

57.6  
910

# 每 週 情 報

( 第 七 十 期 )

## 提 要

日本定期演習長途空軍戰  
日本民間飛機及畢業人員之數目  
日本準備勞工動員  
美國轟炸機隊飛巴拿馬  
英國空軍全部計劃將在四年中實行  
英國聘請專家研究防空  
英謀擴大香港航空根據地  
德國發明最新式防空聽音機  
一九三四年世界探險事業  
世界航空路爭奪戰

航空委員會出版

中華民國廿四年四月 一日收到

國民二十四年三月十一日

# 每週情報第七十期目錄

日本：定期演習長途空軍戰	一
陸軍省公布各國陸軍軍備現狀	一
軍部發刊小冊子領導國民趨戰爭	三
民間飛機及畢業人員之數目	四
帝國飛行協會本年度發展民間航空之五大綱要	五
準備勞工動員	六
要求英美重開海軍談話	六
海省否認提造艦休止案	七
決定檢閱海軍	八
擬撥款擴張東北電信交通網	八
在東北新闢六航路	八
蘇俄：積極擴張遠東軍備	九
帕米爾高原今昔觀	一一
美國：轟炸機隊飛巴拿馬	一二

汎美航空公司擬辦舊金山廣東間航運	一一二
發明郵件氣管速遞法	一一二
遠東視察團名單	一一二
英國：空軍全部計劃將在四年中實行	一一三
聘請專家研究防空	一一五
謀擴大香港航空根據地	一一五
決擴充新加坡空軍	一一六
發表國防白皮書將刷新海陸空軍	一一六
兩艦隊在大西洋會操	一一七
法國：航空部徵求設計家研究生油發動機	一一七
空軍預備飛行候補生之教育期間延長	一一八
空軍士官學校將校生採用之章程	一一八
德國：最新式之防空聽音機	一一九
製造高射程之防空砲	一一九
擬堅持保有轟炸機權利	一一九
建造大發電廠	一二〇
瑞士：全國票決改組陸軍	一二〇

特 載

世界航空路爭奪戰·····	二一
一九三四年世界探險事業·····	二五
一九三一年以來之成層圈上昇記錄·····	二六
最近列國陸軍火炮之種類及其用途·····	二八
各國戰車裝甲汽車比較表·····	二九
最近世界代表之硬式飛船一覽·····	三〇
太平洋上之國防問題·····	三一
各國兵器之現代化(續)·····	三七

目  
錄

# 每週情報

## 日本

### 定期演習長途空軍戰

日陸軍公報稱，各防空軍第一聯隊、定三月九日起至八日止、作長途之空戰訓練、由各務原經太刀洗與蔚山至京城、其行程二千六百公里、使用飛機為九一式戰鬥機、三架成一隊、計六隊共十八架，國野聯隊長親自指揮、其目的有三項，(一)訓練長途航空技術、(二)訓練海上作戰、(三)訓練空中作戰、該隊均帶夜間飛行之設備及機槍、擬在太刀洗演習空戰、三月五日由各務原出發、六日到太刀洗、即經蔚山飛京城、七日由京城返太刀洗、八日回各務原、

### 陸軍省公布各國陸軍軍備現狀

備之現狀如左、

世界新聞社、據日陸軍省公佈、日本及各國陸軍軍

國名	兵員總數	主要團體數
日本	約二十三萬	十七師團
蘇聯	約百四十萬	步兵正規三十五師團
	正規軍及民兵約五十四萬	民兵五十師團
	民兵交代部約六十四萬	騎兵正規十四團

日本

美國

國家保安隊約十五萬  
護送軍約九萬

民兵五師團  
獨立四旅團

英國

約三十二萬  
正規軍約十三萬五千  
護國軍約十八萬五千  
約三十四萬  
正規軍約十四萬一千  
印度軍五萬八千

步兵十八師團  
騎兵四師團  
十九師團  
騎兵二旅團  
防空三旅團

法國

地方軍約十三萬三千  
約五十六萬  
本國軍三十五萬五千  
在外軍二十萬五千

步兵二十師團  
騎兵五師團  
控置兵團六師團

德國

約二十五萬  
正規軍約十萬  
警察隊約十五萬

步兵七師團  
騎兵三師團

意國

約三十五萬

步兵三十師團

本國軍約三十萬  
殖民地軍約五萬

輕快二師團  
亞爾布斯三旅團

## 軍部發刊小冊子領導國民趨戰爭

發刊小冊子、題爲「國民對非常時之覺悟」發行約數十萬、即分送各學校及各機關、其內容即使日人回憶三十年前戰俄時期之國難、並解釋現時之非常時期、鼓吹愛國心、內容如左：

### 第一章 總論

#### 第二章 近代日本之階級

第一節 自明治維新起至日俄戰爭——爲歐美文化移植期

第二節 經世界大戰至滿洲事變前

(一)個人主義文明爛熟時代

(二)國民思想搖動時代

第三節 滿洲事變以後——「新日本實現」的轉換時代

#### 第三章 最近之世界情勢

第一節 近代思潮之變遷

第二節 自然科學之進步

第三節 國際關係之推移

日 本



第四節 國防關係之變化——非常時之意義

第四章 國民應進之路徑

民間飛機及畢業人員之數目

(1) 飛機之數目

限制事項	種類	登記證明書
限制一般飛行	陸上機	二四
	水上機	〇
限制曲線飛行	陸上機	一〇八
	水上機	二〇
合計	陸上機	一三二
	水上機	二〇
		一五二

(2) 畢業人員之數目

種別	受有畢業證明書者	受有特許證者
飛機駕駛員	一等 二五九 二等 三〇五 計 五五九	一等 二二四 二等 二八四 三等 八一 計 五八九
航空士	二等 二六 三等 二四四 計 二七〇	一九 二〇三 計 二二二
飛行船駕駛員	二等 〇 三等 二 計 二	〇 〇 〇 計 〇
機械士	一三三	七八
自由氣球駕駛員	三	一
備考	(昭和九年十一月調查) 即我國二十三年十一月	

### 帝國飛行協會本年度發展民間航空之五大綱要

- (1) 飛行場之建設 我國(日本)飛行場至今仍未充分建設、就現在完成之機場、僅二百三十六所、尙有應爲適宜建設者五百二十八所、本會不惜巨款、資助各民間航空學技、促其機場建設之運動、
- (2) 輕飛機之普及 我國(日本)國產現有之輕飛機僅四十五架、本協會爲求國產輕飛機之普及、於本年度預算三萬圓經費向東京瓦斯電氣工業公司定製「千鳥號」機十架、於本年度完成、
- (3) 滑空機之獎勵 製造滑空機一架有相當航程者、本會津貼補助金三百元、並希於本年度內完成三十架、

(4) 義勇隊之編成 由陸軍部交下甲式四型戰鬥機編成義勇航空隊、爲我國(日本)各要地點及都市防空之基礎、其目的在與其他防空諸機關之切實保護、

(5) 駕駛之擴充 本年度爲前記義勇航空隊之編成、應努力養成優秀駕駛員之擴充、最小限度於本年底收集二等駕駛員七十名左右、(譯自摩托旬刊)

### 準備勞工動員

日本爲謀非常時國防之完璧、海軍省與陸軍省、正在計劃勞工預備軍、首倡者爲國軍工廠勞務主任宮坂中校、其他各海軍工廠廠長予以贊成、日本陸部本有軍需工業之計劃、但此以軍械及其他軍需品爲主、對其原動力之工人、迄無統制之標準、兩三年來、在吳及廣島兩工廠新雇用之工人達一萬五千名、但若戰事發生、必需要更多人員、故軍部決此後與全國各職業介紹所密接連絡、統計十年至六十五歲之男女身體及技能、以備勞工動員、

### 要求英美重開海軍談話

日本要求英美兩國、於本年十月間再度舉行海軍談話、以便互相通告海軍造艦計劃、又聞日本鑒於上次倫敦海軍談話時、該國與英美兩國所提主張、互相懷疑、現疑提出一種折衷案、乃於事前要求各海軍國、弗將華盛頓海軍條約所規定之各國海軍實力、當於本年與來年之間滿期者、加以擴充云、按日本所造軍艦噸數、與華盛頓海約所許可之程度、以視英美兩國、較爲接近、今如接就日本此項建議、則英美日三國海軍實力、至一九三六年底、將成爲五五四之比率、而非原定之五五三比率、日本政府以爲此種建議、當可獲得英國同意、但美國必加以批評、英

國政界以爲上次倫敦初步談話時、日本迄未提出此種建議、此後日本政府、若能正式提出、自須加以研究、

### 海省否認提造艦休止案

日海軍當局對於歐美方面所傳日本政府因打開軍縮會商局面、將提出造艦休止案云云、今日下午一時特言明如下、日本提出造艦休止案之說完全無稽、僅係臆測、帝國因希望成立新協定、故在預備會商、提出該新協定根幹之原則、努力在獲得英美之同意、並表明於休會之際、務擬繼續交涉之希望、結果對再開交涉、由英方採機宜措置、日本確信欲達日軍縮、祇有根據日本原則且英方對此主張、已在冷靜慎重理解攷究、故切望交涉之早日再開云（一日電通社東京電）

又訊：美國聯合社報道日政府爲打開預備會議停頓之難關、將對英美兩國提出新妥協案、其內容由日英美三國於一九三八年以前協定建艦休止案、日海軍當局本日發表談話否認此事如此、日本提出造艦休止案、完全無根據、達成公正妥當的軍縮、係日本切望之事、建艦休止案、即係比率主義、背反日本根本方針（一日日聯社東京電）

又訊：外務省與海軍省今日皆否認、倫敦傳來日本擬提議自一九三五年至三八年海軍停止造艦三年之說、外務省發言人今日於外國新聞者詢及此事時聲稱、日政府並未知有此種提議、日本海軍政策已在倫敦談話時說明其目的、在根據日本提案而成立一種新協定、日政府認此提案爲公允平等、渠未見政府態度有何變更、渠亦未見山本自倫敦返國後提交政府之報告書中、有主張停止造艦之計劃云、

(一日路透社東京電)

## 決定檢閱海軍

日海軍軍事參議官會議於二月二十八日午前十一時開會、關於本年度特命檢閱使等事、予以審議、特命檢閱使已決定勅命軍事參議官野村吉三郎大將、自四月上旬起、約一月間、檢閱橫須賀鎮守府管下及大湊要港部等、

## 擬撥款擴張東北電信交通網

朝鮮總督府遞信局已議決自本年度開始着手鮮「偽滿」間之電信及電話線之擴張、其經費由滿洲局關係使費三百五十萬七千元中、撥定七十二萬元、專作該項工程之用、該計劃係日政府、多年懸案、以漢城爲中心、經釜山、直抵日本內部、西北經新義州、直抵南滿之瀋陽大連長春等地、東北經羅津直抵北滿之吉林、哈爾濱等地、成Y字形之大通信網、上項計劃實現後、日「偽滿」間之電信、直接聯絡即可完成、此與日軍部刻正進行之日「偽滿」直通鐵路網及航空網計劃同樣重視、在軍事上亦佔有重大意義云云、

## 在東北新闢六航路

日爲壟斷東北航權、曾與「偽滿」合組哈爾濱航業聯合局、近以松雲兩江解凍在即、特新闢六航路、以便聯絡運輸、其航線如次、(一)富錦虎林間、(二)虎林與凱湖間、(三)虎林密山間、(四)黑河齊克特間、(五)江橋齊齊哈爾間、(六)齊齊哈爾墨爾根間、

## 蘇俄

### 積極擴張遠東軍備

東鐵非法讓渡聲中、蘇俄遠東軍事則作積極準備戰事之活動、軍備方面更加充實、據蘇俄遠東特別紅軍司令加倫將軍聲稱遠東軍備完成、決不懼任何戰事之爆發、茲將其軍備情形分誌如次、

#### 高等指揮

加倫將軍任蘇俄遠東特別紅軍司令之要職、外有五人組軍事參謀部、薩哥斯基任參謀主任、拉屏任空軍隊長、德萊夫特撤夫任機械隊長、阿龍石塔木任政治部主任、衛克爾樂夫任太平洋及內河艦隊總指揮、飛德考任沿「偽滿」駐扎軍隊及海參威守備隊總指揮、飛民與加倫共伍多年、且對遠東軍事上之要地均有精密之考查、彼等聲稱一旦戰事爆發、遠東在其掌握中也、

#### 沿海軍備

蘇聯海軍陸戰隊、即為沿海要塞中心守備隊、總數二萬人、分佈於海參威至極北部各海口、挪威克、炮特塞聖、奧爾葛、娃娜德、咖斯陸思、阿銀、阿娃、臣斯、咖牙、安派瑞、娜葛衣法諸海灣、以及奧克赫特克海中之沙塔爾羣島、皆有蘇聯艦隊守衛、按以上各地均為海軍空軍及潛水艇隊重要中心、蘇俄在遠東海岸原有潛水艇七十五艘、現仍在擴充中、其潛水艇分輕重兩種、重艇可航行一千公里、輕艇可航八百公里、該艇均由陸路運至海參威造船所配裝而成、現在該造船所更大加擴充、工作不停、裝製潛水艇驅逐艦及魚雷艇、

#### 兩造船所

蘇俄遠東共有兩大造船所、除海參威造船所外、尚有阿穆爾上之考木索帽兒斯克一大規模造船所、曾於一九三四年造就四大潛水艇於穆爾河下水、加入德咖斯陸思灣船隊

、據聞該兩造船所裝製各種戰鬥利器均爲最新式、全部戰艦每時能行五十英里、尙有一隻最快潛水艇、速度爲他國之艇所不及、外有五十四艘普通潛艇、泊於海參威附近、據蘇俄高等指揮稱、倘遇海軍戰事時、蘇俄海軍可操遠東海上最大之威權云、

#### 秘密造艦

蘇俄近年來海陸空軍之擴張、大有凌駕歐美列強之勢、但軍備案數決密而不宣、以備將來實行先發制人手段、並採用一種精巧方法、在遠東積極充實其海軍力量、租用特別航船、將拆成零件之驅逐艦、從歐洲海洋運至海參威、再重行裝配下水、現已裝就四艘、聞尙有四艘尙在意大利建造中、

#### 北部情況

蘇聯對於極北部軍事之設施、已臻完備、如沙塔爾羣島、阿銀、奧克赫特斯克、及娜葛衣法各海岸均有鞏固之防禦工程、並於各口設置射擊最遠之重砲、以及蘇聯艦隊之守衛、於奧克赫特斯克海岸、娜葛衣法灣兩處採用極度之戒備、已造成遠東軍事上堅固之根據地、該處爲鐵路南端終點、接連奧克赫特斯克海之娜葛衣法灣、與極北部注入北冰洋之考利瑪河、該路穿通楚築蒂斯克半島、爲蘇聯罪犯所築、並於沿路附近已經發現豐富之金礦、現正在開發中、娜葛衣法村已成蘇聯極北部之經濟和軍事中心、亦可爲重要兵站、派有陸海空軍聯合戰隊守備之、並有此地建築一規範宏大之海港、以備航海船隻出入之用、阿法臣斯克灣、派楚佩夫洛夫斯克查咖末茶蔴咖兩處、戰事之準備亦在進行中、設有飛機場、工廠及燃料倉庫、其軍事佈置如下、伯利區域內計有遠東紅軍參謀部、考爾豪斯獨立團一團、技術旅一旅、格必烏一團、鐵道團一團、坦克車隊一隊、並有二百五十架飛機航空隊一隊、又在伯利附近阿穆爾艦隊根據地有十七艘砲艦、在尼考爾斯克烏蘇里斯基區域

內有和德考參謀部一個、陸兵師一個、步兵師一個、(第二十六師)化學隊一隊、坦克車隊一隊、(各式坦克車一百二十輛)汽車重砲旅一旅、獨立砲兵團一團、鐵道旅一旅、在斯佩斯基、有步兵師一師(第二十一師)航空隊一隊(飛機二百架)在瑞斯道尼、有步兵第十師兩團、砲兵隊一隊、坦克車隊一隊、在海參威及其區域內有一個步兵師、一個坦克車隊一隊、一個通立砲兵團、格必烏團一團、技術旅一旅、空軍隊一隊、

### 帕米爾高原今昔觀

帕米爾高原爲世界之屋頂、以前人跡罕至、目下蘇聯科學家常入腹地考察、發現銀鎢金礦甚富、且知四千公尺高處亦能栽培作物、一九一七年帕米爾耕地共三·七六八公頃、一九三四年增爲一〇·二〇〇公頃、作物產量已增加十分之一、其總產量自二萬七千生得納、增至七萬八千生得納、山間現已發現打穀機割桿機等機器、東部帕米爾農民用曳引機墾荒、革命前該地人民極感糧食缺乏之苦、以桑餅爲主要食品、現時該地糧食每年至少能自給九月、在交通方面、直至一九三二年人民乘馬至帕米爾各村鎮、須整整一月、目下奧什至霍洛格間、已有長七區五十公里之新汽車道、霍洛格且已設電力廠一所、蘇聯各大城與帕米爾已能用無線電通信、斯太林那巴與霍洛格間且有航空路、目下帕米爾全境有學校一四二所、學生五千人、而革命以前僅有學校兩所、霍洛格有師範學校一所、學生九十人、且有戲院電影院等、當地巫醫已告消滅、而由新式醫生代之、二千公尺高處且設休養所一處、總之、帕米爾前此原始生涯、已漸變成健康而文化之生活云、



## 美國

### 轟炸機隊飛巴拿馬

美軍用轟炸機十一架、二日夜在倫萊飛機場準備竣事、預定三日飛往巴拿馬、中途將在米阿米島降落一次、茲悉此項飛機、擬在本月月底、自巴拿馬、作不停留飛行、飛回華盛頓、

### 汎美航空公司擬辦舊金山廣東間航運

汎美航空公司又進一步開辦舊金山與廣東間郵運及客運、該公司正式向海部要求租用航線中關島、米特威島、及威克島、該公司職員稱、第一次飛行本定今年元旦舉行、現改期春天舉行、該公司向海部請求時稱、儲藏燃料及清除威克島船塢中珊瑚障礙物、事前必須有所準備云、該公司擬開辦西海岸至中國間三日郵運、並將沿途收受檀香山及馬尼刺等地郵件、

### 發明郵件氣管速遞法

美國最近發明一種郵件氣管速遞法、利用空氣壓力、在地下設置鋼管、由飛機場通至城內郵局、凡由飛機運來之郵件、當即塞入管口、頃刻之間、則郵件已被吸至城內、

### 遠東視察團名單

美國派赴中日及菲律賓視察遠東商工業實狀之美國經濟視察團、定於

四月五日乘克利池總統船抵橫濱、四月十九日由神戶乘哈里斯總統船渡華、據日駐美齋藤大使報告外務省團員名單如下、

團長 前駐日大使 福布斯

副團長 全美貿易評議會會長 托馬司

團員 大來船公司副總理 大來紐約亞細亞協會 托馬司

華盛頓飛機商業會議所長洛熱斯太平洋問題調查會 費爾德

織物協會 哈金斯

技師協會 加洛爾

貿易評議委員會理事 西維利愛火努魯魯實業家 維廉加姆

美西貢大學教授 利四

美國商會福社長 強伯爾

尚有非正式團員若干人

## 英國

### 空軍全部計劃將在四年中實行

英空軍預算估計、規定一九三六年底、英國空軍增多四十支隊半、觀此可見英國有擴充空軍力量、使與法國空軍相等之決心、空軍預算經費、共爲二

千三百八十一萬一千磅、較一九三四年增三百六十八萬五千磅、其中有國會去夏所核准空軍二十萬磅、海軍十五萬磅、增置飛機之追加經費、政府所定四年計劃、將使英國共有第一道戰外飛機、二千三百卅架、此線尚有一百卅架、編入非常備之支隊中、計國防空軍中、將增十一新支隊、而達五十四支隊之總額、其中四十一支隊、爲常備隊、餘者爲輔助隊、海軍飛機亦將大增、連海軍飛機在內、英國空軍總力量、將增至一百支隊半、關於此事之說明、謂希望不久將澳洲至盤谷之航空線展至香港、現已着手籌備、港政府允捐助一部份經費云、(五日路透社倫敦電)

又訊、航空大臣倫敦德里助爵頃發表宣言書、解釋空軍經費增加三百六十八萬五千磅之理由、並說明全部計劃、將在四年中實行、一九三五年先將國防空軍四十三隊增加至五十四隊、海軍飛機由十六隊增至十七隊半、惟作爲輔助隊事、水上及陸上飛機則仍爲十隊、此外駐紮海外居地之空軍、亦仍爲二十四隊、惟今後三年中、應否加緊進行、抑或延緩、則將視時局情形如何以爲斷、倫敦德里助爵、嗣又述及西歐天空公約問題、謂各國若有訂立天空公約之真誠希望、則不久國際方面成立一般協定、以限制空軍、自必輕而易舉云、宣言書中又說明一九三五年內、將在各軍略要點、舉行空軍聯絡之演習、而於印度及遠東路線、在埃及印度伊拉克與新加坡之間、則尤爲注重云、(五日哈瓦斯社倫敦電)

又訊、對於本屆財政年度之航空經費預算、兩院預算委員會之保守黨議員、以爲所增數額甚少、頗爲不滿、惟自由黨反對派議員、則嫌其過多、自由黨反對派領袖薩繆爾爵士、將於下星期一提出一動議案、僅謂英國與其他各國舉行談判之結果、不能增強保持和平之力量、且反須增加軍備經費、對

於此已應向政府表示深切之遺憾云、

又訊、英國擴充空軍之程序、儘有酌視國際情形需要、定其進行遲早之餘地、航空大臣今日所發表關於空軍預算估計之說明書、對於此點已有說明、謂估計中增多經費三百〇八萬九千磅、共爲二千〇六十五萬磅、外國空軍進展甚速、英國不得不擴充之、故政府有此決議空軍將繼續練習、由埃及赴印度由伊拉克赴新加坡、並由新埠赴印度、且擬用陸地飛機前往南非、至於在英屬西非、殖民地設立支綫、每星期通航一次、俾與南非好望角主線相銜接之計劃、刻亦在考慮中、目前最要緊者、厥爲英帝國航空綫之地上準備、俾便各種飛機之晝夜起落、而助成帝國運輸業之實現。(五日路透倫敦電)

### 聘請專家研究防空

英帝國國防委員會於數月前、決定聘請專家及學者組織一委員會、專事研究設法採用最新科學發明、以防禦英國免遭天空之襲擊、航空次官沙遜爵士、今日在下院宣佈此項消息、謂該委員會現已開始工作、其中委員爲數不多、大部份均係理科教授、各委員均能忠誠盡職、以爲國家造福、殊堪欽佩、如該委員會現在進行之工作、獲有相當成績、則政府尙擬增聘委員多人、使該委員會工作、更有重要之發展、(二月二十七日哈瓦斯社倫敦電)

### 謀擴大香港航空根據地

英航空部派海軍上校韋爾煦、及陸軍上校鄧納二人前往香港、據官方人士聲稱、二人此行目的、係爲設法擴大香港航空根據地、但政府現無派遣飛機隊駐該地之意、按截至月前爲止、香港專供海軍飛機之用、今後陸軍飛機、亦將以該地爲根據地云、(一日哈瓦

（新加坡電）

又訊、香港似將為重要會議舉行地點、皇家空軍與陸軍聯絡之政策、將在該會議中討論之、航空部之官員二人、今日乘加才號郵船來港、顯係出席該會議者、一為組織主任韋爾照、一為工務主任鄧納、同行者有新加坡皇家空軍指揮史密士、監督工程師胡特、現信所將討論之主要問題、為目下之限制如果廢止、則空軍須作必要之擴張、（一日路透社新加坡電）

### 決擴充新加坡空軍

據可恃方面消息、現正來此之英航空部軍官、業已決議將新加坡空防、大事擴充、聞航空部建築工程主任鄂勒、已起草一建築程序、需經費數百萬元、蓋將擴大現有之飛行場、並另築新飛行場二處也、（二日路透社新加坡電）

### 發表國防白皮書將刷新海陸空軍

今日英政府發表首相麥唐納簽字之白皮書、內述英政府國防政策、及增加英國戰鬥力之理由、此文蓋預料下院將三月十一日辯請國防事宜而發白皮書之結語、謂海陸空軍備之經費、不能再延不加增而無危險、世界事件、已昭示吾人、英國漸至未有必要工具、以防衛侵略之點、白皮書又謂、軍縮會議、現已停頓、英國防軍與防務缺點頗多、德國已重置軍備、而俄日美等、亦皆增其武裝、故英國不能忽視之、白皮書又言及海軍、謂英國戰艦年齡已老、有亟欲補充之必要、海隊高射砲、現漸增多、蓋無效率之國防、不獨糜費金錢、且亦招致失敗也、海軍防務與陸軍皆刷新、政府特發展戒備計劃、保護平民及公用事業、以防空軍襲擊、此種計劃

、歐洲各國多已行之云、(四日路透社倫敦電)

又訊、英國國防白皮書、說明英國不能再安然延不擴張其海陸軍備者、法美二國今日已予以同情的響應、巴黎負責方面、認英國此時發表此文、含有兩種意味、(一)英外相西門行將往遊柏林、(二)與法國步驟相應、蓋和法總理佛蘭亭、將提出軍役二年之議案也、美當局對此白皮書、亦表示同情的注意、美國海陸軍之預算、已獲國會之完全同意而增加矣、雖現未有正式批評、但美官場方面、顯然承認歐洲現狀有使美國增厚國防力量之理由、柏林與羅馬尚未發表評論、德官場暫不表示意見、德報未言及白皮書、路透社羅馬訪員探悉美政府、現不準備對於此事發表言論、(五日路透社倫敦電)

### 兩艦隊在大西洋會操

英國本部艦隊將於下星期中在大西洋面西班牙阿素爾羣島之間會合操演、屆時將有郵船十艇參加、散布洋面、相距一千五百公里以上、俾軍艦得以舉行保護商船之演習、按商船參加海軍操演、在歐戰以後、當以為第一次、(一日哈瓦斯社倫敦電)

## 法國

### 航空部徵求設計家研究生油發動機

法國航空部現懸獎金一千萬佛郎、徵求法國之設計家、能用生油(即非精煉之油)引擎、使法國飛機可以造成圓徑一萬公里之新速度紀錄、此項徵求、至一九三六年十二月三十一日為止、

法 國

## 空軍預備飛行候補生之教育期間延長

法國過去飛行候補生之教育時期為一年

、今延長為二年、其受科目之過程如次：

(1) 八個月初級訓練

(2) 四個月高級教育

(3) 初高教育完竣後派入部隊受一年驅逐、轟炸、攻擊、偵察等專門教育方可准許卒業充任見習少尉之職、

目下飛行候補生五十八名於本年六月底卒業又入校之飛行候補生一百五十名於近日受高級教育之訓練、

## 空軍士官學校將校生採用之章程

法國空軍士官學校將校生採用之章程、已由空

軍參謀本部規定發表、於一九三五年實施、茲將其中規定主要事項、摘記於左、

(1) 修業年限——二年卒業、再受實習教育一年、考試合格者、遂充任空軍少尉官之職、

(2) 義務年限——為六年、但自入校時間計算起、

(3) 入學資格——(A)年齡在十七歲以上二十二歲以下、(B)學歷——有大學校考資格者或高中學校文科修業者、及相當程度者、(C)體格有兵役及空中勤務之身體檢查證明書為據、(D)其他從略、

(4) 入學試驗科目——A. 筆記試驗——代數 三角 幾何 重學 物理 倫理 歷史 地理 文

學 外國語 B.口述試驗——數理 史地 外國語 修身 C.體力試驗——(有兵役及空中勤務之體格檢查證明書) 百米競賽 八百米競賽 跳高 投重暈之吊索昇降 游泳

## 德國

### 最新式之防空聽音機

世界大戰時、德國使用之克虜伯大砲及齊柏林號飛船、均爲戰爭上無上之工具、敵軍見之、無不慄慄危懼、迨停戰後、德國之軍用器具、雖均有限制、而對於軍需工業、仍有進無已、故科學化之兵器、德國仍著先鞭、最近又發明一種大型防空聽音機、類似普通喇叭型之聽音機、惟此種聽音機、無論飛機從何遠處飛來、均能先事聞見、豫爲防備云、

### 製造高射程之防空砲

德國近加爾斯波爾克之郊外、有著名之波夫阿爾斯兵工廠、於最近製造有七千五百公尺高空之射程防空砲、此砲已由參謀本部主腦躬身臨場試驗、所得之結果如前、其砲之口徑爲四〇哩、自動式裝備、每一分鐘平均發射一百卅五發、現在機密大批製造中、

### 擬堅持保有轟炸機權利

希忒拉氏本人頃正積極籌備與西門進行談判、希氏與有關係各部之官員正作密切的接觸、正式議程、現時尙未規定、希忒拉氏將與西門進行談判、由譯員居間傳譯、據聞德國態度堅持不能否認其保有轟炸機之權利、德國一般的安全需要充分增加對其他國家之



軍力的比率、據德方指陳、關於此點、蘇俄曾造成一歐洲最大的空軍隊、德國亦將要求有權選擇其國防制度云、

### 建造大發電廠

此間將建造利用風力發電之大發電廠一所、此為自來未有之創舉、該廠設於梅林近郊之克洛道夫地方、落成後可發電一千基羅華脫、據專家預計、該風力發電廠、供給之電廠、取值極廉、每基羅華脫小時、所費尚不及一分尼、約計華幣一分云、(哈瓦斯社柏林電)

## 瑞士

### 全國票決改組陸軍

瑞士於上月間已通過改組陸軍、此案係由全國人民投票表決、票數為贊成者四八五·〇〇〇票、反對者四二一·七〇〇票、按瑞士向來和平、惟據此次政府命令、亦將增加青年之強制軍事訓練、即騎兵訓練由九十二日增至一百另二日、步兵訓練由七十七日增至八十八日、工兵訓練由六十七日增至八十八日、青年至一定年齡、即須受軍事訓練、惟常備軍隊仍不設置、故此次所投票者、即為增加此項訓練之時期、該項提案為政府提出、業經國會於去年九月二十四日通過、惟因社會黨及共產黨竭力反對、故再由全國人民複決、瑞士向守中立、其四百萬人民皆恪守和平、此次增加軍事訓練日期、據官場聲稱、並非為主戰之表示、而為訓練時技術上需要增加而已、人民投票贊成、亦為信任政府之表示、並無軍事上之意義云、

# 特 載

## 世界航空路爭奪戰

(一)

美國永久的航空委員之最終報告書、欲倍增常備軍用飛行機四千台、民間飛行界置於其統制下之計劃、二十三日向羅斯福大總統提出、羅斯福已立即交與議會、此後美國軍事民間兩航空界作爲雙翼、勢力於世界航空界之制霸、其結果由西部亞美利加出發之飛行艇、經太平洋諸島抵廣東、可與中美合辦中國航空公司之航空路線連絡、此大飛行完結之日、美亞兩洲文化上及經濟上皆必感受利益、惟遠東諸國所感受空之威脅、亦必加甚、

而此次橫渡太平洋之航空路、實並非難事、近例、觀昨秋英澳飛行得一等榮冠之司高特氏所使用之D日高麥特機乃其適例、此機平均時速二百六十軒、一飛行曾翺破四千啟羅、進步可驚、世界長距離記錄保持者、法國之戈託斯、洛西兩氏橫斷大西洋時、亦曾飛總距離九千一百餘軒之記錄、而自商業價值言之、和蘭巴孟鳩氏之達克斯機、恐最堪推賞、改造客室、安置油槽、曾一飛行翺破四千軒、商業航空、航空之安全性最爲必要、此不單僅機體、航空路及氣象等皆爲必要條件、爾來航空目標移於大洋航空、各國皆盡力橫斷大洋、然已完成之大洋飛行、並非即可作爲商業航空路、

(二)

英國一九二五年即設置「民間航空輸送委員會」、便審議「由戰後大英帝國及國際的立場、謀民間航空業之發展及其取締之方策」、對於此事、委員會回答：「航空輸送事業之發達為國家最緊要事、應速開始各殖民地間之輸送」、且附言不能不有「國家的援助」之意、

現在英國航空路會社經營英國印度澳洲線及英國埃及亦南非利加線、且與他國航空公司研究航空大西洋橫斷綫、

觀英國戰後各輸送公司之創立、在政府補助之下、與強敵法國競爭、作倫敦巴黎間之定期航空、然以政府補助不如法國之豐、曾一時幾陷於消滅之悲運、

英國與印度澳洲之航空線、係基於一九二八年英政府與英帝國航空路會社所締結之補助契約所開設、一九二九年四月以降、倫敦加拉彎間、每星期一往復定期航空實施之成績極良好、一九三二年十二月遂延長至於新嘉坡、在澳洲為基於與其姊妹公司康達斯之五年契約所實施、

英國埃及南非利加內地廣茫領域之開發及殖民之促進甚重要、且在軍事上經濟上亦有重大意義、在比法各國政府欲擴張實施定期航空之際、此航線至英國觀之、實有重大之意義、此路線係于一九三二年一月二十一日全航開通、

此外、大西洋橫斷之航空路、英國目下派專門家至巴繆達島、選定飛行場、欲開始貨客之輸送、欲由歐洲出亞里獨勒斯島、經巴繆達島、與歐美相結、

### (三)

俄國定期航空之發達、近日報紙宣傳甚盛、

蘇俄與諸外國國情不同、經濟機構亦異、並非由補助營利公司、而係政府自當其衝、一九二八年實行航空五年計劃、得豫期之成果、乃更于一九三三年樹第二次五年計劃、據稱至一九三七年、將使定期航空路線達二十萬羅啟、

由莫斯科向遠東、至依爾克克爲幹線、一北上向耶克克、一出海參威更北上向庫頁之亞港、一週繞海岸遠伸至加姆齊加、由北方席捲遠東、

又往中央亞細亞、由莫斯科向達西根、一由加查恩向亨特、欲與德國塔城連絡、

### (四)

世界大戰後、即一九一九年、德國開始柏林——萊伯齊——衛瑪航空線、因當時多係由軍用機改造、此過於不舒適之新交通機關、不爲大眾所利用、事業不振之結果、而使政府認識非有政府補助不能維持、一九二〇年政府開始給與營航空輸送者之補助金、但補助之結果、誘到此種公司之設立、其數達三十、政府之補助政策又停頓、一九二三年此等公司多合作、成立獨捷、亞埃爾、絡德、

而飛機製造公司、世界最初製造全金屬機之茵加斯航空輸送股份公司至一九二四——二五年已獲得世界航空路三分之一、

### 世界航空路爭奪戰

德國之航空路自由爾夫德罕查經營、由中歐北至阿斯洛、列甯格勒莫斯科、一九三二年南經雅典至巴克達德之線亦開始、而顛覆全世界經濟恐慌之重壓、波及爾夫德罕查、給與貨客輸送上多大之損害；但以全社員之努力、安全性與實施率仍向上、

德國在歐洲以外之活動目標、謀及於遠東及南北美洲大陸、既以一九三一年當時世界最大飛行艇丹尼DOX號、便開始經西部非洲至南美拿大爾線、爾來此線已由爾夫德罕查經營、

此外德國尚有在中國之航空路、即廣東漢口洛陽北平線、及由上海達至新疆省塔城之線、

(五)

美國民間航空政策之基礎、由「一九二六年商業航空法」施行而確立、比之歐洲諸國有顯著自由主義的傾向、如各國多用政府直接補助金之航空路政策、在美國則不作直接之補助、而作間接之地上設備、即僅飛行場設置、航空標識之建設、氣象通報及通信連絡之完備等、仰政府之助力、

航空路之經營爲包工制度、但此中頗多流弊、羅斯福大總統一九三四年廢除舊制、命陸軍航空隊、實施郵件飛行、惟因陸軍之軍事上之訓練與航空運送性質不同、技術上大失敗、爲議者所批評、不得已乃又恢復從前之制度、

美國航空路不僅自國內有廣大航空路、且除加拿大至中南美、其航空路達、八萬九千餘歐羅、大陸橫斷所要時間、一九三二年爲二四時間四二分、一九三三年爲一九時間三〇分、一九三四年爲一八時間三〇分、日漸短縮、已無遺憾發揮航空之威力、

(六)

以上已略述歐美有力航空路及政府之方針、而最後不可忽視之事實、爲和蘭對航空事業之進出、和蘭因世界大戰後德國航空機建造之制限、在和蘭國內設立德國系製造工廠之結果、該國航空工業及航空路線遂非常發達、一九二〇年五月KLM公司開設亞姆斯特坦至倫敦間航空路、一九二四年作由和蘭本國至蘭領印度之試驗航空、爾來此航路與英法相伍活躍、一九三三年十月起、已成每星期一往返之定期航空線、

## 一九三四年世界探險事業

一九三四年、美國探險事業最爲活躍、足跡所至、竟達終年冰凍之南極、空中探險、則氣球昇至高達離海面十二英哩之氣層、海中探險則潛水深入黑暗之海底、海軍少將貝特並在南極發現廣大原野、以之歸併美國版圖、爲寰宇所羨美、按貝特少將於去年十一月二十六日駕機飛越曼利貝特蘭、該地爲鄰近南極之冰結地帶、爲前人所未見、彼乃降落該地、宣稱該地爲美利堅合衆國之一部云、

空中探險、前後三次、對於太陽光度之研究、都有新貢獻、

八月十一及十五、皮倍博士與巴登君、乘鋼球作探海之舉、潛水深達離海面三〇二八英尺、此舉係受國家地理學社及紐約動物學社之資助者、此次潛水之深度、造成世界紀錄、

此外美國以外之各國探險事業、亦甚活躍、挪威探險家克利史丹生、駕舟駛至南極沿岸、發表向

一九三一年以來之成層圈上昇記錄

來所推測在南極圈南之陶格拉斯島、並不存在、飛行少將琴奈司太及拉生在南極結冰地帶之南、發現陸地阿司曲立之蘭美國屬地阿拉斯加半島之尖端、神父赫白、發現周圍三十英哩之火山口、

瑞典探險家斯文赫定博士、則在我國新疆沙漠發現古城遺跡、

英國探險隊乘雪車越過格林蘭冰頂、

波蘭探險隊由馬奎惠爾君率領、爬打根卡格山頂、該山高二三〇九八尺、爲西半球最高之山峯、於考古學上最有貢獻者、則爲二法國飛行家深入阿拉伯內地自空中攝取一大古城之影片、此城以未前爲西方人所知者、

一九三一年以來之成層圈上昇記錄

年月日	到達高度	姓	名	國別	使用機體	地點
一九三一年五月二十七日	一五、七六二米	畢克教授、克甫輝爾	(瑞)	氣球	烏格斯普克 阿勃爾特克	
一九三一年八月二十八日	一六、七〇〇米 (一六、三〇二米?)	畢克教授、可遜博士	(瑞)	氣球	斯勃多夫 意國格特湖畔	
一九三一年九月二十六日	一三、四〇四米	西林爾、因斯	(英)	維克斯回司巴機		
一九三一年八月五日	故障下降	舍特少佐	(美)	氣球		
一九三一年九月二十六日	一三、六六一米	魯護納	(法)	潑特納讓倫飛機	維萊克魯來	

一九三三、九、三〇	一九、〇〇〇米	普洛克飛夫、外二名	(俄)	「USSR」號	球	(註1)
一九三三、一、一〇	一八、五四〇米	舍特少佐、福多納	(美)	氣	球	(註2)
一九三四、一、三〇	二〇、六〇〇米	三名	(俄)	「阿遜畢依謨第一號」	球	(註3)
一九三四、四、二一	一四、四三三米	萊奈脫奈啟	(意)	克普羅尼一一三型飛機		
一九三四、五、一八	失 敗	福捷克夫脫男馬克、愛來克三名	(德)	氣	球	其屍體發現於俄國及拉脫維亞國國境附近
一九三四、七、二六	一七、三三三米	克普納少佐、阿特遜大尉、斯啟維司大尉	(美)	氣	球	(註4)
一九三四、八、二六	故障 下降	馬克斯·可捷斯教授、維亞·特來斯特	(比)	氣	球	

註1 記錄非公認(搭乘者高爾基、普洛克飛夫隊長、哥多納夫氏、畢爾巴氏)滯空八小時十五分

註2 在美國爲一八、六六四米(六一、二三七呎)之稱、確實與否未詳、

註3 以無線電報達右記錄高度、後行方不明、迨至亞斯脫倫克村附近發見與氣囊分離之坐籃

一九三一年以來之成層圈上昇記錄



最近列國陸軍火砲之種類及其用途

註4 (Gondola) 墜落、而三名之搭乘者、其屍體均發現此坐籃內、至右記錄之高度時、氣囊忽生故障、搭乘者幸由落下傘下降、

最近列國陸軍火砲之種類及其用途

小口徑機關砲

對空、對戰車及搭載用、一三耗、三七耗、二〇耗之機關砲

對戰車砲

二〇耗、三七耗、四七耗級平射砲

步兵砲

大隊砲  
聯隊砲

平射、曲射、平曲兩用砲等

野戰砲

野砲  
山砲  
騎砲

口徑七耗半至八耗級加農

輕榴彈砲

口徑一〇耗至一二耗級加農

野戰重砲

加農  
榴彈砲

一〇耗半級加農

一五耗級榴彈砲

高射砲	七種至一〇種級加農
陣地(攻城)重砲	攻守城或陣地戰用一五種至四〇種級加農
海岸砲	海岸要塞備砲各種口徑加農及榴彈砲
列車砲	一五種至四〇種級加農
迫擊砲	輕、中、重等各種
搭載砲	戰車砲、飛機搭載砲、裝甲列車搭載砲等
特種砲	長距離砲等

### 各國戰車裝甲汽車比較表

國名	戰車	裝甲汽車
俄國	約三、〇〇〇輛	約八〇〇輛
美國	約五〇〇輛	約二〇〇輛
英國	約二二〇輛	約二〇〇輛
法國	約一、五〇〇輛	多數
意大利	約一二〇輛	約五輛(?)

### 最近世界代表之硬式飛船一覽

名	稱	英	國	英	國	亞美	美	國	德
	各國戰車裝甲汽車比較表	R-100	R-100	亞克倫	麥康	羅斯亞遜斯	克萊夫齊伯林		

最近世界代表之硬式飛船一覽

三〇

製造者及地址	航續距離(公里)	最大速力(公里時)	全馬力	發動機	瓦斯囊數	有效搭載量(公斤)	總浮力(公斤)	全高(米)	最大直徑(米)	最大直徑(米)	全長(米)	瓦斯容積(立方米)
霍特、格蘭 齊特因公司	六、五〇〇	一三三	四、一〇〇	羅斯洛斯克 道型六	一五	—	一五、〇〇〇	四、三〇	五、五	三九、六	二六、一	一四、〇〇〇
克特格脫、 英工廠	七、五〇〇	一三三	三、二五〇	勃亞脫謨華 多奈特型五	一六	—	一五、〇〇〇	四、二六七	五、四七	四〇、三	三〇、七	一四、〇〇〇
亞華雅、格 多亞公司	一五、〇〇〇	一四〇	四、四八〇	麥依拜佛型 八	—	八三、〇〇〇	一八〇、〇〇〇	四、六五	五、九	四〇、五	三九、二	一八、〇〇〇
夫利多利亞漢、 齊伯林公司	八、四〇〇	一三三	二、〇〇〇	麥依拜佛型五	一四	四〇、〇〇〇	八二、三〇〇	三、一〇	七、二五	二七、六四	二〇〇	七〇、〇〇〇
夫利多利亞漢、 伯林公司	一〇、〇〇〇	一三六	二、六五〇	麥依拜佛型五	一七	三〇、〇〇〇	八五、〇〇〇	三、三七	七、七	三〇、五	二五	七五、〇〇〇 三〇、〇〇〇 燃料瓦斯

註：亞克倫號及麥康號二船、前者於一九三三年四月間在紐遮西州海面失事、後者亦於一九三五年二月十一日在舊金山西北海上沉沒。

## 太平洋上之國防問題

太平洋沿岸、列強峙立、互相之間、不少接觸之機會、各國所採取之態度與政策、表面上雖非以防禦爲口實、而事實上則因防禦之原因形成遠東與歐洲類似之民族政策、觀乎中國極力設法排脫外力之控制、以圖自衛、日本企望有所進展、得以完成其大陸政策、以固國防、英國則圖防護其遠東有之地位、而美國亦希望維持其亞洲商業能與各國有同等之發展、戰戰兢兢、各謀防禦、四國之中、中英美三國、無不以保持現狀爲防禦之目的、惟有日本則以打破現狀爲其防禦之目的、

於一九三六年之末一日、吾人將日觀華府海約之廢止與倫敦會議之擴大、將於一九三五年在四國協約、九國協約之外再起草新約、現已開始談判明年協定之辦法、在此考慮磋商期間、吾人所期望於各國者、即追溯當初太平洋上九國分權吾之情形、分析其簽約主動之原因、並察目下所得之結果、作爲今日協商之參考、

一九二一戰後、世界懷乏、疲於軍費、各國均思休養生息、以圖恢復、美國總統哈丁(Harding)氏遂發起邀請各國開會討論海軍與太平洋之問題于華盛頓、謂如各國無意尋求和平、則縮軍問題永無解決之希望、國際間之誤會亦無日消除、所希望者、英日美三國於可能範圍內協商減低海軍經費、力

避國防勢力之衝突。當時議會中包含一切太平洋上與遠東之問題、情形頗爲複雜、

美之菲律賓、英之香港、均爲駐東亞之西方海軍根據地、是爲日人所深忌視者、英美惟恐日人勢力在華擴張、有礙彼等之商業、而美則又慮英日合作與彼不利、太平洋羣島將均歸入日人之掌握矣、

至於提議將太平洋上之普通問題亦歸入會議式中討論、究爲英人所主使抑係美國所提議、尙不甚明瞭（因最初通信未曾發表）、但無論如何英國自極贊同、因藉此機會能使英日合作之範圍擴大、

英日聯盟始於一九〇二、擴大於一九〇九、一九一一年、其聯盟之目的本在防禦蘇俄侵佔印度與滿洲、一方面又圖牽制德國在東方之勢力、詎知大戰以後、德俄驟衰、無需防禦、則此聯盟遂歸於固定目的之聯合、在表面上似又轉成英日聯合捨俄對美之組織、但英又宣告決不負助日攻美之責任、時常予美以一種友好之表示、而他方面又不得罪日本、此爲英人所採取之態度、至於美國對英國聯盟之態度、吾人讀美國代表宣言即可明瞭、

「美國人民對此聯盟極爲注意、今察各國對於取消英日聯盟將有同意通過之希望、聞之不勝榮慶之至」、

又于四國協定時羅制(Louise)內閣會云、

「據此約中首要之問題即取消英日聯盟、我認爲此種聯盟對遠東與太平洋上之和平問題極有關係、因其含有極大之危險性、隙生於疑、因疑生恨、由恨以至於戰、此盟會不但引起美人之疑猜、且爲加拿大人所即恨、一面又激勵日人好戰之心、得以補充軍需、圖作後日之戰、此外又妨礙美人在東亞維持和平之動作、」

華盛頓條約中最重要之三條、皆有關於太平洋上之防禦問題之規定、(一)四強條約、其主要規定爲解決協約國間之糾紛與取消英日聯盟(二)九國條約、主要內容如協定中國門戶開放、(三)海軍條約、爲商定英美日三國海軍之比率須以51015爲標準、且維持太平洋上各國之海軍根據地、

以上各約成立後對於各國究竟有何影響、俟吾人逐條詳論、

論到英國、吾人可斷其對遠東並無抱何擴大之野心、自大戰以後其所採取之政策均爲保守態度、以印度爲其遠東通商之根據地、以新嘉坡爲海軍之前線、放棄香港、四強條約本不過一機械式之解決糾紛之公式、惟英日與解除盟約後、反釋其一切煩復之義務、九國條約、自簽字尊重中國國土之完整、規定門戶開放以後、英商得以安全在亞洲大陸貿易、海約成立、印度國防得以安全、因日本海軍較劣於英、莫敢與敵、美國雖有同等之海軍勢力而在東方又無根據地、亦不能與英作戰也、

美國對東方亦無貪圖之野心、且準備放棄菲律賓、助其獨立、或改其一向所抱建築東亞新海軍之根據地、爲求得其他方面之安全、所希望於東亞者即中國門戶開放、得以安全貿易、九國協約之規定俾得各國貿易在中國有同樣之條件、美國決不因維持門戶開放主義、而直接發起戰爭、但如他國有意挑戰、破壞公約、發生衝突、則美國亦將強力來擁護條約、因此條約對美國防禦力上有增無減也、至於取消英日聯盟問題、無論其代價如何、則美國不惜任何危險、與四強條約之裁判、皆必促其實現、最後海約對於美國之影響、即此約效力存在一日則美國即可免受日本式英國之攻擊。

至於中國、得九國協約之神益亦不少、國防得以保障、各國對於中國之威權國土、均須尊重保全、使日人還山東、英人復威海衛、皆爲議會所指定、

華府會議於日本國防上亦不無裨益、通過允其建築大量艦隊、爲其實力所不及者、太平洋上如無強有力之海軍根據地、卽英美亦不足以禦日人矣、

華府條約經各強國酌接受以後、各國海界大加批評、不久在一九三〇年倫敦會議中日人卽起而反對、攻擊是的、各國當時雖感覺此協定所得尙能彌補所失、而此十二年後卽知所得不如所望、當修改海約時卽使吾人思量到一九二二年後所發生之大變化、遷動遠東整個局面、卽美國議會中所擁護之菲律賓獨立問題、其結果在無形中卽增長東方他國之防護力、日人侵佔滿洲、且宣告除日人外他國不得干涉中國之宣言、此種政策卽無異於排除西洋在東方之勢力、

美國議決放棄菲律賓羣島後、其具體之辦法獨預未宣、而致引起各強對美放棄菲律賓之誠意發生疑問、自此羣島決定獨立後、美國在遠東之勢力更形微薄、此協約成立後、並非增加堡壘以護其獨立、乃允於此十年之內使其完全自由、不加干涉、美國如此行動卽欲表明其帝國主義在東方之潮流完全改變、使菲律賓得自設海軍防禦地、養成獨立之能力、但此後如欲美國再在彼處防護、除非彼等自身感覺有恢復亞洲美國軍艦勢力之需要、如得各國之同意、美國必然退到夏威夷(Hawaii)以其爲太平洋上之海軍前線、使一般注目遠東之國家、較感安全、避免許多與美國發生衝突之機會、

但日人侵滿對安全問題之影響尤大、華人如確認九國協約爲其國土完整之担保、則日人此種舉動必引起中國全國之振動、不但破壞其國土之安全、且奪其肥沃四省之地與三〇〇〇〇〇〇〇萬之人民、組成僞國、各方莫不驚訝、日本之陸海軍勢力均伸出其範圍之外、侵犯他人之安全、破壞公約、搖動一切在亞洲大陸通商之保障、當年日人爲簽字同意、共同敬尊中國國土之完整、擁護門戶開放

主義、而今竟破壞之、打破一項、自肇其端、此後全文之保障殆可不設想矣、

然在日方則藉口於防護其自身之安全、認其一切之行動皆為合理、但其根本原因亦緣忌恨華人常以條約之規定為藉口、干涉日人在滿之舉動、再者又恐蘇俄自北方阻其在大陸採取原料、故不惜破壞前約、不顧與鄰入腦中以深刻印痕、強佔滿洲、建立偽國、博得無限量之防護力、因此實關於日人之生死問題也、

一九三四年之情形與一九二二年華盛頓會議時之情形迥相懸殊、現英就國而論、目下英商之保障決不及一九二二年其所期望者、日人之海軍勢力遠超其範圍之外、一面在印度又時與英商發生衝突、在此種情形之下、英日解盟後、如再圖與英締結尚能如往日日人心中所推測之易乎？英之對5—5—3比率制度之保障尚能有往日之信仰乎？如英之唯一目的尋求保障、則今日之保障問題豈不更需要乎、美之情形與英類似、中國海軍不強自無參加海約磋商之必要、意德所關心者惟有歐陸政治、對海約自無重要之表示、至於蘇俄則與此約無關、

察諸先述各種事實、即可證明自華府會議以後日人之防禦力日增、他國在東方之防禦力日縮、由最近數次海約談話中即可明瞭、惟有日本力主取消五—五—三之比率、圖用不得罪英美之方法、懲惡務種暫時不提海軍率、使其在無形中提高量率、其原因係不甘處於低位、擁此小量海軍、因其自得滿洲後、地位變更、應維持遠東之和平、責任增高、防護力亦須充實也、

而實際上、無論如何、日之防護力、已足以禦敵英美之海軍、因英美戰艦至少自其最近之根據地尚需數千里之航程、姑不論勝利否往返携取燃料亦一類案之弱點、且任何被毀之艦隻、無退步及停泊



之地、極易流於日人之手、故目下英美對於海戰亦無十分把握（在此日本軍艦熟習、堅防勢力之時）、但日本亦恐英美合作、如二者合作日人雖增其比率亦不能敵也、除非將其比率增至超於二者之和以上、彼海軍大將方有擔保可戰之把握、察日人之態度、知其欲伸國權之欲望尤甚於擴充海防欲望、故要求通過一無準確定率之條約、

華府條約在三強之間維持到一九三一年、自一九三一以後、各國皆感到條約失效、安全之保障日減、於是遂圖商訂其他擴大之協約、實際上各國仍互相恐懼、三國之中任一國提議修改比率、而其他二國決不能贊同、在此勢力均衡之下、無論任何要求凡打破現狀者均認為有貪圖之野心、

海軍競爭究將如何結局、實難推測、但惟恐其結果引起美國對廢棄菲律賓之問題從新考慮、一切種種不安之狀態、吾人可由日人近代史證之、如各國均感覺條力不足以保障安全、則凡有約者莫不努力競增軍需、擴張國界、以求保障矣。

至於安全問題、非只求物質上之安全、亦以理上之安全也、條約之通過亦須各國本身感覺需要、方能滿意、非他國所能推測也、譬如美國請英人所提議之英海軍標準應二倍於歐陸之要求、毫無理由根據、而英人方面則思其本身需要極大之海軍建築、否則不足以禦歐陸諸國之聯合、日本自佔據滿洲後感覺需要大量之海防以保其安全、以禦一切向其攻擊之國家、彼等之思想支配彼等之政策、新海約之同意遂成大難題、

不顧一切之困難、共同擁護太平洋上之安全、豈不較之以戰爭解決安全問題為智乎？互相讓步亦能省却許多競爭軍備之耗費、且不破壞和平之局面、

但此後吾人亦不能謂、因列強協同簽訂新海約之故、各國即感覺安全問題有以保障、蓋各國人民對國際之協約失去信仰、視簽約一事無關緊要、除非担保各國能一律遵守、斯種担保、此次應向日人追求、因其破壞國際締約也、英美人士感覺此後無需再與日人協盟、直至其對於破壞九國協約之理由有合理之答覆、彼等亦不敢信任日本無更進一步之野心、蓋此點亦需再加担保者也、

譯者補識

此篇作者為美國人、故其一切觀察不免有美國人之主觀、篇中所謂「一九三六年末一日吾人將日視華盛頓會議之廢止與華府議會之擴大……」轉瞬數殆月已露此端倪、不必如瓦特爾 (Valter) 君所期之遠、至於英日合作復活究竟能否實現、英日本身當有相當之計劃、且日人之企圖、是否一如美國人所述抑尙有其他之原因、此則讀者不妨以公平眼光別作慎密之研究也、

## 各國兵器之現代化 (續)

### 四 砲兵材料發達之趨勢

#### 1. 大砲

自動火器威力之增加、而野戰築城之計劃亦益增進步、在歐洲大戰中、每用長久時間、作猛烈之砲擊、以撲滅防者之火器、若不將陣地根本顛覆、則攻擊步兵不能前進、故在歐戰末期前之一般意見、均用以爲強襲敵人陣地之戰法、然此強襲敵人之戰法、往復三年之歲月、竟未得充分之成功、德國注意及此、於敵人陣地不必作根本破壞、惟以使敵人不能利用其既設之陣地爲主義、其結果、乃利用

各國兵器之現代化

多量毒瓦斯及採用無試射之射擊、昔日砲兵射擊之方法、現雖仍用之、但僅以爲彈着之觀測、規定射彈之遠近、左右前後、而將目標置於其勢力圈內、定適當之表尺、行射擊而已、現則大多利用無試射、無觀測之射擊、與多量之毒瓦斯、故於一九一六年之索姆會戰、曾有行四日之準備砲擊、一九一七年之耶路河畔之會戰、行十日間之準備砲擊、然至一九一八年春間、德軍之第一次攻勢時僅作五小時、第二次攻勢時二小時四十分、第三次四小時十分之準備砲擊、而後立即專施突擊也、又於戰役之末期、每有一師團之正面將數十中隊砲兵之火力、集中於四五百公尺之地域、且將其集中射擊移於左右或前方、作不意之急襲、其威力有如以鐵錘擊無防衛之人然、故名之爲鐵錘射擊、因此是種無試射射擊之急襲集中射擊、遂爲近來砲兵近來砲兵用法之惟一原則、而爲各國陸軍所公認、

砲兵用法之傾向如此、遂漸漸促進砲火之發達、及射擊器具之進步、欲使射擊實施之可能、遂逐漸將兵器改善、其絕對必要之條件、爲大砲之射程、方向及射界之增大、就材料方面言之、如延長大砲之射程則火藥之壓力須增強、故現今之構造、尙不能達到、故祇能採用自然自緊砲、日本之新野砲已能採用自緊砲、自緊砲者、係預先於鋼製砲身之內面、加以非常之壓力、故能抵抗較普通強力之火藥壓力、此理論非常困難、蓋於射擊之前、加以非常強大之壓力、使與砲身平均(Balanced)、故由砲之外形視之、與普通者毫無差異、惟其內部砲身之抵抗力不大有懸殊、其次、爲方向射界之增大、舊時之砲架、不能達到要求、故砲架之構造及射程之延長、不得不加以改善、又變砲彈之形狀、亦已改用尖銳砲彈、遂使現在之野砲射程、約可達一萬三千公尺則方向射界約成五十度之程度、十五公厘榴彈砲之射程、爲一萬四千公尺、十五公厘加農之射程、爲二萬二千公尺、如將方向射界稍作具體言之

、則從來野砲之射程、爲八千公尺、大概於千米達之附近正面、砲架無須移動即可射擊、近時之野砲射程爲一萬三千公尺、於一萬公尺之正面、砲架不必移動、此項射向移動之關係、即可認爲非常顯著之進步、又現在對於戰場目標之種類甚多、遂增加對於大砲威力之要求、而口徑愈大、砲種亦因之更趨複雜、

在大戰之初、德侵患比利時之中立、以四十二公厘之榴彈砲攻擊列日那米兒兩要塞、不出十日而陷落之、觀夫素來陸戰用之大砲、攻城砲之最大者在加農爲十五公厘、榴彈砲爲二十公厘、日俄戰時、日本軍奪取旅順要塞、曾使用二十八公厘之榴彈砲、是爲當時之新紀錄、然與比德之三十公厘或四十公厘之榴彈砲相形、則未免太小也、又大戰漸至終結時、有俗所稱之「百哩砲」一出現、實際雖無百哩之射程、然實爲德國之長射程砲、此長射程砲係於三十八公厘之海軍砲身中、將二十一公厘之內管裝入之、而以之爲二十一加農、彈量百二十呎射程可達百二十公里（七十六哩）、此彈道有非常趣味之關係、在昔飛達如此之遠處、爲空氣中之彈道所不能、但在真空、則彈丸之運動極速、故利用此理以製造之也、此德國長射程砲之彈道、恰好最高處爲四萬公尺、空氣之比重、在高出地上約五千公尺時、約爲〇·六；至一萬公尺時、約爲〇·三三；至一萬五千公尺時、約爲〇·一；至二萬尺時、爲〇·〇七、殆已近於真空、依學者所說、八萬公尺以上、殆全爲真空、似此一則德國之長射程砲於將近真空之處、已能以四十五度之角度而行射擊、是殆應用所謂物理學上之原則、而構成最大射程之大砲也、以上並非論本、不過藉以作參考耳、

又利用裝軌式汽車或六輪汽車之結果、大砲之運動性、遂頓顯增大、又爲增加戰術戰略之價值、

而製造多數利用行駛於鐵道之列車砲、換言之、陣地戰之發生、遂起要求大口徑之重砲、因而材料隨之純重、爲解決搬運迅速起見、遂利用鐵道、飛機之發展、及因音波或火光之關係、遂有偵知目標位置之機械出現、使固定一地之大砲、雖施以如何巧妙之偽裝、仍易爲敵人所發見、因此曾在西歐利用其四通八達出沒前後左右之自由射擊之列車砲、此列車砲在海岸之防禦、有甚大之價值、故在大戰後、列車砲之研究、極爲努力、在美國有將多數之列車砲置於東西兩海岸、及巴拿馬、爪哇等處之計劃、現正着手進行、去年完成一門十六吋之列車砲、將由東海岸橫斷大陸而運至加州、其他各國亦有新造出者、惟不得詳悉耳、

## 2. 觀測要具及砲兵情報要具

給與所要之角度或方向角於大砲、以期命中之照準、及觀測射擊威力之器具、此爲素來所不可能者、近一般、有使用「光學的」「電氣的」「精機械之模樣、特於海岸戰對於非常遠大之距離、持有高速度移動性之艦艇、更覺其必要、再持有所謂深高面積之三次元、自由自在飛翔於空中之飛行機之射擊、則愈感現在及以前所用方法之不充分、現遂採用電氣的射擊要具、關於電氣的射擊要具、各國均有相當設備、而日本亦極熱心研究、現已完成海岸之觀測要具、至於高射砲射擊要具、亦將有於最近時間完成之模樣、譬如夜間對於飛機之射擊、聽其音響爲惟一方法、而搜索飛機之音響、卽以聽音器對着飛機、用探照燈取相等之角度、配置於同一方向、如此、而使大砲之角度、移轉於同一方向、而以電氣聯續之、若在晝間、則高射砲隊長可以裝置於某種機械上之眼鏡監視飛機、且將根據飛機之高度速度方向之修正量等附與機械、則砲彈卽可向已修正之高度飛出、而能極簡單的將火砲照準、此種

設備、即於大砲之側、附以電流計、砲手若將電流計之指針合之於零、則無論何時、大砲均照準其方向、無論何時均可射擊、砲隊長若以某機械裝置之眼鏡監視飛機、大砲亦容易指示其方向、至於其裝置、則係專門學識、此處不過言其要領大概而已、關於飛機及軍艦之射擊、若缺乏此等物件、則極難應付、故此等機械、實為應時代之要求而產生者也、

又對於遠距離所望之地點、有行不意急襲之射擊之必要、而實行此事、則關於砲兵之統制是為至要、又因射擊指揮、有神經中樞機關之必要、而所謂砲兵情報班者、即其一也、又於團營附以觀測班、連絡則有觀測小隊謂之指揮機關、用於此等目的之機械、均正在逐次改善與擴張中、更進而言之、射出之砲彈、為盲目之死物、欲發揚其威力之故、非將明確地點附與砲彈不可、是即將「射擊的」數學給與砲彈也、因之採取彈道之計算、彈道之計算、常因春夏秋冬、朝午射擊而有差異、故氣象計算、亦為必要、因有此等關係、須需要情報要具、情報者、即時間事件位置三個條件、如我等教兵時、常將何時何處何事多少等事教之、故情報亦不能不具備此等條件、何時者、時間之謂、何處者、位置之謂、何事者、即其活動狀況之謂也、此等重要條件之中、而於砲兵之最注意者為位置、所謂砲兵情報者、為測定收集地理數學之測量機之集團也、詳言之、以目視耳聽為立腳點、算定自己陣地地理之數學、例如取陣地廣漠無際之地方時、對於測定自己之位置極為困難、故須採用測地學是也、其次如不測定敵人之位置在何處、遂用標定之法、但祇測定自己之位置及標定敵人之所在、亦感不足、故須施以所要之聯絡而下達命令、因此遂有所謂通信之必要、俾在各地測定之物件、能集合於中樞而整理之、換言之測地標通信整理四者為砲兵情報班之主要工作、以機械言之、係用標定要具、測定要具、氣象要

具、通信要具及指揮要具等等是也、對於此等、近來多採用光學機械、因涉及專門、茲省之、惟須知現在之砲兵業已採用此等物件矣、

### 五 空中攝影測量

在敵境作戰之戰鬥指導及前述現代砲兵之用法等、測量爲絕對必要之事、現除用向來地上測量機械外、近來多利用飛機攝取之像片以作基本、而作成嵌入曲線之二萬分之一或五萬分之一之地圖、關於此點、各國皆有精密之機關及機械以作精密之測圖、假設以二八作業、互相交代、晝夜連續作業、則一月內可製出五千分一梯尺之六十平方公里之地圖、因用飛機攝影時有傾斜及曲灣之虞、故須修正成水平、始可合用、

在迅速之測圖、如今日所需要之精密地圖、於一月始能作成六十平方公里之五千分一梯尺之地圖、殆全不合要求、故尙須要迅速測量之方法、於是有修正飛機所攝取原板位置之機械（即變歪修正器）、另有描劃曲線之機械（即實體曲線描畫機）、依此二者、則一晝夜可製出四十平方公里面積之一萬分之一之地圖、而能迅速送至印刷廠印製之、空中照像之測量、近日普通已知其價值、在外國民間多數已使用之、

此空中測量之用處、係應用於地上測量不便時、如對於測量市街地、測量大森林地帶、測量山地及尙未開化之地時、常使用之、而爲不可缺者、例如橫跨歐亞廣大地域之俄公斯、即頻用此法、於一九二五年作九百平方公里、二六年作六千平方公里、二七年作一萬六千平方公里之測圖、德國美國亦

常用此法、

## 六 對空防禦發達之趨勢

航空機之發達、誠有出人意料之外者、曩者普勒利氏之橫斷英法海峽、時爲一九〇九年、今相隔僅十八年——一九二七年、遂有林伯橫斷數千哩之大西洋、而現在更有連絡太平洋兩岸間之狀況、飛機發達之如此迅速、其給與國防上重大之影響、固不待言矣、英國之國防、因普勒利氏之成功而受威脅、同樣、若大西洋或太平洋之天空能自由安全翔彼時、則美國與日本之國防亦將大變其面目、總之、飛機之發展、在過去歐洲戰爭平面化之戰場、已更爲立體化、於陸地戰鬥、給與一大革命、據最近傳聞、美國之航空學校有機尾及機首置有機關槍六挺乃至八挺之裝備、係一種能載十個爆彈之「地上戰鬥參加機」、通常以六機爲一編隊、每三機分爲一羣、其戰鬥方法、第一羣以機關槍壓制敵人地上部隊之對空武器、第二羣則投爆彈於敵人之頭上、而各機當退却之際、即用機尾之機關槍射擊、而以極快之速度遁走、是爲極良好之戰鬥方法、而該校已以之爲教育材料、因飛機之增大、發動機亦隨之而大、遂有一千馬力、一千五百馬力、乃至二千馬力巨大之發動機出現也、

由材料方面言之、已由木製飛機一變而爲金屬製飛機、金屬製者、以鋅(輕合金)爲主、近時漸有以鋼板製造之趨向、聞英已停止木製飛機、漸改爲金屬及鋼製之飛機矣、

從用法上言之、飛機已能飛行不着陸之遠距離、陸軍用之飛機將來亦須設法使其能着水、又飛機或飛行船已由空中給油與飛機、飛機之飛行線上着離之事亦正在研究之中、



航空機之進步既無止境、則地上之重要施設、各種部隊——雖至後方部隊、亦有對空防禦之必要、各國之野戰高射砲現時之口徑爲七公厘半、彈丸可達約八九千公里之高度、而全部均爲汽車編成、又於七公厘半之外、尙加以若干之十公厘半高射砲、此十公厘半之高射砲、約可作一萬二千公尺之射擊、

關於高射砲之射擊、以聽音器爲必要之器具、而照空燈、亦爲不可缺少者、其他如電氣連絡、射擊要具等亦爲必要之物、高射砲之外、尙有高射機關砲爲其附屬物、普通步兵所持之機關鎗、雖亦可高射、但其彈丸之威力、不甚充分、但高射砲頗笨重、故對於一二千公尺之低空飛機、有採用約三十公厘小口徑高射砲之議論、簡單言之、約在三千公尺以上者、以普通之七公厘半砲射擊、於一千五百公尺至三千公尺之高度時、與其用輕捷之步槍及步兵機關鎗、勿寧用有威力之三十七公厘之高射砲射擊之爲有效、

其次、砲彈雖可達到預期地點、然欲使其於適當處爆裂、則須採用信管、但若用火藥製造、則此信管殊爲十分困難問題、其原因係空氣之比重、愈高則漸次稀薄、已如前述、故如在一萬公尺高時、其比重爲〇·三三、在此稀薄比重變化無常之空中、欲導火藥爲整齊之燃燒、實爲極困難之事也、然最近已成功者、爲在八九千公尺時、可用不熄火之信管、但在此以上則導火信管到底不能使彈丸作整個之爆裂、故必用一種所謂「時間信管」者、此信管係將一種時間器附於彈丸而行射擊、價值雖昂、在十公厘半級高射砲之射擊、則爲必要之物也、

其他之防空材料有妨害飛機行動之阻塞氣球、即將風船球懸吊於高空、而飛機即不能在其以下之

空間活動、此風船在以前只可上升至二千公尺乃至三千公尺、近則已可升達至四五千公尺之高、其次為妨害空中之視察、使用烟幕、或使用發光器、能於瞬間如電光之明滅、使敵機之視察困難等方法、

對空防禦、例如為某都市之防禦時、雖用上述之兵器以為防禦、然為適時察知敵飛機之前來、乃於遠方置防空監視哨（持有眼鏡或聽音器等）、將情報通知中央、並對於監視本部都市之防衛司令機關、用電氣的警報機以連絡之、通知警報係由監視隊本部將電鈴急按、則司令部所有之圖面上之電燈自然發亮、而飛機由何方飛來及其徑路均可得察知、於是都市防禦司令部發命令配置於防衛隊、然如用電話命令、則時間延遲、故造出極迅速之情報要具、以之傳達、又為通知警報於市民、即將各處配置之警報鈴按叩之即可、

航空之最上手段為用飛機將敵人之根據地破壞、又敵人飛機來時、以我之飛機抵當之、此等理論、雖有若干之真理、然在實際問題、則為不可能之事、故有防空設備之必要、但各地點及所有都市、不能均有防空之施設、故其機關應如何配置、遂成今日極緊要之問題、再防空之設備無論如何完備、而當敵機襲擊之際、一般國民須有緊密協力、更須於嚴肅規律之下、無騷擾之事、始能發生效果、在高呼「無防空、即為無國防」之今日、可見防空為極緊要問題、惟其範圍太廣、茲僅言其大體而已、

## 七 化學兵器發達之趨勢

以首唱華府會議、又約束世界尊重海牙會議之美國、倡導化學戰、以為人道之經濟之戰爭、再提

各國兵器之現代化

倡軍備全廢之俄羅斯、亦準備化學戰爭、官民協同作絕大之努力、其他各國實可想而知矣、但各保守秘密、詳情不得而知、總之戰後十數年間之化學兵器表面雖不見進步、而內面却有非常顯著之發展、各國尙在專心研究之中、

因火器之發達、航空之進步、與夫光學攝影器材應用之盛行、及與此對抗之烟幕、其不能透視之價值、遂及增大、而于將來戰爭之各種戰鬥中、將行各種之企圖、而烟幕之使用、乃亦將爲非常緊要之物矣、

## 八 工兵器材發達之趨勢

在十九世紀、工兵之任務爲築城架橋坑道等等主要職務、現在工兵之任務、則極複雜、苟無工兵之協力援助、則有完全不能發揮戰鬥能力之狀況、而其編成則爲分業的、試取英國法國爲例、則要塞中隊、電燈中隊、測量中隊、電氣中隊、架橋中隊、瓦斯中隊等部隊、均由平時編成之、且掘墜道之事亦已成專門之工作、鋪設道路亦爲必要之事務、就道路而言、近時因多數汽車之自由通行、遂不能不造成能支持多數汽車通過之道路、掘井供水在今日行軍亦極重要、而沙漠境內之給水設備尤爲切要、如英國於麥索波打米亞中亞細亞作戰時、對給水之事曾費極大之苦心、其他如船渠水路等種種勤務、則當於戰時臨時編成之、其裝備極精巧、而漸次變爲大規模之機械化與動力化、因之架橋器材之負擔、亦漸漸加重、超出從來器材之負擔能力、現在英國以有十六噸、法國以有二十三噸之負擔力爲原則、又今日於敵前之渡河、愈行困難、因之迅速架橋之要求亦增大、一般將舟艇材料及架橋材料、各

別作多數之裝備、以爲渡河之補助者、則常用軟木製或浮袋製及帆布製之小舟等輕渡河材料、關於戰車等渡河之重渡河材料、英國則用可耐三十五噸重戰車荷重之浮游船、其他如道路器材鐵道器材等、茲從略、

## 九 電器及光學器材之趨勢

試將古來兵器變遷之痕跡考之、係由棍棒—弓矢—投石機、而漸次進步爲機關槍、速射炮大炮等、更進步而有毒瓦斯之使用、換言之、卽由臂力兵器進爲機械兵器、再進而爲化學兵器是也、而將來之理想新兵器必爲利用電學及光學、通信中之電送攝影現時各國新聞社均已用之、然須受一定大小限制、故在軍用上多感不便、故欲使其能將命令等稍細長之物作連續發送之要求、現正在努力研究。

其次爲不可見之光線、利用紫外線、或赤外線之通信機關、普通之回光通信係將電氣之光、使之明滅、而用號碼互爲通信、然此光易被敵人發見、故於回光通信附以濾過赤外線或紫外線之濾光板、則無論由何處視之、均不知其在通信、然用特種之眼鏡視時、則實互相在通信之中也、此種通信於最近及將來將普遍於軍隊中、

又有音波者、用耳聽之、頗不明瞭確切、故用電波以代音波、更用光以代電波、卽用眼以視音波是也、此種機械已漸次造成、用耳聽飛機之音聲、至現在止、所用之方法、是卽以耳聽音響、探知飛機所在之位置、現又在研究、欲以某種機械接受音響、而代以電波、更使爲光、因音響已可使爲光、故人可得用眼以視發動機之音響、故觀測非常確實、此等機械將出現於最近之將來、

又光電池民間已漸次使用、光電池者、其形圓而一部張開、其內部爲某種金屬製而鍍金者、此物能將光之強弱、變換之爲電流之強弱、而其感覺非常銳敏、如給光於此張開處所、則始終通過一定之電流、而光之力量變時、電流之力量亦隨之而起變化、卽利用此原理、而造成各種之機械、現在日本科學研究所利用之造成測出大砲初速之機械、詳言之、對於測定大砲之初速、從來所有方法極其麻煩、而不確實、如應用光電池之檢速機時、則由此機械發出光線、彈丸將此光線擊斷、於彈丸擊斷之瞬間、電流發生變化、將之傳與承受之機械卽可、故祇須有五公尺之距離、卽能將初速正確測出也、

此光電池之用途極廣、可用於市街電燈之自然點滅裝置、在倫敦之某區域曾試驗使用、係將此光電池及水銀開閉器繼續器等裝置於市街電燈木燈上、若太陽之光線漸暗、則照於光電池光亮之分量不同、因此電流發生變化、電器起作用、街燈遂明亮、天將明時、光線變強、電流之力起變化、則電燈自己可息滅、此等設備、在多霧之英國若實驗成功、甚爲便利、如此等設備完成、又可使於防盜之裝置、蓋店舖在夜間閉戶安息後、於牆壁留一小洞、則巡警在外面用手電燈向內照時、店舖內之電燈卽能立時明亮、可得查明店內之一切、而巡警祇須將手電燈拿去、店中又能仍歸黑暗、此物就軍事之價值言之、則於發現軍艦通過海峽之時、以爲警報之用、試舉一例、如以赤外光線將海峽照着、此爲敵人不能見者、而在照者於反對之正面裝置受取之機械使與警報器連結、則如有軍艦通過其間、光線卽被切斷、因之警報器之鈴卽時鳴叫、而知敵艦已在通過、於保壘前之警戒、亦可應用此機械、將不能見之光線照射保壘前、若有人通過、則鈴卽鳴叫、可判知通過者是爲何物、此等兵器雖未十分完成、然於最近想當有偉大之理想物出世也、

再爲無線電信之操縱、即以無線電波自由操縱飛車戰車艦船等等、關於陸軍方面之操縱、於汽車及戰車者、已大部研究、完全成功、至如飛機艦船、據新聞亦已大部造成、

總之無線電之操縱、不能如人操縱之有效果、故於戰場襲擊敵人之飛機或攻擊某要鎮時、無論如何、非用人駕駛不可、但如對於港口之閉塞、鐵絲網之破壞、及使地雷爆發等之特殊目的、則將來將使無線電操縱以代之也、

次爲偽裝之事、於普通攝影上所不能判知之偽裝、若用赤外線攝影時、則可完全發現、因此在將來對於使用不可視光線之攝影、亦須有不能判別之偽裝、此者依材料之成分、可進步至相當之程度也、

## 十 結言

隨時代之進步、將來之新兵器已爲物理學的化學的狀況、而現代兵器有五種要素、除完備五種要素之外、更附有一條件、如能完成、始能發揮新兵器之威力、所謂之五要素爲科學考案技術製造設備原料是也、其他一條條件者、即使用者科學頭腦、考案雖爲技術家之任務、然學者實完成之、因其須要研究室及工場之協力也、又在今日、若無充分之高等數學電學光學化學則不能發生良好之考案、製造此者之原料、苟無大量之生產及大量生產之設備、雖有至良之考案、亦不過紙上空談耳、

弓矢刀劍、祇須有強健之身體、即能使用、然在今日欲運用各種兵器、則必須有相當知識方可、如前所述之高射砲射擊砲手於射擊時、祇將射角方向和方向角度之電流指針、合之於零時、則大砲即

可照準於飛機之方向、是雖非常簡單、然一旦故障發生、必須發見其原因之所在、是為使用者之責任、故須具在相當之知識也、

再有一事、即將來之新兵器、與國民之文化、生活資源、不能作區別之形勢、兩者之關係、至為緊密、如飛機之于軍用、至為緊要、但同時亦為高級文化之使用、毒瓦斯為染料工業之原質、而染料工業之還原、亦可作為毒瓦斯、平時可利用之以驅除害蟲、醫者用之為治療品、警察用之以鎮壓暴徒、而此種種均負有文化之使命也、又如汽車特是農業上所用之半無限軌汽車亦為軍之機械化要素、他如前述之光電池及電氣工業之發達等、均為文化使用之物、同時亦為軍事上之要素、故昔時之兵器為個人所能經營、今日之兵器、則應以國家之全體人民為其基礎、蓋將來之科學國防戰中、其勝利定歸文化優勝之國、是可斷言也、