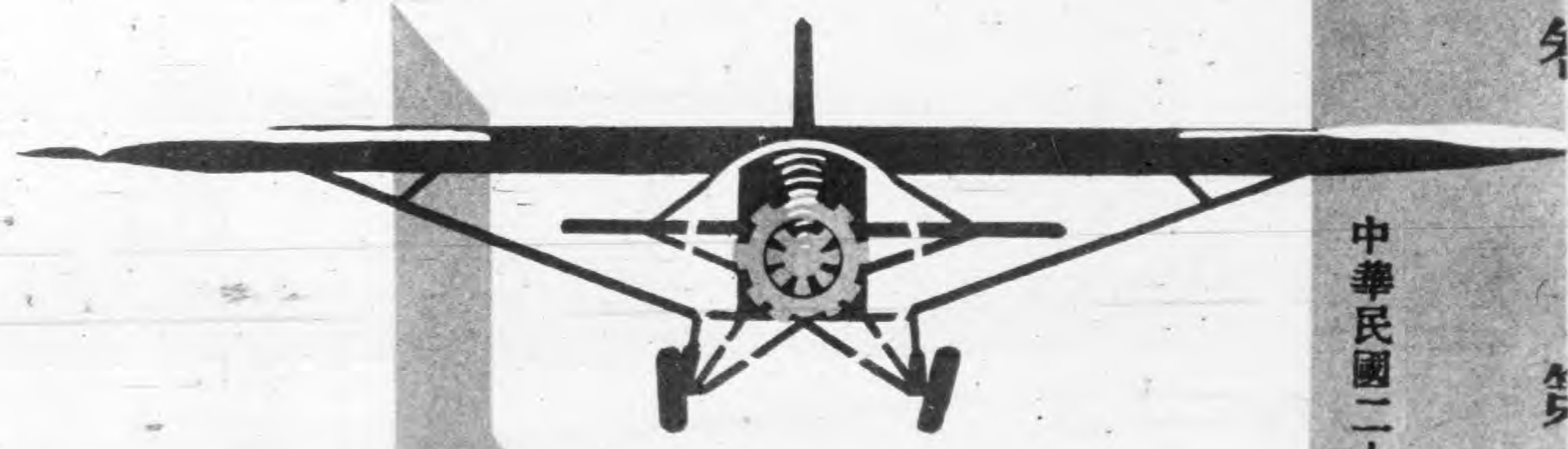


第三卷 第三期

中華民國二十一年十月三十一日出版



航空雜誌

雷部長航空署編輯委員會發行

愛佛羅六二六(AVRO TYPE 626)高級軍事教練機

英國航空部之標準教練機

訓練軍事飛機師，最經濟而又最有效力之工具

機身……全金屬 發動機……靈克司(Lynx)

馬力……二百十五匹



效率……攻勢射擊，防禦射擊，轟炸，無線電，空中攝影，駕駛，黑夜及矇昧飛行。

凡軍事飛機師所需之全部訓練包括無遺。

除機身外，愛佛羅六二六與愛佛羅六二一為同式構造，機翼，機尾，發動機，機座等等俱可互相調用。



上海四川路二二七號二樓

遠東飛機股份有限公司

總 理 遺 像



總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民衆及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥

現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

孫文

航空雜誌 第三卷 第五期 目錄

插圖

1. 新任航空署署長兼航空學校校長葛敬恩氏肖像
2. 奉陪送國聯勳章與勳章者國聯報社北平之人員及飛機
3. 海陸空軍總長(Barth)員安統帥(附繪)
4. 最近英國採用之木質實用飛機(附繪)

論述

國民對於航空應有之認識.....吳家文

著譯

- 航空母艦之現在與將來.....謝文達
- 爆發機內部作用之研究.....饒國璋
- 航空場站與航空路線.....姚士宣
- 縱長安定.....饒國璋
- 一九二九年世界各國航空概況(三續)(轉載).....周修仁
- 飛航員之飛行時數.....陸世焄

專載

國際航空公約.....鍾梓樑

蘇俄之航空.....秦大鈞

雜錄

難為情(續篇).....石曼牛

瑣聞

國內方面

國外方面

公牘

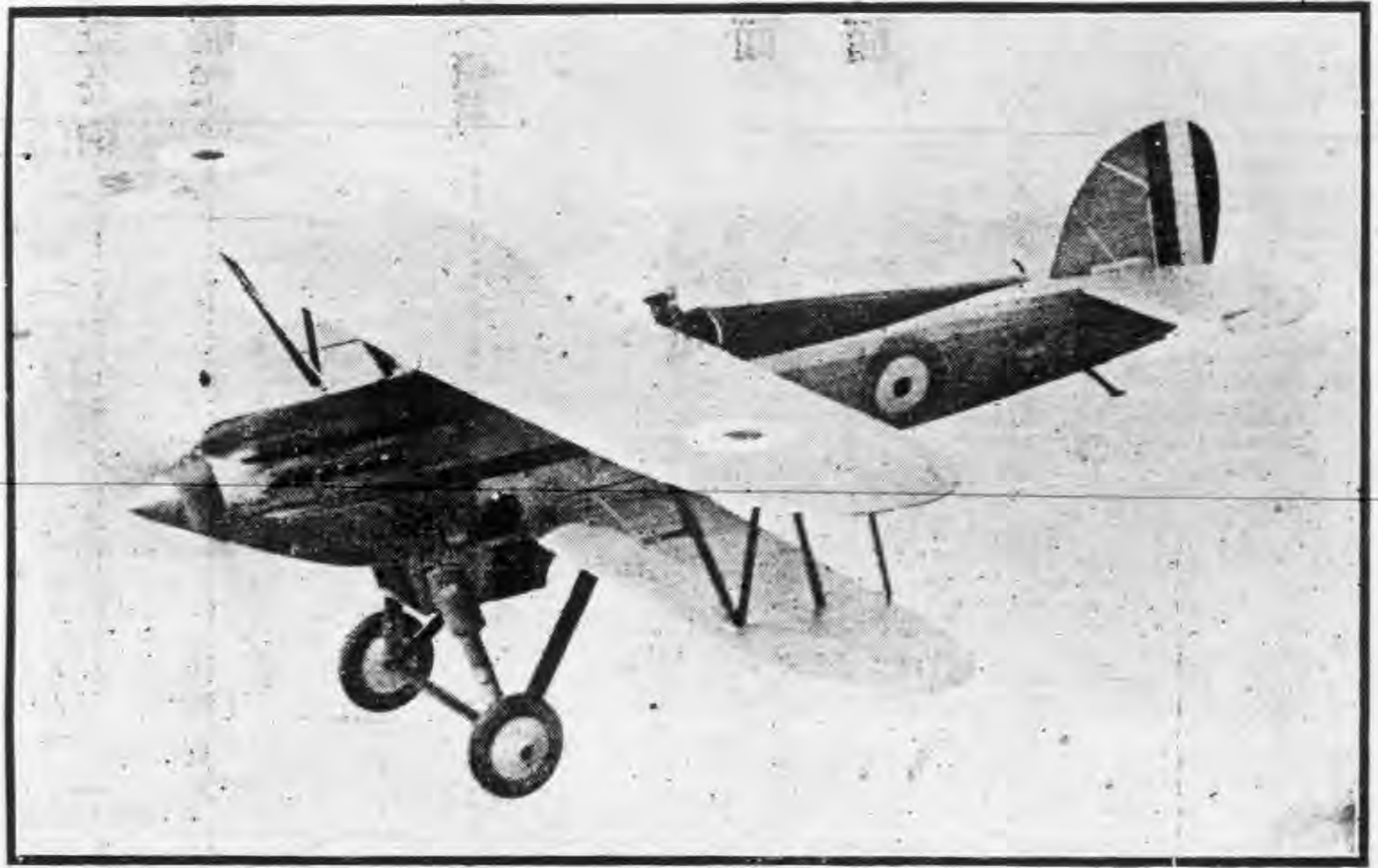
公函

電訊

令文

機鬥戰座單(利飛)

FAIREY FIAREFLY II. M.



「飛利」單座機爲近世一等
追逐戰鬥機前身裝配兩架
機關槍可裝置英國羅斯魯
斯水涼或阿姆斯厥郎錫特
來氣涼引擎最高速度每時
二百十三英里上升最高度
二萬九千英尺下降速度每
時五十九英里半

上海安利洋行獨家經理

英大馬路外灘沙遜房子

南京辦事處鼓樓二條巷六號

中國各大埠均有分行

飛鳥航空器公司



MODEL — BIRD CK

飛鳥牌教練機

有下列各優點

能載人由二至四名

裝有最完美之發動機

KINNER B5 125 HP

動作優良

最高速度

百二十英里

平常速度

一百英里

落地速度

三十八英里

上升速度每分

一千一百英尺

遠航距離

六百英里

載重

七百十磅

消耗量每時

七·五美加倫

BIRD AIRCRAFT CORP.

LONG ISLAND, NEW YORK

REPRESENTATIVE

CARL NAHMMACHER

SHANGHAI OFFICE

863 AVENUE FOCH

物刊期定一唯界通交

十二月出版
總發行所南京大豐當
巷淳德里四號
全國大埠書局均有代售

交 通 雜 誌

第 一 卷 第 三 期

零售每册大洋三角

價目
全年十二册 連郵三元
半年六册 連郵一元六角

交 通 畫 冊

- 一、中國之郵運航空飛機.....三幅
- 二、首都輪渡「長江」號落水典禮.....三幅
- 三、首都輪渡「長江」號落水典禮入水情景.....三幅
- 四、首都輪渡「長江」號落水典禮後全影.....三幅

社 評

- 希望於四屆三中全會者.....江波
- 招商局非法押款案.....惡毅
- 整理航政局與確定經費.....士毅

招商局之整理與復興.....王洸

國有各鐵路實行貨物負責運輸之經過及其成績.....俞樸

蘇聯第二屆五年運輸計畫的輪廓.....張冲

編製電政會計總報之芻議.....陳其祥

中國公路發展問題之探討與建議.....洪瑞濤

招商局收歸國營之面面觀.....章勃

近代船體之結構與其內之配置.....黃康亞

運輸事業互相調和政策之原理與實施(下).....丁世祺

最近各國海運保護政策.....郎德沛

隴海鐵路之整理與發展.....徐協華

鐵路特別業務.....王英保

一九三一年以前之航空進步紀錄.....柳希權

參觀青島海港歸來.....王抵

首都輪渡「長江號」之計劃及舉行落水典禮情形紀略.....鄭華

一月來之路政.....陳震異

一月來之郵政.....盧祖彤

一月來之航政.....飛鴻

一月來之交通新聞.....瀛霖

歐遊歸程.....洪瑞濤

附錄：招商局組織章程等.....洪素野

編輯後.....江波

中國飛運公司

上海廣東路三號

“飛鷹”美國之最快單位驅逐機每小時二百英里



CHINA AIRWAYS, FEDERAL INC., U.S.A.
3 CANTON ROAD, SHANGHAI, CHINA

Single Seat Pursuit "HAWK"

本公司在華總經理下列各名廠出品

CURTISS WRIGHT CORPORATION

軍用

民用

發動機

CURTISS HAWK
CURTISS HELLDIVER
CURTISS FALCON
CURTISS CONDOR BOMBER
CURTISS FLEDGLING

CURTISS KINGBIRDS
FALCON MAILPLANE
FLEDGLING TRAINING
CURTISS WRIGHT JUNIOR

WRIGHT WHIRLWIND
WRIGHT CYCLONE
CURTISS D-12
CURTISS CONQUEROR

DOUGLAS AIRCRAFT CORP.

(司·拉·格·達)

DOUGLAS OBSERVATION & BOMBING PLANES

SPERRY GYROSCOPE CO. INC.

SEARCH LIGHTS

SPERRY HORIZON

GYRO COMPASSES

ANTI-AIRCRAFT GUNS

DIRECTIONAL GYRO

AIRCRAFT SOUND LOCATOR

FAIRCHILD AVIATION CORPORATION

Fairchild Trainer "22"

CHINA AIRWAYS FEDERAL INC. U.S.A.

3 CANTON ROAD,

SHANGHAI.

習飛行者注意

▲ 飛 航 學 ▼

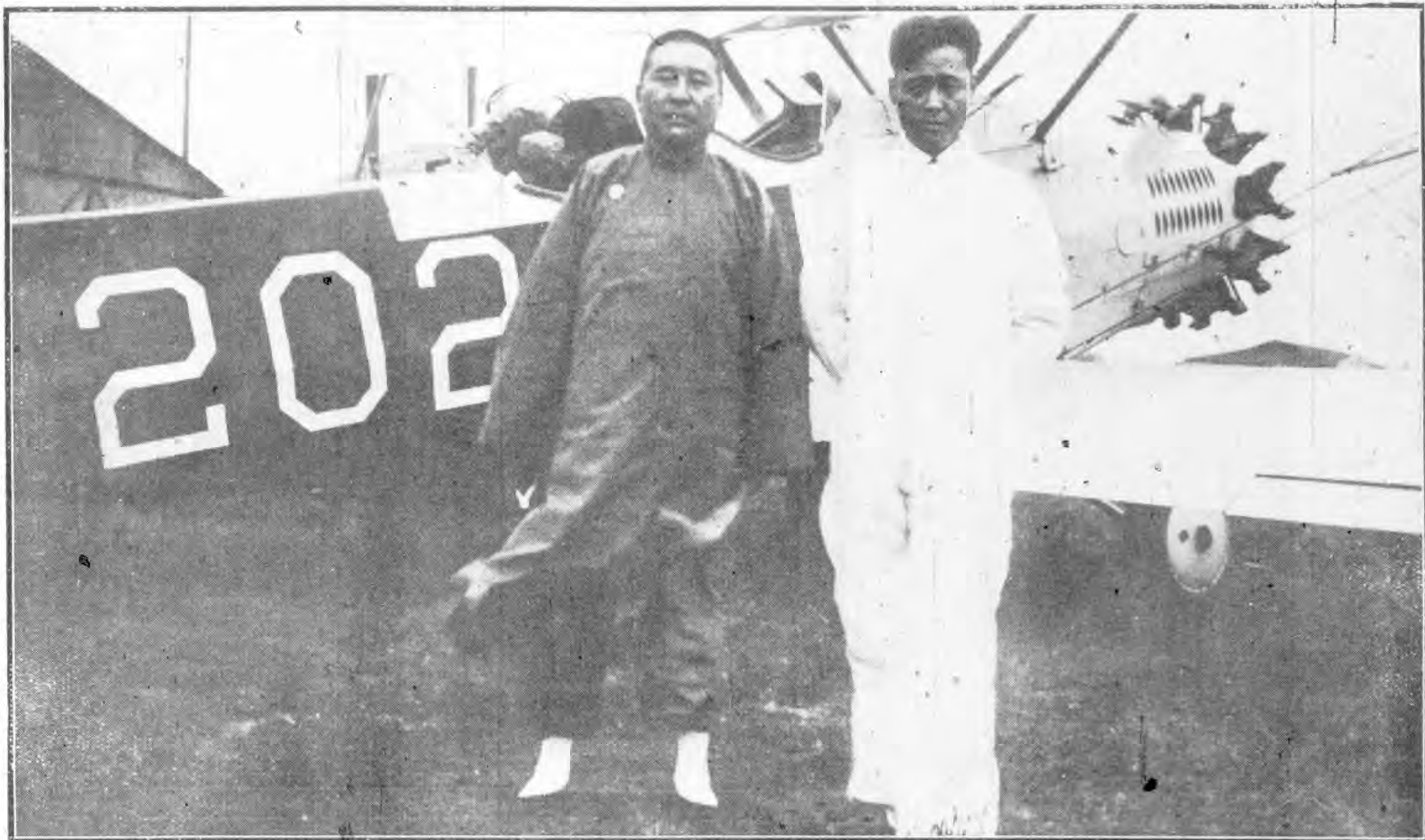
蔣達編著之飛航學為長途
飛行之指南習飛行者應各手
執一冊每冊定價銀五元外埠郵
費二角業經出版購者請將書
價並郵費寄至航空署航務
科交鄧文瑩君即掛號奉上

(空函恕
不奉答)



新任航空署署長兼航空學校校長葛敬恩氏肖像

奉命送國聯調查團報告書赴北平之人員及飛機

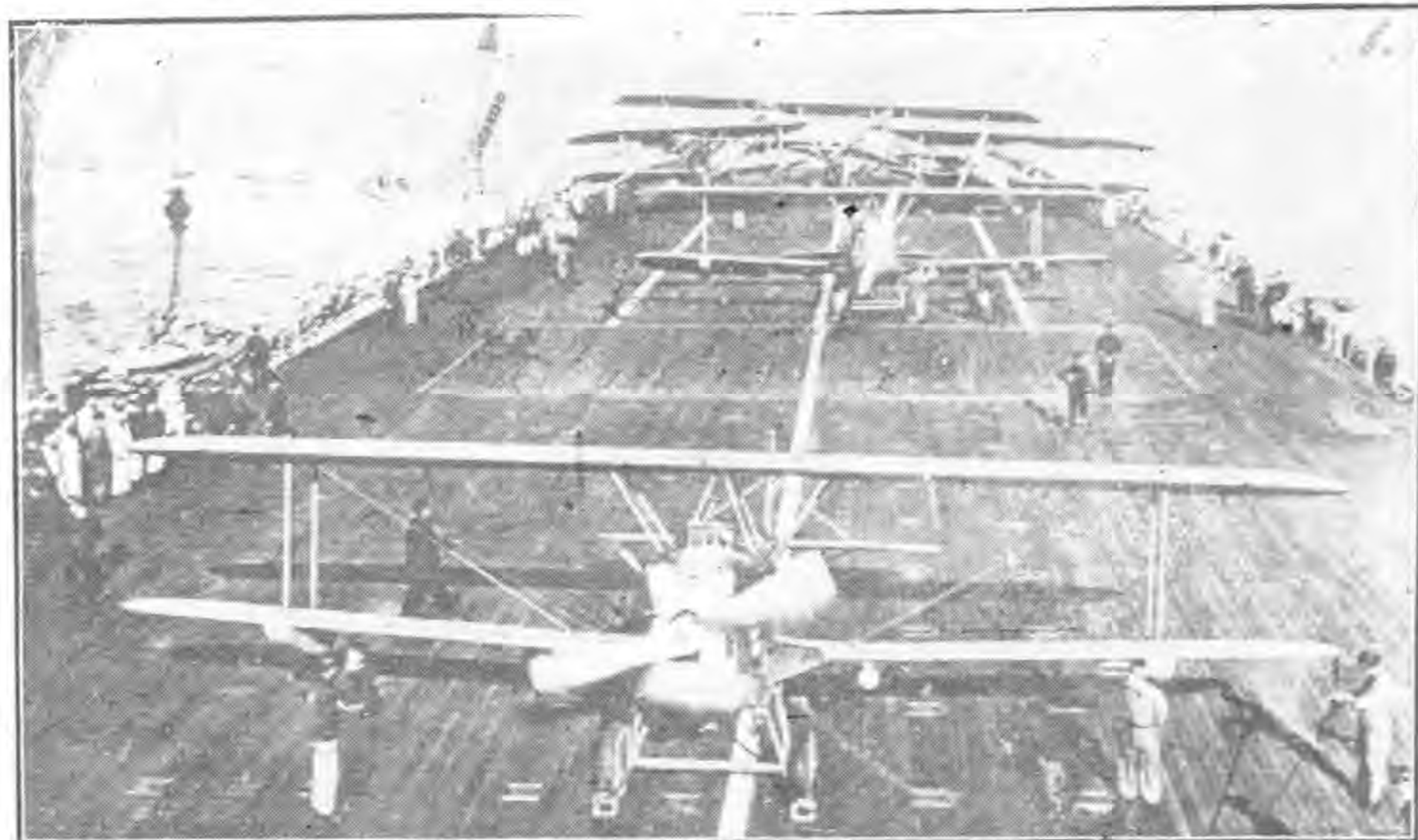


左 外交部科員呂學洲氏

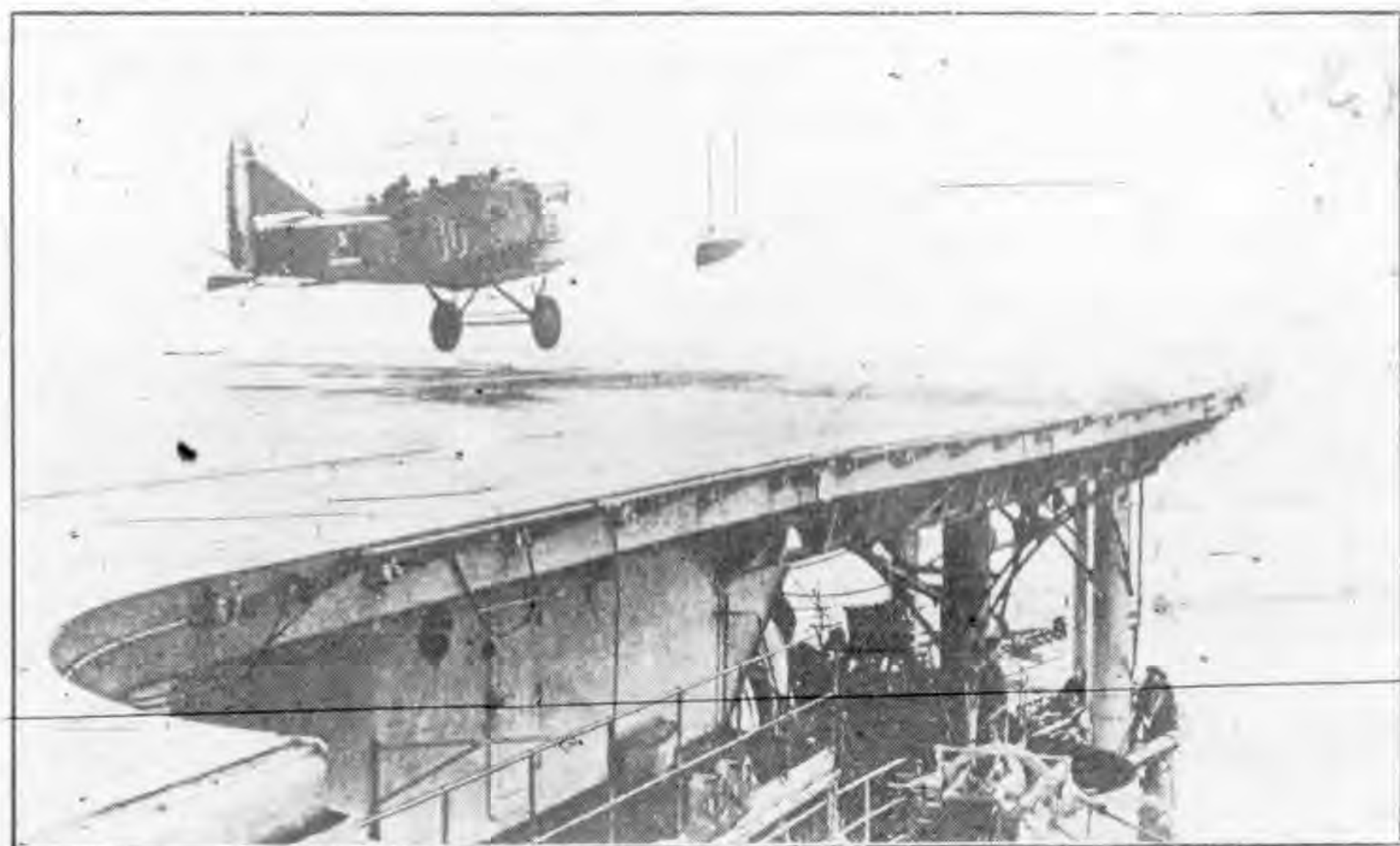
右 航空第二隊副隊長邢副非氏

法 國 航 空 母 艦 (Bearn) 安 號

(Bearn) 貝安號為法國唯一之航空母艦，各種相片係最近任朱龍軍港演習時所攝影，極其明瞭詳細，為研究者之絕好參考材料。貝安號竣工於一九二八年，排水量二萬一千一百六十噸，速力每小時二一、五哩，搭載飛機四十八架，與裝十五挺砲八門，八挺高射砲六門。



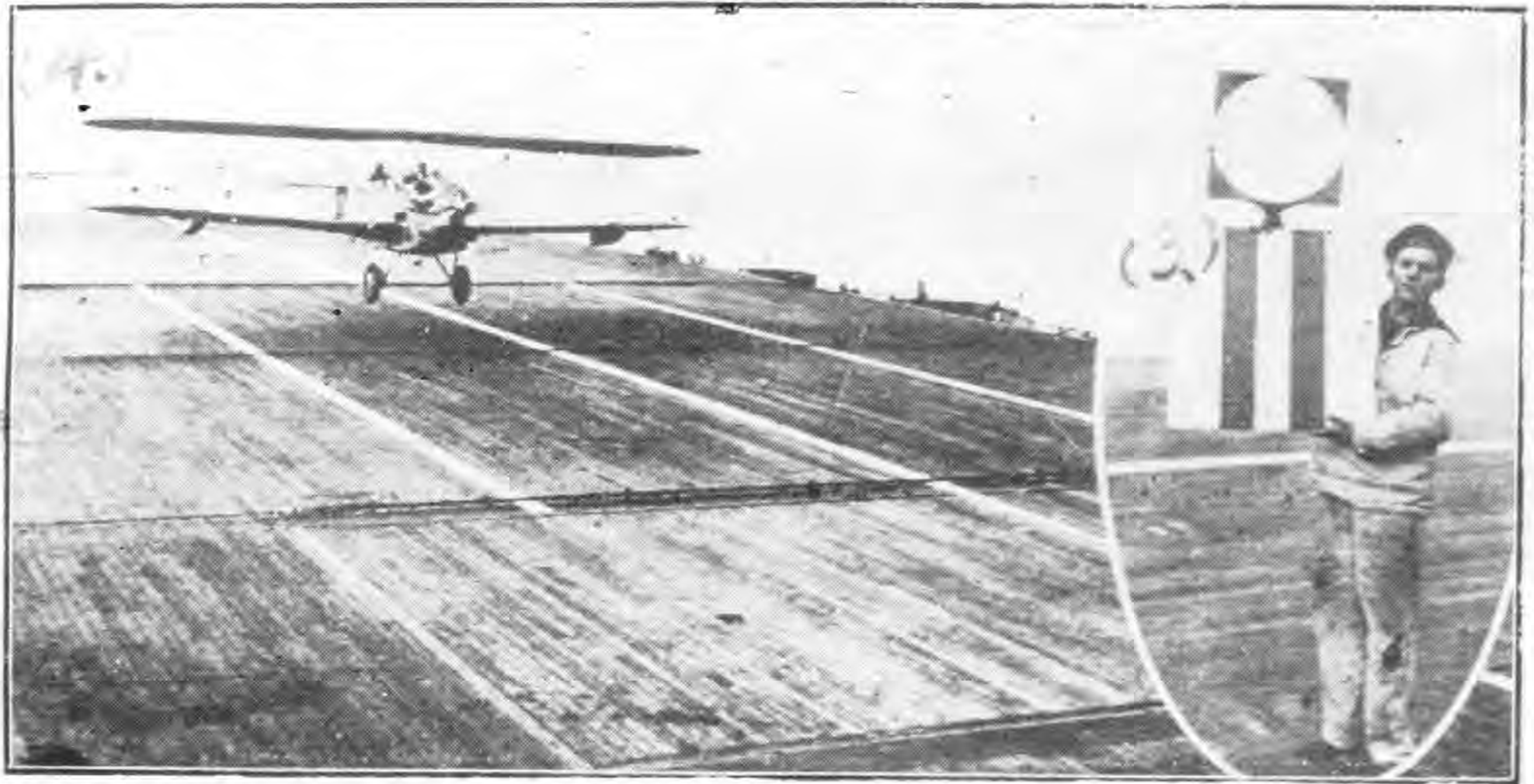
(一) 飛行甲板：貝安號之發着甲板於同一平面，在此相片可以看見艦尾之部着艦甲板，及艦首之發着甲板，中央長方形之痕係表示電梯之所在。



(二) 由艦首甲板離艦之瞬間：載機於車輪外，在下翼加裝一對浮筒，機身亦有防波之設備，使其具備以備強迫落水。

慎須習練艦着故，題問之難困最一係艦母於落降空上由：號信界限艦着(三)

。限界艦着示表機飛之艦歸於對係號信此，之行重



中艦加落機飛導指以，綫白行平之條三有上板甲行飛：駛駕之妙巧時艦着(四)

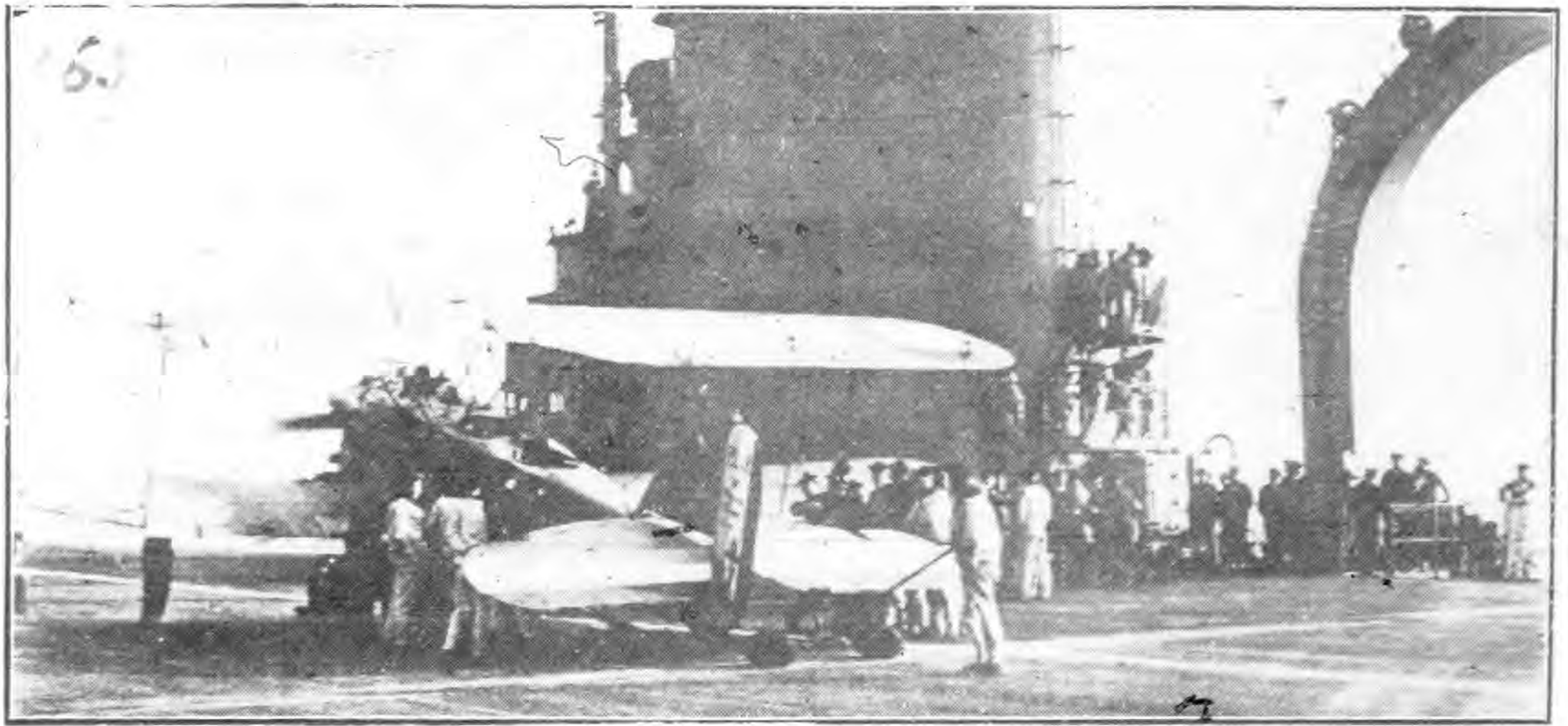
。服佩堪誠妙巧之術技其，綫央中於落正機飛之片相，央



條三之上板甲掛懸以，鈎條兩下垂體機由，時艦着機飛：索鋼捉拘用艦着(五)

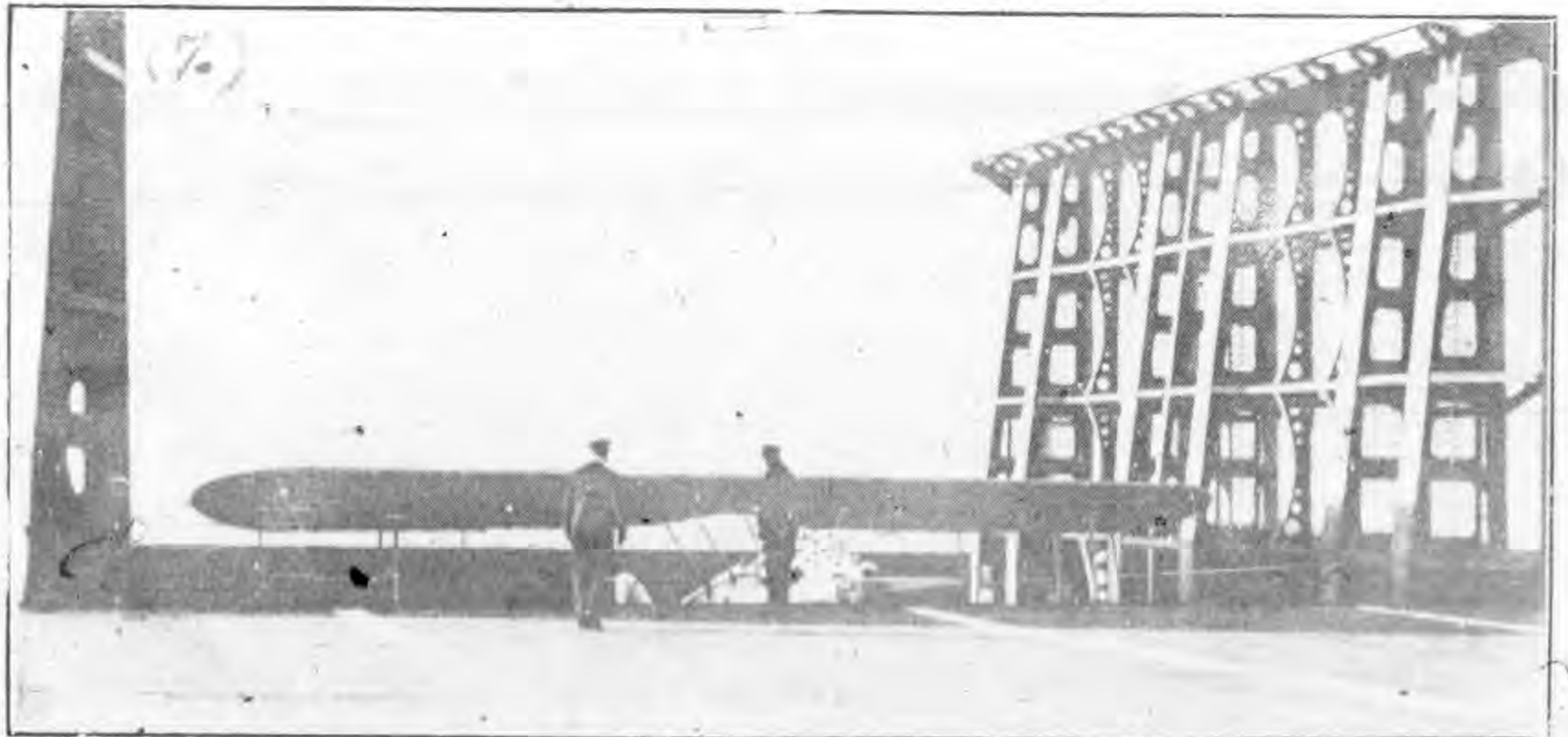
緩以，置裝衡緩之殊特於聯端兩，上板甲於張橫索鋼此，條一何任之索鋼

。覆傾之機飛防預並，止停離距短最於在其便，力進前之激急機飛和



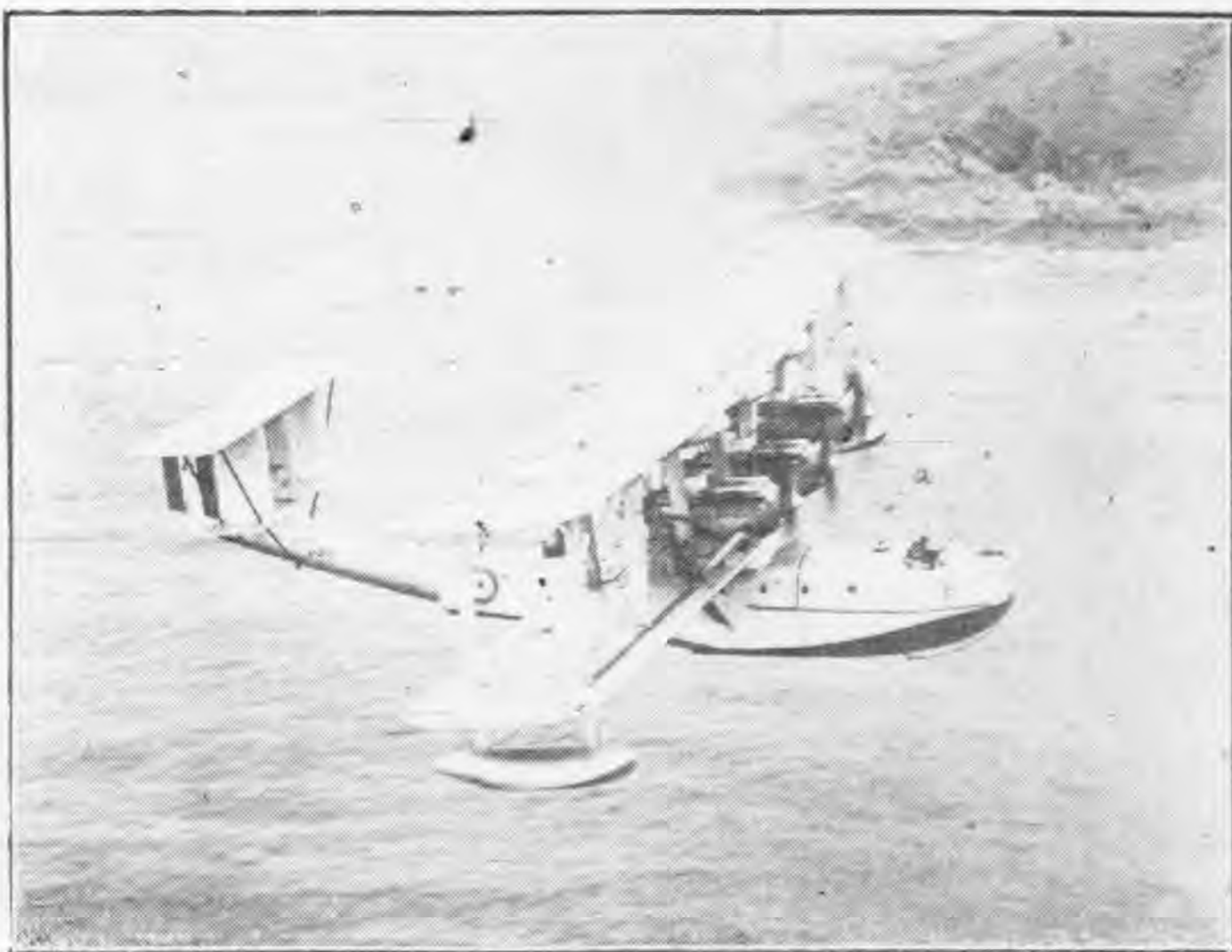
將，來出齊一員務機之側舷在，後止停艦着機飛：動活之員務機上艦時艦着(六)

。房倉下板甲於藏收備預，置位之梯電至搬運機飛

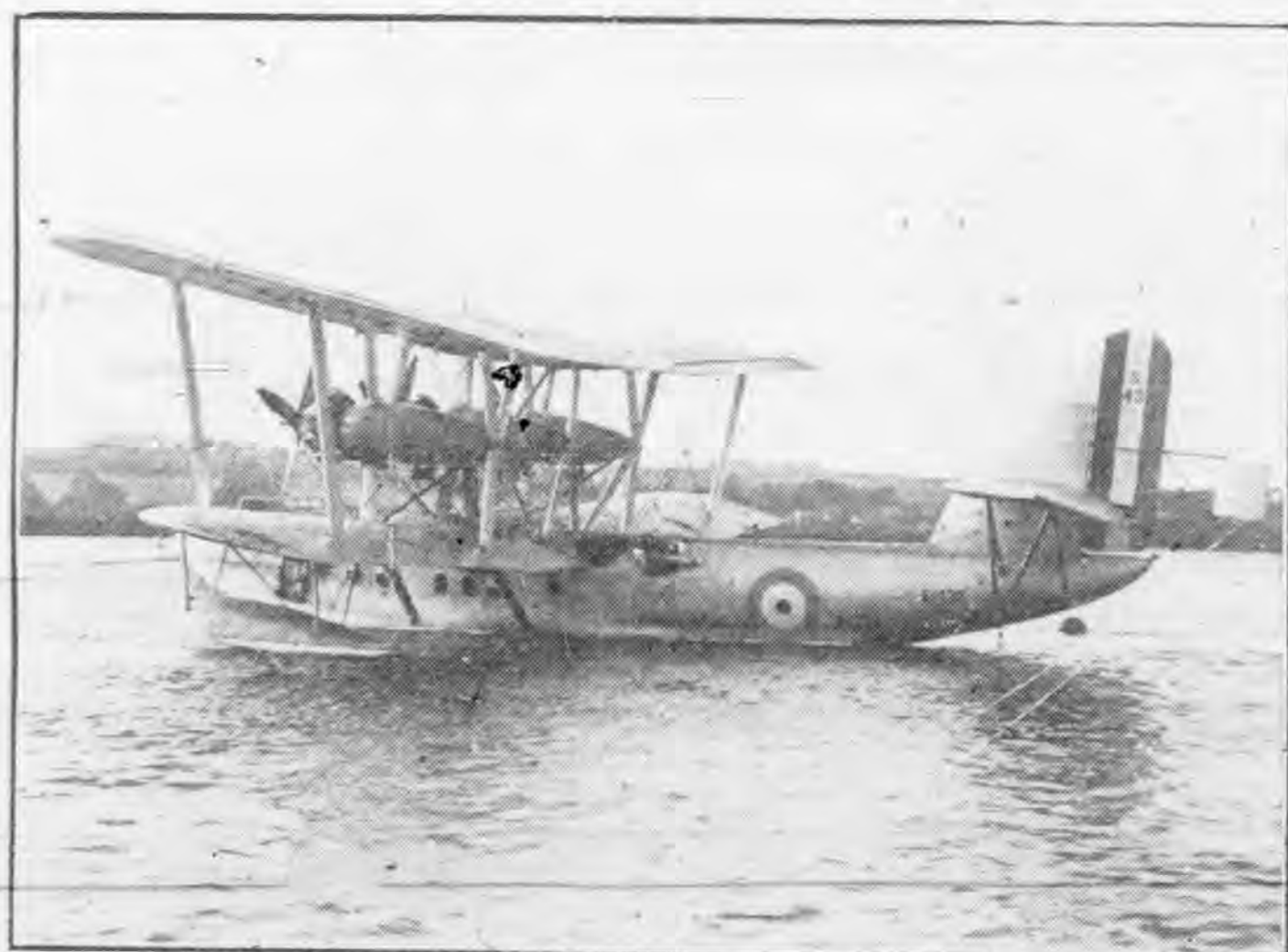


機飛將則員務機，開分橋跳如，分部一之板甲行飛，後艦着機飛：房倉內艦(七)

。藏收房倉之下板甲於搬運，上梯電至推



(1) 伯樂克包恩式「愛里司」
偵察及沿海巡邏用水上
飛機 (裝有羅爾司繞亦司
式「剛度 III 13」675 匹馬
力之發動機三具)



(2) 蕭特式「能更」水上飛機
(裝有布力司脫式「久必得」
500 匹馬力之發動機三具)



(3) 薩羅式「克老德」八座
位輪式水陸兩用飛機
(裝有亞姆司撞式「雙芒
古司」發動機二具)



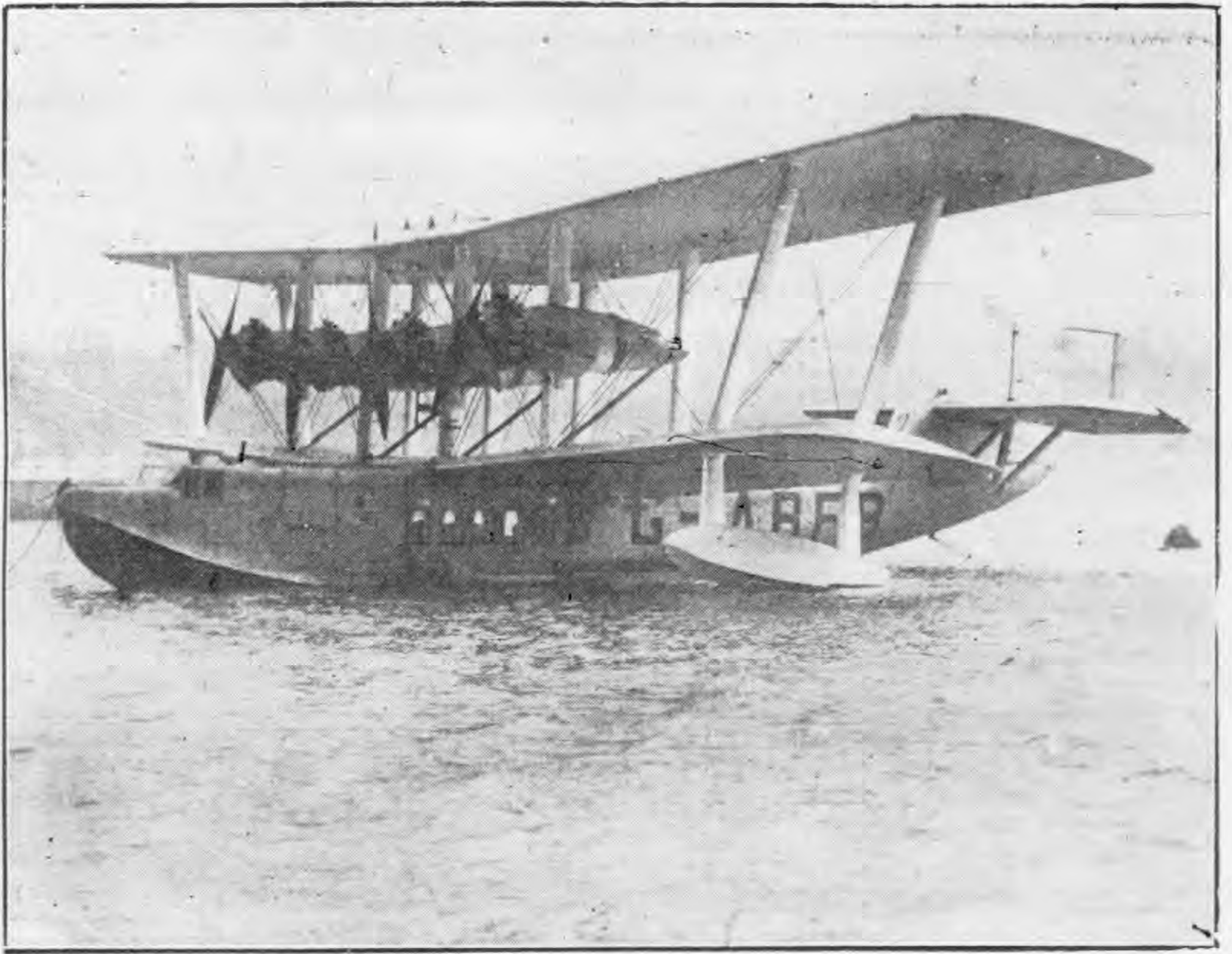
(4) 蕭特式軍用水上飛機
 (裝有羅爾司繞亦司式「白薩德」
 發動機六具)



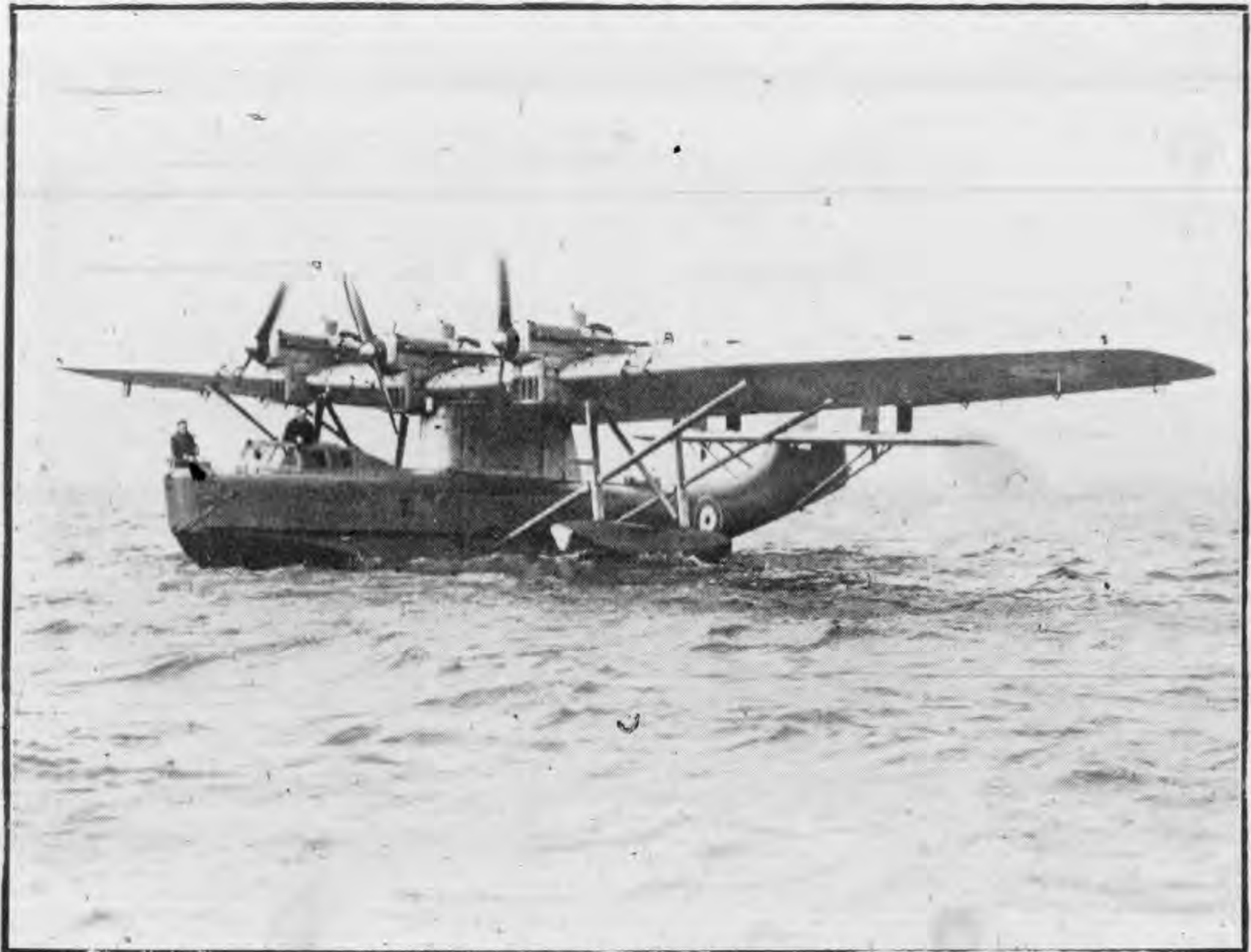
(5) 蕭特式「瓦勒他」十七
 座水上飛機
 (裝有布力司脫式「久
 必得」490—525匹馬力
 之發動機三具)



(6) 生豆期一羅式「薩羅」水上
 飛機
 (裝有布力司脫式「久必得」500
 匹馬力之發動機三具)
 此為英國空軍所用大水機中之最
 新式者，此機於一九三一年九月
 曾完成自直布羅陀至撲力摩斯計
 長一千二百三十英里之不停留長
 途飛行



機飛上水用綫航『特肯』式特蕭(7)
 (具四機動發之力馬匹555『得必久』式脫司力布有裝)
 三機此有用段海中地路空航國英，者大最之中機水用會司公空航何任爲此
 。克樂愛及度印飛具



(8)伯樂克包恩式『錫得內』單翼水上飛機
 (裝有羅爾司繞亦司式『開斯卓耳』200匹馬力之發動機三具)



國人對於航空應有之認識

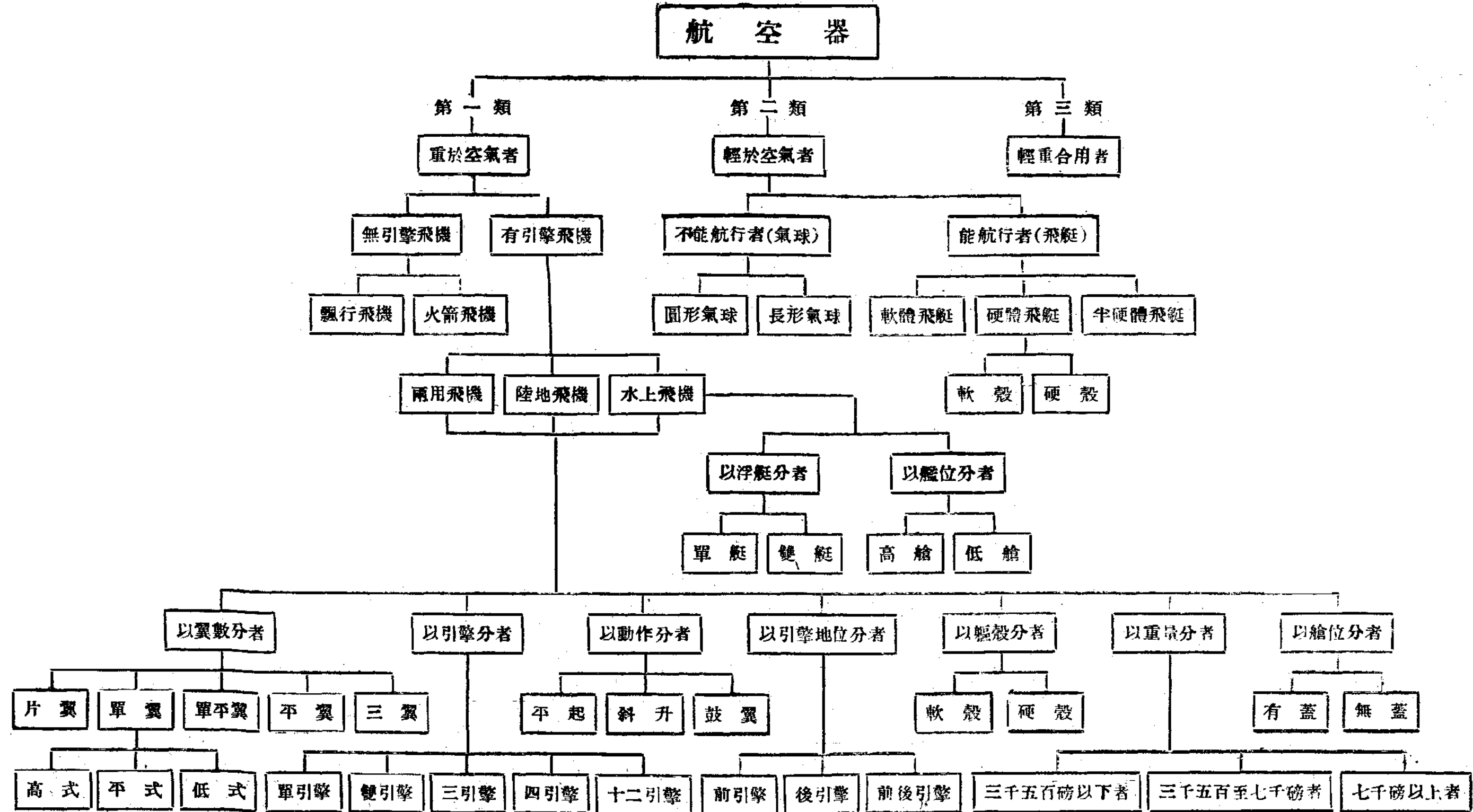
吳家文

四十年前，吾人對於「航空」名詞，祇認為神祕理想，雖在古籍中，見有「列子御風」，「莊生化蝶」，以及「長房縮地」，「公輸削蘆」，一類的事蹟，當時讀書神往之頃，未嘗不冥涉遐想，願為比翼，降至今日，航空術日見昌明，空中游行，幾成為文明國民，尋常之生活，夙昔視如神奇玄妙者，今皆成為事實，而一機在手，兩翼摩雲，超世出塵，隨意所欲，飛蹤所至，無遠不屆，小而交通郵運，大而軍旅國防，人跡所不能至，舟車所不能通者，飛將軍皆優為之，試觀歐美各國航空事業之發達，誠令吾人駭愕，環顧我國，創辦航空，已廿餘年，除智識階級而外，多數人士，對此猶是四十年前疑慮神奇之感想，從未見社會團體有民用航空之組織，求如歐美人民之有犧牲精神，熱烈興趣者更屬罕見，此固科學不發達，社會不安定，有以致之，然普通人民，缺乏航空常識，實為根本障礙，蓋欲引其興趣，必先堅其信仰，欲堅其信仰，必先充其知識，譬如列莊故事，吾人徒羨聞其說，而未睹其制，不明其理，充其量祇能發生一種玄冥神奇之觀感，不能直接的引起興趣精神也，夫航空事業，既已由理想而成為事實，更由事實而演成戰爭，如最近日本空軍，在開北市場轟炸，我國人民生命財產，受其蹂躪而損失者，何可數計，第二次世界戰爭，不久即將復演，前後勝負，將取決於空軍，我國絕不能置身事外，則將來沿海沿江，所遭慘狀，誠有不忍言者，況東北三省，尚未收回，我國欲求生存存於東亞，抵抗強權之侵入，更何能不圖急起，於航空事業抱一大決心耶，或籌防空設備，以研究自衛方法，或輔助政府資財，以擴充空軍實力，皆屬國人刻不容緩之義務，而開通一般民衆航空常識，尤屬當務之急，政府一方面，宜

統航空事業中淺鮮簡明者，編製小冊，或繪列簡明圖表，大聲急呼，以求其認識，使知航空對於己身，有切膚之痛癢，而後方可得其助力，一致奮興，茲將此項圖表，舉出兩例，附載於后以供採擇，或亦為灌輸民衆航空常識之一助乎。

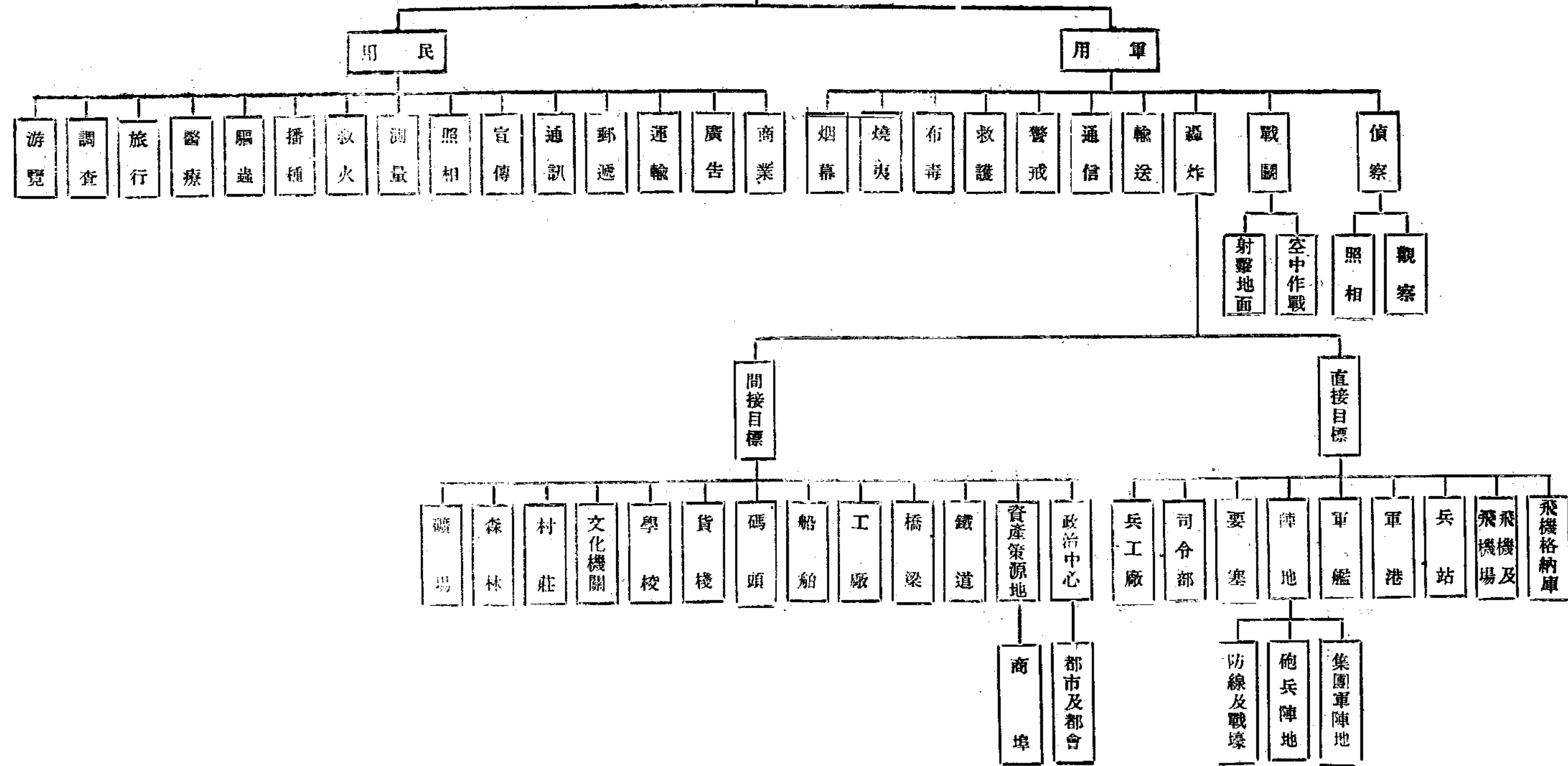
附載圖表兩式

(一)



(二)

業 空 航





航空母艦之現在與將來

一、緒言

謝文達

自從航空機出現以來，向來之平面戰已經變做立體戰，不論陸戰或海戰，倘若制空權被敵人奪取，那麼以後的戰鬥非陷于困難之境不可。尤其在海戰方面，航空機可以說是艦隊之耳目，其偵察警戒等能力，遠超過驅逐艦巡洋艦等，並且可以攜帶魚雷或重量炸彈（一千磅至四千磅），以轟炸在我主力艦砲力射程以外之敵人艦隊。（現時主力艦十六吋砲射程約三十五基羅米，而魚雷飛機轟炸飛機之飛行半徑約五百基羅米以上），是故將來之海戰於兩艦隊接近五百基羅米時，則有激烈之空中大戰，倘若在此空戰失敗，那麼以後之艦隊會戰時，須受敵機之雷擊轟炸等種種擾亂，非陷于慘敗之命運不可。因此自歐戰以後，國海軍均努力增加海上航空部隊之威力。從前各國海軍飛機均採用水上機，此項飛機性能很低，不適于魚雷攻擊俯衝轟炸及空中戰鬥等激烈動作，現時各國海軍之驅逐機，俯衝轟炸機，Hell diver，魚雷機，均採用陸上機，前述各種陸上機，不能降落于平常之艦船及海面，需要有平面廣大無障礙之飛行甲板之艦船，以供起落。此種艦船謂之航空母艦。現時航空母艦之所有國，僅英，美，日，法四國，艦數英六艘，美四艘，日四艘，法一艘，一九三〇年倫敦海軍會議時，准許條約國將巡洋艦制限噸數，之二五%以建造航空巡洋艦，故將來除航空母艦外，尚有航空巡洋艦之出現。

二、航空母艦之特點

航空母艦得搭載多數飛機，隨伴主力艦隊行動，不論何時何地，均可以將飛機出發參加戰鬥，可以說是洋上之移動飛行場。航空母艦最大之特點，在其平坦無障礙之飛行甲板，其上層甲板為飛機起落之場所，必要時對於歸艦之飛機，得使用拘捉裝置，以拘捉飛機使其在于最短距離停止滑走。拘捉裝置係展張于甲板上之三條綱索，飛機落艦時，由機身後半部放出兩根鉤子，以鈎掛艦上之拘捉綱索，綱索之兩端聯于特殊之緩衝裝置，以緩和飛機急激之索引力，使其能在于最短距離停止滑走，（詳細參照插圖第四第五兩圖），關於拘捉綱索之緩衝裝置，各國均守秘密，不肯公開。

飛機離艦或落艦時，母艦須以全速力逆風航行，以減少飛機在艦上之滑走距離，平常飛機起落時需要滑走一百米突至一百五十米突之距離，現時航空母艦之飛行甲板最長有二百七十米，最短亦有一百五十米，故母艦停止時亦足供飛機起落之用。母艦本身之速力每小時三十三哩，最慢亦有二十一哩，飛機起落時之最小速度約小時四十哩至六十哩，是故倘飛機起落時，母艦向風上以全速力航走，即可減少滑走距離一半以下。

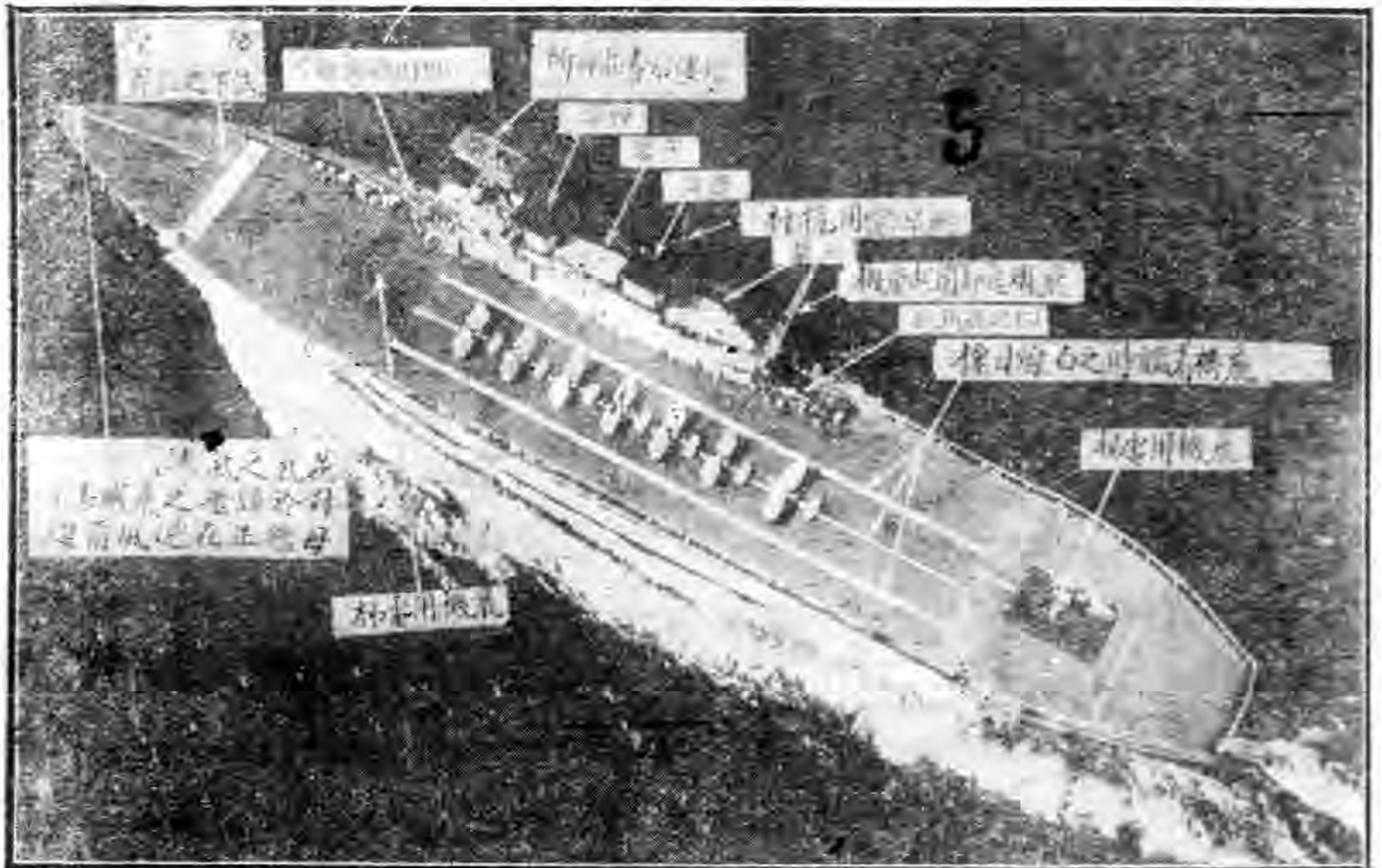
海洋波浪很大，現時世界上最大之母艦雖有三萬三千噸之巨，恐亦免不了動搖，倘動搖過度時，則有防害飛機起落之虞。因此各國航空母艦均有減小動搖之特殊裝置，其裝置多採用美國斯佩里式轉輪安定機 Gyrostabilizer，此機器係利用轉輪迴轉時之遠心力，對於動搖有安定性之原理，不過此項安定機很重，約須艦船本身噸數百分之十之重量。日本近時擬採用元良式動搖靜止機，此機之原理與飛機副翼之理論相同，於艦船吃水綫下設一對之偏斜翼，以防止動搖。

航空母艦之飛行甲板得分為 Flush deck 全平面甲板式，及 Island deck 島形甲板式兩種，全平面式甲板係全平面無障礙之飛行甲板，砲塔舵輪室指揮室在甲板下層，煙筒在甲板側面橫置，桅杆于飛行前可以倒下，英國之 Furious，美國之 Langley，日本之赤城，加賀號，則係此種，此種甲板之利點，在于飛行時無障礙，惟有砲火指揮操艦等不靈便之缺點。

島形式甲板係將砲塔舵輪室砲火指揮檣煙筒等設在甲板側方，美國之 Saratoga，英國之 Eagle 等係此種。此種甲板于砲火指揮及操艦上甚便利，惟對於飛行有若干障礙。

又日本赤城號及加賀號之前方甲板爲雙層，飛機出發時得由此處起飛，而美國之Saratoga，英國之Hermes等，則爲單一面之甲板，此中各有得失，頗堪研究。

飛行甲板下設廣大之庫房，以收容飛機，飛行甲板之前後部與庫房間均有巨大之電梯，以運搬飛機，此外尚有修理工廠，兵器廠，材料廠等，以及飛機運用上一切之設備。



第一圖 美國航空母艦 Lexington 號之俯瞰圖

三、列強航空母艦之現狀

華盛頓會議時決定條約國之航空母艦於原則上不得超過二萬噸，（美國之Saratoga Lexington兩艘各三萬三千噸，日本之赤城加賀二艘各二萬六千九百噸係在此範圍外），備砲不得過八吋，各國之條約制限噸數爲英美各十三萬五千噸，日本八萬一千噸，法伊各六萬噸，其原則於一九三五年前不得更改之。會議時對於一萬噸以下之航空母艦無限制，惟倫敦會議時對於一萬噸之航空母艦亦在限制之中，因此各國對航空母艦之建造大受限制，前項改正對於守勢之國家有相當之利益，然倫敦會議同時準許條約國得將巡洋艦制限噸數內之二五%建造航空母艦，故守勢國除航空母艦

外，將來尚須多加一層脅威。

現時各國航空母艦之總噸數均未滿條約制限量，除美國有一艘母艦建造中外，各國並無着手建設

新艦之計劃，此中

原因係經費困難。

因航空母艦一艘之

建造費需數千萬美

金，（美國 Saratoga

及 Lexington 兩艘

之建造費各一萬萬

美金），因此各國

均觀望對手國之形

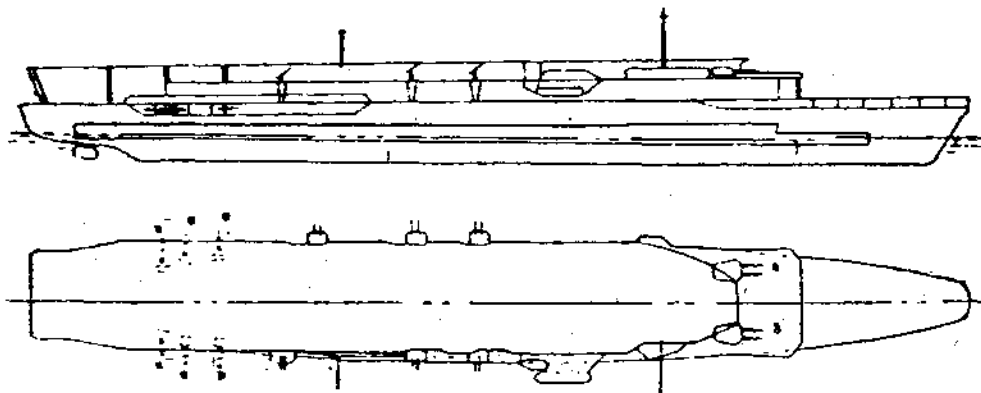
勢，躊躇建造新艦

，並于暗中研究航

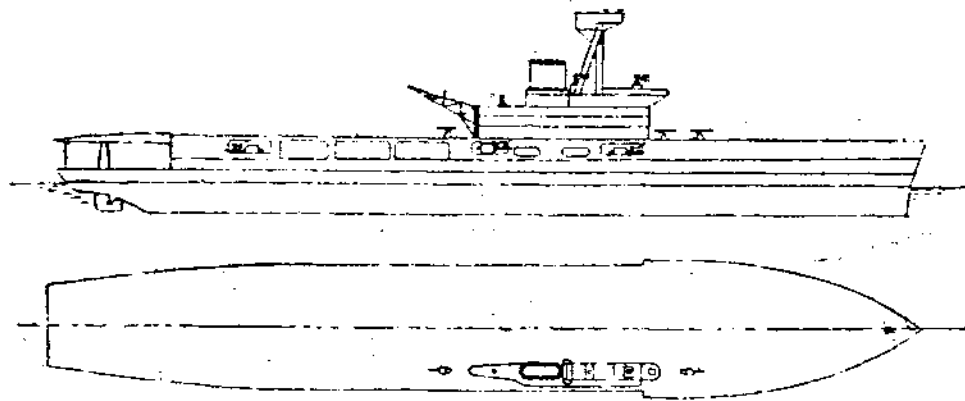
空母艦之新式化，

及戰時改造商船為航空母艦之問題。

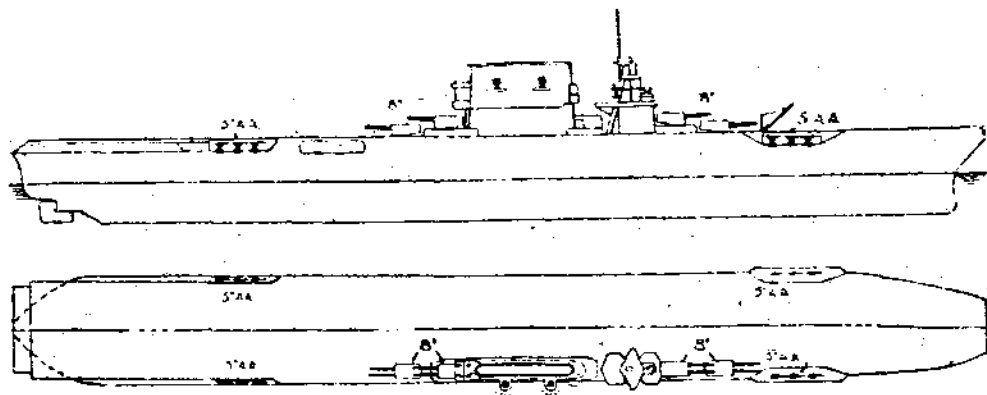
改造商船為航空母艦係一極有趣味之研究問題，現時一萬噸以上之商船，均有立時改造航空母艦之可能，工業發達之國家，於宣戰後一個月即可以改造數十艘商船為航空



第二圖 日本航空母艦赤城號之平面及側面圖



第三圖 英國航空母艦 Hermes 號之平面及側面圖



第四圖 美國航空母艦 Lexington 號之平面及側面圖

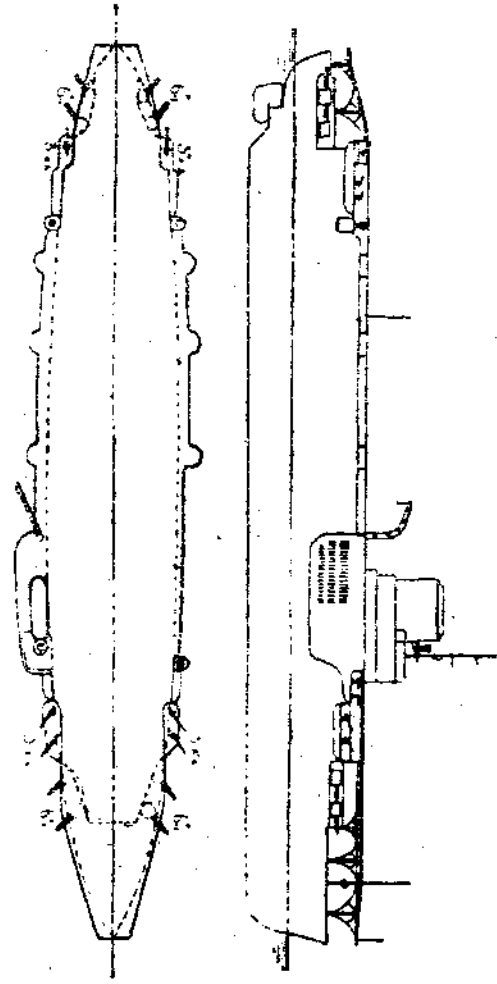
母艦，以充實海上航空隊之實力，將來世界大戰時，列強除現有航空母艦外，尚可以增加商船航空母艦以參加戰爭。

現時計劃新建航空母艦之國家只有美國一國，美國除航空母艦外，尚計劃建造一萬噸航空巡洋艦數艘，此項航空巡洋艦，具有原來之砲力，速度，航海力等諸性能，並能攜帶三十架之飛機。艦後半部設飛行甲板，飛機出發飛行時，由艦上射出機射出，飛行完畢時落於後部飛行甲板，有充分之攻力，為海戰上最有用之利器，此項航空巡洋艦對於將來之太平洋戰爭，有很大之效力。

關於各國航空母艦之勢力比較請參照左表：

列國航空母艦勢力一覽表

| 國名 | 艦名 | 長 | 寬 | 排水量 | 速度 | 主砲 | 高射砲 | 搭載飛機數 | 竣工年 | 記事 |
|----|------------|------|-----|----------|-----|-----------|-----------|-------|-------|----|
| 英 | Glorious | 二三九米 | 二七米 | 二二, 五〇〇噸 | 三一哩 | 二門 二〇吋 | | 六三架 | 一九三〇年 | 改造 |
| | Courageous | 二三九米 | 二七米 | 二二, 五〇〇噸 | 三一哩 | 二門 二〇吋 | | 八一架 | 一九二八年 | 改造 |
| | Furious | 二三九米 | 二七米 | 二二, 四五〇噸 | 三一哩 | 四門 一〇吋 | 六門 一〇吋 | 五四架 | 一九二五年 | 改造 |
| | Ragle | 二〇三米 | 二二米 | 二二, 六〇〇噸 | 二四哩 | 九門 一〇吋 | 五門 一〇吋 | 二七架 | 一九二四年 | 改造 |
| | Hermes | 一八二米 | 二一米 | 一〇, 八五〇噸 | 二五哩 | 六門 一四吋 | 三門 一〇吋 | 一八架 | 一九二四年 | 新造 |



第五圖 法國航空母艦 Béarn 號之平面及側面圖

| | | | |
|---|---------------|----------------|-----------------|
| 國 | 共計 一艘 二一,一六〇噸 | 條約制限噸數 六〇,〇〇〇噸 | 將來得建造之噸數三八,八四〇噸 |
|---|---------------|----------------|-----------------|

註 此外意大利及各國有若干之補助航空母艦，惟此等母艦無倫敦海軍條約規定之資格。

前記諸艦中大部分係他種艦船所改造，如美國之 Saratoga Lexington 兩艦，及日本之赤城加賀兩艦，均係將華盛頓會議時決定廢棄之巡洋戰艦所改造的，美之 Langley 係給油船所改造，純粹航空母艦很少，故不能以前記表內各種數目為航空母艦之原則，原來航空母艦之攻防能力甚弱，並且艦形過于龐大，易為敵艦之好餌，倘航空母艦被擊毀時，搭載飛機全部歸于無用，航空機之能力在於今日之海戰有極大之重要性，故擊沈敵人航空母艦，與擊沉敵主力艦有相等之價值，可以制敵艦隊之死命。

大航空母艦之航空兵力雖大，並適于大海洋之活動，然一方面好像在大籠中裝着多數的雞蛋，萬一之時恐有更大之損害，並且因條約上關係對於母艦總噸數有制限。自然不得不減少其隻數，用兵上有無憂慮，實係一緊要之問題，因此戰略上「大艦少數」與「小艦多數」孰者為宜，頗堪軍事家之研究，觀近時新建造之航空母艦，均在于二萬噸以下，將來之航空母艦，似如趨向于小艦多數主義。

四、將來之趨勢

近時美國朝鮮均主張擴大航空母艦至條約上制限噸數最大限。究竟美國政府對於新造艦，欲採用何種型式，此中消息，可以說明航空母艦將來之趨勢，英國海軍于去年之大演習時，曾充分使用 Saratoga, Lexington 兩巨艦，結果痛感航空母艦之「小艦多數主義」為利益，往視察之航空次官即高爾氏極口稱贊「小艦多數主義」之利益，並云：「搜敵用將 Saratoga 級之巨艦曝露于敵前，實在太可惜」：不過這個意思並非否認大艦，係諷刺將來之作戰需要大艦小艦兩種，現

時建造中之 Ranger 航空母艦，爲一萬三千八百噸，可以說是最新式之母艦，以此小艦能載一百十四架飛機。美國海軍部今年提出議會之建造計劃書中，欲建造二萬噸母艦二艘，一萬五千噸母艦一艘，略加噸數，此項計劃書已經全院一致通過，於明年開工，一九三五年時全部竣工，三艦之建造預算計七千一百四十萬美金，（約中國國幣三萬萬五千元），同時並建造一萬噸六吋砲航空巡洋艦二艘，將來新艦竣工時，須廢棄舊艦 Langley 一艘，方不致超出條約限量。

美國建造此等中級航空母艦及航空巡洋艦，係預備將來太平洋渡洋作戰之用，將來美日戰爭時，美艦隊須開赴西太平洋方面作戰，故航空母艦必須具有相當之航海力耐波力及砲力不可，反之以陸軍爲侵略主義海軍爲防禦手段之日本，對於將來之大戰，艦隊無須離開西太平洋，故不需要大航空母艦。觀其鳳翔號（曾參加上海之戰）及新近竣工之龍嶽號均爲七千噸餘之小艦，係世界最小之航空母艦，日本現時尚無新建母艦之計劃，倘將來新建時，大概還須採用小艦主義。

要之：純粹之航空母艦須兼備砲力速力航海力飛機搭載數等之各種威力，故需要相當大之噸數，依各國之情形不同，其範圍由七千噸至二萬噸等，並且還須考慮商船改造航空母艦，及航空巡洋艦華盛頓倫敦海軍條約等諸要素。

最後法國和意大利兩國好像不大注重航空母艦，因兩國係對手國之關係，故一國不造他國亦不造。又意大利無正式航空母艦，只有補助艦若干，此中原因係意大利爲生島國，在陸上有許多飛行根據地，無須航空母艦之必要。

法國現時只有 Bearn 一艘，尚無新建艦之計劃，將來戰爭時，大概改造商船以充航空母艦。

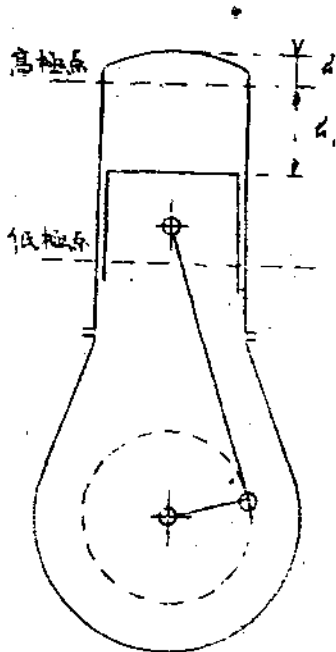
爆發機內部作用之研究

饒國璋

A 圖解

圖解之定義：在內燃機汽缸中之汽體，其各瞬時間之壓力，容積，與溫度，均不相同，若以圖將各期中之此種變化，表示出之，則可得一曲線，即特名之為圖解。

圖解者，即表示各期中汽缸內汽體壓力，與容積之變化之曲綫也。
茲特將爆發機之圖解研究之。



四期爆發機之理論圖解：注意：汽體各瞬時在汽缸所占之容積，是等於壓縮房之容積，加底為 s ，高為 r ，圓柱

體之容積，壓縮房之容積，是不變者， S 亦是恆數，故圓柱體之容積 $(V = Sh)$ ，今 S 不變 V 是隨 h ，變化，即隨活塞移動之路程變化也，

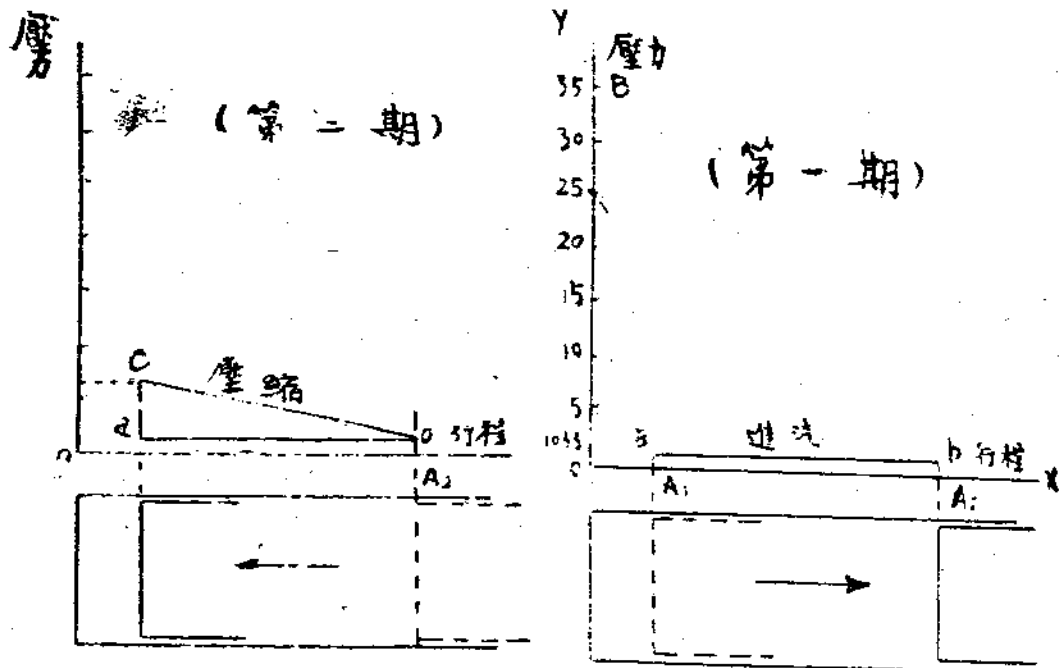
考察容積時，只須考察活塞移動之路程，因二者是成正比例，故不致使圖解變形。

圖解之畫法：在橫標軸 OX 上，表示活塞移動之路程， OX 遂名為行程軸或體積軸。

在縱標軸 OY 上，表示壓力， OY 即名壓力軸，在畫以前，應先定一行程及一壓力之比例尺，例如以 300 耗，代表一呎之行程，及以 N 耗代表每平方呎，一呎之壓力，如下圖，在 OX 上取每一耗長度，表示每方呎一呎之壓力，如 OB 等於 300 耗，即每平方呎 300 耗之壓力也。

在 OX 上取 OA ，等於活塞在高極點時，自活塞面至汽缸底間之距離，即壓縮房之高度也。

取 OA_2 等於活塞在低極點時，自活塞面至汽缸底間之距離， AA_2 即活塞之行程也。
茲將爆發機之四期，逐期分別考察於下：

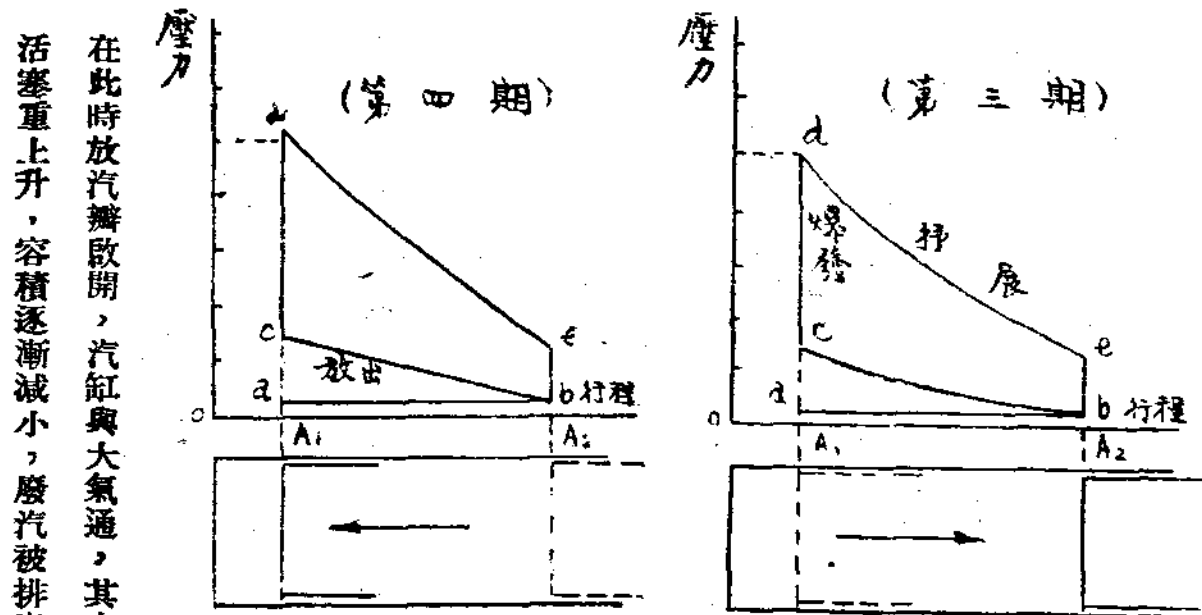


(1) 吸進期：當進汽開始，活塞位於高極點，其中之容積，即壓縮房之容積，進汽瓣開壓力乃等於大氣之壓力， 1.033 尅（以下簡稱氣壓）。

活塞下降，汽缸內之容積增大，但進汽瓣正開，其中之壓力乃不變，仍等於氣壓進汽期末，活塞在低極點，汽體所占之容積，為汽缸內之總容積，因汽瓣在活塞抵低極點後方關，故此時之壓力，仍為氣壓壓力。當容積變更時不變，表示此期中壓力之線，為一與 Ox 軸平行之直綫， ab 即名為氣壓線，任何圖解上均有此綫。有時雖不存在，然仍畫之，蓋用以作比較也。

(2) 壓縮期：當壓縮開始，活塞位於低極點，汽體所占之容積，為汽缸內之總容積壓力，即氣壓曲線自 b 點起汽瓣全關，當活塞逐漸上升時，汽體被壓擠，容積縮小，壓力增大，測量活塞在上升行程各點中，汽缸內之壓力而記在圖上，即可得一表示線，如 bc 。壓縮期末，活塞在高極點，汽體所占之容積，為壓縮房之容積，每平方厘米面積所受之壓力，約等於 ∞ 尅。

壓縮時與外面之溫度，不相交換，名不傳熱之壓縮，其表示線，即



在此時放汽瓣啟開，汽缸與大氣通，其中之壓力即立刻降，等於氣壓，此種恒容積時，壓力之變更，可用 P_0 表示。活塞重上升，容積逐漸減小，廢汽被排出於外，汽缸通大氣，其中之壓力，終為氣壓，表示此種恆壓時容積變更之

名為不傳熱線。

P_0 為一不傳熱線。

(3) 爆發期：當活塞抵高極點，火花放出，混合體被燃，其溫度及壓力，均驟然增加，汽體所占之容積不變，等於壓縮房之容積，壓力在不變容積時增加，其表示綫乃為與 P_0 平行之直線。

爆發完結時之壓力，約等於 P_1 ，其表示綫可用 P_1 表示。

次即舒展其開始時活塞仍在高極點（因爆發於瞬時內即完結）壓力等於爆發完結時之壓力，即 P_1 ，其表示綫自 P_1 點始。

當活塞逐漸下降，汽體所占之容積增加，壓力即減小，將活塞在下降行程中各點之壓力記住，而連接之，即可得一曲綫。

舒展末活塞在低極點，汽體所占之容積，為汽缸內之全容積，每平方英寸之壓力，約等於 P_2 ，舒展時之表示綫為 P_2 。

舒展時亦如前者與外 P_0 之溫度不交換，為不傳熱之舒展， P_2 亦為一不傳熱綫。

(4) 放出期：當放出期之開始，活塞在低極點，汽體所占之容積，為汽缸內之總容積，壓力約四 P_2 ，表示綫自 P_0 點起。

線爲一與OX軸平行之直線。

此時之壓力與第一期者相等，均爲氣壓，故其表示綫與 oa 相混合而爲 da 。

合以上各綫，遂得四期爆發機之理論圖解，（如下圖）。

圖解之用處：

1. 有圖解可知爆發機內部之動作，明白其缺點，而加以改良。
2. 根據此圖解，可算得該機之馬力。

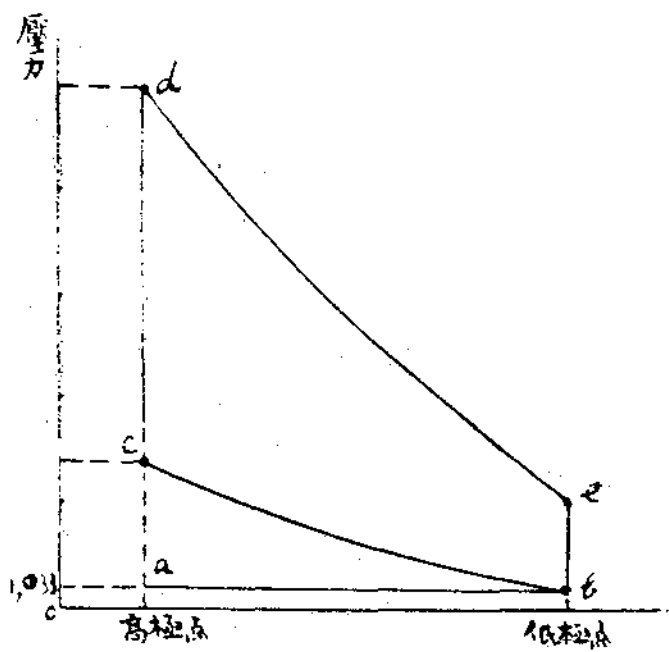
B 測繪圖解之器具

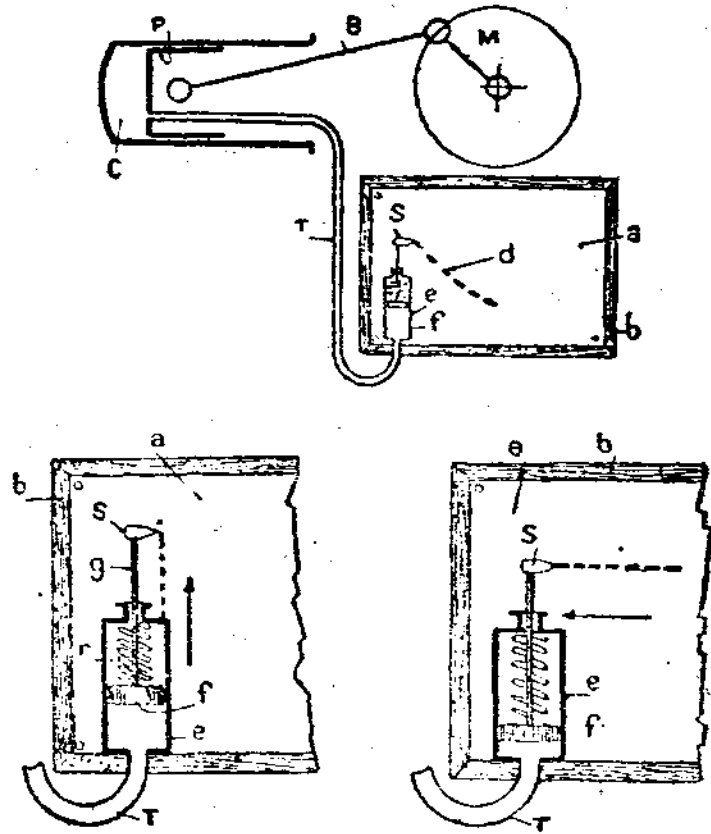
用以測繪圖解之器具，名指示器，此器有：

- (1) 測量汽體在汽缸內所占之容積。
- (2) 測量在各容積時所有之壓力。
- (3) 自動記錄等裝置。

指示器之原則：（看下面圖）設有一小圓筒。在其中移動，一活塞 h ，一彈簧 r ，壓擠活塞，使至筒底活塞上裝有一桿 q ，桿端有一筆 u ，將此圓筒 o ，以硬管 t 固定於發動機之活塞 o 上，裨汽缸 o 得永與圓筒 o 相通，再用一板 o ，上嵌一低 o ，使筆 u 觸於此紙上。

當發動機之機件不動，而變更汽缸 o 內之壓力， o 與 o 通則 o 內之壓力亦與之同變。若 o 內之壓力增高，活塞 h 受此壓力之推動，即壓縮彈簧而升起，裝在活塞桿 o 上之筆 u ，即隨其升起，而在紙上畫一直線，將 o 內壓力之變化記住。





在瓦特指示器上，是用一捲紙條，其展開之動作，與活塞之運動成正比例， $Po1$ 與 $Po2$ 二滑輪是作縮近用，二輪之半徑比等於行程之比例尺，觀下圖可知 $T1$ 與 $T2$ 二繩如何帶轉 P 筒也。

照相記錄器：瓦特指示器只適用於畫取，行動甚慢，如蒸汽機等之圖解，對高速度之爆發機，常不能用，因：

(1) 該機組合所用之機件，惰力甚大，常使結果錯誤。

(2) 彈簧因受體汽熱度之影響，常致指示不確，故繪取高速爆發機之圖解時，應用特別之指示器。即 *Hospitalier*

Carpenter 之照相記錄器。該器之原則如下：

在此器上記錄時，不用筆而利用光，即將光線先射於一小鏡上，由此再反射至於麻玻璃上，而為一光點，此光點隨

若相反設汽缸。內之壓力不變，而單轉動發動機，則筒因是用硬管 \rightarrow 連於活塞上，故與活塞起同樣之動作，筆在筒內之位置不變，隨筒之動作，在紙上畫一橫綫，將活塞之動作記住。

如此若將發動機開動，是汽缸內之壓力與活塞 \rightarrow 之位置，隨時均有變化，筆在此時將二者之變化，同時記住，即得一圖解。

注意：(1) 彈簧 r 之力，必須校準，使其縮短之多少，是與所受之壓力成正比。

(2) 如上所述之指示器，不過示其原則，不合實用。瓦特指示器：構造看下圖。

發動機之動作移動，在麻玻璃或照相底片上，將圖解顯出。

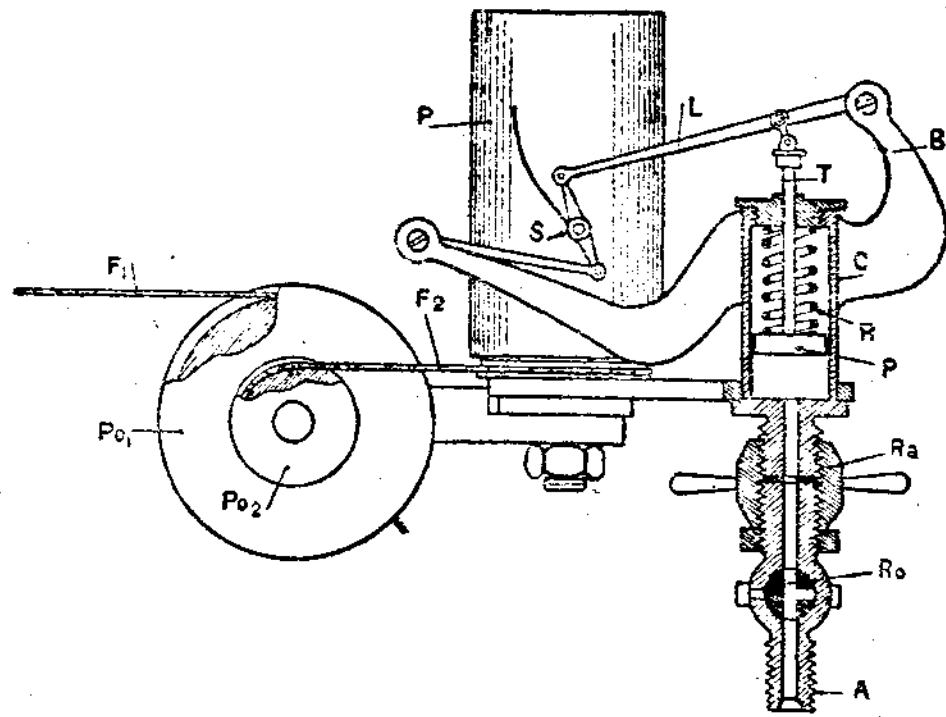
小鏡圍二，互相垂直之軸可轉動。

(1) 圍立軸旋

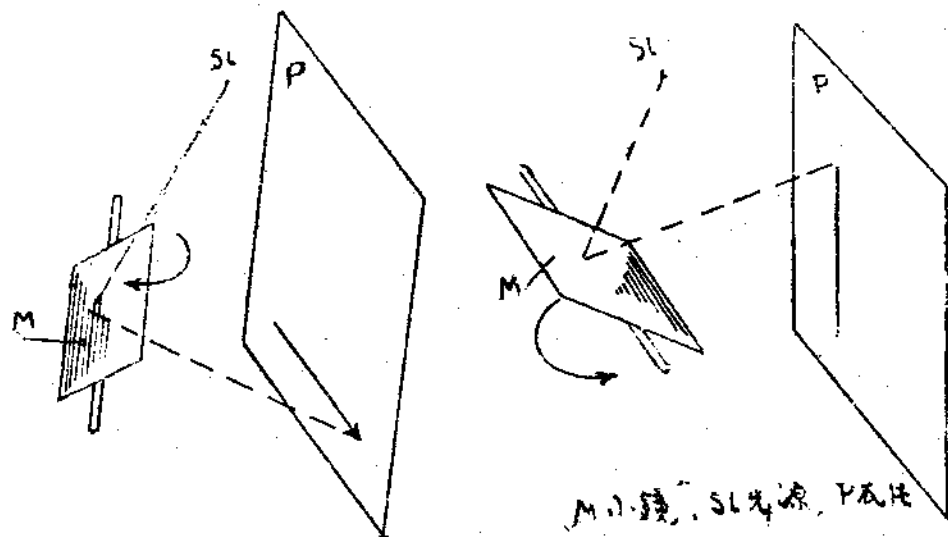
轉：以適當之機構，使小鏡圍此軸之運動，是由活塞之運動開動，當其圍此軸運動時所反射之光點，即在底片上畫一橫綫，表示活塞之動作。

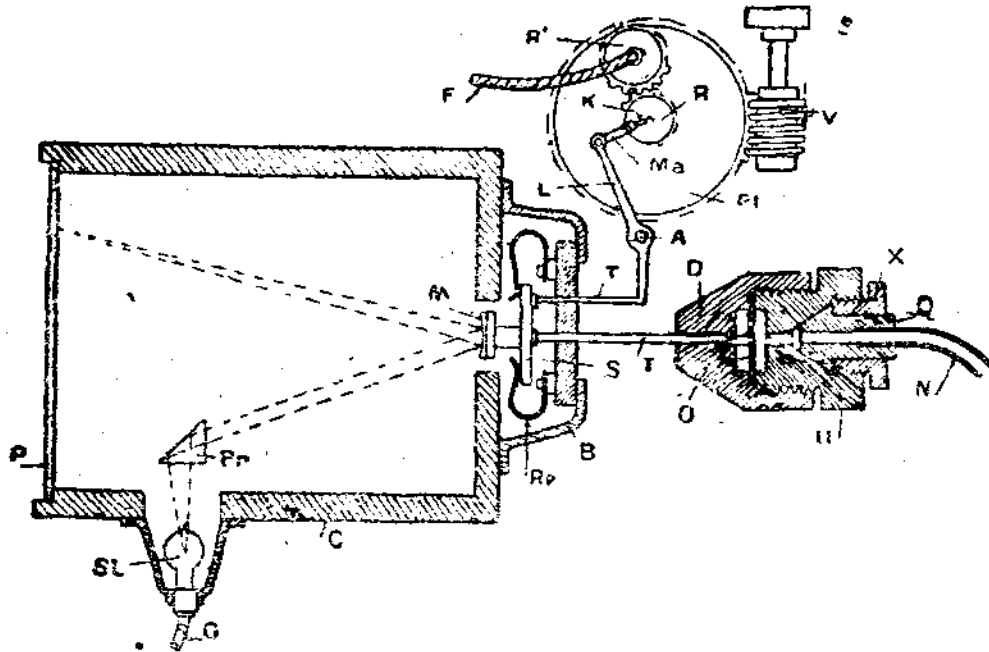
(2) 圍橫軸旋轉：一有彈性之薄膜，隨汽缸內壓力之大小變形開動小鏡，使圍此軸轉動，當膜變形時，鏡圍橫軸轉動，其反射之光點在底片上即畫一立綫，表示壓力之變遷。

若小鏡同時圍二軸轉動，則光點將活塞之運動，及壓力之變遷，同時表現於底片上，即繪得該機之圖解。



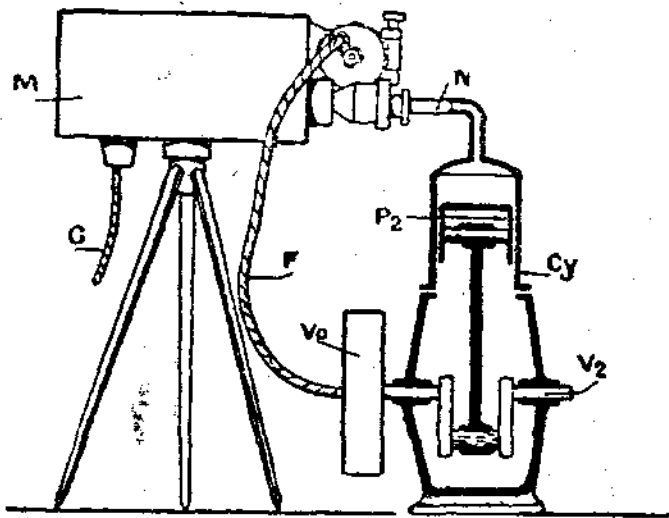
P 裝底片之圓筒 S 筆 C 指示器筒身 P 活塞 R 彈簧 T 活塞桿 B 座架 L 槓桿 Ra 接頭 Ro 3. 路栓 A 導管 F1 F2 開動繩 Po1 Po2 滑車頭





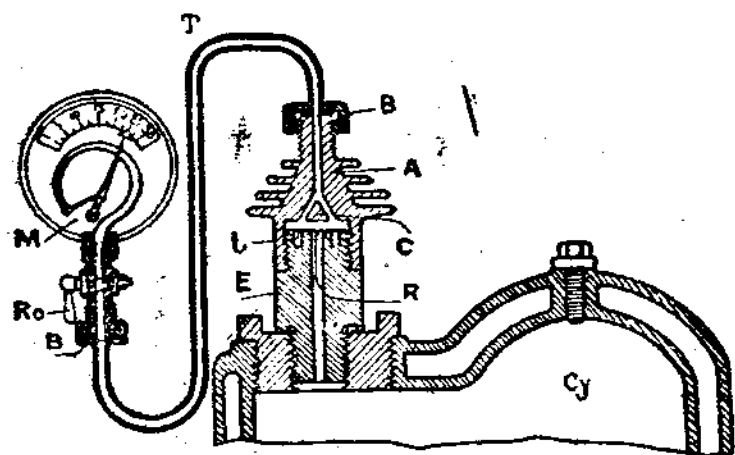
P 麻玻璃 M 小鏡 SL 光源 G 電線 Pr 三稜鏡 Pl 齒盤 R 齒輪
 軸固定在 Pl 上 R 齒輪 K 槽 Ma 連臂 L 擺動槓桿 AL 之軸
 T 傳 L 之動作於 M 之桿 V 調整應時器之螺絲 E 轉動 V 之小
 鈕 T 傳 O 膜之動作於 M 之桿 D 薄膜盒 O 薄膜 U 壓緊薄膜
 之螺帽 Q 接通汽缸管之接頭 N 通汽缸之管 R 彈簧 S 鏡架

構造：看下圖。
 注意：(1) 在附圖上有一應時裝置，用此裝置，可將該器調整得當，發動機之活塞在高極點時，其光點適在底片上
 左角下方，即圖解之原點上。

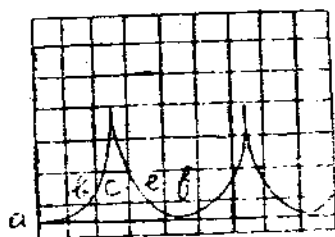


M 照相記錄器 G 電綫 F 柔軟傳動帶
 N 導管 Cy 汽缸 Pr 活塞 V2 形軸
 (上為照相記錄器之構造圖)
 (下為該器在使用時之裝置圖)

(2) 連臂 M_a 與聯桿 L 長度之比，與發動機之連
 臂長與其聯桿長之比相同， M_a 之末端在 L 槽中可移
 動，故可隨發動機之不同，而加以調整。
 (3) 光綫在底片上所構成之圖解，為由光點連續
 而成，因動作快，故目力所見者常為一整個之全圖。



E 底盤 R 圓墊 C 小導 A 指示器身 B
 接頭 T 導管 M 壓力表 Ro 三路栓

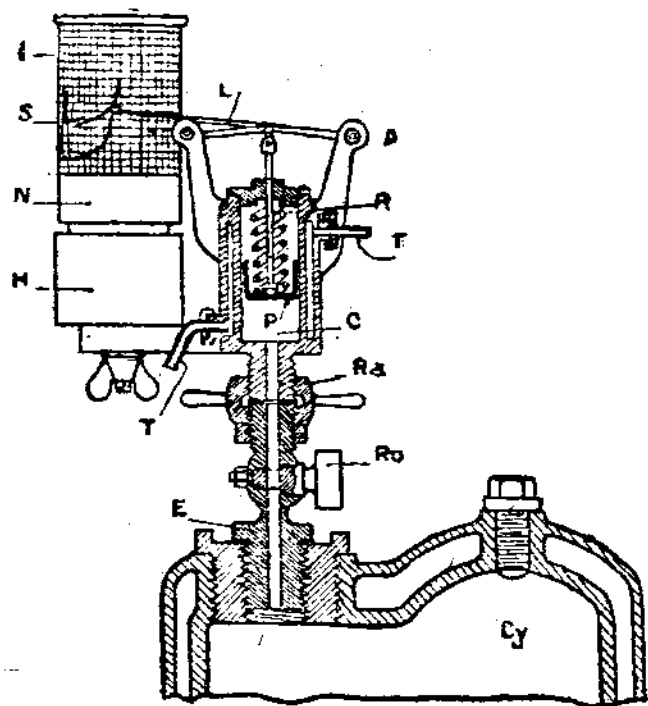


ab 進汽 bc 壓縮
 cd 爆發 de 膨脹
 ef 放出……氣壓綫

(4) 照相所得之圖解，常有數個互相重疊，無畫得者清潔。
 馬朵 Mathot 氏之爆發記錄器：構造（看下圖）

作用：此器之作用，與瓦特指示器相似，惟其記錄筒，是以鐘錶式之發動力使之轉動，與發動機活寒之動作無關，所得之圖解，為展開式，如上圖。

麥支利爾 Mazellier 之壓力指示器：構造看右圖



C 用水冷之圓筒 T 水管 P 活塞 R 彈簧 L 槓桿
 A 軸 N 旋轉筒 S 筆 F 紙片 H 鐘錶式之開動
 器 E 導管 Ra 接頭 Ro 開關 Cy 汽缸

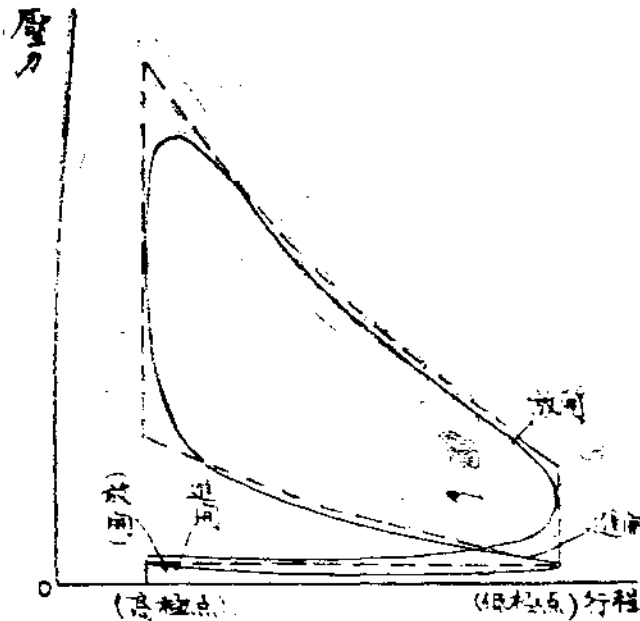
作用：當發動機汽缸 Cy 內之壓力，較高於 C 管內之壓力時，圓墊 R 為汽體壓擠，遂升起，此汽體即穿過小孔 a 由 C 及 B 而入於壓力表上之管內，若相反，汽缸內之壓力，較 C 管中者為小，則圓墊 R 緊貼於其座上，將通孔塞住。

壓力表所指者，僅汽缸中之最大壓也。

C 圖解之研究

未加調整之理論圖解：(參看前圖)。若發動機是完全依照博德羅謝之週律動作，則用指示器在行動時之發動機上所取得之圖解，與理論圖解，將完全一致。

未加調整之實際圖解：在實際上殊不如是，若在既畫定發動機上之理論圖解後，再在該機上裝一指示器，此器所取得之圖解與理論者，顯有差異。該圖解因是實際取得者，故名為實際圖解，或指示圖解，其形狀如下圖。



(3) 在爆發期：

(a) 爆發：爆發非在瞬時內完成，在圖上可明顯看出，此時汽體之體積雖驟增，但與理論設定者相反，活塞在汽體未完全着火前，已下行相當之路程。

若將理論與實際二種圖解重疊比較之，可知實際圖解。

(1) 在進汽期：

(a) 當進汽開始時，汽缸內之壓力較氣壓為高，此可證明上期爆發完結後之廢汽，未克全行排盡。

(b) 在進汽期末汽體之壓力，較氣壓為低，此可證明汽缸未完全充滿，汽瓣業已關閉。

(2) 在壓縮期：表示壓縮之曲線，非真正之不傳熱線。

(a) 當壓縮開始，壓力是較低於氣壓，其原因是汽缸未曾充滿。

(b) 在壓縮期末，汽體之壓力，亦較理論之壓力為低，其重要原因，亦在汽缸未曾充滿。

30 爆發時之最大壓力，亦較理論之最大壓力為小，此種現象，仍由爆發不夠迅速，及壓縮不足而來。

(b) 伸展：表示伸展之線，亦非真正之不傳熱線。

(4) 在放出期：

(a) 當放汽瓣啓開，汽體之壓力不能立刻降為氣壓，此是證明汽體之放出不够快。

(b) 在放出全期中，汽缸內之壓力均較高於氣壓，此足證明放出之作用未盡，當放汽瓣已開，仍有廢汽存留於汽缸中。

要之：該機未能完全依照理論之週律行動，故其作用壞極。

不合法之原因：以上考察所得之各種非法狀況，全由二主因得來。

10. 汽瓣對汽體通過時所呈之阻力：汽瓣在方啓開或關閉時，其頭部與座間之距離頗小，給汽體進入之通路不够大，對汽體之進入，常能加以控制。

20. 活塞之速度過高：爆發機活塞之平均速度極高，試取一行程為 200 耗速度為 1500 轉之發動機而計算之，其一秒鐘之速度，當為 $\frac{1500}{60} \times 25$ 轉，活塞在一轉中，有二行程，故移動之路程為 $2 \times 25 \times 200 + 10,000$ 耗即一秒鐘十呎，在最快之發動機上，活塞之平均速度，一秒鐘有達 15 至 20 呎者。

汽體有惰力，不能立刻追隨活塞如許迅速之運動。

當然點時，雖汽體全部着火，所須之時間甚短促，（約 $\frac{1}{1000}$ 或 $\frac{2}{1000}$ 秒）但活塞在其全部着火前，終有時間而下行數耗矣。

已調整後之圖解：非法狀況之糾正法：為避免汽體穿過汽瓣時而受其控制，可使汽瓣迅速完全啓開，俾汽體得盡量灌入，並在可能範圍內，延長汽瓣啓開之時間，如：

10. 在放汽方面：

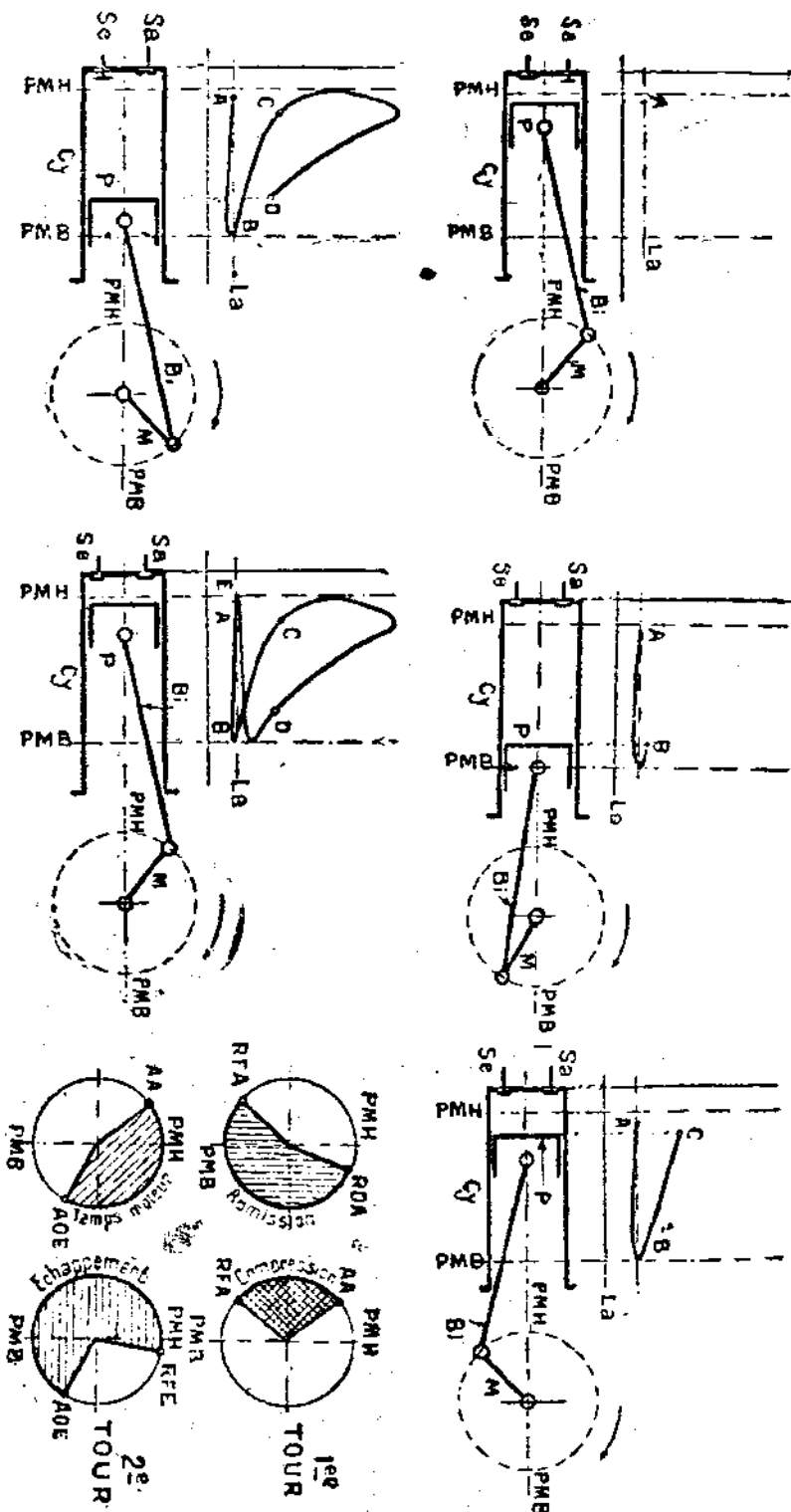
(a) 早開放汽瓣，即說在活塞未抵低極點之前，即將放汽瓣啓開，使(1) 活塞行抵低極點時，汽門已大開，廢汽遁出，不致受控制(2) 活塞上升，所遇之抗力可較小，放汽瓣既在舒展未十分完結時已啓開，此時之壓力尚頗高，故以極大之速度，遁出汽缸內之壓力降低頗快。

(d) 晚關

放汽瓣：即說在活塞過高極點以後時，方關閉放汽瓣，如此可使(1)

放汽瓣在高極點附近，仍得大開。(2) 廢汽以既得之速度能繼續遁出，雖活塞下降亦然，故得較淨。

20. 在進汽方面：

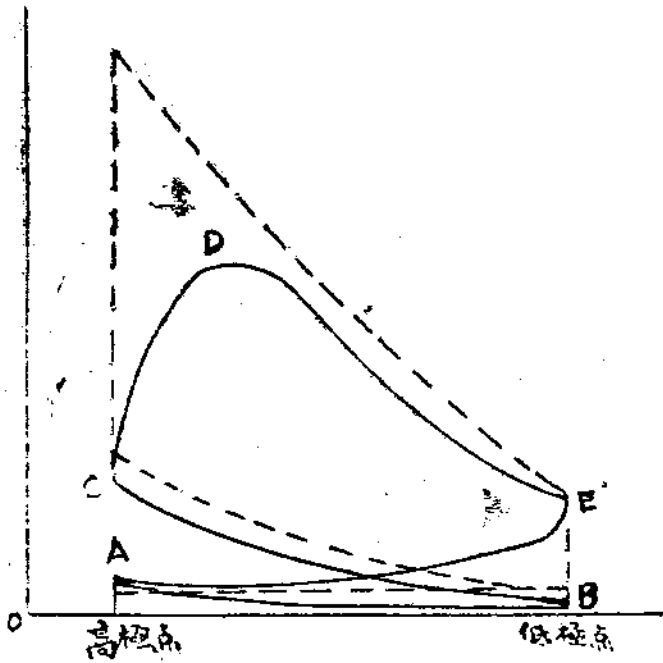


(a) 晚開進汽瓣：即說在活塞過高極點以後時，方啓開進汽瓣，蓋如此使汽缸內生低壓，在進汽開始時即得將汽體驟然湧躍吸進。

(b) 晚關進汽瓣：即說在活塞過低極點以後，方關進汽瓣，蓋如此則可使新鮮汽體多多進入汽缸，因活塞在低極點時，行動之速度甚慢，汽體進入之速度，則相反極快，以慣性關係，雖活塞上升，汽體仍得繼續灌入，故充滿甚佳。

◎在點火方面：提早點火，即說在活塞未抵高極點以前，即行點火，如此，則可(1)當活塞在高極點時，全部汽體已盡行着火，活塞開始下降時之壓力得最大、(2)此種提早點火，能使壓力增高，爆發容易。

經以上改正後所得之圖解，乃如下圖，與理論圖解相比較，極為相近。



注意：以上各種調整隨發動機之速度，與機件之形狀及大小為轉移。

結論：

1. 發動機之速度愈大時，調整數亦愈大，例如放汽瓣早開角大，早，燃角大等等。

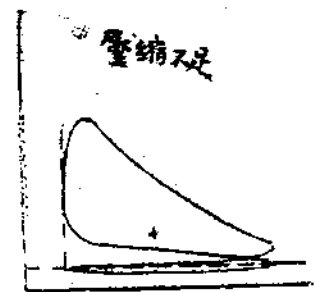
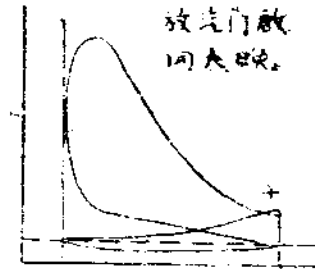
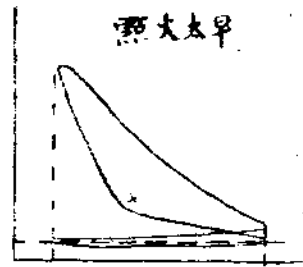
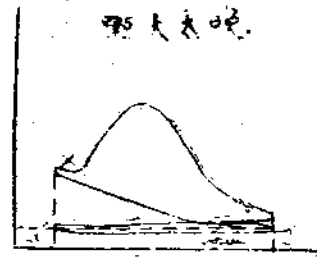
2. 所有之調整，僅合於一定之速度，(即規律速度)在他速度時，均不甚好。

3. 此發動機之調整尺寸，不盡合於彼發動機，換言之，即各發動機，各有其調整之尺寸也。

利用圖解以檢查發動機之動作，就所得之圖解，細加考察，即可知該發動機內部之作用，有無缺點，以作改良之根據用之，常可使一

發展航空 以救國難

發動之動作迅速，改良至極完善地步。下為數有毛病之圖解，一見即可知其缺點所在也。



航空場站與航空路線

美國 Donald Duke 原著
姚士宜 譯

第一章 航空場站的需要

「建起鳥巢，飛鳥自至，」這雖是一句陳語，但現時地方政府却不可不注意。駕駛汽車者避開惡劣的道路，駕駛輪船者避開危險的淺灘，同樣，飛行員不得不避開無航空場站的城市。無論何種航空場站，在飛行員目中皆視為無上寶貴的物品；因飛機在中途發生阻礙時，可藉此安然降落。地位適宜而標識完美的航空場站，為各城市的主要設備之一，因此種設備為本城與外界交通的利器。凡為數航線經過的城市，開闢航空場站，尤不容稍緩。因航空場站與地方各種事業的發達，皆有密切的關係。

空中交通不受地面任何影響。無論城市的地位如何，航空器皆可達到，且旅行時較輪船，鐵道，汽車為迅速而安穩。航空路線為二點間的最短綫，他種交通器具在鐵道上，路上，橋上，地道中須讓避別項車輛，惟航空器能免省此種時間的損失。大水，地土崩陷，修理道路，積雪，或其他原因足使地面交通器具停滯，但於航空器毫無影響。

航空場站的需要。航空器是否為社會所樂用，全視航空場站的設備，是否適當（天然的或人工的）。以前有不少價值極高的水陸飛機，因落地的設備及保管的方法不適當，致全部毀壞而無法修理。美國政府有鑒於此，因將全國各航空場站的地點及等次列為一表，印在航空地圖及航空公報上。飛行員為飛行的安全，安置飛機的適宜，及供給需要品的便利起見，可隨意選擇最適當的航綫。

建設航空場站的責任。各商辦航綫如用私人資本購置，設備，及保管航空場站，是極不經濟且極不妥善的。好像輪船公司用私人資本開闢海港一樣。建設航空場站，是地方政府應負的責任，城市需要航空場站，好像需要公園，公共娛樂場，高爾夫球場，公共會堂，或其他公共場所一樣。每一城市必須有一航空場站，地方政府須斟酌地方情形，而指

定航空場站應設立的地點。此種建設事業，確是爲地方造福。凡與市民有利益，且足以發展地方經濟事業的，地方政府皆有開導的責任。開闢街道以利車馬交通，爲二十年前的計劃，現各處地方政府皆不惜犧牲錢財，從事於此種計劃實現，地方果然因此蒸蒸日上，但建設航空場站，足以增進航空商務，此點，各大城市尚少注意及之，這是極可惋惜的。

航空商業與經濟的影響。空中運輸，已成爲交通事業中不可少的一種了。此種交通事業對於實業及經濟的發展，負有極重要的使命。現時商用航空的情形，與火車創始時的情形仿佛。欲航空商業的價值顯著及發達，須先取得社會的信任。提倡航空事業，不但應從商業方面着想，且應從此種科學的其他各方面着想。如何方能引起民衆對於航空的興味？此問題現雖漸趨於複雜。但將來市政發達時，市民的事務自必更形忙碌，現時的地面交通工具，必不能使民衆滿意，那時航空事業的發展，自不成問題了。至於航空場站的地點，切不可離城市的中心點至五哩，十哩，或十二哩之遙；須建設於交通便利的地點——在城市的實業中心地點或中心地點的上空，或在水邊。再用教育方法，使人民充分了解有計劃的定期飛航之安全及利益。由地面旅行而改爲空中旅行，其變化當然比由馬車而鐵道或汽車爲劇驟；但將來地道，空中鐵道，公共汽車等交通器具必普遍於各處，人類兩足着地的機會極少，故並不視空中航行爲危險了。那時實業界中，地方及社會上的重要份子，因事務忙碌，火車或汽車不能使他們滿意，不得不改用航空器以增加其活動能力。既在空中習慣了，於是對於航空就漸漸發生興味。

空中交通的適宜性。人類的行動本能，本以地面爲限制，欲使此種無羽毛的動物試作空中飛行，當然須有相當的膽略及決心。但經過一次飛行後，他們對於空中交通自然會發生興味，因飛機在空中往來極其自由，不如地面交通時須受「停止」，「進行」，「不准停車」，「轉彎」等麻煩的限制，且下面的景物歷歷在目，此種景物，非乘普通船車所能見及的。航空事業並非投人類所好，乃應人類的需要。航空器的應用漸漸發達，加以與別種交通事業的聯絡，其前途自然未可限量；即以目前而論，自航空器被採用爲交通器具以來，人類生活習慣的改變，比初用鐵道，電話，汽車

時爲劇烈。

航空事業發達之可能。空中運送旅客，快郵，及貨物，此種事業在美國已極發達。各省政府沿航綫開闢降落場多處，且有日夜保護的設備，因此航空商務不致有遲誤的弊病。故對於時間已不成問題。凡交通事業——鐵道或道路——不發達的城市，市政亦不能發達；將來如無相當的航空設備，市政亦不能發達，這是斷言的。

建築航空場站的利益。地方政府如欲享受航空商業的利益，無論以航空器爲交通的器具或供一社會的應用，必須從建築航空場站着手。建築航空場站，須注意以下各點：

(a) 地方政府建築航空場站時，須與一切地方建設事業通盤計劃。

(b) 建築航空場站，須爲地方行政一定不易之政策。

(c) 由專家組織委員會，選擇最適當地點；並估定地價由政府收買。

在美國凡有適當航空場站的城市，即被納入全國商業航空的計劃內。該城市立即可成爲航綫的總站或分站，人民因此得享受空中旅行的便利。

即使現有的航空場站確已夠用，地方政府亦不可不籌備發展的計劃，俾將來航空事業發達時，可以適用。輪船及火車，現比從前已發達得多了；以前的路傍停車處，現因行人擁擠，已不適用了，同樣，現時的狹小航空場站，勢必影響於將來航空事業的發展。

第二章 航空場站的地點，大小及建築

航空場站可釋爲適宜於航空器昇降的任何水陸地點，凡航空器的安置，修理，及需要品的供給，該處皆有相當的設備；或釋爲接受及起卸空中旅客及貨物的地點。

地點的商榷。地方人民，經濟及實業受到航空場站利益之大小，以該場站服務效率之高低爲標準。航空場站如與

城市距離過遠，則往返于城市及場站間所耗的時間極多，從航空高速度所得的利益因以減少。經營鐵道事業者大都已明瞭此種情形，故不惜耗費錢財，務必設法位置車站於城市的中心。歐洲某大城市，因發見航空場站靠近城市的利益，乃將固有的場站廢棄，另在城市中心購置地皮，特拆去固有的房屋，開闢為航空場站。然而現時有些大城市不知選擇附近城市的水邊地點，為航空場站，以利水陸飛機的停泊，竟耗費巨資建築此種場站於城市外數里之遙，這是極可惋惜的。無論航空場站的式樣如何——完全現代式的，或因經濟關係祇能建築一合於需要的航空場站——為安全起見，建築時務須依照一定的條件。

地點。航空場站利益之大小，可以其地點決定——以往來利便及接近商業區域為主要條件。因空中運輸與別種商用運輸事業，有密切的關係，故航空場站須於水陸運輸地點接近。航空場站的地位，須足供將來航空事業發達時擴充之用。場站四週須無障礙物，以免飛機進出場站時與之衝撞。凡深入的山谷，時有烟霧的區域，或地面低窪而有大水氾濫的地點，切不可選為航空場站。

航空場站的地點應如何選擇，自無一定的標準；但以前所得的經驗，已告訴我們應避開的幾種條件。凡位置於水邊地上的航空場站，最為妥善，因水陸飛機皆可應用，此種場站四週大都無障礙物，但在冬季數月中常有烟霧，為安全起見，故不得不於遠處另開降落場，以備發霧時之用。在選擇場站時，最少須將該地五年內的氣候報告書詳加研究。至於泥土的性質與洩水計劃，大有關係，故土質的適當，亦為航空場站的主要點。工廠稠密的地點，空中常滿佈煤烟，航空場站如設於此種地點，則降落時飛行員頗感困難。

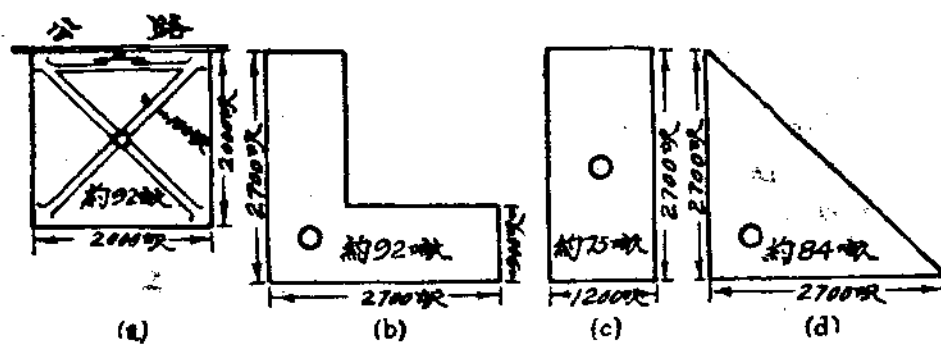
流行風（即季候風）與航空場站的位置，亦極有關係，場站的最長面積須與流行風向平行，故飛機能於最短距離內及最大安全效率中昇降。

水飛機場。水飛機場的旁邊須有相當的陸地，足為建築水飛機棚廠及其他房屋之用，水的深度不得少於六呎。大

號水面飛機所需要的離地距離，較同樣重量的陸地飛機為長，最小限度須三千五百呎，且在離地後的最近距離內，須無橋樑或其他障礙物。至於場站的方向，須以風向及風速為標準。

飛機場的大小。一方面平的場地，範圍愈大愈妙，四週接近處無障礙物，且地上有天然的短草，泥土永久堅實，故無須鋪築跑道，此種場地最適於航空場站之用。然而此種場地並非隨處可以找到，故航空場站有時不得不作長方，T，L，或三角等形狀，於四週無障礙物的地點，設置昇降區域，足供最大飛機的起落，此種昇降區域約長二千呎。凡四週各長二千呎地方（約九十三畝）能設置昇降區域長約二千八百呎——從場的一角至對角。如因天氣潮溼不得不於草地上鋪築跑道，則於場內二對角線上築X形的跑道最為適宜，因此種二百呎）須二千七百呎。在海平綫以上的不同高度，所需要的航空場站的大小，由第二圖指示。

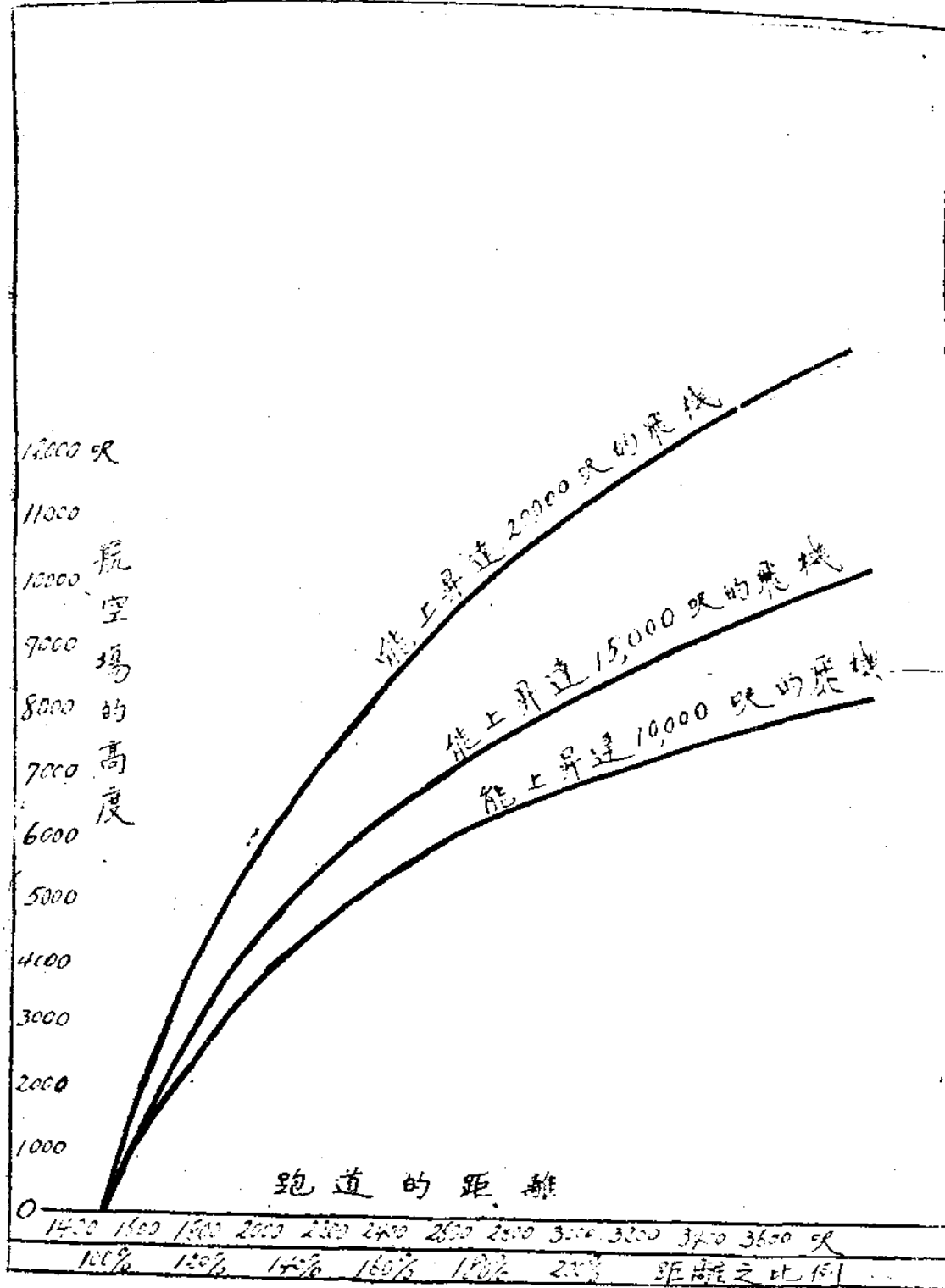
航空場旁邊的障礙物。航空場四週的障礙物，亦為決定航空場大小的要素。航空場旁邊如有障礙物，飛行員自不



第一圖
四種航空場站形式

佈置非特可以增加跑道的距離，且有充分無用的空地可為建築棚廠及其他房屋之用（觀第一圖 a）。至於他種場站的形狀，可參閱第一圖 b c，不過有的尚須酌量當地情形，再行決定其位置。

航空場站的地點愈高，則昇降區域的距離愈大，故航空場站的位置在海平綫以上的高度如何，亦為決定場站大小的要素。在海平綫上，例如 Mitchell Field, Long Island, New York 等地，普通飛機離地時僅須滾駛一千五百呎；在 Denver Colorado（高出海平綫五、二八〇呎）約須二千三百呎；在 Cheyenne Wyoming（高於海平綫六千

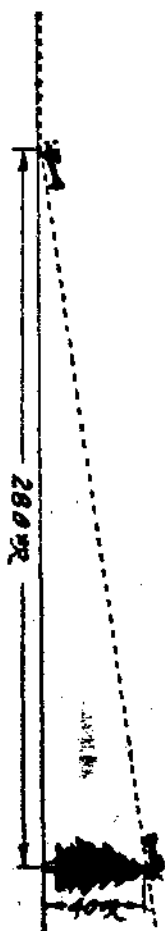


美國陸軍航空署航務科製

第二圖 各種不同高度所需要的起落距離，以海平線上最短跑道距離1500呎為基數。

注意：跑道終點如有障礙物（如樹木，電線等）則跑道的距離須增大，此增大的距離須七倍於障礙物之高，再依各種不同高度乘距離之百分比。在此增加的面積內無須過求平坦。

能不用變態的離地法，即增大上昇的斜度。但普通的飛行員如用此種方法是很危險的。設地面風速為〇哩，地點在海平線上，阻力為十分之一，則重一萬零五百磅的商用飛機，平常離地須五百八十五呎；離地後每上昇一千呎須距離五百八十五呎；此種飛機如無輪擊，落地後的滾駛為九百二十五呎（觀第一表 a 及 B）。此種飛機的離地角，上昇角，及落地時的飄落角，約等於前進每七呎中之一呎。因此飛機場的四週如有高四十呎的樹木或其他障礙物，則飛機場的面積須增大二百八十呎。即七倍於障礙物之高（觀第三圖）



第三圖 因航空場邊的障礙物而減的昇降區域。

第一表 A

| 美國航空委員會報告 第 249 號 | 機重磅數 | 翼載每方呎 等於磅數 | 平常力載每匹 馬力等於磅數 | 離地滾跑 數呎 | 離地空速 每小時哩數 | 降落滾跑 數呎 | 降落空速 每小時哩數 | 兩翼與地面 所成的投射角 |
|----------------------|-------|---------------|------------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------------|
| SE-5a | 2,080 | 8.67 | 11.5 | 300 | 53 | 450 | 54 | 14 |
| Jn-6h Curtiss | 2,767 | 7.85 | 18.5 | 410 | 48 | 575 | 51 | 13.2 |
| SPAD-VII | 1,625 | 8.40 | 9.0 | 315 | 58 | 485 | 58 | 15.4 |
| VE-7 Vought | 2,152 | 7.57 | 12.0 | 275 | 50 | 800 | 51 | 12.7 |
| DH-4b | 4,000 | 9.10 | 10.0 | 340 | 51 | 725 | 56.5 | 12.3 |
| CO-4 Fokker | 4,155 | 10.10 | 10.4 | 380 | 52 | 950 | 56 | 11 |
| Sperry Messenger | 965 | 6.5 | 16.0 | 320 | 42 | 400 | 44 | 17.2 |

| | | | | | | | | |
|--------------------|--------|------|------|-----|----|-----|----|----|
| MB-3 Thomas-Morse | 2,277 | 9.63 | 7.6 | 325 | 57 | 875 | 57 | 15 |
| MB 2 Mastin Bomber | 10,520 | 9.7 | 13.2 | 585 | 63 | 925 | 58 | 13 |

第一表 B 速度的比較與離地的距離

| 美國航空委員會報告 第249號 | 每 小 時 哩 數 | 每 小 時 哩 數 | 距 離 呎 數 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1. Sperry Messenger | 42 | | 310 |
| 2. JN-6h Curtiss | 48 | | 390 |
| 3. VE-7 Vought | 50 | | 275 |
| 4. DH-4b | 51 | | 340 |
| 5. CO-4 Fokker | 52 | | 382 |
| 6. SE-5a | 53 | | 300 |
| 7. SPAD-VII | 58 | | 315 |
| 8. MB-3 Thomas-Morse | 58 | | 325 |
| 9. MB-2 Martin Bomber | 63 | | 550 |

泥土的性質及人工的設備。在選擇航空場時，對於泥土的性質不可不有相當的注意。最好請富有農事經驗的專家為顧問，對於各種泥土的性質及與氣候的關係，詳加研究。即使現時落地最緩的飛機，其速度仍高於其他一切車輛。現

時普通飛機落地時的速度每小時約自四十五至七十五哩。飛機在此種速度中在地上滾駛，設非地面平滑，泥土堅實，當然容易發生意外，這是顯而易見的。無論在任何天氣中，場地務須永久堅實。輕鬆而具有天然洩水性能的泥土，最適用為航空場站。黏土的場地，需要特殊的洩水設備，且天氣潮溼時往往發生困難。無論何種航空場，最好須有瓦類的洩水溝，大雨後，水即可從溝中洩出。

場地須鋪以草皮，以免飛機經過軟地時陷落。地面須極平滑，故飛機可以平常方法，從各方面安然降落。在平常氣候中，如場地鋪有厚草皮，即可無須耗費錢財建築跑道；但在長時期的大雨中，場地因而損壞，飛行亦發生阻礙，有時螺旋槳因而折斷，其損失較建築跑道為大。軍用飛行場與商用飛行場不同，因重飛機不必日夜按時飛行，故大都不設置跑道。欲使無跑道的飛行場地土堅實，美國商務部航空署主張將以下各種草類，平均混植：

加拿大藍草

硬草

Kentucky 牧草

牧羊草

小糠草 (Fancy red top)

紅草

草場草 (Meadow Fescue)

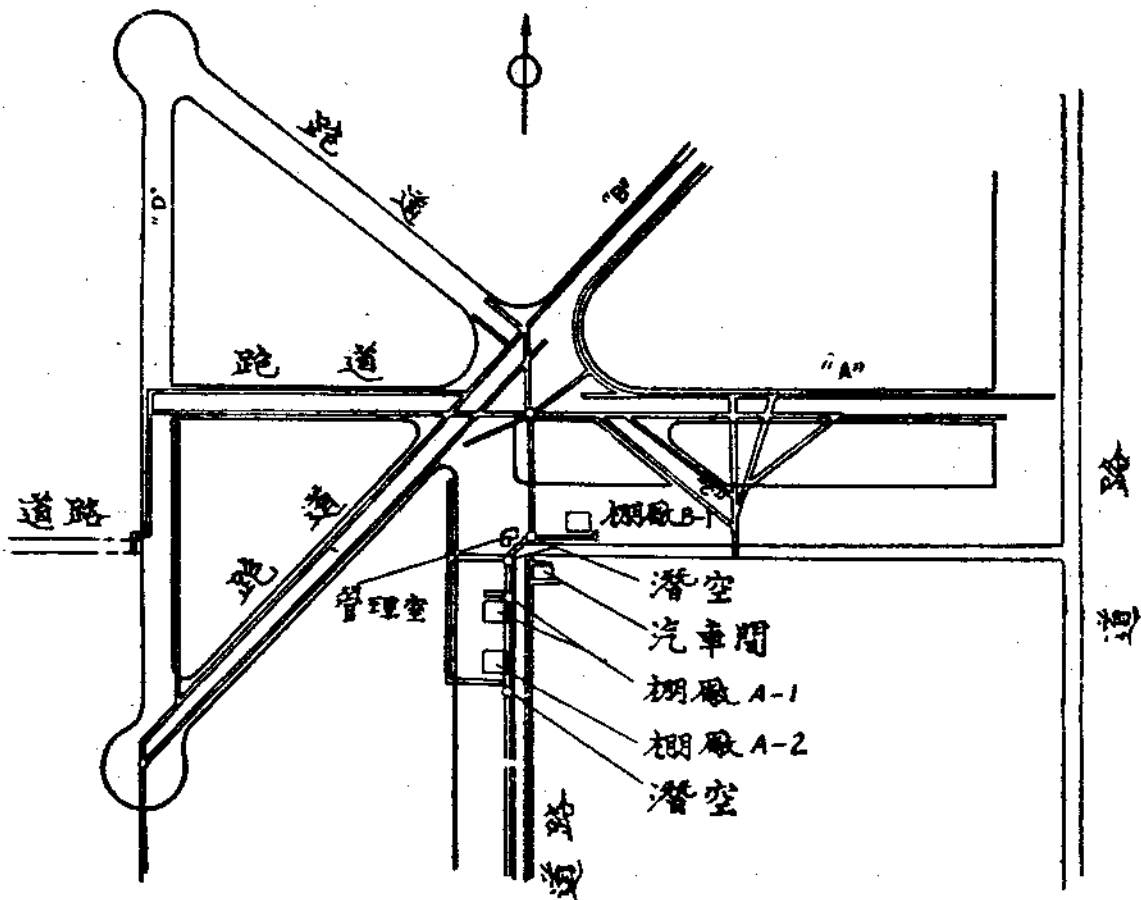
Pacey 常青麥草

洩水制度。飛行場既須平坦，約在二度以內，因此如何使洩水制度適當而迅速，確是極須考慮的問題。普通洩水制度用於飛行場，是不適宜的，否則，結果勢必須另掘壕溝，或增設瓦溝等，如該處煤層，礦滓，蟻殼或其他用以建築跑道材料價值低廉，則用此種材料建築跑道，比祇有完美的洩水制度而無跑道的航空場，更為經濟。關於以上各種情形，可請工程師或佈置場地專家，詳細指導。

跑道。如不得不設置跑道時，則跑道須具有普通逆風中最大的離地距離。試研究白弗路 (Buffalo) 航空場的佈置(觀第四圖)，其跑道佈置之精密，足使飛機在任何風向中安全離地。此種跑道闊一百呎，中間高於兩旁約八吋至十二

時，跑道旁邊設置洩水瓦溝（圖上用雙線表示）。跑道上底鋪以二吋至三吋厚的沙礫，用十噸重的滾壓器滾平，再鋪以八吋厚的煤屑一層，然後再用滾壓器壓平。從以前的經驗可以看出煤屑、礦滓或碎石築成的跑道，在下雪的天氣中比草皮耐用。兩者的優劣於此可見。

標識圈。任何正式航空場或分站，須於主要跑道之交點或最適當降落地之中心，設一百呎的白色標識圈，圈線闊四呎。圈線上一



第四圖 白弗路航空場站之洩水制度

洩水管統計表

| | |
|--------|-----------|
| 四吋直徑者 | 共 2,175呎 |
| 六吋直徑者 | 共 11,485呎 |
| 八吋直徑者 | 共 4,675呎 |
| 十吋直徑者 | 共 2,025呎 |
| 十二吋直徑者 | 共 1,550呎 |
| 三十吋直徑者 | 共 1,575呎 |

切植物務須掘去，扒掘深淺以四吋為度，再鋪以碎石子，碾碎，蟻殼或其他粗物料，然後用滾壓器滾平，使飛機在上面滾過時不發生阻礙。圓圈的白色須永久保存，使飛行員在距離極遠處即可看到。站名，號碼，文字或標識箭形，最好置於棚廠屋頂，或附近顯明地點，切不可置於圈內，否則反足混亂飛行員的視線。

以下的混合劑足以保存圓圈的白色，經美國各陸軍飛行場站試用而認為滿意。用法即以一普通灑水器，將小孔鑿大至直徑約長一吋之八分之一。再用與水化合的石灰三十磅，硫化鋅二磅，猛性蘇打二磅。將鋅與蘇打溶化於三加倫的沸水內；然後加入石灰及水，使成為漿質。再加波德蘭 (Portland) 水泥三磅於每夸爾 (quart 即一加倫之四分之一) 的混合劑內，使成為稀薄的漿質；以便從灑水孔中流出。

航空場站之認可。航空場站既建築完工，各種標識亦設備週全，飛行員能於空中認清其地點，再將飛行場地點在本處地圖上註明，最好攝一空中照片寄至華盛頓商務部航空署，該署係一九二六年航空商務會議指定從事搜集及宣傳航空場，飛行場及航綫等理論的機關。關於此種材料問題，可讀本書第十，十一及十二諸章。

航空場站的命名。歐戰以後有許多飛機場以在歐戰中犧牲的著名飛行員名字為名；但以飛機場站所在的地名為名稱最為適當。因此種方法可使飛行員明瞭飛行所到達的地點。例如「波士頓航空場站」比 (John Doe) 航空場站為適當。

(待續)



縱長安定

饒國璋

(A)平翼機之安定：如下圖，設翼面在均衡時之襲角為 i ，空氣抵抗為 R ，過重心 G 。

荷襲角減小，變為 i' ，則舉力心原在 x 者，今移近前緣，而在 x' 矣，若 R' 為此時空氣之抵抗，其以重心 G 為標點之力距則為 $R' \times x'$ ，此力距使翼面昂起，為一種糾正偶力，使復得均衡。

荷襲角增大，變為 i'' ，則舉力心原在 x 者，今離前緣，而在 x'' 矣，若 R'' 為此時空氣之抵抗，其以重心 G 為標點之力距，則為 $R'' \times x''$ ，此力距使翼面下俯，亦為一種糾正偶力，使復得均衡。

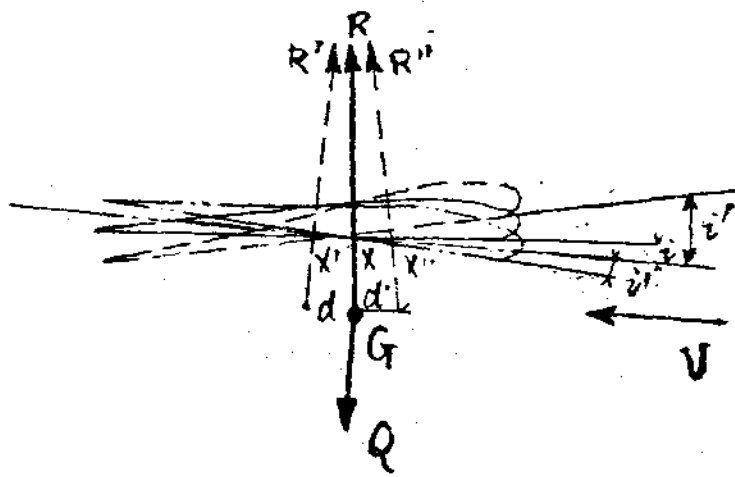
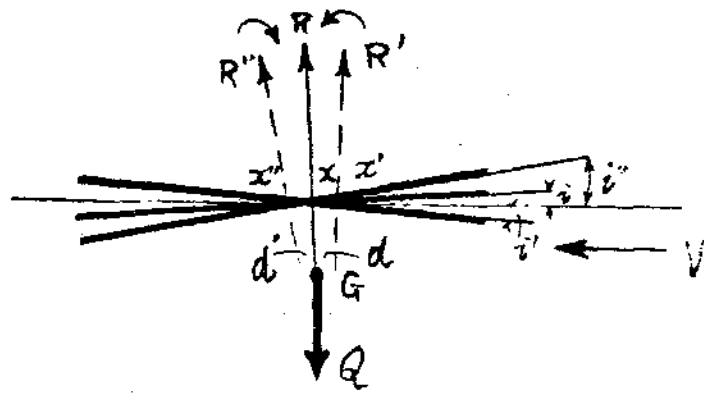
故結論是：凡平翼之飛機均安定。

(B)曲翼機之安定，如下圖，設翼面在均衡時之襲角為 i ，空氣之抵抗為 R ，此力過重心 G 。

荷襲角減小，變為 i' ，舉力心原在 x 者，今遠離前緣

而在 x' 矣，若 R' 為此時之空氣抵抗，則其以重心 G 為標點之力距，為 $R' \times x'$ ，此力距使翼面下俯，為一種增甚偶力，使襲角更減小，更失其均衡。

荷增大襲角 i ，使變為 i'' ，其舉力心原在 x 者，今移近前緣而在 x' 矣，若 R' 為此時之空氣抵抗，則其以重心 G 為標點之力距，為 $R' \times x'$ ，此力距使翼面昂起，亦為一



種增甚偶力，使襲角更增大，更失其均衡。

故結論是：凡曲翼飛機，苟無其他特設管安定之機關，則不安定。

(C)保全飛機之縱長安定法：為保全飛機之縱長安定，常在主翼之外，更加以附屬之尾翼，名為橫尾翅。
橫尾翅在飛機之安定機關中，為最重要者，惟當飛機起縱長之搖動時方顯作用。

橫尾翅之作用：設一簡單飛機，是由一主翼A與一尾翼a構成，此a在風床中，襲角為零，如上圖(1)，當合法飛行時，其抵抗R過飛機之重心G，苟機頭突然下俯，但仍依原向前進，如上圖(2)此時襲角減小，抵抗R'乃不過飛機之重心G，當以G為標點時，有一增甚偶力 $R' \times d'$ 使翼面益下俯。

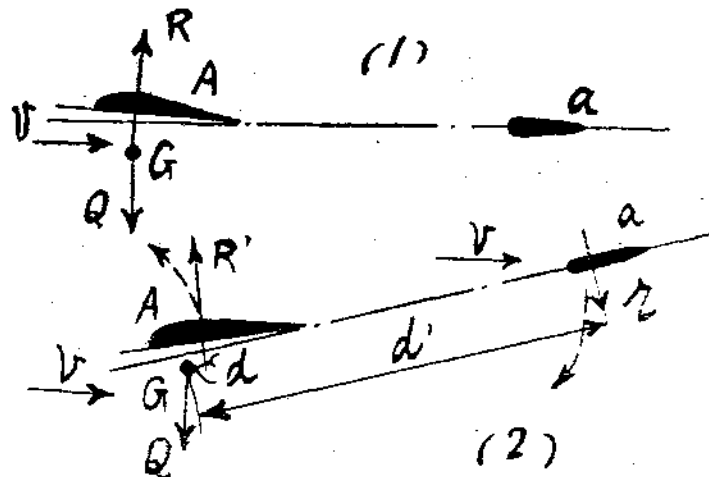
在此情形下，尾翼a即顯作用，風向在a上，有一襲角，發生一抵抗r，此r以G為標點時之力距，為 $r \times d$ 與R'之力距 $R' \times d'$ 之方向相反，而糾正其作用，使飛機復得均衡，糾正作用，必須 $r \times d > R' \times d'$ 時，方有效驗。

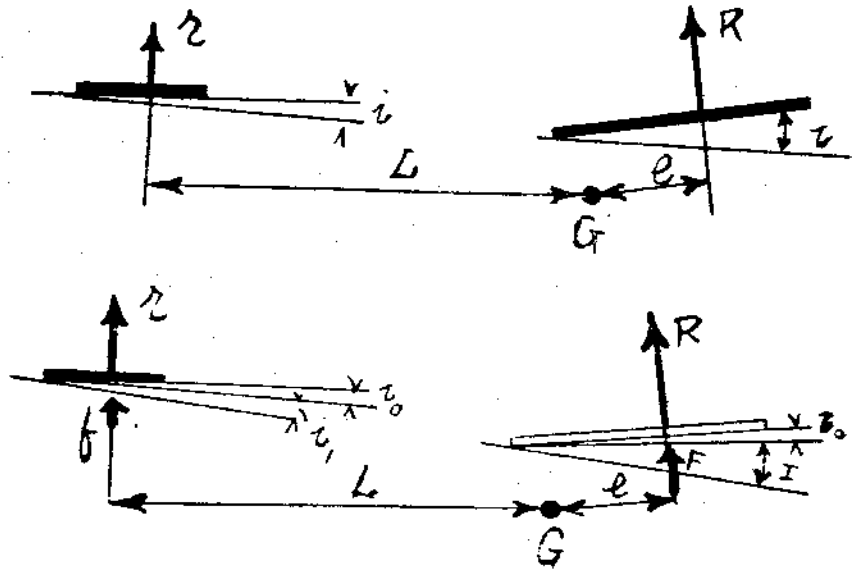
為圖增大力距， $r \times d$ ，可增加尾翼面之面積，以增大其抵抗r，或增加其離重心G之距離d。

在飛機上，此尾翼之效驗應够大，宜不論任何種情形下，均足恢復均衡。

由以上之考察，可知在飛機上，裝一尾翼，苟位置適當，即可使該機安定，安定之程度，全隨尾翼之位置變更。苟裝置不妥，雖有之亦不得安定，或安定而不够好，茲更將其關係，申述於下：

在以下之討論中，均設螺旋槳之拉力軸，是過飛機之重心，在縱長均衡方面，只須考察空氣在翼面上之抵抗R及在尾翅上之抵抗r。





此二偶力均是因翼角變更，致空氣抵抗變更而發生者也。

尾翅之各種位置：(1)尾翅之翼角，較主翼者為大：空氣在尾翅上之抵抗 r 頗大，飛機之重心，應在 R 後，相距頗遠之地位，均衡之條件，仍為 $R \times l = r \times L$ 遇翼角變更，因 l 大故主翼力 $r \times L$ 頗大，有時在尾翅偶力 $r \times l$ 以上，主翼偶力，為不安定者，今竟較尾翅之安定偶力為大，故該機為不安定之飛機。

R 以重心為標點時之力距為 $R \times l$ 者為 $r \times L$ 。
 當飛機在均衡位置時，此二力之力距，是相等，而方向相反 $R \times l = r \times L$
 或 $R \times l - r \times L = 0$

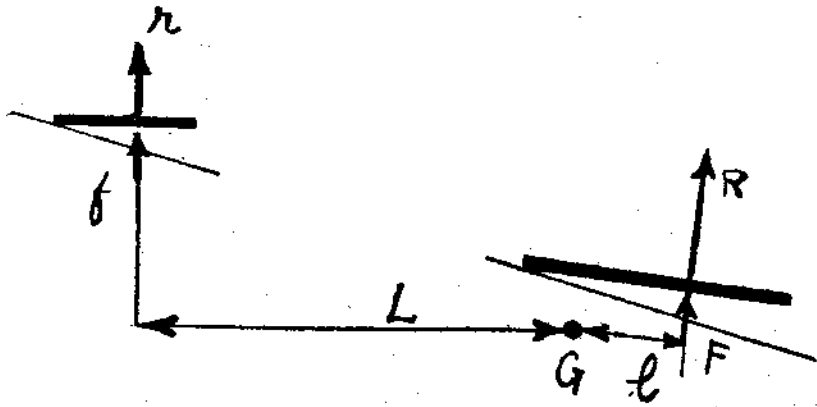
翼面之翼角 i 與尾翅之翼角 i_1 ，不同。

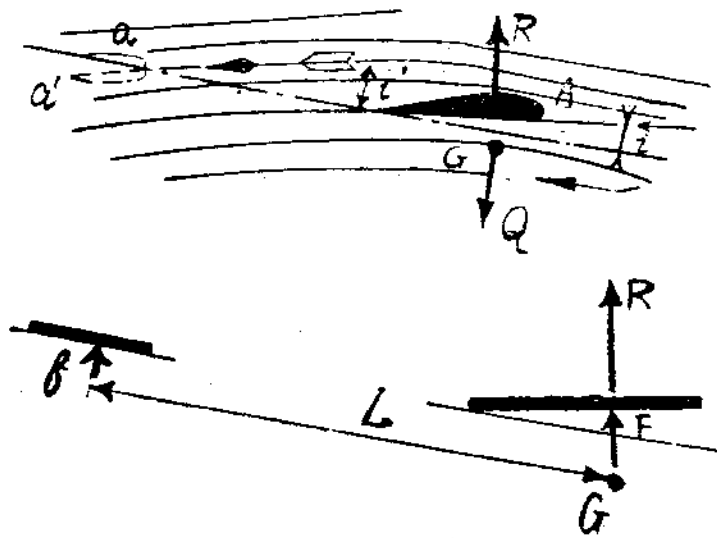
設稍增翼面之翼角，則尾翅之翼角，亦隨之而增， R 與 r 力是與翼角之大小成正比，今翼角增大，故亦增大， R 變為

$R + \Delta R$ 變為 $r + \Delta r$ 在均衡方面，今僅須考察 R 與 r 所加之力， F 與 f 之作用足矣。

f 之力距為 $r \times l$ 名尾翅偶力，是安定的，其作用在糾正飛機，使恢復均衡位置。

F 之力距，則相反，是不安定的，其作用為使飛機益昂起， $r \times l$ 即名為主翼偶力，由此可知，飛機之安定條件為： $r \times l > F \times l$





(2) 尾翅與主翼平行：此種與前者類似，惟重心 G 距 R 稍近耳，其 $r \times l$ 即主翼之不安定偶力，與尾翅之安定偶力相等，故該機為無差式。

(3) 尾翅之翼角，較翼面者為小：空氣在尾翅上之抵抗頗小，重心 G 與空氣之抵抗 R 相隔極近，均衡條件，仍為 $r \times l$ 。

當翼角有變化，主翼偶力 $r \times l$ 仍為不安定者，但頗小，因 l 小故也。



尾翅偶力 $r \times l$ 為安定者，較主翼偶力 $r \times l$ 為大故飛機安定。

(4) 中性尾翅：即尾翅之翼角為零者，在此種佈置上，因低流關係（翼面使氣流偏低）常使尾翅稍昂，如上圖，空氣在尾翅上之抵抗為零，在主翼上之抵抗 R 則過重心 G，均衡條件為 $r \times l = 0$ 。即 l 等於零也。

當翼角變更主翼偶力是 $r \times l$ ，今 l 為零故亦為零，尾翅偶力， $r \times l$ 為安定的，故飛機極安定。

(5) 負翼角之尾翅：空氣在尾翅上抵抗之方向，與在翼面上者相反，重心 G 則應在 R 之位置以前，均衡條件終為： $r \times l = r \times l$

當翼角變更時，例如，在主翼上，增加一力 F，則 R 以重心 G 為標點之力距增加，此力距使飛機恢復均衡位置，故為安定的。

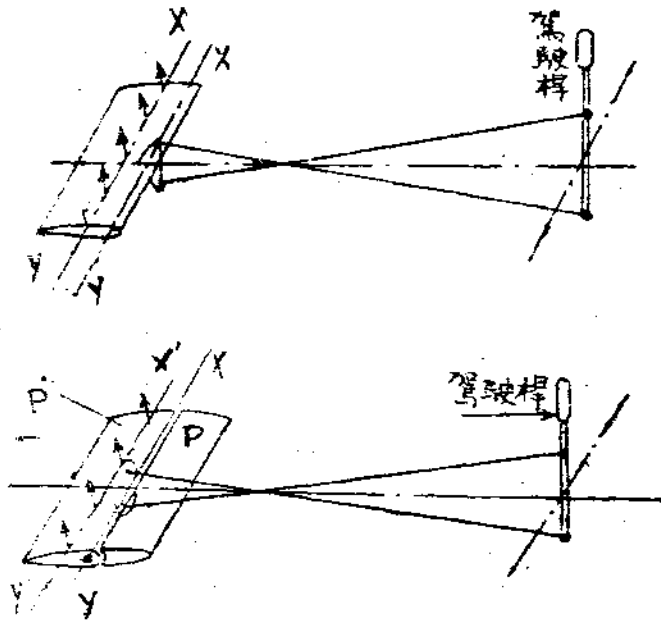
同樣：尾翅之翼角減小，故 r 減小，若以 f 表示所減小之數，此正可視 r 未

變，惟另生一與 r 方向相反之力 f (如下圖) f 以 G 為標點之力距，為 $h \times L$ 使飛機復原，故亦為安定偶力。

用此種佈置者，二偶力均為安定偶力，故飛機之安定程度極佳。

由以上之考察，可得一結論，即飛機之尾翅，由最大之正襲角，變至負襲角時飛機之安定，隨之增加。

並可見：當欲改正某飛機尾翅之傾角時，必須留心慎為之，在原則上，切不可離開製造家所給與之數值。

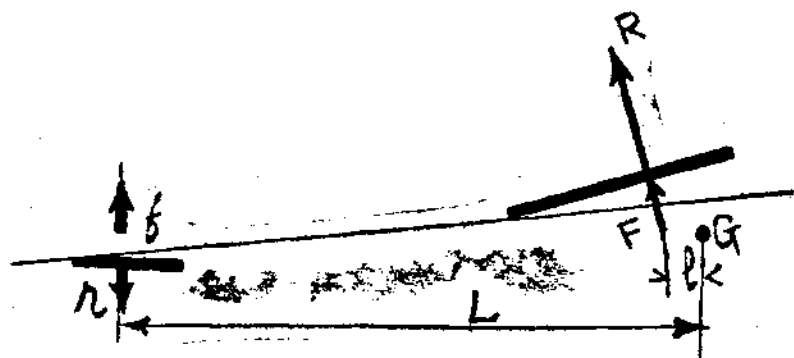


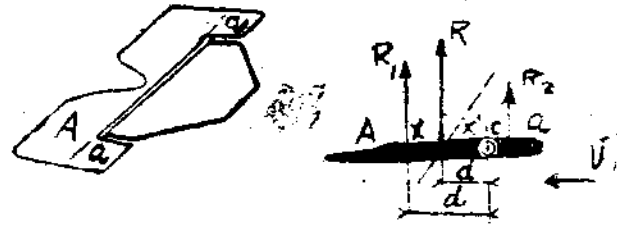
指揮之縱長安定：在飛行時，司機者可使用升降舵，以保全飛機之縱長安定，當開動升降

舵時，空氣在其上，即發生一抵抗力 r ，此力以重心為標點之力距，足使飛機轉動，而變更軌跡，隨飛機之不同，可分為：無固定面之橫尾翅與有固定面之橫尾翅二種：

(a) 無固定面之橫尾翅：此種尾翅，是由一依 x 軸，可轉動之單純平面構成，當司機者維持此面在一定之位置不動時，遂與以上所述者無異，舉力心在此尾翅上之酌中位置，常使逼近於旋轉軸，惟不與該軸密合，若密合則在開動時之感度極微。

(b) 有固定面之橫尾翅：此尾翅有一固定之部份 P 與一活動之部份 R (即升降舵)，司機者，即開動此活動之部份，此種裝置之好處，是遇





開動升降舵之機關，斷裂時，固定面仍足維持飛機之縱長安定，在此情形下，活動面飄蕩於風床中。

有調劑面之升降舵：當升降舵之面積過大，為減小司機者在開動時所費之力，常在該舵上，設一調劑面，當該舵與風速成一襲角時，空氣在 a 與 a' ，上即生一抵抗力 R ，在 A 上生一抵抗力 R ，此等抵抗，是同向而平行者，故有一結果力，此結果力之方位，與二力之方位平行，方向即二力之方向，強度為二力之和，附着點則在二力間與大力相近，設調劑面之目的，在使總抵抗之附着點，得在樞軸附近，俾其以樞軸為標準時之力距，得減小也， R 之力距減，則開動時，所費之力亦減，故開動容易。

發明小飛機

蘇俄政府中，有著名工程師葛理抱夫斯基者，最近發明一輕便活潑之小飛機，機身長僅五米達，翼闊三米達，機內裝有六十四馬力之機件，每小時可達一百六十基羅米突之速率，最近屢該屢佳，頗獲成效，不久並當作一環飛全俄五千二百基羅米突之壯舉，據此則世界又多一交通及作戰之利器矣。

一九二九年世界各國航空概況(三續)(轉載)

德國航空雜誌原著
周修仁譯

至於英吉利飛行隊之教育，就現今之目光觀測之，實已達到最高之程度。飛行人員，對於技術上及戰略上之造就，均立于優越之階級，超出其他各國飛行人員之上，蓋英吉利人之身體的鍛鍊，有非他國國民所能及者，吾人試觀英國輕便飛行器具會社“Lei ching zeng klub”之活動，即可知其國內飛行事業之一班，該會社每年能養成飛行駕駛員若干，而且每年均力謀推廣之方法。

民用航空事業，在千九百二十九年有特別重要之革新，即國民飛行會社“National Flying Service”之建立是也，該會社為大不列顛一切私家飛行事業之總機關，雖係草創，而規模宏大，總理其事者，為前任航空大臣古斯特氏 Grafton，現時並攝炸飛行隊司令官，且有勇銳之進取精神。政府對於該社，按其每歲所造就之飛行駕駛員之人數，給與相當之補助金，其物質上之建設，約如左列。

中央飛行場一所，及陸地飛行會社一處，專供倫敦市內勤務之用。

國民飛行場二十二所，及各省中心點之飛行會社。

中間降落場一百所。

此一百二十三個飛行地點，分佈於全國各地，殆如星羅斗列，飛行時間相隔十五分鐘以上之距離，即有此項飛行地點一所。故國民飛行會社之建設，實為軍事性質之民衆創造物，其主要目的，一則在鼓勵國人對於航空之宣傳思想，二則在養成多數之飛行駕駛員，以應將來之需要。

吾人綜合以上所述，對於英吉利之飛行軍力，可作以下之簡括的評判：

關於本國及海外各地之空中防禦，無論對於何種任務，人員上可稱毫無遺恨，物質上之大部份，可均完滿無缺，並

且另將擬具目光遠大之航空器械準備計畫，及創設設備完整——巨細靡遺之航空實業，以彌補現時之物質上的罅隙，而且此項建設，必能于最短時間實現之也。

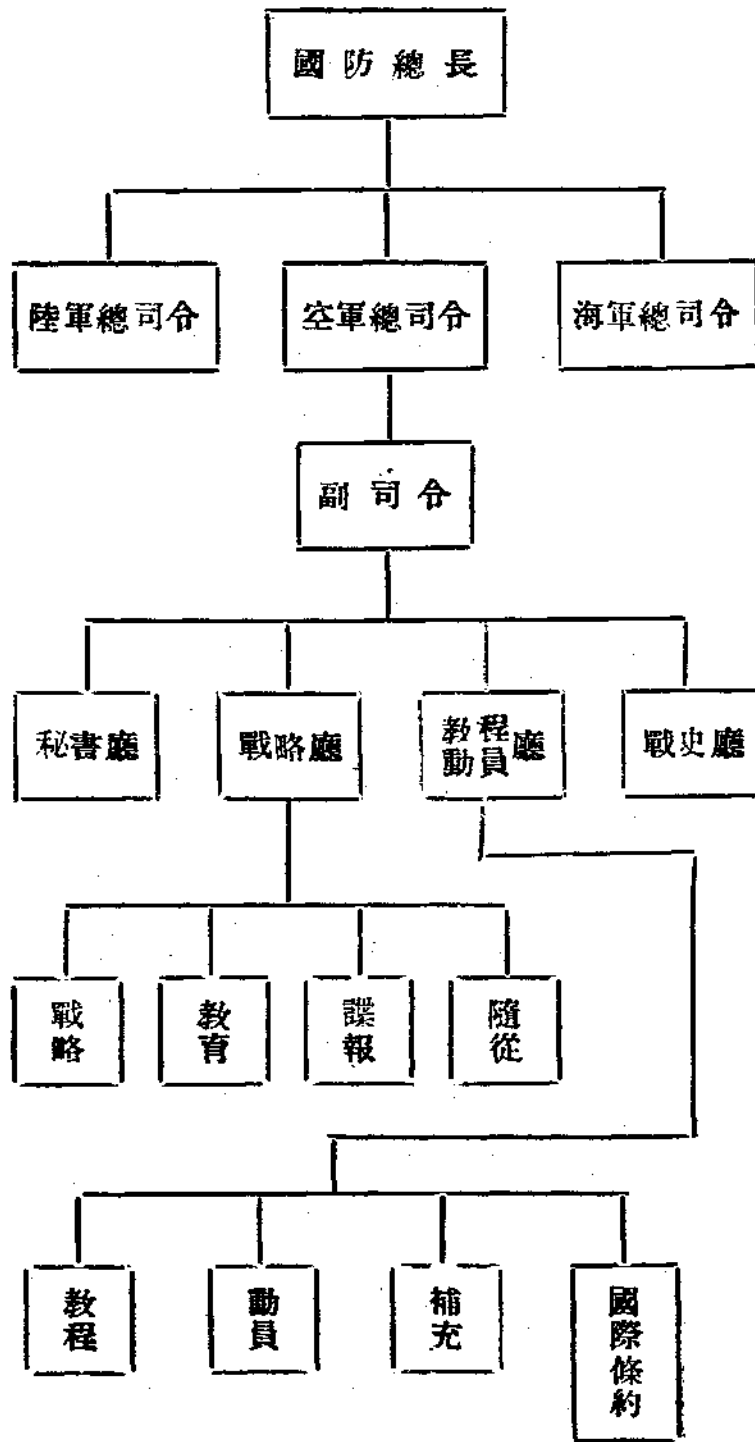
意大利

意大利之空中戰鬥力，在千九百二十九年度，變更及革新之處頗多，其最顯著者為最高飛行機關之組織，其他關於編制——裝備——飛行部隊之訓練諸事項，亦多所改進。意國之空軍，今日得佔領較高之地位，實因當局之工作，均適合于潮流，故事半功倍，良足感賴也。彼之內部價值，與英吉利之空軍相近，而其外觀上之數量，亦頗為偉大，能超過之者惟法蘭西一國而已。其空中武器之發展，在千九百二十九年度尚未能終結，譬如為山九仞，去年度不過開始其進程之第一步，爾後方將繼續努力，以達最後之目的，創造偉大之空軍，蓋意大利地形上極不便利，欲隨時盡空中防禦之責，非有優越之空軍不可也。

關於空中武器最關重要者，厥為最高作戰指揮之重新組織。在千九百二十九年度夏間，特設國防總長，舉凡向有之陸軍——海軍——空軍等三總司令，均隸屬之。因此之故，而後作戰時能取統一之效，此三部份國防力量，方能在戰時確得連結之運用，此項新規定，對於空軍武器之隸屬及任務，均明晰釐定之，不復如昔日之紛亂情況也。

現今意大利空中武器之正規組織，可分為二部份論之，其一為航空部，負管理——補充——及教育問題等之責任，其一為空軍總司令，隸屬於國防總長之下，司指揮全國空軍之責。

右表，示明空軍總司令在全體國防內之勤務上的地位，及彼之內部組織之大概。



全國之空軍，在戰術上均隸屬於空軍總司令。空軍總司令指導空軍之準備計畫，以供戰時之須要，關於空軍之組織——部隊教練及運用等，彼均負其全責。由國防總長之指示，領受實施任務之根本方針，以完成陸軍——海軍——空軍之共同目的。

航空部之職責，與上述者完全不同，專負技術上教育之責，以及一切管理事項，人員及物質之補充等事。除此以外，凡研究試驗等事，及民間飛行等，亦均屬之。現今任部長者，為前任國家秘書之巴爾波將軍 Balbo。航空部分別類，組織頗為繁複，考查千九百二十九年十一月三日意大利之公佈文告，約有左列各主要部份。

一、軍事人員及學校總監督

- 二·民用飛行人員及普通事務總監督
- 三·研究及試驗總監督
- 四·構造及設備總監督
- 五·地產及建築管理中央總局
- 六·物質及飛行場管理總監督
- 七·經理總監督
- 八·醫務中央局

九·民用飛行事務及空中交通

除上列各處以外，直接隸屬航空部長者，尚有左列二科

- 一·法制及教令科
- 二·報紙及宣傳科

空軍之本身，係區分爲四羣，即獨立飛行戰鬪隊，及陸軍飛行隊——海軍飛行隊——殖民地飛行隊是也。獨立飛行戰鬪隊，直接隸屬空軍總司令，負施行戰略的空中戰鬪之責。其餘之三羣，當與陸軍——海軍——殖民地軍隊共同動作時，實施各羣所担任之戰術的任務。

與上述之戰術區分相輔而行，爲技術上管理便利起見，另分爲三個航空地帶，其中心點，一在買南得 *Milano*，二在拔都亞 *Padua*，三在羅馬 *Rom*。四個戰術羣之各個飛行單位，在太平時，凡位置于各地帶內者，關於組織——管理——教育——裝備諸事項，均受各該地帶司令官之統轄。意大利人原擬在千九百二十九年將航空地帶之數，擴充爲五個，但終未能實現也。

直至千九百二十九年終，意大利空軍之改編，尙未能終結，其改編之方法，對於向來之區分毫未改變，惟將各部隊重新整理耳。各個單位之新組合，現在尙未公佈，故左表所列者，不過示其全般編制之大概耳。

| 第三航空地帶 羅馬 | 第二航空地帶 拔都亞 | 第一航空地帶 買南得 |
|--------------|---------------|---------------|
| 獨立飛行戰鬥隊 | 獨立飛行戰鬥隊 | 獨立飛行戰鬥隊 |
| 陸軍飛行隊 | 陸軍飛行隊 | 陸軍飛行隊 |
| 海軍飛行隊 | 海軍飛行隊 | 海軍飛行隊 |
| 殖民地飛行隊 | 殖民地飛行隊 | 殖民地飛行隊 |

飛行部隊之戰術的單位，在千九百二十九年內，數量上頗有變更，現今編入各組之飛機數目，較之從前頗為減少，蓋因技術上之原因，不得不如此也，按照巴爾波將軍關於千九百二十九年至三十年航空經費之談論，謂此次之減少飛機數目，不過暫時救濟之法，俾得藉以節省無用之糜費，統一飛機之式樣，使全國各飛行部隊，均得整齊劃一，換用最

新式之飛機云云，俟將來飛機出產量增加之時，立即恢復適合戰鬪需要之飛行隊數量。偵察飛行組及日間夜間轟炸飛行組，按照預定計劃，將以飛機九架編成之，追擊飛行組則預定以飛機十一架編成之。

意大利之飛行部隊，既隨時改革編制，以求適合潮流，技術上之準備，亦日新月異，吾人已于上文略為論列之矣，今若考其目前之飛行隊數量，將其與九千九百三十年年終之預期數量相比較，亦頗堪注意也。（意大利預定之飛行隊，擴充方案，係以五年為期，由千九百二十五年起，至千九百三十年止。）

按照千九百二十九年三月之狀況，意大利在彼時所有之全部飛行隊，約如左列。

- 一·飛行團一十一個
- 二·航空司令部四個（海軍用者）
- 三·航空羣四個

共計分為九十三組，有飛機九百三十架，是為第一綫之空軍。空軍擴充方案完成以後，在千九百三十年年終，當包含有左列之飛行部隊。

- 一·一十九個飛行團
- 二·五十七個航空羣

右列各飛機部隊，共計分為一百八十二組，有飛機二千架，

願意人雖有以上之擴充計劃，而因一切準備均須從新改革，且近年以來，航空經費并未增加，（自最近四年以來，每年之航空經費只有七百兆里耳）故決無實現之可能，即欲大略完成，使其與預定之數目約略相近，亦不可能也。故吾人可以代為設想，意人之航空擴充計畫，必將延長至爾後若干年，方能逐漸履行。惟其延長之年限愈久，則一切設備，亦將愈為精進，其效能將愈為增加也。

物質方面，雖較之航空擴充方案之要求，頗為落後，而人員方面則與此完全相反。按照千九百二十九年六月二十七航空部長之文告，在是年年中，人員之數量如左。

- 一．軍官二千一百二十六人
 - 二．下級幹部四千一百九十七人
 - 三．士兵二萬五千零二十九人
- 總計三萬一千三百五十二人

右之人員中，飛行人員有四千二百五十七人。按照千九百二十五年五月四日之法制，預定至千九百三十年，全部人員當有三萬一千五百七十人，其中飛行人員四千二百五十七人，其餘之二萬五千六百四十三人，係担任他種勤務者。故現今之人員數目，較之預定者已相差無幾也。

由上所述者觀之，可知意大利之改進航空軍備，其所最勞心焦慮者，仍以物質問題為中心。飛行部隊之改良裝械，在千九百二十九年已開其端倪，關於此事，巴爾波將軍已于本年六月一日演講時詳細聲述之矣。將來之偵察飛機隊、均將以同等數量——同等價值之A字百二十號飛機，B〇一號飛機編成之，日間轟炸飛行隊及夜間轟炸飛行隊，均將裝設最新改造之機械。此等全般技術上之革新，在千九百三十年度，均將終結。巴爾波將軍嘗云，意大利之空軍，必能享受飛行技術之最後的成功，此語洵不誣也。

關於各個教練之特別革新，在過去之年度內，尙未能詳細探知之。飛機駕駛員之教育，在意大利國內，幾乎完全由各飛機製造廠之私人學校實施之，但須受嚴密之軍事監督而已。凡隸屬航空軍內之全體現役軍官，均須經過卡塞爾他Kaserta航空大學之訓練，其學習年限為三年，其年齡之限制為二十二歲。因畢業試驗之結果，受領飛機駕駛員或觀察員之證書。航空大學之勤務既非常繁複而嚴重，故適宜于養成優秀之飛行軍官，蓋其身體之鍛鍊，精神之陶養，均甚充

分也。至於觀察員之養成，則有村脫勒（Centocelle）觀察學校。凡陸海軍軍官均可自由向其報名，其最高年齡以三十二歲爲限。經過六個月之訓練及試驗後，各觀察員均分發各飛行組服一年半之勤務，然後回歸各原屬部隊，但經過若干時日之後，須重入該校之復習班，以免技能荒疎之虞。參謀將校，亦在該處受觀察員之教育。按照上述之方法，故意大利養成充分之預備觀察員，雖在情形緊張之際，亦足應其需要，不虞缺乏也。

意大利之飛行界，在千九百二十九年更有一極堪注目事實，即屢次舉行演習飛行及集團飛行是也。其所最注重者，厥爲飛機之速度，試觀其在本年度九月間參加施奈德競賽，即可證明之矣。其舉行密集飛行，不僅爲教育上之目的，且視爲政略上示威之器具。例如千九百二十八年，曾以上飛機六十二架，密集飛行于地中海之西部，千九百二十九年六月間，復以撒非亞飛機三十七架，由巴爾波將軍之指揮。密集飛行于地中海東部，越過雅典——君士但丁堡——可斯塔查諸名城，直至敖得薩止。此次飛行，經過國境界，于十三日之內，飛過六千五百啟羅米達之長程，毫無阻礙，完成其飛行計畫。飛行之結果，于政略上頗有效力，然非技術精練周密，不足以實行之也。

最後尚有一事，頗有稱述之價值，即遊戲飛行教育之革新是也。王家航空會社，在千九百二十九年内完全改造，在新基礎上，按照軍事着眼點重新組織，且使其與航空部互相連合。此種新組織之主要目的，在促進預備人員之教育，及增加王國航空軍內之技術預備人員。其次要目的，則在發展遊戲飛行事業。王家航空社會之建設，幾遍于全國，誠不愧爲規模宏大也。關於該社之根本規定，已于本雜誌千九百二十九年十二卷內記載之矣。

捷哥斯落維埃 Tschechoslawakei

捷哥斯落維埃之最高航空機關，在千九百二十九年內無所變更。其航空部隊，由現有之各飛行團體，及關於教育——管理等諸飛行建設組成之，亦與去年度相同。其飛行艇及地面防空部隊，均計入砲兵隊之內。最高航空機關，厥爲航空科，原國防部內之第三科，凡國內之飛行人員，關於組織——技術——管理諸事項，均隸屬之。近來雖極力進行，

欲將飛行艇及地方防空機關，加入航空部隊之內，付以較大之獨立能力，且將一切航空部隊，隸屬於航空部之下，以資一統，但現今尚未能有顯著之效果。然對於此種計畫，捷哥人必將繼續努力，以求達到目的，可斷言也。

關於戰術上之隸屬及編組，飛行部隊之建制及區分，則與上述者完全相反，在千九百二十九年度內有顯著深切之變更，其發展之情況，現在雖尚未完畢，而吾人對之，已有十注意之必要也。

最堪注意者，厥為千九百二十九年一月一日，所確定之戰術上的統屬關係，按照該項規定，各飛行團均隸于陸地飛行軍事指揮部之下，已經設立指揮部，共有三處。

第一陸地飛行軍事指揮部，設于布拉格 Prag，指揮波末 Lohmen 區域之飛行部隊。

第二陸地飛行軍事指揮部，設于布爾恩 Lirnum，指揮貝勒 Mahren，區域之飛行部隊。

第三陸地飛行軍事指揮部，設于朴勒斯堡 Pressburs，指揮南部及斯落維埃區域之飛行部隊。

此等指揮機關，均係新設者，凡駐紮于其區域內之飛行部隊，即歸其指揮。按照報章所載，各指揮部所負擔之任務，須執行陸地空中防護之一切攻勢及守勢力的處置。但對於天空防護，欲達到守勢之目的，不能僅賴飛行部隊，必須與地面防空部隊協同動作，方能收圓滿之效果，故自各方面預為揣度，捷哥人之地面防空部隊，在革新空中軍備之經過中，亦將同等隸屬於最高航空機關之下，可斷言也。又自他方面考察之，此項指揮部之設立，殆將為設立飛行旅之第一步，關於此事，報章上雖尚無明瞭之表示，而吾人之推測，當不至錯誤也。

若吾人對於捷哥人飛行部隊之現狀，及其目前增加之情形加以考察，則知其欲將飛行部隊，編合為旅單位，更屬信而有徵之事也。

當千九百二十八年年度終時，捷哥人飛行部隊之正式區分，約略如左。

航空第一團 駐布拉格，第一營及二營駐布拉格，第三營厄格爾 Eger，共有偵察機四組，追擊機四組，日間轟炸

機及夜間轟炸機各二組

航空第二團 駐阿爾米茲 Olmutz，第一營及第二營均駐阿爾米茲，共有偵察機三組，追擊機四組。

航空第三團 駐朴勒斯堡，第一營駐來特拉 Neutra，第二營駐法落里 Vanaara，共有偵察機四組，追擊機二組。

右三個航空團，共有各項飛機二十五組，各航空團又分隸于冬陸地飛行軍事指揮部，共分配如左。

航空第一團隸屬於第一指揮部，駐朴拉格

航空第二團隸屬於第二指揮部，駐布爾恩

航空第三團隸屬於第三指揮部，駐朴勒斯堡

當千九百二十九年春間，已經着手編設航空第四團。其駐紮地點，已經指定朴拉格或扣尼格來茲 Donigray。該團之編組內容，現今已達到何種程度，吾人尙未能詳細探知，但該團之已經設立，人員及物質等項，均經準備齊全，則可斷言也。千九百二十九年夏秋間，捷哥各處日報及專門報章，又騰載一種消息，謂將于是年間繼續擴充航空團二個，（第五團及第六團）若果成爲事實，則捷哥之航空軍于一年之內，擴充至一倍以上，雖其內容不能詳悉，而僅就團之數字計之，已倍多于去年，不可謂非奇弄異現相也。此種驟然增加之實行方法，在各報章內無從考查之。吾人代爲設想，或將原來之營，擴充爲獨立之團，而減少其飛機數目，亦未可知。報章之消息究竟確實與否，其新編之團，究竟何時可以完竣，現時尙屬疑問。但在千九百三十年年終以前，因技術及人員之關係，捷哥之新航空團，只能就現有之物質，勉強湊成具體之雛形，事實如此，固不能代爲之諱也。各新編航空團之駐紮地點，亦已經決定，聞其第五團將駐朴勒斯堡式卡沙 Dasthan，第六團將駐朴拉格云。

右之擴充方案完成以後，全國飛行部隊之分佈情形，將如左表所示。

駐朴拉格者三個航空團，是爲航空軍中心點

駐買勒者一個航空團

駐匈牙利邊境者二個航空團

據吾人之揣測，此六個航空團，將與陸地飛行軍事指揮部相當，合組為三個航空旅，其駐紮地即在上述各地點。

各航空團之將來的編制，現今尙屬疑問。按諸從前之編制，各航空組并不固定分配于各航空團，隨環境之須要，逐時互相交換，有朝隸于第一團而夕隸于第二團者，但自本年度飛行部隊大行增加以後，此項制度決將廢除，各航空團均將配備固定之飛行組，固屬毫無疑義也。

將來之各航空團，內容必趨于整齊劃一，例如搜索航空團——追擊團——轟炸團等，均各將以種類相同之飛機編成之，因此之故，而技術上之補充，教育及配備等，亦將因而更形簡單便利也。

同時據報章所載，謂捷哥政府對於航空實業，正在努力進行，經過長時間試驗之後，若製造轟炸飛機之研究，已有顯著之效果時，則將于最近期間成立若干轟炸飛行組云。捷哥之擴充空軍方案，預擬在千九百三十年年終，增設日間轟炸機四組——夜間轟炸機二組。若果能實現，則各轟炸飛機組之間，必將需要更密切之連絡。因此種攻勢航空武器之編組，而航空軍之重心點，亦將漸次由守勢範圍，而轉移于攻勢範圍也。

捷哥為新興之小國，此次擴充航空軍，改編原有飛行部隊，所需要之飛行人員頗為衆多，究將用何種方法——由何處收集此項人員乎？此則令人難于判斷也。現今之人員及物質數量，因逐漸增加之故，難于決定，故只能以千九百二十九年春間所調查者為準，列表如左。

甲 全體人員

軍官三百六十員

下級幹部四百名

士兵三千五百名

乙 其中之飛行人員

飛機駕駛員四百五十人（內含有軍官及士兵）

觀察員二百人（軍官）

丙 飛機組數及飛機數

偵察飛機十組，每組飛機十架，共飛機一百架

遠距離搜索機一組，共飛機十架

追擊飛機十組，每組飛機十二架，共飛機百二十架

日間轟炸機二組，每組飛機十架，共飛機二十架

夜間轟炸機二組，每組飛機十架，共飛機二十架

右，共飛機二百七十架，是為第一線航空軍。

此外尚有教練飛機若干，其數如左—

甲 分配于各團之補充營飛機庫者，每營飛機十架，共有飛機四十架。

乙 分配于各學校及飛行研究所者，一百七十架。

故檢計上述之飛機數目，共有四百八十架。

除上述之數目外，尚有預備飛機存積于各飛行庫及各工廠中，假定其最低為正規飛機之百分之六十，則捷哥共有可供戰鬥用之飛機六百架。此種空軍勢力，雖非十分偉大，然以之壓迫毫無空中防禦力之鄰國，如德意志及匈牙利者，則其威力固甚覺可畏也。

關於製造飛機之物質，亦正在革新之中，但究竟已至若何程度，吾人尙未得有確實消息。但捷哥飛行部隊之全般裝備，可目爲具有最高之性能，固屬毫無疑義。新式追擊機及轟炸機正在試驗中者，爲數頗多，但尙未採用于軍隊中耳。各新式飛機中最足稱述者。厥爲十六號式追擊機，曾圍繞飛行小同盟國一週，獲得第一等獎勵。裝設百八十四匹馬力至二百六十四匹馬力之舊式飛機，已經完全取消，不復以之供軍中勤務之用，而代以新式機械。捷哥飛機之一切裝備，概係自造，故其國雖小，其進步之精神實不可及也。

除努力改革物質以外，同時亦步亦趨，從事于改良飛行人員之教員。捷哥人對於駕駛員及視察員之軍人教育，概採用強烈之方式，其飛行教程，概係由法蘭西教程中繙譯而成。教育之中心點，爲朴落斯尼茲 Prosnitz 之飛行學校，另設分校于厄格爾 Eger。但分校之內，僅施行追擊飛行人員教育。近來更于楊格布茲老 Jambwylari 另設新校，專任機械人員之教育。各航空團之補充營，均有一教練組，係供已受教練之飛行人員之繼續深造者。

教育之程序，大略如左——

各學生在各航空團內，服勤務三個月之後，卽至朴落斯尼茲飛行學校。飛機駕駛員及視察員，在該處受各別教育。學習駕駛員者，三個月之後，受第一次之簡單試驗，其試驗科目，僅升降演習及原地飛行而已。六個月之後，受第二次試驗，其試驗科目，爲飛越陸地及在他飛行場之升降，且須演習攝影方法。至于第三次試驗，惟在厄格爾學校之追擊飛行人員舉行之。一切試驗均經完畢，且受過醫生檢驗之後，各學生重入朴落斯尼茲主要飛行學校，在深造教育班內，受特別教育。

據倍斯特 Postel 氏之報告，每年當養成飛行人員二百人，其中飛機駕駛員及視察員各一百人。關於充實飛機人員之企圖，在千九百二十九年度內，尙無若何之效果，蓋一則因經費拮据之故，再則因其對於此事之顧慮過于遲暮也。

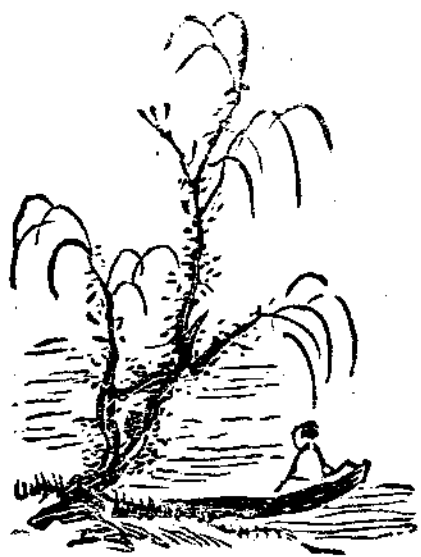
飛行部隊之戰術的教育，在去年度頗注重增加實際演習，使其與地面部隊協同動作。去年度四五兩月間，三個航空

團均集中于朴拉格之馬拉起射擊場，舉行射擊及役擲炸彈之演習。同年七月間，航空第一團亦在朴拉格舉行夜間演習，凡平時及戰時之夜間升降等法，均于此次演習表示之，是年九月間，在特落包地方，舉行規模更大之航空演習，在是役之內，如砲兵射擊觀察，偵察任務之實施，空中戰鬥，由飛機攻擊地面目標等項動作，均有精當之表演。千九百二十九年之捷哥大動員演習，亦將有多數之航空團參與，惟其數量及編配之方法，以及其演習之經過等，吾人尙未能探知耳。

關於飛行部隊之戰術的教育，究竟已有若何之進步，已收得若干之效果，尙未能加以評判，蓋各報章上對於此事，均無詳細之記載，吾人不能妄揣也。

捷哥以蕞爾之國，因其飛行部隊之內部組織頗為統一，近來已進入空軍勢力國家之境界，其政府及人民之努力，誠有足多者。

(未完)



飛航員之飛行時數

陸世煥譯

「本文譯自美國航空醫學雜誌本年三月號社論其用意乃對美國商務航空而言」

飛航員所能飛行而仍保其實力之每月時數，此問題懸之久矣。限制為當然之事；但限制之境界，則尚須討論。

飛航員過度飛行，其影響如何？依吾人過去之經驗，過度飛行之結果，為慢性疲乏或勞頓。(Chronic fatigue or staleness)

據歐戰時之經驗，在前線上飛航員之平均飛行時間，為一百五十至三百小時；過此時間，則或陣亡，或永遠不能再為飛行勤務。此種飛行，其設備不周，大抵為戰鬥及試飛性質之飛行，起機時飛航員不知其能否歸來；比之運輸飛行，沿途有比較平安之設備，如適當之降落場，標識，無線電，氣象台，及有規則之工作表者，大異其趣。此二者雖無法比較，但運輸飛航員之勞頓及失力，究亦常見。

茲先就生理學的立場，論疲乏及勞頓之情形。

Schneider 氏解釋疲乏為：「實力之漸進的減弱，有失却制馭肌肉之自己感覺」。精神上或身體上之生理的能力之減退，自覺的初時有主要肌肉之局部疲倦，最後則為好睡；他覺的為工作力之減退。

渠謂疲乏如僅為活動之結果，則為正常的或健康的；以一夜之睡眠得恢復其常態。累積的疲乏，同時合併物質代謝之障礙，則已活動過度；須有比較長久之休息，始得恢復之，疲乏或由於氧氣供給減少，碳水化合物或水分之減少而致能力 (energy) 缺乏使然。亦由因物質代謝終末產物之疊積而致者。

Bainbridge 氏謂疲乏有兩種：一種完全起於神經系統；又一種一部分起於神經系統，一部分起於肌肉。前者常見，後者少見。

累積的疲勞或勞頓，據 Schneider 氏云，其工作時之排泄比之攝取遙大。渠以為勞頓或由於在一天內作須數日休息之工作，或由於常作非一夜所能恢復之工作，致身體之實力消耗——故同氏意以為勞頓為基於身體中化學作用而生之神經現象云。

Schneider 氏分勞頓為以下各型：

- (一)心臟呼吸型 脈數增多；脈量減小；緊張度減少；稍奮力則感困苦，並有異常之脈數增加，及運動後脈數回復時間之延長；呼吸淺而急；四肢顏色不良；發青紫色，厥冷。
- (二)神經型 平衡運動之肌肉制動力不良；手，眼瞼，及舌之纖小震顫，以突然之知覺的實驗可引起之；睡眠不安，失眠，夜尿。
- (三)肌肉型 肌肉柔弱，失其緊張而弛緩；多少失其能力；此等症候易與癱瘓質斯相混。
- (四)勞頓亦有由於消化不良者，以不能抑止為其特徵。如因行動過度所起對於知覺的刺戟物之感應，過敏，畏光，畏嘈雜等及不安等是也。

Boinbeg 氏名勞頓曰努力症候叢。其特性為極用力或長期體育練習所起之一種情形，併有工作能力之減低，及平常所見之呼吸增加與循環變化。渠以為心臟之收縮在普通以下，而肌肉或神經俱患氮氣缺乏也。呼吸脈搏及血壓之增進，皆因氮氣無適當之供給所致。

『努力症候叢』(effort Syndrome) 一名詞，若就容易明瞭而簡言之，即因身體之努力，對於循環及呼吸系統起過度之感應也。

Lewis 氏為詳述此症候之第一人，其分類法如下：

- (1)體質型 此於遺傳關係最大。注意研究其家族及本人，則易發見之。

(2) 第二型 此由暴露、工作、身心受損之故。在航空上為最多。

(3) 第三型 卽病後衰弱者屬之。

(4) 第四型 或中毒型。

依症候之重要與否述之：爲用力後之呼吸困難；運動後之呼吸數著增加；疼痛，或爲心前痛，運動則加劇；乏力雖在輕症稍用力則疲乏，在重症則身心均乏力；心悸亢進爲常見者；眩暈輕重必有之，而與體位之變換及努力同時顯之，亦有失神者。其他之症候爲頭痛，倦怠，易受刺激，不眠，注意不能集中，手足厥冷，手足及腋窩部之出汗。

身體上之徵象爲：心動亢進，尤以對於運動之過度感應，及運動後脈搏回復之遲緩爲最著；血壓之過度感應，雖屬常見，而體位變換後血壓反下降而不增高；心尖搏動，或者擴大；心音增強，有現官能性收縮雜音者；深在反射過強；手及舌有粗震顫。任何人之症候均爲代表自呼吸困難起，至上述各症候之某種狀況。勞頓之飛航員大概情形相同。航空醫當時時觀察此情形之是否進行，務於其最初能發見之，蓋任其進行，則不但將有重大之不幸，卽其恢復健康，亦需時而不確實矣。

此外當注意者，卽須有詳細之神經心理的檢查是也。發見有不良之家族及個人履歷，卽擯去其人可減少多數最不良之勞頓病。查出可疑之人，嚴密查察其工作及身體狀況，則發覺自易，而於最初卽擯去之，以免犧牲。

以上已將生理學及病理學之背景說明，茲專就運輸飛航員論之。須知運輸飛航員有非因過度飛行而勞頓者。例如家庭環境不良，使不能有適當之休息，或常刺激而引起之，不得適當之復原或放蕩者，易起重症勞頓。

由上觀之，飛航員之嚴格挑選，極爲重要，可將體質惡劣者擯除之。運輸飛航員之體格，係業經挑選者，則觀其是否保持固有之體格爲尙矣。美國商務部有每半年之體格檢查。但此種觀察，究未盡善盡美。在陸軍方面，以爲每月一百小時之飛行爲已足，而其飛航員始終受醫務員之觀察。平時陸軍飛行，與戰時當然不同；然技巧飛行及成隊飛行，亦爲

平時練習之一部分，皆須冷靜活潑而有決斷。陸軍飛航員之生活狀況，往往不舒。強居於粗惡之軍營中，工作雖不甚苦，而於飛行之外尚須爲陸軍勤務。對於職業及生活費雖無須顧慮，而生活費常微薄。其身體之恢復雖較之民用飛航員爲有規則，但易流於放蕩。雖常受醫務員之觀察，而航空醫又不高明，不知其陸軍飛航員之情形與習慣。

試將平時陸軍飛行與運輸飛行在身體工作總比較。

運輸飛行，分爲日間及夜間二種。日間飛行。民用航線上與軍用可相比擬。航線飛航員每月一百小時可爲最大限度。如遇 terrain 不良，客貨過重，常遇不良之天氣及助手之缺乏，則最大限度應減至九十小時，甚或至九十小時以下。terrain 良好，有好助手，常得好天氣，則可增加，或至一百一十小時。在重複之良好短距飛行，可更增加時數焉，夜間飛行，稍爲危險，易受損傷。普通以每月六十至七十五小時爲其限度。

上述之限度，乃假定飛航員每日得充分之安眠，完全之休息，使疲勞之後，有必要之恢復得再飛行者而言。飛航員每星期須有一日以上之停飛。普通一日已足，若常常試飛。則每第三天或第四天當令停飛。此外飛航員每年須有三星期至四星期之停飛。至於一次給假四星期，或給兩次假每次兩星期，孰爲有益，猶屬一可討論之問題。但次數之決不宜再增，固已爲醫學家所公認者也。

勞頓之症狀，前已述之。其結果則爲嫌惡飛行，飛行效能消失，落地困難，坐機感覺缺乏，不注意儀器及安定器之位置，不注意高度，汽油消耗計算之不確，不能立時推算，判斷困難。

勞頓暗中進行，若無醫務員以察覺之，必有失事之危險。故航線上不以有訓練之航空醫體察其人員，而僅恃每半年一次之檢查，或使無航空醫學訓練之醫員擔任體察，最爲危險。

某航空醫曾報告謂：工作分配，飲食，睡眠，及休息不當，則常發生小失事，飛航員道德變壞，勞頓及顯著之一般體格減退。有某運輸管理員，於十三個月中，發見百分之十六之飛航人員發生急性蟲樣突起炎，皆經手術。當其發作之

時，距起機時五分鐘至二小時，其中一人則在飛行中。此種病之發生，乃由於身體不能保健與過分之不規則也。

本問題有賴於醫務上之嚴重研究，與管理人員飛航人員之合作。本文所述之限度，當然為試行性質，尙有待於將來之經驗加以修正。現在分配飛航人員工作之管理人，當定每月一百小時左近之飛行時數，並予相當之醫務體察，以保護其部屬。

擴 張 空 軍

充 實 國 防

救國飛機運動

電政同人仍應努力

津局同人鑒於國難嚴重，民族倒懸，非喚起民衆對於充實國防有深刻之認識，不足以言禦外侮而競生存，因發起募捐救國飛機運動，並由全局職工按月捐廉，首爲之倡，其用心之苦，立志之堅，風聲所樹，宜乎振奮起頑。以我四萬萬人民之衆，平均人投一金，則數千架戰鬥飛機，可立而集，以之自衛，都市可免無抵抗力之犧牲，以之恢復失地，亦何難達其目的，證以淞滬血戰，敵人恃以制勝我者，厥爲飛機，若其陸軍，誠不堪我之鐵腕一擊，再民衆生命財產受巨大之犧牲，亦係受敵機轟炸之結果，救國即所以自救，千鈞一髮，繫于此矣。乃自四月三日起，天津大公報循津局同人之請，代收救國飛機募金，迄今時逾三月，而零星湊集，僅有萬餘之數，只合一機十分之一值，且都半出于勞工之血汗，學生之熱忱，豪商巨賈，固爲富不仁，而一般人士，亦何嘗自覺，富室酒宴之資，金屋粧飾之費，紅男綠女，遊藝場中，繁華如故，竹城烟斗，資產階級麻醉依昔，衆生味味，薄於國而厚於私，此破碎中華之所以難保歟！反觀敵國則何如，其人數之比較遜我六倍，其社會之凋疲，亦不亞於我，而自濬變以來，救國飛機已有五十架之多，毋乃瞠乎其後。刀俎當前，不知不覺，民族之精神已失，其何以立國，雖然方九一八及一二八事變發生之際，全國民衆，孰不慷慨激昂，義憤填膺，或效班超投筆，卜式輸邊，或效弦高犒師，龐德扛橈，甚有效木蘭從軍，梁紅玉親執桴鼓者，鐵軍一戰之威，聲滿全球，東北義勇之士，風起雲湧，迄今猶在繼續肉搏喋血中，死且不懼，更何惜乎毀家紓難，是我民族之精神，固又未嘗喪失，且正在激揚蹈厲之時期。此次募捐救國飛機基金，成績鮮睹，或亦宣傳之力，偏于津埠一隅，未獲普及之效歟，是則我全國電政同人，應會起步津局同人之後塵，一致努力救國飛機運動，並捐廉爲天下倡，以我局台密佈全國，果能各負其提倡宣傳責任，則收效之宏，可立而待，但無嚴密組織，亦未必能步武整齊，敢請公益會爲之樞紐，各地公益分會爲之骨幹，輔以各局職工會，擬定統一運動規章而實施之。噫，三省已亡，熱河告警，華北亦岌岌可危，中樞固應莫聽捐燕議，須念一寸山河一寸金，而天下興亡，匹夫亦有其責，我全國電政同人乎，其屹然起立共爲負天下興亡責任之匹夫，輸智輸財，各視其力，則行見救國飛機，結隊聯翼，雄飛東亞，寒虜膽而固吾圉，國家幸甚，民族幸甚，豈僅記者馨香祝禱而已哉。



國際航空公約

航空條約目次

緣起

附錄

正約

第一章 總則

第二章 航空器之國籍

第三章 適航證書及勝任證書

第四章 飛航外國境內空間之准許

第五章 發軔降落及進航時應守之規則

第六章 禁運物品

第七章 國有航空器

第八章 國際航空委員會

鍾梓樑譯

-
- 第九章 總結條款
 - 附件
 - 簽約國代表
 - 航空條約修正案
 - 附約甲 航空器之標誌及呼喚記號
 - 第一款 通則
 - 第二款 標誌之位置
 - 第三款 國籍及註冊標誌之尺寸
 - 第四款 字母之形式及尺寸等
 - 第五款 字跡之保持
 - 第六款 號冊及註冊證書
 - 第七款 認別牌
 - 第八款 標誌表
 - 第九款 呼喚記號
 - 附約乙 適航證書
 - 附約丙 日記簿
 - 第一款 航程日記
 - 第二款 航空器日記

- 第三款 發動機日記
- 第四款 信號日記
- 第五款 日記簿之形式佈置及保管方法
- 附約丁 信燈信號規則及空中規則
- 定義
- 第一款 信燈規則
- 第二款 信號規則
- 第三款 空中交通規則
- 第四款 壓重物品
- 第五款 在公共飛行場上面及附近空中交通之特別規則
- 第六款 通則
- 附約戊 發給飛航員及領航員證書與准許狀之最少條件
- 第一款 通則
- 第二款 飛機飛航員證書
- 第三款 氣球飛航員證書
- 第四款 氣艇飛航員證書
- 第五款 領航員證書
- 第六款 診斷證書

附約己 國際航空圖及地面標誌

第一款 地圖

第二款 通用地面標誌

附約庚 彙集及報告氣象信息

第一款 信息分類

第二款 信息之呼喚

第三款 飛行場內氣流之佈告

第四款 國際航空線之氣象組織

附約辛 關稅

航空附約修正案

緣起

美利堅 比利時 保利維亞 巴西 英吉利 中華民國 古巴 厄瓜多 法蘭西 希臘 瓜達馬拉 海弟 喜呱
 胡圖拉 義大利 日本 里比利亞 尼加拉瓜 巴拿馬 秘魯 波蘭 葡萄牙 羅馬尼亞 塞爾維亞(即巨哥斯拉夫)
 暹羅 赤哈(即捷克司拉夫) 烏拉圭

鑒於航空之進步宜有國際條件以資便利茲特議定原則規章若干俾免爭執并謀以航空交通促進國際之和平親善於是派
 定左列代表議定本條約至簽約時各代表有遣人代理之權

代表美國大總統

國務副卿包克 Frank Lyon Folk

代表比王

外務大臣兼內務大臣喜猛 Paul Hymans

代表保利維亞大總統

駐法公使夢德斯 Ismael Montes

代表巴西大總統

駐法公使馬嘉赫 Plyntho de Magalhães

代表英皇

首相兼度支大臣勞佐治 David Lloyd George

代表坎拿大

管理屬地軍事大臣堪潑 Sir Albert Edward Kemp

代表奧大利亞

國防部大臣皮而思 George Hoster Peerce

代表南非洲

子爵米爾納 Viscount Milner

代表紐絲綸

駐英紐絲綸高等委員麥根齊 Sir Thomas Mackenzie

代表印度

印度國務副卿男爵辛哈 Baron Sinha

代表中國大總統

駐美公使顧維鈞 *Vikyun Wellington Koo*

代表古巴大總統

古京大學法科科長古巴國際公法學會會長貝司大門特 *Antonio Sanchez de Bustamante*

代表厄瓜多大總統

駐法公使阿爾修亞 *Enrique Dorny de Alsia*

代表法國大總統

國務總理兼陸軍總長克雷孟梭 *Georges Clemenceau*

代表希臘國王

外務大臣保里底司 *Nicolas Politis*

代表瓜達馬拉大總統

前駐美公使赴法專使猛時 *Joaquin Mendez*

代表海弟大總統

駐法公使喜保 *Tertulien Guilband*

代表喜呱王

阿伊達爾 *Rustem Haidar*

代表胡圖拉大總統

前總統赴美專使鮑尼拉 *Pollicarpe Bonilla*

代表義王

外務大臣低島你 Tommaso Tittoni

代表日本皇

駐法大使松井 K. Matsui

代表里比利亞大總統

國務員金 C. D. B. King

代表尼加拉瓜大總統

衆議院議長向寧洛 Salvador Chahorro

代表巴拉馬大總統

駐西班牙公使卜爾諾司 Antonio Bargas

代表祕魯大總統

駐法公使岡德慕 Carlos G. Candamo

代表波蘭大總統

國務總理外交總長巴德爾夫司基 Ignace J. Paderewski

代表葡萄牙大總統

前國務總理高斯大 Afonso da Costa

代表羅馬尼亞王

駐英公使未須 Nicolas Misu

代表塞爾維亞克魯特斯拉文尼王

駐法欽差范司里子 Milenko R. Vesnitch

代表暹羅王

駐法欽差夏隆 His Highness Prince Charoon

代表赤哈大總統

國務總理克拉瑪 Karel Kramá

代表烏拉圭大總統

工部總長前外交總長貝愛爾路 Juan Antonio Lucro

以上諸代表所議定之條約如后（看正約）

附錄

國際航空條約於西歷一九一九年十月十三日在巴黎會議時由十四國及期前附入之波斯國所簽訂此約於西歷一九二二年七月十一日始發生效力

此後該條約迭經意大利國捷克斯拉夫國羅馬尼亞國烏路圭國波蘭國及巴拿馬國先後批准

保加利亞國智利國薩爾領土瑞典國丹麥國荷蘭國那威國及依烈加國亦已表同意

保利維亞國於西歷一九二四年八月三十日宣告脫離

現在該約祇對下列二十九國發生效力

(一) 奧大利亞

(二) 比利時

-
- (三) 保加利亞
 - (四) 加拿大
 - (五) 智利
 - (六) 丹麥
 - (七) 法蘭西
 - (八) 大不列顛及北愛爾蘭
 - (九) 希臘
 - (十) 印度
 - (十一) 依烈加
 - (十二) 愛爾蘭自由邦
 - (十三) 意大利
 - (十四) 日本
 - (十五) 那威
 - (十六) 新西蘭
 - (十七) 巴拿馬
 - (十八) 荷蘭
 - (十九) 波斯
 - (二十) 波蘭

- (廿一) 葡萄牙
- (廿二) 羅馬利亞
- (廿三) 薩爾領土
- (廿四) 暹羅
- (廿五) 瑞典
- (廿六) 捷克斯拉夫
- (廿七) 南非聯邦
- (廿八) 烏路圭
- (廿九) 巨哥斯拉夫

國際航空委員會 由上列二十九國代表集合組成其職權則依照條約第三十四條規定之

此委員會依照條約第三十四條於西歷一九二二年七月十一日組織成立迄今總計開會凡十九次

- (一) 一九二二年七月 在巴黎
- (二) 一九二二年十月 在倫敦
- (三) 一九二三年二月 在比京
- (四) 一九二三年六月 在倫敦
- (五) 一九二三年十月 在羅馬
- (六) 一九二四年三月 在巴黎
- (七) 一九二四年十月 在巴黎

- (八) 一九二五年四月 在倫敦
- (九) 一九二五年十月 在北京
- (十) 一九二六年五月 在巴黎日本使館
- (十一) 一九二六年十一月 在巴黎
- (十二) 一九二七年四月 在倫敦
- (十三) 一九二七年十月 在羅馬
- (十四) 一九二八年六月 在日內瓦
- (十五) 一九二九年三月 在北京
- (十六) 一九二九年六月(特別會議) 在巴黎
- (十七) 一九二九年十二月 在巴黎
- (十八) 一九三〇年六月 在安得華比
- (十九) 一九三一年七月 在倫敦

委員會之地點及其秘書永久辦公處經已指定在巴黎佐治畢雲路十五號

蘇俄之航空

秦大鈞

蘇俄爲我北鄰，其航空情形，與我國防之設施有密切關係，爰就法國航空週刊上所見，摘譯之以享國人。

一、概論

蘇俄航空，自革命時代至一九二三年工廠關閉，工作遲緩，實驗室空寂，機師四散，材料缺乏，爲無組織時期。

一九二三年來尼納 Lenin 用全力從事於軍用航空，立蘇聯航空之基，其執政者均重視航空，認爲赤軍之副件，盡力發展之。於一九二三年六月十日成立組織之中心「空軍中央指揮部」。

於機械方面，一九二〇年有工程師數人，曾提議改組革命時以來之組織，建設一中央工程研究所，以擴充工程活動力，蘇俄建立莫斯科「中央流體動力研究院」即基於此項計劃，於一九二四年開始進行。此研究院，於航空工程上佔重要地位，指導各項研究與實驗，於諸實驗室內，有許多蘇俄及外國之工程師，處理全部機械之組織，以從事航空諸工程。

於工業方面，一九二二年始，蘇俄諸工廠，即做他國出品，建造軍機，并由中央流體動力研究院，諸工程師獨出心裁，製造俄式架格，其小馬力及中等馬力之發動機，自一九二五年，蘇聯諸工廠已能自造，但對於航空所需大發動力之發動機，仍賴他國之供給。

一九二三年雙十節，俄人因籌集向國內外購置飛機經費之故，於各處重要中心地成立「赤色空軍艦隊支社」，社員之捐款，第一年終達一百萬金盧布，至一九二七年與「杜白羅興社」 Dobrohim 合併，改創「Ossoviahim 社」，會員達一千二百萬，集有巨款爲蘇俄軍事航空之助力。

蘇聯盡力於航空，謀完全自造，用本國材料，至一九二九年冬而大見成效，所有載重大飛機具二或三或四發動機者，皆已自造，并能於諸長途飛航中，表示其完美之成績。於一九二九年，有三發動機之 ANT-10 載俄新聞記者團周遊

歐洲數國京城，同年有具二發動機之ANT-14完成莫斯科紐約之遠航。一九三〇年則有三飛機B-5作莫斯科，櫻哥拉，街爬而，莫斯科Moscow-Angora-Kaboul-Moscow之週航。雖一九二九年終，仍有一大部份空軍物料購自意國英國，但已出產增加，向外購買減少。其所以仍須向外購買之缺點，蘇聯機械上之不善於驅逐機及爆擊機之製造優良可見之，乃屬於工業上之無力；由五年計劃之影響，與經濟政策改變而來，於最短期內，蘇聯航空方面尙難實行全恃本國工業之計劃。以下諸機爲其最近數年向外國購買之貨，可表示其航空方面五年計劃尙未成功，一九二八及一九二九年由汎西斯政府居間與塞扶雅Savioia訂定於四年內由塞交零件完備之飛機二百八十五架，飛霞廠交價值九千萬里爾（意幣名）之發動機與飛機，一九三〇年向荷蘭購完全武裝之飛機S. V. A 六十二架，向台苦司拉伐克購驅逐機（B. H. 33 雙引擎Tupiter 450 CV）一百廿架，一九三一年向法國及其他外國購發動機三百隻，向英國購驅逐機十二架，向艦威購載巨量之陸地及水面爆擊機十八架，內用軍機則由爬福而公司（Bofors）供給，與伊而蘊公司L. V. G. 簽定草約於蘇聯境內辦一出貨工廠，每年供給蘇俄二千五百個下降傘，并於意大利購高速度之小母艦數隻，以爲水面飛機起飛之用，（每隻價值四十萬里爾）

從一九二八年起，蘇聯由其本身之努力及外國工業之扶助，航空已組織完成，給與紅軍一最新而堅強之實力，其空軍大隊數，近幾年中，增添甚多。於五年計劃中，軍事預算至一九三五年應組成六十二聯隊之空軍，即於彼時設蘇俄與人開戰，將有五千架以上之最新式飛機，可開至戰線，雖目下蘇聯境內其破壞量尙大於工廠之出產量，但近數年來其計劃與方法已逐一實現，不能不使人信其將有極大之進步，前進程序之穩固。再數年後，赤色空軍有最新式之戰具與驚人

之武力，可無異議也。

二、組織及預算

在一九二三年以前，蘇聯無特別之機關處理航空事業，陸軍航空由陸軍部處理之，水面航空由海軍部處理之，商用

及遊歷航空，則付缺如。自一九二三年八月廿九，紅色空軍中央指揮部成立後，迄今其整個組織及效用方面，皆有巨大變化。

紅色空軍中央指揮部，附屬於「紅黨革命會議」管理，各種航空事務分爲七處：

- 第一處 各種新建設，陸地及海面航空場之建築佈置，交通上之事務，材料之購置，等屬之。
 - 第二處 教育上事務，其他國政府往來事件，航行事件，航空公文，國際航空法律，航空出版物，屬之。
 - 第三處 空中戰術，空軍中央指揮部工作之設計，航行術，攝影，戰事之預備，交戰時之設計，等屬之。
 - 第四處 軍火，燃料，貯藏，買賣，等屬之。
 - 第五處 航空人員，空軍戰士，軍官團，司令人員，人員之更替，命令之宣布，屬之。
 - 第六處 空軍之衛生，醫藥，屬之。
 - 第七處 爲特務處（聯合總務處），科學上之研究，國外宣傳，套樣，國境之檢視，屬之。
- 第三處於航空學院中，選出一人管理之，任務後如總務處無不滿意時，完全任期五年。
- 工程一項，屬於第一處，所負責任爲接收定貨，監視出品，管理及試驗材料等。
- 第七處科學上之研究，由選出之學者，在總務處督責之下，終身任之。
- 蘇聯之預算，以魯布爲單位，（一魯布在俄國境內值現時中洋兩圓三角左右但向外購買價值及現時中洋九角）一九三二—一九三三年蘇聯之航空預算，合現時中洋約數如下。
- | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|
| 新建築，購材料，辦樣子，貯藏處換新貨，軍火，氣象，七七二一四一七〇元 | 水陸飛行場，及交通具 | 一二八八六三七〇元 |
| 物件，製服，醫藥，食料 | | 六六六六六六七元 |

| | |
|----------|-----------|
| 獎金，撫恤，津貼 | 六八〇〇〇〇〇元 |
| 科學研究及學校 | 三一三六八三三〇元 |
| 祕密費 | |

蘇聯軍事預算（海陸空及總務部），約占其總預算之33%。

一九三二年之預算，并計及修理及續成前數年因經費不足未完成之航空場及飛行港，其數如下，須另加入。

| | |
|-------|-----------|
| 莫斯科 | 一八五〇〇〇〇魯布 |
| 來寧格勒 | 四八六八五四魯布 |
| 潑里扶而加 | 一〇〇〇〇〇魯布 |
| 瓜街寺 | 一二〇〇〇〇魯布 |
| 東西比利亞 | 三一四五八〇〇魯布 |
| 中亞西亞 | 五三一〇〇〇魯布 |

修理克拉司拿爾而台司克島（來寧格勒邊防）二百萬魯布。

關於材料物件，依蘇聯新五年軍事計劃，於一九三二年應購置或製造：

| | |
|-------|------|
| 重量爆擊機 | 八〇架 |
| 戰鬥機 | 一二〇架 |
| 學校機 | 八〇架 |
| 金屬驅逐機 | 三四二架 |
| 步軍掩護機 | 一一二架 |

| | |
|---------|------|
| 水面魚雷機 | 一二架 |
| 水面重量爆擊機 | 六三架 |
| 水面驅逐機 | 二四二架 |
| 水面戰鬥機 | 八六架 |
| 水面學校機 | 一八架 |
| 倉庫母艦 | 六隻 |
| 藏機房 | 十六所 |
| 修理廠 | 十所 |
| 發動機 | 十個 |

三、航空工程學校及實驗所

蘇聯航空科學，機械方面之學校與實驗室，辦理極完美，頗著成效。其重要之有名學校四，實驗室二，為航空學院，高等航空機械學學校，空軍屬務軍事學校，高等飛航學學校，中央流體動力研究院實驗室，水及空氣動力試驗所。

航空學院

是校為完全空軍指揮，培植優秀工程師，機械師，及研究科學問題之所，教課方面，分為三項。

(甲)關於指揮方面 所教為不視駕駛，夜航，爆炸之方法，修理，運用地圖等之練習，飛行團隊本部之職務，工業上之運用，駕駛，爆炸等各項之教授法等。

(乙)關於空軍工程師方面 其課程載於蘇俄「航空機械科附錄一」一書。二十七個月畢業。第一年教授高等物理算學及普通工程，皆就航空問題上着手，為入專門之第一步。第二年則為主要部份，所授為爆發工程，發動機，

及飛機構造，諸重要問題。其最後三月則參觀蘇俄境內諸重要航空區及在航空工廠內實習。

另有特別班，為期二十月，於每年十一月一日始，其目的為完成航空學院畢業之工程軍官及其他高等學校畢業生之學識者，分為三系，機身及發動機之製造，修理及裝添，軍事特務，三項是也。

(丙)科學研究 航空工程科諸教授管理下，有完備儀器之實驗室多所，在空軍機械學委員會指導之下，從事解決諸工程問題。

高等航空機械學校

凡工業學校或化學學校之畢業生，在十六歲以下，并有機械工程師之證書者，經入學考試錄取後得入學，每年招生八十名，畢業期為三年，畢業時學生分為飛行，製造，發動機，三系，於畢業前均應在一航空場照其認定之系，實習八個月。

空軍屬務軍事學校

校在莫斯科，一九二三年設定，初名航空攝影學校，於一九二七年第一班畢業，有一〇二軍事學生，內軍官二十三人，下級軍官六十八人，在一九三〇年添設附屬班，為氣象學生三十，軍用鴿學生二十。

高等飛航學校

校在來寧斯拉，為蘇俄空軍學校範圍最廣，組織最佳之處，於一九二七年七月設立，每年接收學生三十名，由海陸各航空營部司令，於各軍官中之考試選出之報名者，應有隊長資格，小於三二歲，入校上課，二年內，最後六月為參觀各重要航空機關之時，當上課時期，諸軍官學生同時須至高等航空機械學校教授學生，以特別功課（製造系及駕駛系）。校內功課，由航空學院內數教官教授，與航空學院者相等，惟範圍較廣寬，討論較精微，有極大之場地及優等之物件，供學生實習之用。學生同時并研究國外航空物件之變遷。（如樣機發動機等類之變遷）

中央流體動力研究院實驗室

此實驗室與研究院，皆屬於國家經濟，高等會議之科學及工程組地址，在莫斯科占地十五萬平方米達，研究院之科學與經濟，另設一會處理之。此會由二所長八組主任及十六海陸之空軍代表組成之。其實驗室之研究，不僅於航空進步上注意，并及空氣動力及水力之應用，於國家經濟上之關係。一九三一年十月，實驗室內有廿三總工程師，廿二副工程師，卅五職員，七十二專門學者，（化學家物理家等）及百餘工人。實驗室內分為經驗，普通定理，事務，空氣動力，發動機，海軍發動機，航空物料與製造經驗，水面飛機，八組。一九三二年國家預算實驗室之經費，達一萬二千三百萬魯布。

水及空氣動力試驗所

此試驗所，有水門汀之水池一，蓄水二百五十米達長，二十米達闊，六個半米達深，為研究海軍螺旋翼浮囊輕重浮殼之用。直立水動力隧道一，經過之水流速度每秒二十米達，為普通試驗海軍螺旋翼之用。試驗各種拖平 Turbine 之儀器一組，噴射器數具，噴射橫斷面達一百平方生的米達以上，速度最高可至每秒八十米達。在上述二實驗室外，蘇聯關於航空之試驗所，尚有發動機試驗室，航空製用材料試驗所，力學試驗所，冶金試驗所，化學試驗所，風力試驗所，空軍實驗工程院試驗室，海軍螺旋翼研究院試驗室等。





難爲情（續篇）

石曼牛

按此稿爲石君曼牛最後作品石君富於革命性與余同學南苑故知之甚稔平昔愛好文學而不屑事咕噪有所發舒輒迅筆疾書不加修飾天眞活潑風趣別饒「難爲情」一文敘述本人歷年作戰經過一切凡閱感想寫來情事逼真略無忌諱殊爲空軍作戰史實中絕好參考資料一年前陸續刊登長逾萬言此次續稿係於殉難前五日寄到原註待續不期竟成絕筆也思之黯然

（榮堂謹誌）

底確，在平時堆滿了積濃雲的天氣，雲量已飽和到凝成微細的小雨點，紛紛的沾濕了衣帽，路上經昨前兩天的大雨，有的地方注着深水，有的地方泥濘不堪，汽車行在道中，如同纏足的婦女一樣可憐，拖曳不前，在太平的時候，我們是決不會走到飛行場上去，況飛到素不相識之周家口，那不是故意拿人開玩笑嗎？

我不是來革命的嗎？這件密令何等重要，我軍運命也許決在這密令中，不可不去，革命就是非常事業，太太平平的享福，還成甚麼革命？若遇着積濃雲就不敢飛，遇着槍林彈雨，那更要稱病告假，那邊戴着革命帽子，夾在革命軍中鬼混則甚，還不如不出來，你這樣胆小，爲甚不投到澡塘子中做個堂倌，豈不洗得乾淨，睡得痛快。

我坐在汽車上自責了半響，忽然汽車一歪，幾乎把我傾覆了出來，我暗自捏了一把汗，馬上便從車上一躍而下，走

吧！再待一會兒，雨落起來，更不易飛起，精神一至，百事可爲，我在半點鐘之內，已由爛泥中，掙扎到了飛行場，我對付着把足上的泥刮乾淨了，將飛機各部分，詳細的檢查了一番，開了機器，從雲中雨中奮鬥到了周家口。

當將密令面陳蔣軍長，蔣軍長優禮有加，他和我對面坐，捧茶給我喝，將三炮台的烟送到我面前，我不吸煙，他又拿美國橘子給我吃，拿可可糖給我吃，他那兒有一位小鬍子的參謀長，有一位矮小的參謀處長，他們對着我拿去的那封密令，研究頗久，又張開一幅十萬分之一的大地圖，他們幾個重要長官都匍匐在這張地圖上，尋覓，尋覓，覓尋……

他們伏在這張地圖上約有半個鐘頭，用紅藍水劃出敵我的主力位置，和我軍即日前進的目標，並且將前進的目標和路線，指給我看，他說：「你明後天如有重要密令，就飛到這條路綫上，用通信袋投給我們，我的軍部符號是田字，你要投到田字附近，」說完他就打電話給萬旅長，教他馬上開來周家口接洽，打完電話，就吃飯，我看他很忙，我問他有無公事，否則，我要洗澡去了，他笑着說：「沒有好小菜，我們一塊兒吃了飯，你再休息，請坐請坐，」噫！這才奇怪得很，堂堂一個軍長，這樣謙恭，我倒是頭一回受寵若驚，滿身骨頭發鬆，不知說甚麼是好，我暗下打算，這人我必得賣死力氣幫助他，知遇之恩不可不報。

在下午三時左右，他出發前進，我睡在一間大而且空的房中，同伴是范亭相機械士，因爲早上飛的太勞倦，睡着了，他親自陪同萬旅長走到我的房中，喚醒了我，將我介紹給萬旅長見面，並且當面囑咐萬旅長，請他招待我們，此時我真的感激他，到要哭了，他去的時候，還是不放心，接着又向我說：「你要東西，去找萬旅長好了」。

他去了，當天晚上，萬旅長派了一位副官來招待我們，副官把我領到一個團總的家中，團總正在吸鴉片烟，在這燒劫過數次的周家口，團總的家景還是堂煌若宮室一般，團總很客氣，陪談甚久，正在寒暄中，忽來一老僮，老僮後面跟着二位青春的女子，面部甚黑，外面罩一件舊而破的藍衫，入門兩眼如探海燈，四處探掃，撒着嬌一屁股，坐在團總的腿上，團長臉堆笑容，連打招呼，石大人石大人，我駭了一跳，周家口滿街盡被燒劫，團總的屋子這樣堂煌，周家口滿

街盡是要飯的人，團總的房中有這樣的姑娘，我正凝眉癡想，姑娘已跑到我的懷裏，「石大人，您多賞臉，」她滿身異香，那舊軍衫已脫去，在燈光之下望之，倒還楚楚，不過我來此是爲革命而來，我來團總家是副官領來坐坐談談，誰會想到團總在這個戎馬倉皇的當兒，還是在幹這個？

勉強敷衍了一會，我告辭回去，團總說此地遍地皆匪，晚歸甚危險，副官已睡在坑上，叫他不醒，團總代我開了一間極清爽的小房，令我就寢，已十二時有半，因當夜甚涼，我未解內衣，躺下就睡熟了，半夜間似有人強解我衣，我因疲倦過度，未曾清覺，晨興醒來，則夜間所遇之黑女郎亦在我床上，我偷偷的穿上外衣，輕輕的打開房門，自己不辭而行，跑回了司令部。

唉呀！革命的志士，革命的軍人，到處皆有墳墓等着你們，有形的敵人固然要打倒，這無形的敵人更要有勇氣，殺上前去。

我回到司令部不到十分鐘，萬旅長就請我去談話，態度十分和藹，首先就誇講飛機的效能。次即稱道我昨天飛來時帶來之密令之重要，他說「太康的敵人有侵犯周家口」，橫斷駐馬店的企圖，而亳州鹿邑之敵人隨時可以突破重圍，直奔蚌埠，截斷津浦線，斷我後路，而周家口之西北所駐之劉黑七軍又大不可靠，隨時皆有攜貳之危險，我軍取攻勢，利在速戰，蔣總司令之密令，即促蔣鼎文軍前進睢杞，以急進的奇襲，使敵之太康部隊斷歸路，太康之敵受此威脅，即不敢大胆侵犯周家口，而鹿邑亳州之敵一聞太康之敵受制於我，更覺勢單，不敢突圍，且敵軍下一命令，遞一緊要公文，動須數日始能達到，行軍貴神速，軍令貴統一，敵軍防綫太廣泛，又無飛機傳遞命令，軍事勝負之數，操之三五分鐘，所謂「先發制人」我軍動作敏捷，號令統一，雖防線數百里，軍隊數十萬，其指揮上之便利，利用飛機直等於一排長指揮一排弟兄作戰，東呼西應，上傳下達，一個命令下來，最遲在兩小時以內可以達到全綫，又有飛機在空中偵察，得知敵人虛實，我料這戰爭最遲一個月，即可到北平，但是一遲就糟，……」

「請石同志上去看一看，辛苦辛苦，看劉黑七的軍隊，有無異動，據昨晚的報告，他有拂曉即來之決心，但此刻尙無動靜，倒有點可疑，在收編他們的時候，蔣軍長會給他五萬洋錢數十箱子彈，結果土匪依然還是土匪，匪性難移，真是可惡，我們靜待你的消息，」萬旅長客氣着說了半天，我越聽越是火，「受人之託，必忠人之事，既騙去洋錢子彈，還要造反，這狗蛋不除，終必成爲大害，請你稍待，我必看清楚了他們的行動來報告你」。

笑着別了萬旅長，一出大門，那馬夫牽來一匹高大的白馬，說是旅長的坐馬，特備給石隊長用，我暗自慚愧着騎上了，跑到寨門口，那些守門的兵士，大聲致敬，我被他們這樣崇敬，我的臉上突然發燒，那羞愧的面紅，大概至今尙留印在那羣衛兵的腦海中，他們於今也許還在用我的「面紅」來作談話的笑料吧。

我是空軍中的無名小卒，在隊中一向是被人們視爲落伍，走出大門，便這樣威風，教我怎能不羞，怎能不愧，怎能不面紅耳赤，可是我「以一死報答彼等之崇敬」的決心，已抱定了，去！偵察去！天上仍然陰雲密佈，我過細在飛行場上試釀了一回，不行，此場場面無沙，雨後濕輭非常，飛機兩輪在此一夜中，已深壓進入土中五六寸，這如何能滾起，加之手下無人，僅僅有一班弟兄在場守衛，我決心冒險起機，但愈滾愈深，機尾向上蹶，幾乎在地面翻筋斗，最後思得一法，用高粱梗子墊道，單說砍高粱梗子，已費了兩點鐘光陰，只有我同范機械士兩個人互相幫忙，把全身衣服汗透濕，總算有成績，勉強可以起機，低低的飛到西華一帶，詳細偵察約一小時之久，他們的人馬在露天立着，而大車輻重已向西北移動，並且有少數的人馬在各大道口，面朝着南，露出很緊張的神態，似乎是在防禦萬旅之攻擊，飛機去看他們，因爲飛太低了，機聲沖驚了馬，老遠望見他們的秩序，似乎有點擾動，並且看見有少數的匪兵臥在地上向我描準，不知開過槍沒有，聽不出槍聲來，我始撥轉機頭，向東上方飛去，在五分鐘的距離外，回頭瞅他們，他們有很多的人馬成隊走出村莊，可是向西北，不是向東南，我始放了心，旋飛至太康，我軍符號在太康城下發現，待飛低一看，城上城下正在開火，咚的一聲，在我機尾上穿過，我遠離了戰線，在機中很潦草的寫了一個報告給他們，如下

1. 西華的匪兵人馬向西北出動。

2. 西華的匪兵突向萬旅提防，甚緊張。

3. 請注意背後回電計。

當將報告用通信袋投給樹林中，此處有輕炮兵守此，此情況是昨天我由蔣軍長處得來，當見一農孩拾去，飛回已十二時又十分矣。

當將情況報告萬旅長，萬旅長始放心，便即去電何總指揮，我又將太康情況寫了一報告，擬投給蔣軍長，忽然大雨，只得休息，乃下午二時許何總指揮轉來要件數事，須急飛遞蔣軍長，亦因雨未果，是晚宿司令部中，甚靜恬。

次日晨又雨，冒雨飛尋蔣軍長不獲，在他指定之路線上飛繞三次，渺無蹤影，不得已始飛回周家口，雨愈下愈大，飛機不肯上昇，總在四五百尺高，這塊地方到處是匪，萬一這個小摩斯不爭氣，咳嗽一聲，我就有強迫下落的可能，不說摔死，落到匪手中，匪若問我要翅膀，我拿甚麼給他們。

在他們恭敬我的時候，我愧疚之餘，雖死何惜，經這一場大雨的沖淋，腦血爲之大冷，那不革命的思想擁着爲自己辯護的理論，驀地索上心來，回去，革命不是一天能成功，我一人縱死何補黨國，還是留着小命，慢慢的玩，況且飛機又少，損壞一架，無處補充，倒反損了黨軍的實力，明天如落雨，決定不飛，免出危險。

我下了飛機，騎着大白馬，飛馳到司令部，把這話報告萬旅長，他也吃了一驚，果然，蔣軍長他們到那兒去了呢？眉頭皺着，兩眼向上，似乎在凝想，難道這兩天中間，起了變化？他自言自語，最後點了一點頭，他向我很鄭重的說，石同志，在這兩天中，周家口一定有戰爭發生，將來你請注意，假使你飛出去工作在兩三小時以上，同時千萬要注意，北塞無險可守，我的計畫，死守南塞，你必定要先飛到南塞城頭一觀，若有白布十字展在城上，則請勿下降，免被敵人擒去，這白布十字，我們用表北塞已失之警號，你若看到這白布十字且可飛到駐馬店，先行報告何總指揮，這兩天電話

電報無線電三種皆不靈活，時時阻斷，且匪兵鬼計多端，我的隊伍因為連年轉戰，傷亡率太大，終以展轉征伐，勇敢的，少壯的，所謂精華，損失頗衆，又因時間關係，未及補充，今商水淮陽等處佈防，實力分散，料難守北塞，一旦有事，我決死守南塞，南塞工事已建築完畢，將軍長或已改道，此路行程難定。因為民即是匪，匪亦可變爲民，匪兵聯成一氣，與革命軍爲難，我們曾久駐此一帶，深知此中困難，但將軍長率領全軍，人馬衆多當無他虞，說着萬旅長就捧出他夫人派人送到前方慰勞他的糖果給我吃，又談了一些不關軍事的閒天，到還不寂寞，萬旅長待人也是誠實和平，相處不過兩天，居然發生了友誼，我出外工作去，他一直懸望着我回來見了面，方始吃飯，對我的飲食起居，尤多方注意，他那副慈諷的笑容，使我常常由夢中得着安慰。

險哉！ 險哉！

大飛機降落冰山

演爲電影 有聲有色

柏林五日電，著名德國飛行家烏台特，今爲德國某公司在格林蘭製一「如此冰山」飛行影片，由佛蘭克導演，茲據佛蘭克發來無線電稱謂，烏台克駕大飛機居然能降落冰山。但當時危險間不容髮，苟非烏氏，技術靈捷，則已機毀身亡。攝取之時，有聲有色，可稱全片中最有精采之一幕，閱之令人戰慄。但以當時境况似爲事實上所不可能者，轉令閱者，目爲假設云。



國 內 方 面

國聯東北調查團主席

李頓爵士飛滬返歐

【北平九月四日電】調查團報告書，江（三日）晚十一時完成，支（四日）晨八時半，各委及秘書長在德國醫院正式簽字，九時李頓及美意兩委，同乘汽車出城，至清河機場，張學良九時五十分到站送行，于學忠萬福麟及各使館要人均到，飛機於十時起飛，一行共九人，約下午三時到滬，張學良及中國代表處，派端納陪送，據李在機場談，報告書兩部，計四百頁，內容在未公布前，不便奉告，俟以最敏捷方法送達國聯後，即由日內瓦南京東京三處

，同時發表，關於熱榆問題，均列入報告書內，彼自可明瞭云。

【上海四日電】調查團主席李頓，意委馬柯迪。及美委麥考益夫婦，借秘書艾斯特等一行，及張學良顧閻端納，支（四日）下午三時五十分，乘福特機到滬，吳鐵城，顧維鈞，王景岐，劉崇傑，蕭繼榮，溫應星，及意使齊亞諾等，均往虹橋機場歡迎，李頓等下機後，即與歡迎者一握手，旋偕吳顧等乘車直駛南京路華懋飯店休息。

【上海五日電】調查團各委員，已決定於今日搭意郵船格蘭基離滬，該輪定今晨九時啓程，故各委於九時前須啓行，我國新任駐法公使顧維鈞亦同行，在滬各要人，均

決定到場歡送；市商會方面已通告全體執監委員，集合於新關碼頭送行，願維鈞定先行至意，然後至法，呈遞國書後，再至日內瓦出席國聯會議。

駐秦皇島美兵

演習射擊飛機

【北平九月七日電】駐秦皇島美兵，七日在海濱演習實彈射擊飛機，以小孩玩弄之汽球多個，升於天空，以高射機槍及發光彈射擊，並放射毒瓦斯，演習後，官兵數百人，來賓綏署張參議衛隊王參謀長，秦島駐軍田團長劉營長等，及美官眷屬均參加大聚餐會，並有美使署軍樂隊奏樂。

●魯人發起航空救國會

▲擬募款五十萬購機六架

【濟南九月十五日訊】近代戰爭，空軍為惟一利器，東西各國，靡不積極擴充，日進千里，而我國空軍，則甚

薄弱，自東北事變發生以來，國難日亟，各地為鞏固國防抵禦外侮起見，相繼發起航空救國會，由人民自由捐款，購買飛機，編組救國航空軍隊。魯省縮穀南北，東隣強敵，要港林立，口岸繁多，為軍事上重要區域，關係國防，尤為重大，近由王占元，靳雲鶚，馬良，及全省商聯會主席辛鑄九，濟南麵粉業公會主席苗杏村，中國銀行行長何鼎元，交通銀行行長陸廷撰，山東官當店經理趙新儒，濟南商會主席張叔衡等二十餘人發起，組織山東救國航空會，擬勸募捐款，購買飛機，交省府編組山東救國航空軍，以便國家有事時協助海陸軍禦侮之用，該會醞釀多日，現已組織就緒，十三日晚，由發起人等假座交通銀行，宴請本省黨政要人，說明該會宗旨，請設法協助進行，省整委張葦村等頗為贊許，旋即推定靳雲鶚王占元趙新儒苗杏村石紹先馬良辛鑄九張叔衡何鼎元陸廷撰國佐廷等廿一人為籌備委員，負責籌畫進行，定十六日下午三時，在大觀園舉行第一次籌委會會議，討論發布捐啓，廣為勸募，以便早日購機，編組空軍，據該會發起人云，將來募捐成績，現在雖難預測，但無論如何，必使所募之款，在五十萬以上

，能買飛機六架，以便組織救國航空軍一隊，若捐款更多時，亦將全數購機，不作別用云。

【濟南十六日電】十六日山東省防集款設置飛機委員會成立，推定張葦村等十一人為常委，靳雲鶚等三人為主席團，王訥等三人起草公啓，開始募款。

【又電】魯省防飛機集款擬募六十萬以上，預定濟南十萬，青島十萬，烟台十萬，魯各縣每縣三千。

△中國航空公司之新訊

【上海九月二日電】中國航空公司，茲為

航空保險 保障乘客之安全計，特創辦航空保險，一切手續由南京路通濟隆旅行社代辦，業於昨日起實行，其保險辦法，為保一千磅者，一日收保險費十二先令，三日收保險費一磅〇四辨士，保五百磅者，一日收保險費六先令，三日收保險費十先令又二辨士。

【上海九月二日電】中國航空公司近應上海航空新聞社之請求，將所經運之航空報紙，減低報費。

交該社運送但為推廣文化便利閱戶起見，特將運費極力減

低，在滬蜀綫內無論何埠，均收每磅五角，並限該社所有各地中文報紙售價，每份每月不得超過十一元，英文報紙亦應減低售價，聞其辦法已於九月一日起實行。

【上海九月七日電】中國航空公司籌備經

遊覽飛行 月之遊覽飛行，經於昨日開始，本市各界仕女

加入者，頗為踴躍，聞該公司前日共售出環市客票二十餘張，分為四班飛行，每班五人，計昨日上午十

一時開一班，下午二時，三時，四時，各開一班，每日環繞本市飛行一週，約二十分鐘，遊客稱快，聞昨日各界到

該公司購票者，更為踴躍云，茲併錄該公司所訂之乘客須知八條如下（一）每機可乘五人，每人照所定票價收費，須

實足五票，方可開行，（二）如不足五人而欲包機者，照包機價目收費，（三）每日上午九時至十二時，下午二時

至四時，在本公司預先定票，次日飛行，如次日因人數不足，而停止飛行時，本公司當於前一日五時以前通知乘客

，（四）飛行時間隨時均可，但事先須與本公司商定之，（五）乘客欲乘本公司汽車至飛機場者，須於規定飛行時

間前一小時至廣東路三號六樓本公司事務所，（六）乘客

自備汽車至飛機場者，須於規定飛行時間前十五分到達龍華飛機場，(七)乘客須注意本公司飛機場係在龍華，并非在虹橋飛機場，(八)乘客應遵守本公司一切乘機規則。

【上海九月二十一日電】中國航空公司之

滬津航空 京平航空，開航半載，嗣因收入不敷支出，與

泰山附近，雲霧出沒，氣候沉霾，飛行異常困難，故曾一度失事，詩人徐志摩死之，該公司乃毅然將京平綫停駛，另行設法開航滬津綫，越泰山之東，由南京以東之上海，開徐州以東之海州，由海州開濟南以東之青島，由青島再開天津，平津密邇，由津到平頗易，故無再飛北平之必要，現該公司正在積極籌劃，微聞青島機場，受日人之牽制，不易降落，否則此綫已可開航云。

航空署署長

新任

葛敬恩氏蒞署就職

軍政部長何應欽氏致訓詞接

【本京九月二十四日訊】新任航空署長葛敬恩，自奉

院令委任後，旋因事赴杭，迄未就職，嗣經該署副署長曹寶清，暨全體職員去電促駕，葛即於前(二十二)晚回京，已于昨(二十三)日下午二時到署就職，軍政部長何應欽，次長陳儀，親自到場授印，茲將各情，誌之如次：

葛敬恩氏，前晚由杭經滬返京後，昨晨即晉謁部長何應欽，請示就職日期，何以航空署

職責甚重，當囑即日就職視事，葛爰即決定于

昨日下午二時到署就職，並通知該署曹副署長，曹即轉知各科及駐京各航空隊全體職員，屆時到署齊集大禮堂歡迎，葛氏抵署時，由副署長曹寶清，領導至署長辦公室，略事休憩，移時軍政部長何應欽，次長陳儀等，相繼而至，旋在大禮堂舉行就職典禮，由何部長親自授印并致詞，繼由葛署長答謝詞，至四時禮成，攝影散會。

葛氏就職禮成後，嗣即相繼召見各科長各秘書等，由副署長曹寶清一一予以介紹，詢談

署務近况，至為詳盡，并示傳見各職員，轉達全體，繼續努力，安心供職，語多勉勵，據葛氏左右語日

日社記者云，葛署長對於署內全體職員，除已自動離職外，決不輕易更張，以資熟手云。

航空署署長招待新聞界

談發展航空方針

整理舊有設備培植新的人才

【本京十月八日訊】航空署長葛敬恩昨（七）日下午三時，假該署會議室，招待新聞界，到各報記者二十餘人，由航署秘書蕭健孫文家介紹葛氏與各記者相見後，由葛氏報告該署今後發展計劃，略謂本人自就職後，至牯嶺謁蔣委員長磋商，今後我國航空發展之新的方針，大要分爲兩點：第一爲整理舊有設備，如航署所屬各航空隊各飛機場，各所屬機關，切實整理，使有增加工作效率。第二培植新的人才，蔣委員長命余兼任航空學校校長職，即係此意，關於該校教育，頗爲重要，務期造就完善之航空人才，至於指揮方面，軍委會爲指揮上便利起見，可直接指揮本署，航空署爲便於處理杭州航空學校校務起見，在杭特設航空署辦事處，辦理一切事宜，關於航空擴充計劃，擴

充至何程度，此時尙難談到，因航空只能以國家一部份能做得得到之力量做去云。葛又說：航空與國防之關係，航空雖在國防上佔有重要地位，但不能專靠航空擔任，在軍事上言，陸海軍亦須有同樣之力量，方可使國防鞏固，故吾人希望愛國者，一面促進空軍力量之增加，一面促進陸海軍之發展，方不致影響國防，總理謂航空救國，吾人自應謹遵遺訓，求其實現，但吾人所希望者，世界和平故所謂救國，所謂國防，全以保國衛民爲目的，而非以侵略他人爲目的云。

湘 省 舉 行

空 軍 檢閱之盛況

各省代表蒞場參觀甚衆

何鍵訓詞務達航空救國目的

【十月十日長沙通訊】湖南航空處，自成立至今，已一年有餘，現共有飛機十四架，對於剿匪工作，極爲努力

，且卓著成績，而於發展民航一事，雖日在計劃之中，然因事實所限，尙未達到完成目的，四路總指揮何鍵，鑒於現代軍事之進步，空軍極關重要。故對於本省航空處，早具整頓宏規，昨（九）日乘各省代表來湘參觀煤氣汽車試驗行駛之便，在新河飛機場，舉行全省空軍大檢閱，中外人士蒞場參觀者甚衆，上午九時許，何鍵暨總指揮部參謀長劉膺古，師長李覺，陳光中，副師長羅樹甲，周希武，民財建教四廳廳長曹伯聞，張開建，譚常愷，朱經農，省黨部，省政府各委員，均先後蒞止，十時起，何總指揮，親蒞機場，開始檢閱，依次赴各飛機前視察，由航空處長黃飛，在各個機前，作詳細之報告，全處官兵，齊集場中，分列隊形，行禮致敬，旋黃飛親乘湘字第二〇一號戰鬥機，率領各隊長，及各飛航員，共駛飛機九架，相繼騰空，忽而旋轉，忽而升降，忽而翻斛斗，變換隊形，表演鬥擊，偵察地物，各種動作，備極圓熟靈活，參觀人員，無不驚歎嘉許，檢閱既畢，由隊長晏篤周，李鎮華等，表演驚人絕技，乘機騰空單行，在半空連環筋斗，半翼平飛，及太極圖勢，突仰突伏，忽前忽後，瞬息之間，變化萬狀

，全場觀衆，鼓掌稱好，何鍵檢閱時，并有上海影片公司王元龍，陳嘉模等，在場攝取活動電影，及佈置情況，何總指揮亦攝入片中，以留紀念，十一時許，何鍵親赴該處各部及工廠內檢閱，並訓勉全體官兵，以後望切實努力，加緊工作，以期達到航空救國之目的云，十二時，停止表演，航空處設備西餐，招待外省各方代表，及本省各界，席間黃處長飛，起立敬酒致詞，略謂今天承諸位惠臨，非常感激，湘省航空事業，承何總指揮熱費苦心創辦，一年有奇，鄙人才力棉薄，希望諸公指導，湖南航空處轄第一，第二，兩隊，共有飛機十四架，現時除出發瀏陽等處剿匪外，在場計有九架，今後惟有稟承指導，努力訓練達到總理航空救國目的云云，餐畢，該處派萊茵機兩架，請各界來賓乘機試飛，駛繞長沙市面，及近郊一匝，復派機在空中攝取長沙全市照片，頗極一時之盛況，直至下午三時，始行散去。

航空署

葛署長奉召飛漢

【本京十月九日訊】航空署署長兼航空學校校長葛敬恩氏奉蔣電召，九日晨九時，偕航空工廠廠長沈德燮乘蔣派來自備飛機飛漢謁蔣，請示航空進行方針。

【漢口九日電】葛敬恩氏奉蔣召，九日晨由京乘塞可斯機來漢，正午到達，下午四時赴怡和村謁蔣，對航空署今後計劃，及航校最近情況有所報告。

【漢口十二日電】葛敬恩十一日在王家墩飛機場召集駐漢四五六隊隊長張廷孟·田曦·崔滄石·及全體隊員訓話，勉以努力勦匪，完成任務，並勤加訓練，為國效用，萬定十二日或十三日返京。

●洛陽怪機案之餘訊

【漢口九月一日電】洛陽被扣飛機，世（三十一日）午由航空第四隊長楊鵬霄駕駛來漢，聞日內將解京處理。

【本京九月一日訊】日前在洛截獲之俄飛機一案，駕駛俄人安納爾特，及乘客俄德兩人自押抵漢口後，原擬轉押來京，現因蔣委員長駐節在漢上，且總部設有軍法處，故已決定由該處審訊，飛機亦暫留漢云。

【漢口二十三日電】洛陽截獲怪飛機俄德兩犯，二十三日經總部軍法處審訊，主任法官毛家驥主審，周澤春·王志文·陪審，全案已有頭緒，日內即整理公布。

【漢口十月十三日電】洛陽怪飛機案，審訊結果，已將飛機沒收，駕駛人俄德人各一名，准予釋放，由駐漢法總領備函保釋云。

川康前途之隱憂

達賴注意空軍之訓練

購買大批飛機及軍火

【本京十月十六日訊】自西康戰事藏兵挫敗後，達賴拉馬已有進一步之準備除積極購置軍火外，尤注意於空軍之訓練。接德華日報蘭州信通，敘述甚詳，而我川軍將領正且醉心內戰若不及早覺悟，則川康前途之變化，實有難言之危。爰詳述於下，以資警惕。

【德華日報蘭州通信】在蘭州之西藏人，接到關於西藏確實以報告如下：

【又十七日訊】豫主席劉峙，前曾聯合黨政軍及民衆力量，購置數十萬，購置飛機三架，贈送中央，備增國防力量，三機運京後，即交由航空署應用，該署於本月九日，當飭由航空第一隊晏隊長玉琮，第二隊邢副隊長劉非，飛行員陳文超，及英人彭乃德，駕駛該三機飛赴開封，藉以表演，以示民衆，昨（十六）日晏邢兩隊長，復由豫駛回本京，記者特訪邢副隊長於其私邸，據談，「此次駕駛豫省所助之三機飛汴，適第十六屆華北運動會開幕，當在汴市表演一日，嗣復飛鄭州表演，在汴曾與劉主席數度晤謁，劉表示尙在積極籌募鉅款，俾再繼續購置，劉並領導各界，組織「航空救國建設會」，已於昨日正式在汴成立，余等均曾參加，今（十六）由汴起飛返京，僅需一時五十二分，此尙未開足速度，此機係英國 Avro Sling 號戰鬥機，運用甚靈，速度又較常機加倍，荷國人一致聞風興起爭相募捐，國防自不難日益鞏固也」云云。

★……★
 成立
 救國
 會
 ★……★
 【開封十月十八日訊】河南航空建設救國會，已於本月十五日上午八時，在河南演武廳舉行正式成立大會，到劉峙，陳峻峯，王量舟

，楊一峯，齊真爲，張靜愚，萬舜，孟昭侗，晏玉琮等，及各機關團體學校駐汴部隊約百餘人，由劉峙主席報告，陳峻峯，楊一峯，張靜愚，晏玉琮相繼演講，（詞長從略）講演完畢，當即進行該會理事選舉，計劉峙，陳津嶺，劉德芳，張靜愚，張廷休，萬舜，李漢珍，張寶庭，杜尊五等八人當選舉該會爲理事，未呼口號散會，劉峙並邀各代表分赴飛機場，乘坐贈送中央之三驅逐機，在天空盤旋約三十分鐘，萬衆仰視，頗稱一時之盛，茲錄大會宣言如左。

★……★
 宣
 言
 ★……★
 概自暴日入寇，東北淪陷，淞滬抗戰，國士終玷，雖日寇猖狂，不顧公理，而我武備不修，國防虛弱，實爲啓侮誨禍之由，曩者淞滬

之役我抗日將士不怯於陸軍，不挫於海艦，獨敗於空防之未修，東北義勇軍不宥於敵兵，不敗於敵砲，而獨爲敵機之橫加摧殘，觀此種種，悲憤欲絕，故滬戰之後，航空救國之呼聲，已遍於全國，或捐募鉅款，或購就良機，我豫省何敢後人，故本會同人，亦於滬戰之後，奮起直追，積極籌劃，發展空軍，充實國防，幸賴各界同胞，踴躍贊助

，會務發展，逐日有增，區區之忱，在於集合民衆力量，協助政府建設強大之空軍，以資自衛，此心此志，想爲我愛國同胞所同情也，查我國海岸，如此延長，既無鞏固之砲台，復乏堅利之軍艦，處處予敵人以可乘之機，吾人至此，已深知非充實國防，無以救國，非發展航空，無以充實國防，更非集合全國民衆之力量，協助政府，共同努力，無以發展航空，故本會之組織，實爲此種普遍心理之結晶也，今者本會業已成立，舉凡宣傳發展航空要義，訓練航空人材，擴大航空事業，創辦航空工廠，皆爲本會計劃進行，悉力以起者，而均以救國圖強爲最後之目標，今國難臨危，可謂極矣談國防則莫如建設強有力之空軍，談空軍又必賴我全國同胞之覺悟奮起，羣獻以人力財力以爲國用，本會既誕生於國難之中，復標救國之目的，則凡屬同胞，皆有參加工作之義務，或以身親，或以財助，各盡其能，各竭其有，以助本會之發展，則將來促成我國航空之發展，庶足以鞏固國防，而保獨立，豈僅我民族之光，亦世界人類之幸福也，謹此宣言，願共圖之。

民用航空

管轄辦法

★★中政會已詳爲規定★★

【本京十月十九日訊】關於軍用民用航空事宜，原係統歸軍政部管轄，現經立法院審議結果，對於管轄辦法，略有變更，呈由中央政治會議議決通過，航空事宜管轄原則大要如下，一，民用航空之主管權歸交通部，二，民用航空及其他公用航空技術人員之初次檢定，由軍政部負責，三，航空器材之檢定，由軍政交通兩部辦理，四，民用航空事業創辦時之立案，由軍政交通兩部會同核准云。

●東北義勇軍

聘蕭步雲爲空軍司令

已於本月十五日宣誓就職

【北平十月十九日電】前湖南空軍主任及十九路軍抗日飛行員蕭步雲君，昨奉東北國民救國軍指揮總監朱霽青，委充空軍司令職，蕭司令已於本月十五日就職，其就職宣言云，慨自九一八事變發生，日人蹂躪東北，瞬經年餘，強佔我領土，侵害我主權，屠戮我人民，近更承認滿洲

傀儡政府，宣傳種種謬說，冀以朦蔽列強，凡屬血氣之倫，莫不憤恨髮指，我東北民衆，痛切危亡，日起救國，衝鋒陷陣，百折不回，最近直撲名城，迭獲奇勝，無奈終爲敵軍轟炸，功敗垂成，我救國軍茲爲澈底殲除強暴，誓不屈服計，特組織空軍，用資抵禦，而張撻伐，步雲猥以菲才，謬蒙東北國民救國義勇軍指揮總監朱霽青委充空軍司令重職，值茲千鈞一髮之時，正我輩殺敵救國之日，曩者留學海外，投身航空界，志在救國，早具犧牲決心，今遭普天同憤，更當荷戈前驅，殲彼元兇，義無反顧，惟望我海內外同胞，急起直追，共挽狂瀾，還我河山，以雪國恥，謹此宣言，伏維垂鑒，

航空學校舉行

石陳二烈士追悼會

【杭州訊】杭州寬橋軍政部航空學校，於九月九日晨九時四十分，派練習機八號五號兩架，由兩教官練習，結隊試飛，八號機由教官石曼牛偕同先烈士陳英士之長公子駢夫（係蔣委員長介紹來校補考未入學之學生）同乘一機

，五號機則由教官張國棟駕駛，同機者爲該校技士康泰洪，盤旋全市，歷四十分鐘返校，回至機場時，兩機上下翼相撞，同時墮落，八號機已成粉碎，教官石曼牛腦漿迸裂，腰亦折斷，陳駢夫左額填起三四寸，胸部紫漲甚高，右臂左腿，均骨碎皮連，遍體爲碎機破片炸爛，氣絕身死，五號機則僅損機翼，及輪尾，機身尚全，張康二人，稍受微傷，茲紀其詳情如次。

▽肇禍原因△ 航空教官張國棟，因受傷寓廣濟醫院，張係河北景縣人，年三十九歲，航校初創時，張即擔任教官，據張談稱，航校尙未正式開學，故教官每日自行練習，昨石教官偕陳駢夫乘八號機，余與康技士乘五號機，當時所演習者成隊飛行，余機在左上，石機在右下，當返機場時，八號機受氣流激動，突向五號機衝上，巨聲爆發，石機遂直挫而下，五號機翼雖破，發動機亦被破壞，幸順風勢，緩緩而下，余遂得免於一死，祇左指右臂及腰部微傷，皮膚略有損破，康技士亦皮傷數處而已。

▽石陳殞命△ 教官石曼牛，年三十二歲，湖北荊州人，服務航空界已久，北伐時，龍潭一役，屢建奇勛，妻亦三

十餘，遺三子，長八歲，名心曼，已入求是英文學校讀書，次四齡，再次則僅二齡，而石夫人現正懷孕八月也，石屍昨晚已入殮，今(十日)晨暫移厝寬橋之財神廟，聞石尚有老母，年六十餘，兄名子風，在隴海路任事，刻均在河南鄭州，現石妻已致電其兄，報告石之噩耗矣，又陳駝夫年二十歲，母健在，尚有一弟，名祖猷陳今夏畢業於之江大學高中部，日前投考航校，適值患病，嗣得蔣委員長電，六日重來補考，毛校長以其未經體格檢查，未許乘機學習，前晨適石教官乘機練習，陳因素識，堅請石偕與同飛，石許之，不料竟以是而殞命也，至駝夫死後，航空即分電蔣委員長，陳果夫，陳立夫，及吳興原籍之陳伯夫勤士，勤士得訊，當晚趕到杭，果夫兄弟，前於十日下午一時四十五分偕英士夫人來杭，抵站後，即偕毛邦初等赴葵巷竺鳴濤宅會商其弟葬事，嗣即同往寬橋，傍晚，將乃弟入殮，以便運籍安葬。

▽航校追悼△ 航空校長毛邦初談話云，昨飛機肇禍事，在外界視之，以為非常駭異，其實在航空界視之，則甚平常，蓋自一九〇三年飛機成功後，即先進各國，其航空界

直接間接之失事，均為吾人研究之好材料，况吾國正初步從事航空事業，故對此次肇禍，不當灰心，毋甯因肇禍而使吾人多一經驗，世界航空事業之有今日，正不知犧牲多少生命也，毛又云，十日晨九時半，航校已用簡單之儀式，追悼石陳二人，一俟學校設備佈置就緒，將再舉行盛大之追悼會云云。

【杭州十月二十二日電】航空校今開石曼牛陳駝夫追悼會，黨國要人多致輓悼。

滬萬國義勇團

創設防空隊

隊長已任定

【上海十月二十二日電】滬公共租界萬國義勇團，決創設防空隊，任命霍蘭中尉為隊長，擬購戰鬥驅逐機四架，隊員人數，暫定二十名，隊內分高射砲隊及航空隊，關於創設防空隊之經費，擬提出下屆市董事會決定，聞其目的，在鑒於淞滬往事，及將來國際發生戰事，空中戰爭，實佔重要，為保護全市安全起見，應有防空準備云云。

粵省航空近訊

【香港九月二十日電】 陳濟棠確定海軍軍費，減為二十四萬，空軍十五萬。

【廣州二十六日電】 廣州政府現發行有獎航空債券，籌募巨款，以充擴大大空軍經費，現已發出一千五百萬元債券，交商會分配，當局又發行國防債券三千萬元，廣州軍事當道已擬定擴大空軍之三年計畫，擬購置最新戰鬥機，延聘外人飛行專家為教練員，並建築飛行場，如此計畫實現，則一九三五年底，廣州空軍將有四百架飛機，現空軍司令黃光銳與航空學校校長胡漢興皆施行積極辦法，作儲養人才以供將來空軍之準備，胡校長決定展長訓練時期，並添聘外人教員，而實驗方面，尤注重長距離飛行夜間飛行及集隊飛行等練習，黃司令亦作日夜防空操演，夜間飛行將於大沙頭飛行場附近行之，瘦狗嶺現築新飛行場，而空軍司令部亦將設立於此。

【香港十月十七日電】 黃光銳十九日二十日召空軍會議，實現三年計劃。

【香港二十二日電】 黃光銳電桂航空局商恢復梧粵間民航。

【廣州二十二日電】 昨日軍用飛機一架，正在瘦狗嶺飛行場天空翱翔，試驗其所裝無線電話之際，忽然失慎，無線電專家葉大觀見飛機着火，躍出機外，自三百呎高度墜下，當場殞命，駕駛者胡其選，亦於飛機墜落時身死，聞失慎係電線有損所致云。

【香港二十三日電】 黃光銳對胡其選葉大觀駕機試無線電失慎事，派參謀處長陳卓林一二隊長譚壽丁紀徐為調查委員，研究失慎原因。

宋，羅，顧等為

空際往來忙

專乘飛機翱翔於京滬海漢之間

外 交

內 政

【本京八月三十一日訊】 外長羅文幹三十一日晨十一

時二十分，偕外次劉崇傑，亞洲司長沈觀鼎，乘中國航空公司水上飛機漢，時大雨傾盆，江濤甚險惡，因天氣惡劣，約下午四時許始可抵漢。

【漢口三十一日電】羅文幹三十一日下午二時由京飛抵滯，即換車赴廬山謁林定一日午乘機來漢。

【又本京訊】羅文幹三十一日午乘機飛漢謁蔣，臨行談，日本擬於九一八承認偽組織，同時將積極準備進犯熱河外交形勢益趨嚴重，中央方面會議應付方策，惟仍待與林蔣一商決定，本人先至漢，後至滯，約三四日返京。

【漢口九月一日電】羅外長今日午後偕劉崇傑沈觀鼎由九江飛抵此間後，即往謁見蔣軍委長，嗣羅對客承認此行專為與蔣軍委長討論外交事務，至中途降落九江，因坐於飛機數小時殊覺頭眩之故，劉崇傑定今晚由漢乘船返京，攜有林主席簽名顧維鈞博士使法之國書，羅沈定明晚乘船返京。

【北平九月一日電】顧維鈞語記者，決冬（二日）晨乘機飛京，向中央請示，如時間許可，當赴漢一行，微（五日）偕李頓等由滬放洋赴法，就公使職，呈遞國書後即返

日內瓦，出席國聯會，張學良東（一日）晚六時在順承王府設宴，為顧餞行，各要人均被邀作陪，主賓約六七十人云。

【又電】顧維鈞及意使明晨乘張學良飛機晉京，顧未出國前或將赴漢謁蔣。

【北平二日電】國聯調查團之報告書，已於昨日下午四時三十分全部完成，調查團各委員準四日分二批離平，我國代表顧維鈞氏，則已確定今晨乘飛機赴京，向政府報告，並預定明日赴漢謁蔣後，趕于五日與乘飛機到滬之萊頓氏同船赴歐，調查團之工作，至斯告終，至報告書全文，該團並不提示中日兩國政府，因報告書專為呈報國聯。並不必向中日公開，不過結論內容，大概可告中日雙方當局，據會由該團非正式相告，其結論大概係條陳數種解決途徑，如另行召開國際會議或由國聯助成中日開始交涉之類，其餘事實部分，對於滿洲偽國自不能依照日人解釋，而對於中國行政亦有所批評，至關於中國領土主權之問題，則該報告性質係依法論事，自依國聯決議案主張也，該報告到達國聯後，將先由行政院開會審議，然後提出大會

，其間經何修改，皆不可知。

【北平二日電】顧維鈞今晨八時半，偕隨員蕭繼榮等，乘福特機飛京，張代表萬福麟，朱光沐，湯國楨及蔣伯誠，張羣，周作民，于學忠等要人，均到飛機場送行，顧夫人黃蕙蘭亦到機旁，與顧握手良久，顧始登機南飛，同行者尙有意使齊亞諾，顧語記者，到京後如時間允許，當偕外交當局飛漢謁蔣，請示方針，定四日赴滬，迎李頓一行，五日搭意郵船赴法，轉日內瓦，出席國聯大會，盼國人勿忘收復東北，一致努力，共赴國難。

【本京二日訊】顧維鈞二日下午一時半乘機抵京，寓勵志社，汪定即晚在官邸宴顧，席後將有重要會商，三日晨顧飛漢謁蔣。

【本京三日訊】顧維鈞三日晨七時，飛漢謁蔣臨行時語記者；此行與蔣委員長及在漢之羅外長商定關於國聯大會開會時我國對日外交之重要方針，以便有所依據，到漢並不多留，亦不暇赴廬，擬下午四時乘原機返京，如時間尙早，即行飛滬，顧維鈞上午十時到漢時，羅外長已返京，未獲晤面，即謁蔣，報告中日外交最近情勢，及國聯調

查團對東省問題關於大體上意見，並請示國聯大會開會我方一切應付方略，討論數小時，大致辦法，已有決定，當午即乘原機離漢，下午四時半抵京，因汪已赴滬，在勵志社休息片刻，於五時即偕劉崇傑登機往滬。

【漢口三日電】顧維鈞三日晨由京乘福特機來漢，九時到，當赴總部謁蔣，談頗久，顧談，此來因出國期近，外交上有數問題，及華北情況，須向蔣報告，並無若何任務，又謂日言將承認叛逆，但短期間是否實現，仍爲問題，至訂約事，外傳有此說，顧在蔣邸午餐，下午一時，乘原機返京轉滬，定五日放洋。

【又本京訊】羅文幹二日晚乘輪離漢約四日晨可抵京，抵京後即擬乘飛機赴滬，對國聯調查團面致慰勞之意。

【本京四日訊】顧維鈞於昨晨由京飛漢謁蔣委員長，當於下午一時許仍乘福特機離漢，至下午四時二十五分抵京，降落於明故宮飛機場，教部普通教育司長顧樹森，及外部向秘書羅科長，先事到場迎接，並備有西點數客，陳設於站長室外，顧下機後，與迎接各員握手爲禮，旋略進茶點，至四時五十五分，乘原機飛滬，同行者有外部次長

劉崇傑，秘書傅冠雄等二人，據顧臨行語人云，赴漢謁蔣總司令，係港報告我國對國聯應付方針，及請示一切，蔣於勦匪百忙中，與余晤談兩小時，對東北問題及行將舉行之國聯大會，我國應取步驟，均已完全決定，中央各領袖，對外問題，意見一致，至內容如何，以事涉外交秘密，恕不能詳告，在漢時因羅部長已離漢，故未會晤，過潯時，本應謁林主席辭行，因廬山無飛機場，不便停落，停潯再登山，又因時間上不許可，故未前往，今日飛滬後，決定於五日偕李頓等氏放洋云。

【上海四日電】顧維鈞江(三日)晚六時一刻，偕劉崇傑乘福特飛機抵滬，顧在飛機場語人云，華北雖謠言其熾，惟目前尚稱安靜，本人飛漢進謁外羅，而渠已乘輪返京，故約定在滬晤面，請示一切，外羅支(四日)晚或微(五日)晨來滬。

【本京七日訊】財政界息，宋子文以鹽稅爲國庫收入大宗，淮北尤爲產鹽要區，擬即加整頓，並設立鹽棧，將所有出產，集中管理以免走私，而增稅收，故借稽核總所總辦朱庭祺於七日乘機分赴中正臨興及濟南各鹽區視察。

【上海八日電】宋子文昨晨八時五十分，偕鹽務署長朱庭祺，財部秘書黃純道，及衛士兩人，乘坐宋氏自備之塞可斯機，飛往海州，據其左右云，宋等此行任務，係視察該地鹽務狀況，以便着手整頓，並檢閱第八十八師獨立旅部，該旅係稅警團改編，現仍歸財部調遣云。

【上海九日電】宋氏等於前日晨乘機離滬，十二時正抵海州，即在海州新埔大埔等鹽區視察，當夜下榻於海州城內，昨晨七時，又赴各鹽區視察，至十二時三十分，始偕朱署長黃秘書，及稅警總團趙團長等，乘坐原機返滬，下午三時三十分，安抵虹橋機場，當由宋氏衛隊等，在場迎接，即分乘汽車兩輛，逕返新齊路私邸。

【杭州二十一日電】宋子文及其秘書黃純道，攜衛士等七人，乘賽可司飛機來杭，九時二十分機停寬橋飛機場，宋衣灰色西裝，持手杖，行色匆匆，精神飽滿，葛敬恩，毛邦初，均在機場迎候，宋等下機後，即往參觀航空學校設備，宋並在講堂內召集各教官及學生訓話，希望四點(一)嚴守紀律，(二)愛護機械，(三)細心研究，(四)不惜犧牲，末謂中央對航空建設計劃，無論如何，必當實現。

據宋左右談，宋等定明晨赴莫干山促汪入京後，即乘機回滬。

【上海二十三日電】宋代院長於前日抵杭後，即往航空學校視察，宿澄廬，昨晨乘車往莫干山游覽，午即返杭，至下午四時，仍乘塞可斯機，於五時十分抵虹橋機場，宋夫人張樂怡女士等，均往機場歡迎，當即偕往祁齊路私邸休息，與宋代院長同來者有張學良之代表李應超，顧問端納，及宋氏秘書黃純道等三人。

【上海二十七日電】宋子文感(二十七日)上午十時五十分，偕端納，李雲超，沈翊青等，乘機返京，前往送行者，有宋夫人及楊杏佛等，宋談返京處理政務，在京勾留三四日，即往廬，下令停止日本庚款，尙非其時，報載不確，又悉宋於廬山謁蔣後，並將往北平有所接洽。

【本京二十七日訊】宋副院長，於今午十二時四十分，偕張學良顧問端納，張秘書長李雲超，及沈參事，黃秘書，由滬乘自備機到京，下機後，即乘車到部休息，並到浣花草社午餐，聞宋氏即將飛滬謁蔣，商洽要公。

【本京二十八日訊】代理行政院長宋子文，因有要公

，須與蔣委員長商洽，特於今晨上午七時二十分，乘自備飛機飛滬，各要人均往機場送行，張學良氏顧問端納同行云。

【本京三十日訊】宋子文三十日午十二時由滬乘飛機返京，駐京美領事白耳。張學良顧問端納同來，下機後，宋返部休息，下午三時偕端納飛滬，宋談，在牯嶺與蔣兩次談商財政問題蔣接見各將領極忙，短期內恐難返京，行政院長本人實難勝任，如中央果將推定，當堅辭。

【上海三十日電】宋子文端納等三十日下午四時半乘飛機返滬，未宜露廬行任務，

【本京十月四日訊】代行政院長宋子文，赴滬辦理財政上一切事務，公畢，於昨日下午三時廿分，偕張學良顧問端納，秘書黃純道等三人，乘塞可斯飛機離滬，至下午四時五十五分抵明故宮機場，宋氏等下機後，相偕乘汽車返北極閣私邸，聞蔣與外交部長羅文幹晤商，對於國聯調查團報告書公布後，我政府所採取之態度與意見，宋在京稍作勾留，返滬，或赴北平一行，尙未確定云。

【上海八日電】宋氏於前日下午，出席外交委員會，

詳細討論調查團報告書內容，業將各委意見彙集，於昨日上午十一時許，由宋氏攜帶，乘塞可斯號飛機來滬，於下午十二時二十五分，抵虹橋飛機場，宋氏下機後，即乘自備汽車，於十二時四十五分回寓休息，與宋同來者，為行政院秘書長褚民誼，財部參事沈翊青，隨員黃純道，及關工程師等三人，宋氏抵寓後，并邀褚民誼等在宅午餐，褚氏直留至下午二時許始辭去。

【上海十二日電】代理行政院長宋子文氏，游杭返滬，前日下午三時許，即由寓偕財部秘書黃純道，同乘汽車至虹橋，改乘塞可斯機，飛往南京，張代表李雲超未同行。

【本京十四日訊】我國對國聯調查團報告書意見，經中政會交外交委員會研究後，外委會已數度會商，但以關係重大，對各方意見，均應廣為徵詢，尤以汪院長蔣委員長之意見更關重要，但汪蔣二氏，因甫閱全文，尚在詳細研究之中，迄今尚未表示意見，外交部長羅文幹氏，為此特定今（十四）晨乘塞可斯機飛漢，謁蔣委員長磋商意見，在漢留一日，明（十五）日乘原機返京，十六日再飛滬謁

汪院長，磋商意見俾能具體決定云。

【上海十四日電】代行政院院長宋子文，為接洽中央銀行發行國庫券事，於昨晨七時許，偕隨員黃純道及衛士等由南京乘塞柯斯飛機來滬，八時四十分抵虹橋飛機場，九時乘汽車返祁齊路私寓，據銀行界消息，彼等尚未聞有此事，截止昨晚止，財部亦未與銀行界有所接洽。

【漢口十六日電】羅外長前（十四）晨飛漢謁蔣委員長磋商對調查團報告書之意見，原定昨（十五）日返京，惟羅外長以在漢與蔣委員長磋商，尚未完畢，已電外部改今（十六）晨飛京云。

【又電】羅文幹十六日晨偕朱鶴翔乘機返京，同機赴京者，有蕭吉珊，翁照垣。

【本京十七日訊】外交部長羅文幹氏，於十四日偕參事朱鶴翔秘書林椿賢飛漢謁蔣委員長磋商對調查團報告書之意見，在漢二日，磋商頗詳，羅外長一行遂於昨（十六）晨八時許，由漢乘塞柯斯機飛京，十二時一刻到達明故宮飛機場降落，外次徐謨，劉崇傑等十餘人，均赴機場歡迎，羅外長下機後，以旅途勞頓，即乘車返私邸休息，定今

(十七)日乘車赴滬謁汪院長，再度磋商，

【上海二十六日電】代理行政院長朱子文氏，為山東省政府主席韓復榘呈請辭職問題，特於昨晨六時三十分由滬乘坐塞柯斯號飛機飛京，出席當晨之行政院會議，宋氏臨行時云，三四日即返滬云云，與宋氏同行者，除黃純道外，尚有張學良顧問端納。

閩任楊官宇為空軍大隊長

全閩飛機隊悉聽指揮

【福州十月二十七日電】蔣光鼐委楊官宇為空軍大隊隊長，現楊設臨時辦公處於王莊飛機場附近，全省飛機隊悉聽指揮，華僑捐贈之戰鬥機，亦將運回閩省。

【又訊】綏靖署委員楊官宇為福建空軍隊長，昨成立隊部，統全省空軍。

參謀部擬定

民間防空準備方法

▼共分十二大項▲

【本京十月二十七日訊】參謀本部，以航空事業，日

益猛進，空軍爆發之威力甚大，對於防空設施，亟應切實準備，聞現擬具民間防空準備方法，分十二項(一)構築掩蔽部及防空壕，(二)準備防空警報，及對於防空組織必要之通信網，(三)熄燈，及籌備官署工作上必要之燈亮，(四)保護各工廠，(五)城市供水電機關之保護，(六)消防，(七)規定空中襲擊時之警察勤務，(八)規定空中襲擊時之衛生勤務，(九)防毒處置，(十)染毒地區之消毒法，(十一)掃除工作，(十二)事先指導居民各項，俱已規定。



得隴望蜀饕餮無饜

日空軍

在東北之行動

▼東北被佔尤積極圖熱▲

▼轟炸農村民衆遭荼毒▲

我義勇軍以血肉抵抗

【秦皇島九月一日電】山海關甚安謐，惟謠言甚熾，

商民多驚懼，警備部出示彈壓，日飛機仍每日低飛偵察。

【北平二日電】熱河來平者談，日機三架，三十日飛赤峯開魯，在赤峯未投彈，在開魯共投二十餘彈，毀房屋多間，傷人與否待查。

【又電】東北義軍總監朱霽青日前押解槍砲子彈三百萬發，炸彈三十餘箱，迫擊砲六門，及藥品多種，備發各義軍應用，二十七到距二道房二里許地方，日方派飛機四架，到沿地低飛，盤旋十餘分鐘，投彈二十四枚，向車馬轟炸，計死馬十六匹，夫役一名，子彈少數爆發，無大損失，刻該項子彈，已運抵某處，分發各軍領用。

【熱河四日訊】日飛機在熱河各地擲彈並散發許多辱罵我國傳單，罵我義軍爲偽義軍，譏笑我政府，全然失去對待國家之禮，此文件有大日本帝國司令部之簽字，政府亟宜以外交手段促日人反省也。

【北平五日電】何柱國已由北戴河邊返防，日夜親率兵巡查旅館娼寮，每夜十時戒嚴，日飛機仍時盤旋榆關天空中。

【秦皇島九日電】九日晨十時半，日機一架在低空飛

榆關，並散放傳單，盤旋十分鐘，始向東飛去。

【北平十一日電】九日夜義軍首領蕭漢臣，率軍千餘，與錦縣警察保衛團聯合，旋佔錦城，日軍出戰均被擊退，日方急調興城空軍數架，轟錦縣城，義軍受損失，向紅螺尾大窪河退。

【山海關十三日電】錦縣日飛機六架，昨忽飛錦東，至陳家屯迤北之一小村落，施行轟炸，投彈極多，全村盡付灰燼，人民逃出者寥寥無幾，餘均遭非命，附近民衆，事後紛紛逃避。

【秦皇島十四日電】義軍有秋節再攻瀋垣之準備，日逆愈呈恐慌，市面景象概非往昔，市內日逆軍警憲日夜奔馳，忙於逡巡與檢查，四郊協防軍警，伏據散兵壕，旦夕扼守，近城週圍廣設電網與障礙物，愚民誤觸電致死者不知凡幾，最慘酷者，爲飛機日必有十餘架向鄉村轟炸，目標在威脅義軍，但農民被炸斃命者已積有百餘人之多，不動產損失尤鉅。

【北平十四日電】十三晨，日機兩架，在女兒河一帶空中偵察義軍，被擊落一架，機焚燬，駕駛員三人均死，

其餘一架逃走，旋由錦開來日甲車一列，載日兵二百餘，與義軍激戰，以大砲轟擊，義軍退紅螺崗，日方調查日機非高射砲擊落，極驚訝，遂以大砲屠洗陳莊屯孟家屯兩村，村民死傷甚衆。

【又電】日機三架飛通化縣城擲彈，經唐聚五部用高射砲轟擊遁去，毀民房三間，並散放傳單，未署奉天警備司令于芷山，語極荒謬。

【又電】義軍彭指揮十二日電，所部王顯慶軍，九日晨抵某處，午，日機一架來投彈，被我擊落，

【北平十五日電】聞日機逐日向瀋陽附近村莊，擲落炸彈，致平民被炸死者，以數百計，錦州北面華人村莊兩所，有被日砲轟毀之說，聞義勇軍向日機開槍射擊，擊落日機一架，機中四人死三人，餘一人被擒，未幾，錦州方面派兵二百乘鐵甲火車馳至，於激戰後，將義勇軍擊退，日軍當道爲洩憤計，以砲火掃滅鄉村兩所，居民逃出未死者僅數人。

【北平十六日電】日軍以義軍九一八將總攻瀋陽，兵工廠飛機場北大營等處加緊戒備，並派飛機多架，沿瀋陽

迄榆關各站，均散傳單，在九一八前，限農民將高粱割去，否則必大破壞農民建築物，以炸彈轟擊田莊，勿謂不預告等語云。

【北平十七日電】日最近將駐錦州第八師團向朝陽寺及義縣調動，駐朝陽寺日軍共有三百名，車站附近已築飛機場，並堆沙包，防義軍來襲。

【北平二十日電】救國軍王顯庭張鳴五等部聯合軍，十七在青石嶺子與敵千餘接觸，一部在塔子溝與當地偽警接觸，十八晨克復錦西，偽公安隊長曹榮宜及漢奸全部被擊潰，獲槍數十枝，旋日機數架飛來投彈，並用機槍掃射，民衆恐慌，我軍允其請求，午間撤至安全防區，待機進攻錦州。

【北平二十一日電】十二日午，日空陸等軍攻紅螺崗陽河子義軍，被自衛軍張師斷其後路，日垣克軍六輛陷泥中，並擊落日機一架，日軍敗退，

【北平二十二日電】日機一架，二十一日午飛口北營子，北票，朝陽，等處，偵察義軍及各地情形，日由義縣派兵百餘名，攜大砲進攻石山站之義軍，刻正激戰中。

【又電】熱河留平某要人談，據熱河電，日機兩架二十一日午飛至朝陽縣北票，偵察約一小時，在朝陽縣散放傳單，內容略謂，日軍不畏熱境高山峻嶺，隨時可以進攻北平，勸義軍速回鄉里。

【北平二十五日電】攻錦義軍二十四晨佔領大窩溝日軍及守備隊敗退，獲機槍三架，日旗一面，義軍乘勝進攻營盤，日機昨有六架飛往紅螺崗爆炸義軍根據地，損失不明。

【又二十五日電】攻入吉垣馮占海，十三日退出城外，十四日日機二十二架在城上低迴飛翔偵察情形，吉長路截至十七日晚尚未恢復，義軍孫國儒二十日攻下柳河溝站。

【山海關二十六日電】熱邊來客云，二十四午，有日機兩架，飛至北票朝陽一帶偵察，並在北票散發傳單，威脅熱邊義勇軍。

【北平二十六日電】馮占海密函留平某軍官，報告圍攻吉林經過，略謂分五路直攻吉林，第一路向龍山吉敦路江橋方面進攻，第二路向小白山溫德河進攻，第三路攻歙

喜嶺，第四路進攻吉長線之哈達灣小九站，第五路在尤家屯對江為總預備隊，吉林已被圍，昨午敵機十四架，在渡河地點，向我軍擲彈，炸死支隊騎兵一連，昨我全部總攻吉林，敵用飛機大砲頑抗，至深夜方止，計先後死我官兵五百餘人，日軍被我在株皮廠下九台之間，手刃二百餘人，活捉五十七人，內有中校參謀一，少校大隊長一，上尉隊長三。

【又電】日軍昨派大隊空軍，共機十餘架，攜重炸彈飛吉林城，向下投擲數十枚，城內民房百餘棟被炸毀，人民死傷極衆，日原欲恫嚇義軍退出，但馮占海王德林部，迄不為所動，決作殊死戰。

【齊齊哈爾二十七日電】日軍派往滿洲里與海拉爾視察之飛機，自晨刻起，迄未返回，一般頗恐該機為華軍射落。

【秦皇島二十八日電】駐瀋日軍實力近為一旅團，瀋飛機廠，前被義軍焚燬飛機四十餘架，近由平壤調飛機二十架到瀋補充。

【山海關十月四日電】熱河義軍兩三日來積極進攻朝

陽，朝陽日軍電告，日軍乞援，錦西義軍亦準備再攻營口，日海軍駐秦皇島之第二遣外艦隊，接訊乃派海軍航空隊編成兩隊，一隊三架，一隊開往朝陽偵察，一隊開營口助戰。

【北平四日電】救國軍六十路司令李漢東率部二千，二日猛攻綏中，日駐軍三百餘名潰退，救國軍佔綏中，敵傷亡甚衆，並擊落敵機二架，以彈盡援絕，暫退出。

【五日大連通信】日本現在東北創設一大航空公司，名曰「滿洲國際航空株式會社」，業於上月底正式開業，投資者爲日政府，滿鐵公司，及住友公司三方面，現已通航之航綫，爲大連瀋陽間，及新義州，瀋陽，長春間，預定於明春增設長春，哈爾濱，齊齊哈爾，滿洲里綫俾與蘇俄之西比利亞航空路聯運，日本於東京，大連間，早已設有定期之航空路，現在每日通航一次，若明年滿洲航空公司之對俄聯運成功，則由東京寄往日內瓦之郵件，僅需四日可達，而東北航空權，益爲日人所操縱矣。

【天津六日電】救國軍陳濟新部，騎兵五千餘人，分佈寬城子四週，勒克山伊通門新立屯等處，前日下令四路

總攻長春，一部進佔中東路之一間堡，左翼軍，由南滿綫陶家屯進攻，右翼猛擊吉長綫與龍山車站，中路大部已直取南嶺，會師偽都，敵方憑恃堡壘死抗，戰事頗烈，我兩翼軍進攻日本總站，血肉相搏，三進三出，連一晝夜，同時敵人飛機十四架，大肆轟炸，我將士沉着猛進，終因器械不精，不得已佯攻綏退，是役損失頗重。

【又北平電】義軍李海青聯絡博克圖扎蘭屯各地義軍，圍攻黑垣，江（三日）將齊昂路破壞甚大，省城日軍，急電長春求援，日即派兵三列車，到安達站，即被義軍截擊，雙方以大砲互轟，同時日機四架，飛海拉爾博克圖炸義軍。

【又電】四日午日機四架沿中東綫向博克圖海拉爾各地偵察，擲彈二，落曠區，未傷人。

【又電】日機三日下午飛至凌源縣偵察，約半小時，未擲彈。

【又電】五日拂曉，董率部及三十路穩化南部，由溝幫子一帶再向錦州反攻，至錦東二十里之雙羊店，與日軍及偽軍激戰，日軍以裝甲汽車掩護步騎砲隊猛攻，董率部

繞至敵軍後方，穆部爲左翼，趙襲右方，關延山，黃展雄，孟鳳山，顏碩衡，等率領餘部及民團各部，誘敵進退，四方佈置完善後，向敵包圍猛攻，激戰數小時，錦州室師團司令部得報後，即遣該師團主力軍增援，並用飛機十餘架向我擲彈轟炸，唐克軍等掩護，我軍拚命抵抗，刻在砲火中。

【北平七日電】連日飛機盤旋瀋陽遼陽本溪撫順鐵嶺法庫新民遼中等處，偵查義軍陣地，到處均投放炸彈，散放忠告傳單。

【又電】日機三架，六日晨由錦州飛往口北營子南嶺義縣一帶，偵察義軍，日機一架，在義縣北三堆子損壞墮地，被義軍焚燬，日駕駛員三人被捕，比日援軍趕到義軍已退避，日軍正向各鄉村搜索。

【瀋陽七日電】前月二十七日出發哈爾濱向西飛去偵察滿洲里方面之板倉飛機，其運命各方極爲懸念須據確訊，該機於滿洲里着地後，即被護路軍包圍，將井上大尉及外山四郎捉去，其餘未被捕者即駕機離岸，飛至天子山被迫降地，即被義勇軍襲擊，渡邊少佐，八日大尉狹山地上

勤務員及服部正樹，均被殺害。

【齊齊哈爾七日電】中村枝隊，開始進攻射擊日偵察機並爲積極的敵對行爲之張殿九軍，正在總攻依據富拉爾基附近堅固陣地之張軍主力，日軍且有飛機助攻，對張軍主力投下猛烈之炸轟。

【齊齊哈爾八日電】日本軍對張殿九所指揮之富拉爾基反滿軍隊，決用飛機轟炸，已於七日上午六時，在北滿之曉空開始。

【哈爾濱八日電】昨日齊齊哈爾之日空軍受武藤司令官之命，派轟炸機三架，往海拉爾投彈，轟炸民房及張殿九軍陣地，因義軍張部早有提防佈置堅固，故不受損傷，惟民房多被毀炸，損害不少。

【北平九日電】五日錦州曾爲張鳴五等部攻入，後因日機投彈轟炸，及機槍掃射，遂暫退吳柏營子，日機追炸至涼水井子，始飛去，該部傷四名，日機時飛瀋郊偵察，鄭桂林等部則分攻興綏，佔領興城後，亦因日機轟炸退出。

【又電】東路馬占山軍七日向齊克綫突進，日機連日

沿中東線爆炸，我軍有備，敵機失效。

【又電】日機兩架，八日晨飛北票南嶺口北營子等處偵察，飛過周家屯，為義軍射擊，日機向下開機槍投炸彈，無損害，日機向興城飛去。

【北平十一日電】張部第二旅張玉挺部，七日起在嫩江橋與日軍激戰，先後奪獲戰利品甚多，並將嫩江橋日軍防禦破壞，至九日晚止，血戰三晝夜，雙方互有死傷，我陣綫展至嫩江橋，又日軍中山聯隊部支隊約五百餘名，在飛機掩護下，十日晨刻反攻，雙方步兵因密集綫相距甚遠，以砲轟擊日飛機沿中東線附近地點投彈，我無損傷。

【北平十三日電】瀋日軍由鮮調軍赴瀋，對外宣稱為武裝移民，日方又為調動空軍及轟炸義軍起見，將組織滿洲國國際航空會，竊開停機站二百五十處，第一批飛行士三十，機五十，將抵瀋，瀋兵工廠，將添製毒瓦斯及航空器。

【天津十三日電】通化義軍與日軍接觸，獲械甚多，日軍圍熱愈急，綏中縣建有大規模軍營飛機場軍醫院等。

【北平十五日電】榆訊馮冠雄，劉宇沆部，連日與鎮

東（在遼省北境與黑省泰來縣毗連）敵軍抗戰，雙方傷亡甚重，十三十四兩日，有敵機八架至泰來鎮東廣安洮南洮安突泉索倫山開魯一帶地方偵查，投彈無數。

【又電】熱河來人談，湯玉麟嚴禁各地長官擅離職守，朝陽縣我方軍隊軍備甚厚，故日機雖不時飛至朝陽縣境偵察，但不敢低飛，以防射擊，凌源縣十二午，由錦州飛來日機一架，散放紅綠色傳單，勸鄉民義軍投降，偽國鄉民均明大義不受煽惑。

【北平十六日電】朝陽訊，自衛軍寇忠岱部二千餘，應救國軍趙部召，由法庫向熱邊開拔，行經彰武附近，被日機偵知尾追轟炸，頗有傷亡，但日機亦被擊落一架，駕駛日人四名，皆斃。

【天津十七日電】日飛機二十餘架，昨由長春運抵哈埠，準備運往齊齊哈爾，轟炸義軍西部。

【北平十七日電】日軍中山支隊，寒（十四）日向富拉爾基反攻，救國軍張玉挺，張殿九，及李海青等三部，聯合應戰，我為佯敗，至南綁崗子長勝寺房子，乃四面包圍，日軍中伏於叢山中，中山支隊幾全被殲滅，日軍派飛

偵查該中山支隊蹤跡，欲設法援救，但已無及，義軍現仍堅守扎蘭屯富拉爾基等處。

【又電】日機兩架，十五日轟炸蒙邊索倫山一帶，被救國軍擊落一架，鎮東已克復。

【又電】蘇炳文電稱，日飛機隊十六午向海拉爾，扎蘭屯及中東路沿綫投彈，海拉爾博克圖間，路軌被日機炸毀三處，刻已派工修復。

【又電】日本陸軍參事官今晚發表文告，解釋日前日機轟擊海拉爾事，謂蘇炳文現拘留日本載客飛機一架，作種種之謾詞，不肯交還，且蘇炳文似圖將該機修理之後，作為軍用，日本陸軍得中東鐵路之諒解後，派轟炸機三架，於十月十五日清晨七時三十分自齊齊哈爾出發，旋於十時三十分飛抵海拉爾，拋擲炸彈一小時半之久，而專以被拘之飛機為目的云。

【又電】開魯十五午，發現日機一架，偵察半小時，未擲彈。

【瀋陽二十日電】日飛機隊十九日在龍岡山脈蒙江朝陽鎮間，小腰嶺子，黃厄崗，板平子附近，對近似唐聚五

之司令部，連續數次加以轟炸，並於上午十一時左右，在板石河子加以轟擊。

【北平二十四日電】日偵察機五架，二十二日晨，飛往昂昂溪扎蘭屯海拉爾等處，偵察被蘇炳文部俘擄之六百餘日人下落，並投傳單勸速釋日僑，否則將施以轟擊云。

【上海二十五日訊】華聯社東京通信，據東京朝日新聞所載，日本空軍愛國號第六號八八式偵察機，於十月初旬受命飛錦西，偵察義軍情勢，並在四處投彈，炸燬，大委暴威，歸路在洪家溝被我義軍砲擊機關部冷却器中彈，遂即墮落，木下中尉及山路軍曹當場斃命。

【哈爾濱二十五日電】因張殿九軍反攻富拉爾，日逆損失甚巨，關東軍異常憤慨，遂令空軍出動，昨日下午四時，日空軍轟炸機三架飛富拉爾，炸燬張軍防綫。

（瀋陽二十五電）前在東邊道各地之義軍獨占海部，欲侵入遼寧省內，故日飛機於二十二日下午，轟擊獨占海軍。

【二十六日東京電】滿洲國航空公司決定於十一月三日開始營業，其航路為新義州，瀋陽，長春，哈爾濱，齊

齊哈爾，每日往來一次，星期日停航，在新義州接日本航空公司，故由東京齊齊哈爾時間可縮短至三十一時間，滿洲國內現不絕匪賊跳梁，往來飛機均以旋迴式機關槍武裝以備萬一。

【又電】日本近與東省偽組織，合辦一大航空會社，以長春瀋陽為中心點，據日本遞信局之計劃，定於明年在新義州設置飛機場，正着手收買土地，預算購買費，約日幣十一萬元，以後將逐漸擴充。

【齊齊哈爾二十七日電】松本，團長攜「黑龍江省長」(偽)韓雲階勸蘇炳文投降之文，赴海拉爾，當富所中尉荒井少尉所駕駛之飛機到扎拉時，蘇炳文軍一射開槍齊擊，日機投擲炸彈，與以重大之威脅，一面投下通信筒即行飛還。

【北平二十八日電】熱河主席湯玉麟電稱，十月二十一日日機五架飛至開魯，擲落炸彈二十枚，死軍官一，驟

馬五頭，日人刻在連遼集合蒙兵六萬及日兵一師，並有飛機十五架，顯有準備侵熱之意。

【又電】蘇炳文昨電平稱，日本松本師團前二十六午，派爆炸機一架，到海爾拋擲重量炸彈，散放松本師團長署名傳單，聲言將派攻城重砲，大股軍隊，多數爆炸機，實行粉碎扎蘭屯博克圖海拉爾滿洲里等處，不成灰燼不罷等語，查上列各地，均非戰鬥區域，竟有此等殘暴宣傳，其毒辣陰狠，足以危害中外商民生命財產，視屠殺如兒戲，非特有損日本軍隊之價值，實亦大傷國際人道之信條。

【哈爾濱二十九日電】滿洲之航空事業已逐漸擴充，現與北滿間之航綫，已有數條，「滿洲國」之航空公司，又在哈爾濱設辦事處，與日本觀光局同在一處，由哈爾濱飛往長春，須日金二十元，由哈至齊齊哈爾，路程約二百七十英里，僅須十八元，由哈爾濱至綏化海倫及克山，均有航空線云。



國外方面

美國擴張

菲島空軍實力

勢將壓倒日本

飛機四百餘架
機士近二千名

【九月二十日馬尼刺訊】美國早就覺悟，欲爭霸於太平洋，非與日本決一雌雄不可，但美海軍根據地與日本海軍根據地相距甚遠，在航海戰爭中時有受危險之脅迫，故欲牽制日本海軍，非握有太平洋制空權不可，美軍事當局以上述之立場，極力擴充其遠東空軍實力，自一九三〇年起，以三年計劃新設菲島獨立空軍部隊，今已完成其三分之一，其實力如次（一）空軍人員由四百人增到一千八百人，（二）戰鬥機一百五十架，（三）偵察機一百架，（四）重轟炸機三架，（五）練習機一百五十架，（六）飛

行船一座，美國在菲島所備空軍，不但機數甚多，並且戰鬥能力亦甚優良，其中以菲島為中心，能飛至二萬五千啓羅米突之優秀飛機甚多，可以自由往還菲島東京間，如計劃全部完成，將使日本海軍以一大嚴重之打擊。

【據東京國民新聞云】美國太平洋艦隊中，有航空母艦三艘，突在日本本土接近地舉行訓練，一方在阿拉斯加各地，新設飛機場數十所，處處有威迫日本之狀，美國種種行動，完全對日暗示重大意味。

昇高飛行

額溫斯造新紀錄

【倫敦九月二十三日電】飛行家額溫斯造成之昇高世界紀錄，已經皇家航空俱樂部認可，氏為不列斯多航空公司駕駛試驗主任，曾於上週飛昇至四萬三千七百七十六英尺，（約合八英里餘）較美飛行家造成之昇高世界紀錄，

超過約八百英尺，氏所駕機造成已經五年，係由中國攜回，中國發生水災時，該機在南京飛行場會浸沒許久，連英後重行修理，該機所用引擎為不列斯多·皮蓋式斯牌，氏因用油不夠降下，否則仍擬再昇，氏身着電溫衣，並攜有養氣呼吸具，上昇時曾飛過嚴寒境界，查額氏於歐戰時，曾經折頸，近年來從事試驗改良飛機機件之工作云。

俄飛行家驚人冒險

▲▲高空兩萬尺躍下▼▼

【十月二十四日莫斯科電】有飛行家名柴比林者，自稱造成持傘高躍下之世界新紀錄，渠從二〇一五〇呎約四哩之高度躍下，降於瓜田中，並未攜有養氣器具，高處溫度為零點下十二度，渠兩手旋僵凍，歷十八分鐘始降地，被風吹蕩，故其着地之處，距其躍處，約三十哩云。

日 共 黨

計畫赤化空軍

▲▲資助各地航空校經費

▲▲事機不密被一網打盡

【九月二十二日東京電】共產黨之一部過激分子，以工廠為目標，開始猛烈之活動，擬於二十日利用飛機，計劃空之赤化，以事機不密，被當局探悉，警視廳於前日檢舉日本共產黨軍事委員會中心人物商大出身橫濱專門學校講師鹿島牟次郎（二十九歲），洲崎飛行學校長上田滿雄（三七），東大出身遠藤忠剛（二九），飛行學校生徒東雲健之助（二七），及其情婦某等，一網打盡，鹿島曾以養成共產系飛行家為條件，對於經營困難奄奄一息之飛行學校貸款三千，意在養成左翼飛行家，及獲得飛行家黨員。

日本擴充防空設備

北九州工業區正協商計劃

【東京九月二十六日電】以八幡製鐵所為中心之北九州工場地帶，因係國防上之重要地區，故常不懈於防空之

演習，此次八幡，門司，小倉，熊本等都市聯合為購備防空軍器，決定捐出五十萬元，業已通告陸軍省，最近陸軍省關於捐購軍器之蒐集，將開協議會，大體將裝備九一式戰鬥機，高射砲，高射機關槍，及聽音器等件。

日自建

九零式飛機

【大阪二十九日電】海軍當局，在兵庫縣川西飛機公司建造之國產九零式三號飛機，頃已告竣，定於十月舉行試驗飛行後，引渡海軍，該機裝八百二十馬力，發動機二，機體全部金屬，長三十一米，闊三十米，重十三噸，每時速度二百二十基羅米，航空時間十三四時，故往來於佐世保上海之間後，尙可續飛四時，可謂日本航空界之一大威力云。

▲日本增練少年航空兵

【十月二十日大阪每日新聞載稱】日本陸軍將自明春起訓練兩種少年兵士，一種係陸軍少年電信兵，一種係少年

年航空兵，分為習操縱科及習技術科者之兩種，約共招募百五十名，合格年齡，習操縱科者為滿十六歲至十九歲未滿，習技術科為十五歲至十八歲未滿，在所澤飛行學校學習航空後，即充航空上等兵，立在防空之第一線，成績佳者，可升為飛行將校云。

海軍添設航空特科

專研究空中攝影與轟炸

【十月二十五日東京電】岡田海軍大臣今晨在內閣會議提議，謂海軍省定十一月一日起新設特別兵科兩種，一為空中轟炸科，一為空中拍照科，定名航空兵術練習科，已經閣議同意，決定照辦。

日海軍造

炸艦新機

【十月二十六日東京訊】日本因準備世界大戰，對於國防之充實，軍備之擴張，不遺餘力，尤注力於水陸飛機

之製造，及養成航空人才，以爲一旦有事之應用。名 最大號戰鬥機，爲世界最新式精銳者，希圖用以擊沉二三
古屋之三菱航空機製造株式會社製成之最新式艦上攻擊用 萬噸之鐵甲戰鬥艦，該機不日在各務原試演。

努力發展航空

以資抵抗暴日

●日本

趕造飛機廠

▲并趕製各種軍用品

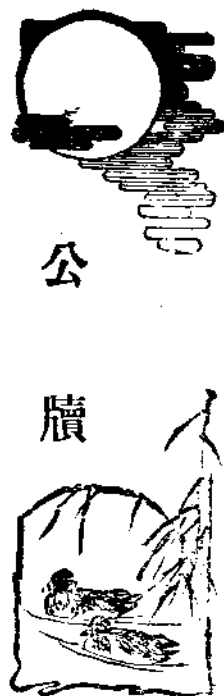
▲存心挑撥遠東大戰

(東京通信)自九一八·一二八事變發生以來，戰爭病狂之日本軍部，對於遠東大戰的準備，愈益緊張。最近各兵工廠日夜加緊工作，增加工人，添設機器，特別是飛機廠之加工趕造，更明顯示其企圖最後之掙扎。

一二八事變發生以後，三菱航空機製造廠，新購買一千三百萬日金之製造機。中島飛機廠，新買八百萬元之製造機。石川島飛機廠，新買四百萬元之製造機。連接三次之增加設備，不久將有再增加擴大之形勢，因之目前各兵工廠之忙碌，已達到未曾有之最高峯。現在三菱飛行機製造廠，以名古屋·東京兩廠，向國內各鐵工廠，大買五十萬元之工作用機器，八月二十日，又向各機械廠訂買工作機械十二種二十座，限十一月初旬交清，可見日本之備戰，異常迫切。

中島飛機廠，於二月初間，向「安都留斯·哈瓦特商會」，大隈鐵工廠及平尾鐵工廠，訂購大批製造飛機之機械。石川島飛機廠，今春新構成工程之工廠，並訂購大批旋盤類之機器。川崎造船所飛機部所造戰鬥機，已為陸軍所指定收買，其鍛造廠亦改用重油，新添製電氣工作以及訂買大批旋盤類鐵器等。

名古屋之愛知電氣鐘錶廠及浜松樂器廠，均添設工廠，日夜不息，製造飛機所需要之推進器。大阪機械工作廠內燃機部，亦增設工廠。東京西野製作所，即以五年計劃擴大其工程，製造飛機所需要之附屬具，並重金聘請高等工業畢業生，參加工作。石川島汽車廠及東京瓦斯電氣廠，日夜製造飛機附屬品甚忙。其他凡比較現代化之鐵工廠，直接間接，均有受日本陸海軍省之秘密命令，暗地裏製造最新式之殺人武器，以便一旦戰爭發生，可以多量供給軍部使用，日軍閥之野心，於此可盡量表現矣。



公函

本署函軍官學校為十月廿一二兩

日舉行秋季野外演習已令飭航

空第二隊屆時派機參加請派員

逕與該隊接洽辦理由

逕啓者案准

貴校第三六二號公函以本校學生定於十月廿一二兩日在南

門外舉行秋季野外演習請派飛機屆時在演習區域上空參加

飛行以便演地上防空等由准此查本署所屬航空各隊多分駐

各地担任剿匪工作後方飛機無多除令飭航空第二隊屆時如

能派飛機三架參加演習并令該隊石隊長先與

貴校接洽外相應函復

查照辦理為荷 二十一年十月十八日

附中央陸軍軍官學校來函

逕啓者本校學生定於十月二十一二兩日在本京南門外雨花

台至鐵心橋之間舉行秋季野外聯合演習并定於二十一日午

後約五時二十二日午前約七時午後約三時演習防空擬請

貴署指派飛機屆時在演習區域上空飛行除函請測量總局派

員同時施行上空攝影以資練習外相應函達即希

查照見復為荷

行政院祕書處函本署為河南航空

建設救國會成立大會刪電祈全

國節衣縮食共購飛機以為國用

一案奉諭轉交由

逕啓者奉

代院長諭 國府交辦河南航空建設救國會成立大會刪電祈
全國節衣縮食共購飛機以爲國用一案應交軍政部等因相應
抄同原電函達

貴部查照 十月二十六日

附抄原電

急南京中央黨部國民政府各省市黨部各省政府各團體各報
館公鑒自暴日寇邊東北淪陷淞滬戰起京華爲震全賴我忠勇
將士力抗強暴然寇氛猖狂終未戡滅探厥原由端在空軍之不
若人而非陸戰之不足却敵愛國同胞于悲憤之餘以航空救國
相號召或捐鉅款或購良機慷慨激烈義薄雲天我豫民愛國心
切未敢後人在本年春季由黨政軍發起征收救國捐數月以來
幸各界同胞大義凜然踴躍贊助得集鉅款現已購新式驅逐機
三架捐助中央聊盡救國之微忱惟我國幅員遼闊處處易受敵
機之威脅亦處處須空軍之自衛非集合全國民衆之力量協助
政府國防之大計則一列之水難濟燎原之火本會成立於國勢
岌岌之際舉凡航空建設救國之事當悉身以赴而達終極之目
的尙祈全國同胞感國難之正亟念空防之未備節衣縮食共購

飛機各盡其力以爲國用庶可收復失地固我藩籬用保獨立非
惟我民族國家之幸亦抑世界人類之福也河南航空建設救國
成立大會叩刪印

電訊

本署電河南劉主席爲擬組織航空
救國會無任佩慰中央現正組織
航空救國會俟籌備完畢即將會
章寄奉將來河南可組爲分會希

查照由

銜略文電誦悉汴省擬組織航空救國會毅力熱心無任佩慰中
央現正組織航空救國會俟籌設完畢即將會章寄奉將來河南
可組爲航空救國分會以期相輔進行希查照爲禱弟葛敬恩叩
咸軍印 十月十五日

附劉主席原電

銜略佳軍電誦悉捐資救國係國民應盡義務曷足云謝本省刻

擬組織航空建設救國會一俟成立即積極籌款匯京續購飛機也弟劉峙叩文

**本署電河南劉主席為汴省捐購之
阿姆斯特朗飛機三架今日飛汴
并專電鳴謝由**

銜略貴省府及民衆捐購之阿姆斯特朗戰鬥機三架昨日到京今日飛汴此次承吾兄倡導及民衆熱心開風氣之先實行航空救國遺訓為國捐助飛機毅力熱心曷勝欽感謹專電鳴謝并懇轉達民衆為禱弟葛敬恩叩佳軍印 十月九日

令文

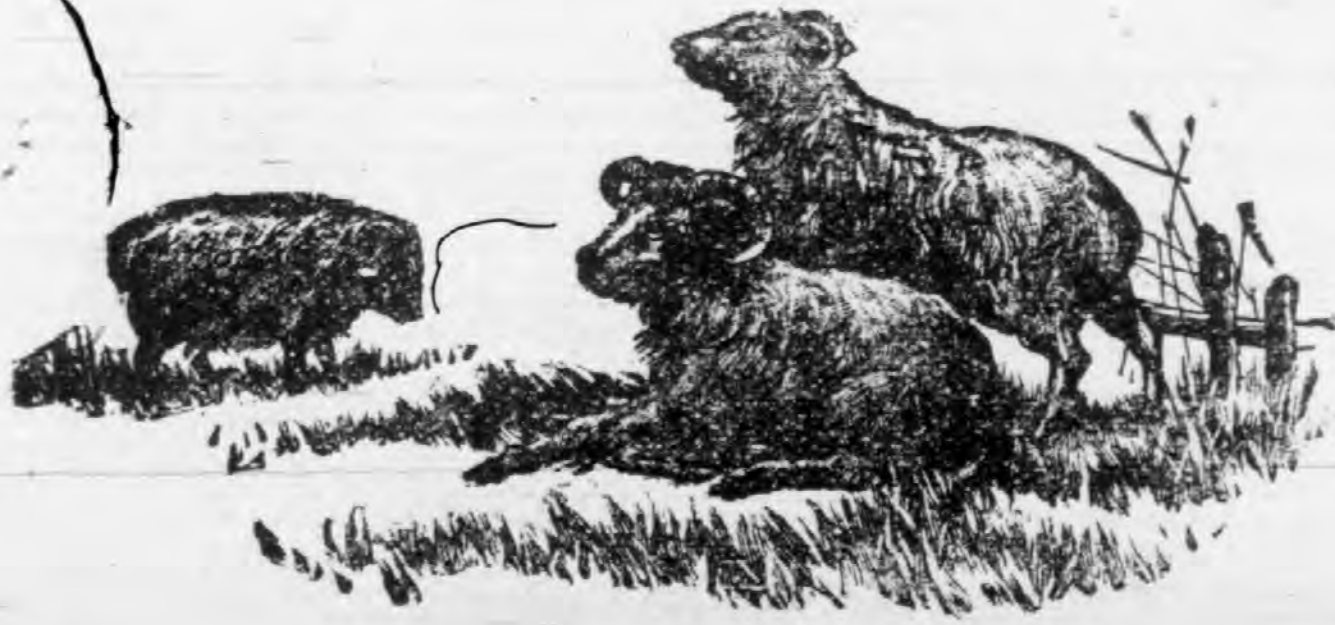
**本署訓令航空第二隊隊長石邦藩
為本月廿一二兩日軍官學校舉
行聯合演習着該隊酌派飛機三
架參加演習由**

為令遵事案准陸軍軍官學校公函內開本校學生定於本月二十一二兩日在本京南門外雨花台至鐵心橋之間舉行秋季野外聯合演習并定於二十一日午後約五時二十二日午前七時至午後三時演習防空擬請指派飛機三架屆時在演習區域上空飛行除函請測量總局派員同時施行上空攝影以資練習外於應函達即希查照見復為荷等因准此除函復由航空第二隊屆時派機參加演習外合行令仰遵照該隊飛機如能派三架着即指派三架以供屆時參加演習之用又該校為演習飛機轟炸起見已備有假炸彈等件屆時應如何演放并仰該隊長先與該校教育總隊徐隊長培根接洽辦理為安此令 十月十八日

**本署署長訓令航空學校為准遠東
公司飛機飛杭表演由**

為令知事案據遠東飛機公司華經理周冠三呈稱敝公司由港運來愛佛羅六二六式高級軍用教練飛機一架曾向 鈞座領得護照在案并承鈞署准予在虹橋機場裝配起飛現該項飛機業已裝配完竣按其功用能在空中射擊空中防禦施行轟炸

空中攝影并可裝置無線電及夜間飛行現敝公司擬飛往杭州
表演藉顯該機之優異用特備文呈請仰祈核准示遵又電稱擬



於下月一日飛杭各等情據此應予照准惟不得攜帶照相器具
除電復外合行令仰該校知照此令 十月卅一日

△最近出版▽

飛機隊戰術

周修仁編
實價一元零二分

飛機對於軍事之關係，人人知之，我國對於飛機，亦逐漸擴充，惟專門研究飛機戰術之書籍，尙付缺如，編者有見及此，爰費二年心力，搜羅德日書籍，編成是書，內容豐富，文字明暢，不僅可供空軍人員之研究，且可供陸海軍官之參考，茲將目錄摘錄於左。

- 第一章 航空及飛機
- 第二章 飛機及武器
- 第三章 飛機之種類及其運用
- 第四章 組織 隸屬 補充
- 第五章 偵察用飛機隊
- 第六章 戰鬥用飛機隊
- 第七章 兵旗及圖上演習中之飛機隊
- 第八章 各級軍官運用飛機隊必具之知識

●附錄

- 一、世界各國空軍實力表
- 二、高射砲地面効力圈

軍事預將來 世界大戰

德國巴生著
周修仁譯

于右任先生說 此書為現今文藝界之強心劑
李濟深先生說 將軍事常識世界危機灌入國人腦中
周訓練副監說 此書之出可為救國禦侮之助
張文白上將說 讀此書將來之大戰恍在眼前

中日戰爭和世界大戰快爆發了要知道如何情形大戰時應如何動作請看此書市上小說不外荒唐之劍俠和柔靡之戀愛遺害人心甚大為挽救起見特出此書欲振作抗日之精神研究抗日之學術請看此書

書中有各國勾結排擠之陰謀有德國之大革命有世界秘密條約有大如砲台之戰事有電氣城堡能阻止戰車如同天羅地網有無嗅之盲目瓦斯有無聲之電砲有四噸重之砲彈一切新武器吾人未曾夢見但又根據科學毫不荒唐歐亞各國之軍事地理國際秘密均在此書中揭破
軍語及地名均經詳細註釋可當軍語和地理辭典
△每本實價八角 △特價期內照碼九折

最新基本戰術

實價九角六分
整購面議

戰術為軍學之總門徑不明戰術即不能明軍學熟讀操典徒事操練無益也我國戰術書籍大抵蕪雜艱澁不堪卒讀惟本書係德國最近出版譯文明暢切于實用現經中央軍官學校採用戰術教程閱本書三日即有指揮軍隊之能力軍隊學校索閱樣本請寄郵票三角

本京總發行所 國府馬路閩祠五號軍學研究社

本社各種書籍歡迎同業代售折扣優厚

學 飛

學飛行者注意：

林鈞能編譯之「學飛」一書實為初學飛行者之指南凡有志研究此學者應各手執一冊全書數萬言內容豐富飛行圖案共一百九十幅彩色兼備業經出版每冊定價銀一元五角（九折）購者從速祈勿失此不可多得之範本

總代售處 南京馬府街馬路口 金陵圖書館

分售處 南京花牌樓書店 軍用圖書社

本雜誌徵稿啓事

敬啓者：本刊以研究航空學術，交換航空智識，擴大宣傳，促進發展爲宗旨。如荷海內外

文豪碩彥，時惠鴻文，俾光篇幅，極表歡迎！並略備薄酬，藉答愛護本刊之

雅意！（投稿另章見後）敬頌

撰安

航空署編輯委員會啓

投 稿 簡 章

一、本刊歡迎下列稿件

1. 關於航空學術及法理之譯著

2. 關於航空各方面之言論

3. 關於中外軍民航空之最近調查紀實（有插圖者尤所歡迎）

4. 關於國內外之航空新聞須確實而有系統者

5. 關於航空之照片須新穎者

一、投寄之稿不拘文言白話但須繕寫清楚並加新式標點符號

一、投寄之稿如係譯者須註明譯自何書於必要時得請其附寄原本以便審查該原本於審查後即行掛號奉還

一、所投之稿登載與否概不退還但附寄掛號郵票先行聲明者不在此例

一、投寄之稿本會有增刪權但投稿人不願增刪者須預先聲明

一、凡投之稿一經登載後酌致簿酬其酬例如左

1. 每篇酌酬一元至十元以字數與內容為標準

2. 如不受酬者酌贈本刊一份或五份

一、所投之稿倘有抄襲與一稿兩投等問題發生時概由投稿人自行負責

一、凡所投之稿須載明投稿人通訊處如不受酬者並請書明不受酬字樣

一、投寄之稿逕寄南京太平巷航空署編輯委員會查收

定價表

| | | | | | |
|------|------|------|------|----|------|
| 費 | 郵 | | 報 | 項 | |
| 國 | 外 | 國 | 本 | 目 | |
| 其他 | 日本 | 外埠 | 本京 | 一 | 冊 |
| 二角五分 | 二分半 | 二分半 | 一分半 | 冊 | 預訂六冊 |
| 一元五角 | 一角五分 | 一角五分 | 九分 | 冊 | 預訂三冊 |
| 三元 | 三角 | 三角 | 一分八角 | | |
| | | | | 資 | |
| | | | | 二 | |
| | | | | 角 | |
| | | | | 一元 | |
| | | | | 一角 | |
| | | | | 二元 | |
| | | | | 元 | |

編輯者 太平巷航空署
航空雜誌編輯室

印刷者 京華印書館
地址南京新街口
電話二二〇八二

發行者 航空署編輯委員會
地址南京太平巷航空署

代售處 正中書局
共和書局
南京書店

本京 金陵圖書局