氏四百度至四百五十度之 d 反應釜中。一方又將水素亦豫先加熱。同時送入 d 反應釜中。此反應釜約高十八米。突直徑約八十吋。係一直立之直筒。其中炭泥在四百五十度溫度之左右

時。因受一百五十氣壓。至二百氣壓之高壓水素作用。炭泥逐漸分解。設使水素逐漸添加之際。炭泥即有百分之六十至百分之八十。化成油類之液體。

如斯化成油類之液體。其沸點低小者。被蒸溜後。依 e 之冷却器凝縮之。集於 f 器中。而沸點高者之油。則常從反應釜中溢出。另在 O 之特殊蒸溜裝置中蒸溜之。仍用作炭泥之用。殘渣即以

充燃料。至集於 f 器中之油。又在 h 蒸溜

釜中蒸溜之。化成正式汽油。未化成者。則

入於 k 器中加熱之。壓入 I 器中。此際又

將豫熱之水素。同時通入 I 器中。在四百

五十度之溫度二百氣壓之下。又起反應。

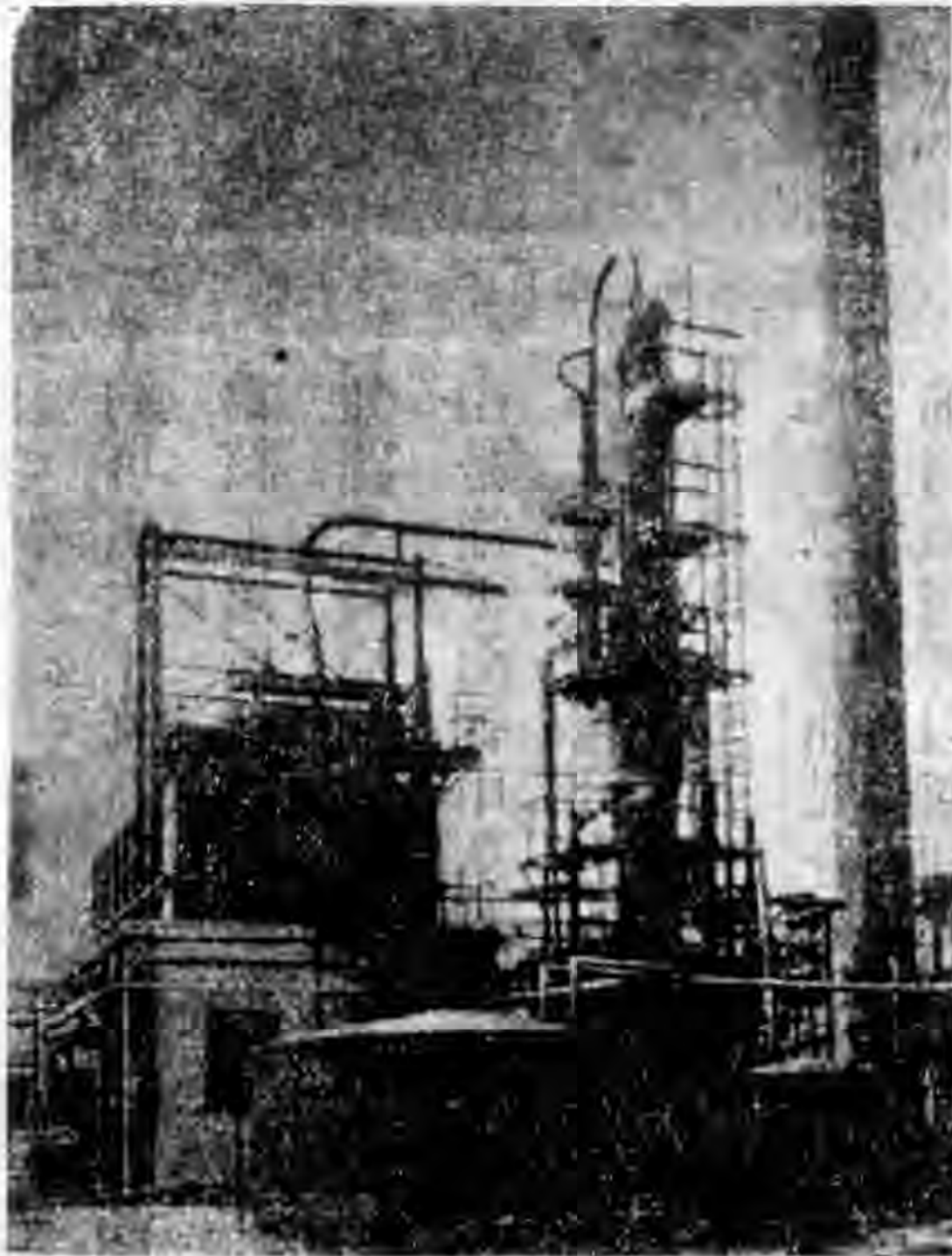
化成汽油以後之裝置。全然同一。唯此際

以鈷金屬或鎳金屬等酸化物作為媒介

而使用之者亦有之。如斯製成之汽油在

冷却器 m 中凝縮之。集於 n 中。即可裝箱。

而販賣於市以供汽車燃料之用。



部一之場工溜蒸社會油石本日

圖六第

現今該工場已不用煤塊爲原料。而改以油脂或火油及重油與煤烟油等爲原料。即可省却作成炭泥手續。因之試將上項原料。用上述高壓水素方法。亦可作成同一之汽油。按該公司之設備。每年約可產出六十萬石左右。該公司所以改用煤烟油等作爲原料者。不過取其工作省而利益多耳。並非如煤塊作成液化。有如何困難之處。將來規模更形擴大。原料中煤烟油等不足之際。仍可改用煤塊爲原料也。

美國斯坦太火油公司。於一九二七年。得德國 I. G 公司之同意。用火油重油應用其炒炭液化方法作成之汽油。成績非常良好。一九二九年。又與 I. G 公司協定。另設立一公司。專掌管德國以外關於煤炭液化與火油分解之特許權。近今市場中。新出一種名作「依沙利柏」之「莫比爾油」。卽爲斯坦太火油公司。依最新方法製出者也。

英國海軍燃料調查所。數年來熱心研究煤炭低溫中乾溜方法之結果。近在倫敦郊外之格林尼治燃料研究所中。亦能按照德國類似之方法。由煤塊中製成汽油。其法平排安放三管。乃以酸化鐵爲接觸劑。液化煤質。而使成爲汽油。其成績亦良。

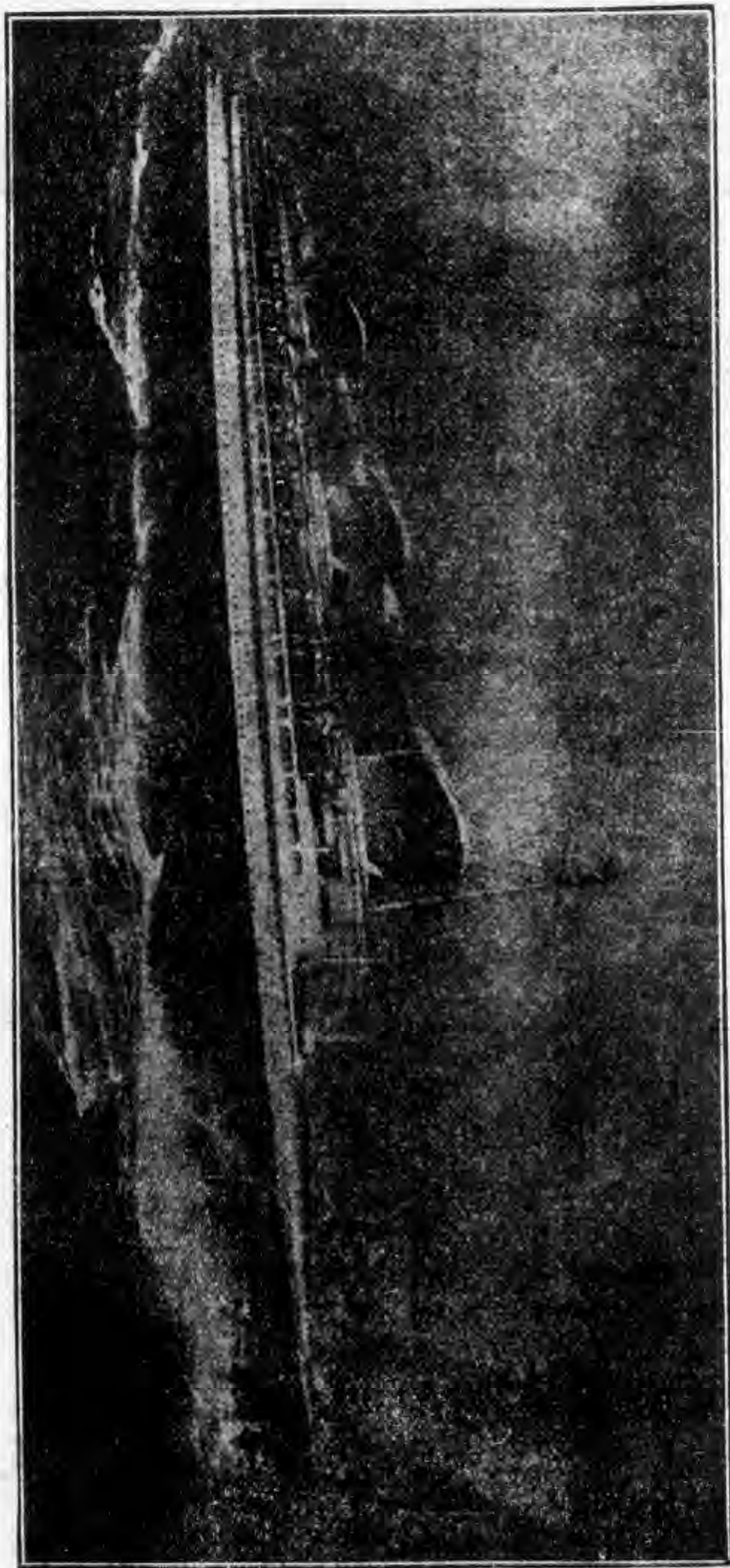
日本海軍燃料廠。經連年研究之下。液化煤塊成爲汽油之方法。亦已告成。近朝鮮窒素公司。聞亦有此項液化工場設立云。

能使敵人自至者。利之也。
。能使敵人不至者。害之
也。故敵佚能勞之。飽能
飢之。安能動之。孫子

世界最新巨輪T6號

則潞

環球推爲巨擘之商輪T6號。茲已下水。該輪爲應迅速耐久安全舒適之各種需要而產生。競爭於大西洋航線上。此龐然海上巨物。實非工程師料想所及者。唯其行動。祇限於一海洋中。往



來於兩埠間。如鯨魚之侷促於池沼。蓋西爲巴拿馬運河所阻。而不能入於太平洋。東爲蘇彝士運河所斷。而不能進於印度洋。如赴遠東。須取道經北冰洋或南冰洋區域。且唯紐約及哈佛爾兩地可作停泊處所。而供給其糧食。

該輪爲法國郵船公司及法國政府合資而建。工程浩大。歷時五載方克告成。船身全長一千〇四十四呎六吋。闊一百十七呎八吋一分。介乎機艙及最上層甲板間之十層客艙。備有十架電梯。每次上下。可容乘客三十人。其四座特賓機。有十六萬匹馬力。足以推進此七萬五千噸之巨輪。每小時行駛速率三四·五四浬。

船上無處可以覓得煤屑。其主要機械四座特賓機。直接接連於發電機。而達於四座發動機。全船所有附屬機械。完全具電力作用。

船中一切配置。均按照最新科學方法。及機械造船學設施。此種偉大華麗之商船。以設計者之意見。非將舊式之通烟管。及中間甲板之原有位置移動。不足以設置一種堂皇廣暢之大餐室。T 6號根據是種觀察。故將通烟管移向船之左右兩舷（如下圖）。在此巧妙設計之下。船內遂有寬敞餘地。而爲世界最大之餐間。全船外面俯瞰。由上至下。可分三層。計高四百呎。

T 6號在五十星期內。可以運送十二萬五千人。來往於大西洋。直而立之。以美國 Chrysler



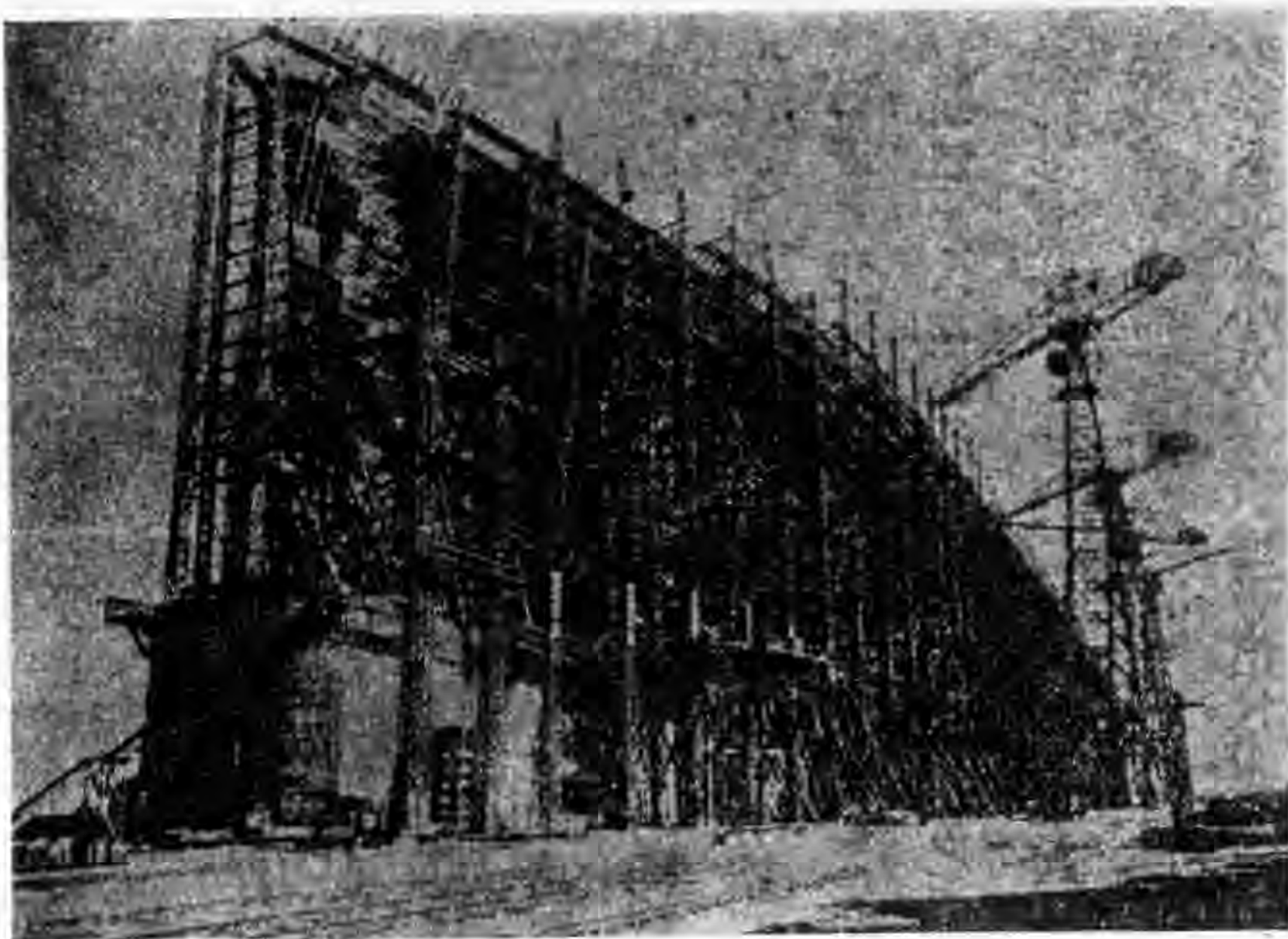
及 Woolworth 之巍峨建築與之相較亦形矮小也。兩艙底滿裝油水。行駛於密士失必 (Mississippi) 內河輪渡。可以浮泛其中。

大餐室一次可容客位一千。綜合全船各餐室一次可容二千三百人。廚房每日可供餐食一萬份。每次航行平均可供四萬至五萬份之餐食。總廚房方面。伺餐者將需四百人左右。同時調備餚饌者須有一百六十五人。以供二千二百船客之需。水兵一千人之膳食將由各分廚房供給之。其陶瓷等器約有六萬餘件。以備船客之用。僅就供餐而計。用巾約須十五萬條。以全船計之。須四十餘萬條矣。

若將 Robert Fulton's 所造第一艘之汽船 Clermont 號。藏入於 T 6 號三個大烟肉中之一。實綽然有餘。Henrick Hudson's 之旂艦 Half Moon 號。亦可藏於 T 6 號機艙之一小角。全船建造費計需二千八百萬美金。據法國郵船公司理事 Pierre Malglaive 監造該輪。計算全艦之長短大小及其普通習慣性。證實為七萬五千噸。

使哥崙布在其旂艦與 T 6 號同時啓行。橫越大西洋。T 6 號已到達美洲時。哥崙布不過航駛

五百哩而已。其環航全球赤道。爲時祇須三十日。

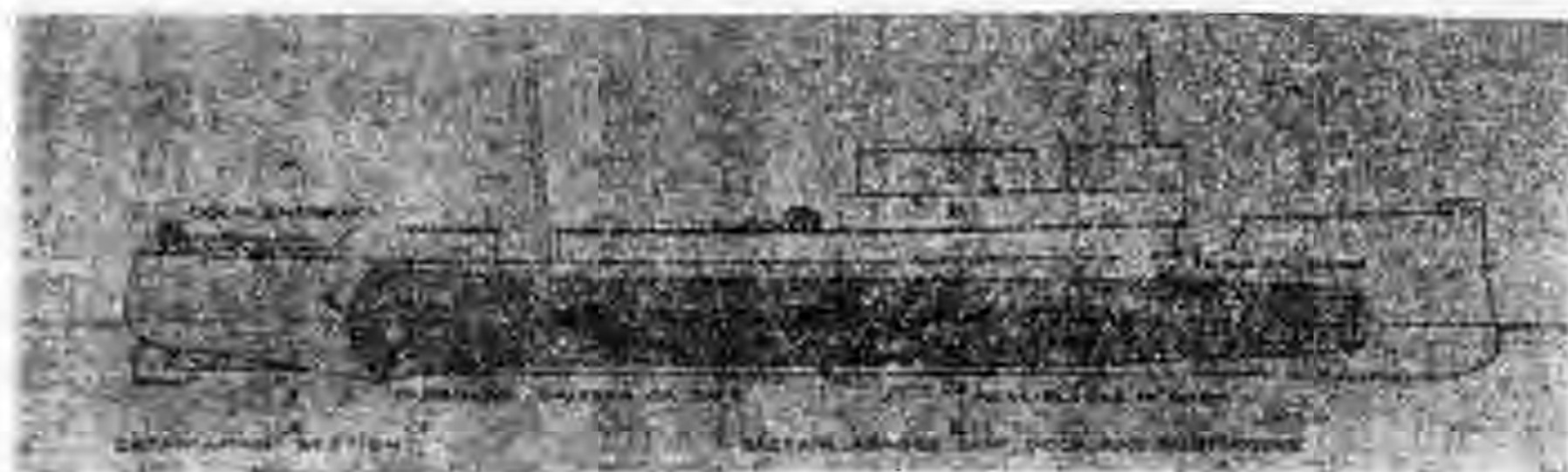


正在建造中之 T 6 號

T 6 號船首。具有特殊之形狀。非如布列門號 (Bremen) 之圓式。亦非如舊式之尖式。其近龍骨處。爲半圓式。如快艇之形狀。

關於乘客娛樂方面。計有多種艙面遊戲之設備。如網球。泥鳩槍靶。及各種球戲等等。此外有巨大游泳池。健身房。且有戲院。爲輪船向所未有者。其座位爲固定式。可容四百人。

船中設有播音機。在公共場所。均可暢聆音樂。以及無線電播音。船身雖有五分之一海里之長。但遇發生意外危險時。船長可立時直接報告於各船客。每艙設有電話。船客可隨時與友朋相談。如陸地之旅社。且可逕向歐美通話而不必離艙。



上圖為潛艇在母艦內修理之狀態

新式潛艇母艦

顧校

佛黎森吉阿基奧 Fiat-San-Giorgio 船廠。於八年前曾作關於海軍界驚人之事業。即建造新式潛艇母艦也。此艦在水面。每點鐘能航行十四哩。其後該廠復發明建造特種船塢。此塢在水面。能測驗潛艇在水中與水體接觸之狀態。比之尋常測驗潛艇。將潛艇潛沉於二十呎深度之中。而艇內無人測驗其漏水與否者。所得之證據較為可靠也。意大利之羅蘭特 Laurenti 船廠。已證實佛黎森廠所發明之新法。實為有價值之建築術。

新近該廠復建造新式潛艇母艦。亦稱為潛艇之屯駐艦。其工程計畫。亦為意國技師播揚於世界。此新式潛艇母艦。不特隨時可為潛艇給養之根據地。設使潛艇員兵。勤勞過度之時。亦可藉母艦為休息之所。此母艦。並能為潛艇修理機械。測驗艇身。大可作為潛艇之乾船塢。倘潛艇遇險沉沒。母艦能從速救護之。或由水底設法撈獲。

吊至艦上。立時運送至附近港口。各國海軍對於潛艇。本設有救護艦。但所謂救護艦。設備多不完全。故其用途。極爲有限。且所備之艦。艦體重笨。航率疲緩。並無遠航能力。不適用者。居大多數也。

意國工程師。爲潛艇隊謀各種之便利。建造一新式潛艇母艦。足供潛艇隊六艘潛艇之用。每潛艇之排水量。爲三七〇噸。隊中四艘潛艇。可以出航。行使其職務。二艘潛艇。留爲預備隊。隨時備便。以爲替換之用。如在嚴重時期。六艘潛艇。皆可應命出海工作。惟在普通情形之下。可保留該隊三分之一之實力。以爲修理。或應其他之職務。或審查於任職時。應行補充必需之要件等等。

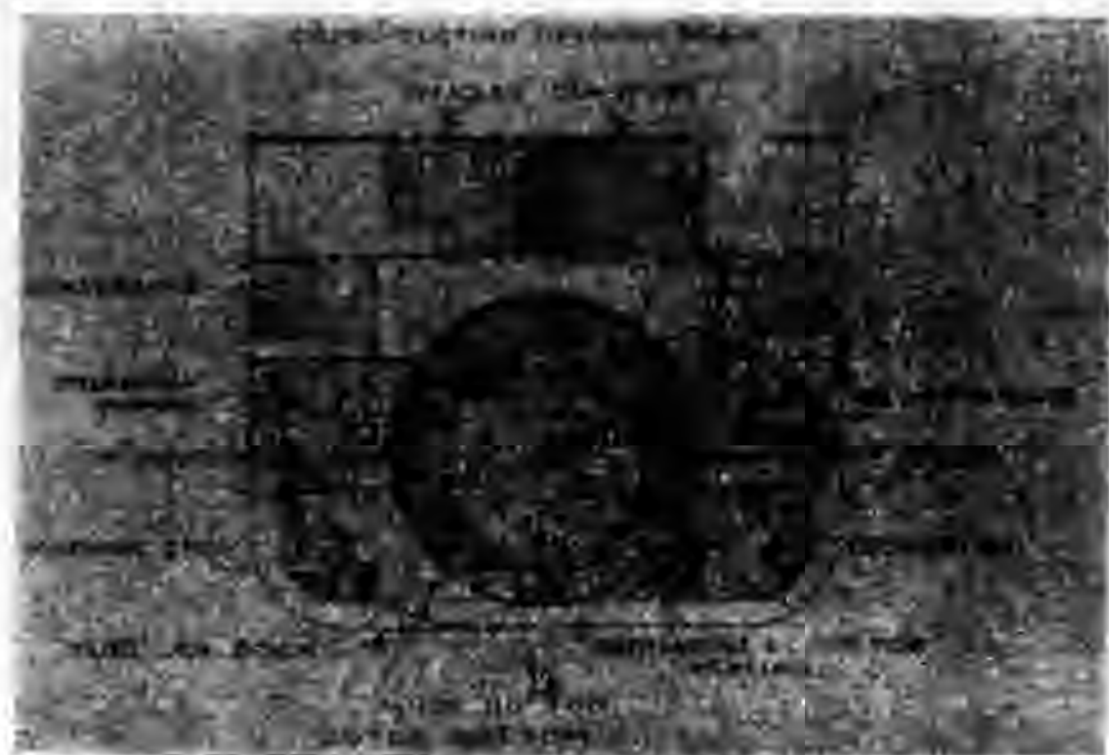
所云之潛艇母艦。其排水量約三〇〇〇噸。在海面航行。最大速率。每點鐘十四哩。平常速率。每點鐘十哩。所裝燃料。是供其繼續航行四〇〇〇哩之遠。母艦配置推進機兩副。每副車軸用迪

瑟 Diesel 摩托油機旋轉之。其摩托油機之馬力。爲一〇〇〇匹。母艦摩托油機所用之油。與該艦所裝供給潛艇之油相等。凡爲此種之設備者。欲使供職潛艇之員兵。先在母艦內。練習內

圖 二 第



式形之看側門隔船段後艦母艇潛爲圖上



上圖為潛艇母艦內船塢進後平看之形式

之艙位。此種艙位。足敷潛艇員兵一百二十人居住之用。並有合用之養病室一所。

此母艦構造特殊。船下有二重殼。外殼全屬鐵質。內殼用最堅實鋼質製之。此鋼質為羅蘭特船廠試驗所得特種之材料。其物質之能力如何。美國科學雜誌已敘述之。茲不復贅。母艦內殼為圓筒形。其圓筒構造之大略如下。圓筒長二〇〇呎。直徑寬二三呎。能容納一九〇呎長之潛艇一艘。此圓筒為試驗或修繕潛艇之用。

燃機初步之工作。俾能駕馭潛艇之機器。蓋因母艦與潛艇之機器大小殊異。而兩種摩托機之作用根本相同也。

潛艇蓄電池之電力。與壓氣櫃之壓氣。皆由母艦供給者。為節省潛艇機械之原動力也。因母艦預備有較大之發電池。在數小時之內。能供給兩潛艇吸取電力之用。母艦內設置機械修繕所。與零件鑄造所。凡潛艇普通修繕。均可在母艦進行。至於零星配件。母艦存蓄為數甚多。是以供給各潛艇之用。母艦藏貯魚雷三十六枚。並猛烈快砲六尊。能與一隊之驅逐艦相對抗。艦內配置員兵一百三十一人。尚有餘剩

母艦內之圓筒。即爲該艦收留潛艇之船艙。所以該艦內部之前段。永遠封閉。後段設一圓筒形之門。此門可以兩邊開啓。使圓筒先進水後。再裝入潛艇。其構造之特殊者。即在此部份也。第一圖爲母艦全體側面之形式。第二圖爲圓筒後段剖面之形式。第三圖爲潛艇擱置木架之形式。按美國海軍慣例。凡潛艇製造完工之後。祇將該艇作沉沒海水深度一次之試驗。試驗完畢之後。即承認此艇在海水二〇〇呎深度之海底。能抗抵海水之壓力。不至發生若何之危險。惟對於該艇之構造。經長期時間之航駛。消損其實力。而發生弱點。則不在此例。

凡潛艇皆應隨時演習沉沒海水深度之工作。以資測驗。新式潛艇母艦。對於潛艇之測驗。所有艇內員兵。無須離艇。或保留視察員數人在內。檢查漏水所在。並作水門與抽水機及其他等等儀器之試驗。潛艇在母艦內測驗。如在海水深度測驗之境相同。潛艇若有缺點。即能隨時察覺。並加以修理。或增減之。不至臨危險時。發生莫大之喪失也。

新式母艦。爲救護潛艇之故。特配置絞盤車多架。以備絞起沉沒潛艇之用。此外尙備特種小舢舨兩艘。專爲潛水工工作之用。所有潛工應用之潛水衣。及其他應用一切儀器。無不配備齊全。F字四號潛艇失事。與救護該艇之一切經過。應能喚起美國人之需要新式潛艇母艦。其式似宜做照意大利最新母艦。因其爲世界最新式也。

(完)

水雷之一般效用

金軼倫

凡潛艇欲駛入一口岸。或於外海巡弋。常有闖入水雷區之危險。水雷乃一種固定不動之魚雷也。其種類有不同者。因爆發之方法有不同耳。

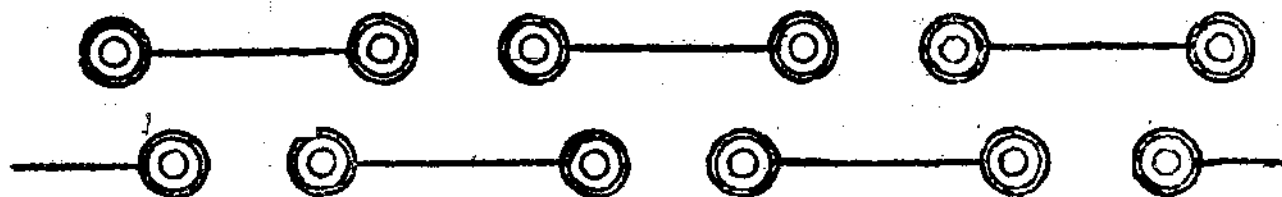
其一。視發水雷。於水中佈成行列。由一觀測員。待艦船駛過陣綫時。力壓連接電綫之開關。使陣綫內之水雷。立時爆發。至艦船接近水雷與否。應注意艦船與浮標間相對之方位如何以斷之。其二。觸發水雷。一經與艦船接觸。即行爆發。是項水雷計有三種。一為電氣觸發。一為電氣機械觸發。一為機械觸發。

各項水雷外壳均以金屬製成。中裝棉花藥。其引火及爆發管。則類乎魚雷中所裝置者。雷壳有漂浮性。加以重錘與鏈。可使其沈至水面下任何深度。

電氣觸發水雷。內裝雷酸水銀。經電流燒紅之高阻力白金絲所燃熱而發火。電綫佔電路之主要部分。電流藉以通過。綫之一端繫於雷之錨鏈。又一端引至觀測所。如欲使水雷失其爆發性。則將裝在觀測所內之電機開關拔去。電路即中斷。因恐設有本軍之船隻。駛過佈雷之陣綫時。或致觸及也。尚有電鈴與蓄電池。亦裝置於觀測所之內。

在岸之雷機關。既已安設於連接位置。而最後電路之完成。則須俟船與雷接觸時。電流乃得通過也。用以通電之機關。其中結構繁多而又巧妙。佈為陣綫之雷。如僅欲爆發其一。則勿使其餘電路中斷。當另用引信盒。使其封固爆發者之線路。不致波及他雷。另有一種之雷。藉船與雷之接觸。使一鉄桿浸入水銀。以完成其電路。其作用。則由於雷之傾側。而水銀乃隨之傾動。電流遂得以通過。但非至傾側逾七十度。不能生效力。是項雷之敷設。其擺動性須加以限止。否則不免發生因受波浪或類似波浪之衝激。致有過早爆發之危險焉。第十六圖。示一船已觸擊在D深度之水雷。並將該雷深壓船底。在此傾斜位置。水雷內之水銀。乃得運用其過電之效能矣。

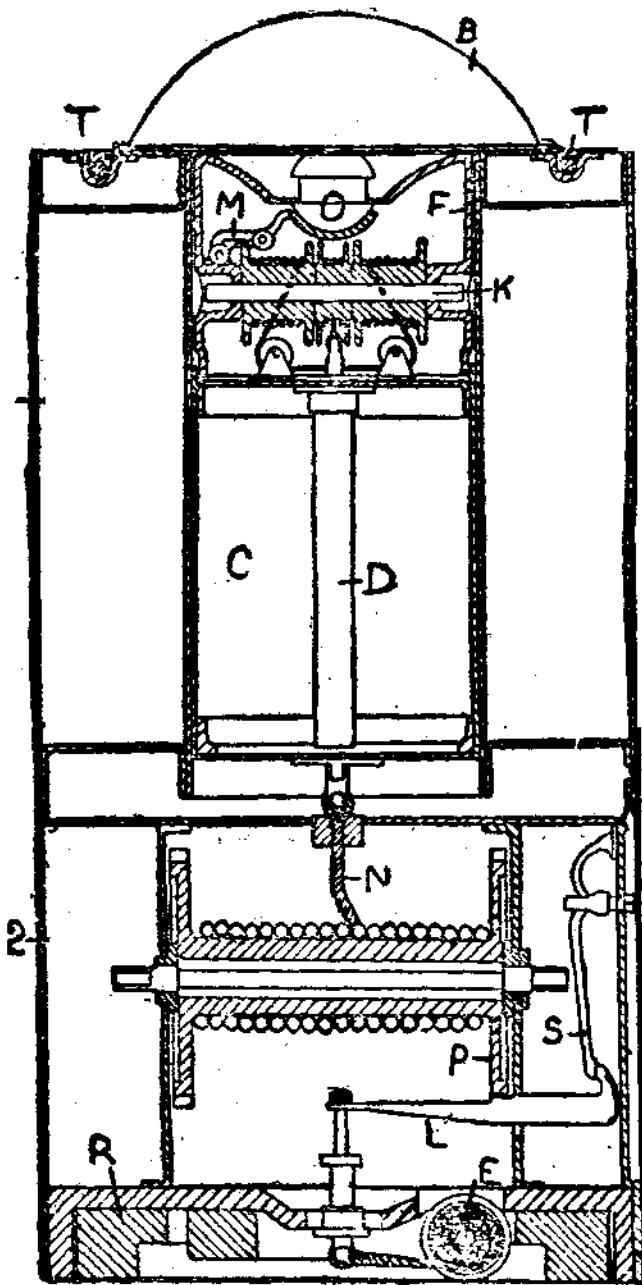
電氣機械觸發水雷。為最有用之一種。可由船上。或由魚雷發射管。佈入水中。雷之本身。裝有蓄電池。從各種觀察點。咸認為必要。但未嘗見諸實行者。即雷內應配以鐘錶式之自動機關。使雷在規定時間之後。失其爆發性。敷設是項水雷。雖能加以識別。然不能避免為暴風雨所激蕩。應入商輪所過之航路。故須有此保險裝置也。尚有一同等需要之裝置。即使雷在入水相當時間之後。始有爆發性也。其故因一



(圖 六 十 第)

佈雷船。既將雷佈入水中。須予以相當時間。離去雷區。免遇危險。是項裝置。普通在電路間兩端。隣接之處。實以糖塊。俟其入水溶化後。便能過電。

維克司廠製造一種水雷。在勃來賽 Brasseys's 海軍年鑑中。已記有說明。並附詳圖。其要點如次。(1) 爆發機關。使爆發管由撞擊而炸發。不用電力。(2) 以維持雷之入水深度之簡便裝置。第十七圖。示是項水雷之要點。



(圖七十第)

是項自動機關水雷。包含圓筒炸藥室。擊發機。激動機。浮蓋。錨。碇。雷與錨碇間之自動調整器。測錘。與錨纜諸部分。

圓筒 I。為漂浮之部分。內有容器 C。裝以炸藥。爆發管 D。於其中央穿過

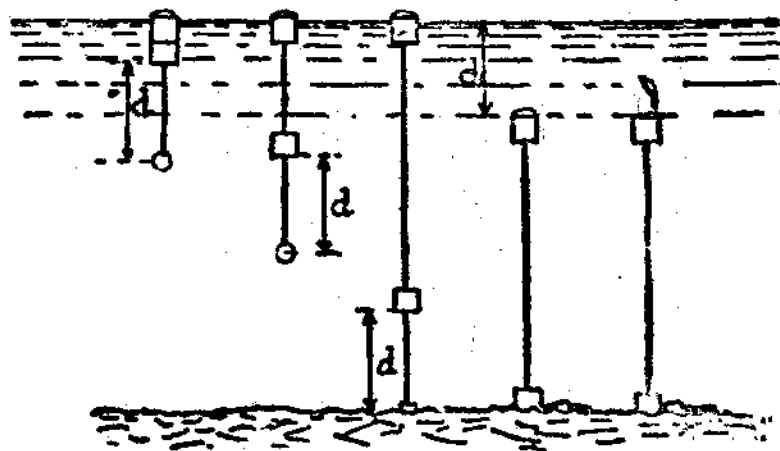
雷之發火機關如次。○球靠於M杆一端。球座之內杆。爲二鼓輪之制止器。有鋼纜連接於球與杆之間。二鼓輪之外部。各絞以鋼纜。其端繫於炸藥室C。在居中間之一鼓輪K。亦絞以鋼纜。用以牽拉爆發管D之擊針。惟是纜較其餘二纜。短有六十公分。骨架F。係與容器C。在同一中心點內。裝承上述之所有機關。雷經船隻之碰撞。受極猛力之震動。○球由球座躍出。斯時球之重力。拉動鋼纜。隨將M桿拉起。與鼓輪K脫離。鋼纜因之自由展鬆。雷乃失其牽制。藉己之重力在水中下降。更爲錨鏈N往下拉動。同時圍攏炸藥室之圓筒I。憑己之浮力。開始上升。並使纏於鼓輪K之三鋼纜展鬆。其居中之鋼纜。以較他二鋼纜爲短。因先鬆完。拉動擊針桿。壓緊鑲於導管端與擊針連成一氣之彈簧。至橫栓不勝其力時。栓乃斷裂。而擊針隨卽射出。對擊火帽。作猛力之撞擊。

雷沉入水中。達相當深度。經數分鐘後。其二塊之封口質料T。於卽溶化。浮蓋B隨以上升。將鋼纜由○球所寄托之球座下拉起。此時雷已入於有爆發性之狀態。一俟與敵船接觸。○球卽由球座躍出。

錨碇○。以鉄板製之圓筒構成。錨碇與雷連結。成大桶形。故在船上搬動。與放入水中。極爲便利。圓筒有重底。以增加其隱定性。筒內容有錨碇之機關。P輪上絞以雷之錨纜N。在尋常之狀況

下。L 桿受 S 彈簧之壓力。唧接 P 輪凹槽之齒。將其扣住。錨碇之底。配有環形錘 R。不僅供作錨碇之重量。且在雷垂直時。將三撐棒閉鎖。撐棒乃用以鬆解掛錨碇於雷筒上之掛鈎者。R 錘之下降。適足以解放掛鈎。使錨碇 A。得與雷筒脫離。在搬運時。應將此錘鎖住。測錘 E。係繫於索之一端。其餘一端。連結於 L 桿。第十八圖係描繪其動作之過程。當初入水時。碇與雷之本身。乃連結一氣。因其重心甚低。入水時。即垂直在該圖之最左邊。示雷身浮於水面。錨碇連結於雷之下部。測錘掛於錨碇之下。間隔 d 距離。

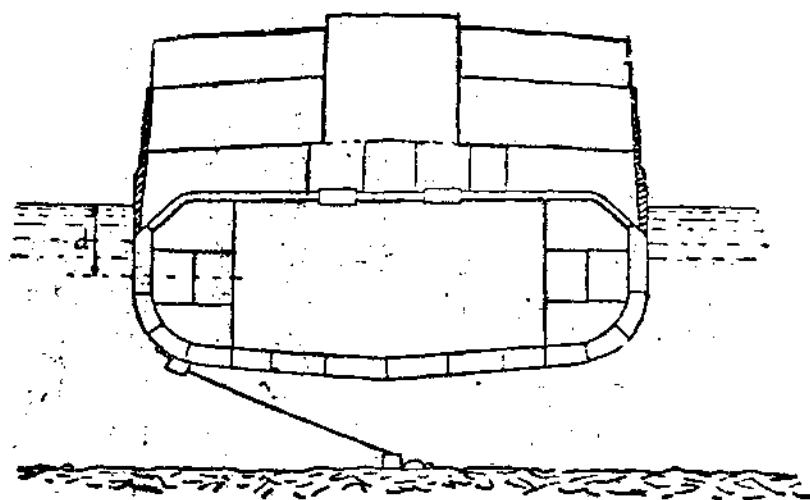
其第二位置。雷仍浮於水面。R 環（第十七圖）已將掛鈎解放。錨碇已與雷之本身脫離。其圓筒旋使鋼纜展開。錨碇乃向海底降沉。因測錘隨同錨碇下降。將 L 桿拉下。使與 P 輪脫離。有以致之也。至測錘接觸海底時。L 桿不再受測錘重量之拘束。乃為彈簧 S 所牽拉。復將棘齒輪 F 扣住。其連接雷與錨碇之鋼纜。旋即停止展放。是時雷仍留水面。錨碇為浸水所灌滿。而沉海底。遂將雷拉入水中。達 d 深度。是以雷入水之深度。以測錘索之長度。自動規定之。不拘水之



(圖八十第)

深度如何也。

其兩封口 T 之質料。既溶化於水中。浮蓋 B。憑己之浮力。與雷身脫離。處雷之發火機關於發動位置。如該圖最右邊所示者。



(圖 九 十 第)

貝特姆氏廠 (Messrs. Beardmores Ltd) 有里杭雷 Leon Mine 之製造權。雷爲圓筒形。無錨鏈。其製就之直徑。能使由魚雷發射管放入水中。是項水雷。無漂浮性。惟配以螺旋推進器。入水後即下沉。待入水逾預定之深度時。推進器則運用其轉動力。使雷上升。至相當平度。又復停止其動作。因而雷就其所定之深度。或上或下。升降不息矣。

在海中集有多數水雷之某區域。曰水雷區。雷與雷間。往往聯以錨纜。故即使敵船失觸雷身。然經駛過連接之錨纜。仍能將雷拉起。與船身接觸。是項佈置法。可於第十九圖見之。在各排列中。以每二雷聯接一氣爲一組。其第一排列。某組與某組間之空隙適對。向第二排列某組間之錨纜。如敵船駛入水雷區。

內失觸第一排列。因有上項之佈置。必能接觸第二排列。或拉起其錨纜使與接觸。

以雷破雷與其他移雷之方法

如欲通過水雷區域。須先遣佈雷艇。另佈一種攻雷於水中。可使電流通過其間。而即能爆發者。敵人所佈之雷。一經震動亦隨之爆發。以開一通道。此之謂以雷破雷法。

攻雷在水中佈成排列。將三四浮標繫於其間。以指示水道。晚間浮標上應備以燈火。通常佈雷艇裝有木桿。攻雷與浮標附之間。以錨纜與電綫相繼連接。其第一攻雷入水之後。佈雷艇鼓輪前進。其餘攻雷與浮標。順次由木桿滑脫。因有錨纜繫於雷與雷之間也。

水浪受攻雷爆發之激蕩。影響及於敵雷之外壳。使完成其電路以炸毀之。或使水浸入以沉沒之。攻雷爆發以後。另拖一鋼纜橫過雷區間。其目的。在掃清容有餘剩者也。

現時用於深海水雷區域。纜與鋼由二三漁輪拖曳。其法採用最廣。而所得效果。亦認爲甚佳。因近代與敵交戰之艦隊。其船身已顯著。而且一致予以加寬也。

因敷設水雷問題。牽及其他難題甚多。國中海軍。與外交界人員。對於其事。均得加以研討。關於討論攻或守之任何計劃。海軍人員。須先研究以何地敷設水雷。於軍事上最爲有利。其既經決定之地點。應否通知中立國或全世界。當由政府當局決定之。如與敵國交戰。在嚴重情況之

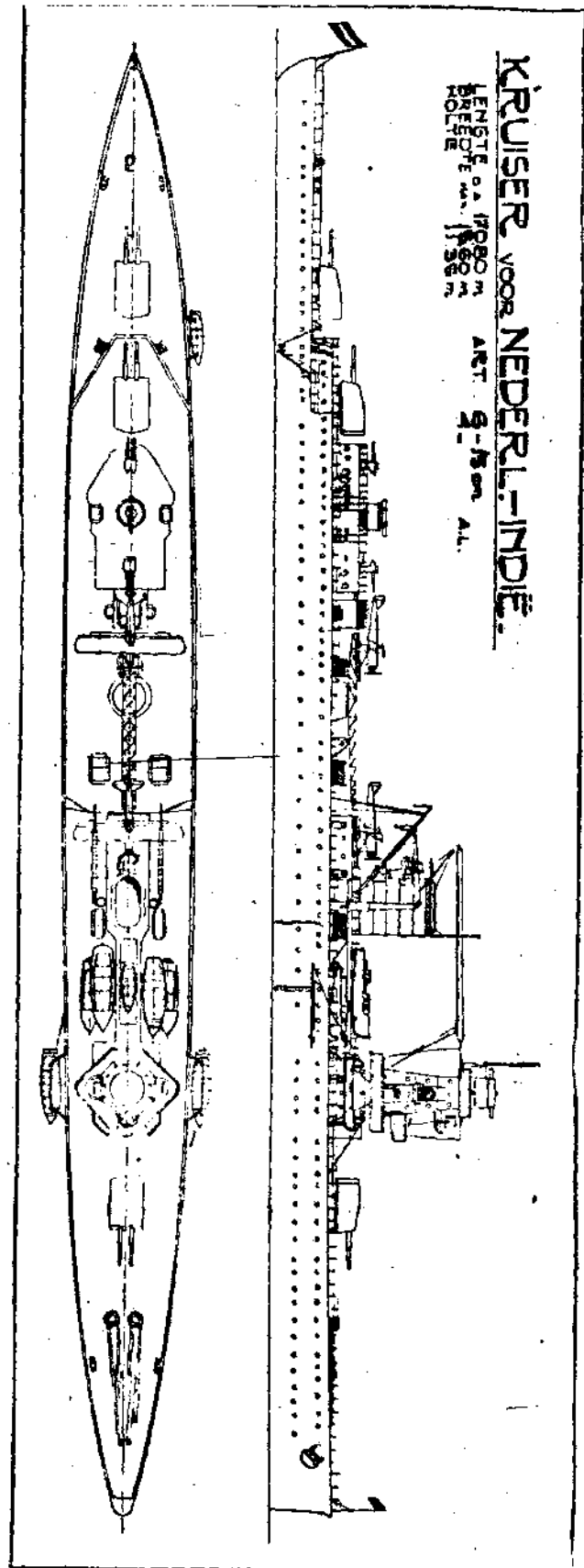
下。祇能顧己國之利害所繫。而不能顧及中立國方面。爲毫無疑義之事。如對敵國佔有優勢。自信堪以水雷區域之所在。告知中立國。當卽爲之。以重人道。此外惟以自利爲要旨。而不暇多所顧慮焉。

巡洋艦與殖民地(下)

張澤善

荷蘭國會猛烈反對新造巡洋艦。其理由謂國家財政支絀。無力建造此艦。嗣經本國與殖民地政府間繼續磋商。分擔新艦之建造費。始准建造五千二百五十噸之艦一艘。議決之經費。僅能裝載口徑約六吋之砲六尊。(使得多籌經費即可增爲八尊而備第四座砲塔)艦身已向鹿特丹港之尉爾吞非成諾德廠定造。而夫拉醒皇家造船公司。則建造機器。計有帕孫茲式齒輪聯動之特賓機與雅洛式鍋爐。大砲則在瑞典波福公司製造。據云該公司現在所製之砲。經德國克虜伯公司特許仿其型式。射擊指揮機關。雖將在亨格羅製造。但根本上亦爲最新之德國式者也。

今若研究本篇所轉載荷屬東印度新巡洋艦之圖樣。則必令人立即思及其構造酷肖德艦。其外觀無異德國六千噸新巡洋艦 *Leipzig* 號。觀其圖樣之由來。則知形似德艦無足爲奇。蓋是艦爲荷蘭船艦設計分局設計。其總局設於海牙。爲凡爾賽和約簽訂以後之創立者。其中分子複雜。半屬德籍。半屬其他國籍。各局皆從事設計製造德國式之軍械。因在德國國外製造。爲凡爾賽和約勢力所不及。查荷蘭船艦設計局技術部主任。現爲忒徹爾博士。其與基爾克虜伯廠



艦洋巡新國荷之役服度印東屬荷在艦

在歐戰時建造U級潛水艇之舉。有顯著之關係。近年來該局曾為土耳其與芬蘭海軍。設計並監造新潛水艦若干艘。故德國雖被嚴禁建造。或獲得潛水艇。然德國造艦技士。已設法運用其才。以圖改良U級潛水艇也。

荷蘭新巡洋艦之名為何。迄未聞及。但為便利起見。下文姑稱該艦為 Celebes 號。此艦雖懸荷蘭國旗。然其設計形式。特性。完全與德國式之巡洋艦無異。今將 Celebes 號與德國巡洋艦 K

級 (Königsberg, Köln, Karlsruhe) 及 Leipzig 號之主要特性列表比較如左。

荷蘭與德國之六千噸巡洋艦

國別	荷蘭	德國	德國
艦名或艦級	Celebes	Leipzig	K級
開工年代	一九三二	一九二九	一九二五
完成年代		一九三二	一九三〇
艦長(水線處)	五五·一呎二吋又四分之	五四·三呎四吋又四分之	五五四呎五吋又二分之一
艦寬	五一呎二吋又四分之	五三呎五吋又四分之三	四九呎一〇吋又四分之
吃水量	一六呎一吋	一五呎九吋	一七呎八吋又二分之一
標準排水量(噸)	六、〇〇〇	六、〇〇〇	六、〇〇〇
機器			
特賓機(軸馬力)	未詳	六〇、〇〇〇	六三、〇〇〇
迪瑟機(制輪馬力)	未詳	一二、四〇〇	二、〇〇〇
總共馬力	未詳	七二、四〇〇	六五、〇〇〇
計劃速率			

最大速率(浬)

三二

三二

三二

巡航速率(浬)

一五

未詳

一四

軍械

主砲

五吋九砲六尊

五吋九砲九尊

同上

高射砲

四吋一砲四尊

三吋四砲四尊

同上

魚雷發射管

十九吋七管十二門

同上

關於 *Celbes* 號所計劃之發動機馬力。毫無所知。但因其排水量與計劃之最大速率。皆與德艦相同。其大小亦幾與德艦相等。故其推進力或將與 K 級及 *Leipzig* 號大抵相等。亦未可知。但荷艦似未有混用蒸汽與迪瑟兩機。而此則為德艦之特點。其所貯料燃之量亦未詳及。格格洛泥與不勒特兩氏。皆謂 K 級巡洋艦。能裝燃料油一千二百噸。足供在十四浬之速率時。耐航五千五百哩。或在十浬之速率時。可耐航一萬哩。因其與東印度羣島相隔甚遠。 *Celbes* 號必備大宗燃料。預料將載一千五百噸之譜。若裝鋼甲。其護衛力或將與德國巡洋艦相等。大約亦在兩舷薄裝長條鋼甲也。荷蘭造艦技士。現已試將 *Celbes* 號之設計。作非正式之重量計算如左。

	噸數	估於排水量之百分數
艦身(連同裝具)	二二五〇	三七·五
鋼甲(艦舷與甲板)	一四〇〇	二三·三
機器	一一〇〇	一八·三
大砲(連同鋼甲軍火)	八五〇	一四·二
軍裝與軍需品	四〇〇	六·七
共計	六〇〇〇	一〇〇·〇

不意荷蘭最後計劃 Celebes 號之型。已令人驚駭。因國會准許之建造費。明白規定該艦不得大於五千二百五十噸。但當其服役與滿裝時。將較國會准許之重量。約多一千五百噸。

吾人試觀該艦圖樣。即知爲一特異而非不滿人意之構造。茲就其側面圖案視之。其艦身酷類德國袖珍戰鬥艦 Deutschland 號。其五吋九砲塔之佈置。與德艦 Leipzig 號相同。其所不同者。即爲 Leipzig 號有大砲九尊。裝於三座三聯砲塔中。而 Celebes 號則祇有大砲六尊。裝於三座雙聯砲塔中。至其他不同之點。即爲 Leipzig 號有魚雷發射管十一門。而無飛機。Celebes 號裝有水上飛機兩架。與發射飛機之擲射機一架。但無魚雷發射管。

在 Leipzig 號前部甲板上。有一巨大建築物。其上有一大司令塔、艦橋、與柱形桅。但在 Celebes

號之圖樣。見有一新奇笨重之塔形桅。儼如燈塔之縮小者。司令塔似建於其上。

或謂六千噸祇裝六吋砲六尊之巡洋艦。其戰鬥力甚爲薄弱。但須知 Caldes 號與在其中服務之官兵。多在近於赤道之溽暑氣候。度其生活。在計劃巡洋艦備在熱帶殖民地爲用時。遂有各種特別問題發生。官兵住所之大小。以及位置通氣等等。皆須預先慎重考慮。至糧食之冷却。與火藥庫之減熱。俱必充分準備。鍋爐房與機艙之溫度。必使維持至可以忍受之程度。又必儘量用特別方法。以防艦身在熱帶洋面易爲海草介殼等所附著。並裝設病室。以應付熱帶疾病。艦中一切機器之設計。必使能在較熱氣候運用。無線電必備可供長距離通信之用。又因該艦或與其糧食根據地長期相隔。故必設備廣大地位。以納大宗糧食淡水等。荷人以其軍艦駐於東印度之過去經驗。已深知一切此等問題。故其計劃軍艦。特別注意當地之氣候狀態。若稍犧牲戰鬥力。而能使艦員得獲安居健康。終屬有利。蓋軍艦若滿裝大砲與魚雷發射管。而在艦上之半數人員。因染熱病臥於床上。則其在軍事上。有何價值之可言乎。

茲將本篇議論之要旨。概述如下。第一。英荷兩國海軍。處於可以想像之環境下。必在太平洋互助作戰。故英國鑒於將來之臨時變故。不免對於荷蘭艦隊之規模與實力。有所關心。第二。設英國或荷蘭在坡里內西亞之殖民地。忽遭重擊。則有昏亡齒寒之感。當地武力。必圖抵抗。以待歐

洲馳援而至。問題之能解決與否。須視荷軍如何嚴陣應付攻擊。英國防禦其殖民地。亦遇此同一問題。故英若研究荷蘭殖民地之防禦方法。亦屬有益。第三。英荷兩國。俱感財政萬分困難。荷蘭巡洋艦之設計。乃爲最小之型式。易言之。此爲足供殖民地防禦之最小巡洋艦。英國之感經費困難。既與荷蘭無異。而英國在太平洋之殖民地。復如荷蘭之廣大。皆需立即備有海軍。以資保護。尤以巡洋艦隊最爲適用。是以英人謂其急需新式六吋砲巡洋艦。以補換歐戰時期之陳舊者。但因倫敦海軍條約之規定。英在一九三〇至一九三七年間。其已造成之新式六吋砲巡洋艦。不得超過九萬一千噸。倘建造新艦。不足以供英國之用。英國必步荷蘭後塵。且必求理想中最小型式之巡洋艦。斯即最小之艦。足供追隨戰鬥艦隊服務。而在國外防禦殖民地。並在大洋保護商船者也。

英荷兩國。其已用各種途徑。共同解決巡洋艦型式之問題乎。今將英荷兩型巡洋艦比較如下。而知其類似之處甚多。但荷艦之特性。完全爲非正式者。

荷艦 *Celebes* 號 (一九三二年)

英艦 *Arethusa* 號 (一九三二年)

(一) 排水量六千噸

(一) 排水量在五千五百噸與六千噸之間

(二) 裝備五吋九砲六尊列於三座雙聯砲塔中

(二) 裝備六吋砲六尊列於三座雙聯砲塔中

(三)有四吋一高射砲四尊

(三)有四吋高射砲四尊

(四)最大速率定爲三十二浬

(四)最大速率定爲三十二浬

(五)裝載飛機與發射飛機之擲射機

(五)裝載飛機與發射飛機之擲射機

(六)有一大煙囪

(六)有一大煙囪

最後一點。即爲凡觀 *Celebes* 號之構造者。莫不讚爲精神飽滿之小型戰鬥艦也。

何爲輪船上最經濟之推進

黃仲則

美國海軍上校魯濱孫原著

二月一日與十五日。航海雜誌所刊佈何爲輪船上最經濟之推進一問題。余謂此答案至簡。蓋絕無其事。倘以一種推進法。對此問題而研究。未免太泛也。武魯爾君 (Mr. G. R. Waller) 所論各種方法。余意無論何種方法。對於某種船隻。完成某種工作。均極經濟。然惟一妙法。須先明船之形式。然後再加以討論。至著論者所畫曲線圖。說明輕巡洋艦 "Richmond" 優越於戰鬥艦 "California" 之處。實爲謬論。此不啻以遊舫與競賽之磨托艇。相提並論也。

見解之不同

余不信最佳之電力推進。可建爲此種輕巡洋艦 "Richmond" 之推進。有一種船用聯輪特賓機者 (Geared Turbines) 吾人可不必廢時討論。而知其爲適用之特賓機。至於 "Richmond" 之特賓機。則有速率之削減。其高壓汽力。所減之數爲四。低壓汽力。則減爲六·八。有此優點。勿論其他矣。倘有幾種船。雖雙方均有保障及根據。其最佳之推進法。亦當待隨時加以討論也。又有幾種船用電力推進法。似最完善。

馬力之競爭

茲先討論本論說之摘要。第一節關於迪瑟機。現時燃料價值在在澎漲。煤粉及燒煤鍋爐。應須極端考慮。煤倉油與迪瑟油之價。相去實爲太遠。但在過去數年中。雖油價極昂。而迪瑟機較諸蒸汽特賓機。已具驚人之優勝。倘吾人前此未加以考察。則現在如何之情形。當能明瞭。若以迪瑟機無進步。仍照目前狀況繼續下去爲達理。吾不信也。

吾儕可預料迪瑟機之進步。能用低級之油。此與數年前船上用煤粉同。誠不難於計劃。進而言之。迪瑟機與蒸汽特賓機之奮鬥。尙未終了。其根本變更。須視油之問題而解決也。

齒輪與電力推進之相反

吾人對於本題之辯駁。有下述之議論。齒輪與電力推進之相反。由一方面觀之。至爲明顯。蓋在特賓機與推進軸之間。較諸配用簡單速率削減器。發動機。開關機。電線。抑制機。及磨托之障礙。因而增加耗費損失。（逾百分之四至百分之七）場所。重量。麻煩。及服務之人。而發動機。抑制器。電線。及磨托。較諸齒輪。猶爲混亂。且須特別注意。至於因鹹水之濕汽。發生斷流。高電壓之危險。發電流箱之錯雜。以及儀器之損壞。均須專門人才管理。此於電力推進。實爲反對。以上之議。在十數年前。極爲普通。但余早已料及。時至今日。所有機器師。都不以爲意。然電力推進船之過。

去事業。已完全指抉上述議論爲僞也。倘以數年時間研究此兩種推進之管理法。及機器修理。注。余敢爲著述者擔保。不必過慮電力推進之瑕點也。

信任與功能

此論說之第二章。討論信任之比較。余謂此爲徒費時間。無討論之必要。由機器方面言。兩種推進法。均極信任。若爲陸軍之用途。或有重新之辯駁。然陸軍對於此兩種推進之信任。毫無關係也。第二節云。電力推進特賓機。較優於齒輪推進特賓機。以其能照預定之速率。此種提論。若按船之速率。則不適於商船。蓋不論時間之長短。僅能得四分之三之速率也。余向未聞人作此提論於電力推進也。電力推進特賓機速率之更改。與齒輪特賓機。毫無差異。蓋即更易特賓機之速率也。倘能造成無定之速率削減（由磁極對調）其功效對於有幾種船爲甚大。

尙有數點。亦應表明。例如著述者云。『若論聲音與震動。電力推進特賓機。不能占優勝地位。且劣於純確製成之齒輪特賓機。如用於“El Oceano,” “El Coston,” “Dixie,” “Munargo,” “Carabolo,” “Malolo.” 各船者。巨量空氣。由特賓機汽鼓之吹筒。逐入高速率之特賓發動機。而涼之。其聲音至大而電力推進之船。較諸用齒輪特賓機者。其震動尤甚。』我國（美上校自稱）多數船隻。用齒輪削減器之經驗。並指派專門人才研究削減齒輪之聲音。

以上係論實在情形。故無論何種推進。但善於保管。對於上述弊病。均可滿意。惟電力推進。尙無疑義。至於著述者。在反對電力推進。響逾齒輪之前。應將“Lexington”總發動機。提出例外。此論說之第二節。係辯論何爲高速率。或稍高速率。搭客商船之最優推進。是否用齒輪特賓機。抑用電力。此與普通輪船推進。判然不同。且該論說。又涉及完全不同式船隻之比較。可見著述者有自知之明。故其論說末篇有下列之議論。以“California”與其類似之船比較。假定“Dixie”之副機。係電力推進。其電力。由總特賓機軸之發動機而出。與“California”同。蓄水則由總特賓機所脫之蒸汽而熱之。其全座馬力。除其他機器外。仍無變動。然“California”副機之推進。並非若是。且“Dixie”之特賓機。係用高壓蒸汽力與過度熱汽也。

著述者示有一束“Dixie”與“California”完成工作之曲線圖。若將“Dixie”曲線圖百分之八十低點。移置百分之七十。其差異當較大。何不將兩曲線圖之低點。都放於百分上。則可知兩付特賓機之實在比較。且其所列“Dixie”與“California”之比較。表示無論電力推進。與雙層削減齒輪。對於預定之速率。並無經濟之大差。

吾人最末之結論。係齒輪特賓機。較諸電力推進。完全失去所有之功效。蓋其削減太大。甚至需要雙層削減也。

(完)

歐戰中譚屑（續）

寒舍

一艘齊柏林等於三艘巡洋艦

歐戰初起時。德人極信仰齊柏林飛艇。爲空中無敵大將軍。潛水艇爲海中亘古未有之殺人利器。嗣經英人高射砲之攻擊。損毀甚衆。於是此大將軍得到絕大教訓。但彼時德人尙醉心建造特別高級齊柏林。以準備懲戒英格蘭諸島。迨歐戰結束後。果發明較高速率之齊柏林。身長約一百餘尺。載重亦較勝於前。曾一度飛蒞倫敦。然以其身長形大。似不易作戰鬥之具。只可爲高射砲及飛機之攻擊目標耳。此固予（著者自稱）個人猜測之言。不能作爲定準也。有在德意志會其海軍官員。據述一艘齊柏林飛艇之價值。可抵艦隊中三艘之巡洋艦。故一月中若損失其四。則德海軍卽受到莫大之打擊。蓋一艘齊柏林之建築。工程需六閱月。論其功績。足喪英格蘭之胆。按其實際。德意志海陸兩軍都懷失望。

英海軍第一務大臣之簡明統計報告（一九一七年二月二十一日於下議院）

（一）在戰事破裂時。海軍服務人員約十四萬人。去年（一九一六年）達三十萬人。嗣經政府之需要。增加至四十萬人。

(二)海軍部大員之更調。則有第一海務大臣以上將葉立珂氏 *admiral Sir John Jellicoe* 遞補。畢德氏上將 *admiral Sir David Beatty* 則奉委爲海軍總司令。對於艦隊頗見信仰。其第五海務長官亦經更迭。蓋爲處理海軍航空事務。藉作海軍部之代表也。船舶運輸管理處則另委人員。

(三)一九一六年十月止。經海軍保護運送人數之出海者。計八〇〇〇〇〇〇人。軍火糧食。計九四二〇〇〇噸。病與傷者一〇〇〇〇〇人以上。馬匹驢騾計一〇〇〇〇〇〇有奇。汽油四七五〇四〇〇〇茄倫。

(四)戰事初起時。船舶共有二五八七四艘。據本年一月調查。爲關於封鎖艦隊工作故。現有一五一五八艘在國內港口。計有七六四艘。

(五)潛水艇之恫嚇。日處嚴重。尙未有解決方法。但終須謀補救之策。現正計劃一種有效之策。畧不久當使鎮靜緩和也。

(六)關於海軍部組結之內容。滅潛艇部分已經成立。自葉立珂上將蒞部後。曾一度召集艦隊要員。討論此未決之難問題。且附設科學發明研究所。委爵士費休 *Lord Fisher* 爲所長。以聯絡國內應有之科學專家。

(七)關於商輪武裝問題。則在前兩個月中。增加達百分之四七·五。並每星期繼續增加。按情形而論。現在有百分之七五武裝商輪。足堪抵抗潛艇之攻擊矣。

(八)關於商輪之損失。茲將一九一六年十二月內之十八天。及本年一二兩月中英國與其同盟國並中立國。一千噸以上之輪船。爲德潛艇或水雷所害者。數詳如下。

十二月份。共計六十九艘。凡二〇一九〇四噸。屬英者二十四艘。計九二五七三噸。

一月份。共計六十五艘。凡一八五五三三噸。屬英者二十三艘。計八二一五八噸。

二月份。共計八十九艘。凡二六八六七一噸。屬英者四十七艘。計一六九九二七噸。在千噸以下之汽艇遇害沉沒者。

十二月份。共十艘。計六二九二噸。屬英者無。均爲同盟國與中立國所有者。

一月份。共七艘。計四三七九噸。屬英者一。凡四六六噸。

二月份。共十四艘。計六九五七噸。屬英者八艘。凡三四六八噸。

其他帆船損失之數。亦屬不少。

十二月份。共三十九艘。計一五〇九六噸。屬英者六艘。計二五三一噸。

一月份。共十九艘。計一〇三二一噸。屬英者祇二艘。計二一九三噸。

二月份共三十一艘。計二八九六八噸。屬英者七艘。計八三二四噸。

(九)商輪之出入於不列顛港口者。凡百噸以上。船舶(包括魚船帆船等)在一月十八日前。計進港者六〇七六艘。離港者五八七三艘。

(十)預算國內船舶。準備於任何時遇危險犧牲者。三千艘。

(十一)從未聞得一水兵不願出航者。此即謂之精神。是奏凱之先聲。

(十二)關於輪船之損失。刊行星期報告。每星期中。凡百噸以上之到港或離港各商輪。及爲敵人襲擊沉沒。或得機會而逃歸。其屬於英帝國旗幟之下者。概行刊登。俾衆周知。同盟國與中立國輪船。未將列入。但漁船之沉沒。亦在刊登之例。

(十三)海部第一海務大臣。稱述其對於二月一日起。輪船沉沒情形。頗難解析。理由充足。令人信服。並嘉許策畧之能。各保守秘密。

(十四)伊文卡生氏 Sir Edward Carson 稱。商船建造。本年造成極大之損失。蓋船塢工作。即一釘之微。都能造成殺敗敵人之武器也。

日本人口中之將來第四次遠東戰爭(續)

靜 梧

第八章 滿蒙之資源

一 滿蒙之面積人口及現住之日本人

日本欲研究滿蒙特殊之權益。須先調查滿蒙所有之資源。明瞭其資源。方易着手經營而開發之。惟吾人平日所謂滿蒙者。範圍稍有不同。即奉天吉林黑龍江三省及東部以內蒙爲主與熱河之一省。據最近南滿鐵路公司所調查。滿蒙之面積及人口如左。

滿蒙之面積及人口

	面積(方里)	人 口
遼甯省(奉天)	一一、八六九	一四、四七六、六〇〇
吉林省	一五、八五〇	八、五九二、二〇〇
黑龍江省	三七、七七五	四、九六五、六〇〇
計	六五、二二四	二八、〇三四、四〇〇
熱河省	一〇、一六八	四、五〇〇、〇〇〇
合計	七五、三九二	三二、五三四、四〇〇

參看上表即知滿蒙面積爲七萬五千三百九十二方里。人口三千二百五十三萬四千四百人。與日本內地面積二萬四千七百六十二方里。人口五千九百七十三萬六千人（大正十四年所調查）相比。面積有日本內地三倍之廣。人口約僅二分之一多。現住滿洲（除關東洲及滿鐵附屬地外）之日本人僅七千四百人。而朝鮮人約達六十萬之衆云。

現住在滿洲之日本人		內地	朝鮮
關東洲及南滿附屬地	昭和三年末（即民國十七年）	一九八、〇六四	五〇、八三六
滿洲	昭和三年十一月即民國十七年十一月	七、四〇〇	五七二、五九八
計		二〇五、四六四	六二三、四三一

- (備考)
- (一) 關東洲及南滿附屬地內之中國人爲九五、一二七七人。
 - (二) 關東洲及南滿附屬地人口。依據關東廳所調查。
 - (三) 滿洲之人口。依據外務省所調查。

南滿附屬地以外之滿洲地方。何以日本人僅有七千四百人。因租借權未解決。使日本人在南洲附屬地以外。不能安心。有以致之。

二 滿蒙之重要資源

滿蒙所有重要之資源。足以供人類之需要者。如鐵鑛。煤炭。煤油。汽車油。羊毛。棉花。木料。大豆。及其他雜糧等。最爲大宗。此等物產。日本內地。甚感缺乏。茲爲參攷起見。特將滿蒙重要資源之內容。略記之如左。

第一 鐵鑛

滿洲鐵鑛之鉄量。預計有四億七千萬法噸之多。日本鉄鑛之鉄量。如釜石。北海道及其他。合計僅一億二千萬法噸。因所含鉄量稀少。輸送不便。所以內地製鉄業。皆仰給於中國及海峽殖民地之鐵。察最近日本製鉄業（朝鮮及滿洲均含在內）每年所需鉄量。約二百二十萬法噸。其供給產地。內地有二十萬法噸。朝鮮四十萬法噸。滿洲六十萬法噸。中國及海峽殖民地輸入各五十萬法噸。以上統計。合二百二十萬法噸。我國（日本人自稱）最近每年鐵之需要總額。鉄百八十萬法噸。（內輸入有五十萬法噸）鋼二百五十萬法噸。（內輸入八十萬法噸）蓋以我國製鐵能獨立。所以多用五十萬法噸之鉄。二百五十萬法噸之鋼也。若爲目下製鐵業自給自足計。每年鐵之原料。約需四百萬法噸。查日本內地所有之鐵量。爲一億二千萬法噸。計算起來。僅供三十年之需用。倘此時開發滿洲所藏之四億七千萬法噸鐵鑛。只滿洲一

處之鐵。已足供二百餘年之需要。以上單就平時而論。一旦遠東發生大戰。每年至少尚需百萬噸以上之鐵。以供戰爭之消耗。此臨時所多費之鐵額。更爲重要。故產鐵之鑛。亦要隨之而增。照平時所需之鐵。與戰時特別所需之鐵。平均計算。每年原料之鐵鑛。須產五百萬或六百萬法噸。方足供其所求。如此多數之鐵量。舍滿洲鐵鑛外。更從何處搜採耶。

第二 煤炭

滿洲煤鑛之煤炭。撫順有九億噸。新邱亦有九億噸。乃係雙層之鑛煤。本溪湖烟台等處。正在着手開採。現公表於世者。已達二十八億噸之多。且尙陸續發現有新鑛。其全部之炭量。當有可驚之數。而我內地所有之煤鑛。大約測之。不過九十億噸而已。况炭鑛散在各處。其經濟之價值。已漸次減少。現今我日本炭之出產量。每年雖有三千三百萬噸。然最近數年間。有煤輸出之日本。竟變爲輸入之國家。大正十四年。超出煤額九十五萬四千噸。昭和二年以來。轉爲超入。昭和四年。(民國十八年)有百十九萬二千噸超入之表現。若就國家永遠之大計而論。煤炭關係甚大。日本煤鑛。既屬無多。自應愛惜而保存之。留充他日需要。對於滿洲產煤豐富。易得利益之煤鑛。當注全力而開發之。明達之人無一不作此計畫也。

第三 煤油

煤油乃液體之燃料。在現今之船舶。自動車。航空機。發動機等。固視爲必要之物品。即在軍事上。亦居極重要之位置。我日本最近每年所需要之煤油總額。約在四百八十萬石。內地所產者。不過百四十萬石。有七成以上。皆仰給於外國（美國最多）。曩時我國因煤油供給問題。對於北樺太之油鑛。依據日俄之契約。獲有四十五年之權利。但產量少。目下雖在開採。其成績如何。非待將來之結果。不能斷定。但最近滿洲撫順炭坑之油母頁岩（Oil shale）發現有可代煤油之一種有效燃料油（所含油量有百分之五·六）此對於我國液體燃料問題之前途。可認爲放一大光明之景象。查撫順炭山之油母頁岩所有之油量。有五十億法噸（僅露天可採之區域有五億三千萬法噸以上）平均計算。有百分之五·六油量。即可得二億八千萬法噸之煤油。茲以二法噸折爲六石。計有十六億八千萬石之多。我國每年所需油量。若以五百萬石爲單位。足供我國三百年以上之需用。現今滿鐵計畫照撫順式乾餾法。建立四千噸之工廠。目下正在工事中。一日完成。我日本於產業上及國防上。將佔重大之利益。

第四 羊毛

我國（日本）人民衣服原料及軍需品所需要之羊毛。全部份皆仰賴於海外之輸入。君所深知。最近輸入額。昭和二年。有一億百六十七萬圓（七千九百萬斤）昭和三年。一億一千百八十七

萬圓。(八千八百萬斤)昭和四年一億百八十一萬圓。(八千五百五十萬斤)其大部分輸入爲澳洲昭和四年所輸入之一億百八十一萬圓中澳洲占九千九百六萬圓英國八十六萬圓阿根廷六十六萬圓智利五十七萬圓中國及關東洲二十五萬圓其他各地平均有四十一萬圓。但現在滿洲蒙古兩地之羊合計約有四百八十萬頭。若加以改良應足供我國之需要。無如品種不良。所生毛量甚少。每年僅有七百萬斤。目今滿鐵擬具一種大規模之計畫。銳意改良。果能成功。將來滿蒙之羊毛對於我國需用上當有大希望焉。

第五 棉花

我國紡織業所用原料之棉花亦皆仰給於海外。昭和二年有六億二千五百萬圓(十二億八千萬斤)之輸入。昭和三年五億五千萬圓(九億七千五百萬斤)昭和四年五億七千三百萬圓(十億八百萬斤)其主要之來源爲美國印度中國埃及。昭和四年由美國輸入者二億七千六百萬圓。印度二億三千百萬圓。中國三千四百萬圓。埃及二千二百萬圓。但最近在南滿試驗所得之結果。栽種棉花每年產額可達五百萬斤。將來獎勵得法。可得一億三千萬斤之希望。今後我國棉花之供給地當大有可觀焉。

第六 木材

查近來木材來自海外者。顯有增加。昭和二年。輸入一億四百萬圓。昭和三年。一億一千百萬圓。昭和四年。八千九百萬圓。其中大部分來自美國。次則俄領亞西亞及坎拿大。昭和四年。由美輸入者。有六千七百萬圓。俄領亞西亞一千萬圓。坎拿大五百萬圓。但滿洲木材之資源。其森林面積有二千七百萬町。蓄積量有九十億石。其中可以利用之數量有九億石（價值九十億圓）如此豐富之森林。若開發而經營之。充我國之需要。當有餘裕焉。

第七 米

最近日本內地每年米之消費額。爲六千九百萬石。就供給之狀態而論。內地產米五千九百萬石。朝鮮米補助六百萬石。台灣米二百五十萬石。外國米輸入百五十萬石。倘內地或朝鮮遇有歲歉。外米之輸入。當在三百萬石或五百萬石。自大正十三年度至昭和三年度。五年間。平均每年外米之輸入。約三百三十萬石。僅以大正十四年度所入之外米計。約有五百萬石之多。現在滿洲之水田。雖僅有十五萬町步。產米僅二百萬石。但可作爲水田之面積。有五十餘萬町步。將來如果經營得宜。每年米之產額。可增至千五百萬石。以之彌補內地米穀之不足。當能得其一助。

第八 大豆及其他什糧

滿洲可耕之地。有二千餘萬町步。其中已耕者一千百萬町步（日本內地六百萬町步）現尙陸續開墾。每年約有二三十萬町步之增加。進步可謂速也。其主要雜糧。大豆爲最。次則粟。高粱。小麥。及其他之農產。茲爲產攷起見。特將滿鉄所調查之昭和三年耕種之面積。及收穫之農產額。列之於左。

昭和三年滿洲所耕種之面積及所收穫之農產額		耕種面積（千町）	收穫農產額（千噸）	一町步收穫之農產量（噸）
大豆及豆類		四、一八三	五、八五九	一・四
粟		二、九二二	五、〇八二	一・八
高粱		二、一九〇	三、六〇七	一・六
玉蜀黍		九九一	一、九一九	一・九
小麥		一、三二八	一、六二〇	一・二
水陸稻		一八五	三二五	一・八
其他之產物		一、一〇六	一、五七四	一・四
計		一二、九〇五	一九、九八八	一一・一

雜糧中。與日本內地最有關係者爲大豆。僅昭和四年一年間。由大連輸入日本之大豆及豆類。價值六千三百五十一萬二千圓。油渣三千三百萬圓。採油之原料六百七十萬三千圓。合計一億三千二十一萬五千圓之鉅。

第九 畜產

畜類當以滿蒙爲出產地。滿洲之農家。每一戶輒飼養牛馬驢三五頭。鷄七八隻。豚十二三頭。據滿鐵最近所調查。昭和四年末。滿洲主要之家畜頭數。牛有百六十萬五千頭。馬二百四十二萬二千頭。騾七十三萬八千頭。驢四十六萬七千頭。羊二百六十萬一千頭。豚七百三十五萬一千頭以上之多。羊毛前已述過。其他之毛皮。皮革。罐頭業等。亦大有希望焉。

人能於應務紛冗中。常使此
心澄空。久久純熟。何患不
到聖賢地步。

姚燾語

美國海軍政策（續）

卓金梧

美國浦刺物氏原稿

美國艦隊應如何處理之乎

假定美國海軍在過去之事實上。定欲按照條約允許噸數。樹立其完全建造之計畫。（其實不然）即在將來之事實上。亦照此計畫進行。於茲即有二重要問題發生。其一。即對於條約允許之噸數。設使採取逐漸建成充實之計畫。並與之有關係建造代替舊艦之計畫時。果須需要若干之經費乎。其二。是項艦隊行動費。每年究需要若干乎。考慮是等問題。可為吾人之指導目標者。蓋即存在於華盛頓倫敦二條約中也。

按照倫敦條約允許之噸數。假定計畫十年造成之際。則每年應需約六千二百萬美金。實為必要之數目。但此為艦船未建成以前。尚在該條約有效期限內之數目。故使其間如無其他條約締結。則建造新艦之計畫。每年當然仍可繼續進行。美國海軍所謂年有增加之結果。因之嗣後經費每年須達到九千六百萬內外。但此等數目。想亦為美國海軍最大之數目。何則。設使每年連續建造。苟能定有秩序上確乎不拔之造艦計畫。則依自然而然而之結果。每年之造艦費。固可

逐漸低下也。

又使美國造艦技術。苟能達到最高能率之際。則所有各艦種之年齡。自能比較延長。且因軍縮方針。有關於某種企圖。而使影響於海軍建設事業時。即在事實上艦齡自然然而然亦有延長之傾向。以此之故。除現在條約以外。苟不成立何種協定。則關於上述九千六百萬美金之數目。在美國整備艦隊所需每年之經費上。認爲最大之數目。固無不可。若有人謂此數目似乎過鉅。則在軍備無何等限制造艦互相競爭之時代。試一爲比較。此項數目。恐亦認爲非常少數矣。

又關於完成上述艦船之日。所謂維持條約允許噸數之海軍。究竟年需若干乎。此一問題也。今試區分數種而說明之。第一。要知現在海軍設備。係從海上與陸上各項之設備而成。所謂海上設備者。又從艦船與其乘員而成也。至所謂陸上設備。則包括建造艦船。及爲維持建造起見。關於必要之海軍工廠及根據地。兵額補充部。豫備員部。以至練習部隊等等。皆是也。

原來現在之海軍軍縮問題。固直接影響於上項海上之設備。至陸上設備。其因有行政立場之關係。故有時或與海上戰鬥力取同一步調。而有時或竟有完全不然之傾向。故無論如何。不能得到同一處理之性質也。

徵諸事實。美國海軍之陸上設備。從普通而言。無論軍縮如何進行。謂有影響此戰鬥部隊則非

也。若從經費一點而言。則因受限制。確有向同一傾向而進之趨勢。何則。能率向上之結果。經費自然能大爲節減也。如是。卽不廢止現在設備。依然有圓滿方法存在。然使成爲實際上之問題。則其間又有幾多困難之點隨之而來矣。

卽美國國民中。對艦隊同情者。確不在少數。但此事實以『今日必要有艦隊存在』爲根據。故一般人士。對艦隊中之感情。所謂略帶有一種抽象上之觀念。同時對於他方。卽各海軍之陸上設備。則並非如是。無論其規模如何之小。或卽使缺乏專門上之價值。各人均含有存見而觀察之趨向。因之設有一問題。關於縮小某某等處陸上設備之問題者。此等選舉人如何之希望。卽爲立法者（代表彼等充當議會之議員）態度之如何矣。

在美國合衆國制度上。不僅應當如斯。且大眾無不承認者。卽在政體上。亦爲必然附加之權利。以此之故。經費一節。遂爲事實。而愈積愈高。例如因欲準備條約允許量之艦隊。而要求其經費之際。對其總數。除關於艦隊及人事關係費等不能減少者之外。必須留出其若干之經費。挪運於他方面事業之用。但此等他方面之事業。從海軍設備之見地而觀。則認爲非全然必要者也。在如斯之前提下。假定對於條約允許之噸數。全然建造完成。研究美國艦隊。究應如何處理之。乎則已如上述。應以華盛頓及倫敦海軍條約而爲處理艦隊之基準。但應注意之者。自華盛頓

倫敦二條約成立之今日爲止。尙無何等其他條約成立。故以之爲基準。設使此後有類似此等之條約訂立。而與從前不同者。則又當以後來之條約爲基準而代替之。

於茲處理條約上允許噸數之海軍。其方法有三。其一。即使所有艦船均以規定之額。完全就役。而不使有一缺少。其二。即使艦船之一部。稍稍缺額。而不須完全就役。其餘殘存之艦。卽作爲非役艦。其三。卽以艦船之一部。作爲完全滿額而不缺少。（但其艘數依上述之第二方法比較略少）其餘殘存之一部。所有艦中之艦員。使其比較上述之非役艦。更爲減少而維持之。如斯乃可將其中之各艦。互相交換就役也。

試觀第一方法。從專門上之見解言。則一方面其能率固爲最高。但同時在他方面。不僅需要莫大之經費。又以其依據條約而建造海軍之故。除遇戰時之外。不見其有何妥協。第二方法。比較第一方法。經費雖可減少。然對於非役之各艦船。在物質上。無論如何。不能維持其最有效之狀態。故不利之處。亦卽隨之而來。從而遇緊急之際。變成減少其效力。至第三方法。比較第一第二方法。經費固可略省。並以祇減少艦員。而艦船仍可互相就役。故對於緊急之際。仍能適用。是認爲最有利者。因之卽在物質方面。對於艦船須常置於活動狀態下之一言。亦可符合也。

再就第一方法觀察條約規定之海軍。一年度需經費若干而言。則其額定之下士官兵。爲一三

五、四九二人士官（官佐及准士官包括在內以下準此）爲一三、〇六三人。經費總額共需四三九、〇〇〇、〇〇〇美金。又就第二方法而言。減少定額一成五。故下士官兵爲九二、五五九人。士官爲一〇、一三五人。經費總額爲三五九、〇〇〇、〇〇〇美金。又就第三方法而言。下士官兵約需九一、一五五人。士官約需一〇、〇二六人。因之艦船中仍可有八成五定額之人員。其經費總額爲三五七、〇〇〇、〇〇〇美金。

以上三方法之中。其第三方法。卽爲美國海軍所採用之普通方法。但使爲事實問題。則上述三五七、〇〇〇、〇〇〇美金之中。應加入每年建造之代艦費九六、〇〇〇、〇〇〇美金。是則美國全年之海軍設備費用。其總額當爲四五三、〇〇〇、〇〇〇美金。

此總額。係依據華盛頓倫敦兩條約。所謂建設條約上之海軍。以及維持及行動上所需要之最大數目。亦無不可。何則。設使按照第一方法。要使艦船完全定額就役。畢竟當國家危急之秋。方能採用如此方法。若在平常時日。實不必採用也。又使此後不再如從前過去之歲月中。僅採取一種遷就生活之計畫。而改以確乎不拔之方針。進而建造艦船。則其結果。經費或可減省。從而財政部每年支出之額。亦可自然減少也。

設使艦隊一朝有一妥協且合理而有實行力之基礎成立。又對於代艦建造。有一堅確而有秩

序之方法成立。則隨之對於附屬之陸上設備。可得而研究之也。總之所謂陸上之設備者。其目的全在維持艦隊之活動。故以較少之經費。而能使其增高能率。得有仰副必要之一定方針者。始得從事討論其應否增減之性質也。又須視時代之轉移。以討論人事問題。亦能得有一定之標準也。但均須依注意周到之思慮。與慎重正確之計畫。庶能決定。否則徒勞無益。並且適當計畫亦不能樹立。適當計畫不能樹立。則勢將從無一定標準之方向進行。從而士官及下士官兵之額數。不能十分確定。因之不必需要之上級軍官。反有過剩之患。所謂釀成上重下輕之弊。結果。海軍經費之總額。受有影響必矣。

軍備廢棄與軍備限制

世人往往對軍備廢棄與軍備限制。視爲一事。其間固極有趣。而又不能不深自警惕者也。何則。此二語之間。固有非常差異之意義存在。所謂軍備廢棄者。畢竟屬於理想方面。反之。軍備限制者。即努力使各國消滅競爭及侵畧之態度。以期財政之對軍備上。夫大減輕負擔。從而關括軍備問題。可得有實際上確實處置之方法。此二者之間。其解釋如下。

『軍備廢棄者。僅委權力於少數不守法律人之手中。軍備限制者。依法律秩序上之手續。而以多數人士意見。爲其活動之準繩也。』

(Disarmament merely puts power into the hands of a lawless minority; limitation of armament is the working of the will of the majority through the orderly process of law.)

所以軍備廢棄者係一種極端縮小軍備之方法。倡導此種形式之軍縮者流。無非爲過激之理想家。所謂苟有理想發生。卽認此種理想。一定確切不易。立可實行。至於其間有如何困難之處。毫不存在彼等之心目中。

此等極端之理想計畫。對於軍縮以外之問題。曾屢經應用之矣。然而竟可謂未見其有一告成者。至於近來世界之實行方策。雖第一側重在軍縮問題。但在基礎上苟無確切不拔之根本方針。則與其嘗試進行。寧徵諸實驗方面。從事進行。似較勝多矣。

美國在過去之事實中。對於軍備限制。確有先例存在。當時並未見有如何之得失者。其理由安在。此則一因美國建設國家之初。占有地理上之勝勢。二則因與他國顯著隔絕。依此二者理由。與各國交涉。在比較上尙屬鮮少。交涉既比較鮮少。關於軍備之多寡。自然無甚輕重。今日者海外領土。全依軍備之力而爲之維持者也。假使美國自甘減縮海軍在他國之下。實至愚也。何則。處今日講求萬事能行主義之時代。而祇恃口頭言論之外。使無實力援助。則一旦緩急之際。將

蹈言論上之危機也必矣。

且軍備限制與軍備廢棄相異之點。在使互相協定而得一減縮海陸軍之方法。因之遇有會議全在期其保有一種合理上之協定。此項協定。不問其有效期間之久暫。或限於期限屆滿。不聲明廢棄。仍舊繼續有效。大概。在訂定協定之前。聲明將來再開會議者居其多數。依如此方法而訂立之條約。誠可謂全合於秩序上及科學上之處置者也。此種計畫。減縮一切軍備勢力。固然有效。即對束縛聯盟各國。關於特種權益上必要之勢力。亦能有效。於是一方可以屏棄興奮及刺戟與不合理之思想。以至不能實行之事項。而專向吾人保有之勢力方面。從事建艦及編制與處理。一方又能適合一國在國外所要求之利益與交涉。然而對此計畫。不滿其意志者。大有人在。

今日之軍縮會議。其所希望之目的。在使各國互相消滅競爭之心。緩和隣邦猜忌恐怖之念。軍事費用之可以節減。所以軍備限制。即與此等事實。以良好之印象也。但須聯盟各國在今日之世界立場上。各自覺悟之耳。

美國海軍果不生產者乎

一國全從事業上之見地。觀察海軍每年消費之金額。似覺無從取償。申言之。若後事業上作爲

投入之資本觀。則所投之資本。似覺直接並無何等利益。故在普通人之目光中。全視海軍非僅完全祇知坐食。甚而有所於不必耗費之支出。而亦爲其耗費也。且在今日財政竭蹶之下。尤覺海軍支出之費用。認爲不適當也。要知海軍在今日世界中。設望一國成爲獨立國家者。實爲最不可缺少之要素。故一國之政府。確欲從國家之安全與鞏固事業方面進行。則即使歲入不足。而欲節減歲出之際。對於海軍經費。亦屬不能實行削減。是爲今日通達世界大勢之人士。咸所公認者也。

故海軍者。實與一國獨立資格之存在有關者也。而乃以投資營業作爲個人之利益關係觀。固屬無理。然即使以海軍事業。作爲政府一種投資事業觀。而對海軍每年之投資額。誠可謂投資少。收效少。投資多。收效多。試觀現在世界中。占有第一等國之位置者。每年投資經營海軍之軍備。無不以千億萬計。故海軍苟能充實。則在一國之防禦力上。欲戰欲不戰。皆任我之自由。而心全恃虛張聲勢。口頭宣傳。冀得勝利爲目的也。是海軍消費之全額。亦宛如投資保險國家之獨立費用。而非全然謂爲不生產之用也。

如從美國財政部報告書。統計歐洲大戰時各項經費中。關於海陸軍經費問題。含有津津興趣也。據現任大總統言。關於德國戰爭。在實際上。至一九二一年七月二日。已全告結束。但其間即

關於上月末日止（一九二二年六月末日止）支出之總額。爲二六、三六一、〇九一、〇〇〇美金。一方對於海軍管轄項下一九二二年（會計年度）支出之總額。爲六四七、八七〇、六四五美金。陸軍部方面。爲五八〇、七九四、八九一美金。兩部合計。每年支出之總額。爲一、二二八、六六五、五三六美金。他方關於德國及其他戰債之利息。在是年度以常年四厘計算。年額爲一、〇五四、四四三、八四〇美金。故兩部支出之經費。比較收入戰債之利息。尙超過一七四、二二一、六九六美金。不過陸軍部支出之經費。不關於軍事用者。例如河川港灣等等事業用之經費。亦包含在內。

又美國關於世界大戰經費支出之總額。在一九三〇年六月三十日爲止之一年中。共計爲三七、八七三、九〇八、四九九美金。與一九二二年七月三十日調查之戰債總數相較。則超過一一、五二二、八九七、四九九美金。申言之。卽變成每年有一、二七九、二〇一、三八九美金之增加率。

此增加率從何而來之原因。大概關於下述之二要素。其一。卽此期間之戰債利息總額。爲七、三九〇、三五七、六〇〇美金。其二。卽關於遣散給養局每年支出之總額。爲四、〇五五、二〇一、四六二美金。若將戰債利息之總額。自一九二一年起至一九三〇年止。平均而計算之。則

每年應收入之總數。爲八二一、一五〇、八四九美金。對遣散兵之給算費。爲四五〇、五七七、九四〇美金。

又一九三〇年六月三十日爲止。關於大戰關係支出經費總額中。應付出之利息總數。其利率亦以四厘計算。合計爲一、五一四、九五六、三三九美金。至一九三〇年會計年度終了爲止。陸軍部支出之總額。則爲四六六、二八四、九八三美金。（其中包含無關係軍事費者亦計算在內）海軍部支出之總額。則爲三七四、〇五二、六九一美金。

研究此等之數目。極爲有趣。同時又引起吾人對於戰爭中一戰勝國所得平均之利益。固屬可驚。但一面須注意近代之戰爭萬一惹起。則劈面而來可驚之問題。不僅關於世界上如何之事業。均爲之摧碎殆盡。所有複雜之事項。亦因之紛紛雜沓而來。此外關於一國如何之損害。人生財產之喪失。及各種品物之狂跌。道德問題之墜落。皆由戰爭所致。不可不明晰之也。

於茲吾人應當知悉。苟能力避戰爭。不可不力爲避免。萬一不能避免。始用最後之手段。而出於戰爭也。

世界大戰之結果。美國政府支出之各種事業經費。據吾人所知悉者。自一九二一年起。至一九三〇年止。無不逐年增高。反之。關於防禦國家之二大機關。即關於海陸軍支出之經費。無不有

逐年低下之趨勢。是今日如重吾人負擔之原因。可知並非整頓軍備之原因。而全在戰爭之結果。是言也。突與平和論者所謂『現在國家因軍備而加重人民負擔以致疲弊困憊』之意旨。全然不相符合也。

要知自稱平和論者主張之意旨。全然陷於謬誤之見地。故今日一國之困苦人民者。全在戰爭之結果而已。吾人慎重考慮之下。除今日不得已之戰爭外。須從避免戰爭方向進行。實爲吾人最要之急務也。

港口之水雷防禦法(續)

季松

一八一二年至一八二九年之間。魚雷與水雷之消息沉寂。至是有 Samuel Colt 者。開始其多次不斷之試驗。以至一八四二年及一八四三年。當衆分開展覽。考 Colt 所注重之點。爲利用電流以爆發其水雷。一八四二年六月四日。彼於紐約港中。爆發一架水雷。於城堡公園之對面。繼續其試驗。炸毀舊砲艦 Boxer 號。同年八月間。由其總統及各部長官之親臨參閱。炸毀帆船一艘於 Potomac。其發電地點與炸毀地點。相隔約五英里。其試驗成績。實予美國國會及美國民衆以良好之印象。因之 Colt 獲得美金一萬七千元之獎勵金。以鼓助其計畫之繼續進行。同年十月十八日。復在紐約港炸毀三百噸小帆船一艘。參預是役者。頗不乏當時之名流也。惟 Colt 之絕頂成就。乃在翌年四月十三日。於 Potomac 河炸毀行駛中之五百噸帆船壹艘。其相隔地點。仍爲五英里。此帆船行駛之速率。每小時最少達五海里。在試驗時。美議院且因之停會以參預其役。此役雖未能認爲合格之成就。但實爲 Colt 試驗水雷之最後一次也。因陸軍上校 Totten 與海軍當局大多數之反對。遂不再受有資助。祇於歷史上留有盛名而已矣。Colt 之功績。應推爲使用電力以爆發水雷並發明海底電線之第一人。迨其將死之年。復發

明自動發火法。及使水雷與艦體接觸時。能自動表現信號法。

一八四八年至一八五零年。Schleswig Holstein 戰役中。Himly 教授發明一種水雷以酒桶裝貯炸藥叁百噸。用浸濕電池爆發之。是種水雷。曾置備於Nie。惟未嘗施諸實用耳。一八七三年。曾有人發現此種水雷之一。其中仍乾燥如常也。

一八五四年至一八五六年。克萊米亞之戰。俄人數設水雷。爲數甚多。而無效果。其主因則由敵國之盡心防範耳。此役所用水雷。含有化學兼電力之兩種作用。令其爆發。其化學作用一種。乃在水雷中裝置玻璃管一枝。中貯硫酸。該水雷苟與船體相觸。玻璃管即破裂。硫酸滲入於氣酸鉀與糖之中。而致發火。因之水雷隨以爆發。此爲空前創制。名曰Jacoris。引信。此後美國南北戰爭時之南部聯邦及其他各國。亦常用之。

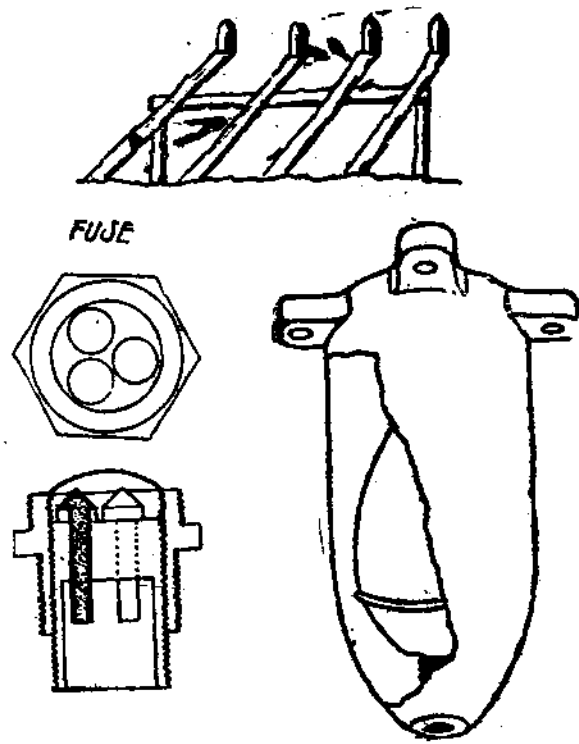
一八五七年至一八五八年中英之戰。中國方面。亦曾採用水雷。以資防禦。

一八五九年奧法之戰。Venice 海港。曾以裝四百磅棉花藥之水雷防守。沉置水底深十二尺。用電力爆發之。當時並用一種求向機。中置大攝影機一。惟繼則廢棄不用。法艦隊之於Venice。從未施以攻擊。或係爲恐懼水雷之故耳。因此該港所佈水雷。絕未嘗經有實際之試驗。水雷所以能有今日之地位。成爲戰爭利器之一。並於研究戰器專門學術中。佔有名貴地位者。

其主因。乃由美國南北內戰所促成。蓋前此水雷。皆爲人認作殘酷之武器。卽在戰爭開始之時。大多數陸海軍司令官。尙抱同樣排斥之態度也。

美國南部聯邦之使用水雷。適合於「需要爲發明之母」之諺語。更詳察當時情形。則其當於需用水雷之緣。因易於明悉。一。彼方無海軍。二。因無海軍。故急須設法抑制對方艦隊之行動。防其侵入河流。或封鎖口岸。以致南部聯邦之全體。悉受及威脅。以此之故。水雷式魚雷。乃成爲當然之唯一解決法。昔日認爲殘酷武器之見解。至是乃不得不革除之。而用以抵制對方之強有力艦隊。在北方海軍人員之見解。雖未覺需要之若是迫切。但經數次接觸水雷之經驗後。亦自動放棄其前此所抱勇敢之觀念。而從事水雷之採用矣。

戰時所用魚雷。第一次發見於一八六一年七月八日。此雷發自美艦 Pawnee 號。漂入 Acquia 海灣。而達 Potomac 河。至第一次正式佈設之水雷。於一八六二年二月間。發見於 Pulaski 砲台附近之 Savannah 河。該類水雷之設計。如敵艦駛經其處。觸及聯繫水雷之電纜。導火管卽因被擦而發火。而水雷卽時爆炸。惟在此役。並未發生損害。一八六二年十月間。美南部聯邦成立水雷發電所。由 Richmond 水雷局管轄之。是舉頗引起對方海軍長官之憂慮。當卽遣派專員。赴國外考察。並聘請歐洲專門人才。以求方法與器械之改良。其進步並無遲滯。



附圖五之說明

上端之圖。表明用法。

右邊下角之圖。乃該水雷放大形式。外附感力之溝槽。

第五圖
左角之圖。表明導引信。有一極薄之膜。用白鐵接合其上端。其炸藥之配合。含有雷粉玻璃碎等。

現姑置圓式魚雷不論。因其性質頗有興趣故

將另文以述之。美國南部聯邦所用之水雷。約分為三種。

第一種樁式水雷。

第二種機械水雷。

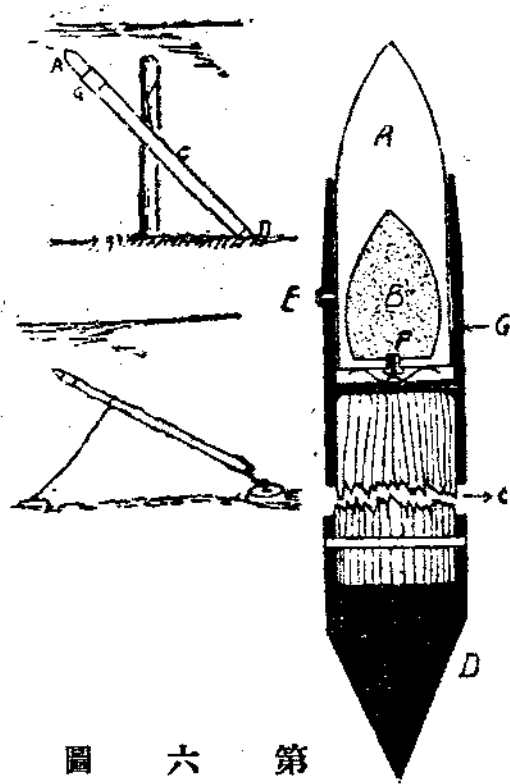
第三種電發水雷。

此二種皆屬浮於水中者。

第一種樁式水雷。已於第五附圖詳細說明矣。此種水雷。及專用在淺水中。其移動只限於輕便小艇。尙有如第六附圖之水雷。在 Charleston Mobile Wilmington 三處地方用之頗多。其

效力亦頗著。至其圖式。乃照 Sherman 將軍攻佔 Mac-Allister 炮台後。從所得水雷而仿繪者。

附圖六之說明



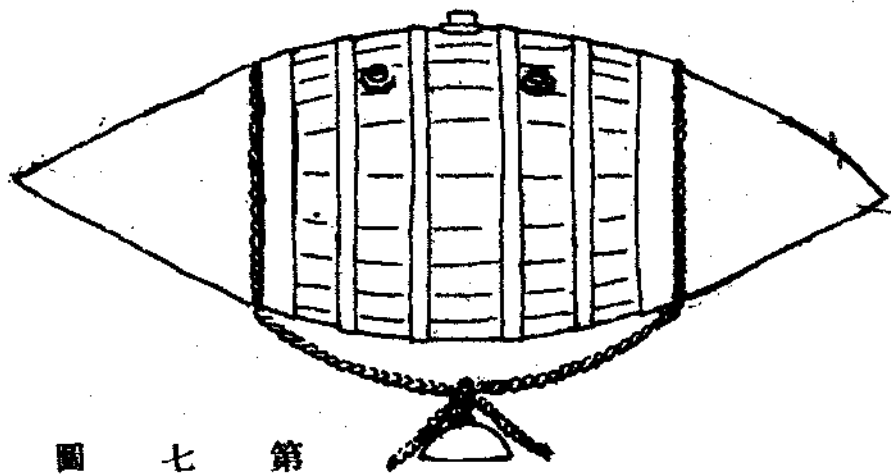
A、雷砲 B、炸藥 C、木樁 D、放射托
E、制動螺旋 F、
擊發信管 G、雷

第六
砲管

左面之圖。表明用法。
美國南部聯邦在先

利用啤酒桶。以作機械水雷。如附圖七。所藏之數頗多。以備即時之用。蓋其價值既賤。復易於佈植也。

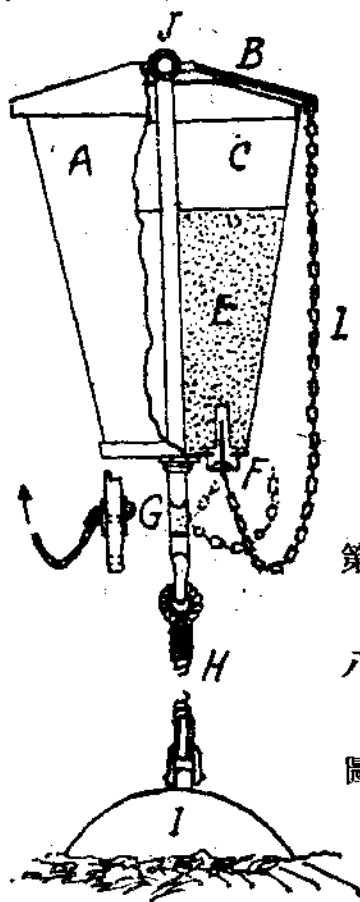
美國南北內戰時。所用最有效驗之水雷。或為著名之 Singer 水雷。該水雷於一八六三年。曾為南部聯邦政府正式注意及之。發明者為 E. C. Singer 氏。嗣後由英國皇家機械工程隊 Mac Evoy 上校與 Mathieson 上士更加以改良。該水雷經 Mac Evoy



第七
圖

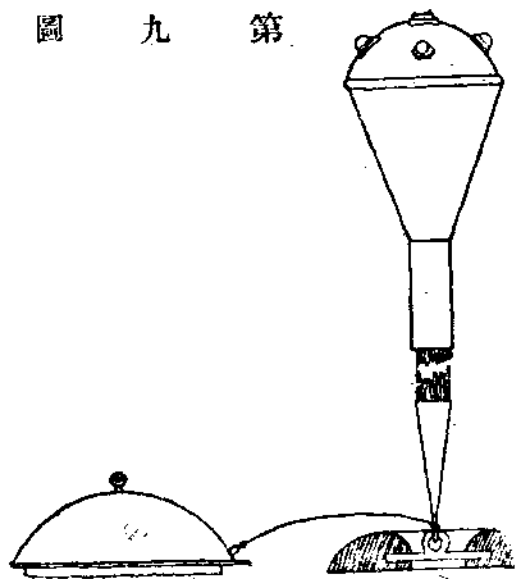
第八圖

改良後之形狀。約如附圖八。若戰艦與之相觸其雷帽(B)即被撞落。落時因摩擦而使導火管(F)發生作用。此種水雷佈植。乃藉一雙折線繩。由(J)孔穿過。此後者亦用以

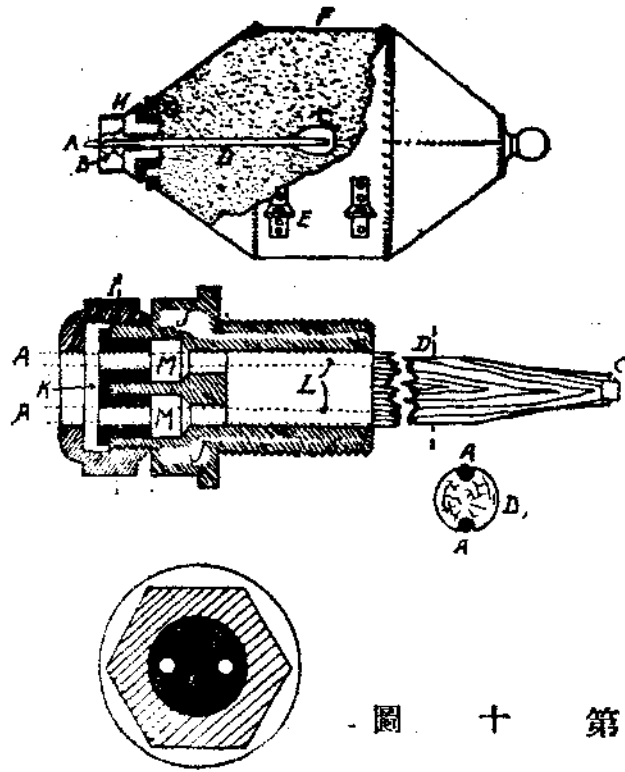


防免佈植水雷或有誤使雷帽脫落之虞。既佈之後。所配之一種保險塞。藉一繩以拉脫。見附圖放大部份(G)。此繩無拘繫之一端。乃浮於水面者也。Mathieson 改良要點。乃得 Mac-Envoy 之保險塞。代以遲緩溶解之栓塞。蓋水

第九圖



雷佈設後。不久時間。該栓塞原扣繫發火練。如圖所繪之虛點形式。即逐漸溶解。並將該練放落。水雷即成爲候放式。據 Singer 原來之水雷。其下墜之力。將一擊針放鬆。復受彈簧之縮力。乃將 Jacobi 信管發生作用。所云之彈簧。平時皆爲鬆放。因有夾箝將之掛住也。Brooke 水雷之大概形式。如附圖九。其於佈置後。以爲頗難移動。有時由一鋼索連於另一地雷之信管上。該雷名之



第十圖

曰「詭術惡魔」此種佈置固欲其百無一失也。惟並未見其在應用上有成功之紀錄。

魚雷總部最大之成就為浮式電放水雷。見附圖十。該種水雷所裝火藥鮮有在一噸之下者。且常佈在重要水道之中。其信管之作用乃根據現時流行之白金絲樑原理。通常配入電池。用之作爲原力。惟在一八六四年夏季 Wheatstone 特爲南部聯邦所製造之磁氣雷管。運入美國後。即大部份替代舊有不足恃之電池。

華僑週報

(第二十二期目錄)

- 中俄復交與日本如何覺醒僑生之迷夢
- 一個重要問題兩個解決方法
- 日本華僑教育之回憶
- 金鋼石與黃金
- 英屬馬來亞經濟之鳥瞰
- 荷屬東印度的統治組織與制度(續十九二十期)
- 中國國民黨第四屆三中全會宣言
- 日人對南洋華僑商業排擠之計劃
- 南洋荷屬蘇門答臘亞齊吉打拉夜埠僑務概況
- 本會第五次播音
- 南洋華僑實業家林義順先生講開發西北問題
- 本會消息及工作
- 最近僑訊
- 最近國內大事紀

陳春圃
胡如威
曉東譯
陳高備
何長祺
陳學海
楊易中

南京漢中路

華僑週報出版社

美國制定商船隊法之原因（續）

唐寶鎬

一九二八年制定之商船補助法。在實行前述之政策上。無所謂不合理也。又船舶院對於同院委員七人中。假使有五人贊成。則即可將所有船舶官賣。但須適合上述之目的。創始適當之商船隊。並有維持此商船隊之力量。始能允許官賣。又同院對於所有船舶。要供外國貿易上與外國船舶競爭起見。則於檢查之上。亦有加以修改之權能。又該法律並規定。當必要之際。船舶院能交換其所有船舶。或追加從來之船舶。改造最新式之貨物船。及分載貨物與乘客之混合船。或專門乘載客商之船。使其適合作為合眾國商船隊之用。因之船舶院自當計畫如何之船舶。可永久適合於美國將來之方策。又對議會。在豫算上所必要之金額。究為幾何。當作成一種提案。所以同院建造之船舶。無論如何。均當由本國建造。且造船計畫。要對於建造之商船。將來即作稱為助軍艦而亦能有効。依之為基礎而樹立計畫也。船舶院計畫此種方案。先規定建造船舶之借款資本。積貯至二五〇、〇〇〇、〇〇〇美金為限度。且對此項積貯之資金。作為運轉資本。俾得永久流用。所以此項資金借款支出之帳。仍歸入造船借款資金之帳上。僅對支出之利息。則編入國庫雜收入項下。惟此項資金之一部分。雖由賣出船舶收入

項下所積貯。而其大部分。則由合衆國國費支出項下而積貯者。其借貸利息之最小限度。則爲三厘五。其借出款項之額數。總不使超過船舶。仍能使用爲止時所值時價四厘之三。借款期間。亦不使超過二十年。至此項借貸之資金。應計算其每年平均額。加入一定之年率後。令其按年償還時。須有適當之抵押品與保證。

此項作爲運轉資金之造船借款。嘗以議會之權能而行之。其中關於外國貿易一種之商船隊保護法。最要有斷然決心。不可須臾忽略。假使船舶本爲外國貿易用。忽而轉爲沿岸用之際。則其借款利息。由三厘五至少高至五厘二步五。自不能算在常例之中。此際又使有一船舶。而值時價八、〇〇〇、〇〇〇美金之時。則又將惹起按月支付以八、七五〇美金計算之一問題矣。但此問題。決不因之牽及沿岸與海外二處騎跨用之一問題。何則。例如經紐約哈瓦那舊金山 (San Francisco) 或中美。又或墨西哥之一港以上。而互有東西兩洋之航路者。到處皆有故也。以此而言。設使美國各人之心。理中。如有持反對說者。令其從美國本國利益着想。則對此項問題。不難解決。至外國海運業在美國設有代理店者。而使持反對之說。自亦屬於過去時代。且此項商船隊保護法中。亦已充分適用矣。

因此項法律之制定。又生出從來海外郵船航路法必須修改之一問題。此則因郵政局長官質

問船舶院對將來之海外郵船航路。究以如何而可。要求其保證而起之一問題。船舶院因之對此後關於船舶之型。及其大小與速度。暨特種之性能。而與以保證。即規定此後船舶。總以鋼製爲條件。又對於電動推進。與蒸氣推進。須依一九二八年二月以前之美國法而登錄之者。其使用期間亦然。

此法律實施後。所有建造之船舶。均欲適於此項目的起見。須依海軍總長指定之造船計畫。從事建造。並須具備所要之各性能。以期遇有緩急之際。得裝飾之。俾有代替補助巡洋艦之功效。即使不作爲代替補助巡洋艦之用。遇時機重大之際。因美國本身關係起見。亦不可不具有一效用之資格。又領有證書之高等船員。須絕對爲美國市民。且對此法律。在實施最初之四年間。卽至一九三二年五月二十二日爲止。船上乘員二分之一。亦當一律以美國市民充任。故其結果。現今船員三分之二。均已算定。悉由美國市民充任矣。在此規定上最要之節目。其在令此後航海業者。更增進一層豫備上之勢力乎。

至搬運郵件之契約。雖規定投最低工資者。即可認爲得標。與之訂立。然仍須由郵政局長官判定其人之資格。對於運搬郵件。有適當之能力者爲限。航路上使用之船舶。則以速度及總噸數而區別其等級。又因區別之等級。對於補助金亦因之有等次。試舉一例而言。如屬於第七等級

者在尋常天氣速度力十浬。總噸數在二、五〇〇噸以上者。則一浬給予一、五美金之補助金。如斯。則普通一日。應給予三六〇美金。矣。然以此金額。在巴拿馬可購入二四〇磅之重油。若在紐約。則可購入煤炭七十二噸。此種船舶之乘員。自高等以及下級船員。約合三十六人。每月之標準俸給。其總額爲三、三九九美金。其他之津貼費用。約七二〇美金。是平均每日共支出一三七美金。大概不至超過此數。所以此種船舶。得到補助金後。即作爲行動費之大部分。亦無竭蹶之處。

至所謂第一級之船舶。則速度力爲二十四浬。總噸數至少爲萬噸。每浬給予補助十二美金。故其日額約六、九〇〇美金。從而自紐約至法國賽比爾之補助金。爲三七、五〇〇美金。如自紐約經巴拿馬至桑港。則爲六三、〇〇〇美金之補助金。

其間有一問題。即現役之海軍士官。在此項法律下。如願從事郵船航路之船舶。亦無不可。祇須得船主應允。海軍部即可任命。願從事郵船航路上船隻之軍官。在某船舶服務。此際此海軍士官。除得政府所允給予之俸給外。再可得到郵船上所規定薪金之半。至於其他（如與船主在任意契約上訂立之津貼等等）津貼等等。亦並無限制。

此項法律。從一九二八年實行時。就必要之處置。亦曾設有某種條件。即合衆國頒發大總統允

許頒發適當之補助金。設有採用下列之船舶。或購入之。或不能使用之種種規定。

(一) 借款期間中。依如上述之借款。而所建造之船舶。

(二) 借款期間中。航行外國郵政路上之船舶。

此項法律。實行後。已顯有效果。國內之造船業。因之以超越之速度。發展益亟。目下借款總額。約共計七〇、〇〇〇、〇〇〇美金。用之建造十七艘之船舶。均已依照此項法律。訂立契約。由是合併凡受補助金。正在建造中之郵船航路用之船艘。而與世界中無論何種新型比較。亦不見優劣者。共計已有五十二艘之多。

鑒於目下最新型船舶之建造狀態。加以決定維持美國造船業一般之國民。及政府毅然之決心。所以近今私有船主之成效。亦確乎益益進展無疑。此則可援引本年一月「曼林英頓泥爾林格」在紐約「顯拉爾德特利賓」所記載之事實。證明一九二八年此項法律施行後。所得之成果而來之變化也。

大戰以來。對於現今建造之船舶。認爲在此方面已滿足前途之慾望。則爲時尚早。因作爲大洋航路用。除上述建造或計畫中之五十二艘外。至少須有各種船舶一百二十艘之建造。現正在規畫中也。據一九二九年五十五處造船所所造報建成之額數。共計二八四、〇〇〇噸。此中

又有四十八處造船所。尙有三五九、四六〇噸二一五之商船。正在船台上建造中。是與一九二八年之末期相比較。已增加至二四、四成。且在一九二八年造船所之活躍者。祇四十一處。至一九二九年。已增爲六十三處。目下建造各種船舶之中。除「曼德遜奈必凱欽格」公司。有大洋航路用一八、五〇〇噸型之艦二艘。與「紐約安德巴特利哥」汽船公司七、〇〇〇噸型之客船一艘。正在建造外。其餘在建造之船舶則如下。

造 船 所	豫定使用之航路	噸 數	型或用途	艘數	記 事
Newport News Shipping and Dry Dock company	Dollar line	二一、〇〇〇	Turb-electric 式 客 船	二	
全	Ward line	一一、三〇〇	同	二	
New York Ship building company	Export Steamship Company	八、五〇〇	客 船	四	
全	Grace line	八、〇〇〇	—	一	{船名 Santa Clara 號 一九三〇年三月公試運轉中
Federal Ship building and Dry Dock Co.	—	一五、〇〇〇	重油船	二	
Sun Company (At Chester)	用於亞美利加與南 阿非利加，易	—	客 船	一	
全	—	九、〇〇〇	迪瑟式重油船	八	

據美國船舶運輸局之調查。美國造船所建造中之總噸數。每月無不激劇增加。如依上述借款

契約建造之船舶。照目下情形。須使用八千人一日如不停止工作。亦須二年方能建造完成云。又據美國國際船舶局局長徐太溫之外國勤務學校校長哈阿格博士嘗在華盛頓報紙發表其報告曰。

「目下從事外國貿易之美國船舶共六七一艘。合計三、八六五、〇〇〇噸。如與一九一四年比較。則艘數已增加五倍。噸數已增加五五倍。船舶院之所有船隻。認爲一九二〇年雖爲艘數最多之年。然今船舶院殘存之船舶爲五九五艘。噸數爲三、二八〇、〇〇〇。其中有二二九艘。共一、三三五、〇〇〇噸。正在活躍中」

哈阿格博士又曰。

「一九二八年二十八國之船舶。合計五、一〇〇艘。噸數總計爲二三、〇〇〇、〇〇〇。在海洋港灣活動。其中有一、七五〇、〇〇〇乘客。貨物一、〇〇〇、〇〇〇噸。係經美國及其他外國之港灣。約一、六〇〇處所者。美國均從事於海外之貿易也。」

但欲使經營陸上貿易者。諒解美國對於海外貿易之如何偉大。殊不易易。去年一年。各國貿易船艘活動之噸數。又增至一一三、〇〇〇、〇〇〇噸。或用列車裝載之法而說明之。比較易於了解。亦未可知。卽此等貨額。如用列車裝載。則一年間晝夜兼行不停。每七分間開一次。每車裝

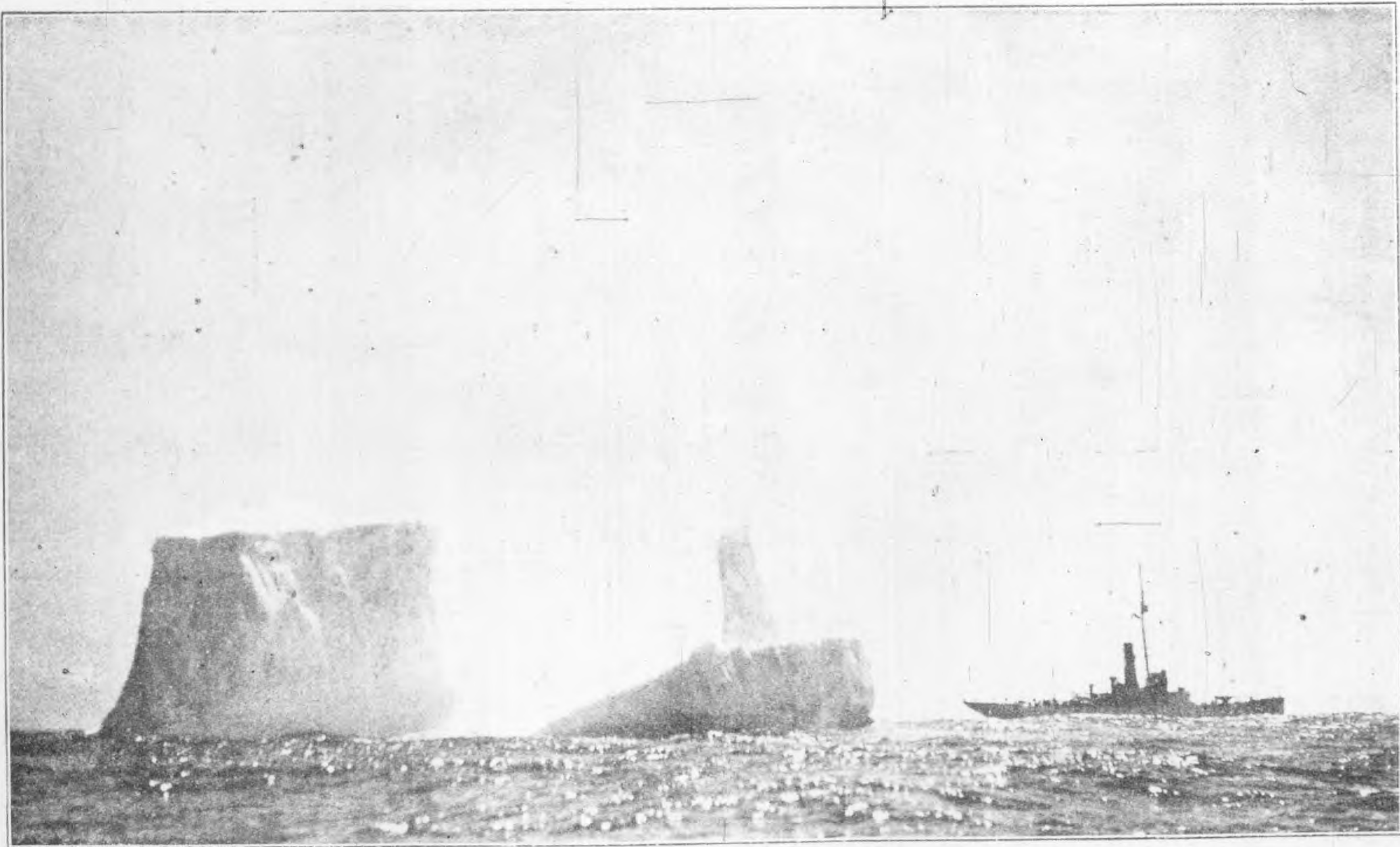
載三十噸。每次共計開行五十車。須一年間方能搬運完了。則一年間貿易之噸數。自屬可觀。上述運送貨物噸數中。至少有半數。謂美國有處置之權利。亦非過言。以美國現今正在商船補助法保護之下。決心向前勇往直進。盡力挽回一八六二年以來喪失之正當權利故也。

今提出一假建之船。名爲「x光線號」(S.S. X-ray) 就其收入概要而說明之。卽假定此船爲一二、〇〇〇噸。速力爲十八浬。從巴爾的摩航行漢堡間往返約四千哩。其船之建造費。在美國約需二、〇〇〇、〇〇〇美金。如在普通市場放出二百萬美金之借款。每年假定利率年額爲一二〇、〇〇〇美金。則每月應出一萬元美金。此爲一般市面中最普通者也。

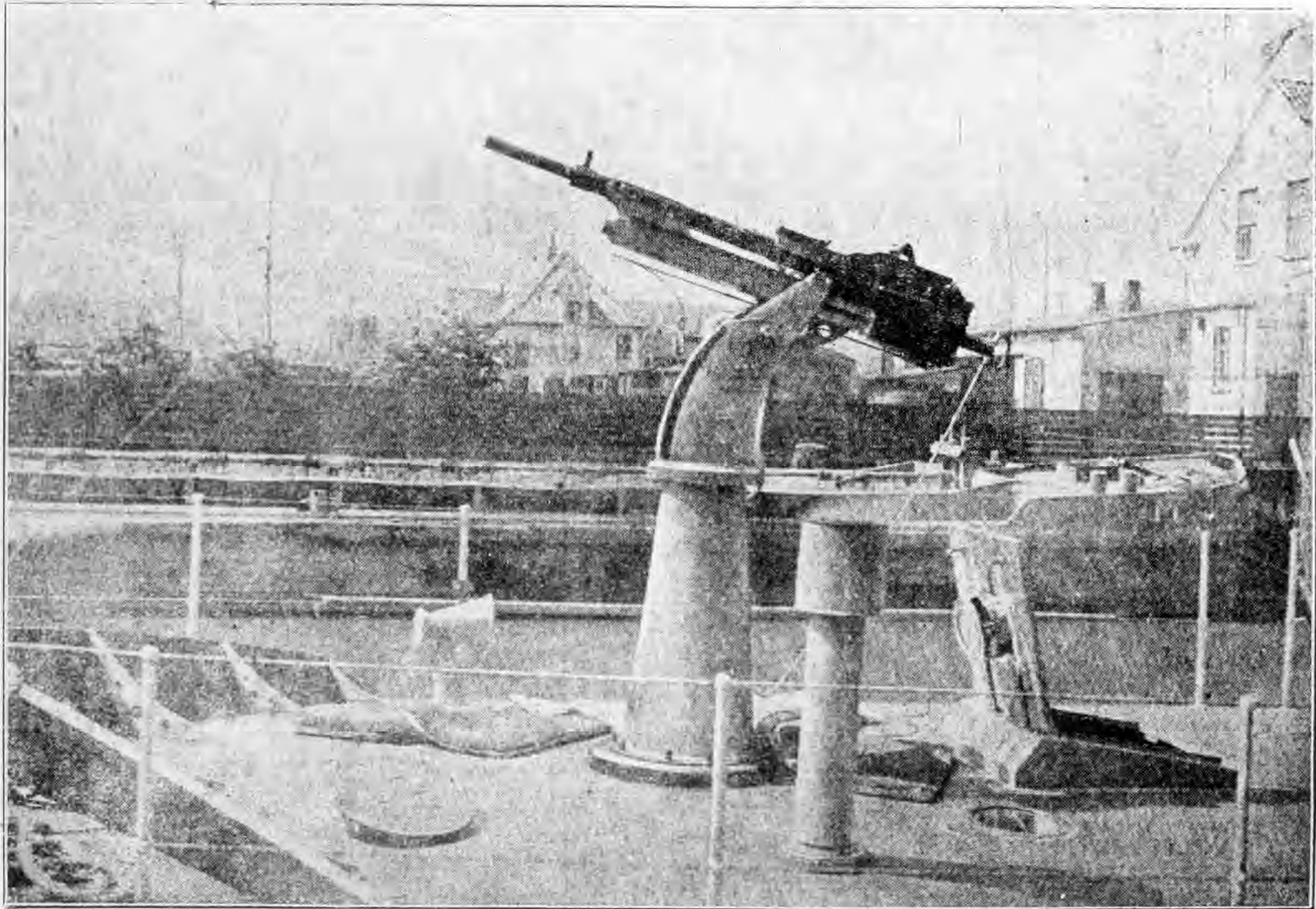
今假定「x光線號」船二百萬美金中。五十萬係出六厘利率。其餘一百五十萬美金。則照上述法律條項。祇出三厘五利率。是兩共一年應出八萬二千五百元美金之利息。每月祇出六千八百七十五元美金之利率。比照普通市場之利息。每月實可節省三千一百二十五元美金（照上述每月得一萬元美金利率）且照此光線號船隻。該當郵船航路第三級之船隻。對一浬可得八元補助金。如從巴爾的摩至漢堡航路約十日。照理航一次可得三二、〇〇〇元美金。

（一） 海 洋 中 冰 山 之 景

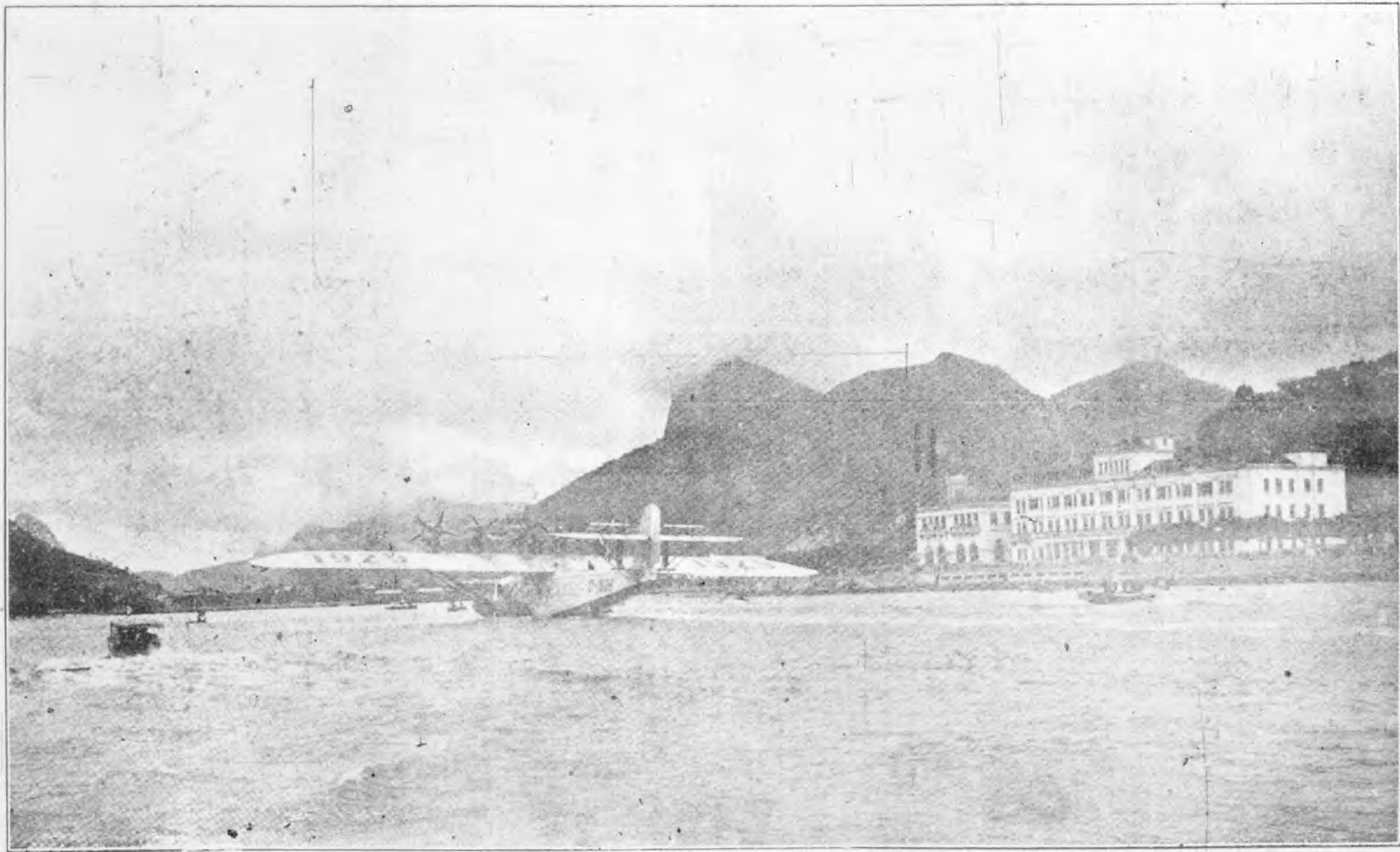




(二) 景 之 山 冰 中 洋 海



(用 艦 運 關 於 裝 耗 十 二 徑 口)



船 飛 Do-X 之 內 港 廬 內 熱 約 里 京 巴



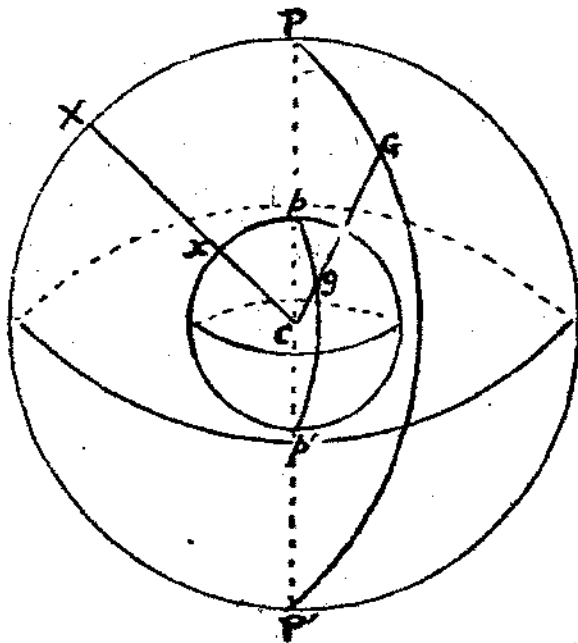
學術

實用航海學(續)

馮琦

第十二編 觀測天象以求位點線

(Position Line from Observation of a Heavenly Body)



第七十九圖

前第九編首段已經略述觀測天象便可尋覓測者之位點線。今特詳細申言如下。
 天象直射地面之點。(Geo. Graphical Position of a Heavenly Body) ○如七十九圖。C為天地兩球之心。P C' P為地球之軸。伸長

至天球在P與P'兩點。設g為格林位點。則Pg, p係格林之南北線。若Cg伸長至天球G點。則PG, P'係在天球上。格林之子午線。今設某天象當某頃行至X點。如由地之中心畫一直線CX。則CX即將割在地面x點。是點即係該天象直射地面之點。X乃是點之天頂。

今因該弧 p_x 係x點之餘緯。亦即PCx之角度。又該弧PX係X點之極距。亦即PCX之角度。但該兩角相同。故x點之餘緯等於X點之極距。是以天象X直射地面之點x之地緯。僅為該天象之天緯。其南北名稱亦與天緯同。

以於x點之地經。(向西而計)應為Pg與 p_x 兩弧互交之角。即gPx之角度。亦即GPX之角度。但GPX乃該天象X在格林之時角。是以天象X直射地面之點x之西地經。僅為該天象當時在格林之時角。惟若該角大於十二時者。設為十六時。則x點之地經。當為十六時或二四〇度。由格林向西而計。此即一二〇度。由格林向東而計。

由是觀之。任何天象。無論何時。欲求其直射地面之點。可在海圖上定之。

例題。一九二九年三月十日。格林均時為十六時四十五分三十秒。求太陽當時直射地面之點之經緯度。

格林均時,三月十日,16時45分30秒

太陽天緯

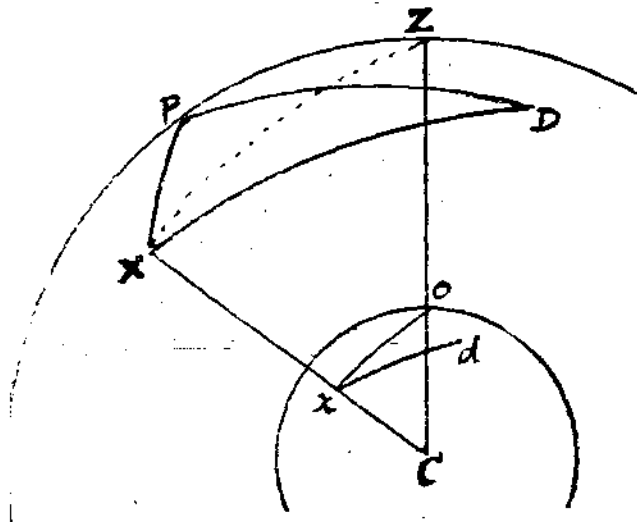
B 數

11 49 34.9 4° 07.1南 11時49分34.4秒

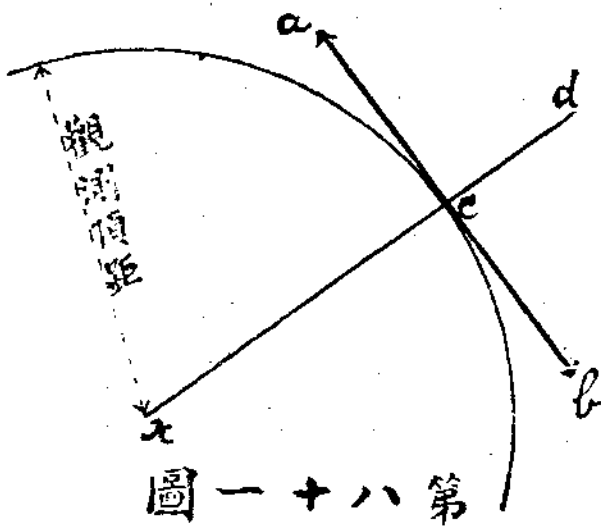
太陽在格林之時角 4 35 4.9 —0.7 +5

4 06.4南 11 49 34.9

是知太陽直射地面之點，其地緯 = $4^{\circ}6'.4$ 南，地經 = 4時35分4.9秒西 = $68^{\circ}46'.2$ 西
 位點圈 (Circle of Position) ○ 如八十圖。O 乃測者之位。Z 為其天頂。X 係一天象其直射



第 八 十 圖



第 一 十 八 圖

地面之點 X 可照前題演法而得之。

茲設測得該天象之高度。並依第十編所示之法而校之。吾人即知其頂距 Z X 為若干度。惟此弧之度數。等於 O X 之度數。是即得 X 點與測者之距離。故若以 X 點為中心。以該天象之頂距為半徑。

在地球上畫一小圈。如八十一圖。則船位必在該小圈之上。此即為測者之位點圈。倘將此圈畫在圖上即得一位點線。惟是觀測天象一次。祇能覓得一線。故測者尙不能確定其船之位點。僅知船在此線之內也。凡用墨氏海圖。吾人不能將球面圈形畫諸其上。然亦無需此圈全周。祇須覓得貼近船位之短弧而已。今由駕駛計法。可得本船大約位置。設為 d 點。如八十一圖。是知準確船位。在該弧圈之上。而貼近 d 點耳。

測求準確位點線。厥有二法。一、希氏截段法 (St. Hilaire or Intercept Method) 二、地經法 (Longitude Method) 今特分析詳之。

截段法。○如八十一圖。設 d 為測者之駕駛估計船位。D 為該船位之天頂。P 為天極。PD 與 PX 為兩子午線之弧。是以此弧三角 PZX 中。

$$PZ = 90^\circ - d \text{ 點之緯度}, \quad PX = 90^\circ - X \text{ 點之天緯}, \quad ZPX = \text{觀測時} X \text{ 點之時角}$$

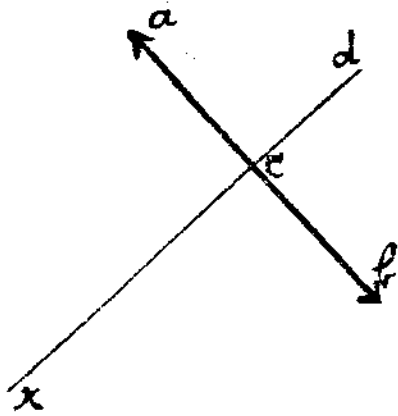
茲由駕駛計法。已得 d 點之緯度。又因已知格林均時。即可覓得 X 點之天緯。至於時角。如所測天象為太陽。即按前編之法以求之。倘非太陽。亦可計其時角。容後再詳。由是在 PZX 三角中。可用半正矢公式。以求第三邊 DX 之點度。是為該天象之推算頂距。

(註) 推算頂距。乃測者由駕駛估計船位之天頂。而與天象之距離。觀測頂距。即其準確船位之

天頂而與天象之距離。

今由八十圖觀之。D X 之弧度。等於 d x 之弧等。故如八十一圖。c z 應為觀測頂距。d x 為推算頂距。而 c d 係該兩頂距之較數。稱曰截段 (Intercept) 茲因 d 點當與位點圈密邇。該截段自亦甚短。又由八十一圖觀之。如觀測真頂距較小於推算真頂距。該截段 d c 應由 d 點畫向 x 點而至位點圈。倘係較大。d c 則與 x 點方向相背耳。

再由該三角 P D X 中。用半正矢半對數公式。可求得弧角 P D X。此即天象 X 在 D 點之真向。亦即 x 點在 d 點之真向。如八十圖。茲因 d 點密邇準確船位。且天象距離甚遠。故由準確船位而測天象之真向。與在駕駛估計船位所測之真向。無甚差異。綜合上述各節。可在海圖上用截段法。以求位點線如下。



第 二十八 圖

如八十二圖。先將駕駛估計船位 d 點。畫諸墨氏海圖之上。繼由 d 點畫一直線 d x。其向即按上節所述。測算天象之真向。今由圖旁分度子午線上。而與 d x 相對者。量出該截段 d c 之分數。隨由 d 點在 d x 上。向近 x 點或遠離 x 點。視兩頂距孰大而定。放入該分數。即得 c 點。如本圖所示。d c 係與 x 點同向。後由 c

點畫一直線 $a c b$ 而與 $d x$ 交成直角 $a c b$ 卽爲位點線。本船之準確位點卽在其上。緣此線係位點圈之切線。其長度有限。可與該圈之弧相連合也。

按上述截段法。計有擅定兩則如下。(一)由 d 點演算 x 點之方向。原爲 $P D X$ 之弧角。是爲大圈弧之真向。今畫在墨氏圖上。代以直線。卽係定向線 (Range Line) 惟因其長度有限。故擅定該兩線互相連合。(二)在 c 點之圈弧切線。今在圖上畫一直線。亦係以定向線代之。如上之擅定兩則。設該天象之高度甚大。卽不準確耳。

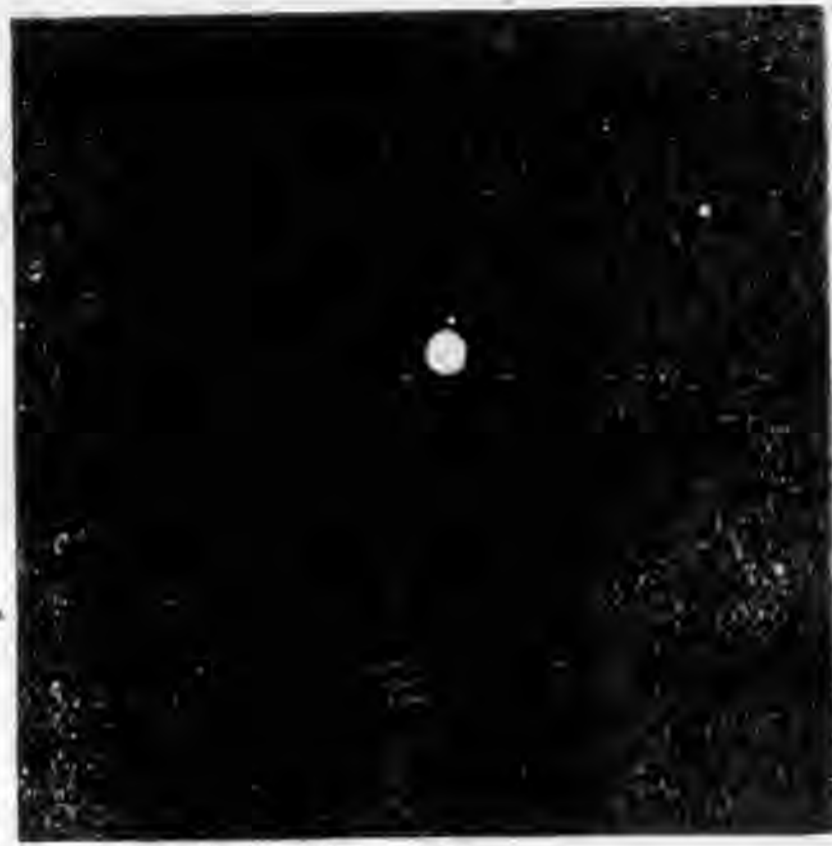
較量星宿重量之法則(續)

曾光亨

美國天文博士亨利腦利納斯原著

隨地球而行走者祇有一月球。Moon 至海王星 Neptune 星座行走。亦有海王星之月球。如

第三圖



上圖為海王星 Uranus 與其所屬之星座圖中兩小星為 Titania 與 Oberon 此兩星若用十吋口徑之窺遠鏡或能窺見之但亦為希罕之事

欲較量此種星座之重量。祇有從各星座彼此吸引力之大小而推測之。

今欲知地球之月球重量。試問應用何法而較量之乎。但據古人所云地球被月球所吸引。以致地球移動其地位。其吸引力吸動地球之中心。所以地球在空中。每月旋轉一次。其所旋轉之軌道。為地球與月球吸引力之中心點織合

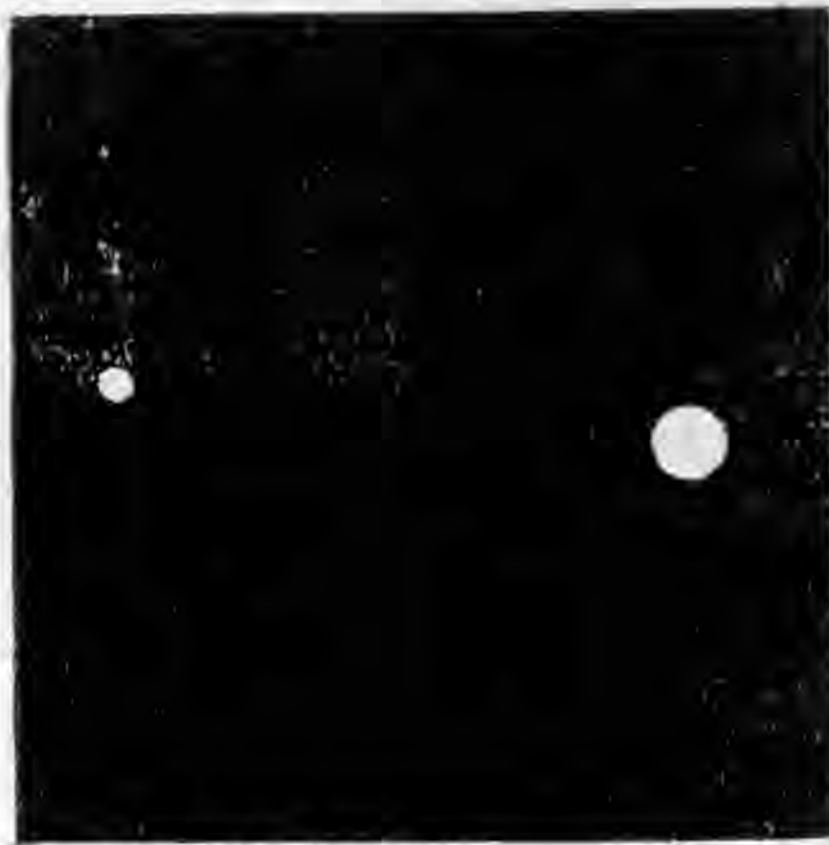
而成軌道。地球所行走之軌道。與月球所行走之軌道。大略相同。惟地球之軌道。較月球之軌道稍小。

地球之繞日球。能依一定之秩序而旋轉者。非地球自動旋轉。乃地球中心之吸引力使之旋轉

也。

所以月球旋轉。若在地球之前（下弦時 Last Quarter）即地球旋轉在月球之後。此時吾人在地球球面所窺見之日球。假如無月球而箝制之。則與其他行星之地位勢必至移動少許矣。新近天文專家經細心窺測地球之中心點。與地球球體之吸引力之中心點。相距為二八八〇哩。至於月球在其軌

圖 四 第



Lenticular Telescope Observatory

上圖為海王星 Neptune 之一與其他無名之星宿所謂星宿者並非

指左邊之小星實指與此行

星附近細微之星點而言

道之他一方。（即上弦時 First Quarter）月球與吸引力之中心點相距較前有八一·五倍之遠。由是推之。地球球體較月球球體大八一、五倍。

海王星星座之體積頗為偉大。惟與地球相距較遠。所以日球所照之光線。至其球體之上。吾

人窺視之。不甚明顯。

假使天王星能移動附近日球。與月球離日球之距離相若。則其光力必與水星 *Mercury* 星座。或與土星 *Saturn* 星座。最大之星 *Titan*。或與 *Pluto* 星。或與火星 *Mars* 之光力。不相上下。

天文家新近較量水星星座各星體積之全徑。爲二〇〇〇噠與三二〇〇噠之間。卽 HERSHEL 星體之全徑。爲二六〇〇噠以上。所舉各星宿之體積大小不同。大概有二分之三。或雙倍體積。大於月球球體之體積。至於火星體積之全徑。爲四二〇〇噠。比月球之體積。大過九倍。海王星星座體積之全徑。爲二五〇〇噠。其體積比月球之體積。較爲偉大。假如海王星星面回光之力與火星相等。或較火星回光之力低微。則海王星之體積。比火星更大。其體積之全徑。當在三〇〇〇噠以上。

海王星之體積。比月球之體積大一四〇〇倍。且有多數小星球圍繞之。（小星球圍繞海王星行走。亦有一定之軌道。每行一週爲五百二十一點鐘。）此等小星。在其軌道行走時。或前或後。不甚穩定。但不能距離海王星星座所行走之軌道一〇〇〇分之一。此數在較量天體。不過爲三秒。依最近天文家。引用照相法。測量天上星宿之體積。其數極微。天文博士尼柯森 DR. NICHOLSON 竟能細心測驗。獲得此細微小數。極爲興奮。其後續測水星星座內第九之星宿。該博士細心窺測各行星行走於其軌道。即使僅有分毫之變相。亦欲計算之。

博士馬亞寧 MANNEN 與博士威利斯 WILLIS 於去年五月間。拍照行星相片十三張。均由彼等精細計算。但其中數理繁多。非一時卽能了事。且天體行動。有連帶之關係甚多。均應參入數理。

之中。如海王星行走之軌道與地球行走之軌道。彼此亦有關連。地球之自行擺動者實爲月球之吸引力吸引所致也。至於地球旋轉力之視差。天文家引用各種方法。精細而推算之。

海王星所行走之軌道。移動或前或後。雖極細微。而天文家竟能完全推算之。並能推算其移動之原因。實由海王星星座其他星宿之吸引力牽動所致。末後所推測海王星體積之重量。等於 $0.061:0.021$ 倍地球體積之重量。或等於 $5.1:2$ 倍月球體積之重量。

依照上文所推算成績之效果。則前人所推測天空中最大最重之水星。與其火星。爲行星中確有重行較量之價值。就以上事實真理。依其次序而推測行星系統之各星宿之大小。並其重量之數。周而復始。則前人原始所謂理由不充足之學說。及其他困難之問題。此後或可有充足之理由。以證實其原有之學說耳。（此篇爲一九三一年十二月三日威爾遜山天文台人員所編纂之文稿）

海圖之修正及應用(續)

吳寅譯

二『航海指南』於分發前向不修正。但於每冊所附之『告白』第三頁上。可查出用以修正該冊最後海軍航船布告之號數。其繼續關於此種布告之號數。在交付刊印及分發各艦艇之間者。則於通告其出版之航船布告上見之。

尋常對於每冊年印補篇一本。凡續刊補篇出版。即將其前者撤銷之。

凡某冊適值修正。新刊尙未出版之期間。則不分發補篇。但每年應及早將關於此冊上年所印行之海軍航船布告概要。作為特刊而分發之。

每冊皮面內須備一表格。以供附記補篇。節目或布告概要之用。或將其完全加入於該冊航海指南各關係之頁上。設或適宜。截成紙條。黏貼於該冊相當之處亦可。

凡某頁海圖。由圖庫分發日期前。所有各關係航船布告。應與該頁海圖隨同發給。以補新刊補篇(或航船布告概要)與該頁海圖分發期間之缺點。而駕駛員收到該頁海圖後。應提前之責任。即依照補篇與航船布告概要年刊。以及隨同該頁海圖所發給之各航船布告。修正航海指南。

各號航船布告。於收到後。應即時抄錄一張。黏貼於航海指南上相當之處。

雖然吾人應熟知航海指南。除及時新刊之補篇外。對於一切無關緊要之處。向不修正。凡有疑義。應以海圖爲標準。蓋海圖莫不隨時將最近各報告完全修正者。是故尋常航行。但賴海圖。亦已足矣。

三『燈誌表』由圖庫分發前。向不修正。但於海軍航船布告週刊上（第三節）或另印行一種補篇。敘明任何特別部份。自出版後所有之變遷。

駕駛員之職責。當其收到隨同海圖發給之燈誌表。應即依之。並參照近日之航船布告。將圖表均修正完妥。且須隨時使其正確爲要。

各部份之補遺。連帶一切緊要之修正。每年截至十二月三十一日止。刊行一冊。俟此等部份。重加修正。而後撤銷。

四『無綫電信號表』每年應及早刊印。而與燈誌表同樣修正。此種印刷品之修正。可於海軍航船布告週刊上第二或第四節見之。

第二篇 海圖應用及航海常識

一『海圖之憑藉』——凡海圖價值之重輕。顯依該圖基本測量之準確與否以爲衡。而此則

以海圖之尺度愈大愈要也。

審核此種要點。則常見於各圖標題上之測量日期。實爲一良好之借鏡。非獨水底廣布之沙土。自測量期間後。時有變遷。而往年所測各圖。大都緣各種情況。未能十分準確。迨發見平面圖附加於此等圖而試用之。亦應加之意焉。質言之。除於熟悉常至之各港灣外。尙無若是精細之測量。可斷其已將水底一切危險全行探出者。是故考察測量之精粗。爲鑑別海圖完善與否之另一方法。凡遇淺深符號稀疏或分配不勻之圖。可視其爲非精測之產物也。

由此可知海圖憑藉之程度。雖具有新測之理由。亦不足專賴。要在視乎其測量尺度之如何而後定。近出版圖之尺度。除海岸圖外。大都爲原來所測者。有時爲其所縮小者。故不能臆斷其原來測量所用之尺度。較大於印行者也。

所需熟記者。凡測量崎嶇海底之主要方法。只有用繁複手續。且於測定任何面積時。須保持測量艦艇在各該定綫上。而每次錘測所定水深之面積。僅等於測鉛直經之範圍。約二英寸而已。故每條測綫。雖長延數哩。只可視爲表示二吋寬也。

測量所用之尺度。向不一律。但每次測量所配用之尺度。莫不視其顯然之需要而定。例如尋常測量船舶往來經過向不停留之海岸。則不常用大於每吋代一海哩之比例尺。若所測之面積

為適合於船舶拋錨之處。則用三吋代一海哩之比例尺。至於測量各通商口岸或艦隊慣用之港灣。則用由六吋至十吋代一海哩之比例尺。

精密錘測。為大尺度測量所僅用之方法。是故長距離測量。且有完成裨益航行之需要者。則須不惜時間。着手於大尺度之海岸測量也。

凡辦理測量所定之尺度。其錘測綫顯著多於紙上所可表示者。每方吋紙。最多僅可清晰排列一百次錘測。意即以一吋代一哩之比例尺。其圖上表示每次錘測所占之面積。為八英畝真實之地面。若以六吋代一哩之比例尺。則每次錘測所表示之面積為四分之一畝弱。即一百尺方也。

試觀下圖。即瞭然於每方吋紙上。最多所可清晰排列之錘測數。

16	15	14	13	12	11	10	9
15	14	13	12	11	10	9	8
14	13	12	11	10	9	8	7
13	12	11	10	9	8	7	6
12	11	10	9	8	7	6	5
11	10	9	8	7	6	5	4
10	9	8	7	6	5	4	3
9	8	7	6	5	4	3	2
8	7	6	5	4	3	2	1
7	6	5	4	3	2	1	0
6	5	4	3	2	1	0	-1
5	4	3	2	1	0	-1	-2
4	3	2	1	0	-1	-2	-3
3	2	1	0	-1	-2	-3	-4
2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6
0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11
-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12
-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15
-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16
-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17
-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18
-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19
-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20
-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21
-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22
-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23
-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26
-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27
-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28
-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29
-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30
-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31
-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32
-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33
-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34
-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35
-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36
-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38
-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39
-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40
-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41
-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42
-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43
-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44
-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45
-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46
-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47
-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48
-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49
-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50
-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51
-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52
-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53
-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54
-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55
-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56
-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57
-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58
-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59
-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60
-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61
-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62
-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63
-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64
-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65
-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66
-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67
-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68
-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69
-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70
-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71
-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72
-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72	-73
-67	-68	-69	-70	-71	-72	-73	-74
-68	-69	-70	-71	-72	-73	-74	-75
-69	-70	-71	-72	-73	-74	-75	-76
-70	-71	-72	-73	-74	-75	-76	-77
-71	-72	-73	-74	-75	-76	-77	-78
-72	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79
-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80
-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81
-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82
-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83
-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84
-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85
-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86
-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87
-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88
-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89
-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90
-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91
-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92
-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93
-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94
-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95
-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96
-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97
-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98
-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99
-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-100

凡在舳舻內錘測。雖天氣晴朗。因測量員恆在五呎深水面之間。鮮有能以目力發見水底各障礙物者。若於渾濁之海中。更無論矣。倘某塊沙灘。適位於兩綫之間。而當時錘測。並無參差之疑。

慮。則此種沙灘。甚至遺漏。未嘗發見也。

用六吋代一哩之比例尺。尋常所分佈之錘測綫。最密應各距一百尺。而每綫實際上僅二吋寬而已。

例如某圖之比例尺爲一吋代一哩者。雖廣袤數畝。參差突起之障礙。倘其位置適居於兩綫之間。甚至漏於錘測。若某圖爲六吋代一哩之比例尺。一切障礙。雖大若戰艦。由不平衡水底而突起者。倘其位置適與錘測綫平行。且居於其間。亦有時無從發見也。

是故尋常海岸圖。不可視爲毫無謬誤。凡遇岩礁海岸。應十分注意。萬不可隨便駛入十托之外圍界綫內。藉免意外之危險。雖以六吋代一哩之比例尺所測之港灣圖。各艦船亦應儘量避免。經過圖上深淺參差之處。蓋有種孤立岩。若是尖銳。甚至測鉛不能落於其上者。

凡圖上空白之處。顯示其爲淺深不可錘測之地點。若其週圍各錘測皆深。則視空白內亦爲深處。自無疑意。但週圍皆淺。或由圖上他處見有暗礁沙灘之存在。則此等空白處。應加以考慮也。二、『托綫之注意』——除精密測量之港灣平面圖不計外。多數海圖上之六托綫。可作爲警戒綫或避險綫。藉以防止無意識駛至該綫內之海岸或沙灘者。因其水底或有未發見各種障礙存在之可能。此等弊端。只有最精密測量。方可免除。而於尋常測量各海岸與不慣用之錨地。

非航海所重要者。向不虛耗時間。如此精測。未嘗計及船舶之至此等海岸者。而不加意防範也。凡如前述之岩礁海岸。則以十托綫爲其他之警戒。而重載船舶。尤宜注意。

凡無托綫符號之海圖。應特別審慎。此概顯示其地鍾測太稀。或水底過於凹凸不齊。不能準確描畫也。

孤立之鍾測地點。較淺於其週圍者。恆應避免。而尤以圍有圓孤者爲最要。蓋不審其究竟曾接近此點測探至如何程度也。

——(未完)——

軍紀條規（舊用法規）

第一條 凡練兵必須謹守規則其駐在艦艦長得隨時監察該練兵之行為如犯有不規則行為應按海軍法律懲罰犯法應行開革之練兵派在艦艦長應將該兵犯事情由呈由本隊司令察核奉准後如練習艦在港可令派在艦艦長將該犯事練兵送回練習艦執行如練習艦不在港可令該犯事練兵離艦一面通知練習艦艦長將餉冊開除該兵姓名

第二條 海軍士兵互調或開除應呈請海軍部核准後施行

凡有逃走事件發生應即以書面報告

第三條 海軍各艦練兵如犯有不規則行為得由派在艦艦長照章懲罰之

第四條 旗艦或資深艦之動作雖極瑣微之舉亦應嚴厲奉行惟奉准不必隨同動作者可不在此例

第五條 每月月底駐有練兵之艦應舉行練兵考試三日考試合格者得升補高一級兵例如一等練兵升補三等兵三等練兵升補二等練兵等等

第六條 艦長對於該管士兵無論艙面機艙或火艙等應於每月底造送報告表一份其成績

良好者得保舉升級。如無足保。則於表內填書無字。

報告表之格式

月終保舉士兵進級報告表

姓	名	籍	貫	等	級	擬	進	等	級	勤	務	日	期	軍艦艦長		
														年	月	日

第七條 凡士兵逃亡或死亡。該管長官。應即繕具報單呈部。遺缺不得擅行募補。

第八條 新任官員。赴旗艦或他艦就職時。應着禮服佩刀。

第九條 艦長與副長。於軍艦停泊時。非有司令特別准許。不得同時離艦。

第十條 各艦與旗艦同泊一港時。應遵守旗艦之時間。

第十一條 一、二、三等兵及練兵。應隨時攜帶小刀。繫之以刀帶。繞頸而掛。小刀則置於上掛裏

胸前小袋中。所有小刀刀帶。應照規定式樣而製。

第十二條 所有官員。非有艦長准給特別假。應於翌晨八時前在艦。

第十三條 軍艦之守衛兵。不論晝夜。輪流替換。每更以二小時爲期限。在當值之守衛兵。應行托槍。如遇本國或外國司令或艦長經過本艦時。應行舉槍禮致敬。民船勿令靠近艦邊。值更應在守衛部位。夜間小艇經過。須呼喊口令。必得有完滿答復而後可。

守衛兵非俟接替者來換。不得離開守衛部位。步槍不得釋手。守衛兵之在中艙甲板者。僅佩掛短刀。在其守衛部位。維持秩序。不許任何人等。由砲門或窗門向外擲物。值更吏對於守衛兵之接替。是否適當。應加留意。並於每一小時。巡察各守衛部位一次。

第十四條 滌洗衣件。不得張掛於上艙或艦外。如濕透衣件。必須晾晒者。可於前桅後桅之中。懸一衣索。俟衣件整繫衣索上後。將衣索扯緊。

第十五條 來賓到艦參觀。本可准許。惟不得妨害操作之進行。

對於到艦參觀來賓之數目。及其社會之身分。艦長得有權衡察奪核定。非有艦長特別准許。來賓（除進入餐室者外）不得進至砲甲板之下。外國官員。不得入火藥艙。子彈艙。及重底艙。僅許在中甲板上參觀。

第十六條 無論何人。非奉有海軍部正式命令。不得列入本艦員兵名冊。至員兵進級。亦應呈請海軍部核准後。方得施行。

各艦員兵之調動。須有本隊司令正式命令。
兩艦員兵之互調。須有本隊司令正式命令。

第十七條 艦長關於本艦士兵考試合格擬行進級等情由。於每月月終。造具報單。呈請海軍部察核。

第十八條 士兵非經准假。擅離職役過二十四小時者。處以逃亡之罪。由本艦艦長。繕具報單。呈請本隊司令核辦。

凡士兵曾經准假。而假滿後二十四小時。尚不回艦者。亦處以逃亡之罪。由本艦艦長。將該兵假滿計離職役已逾三十六小時之情由。擬處以逃亡之罪。繕具報單。呈請本隊司令核辦。

第十九條 士兵操演時間。艦長應常川在甲板上督率。如艦長不認真親自督率士兵操演。則指揮之官員及操演之士兵。亦難期其專心操演。

第二十條 每艦應立見習生請假簿一冊。凡見習生請假者。應於簿上該生名下。填寫給假月日。並給假時間。(指給假若干小時)

見習生除奉派出差外。不得擅行離艦。須經艦長准許給假。在該生名下。由艦長簽名後。始

能離艦他往

第二十一條 不得用小繩縛滌洗衣件在支索上下拉扯。應懸衣索於前桅橫桁與船首（或船首斜檣）之間或平懸於主桅後桅靜索之間。如無後桅之艦。則平懸於前支索與前靜索之間（指橫桁上已懸有衣索者）

第二十二條 在工作時間。應嚴禁員兵私自吸煙。

第二十三條 每艦常貯存多量火油。以供燃燈及其他需用。最易着火。極爲危險。艦長對於消防設備。應加注意。

第二十四條 他艦士兵來艦訪問者。不得逗留過日沒之後。士兵奉准給假到他艦訪問時間。每日以下午四時至日沒。星期日以下午一時半至日沒。爲最適宜。此外非有特別事故。不得請假前往他艦。

第二十五條 軍艦官廳及餐室之燈火。應於十一時全行息滅。（除特別事故不計外）值更官有監察此種章程奉行之責任。

第二十六條 艦員如艦長副長各副及輪機長。應自備軍刀。砲首與見習生。則應自備短軍刀。

第二十七條 現役軍艦之上甲板。不能片刻無官員一員（指大二三副或砲首）當值。上列官

員派充值更官者。不得離開上甲板。犯者當開軍法會審。處以降級或開革之罪。

第二十八條 每艦水兵。於每早及每晚（站隊之後）應舉行爬桅練習。

第二十九條 海軍士兵上掛之袖。現時所製者。應較短。袖長不得過腕骨。

第三十條 凡兵士准假離艦。必先集合點驗。然後放行。先由巡查或副巡查（指巡查不在艦時）將放假士兵之名單。呈請副長或請大副核准。准假之士兵。於離船五分鐘前。集合後甲板。由副長或值更官點驗。以察看該士兵等服裝是否整齊。否則不准上岸。士兵准假離艦。服裝是否潔淨整齊。必經看驗後。方准放行。

士兵放假。照先例分爲三班。軍士及行爲端正向不逾假之水兵。爲第一班。行爲端正。惟於前六個月中有逾假之水兵。爲第二班。水兵不甚盡職。且於六個月中有逾假行爲者。及不能確定其能否準時銷假者。爲第三班。凡水兵放假逾期一小時未回者。爲逾假。應罰降低放假班次六個月。惟此六個月中。如行爲改善。得由艦長准許恢復之。各艦應立士兵放假簿一冊。將各班水兵姓名列入。惟各名下應有寬餘地位。以便升降班次。隨時更改登記之用。此種放假簿。於每星期日早晨。送呈艦長察閱。

水兵對於官員應行敬禮。須加訓練。俾途遇司令艦長或官員。卽知行立正注目舉手禮。

除上列三班放假之規定外。尚有艦長信任如各官員之軍士。另組一特別班。水兵可加入該班。同樣准假。惟須於其職務無妨碍時。方得上岸。

第三十一條 官員可從艙梯水浴。其時間以早五時半至七時。晚五時至七時爲限。此外不得行之。惟衣服不得懸掛梯旁。亦不得於有舢舨靠攏時佔據梯口。

官員在士兵操演時間。不得從事水浴。

第三十二條 凡在備戰期間。夜間非有司令特別准許。員兵不得離艦。

第三十三條 冬季每晨五時三刻至六時。水兵應在甲板上下跑步練習。

英國海軍部長最近報告

日	美	意	法	英	國	潛艇
六〇艘	八二艘	四六艘	八〇艘	五三艘	已成者	
四艘	二艘	二九艘	二九艘	五艘	建造中	

維克司奧姆司莊改良短距離深水炸彈(續)

呂德元

C一號漏水孔式。

第三編 “A”表。

艦上工具與備用件箱。

每箱供二十五架深水炸彈之用。

各箱所裝之件如下。

器具號數	種	類	每箱數目
T-10	$\frac{7}{16} \times \frac{1}{16} \times 6$ 木柄螺旋起		1
T-11	$\frac{3}{16} \times \frac{1}{32} \times 3$ 木柄螺旋起		1
T-275	發火機扳具		1
T-276	壓蓋螺帽之特種匣形螺旋鉗		1
T-12	$\frac{3}{4}$ B. S. W. (British Standard Whitworth) 螺旋鉗		1
T-281	發火機取出器		1

T-282	六吋小鉗	一
T-286	引火取出器	一
G-206	鑿針突出計	一

備用件項下

備用件號數	種	類	每箱數目
D-1021	橡皮旋接環		十
1022	橡皮壓蓋圈		五
1024	保險栓附短索		二
1031	引火壓蓋鎖環		二
1044	橡皮裝筒壓蓋圈		五
1070	鍵附短索		二
1074	爆發管圓盤		十
1076	鬆脫球		十
1080 1082	爆發管螺帽附外罩		二
1084	安制螺釘 (Locating Set Screw)		二

所有器具均印有器具號數。

備用件置於箱底。器具則置於上層盤內。

“B”表。

儲庫備用件箱。

每箱供五十架深水炸彈之用。

各箱所裝之件如下。

各件號數	種	類	每箱數目
D-1021	旋接環		一〇〇
1022	壓蓋圈		一〇〇
1024	保險栓附短索		五
1031	引火壓蓋鎖環		五
1044	裝筒壓蓋圈		二〇
1190	定深蓋		二
1067	壓蓋螺帽		五

1068	定深螺帽	五
1186	停轉機	五
1070	鍵附短索	五
1071	引發機	五
1072	引發機制動螺釘	五
1184	軸柱制動螺釘	五
1074	爆發管圓盤(軟銅)	二〇
1075	擊針	五
1076	鬆脫球	二〇
1077	擊針彈簧	五
1078	停轉彈簧	五
1079	引發機彈簧	五
1080 } 1082 }	爆發管螺帽附外罩	五
1081	爆發管架	二
1084	安制螺釘	十

1030	發火機壓蓋止動機	二
1185	短螺釘	五
1-289	橡皮保護帽	十

“C”表。

儲庫器具及測驗具箱。

每箱供五十架深水炸彈之用。

各箱所裝之件如下。

器具號數	種	類	每箱數目
1-10	$\frac{7}{16} \times \frac{1}{16} \times 6$ 木柄螺旋起	1	二
1-11	$\frac{3}{16} \times \frac{1}{32} \times 5$ 木柄螺旋起		二
1-20	六吋移動螺旋鉗 (King Dick)		二
1-275	發火機扳具		二
1-276	壓蓋螺帽之特種匣形螺旋鉗		一
1-12	$\frac{3}{4}$ B. S. W. 螺旋鉗		一

T-287	圓形螺旋鉗	—
T-279	特種螺旋鉗	—
T-281	發火機取出器	—
T-282	六吋小鉗	—
T-286	引火取出器	—
G-206	擊針突出計	—

測驗具項下

測驗具號數	種	類	每箱數目
T-32	空氣軸附柔韌裝甲管		—
T-285	測驗管全副附五吋壓力表接受管安全塞及壓蓋		—
T-285/K	壓蓋圈		五
T-285/L	旋轉圈		十
T-285/M	接合襯圈(皮製)		五〇
T-285/N	全上		五〇

所有器具均印有器具號數。

測驗具置於箱底。各器具則置於上層盤內。

“D”表。

各部份重量	英制		米突制	
	磅	斤	磅	斤
炸彈桶除去炸藥	88 _{±6}	40 _{±3}		
炸藥	300	136		
炸彈桶連同炸藥	388	176		
發火機裝置	3.6	1.63		
引火筒與校深器除去炸藥	4.25	1.92		
引火炸藥	1.25	0.56		
引火筒連同炸藥及校深器	5.5	2.43		
全副深水炸彈	397.0 _{±6}	180 _{±3}		

儲藏箱件等等。

箱內裝載之件	英 容	制 米	突 制	積 磅	箱內各件重量	總重量
發火機十副	22" × 11" × 14"	560 × 280 × 356	36	16	53	24
引火及裝好之校深器十副	21" × 11" × 14"	560 × 280 × 356	55	25	72	33
艦用器具及備用件箱	15 1/2" × 18 1/2" × 5 1/2"	395 × 345 × 140	8.0	3.6	19	9
儲庫備用件箱	20" × 13 1/2" × 5 1/2"	510 × 345 × 140	11	45	23.0	10
儲庫測驗具與器具箱	28" × 16" × 6"	966 × 408 × 155	40	18	66	30
橡皮件	23" × 14" × 7"	585 × 356 × 178	12	5.5	25	11.5

深水炸彈桶裝載箱。

炸彈桶四架連同炸藥	40" × 40" × 4 1/2"	1016 × 1016 × 814	1552	710	1710	780
-----------	--------------------	-------------------	------	-----	------	-----

附中英文名詞對照表

Launching Rails	投彈鐵軌
Convoy Sloops.	護送艦
Sloop	巡洋砲艦
Hydrophone Flotilla	電音報警隊
Destructive Zone	破壞區域
Screw Driver	螺旋起
Cocking Tool	扳具
Bung Nuts	壓蓋螺帽
Box Spanner	匣形螺旋鉗
B. S. W. Spanner	(British Standard Whitworth) 螺旋鉗
Pliers	小鉗
Striker Protrusion Gauge	擊針突出計
Rolling Joint Ring-Rubber	橡皮旋接環
Bung Ring-Rubber	橡皮壓蓋圈
Release Balls	鬆脫球
Locating Set Screw	安制螺釘
Filling Bung Joint Ring	裝筒壓蓋圈
Depth Setting Nut	定深螺帽
Detent Spring	停轉彈簧
Grub Screw	短螺釘
Rubber Protecting Cap	橡皮保護帽
Ring Spanner	圈形螺旋鉗
Armoured Hose	裝甲管
Pressure Gauge Adaptor	壓力表接受管
Relief Plug	安全塞
Joint Washer	接合襯圈

海面居高視遠表

高出海面呎數	可視距離哩數
0.582	1
1	1.31
2	1.87
3	2.29
4	2.63
5	2.96
6	3.24
7	3.49
8	3.73
9	3.96
10	4.18
11	4.39
12	4.58
13	4.77
15	5.12
16	5.29
17	5.45
18	5.61
19	5.77
20	5.92
25	6.61
30	7.25
35	7.83
40	8.37
45	8.87
50	9.35
65	10.25
70	11.07
80	11.83
90	12.25
100	13.23
150	16.22
200	18.72
300	22.91
400	26.46
500	29.58
1,000	33.41
2,000	59.20
3,000	72.50
4,000	83.70
5,000	93.50
1 mile	96.10

歷史

歐戰中奧國海軍戰史之一頁

筠生

德艦「戈賁」與「布勒斯洛」逃脫時之援助經過

歐戰發動。奧匈聯邦向塞爾維亞宣戰矣。在事機急迫之際。奧國海軍。其已有何準備乎。所可知者。奧海軍當局。未雨綢繆。已早於一九一三年。使其艦隊之一部份。作相當之佈置。俾萬一與塞爾維亞及蒙特利古羅破裂時。不至臨時倉皇失措。蓋以事先燭察。知與斯拉夫國家一戰之不可或免也。

宣戰以後。組成第二分隊之 *Radetzky* 級一萬四千五百噸戰鬥艦三艘。由坡拉 (*Pola*) 一九一八年十一月爲意國海軍佔領。出發。派遣至加他羅 (*Cattaro*) 根據地。此項奧國之要港。與蒙特利古羅之安的發里 (*Antivari*) 及杜拉索 (*Durazzo*) 兩港。距離極近。其繼續遣往者。有小型防護巡洋艦



Admiral Spaun 1艘。快驅逐艦 Uskoke, Ulan 及 Streiter 三艘。魚雷艇 61,66 及 68三艘。水上飛機 E-18, E-20 及 E-21 三架。此一部份之艦艇。爲奧艦隊中立能應戰之僅有分子。其餘則分駐於坡拉及突里雅斯德 (Trieste) 等處。以待後備人員及軍火軍需各項之補充。

一九一四年八月初。奧艦隊之情況。猶在出師準備中也。其對於駐留意大利領水內之「戈賈」(Goeben) 與「布勒斯洛」(Breslau) 兩德艦。是否有需奧艦隊援助之問題。一時頓成尖銳化。

歐戰初作之日。地中海於戰略上之關係。與夫英法兩國之海軍政策。以及英法在地中海所佈置之海軍實力。皆爲奧國利害安危之所繫。而須採決應付之策略。以定其方針者也。英法海軍之在地中海者。對於三角同盟之德奧意等國。苟一旦干戈相見時。須用如何攜手應付之方法。已締有一種協定矣。英法協定。締結於一九一二年之初。英外務大臣愛德華格雷(Sir Edward Grey) 氏。法駐英大使康本 (Jules Cambon) 氏。兩方之代表也。其中所規定者。爲英國減少其地中海艦隊之力量。而以其屬地委由法國代爲保護之。苟第三國對於任何一方施以攻擊時。則雙方有絕對提攜以對付之之責。其意義乃以聯合艦隊。置於法國資深司令統率之下。此

項協定由英法雙方政府於一九一三年二月十日承認之餘更擴增其範圍而使法國海外屬地及其大西洋海岸之安全保障。委由英國担負之。當是時也。英國海軍之在地中海者。其實力之分配以奧匈爲對象。瑪爾他軍港爲英國地中海艦隊之根據地。東至蘇彝士河西迄直布羅陀。指臂相應。海權在握。法國得以安然自北非運兵於地中海各港。並使奧意兩國海軍斷其聯絡者。英艦隊之力也。據當時法外部人員之觀察。自一九一二年以來。意大利之於三角同盟條款中應盡之義務殆已不復有尊重之之姿勢。故以爲奧意之攜手。有隨時解除之可能性。縱或不然。但以法國海軍之力量。應付意艦隊。固綽有餘裕。而應付奧匈一方面。遂委之於英國矣。方奧國之起始建造無畏戰艦也。法國實不勝其惶慮。而認爲奧國海軍力已駕意大利而上之。由是英法協定中。不得不增益條文。以補其不足。其續加規定者。爲設若英國瑪爾他艦隊。不足以應付奧國時。則以受法國將領指揮之英法聯軍。用以撲滅奧國之艦隊。此在歐戰爆發後。其政治方面之一般狀況。殆如是也。

英法雙方此際所採用之戰術戰略。亦卽以引用所立協定爲進行之根據。是時奧國固已動員矣。德國則於亞德里亞海置有戰鬥巡洋艦。及防護巡洋艦各一艘。意大利方面之海軍。則尙未有何積極行動。法艦隊集中於都龍 (Toulon) 軍港。靜候出發。英艦隊則一部份駐於瑪爾他。

一部份航巡於昔昔里島之南均已作戰爭之準備。

法國艦隊在此際負有兩重之任務。即護送軍隊自北非運歐。及防止意國賭幸運於聯德之一舉是也。

是時德艦「戈賁」號駐於坡拉。奧國在亞德里亞海之海軍根據地也。「布勒斯洛」號則駐於杜拉索。其神祕之運動爲一般人所未能明瞭者。則奧國海軍第二分隊始由坡拉他往時。「戈賁」遂拔錨而南駛。迨奧艦抵杜拉索。「布勒斯洛」亦即駛離該港而追隨「戈賁」於俄特蘭陀海峽。(Strait of Otranto)

一九一三年英法協約始經雙方批准之際。其條款之內容。旋透露於德奧意各國。此同盟之三國合謀抵制。固勢有必然也。一九一三年三月間。地中海之德艦隊司令海軍少將蘇成 (Vize Admiral Souchon) 氏與奧海軍司令郝思 (Anton Haus) 氏有時局之商洽。一九一三年十二月。及一九一四年一月。此奧國之海軍將領復與意海軍當局作兩度之討論。在兩次會議中。曾躬與其役之蘇成氏。俟其會議告竣。乃鄭重聲明。對於所率軍艦。須保留自由調動之權。以備撲滅由北非出發之法國運兵艦。換言之。即「戈賁」與「布勒斯洛」兩艦。不能爲意大利或奧國之任何一方面。用以增厚己力是也。

依此前後會議之效力。使三角同盟之列強。獲有一種共同許可點。置奧意海軍於勒勃耳斯（Zaples）奧加斯大（Augusta）及熱那亞（Genoa）之三角形勢中。惟是意大利人之心理中。因未嘗傾向於與奧軍攜手以作戰。

一九一四年八月二日。「戈賁」與「布勒斯洛」一駐於墨細拿（Messina）動員令已於前一夕達於該兩艦。在未繼續奉由柏林發到命令之前。蘇成少將乃不得不以身負其責而便宜行事。其希望。爲立時對法宣戰。俾可進攻北非之波拿（Bona）與腓立比維爾（Philippeville）之運兵兩要塞。其意向之實行。茲已成爲過去之歷史。當此經過期間。奧匈艦隊則仍在調集中。一九一四年八月五日。奧外部建議於郝思司令。請其率隊赴達達尼爾海峽。以入黑海。奧外部蓋認此爲一種保障安全之步驟也。

當此之際。郝思氏方積其全力。對於奧國亞德里亞海之長海岸線。將以所率艦隊。作適宜之防衛。其對於奧外部所請求之意義所在。一時殊苦莫能索解。而不得不提出異議焉。且達達尼爾海峽之容奧艦通過一事。已否由奧外部與該地方長官磋商就緒。得其許可。尙爲疑問。

奧外部所主張者。以當時情形推測之。其動因實在德國最高軍事當局。欲以之增厚土耳其實力耳。蓋土耳其終須加入中歐同盟諸國。爲已不可掩之事實。郝思司令。殊不欲其本國海岸失

去所率艦隊之屏障。其惟一原因。則以此際局勢之嚴重。實以艦隊爲安危之所繫也。陸軍上將賀貞度夫 (Von Hoetzendorf) 氏亦於當時爲贊助郝思氏意見之一人。由是而與外部所策動者。遂不得不於其年邁之君主前。卒歸失敗。

坡拉方面之動作。倏焉而呈緊張之象矣。蓋奧國最高軍事機關。以柏林海軍總參謀處之電信傳至也。其電信之內容如下。

柏林海軍總參謀處。要求奧匈艦隊。將所有可以調動分子。立時出發。駛入南亞德里亞海。俾德國巡洋艦「戈賁」與「布勒斯洛」得以進入亞德里亞海之南口。該處正受英國瑪爾他艦隊之威脅也。

奧海軍司令郝思氏。爲此項要求所壓迫之下。殊令其進退維谷矣。蓋奧外部已藉其駐英倫大使之媒介。由英外務大臣格雷氏保證英國無理由可向奧宣戰。郝思氏此際之使命。須遵照維也納訓令。而避免與英國衝突。其必須注意者。爲在任何情形之下。不得採仇敵態度。以對待英國之艦船及貨物。

事齊事楚。莫衷一是。郝思氏至此。其唯一辦法。第向奧京再請堅確之訓示而已。苟遷就德國之要求歟。則卽屬與英國破裂。此爲郝思氏已受有指示。須力求避免者也。蓋其艦隊。苟取道於俄

特蘭陀海峽。以援助德國兩巡洋艦。則匿於彼處。伺隙以動之。英國艦隊。不得不認此爲宣戰之理由。而使英國對於奧匈有迫而宣戰之趨勢。此豈奧外部所欲見諸事實者耶。

郝思氏向維也納請訓後。所接回電如下。

因我外部希望避免與英國衝突。及防慮抵制英艦之表示。將爲一種宣戰之理由。對於「戈賁」與「布勒斯洛」兩艦。僅可於其進入亞德里亞海。在奧艦隊保護之下。或未有護衛而來至我等領水時。可酌量予以助力。

(未完)

英國海軍炮

口徑英寸	彈重磅	身長倍數	炮重噸
16	2461	45	103.5
15	1920	42	97
13.5	1400	45	75
8	283	50	16.5
7.5	200	45—50	13.5—16
6	100	45—50	6.75—8.5
5.5	82	50	6
* 4.7	50	45	3
* 4	31	40—44	1.25—2
* 4	25—31	40—45	1.25—2
* 3	12—16	45	1
* 2.2	6	40	7會
* 2	3	40	5—6會
* 1.25	2	40—50	1.75會

礮機礮
指可作高射炮用

後膛
半自動式

世界大戰英國秘密艦隊作戰小史

曾宗肇

英國海軍少將康伯爾原著

第十一章（續）

余等奉調駐紮於地復港營房之後。「佛巴羅號」船上之經費。即行截止。旁觀者或視余之行為近於怪誕不經。其實不然。余以余船上人員。既已全數離船。船體亦已破壞。竟成破船。就理自應放棄之。所有船上賬目及一切料件等等。已指定於某日結束。至於料件一節。自船被毀之後。損失殆盡。亦無從核算。祇得聽憑海軍軍需處自行處置。

余船水手等第一批。已派駐皇家海軍營房。其餘暫駐於巴赫文。余與最後離船數人。亦前往巴赫文。與彼等會合。司令長官。諭令余等聚會一起。以待派登他船。司令視余等為作戰優美份子。欲乘機引用之。所有派駐營房之水手。仍由余管轄。余如有事。可隨時調遣之。

余將「佛巴羅號」收束手續辦理完竣之後。當局派余暫在海部所設消滅潛艇辦事處辦事。凡船舶改裝為秘密艦時。派余前往監工。余每奉此種職務之時。必隨帶余船之大副與輪機長。一同前往。因彼二人對於商業船舶。經驗宏富。余極欽佩之。余有疑難之事。多由彼等執行。如余

於某船某段鑲配大砲。彼等即能計劃妥善。且能告余某船某段。能否鑲配此種大砲。深藏合用。不致令人生疑。彼等深知商船與軍艦性質不同。須將軍艦應用之器械。鑲配於商船。使人不疑爲軍艦。方爲得法。

余在此機關。執行是種職務。事多不愜於懷。未幾即奉派海上服務。私心極爲欣慰。余所派勘驗。能否改裝爲祕密艦之船舶。計有三艘。均不合於改造之用。因一船爲運載火車之船。烟囱斜式。安於船旁。欲在船上鑲配行李艙。如何能設法停妥耶。且此船所藏煤炭。僅敷一日又半日之用。如當天氣晴霽之時。此船由苦因斯敦向大西洋洋面航駛。須得一點餘鐘。担任巡邏之事。彼時煤已用罄。如何復能航駛回港耶。

又有一船。其排水量爲八〇〇噸。速率每點鐘十二咪。船上裝修爲摩登式。有類於新式之巡洋艦。以之改裝爲新巡洋艦式之祕密艦。合用與否。余未敢斷定。惟是此種摩登式之商船。改裝爲祕密艦。當時各國亦未引用之。此船似未便昧然更改也。

其後政府當局。允准由余自行挑選相當之船。改裝爲祕密。余得此命令。極爲滿意。遂帶同大副與輪機長。前往加地夫尋覓相當船舶。以資應用。余等所揀選者。爲尋常運載貨物之商船。其船上艙位。易於修改。方爲合式之祕密艦。至於航率之快慢與否。所不計也。最好該船安配小燭爐。

一箇更爲合用。因余在〇字五號時。獲得小燭爐之利益爲不少也。

數句鐘之後。余等已抵加地夫船塢。由船塢發德律風至倫敦。詢問可否允准余等引用商船「維多利亞號」S.S. Victoria。余等獲得許可之信後。即前往倫敦。承運輸公司督辦倭克爾 Mr. Walker 之援助。於二十四點鐘之內。將「維多利亞號」之貨物。裝配完妥。

「維多利亞號」爲一尋常之商船。與余前此所管帶之「洛得爾號」貨船格式。大略相同。是船排水量三〇〇〇噸。速率每點鐘八哩。船艙兩重。並船尾艙一排。爲新造之船。船體堅實。比「洛得爾號」老朽腐爛。相去有天淵之別。余即航駛此船赴地復港。修改鑲配砲械。以應急用。至一九一七年三月二十八日。余船即成爲國家之維多利亞號軍艦矣。是時軍械所砲械極形缺乏。但設法安置四吋口徑大砲一尊。十二磅砲四尊。此外尙配露易小砲數尊。此船砲械之配置。雖較前次祕密艦所配之砲械。稍爲優勝。但余心尙未滿足。船上修改之部分。與「洛得爾號」大體相同。毋庸詳叙。前此商船在海上航駛。船尾鑲配自衛砲。極爲希罕。但從潛艇在洋面肆虐之後。凡商船船尾。無不配置小砲一二尊。以爲自衛之用。余以此種理由。堅請於船尾鑲配自衛砲。俾他方易於窺見之。否則不合時宜。反爲人所疑懼。如三磅砲。或他式之舊砲一尊。能發砲聲作巨響者。亦無不可。但是種要求。不能如願。後用他種方法辦理之。

余前次監督修改商船。充爲祕密艦。獲得經驗不少。所以此次對於修改「維多利亞號」鑲配小砲時。引用改良新法而修改之。至於安配十二吋砲。引用欹斜法。砲身能欹斜於船邊。用機關一推。砲身立即豎起。卽能開砲擊敵矣。

就新計劃安置砲位。則四吋徑大砲一尊。與十二磅砲三尊之砲力。可收聚於船面之中心。向兩舷發射。均能得力。十二磅砲兩尊。且可安置於艙面之中段。易於匿藏。

余遂將四吋徑大砲一尊。安置於船尾上艙之內。上面開一艙口。狀如貨艙。艙口之四周均能拆卸。艙口四周之鉄牆。本不甚高。固不足以躲匿大砲。余定製一假舢舨。倒置於砲身之上。以遮蓋之。至改裝時。用柳枝編製之大籃框。覆蓋其上。假充艙面堆積之貨物。以避免敵人之窺見。此艙口之上部。特懸一斜杆。並懸掛洗刷衣服數件。更足以避人之眼目。四吋砲身。油以黯黑之色。砲身凸出艙口不大。由船外他處窺視。更無從辨識也。

四吋口徑大砲。安置於船尾上艙。其缺點如下。因船尾上艙地位較高。發彈時。向下之斜角較大。若將砲稍爲向上。則易爲他方窺見。至攻擊潛艇之時。潛艇潛行較近。距船尾或船旁稍近之時。砲身斜角。雖降至最低地部。亦不能射擊之。尤幸此砲之斜角較大。安於船尾上艙。亦無大礙。十二磅砲兩尊。則安於船舷左右兩旁房艙之內。船艙安置此兩砲。極盡智能。外人不留心者。以爲

尋常客艙。不悉房艙之內。竟藏砲械。其用心配置。余甚感之。此兩砲作戰時。祇須將房艙上部揭開。卽能作戰。砲房房艙活動板。構造巧妙。接筭處不用荷葉。上部以重物壓制之。用砲時。將一小栓拔開。則房艙上部。卽行暴露。砲門洞開。砲周圍之欄杆。亦已配妥。砲兵卽可預備作戰。砲位之處。尙有假門。由他方遠望之。亦不覺其爲砲位之房艙。上下艙已渾成一起。足供作戰之便利。斜角式之十二磅砲兩尊。則安置於船艙之中段。砲身與船身龍骨線平行。以備作戰時。此兩砲前後左右。均能合用。尙有十二吋砲一尊。安配於船首。因船首藏匿此砲。甚感困難。砲身若暴露於外。易爲人疑。船首原有絞盤車一箇。刻若再添砲一尊。則尤足令人疑懼。絞盤車之旁。尙有收束鋼線之輪軸一箇。余將輪軸之帆布。遮蔽此砲。並以粗索扎之。由他處窺之。必以爲大索之車軸。

尙有斜角式之十二磅砲一尊。余擬安置於雞櫃之旁。此船之雞櫃。放置於上艙面中間。與舳舻相近。其地位與「洛得爾號」雞櫃之地位相同。此砲藏匿極易。因是處所藏零件甚多。如傢伙箱。救生環。木架。水桶等等堆積頗多。足以遮蔽砲身。令人不易窺見。

余監督修改此船。較前數次。得坦然進行。因祕密艦已公認爲毀滅對方潛艇惟一之政策。所有船上改裝一切。在船艙內工作。自無祕密之可言。余於每尊砲位。均設置保險栓一箇。以爲船向

不合用之時。停止砲彈發放之預備。

余修改此船。所費不輕。惟欲求砲力足以制勝敵人。且能於最短期間放洋殺敵。則所費亦不虛矣。余將船上應行修改事件。迅速改造之。此次所修改者。比前此各船。較爲精細。砲彈發射之曲線。亦細心較量。但船被敵方潛艇射擊之後。彼時砲彈之曲線。應用何法修改。則殊難以估料也。余向船塢要求製造假十二磅一尊。砲身爲木質。把手爲銅質。砲身旋轉角等。與真砲相等。此砲安置於船面後段。與四吋口徑之真砲相蒙渾。假砲除不能發放子彈外。用以操演等等。極爲合用。此假砲。余日後又移置他船應用。並欲於戰事告終之後。移置於家中園內。以爲紀念品。後在他船戰鬥。沉沒於海。殊爲可惜。余船之旂桁。安置於船尾後部。以備放彈時懸掛紅旂之用。旂桁。安配相當地位。不妨礙彈道之射擊。

船上除安置砲械之外。尙配十四吋徑魚雷砲兩尊。事機恰合之時。或能應用。亦未可定。魚雷雖屬舊式。但配件繁多。必須添配若干人管理之。且須尋覓距水面若干呎之相當地位。安置之。方能得用。余遂指定船上餐室。安放雷砲。船旁改製活動窗板。板之荷葉。鑲於船內。避免他方之窺見。窗板之樞紐。及射放魚雷。由船橋之總機關操縱之。因船橋地位較高。發放時易於瞄準也。余遂於舊水手中。挑選一部人員。練習魚雷之操演。不願向他處招致生手者。防洩漏秘密也。

余在「洛得爾號」引用深水炸彈時。均由小溝輪安置之。現時此船有船尾艙地位較高。余卽將深水炸彈。安置於船尾左右兩旁。每旁兩個放炸彈之艙口。倣照魚雷砲艙口之造法。荷葉鑲在內部。用深水炸彈之時。將艙口小栓拔去。炸彈由艙口推入海中。卽能應用矣。

余船之軍械。配置完訖之後。余卽計劃改良其他部位。如添設截堵等等。但如何增設。余對於是項工程。經驗極淺。且改造之期間。又須延長。余實無意修改如許巨大工程。但海軍當局以該項工程。頗爲重要。並能使船身之穩定。余亦樂意順從。船上製造時。祇有三截堵。現擬修改爲五段截堵。

余於船尾鑲配電鈴。此鈴由船橋搖動之。此係模倣○字五號之裝配以備棄船之用。棄船時。舢舨已離開大船。敵方潛艇尙潛沉水中。此時大船守候一點餘鐘之後。視察敵方潛艇之行動狀況。卽搖動船尾電鈴。召集舢舨回船。此種行動。不啻引誘敵方潛艇。升浮水面。據云。商船亦有引。用此法以誘敵。余前此在海面攻敵。未獲是種電鈴之利益。但操演棄船時。亦常用之。余於船橋偏僻之處。安配潛遠鏡數箇。以爲窺探敵方潛艇行動之便利。

余船安配潛遠鏡。頗爲費事。因余船之修改。與船塢接洽。大半爲公開式。上文已經敘述。潛遠鏡爲陸軍軍械之儲蓄品。倘需要是物。當詳函陸軍軍械所。敘述海軍有某某軍事需要。潛遠鏡若

千面方能領用。船隲長官阿利物。竟肯竭力安設此鏡。余甚感之。

船上之飯廳。余未大更動。惟於飯廳內另開一艙口。俾官員由船內能通行至四吋砲位及船首砲之砲位。至四吋砲兵之飯廳。余於船尾艙位加以修改。俾砲兵可時刻不離其砲位。

(未完)

日俄海戰紀要(續)

郭壽生

(六) 旅順口第六次攻擊及第二次閉塞

日艦隊因前次閉塞旅順口尙未奏效。俄艦仍得自由出入。故東鄉擬圖再舉。由大本營準備閉塞船。以千代丸、福井丸、彌彥丸、米山丸四船。駛到艦隊所在地。由東鄉募集閉塞隊員。編成四隊。三月廿三日。東鄉在旗艦三笠。開軍事會議。發表關於第六次攻擊及第三次閉塞的命令。二十四日。聯合艦隊開始行動。廿五日。閉塞船隊與龍田及第九艇隊先發。其餘各隊均於次日午前出港。以第三戰隊爲先鋒。其次爲第一戰隊及第一第二第三驅逐隊。薄暮抵預定地點。次日由驅逐隊艇隊等掩護閉塞船隊。抵老鐵山之南。乘夜進口。千代丸先被敵發覺。俄哨艦及砲台一齊向日船開砲。日各船指揮官仍督衆急進。千代丸爆沈於黃金山下的水道入口。福井丸中雷沈沒於千代丸的左側前方。彌彥丸亦出福井丸的左側爆沈。最後的米山丸漂流於老虎尾半島近岸。中雷橫沈港口。各閉塞船既已爆沈。各隊員乘舢舨退出港外。敵更集中砲火於各舢舨。燕鵲雁三艇。先後收容各舢舨的閉塞船員。矢島司令。綜合各艇的報告。知福井丸人員尙遺漏未曾收容。乃率蒼鷹、鴿、真鶴向老鐵山之西南搜索。命其餘各艇將收容的隊員移送各艦。

當閉塞開始時。第一驅逐隊。在鮮生角之南。第二驅逐隊。出老鐵山之南。第三驅逐隊。在港口之南。從事警戒。牽制敵人。並收容隊員。六時三十分。由霞收容福井丸舢舨的人員。各隊立於俄軍砲火之下。未受損害。午前九時。逐次與第一戰隊會合。

自閉塞船隊出發後。第三戰隊。於二十七日午前六時。橫過旅順口外。見俄艦巴亞洛維古及岸上砲台。向其收容隊攻擊。出羽命淺間退出陣外。從事收容。八時。俄艦陸續出現於港外。以單縱陣向西南進行。第一戰隊。在中途遇見收容各隊。又見敵艦出港。東鄉知第二次閉塞。又不能成功了。然俄艦始終不敢出於外海。於廿八日。與第三戰隊。同回韓國西北岸。

(七) 旅順口第七次及第八次攻擊

第二次閉塞旅順口。又不見效。東鄉恐俄艦隊乘機向海參崴逃走。廿八日。命上村率第二第三第四戰隊。防備旅順方面。更命片岡嚴備朝鮮海峽。又由仁川調來大島赤城。以平遠愛宕及第一艇隊。與在大同江的第七戰隊會合。更請大本營。再準備閉塞船。當決行閉塞之先。擬設機械水雷於旅順口外。四月七日。發表第七次攻擊的命令。即開始軍事行動。第四第五驅逐隊。第十四艇隊及蛟龍丸。於十二日抵旅順口。敷設水雷完了。即回韓國西北岸。第二驅逐隊。爲敷設隊的前衛。於十三日至老鐵山之南。發現俄驅逐艦斯多拉西奴伊。石田司令。命各艦成單縱陣。向

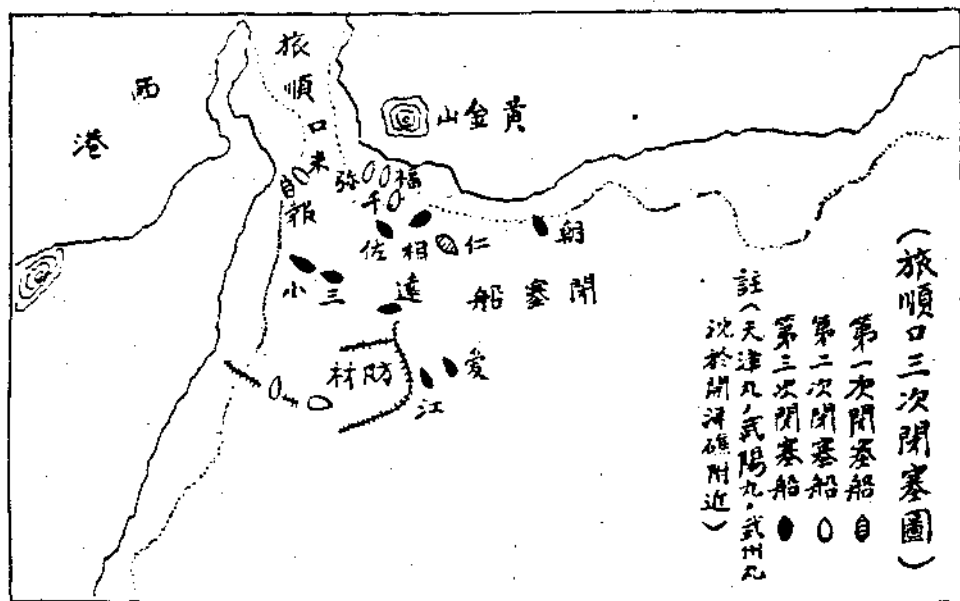
其開砲。俄艦亦應戰甚力。且向雷發射魚雷。日傷士兵四人。俄艦因受重傷。至七時沈沒。第三戰隊離了第一戰隊。卽向旅順口。次日見巴亞及俄艦二艘。出現於港外。港內各艦亦盛吐黑煙。似爲準備出港的。巴亞突然挺進。先開砲挑戰。出羽命各艦應戰。又命第二驅逐隊避於火線之外。以千歲高砂笠置吉野常磐淺間。排成單縱陣而進。各艦徐行射擊。而巴亞則大小砲同時齊發。至第三戰隊向其猛擊。彼又退避港口。此是第三戰隊乃停止作戰。向東北進行。見俄驅逐艦數艘。由小平島向旅順口。洛維古阿斯古利多錐亞喇彼得羅巴烏羅斯古雪滑斯多坡利坡伯達相繼出港。藉其勢力的優越。忽取攻勢。出羽一面應戰。一面誘敵出海。并將敵情電告三笠。後俄艦見日第一戰隊出於南方。遂停止追擊。向港口而退。彼得羅巴烏羅斯古抵爾金岩附近。忽中日方水雷艦體切爲兩段。俄太平洋司令長官馬加羅夫以下將校三十二人。士兵六百餘人。均死於難。戰艦坡伯達亦觸了水雷。艦體傾斜。逃入港內。東鄉命第二戰隊與驅逐隊艇隊停泊於遇岩附近。十四日。東鄉爲驅逐隊艇隊日光丸春日丸等補充炭水計。率第一第二第三戰隊。下碇於海洋島之北。

第七次攻擊。俄方雖大受損害。但東鄉尙擬乘勢威迫。卽於十四日。在旗艦三笠會議。發表第八次攻擊命令。十四日午後。第三戰隊加入淺間常磐。掩護驅逐隊艇隊出發。次日抵旅順口外。因

第一戰隊將施行間接射擊。特在港口東南監視砲彈的着落。又遣高砂担任通信聯絡。第一戰隊加入春日日進。十四日由海洋島出發。次日抵旅順外海。以春日日進離陣外施行間接射擊。其餘各艦則游弋於老鐵山之東南。第九艇隊亦留於射擊艦附近。以備俄艦來襲。於是春日日進由老鐵山方面向港口射擊。俄方亦於老鐵山的東北高地俯擊日艦隊。港內俄艦亦做行間接射擊。但沒有一彈命中的。午後兩方停止戰鬥。東鄉統率各隊於十六日抵韓西北岸。

(八) 旅順口第三次閉塞

日俄開戰以來。日艦將於旅順口常取攻勢。因兩次的閉塞都沒有效果。故擬行第三次的閉塞。同時以第七戰隊掩護陸軍第一軍於大同江上陸。當時俄國陸軍方面旅順要塞的防備漸次完成。金州城附近亦大施防禦工程。由大連灣至鴨綠江沿岸要地均派兵監視。其大兵團集中於遼陽蓋平及鳳凰城附近。故日本大本營的計劃更擬編成第二軍與舉行第三次閉塞。同時使陸軍由鹽大澳上陸。以期與第一軍策應。四月十五日伊東特將此意電告東鄉。東鄉擬先向海參崴方面行動。且思乘機撲滅在港內的俄艦隊。即命上村率第二第四戰隊。第一驅逐隊。特務船日光丸。金州丸。及在韓國的第十一第十五艇隊。向海參崴出發。又命在朝鮮海峽的片岡司令長官率隊回韓國西北岸。另以出羽率第三戰隊及筑紫第十四艇隊。視察大羊河口。以陸



模丸愛國丸凡十二艘。更募集閉塞隊員。編成十二隊。分配於各船。以林三子雄爲總指揮官。於四月二十七日抵旅順口。五月一日。各種準備。完全告成。

軍由此上陸。海陸協同作戰之機。已經成熟了。東鄉決計於五月二日的夜半。卽行閉塞。迫敵於港內。以期完成掩護陸軍第二軍上陸。命西谷率第七戰隊。特務船香港丸。日本丸及第二十艇隊。於三日出發大同江。次日抵鹽大澳。以海軍陸戰隊上陸。指示陸軍上陸地點。命片岡率第五第六戰隊。特務船臺南丸。揚武丸。護送陸軍上陸。自率第一第三戰隊。赤城鳥海各驅逐隊。第九第十第十四第十六艇隊。及閉塞船隊。及旅順口決行閉塞。將艦隊臨時根據地。移於裏長山列島。以便強行直接封鎖。

東鄉以旅順口兩次閉塞。沒有成效。故此次擬圖大規模的閉塞。由大本營準備閉塞船。新發田丸。小倉丸。朝顏丸。三河丸。遠江丸。釜山丸。江戶丸。長門丸。小樽丸。佐倉丸。相

閉塞船隊。於二日午後。與第一第二戰隊分離。由赤城烏海及驅逐隊艇隊掩護。向旅順口。當時以風浪甚大。掩護的艦艇。多與船隊分離。林三子雄。雖下中止行動的命令。因風浪的阻礙。不易傳達。各艦船各自向港口直進。三河丸先爆沈於港口的左方。次佐倉丸爆沈於港口的右方。遠江丸爆沈於港口中央線上。小樽丸闖入三河丸前面。出港口之左。爆沈。相模丸亦與小樽丸雁行。突入佐倉丸之旁。共塞港口右方。愛國丸抵港口中央線。中雷沈沒。江戶丸亦自爆沈於港口中央線上。朝顏丸攔坐於黃金山下的海岸。自行爆沈。當初林三子雄。命各船中止行動。卽向圓島駛回。祇有後續船二艘隨行。其餘各艦船。似依然前進。故亦決與僚船共行閉塞。後以修理舵機。不能前進。知己失了機會。乃退出外海。計此次閉塞船八艘。合計一百五十八人。得以收容救助的。祇有六十七人。被俘虜的十七人。其餘的則皆失踪了。

各艇隊只收容得三河丸遠江丸江戶丸愛國丸四船的人員。其餘均不見。到了天明。還在港口搜索。終無所得。且敵對於收容隊。砲擊極烈。各隊乃向南退避。與第一戰隊會合。又掩護閉塞船隊前路的第一第三第四第五驅逐隊。在閉塞船突進時。先行牽制運動。至黎明。又從事收容。以無所見。與第三戰隊合。再進港口搜索。後乃與第一戰隊合。又赤城烏海從事收容。亦未遇見舢舨一艘。後與第三戰隊合。三日。東鄉率第一第三戰隊東駛。於遇岩附近遇小倉丸。卽命其到海洋島。次日。以第三戰隊駐於長子島之西南。而以第一戰隊駐於光祿島。(未完)

英法荷各國在索貝爾等處海戰之史略

雨亭

斯時荷蘭與法國之和議仍在進行中。代表荷蘭富商等之各市長均贊成服從法國之說。此則藉可保守自己之財產及經營之商業。故不惜對何等苛刻條件均可遷就。但一般人民及逐漸得勢之奧倫治黨不贊成屈服法國之說。並對法國益增敵愾之心。六月十五日。阿姆斯特登首府。決計首先開放其沿海各閘口。後其他各市亦互相效倣開放。由是荷蘭之國土與都市盡在汪洋之水中。宛成爲孤立之海島。損失雖屬不貲。然一至結冰之天候。足可斷絕敵軍之來襲。其時荷蘭國內亦正開始革命。於七月八日推奧倫治侯爵威利阿姆（日後爲英國威利阿爾三世）爲荷蘭聯邦之攝政官。總督海陸軍務。不數週間。共和黨首領德維特氏在混亂之際。不幸爲亂民所殺。

富於愛國熱忱。尊重國家聲譽之一般荷蘭人民。其時仇法之心益熾。對於路易過度要求。愈形激昂。於是荷蘭聯邦之國運。遂繫於此一戰矣。蓋荷蘭至此勝則存。敗則亡。別無他策也。先是歐洲各國對荷蘭咸作袖手旁觀之勢。今當存亡危急之秋。德皇及勃蘭登保侯爵與西班牙王。先後宣言救援荷蘭。瑞典名義上雖與法爲同盟國。實亦不欲荷蘭之滅亡。恐荷蘭滅亡後。英國之

海上權力益強大也。至翌年一六七三年。法國正欲屈服荷蘭履行其所要求之條件。英國亦在海上準備履行法國豫先允許之條件。但荷蘭國內。政治旗幟。已煥然一新。人民一致以英武神聖之徽號。擁戴於奧倫治侯爵威利阿姆之頭上。遂據有海上強固之形勢。對去歲國中共和黨承認法國提出之媾和條約。斷然拒絕。

一六七三年。在荷蘭近海中。共戰三次。其中六月七日及十四日二次之戰役。均在宋奈凡爾附近。故名宋奈凡爾之戰。第三次爲八月二十一日。世所稱爲帖克塞爾戰爭是也。各戰役中。荷蘭之將帥盧打兒氏。均能深悉彼我形勢虛實強弱之所在。凡有利於我者。則進而襲擊之。不利於我者。則退而避免之。發揮其巧妙莫測之神算。而措置艦隊於裕如也。斯時英法聯合艦隊。或欲轉其鋒於沿海各地。或欲從他方面。殲滅荷蘭各州之勢力。不外先求破壞盧打兒艦隊之勢力。但此項戰略。早爲盧打兒氏窺破。於是毅然決然。置艦隊於宋奈凡爾之要路。即俄斯坦德稍稍南方之處。專視察敵艦動靜。設使敵艦從宋奈凡爾來襲。或向荷蘭各處沿岸來襲。則因有利於我。務出全力以與之抵抗。蓋荷蘭據有宋奈凡爾之要地。更遣派敏銳斥候。到處偵察。凡敵人艦隊之靜動。歷歷均可入於荷蘭艦隊之目中也。

六月一日。英法聯合艦隊。正向海上進航。聯合艦隊之統帥。爲英王從弟路彼特親王（原來之

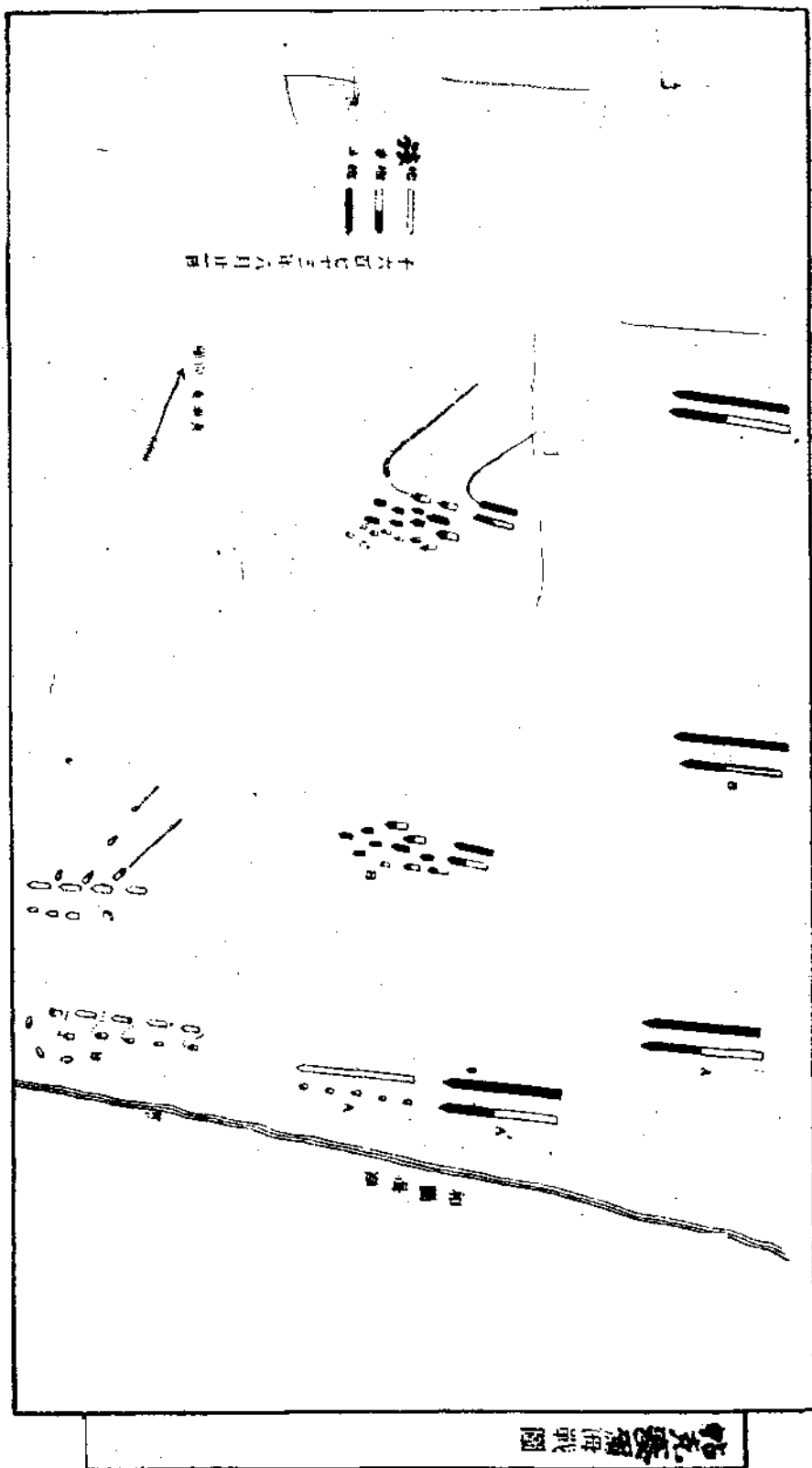
統帥育克公爵。因通過誓詞條例。不得不辭職。誓詞條例。係禁止人民赴羅馬加特立克教徒之公衆議會。法國艦隊。由法國海軍中將狄特列（在索爾貝之一役。即爲法國艦隊之司令長官）統帥之。此時英國六千兵卒。駐紮於雅穆斯。正待荷蘭之敗耗。以便乘坐其船。六月七日。英法聯合艦隊。漸漸發見荷蘭艦隊。蓋荷蘭艦隊。正集中於宋奈凡爾砂州也。於是英法聯合艦隊。欲派遣艦隊誘出之。廬打兒氏。見風勢順利。遂不待其來誘引。亟乘英法聯合艦隊。未作成陣形之前。先行攻擊。斯時法國艦隊。正位於英國艦隊之中心。廬打兒氏以寡擊衆。彼此損傷。雖屬相當。然而英法艦隊之主要目的。已爲荷蘭打破矣。其後一週間。廬打兒氏再向敵艦進攻。勝敗仍未大決。但聯合艦隊須歸英國海岸修理。又須補充供給。一時不能再行作戰。是役荷蘭以四十五艘戰艦。攻擊敵人八十一艘戰艦。其中英艦有五十四艘也。

至七月下旬止。英法聯合艦隊。正從事載運陸軍上陸。不再出而作戰。及八月二十日。荷蘭艦隊正向帖克塞兒與繆慈間進航之際。路彼特親王乃再準備作戰。其時風吹西北。有利於聯合艦隊。故英法艦船占有優越位置。對於攻擊方法。可自由選擇。廬打兒氏亦利用地理上熟悉之形勢。務使艦隊接近海岸。致令敵艦不能進攻。及至夜中。風向又變東南東。荷蘭艦隊。乃於拂曉又張順風之帆而來作戰矣。

其時聯合艦隊大約向南方開左舷位於下風。法艦占於先鋒位置。路彼特親王位中堅。以史普拉齊氏殿之。於是盧打兒氏亦三分其艦隊。但僅以十二艘而成之一艦隊。抵禦法艦隊。其餘艦船由盧打兒親自率領。攻擊英國中軍後軍（如圖A、A'、A''）是役英為六十艦。法為三十艦。荷蘭為七十艘。盧打兒氏之策略。先以一部隊控制法國艦隊。以其餘同等兵力之艦隊對付英國艦隊。恰與上年索爾貝戰役之策略相似。但此次戰爭。艦隊運動之變化。非常劇烈。初時法國將官德置爾丁氏。率領先鋒隊。即指揮聯合艦隊主要之一部。向前方航進。欲超過荷蘭先鋒艦隊。出其上風。使受左右夾擊之厄（B）荷蘭將官彭開特氏。見此情狀。立即回轉舵機。以自己率領之十二艘艦船。橫貫法國將帥狄特列率領二十艘艦船之中間。竟安然無事。為其突過。彭開特氏聲譽。為之大振。同時世人莫不譏訕法國艦隊之無用也。彭開特氏衝過法國艦隊之後。立轉針路。向盧打兒本隊援助。其時盧打兒氏正與路彼特親王酣戰中（C）法國狄特列將帥見彭開特氏衝過其艦隊後。乃欲追擊之。是為法國艦隊之動作耳。

路彼特親王與盧打兒戰。初意希望彼此艦隊兩相隔離。不能接近。逐漸誘引荷蘭艦隊。遠離海岸。俟風向一轉。使不能再得到隱避之處。但盧打兒一面隨後追躡。一面得到彭開特氏之援助。其勢甚盛。聯合艦隊方面。法國先鋒隊。已懦弱無能。史普拉齊氏之殿隊。又不聽命令。以致陷路

彼特親王中軍艦隊於孤立之地位。因史聶拉齊氏。本與荷蘭艦隊殿將托洛普氏含有宿怨。專欲與托洛普氏艦隊決一雌雄。遂不顧一切。專俟托洛普艦隊之到來。竟不問前方戰爭之情狀。而一意孤行其所抱負之志願。當出師之初。曾向王誓言曰。我必生擒托洛普。或殺之來獻。不然。



我以一死報王。因此專擅停止自己率領之艦隊。與後隊隔離。(如圖A''B''C'')。隨風漂流而去。上次荷蘭艦隊中一某少年將官。亦有如此不負責任之行爲。爲將帥所痛斥。今史普拉齊氏以一少將之指揮官。竟以私怨而亦出此行爲。其不得策莫甚也。作戰正劇烈之際。史普拉齊氏之乘艦。竟爲敵艦毀壞。連易二次。仍歸無效。改乘短艇。仍爲敵人毀壞。與艦同沉沒焉。

因之路彼特親王失去先鋒隊後隊。而祇率中軍與盧打兒氏相抗。(B')。盧打兒氏既得先鋒隊之援助。遂命彭開特氏。將英法聯合艦隊中軍後部之一分隊先爲分離。自己率領艦隊。將敵艦殘下之二十艦。猛烈圍攻之。(C)是役盧打兒氏之能克奏厥功者。以與英國艦隊得有同等之兵力決戰故也。但終以荷蘭艦隊缺少之故。總計兩軍之損害。仍屬相若。

路彼特親王。此時見戰况不利。甚願休戰。又見後隊陷於危迫。(C)擬救援之。但盧打兒緊追其後。於是兩軍之中心部隊。幾至互相駢航。兩軍相隔之距離。僅砲火射程不能射到而已。彼此協議。一時均停止射擊。蓋雙方均已缺乏砲火矣。至午後四時。英國中軍後軍會合。再開始戰爭。及七時。盧打兒氏已率領艦隊後退。蓋鑒於法艦逐漸來集合也。及法艦與英艦會合後。戰爭已告終矣。勝敗雖未大判。但自此戰爭後。荷蘭被封鎖之港灣。已全開通。敵人亦絕進襲之念。是荷蘭獲利多矣。



零 錦

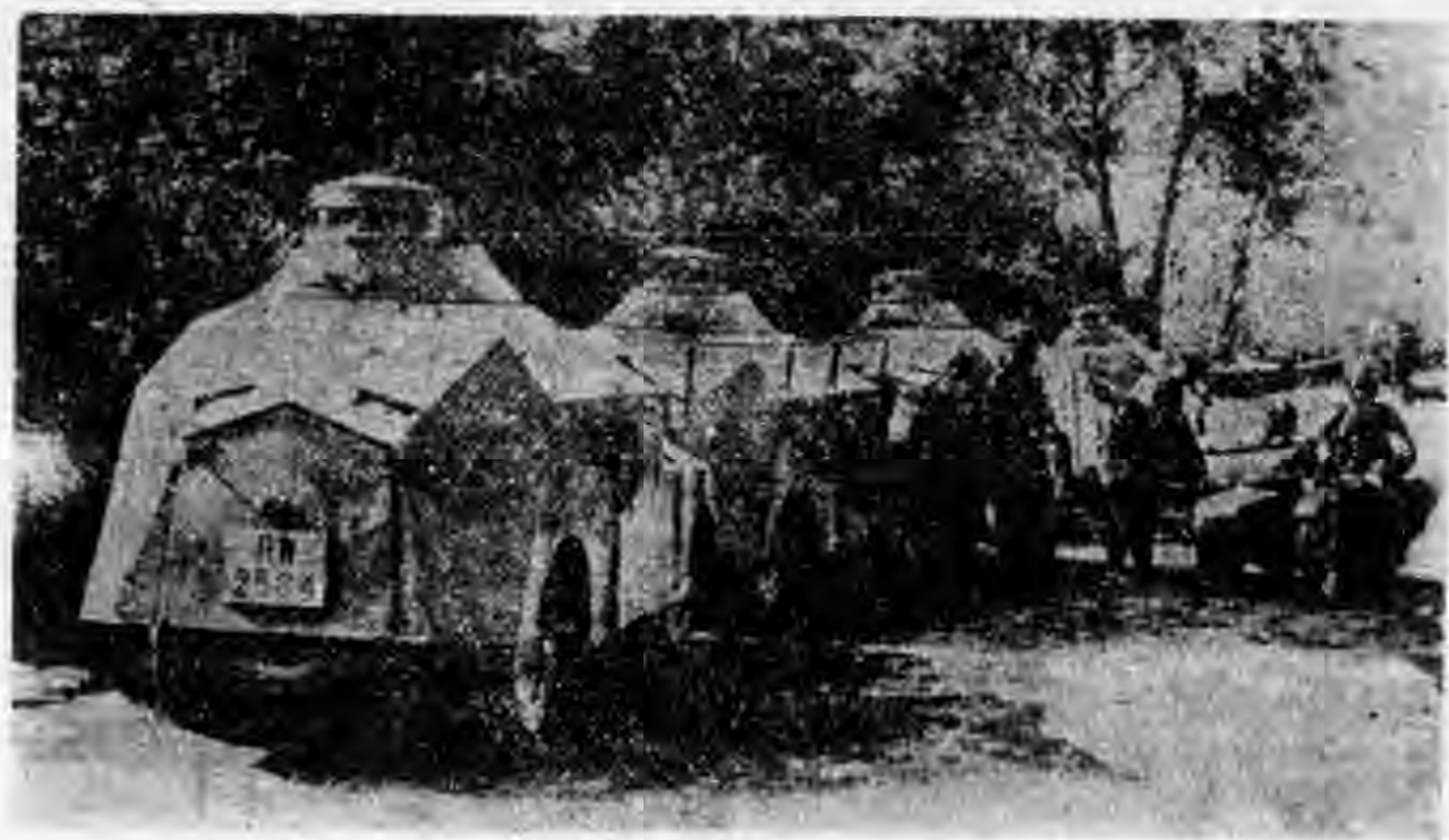
英國戰鬥飛機之玻璃屋



英國戰鬥飛機之砲兵。現時演習在機上玻璃屋內發射砲彈。

此種玻璃屋。爲圓錐形。極爲堅固。戰鬥機在天空中飛行時。空氣不能沖入。砲兵在屋內。工作極爲舒適。據稱身體舒適。則所發射之砲彈。亦較準確云。

(亨)



德國操演用紙造坦克車

(潞)

德國自凡爾賽條約限制之後。一切軍備。無從擴張。秋季野外演習。不能有坦克車之供備。遂以厚紙板製成坦克車模型。作為操演之用。型式與真者不爽累黍。唯祇能供操演。而不能用於作戰。其發奮圖強。用心亦良苦矣。

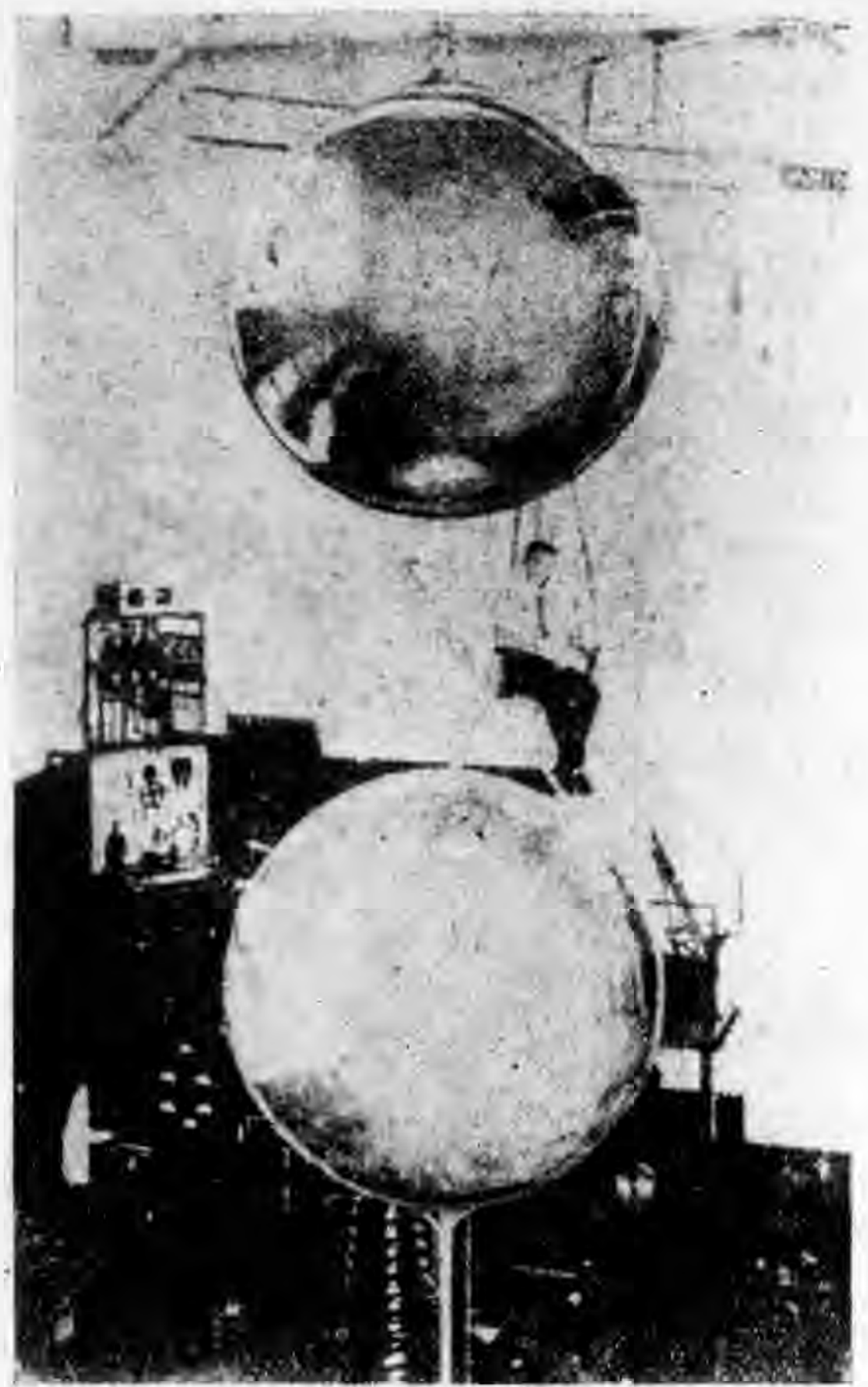
較量大電力之圓球

(顧)

美國麻斯省畢斯斐 Pittsfield Mass. 電力總公司。新近製造一特種機械。較量人造電力所發生閃電之力量。此機械。為五金屬所製之圓球兩箇。(圖見下頁) 兩球相隔。在其適當之距離。能發生較量人造電力最大之力量。其電力。雖大至三、〇〇〇、〇〇〇弗打 Volt. 亦能較量之。

艦上新式之飛機降落台

(金)



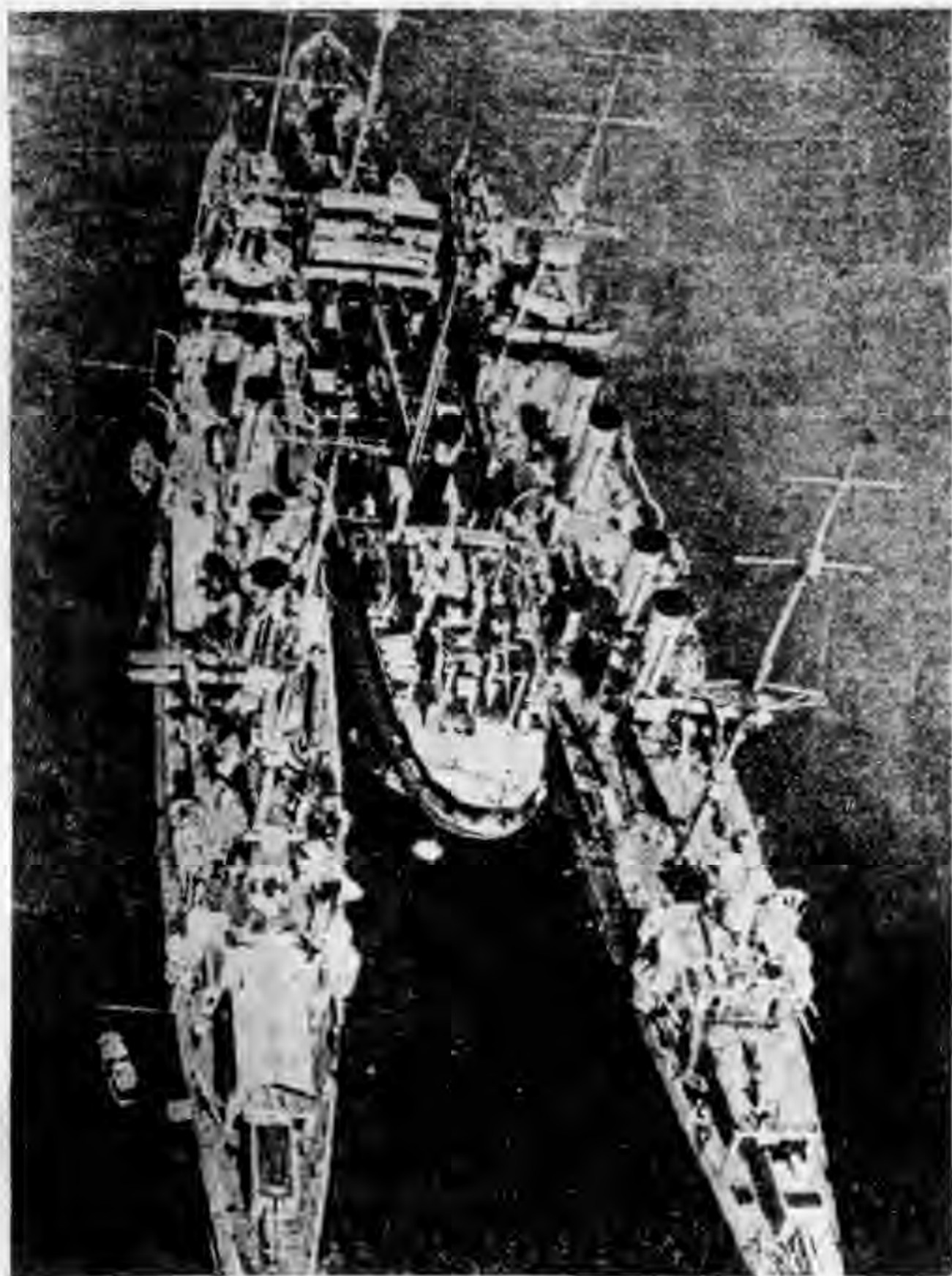
救助沉沒潛艇新法

近今英法海軍。欲使艦上不備飛機歸着甲板。而飛機亦能降落於艦上。乃於艦尾（即艙上）以輕金屬或木料與帆布造成一種飛機降落台。如不用之時。則可捲藏之於艦尾。若使用之時。（全速力前進中）則可使飛機任意落於降落台上。其降落之方法。與尋常方法相同。

（章）

從沉沒之潛艇中。求迅速救援乘員起見。近美國芝加哥發明家。設計一種專門救援潛艇用之救助機。此救助機。設備有穿孔錐與酸素槽及電動裝置。由潛水夫數人。乘入救助機。直沉降至遭難之海底中。向沉沒艦適當之處所。安置救助桶。速將沉沒之潛艇破壞後。將艇中遭難之人

移入桶中。此等遭難之人。本着有潛水衣服。一入此桶中後。再無何等危險。即可浮上海面。此方法非常精妙。現已爲各方非常重視矣。



訓練海上童軍之假船

美國戰鬥艦操演時在海

面配添煤糧狀態（願）

美國海軍艦隊。在太平洋會操時。其軍艦無暇開赴附近口岸添配糧煤等等。不已。由運輸艦。運備煤糧等。前往操演區域接濟之。圖中所列。爲兩戰鬥艦。緊靠於運輸艦左右兩旁。搬運煤糧等之狀態。

（此圖爲鳥瞰之圖）

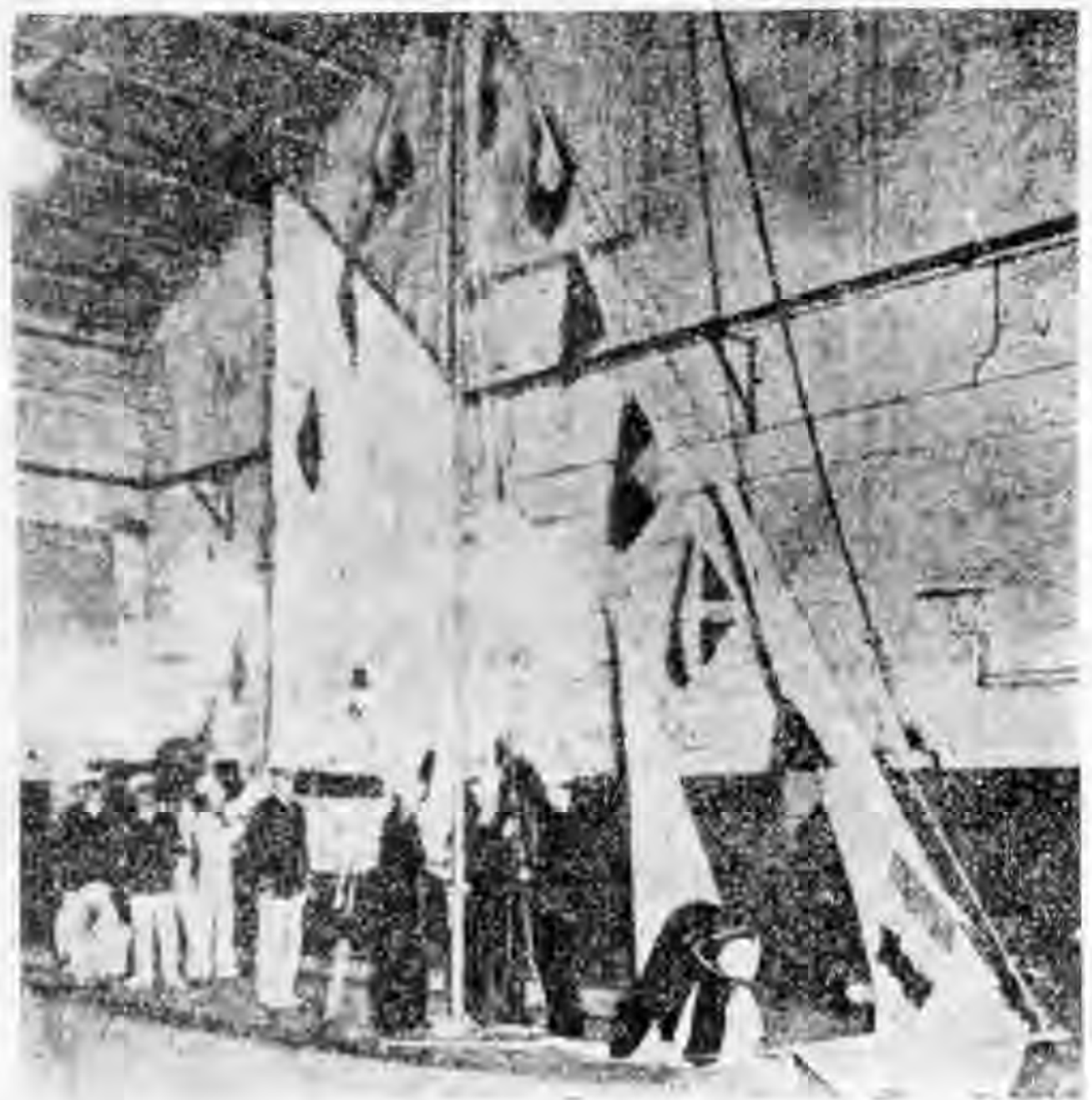
（潞）

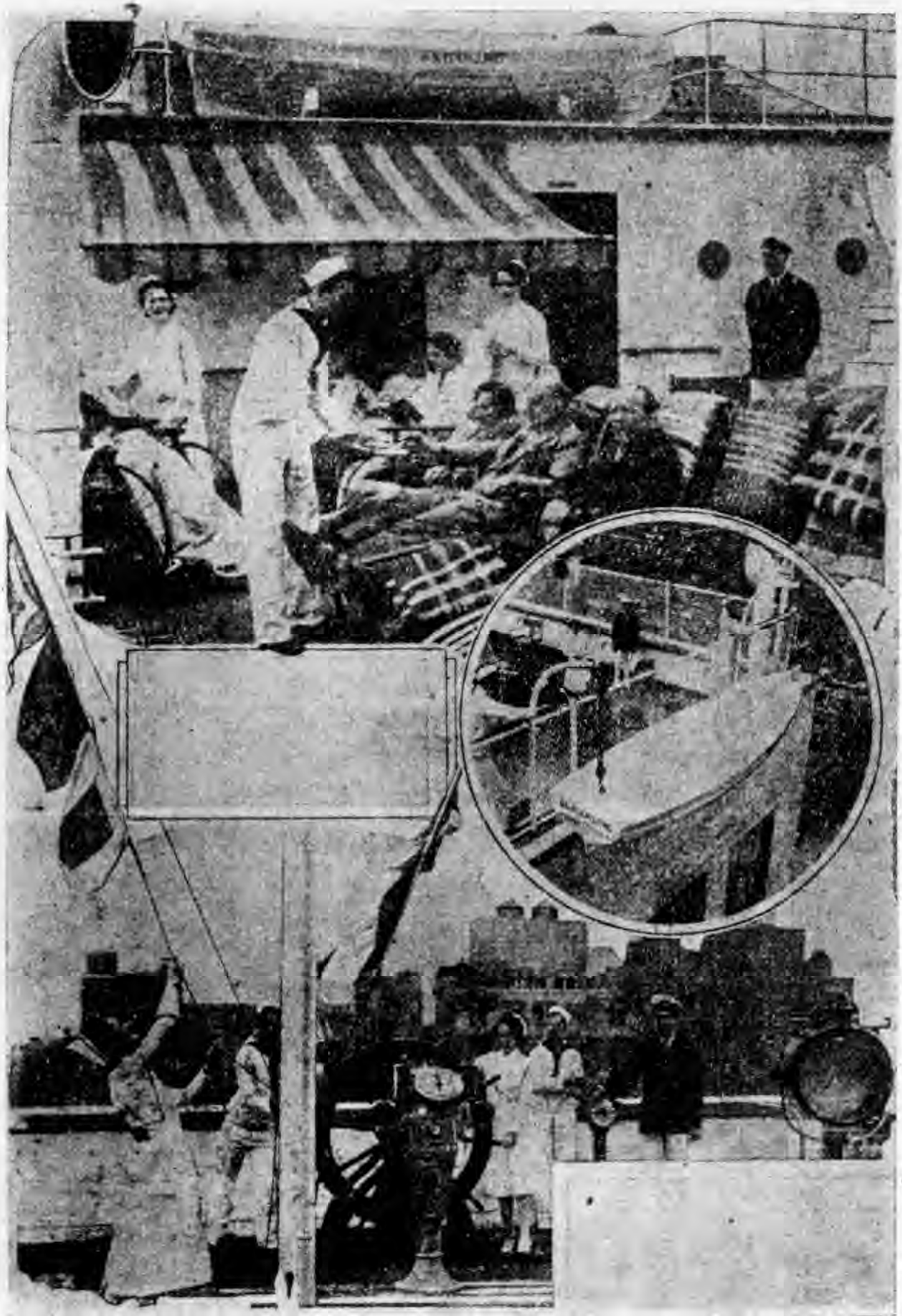
美國紐澤西 (New Jersey) 地方有船一艘。滿裝船上用具。而永遠不使近水。此乃假船。所以訓練海上童軍使其將來成爲船員之用。船建於健身房內。圍以矮鐵欄。以作船邊界限。甲板上裝有帆桅。及各種器械。所有駕馭推進帆船之器。亦皆完備。該船除不能實際在水上行駛外。凡海員之必要技能。航海家應需之知識。皆可由此船以教授之。

輪船式養病院

(亨)

美國紐約有一養病院。其屋頂之裝修。悉倣照美國商船 Polyclinic 號。凡船上各種之陳設。如救生船。與登岸之跳板。以及所應用之物件。無不配置周全。俾養病者身在病院之中。彷彿在船舶之內。而向海外航行。蓋所以舒適其心境也。病人心境舒適。則體氣健康進步較速。比服藥更形便利耳。





新發明炸燬敵人潛艦方法

(鳳)

最近英國海軍部傳說對於敵人深入海底潛航之潛艦。均能立即測知其航跡而炸燬之。其法。聞係發明一種指示器。專能測知潛航於海中潛艦之距離。及方向與位置。置於驅逐艦上。即能指明海底潛艦之所在而爆炸之也。至其詳細。事關秘密。一時不易得悉。

夜光顏料製法

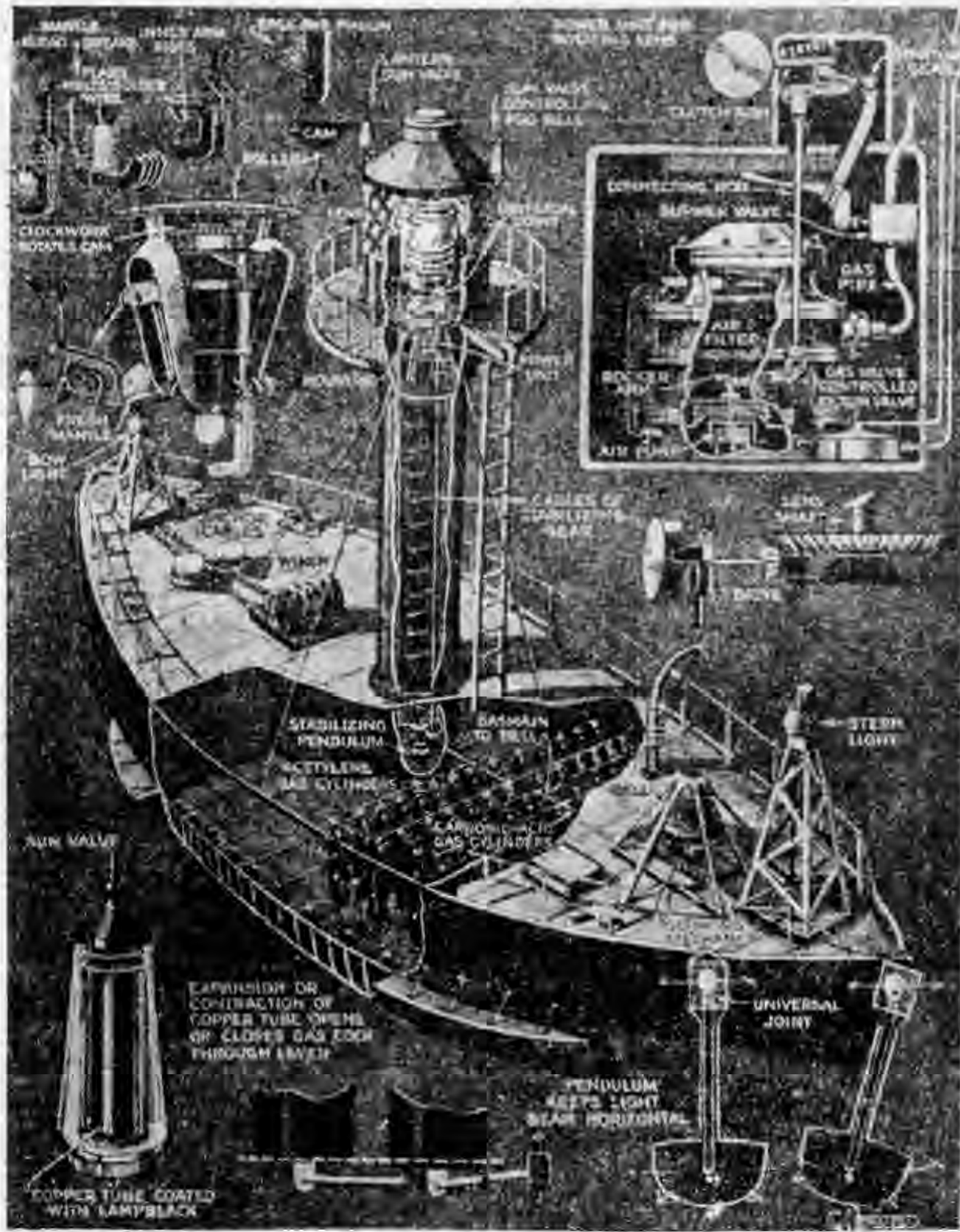
(翔)

夜光顏料之製造方法。共有數種。其第一方法。即係利用牡蠣殼而製成之者。即先將牡蠣殼。由熱水中洗淨。俟乾燥後。煨煉至發輝光色之程度。變成塊狀物。冷却而破碎之。除去外面之屑。由是作成粉末。混入些少木炭末。放入粘土製之坩堝中。再拌入硫黃末少許。將坩堝蓋好。用泥密封之。約一時間。強熱冷却後。抽出內容物。研成粉末。即變成不純之碳酸鈣。作為磷光性顏料之用。比較純料之碳酸鈣作成之磷光性顏料。發光尤強也。

其第二方法。係用鈣鉬與銻等各硫酸鹽。作為原料而製成之者。即將此等金屬元素。五六分中。加入木炭末一分。充分拌和後。乃照上法煨燒。即成為磷光性顏料。

其第三方法。係用碳酸鈣或碳酸銻等之碳酸鹽為原料。而製造之時。加入木炭末外。再加入一化學當量以上之硫黃。與第一法同樣處理之。即得。

其第二第二方法製成之發光顏料。為淡黃或綠及青與赤等顏色。有時可代硫黃，或改用硫化銻及再似此類之硫化物亦無不可。除此三方法外。尚有多種方法。亦可製成。



不用船員之燈船

(潞)

燈船之設。所以使輪船避
免淺灘沙岸。以及暗礁然
而須人管理。彌覺煩瑣。現
有無需船員燈船之新發
明。內部每次置備。可供六
個月至一年期間之用。其
機械為自動式。黃昏則燈
自明。黎明則燈自熄。陰沉
黑暗之天。且能自鳴霧鐘。

即使燈罩破碎亦能自動更換。其光力爲四萬枝燭光。至於船中機械之自行轉動。乃船殼內滿裝炭酸氣。而發光者則爲乙炔氣也。

運載汽車之渡船

(顧)

美國哈得遜河 Hudson River 現時有渡船兩艘。專爲運載汽車之用。

此船爲鋼板所製。夾縫亦爲鋼質鎔合而成。實有類於鋼製之瓶。堅固無比。且不能沉沒。

船上配置七〇匹馬力之機器一座。其駕駛機關爲鋼質小台。安置於船面前段。一人在小台之上。卽能駕駛之。每艘渡船能載汽車十二輛。爲世界最新式之渡船云。



三十萬萬枝燭光探照燈

(潞)

航行於波羅的海之德國輪船一艘。配有世界光力最強之探照燈。計有三十萬萬枝燭光。可以



約分三萬部份。上圖映射於天空之字。爲 Persil。乃德國製造家之名也。

映射文字於夜間之天空上。據天文家 Gehlot 教授稱。此種光力。即在月球上。亦可見及。有如第六星座之光力。船中裝有極精密之校準器。用以發射文字。如光力校準不確。即使相差五百分之一英寸。而其文字映射於天空。即相差至五十英尺。校準器構造非常複雜。

小說



海人自叙

(右 顧)

第二十一章(續)

獄中祕密工程。工作之秩序。計畫決定之後。即開始工作。動工未久。直向之洞口。已告成功。橫向之洞。繼續工作。但工作未久。又發生困難。開鑿橫向地洞之時。感覺空氣不足。工作之人。有氣噎之虞。此爲事前意料所不及。洞內氣壓之力過猛。余等雖竭力抵抗。而呼吸空氣。不足以周轉人身之氣力。每人每次在洞內工作。三十分即須調換。橫洞愈深。洞內之氣壓愈猛烈。除非於地洞中部。開一小孔。通至地面。以宣洩洞中濁氣。庶便工作。惟此種計畫。難以實現。因圍牆之內。衛兵分段巡邏。余等軌外行動。倘被彼等察覺。則全功盡毀矣。衆議此等冒險之事。勿行爲妥。或用特別方法試之。其後橫向之洞。開十二呎時。竟開一小孔。通於地面。並未被人窺破。亦云幸矣。

挖掘如許長大之甬道。工程浩大。加以四周防守極嚴。衛兵偵邏。獄吏

巡查不稍懈怠。獄中伙伴衆多。恐未必全體一心。贊成斯舉。偷走漏風聲。則全工盡廢。且所掘之土。無處收藏。地洞路徑。時有巨石所阻。挖掘不通。所以有一二處。由直線變成曲線。因避巨石也。甬道若就直徑挖掘。成功之時。或能預先估定。則爲巨石所阻。改成曲線。時間延長。吾儕潛逃出獄之期。更難預定矣。

余至今尙能記憶。余等對於此項工程。每夜費兩點鐘工夫。計四十夜之久。余等工作之時。竭盡四肢之力。向前工作。所作成績甚佳。大衆一時興趣極高。以爲成功大有希望。此種工程。若繼續工作。不久卽能挖至監獄圍牆邊界。獄內同志。不露風聲。或能如期脫離苦海。惟是余等雖具如許熱誠。終至徒勞無功。全歸失敗。良可慨也。通風報信者。或係當日計畫開挖地洞。最熱心之一人。挖洞時。余常在其身旁。幫同工作。並談敘出獄後之謀生計策等等。此人爲美國國籍。狀貌端嚴。當商議挖洞潛逃之時。畫策多端。爲衆人所欽佩。及事體決定。當衆宣誓之時。彼亦虔心宣誓。其包藏禍心。誰能識之。此人竟將余等開洞潛逃之事。祕密告發於長官。請求特赦。渠一人出獄。並給予護照。回歸原籍。此人賣友逃生。實爲人類之蠹賊。其人雖得偷生於人世。然人格破產。安有生趣之可言哉。

自從此人宣洩余等挖掘地洞預備潛逃之事。監獄長官。卽於是日上午。將余等趕入監獄之內。

並將獄門封鎖。未幾即有步兵一千名。整隊步入監獄大院。列成四方陣。圍繞余等所挖洞口。並由統兵長官。親身入洞詳細檢查。及升上洞口時。向衆讚揚余等所作之工程。令人欽佩。處此防護嚴密之區。竟能祕密工作。實現如許偉大之工程。此種耐苦耐勞之精神。殊有價值。惜工程將次完工。被人洩漏。實爲憾事。是種能忍耐而求自由之人。應有自由之價值。爲長官者。當體恤其苦心而赦免之。

地洞經統兵長官勘驗之後。即發令填塞。經兩點鐘後。直向之洞。已填塞完竣。橫向之洞。亦繼續填塞。惟橫向之洞。填塞較爲容易。所以四點鐘之後。余等所經營之偉大工程。完全消毀無存。同人得此消息。無不痛恨漏洩此事之人。倘擒獲之。勢必置之死地。以洩公忿。

據云。管理余等之監獄長官。爲退職之中校。名施德蘭（Shottland）此人素性殘忍。在職時有叛逆不法行爲。其行狀不良。爲海軍當局所偵悉。所以退伍之後。與以此職。與獄吏爲伍。名爲令其服務。實有禁錮其人之意。此人得余等私挖地洞設計潛逃之證據。大施暴虐手段。將余等前此應有之利益。一概取銷。甚至禁止新鮮食品及蔬菜。均不許進入監獄之門。並嚴厲看管犯人。稍不如意。即停給其口糧。余等受其虐待。爲時頗久。其後因犯人發現抑鬱症候。始稍鬆泛。余等雖屢屢上書於美國當局。詳述在牢獄之中。受施德蘭種種虐待。彼等亦無法援助。

余等此時。在獄中絕無善良之策。以慰抑鬱不平之心。祇盼和議早日告成。方有出獄希望。未幾。余等偵悉公報登載交戰國業已允許彼此特派全權大使蒞臨耿德（Chent）（比利時國北部）商議和議。獄中伙伴得此消息。莫不喜樂若癡狂。其後續聞和議有成。和約即行簽字。獄中囚人歡喜之狀。更非筆墨所能形容。其實是種消息。真確與否。一時亦無從證實。彼時獄中伙伴。有跳舞取樂者。有行歌誌喜者。有狂笑者。有樂極而痛哭者。有縱慾痛飲者。有舉杯頌祝其國者。各人均隨其天然之性質。而發舒其歡樂。附近之咖啡館。亦已開張。任人沽飲。獄內囚徒。均以爲釋放之期。不久即能實現。

余等得此消息。雖顯各種歡樂之狀態。但其實際。現時尙禁錮於牢獄之內。受無端之虐待。余等不能依期釋放者。實因監獄長官有意稽延。未曾將交換俘虜之公文。依期呈報也。獄官施德蘭虐待獄囚。激動公忿。遂有獄囚叛變之事。是次殘殺生命。爲數不少。施德蘭積恨於心。所以將公文延擱。令余等釋放之期。遲至數箇月之久者。爲洩忿也。

余得倫敦摯友之信。深悉近日和議進行之狀況。則數日之幻想。與疑懼之心理。立時冰釋。希望不久即能脫離此苦海。數日之後。余友又來一函。聲稱彼已代向運輸部。核准釋放余等二人。此項公文。業已發送前途。茲附上兌票五鎊。以備余等回歸倫敦沿途費用。余等接得此函之後。立

時籌備。以便即日起行。

翌日早晨。施德蘭招阿摩與余兩人至其案前。當面給予護照兩張。並飭令衛兵數名。搬運余等之行李。獄吏引導余等至監獄圍牆之外。余等已預僱一馬車。在獄門之外等候。余等窺視行李。安排完妥之後。立上馬車。即刻奔馳向阿斯北敦而去。余等二人亦無意瞭望達慕爾監獄距余等馬車若干之路程也。

阿斯北敦。爲一小村落。居達慕爾之東。與達慕爾相距約十二哩之路。俘虜釋放時。散佈該村。行宣誓典禮。此村爲赴倫敦必由之路。余之馬車。馳行一點半鐘。即抵該村。余等將車資付訖。即尋覓旅店住宿。翌日。即附搭郵便馬車。直赴倫敦。

郵便馬車。行程迅速。未幾。即抵倫敦京城。車行時。沿途風景雖佳。余等亦無心瀏覽之。余等禁錮於繚綆之中。已若干時。現忽然闖入世界最繁京城之中。遂無所措其手足。余個人前此且常蒞臨繁盛之市鎮。現至倫敦京城。窺見人烟稠密之區。甚至神經錯亂。誠恐遲留市中。爲旁人所譏笑。不已。就近特僱馬車一輛。往謁余友。僱妥之後。余即登車。車夫欺余不識城內路徑。將車繞城循環馳駛。約有六七哩之路。停止於余友屋宇前。其時有一女僕。適在門前迎接。並向余聲明。余友畢爾先生。因事他往。請余先自入內。車夫索車資十先零。女僕詢余此車從何處僱用。余即以

某某地點相告。女僕卽以一先零畀之。車夫笑容以受。卽趕其車而他適矣。

余入友人之室。女僕以上賓之禮相款待。余遂將余被英人俘虜。監禁於牢獄若干時。備受監獄長官之虐待。彼聞之。極爲惋惜。且云。彼國之人。待遇他國。如此刻薄。未免太不近人情。殊堪痛恨。余在友人家居期間。此女僕招待無微不至。余甚感激。據稱渠生長於倫敦西城根。曾受高等教育。渠現年三十四歲。近見東城人民。如車夫之類。詭僞行爲。欺騙旅客。殊爲忿怒。余聆其言論。文雅益深欽佩。

畢爾不久到家。殷勤招待。設筵痛飲。列館以居。余是夜。得高枕安眠者。實受摯友之所賜也。翌日。余將與渠別離。後所遭之境遇。一一詳爲敘述。暢談良久。畢爾促余同赴洋服莊。配購衣服。不及五分鐘之久。監獄一囚人。已化裝爲倫敦摩登派之公子矣。據余友聲稱。渠現得某船職務。該船於戰爭時。停泊於俄港。新近因和議有成。已航抵倫敦。在船隕修理。並裝配貨物。預備於十日之內。航往美國。並告余須於一星期之內。預備移住於該船。在此一星期之內。余將伴爾瀏覽倫敦。各名勝。余友果實踐其言。在數日之內。除用餐時刻之外。均係參觀各處之風景。倫敦之風景甚多。實指不勝屈。所有風景。希罕神奇。凡遊歷倫敦之旅客。不可不作詳細之瀏覽也。

余與吾友瀏覽倫敦勝境一星期。事畢之後。卽向主人及其家屬告辭。並謝其優待之德。隨卽更

換短衣。與畢爾乘坐馬車。前往倫敦船塢。登臨美船「波斯頓號」[Boston]畢爾引余謁見船主芬利 Finley。其船原已僱用年輕者二人。以助其航船。其一因服務不甚稱職。將其解僱。卽以其鋪位歸余應用。余雖接受之。而心實不愜。以其損人利己也。

余隨波斯頓號。航行三十八天。船上將倫敦埠所僱之英國引水人資遣之後。繼續向前航駛。航至與亨利地角 Cape Henry 相距約二十噤時。至齊沙比克。又另僱引水一人。據該引水人聲稱。此船（指波斯頓號）自和議告成。由英赴美爲第二次之航行。現時布特慕商人極盼余船航抵該埠。轉運貨物。未幾。余船經過亨利地角之燈塔。向齊沙比克海灣航駛。直抵布特慕商埠。裝卸貨物。溯由倫敦航抵此間。雖一路順風。已航行四十日矣。（未完）

湘人劉培愨

發明氣壓車船

節省煤水駕駛簡便

現劉已抵京擬請當局撥款試造

近有湘人劉培愨、研究機械學理、發明氣壓車船、及氣壓發動機等多種、用以替代今之火車輪船、現各種圖樣說明、均將繪製完竣、並經專家鑒定、認為確具心得、刻劉已抵京、擬即具呈交鐵兩部、請予撥款試造、冀獲最大成功云、



世界海軍要聞



海軍雜誌 世界海軍要聞

目錄

英國

星期時報對於日本在滿洲非法行為之評論
英國新試驗水池落成

美國

美國之新巡洋艦
法上將 Degouty 氏評論美日戰爭之預言

美海軍明年舉行大會操

美陸次力主擴張空軍

意國

海軍會操

全意大利人防毒面具之供給

德國

海洋中設立航空站

奧國

奧工程師新發明戰場上之隱身法

日本

美國與日本

美國對日本之觀念

日決造新潛艇

航行無線電話

日海軍明年亦將大操

國際

太平洋失蹤一島

意大利環飛壯舉

飛艇式船舶

美注意偽國海軍計劃

各國海軍片聞

英國

●星期時報對於日本在滿洲非法行為之評論

九月十八日倫敦星期時報稱。關於東亞政治問題。將在最短期間。舉行最重要會議之判斷。中國之滿洲。久任日人非法處置。自李頓爵士報告書發表後。中國即求助於九國條約之簽字國。但英政府與其他諸國。受日東京之宣傳與解釋。因此進行遲鈍。而表示弱點。致使日人從容設施滿洲殖民地之計畫。英國對此。似頗難應付。其故安在。此實大惑不解者也。夫日人早懷侵略滿洲之觀念。處處挑撥。與風作浪。促成其野心企圖。膨脹其經濟開源政策。移民奪地之罪惡。然試回顧其本國國內經濟狀況。果能穩固乎。不景氣象。日益顯著。如此危機四伏之國家。冒險窮兵黷武。恐其將來難獲善果也。

●英國新試驗水池落成

倫敦十八日電。塔丁頓全國物理試驗所。新試驗水池落成。由包爾溫氏行開幕禮。建築費計為英金四萬五千鎊。可供造船研究之用。池長六百七十八英尺。廣二十英尺。內裝置造浪機。能使池與風作浪。與海洋中之波濤洶湧。了無異致。查用模型船艦試驗。以解決實際航海困難之方法。為威廉弗勞德氏。在一八七〇年所首創。故最大造船廠。多私家建築水池。至一九一一年。塔丁頓始有公共建築之試驗池。嗣又有推進輪葉之試驗。現時塔丁頓之設備。完美已居全世界之冠。試驗時。用蠟製模型。試驗結果。對於燃料之節省。大有所發明云。（見十一月廿日天津大公報）

美國

●美國之新巡洋艦

倫敦九月二十日。陸海空軍新聞紙載稱。美國巡洋艦

New Orleans 號。將於十一月中。在 Brooklyn 海軍

船廠下水。屬 Astoria 等級。是爲五艘巡洋艦之一。排水量一〇〇〇噸。倫敦條約所批准者。英國則在一九三六年前已表同意不再造此項巨艦。

New Orleans 號。艦身長五百八十八呎。寬六十四呎。三吋。追憶一九三〇年造成之 Norfolk 號。長達六百三十三呎。寬六十六呎。似乎形體太巨。作戰不利。無異予敵人作砲靶。艦內計畫。則安八吋徑砲九尊。以制英艦之置八尊砲位者。五吋徑 A A 砲八尊。以制英艦之置四吋者。更設飛機兩架。New Orleans 之馬力爲一〇七〇〇〇匹。速率三二・五浬。Norfolk 之馬力八〇〇〇〇匹。速率三二・二五浬。

●法上將 Degouty 氏評論美日戰爭之預言

紐約八月新聞訊。法海軍上將評論美日戰爭之預測。一則云。美海軍之較強於日本海軍。夫人而知之。觀海軍表紙。實力上已相差不少。若一旦兩國構成戰爭。所困難者

恃天時耳。以繞中日之海面。氣候或有驟變。或有暴風巨浪。雨霧交加。試問彼此雖各有巨艦。艦上飛機潛艇。能逞意贖武否乎。當然有遲緩之誤。或致機會之失。故其勝負之分。在物質優劣而已。

●美國海軍明年舉行大會操

本報譯東京日日新聞云。目下淀泊於山彼得羅之美國聯合艦隊司令官李提督。定於明年一月起。至三月末。率領艦隊百七十艘。以檀香山與美國太平洋沿岸一帶爲中心。舉行攻防大演習。業將聲明書發表如下。一九三三年度海軍大演習。在加里福尼亞洲及檀香山間之太平洋上舉行。依照近代的艦隊編制。而爲實戰的試演。此太平洋艦隊（戰鬥艦）與大西洋（偵察艦）艦隊聯合演習之主要目的。爲美國防備太平洋沿岸與奪取之計劃。參加艦隊。有海上艦艇百六十七隻。飛行機二百五十架。與海軍航空船阿克龍號等。其假想敵。卽爲日本云。（見十一月三十日上海申報）

●美陸次力主擴張空軍

國民社一日華盛頓電。美陸軍當局決意反對減削美國國防力。今日陸軍次長台維遜年報。力主完成飛機建造計劃。又得一明證。台氏報告一九二七年陸軍部長所定五年計劃。規定在五年中建造軍用飛機一千六百架。彼倡議軍縮者。雖希望廢除轟炸機與某種飛機。渠信此項建造飛機計劃。應予完成。請國會通過必要之撥款云。（見十二月三日上海申報）

意大利

●海軍會操

八月三十一日潑來冒司 Plymouth 海陸軍新聞社。意大利本年海軍會操。表演保衛海上往北斐洲之交通。用商船十五艘。Tripoli 及 Bengazi 起行向 Toronto 進發。相隔路程約五百哩。一面用艦襲擊商輪。一面由護送艦隊抵抗。演習情形。頗有增高意大利海權之證示云。

●全意大利人防毒面具之供給

羅馬十二月二十日電。本日樞密院會議。通過議案。凡意大利人民。均須供以防毒面具。俾於戰時對於空軍之攻擊。可有相當之防護。其經費由政府担任之。（上海大陸報）

德國

●海洋中設立航空站

德人 Lufthansa 設議於海洋中設立航空站一處。頗引起不少之興趣。此航空站。即以 North German Lloyd 公司之航船 Westfalen 充之。該船於一千九百零五年。在 Wesermünde 港所造。容積為五千噸。惟如何方可將此船碇泊穩妥。現尚不知。但由德國測量船所得之經驗。已證實該處氣象。雖拋錨於五千五百密達之深處。亦非不可能之事。德國航郵。由 Cadix, Las Palmas, Bathurst 然後經過 Westfalen 一俟審填試航後。即

於一九三四年開辦。當此新計劃方在萌芽之年。德國海軍內部。於十月間已發生重大之變化。北海及波羅的海海軍兵站站長 Tillesen 及 Hansen 兩少將。同時退職。北海兵站長遺缺。由福斯特 (Foerster) 少將簡任。福少將近為戰鬥艦隊司令。前曾充著名愛姆登 (Emden) 號艦長。作第一次航巡世界之壯舉者。波羅的海兵站長。由亞爾布雷區 (Albrecht) 少將簡任。亞少將原充海軍偵察艦隊司令者。遞遺之職。已由 Bastian 上校與 Ko. 少將分別簡任矣。

奧國

●奧工程師新發明戰場上之隱身法

(哈瓦斯廿七日瑪德里電) 民聲報載工程師奧美特之新發明。行將正式試驗。此項發明。係一鋼甲。可使兵士不為敵人所見。其法用一鏡。按照一定角度。置於欲藏匿之兵或械之前。此鏡將地上之一部。映現於鏡前。使敵人祇

見一片土地。而不見匿在鏡後之兵或砲。據奧美特稱。費四年之深究。始得此結果。因感於某種動物之具有摹仿能力。如變色蜥蜴之類。故有此發明云。(見十一月二十八日上海時事新報)

日本

●美國與日本

九月七日。東京廣告社新聞稱。此間人士。對於日美間未來之戰爭問題。頗多猜測。甚至著書立說。即新聞報紙普通雜誌。亦詳細討論其事。情形之嚴重。早滿藏於國人腦海之中。戰事談論。幾若潮流之逼及全國矣。

八月卅一日。東京訊。前在上海指揮戰事之野村海軍中將。現使往美國。遊說日美親善問題。

●美國對日本之觀念

八月廿八日。東京新聞轉載華盛頓訊云。美人對於日本。絲毫無起釁戰爭之空氣。即是美政府態度。亦並未未有敵

對之政策。雖證明日本在滿洲一切行動。而美海軍方面態度如常。意見一致云。

日決造新驅潛艇

(日聯社二十四日東京電)日海軍受倫敦條約之制限。保有劣勢之主力艦。最近爲抵補其保留量起見。決定建造驅潛艇兩艘。此種艦艇。世界海軍中。無其類例。完全新式。艇噸數五六百。然速度力甚大。遇戰爭時。利用其速度。接近敵軍潛水艦。發射爆雷。使之潛沒。或不能航行。海軍明年度預算如能通過。即時起工。預定昭和八年內造竣。(見十一月二十五日上海時事新報)

航行無線電話

(三十日東京電)預料日本至一九三四年。東京與歐洲爪哇香港上海大連台灣間。及與海中行駛之輪船間。可直接通無線電話。此項設備。將由國際無線電話公司承辦。據目下之情形觀之。日本與大連台灣間。每次通話。將收費日金八元。日本與香港間。十二元。日本與爪哇間。二

十元。日美間七十元。日歐間八十元。由日本連海中之船舶。二十五元。談話均以三分鐘爲限。將於一九三三年春興工。預計需時一年。可以告成。(見十二月一日上海時事新報)

日海軍明年亦將大操

(世界新聞社東京訊)日海軍省決定明年從事大規模之演習。對於明年年度預算之要求。亦較往常增多百萬餘元。計達五百萬元。至於演習時期。照例大抵在艦隊訓練終末期之秋十月左右。但來年演習期。則將儘早於八月左右實行。目下已在積極進行各種準備。地點照例在本州南太平洋。參加各部隊。有本月一日新編之聯合艦隊之日向陸奧榛名金剛及愛宕島海高雄摩耶之新銳一萬噸巡洋艦。此外則屆時可以竣工之日海軍最初之巡洋艦航空母艦龍翔亦加入。並網羅聯合預備兩艦隊之艦船百數十隻。並配以各海軍航隊之全部飛行機。橫須賀吳佐世保各鎮守府各要港部。一致總動員。(見十二

月五日上海時事新報)

國際

●太平洋上失蹤一島

世界新聞社華盛頓訊。十五年前。猶能見於海洋地圖上。而今已失其所在之太平洋上之一島嶼。名沙泣亨者。目下正在全世界天文學者之竭力搜索之中。天文學者之所以不惜百計以搜索之者。蓋因一九三七年六月廿八日所起之日食現象。其最理想的觀測地。爲該島故也。該島失蹤已久。目下尙否露面於海上。抑已沉淪於海中。已不能明悉。至力說欲觀測三七年日食有發見該島之必要者。爲柏林萊西恩研究所長谷夫教授。與美國海軍歷任研究所之洛勃生教授。此說已得各天文學者一致之同意。谷夫博士最近回柏林。要求德國船舶業者。從事「探島」工作。其在美國各天文學者。亦要求世界各國天文台之協力。以期發見該島之所在。(見十二月七日上

海軍雜誌 世界海軍要聞

海時事新報)

●意大利環飛壯舉

(日聯社十三日東京電)意大利政府。決定於明年春季。以國聯飛機二十四架。編成團隊。實行世界一週飛行。其航路。由羅馬飛機場出發。經水島。由坎拿大海岸橫越大西洋至紐約。由太平洋岸經堪察加半島飛至東京。由此時向南方繞印度洋返本國。全部航程。五萬三千基羅米。降落地點三十所。豫定三月內環飛全球。(見十二月十四日上海時事新報)

●飛艇式船舶

(路透社二日紐約電)著名飛行家林白。與全美航空公司人員。今日會同發表一種計劃。謂目下正在籌劃試用飛艇式之船舶。取道紐芬蘭愛爾蘭等處。按期來往歐美。並希望用此船舶。取道夏威夷。飛越太平洋。約在兩年後。可以試飛云。此種船舶之構造。內容尙尙未宣露。預計其船身長。將在七十呎以上。其翼廣一百十五呎。每小時

七

飛行一百二十哩。能載客五十人云。（見十二月二日上海時事新報）

●美注意偽國海軍計劃

（電通社四日瀋陽電）美國駐瀋總領事愛爾斯。前赴北平美國公使館後。十一月中旬。復在大連美國總領事館。與駐北平美國海軍武官輔佐官列伊頓。美國海軍中尉普薩。及駐大連美國總領事。開秘密會議。據稱係協議關於駐在中國及滿洲之美國官吏。互相聯絡事情。但據其後所聞。並不如是。此秘密會議。因接到滿洲國根據日滿議定書。於日本海軍指導之下。有建設大海軍計畫。以爲日滿共同之說。故先由普薩中尉。採悉真偽。根據所得報告。協議一切。蓋美國認滿洲國之海軍發展如何。於美國海軍之對遠東作戰上。有重大關係。故對此異常注意。（見十二月五日時事新報）

●各國海軍片聞

▲美國 九月二十七日海軍新聞稱。美海軍將開始建

造驅逐艦三艘。一在紐約海軍船塢建造。一在波士頓 Boston 建造。一在斐立檀爾非亞 Philadelphia 建造云。

又稱美海軍急需造成此三艘驅逐艦者。爲造替年齡逾期之艦艇耳。依照造艦程序。應建築者不止此三艘之數。徒以經費枯涸之故。未能多建耳。

九月三十日紐約時報載云。美海軍造艦程序。欲達一九三六年之希望。殊爲悲觀。聞海軍最高級官長。將于下屆國會中提出十年計劃建造之程序。經費爲六一六〇〇〇〇〇〇美金。

上屆國會議場中。有建議添築艦艇一百二十艘。凡巡洋艦。驅逐艦。潛水艇。以及十八艘之飛機。均包刮在內。規定經費爲美金一三〇〇〇〇〇〇〇元。但此案未經通過。倘待下屆會議再提出。俟俾而通過。則建造末艘之艦。當在一九四三年。或在倫敦條約有效期後之七年。最近美國海軍增加之實力。爲新式一萬噸巡洋艦兩艘。

即 Portland 號與 Indianapolis 號是也。船政局已決定廢棄其他商船一百二十四艘。其總噸數爲一百零五萬四千噸。擬變賣之以專供此等用途。此爲自一九二七年所定最大截汰廢艦之企圖。當時曾變賣一百九十九艘與 Henry Ford 公司。此次變賣。美國商船隊共計尙存留二百四十二艘。其間九十九艘。用充其餘八艘之軍役。其他一百四十三艘。則暫行擱置。世界大戰終止時。船政局所轄之船。共計爲二千五百艘云。

▲英國 海軍上將胡渠氏。Admiral Sir Michael Hodges 曾於一九三〇年。委任爲大西洋艦隊總司令。業已自請告退。

八月三十一日海部聲稱。建造一等巡洋艦三艘之合同。原是列入一九三一年造船程序中。經於去年三月動工。刻緣發生經費問題。以致擱置停工矣。

九月二十日海部稱。一九三一年造船程序中。應造之驅逐艦及小巡洋艦。已分別訂立合同。向各廠起造云。

在 Bir Kenhead 船塢建造之 Achilles 艦。業於九月一日下水。

新巡洋艦 Leander 號。已奉令准十一月二十五日出巡 Devonport 試車。並定於三十日往 Clyde 試駛。最高速率之程度。預計十二月十八日回 Devonport。Daring 號。爲一九三〇年預算建造之第一艘驅逐艦。刻已竣工。於九月五日駛往 Plymouth 試車。成績甚好。每時能行三十六海里。艦身長三百十五尺。排水量一千三百九十噸。馬力三萬六千匹。是爲海防艦。

Phanes 號爲洋面之潛水艇。一月後亦將工竣。開往 Portsmouth 試車。排水量爲一千七百六十噸。

▲法國 八月廿七日利亞新聞云。法戰鬥巡洋艦 Dunkerque 號。擬於十月中。在 Brest 開工興築。艦身長二百密達。排水量二萬六千五百噸。裝三聯砲座。設三三〇mm口徑砲九尊。一五五mm口徑砲八尊。射程五百 Kilos。速率三十海浬。

Vauquelin 號高級驅逐艦。於九月二十九日在 Dunk-
erque 行下水典禮。

高級驅逐艦 Cassard 號。自完成後。經一度試驗。最高
速率。每小時能行四三·九海浬。遠勝於 Gerfaut 號。
打破以前一切之記錄。且駛行四二·九海浬時。能支持
三時之久云。

九月廿六日。潛艇 Parseval 號。因不慎致炸藥爆烈。輪機
負傷七一人。水兵受重傷者五名。機器完全損壞。

法國海軍編制。稍有變更。近由最新式一萬噸之巡洋艦
與五小隊統率艦。編成一艦隊。以供防護港灣之用。所有
此等艦艇。最低速率。均不下三十三浬。而北海艦隊。極呈
活動之象。

▲意大利 巡洋艦 Bolzano 號。於八月三十一日下
水。艦樣為 Trento 式。是意大利最高速率之巡洋艦也。
意國海軍。於八月下旬秋季會操後。更加改進。關於速率
最快艦艇所編之兩新艦隊。則以最新式之巡洋艦。另編

一重要分隊。而加入之。蓋由意國之海岸綫綿長。特別活
動之需要也。此外又於亞德里亞海。由巡洋艦四艘。組合
一別動隊。新造一萬噸巡洋艦 Bolzano 號。已於八月
底下水。

▲德國 德政府訓令建築第三艘一萬噸之戰鬥袖珍
艦。定名謂 Panzerschiff C. 或 Ersatz Braunsch-
weig。於十一月一日。在 Wilhelmshaven 海軍船塢
安放龍骨興工。其第二艘之袖珍艦。將於一九三三年完
成云。

德海軍秋季槍砲演習。於八月二日至十日。在波羅的海
舉行。成績甚優。國防部長上將 Von Scheicher。親自
檢閱。以 Kanisberg 為旗艦。升懸上將之旗。八月十六
日至二十六日。操演魚雷攻擊。技頗稱敏捷。
六千噸巡洋艦 Karlsruhe 號。於九月中巡臨紐約。是
為一九〇九年後德軍艦初次光顧新大陸也。
新式戰鬥艦 "C" (Ersatz Braunschweig) 號。已於

十月一日在 Wilhelmshaven 港安放龍骨。此為第三號袖珍戰鬥艦。歐洲海軍界。不禁為之側目也。

據報德政府竭力資助建造本國捕魚船。限期使此種產量足以自給。無需各外國進口貨為止。年來對於此類船隻。共計建造三十艘。因此所費之款項。統計已達四百萬馬克（二十萬鎊）之多云。

▲俄國 世界極北氣象台。已由碎冰船 Malysin 號。

在北緯八十一度四十七分 Rudolphand 島。建築完成。

▲奧國 海軍當局。近在維也納會議建設一奧國航船公司。風聞此新公司。定名為 Austrian Lloyd。開辦費為荷幣五十萬。管理職務。由奧人三。意人一。希臘人一。共同負責。已由 Pand O 公司購妥航船一艘。擬命名為 Wien 號。新公司商旗。為白底斜紅十字者。

▲波蘭 波蘭由法國所定造之第二艘驅逐艦 Burza 號。近已接收。現正駐防於 Gdynia 港。波蘭艦隊擴充之希望。勢將隨此艦而終止。前曾一度努力提倡。由公民捐

助造艦基金。建造潛水艇一艘。定名為 "Answer to Trevirauns" 號。但此種計劃。由今觀之。似已成泡影矣。

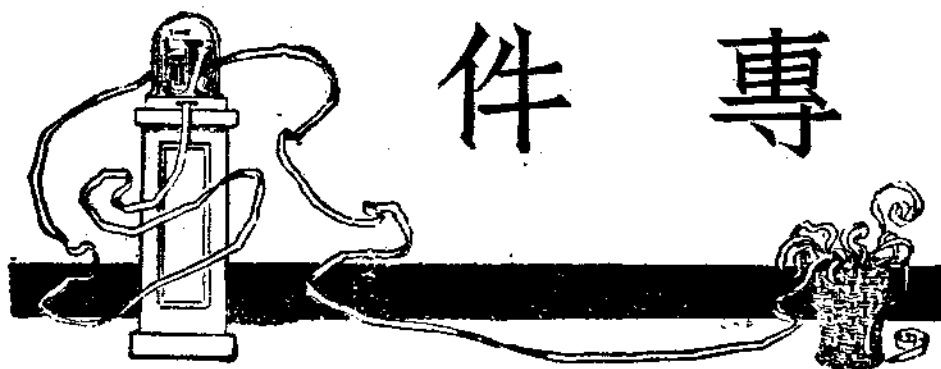
▲法丹建築 Gdynia 軍港。借款條約。近已將第三步計劃。概括於合同之中。增加款額二千二百萬馬克（一百一十萬鎊）統計將用於此種工程者。共為一萬五千萬馬克。而一切堆棧冷庫及行政官舍等。尚不在內。

▲日本 日本海軍。最近下水者有新式特効之八千五百噸巡洋艦一艘。據日人聲稱。該艦具有一萬噸巡洋艦之戰鬥力。尙有此等姊妹艦三艘。定於本年內下水。

人必從克己上做工夫。方知
自朝至暮。自頂至踵。無非
過失。

呂祖謙語

專件



海軍部二十二年一月份重要工作概況

▲海部元旦紀念典禮 本年元旦因國難未除。中央會通令不舉行慶祝。各機關僅舉行民國成立典禮而已。海部奉到行政院轉飭之國府命令後。經轉令各艦艇及各海軍機關長官及駐京之艦隊司令各艦艇長等計數百人。在該部大禮堂。舉行紀念典禮。一律穿着常服參加。由陳部長主席。副官張仁民司儀。行禮如儀後。由主席報告黨政情形。過去一年內全軍之工作及建設。當今國難情形及今後海軍為國努力之方針。語多中肯。經一小時方畢。該部因奉有軍事委員會命令。新年三日內每日上午照常辦公。下午通常公事停止。故散會後仍照常辦公半日云。

▲附主席演詞 各位官長。各位將士。今天是中華民國二十二年元旦也。就是中華民國成立紀念日子。又是 總理創造中華民國就總統職的紀念日子。且地點就是在南京。我們海軍部同時也在這裏成立起來。此四個重大的紀念。我們本應有盛大的慶賀。在從前我們也都很歡欣鼓舞的慶祝過。自從前年東三省的事件發生後。蠻橫的日本給我們的國家。與我們的人民一種很重大的痛苦。強佔我們的土地。殺戮我們的人民。我們蒙了空前的恥辱。所以我們今天不僅紀念二十二年元旦。還要將我們所受日本的侵略記在腦筋裏。時時不要忘却了國難。時時想方法將國恥化除。臥薪嘗胆。每天每

刻都要有此感想才好。

▲在過去十數月中。大家心裏都存着些不快之感。都覺得我們的東三省的全境。一步一步的爲日本佔踞。並一步一步壓迫我們的國家和人民。使得我們萬分的難受。東三省事件發生後。接着有天津暴動事件。在青島又有搗亂行爲。且將該地市黨部焚燬。再按着就是上海戰事。南京的事件。使得上海好幾月停止市面。上海的人民好幾個月不能安居。南京的人民也受着同樣的痛苦。並且在南京開砲。向城內外射擊。可說那幾個月的情勢。實在再嚴重沒有了。上海方面財產的損失有十餘萬萬。人民亦死傷幾千。我們的土地。人民。和金錢受了這空前的損失。我們一定要想法報復。並且一定可以報復得到。這種違悖世界公理的行爲。一定不能使之存在。我們要求得公理伸張。國家發展和長存。我們全國上下團結一致的去奮鬥。一定可以成功。

▲在半月前所開的三中全会裏。我們就可以看出中央的精神很是團結。大家一致共赴國難。不但中央應如此。全國其他部份也應團結。一軍之中也應團結。才能共救我們的中華民國。從今日以後。我們應團結着向前努力。使中華民國和人民永久生存於世界之上。

▲三中全会的議決案。想大家都已見過。關於外交及軍事的部分。因爲保守秘密。未曾公布。其中國民參政案。也是很要緊的一項。此案的目的。在逐步實行。總理的主張。將政權逐步交給人民。最終就可以實行憲政。等到全國每個人對於國家的觀念都認識清楚時。則更可以抵抗外侮。無論那個國家。侵佔我們的國土。或礙及我們的治權。全國上下。必定就一致的去抵抗。無論是軍人或是別樣的人都將一致爲國奮鬥。依照。總理的遺囑。使中國得到自由平等及廢除不平等條約的目的。

▲上述二事非常重大。我們相信非有海軍。此二點絕難達到。我們因為沒有海軍。才簽訂了不平等條約。因為沒有海軍。才失掉了自由平等。他們因為有海軍。才敢來壓迫我們。假使我們有了海軍。則國家絕不致受人欺侮。就是近年的日本。也絕不敢來南京開砲。不敢入長江橫行。不敢引起上海事件。東三省事件。也就不致發生。

▲全國人民多數不知道我國每次受虧。都因沒有海軍。政府裏對此也未曾普遍的明瞭。在從前既未建設有很大的海軍。所以才發生許多的國恥事件。自今以後。我們希望政府方面和全國人民都要認清了海軍重要。一致來建設海軍。等到我國的海軍力量與他國。可以相抗時。則不平等條約不期然而然的會取消。中國之自由平等。才能達到。我們並相信。只要我國的海軍噸位一經與各國所有者相等時。則不平等條約必即取消。國家之自由平等。亦必同時得到。我們對於政府存着上述的希望外。還希望我們大家為自己之職守努力。

▲在過去的十二個月中。就是二十一年之中。各將士在海外與沿江非常努力。為地方謀安甯。為商民保安祥。都是不分晝夜。勤勤懇懇的工作。詳細情形。隨時都有報告。大家都已看過。部內的各官長各職員也都勤於公務。在現在經濟的困難期間。大家還能像從前一樣努力工作。造成了很好的成績。本席參長海軍也很覺得與有許多光榮。

▲在一年之中。工作方面剛才已經說過。全體都很努力。至於教育方面。我們派往英美日本留學的員生。先後回國者已在本軍工作。新派去英國的。亦已陸續抵英。今年還有新的派出。已在計劃之中。海軍學校。因去年一二八之事變發生。交通困難。未能招生。但是練習的士兵。則仍是不斷的訓練。所以軍中老弱者退伍。以及新艦增加。總未曾缺乏人才。

▲在建設方面。我們新添有寧海軍艦。今天已從廈門開往福州。在此經費困難時期。我們能添此大船。很是欣喜之事。該艦前數日在海外打靶。成績很是優良。我們自造的海寧砲艦。於前數日已經試航。今日升旂編隊。江寧砲艦半月後亦可

試航。升旂編隊。這都是二十一年的計劃。假使沒有戰事的話。在去年就應該升旂編隊。零外還有撫寧級寧兩砲艦。也是二十一年計劃以內的。再過幾星期即可下水。

岸上的建設有二。一是魚雷營。久經竣工。大家都已看見。一是上海醫院。不久亦可竣工。因其中設備很多。計需款二十餘萬。在此困難期間。經費常生問題。但不久總可完成。

▲一年來各種工作。既有如許成績。都是官佐士兵克勤克儉。耐苦耐勞。努力工作的結果。我們希望今日以後。當局方面對於海軍予以更多的幫助。使得本軍對於人民所負的責任。更可矢志勇的盡力。也就可得到更佳的成績。我們在這二十二年元旦。中華民國成立。海軍部成立等數種紀念日的今天。應高呼三種口號。中國國民黨萬歲。中華民國萬歲。革命的海軍萬歲。

▲海寧江寧升旂編 海軍部去年所建造之海寧江寧兩砲艦。截至去年底止。一切工程均已完畢。本年元旦日。海寧艇升旂編隊。月之十六日。江寧亦升旂編隊。一月之中兩艇告成。可云得未曾有。現在江南造船所繼續建造者。除平海一艦外。尚有撫寧級寧兩艇。其工程進行。亦備極順利。茲紀海寧江寧兩新艇升旂典禮情形。大略如下。

(一)海寧砲艦 海寧砲艦與江寧砲艦皆興造於二十一年一月。至雙十節兩艇同時舉行下水典禮。本年元旦。海寧砲艦先在高昌廟升旂編隊。新任艇長蔣亭湜。亦於是日宣誓就職。該艇計排水量三百噸。長一百八十尺。闊二十尺。吃水十尺。速率每小時十二海里。有前後砲共三尊。並機關槍等。由江南造船所承造。一切設備均採取最新式。由海部李兼代常次兼任監造。曾國晟。黃以燕等幫同監造。全艇為灰色。水綫以下則漆以黑色。甚為美觀。全艇編制。計上尉艇長一人。輪機長一人。無電官二人。此外尚有官佐八人。士兵砲手等三十二人。副長許懷英。輪機長陳承志。無線電官陳守中。姚祥媯。是

日該艇升旗後。蔣艇長即就職如儀。本十七日下午三時已由滬奉部令上駛抵京。泊三叉河江面。該艇因配置有新式武器。於綏靖江海盜匪之用。最爲適宜。該艇抵京後。並奉陳部長諭與誠勝海島兩艇。作速率比賽。十八日在八卦洲附近舉行。聞比賽結果。其速率與誠勝不相上下。較之海島則遠過之。其成績尙佳云。

(二)江寧砲艇 海軍部交江南造船所承造之江寧砲艇。現已完成。於十六日在高昌廟舉行升旗禮。同時艦長賴汝梅亦宣誓就職。是日行禮秩序。一升旗。二肅立。三向黨國旗及總理遺像行最敬禮。四恭讀總理遺囑。五靜默三分鐘。六授印。七宣誓就職。八監誓員訓詞。九艦長答詞。十攝影禮成。又是日上午八時。開始將黨國旗海軍旗同時升起。賴艦長即行宣誓就職。海軍部方面。特就近派逸仙艦長陳宏泰代表監誓。行禮如儀後。即由監誓員授印。賴艦長受印後。即高舉右手恭讀誓詞云。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。願最終厲之處罰。謹誓。宣誓後。即由陳監誓員致訓詞。略謂今日江寧艇行升旗禮。同時賴艦長宣誓就職。兄弟奉陳部長命令。來此參加。異常榮幸。此艇噸位較小。然所有一切。均係最新式之設備。在此經費困難之中。能定成此艇。頗非易事。賴長艇在海軍中有相當歷史。調長此艇。將來定能保衛國家。剿滅海盜也云云。繼由賴艦長答詞。略謂頃承監誓員訓話。使兄弟異常慚愧。當此國家多難之秋。本人奉命調長斯艇。深慮不勝。此後當秉承長官命令。努力禦侮。以期不負陳部長及海軍各長官之期望云云。又該艇編制。與海軍同業。經海軍部規定。人員亦已派就。計艦長賴汝梅。副長林家炎。輪機長賈勳。正電官李世亨。副電官馬長康。軍士長傅春山等。及士兵共四十八人云。

▲楚觀巡黃石港一帶 海軍楚觀軍艦日前奉令駐防武穴。嗣以黃石港形勢吃緊。遂調駐黃石港。本月二十一日海部根據武穴對江之黃山後面相距二十餘里之界首地方。有土匪多名。於十八晚與琅昌縣保衛隊小接觸。因軍隊無多。衆

寡不敵。略持數小時。退守相當地點。現在匪氛甚緊。駐武穴軍隊分散各鄉。兩岸居民甚爲恐慌。海部當電飭該艦嚴加戒備防匪偷渡。嗣於二十四日。又據報有紅軍千餘。往太子廟一帶搶劫一空。該處與葦源口相近。現在危險中。海部據報當再電該艦量情形。卽日開往巡弋。以壯聲威。該艦奉令後。當於二十七日午刻巡抵葦源口。派員登岸詳查匪情。據駐防圻陽聯防團特務員黃某稱。二十三日紅匪四千餘人。包圍太子廟地方。商店被匪搶劫一空。慘殺區長及職員多人。匪巢現仍盤踞該處附近。查係紅軍偽第三師。現小箕輔及柳林兩處。駐隊尙與匪激戰中。二十四日匪有來攻葦源口之風聲。以致居民紛紛躲避。昨因匪由太子廟稍退。地方人民始敢回來。現該管專員已指派新七旅軍隊前來協剿。惟尙未到達等語。該艦除電部報告外。當以紅匪盤踞地點。非軍艦砲力所及。又以黃石港正在吃緊。當卽於下午六時。仍回黃石港原防云。

▲德勝離潭洲巡金口 德勝軍艦本奉令駐防潭洲月之下旬。海部據報該地附近之金口地方發生匪警。當電飭該艦尅日開往巡弋。該艦奉令後。卽於二十六日。駛抵金口。並立卽派員登陸探查。據金口公安局長某稱。該處駐有警備旅第一團第三營。並有保安隊數名。雖有匪警。尙無緊張消息。地方亦尙安定等語。該艦當仍停泊該處。嚴密戒備。並電部報告一切。嗣海部復以陸軍剿匪部隊有一部隊在武穴上游。自由行動。爲預防潰兵散竄起見。當令該艦就近查明其復。旋據報稱。二十六晚警備旅第一團團長沈澄已率隊由武昌抵金口增防。於是該處兵力共有一團。惟因地勢關係。消息不甚靈通。據該團長云。現已派探偵查。但尙未得到確實消息。該艦一面乃隨時防備。一面於二十七日電部報告。當奉部令再行查明。電呈核辦。嗣復該艦報稱。金口現有軍隊一團防堵地方。仍見平靜。叛兵係由何處竄來。該處消息不靈。尙未得到確訊等語。旋海部又接到報告。二十七日補充團團長李某。亦率所部抵金口增防。該隊伍由武穴抵金口。沿途出發。亦未

得到叛兵確息。惟正在探查中。海部恐該處消息不靈。當電令德勝開往大冶一帶巡戈。並查明叛兵蹤跡。以便堵截云。

▲湖鵝救護攔淺商輪 招商局建國輪船。於一月二十日。在小孤山下游攔淺。正值茶房搭客騷擾。適海軍湖鵝雷艇下駛經過其地。見其情勢危急。當電奉部。令暫准該艇停輪拋錨左近。以資保護。並派士兵共同施救。迨下午六時後。該商輪出淺上駛。該艇以所事已畢。亦即下駛。並一面電部報告。事後並由招商局函部致謝云。

▲上游各艦冬防布置 每屆隆冬。海軍部爲鞏固沿江上游防務起見。特於重要地點派艦駐防或巡弋。以遏匪氛。而安閩閩。本屆廢歷年終。於大通派有宿字雷艇。於九江派有民權軍艦。此武穴派有楚同軍艦。於黃石港一帶派有楚觀軍艦。另派楚謙勇勝兩艦駐防漢口。順勝軍艦駐防藤州。德勝軍艦巡弋金口。江鯤軍艦駐防新隄。公勝辰字兩艦駐防城陵磯。民生軍艦駐防岳州。江犀軍艦駐防壽利。故沿江千里。冬防甚爲嚴密云。

▲應瑞駛閩演習砲靶 日前應瑞軍艦由廈開閩。經奉海部令。經過馬祖時。舉行砲靶演習。嗣該艦於年內離廈開閩。航經馬祖附近時。適值是日天氣異常不佳。經該艦林艦長電部報告。當奉准俟離閩開滬時。再行演習。茲聞該艦於本年元旦離閩開行。二晨六時半離馬祖。八時在洋嶼洋實行演習砲靶。至九時完畢。其成績甚佳。行其詳細情形。及命中數目。容探明續誌。

▲駐京艦艇繼續會操 駐京會操各艦艇。新年以來。繼續操演。仍由練隊陳司令督率。其節目如下。一月一日上午跑步。停工。下午放假。二日上午跑步。參加擴大紀念週。下午停工。三日上午跑步。各艦艇洋槍隊全體登岸操演。下午停工。四日兩天。上午分班工作。下午學習船藝。五日雨天。上午學習軍火。下午放假。六日上午盪舢舨。大操攻禦。操習救生環。操本軍旂號。練習瞄靶。下午通濟大同自強永健中山艦永績操舢舨出軍。建康湖鵝宿字辰字湖鵬操雷砲。誠勝操砲。又通濟大

同永健。中山艦。永績機關槍隊及洋槍隊登岸。演習陸戰。又全軍駐港各艦艇。操萬國燈號。夜操滅燈。防禦劫船。及探海燈。七日上午操救火。下午登岸運動。及操演大砲洋槍。

▲一月八日上午跑步。並舉行星期檢閱。下午放假。九日上午跑步。唱軍歌。並舉行總理紀念週。下午通濟。大同。自強。永健。中山艦。永績操船陣。及輪機兵操手槍。建康吊砲。湖鵬。湖鵬。辰字操雷砲。誠勝操砲。晚各艦艇同操萬國燈號。十日上午砲步。柔軟體操。操演塞漏。離船救火。及萬國旗號。練習購彈。下午雨天。學習軍火。十一日雨天。上午學習船藝。下午學習軍火。十二日雨天。上午唱軍歌。學習船藝。下午放假。並修補衣服。十三日上午跑步。唱軍歌。雪天學習軍火。下午學習船藝。晚全軍各艦艇操本軍燈號。十四日上午潔淨全船。下午登岸運動。晚操萬國燈號。

▲一月十五日。駐京通濟。大同。永健。中山艦。建康。永績各艦。湖鵬。湖鵬。海鳧。義勝。誠勝。海甯各艇。上午雨天停工。下午放假。十六日雨天。分班工作。下午全隊移泊三叉河。老江口。十七日上午雨天。學習軍火。下午雨天。學習船藝。十八日上午唱軍歌。雪天分班工作。下午全隊移回草鞋峽。十九日雨天。上午分班工作。下午放假。修補衣服。二十日上午柔軟體操。雨天學習船藝。下午雨天。學習軍火。二十一日潔淨全船。下午學習軍火。晚操本軍燈號。

▲二十三日。上午通濟。大同。自強。永健。中山艦。建康。永績。湖鵬。湖鵬。海鳧。義勝。海甯。靖安各艦艇全體跑步。下午放假。二十三日。上午跑步。柔軟體操。並舉行總理紀念週。晒舖蓋。下午操砲。操本軍旗號。二十四日。湖鵬。由上游開到。加入海甯。則離京開行。另有任務。是日上午跑步。持槍。柔軟體操。及操槍。下午學習軍火。晚操萬國燈號。二十五日。上午跑步。柔軟體操。又通濟。大同。自強。永健。中山艦。建康。永績各艦。操機關槍。湖鵬。湖鵬。湖鵬。湖鵬。海鳧。義勝。靖安各艦艇操砲。下午學習軍火。晚操本軍燈號。二十六日。上午跑步。持槍。柔軟體操。又全體一律操砲。及萬國旗號。下午放假。二

十七日。上午跑步。唱軍歌。學習船藝。下午分班演習槍砲。晚操萬國燈號。二十八日除永健移泊下關外。其餘各艦艇。上午一律跑步。潔淨全船。下午一律盪舢舨。晚操本軍燈號云。

▲二旅陳營會戰股匪 陸戰隊第二旅所部陳營。原駐閩屬古田一帶。該處股匪林黎黎聚衆多名。行爲不軌。最近省府派隊往剿。該旅駐古田營長陳忠鏐。亦先期派營附陳午孫。率步兵兩連。於二十一日前往會剿。在后洋匪寨。當場擊斃匪首林黎黎。及餘匪十餘人。繳槍數十桿。二十七日開回原防。事後馬尾要港司令部據該旅報告後。業已電呈海部備案。詳情探明續誌。

▲特務營已改編竣事 海軍特務營全營士兵。自調駐象山港後。日常担任填地工作。頃因陸戰隊兩旅歸海部直接管理。奉令縮編。該特務營亦奉令編爲第二獨立旅第四團第二營。嗣復奉令改爲第一旅第二團第二營。茲經該營營長黃梵祥。遵照部令。改編完竣。計共裁員兵四十三名。由各連長於月之十四十六二十等日。分別資遣回籍。現黃營長已將縮編經過情形。呈部備案。

▲廈各人員照常供職 海軍所屬廈門各機關。最近業經分別整理。所有廈門要港司令部參謀長彭瀛一員。前經呈簡在案。其餘中校參謀鄭璣。少校參謀林瑞田。中校副官蔣英。少校副官潘子騰。上尉副官王經。中校秘書陳贊唐。少校秘書陳桂芳。上尉書記陳伊湘。中尉譯電員黃昌培。少尉譯電員黃昌榮。港務課中校課長鄔寶祥。少校課員黃忠瑄。上尉科員葉登瀛。軍需課少校課長吳芸孫。上尉課員陳璣。中尉課員林時棣。軍械課少校課長張豫春。上尉課員劉景篔。上尉技士吳恭銘。准尉司書羅培燭。鄭詩樑。李仲陸。葉于鏡。林琪。陳宜春等二十五員。又海軍廈門醫院院長吳清淞。軍醫正胡賀京。軍醫副陳錫琮。書記官吳希賢。副看護長周漢忠等五員。經奉部令照常供職。俟彙案分別薦委。頃已由海部令知廈門要

港司令林國廣分別轉飭遵照矣。

▲廈魚雷台新定編制 海軍舊在閩省廈門青嶼地方。設有魚雷台一所。最近海部爲整頓廈門海軍各機關起見。特暫定該魚雷台編制。名爲海軍廈門青嶼魚雷台暫行編制表。業將該表一份。令行廈門要港司令部。從本年二月一日起實行。該魚雷台即歸廈門要港司令指揮節制。其編制內容。計管理員一人。月薪三十元。機目雷目各一員。月薪各二十四元。又雷兵一名。月薪十四元。旂兵二名。月薪十四元。砲兵四名。月薪各十二元。勤務兵炊事兵各一名。月薪各十元。合計全台共十二員名。每月薪餉共一百八十八元。此外每月又有辦公費三十元。包含料件。文具。紙張。柴水。擺渡。雜支等費在內。又聞上項所列旂兵二名暫不補充。由廈部輪滾抽派一人前往服務。如遇戰事時期。再與加派一人。又砲兵四名。亦暫不補充。並由廈門要塞挑選砲兵四名。前往服務並練習。藉以節省開支云。

▲軍械所改組軍械處 海軍全軍之軍械軍火。及各藥彈之管理修造檢驗出納等事項。向由該部軍械司軍械所辦理。派有少校管理員一員。率同上尉副管理員一員。書記官司書各一員。及技士軍士長等數員。主持全所事務。現海部以新艦日增。軍械方面之事務日繁。且此種工作關係於全軍者甚巨。故特將原有之軍械所擴大改組爲軍械處。直隸於海軍部。設上校處長一人主持一切。並分設修造檢驗兵器三課分理各事。是項編制已於一月二十七日由部令公布。同時頒發關防。並委該部兼任常務次長李世甲兼仕處長。李兼處長奉令後。當即赴滬履新。並於一月三日到處視事。啓用關防。並呈部以該處檢驗課課長一缺。擬請以本部上校技正陳大成充補。修造課課長一缺。擬請以本部中校科員陳兆俊充補。兵器課課長一缺。擬請以本部中校科員魏華新充補。以專責成。又修造課中校課員一缺。擬請以本部少校科員鄭孝燾充補。上尉課員一缺。擬請以前軍械所副管員周翰勳調補。上尉技士二缺。擬請以前軍械所技士鄧志榮。鄭金寶充補。

中尉技士二缺。擬請以前軍械所中尉技士黃良觀。陳宗芳充補。檢驗課少校課員一缺。擬請以本部少校科員沈觀安調補。上尉技士二缺。擬請以前軍械所上尉技士歐陽崑。金廷槐充補。中尉技士二缺。擬請以前軍械所中尉技士尤崇璋。鄭團充補。少尉技士二缺。擬請以前軍械所見習員何爾銀。胡宗霖充補。兵器課上尉課員一缺。擬請以本部上尉科員童勝林充補。中尉課員一缺。擬請以本部候補員路振坤充補。又少尉軍需官一缺。擬請以前軍械所准尉司書林一變升補。准尉司書一缺。擬請以本部軍務司准尉司書張德軒調補云。

▲陸隊金營剿匪得手 陸隊第一旅所部金營。原駐閩省連江縣各處。該營長因下洋一帶。匪共猖獗。曾於上月二十五日。奉楊旅長令。親率駐縣第四連一排。向下洋。並令駐馬鼻第二連鄭連長。率一排。向透街嶺堵截。又令丹陽第三連陳連長。率隊兩排。分向寸殊部朱福巔前進搜索。午刻行抵朱福嶺。遇赤匪數十人。佔據山險。遂槍擊約半小時。匪退却。經追剿擒匪藍甲佛一名。斃匪陳金發一名。並獲土砲一尊。小刀哨子等件。及大小黃牛八頭。餘匪星散。該連長即率隊及匪犯等。帶往洋塘鄉。半途復有赤匪數十。臂纏紅布。希圖槍犯。遂令高排長帶隊兩棚。剿擊約一小時。斃匪排長林杏官一名。暨餘匪數名。獲毛瑟槍一桿。什彈二十三顆。二十六早陳連長復率隊往外漁杉厝各鄉搜索。均無匪踪。午後開回丹陽。鄭連隊伍亦開回馬鼻。同時率第四連隊伍回縣。至所獲匪犯。訊供係杉厝人。向在附近各鄉宣傳共產。現已將該犯寄禁縣署監獄。以便詳細審訊。至所獲槍械零件業經呈繳。黃牛八頭。查明由原失主具領。閩部據楊旅長報告後。業將以上各情形。呈海部備案。同時該營因奉部令。行將開拔移防。該縣黨部。商會。農會。工會。學會。各區長。暨全縣紳耆等。有魚電到部。請緩調動。略謂連江匪赤如毛。綁擄焚殺。將成閩西第二。幸駐軍第一旅第二團金營長。先後率隊團剿。斬獲甚衆。但餘黨未盡。各界業與金營長計劃。澈底清剿。及冬防辦法。正在布置間。傳聞調防。舉縣惶悚。深恐上項計劃。敗於垂成。匪赤垂機復活。經

各界緊急會議。議決除聯袂請求馬尾司令暨旅部外。務懇鈞長一垂憫危急。飭令金營長長期負責清剿。或在冬防。暫緩調防。曷勝企禱云。海部當以金營調動。另有任務。至該縣需要得力隊伍駐紮。自可另籌辦法。以度年關云。

▲航海練生繼續授課 海部日前派歐陽寶赴應瑞艦。教授航海生航術事宜。緣航海練生龔棟禮等。學習艦課。尙未完畢。亟應繼續練習。以上各節。經令行歐陽寶及應瑞林艦長遵照。茲應瑞林艦長據歐陽寶教官聲稱。甲班航海練生龔棟禮。前在通濟及應瑞練習航海各課程。頗爲完備。所有各科亦經此次在閩完全考驗。其未經學習者。計有旋轉羅經一項。及其他未甚完備各科。再爲補習。計教授期間約需三個月。便可完畢等語。現龔棟禮等正在繼續練習。又駐應瑞之乙班航海練習生劉榮林等。奉令調營學習魚雷槍砲。茲該生等已於七晚赴水魚雷報到。現已遵令於九日開課矣。

▲楚有湖隼警戒江面 日前長江下游各砲台舉行試砲。海部當飭楚有及湖隼。屆時在江面担任警戒事宜。最近海部復准軍政部咨以江甯區要塞補行試砲日期。請派艦屆時担任上下游警戒勤務。海部業經指派楚有湖隼兩艦。屆時前往上下游担任警戒勤務。並經訓令練隊陳司令。轉飭該兩艦遵照辦理矣。

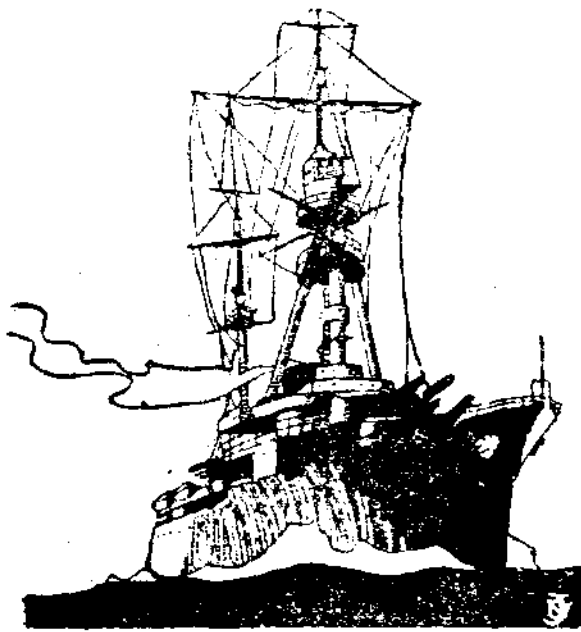
▲總教練官演講水雷 海軍部於全軍人員之智識灌輸。向極注意。對於海軍新戰術。則更加重視。故時飭總教練官古樂門氏。講演各種新發明之海戰智識。日前又飭該教練官於本月二十四二十六二十七等日。上午九時半起。在該部演講運用水雷及掃海各方法。並另函駐京之練習艦隊司令陳訓泳。轉飭該司令部參謀暨駐港各艦艇長。屆時出席聽講云。

▲海鷗開駐陽岐防匪 閩江下游時有盜匪出沒爲患。際茲冬防。騷擾滋甚。項該區各團體復聯名電部。略謂南港土匪猖獗。白晝攔江劫船。蘇板文山兩鄉。陳唐兩姓。全家被害。慘不忍言。愈懇飭派砲艦。仍舊駐泊南港新歧之五通要點。以資

鎮懾。閩鄉感戴等語。海部據報。業電閩部。即派海鷗砲艇。開駐陽岐鎮懾。以靖地方。

▲增編重印艦艇圖表。海軍全軍艦艇圖表。海軍部於民國十八年曾經印發一次。內容頗爲完美。該部以時經四載。舉凡逸仙。民生。甯海。海甯。江甯等。近年來所造之各新艦。及自強。嫩日。公勝。青天等。改造或更名各艦。均未列入。故於去歲末。即着手增編二十二年份海軍艦艇圖表一冊。現印刷工程。經已過半。不久即可出書。據聞其內容有圖表五十餘幅。圖用木造紙。表用重磅道林紙。分別精印。圖爲咖啡色。頗爲美觀。並與表相向疊置。一面看圖。一面看表。頗爲便利。封面則精裝燙粉字。甚是美觀云。

海軍雜誌 第五卷 第六期



特載

海軍留英學生報告書 (續)

第二節 魚雷

英國編制。魚雷專門軍官。須兼管電氣及掃雷各項儀器。艦上設備。屬於魚雷部分者。有下列各處所。

魚雷辦事處

前後魚雷指揮處

前後魚雷艙

戰雷頭艙

炸藥庫

發電機房

電動機房

高低壓電機總開關處

電機匠工場

電話交換所

電料儲存所

探海燈台

防禦潛艇及掃雷機械貯存所

(甲)魚雷及雷艙

(一)魚雷

戰鬪艦之實力。砲外有魚雷。兩者性能與射擊方法不同。故有分門專管之必要。然魚雷僅以攻擊敵人主力。且射擊効力不大。射程不遠。以比砲之用途。窄而小矣。

R級戰鬪艦。裝備白頭第四種魚雷二十四尾。分置前後雷艙中。

閏徑	21 Inch
最遠射程	13500 Yards 25 Knots
速度	35, 29 or 25 Knots
戰雷頭重量	650 Lb.
操雷頭重量	400 Lb.
藥量	500 Lb.
天氣缸壓氣	2500 Lb./Sq. In. 3500 Tested

每分鐘射速

One Round Per Minute

戰雷頭之外。配有碰雷頭。與吹雷頭。Blowing Lead 爲平時操演之用。吹雷頭裝水。當雷停行時。外面不受水力。頭內之水。被氣吹出。於是雷首高浮。尋拾較易矣。

魚雷推進機。係以蒸化汽 (Super Heated System) 爲主動力。雷身存有熱汽機全座。及油水壺。引火器等。雷中汽鼓。共有四個。鼓內用油滑動。用水保冷。其他如俾葉。與承軸 (Bearings) 部份。亦有保冷及滑動設備。新式魚雷。於方向機上。加多一塊歪輪餅。Cone 使雷之行向。成一 (W) 字形。所以令敵艦無法轉避也。

(二) 魚雷艙

魚雷艙處於水線之下。旁有重甲。一在 "A" 十五吋藥彈艙之前。一在 "B" 十五吋藥彈艙之後。所備機件。略舉如下。

水底雷砲

(左右各一尊用壓氣發射)

氣壓機

(四架)

壓氣貯蓄缸

(五十餘個)

電動機

(一架以備裝雷)

鐵滑俾

(六架以備轉運與起吊魚雷)

魚雷砲所按之方向。與艦舷適成直角。外面觀之。爲兩個並列之長形巨管。蓋右管所以裝雷。管後半管。可以分開。左管內有實心鐵桿一條。巨長約與雷身相等。管口有閘。管後有門。放雷時。須先開水閘。伸出鐵桿。所以制水力。防魚雷離管時。被

艦行之前進水力所折斷。此種開閘伸桿均用電力動作迅速。手續切要謹慎。各項互制機關 (Interlocks) 設備。必不可少。(如管門未關。不能開水閘。及水閘未開。不能放雷等) 使一項手續完竣後。方及別項。不然。此種機關發生牽制。或致失事也。

奈爾遜級戰艦。水底雷砲。關係裝配船首。所以管中不用掣水鐵桿。放雷時較 *low* 級輕便且迅速。

(乙) 指揮及射擊略述

(一) 指揮處 (Torpedo Control Position)

魚雷指揮。手續簡易。處中設備。亦不煩雜。其功用。似以槍砲之指揮處。傳算室與瞄射塔。合而為一。然不若槍砲指揮之觀測彈着。修改偏差。故所需儀器。自不若槍砲之多。艦上之魚雷指揮處。計有三處。

(1) 在保身台中 (Conning Tower) 晝戰用之。

(2) 在駕駛台之上。夜戰用之。

(3) 在 "X" 砲塔之前 (Aft Control Position) 前二者。失効時用之。

每處中所備儀器。大略相同。計有

(1) 測遠鏡。以測敵我距離。

(2) 傳計敵準器 (B Sight) 即將敵我之航向偏差。與敵艦及魚雷之速率。算成魚雷應轉方向。名爲魚雷轉

向角 (Gyro-Angle) 并藉此器。傳此角以達雷槍。與預備放射。瞄準敵艦之用。實爲魚雷指揮之唯一主要

儀器。

- (3) 防礙射程指示盤 (Clear Range Indicator) 所以指示魚雷射行之方向。有否誤擊本軍軍艦之時。
- (4) 受向錶 (Bearing Indicator) 以明敵向。
- (5) 燈號盒。以知轉向角已經對準。及魚雷備使。
- (6) 射程偏差接收錶 (Range and Deflection Receiver) 從槍砲傳算室傳來。用於槍砲與魚雷進攻同一敵艦時。
- (7) 電話及話管。通達砲火指揮處。駕駛台。圖房。雷艙等處。

(二) 指揮系統述略

魚雷中靶成數。實係於雷身機件。指揮官苟能認定距離。偏差。及方向無訛。即可放雷。其他意外之差。不在眼力觀測。修改偏差。所能補救也。指揮官之選定距離。偏差。略舉如下。

(甲) 魚雷速率。雷之速率。每與射程有關。(於每句鐘二十五里之速率。可達一萬三千五百碼) 選用何種速率。向無標準。如欲求魚雷發生強大効力。則用迅快速度。然速度快則射程近。非待至距敵稍近時。不能開放也。

(乙) 魚雷距離。用測遠鏡測得距離後。便知敵艦是否在我魚雷射程之內。設該雷之最遠射程。為一萬四千碼。應待到一萬碼距離時。方可放雷。蓋至少須保留四千碼之能力。以備魚雷達到敵艦時。尚有餘力。

(丙) 魚雷轉向角。敵我航向異同所生之偏差。與魚雷之速率。都入傳計瞄射器中 (B Sight) 其得數。即為魚雷轉向角。一面由電力傳入雷艙。為轉撥方向機之用。一面由機械接遞。轉動瞄準桿。為擊射之用。魚雷艙中。安有轉向角收受錶。每次指針轉動時。并發鈴聲。以喚起砲兵之知覺。指揮處中。安有燈號盒。砲兵既撥轉向角之後。

燈光自明。蓋所以報告指揮官轉向角 (Gyro-Angle) 已經對準也。

瞄正敵艦時。指揮即用開火把扭 (Primer Pistol) 放雷。同時有電鈴通告雷艙。雷艙中亦設有開火把扭。以備指揮處中失效時之用。

(三) 傳擊述略

魚雷須擇艦而攻。以價值論之。利于攻擊主力艦。不值攻擊輕小艦艇。以速度論之。則攻戰鬪艦為有餘。攻輕快艦艇尙慮不足。是魚雷僅適用於攻擊戰鬪艦。此其一也。魚雷須擇地而射。在敵艦前部左右三十度與六十度之間為最佳。若在敵艦後部。則効力全失。是以從無放雷攻擊者。是則本艦之放雷地位。只有在敵艦之前明矣。此其二也。艦上魚雷射擊實習。或用靶架。或設浮標。或對戰鬪艦。一歲之中。不下十餘次。大概類分如下。

(1) 通常射擊。常用碰雷頭。與水底靶架。射程分兩程。

(A) 長射程——慢速度。

(B) 短射程——快速度。

(2) 試驗射擊。常用吹雷頭。裝置深度轉數紀錄器 (Depth And Roll Recorder) 以驗雷行之深度。與雷身旋轉次數。并設浮標。以驗方向機。或雷行之方向。

(3) 演習射擊。在艦隊出海演習期間。常用碰雷。以防擊中軍艦時。不致傷及魚雷及船殼。

(丙) 魚雷訓練

普通訓練目標。訓練官員。在精神。精神堅定。然後能指揮。訓練士兵。在動作。動作諳熟。而後能運用。所以平時操演。當如戰

時。傳達號令。應用儀器。均循序守法。不作敷衍。不厭麻煩。然後能施令及時。動作敏捷。

(1) 對於專門軍官。已受專門學識者。於指揮或應用機件。須躬自下手。所以增多經驗。研究改良也。

(2) 對於軍士長及魚雷上士等。已受專門學識者。須督課隊兵。擔任教授課程。蓋訓人即所以練己也。

(3) 對於各級士兵之訓練。在平時多行操演及工作。求能運用稱職。工作項目。摘略如下。

(A) 操雷砲——水底雷砲。需人多。手續煩。各項動作。不能先後倒置。自裝雷。關門。開頭。伸桿。以訖放雷。都須循序。且能諳熟。誠非時常操砲不可。不然。一遇戰時。或壞及機件。或煩改正。終至悞事失時矣。

(B) 驗魚雷——拆卸。斟察。較定魚雷各部。均為重要工作。當定期實行之。蓋魚雷中靶成數。全賴雷身機件之動作無訛。如有損壞未改。較定不確者。以為演射。則徒耗軍需耳。

(C) 驗方向機——該機極易發生誤差。須經時常試驗。方堪引用。

(D) 練習小火輪掃雷。

(E) 練習探海燈操演。

(4) 關於一年中魚雷操演時期。可分以下兩類。

(一) 在雷砲演習期中。整個艦隊。練習魚雷射靶。及比賽。如

(A) 短射程。各艦輪流射擊比賽。

(B) 長射程。各艦輪流射擊比賽。

(二) 在艦隊巡洋演習期中。每分兩隊。舉行魚雷攻擊。如

(A) 白晝射擊。

(B) 夜間射擊。

(C) 集中射擊。(如甲射各艦。同向乙隊一艦射擊。)

(D) 分配射擊。(如甲隊A艦對乙隊X艦。甲B艦對乙隊Y艦。)

每次射擊後。應將本艦與靶船中所存紀錄。(如雷之速率。距離。方向。發射時間。及偏差等。)彙集成冊。為評定成績之標準。關於射率。裝雷率。較定。計算。瞄準等。無不詳舉。使不中靶者。知誤之所由來。

(丁) 電氣及探海燈

電氣

處此電氣昌明時代。人類用電。有如用水。推進已臻高域。運用可代萬能。艦上軍用方面。僅就砲火指揮言之。各種射程偏差。已全用電氣。代為計算與傳達。其功用。固不止代人記憶。與代人演算而已。蓋射擊準確。射率快捷。實深賴之。其他用電儀器。不勝枚舉。總而言之。電力為艦上最重要之軍用品也。艦上既不能不用電力。所以下列兩點。均當視為極重要之設備。

(一) 保護電路。電機及設法補救。

(二) 多設保險機關。及慎用電器。

關於第一項。R. 級戰鬥艦中。將所有發電機五座。均裝在水綫之下。旁有重甲圍之。且五機分置五處。以免同時受害。斷絕電源也。並將大號電線兩條。環繞全艦鋼甲之後。名曰環形佈線法。(Ring Main System) 沿線分安截電樞紐。

使各艙中所用電力均由附近電機供給。設有此座電機受害。則由別座供給之。設此段電線受害。則別段不受影響。電路尚不至截斷也。

關於第二項。凡電流之從發電機入電線。與從電線分爲各艙應用者。中間均經過各種截電箱。與保險盒。截電箱於電流過量或電氣倒流時。自動將電截止。保險盒中存鎔化鉛絲。(Fuses)大小各異。以通過電流之大小爲標準。艦上并特設總開關處一所。(High Power Main Switch Board)管理全艦電路。集中電力。分發電流。均在於此。且有漏電燈號。以作警告。得訊之後。即須選派電匠。分段探討。以便修補。不然。兩處漏電相過。恐發生大患也。

艦中電器略舉如下。

(一) 高壓 (High Power 220-Volts)

發電機五座。兩座用特賓機。兩座用內燃機。一座用雙脫氣機。爲主動力。

大號吊重電動機一座。(Main Derrick Motor)

小號吊重電動機六座。(Screen Derrick Motor)

大號起錨電動機一座。(Aft Motor Capstan)

電氣旋轉羅經兩架。(Gyro-Compass)

電燈。(配有特種電燈泡。不受重大震動而斷絲)

電扇百餘架。(用鉄筒連之。以通下層甲板空氣。蓋於操演塞漏或暗船時。通風極爲重要。故此項電扇。分置艦中各部。然於救火或避防毒氣時。即須停息之。)

(二) 低壓。 (Low Power 22 Volts)

發電機五座。其原動力係用高壓馬達 (Motor) 主動之。名爲 (Motor-Generator)。此種低壓電力之用途有四。

- (1) 供給電放電火。 Firing Circuit
- (2) 供給砲火指揮儀器。 Fire Control Circuit.
- (3) 供給電話交通。 Telephone Circuit.
- (4) 供給雜件。 Miscellaneous Circuits.

另外配有蓄電池。電機開時。剩餘電力。可蓄池中。若戰時電機全壞。則電池之電。可應急需。尙能維持電力。經二小時之久云。

謹將艦上儀件。屬於低壓者。臚列如次。

- (1) 輔砲主砲高射砲各指揮儀器。
- (2) Evershed System.
- (3) 全艦各砲電放電路。
- (4) 電鈴電音盒。 (如開火。停放。救生。救火。避毒氣。防飛機等警號。皆用之。
- (5) 小電燈。 (按各砲。瞄準器及指揮儀器。夜戰暗船時。以照鏡中度數。有黯色小燈泡。)
- (6) 電話。 (雙線軍用電話。 Two Wires Navy Phone)

(三) 探海燈

探海燈須光力強。射光遠。爲夜戰燭照敵艦指揮礮火之用。未戰之先。不宜應用此燈。搜索敵人。開火時。始用之以瞞敵。此燈備有「閉光閘」(Irish Shutter) 可以隨時開關。可自駕駛台上指揮操縱之。蓋恐我之燈光。被敵用爲射擊瞄點也。近時夜戰。或用流星彈代之。兩者各有所長。故仍兼用於軍中。R級及QE級戰艦。配有廿六寸徑探海燈四架。分安左右兩台。台高約卅五尺。以炭精桿爲燃料。以電流爲導火。內有拋物線形圓鏡。燈面護以玻璃。閉光閘在玻璃內。探海燈台上之設備。

(1) 俯仰度接收錶 (Elevation Receiver)

(2) 旋轉角接收錶 (Training Receiver)

錶上度數。均從指揮器 (Evershed) 傳來。台中司燈兵。應遵示而動之。

(3) 電話。爲與駕駛台通語之用。

探海燈之指揮器。安在駕駛台兩旁。器上有瞄準桿。指揮者專心瞄準敵人。其俯仰旋轉角度。由電力傳諸探海燈「接收錶」中。惟探海燈之開關。須承艦長或指揮官之意旨。

艦上並有十寸信號燈 (Projector) 數架。分置旗台左右。卽小型之探海燈也。面有百葉窗。可以開關。爲傳送閃號之用。此燈之用途。與通常閃燈同。但光力強。白晝可用之。

(戊) 無線電及其他

(一) 無線電。

R級戰艦。計有無線電總電房。副電房。第三電房。各一所。互相遠隔。且在水綫之下。以防不虞也。小號無線電機。易於携

帶者。艦上亦存數具。爲隨帶登岸野操。與裝置小火輪之用。關於砲火指揮各處所在。如指揮觀測處。駕駛台。傳算處等等。均置輕便收發機數具。爲與發令艦通訊之用。集中射擊時用之。或通常打靶時。與靶船及瞭望機等通訊。艦上無線電部分之編制。有軍士長一員。及二十餘名無線電兵。輪流值更。收發信令。

英國有戰艦 Centurion 號。已廢之後。改爲靶艦。用無線電操縱之。能駕駛自如。不用人員。此艦專爲練習實彈射擊之用。

(二) 防禦潛艇。

此防禦潛艇機械。名爲「指示潛艇網」。此網置諸港口之外。以防潛艇暗襲。若潛艇誤觸此網。則一部之網。脫鈎而去。而潛艇帶網而行。不自覺也。但此網有雙浮標。追浮水面。守望之驅逐艦。見則趨前擲擊炸彈。至如夜間。亦可望浮標所發之大光而追擊之。故潛艇不易倖免。

(三) 關於掃雷方面。

(1) 破雷衛。爲軍艦航行時防禦水雷之用。每艦於戰時。各帶六個。平時四個。其用法。將其懸於艦首。藉軍艦前進速率。水力衝擊破雷衛之翅。使其向外張開。其尾有舵。有機械。以定其在水之深度。並有鋸形剪刀。爲截斷水雷鏈索之用。

(2) 小火輪掃雷。

機件與大號掃雷艇同。但輕小耳。

第三節 航海

(甲) 航海人員。

(一) 航海正之資格。

P 級戰鬪艦。每艦額定少校航海正一員。若爲司令座艦。則該任須以中校階級者充之。此項專門人才。先須由 Ports mouth 航海專門學校專修畢業。再於海上服務三年。經一度考試合格後。方可陞補。或候補爲主力艦之航海正。設不及格。則許以時日。俾作第二度之考試。苟仍不中選。則將其航海專門名銜取消。

(二) 航海正之責任。

- (1) 航海時。負航行項下全責。如航路之規定。船位之測定等。
- (2) 進出港口。由其駕駛。
- (3) 保護及管理航海各種儀器。
- (4) 改正海圖。及航海指南。
- (5) 教授見習生及練習生引港學。
- (6) 保護及檢驗艦上錨鍊。
- (7) 保護及管理艦上帆纜及舢舨帆纜。
- (8) 須作氣象報告。

(三) 航海副及其責任。

航海副。以見習生充之。其責任如左。

- (1) 普通輔助航海正。
- (2) 管理船鐘鐸及其差。
- (3) 航行或巡洋時檢備應用海圖。
- (4) 艦隊船陣操演時繪定敵我陣位。

(乙) 航海訓練。

航海正所授之航海學。多爲引港學。變守陣形。藝術及航海儀器理解。並其用途。而天文學。及筆算。航海學。則由教練官擔任之。該教練官。係非海軍出身官員。乃自外界聘來。但須得大學畢業憑證。及數學機械或理化等學位。既經海軍部選取之後。再入格林威斯海軍大學。專習海軍方面常識六個月。期畢。分派各艦校服務。

(丙) 航海儀器。

- (一) 磁針羅經 (Magnetic Compass) 四架。一裝於駕駛台。一裝於上保身台。一裝於下保身台。一裝於中輪機艙。
- (二) 舢舨羅經備有數具。專供舢舨之用。
- (三) 旋轉羅經 (Gyro Compass) 兩付。裝於水線之下。護甲之內。分置兩所。
- (四) 旋轉羅經示向盤 (Gyro Repeater) 爲數至夥。裝於各砲火魚雷探海燈指揮處。及駕駛上之各地位。
- (五) 迴音測深器 (Echo Sounding Machine) 只有復仇 (Revenge) 號有之。
- (六) 測深機 (Kelvin's Sounding Machine) 兩付。安於旗台左右舷各一。
- (七) 水程計 (Log) 計有兩種。一爲 Forbe's Log。一爲 Trident Log。

- (八) 船錶 (Chronometres) 三架。確準之掛錶 (Deck Watches) 二架。
- (十) 無線電求向器 (W/T/D/F) 只有司令旗艦裝設之。例如 (Reverse) 及 (Q.E.) 等。
- (十一) 海圖 (Charts) 攜帶所駐地及沿途返國之海圖。以應用爲目的。
- 附記。艦隊海圖由海部秘發。專載軍事之紀載。

此外尙有少數儀器。可助航海及操演上之應需者如下。

六分儀 (Sextant)

天象儀球 (Star Globe)

白氏之求向盤 (Battenberg Course Indicator)

測角儀 (Station Pointer)

航向及速率記錄器 (Course and Speed Recorder)

航用測遠鏡 (Metre-base Rangefinder)

艦隊守遠鏡 (Distance Meter) 爲一隊航行時測守艦位之用。

第四節 輪機

(甲) 輪機官員。

- (一) 額定輪機專門人員表列如下。

官	階	人數	責任
輪機中校或中校輪機官 Engineer Commander or Commander E.	三	一	管理全艦輪機事宜
輪機少校或少校輪機官 Engineer Lieut-Comdr. or Lieut-Comdr. E.	一	一	襄理輪機長及負責推進機
輪機上尉或上尉輪機官 Engineer Lieutenant or Lieutenant E.	一	一	管理焗爐
輪機少尉或資淺輪機上尉 Engineer Sub-Lieut. or Engineer Lieut.	一	一	管理副機 Auxiliary Engine
輪機少尉同等官 Mate E	一	一	管理電機
輪機軍士長 Commission Engineer	一	一	分理 水力機 冷汽機
輪機准尉 Engineer (Warrant)	三	一	壓汽機及修理機件

(一) 出身

輪機官員之出身計分四類。

- (1) 招考輪機學生肄業於帝鳳坡輪機學校。
- (2) 航海官員於學專門時可選學輪機與槍砲魚雷同等待遇。
- (3) 輪機兵經輪機長及艦長擢舉送往海部考驗若能及格則升為輪機少尉同等官名曰 Mate E. (計每年有四員) 此後擢升之日期與上(1)(2)同。
- (4) 由輪機兵按級遞升然此種至准尉或軍士長時已達休致年齡能升及上尉者殊不多見。

(乙) 輪機本部

(一) 鍋爐及鍋爐艙 (Boilers and Boiler Rooms)

鍋爐艙計有三所。分爲 A、B、C。每所置有水管鍋爐六座。鍋爐爲 Yarrow 式。若每座噴油管全開。則每句鐘須耗油兩噸半。(全艦可裝油三千八百噸) 最高汽壓可及二百五十磅。最高速率每小時二十一海哩。經濟速率則爲十二海哩。
Q. E. 式艦設機艙四所。

(二) 推進機 Main Engine

機艙分爲三所。曰中機艙。曰左翼機艙。曰右翼機艙。

(1) 中機艙 Centre E. R. 裝有低壓特賓 (Turbine) 直接推進機兩付。分排左右。退後特賓機。含於前進機後部。

(2) 左翼機艙 Port Wing E. R. 有高压特賓。直接推進機一座。退車之特賓。則在其後。巡行所用特賓機。位於高压之首。用時可連接之。此巡行特賓。其經濟速率。定爲每小時十二海哩。過之則汽笛自鳴。以便值更者較定之。

(3) 右翼機艙 Starboard Wing E. R. 在左翼同。

(三) 凝汽櫃 (Condensers)

櫃在中機艙者。則有兩付。安於推進機之後。專爲推進機脫汽之用。其在左右翼機艙者。則各設一付。專備凝副機所脫之汽。

(四) 製淡水機 (Evaporators)

在右翼及左翼機艙各有一付。每付含有蒸發櫃兩付。(Evaporators) 凝結器 (Distiller) 一付。每日每機可造淡水一百九十二噸左右。

(五) 電機 (Dynamos)

共有五座。用重油機為原動力者兩座。(Diesel Dynamos) 裝於艦前段。分置左右兩所。每所產生電壓二百二十弗特。(220 Volts) 供電量 750 Amperes。用特資機為原動力者。(Turbo-Dynamos) 兩座。裝於艦之後中部分。置左右兩所。每機可產生電壓如前。但能供電量九百安匹。(900 Amperes)

雙脫汽電機 (Reciprocating Engine Dynamo) 一座。安於艦之後段。電壓同前。然只能供六百安匹耳。

(六) 水力機 (Hydraulic Machine)

每座砲塔均備一付水力機。以供所需。計四付。但任何一付水力機。均可供任一砲塔。或全數砲塔。機安於兩砲塔之間。壓力為一千另五十磅。每付附一水櫃 (Hydraulic Tank) 其容量能供諸砲塔同時動作三次。

(七) 冷汽機 (Refrigerating Machinery)

冷汽機共分五座。為碳酸氣式 (CO₂ Machine) 兩座。在前段。可供 AB 及六寸砲藥彈艙之用。並可供前糧食艙之需。一座在砲塔之空間。能應 AB 及六寸砲火藥艙之需。一座在 "X" 砲塔之空間。專為 "X" 火藥艙之用。一座裝於艦之後部。可供 "Y" 火藥艙並後糧食艙之用。

(八) 起錨機 (Capstan Engine)

前起錨機用蒸汽力轉動。而後起錨機則用電力。

(九) 舵機 (Steering Engine)

舵機用蒸汽爲動力者兩座。安於中機艙之後部。可任意接用其一端。用電力及油者。Williams Panney Steering Engine 裝置於舵室。

(十) 壓氣機 (Air Compressor)

機有四架。與水力機裝置一處。所壓之汽。除供魚雷所需外。尙可供槍砲之用。(Air Blast)

(十一) 抽水機 (Pumps)

在鍋爐艙。每間則有一付雙脫抽水機。(Fire and Bilge Pump) 及特賓抽水機一架。(Turbo-Centrifugal Pump 1000 Tons) 每間機艙。則備 Fire and Bilge Pump 及小 Circulator。亦可用爲抽水之用。中機艙安有兩付 Fire and Bilge Pumps 並兩付 Main and Auxiliary Circulators。機艙之外。各個不透水塔間。(Main Water Tight Compartments) 皆安有五十噸電力抽水機一架。共有七架。以 A B C D E F G 字母分別誌之。

(十二) 驅水器 (Steam Ejectors)

驅水器。安於六處。一在前起錨機間。一在前水底魚雷艙。(Fore Submerged torpedo Flat) 各輪軸穿越處。亦各安一付。

(十三) 工場 (Work Shop)

輪機工場。佔地頗大。內備各種機器。輪機上之修理。在此行之。尚有冶爐一座。規模雖小。可應所需。

(丙) 烟幕

烟幕之製法。計爲兩種。一用化學上成份。一用烟囪發烟。用烟囪發烟者。仍將冷油（即油不過煖油鼓 Heater）另由一座抽油機。直接抽入燭爐內。與噴油器。毫不相關。蓋同時亦欲蒸汽達到相當壓力也。驅逐艦輪機。規模較小。若平時三座燭爐。完全升火。所備之抽油機。正敷所用。故烟幕之設備。須用人工抽油。以應所需。

(丁) 訓練

練習生及見習生。於輪機上訓練。多事實習。講解時間較少。如燭爐艙及機艙值更等。並其要旨。使各生通曉何機在於何部。蓋將來彼輩或即服務是級艦也。其應注意之點。謹略述如下。

- (1) 主舵機械。(Teleoperator System)
- (2) 抽水灌水注水之設施。(Pumping, Flooding and Draining arrangements)
- (3) 水力機水管路。(Hydraulic Main)
- (4) 水龍管經過處。(Fire Main)
- (5) 裝有抽水機之處。
- (6) 裝有驅水器之處。

轉 載

參觀中央工業試驗所防毒面具之感言

(見軍事彙刊第二期)

譚家駿

今春上海抗日時。日軍使用烟幕。掩護日軍前進。我軍誤認爲毒瓦斯攻擊。由是「中央工業試驗所」曾急造一種防毒面。發售於各師。我國嚮未注意毒瓦斯攻防及防護方法。今因誤認。致引起一般之研究而有自製防毒面之發見。是誠軍事進程中可慶幸之事也。近往該所經其事務長簡金培君。機械組主任孔祥鵝君。化學組主任馬俊君。技士余人傑君。導往參觀。知其急造防毒面。係仿德國直結式。覆布用橡皮布。眼鏡用玻璃。內粘「色爾雷架」透明體。不生水氣。亦有只用軟玻璃者。口部以金屬管接於中徑約六生的長約五生的之圓筒鐵罐。蓋板底板。穿有三密理之小孔六十。中實以胡桃殼製成之活性炭及曹達石灰之碎粒(二者性質詳後)。濾過毒氣。使之中和。在極濃之毒氣中。可供三小時使用。過此則須另換一鐵罐。此罐不用時。上部用橡皮。底部用絆創膏。纏卷密閉。不使受潮透氣。雖經一二年可用。按此種防毒面。製造單簡。係歐戰使用毒瓦斯攻擊之初期所發明者。僅能對於普通毒瓦斯。防護耳目及呼吸器而已。及至各種劇烈毒瓦斯發明。如糜爛性之類。則其防護器。已改進爲改良的防毒面及獨立呼吸器。並防毒衣等。

(甲)改良防毒面。其覆布如胃形之囊。用橡皮布製成。由頭罩至頸部而緊扣之。口部前端。以折疊橡皮管接於扁圓長約十生的之吸收罐。吸氣經罐底之孔而入。由口前排氣瓣而呼出。罐內充填吸收劑。此劑以在戰場遇著任何毒瓦斯。均能

吸收中和者為適當通常併用普通活性炭。曹達石灰。烟取等三種。

改良防毒面具圖



和能使用十二小時之久。

(乙)獨立呼吸器。為附於胸前之二囊。用呼吸自己所攜的空氣與酸素之方法。對於含有毒物的外界大氣。完全杜絕。是之謂酸素呼吸器。即現今最完善之防護器也。

(丙)防毒衣。對於糜爛性的「依派利多」[Ypepit]「毒瓦斯」用以防護全身之皮膚者也。但所用之布須敷以不透滲毒瓦斯之塗料方可。或用亞麻仁油之油衣。或用橡皮布均可。其着法係全着於衣之外部。唯油衣又可緊裹身體而著之。

獨立呼吸器圖



活性炭者。將木炭粒徐徐通以水蒸氣。行長時間之加熱。使吸著性增大。對於強大毒瓦斯有效。但遇着「酸化炭素」則無效。曹達石灰。為活性炭素。是為吸著困難的酸素瓦斯之中和劑。烟取者。因毒物中含有粉末微粒形（即砒素系之毒物）如僅用活性炭。曹達石灰。不能於吸著時濾去此微粒形。宜用濾紙「非爾朵」之類。方能濾去此微粒形也。此三種吸收劑以鐵格分作四五層。裝入罐內。毒氣經過。受此中

防 毒 衣 圖



急造防毒面。已屬空谷足音。難能可貴。並據其聲稱。『現正研究改良。試製甲種防毒面云。』竊謂工業試驗所。爲中央各種工業之基礎。卽將來工業救國之起點。政府似宜維持其現狀。並須增籌巨款。廣羅人才。多行試驗。以期各種工業之改良。尤其是馬俊君所主辦的醬油和酒精。頗具成效。余君所辦之防毒面。已有規模。倘能提倡鼓勵。使克製造乙種之獨立呼吸器及防毒衣。則嘉惠軍事有益國防。豈淺鮮哉。語曰。『有備無患。』是所望於謀國諸公者。

上述甲種防毒面。係極普通者。予於民國八年。在北京美國公使館。取得甲種樣式。九年攜至廣州。呈閱於先總理。請其設廠製造。並請研究各種毒瓦斯攻防法。時以經費困難。未克實行。迄今十餘年。未見有研究化學戰及創製防毒器者。撫今思昔。能無慨然。今幸中央工業試驗所余技士。能應滬戰之急需。

專門研究邊疆問題與東方民族問題之唯一鉅刊

新亞細亞月刊

第五卷

第二卷

合刊

東方

現勢

號出

版了

！

本期要目

文德與文品	戴季陶	西伯利亞的現勢	魏崇陽
新亞細亞學會綱領	戴季陶	暹羅革命與保僑	慰民
世界之大勢與中國之大勢	戴季陶	暹羅現勢論	劉士木
太平洋上國濟經濟角逐之現勢	李國幹	英美葡屬南洋羣島之現勢	孫冠森
亞洲門羅主義	陳烈甫	夾攻中之荷屬東印度	學稼
東亞之前途	馬鶴天	韓國獨立黨之近象	趙素昂
海南三市近狀	許公武	波斯之現勢	顧畢立
日本之現勢及其前途	楊玉清	阿富汗的現勢	顧畢立
日本工人福利設施現勢	黃霖生	阿刺伯烏瞰	王會善
時代轉變中之印度真象	譚云山	英法暗鬥中的伊敘合併運動	管舉先
印度文明在世界上之地位	劉仁航	猶太民族建國運動話絮	喻伯椿譯
蘇俄的現勢	鄧季雨	新亞細亞學會第三次會員大會記事	
土耳其現勢烏瞰	王會善	關日本報紙之侮蔑記載	方益之

編輯部：南京四牌樓新亞細亞學會
發行所：南京四牌樓素巷本社

價目

本期合刊特大號大洋五角
預定全年三元半年一元半

海 事 辭 典

F (續)

Flanging. 突緣; 烟囪緣。

Flapping. 船帆飄動。

Flara, To. 舷側垂線外出。

Flash. 閃光; 火焰。

Flash-light. 閃光燈; 手電燈。

Signalling by flash-light. 燈光通信。

Flash-plate. 艙面防火鐵板 (砲口下之艙面鐵板)。

Flat. (1) 海邊; 淺灘。(2) 低地。(3) 平底船。(4) 中艙及下艙特為隔成之小室。

Capstan-engine flat. 絞盤機艙。

Chest flat. 衣箱艙。

Search-light flat. 探海燈之桅樓。

Flat, To.-To flat in (or to flatten) a sail. 牽帆下隅, 俾帆與龍骨平行(使船回轉)。

Flat-boat. 平底船。

Flat end-plate. (造) 平板。

Flat-plate keel. (造) 平板龍骨。

Flat-Seaming. 平縫。

Flatter. (機)平面鎚。

Flaw. 一陣暴風。

Fleet. (1) 艦隊;大艦隊。(2)江口;海灣。

Combined fleet. 聯合艦隊。

Home fleet. 海防艦隊。

Mosquito fleet. 小船隊。

Fleet, To. (1)滑過。(2)被滑過。(3)航行。(4)流動。(5)來往不息
(水兵工作時)。

To fleet a cable (or hawser). 錨纜滑走。

To fleet aft. 調集船員至船尾。

To fleet blocks. 使二滑車隔離(便於轉動)。

Flemish, To. 縮索作S字形。

Flemish account. 計算不敷。

Flemish coil. S字形縮索。

Flemish eye. 同 Made eye. 索端屈轉,以繩紮成之小圈。

Flinder. 同 Splinter. 裂片;碎片。

Float. (1)浮標。(2)筏。(3)小艇。(4)浮碼頭。(5)浮船塢。(6)浮囊。

(7) Float-board 之略。

Floatage. 同 Flotage. (1)浮泛;浮力。(2)浮物;漂流物。

Float-board. 輪翼。

Floating-anchor. 浮錨(海底極深處,設浮標以便投錨)。

Floating-battery. 港灣防禦艦;保護登陸士兵之艦。

Floating-bethel. 在船上之水兵禮拜堂。

Floating-crane. 起重機船。

Floating-dam. 浮塢閘。

Floating-harbour. 繫船浮椿

Floating-light. 燈船。

Floating-pier. 浮碼頭。

Floating-stage. 舷外立足之板。

Flood. 漲潮 (初漲稱初潮 yound flood; 漸高稱四分之一潮 quarter flood; 及半潮 half flood; 最高稱高潮 top of flood 或 high water.

Flooding. 艦內灌水; 灌水裝置。

Flooding Pipe. 灌水管。

Flood-gate. 水門; 水閘。

Flood-mark. 滿潮標; 滿潮線。

Flood-tide. 漲潮。

Floor. (1) 內層船底 (2) Floor-timber 之略。

Floor-timber. 船底材; 肋根材。

Flory-boat. 落潮時往來艦與岸間之汽船。

Flotage. 同 Floatage.

Flotilla. 艇隊 (驅逐艦, 雷艇等之隊)。

Torpedo-boat flotilla. 雷艇隊。

Torped-boat destroyer flotilla. 驅逐艦隊。

Flotilla Leader. 領隊驅逐艦。

Flotsam, Flotson. (法) 船遇難漂去之物。

Flow. (1)潮流。(2)流走。

Flower of the winds. 海圖上所畫之羅盤。

Flowing-sheet. 順風時，放鬆帆脚而疾駛。

Flowing-tide. 漲潮；漲潮時。

Flue. (1)通氣管。(2)鍋爐之通焰管。

Fluke. 錨鈎，見 Anchor 條。

Flurry. 一陣風。

輪機辭泉

唐擎霄輯 (版權所有不許轉載)

海軍雜誌
輪機辭泉

Boiler accessories 鍋爐關係物——機械器具等等之與鍋爐有關

係者。在航用鍋爐中，可區分為五部份：

(1) 屬于爐水方面者。有爐水櫃，濾水櫃，備用爐水櫃，爐水進出管，爐水抽，爐水抽之自動控御器，空氣箱，煖水櫃，驅油膩及空氣之器，爐水自動調節器，以及各種爐水閥等等。

(2) 屬于蒸汽方面者。有主副各汽管，伸縮節，濾汽櫃，汽阱，減壓閥，以及疏汽管等等。

(3) 屬于生火方面者。分兩種：

(甲)用煤之鍋爐，有生火各器具，起卸煤灰各器具，刮削爐管之器具，通風之機械，以及閘門等等。

(乙)用油之鍋爐，有油管，油櫃，油抽，煖油器，濾油器，噴油器，以及各種閥，各種表等等。

(4) 用作試驗者。有試驗蒸汽熱力之器，指示腐蝕程度之器，化驗氣質及油類之器，試驗各種壓力表之器，試驗風力之器，以及溫度表，高溫表等等。

(5) 雜類。如霧號，汽笛，填縫之器具，擴大爐管之器具等等。

Boiler capacity 鍋爐量——指每方呎受熱面積，每小時中能蒸發

若干磅之水也。故量愈大則鍋爐可愈輕，而所佔之地位可愈小。

Boiler care during idle period 鍋爐休置不用時之保護法

——艦艇等，當在現役或在後備期中，遇有連續若干日，其鍋爐或得休置無用者，可以稍有鹼性之淡水，抽滿鍋爐中，且因欲確信鍋爐水之已充滿故，爐水抽不妨盡力抽至每方吋五磅至十磅之壓力，爐中之水，當然充滿可無疑也。有時船離一港時，彼港之淡水品質甚佳，則用所休置之鍋爐，儲存盈溢，而維持于微小之壓力亦可。

倘于一定時期中，確信其完全閒散，毫無任務，可用下法中之一，以保護之。

(1) 空爐中之所有，盡啓其門，用乾爐周到緝密以烘乾之。然後諸門盡閉，獨留一下向之進身門，而取一多竅之火盆，或小乾爐，盛熾熱熊熊之木炭，從此下向之進身門以置入之。置入之後，進身門亦閉，鍋爐密不透風，則爐中所遺之養氣，當盡為木炭所吸收。

(2) 以淡水及蘇打，完全充滿于鍋爐中，其比例則為每百磅之水，配以一磅之蘇打晶，或半磅之蘇打粉也。惟如此則將來鍋爐將用之先，須遍洗之，使遺留之蘇打，蕩除淨盡；不然則沸溢將因之而發生。

Boiler care and management in case of accident 危急

時鍋爐之保護及處理法 —— 鍋爐倘遇傷害，或發生失常情形，無論如何，宜極力考究其傷害之部位，失常之所在。其所在之艙宜與他艙隔絕，防逸汽之蔓延也。其他良好之鍋爐，宜特別派人看護，防牽連而受累也。倘已漏汽殊甚，無可挽救，管理彼艙之人員，非急須避匿不可者，切勿從鍋爐艙之梯而上昇，防蒸汽之盪沸，呼吸之受壅塞也；開鍋爐艙之地板而行，最為妥當。

當蒸汽漏逸之際，宜進行下列數事：

(1) 開保險閥以速為妙。

- (2) 閉鍋爐隔汽閥。
- (3) 通知機艙：爐水櫃之水保持充滿。
- (4) 滅爐內之火。(若用油可閉噴油器)
- (5) 閉爐膛門，及灰膛門，直至汽壓降抵每方吋五十磅以下。
- (6) 開速風扇，使鍋爐艙中之蒸汽，驅出艙外。
- (7) 閘門仍開啓。
- (8) 直流爐水閥保持開放，苟有必要，可用副爐水閥。
- (9) 拖出爐內煤炭，關閉鍋爐，任其漸冷。

苟漏汽過甚，情況惡劣，鍋爐中之水平線不能維持，爐水可停止，防其他良好鍋爐，因此而有爐水缺乏之虞也。水平線若能保持，宜用副爐水抽，以抽水入于此傷害之鍋爐中。

Boiler care and management in case of low water 鍋

爐缺水之保護及處理法 ——處理鍋爐缺水之法，當視鍋爐之種類而殊：在圓式鍋爐中，水之高出于受熱面積之最高處者多，玻璃表中雖發覺無水，而鍋爐中之水平線未必即已在受熱面積之最高處之下，此時可抽之以多量之水，閉烟喉及爐膛之各閘板，用濕煤灰或撤去爐條以熄滅爐膛中之火，者所以遏止蒸汽之洶湧沸溢也。一面則閉鍋爐之隔汽閥，用手開啓保險閥，以調節汽壓。

在水管鍋爐中，苟遇此情形，則爐火宜用水濡濕，而曳出之。與其他鍋爐相通之處，宜截閉以隔絕之。直流爐水閥宜關閉，防冷水之入于過熱部份也。隔汽閥亦宜關閉，防他爐之汽衝入于其中也。保險閥宜開啓，以鬆脫鍋爐內之壓力也。然後鍋爐密閉，以阻空氣之侵入。

Boiler cleaning and overhauling routine 洗滌及檢驗鍋爐

之程序 —— 洗滌及檢驗鍋爐之程序如下：

- (1) 洗滌與火相接之方面，察閱爐膛內各部份，火堰，以及擋煙板等等。
- (2) 放盡鍋爐水，用消防水管以沖洗之。
- (3) 洗滌與水相接之方面，察視內部各種裝置物。
- (4) 用淡水清漱之後閉鍋爐各門。
- (5) 檢視各閥，各表，各門，以及外部各裝置物，以速為妙，然後以有鹼性之淡水，充滿于鍋爐中。
- (6) 檢視鍋爐衣，鍋爐殼，及鍋爐座，苟有必要，可加以修理。
- (7) 用水壓試驗各閥，各迫緊環等等，之緊密與否。
- (8) 用汽壓試驗各閥，各迫緊環等等，之緊密與否；同時可注意鍋爐殼之情形。
- (9) 調整保險閥。

Boiler clothing and lagging 鍋爐衣及鍋爐外套 —— 為減

少熱力輻射之損失計，鍋爐殼之外部，每裹有非傳導體，無燃燒性，類氧化鎂 (Magnesia) 者之衣，約 $1\frac{1}{4}$ 吋至 $1\frac{1}{2}$ 吋厚，名曰鍋爐衣。鍋爐裝入船中，經試驗及油漆之後，鍋爐衣始加入。鍋爐兩旁，及鍋爐後，裹至鍋爐座為止；鍋爐前只裹頂端一部份，其餘不裹。

為保護鍋爐衣故，於鍋爐衣之外，又加一層鍍鋅之薄鐵板，名曰鍋爐外套。

鍋爐衣乃用鍍鋅之鐵條，固着于鍋爐上；鍋爐外套則藉角鐵，及尖頭螺栓以固定之。衣與外套之在鍋爐底處，劃為數段，可以分開，便于取出也。

Boiler compounds 鍋爐藥 —— 投于爐水中，(1)能消除爐水之腐蝕

性；(2)預防湯垢；(3)阻止爐水之表面張力，即阻止爐水之沸溢者。

鍋爐藥之種類甚多，市上可購，有低劣者，有甚佳者；然用之者苟無相當之

學識與經驗，則皆有害無益，不可不注意。

鍋爐藥必須有下列數種性質者：

- (1) 必須含有一種或以上之金屬元素，而彼金屬元素之電位又必須高于鍋爐鐵板之電位，以使鍋爐鐵板不至銹解。
- (2) 必須含強烈之鹼質，可使爐水略呈鹼性。
- (3) 在鍋爐之熱度範圍內，必須不能分裂，而成別種化合物，發生酸質反應。
- (4) 在鍋爐之熱度範圍內，必須能溶解。
- (5) 不因爐水之表面張力增高，引起沸溢。
- (6) 必須含有一種化學劑，能與湯垢混合，使其保留于淤泥狀態。

碳酸鈉(Sodium Carbonate Na_2CO_3)為上等之鍋爐藥，苛性蘇打(Caustic Soda)亦佳。

Boiler corrosion 鍋爐之腐蝕——

(甲)腐蝕之部份——鍋爐當填縫時，鐵板邊緣頻受鎚擊，最易生鏽，最易銷磨，既用之後，伸縮不勻，遂易漏損。故爐膛之座與火圍相釘合處，伸縮最不公平，鍋爐內之罅裂滲漏，于彼處尋之，鮮有不獲者；漏苟未補，水或汽從而逸出，其氧氣與鐵合成氧化鐵，則腐蝕繼之。爐膛兩旁在爐條之上者，炎酷之熱力，每驅使氧氣遊離，附麗于鐵板之上，亦輒難免腐蝕。爐膛之上半，兼受對流作用之熱力，其熱度每達于二千五百度，下半僅受輻射作用之熱力，其熱度只在一千度，熱度懸殊，伸漲不一，故爐膛之表面每有龜裂，腐蝕原因此為最大者也。總而言之，腐蝕最易發生之部份如下：

- (1) 爐膛鐵板與水接觸，而在爐條之上者。
- (2) 爐膛近後向之底，及火圍之底。

- (3) 繞爐膛波紋之裂痕。
- (4) 近爐膛後端之火圍上裂痕。(爐膛之非波狀者較常見之。)
- (5) 烟管漏損，致鑲管板生鏽，或控條漏損，致火圍之後向，及左右鐵板生鏽。
- (6) 爐膛末端，伸縮之際，發生緊張。
- (7) 鍋爐底及火圍，受污垢之澱集，及水流之遲滯。
- (8) 艙底及潮濕煤灰，或他種類似情形，發出碳酸濕氣，則鍋爐之外部能生鏽；進身門及泥濘門 苟不關閉緊密，汽水滲漵，終必腐蝕無疑。
- (9) 在水管鍋爐中，汽腔內之水線，汽腔之兩端，沿水腔之直縫，水管之內部，以及近火諸列之管，最易腐蝕。

(乙)腐蝕之情形——先成黑色之氧化鐵，(FeO)；氧化鐵極速變成氧化第二鐵 (Fe₂O₃)，苟略有潮濕，則成棕色帶微紅，或赭色之氫氧化鐵 Fe₂(HO)₆。黑色之氧化鐵，黏附于腐蝕之鐵面上，蔽其外者，則即鬆脆之氧化第二鐵，及氫氧化鐵。此類化成物體，皆為鋼之負極，電流作用，可由而生。

(丙)腐蝕之原因——

- (1) 養氣及碳酸氣，隨爐水而侵入，藉熱力而遊離。
- (2) 海水所含之氯化鎂，在高汽壓之下其氯氣遊離。
- (3) 不同類之金屬，如銅與鋼等等，沉浸于海水，或含有酸性之鍋爐水中，復有金屬質為其接聯，致生電流作用。
- (4) 油類乘爐水而潛入，其脂肪酸藉熱力而遊離。

(丁)腐蝕之預防——以新製之鍋爐為例，預防之法如下：

- (1) 以少許海水進鍋爐中，或直用石灰，使成一薄層之石灰垢，約三十二之一吋厚，于受熱面積上，以保護之。

- (2) 不論何時，皆以淡水為鍋爐水，萬不得引用海水。
- (3) 用一煖水櫃，不但可以增熱爐水，復可使水中空氣，及他種氣質，盡得以排除，而入于凝水櫃。(指 Weir's heater)
- (4) 用濾水器，置于湯井及爐水閥之間，以澄濾其油膩。
- (5) 鍋爐內布置亞鉛板，使與鐵板及控條相聯接，則電流發生時，正電素之亞鉛，漸漸銷蝕，以保護之。
- (6) 苟有必要，可用適當之蘇打。

Boiler efficiency 鍋爐效率——所傳于水之熱，與燃料所發生之總熱，相比所得之商也。

鍋爐新製，岸上試用時，按有規則之時間，記出其(1)爐水進入之量，(2)燒煤之量，(3)汽壓，(4)爐水溫度，則其效率可得而計之；惟必須假定(1)所生之汽，乾而飽和。(2)所有爐水，皆蒸發成汽，毫無損失。(3)爐中容水之量，與爐火之情形，始終如一。

例題——爐水進入于爐中者，每小時8350磅；

所燒之煤 每小時 864磅；

汽之壓力 每方吋 275磅；

水之溫度 華氏 100度；

又知煤之熱值 = 15,120 B.T.U.；每磅乾而飽和之汽在275磅每方吋之表上壓力中，從華氏三十二度之爐水計算之，其總熱 = 1208.3B.T.U.；

$$\begin{aligned} \text{每磅爐水變成為汽所應施之熱} &= 1208.3 - (100 - 32) \\ &= 1140.3 \text{ B.T.U.} \end{aligned}$$

$$8,350 \text{ 磅爐水所攜去之熱} = 8350 \times 1140.3 \text{ B.T.U.}$$

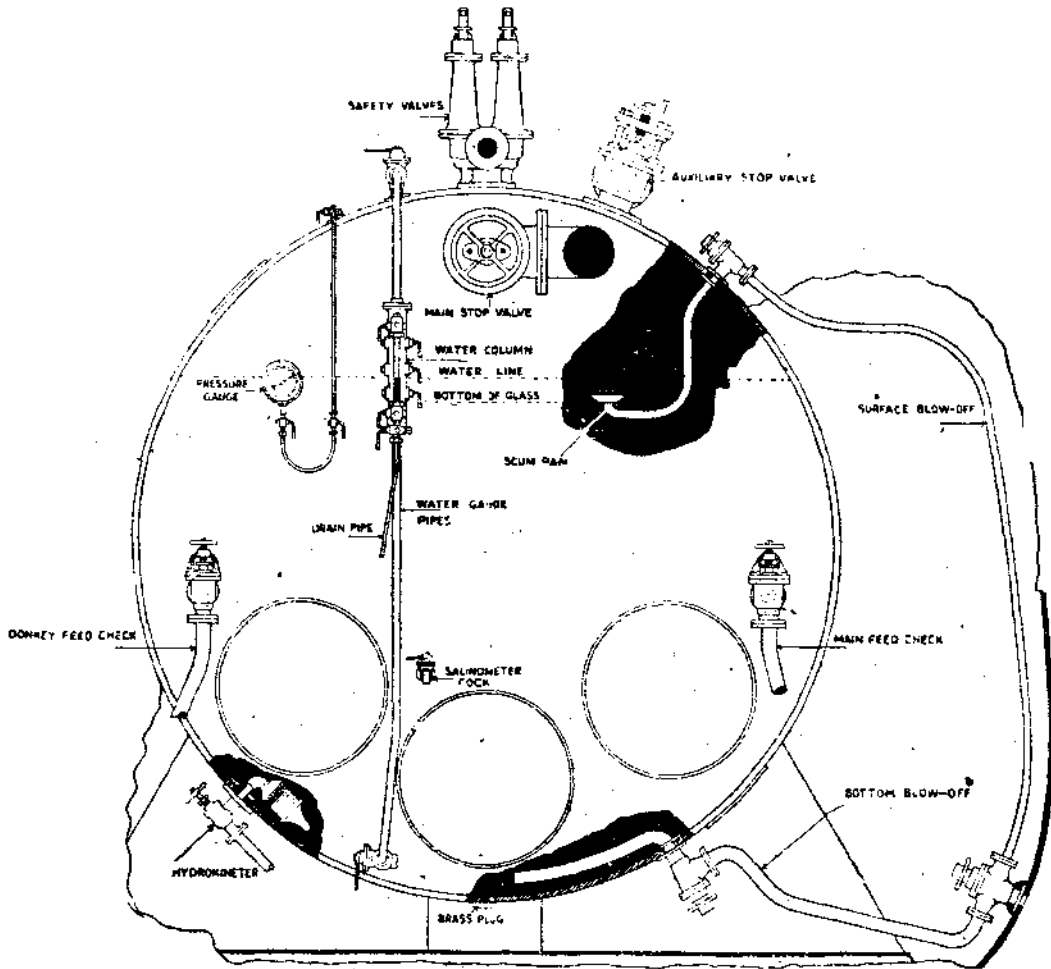
$$864 \text{ 磅煤炭所產生之熱} = 864 \times 15120$$

$$\begin{aligned} \text{鍋爐效率} &= \frac{8350 \times 1140.3}{864 \times 15120} \\ &= 73\% \end{aligned}$$

優等之鍋爐，其效率必在60%與80%之間，60%以下皆為劣者。

鍋爐效率 = 燃燒效率 × 受熱面積效率

Boiler fittings and mountings 鍋爐附屬物——鍋爐身上所裝配之管，表，門，閥，等等也。在火管鍋爐上，其安置部位，大略如下圖：



八

圖四十六 鍋爐附屬物

- (1) Safety valves 保險閥——汽壓超出安全界限時，藉以疏解。
- (2) Main stop valve 主隔汽閥——蒸汽經之，過主汽管，而進于主汽

機。

(3) Auxiliary stop valve 副隔汽閥——蒸汽經之，而進于各副機等等。

(4) Main feed check 主直流爐水閥——主爐水抽之水，藉其導引，受其調節，而後入于鍋爐。

(5) Donkey feed check 副直流爐水閥——副爐水抽之水，藉其導引，受其調節，而後入于鍋爐。

(6) Surface blow-off 水面吹出管——水面之浮滓，油膩，藉以排除。

(7) Bottom blow-off 水底吹出管——爐水可從而放盡；必要時可藉以減低爐水之濃度。

(8) water gauge 水表——指示爐水之高度。

(9) Hydrokineter 爐水循環器——鍋爐已生汽時，以副鍋爐中之汽，從而引入，使爐水受汽激盪，上下循環。

(10) pressure gauge 汽壓表——指示鍋爐中之蒸汽壓力比大氣壓高出若干。

(11) Salinometer Cock 驗濃度門——鍋爐水從而放出，以作濃淡之測驗。

Boiler heating surface 鍋爐之受熱面積——鍋爐內自爐床之水平線起，至水面止，所有各管，各鐵板，其有一面接觸于水，一面接觸于熱氣體者，則其所接觸之面，統稱曰受熱面。此受熱面之面積，多用其與熱氣體之一方而統計之，稱曰受熱面積。故在火管鍋爐中，計算受熱面積時，必用火管之內直徑；在水管鍋爐中，則用水管之外直徑。其有一面與熱氣體接觸，而一面則與蒸汽接觸者，則所與熱氣體接觸之面積，名曰鍋爐之加熱面積。(Boiler superheating surface)

Boiler horsepower 鍋爐馬力——所謂鍋爐馬力，切勿混為每分鐘 33000 呎磅之馬力也。鍋爐之能每小時蒸發三十磅之水，自華氏一百度變成表上壓力七十磅之汽；或蒸發三十四磅半之水，自華氏二百十二度變成表上壓力零磅之汽者：稱曰一鍋爐馬力。

Boiler incrustation (見 Boiler scale)

Boiler lagging (見 Boiler clothing)

Boiler mountings (見 Boiler fittings and mountings)

Boilers 鍋爐——藉燃料之熱力，蒸水成汽之器也。汽既成則復蒸之，使達于一定之壓力，一定之溫度，而後引入于汽機，熱能始變為機能矣。

鍋爐之種類甚多，因其所用之地方不同，可分為三大類：

(1) Land boiler or Stationary boiler 陸用鍋爐——用于岸上之工廠中者。

(2) Locomotive boiler 火車鍋爐——用之于火車頭中者；然軍艦上之小火輪，及魚雷艇中，亦每用之。

(3) Marine boiler 船用鍋爐——用之于軍艦及商輪中者。

就船用鍋爐而言，因其有種種構造，分詳如下：

(甲) Fire-tube boiler 火管鍋爐——謂其燃燒之熱氣，乃通過于管內也。

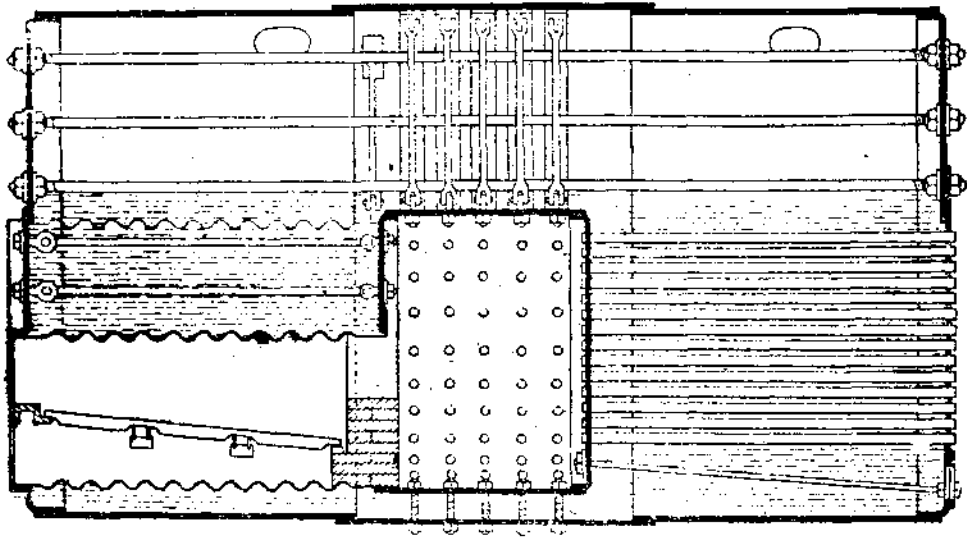
其英文之名稱有四種：(1) Scotch boiler, (2) Shell boiler, (3) Tank boiler, (4) Tubular boiler, 其內容構造則一。

火管鍋爐中，燃料所燃燒之處，曰爐膛 (Furnace)。揮發性之燃燒物質所集中之處，曰火圍 (Combustion chamber)。燃燒之熱氣，出火圍後所進入之管，曰火管 (Fire tubes)。經火管後，則入于煙櫃 (Smoke box)。出煙櫃後，則進于烟喉 (Uptake)，而直上于烟筒 (Funnel) 矣。(參閱 Fire-

tube boilers)

火管鍋爐又可因其熱氣行進之情形，區為兩種：

(1) Direct fire-tube boiler 直火鍋爐——爐膛與烟喉不同在于鍋爐之



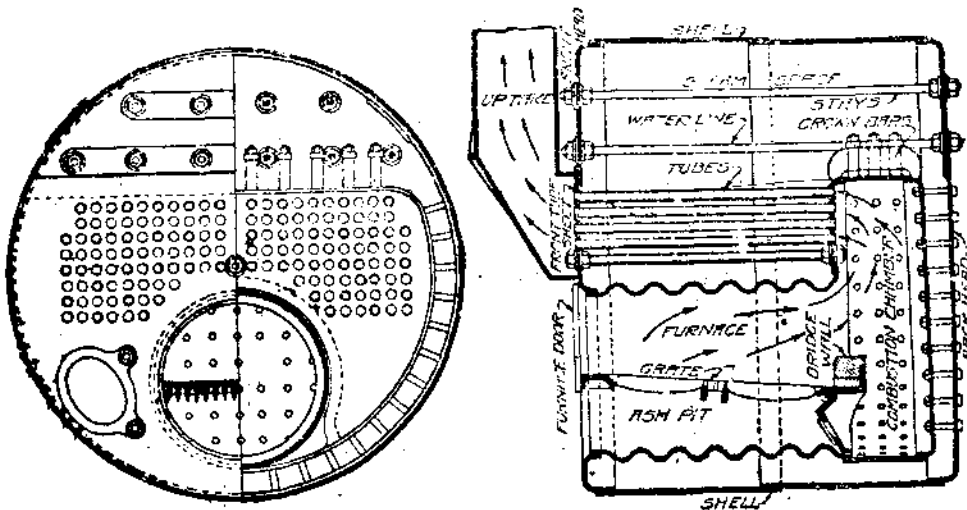
圖四十七 直火鍋爐

一端；熱氣過火圍後，直行而入于火管。火車鍋爐，屬于此類。

(2) Return fire-tube boiler 戻火鍋爐——爐膛與烟喉同在于鍋爐之一端；熱氣過火圍後，迂迴而折入于火管。

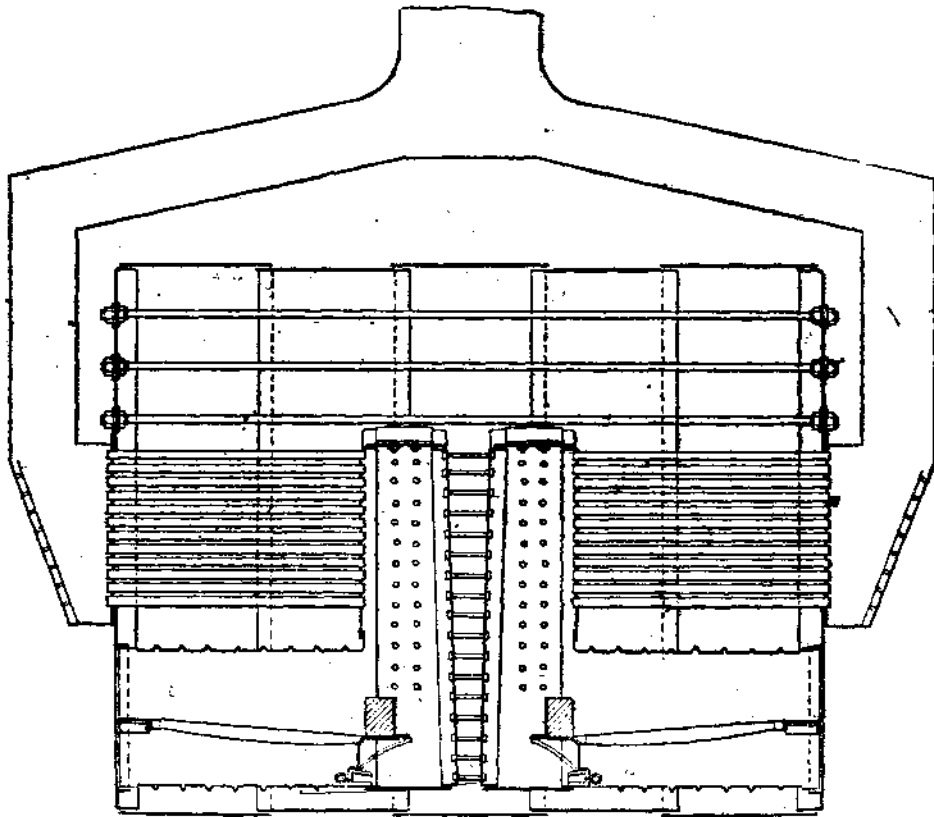
戻火鍋爐有單燒與雙燒之別：

單燒 (Single-ended) 鍋爐，僅其一端，有爐膛及火管。



圖四十八 單燒戻火鍋爐

雙燒者 (Double-ended) 則兩端皆有之。



圖四十九 雙燒炭火鍋爐

(乙) Water-tube boiler 水管鍋爐——謂其生汽之水，乃通行于管內也。亦稱 Tubulous boiler。(參閱 water-tube boilers) 水管鍋爐多用其製造者之名以名之，如 Babcock & Wilcox; Belleville; Durr; Niclausse; Normand; Thornycroft; Yarrow 等等。(分見各本條)

二 Boiler scale 湯垢——鍋爐水中所含之一切固體，受熱氣作用，漸漸集合，沉澱于鍋爐，爐膛，及其他鐵板之上，結成若石膏之狀者：曰湯垢。無論淡水海水，每含有硫酸石灰 (Sulphate of lime)，碳酸石灰 (Carbonate of lime)，碳酸鎂 (Carbonate of Magnesia)，及其他次要之雜質；如鐵，硅土，礬土，以及有機物等等。

碳酸石灰，於華氏二百十二度中，已難融化於水，達二百九十度時，則完全不能融化矣。硫酸石灰，於二百九十度時亦然。碳酸鎂之情形雖略類似；然其量甚微也。

碳酸石灰及碳酸鎂，初澱為粉，色白，質輕，往往被蒸汽所引，侵入汽管中，或被驅除而吹出于鍋爐之外，其遺留于鍋爐內者則受熱氣烘焙，乃成湯垢。

硫酸石灰所成之湯垢，比碳酸石灰所成者，堅硬殊甚。海水中含此最多，故其湯垢最難解除。

湯垢所含之化學成分，視鍋爐水之性質而殊，如下表：

	河 水	稍鹹水	海 水
碳酸石灰	75.85	43.65	0.97
硫酸石灰	3.68	34.78	85.53
鎂水化合物	2.56	4.34	3.39
氯化鈉(普通鹽)	0.45	0.56	2.79
硅土	7.66	7.52	1.10
氧化鐵及礬土	2.96	3.44	0.32
有機物	3.64	1.55	極微
濕氣	3.20	4.16	5.90
	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

湯垢若折斷視之，必見有數層重疊，厚薄不同，顏色各別。諸層之間隔處，每有泥土介其中者，乃鍋爐水中，未生汽時之泥滓，附麗于其上也。湯垢之紋理有粗細之分：紋粗者為碳酸石灰所成，紋細者則為硫酸石灰也。湯垢之與鐵相接觸之面，若呈黑色，則鐵必腐蝕，鐵鹽與氯化鎂發生化學作用

致之也。

湯垢之薄不及 $\frac{1}{32}$ 吋者，能保護鐵板，不生腐蝕。更厚則鐵板與水之隔開遠，能生過熱之象；水道受壅塞，流動不靈敏：為害甚大。至傳熱艱難，耗煤甚鉅，無論矣。

Boiler superheating surface (見 Boiler heating surface)

Boiler tests 鍋爐試驗法——試驗鍋爐板有否變薄，接合處有無漏損之法也。其法有二：

(1) Drill test 鑽孔試驗——即于鍋爐內各鐵板上，鑽成一孔，計其厚薄之度，以與原始者相比較。

(2) Water test 水壓試驗——抽水入鍋爐中，藉水之壓力，以試驗其帽釘，接縫等處，有否滲漏。(參閱各本條)

Boiler tubes 鍋爐管——在火管鍋爐中，鍋爐管有兩種：

(1) Common tube 普通火管——僅作煤氣通過之用者。

(2) Stay tube 控管——不但煤氣藉以通過，而且兩端有螺旋旋入于鑄管之鐵板上，可兼作控條之用者。

在水管鍋爐中，管之形狀有兩種：有用直形者，曰直管；(Straight tubes)

有用彎曲形者，曰曲管。(Curved tubes)

鍋爐管皆無縫鋼製之管，其所含之雜質，應限定如下：

碳	自0.08%至0.18%
錳	自0.30%至0.50%
磷	不得過0.04%
硫磺	不得過0.045%

中華民國二十二年一月出版

元	三	洋	大	冊	二	十	年	全	定
角	六	元	大	冊	六	年	年	半	報
角	三	洋	大	冊	每	售	零	零	價
角	六	元	全	角	六	年	國	內	價
角	八	元	年	角	三	年	及	日	目
角	三	冊	半	分	五	冊	本		
		每	外						

書價 郵費

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

正中書局

南京太平路

民智書局

上海棋盤街中市

印刷者

華豐印刷鑄字所

發行所 上海浙路五三六號

總工廠 滬西林肯路一〇〇號

海軍雜誌第五卷第六期目錄撮要預告

射擊飛機之最新裝置

沉沒之海島

世界各地風之實況

煤炭化作汽油之成功

世界最新巨輪T 6號

新式潛艇母艦

水雷之一般效用

巡洋艦與殖民地 (下)

較量星宿重量之法則

歐戰中奧匈海軍戰史之一頁

英國戰鬥飛機之玻璃屋

德國操演用紙造坦克車

較量大電力之圓球

艦上新式之飛機降落台

訓練海上童軍之假船

新發明炸毀敵潛艦方法

不用船員之燈船

三十萬萬枝燭光探照燈