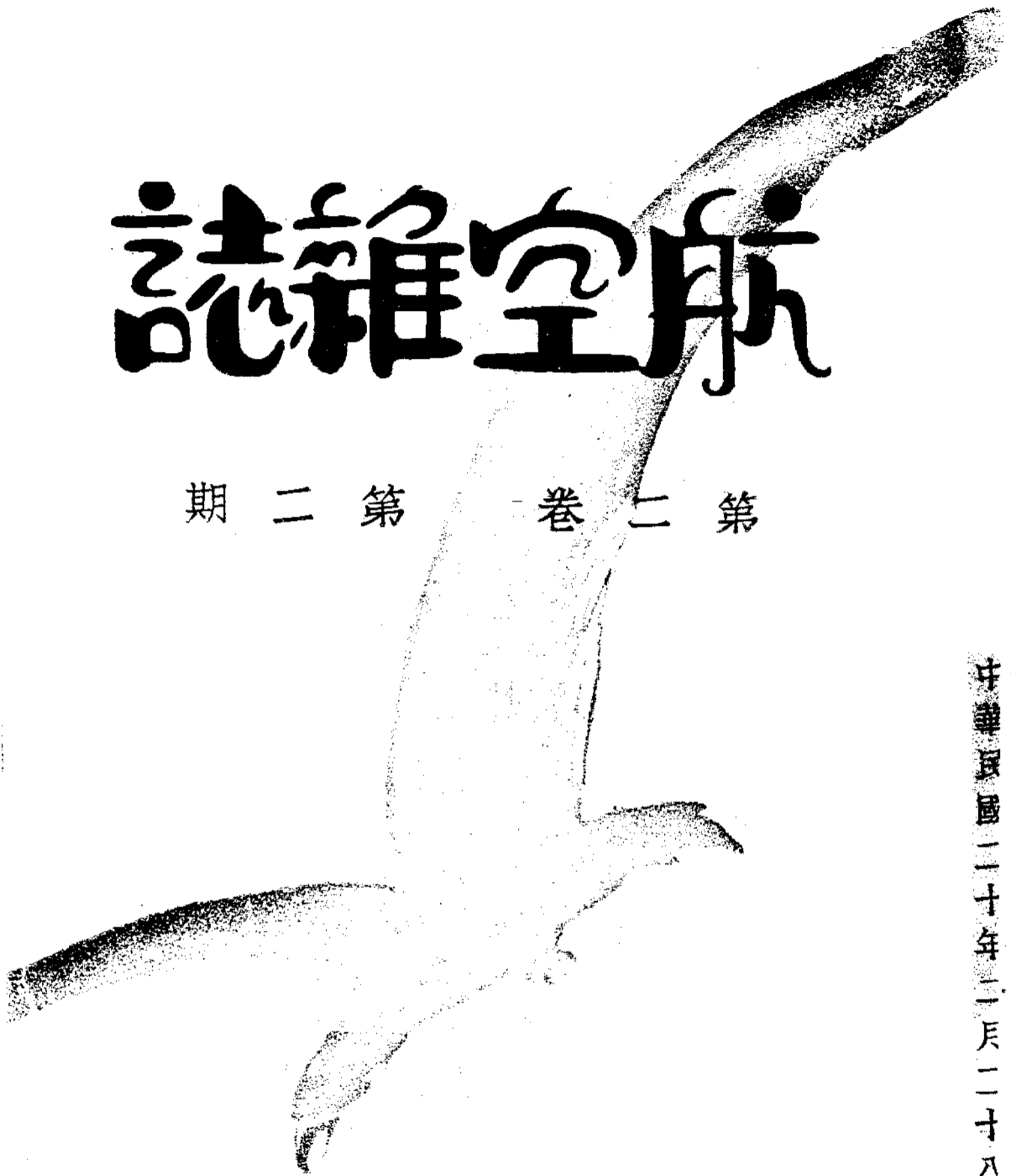


航空雜誌

期二第 卷二第



行發會員委輯編署空航部政軍

中華民國二十一年二月二十八日出版

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眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥

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

孫文

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

航空雜誌 第二卷 第二期 目錄

插圖

1. 最近遇險之航空先烈
2. 軍政部與鐵道部空中之鳥瞰圖
3. 軍校航空班舉行畢業及特技表演之種種盛況
4. 新近來京之愛佛羅 (AVRO) 教練機
5. 衛生飛機施行救護工作時情況
6. 一匹馬力的飛機
7. DO-X 號飛機飛往 (Lisbon) 途中

論述

航空機安全問題.....劉天紹
 從許娣女士的信說到婦女航空.....姚士宣
 美國航空界最近之統計.....段景祿

著譯

鴨式飛機.....錢昌祚
 盲目飛行.....孟啓文
 歐戰中航空發達概論.....王天池
 天氣預知法.....郭力三
 昨年上半年美國製造民用飛機之統計.....段景祿
 最近歐美列強之空中戰線.....陶魯書
 發動機減少馬力之主要原因.....蕭自乾

專載

一年來在戰場上所得的一點小小經驗.....張有谷

日本陸海航空部隊總覽.....段景祿

十九年航空之回顧(續).....吳家文

雜錄

難為情(續).....石曼牛

東方的怨聲.....曼牛

瑣聞

國內方面

國外方面

法規

航空機械士章程

航空署現役飛行人員暫行考試規則

飛行人員體格檢查表

公牘

呈文

咨文

公函

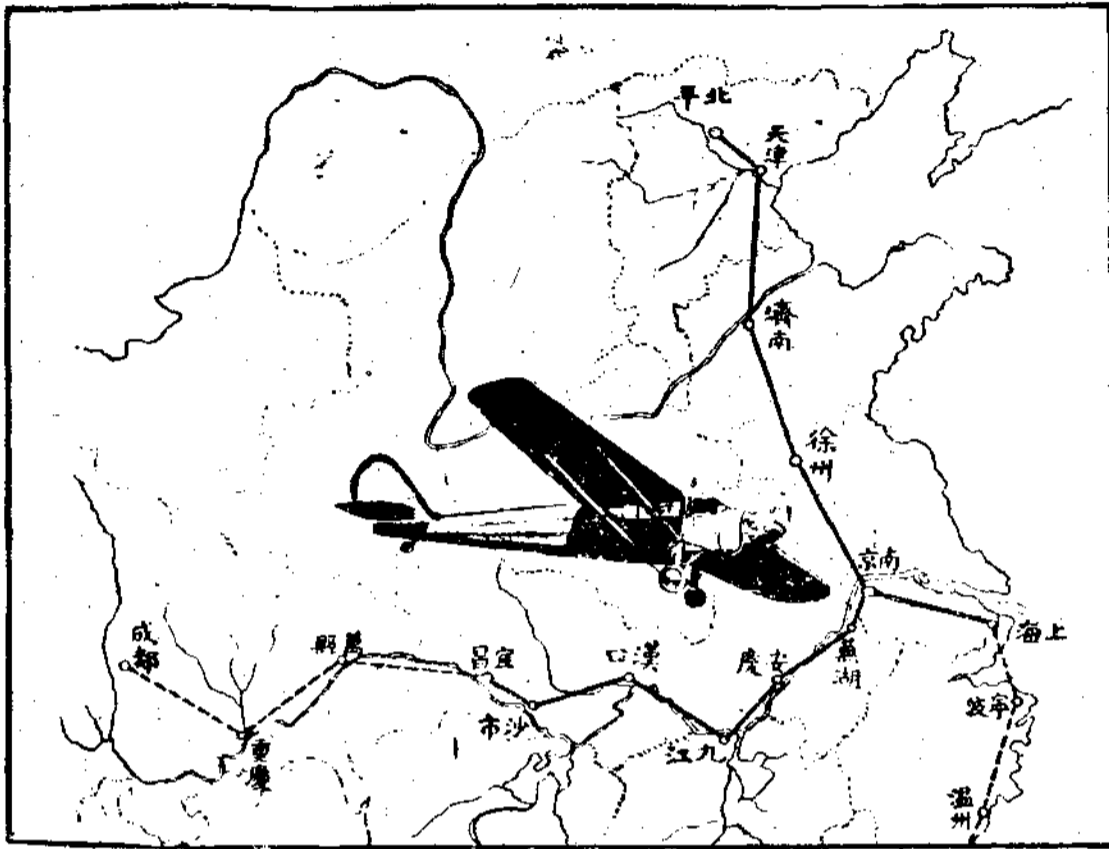
文電

署令

命令

寄航空信簡便迅速

航空郵遞詳細章程請向郵局詢問



乘客章程及價目表向本公司索閱

上海漢口綫 除星期一外每日上下飛行各一班

上海上午七時開 漢口下午二時十分到

漢口上午九時開 上海下午四時十分到

經過南京 蕪湖 安慶 九江均設站停落

漢口宜昌綫

每逢星期二四六上各一次(自上海直達)
每逢星期三五下各一次(直達上海)

漢口下午二時四十分開 宜昌下午五時十八分到

宜昌上午六時開 漢口上午八時二十五分到

經過沙市設站停落

南京北平綫 除星期一外每日上行下行各一班

南京上午八時開 北平下午三時到

北平上午六時半開 南京下午一時半到

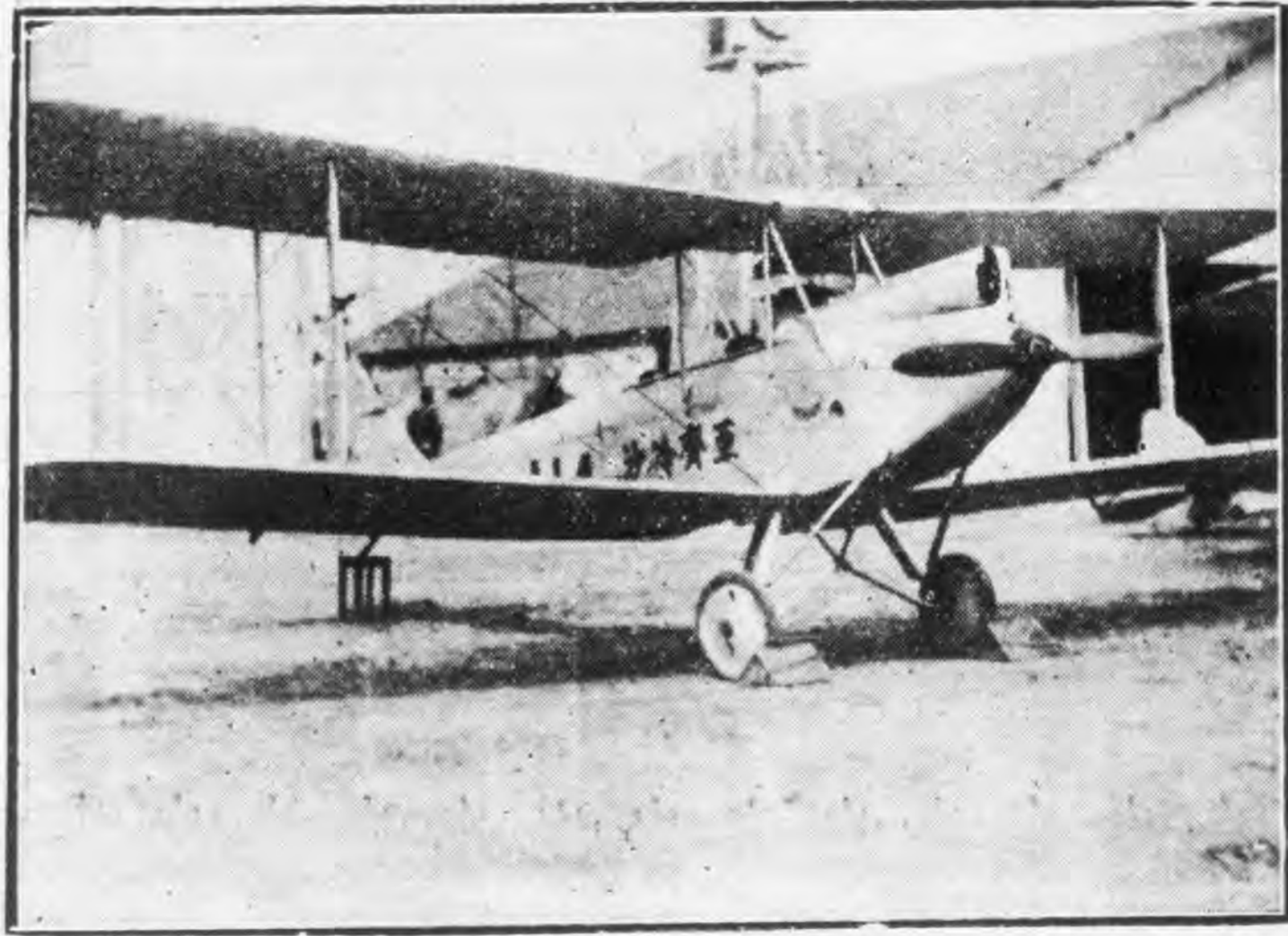
經過徐州 濟南 天津均設站停落

中國航空公司啓

總公司上海廣東路三號

沿線各站皆設事務所

每重十二公分除照貼普通郵票四分外應加貼航空郵票一角五分
一切信件印刷品及包裹均可交航空郵遞在一千公里以內



安 利 洋 行 經 理

地 海 佛 蘭 其 拍 賽 摩 斯 飛 機 有 商 用 遮 蓬 此 項 遮 蓬 可 以 隨 意 拆 卸

上海南京路外灘沙遜房子

習飛行者注意

▲ 飛 航 學 ▼

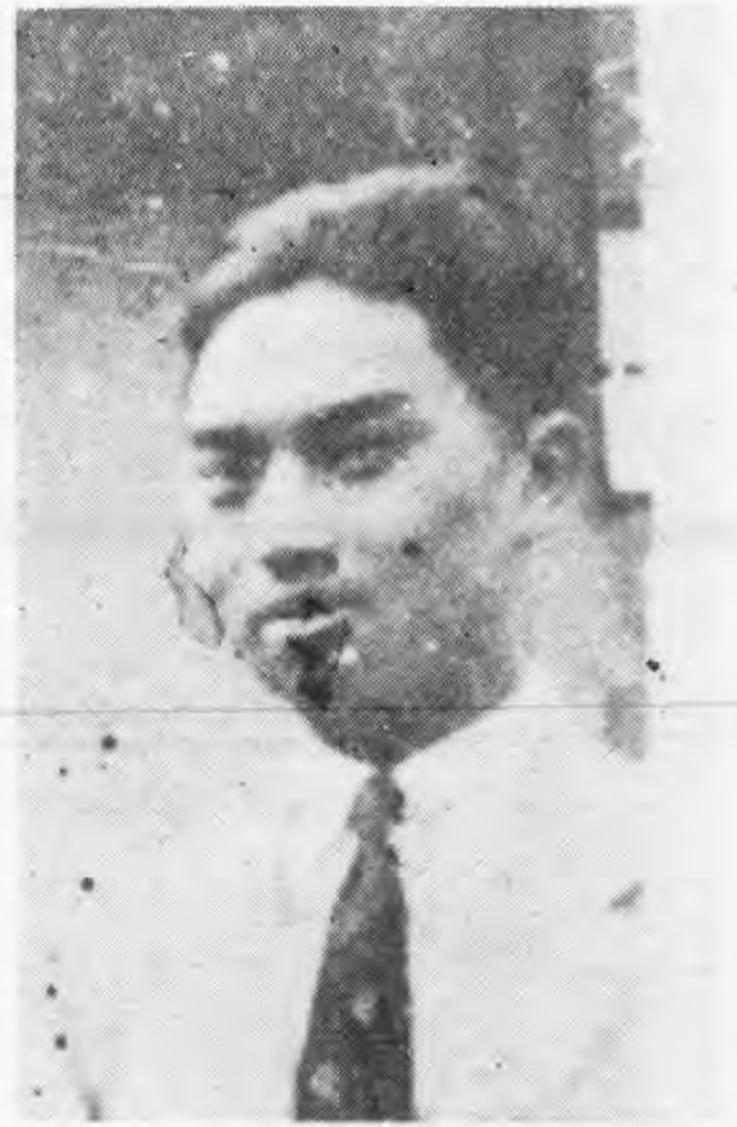
蔣達編著之飛航學為長途
飛行之指南習飛行者應各手
執一冊每冊定價銀五元外埠郵
費二角業經出版購者請將書
價並郵費寄至航空署航務
科交鄧文瑩君即掛號奉上

(空函恕
不奉答)

最 近 遇 險 之 航 空 先 烈



劉 微 馨



張 幘



吳 鴻 祺



伍 興 鑑

圖瞰鳥之中空部道鐵與部政軍

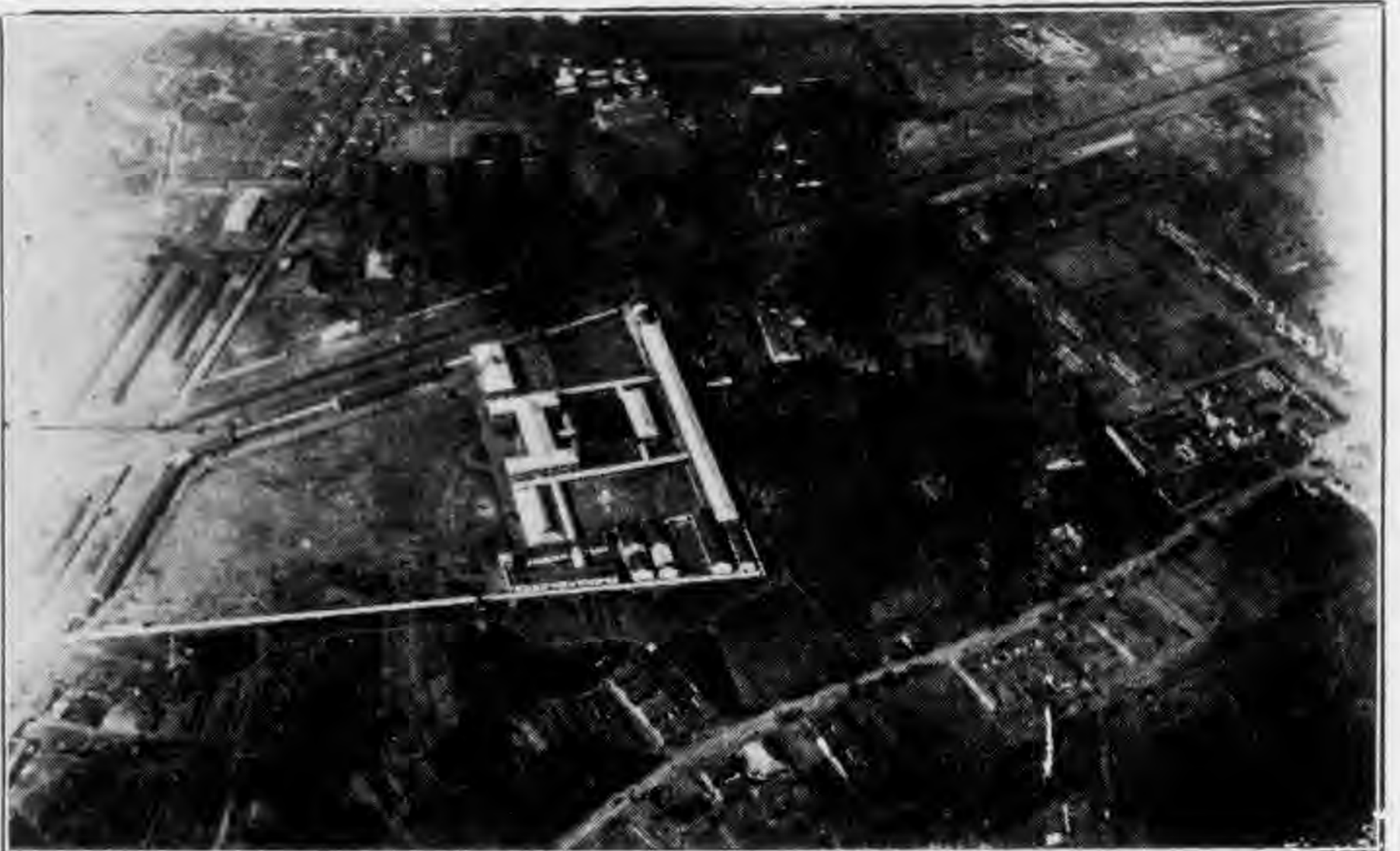
平
面



前
部



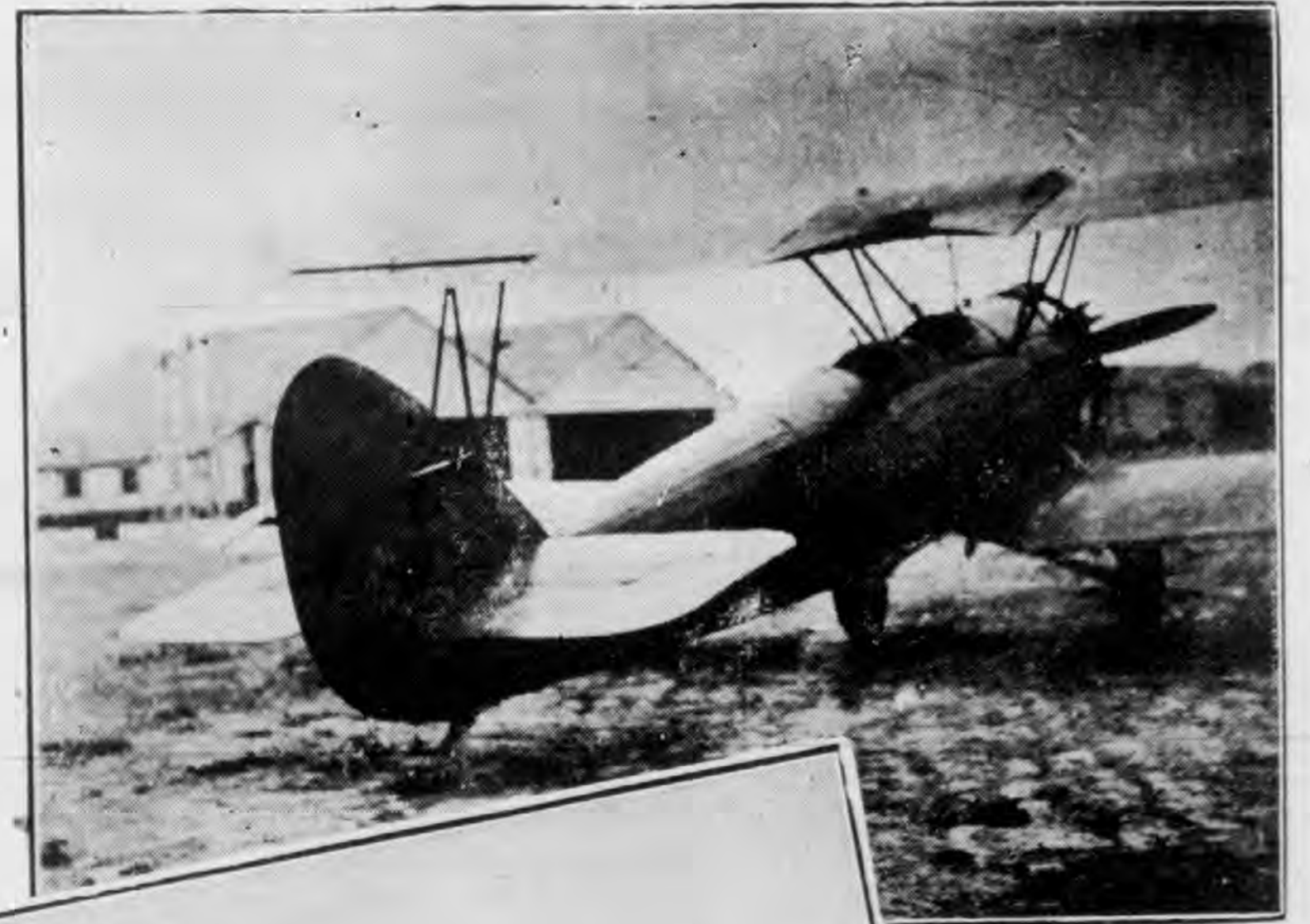
後
部



衛 生 飛 機 施 救 工 作 時 情 況



新 近 來 之 愛 佛 羅 (AVRO) 教 練 機



特表演技及招待來賓等飛行機餘情甚下種可一
 班見種列盛況與等飛乘賓待及表特

中央軍航空班三月十九日舉行典禮由蔣校長親授證書
 後午證親中校由典業行日舉十九月三航空軍中

蔣校長及中央委員出席禮堂



↑ 特技表演

→ 航空班副主任厲汝燕夫婦及飛行組組長毛邦初夫婦合影



夾賓之一般



成隊表演

學員畢業典禮留影

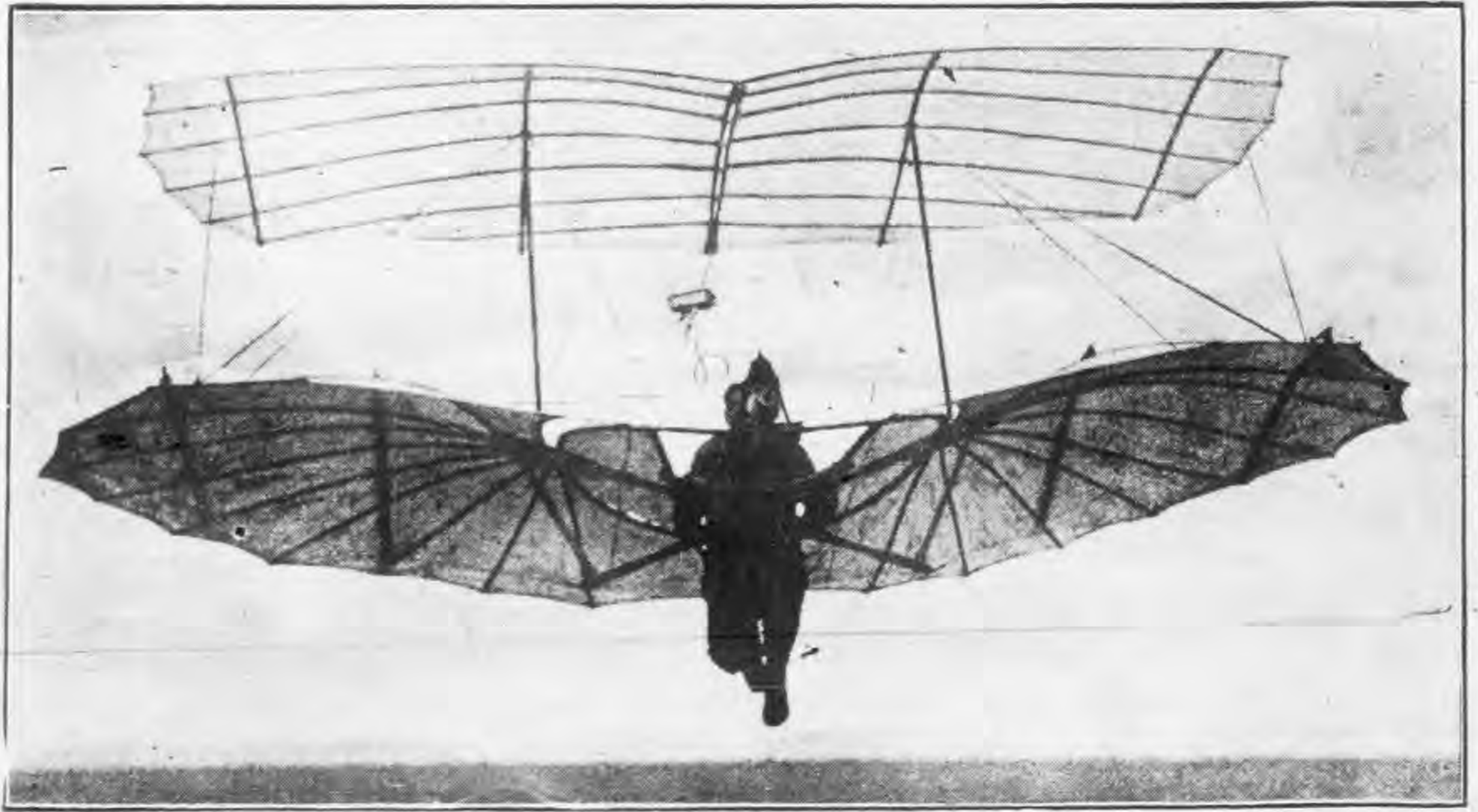


(上) 機各之演表備準列陳場機(下上)

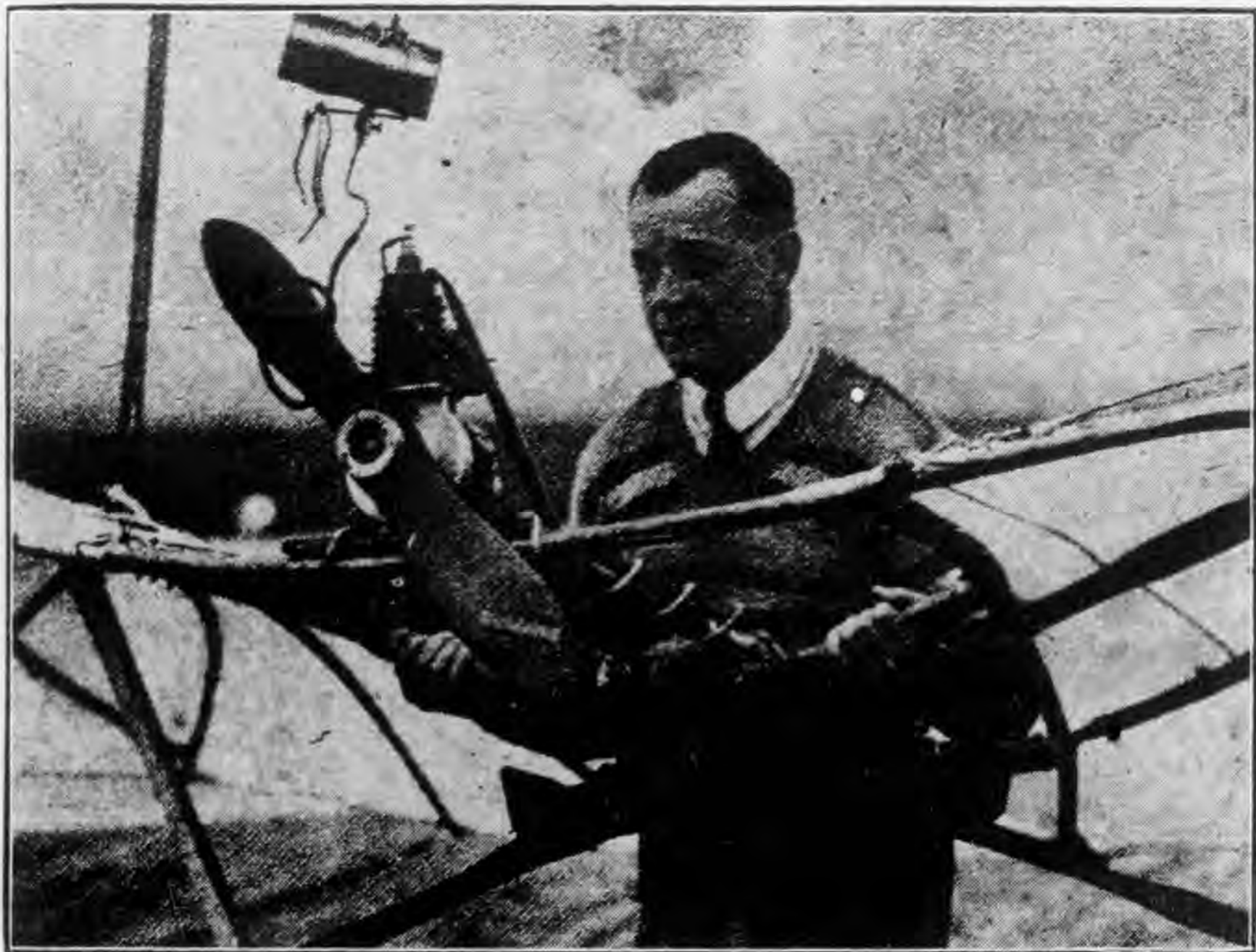
中央軍航空班第一



機 飛 的 力 馬 匹 一

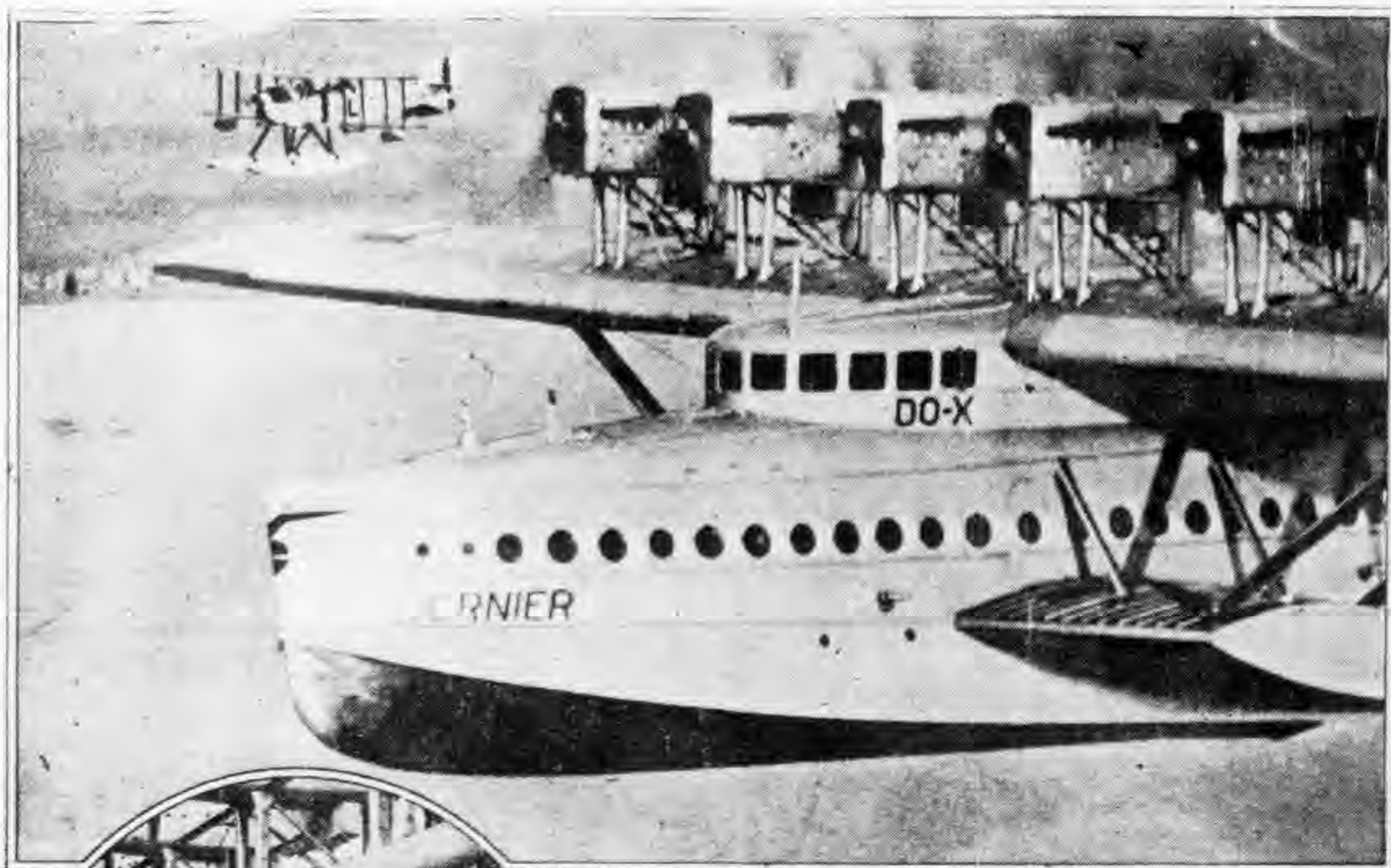


形 情 時 場 行 飛 (Templehof) 近 附 林 柏 過 飛

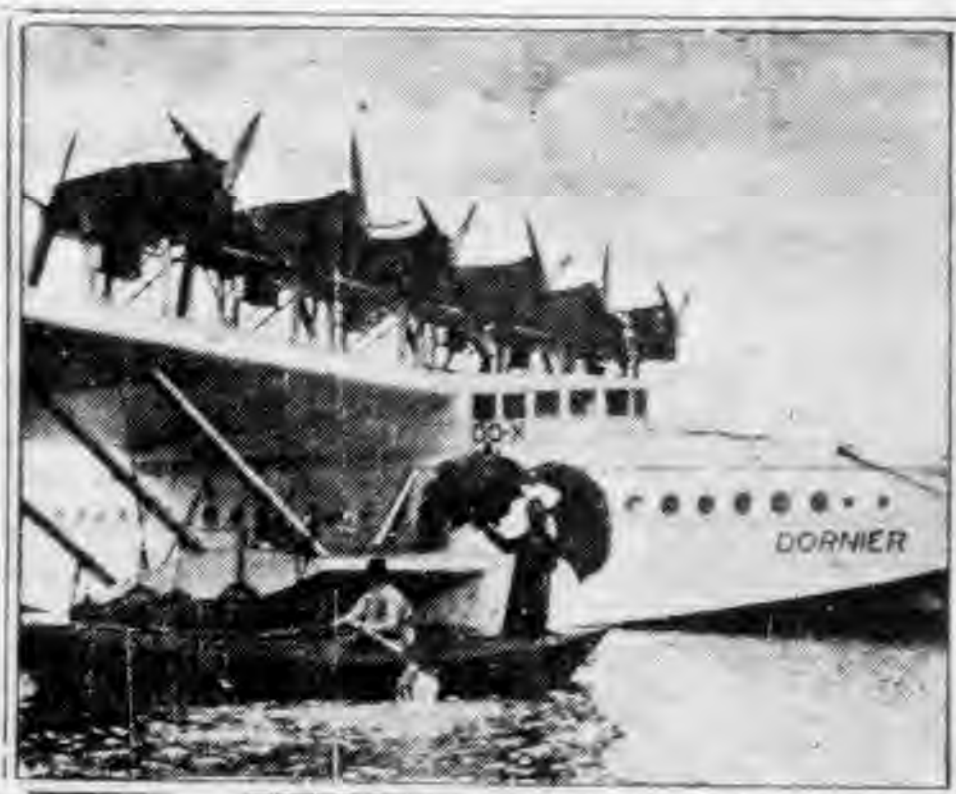


製 機 動 發 (Glider's) 之 力 馬 匹 一 用 近 (Hans Rich Ter) 家 行 飛 國 德
作 良 改 以 加 更 將 久 不 佳 極 續 成 飛 試 以 用 曾 磅 十 五 重 計 機 全 機 飛 小 一 造
(機 飛 其 及 家 行 飛 該 即 圖 上) 飛 試 之 遠 較 次 二 第

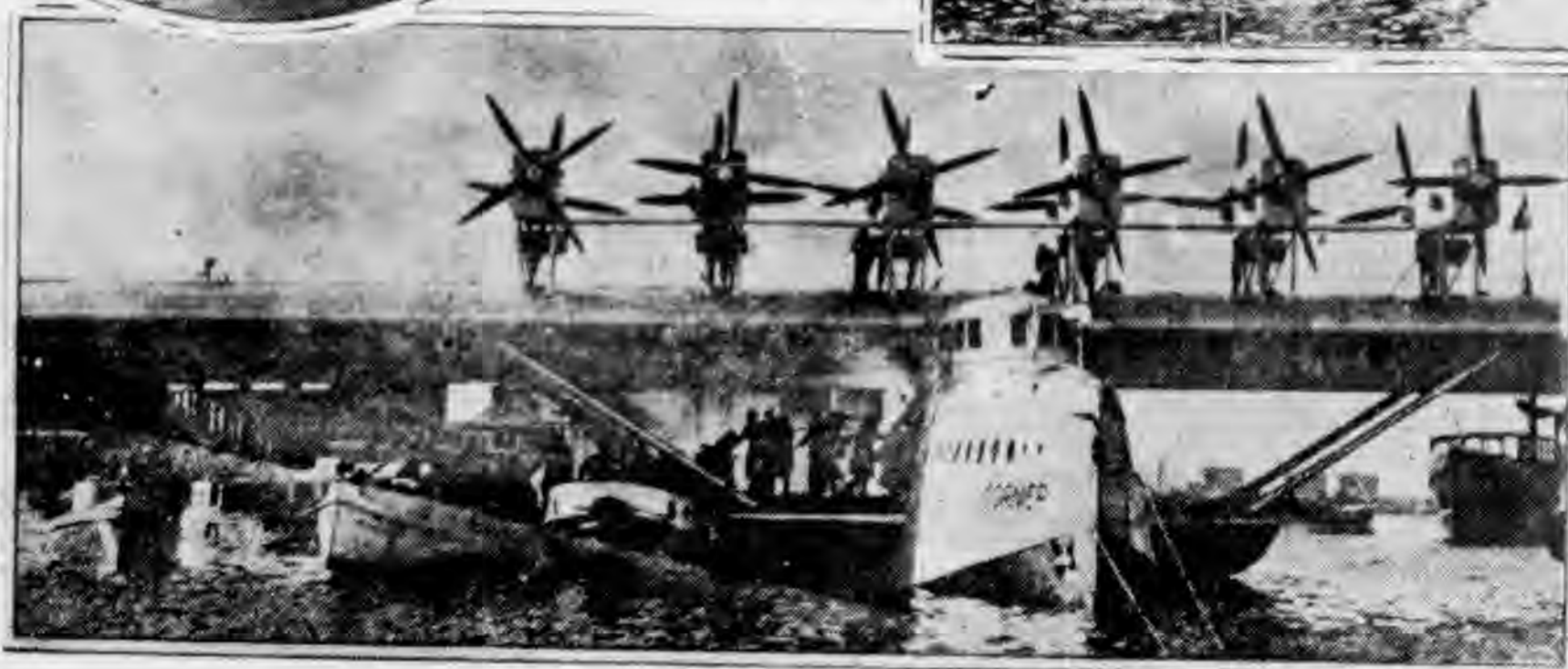
中途 (Lisbon) 往飛機飛號 Do-X.



Do-X 號飛過英國 Calshot 海口左
上角為英國派往歡迎飛機之一
↑在至 (L. Shon) 途中預備飛渡大
西洋至紐約



↑英國高級航空軍官參
觀 Do-X 號



↑Do-X 號在 (Amsterdam) 時冒雨往觀之羣眾

(Zuider Zee Off Amsterdam) 在後國法及國英，蘭荷過經中途 (Lisbon) 至在
眾羣之觀往時泊停



航空機安全問題

劉天紹

最近航空事業，突飛猛進，夫人皆知之，而航空機安全問題，益為世人研究之焦點。吾國民智閉塞，物質缺乏，更當此內亂紛乘之際，於此安全問題，政府既未能力事鼓吹，社會又不克廣事宣傳。國民之耳濡目染者，惟報章所載，航空機墜落慘死之事件，几何不令人觸目驚心，談虎色變耶！然探究飛行機墜落之原因，泰半出於操縱者之錯誤，譬之汽車陷落危崖，非汽車之咎，亦駕駛者疏忽之過，苟能察其疾而預療之，自能化險為夷也。近世航空工業，日進千里，航空機亦日臻安全之域，如空中之給油也，修理也，無發動機之飛行也，刻已相繼成功，為航空界之新紀元。將來百尺竿頭，更進一步，為吾人夢想不到，且過今日之輪船火車，安全百倍而上之，亦未可逆料也。茲就各國航空事故，及汽車事故之比率，約略言之，苟能從事研究，益信航空機絕非危險物也。

日本飛行機之安全率

日本于一九二九年度，民間飛行回數，計一萬四千七百七十七回。飛行距離，為七百六

十二萬三千五百三十七啓羅米達。飛行時間，爲五千九百四十八小時五十四分。其間犧牲者七名，負傷者二名。以此而論，即每二千回飛行，每百萬啓羅米達「約七十萬哩之距離，」每八百五十時間，「約三十五日十小時之間，」始犧牲一人。更據陸軍方面十三年度之統計，飛行爲六萬四千八百二十四回，飛行時間爲一萬八千五百五十六小時，飛行人員，爲九萬三千二百二十三人，其間死亡者九名，重傷者二名，輕傷者五名，其比率，即二千小時飛行七千回，人員一萬人中，僅犧牲一人，於此足證世人想像之危險實爲過慮也。

日本昭和五年之陸軍航空統計

昭和五年度，日本陸軍航空主要之統計，如次：

飛行回數	約十八萬回
飛行時間	約六萬時間
飛行距離	約一千萬浬
搭乘人員	約二十六萬人

以上面之時間與距離觀之，日本陸軍航空機，於昨年度，又沿飛地球之赤道，約有二百五十周，致因不幸事件發生而死者，十一名，負傷者約三十名，但不完全因飛機自體故障發生所致，十有七八，緣軍事訓練，致遭危險，如編隊飛行中，飛機同飛機在空中衝突也，空中射擊也，空中戰鬥也，及夜間飛行等事，皆爲死者傷者，遇危險之重大原因。

各國民間機數同操縱士數 一九三〇年十月調查

英	六〇〇機	一二七〇人
法	九三九機	八〇一人
德	六五〇機	八五九人
美	六七八六機	一三八六七人
意	一〇〇〇機	八五人
日	一一一機	二八一人
和蘭	二九機	一〇五人
瑞士	四三機	不詳人
丹麥	二三機	不詳人
比利時	八一機	四九人
加拿大	四〇九機	六七五人
澳洲聯邦	二一一機	四二八人
印度	二六機	七七人

法國航空事故將成三分之一之減率

法國距今七年前，即一九二三年。航空事故之統計，約飛行十七萬零七百九十三啓羅米

達，乃發生慘死事件一回。翌年，則已漸次遞減；據昨年度之統計，已成爲五十六萬六千三百八十六啓羅米達，死一人之比。按此推算，假令往後遞延七年，將成現在三分之一之減率，即百七十萬啓羅米達，約百十九萬哩之飛行，始死一人之比率矣。

美國夜間飛行達百萬哩

美國航空郵便，已臻極盛。計一年間，經空中輸送之郵件，達一千四百萬通；總重量計三十五萬磅。而其中有令人驚歎者，一年間飛行距離，二百十萬哩中，百萬哩完全在黑夜中飛行。但其航空事故之比率，據昨年度之統計，約飛行百二十萬哩，始遭遇事故一回。其所藉以安全者，悉賴空中燈臺，及五億燭光大探照燈之完善設備。但其照明費之投資，達五十四萬金之鉅，倘非美國之財力豐富，實不易勝任也。

英國商業飛行事故之統計

英國商業飛行，一九二〇年至二六年間，飛行距離，五百五十萬哩，飛行時間約五萬六千小時，旅客六萬五千人。其間死亡者僅十三名。即時間四千小時，距離四十萬哩，人數五千名中僅死一人耳。

德國航空事故五萬回中一回之比率

德國商業飛行，在歐洲具最大之勢力；全歐五萬啓羅米達之航空路，幾過半爲其佔有。但查其航空事故之比率，約五萬回飛行，始犧牲一人。假令每日僅飛行一回，非到一百三十

七年，不至遭遇不祥事故也。

日本汽車事故之統計

日本鐵道事故之統計，一年間，火車之衝突，約六十回，脫線顛覆，約二百五十回，因而負傷者二千八百人，死亡者約二百名。汽車之事故，僅就東京府而言：一年間因而負傷者，九千八百人，死亡者二百人。東京府下，現經登錄之汽車，不過一萬四千輛，數而犧牲者，已達萬人，將來汽車無限增加，事故亦必無量增多。據日本汽車學校校長相羽有氏之言：現在日本全國汽車，共四萬輛。若就過去與現在之增加率推算之：則今後八年，日本將有汽車三十八萬輛，東京府下約有十萬輛；汽車既增加十倍，事故亦從而增加十倍；即一年間，因汽車事故而死亡者二千人，負傷者九萬八千人，可以想像得之也。

北美汽車事故之損失達九億元

美國汽車之統計，全國有二千四百萬輛，一年中因汽車事故而死亡者，三萬六千人；負傷者，百十萬人；其損害額達九億七千萬元之鉅。朝野有識者，雖苦心焦思，力謀補救之方，然事實上汽車事故，仍有加無已也。

航空醫學發達生理上缺陷之防止

航空機墜落重要之原因：不外發動機故障，天候險惡，及操縱者生理上之缺陷三種。但前兩者，倘是優秀之航空士，具沉着之精神，用靈敏之手段，亦可以藉人力以避除危險。惟

後者，操縱士自身發生故障，則無法可以挽救矣。據英國航空事故之統計，百分之九十，由於操縱者之過失。故其對於航空士身體檢查及生理缺陷，發生之防止等，極為注意，其對於高空飛行之測驗也，令飛行員坐鋼鐵製之箱內，密閉其蓋，斷續灌入少量空氣，如置小兔於排氣鐘內，試驗以觀其變化，及抵抗之能力如何，或令其坐于有相當速度旋迴之椅上，或坐于陀螺旋轉之箱中，施以高速度之旋迴，或驟停之，以察其狀態，而判斷其對於特技飛行時之感覺若何，凡此種種，皆醫學之貢獻，使航空機加一層安全之保障也。

結論

空中飛行之事，古人夢想不到，而視為神話者，今已成功實現矣。舉昔山川之阻，海洋之隔，道路之崎嶇，波濤之險巖皆可於御風乘雲，泠然扶搖中，超越而安全之。預卜百數十年後，凡今日賴以利水陸交通之輪船火車，亦將被奪其用，而月球之旅行，金土星人類之移住，諒亦有實現之可能。蓋交通為文化之母，航空機為交通之利器，凡空氣存在之處，飛機皆能達到，而地球上決無無空氣之境，是即飛機亦無不可達之區域，從而文明之光普照寰宇，文化之恩，布滿天下，大同世界，亦因之實現矣。嗚乎！疇昔有為之士，悉具乘風破浪之想，今日英慧少年，能無騰雲冲霄之志歟？願與吾輩青年共勉之。

從許娣女士的信說到婦女航空

姚士宣

歐戰以來，航空器——氣艇與飛機——在軍事上及交通上的效用，已被社會所公認了。聯軍大元帥福煦將軍曾作預言說：「世界第二次大戰不發生則已，發生時必以空軍為最前鋒的武力，最後的勝利亦必歸於有強大空軍的國家。」故近來各國對於航空事業的發展，皆不遺餘力。在軍事上，空軍已由陸海軍的副助品而變為主要武力了。在交通上，則氣艇飛機有奪取火車輪船的位置而代之勢了。回顧我國航空情形如何？合全國軍用及民用的飛機，不過四百架，民衆對於航空事業亦存漠不相關的態度。在此種航空空氣沈寂的環境中，不料竟聽見一個女子要求學習航空，為將來「巾幗干城」的呼聲。這也是意想不到的一件事哩！

現將許娣女士呈蔣主席的信，節錄幾段。希望讀者女同胞們，大家奮袂而起，一洗女子柔弱無能之恥，而為中國航空界放一異彩。

「……………可怕的世界二次大戰終於要爆發了！……………在軍縮會議時，日美二國因航空母艦的成數問題，有了很激烈的爭論。據此，我們知道空軍在戰事上是佔有很重要的位置，所以世界各國對於培植航空人材，不遺餘力。……………我對於航空是特別感到興趣的，每於報端發現了某國某國的飛行家，又造成航空的新紀錄時，我是多麼興奮地想投身航空界。……………去年五月報紙又宣傳美國青年女飛行家艾梅詹森女士有英澳飛行之壯

舉，不三星期，她已載譽榮歸。九月間，布魯司夫人希圖打破詹森女士由英至印的飛行紀錄，作勇敢的長途飛行，終於她經過我們的上海，到達日本了。……這兩種消息的傳來，我真慚慙欲死！彼女子也，我亦女子也，何以中國女子不如英國女子？我必投袂而起，奮發自雄，非打破世界各國航空所有的紀錄，為中國女子爭榮譽，為國家爭光彩，一洗被人目為「落伍國家」之恥。……我極希望能趕快學成，在世界二次大戰的疆場上，一顯我們這受過革命洗禮的女國民的好身手。俟奏凱歸來，再繼續着我環繞世界飛行的壯舉。」

在航空科學及航空技術尙未臻極完善的現在，自命不凡的男子們尙視為畏途，許女士能不顧一切危險，立志學習航空，此種大無畏的精神，頗足令人欽佩。故奉蔣主席批諭，俟軍校航空班招生時，准予投考。

看了許女士的信，我於是聯想到婦女航空問題了。婦女是否適宜於航空事業？這個問題至今尙在爭論中，反對者所持的理由不外：（一）婦女學習航空有礙於家庭職務，（二）婦女身體孱弱。但此並非充分的理由，試略述於下：

男子治外，女子治內，不獨於中國為然，各國都有此種觀念。婦女的天性大都適宜於家庭生活，這點我們是承認的。但據此遂謂任何婦女祇宜於治內，則未免太武斷了。例如以前女子未得參政權時，大家都以為女子無參政能力，誰能逆料今日婦女在政治舞台上的活動呢

？以前女子教育未創辦時，大都以為女子才力不及男子，但現時各學校女生的成績超乎男生以上的，並不在少數。我們當然不敢希望個個中國婦女都成為飛行家，但凡性情相近的切不可埋沒了她的天才。

婦女身體大都較男子孱弱，確是事實。但據此遂謂婦女絕對不宜學習航空，那就無異於因噎廢食了。英國貝來女士 (Bailey) 在婚後十六年，生育過五個兒女時，尙能飛渡英國海峽而至 Croydon。歐哈脫女士 (Amelia Earhart) 隻身飛渡大西洋，其事業的成功並不在林白之下。男子的膂力固然強於女子，但除駕駛笨重的商用飛機外，普通飛機實無須此種膂力。飛行員體力上主要的條件，就是視覺，聽覺，觸覺上的完好。據美國航空考試委員會的報告，女子的視覺及聽覺與男子無異，而舉動較男子和緩。動作太粗重，往往是飛機發生意外的原因，於此可見女子駕駛飛機實比男子為適當。不但如此，女子體重較輕，且能耐寒（冬季衣服女子較男子為單薄），這都是男子所不及的優點。

此外，女子臨事謹慎，且少烟酒等嗜好，而飛行的意外事故，往往發生於飛行員飲酒過度，或臨事疏忽。女子天性慈善，不若男子的殘酷，故欲使航空器由殺人的利器變而為造福人類的交通器具，尤非提倡婦女航空不可。

因婦女有適宜於航空的天性，故婦女對於航空感有特殊的興趣。她們在航空史上已有不少驚人的成績。航空器能達於今日光明燦爛的地位，婦女的功績是不可忘記的。現將婦女在

航空史上的事跡，約略提起於下。

氣球發明家蒙哥爾佛兄弟 (Stephen and Joseph Montgolfier) 在試驗氣球時，用熱氣灌入紙囊內，使它上昇。當他們正苦無法維持氣球的垂直狀態時，他們的屋主婦看見了，立即主張在球下掛一小火壺。此種方法不特可以維持氣球的垂直狀態，且球內的熱度亦因此不致消失。氣球所以能成爲實用物品，此屋主婦的功勞當不亞於蒙氏兄弟。

現世界各國皆有飛行總會，由此種總會造成的飛行員人數極多，飛行總會的發起人就是英國白爾脫 (Butler) 女士。

歐戰時英國女子在皇家氣艇隊服務的約數百人。此種女工服務的效率極爲顯著，故戰後政府將遣散 Pulham 氣艇場站的女工時，遂引起全體男工的反對。

首先發明飛機者係美國李脫兄弟 (Wilbur and Arville Wright)。韋爾白李脫有一句話，說到他的姊姊：「世人如因航空而想到我們時，切不要忘記了我的姊姊。」開塞令李脫 (Catherine Wright) 因航空的緣故，把她的婚姻問題擔擱了許久。她繼續過她的教師生活，以薪水三分之一供給她兄弟們的試驗。此種爲航空而犧牲的精神，實足令人敬仰。

法國女子羅莎 (Baronne de la Roche) 於一九〇九年得到飛行執照，是世界第一個女飛行員。她因練習飛行受傷多次，但並不足以阻止她的進取精神。一九一九她產生了女子高度飛行的新紀錄，但同年因飛機出事跌死了。現每逢她的生日，法國尚舉行盛大的紀念典

禮。

英國呼來脫夫人 (Mrs. Maurice Hewlette) 於一九一一年，得到飛行執照，於是在 Brookland 創辦了一航空學校及一航空工廠。歐戰時她為政府規劃航空器的製造及學生的訓練，勛績卓著，至今尚為人稱道。她的兒子航空分隊長呼來脫就是她的高足。

同時美國女子昆貝 (Harriet Quimby) 亦得到飛行執照。她為避免妨礙工作起見，故於清晨秘密練習飛行。她也是飛過英國海峽的第一人，後不幸於飛行時遇險跌死了。

歐戰以後，婦女研究航空的熱誠，比前更加激進，法國美麗女子寶蘭 (Adrienne Boland) 於一九一八年得到執照，於是在 Buenos Aires 充當飛行軍官。她無論在學理上或實際上都有出人頭地的天才是一般男飛行員所望塵莫及的。在一九一九年她獨自駕駛單馬達及單發動機的飛機，在一萬五千呎的高度上飛過安第斯高山 (Andes)。她從南美洲回國後，便創辦一飛行遊覽公司。法國人提起她，常引為誇耀的一件事。

羅夫人 (A. V. Roe) 於一九一〇年製成愛佛羅輕飛機 (Avro Baby)，不久第海佛倫公司又造冒斯 (Moth) 輕飛機。此種輕飛機遂於一九二五年為各飛行總會所採用。現時歐美各國輕飛機總會風起雲湧，由此種總會造成的男女飛行員亦不計其數，羅夫人的功勞實不為小。

★ ★ ★ ★ ★

女子有航空的天才，事實已證明了。誠如許女士所說：「彼女子也，此亦女子也，何以中國女子不如歐美女子呢？」中國女子何嘗無航空的天才，但此種天才無從表見罷了。中國女子如能急起直追，則歐美女飛行家安得專美於前呢？

記得有一段滑稽童話說：某小孩問他的母親道：「媽媽，何以從未見過圖畫上生翼的仙子有鬚子呢？」母親回答道：「乖乖，大約是男子不能昇入天堂，假設他們能昇入天堂，一定是因為把鬚子剃光的緣故。」從這故事看來，則凌虛御風的事業，鬚眉男兒安得不為巾幗英雄而退避三舍呢？

美國航空界最近之統計

段景祿

本題之統計，得自免狀之飛行員，美國商務部航空局于去年六月二十日開始調查至八月八日於紐約各報發表之

全美得有免狀者 一三三〇二人
其中

婦女得有免狀者	二六一人
得有航空運輸之免狀者	五三八八人
得特定商業機之免狀者	一八八〇人
得產業機之免狀者	一三三三人
得有私用飛機之免狀者	五六四〇人
得有機械免狀者	八八四二人
飛機所有登錄數	九七七三架
全美以加利福尼亞省人得有航空免狀者為最多計	二七五五人
紐約省次之	一三〇三架
計一四八人	八七四人
飛機所有數亦以加省為第一計	二五八架
紐約次之	一三〇三架
機關士之免狀者亦以加省為第一計	一六五八人
紐約省	八七四人



鴨式飛機

錢昌祚

尋常之飛機，主翼在前，尾翅及昇降舵在後，我人司空見慣，以為理所當然，除此別無辦法，其實此種安置，六十餘年前，由法人本拿 Penaud 首創，故可稱為本拿式飛機。本拿氏發明飛機，雖未成功，而於前後安定之裝置，頗思之周詳，後人既未能超出其所擬綱要，故名普通之尾翅裝置日本拿尾翅，所以紀念前人也。但謂除此之外，別無方法，則揆諸事實，殊屬不然。西歷一九〇三年美國賴脫兄弟最早成功之飛機，主翼在後，其前另有一小翼，司升降之用。其後歐洲最早成功之飛機，如法國之「三多杜芒」Santo Dumont 瓦森 Voisin 一九一〇年德國藍斯納教授 Prof. Reissner 之飛機，俱有小翼在主翼之前，藍斯納謂之曰「鴨式」因機頭昂起，其形似鴨也。

鴨式飛機，以後因種種關係，漸被淘汰，但現在構造方法，既較前大不相同，以前所認為缺點者，或已不復重要。例如前人以爲鴨式飛機，在高衝角度飛行時頗危險。致早年之賴脫式飛機，學飛甚難，常有不慎喪生者，其故因在高衝角時，小翼阻力增加甚速，而升力無

其增加，如小翼在主翼之前，則高衝角機頭仰起時，小翼阻力繞全機重心之力距，使機頭益仰，殊不安定，如小翼在後，則其阻力之力距，使機頭俯下，可較安全。其實此種顧慮，亦由於全機重心，及小翼剖面及位置不妥之故。又以前之飛機，祇用單發動機，如用鴨式，勢必用推進式螺旋槳，機身構造，阻力每較拉進式者為大。因此漸乏人製造。

德國福克君 Focke 兄弟，于一九〇七年，即從事于鴨式飛機模型試驗，一九〇九年九月，曾造一架四十匹馬力之鴨式機，在柏林試飛數次，以後因歐戰關係，中止發展。戰後與華爾夫君 Wulf 合組飛機製造公司，出品甚多。中央軍校航空班曾購其訓練機二十架，即福克華爾夫君二十四式也。一九二五年公司曾向柏林之德國中央航空研究所建議試驗鴨式飛機，先由干廷根大學氣動力學試驗所作詳細之模型試驗後，曾製造一架，于一九二七年夏季試飛。不幸是年九月，華爾夫君乘是機遇險殞命，機亦全毀。後經研究，知出險原因，殊非鴨式之過，中央航空研究所決意仍繼續進行，另造鴨式飛機一架。由著名之氣動力學家迫倫得爾博士 (Dr. Prandtl 干庭根研究所主任教授，曾發明感應阻力等理論者) 霍夫教授 Prof. Hoff 等協力將鴨式之科學原理，從新研究，自轉及尾旋性質，詳細計算，去年初造成一 F 十九 A 式飛機，五月間初次試飛，成績頗佳，中央航空研究所，並准其載客，可見安全程度，不亞於尋常飛機矣。

或問尋常之本拿式飛機，既甚適用，又何必再作鴨式之研究。不知本拿式飛機，實有許

多缺點，吾人視爲故常，不加注意者，如用鴨式，可以免去。茲列舉鴨式之優點數則如下：

(一)尋常飛機，主翼之裝翼角，必較尾翅爲大，因主翼之升力心，每在全機重心之後，尾翅之力須向下以保平衡。飛行時主翼衝角，大於尾翅衝角，如主翼衝角過相當限度時，氣流不復順翼背曲線進行，忽起渦流，主翼升力驟減，即陷於失速。鴨式飛機，主翼之前有一小翼，其裝翼角較主翼爲大，在高衝角飛行時，小翼升力，因過限度而減少，機頭俯下，其時主翼尙未主失速限度，氣流頗順，附翼操縱，仍甚靈敏，可保左右均衡，因之鴨式機無失速之虞。

(二)新式飛機，俱有輪擊，便於在地面滾行時轉向，及減少落地後之滾行距離。然駕駛員落地時，每不敢儘力應用輪擊，因尋常飛機之重心頗前，如輪擊阻力過大，機頭有前俯之危險。鴨式飛機之重心頗後，機輪之外，機身前部，尙有一輪，距重心甚遠，可儘力使用輪擊，不致前俯，螺旋槳不致擊觸地面。

(三)鴨式飛機之駕駛員，能見前面昇降舵之俯仰。尋常飛機則不能。

(四)鴨式飛機機身前部甚長，客艙在機身中部，撞地摔壞時，機身前部雖易損壞，而客艙每易保全，乘客較爲安全，且發動機在客艙之後，聲浪可稍減少。

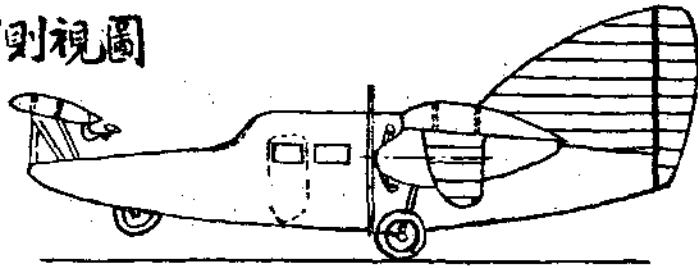
(五)鴨式飛機，如用推進式螺旋槳，可使衝流之內，毫無障礙物，螺旋槳效率，可以增高。再如用雙發動機時，兩旁發動機之軸綫，可置在機頭小翼翼端渦流之中心綫上。依氣動

力學理論，氣流過翼面時，兩端氣流旋捲成渦，此螺旋轉形之渦流，歷翼端之後頗遠，不即散去。如在此渦流之中心綫上，置有發動機，其螺旋槳轉動方向，與螺旋渦流之轉向相反，則渦流中空氣所損失能力，可收回一部份。螺旋槳後面之衝流，旋轉方向本與槳之轉向相同者，因前面渦流之反對轉向，可使衝流向後直瀉，而無轉動，螺旋槳之效率，因此增高。

(六)尋常飛機之尾翅，因維持前後平衡關係，空氣之力每向下壓，已如前述。尾翅既有阻力之弊，而無升力之利，殊不合算。鴨式機之小翼在前，升力向上，既能利用以保均衡，又可助主翼升力之一部份。又因其衝角較主翼為大，故每方呎所載之力，較主翼且過之，於飛行經濟觀點着想，實屬有利。即以現在之福克華爾夫試驗機而論，其最佳之飄行角度，依風洞試驗之結果，為十分之一，即前進十呎，下落一呎。以一雙發動機飛機而得如此坦平飄行角度，成績已甚可觀，與尋常新式飛機較，並無遜色。將來益加研究。則鴨式飛機之飛行經濟性能與安全，必有過於今者。

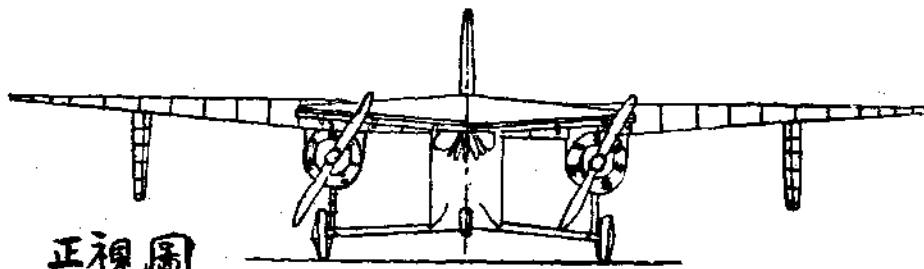
茲將福克華爾夫F十九A式飛機圖樣附錄，並說明其構造如下：機為閉艙式，能載駕駛員一人，乘客三人，為高翼全懸臂式單翼機。機翼與福克華爾夫A十六式商用單翼機相類，翼剖面頗厚，平視翼端成特種葉 *Zannouia leaf* 式（觀平視圖），此種翼形，富於橫安定性。前面小翼成梯形，進邊橫直。主翼用層木包布，小翼全用層木，機尾即在主翼後邊，機頭有鋼管構架，以支小翼。主翼之前為客艙，艙前又有駕駛員坐艙。機身用鋁接鋼管構架，除

側視圖



The Latest Version of the "Ente"

Scale Drawings of the Facke-wulf F 19 A



正視圖

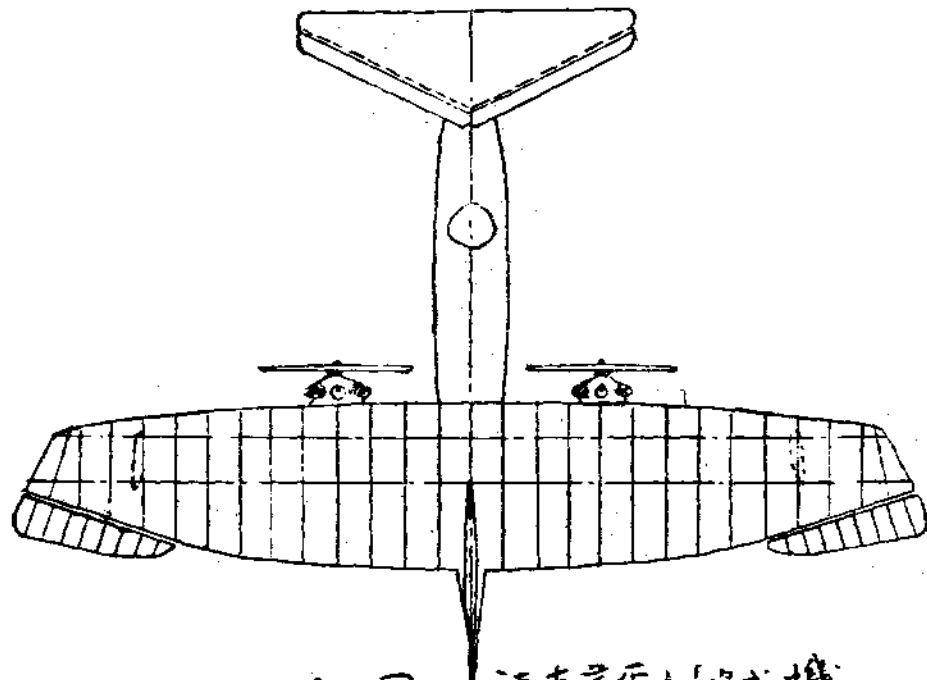
上部用輕金屬板罩蓋外，餘用布包。

左右操縱，用翼端附翼，與尋常飛機同。前後操縱，有狹長之升降舵，置小翼後，與之空一隙縫。小翼之裝翼角，可在地面上糾正改更，以定各衝角時之平衡。鰭及方向舵，高居主翼之後，供方向安定及操縱。因重心後面機身甚短，方向安定不良，故鰭形特大，且於主

翼兩旁下面，再加垂直面焉。前面小翼，如兩端翹起，其升力之橫分力，可繞縱軸綫發生強大之橫力距。如發動機有一損壞時，飛機仍可保持直綫飛行，無須另加阻力。此種方法，雖經計及，並未用於此次之飛機。

起落架略居機身重心之後，輪軌甚闊。前輪在重心前四公尺，繞有尋常之膠皮繩，並與方向舵樞紐連繫，以便滾行時之轉向。後輪則備有輪掣。

此機用西門子十四式一百十匹馬力氣涼星形機二具，裝在兩旁機翼下面，螺旋槳在主翼進邊之前，汽油箱在機翼進邊，滑油箱在發動機後面。此機已為德國中央航空研究所購去供試驗之用。



平視圖 福克萊爾夫「鷓式」機

附飛機主要度量及性能表

- 主翼 翼展四十五呎十一吋(十四公尺)
- 面積三一八·五方呎(二九·五方公尺)
- 小翼 翼展十六呎五吋(五公尺)
- 面積六四·六方呎(六方公尺)
- 全長 三十四呎五吋(十·五公尺)
- 空載 三五九〇磅(一一七五公斤)
- 總載 三六三七磅(一六五〇公斤)
- 高速 每小時八八·二哩(一四二公里)
- 巡航速度 七九，四哩(一二八公里)
- 落地速度 五一·五哩(八三公里)
- 上升至一千公尺 須時八·三分
- 離地距離 四四三碼(四〇五公尺)
- 落地距離 四五四碼(四一五公尺)

盲目飛行

孟啓文

——關於航空之敵「霧」與「霧中飛行」——

航空交通上，霧爲最大的障害物；雲雖然也與以相當的障礙，可是不像霧那樣的密接於地面；就是飛機飛行於雲之中，假便能在飛行場上，安置着某目標，則飛機着陸時，亦不感受何等的困難。至於霧濃時，立在地面上的人，多半對於地上的物件，都不能看見。如遇見霧的範圍很廣的時候，欲求安全着陸地點，確很難有良好的方法。故世界各國的航空界，有鑑於此；不得不設法，以征服此航空的危險物；因此而有「盲目飛行」之崇尚。

日本海軍航空隊，在於複座偵察機的一方之座席房裏，覆以圍幌，地物完全不見；從而施行空中航法的訓練；這種在日本已頗獲有相當的成績，不過是關於用盲目來離陸和着陸，迄今尙未見其實施。

一九二九年九月二十四日，美國有多黎托爾氏，從最初起，完全不見地物的用盲目離昇，飛行有十四哩的距離，再着陸於出發的地點。至其使用之飛機，亦無非是複座機；而於後方席，整個的蓋覆着，操縱者，即坐於其中。不過于前席坐以第二操縱者，以備萬一時之助理操縱罷了。

多黎托爾氏以盲目離陸後，緣無線電信 radio 標台的航跡，飛越有五哩的距離，始依原

航路轉回；復從其出發地點，更飛越二哩，始行轉返；而在最初離陸的地方着陸。然能使此種之飛行者，實賴有新式轉輪羅針儀。「一名指南針」尤其是要有敏感的高度計，人工地平線，及無線電標台受信器諸計器耳。

所謂人工地平線大概與旋回計差不多。無線電標台受信器，有兩個振動片，而其片端，與器蓋的開口地方相並，可得自由的振動。當飛機直線的向着標台飛去，或接近時，其振動片，即振動以同樣的振幅。如飛機航路位，從那方偏了，那方的振動片，更以很大的振幅而振動。因為這種作用，所以才以修正了航路。在法蘭西也有與受信器同樣的東西，叫作 Cable Loris。這個從前是爲水上艦船的誘導所使用的東西。現在已利用到飛機在霧中的誘導之物了。

關於世界各國定期航空的實施，在確實正規內；「盲目飛行」要算是緊要的研究事項。尤其是於軍用中因有霧的關係，致飛機不能發出，或出發後，因霧而不能着陸。當要緊的時機，更須特意的偵察報告；亦不可能。像這種豈非是最爲遺憾之事故？我航空諸同志，對於此盲目飛行的研究，實刻不容緩。

一九三一年寫于日本東京立川

歐戰中航空發達概論

王天池譯

歐戰之結果，證實航空爲國防之重要武器，微航空之力，不惟國家無自衛之可言，即將來海軍陸軍之於作戰，亦多不利。在四年半短期之間，航空事業起自無聲無嗅之中，超升至今日出類拔萃地位。

大戰以前，航空尙僅爲一種科學，更無人注意其將與陸軍海軍，同爲國防武力之一。其功效若何，大半軍事專家，對之尤多懷疑。然而在一般武斷愚昧與輕蔑的反抗之下，由奮鬥而日趨于發達。

前後四年半間，在一切阻撓之中，航空終自建設其無上權威于空中，與陸軍之在大陸，海軍之在大洋，勢成對抗。各種軍事器械，更未見有能表現其絕對的需要性，可靠性，與能力，若是其神速者。

一九一四年歐戰既開，當時所用飛機，大都尙屬初步型式。甚至駕駛人員，對於運用多未嫻熟。於是空中航行之術，若法若德若英諸國，莫不銳意講求。但其時各國對於空中戰爭，仍未十分研幾。在軍事原則上，其初亦尙不知空中需要戰爭，亦與地面戰爭同其迫切者。

是年八月，在戰場初露頭角之飛機，具有八十至一百匹馬力之發動機，其速度爲六十乃至一百英里，機上尙未裝設機管槍及較大之攝影機，在空中僅能爲兩小時之停留。飛行人員

在空中如相遇見，仍各以其任務，自奔前程。經過時亦間有搖動符號以資認識者。蓋在大戰初期，除飛行人員本身外，顧未嘗以航空爲嚴重問題。飛機報告之被輕忽而視爲無稽者，時或有之。

一九一四年八月奧軍 Chohn 戰役之全軍覆沒，堪爲輕忽飛機報告最顯著之引證。是役奧軍乘累勝之餘威，其目的在長驅深入俄境。會俄生力軍大舉反攻，潛以重兵襲擊奧軍右翼，適爲奧國飛機所覺，立以俄軍移動之情形具報。奧軍參謀本部判斷飛機報告失真，認其所發現之俄軍，不惟就其隊伍之形勢性質而論，無在該地出現之可能，即俄軍亦決無運動軍隊于該地之意義，甚至謂俄軍以其裝備之性質論，亦不至在所報之道路行軍。但俄軍之行動，果與飛機所報者並無稍殊，其結果使奧軍受不及料之巨大打擊，全軍由潰敗而至于覆沒。上類相似之引證，其發生於西歐戰線者，在法在德，雙方均數見不鮮。

迄於是年秋季，空中觀察之需要，在戰事上各種競爭中，開始破曉。關於偵察敵情，改正砲火目標，乃至本軍部隊之聯絡，捨飛機外幾無一事能舉辦者。此種情形，德國認識尤爲明晰。故起草一九一五年春季反攻計劃時，認爲欲求反攻之成功，必先驅除空中法機，使其不敢稍越雷池，以使對地面法國陸軍，施行神妙之襲擊，而後德軍始有勝利之可能。

德國因以最迅速最活潑之飛機，去以前所用之手槍與短式步槍，而以機關槍替代。在德國陸軍之意見，要在由法境 Verdun 給法國以粉碎之衝擊，其作戰之初步，首在攫奪領空

而佔有之，使法軍陣地，完全茫然於作戰之方向。

翌年二月，德軍第一次攻擊開始，天寒未減，地多積雪，法國當衝地帶，幾毫無防禦設備之可言。維時法國飛機經驗之所得，亦有機關槍之設置，然而缺點滋多，較爲遜色。至是德以武裝飛機來犯，開航空戰爭之紀元，從此空中多事矣。法軍對此情形，不惜竭盡心力，以圖周旋於空中之戰爭舞台，故在一九一五年間，專爲驅除敵機管領空防而設之驅除機予以應運誕生，在航空軍系統中，精確的建設了一個支派。

自時厥後，向之初步積慮，原以飛機與飛機鬪爭爲原則者，寢假而聯繫各種空中工作，如偵察敵情，如晝夜擲彈轟炸，如掃射地面部隊。在一九一四年間，飛機所載用者，爲少數手榴彈，重量不及十磅，或用鋼製箭槍向敵軍投擲，或用一二輕量砲彈，作炸彈之試用。至于一九一七年，有正確組織之飛機隊，載炸彈重量，多至五百磅。至大戰末期，載彈竟至一噸以上，其正式爲轟炸而組織之飛機，爲數動以百計。卽就美國在 Argonne 方面作戰之陸軍言，在一單簡之空軍組織中，其對德拋擲炸彈之飛彈，爲數已逾三百。

事實日益進步的結果，戰鬪員漸知甲裝其飛機，以禦地面或敵機機關槍之射擊。漸知作極低度之飛行，對地面部隊爲機關槍之掃射。漸至裝設砲位，儼成空中之戰艦。於是製造飛機及其附屬品之整個新興工業於以勃興，航空發達之迅速，有史以來所未有也。

航空學術驚人之發達，顧不僅在飛機一方，同時對於氣球與飛艇，亦有同等之進展。氣

球向在各國陸軍中致用有年，一七九二年法軍在比國作戰時，對於作觀察用之氣球，已有相當之設備，拿破崙用兵埃及時，亦曾用之。美國在南北戰爭時，Potomac 陸軍亦曾設置。一八七零年普法戰爭亦嘗用之，時在包圍之巴黎，曾藉不羈之氣球，向外傳遞消息，其在法國軍中，亦曾作瞭望之用。德國幾經改良，成爲鳶式氣球，名曰 Drachen，較之以前圓形氣球，平穩良多。Drachen 實爲鳶式氣球之第一次成功式，後經法工程師 Cagnat 之改良，更成新式，能在每小時三四十英里速率之風中，運用自如，其平穩與地面之瞭望台無異。上有絞盤，用自動機械鼓動，升降極爲準確。以電線通於地面之電話機，電話更以次與電池及所附屬之軍隊互相聯絡。

大戰初期，氣球即爲軍隊中必不可缺之附屬品，其用途日見伸張。至大戰之最後二年，多數氣球，用在守攻方面，成爲空中哨網。至於用途，在戰前已經發明顯著，惟飛艇之確切用途，尙成問題。德國對於飛艇之貢獻，較各國獨多。在一完全飛機設計，尙未成功以前，第一隻飛艇（當時稱非硬體氣球）即已出現。大戰中各種飛艇，自小型非硬體氣囊，配以機器，環繞港灣，以探敵潛艇之行踪，且護送船舶出入碇泊處所。以至大者如意式半硬體氣艇，用以載重數噸之重量，高升超過 Alp 山巔。形形色色，爲各國所採用。

超出一切疑問之外，德國以其徐柏林式硬體飛艇，早證實其有軍事附屬品之重大價值。此類飛艇，其殼堅硬，內以鋁爲骨架，外以布革爲被蓋，內儲多數氣囊，裝有四副以上之發

動機，能在空中作數日之停留。此種飛艇之設計，原以偵察爲目的，但在開戰未久，即已發現其不但有助於偵察工作，即用爲攻擊器具，裝載炸彈，轟炸敵方工事，亦有巨大價值。德軍盡力於此項利用，其在東歐對俄時最多，亦曾對於英法兩國，爲轟炸之擾略，至將屆休戰之際，更有攻擊美國之準備。各種飛艇之攻擊力量，在戰事中日見發達，其對於敵方空軍之損失其微，因其能升騰極高，飛機難以追及。

戰時德國飛艇，曾有由比境至德屬東非洲四千英里長途之往返飛行，中間不曾着陸。是次裝載大批軍火，以圖救助殖民地駐軍，一切計劃，極爲周密，俾飛船達到以後，其骨架又用以建設倉庫，其蓋被可用爲帳幕衣料或其他蓋被，其皮囊可以製靴用於水中，其餘剩汽油供汽車轉運之需，其軍備則供地面軍隊之用。此飛艇在整個航程中，完全以無線電自歐洲指導。雖經過種種錯誤，當已達到東非洲時，誤會殖民地已爲聯盟國佔領，未及完成其任務，仍返歐洲。然而飛艇長途航行之能力，於此次已可概見。

飛艇之發達既日見進步，其地位克與飛機並列而自成一支，在軍事上有相輔並行之趨勢。大戰末期，航空戰術戰略之用途，凡地面部隊已能知其梗概，但有精確航空知識者，仍只限於航空人員本身。空軍殆成專門性質，與陸軍之在大陸，海軍之在大洋，初無二致。驅逐機轟炸機戰鬥機亦正如騎兵砲兵步兵分類之不同。大戰對於航空及空軍戰術，有極大之衝

動，其結果殆等於戰前和平時期六七十年之進步。大戰結局，各國所視為兢兢業業之問題，厥爲航空。聯盟國對於德國之要求，在即停止其發達航空之工作。法國認空軍爲對德攻擊之最上武器，不僅在將來之自衛問題，即戰後使德國對議和條件之屈服，亦有偉大之軍事意義。英國占各國前驅之地位，在其發展計劃中，不僅使其空軍橫行於大陸，且必令其橫行於海上，以與敵國空軍競爭海上陸上之空中統治權力。

大戰閉幕未久，即有飛機飛艇橫渡大西洋之壯舉。晚近飛艇之構造，只須裝上燃料一次，即能在地球緯度四十五度地帶環繞一週。休戰後以至今日，自科學觀點言之，其進步之迅速，較之戰時四年尤爲可驚，不僅在國防成爲主力之武備，即飛機在商業上，亦已取得相當地位，飛艇更將成未來運重致遠之利器。航空之在商場，雖於經濟上尙未屆自給之程度，但其爲毫無疑義而即將實現之問題，已屬公認。

今後對於航空無充分準備之國家，在軍事上無論或攻或守，必無成功，良可斷言。此項自空中發現之新式武力，其性質究爲何如，其在國防上較海軍陸軍之優點何在，誠爲吾人所不可不速起而研究者也。

天氣豫知法

郭力三

- 1 觀察氣象圖豫測天氣法
- 2 觀察晴雨計豫測天氣法
- 3 依普通經驗推測天氣法

一、觀察氣象圖豫測天氣法

氣象圖者一氣象台將遠近各氣象台或測候所同時所觀察以電報送來之氣象要素，如氣壓，氣溫，風向，風速，雲量，雨量，等代以簡單之符號，記於一種地圖各觀察地點。再將氣壓相等及氣溫相等各地點連結之而成者也。氣壓相等之線曰等壓線。氣溫相等之線曰等溫線。

氣象學中所用之略語如雲量占滿天十分之二以下謂之快晴 (Clear)。雲量占十分之二至十分之八謂之晴 (Fair)。雲量占十分之八以上散佈滿天則謂之曇。與其他如雨，雪，霧，雷雲，及各種大小之風，如軟風和風疾風烈風颶風等，皆有一定之符號以表示之。使閱者一目了然，而便於天氣之豫測也。各地點報告氣象時，亦用符號或略語等故頗經濟迅速。

氣壓因地位高低而不同。故高地氣壓宜換算之皆以海面氣壓為準。

在於與等壓線成垂直一直線上，兩地間氣壓之差，謂之氣壓傾度。以水平距離，一一一

籽間氣壓差一耗爲單位。

一定時間內氣壓增減相同之地，所連絡之線，謂之等變壓線。

等壓線者因形式不同，可以表示天氣之模樣者也。等壓線可分低氣壓，高氣壓，副低氣壓，楔狀高氣壓，V狀低壓部，鞍狀低壓部，直線等壓線，七種。副低氣壓多數生於低氣壓或高氣壓之傍邊。楔狀高氣壓者突出於二箇低氣壓之間者也。V形低氣壓者突出於兩箇高氣壓之間者也。鞍狀低氣壓者介於相鄰兩高氣壓之間者也。直線等壓線者在此部分等壓線爲一直線者也。

氣象圖中所表示之等壓線卽由上述各種形狀不同之氣壓線，複雜組合而成。

觀察氣象圖，卽是觀察各種形狀不同之等壓線，可以豫測天氣之方法，概舉如后。

a 低氣壓處 低氣壓行進前方，天上生卷雲或卷層雲，又現日月暈。愈近其中心，則此種現象愈見濃厚。低氣壓中心附近一帶降雨。低氣壓通過時，發生急風驟雨。通過之後，天氣漸次恢復於良好之狀態。

b 高氣壓處 高氣壓地帶，因有下降氣流，故天氣爲靜穩快晴之好天。但於冬季晝間，因陽光旺盛，故頗溫暖。夜間因反射劇烈，故甚寒涼，地面有霜。夏季時因陽光熱烈，常生雷雲。夜間因反射作用，地面溫度低，故濕氣變爲露水。

c 副低氣壓處 副低氣壓處，雖與低氣壓處完全相同。但夏季常起雷雨，冬季則生烈風

d 楔狀高氣壓處 楔之尖端部分，天氣惡劣，常起烈風暴雨。楔之基部，則天氣良好。

e V狀低氣壓處 多雨，起烈風。

f 鞍狀低氣壓處 天氣靜穩，多曇天，夏季生雷。

g 直線等壓線處 天氣不定，但高氣壓處，天氣良好，低壓處則天氣不佳。

天氣良好與否，雖依前列七條可以知其大概。但氣象之發生，全依高低兩種氣壓移動之劇烈與否為轉移。故宜觀察高低氣壓變遷之狀態，而豫想各地等壓線之變化，以判斷之為要。

豫知氣壓變化之方法，雖可觀察氣壓變化圖而知。亦可觀察前後氣象圖研究圖中各要素漸次變化之狀態，以推定之也。

低氣壓及高氣壓進行之方向，大概有一定之路線。而低氣壓進行之路線，關係重大，務要明白。

觀察氣象圖時，可依下記各條法則，以豫知天氣之大概。

1 天氣之變化由西向東方移動。

2 一地之天氣，若無其他原因，使之變化，則能繼續維持。

3 低氣壓對於優勢之高氣壓，有躲避之傾向。低氣壓進路前方，若有高氣壓存在，則其

進行之速度頗爲遲緩。

4 低氣壓與低氣壓接近時，則有互相吸引之傾向。在進路前方之低氣壓，速度減少。後方者增加。

5 鞍狀低氣壓部，易爲其他低氣壓所乘而讓之通過。

6 低氣壓深度愈增，則進行速度愈大。

7 低氣壓進路變異之時，則此刻停於一處。

8 深度不大之低氣壓，通過鞍狀低氣壓部時，速度不大。

9 某區域等變壓線之昇降，係由高低氣壓所發生者也。

11 過大風能於二四小時內，使氣壓上昇。上昇之度與過剩之度成正比例。

12 與過大風相伴之低氣壓，則成埋積之狀態。又四周過大風爲收斂風，則低氣壓在此處埋積。

13 過小風能於二四小時內，使氣壓下降。

14 與過小風相伴之低氣壓，漸次增加深度。

15 低氣壓向抵抗最小之地方進行。在此等地方，起過小風，漸次吹散。

一一、觀察晴雨計豫測天氣法（晴雨計即氣壓計之一種因可利用以知晴雨故有是名）

依晴雨計豫測天氣之方法，係用晴雨計測定現在氣象狀態，再以此爲本以推測將來之天

氣。

依晴雨計豫知天氣法如下，普通氣壓高則天氣良好，氣壓低則天氣不良。又依氣壓變化之狀況，按照後記各條法則，可以推測將來之天氣，故有自記晴雨計則頗便利。但因地方與季節特別情形不同，不能完全準確也。

- 1 氣壓降落緩慢，深度不大之時，係表示淺度低氣壓之通過，或有低氣壓在遠方通過。
- 2 氣壓降落迅速，深度頗大之時，係表示深厚低氣壓在近處通過。
- 3 氣壓降落緩慢，且長時間繼續之時，依表示一大區域有低氣壓存在，為不良天氣持久之狀態也。
- 4 氣壓上昇迅急之時，表示暫時之晴天。
- 5 氣壓上昇緩慢，且有持久之狀況，則表示安定之晴天也。

6 氣壓變化不整齊，成爲屈曲甚多之曲線時，則表示天氣在混亂之狀態，將起突風之情形也。

7 氣壓變化徐緩，曲線有屈曲時，係表示天將降雨之兆。

二、依普通經驗簡易推測天氣法

天氣之變化，雖可依氣象圖及觀測儀器以推定之，較爲正確。亦可依已然之天氣現象，與普通熟習之經驗，以推測將來之天氣。而雲態，光象，氣溫，風霜，等尤宜注意。俗云北

風寒。西風涼。東風送雨。南風晴暖。春寒多雨。冬冷則晴。皆有經驗之法語也。如夏天清晨草上無露則雨。秋冬地面有霜則晴。夏天宜暖，劇熱必雨。冬天固寒，劇寒必雪，諸如此種，皆成定則。

依雲態以豫測天氣法如次：

- 1 天頂懸有傘形雲時，爲起風之兆。
 - 2 天上有莢狀雲時，表示高空有風，低空之風，亦漸強也。
 - 3 天空有凸凹破碎之雲時，爲突風或強風之證。
 - 4 夏季夜間積雲不散亂，而漸次增大，上空有卷雲時，爲風雨之兆。
 - 5 空中有波狀雲爲天候變化之兆。
 - 6 多卷雲時，係表示附近有低氣壓存在。壹兩日內，天必降雨。
 - 7 西方地平線上有卷層雲時，天將雨也。
 - 8 高層雲漸次濃厚，而變爲層積雲時，數小時內天將雨也。
 - 9 積亂雲漸次發達時，爲雷雨之兆。成塔雲時，則爲降雹之兆。
 - 10 晝間現積雲時，好天氣之兆也。
- 依天空之光象或他種模樣，豫測天氣法：
- 1 日中大陽光耀現青色時，爲天雨之兆。

2 日月生暈，或戴光環時，天雨之兆。

3 清晨陽光紫色勝時，雨天之兆。

4 夕陽晚照現黑光時，天雨之兆。朱陽帶黃色時，爲翌日晴天之兆。

5 朝虹天雨，夕虹天氣恢復之兆。

6 日出與日入時，天空帶淺橙色時，天晴之兆。

7 天空青澄時，表示高氣壓也。

8 日入時，天空呈濃厚之赤色，則爲起風之兆。

依風及其他現象預測天氣法：

1 東風爲天氣不良之兆。天雨時而西風吹，爲天氣恢復之兆。

2 海鳴漸烈，爲低氣壓襲來之兆。大低氣壓通過時則海嘯。

3 常有朝風晚風之地，一旦無風，則爲天候變化之兆。

4 無風之日而電線鳴，爲天氣不良之兆。

5 雁不高飛，爲高空有強風之徵候。

特別局部之地，因其地勢情形，及環境狀況不同，而影響於氣候之變化者亦甚劇烈。可探問該地住民老人之言，證以氣象原理，以判斷之爲宜。

(完)

最近歐美列強之空中戰線

陶魯書譯述

- 一、列強之軍事航空勢力及其政策
- 二、列強之軍事航空狀況
- 三、歐美軍事航空界之趨勢
- 四、結論

一、列強之軍事航空勢力及其政策

最近航空武器之質與量兩方面之偉大的發達，對於原來軍隊之組織與編成，發生必然的改革，於是，空軍有由他部隊而獨立者，有設立統一機關者，迄至最近，歐美列強，莫不努力於此種進行；然則，其具體的方法果如何？目下，歐美列強，所採用之軍事航空政策，在平時，整備一定限度之航空兵力，同時，並使他方民間航空，儘量發達，以資一旦有事之際，得移用於軍事，而企圖空中勢力之充實，此種情形，各國均一其軌，即對於航空部隊之維持，及器材之運用與保存等，以需要巨額之經費，而平時整備多量日新月異之武器，認為不得策；寧注其全力，充實其國內航空工業之製造的能力，俾於有事之秋，得迅速製作整備多量之優秀機種之爲愈也。

此種事實，在現代並將來之戰爭，已成爲極猛烈的科學工業之優劣競爭，一旦有事之際

，尤須能完全迅速施行工業動員，各國遂共同在其政策手段上，企圖完璧，亦可謂當然之事；故平時整備某種程度之器材及兵力，而充實其訓練與教育，一方面，設立掌管研究實驗新兵器之國民的統一機關，以圖器材之進步發達，又一方面，則由民間航空工業公司之組織的統製，並航空器材諸規則之製定等，以策進國內航空科學工業之製作的統一合理化，竭力圖舉其實績。最近其尤顯著之現象，則為各國航空機製造公司，均各合於大金融資本之下，以致盛行小公司向大公司之合流，更於財政的強固基礎之下，與國家機關，完全聯繫；且對外的復求其殖民地，屬國，或後進諸國販路之開發，遂有盛行輸出精巧機材之形勢。如是，現今列強之航空工業無論國內的，無論對外的，均在一大金融資本下，成為「托拉斯」化焉。

一一、列強之軍事航空狀況

列國空軍勢力整備之方法及政策，依其國情，雖各有種種特色，不得一概而論；然就各國最近之航空豫算額，而觀察之，亦足以探知列強年年膨脹其多額之豫算，以充實其航空勢力之一斑。茲將最近六年間之列國航空豫算，列表如左：

最近六年間之列國航空豫算一覽表

國名	項 目	一九二五	一九二六	一九二七	一九二八	一九二九	一九三〇
美	預算總額	七七·八九〇	七五·五五二	九四·四四〇	一三七·九三四	一七五·二四二▽	一九〇·七七五
	軍事航空	七一·九二二	六七·一四五	八一·八〇六	一一五·九〇七	一三二·二四二▽	一三六·一〇七
	民間航空	五·九六八	八·四〇七	一二·六三四	二一·九七四	四三·〇〇〇	五四·六六八

英		法		意		德	
預算總額	一五一·四〇七	六八·五六〇	四七·五九四	一一·五九七	一五八·六〇〇	一六五·四三〇	一七二·三六四
軍事航空	一四七·九二三	五三·四六四	四六·〇〇四	一一·五九七	一五四·五五〇	一六一·五七六	一六九·三三六
民間航空	三·五八四	一五·〇九六	一·五九〇	一一·五九七	四·〇五〇	三·八五四	二·九二八
預算總額	一五六·一六〇	六六·六一八	七四·二〇〇	一三·〇〇〇	一五八·六〇〇	一六五·四三〇	一七二·三六四
軍事航空	一五〇·五五一	五三·二四四	七〇·九八五	一三·〇〇〇	一五四·五五〇	一六一·五七六	一六九·三三六
民間航空	六·六〇九	一三·三七四	三·二一五	一三·〇〇〇	四·〇五〇	三·八五四	二·九二八
預算總額	一五一·七六八	七六·六五六	七四·二〇〇	二二·一七〇	一五八·六〇〇	一六五·四三〇	一七二·三六四
軍事航空	一四七·二三九	五八·一九四	七〇·四〇二	二二·一七〇	一五四·五五〇	一六一·五七六	一六九·三三六
民間航空	四·五二九	一八·九八一	三·七九八	二二·一七〇	四·〇五〇	三·八五四	二·九二八
預算總額	一五八·六〇〇	九一·一八〇	七四·二〇〇	二四·二〇六	一五八·六〇〇	一六五·四三〇	一七二·三六四
軍事航空	一五四·五五〇	七二·一九九	六八·八一二	二四·二〇六	一五四·五五〇	一六一·五七六	一六九·三三六
民間航空	四·〇五〇	一八·九八一	五·三八八	二四·二〇六	四·〇五〇	三·八五四	二·九二八
預算總額	一六五·四三〇	一五〇·八六二	七四·二〇〇	一八·五九三	一六五·四三〇	一六一·五七六	一七二·三六四
軍事航空	一六一·五七六	一三八·一九〇	六七·八四〇	一八·五九三	一六一·五七六	一六一·五七六	一六九·三三六
民間航空	三·八五四	三一·六七二	六·三六〇	一八·五九三	三·八五四	三·八五四	二·九二八
預算總額	一七二·三六四	一七五·六三七	七六·二〇八	二一·九七〇	一七二·三六四	一六五·四三〇	一七二·三六四
軍事航空	一六九·三三六	一三八·七三六	七六·九一四	二一·九七〇	一六九·三三六	一六一·五七六	一六九·三三六
民間航空	二·九二八	二六·九一一	一〇·二八八	二一·九七〇	二·九二八	三·八五四	二·九二八

備考

一、航空預算總額，在設置掌管關於航空一切事業之航空部之國，為該部之預算總額，在未設置航空部之國，則為各部關於航空預算之合算額。

二、民間航空預算，係屬於民間航空公司，空運公司，飛行俱樂部，各種飛行競技會，博覽會等之補助獎勵金，以及非軍事的一切航空施設費與各種研究費等。

三、一九三〇年度預算中，▼記號，係政府提出之預算，非決定額。

四、國貨改算，係用標準改算率，又其單位，為一千元，未滿者，四捨五入。

三、歐美軍事航空界之趨勢

歐美列強，軍事航空界之趨勢，茲爲極簡明而概括的，分別記述於次：

A 法國

法國在歐洲大戰間，關於航空事項，已遂行長足之進步與擴張，而整理大航空部隊，一方並對於將來之空中國防，爲使無遺算起見，確定其方針，此在戰後財政上最爲窮困之法國，實爲一大事業。當時，該國之地理的關係，對於東鄰諸國，尤其是德國，不獨以策立空中防禦之安全，爲緊急而重要；且對英政策之後援，亦有強大空中威力之必要，當此之時，政府財政，雖其拮据，然依然進而投莫大之經費，以補助並獎勵民間航空，而講求有事之日能立時利用於軍事之方策，即在平時，亦復保有強大之航空部隊。至於久爲懸案之空軍獨立問題，終於一九二八年九月，得以解決，陸海軍航空，全部統一其他之一切航空事業，而屬於空軍部長之隸下，歸於一途，求其充實與發達，以期自行掌握歐洲大陸天界之霸權焉。

B 英國

英國在歐洲大戰之末期，即一九一八年春，已統一陸海軍之航空，建立獨立空軍，同時，設置空軍部，編成強大之航空部隊，而活躍於西部戰線。及和平克復時，以維持強大之航空兵力，頗感困難，遂同於他交戰國，竭力獎勵民間航空之發達，專重有事之際預備兵員之養成，在大戰後，對於軍事航空方面，寧暫取消極的政策；然至近時，爲鄰邦法國之航空政策所刺戟，其航空國防之輿論，逐漸沸騰，遂一變而爲積極的政策。一九二三年，保守黨內

關，即計畫空軍之大擴張，其後，着着進行，增設航空部隊，建立航空科學之研究教育機關，助長民間航空之發達等等，其施設誠可謂不遺餘力！至於開發聯絡本國與各殖民地有政治的重大意味之大航空路，以及各都市所設立飛行俱樂部之發達等，則尤堪驚嘆者也。

C 意國

意國之航空事業，固頗遜於英法兩國，然至莫梳里尼氏登台為首相時，憤慨該國航空界之不振，力說有迅速增設航空團隊及航空諸機關之必要，乃於一九二三年，設置航空高等委員會，自為議長，確立統轄陸海軍及殖民地之航空制度。更於一九二五年，設置空軍部，使空軍完全獨立。其後，莫氏復躬自將航空思想，竭力宣傳普及於軍界與民間，意國航空之發達，遂一瀉千里，及至今日，將有凌駕英法先進諸國之形勢；最近，製造及技術方面，尤有偉大之進步，新式優秀之器材，亦有續出無已之狀況焉。

D 德國

德國因「凡爾塞」條約，航空方面，頗受嚴重之限制，軍事航空，固已一切禁止，即民間航空，製造方面，亦莫不大受限制；然以卓越之技術，偉大之工業力，與國民不斷之精進，德國航空工業界，依然保存，其民間航空在國內並國外之發達，尤堪驚嘆！蓋彼等實能將德意志國民之實力，毫無遺憾，到處發揮也。

德國以是種關係，其戰後之航空勢力，乃專傾注於民間航空，較之諸外國，因能執先鞭

，而努力從事於航空路之開拓，與夫航空輸送事業之獨專，遂得活躍於歐洲之天空焉。若彼「盧夫脫杭查」航空輸送公司，系由政府之指導補助，與民間之出資，相輔而行者，該公司，終於世界空輸界，其內容之充實，航空路線之綿長，以及輸送旅客貨物與郵件之多，實佔世界第一！又其器材之精巧優秀，亦無異於戰前之德意志，依然冠於世界，而輸出於諸外國者，爲數亦甚夥，如「齊伯林」號，「D O X」號，「G 3 8」號等，則爲世界的超等作品！

又德國卽在軍事的航空方面，亦決非漠不關心，其飛機師之養成，軍用機轉化之準備等，亦常研究各種方法，例如在國外，從事研究優秀軍用機之製造，飛機師等，復於「司坡脫」航空，於空輸事業，依飛行機之警察任務等編成，以養成其技術。一九二八年春，關於商業機製造之限制規訂取銷時，已有大型飛機續出之形勢；故法國泣訴曰：『德意志當開戰之場合，以一夜之工夫，能整備軍用機約一千架！』亦非過言。德國航空工業界，其尙未現於表面之潛在的勢力，實屬偉大，可以由此推想而知之。

E 美國

美國政府，當平和克復時，嘗派遣多數航空專家前往英法兩國，使從事研究與調查，同時，對於戰役間有偉大進步之德國航空，偶因媾和條約，受至大之限制，閉鎖多數航空工廠，多數職員失業，美國乃乘此良機，投以莫大費用，收買德國航空工業各種專賣權，或聘用

有爲之專門技術家，並盡其所有手段，努力及吸收歐洲交戰諸國航空工業之精華，以資發達本國航空工業，此種努力，殊屬澈底也。

政府方面，復專注其全力於軍部航空之充實，自華府會議以來，尤注目於比島及布哇之空中威力之增進。又從一九二六年七月，實施其五年計畫，航空大擴張案等項。此外，飛行機諸「賴柯多」之獲得，長距離飛行之實施，優秀飛行機之設計，製造之獎勵等，以阿美利加第一爲標語，向前邁進，其最近顯著之發達，至爲可驚。美國從來雖有多數製造公司，及空輸公司，存在各處；但最近，則將此等公司，合同編成於大金融資本之下，而形成所謂航空工業一大「托拉斯」。

又軍部航空方面，亦從事組織的締結，大策其合理化，現今航空機之大量的生產，業已成功，有進於盛行輸出國外之形勢，且全國一致努力，欲將世界航空工業之重心，由歐洲天空，移諸美國。

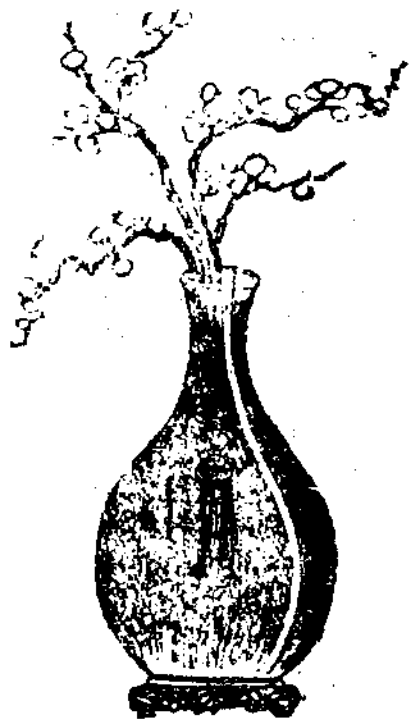
四、結論

現今列強間，一方，正提倡海軍軍縮問題，而爲行將解決實現之時期；然他一方，歐美之天界，其軍事航空，則於國防充實，空襲防備之名目下，竭力擴張發達。此次倫敦會議，軍艦之限制問題，各國固正在爭論之中，而對於目今軍備中絕對重要之航空武器，列強均緘口結舌，無一言及此，其故安在？蓋由軍備之本質的要求，已加限制於第二次的支配之武器

，將對於現在及來之戰爭，必須注其主力於主要航空武器之整備與充實，乃必然之結果也。以是，最近已有偉大進步而發達之航空兵器，復更求精進，以入於將來益加精銳確實之域，其空軍部隊，亦結合於完全獨立之組織下，以期毫無遺憾而發揮其偉大之威力焉。

今也，列強對於航空武器之屬望，與其充實，所以盡其全力者，在於消滅其所有之危機，而國際關係，亦必然的將成爲尖銳化。立於此點之上，『歐美列強之空中戰線，有無異狀？』果有誰能豫料之耶？

(完)



發動機減小馬力之主要原因

蕭自乾

大凡一種發動機，經過相當時間工作之後，常發生一種毛病，這是在事實上是難免的，而毛病的發生，無論是極大或極小，都有牽累全機之可能性，所以一般人說發動機在一架飛機上就是全機的主腦，猶如人之頭腦一樣，人的頭腦不健全，一個人就失着了主腦。

發動機在一架飛機上所佔地位之重要，這是人人易得知道的。然發動機毛病的發生，這就非人人所能易知，就是在航空界服務多年的工人，也難探其究竟。今爲便于航空全人研究起見，特將發動機減小馬力之原因表徵及校正法分條列後：

缺

點一表

徵一校

正

燃 燒 部

發火太早

發動機發敲打聲

減早發火

發火太遲

發動機生熱，且減少馬力。

提早發火

發電機開關裝置不安，或鬆脫，破壞，通地電線脫落，電綫欠缺。

開車時極感不自然。

須從新將電路調整。

電燭中之絕緣體破裂有油，潮溼及污垢等弊。

感覺電流不暢，終至於沒有。

調換或洗淨電燭。

電燭火嘴相距太遠或相接觸，電綫破壞或脫落。

生電不勻（常在同一之汽缸）

校正電燭火嘴之距離，掉換電綫。

斷電器之裝置失度。

白金嘴螺絲相距太遠或太近。

炭質污穢。

電機轉動機件損傷。

電射順序無定

調整斷電器之裝置。

規定白金嘴螺絲之距離。

洗淨炭質污垢。

修理或掉換轉動機件。

燃料部

發動機有冷水凝結在管內。調整不正確。

汽油管阻塞，油流不暢。噴油嘴阻塞，出油不足。油水平線太低浮球太輕，均力桿失其作用，樞軸損壞。

汽油噴出太多，浮球太重，均力桿不靈，油門針尖關閉不嚴。

進汽管接頭處之密縫墊破壞，管子破裂，螺絲鬆動。

開動困難，發動機發嗒嗒聲。

有時發射不出，火焰回至化合器，發動機生力不足及發嗒嗒聲。

進汽甚黑，有臭味，發動機發熱。

管子可用手搖動，螺絲鬆脫。

任發動機慢慢轉動，務使之發熱。

洗刷油管，油濾子及油嘴，修整浮球。修理或調直均力桿。檢查針尖是否彎曲。

修理或掉換油嘴，修理浮球，磨平針尖接觸面。

掉換密縫墊，箱緊螺絲。

壓汽時期

反抗力能使壓縮力之有無不能分明。

缺乏壓縮力。

脹汽環損壞或方向裝置錯誤。

脹汽環黏貼環槽中。

因發動機有冷氣不易轉動。

用手轉動，容易徵知。

混合燃料由機匣經各密縫墊或承軸而外遁。

混合燃料外遁。

注射少許汽油於汽缸內，當發動機停止時。

檢看出汽塞，電燭，汽塞等。

掉換脹汽環或更正其裝置方向。

注射少許汽油於汽缸內，即可免除此弊。

汽塞調整不正，修理未善或拆斷。中位污垢，汽塞桿不潔，彈簧拆斷。電燭之密縫墊不好。冷水室之密縫墊不佳。各汽缸之壓縮力不一。

分發部

用耳聽或查看均可。用耳聽或手撫均可證實。車停後，汽塞上有水點發現。發動機開動時，即有感覺。

掉換汽塞，洗淨汽塞桿。調換彈簧，掉換密縫墊。掉換密縫墊。檢查與壓縮力有關之機件。

曲軸及偏心軸調整不對。活塞終不正或拆斷。污物黏貼坐位，汽塞損傷，彈簧拆斷。進汽塞。進汽塞。通汽塞。通汽彈簧或進汽彈簧拆斷或伸縮力減少。

分發機件錯亂，馬力減少。發動機發塔塔聲，火焰回至化器。通汽管內發爆發聲。活塞於進汽時期張開，於通汽時期完結時，尚未關閉。

須另行調整曲軸及偏心軸。調整汽塞。洗淨污物。掉換彈簧。洗淨汽塞。掉換彈簧。

減熱部

缺乏水量，水管淤塞。水套漏水。抽水機破壞。發熱機發熱，有水蒸氣及熱氣發現。汽缸外有水發現，容易徵知。進水管與出水管之熱度，相差甚大。

增加水量，掉換水管接頭。水孔有時可用碳酸鉛修理。修理抽水機。

潤油部

油量過多。通汽管放出青白色烟。

減少機匣內之油量。

油量不足。

油箱空虛，抽油機損壞機匣穿破。

發動機發熱，且能破壞。

油箱內應常儲相當油量，如發動機弊端發現，應即停開，注引火油於汽缸內，用手轉動曲軸，再添滑油。

軸 承

滑油質不佳，油潤不足，油之水平線太低。

軸承旋動甚緊，五金損壞，發動機發敲打聲。

掉換破壞機件。

消 磨 部

曲軸軸承損壞。

當發動機開動時有震動狀態發現。

掉換軸承。

齒輪損壞。

有敲打聲。

掉換齒輪。

聯桿首尾之餘縫寬鬆。

發動機發敲打聲。

修理聯桿。

齒輪軸損壞。

中軸搖動。

掉換齒輪軸。

消 汽 時 期

消聲器被烟阻塞，橫檔脫落，或受衝力影響。

如查看各處均無弊端，或係受衝力關係。

清潔消聲器或修理之。

通汽管被污物阻塞。

馬力減少。

飛行一萬基羅米邁左右。應清潔一次。

附註(一) 凡發動機係風涼式者，發生毛病時，減熱部可勿須注意。

附註(二) 凡發動機未具有消聲器者，消汽時期發生毛病時，對於消聲器可勿須注意。

昨年上半年美國製造民用飛機之統計 景祿

昨年八月六日美國商務部所發表之一九三〇年上半年美國航空工業界所製造之
民用航空機計一三二五架外海陸軍用機三五九架

合計一六八四架

其中一四八架輸出國外

製造機之種類

單葉機

複葉機

單葉機之區別

二乃至三人乘座露出式陸上機

一乃至十人及以上之座席

小房 (Cabin) 式陸上機

單葉式飛艇

單葉式水陸轉換機

同 水陸兩用機

複葉機之區別

一乃至五人乘座露出式陸上機

飛艇

水陸轉換機

水陸兩用機

三乃至七人乘小房 (Cabin) 式陸上機

五六二架

五九八架

二七二

二七五

五

七

三

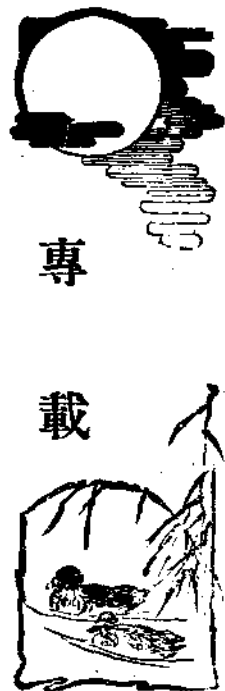
四九三

一八

四九

三〇

八



專載

一年來在戰場上所得的一點小小經驗

張有谷

一 射擊

機關槍之使用：使用機關槍，不可連續射擊過久，蓋過久則槍筒太熱而生故障。機關槍常因子彈，彈盤，拉線不妥而生發射不良或竟不能發射之病，最好在堆面發動機試好後，即順便將機關槍試驗一過。至在空中發現良好目標將行低射時，先試放數發，亦可免徒勞降升之病。

機關槍射擊浮橋：南方作戰，每多河流，敵人常於重要地點，徵集民船，搭成浮橋，以便進退。我飛機用炸彈轟擊，因數目太少，且不易正中船身：縱中船身，以一六十磅之炸彈，不過炸壞二三船。若用機關槍射擊，將船身隻隻擊漏，水入船沉，敵人進則遲滯其行程，使我軍得以充分預備；敵人退則掃斷其歸路，使我軍得以包圍繳械。去夏張桂入湘，航空一五兩隊駐長沙時，在衡陽祁陽松柏一帶河流中，曾用此法。

機關槍射擊敵人應注意之點：用機關槍射擊敵人，最好在其行軍時或休息時。蓋行軍時

則敵軍之槍在背，不易卸下；休息時，敵軍之槍已架，尤不易折。我飛機以極大之速度，降至其頭上數百尺，以機槍射之，彼必頓呈驚亂狀態。射擊數百發後，立即借極大之速度，一升達千餘尺，敵軍毫無射擊我飛機之時間，異常安全。惟行進之敵人，若見我機，即立定不動，必係沉着對我機射擊，降射時不可過低。至正在壕中之敵人，切不可行低射，蓋此際之敵，彈上膛，槍在手，一舉手之間，我機即蒙其損害也。

一一 轟炸

轟炸前之注意：炸彈轟擊之最有利目標，厥推敵方高級指揮部，兵站，輜重，密集部隊，運輸車輛等等。然此種種，敵人必設有掩蔽，非在空中有相當之經驗者不易發現，且易錯誤。故必十分留意偵察，多方揣奪，確能估定時，始可投擲，否則不僅誤傷人民，且炸彈擲於虛牝，亦無益也。

轟炸之方法：飛機上若無瞄準器，最好在座位前方機身中綫上挖成一洞，由此洞以指所炸擊之目標，先以一彈試其準否，若有差度，則目測其差度之遠近，再以一彈試之，數試之後，雖不中不遠矣。投彈之際，飛行宜直，古語云，差之毫厘，失之千里，飛機在兩千尺左右之高空，苟飛行不直，彈之偏差常出乎數百米之外。又試飛投彈之際，切宜沿敵軍之最長線飛行——如敵在行軍之時，則沿其行進方向；如敵在戰壕中，則沿戰壕飛行——以免誤投於我軍陣地。至於風向風力，關係甚巨，若無儀器，則在乎個人之細心測量，非文字所易述

矣。

轟炸敵之散兵壕：最好投在其散兵之線，次則以其後方為妙。因其前方有外壕胸牆，彈爆之後，不能將敵炸傷。若在其後方，平地爆發，敵軍毫無掩護，受傷必矣。

三 偵察

偵察一事，粗視之甚易，實則甚難。初至戰場之航空人員，有一轉灣即迷失方向者，方向不明，焉能判斷；不能判斷，何云偵察。故偵察人員必須細心於方向之判定，何者為東？何者為西？何者為南北？何者為敵軍之陣地？何者為我軍之陣地？一一默記於心；然後以地面之事物，經過心中之考查判斷，始決其為敵為我，為散兵，為部隊，或為人民，而後射擊轟炸得以實施。故偵察較之射擊轟炸，尤為重要，尤為困難也。

以上所述，乃個人所得之一點經驗，誠不免掛一漏萬之譏。倘使我航空同人，激於此文之淺陋，各抒所得，集腋成裘，蔚成大觀，是則我所馨香禱祝者也！



日本陸海航空部隊總覽

段景祿

一、陸軍航空

一、陸軍航空本部

明治四十年九月，千葉縣千葉市之交通兵旅團司令部中新設之鐵道電信聯隊，附設氣球隊一隊，大正二年，移駐東京市外中野町，同四年遂改稱為交通兵團司令部，即現航空本部之前身也，大正八年即改為陸軍航空部矣。

大正十四年五月，新陸軍航空本部部令制定後即由前陸軍航空部改稱為陸軍航空本部，迄今本都仍以總務部，技術部，補給部，檢查部，四部而成立之，均在東京麴町區隼町也，惟技術部原在市外所澤町，昭和三年九月已移至市外立川町矣。

明治四十二年（民國紀元前三年）中野電信隊內，則附設臨時軍用氣球研究會，專從事研究陸海民公共航空之事業，直至大正九年始行廢止之，大正八年四月，東京市外之所澤町，及各務ヶ原均添設陸軍航空部補給部支部，從事於補給業務，大正十四年五月陸軍航空部編成改正後，即改為陸軍航空本部，補給部所澤及各務ヶ原支部。

二、陸軍飛行學校

大正八年四月，新設陸軍航空學校于所澤町，專事教育航空技術，大正十年則添設分校

於下志津及明野，教授偵察戰鬥射擊等技術。

大正十三年陸軍飛行學校令制定後，從前之陸軍航空學校，改稱為陸軍飛行學校，所澤陸軍航空學校則改為所澤陸軍飛行學校，下志津及明野之分校，均獨立改為下志津及明野陸軍飛行學校。

三、氣球隊

明治四十年十月，氣球隊附設於電信隊中，開始教育航空，大正二年航空大隊之新設至大正八年即獨立稱為氣球大隊，後即移至所澤町，昭和二年又遷至千葉縣都賀村。

四、飛行聯隊

大正四年十二月新設航空大隊於埼玉縣所澤町，同六年十二月改稱為航空第一大隊，同時着手編成航空第二大隊。

該時航空大隊逐漸增加，迄大正十年年底，已編成航空第三第四第五第六大隊矣。

大正十一年八月，改航空大隊為飛行大隊，飛行第一第二大隊，駐岐阜縣各務ヶ原，第三大隊駐滋賀縣八日市，同第四大隊駐福岡縣太刀洗，第五則駐東京立川町，第六駐朝鮮平壤，大正十四年五月又改飛行大隊為飛行聯隊，同時又着手編成第七第八兩聯隊，第七聯隊於大正十五年分駐靜岡縣三分ヶ原，第八聯隊於昭和二年設置於台灣屏東，溯陸軍航空之起源，自明治四十年（民國紀元前五年）至大正十五年（民國十五年）而得獨立之，遂成為航空兵

科，計有飛行八聯隊，氣球一大隊，關於教育及器材等均由陸軍航空本部統轄之，其部隊既已編成，器材亦逐漸改良充實，遂成爲陸軍一種兵科，及國防上之第一戰線也。

陸軍航空本部歷任本部長

列次	期	問	姓	名
第一任	自大正八年四月至大正十二年二月		陸軍中將	井上幾太郎
第二任	自大正十二年三月至大正十二年八月		同	白川義則
第三任	自大正十二年八月至大正十五年七月		同	安滿欽也
第四任	自大正十五年三月至昭和四年三月		陸軍大將	井上幾太郎
第五任	自昭和四年三月至昭和五年七月		陸軍中將	渡邊錠太郎
第六任	自昭和五年七月		同	古谷清

聯隊部隊

名稱	類別	所在地
飛行第一聯隊	戰鬥	岐阜縣那加村
飛行第二聯隊	偵察	岐阜縣鷺沼村
飛行第三聯隊	戰鬥	滋賀縣御園村
飛行第四聯隊	偵察戰鬥	福岡縣太刀洗

飛行第五聯隊	偵察	東京府北立川
飛行第六聯隊	偵察 戰鬥	朝鮮平壤
飛行第七聯隊	爆擊	靜岡縣三方原
飛行第八聯隊	偵察 戰鬥	台灣屏東
氣球隊		千葉縣都賀村

二、海軍航空

沿革之概要

歐美各國航空界進步之神速，漸形顯著，日本海軍對於航空遂認為有研究之必要。明治四十五年六月即組織航空研究會，任命委員廿一人以山路一善大佐為委員長，專事研究適應海軍飛機之制式，及操縱法為目的，此實開日本海軍航空之新紀元也。

同年即在追濱開設飛行場，同時並派遣梅北—河野—山田—金子四大尉及山下—小濱—中島三機關士赴海外研究航空飛行術，並購入法國富羅瑪 (Fu Jorma) 水上飛機二台美國替斯 (Fies) 式飛機二台，同年十一月天皇舉行觀艦式時，河野，金子兩大尉即駕機飛行，此實為日本海軍初次之飛行也，該時更創辦海軍航空隊，山內大佐任最初之司令官，此為海軍航空兵力之基礎也。

該時力圖海軍航空之擴充，對於飛機之製作，及其他技術無不力求進步，况因歐洲大戰

迫近之必要，其發達更覺神速。

大正十年四月，設立臨時海軍航空術講習部於霞ヶ浦，聘請英國教官二人，彼等均係歐洲大戰中之航空健將，盡力教授之，其結果則隊員得益頗多，海軍航空因此進展亦不少也，此時航空母艦「若宮」及艦隊之一部艦均搭載飛機於海洋中使用之，並艦隊聯合訓練之實施法，均努力研究之，大正十二年航空母艦「鳳翔」造成後，更加海軍航空一大偉力，其後大航空母艦「赤城」「加賀」造成後，陸上霞ヶ浦橫須賀佐世保大村館山等航空隊均先後成立之。

幹部及隊別

- 本部長 海軍中將 安東昌喬
- 總務部長 海軍大佐 前原謙治
- 教育部長 同 小林省三郎
- 技術部長 海軍少將 白井國

陸上部隊

名	稱	隊數	司令官姓名
霞ヶ浦海軍航空隊		七	海軍少將枝原百合
橫須賀海軍航空隊		四·五	海軍大佐和田秀穗
佐世保海軍航空隊		一·五	海軍大佐堤政夫

廣分遣隊 ．五 海軍少佐千田貞敏
 館山海軍航空隊 一・五 海軍大佐堤政夫

海上戰隊

第一航空戰隊 司令官 海軍少將高橋三吉

赤城

鳳翔

加賀

能登呂

其他戰艦巡洋艦之一部均能搭載飛機

海軍航空本部歷任本部長

列次	期	間	姓	名
第一任	自昭和二年四月	至同三年十二月	海軍中將	山本英輔
第二任	自昭和三年十二月	同	安東昌喬	

陸軍常備飛機約六百台。海軍之常備飛機約五百台。霞ヶ浦並有N型半硬式飛艇，可容積七五〇〇立方米者一隻。一號型軟式飛艇可容積三五〇〇立方米者二隻。此次自倫敦軍縮會議後更積極擴充航空兵力預算，自昭和六年度起以二億元擴充之。預至昭和十年止須有常備陸海軍之飛機各千台云云。

十九年航空之回顧（一續）

吳家文

（三）建設

甲 擴築各地飛行場

航空要素，不僅有構造良好之飛機，與訓練熟達之航員，尤需有設備完全之機場，而後起落可資如意，操縱庶免危險，故地上設備，為航空學上重要之一科。先進各國，對於飛行場之規定，如地形位置，面積房屋信號等，無不規畫周詳，泐為令典，故能到處有完好之機場，可供飛機之升降。我國境內，可稱為機場者，除由航署所轄二十個航站附有者外，其餘廣東遼寧，亦各有數處。茲列舉如左

- 1 南京明故宮
- 2 南京大校場
- 3 南京三叉河（水面飛行場）
- 4 安慶
- 5 武漢
- 6 襄陽
- 7 龍華（水陸兩用）

- 8 洛陽(本年新設航空站)
 - 9 鄭州(本年新設航空站)
 - 10 九江
 - 11 信陽
 - 12 保定
 - 13 南苑(北平市轄)
 - 14 徐州(本年五月一日興工擴充，收買民地九十六畝六分八厘三毫，五月九日平竣)
 - 15 蚌埠
 - 16 南昌
 - 17 清河(北平市轄)
 - 18 濟南
 - 19 濟寧
 - 20 長沙
- 廣東大沙頭
遼寧東塔

以上各場，均屬固定，且多築有棚廠油庫辦公室，及其他簡單設備，至在戰事區域內，

應事實之要求，經航署臨時築設者，亦有多處。

- 1 壽縣
- 2 阜陽
- 3 沈邱
- 4 周口
- 5 確山
- 6 漯河
- 7 駐馬店
- 8 歸德
- 9 碭山
- 10 兗州
- 11 鄒縣
- 12 鹽城

查飛行場之設置，以一千公尺見方為原則，有時因場之四隅，遇有障礙，尚須放大，蓋不如是，不足以保飛行之安全也。且地權必歸公有，場基方可固定。若以上所舉之第二類，概屬臨時性質，佔用民地草草平築，戰事結束以後，仍舊變為農田。航署既無此財力，概行

收買，又曷能長此佔用，以謀敷設，此實我國航空前途之缺憾。當局有鑒於此，曾於上年呈准政府，通令各省，自行籌款，建築境內機場。然各省政府，多因軍事頻仍，未暇顧及。近如九江機場設備費用，雖經航署迭咨江西省府籌措，而該省終以省庫空虛獨力難勝，一時尙難解決也。

乙 成立首都航空修理工廠

首都航空修理工廠之成立，爲航署十九年預定重要建設之一，勢在必辦。加之軍興以後，平漢線及在湘鄂作戰之飛機損壞者，均就近由南湖修理工廠承修，工作雖忙，尙能應付無誤。至津浦，隴海兩路作戰之飛機，運京待修者，爲數尤多，首都工廠之成立，實屬刻不容緩。惟以國帑支絀，該廠開辦經費，未蒙撥發，以致廠屋之興修，機器之購置，均難籌措。適上年京蘭航空線，向外商購有飛機材料一批，內有工廠應用之工作機甚多，業爲航署接收，乃撥充成立首都工廠之用。更將明故宮飛機場，新建之棚廠，劃撥一間，半作該廠工場，半作材料儲庫。慘淡經營，因陋就簡，卒能于八月一日組織成立。而將此重大責任，畀諸航空製造專家，原任航署機械科長之林福元氏，俾能其克展所長，主持一切。在作戰期中，積極工作。截至十九年終，五個月間，經該廠修理之飛機及發動機，共有三十餘架之多。（詳見后表，）以該廠內容設備之簡，工作時期之短，而能有此成績，亦殊難能可貴矣。

丙 設備無線電信

無線電機，爲空間與地上連絡之要具。無論軍事，或郵運飛機，均不可少，而以軍用飛機爲尤亟。航署飛機，原多附設無線發電機，惟缺乏地面收電機，以致效用未宏。討逆軍興，卽計畫購備長短波100瓦特無線電機五付，分裝京滬粵漢四大埠，及戰事中心區域，以謀連絡。嗣奉總部批准，先購兩付試用。旋又由宋部長代購二付，就署內職員中，具有此項技術者，派赴各地安設試用，成績甚佳。並於署內安設電房，期與各地電台通訊，一面按照需要，編組無線電信隊，以負專責。

丁 改良航空炸彈

飛機應用炸彈，向由兵工署轉飭金陵，上海，漢陽，新城各兵工廠承造。種類既多，形式各別，應用時諸多障礙。經與兵工署會商研究，以歷經試驗之結果，以統一式一二〇磅三五磅兩種，最稱合宜。當經呈准總部，分飭各廠，於六月一日起，一律依式改造。其他雜式炸彈，暫行停製，以免徒費工料。統計截至閏馮軍事結束爲止，（十一月底，）合共用去一萬五千一百餘顆。（各式在內）

戊 增進航空工業

航空工業，爲發展航空根本要圖，飛機必謀自造，燃料必用國產，而後太阿不致倒持，漏卮庶可絕塞。惟茲事體大，非短時期內可收效果。航署除將製造飛機應用之木料，開具品名質料清單，函送實業部，代爲調查國內生產，以便採購應用。並將調查國內油鑛，以便開

採一案，準備提出全國航空會議，請政府通行全國，儘先調查國內油礦，設法開採，藉挽利權，而充軍實外。對於製造飛機計畫，原限定上海工廠，每兩個月完成一架。惟十九年中，因應付軍事，修理舊機，及裝配新機等，工作太繁，製造工作，轉受影響。截至年終，造成愛佛奴飛機三架，牛波爾飛機一架。至南湖首都兩廠，對於製造整個飛機，設備尙屬缺乏，一時不易實現。茲將十九年各廠，工作成績，分別記錄于下：

第一、上海航空工廠

甲、裝配飛機成績表

飛機名稱及號數	交 廠 月 日	工 作 情 形	竣 工 月 日	附 記
摩斯 1141.1144. 1146.1156. 1157.1158.	一月五日	裝機翼起落架方向及升降舵螺 旋槳較準機翼角度調整發動機 等	一月十八日	
可沙 624.625. 626.	一月十四日	全上並裝炸彈架機關槍改漆顏 色改編號數	一月三十一日	
可沙 631.634. 629.627. 628.	一月十六日	全 右	二月二十五日	
Falco 戰鬥機	三月廿七日	裝機翼起落架方向及升降舵螺 旋槳機關槍較準機翼角度調整 發動機	三月二十九日	
容克水機	五月二十二日	裝機翼起落架方向及升降舵螺 旋槳炸彈架及調整發動機	五月二十六日	

乙、修理飛機成績表

會可中山	會可番禺	飛機名稱及號數	交廠月日	修理部	份	修竣月日	附記
十八年十月廿二日	十八年十月十七日	全機身架機翼	全	右	全	上	
阿拉多	夫立特	田可	十月二十九日	除武裝裝置外餘全右	右	十一月八日	代浙江水利局裝
十一月二十一日	八月二十三日	全	全	右	八月二十六日	代美人裝	
(附機關槍)	全	全	八月十八日	全	右	八月二十三日	全
可沙	可沙	可沙	八月十五日	全	右	八月日	全
17.-20.	11.-16.	5.-10.	七月二十二日	全	右	七月二十七日	全
可沙	可沙	可沙	七月八日	全	右	七月十三日	日夜加工
1.-4.	1.-10	1.-6.	六月二十六日	全	右	七月八日	
達格拉司	達格拉司	達格拉司	六月二日	裝機關槍改漆機身翼改編號數 餘同右	右	六月二十五日	

容克中 4	史汀宋	史汀宋金陵	鶴	福克	貝機中山 22	又中山 24	又中山 26	容克中山	可沙 11	鶴	可沙	摩斯 22	可沙 ×3	可沙 ×3	華僑 1	
十九年二月第二週	一月十一日	一月二十九日	三月二十八日	三月廿七日	三月十日	三月十日	三月十日	四月第一週	三月卅日	四月卅日	五月廿九日	四月一日	五月卅日	七月廿八日	四月十一日	五月十五日
機翼機尾起落架機槍炸彈架	發動機翼面	發動機螺旋槳機件	發動機	全	機翼零件炸彈架機翼尾面水箱 機頭罩發動機	全	炸彈架 機身 機件	全部	機身 翼尾 發動機	左下機翼 發動機	發動機	全架	發動機	全	全	全部
三月第四週	一月十六日	二月三日	三月卅日	三月卅一日	五月廿九日	五月廿九日	五月廿九日	五月一日	五月二日	五月一日	五月卅一日	六月廿四日	六月十五日	八月二日	四月十九日	未竣工
		張署長飛京		美國太陽報主人飛游中國					在蘇州附近墮壞						張署長試用機關槍	八月廿五日起十月六日中止

夫 立 特	可 沙 ×8-4	達 格 拉 司 A	可 沙 ×44	可 沙 ×40	容 克 W33C 式	容 克	達 格 拉 司 2	達 格 拉 司 5	可 沙 ×42	可 沙 41×43	可 沙 43	摩 斯	容 克 中 5	可 沙 6-1	
八月廿三日	十月四日	十月十五日	十月十三日	十月十一日	十月十五日	十月廿四日	九月廿日	九月二日	九月二日	九月廿六日	九月六日	八月卅日	八月廿六日	八月九日	八月第四週
全	全	發動機	全	發動機	發動機 開動機關	發動機	發動機	全	全部並換發動機	全	發動機	發動機 開動機關	全部	發動機 開動機關	發動機
右	右		右				部			部					
十一月六日	十月五日	十月十五日	十月十六日	十月廿日	十月二十日	十一月五日	九月廿一日	未 竣	十二月廿五日	十二月廿五日	九月十日	九月二日	十月廿一日	八月十六日	八月廿二日
								原係 691 號發動機	原係 805 號發動機						

丙、製造成績表

類	別	名稱	架數	目	造成時日	附	記
飛	機	愛佛樓 1	全	架	十九年一月		
		愛佛樓 2	全	架	十九年八月	以上二架交第五隊運京轉漢	
		愛佛樓 3	全	架	十九年十月	交第三隊運京	
		牛波爾 1	全	架	未竣	中間因有他種工作致延成功	
容	克	中 1	發動機		八月廿八日		
愛	佛	樓	發動機排氣管夾箍		十二月廿一日	英長途飛行家來滬	
達	格	拉司 A	發動機 機頭罩		全 右		
達	格	拉司 F51	全		部未竣		
可	沙	8-2	全		右 十二月一日		
又			全		右 十二月十日		
達	格	拉司 A	全		右 十一月四日		
可	沙	3S2	全		右 十二月十日		
可	沙	× 44	全		右 十一月二十三日		
可	沙	3S2	全		右 十一月十五日		
可	沙	41	全		右 十一月三日		

萊因	萊因	包台司33式	史汀宋	水容克	摩斯	可沙	可沙	史汀宋	福克	可沙
漢武	沙長	式	滬	江湘	11	3	1	屬	克	4
六月十二日	六月十二日	六月十二日	七月十一日	九月五日	九月十六日	九月十六日	十一月三日	十一月廿四日	十一月廿四日	十二月三日
機身翼 螺旋槳	全	發動機	機身 鐵架 輪軸腿 支柱	發動機	機身 發動機 油漆	機尾 鐵架 安定翅 方向舵	發動機 機身 油漆	翼機 頭部鋼管 機底架 螺	機身翼 機頭 輪架 發動機	機身 機關槍 發動機 螺旋
七月八日	八月十六日	十一月廿五日	八月三日	九月廿四日	九月卅日	十一月廿八日	十一月十日	未竣	全	十二月
身翼七月八日修妥	八月十六日裝發動機								右	
	發動機總身破烈應俟另購									

乙、修造成績表

一月份、代第一隊造八分螺絲四套三隊電焊容克機腿支柱二條製造電油箱一個拉帶六條

本廠用工具機尾車等

二月份、代第一隊造萊因油箱一個油管一套福克輪軸三根包機冷汽油門匙一個

本廠用工具九目廿九件

三月份、代第一隊造包機油管全部冷汽磅門一個對咀三份福機鋼輪二個萊因油管連駁三

套發動機度數板度數針各一份電焊可塞機腿一份

本廠用工具一件

四月份、代第一隊造各種螺絲連母八十套大冒螺絲十五個修理福克鋼輪二個

代水隊造電門扳手偏心蓋管扳手月牙扳手汽門把各一件

代掩護隊修造戰刀三把本廠用具一套

五月份、代第一隊造鋼板輪四個包機把檔拉鉄一份

本廠用具五種五件

六月份、代第一隊造油箱用螺絲母二套紫銅管一套代水隊造油箱一只紫銅管二套卡子

六個

本廠用具五種九件

七月份、代第三隊造容機實肖子代套四十付扳手二

代第一隊造福克轉數表卡四修邊的司鋼輪一

本廠用砂輪車床一部其他一個

八月份、代第五隊修造達機油箱二個包機螺旋槳一

代第一隊修機腿軸一製指北針返光鏡一

本廠用具四種 二〇三件

九月份、代第五隊修造達機油箱一機尾車一第一隊修機腿一掩護隊修七九步槍五支

本廠用壓力機一部餘品四種五十七件

十月份、代第一隊造福克輪軸四發動機軸蓋二第五隊造容克扳手螺絲五十套

第七隊造可塞油管一

十一月份、代第五隊修包機螺旋槳一第七隊造可塞油管一油箱蓋一第一隊修鋼輪一

掩護隊修七九步槍二支本廠用蒸木汽箱一可塞吸汽門工具一

十二月份、代第一隊修機翼支柱二螺旋槳一腿一第五隊造包機軸套一螺旋槳一發動機助

動機一部本廠用工具兩種五件

第三、首都修理廠

甲、修理飛機成績表

名稱及號數	交廠月日	修理部	份	竣工月日	附記
可沙 832	九月廿九日	換裝發動機及輪子	汽油箱	十月二日	
可沙 ×43	九月十五日	加汽油磅 修羅盤 裝機槍架	換	十月二十一日	
可沙 3S3	十月十七日	換裝發動機 補翼 裝機槍架	電阻全部 新腿 改裝汽加磅	十月廿日	
高隆成功 1	十月三十日	水箱 右陸架 機身大樑 鐵	活 右左下小翼	十一月十八日	

乙、修理發動機成績表

名稱及號數	交廠月日	修理部	竣工月日	附記
容克 4694		拆修沖洗	十月八日	航空署備用
華新布 2905		拆修沖洗 換大軸 建桿 漲圈	十月八日	由歸德運廠回
容克 F13	十月十三日	發動機 着陸架輪子 身翼尾 油漆	未竣	
亞拉多	十二月十七日	水管	全右	
容克 永威	十二月廿六日	發動機 電門	十二月廿六日	
達格拉司 5-1	十二月廿五日	發動機	十二月廿五日	
福克	十二月十日	大軸	十二月十日	
可沙 ×43	十二月二日	發動機	十二月五日	
容克 W33	十一月廿七日	發動機 捲照片機	十二月五日	
可沙 6-3	十一月廿二日	發動機 機腿 着陸架 輪 油箱 汽油表 機關槍 漆翼	全右	
摩斯 6-11	十一月廿二日	發動機 發汽管 螺絲板 銅皮墊 前部架子 裝機翼油漆	未竣	
可沙 ×44	十一月五日	換發動機 汽油磅	十一月十日	
達格拉司 ×40	十一月三日	油箱	十一月廿五日	

容 克	華 斯 布	容 克	華 斯 布	容 克	華 斯 布	華 斯 布	華 斯 布	華 斯 布	華 斯 布	容 克	容 克	華 斯 布	華 斯 布
4705	2860	4695	2234	4694	2894	2146	2866	2581	4762	4693	2860	2235	
	十二月十三日	十一月廿七日	十二月四日		十一月廿二日	十一月五日	十月十七日	十月十五日		十月十三日	九月廿八日		
全	全 右 並換電線全付	全 右	拆 修 沖 洗	偏 心 軸 搖 碗 蓋 汽 油 磅	拆 修 沖 洗	全 右	全 右	子 拆 修 沖 洗 電 線 換 漲 圈 電 阻 墊	全 右	拆 修 沖 洗	拆 修 沖 洗 換 電 阻 膠 皮 套	拆 修 沖 洗 漲 圈 麥 爾 朵 油 磅 墊 子	
全 右	未 竣	十二月廿二日	十二月廿九日	十二月一日	十二月十七日	十一月十七日	十一月十三日	十一月五日	十月廿五日	十月廿五日	十月十五日	十二月二日	
												交 由 歸 德 運 廠 回	

丙、修理其他器品成績表(略)

丁、製造成績表

1 工具部

己 建設臨時材料總庫	扳手	十三件
	電門扳手	四件
	鐵錘	一個
	軋刀	一個
	發動機架	一個
	汽缸架	一個
	2 用具部	
	汽油漏斗	二個
	鐵鑪帽	一個
	公文架	一個
	凳子	各一個
	3 雜項部	
	工作房	一間
發動機沖洗房	一間	
鐵合葉	四個	

歐美各國飛機駐在地點，莫不有大規模之材料庫，以供修理補充之用。航署原定計畫，係因通濟門大校場新飛行場，位置適中，交通便利，氣候地勢，亦極相宜，故擬宏大該場之作用，定為航空總站。並在該場建築材料總庫，以便集中存儲，補充應用。惟以該項預算經費未能領到，以致一時不克實行。而各隊飛機，因材料缺乏，遇有損壞，不能立時修理。且飛機種類不同，所需材料，亦因而互異，必有材料總庫專司計畫儲藏，保管供給諸事，庶不致臨事張皇，供應不及之弊。航署特於十二月中，各式材料運京之際，先將明故宮機場內鐵棚，畫出一部，作為臨時材料總庫。派定專員，管理其事。俟建設經費領到後，仍本原定計畫，在大校場建立總庫，以固基礎。

（未完）

美國新發明 安全飛機

美國現發明絕對不墜落之飛機，最近在公衆前試驗，已告成功。此飛機為梅理飛行社長梅理教授所發明，絕對無急速降下，失去速力等虞。實驗者飛行千英尺之高空後，雖以機首向地上，停止引擎高舉兩手降下，而飛機即自由止於陸地當時參與實驗之飛行家亦親行實驗，保證成績滿點。其法於降落前須有飛行家乘坐，以翼對陸地，置於某程度之角度，並以引擎安置最低速度，此外別無手續。故雖平常飛行者亦能安全飛行，可除去飛機事故之大部分。其機體係就普通之複葉飛機加以改造，驟觀之雖難區別，而其重要之改良點在後部之翼，無如通常機尾添造之扁平安全翼，因使前翼自由動活，故於降落時可為調節之用云。



難 爲 情 (續)

石曼牛

此文甚長，乍讀本篇文字，似含有充分「非戰」色彩，但不如此，又不足以寫出初上戰線的飛軍的嫩柔心情，願讀者諒之，續篇當將此次空軍的壯烈行動詳實寫出，以壓讀者。曼牛附識

隊長由屋外面跑了進來，照我的臆測，或者是從第四隊會議之後，有了甚麼不利的消息吧！也或者是第一道戰壕，被敵人的大刀隊砍破了。衝進來，正在包圍我們，哎呀！我真是不及他們聰明，我帶這些東西到前綫幹甚麼呢？還有甚麼漂亮風頭可出呢？可是一個人也應該有着當俘虜的經驗，衣物丟掉算得甚麼？只要他們戰勝的八爺們能想到：『我們殺戮他們，是受着黨的命令，我們拋炸彈時，雖然是瞄着他們的集中地帶，偵察時，雖然是揭破他們的掩蔽部分，或他們偷襲的奇兵，或者在作戰的中間，是盡量的用炸彈和機關槍去壓迫他們，使他們一步也不得展揚，終於立在威脅的，兇猛的火力的集中地帶，把他們不當人看待，甚至翱翔在他們的砲火來不及瞄射的當兒，用着迅急的新式的機關槍，對準着他們的重要部分，使勁的掃射，我們居高臨下，看看他們一個一個歪歪倒倒，如同酒醉一般，甚至在十幾

秒鐘的一轉瞬間，這一羣活潑而凶悍的堅強的所謂愛國的男兒，正跳着蹦着跑着的，我們念頭一轉，槍機一按，他們都會躺下的，管叫督戰官的命令多麼急，他們也都不知前進了，管叫他們敵人的火力多麼凶猛，他們也都不知後退了，我們利用這顯著的目標，往往能消滅衆多的敵人，我們有時因了摧殘敵人的大部分，而獲得重賞，且因爲摧殘敵人愈多而賞愈隆重，所以我們忘掉一切，去履行這摧殘敵人的生活，在這樣繁苛的社會裏，活着是多麼不易，妻子的裝飾品，兒女的教育費，父母的甘旨，窮朋友和窮親戚的索借，那裏是這區區正分的餉錢，所能供給開支的，一個人養一個人，已是大不容易，況且一個人養十幾個人，那不是更難應付嗎？所以各個人都望着打仗，因爲要打仗，方能獲得摧殘敵人的機會，有了摧敵人的機會，方能有獲得重賞的希望，有了重賞，方能周顧妻子兒女及一切窮朋友一切鰥寡孤獨的窮親戚……我和他們有何仇恨，我是不得已啊！我何嘗不想安坐在清靜的鄉野，度着美麗的農村生活，可是人們都藐視我的無能，不能顯揚父母至於自己一個妻子，連一件比較華貴的服裝，和珍異一些的鑽飾都沒有，她們雖不曾明白的告訴我，要求我依從她們的願慾和條件，可是從她們說話的口氣中，往往能聽出教你心血沸騰，教你的靈魂飄蕩的『幽怨』，她們的『幽怨』，不就是我們男子走向前綫上去的原動力嗎？

勝利的八爺啊！我和你們從不曾見過一面，那裏來的仇與恨：你爲甚麼來打仗呢？你爲甚麼不要命而要勝利呢？不也爲的是重賞麼？不也爲的是發財麼？我的衣物全放在此處，你

都拿去，我只要一條破的褲子遮體足矣，八爺啊！你請脫下那血和泥濺滿了的髒褲給我，我這褲換給你，您別生氣，你請拿去，我不要了，請你留我一條命，我的娘八十歲，沒人養活，我從今以後，再不做這摧殘活人的生涯，我去當告化子，也要養活我的娘，八爺啊！莫打我連褲也不要了，你拿去我乾淨不要了，請你留我一條狗命，我的娘八十多歲，沒人養活，八爺，你們饒了我吧！

『曼牛！曼牛！你哭什麼來？』我被他們這一聲叫醒，恰同救了我的命一樣，哎呀！好險好險，我大大的吐了這一口長氣，週身發了一陣潮汗。

他們看見了我這副神氣，似乎都在藏着幾分驚異，我不待他們走攏來，我便將方才看見隊長從房外走進來之後，我由驚恐而入于幻想的一段悲劇，從頭至尾說給他們聽，他們全都笑了，我也笑了，大家正笑着緊，不料隊長他凝着雙目頻頻的點着頭，注意在左手捧的一幅軍用地圖上，邊喊着我的名字『曼牛！天等一會不下雨了，你飛到周家口去，總司令的手令你送去，你送去這手令後，你就駐在那兒，聽他指揮，』隊長說話的神氣，似乎是很從容。我暗想，這不是有了不利的消息，隊長很沉靜的指着地圖，碭山——周家口一段說；你向二百四十五度飛去，中間經過夏邑鹿邑淮陽三縣，你在飛過淮陽時，會感着特別的有趣，因爲淮陽是座方城，週圍是水、綠森森的如公園般秀雅，但是距周家口很近，飛在淮陽城上，即可遙見周家口，周家口形勢和武昌一樣，中間隔着一條三×形的小河，飛行場在南寨，照今天

的風向，大約一點五十分鐘，便可到達淮陽附近，高點兒飛，這條航綫中間的敵人很多。你
小心些兒哩！

我接到了這道命令，心中馬上起了跳蕩作用身上也發起緊來了。▲曼牛！你怕嗎？不，
不過我想着，我們的一羣同伴都在駐碭山，我獨遠飛周家口，羣離索居，未免也太寂寞了，
因為過着羣的生活慣了，偶一聽到離，我的勇氣便被牠重重的打擊了一下，更聽到『你就住
在那兒，受他的指揮，』我更毛髮聳然，我暗想到今日的軍人，他們腦袋裏，誰不深刻的印
象着；空軍的萬能，假使他們板着指揮官的冷面孔，一手拿了手槍一手按着軍令，不顧風雨
雲霧及一切事實上的困難，不明飛機效能的範圍，專用對待普通軍人的方法對待我，專用忖
度普通軍人的心理忖度我，稍不如意，即拿着歐美人的眼光，指責我們空軍的幼稚，強我所
不能，我便怎樣呢？我不理你他嗎？我不去嗎？恐怕不待我說這個不字，我的頭顱早就被冷
冰冰的利刃割掉了。

我不去，我還有請求不去的餘暇，我請求不去，隊長未必就要殺我，與其死在無智無識
的指揮官手裏，還不若老着臉皮向隊長去說說，但是隊長令誰去呢？我不願意去，誰又願意
去呢？我睡在行軍床上呆望着那窗外的雨點，懶洋洋不住的在那兒索落，我心裏又帶着幾分
喜悅，要是這雨能繼續下到明天或後天，大局也許會有別的進展，說不定我飛到周家口去的
命令會取消，我想到疲倦了的時候，便倒在這床上睡着了，不做美的天在正午時候忽然放了

晴，于是我的希望無形消滅了，再想不去也來不及了，不得已我捏着肚皮，橫着肝胆忍氣吞聲的在地圖上詳細的度量一番，便帶着總司令的手令飛向周家口，我在半路上，遇着很深的雲，但不久便遇着晴天，及至飛抵鹿邑，則又遇雨。由飛機上往下看似乎鹿邑的雉牆上，守城的敵兵們，都臥在雨水淋漓的戰壕裏，那些被夜雨沖洗過的蓋溝，處處皆顯着淒其的神態，畸零的破蕩塊。恰同戰場旁邊放着的新薄皮棺材一樣可怕人，固然我不是特意飛去炸他們，可是我回想到我們往年在戰綫上，每一次聽到敵人的飛機的聲音，雖然餓的可憐，動不得，誰不還是匍匐奔逃，同隊的人們受了重傷，有的雖傷，却尚不至即死，固然不能馬上治愈，但是活的希望。總是有的這些人直接做了一家的創造主，他的家人，知是如何的企望着他，如何的依賴着他，不幸這飛機一飛到我們的頭上，我們便手忙足亂，這些受了傷的人們，他眼見着人們奔跑迴避，他急的同熱鍋上的螞蟻一樣，他忘記了未愈的創痕，也隨着人們匍匐踉展，那知馬上創口越破，血管爆裂，這生命就沒有了，可是人們同懾于這飛機的淫威之下，各人逃命尙來不及，誰還敢于伸出頭來，救這可憐的受傷的人？雖說我們禁止他們，他們却一樣不睬啊！我們望着這類的人，如同被宰的小雞一樣，當牠在氣管未盡斷的一個短的時期裏，牠不也是奮展雙翅，激昂首領，在地上跳躍嗎？牠能永遠不斷的繼續這跳躍嗎？不能，可憐這些受傷的人們的踉展匍匐，不也同着小雞們一樣難得繼續他們的跳躍嗎？飛機呀！飛機呀！你好殘忍啊！你不但打倒了拿着槍的敵人，你更駭死了已經解除武裝的殘廢者，飛

機呀！飛機呀！你好殘忍啊！你不止是敵人的敵人，你直是人類的敵人，有了你，更增加了人類互相殘殺的利器，有了你更增加了人類互相殘殺的勇氣，飛機呀！我等着你們的殘殺，激怒了上帝，將人類一切製造飛機的智慧全取去了，將世界上一切儲存飛機的場所全崩潰了，再不留你的凶惡的痕跡在世上。

我在鹿邑城上繞飛了三個圈，然後轉向西方飛去。沿途均有細雨，空氣中含着濃溼的水分，地上的田畝，長一塊短一塊，綠悠悠的，橫一條豎一條的小河。湧滿了黃色的泥水，到處充盈了活潑的生機，慚愧啊！萬物皆這般欣欣向榮，我為何獨伴着這殘忍和兇猛的怪物，橫行于太空，做他的靈魂呢？

我不是也曾受過了飛機的創痛嗎？我不是也曾詬罵過，飛機是人類的敵人嗎？往年我聽到敵人飛機的聲音，不是也曾想到攢進地裏面去嗎？這樣慘酷兇殘的情境到來，是有知覺的動物都感受着同樣的恐怖，現在在我經過了的一帶底下居住的人。甚至他們受了另一個飛機的蹂躪，驚聽機聲，撫摩傷痕，能不懷着『時日曷喪予即汝偕亡』的咀咒嗎？他們不想在我的身上，將一切的損失，和沉冤取償了嗎？在這樣積怨之下，我預料他們一眼看見飛機，必切齒痛心的期望着，想着：

看呀！看呀！飛機掉下來了。

火呀！火呀！燒起來了。

聽呀！聽呀！飛機上有人喊着救命。

走呀！呀走！捉活的，問他再來炸我們不？

如果不幸，真應了他們的想像，那末，我不必被他們活捉了去，早就會與飛機俱碎了。

當這個熱轟轟的時候，我們的同事，不喊着，宣傳着，說我是『盡忠黨國』嗎？我們的同事不也喊着宣傳着說我是『烈士』嗎？

事實上我是『盡忠黨國』嗎？事實上我是樂于捨棄這美麗的世界的活着，而去當那互相欺瞞的，死的烈士嗎？我的父母不是倚門倚閭的望着我嗎？我的妻子不是暮暮朝朝的想着我嗎？我當了烈士就是顯揚了我的父母嗎？我當了烈士，我的妻子就會不受着凍餓嗎？我死，我爲……我在飛過鹿邑城上的時候，便發着這些奇想直等看見了一道三×形的小河流，橫在我的眼前，方才駭了一跳，將這思源打斷，險些兒飛過了周家口，但不知是甚麼時候經過淮陽。

(未完)



東方的怨聲

曼·牛

上帝，你的成見太深了，你隔離我們太遠了，你不是說：『是我的信徒，一齊得救，』嗎？我們不是你的信徒嗎？只可恨我們生在東方，但這地球是你創造的，

上帝啊！你們西方人，舉起那十字架，盡量玩弄我們東方人，盡量蹂躪我們東方人，盡量在我們東方人面前，扮演一切不平等的活劇，

上帝啊！你爲甚麼生在西方？

上帝你，你的成見太深了，你在未出世的時候，早就鄙棄了我們東方，

上帝啊！你們西方人躲在那十字架背後，雖說壓服了我們東方人，眼前享受着一些微小的幸福，可是東方人早已感覺到無名的恥辱，

上帝你在創造時，不已將『平等』，『自由』賦予了人類嗎？人們今日感受到不平等不自由的痛苦，人們心裏，會發生何等的怨想呢？『怨』這不是激起人類鬥爭的導火線嗎？

上帝啊！你隔離我們太遠了，我們對着那看得見而摸不着的十字架，只知道上面有你，却尋不出你在那裏，可是，只要地球有一日的存在，我們總會遇着你，小心些！沒有答話，我們要敲落你的牙齒，

國內瑣聞

●雲南添購新機

雲南航空學校，所有學員，已於去年十二月十五日，開始上課，查該校教練機無着，已向美國訂購教練機八架，聞此項教練機，不久可運到雲南云。

●德國飛行家表演驚人技術

上月十七日下午三時，德國飛行家累斯鐵克斯，駕駛德國容克斯K四七號戰鬥機，在明故宮飛行場上空，表演各種驚人特技，是日，蔣主席，張署長等，親臨觀覽，極欽佩其技術云。

●廣州航校第四期生之畢業考試

廣州航空學校第四期生畢業考試，原定一月五日舉行，嗣以天氣不佳，致由六日上午起，至七日下午止，考試完畢，計畢業學員有王耀庭 陳蔚文 顧彭年 王 幹

- 陸允熙 王泗芳 廖作球 林振亞 梁廣堯 沈銘山
- 張吉輝 吳德羣 王柏如 羅福耀 楊振華 劉國禎
- 張國安 陳植亭 譚世昌 吳金龍 張君正 張梓祥
- 鍾潤祥 曾仁南 鄒良弼 關 熙 范少年 吳金福
- 何守榮 許佐才 陳宏加 薛春義 胡存心 何冠雄
- 謝志成 楊偉廉 陳詩傑 萬應芳 譚其漢 何啓昭
- 徐淑良 李吉星 左澤淦 梁季崇 孫烈五 李森芹
- 章翹生 梁啓昌 黃鴻楷 謝漢登等五十一名云。

●廣梧航空郵運已開辦

兩廣民用航空開辦廣梧綫，經交通部核准，已實行運帶郵件矣。

●京平航空籌備中

●各站裝無綫電機 ●試飛開航均未定期
中國航空公司，所計劃之南京至北平之航綫，現仍在

積極籌備中，目下正擬裝置各站無線電機，須俟裝妥方能試飛，因之航空公司方面，對於何時可以正式開航，尙難預定云。

●交通部航空計劃

●全國分設十六航線

●歐亞京平下月試飛

●滬粵陝甘正計劃中

(交通部近訊) 交通部航空計劃分設十六線，滬蓉已開航至漢口，不久即展駛至宜昌，歐亞航空及京平航空，下月初即可試航，至滬粵航空，在計劃中，關於此線，添購之水陸兩用飛機兩架，最近可以運到上海，此外最重要航線，厥爲陝甘一線，於軍事文化上均有重要關係，交通部正計劃籌備中，由南京出發，經開封，鄭州，洛陽，潼關，而入陝甘，一俟經濟有着，當可舉辦。

在昔歐洲之郵件，取道西伯利亞運華者，到上海須十八日，最快亦非十六日不可，將來歐亞航空開航後，歐洲郵件，僅須四日，即可到滬，將來郵運之分配，京平航空，自南京經徐州，濟南，天津，而達北平，專運國內郵件

，歐亞航空，則自上海，經南京，濟南，北平，多倫，達滿洲里，在中俄尙未恢復邦交前，採用聯運方法，出國後，由俄國航空公司轉運，經伊爾庫次克，抵莫斯科，再由德俄合組公司，航赴柏林，因俄人忽稱發展商業，商旅所至，搜查甚嚴，故通過爲難。

●東北勘定飛機場址

(二月七日瀋陽電) 東北航空司令部擬在北甯建築飛機場，現新場址已勘定，三月間興工云。

●多倫籌築飛機場

(二月十一日北平訊) 交長王伯羣前電張學良歐亞航空，三月開航，北平，南苑，滿站，均有航站，多倫須覓地築飛行場，張電察主席劉翼飛，即日辦理，劉商張城德部，派隊赴多倫工作。

●厲副主任代理航空班主任職務

自黃秉衡副署長，奉命赴美國考察航空後，所有航空班職務，交厲汝燕副主任，代行代拆，現聞厲副主任，已

於二月十一日，實行代理職務，并在大禮堂，召集全班職教員，為舉筆之訓話云。

●東北航空教導隊舉行畢業典禮

東北航空教導隊，自去年成立以後，各隊員重加訓練，現聞各隊員技術精進，各種高等飛行，均能表演，已於二月十日正午，舉行畢業典禮，共計畢業隊員，三十四名，是日張學良，親蒞機場訓話，并親授畢業證書云。

●飛行考試委員會之成立

查飛航技術與體格，於航空有最密切之關係，本署現已組立飛行考試委員會，以考試各隊飛航員之技術與體格，并派沈德燮為考試委員長，曹實清，李靖源，王息廡等，為考試委員。該委員等，已於二月十六日上午九時，在航空署大禮堂，宣誓就職，二十六日上午九時，沈委員長，駕駛大容克飛機，各委員同乘，赴各地考試飛行云。

●馬尾製造飛機處取消歸併造船廠

馬尾海軍製造飛機處，自奉部令取消改歸上海造船廠

後，該廠即派員將高昌廟，舊軍械庫，修刷一新，現聞王助主任，曾誌經副主任，於二月十九日，率全處職員，與技工百餘人，乘靖安運艦來滬云。

●航空班隊長教官之更動

中央航空班，自學員畢業後，所有隊長教官，略有調動，茲將調動人員姓名列後：

中校隊長王運堯，少校區隊長趙勳，葉祥賓，上校飛行組長毛邦初，上校飛行教官歐陽璋，石曼牛，中校飛行教官，金世中，江紹榮，張國棟，李瑞彬，丁普明，吳鴻祺，李士怡，少校飛行教官劉光業，其他學科組長與教官，均未調動云。

本雜誌第一卷第一二三四期要目

第一卷第一期

- 名人題詞
- 航空與國防
- 設計飛機之二重要點
- 空中戰鬪法
- 關於飛機之安定的原理
- 空氣與飛機之關係
- 平飛及上升下降時各力對飛機之影響
- 飛行操點
- 各國軍用飛機符號一覽表
- 「問標」號之空中油料補充

第一卷第二期

- 國民對於航空應有之認識
- 空軍之威權
- 成號功飛機之構造
- 空中轟炸法
- 化合機
- 飛機用之織品
- 飛機用之發動機
- 馬力計算法
- 空中操演
- 航空名詞「英漢對照」

第一卷第三期

- 提倡女子航空之建議
- 將來空中運輸之航空器問題
- 翼的裝置與飛行效率
- 空中聽音機及探照燈之說明
- 化合機(續)
- 空中操演(續)
- 區別指北針所含之角度
- 飛機之將來

第一卷第四期

- 航空港
- 飛行的力學原理
- 飛行之障礙及其排除法
- 普通氣壓學及氣象學淺說
- 航空標識之種別
- 航空器防避高射兵器戰鬥法
- 出席國際民用航空會議報告書
- 國際航空衛生會議之議決案
- 調查廈門民用航空學校報告書
- 航空信仰與發展航空之關係

▲細目繁多，不及備載。

▲每册三角，寄費在外。

國外瑣聞

●美海軍飛機根據地

●建造經費議案通過

二日華盛頓電 衆院今日通過議案，允撥美金五百萬元，以充在舊金山附近森尼凡爾地方建造海軍飛機根據地經費，按目下美國在太平洋濱尚無此種根據地。

●貿易風飛機有著落

二日華盛頓電 哈特夫人與麥克萊倫上尉，上月同駕飛機貿易風號，載物及郵件若干，希圖由紐約飛渡大西洋而達巴黎，自離海米爾登後，即告失蹤，今日此間美國海軍交通機關接汽船揚斯登無線電稱，在距阿索爾羣島二百七十五哩處，瞭見已毀飛機一架，衆信此必貿易風號云。

●英荷締結航空合同

三日海牙電 荷蘭外相今日在第二院稱，英荷已締結

合同，互相承認雙方所發之航空執照，英荷兩政府將合作佈置，由荷蘭至荷屬東印度及由澳洲至英帝國其他各部俾航空郵務便利。

●英國最大潛艇爆裂

三日倫敦電 英國最大潛艇七一號，在泰姆士河試駛時。引擎室中發生爆裂，傷十二人，中有二人傷勢頗重，引擎一架，半被炸毀，該潛艇現已折回查桑，爆裂原因未詳，大約係壓氣所致。

●英飛艇遭慘變

●十二人中四人遇救

四日倫敦電 英空軍所有之大飛艇一艘，今晨在濮萊芽資海峽遭遇慘變該飛艇在水上發生爆裂，旋即墜落海中，共有員弁十二人，僅四人遇救，但其中有一人重傷斃於醫院，現派人下水，擬取出其餘七人之屍身，該飛艇失事

原因未詳，大約司機者因日光返射，誤認水平線所致，該艇設備頗周，有種種保安裝置，但禍事驟發，雖有設備，亦無益也，又電，潛水者已撈屍身兩具，並查見艇身分裂爲二，前段今已拖至海灘，但後段深沉海中，其餘屍身，大約皆在其中。

●英人注意遠東航空

四日倫敦電 中國航空事業之迅速發展，現引起英國頗大注意，今日下院請政府注意南京來電，言南京與柏林間成立華德航空事業，定三月一日開始試辦，及上海美國商務委員辦公處新添航空專家一人，並詢英政府現採行何種方法，以增進遠東英國民事航空業之利益，航空部次官孟太格稱，凡發展英人民事航空業之任何提議，政府願以同情考慮云。

●歐洲最新式飛船

●係荷蘭所造可容十六客
●具有一千三百餘匹馬力

五日倫敦電 歐洲最新而最快之飛船，今日飛抵倫敦

克羅登飛行場，其結構內容，甚爲一般人所注意，而專家尤注意之，此爲荷蘭飛船，係福克式，名F十二，專爲經營英荷間及荷蘭與巴達維亞間航空事業而造，其引擎可得一千三百五匹馬力，客艙容積頗大，除大批郵件外，可載十六客云。

法組特委會

考慮天空防禦

九日巴黎電 法總統主席之最高軍事委員會今日通過防禦天空襲擊方案多起，並組織特別委員會，以貝當上將爲委員長，專事考慮天空防禦問題，貝當上將原任之陸軍總監及最高軍事委員會副委員長，均已辭卸，由魏根將軍繼任。

日飛行家將

橫渡太平洋

●吉原定四月杪由日出發

十一日東京電 自美渡太平洋之飛航已有之，自日至美之飛航，尙無其人，著名報紙新聞現出資提倡是舉，飛

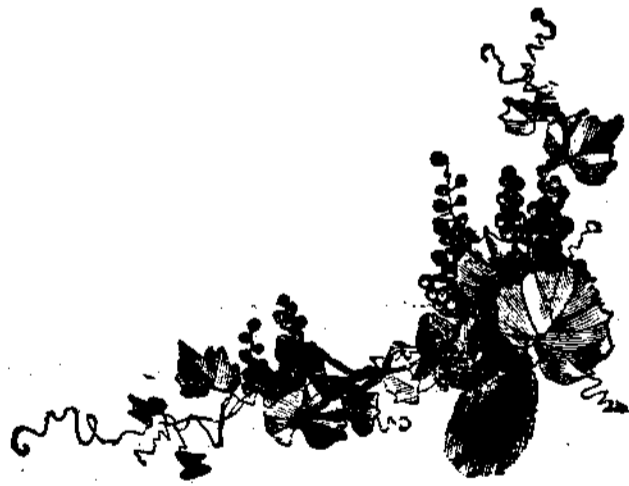
行家吉原已允担任，擬於本年四月後擇天氣晴好之日出發，按吉原上年曾由柏林飛至東京，爲日本飛行界名手，此次擬由東京飛至舊金山，計程約一萬公里，沿途將設備添加燃料之處。

●世界最大飛機

橫渡大西洋

三十一日里斯本電 世界最大飛機 DO14 號，今晨自此間出發，將橫渡大西洋，飛往南美之麥迪拉，雖值寒晨，葡人往海濱往觀其出發者，不下萬人。

又訊 DO14 號已於下午四時安抵大西洋內卡拿里羣島之拉巴爾瑪地，計程一七五百公里，飛航六小時云。



本雜誌第一卷第五六七八期要目

第一卷第五期

- 中央航空行政設施與未來發展之計畫
- 編纂空軍戰史之商榷
- 空中戰鬥(續)
- 各國新空軍之建設及其充實計畫
- 歐美列強商業航空現狀述略
- 對於簡易的飛機之談論
- 奧秋斯基計算飛機性能之方法
- 滿洲里綏芬等處中俄空軍視察報告
- 航空署飛行規則
- 航空線站管理處組織章程

第一卷第六期

- 論我國航空之發展及航空部之亟宜成立
- 高射砲及其自動射擊指揮裝置
- 空中戰鬥(續)
- 各國新空軍之建設及其充實計畫(續)
- 氣象與航空
- 空運安全問題
- 空中戰爭國際法之研究
- 滿洲里綏芬等處中俄空軍視察報告(續)
- 中央空軍參加討伐張馮叛軍工作報告
- 飛機駕駛員領取允許狀須知

第一卷第七期

- 發展中國航空之兩大先決問題
- 最近國際間兵器之概況及其空軍之趨勢
- 空運安全問題
- 空中戰鬥(續)
- 空中戰爭國際法之研究(續)
- 航空發動機故障檢查表
- 歐戰中英倫的防空
- 航空港之需要
- 誤認「硬鋁」為「鋁」的解釋
- 在粵空軍討伐張桂逆軍之經過

第一卷第八期

- 民衆對於航空事業應有之認識
- 偏輪推動式航空發動機
- 空運安全問題(續)
- 航空器的種類與飛昇之原因
- 飛機之略史
- 各國新空軍之建設及其充實計畫(續)
- 世界航空立法之經過
- 飛機操法草案
- 適於軍用之各種容克飛機比較表

▲細目繁多，不及備載。

▲每册一角，寄費在外。



航空機械士章程

第一章 總則

第一條 航空機械士之錄用薪給考核獎勵懲戒告假旅費恤養悉依本章程之規定

第二條 凡從事於航空工廠航空學校航空隊航空站機械工作者統稱機械士

第三條 機械士之進退由主管長官呈請航空署核准後執行之

第四條 機械士承主管長官之命受機械長之指揮擔任裝修製造航空機件事項

第二章 錄用

第五條 凡年齡在十八歲以上三十五歲以下具有左列資格之一者得錄用為航空機械士

(一) 曾在航空工廠充學徒二年以上經考驗合格

者

(二) 曾在各兵工廠及各鐵木工廠學徒期滿後服務二年以上經考驗合格者

第六條 具有優越技能管理特別機械職青繁重之機械士得由主管長官呈請航空署核准稱為高級機械士

第七條 航空工廠航空學校遇必要時得呈請航空署核准招收學徒其資格須在高小畢業及有相當程度年在十六歲以上二十歲以下體格健全者為合格

第三章 薪額等級

第八條 機械士之薪額等級如左表之規定

二 等		一 等		級 薪 額
乙 級	甲 級	乙 級	甲 級	
一〇五	一一〇	一一五	一二〇元	〇〇〇
〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇

九等		八等		七等		六等		五等		四等		三等	
乙級	甲級	乙級	甲級	乙級	甲級	乙級	甲級	乙級	甲級	乙級	甲級	乙級	甲級
二五	三〇	三五	四〇	四五	五〇	六〇	六五	七〇	七五	八〇	八五	九五	一〇〇
〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇

第九條 初次錄用之機械士應自最低級起給薪但有特殊情形之處或技能擅長經驗宏富者得經航空署核准酌敘較高薪給

第十條 高級機械士之薪給由航空署另行核定之

第十一條 學徒津貼分十五元十八元二十一元三級由主管

長官隨時考核成績呈報航空署給予之

第十二條 機械士薪給均自到工之日起支

第四章 考核

第十三條 機械士服務成績於每年六月底及十二月底由主

管長官分別甲乙丙丁四種詳實填記服務報告表呈

報航空署核存

機械士服務報告表格式另定之

第十四條 機械士之考核應按其服務成績以分數定之其成

績分數分左列四等

(一) 甲等 五分

(二) 乙等 四分

(三) 丙等 三分

(四) 丁等 二分

第十五條 機械士之成績自到工日或普級後每積至十分者

得晉一級其不及十分者歸入下屆彙核

第十六條 機械士服務未滿三個月者不加考核

第五章 獎勵

第十七條 機械士之獎勵分左列二種

(一) 特獎金

(二) 勞績

第十八條 機械士有左列情事之一者由主管長官呈請航空

署核准酌給特獎金一次

(一) 對於航空機械設計上或製造上有所發明

經採取施行有俾事實者

(二) 在作戰時期工作特別努力經主管長官證

明者

(三) 工作場所及機件發生危險時出力保全公

家財物者

(四) 其他未經列舉而與前數項功績相當者

第十九條 機械士已升至本職最高級每滿一年後核其服務

成績分數分別給予勞績金一次其數目如左

(一) 得十分者加給予月薪全月一次

(二) 得八分者加給予月薪之八成

(三) 得六分者加給予月薪之六成

第二十條 機械士依第三十三條之規定應給例假時如聲明

不願告假者得按其例假時期內加予應得薪額相

等之勞績金

第六章 懲戒

第二十一條 機械士之懲戒除干犯軍律應照陸海空軍刑法

處分外得按情節之輕重分左列五種

(一) 開革

(二) 降級

(三) 停升

(四) 記過

(五) 罰薪

第二十二條 有左列情事之一者開革

(一) 工作疎忽錯誤遺漏及毀壞航空機件隱

匿不報者

(二) 盜竊材料者

(三) 私取公家物品者

(四) 不受上級人員指揮者

(五) 私自兼營他項職業有礙工作者

(六) 屢受懲戒不知改過自新者

(七) 告假或續假期滿後逾三星期不銷假者

(八) 任意曠工至一星期以上者

- (九) 記大過滿三次者
- (十) 其他未經列舉而與前列各項情節相當者

第二十三條 凡犯前條第二第三兩項者應勒令賠償或追繳

之

第二十六條 有左列情事之一者得酌量情形處以記過或罰

薪

者

- (四) 記大過一次者
- (五) 其他未經列舉而與前列各項情節相當者

第二十四條 有左列情事之一者降一級

(一) 工作怠惰致誤要公者

(二) 性情粗暴與人鬥毆者

(三) 告假或續假期滿後逾兩星期不銷假者

(四) 任意曠工至三日以上者

(五) 記大過兩次者

(六) 其他未經列舉而與前列各項情節相當者

第二十五條 有左列情事之一者停升一次其本屆工作分數亦作抵銷

(一) 一年內請假逾一個月者

(二) 一年內請病假婚假丁假累積逾三個月者

者

(三) 任意耗損公家材料器具者

第二十七條 尋常記過三次作一大過

第七章 告假

第二十八條 機械士告假分左列五種

- (一) 事假
- (二) 病假
- (三) 丁假
- (四) 婚假
- (五) 例假

第二十九條

事假期限按報告理由核准之在一星期以內者由主管長官核准在一星期以外者須呈航空署核准其事假每月逾三日者按日扣薪

第三十條

病假期限按報告病由及醫官診斷書核准之如在一星期以內者由主管長官核准在一星期以外者須呈航空署核准如因病重續假不得逾三個月

第三十一條

凡遇病危篤或傳染症者得由主管長官先准離工並呈報航空署核准

第三十二條

丁假得由主管長官先准離工並呈報航空署核准其假期除往返應需時日外以二十日為度不得續假逾期按日扣薪

第三十三條

例假由航空署按照左列各項規定核給之在例假期內概不扣薪但遇必要時得展緩給假

- (一) 服務滿二年從未請假者 給例假一個月
- (二) 服務滿三年從未請假者 給例假兩個月

第三十四條

凡告假須由准假機關填給假單其格式另定之

第八章 旅費

第三十五條

機械士因公出差旅費規定如左

- (一) 一等至三等按上尉級支給旅費
- (二) 四等至六等按中尉級支給旅費
- (三) 七等至九等按少尉級支給旅費

第三十六條

機械學徒因公出差旅費規定如左

- (一) 一級按上士級支給旅費
- (二) 二級按中士級支給旅費
- (三) 三級按下士級支給旅費

第九章 恤養

第三十七條

機械士之恤養分左列三種

- (一) 養贍金

- (一) 慰卹金
- (二) 撫卹金
- (三) 撫卹金

第三十八條 機械士曾在航空機關實際服務滿二十年年屆五十歲以上經主管長官考察確因精力衰弱不能工作者視其服務年數之長短照其最後一月之薪額依據下表給予養贍金終身

服務年限	養贍金相當全年薪額百分率
滿二十年	百分之二十
滿二十五年	百分之三十
滿三十年	百分之四十

第三十九條 機械士及學徒因公受傷時除由公家給費醫治外得考查傷勢輕重酌給慰卹金一次其金額以不超過原支三個月薪額為度

第四十條 機械士及學徒因公受傷致成殘廢不能服務者除依照第三十九條之規定給予慰卹金外並視其服務年限之長短依照第三十八條之規定給予養贍金終身但服務未滿二十年者照二十年計算餘以類推

第四十一條 機械士在職積勞病故或因積勞致病離職六個月以內身故者視其服務年限依照下表給予撫卹金一次發給直系家屬具領

服務年限	按最後一月之薪額支給月數
未滿十年	二個月薪
滿十年	二個半月薪
滿二十五年	三個月薪
滿三十年	四個月薪

第四十二條 機械士及學徒因公死於非命者視其服務年限依照下表給予撫卹金一次發給直系家屬具領
服務年限按最後一月之薪額支給月數

- 未滿十年 四個月薪
- 滿十年 四個月半薪
- 滿二十年 五個月薪
- 滿二十五年 五個月半薪
- 滿三十年 六個月薪

第四十三條 機械士及學徒因服空中勤務遇險殞命者按其

薪額比照空軍軍官相當階級議卹

第四十四條 機械士及學徒在職身故者給予殯殮費機械士

一百元學徒五十元

第十章 附則

第四十五條 本章程如有未盡事宜得由航空署呈請修訂之

第四十六條 本章程自公佈日施行

(參看公牘欄)

本誌第一卷九期要目

- 空軍之威力與空運之優點
- 飛行學綱要
- 空運全問題(續)
- 製造飛機之材料
- 航空器的種類與飛昇的原因(續)
- 空軍之發現
- 世界航空立法之經過(續)
- 飛機操法草案(續)
- 國際航空安全會議臨時規定大綱
- 軍政部航空學校條例

▲細目繁多，不及備載。

本誌第一卷第十期要目

- 發展航空事業與保障軍事勝利
- 螺旋槳
- 飛行學綱要(續)
- 防冰凍法
- 空運安全問題(續)
- 製造飛機之材料(續)
- 記航空烈士紀念日
- 最近中央航空事業發展概況
- 航空機械士章程草案

▲每冊一角，寄費在外。

航空署現役飛行人員暫行攷試規則

第一條 本規則凡現役中央航空機關飛行人員均適用之

第二條 飛行考試分甲乙丙三種按應試者之技術自行規定
並由該直屬長官審核之

一、甲種試驗

1. 在二千米達之上作奇技飛行三種（或垂直轉灣 Vertical turn 或翻筋斗 Loop 或擲拚 Spin 或橫轉 Roll 或失速反轉 Stab line 或急反轉 Half turn 或其他動作）
2. 在一千五百米達停機下落所落之處須在預指定地點周圍一百五十米達之內

二、乙種試驗

1. 飛行三百米達高度在相距五百米達之兩標記連續迴轉三個 8 字每轉一週必達標記之一端下落處須距預指定地點一百米達之內
2. 起落三次

三、丙種試驗

1. 飛一千米達高度作左右轉灣各二個
2. 下落時所落之處須距預指定地點一百五十米達之內

第三條 前項課目雖經直屬長官審定尙須考試委員帶同試飛認可後方得單獨飛行

第四條 本考試以考試委員會行之

第五條 考試委員會以左列各員組織之

委員長 一人

委員 三人至五人

第六條 委員長委員由署長指派之

第七條 考試時應由委員長委員親臨監視並將考試成績分別具報核辦

第八條 本規則自署令公佈日施行

飛行人員體格檢查表

腔喉咽鼻器聽		機視		態狀康健般一			後先	遺傳的	年 歲	所 屬	姓 名
副鼻	聽	屈	視	循	呼	身	天的	的素			
鼻	力	折	力	環	吸	長	的又	因			
腔腔	語	右	右	器	縮		形				
	咽	右	右		張						
	左	左	左								
	m										
	()										
	()										
咽	m	辨	矯	呼	握	體					
喉	m	色	正	吸	力	重					
室	()	力	視	器							
			力		右		手創	既			
			右		左		術傷	往			
			左				創又	症			
	W										
	R 1										
歐	()			其	關	胸					
氏	G			他	節	圍					
管	()			內	運						
	F			臟	動						
	4										
	()										
	()										

籍貫 職務 階級

中華民國 年 月 日



檢查醫師

檢查地點

	參考事項	均
		兩脚直立
		單脚直立
		右 左
		直線 步行的 運動



公牘

呈文 (附報告)

●本署署長張惠長呈軍政部爲遵令指陳職署組織條例與交通部組織法並無抵觸惟交通部郵運航空處組織條例與職署職權不無抵觸祈鑒核由

呈爲呈覆事竊職署奉

鈞部總字第三〇七號訓令抄發國務會議決議各部組織法關於涉及一部以上之事務及國營企業各規定清單飭簽擬辦法具覆一案按原清單第八項關係職署職掌範圍遵查航空事業統歸軍政部主管航空郵運及其經費歸交通部主管業經十八年六月十七日第三屆中委執委會二次全會決議明白規定有案是除專事承運郵件之航空事業歸交通部辦理外其餘所有

軍民航空事業均應由軍政部管理經營已無疑義故職署現行條例第一條及第六條第一款之規定暨最近修改條例第一條掌管軍用民用航空事業之規定與交通部組織法第九條第三款及第四款之規定實均無抵觸勿庸修改惟交通部所屬郵運航空處組織條例第二條第六款所規定檢定承辦郵運航空公司之航空器及技術人員似與職署職權不無抵觸蓋郵運航空亦屬民用航空之一種職署固可不必直接經辦而檢定之權事實上實不應再爲旁屬擬懇

鈞部轉商交通部查照修正以符決議而清事權是否有當理合遵令指陳備文呈覆伏候

裁奪謹呈(二十年二月二日)

●本署署長張惠長呈

總司令部
軍政部

爲呈報

職署遵 諭派員出發江西隨同行
營服務員數及出發日期請 鑒核

備案由

呈為呈請備案事竊據署教育科科長曹寶清報稱竊職昨奉軍政部部长面諭令隨行營赴江西服務等因并由賀參謀召集會議關於此次出發人員多係前次調赴漢口行營人員職遂將本署科員汪豐陶魯書司書張綸等三人列入定於二月二日首途南下理合報告等情前來據此當經飭令該科員等遵照去後現在該科長已率同該員等於本月二日由京出發前赴江西服務除呈報

軍政部部长
總司令部
備查外理合將此次奉派人員數目及出發日期具文早請

鑒核備案謹呈(二十年二月五日)

●本署署長張惠長呈軍政部為呈報

副署長黃秉衡及第二隊分隊長伍

社超第三隊飛航員張兆翔離職日

期請鑒核備案由

呈為呈報職署副署長及分隊長出洋考察離職日期仰祈鑒核備案事竊查職署前以副署長黃秉衡呈報奉派出洋考察航空并擬偕同二三兩隊分隊長伍社超候補飛航員張兆翔一同前往懇予轉呈備案等情業經據呈轉請

鈞部查核并聲明俟該員等將離職日期呈報到署再行轉報在案茲據該副署長黃秉衡報稱已於二月三日離職赴滬候船出發并據第二隊分隊長伍社超第三隊候補飛航員張兆翔報稱均於二月八日離職隨同黃副署長一同啓程出洋考察等情先後呈報前來據此理合將該長員等離職日期一併備文轉請

鑒核備案謹呈(二十年二月十六日)

●本署署長張惠長呈軍政部為職署

組織飛行人員考試委員會仰祈

鑒核備案由

呈為職署組織飛行人員考試委員會仰祈

鑒核備案事竊查我國軍用航空尚未受有高深學術應延聘外國軍事飛行專家教授各項戰鬥技術期成勁旅際茲訓政開始擬將各隊飛行人員先行集中訓練以為準備業經令行各隊將現役飛行人員按照技術區分為甲乙丙三種先將丙種人員施行訓練以期程度齊一而資深造茲由職署組織飛行考試委員會即派航空工廠沈廠長德變為考試委員長職署曹科長寶滄李科長靖源王科長息應為考試委員復函請德顧問來曼幫同辦理分赴各隊認真考試擬定現役飛行人員暫行考試規則及飛行人員體格檢查表以為考試標準除分令各隊遵照外所有

組織飛行考試委員會並派委緣由理合檢同規表具文呈請

鑒核備案謹呈(二十年二月十七日)

(暫行考試規則等參看法規欄)

●本署署長張惠長報告軍政部為擬

訂航空器材輸入條例草案請函送

財政部徵求意見後會呈 行政院

公佈請鑒核批示祇遵由

事由竊查航空器具及關於修造飛機應用一切材料大都購自外國此項器材運輸入境時須有專用條例為之限制方能杜絕濫運而資取締並查國府公布之軍用運輸護照規則其對於航空器之規定係以軍用者為限如海關視為非軍用品即可准其無照入口限制似覺稍寬恐不足以盡取締之功能而

鈞部公布之臨時軍械進口辦法無論是否軍用一律扣留處辦限制似覺過嚴則又恐有礙航空合法之發展且二法長此並行將使司其事者模稜兩可於法理事實均似不無窒礙礙署因見及此故謹按照事實斟酌情形擬訂航空器材輸入條例草案十六條擬懇

鑒核函送財政部徵求意見後請由

鈞部與財政部會銜呈請

行政院轉呈

公佈施行俾資依據是否有當理合檢同條例草案報請

鑒核批示祇遵(二十年二月四日)

右報告

●本署署長張惠長報告總司令蔣為

檢同飛行人員考試暫行規則及體

格檢查表請 鑒核備案由

事由竊查航空各隊現役飛行人員技術不齊業經令飭各該隊長將各員技術區分為甲乙丙三種加以考試先將丙種施以高深戰鬥訓練期成勁旅茲由職署組織飛行人員考試委員會即派航空工廠沈廠長為委員長職署曹科長寶清李科長靖源王科長息應為考試委員並請德顧問來曼幫同辦理除呈部備案外理合檢同考試暫行規則及檢查體格表報請

鑒核備案(二十年二月十八日)

右報告

咨文

●軍政部咨河南省政府為修理洛陽

柵廠咨催查照前案迅予進行由

為查請事案據航空署長張惠長簽稱查關於洛陽航空站修復
 機場一案前以該站於軍事交通均有重要關係原有棚廠未便
 任其倒塌業經呈准鈞部咨請河南省府查照國防交通案令籌
 款辦理在案惟該省迄未查復茲復據洛陽航空站長張明舜呈
 請催辦前來謹此附同原呈懇准再予咨催該省府查照前案迅
 予進行以備軍用而利交通等情據此查該署長所稱確屬急要
 應予照准除飭該署轉飭洛陽航空站長張明舜備同工程說明
 及建築估單親往接洽外相應咨請

查照前案賜以接洽迅予籌款修理并希見復為荷此咨（二十年
 二月六日）

公函

●本署函復總司令部參謀處為准函
 轉據徐督辦電告江陵縣東關已修
 妥機場一處等因擬請當地官廳派
 員管領報署復請查照轉飭遵照由
 逕復者接准

大函以奉

總座交下武漢行營何主任電據徐督辦源泉電稱查江陵縣東

關已修妥機場一處長寬各一千米達等情奉

諭通知查照等因准此查各地開闢機場動費鉅萬礙因限於
 編制一時無法派員管領往往旋築旋廢慮糜國帑嗣後各地自
 築機場擬即由各該地方官署遴派諳習工程人員暫負管理維
 持之責但須將其所派人員立即直接呈報敝署俾便指揮監督
 准函前由相應函復

查照轉電何主任轉電徐督辦轉飭江陵縣長遵照辦理為荷此
 致（二十年二月十日）

●本署函江西省政府請分飭人員參
 照附送說明將贛州吉安樟樹各新
 開機場繪具位置略圖暨場面略圖
 各乙份送署參閱以憑整理付印分
 發各隊備用由

逕啟者查贛州吉安樟樹等處新開機場已蒙

電達各場面積在案惟場之位置地勢若何及有無標誌障礙
 著無從詳晰茲為明瞭各場面說俾利飛機起見擬請

貴省府迅予分飭各當地官廳派員參照附送說明書於各場繪
 具航站位置略圖暨場面略圖各乙份逕送敝署參閱以憑整理
 付印分發駐贛各隊備用相應檢同航站說明書三份函請

查照辦理并希見復為荷此致(二十年二月十四日)

●本署函財政部關務署為擬訂航空器材輸入條例草案派查科長投前徵求意見以便由財軍兩部會呈公布

逕啓者查航空器材運輸入境時須有專用條例為之限制方能杜絕濫運而資取締現由本署擬訂航空器材輸入條例草案十六條特先行徵求

貴署意見以便呈由

財軍兩部會銜呈請

行政院轉呈

公布施行茲派查科長鎮湖投前會商即煩

賜予接洽為荷此致(二十年二月二十三日)

電文

●本署電航空各隊為令將現役飛行人員分甲乙丙三種程度報署以備分別考試訓練由

南京航空第二隊張隊長廷孟航空第三隊劉隊長芳秀航空第

六隊周隊長寶衡漢口航空第一隊晏隊長玉琮長沙航空第四隊楊隊長官宇江西樟樹航空第五隊田隊長曦勳各隊現役飛行人員擬施高深訓練先用考試法分別辦理前已令行知照在案現定該隊自分隊長以下各飛行人員按照平日技術成績及考試規則嚴格區分為甲乙丙三種程度密報來署以備分別考試訓練而期迅速勿延為要(二十年二月四日)

●本署電長沙航空第四隊為長沙機場並將修復情形具報由

航空第四隊楊隊長官宇 航空第四隊 總指揮健有電以長沙機場已遵由第四路總指揮部分別修復轉函查照等因合電該隊長知照並仰接洽將修復情形具報為要(二十年二月五日)

●本署電各隊為電知開始考試日期並准由沈委員長等隨時調用飛機由

南京航空第二隊張隊長廷孟第三隊劉隊長芳秀第六隊周隊長寶衡漢口航空第一隊晏隊長玉琮長沙航空第四隊楊隊長官宇江西樟樹航空第五隊田隊長曦勳本署考試各隊飛航員

技術成績由隊長分為甲乙內密報到署前用支電飭知並將考試標準規則令知在案茲派沈廠長德燮為考試委員長李科長靖源曹科長寶清王科長息應為考試委員定於本月十七日開始考試仰該隊長迅將與試各飛航員技術分為甲乙丙列報來署萬勿延誤為要無論何隊飛機准由沈委員長等隨時調用

(二十年二月十二日)

●本署電各隊為電知檢查飛行人員體格與考試同時舉行由

南京航空第二隊張隊長廷孟第三隊劉隊長芳秀第六隊周隊長寶衡漢口航空第一隊晏隊長長玉琮長沙航空第四隊楊隊長官宇江西樟樹航空第五隊田隊長曦各隊飛行人員考試辦法前已電知在案茲將飛行人員體格檢查與考試同時舉行仰即轉飭知照為要(二十年二月十七日)

署令

●本署訓令航空各隊為各隊飛航員擬施以高深戰鬥學術訓練在未經驗辦以前應將各飛航員分別調京訓練以作準備仰即知照由

為令知事查飛行學術日新月異精益求精所有關於空中戰鬥一切高深學術尤須特殊訓練期成勁旅除呈請總司令部延聘國外飛行教官傳授高深戰鬥學術俾資深在軍政未經驗辦以前應將各飛航員分別調京先行集中訓練精益求精進以為高深訓練準備並釐定辦法呈核施行外合行仰該隊長轉飭所屬一體知照此令(二十年二月廿九日)

●本署訓令航空第三隊為令轉令

分隊長伍社超 候補飛航員張兆翔 隨同黃副署長赴美

考察航空并將啓程日期具報憑轉 備案由

為令遵事案查本署前據副署長黃秉衡報稱竊秉衡前奉主座面諭於戰事收平後應即出洋考察各國航空情形以資借鏡而樹我國家航空發展之基等因比緣討逆軍事方殷未遑就道現在軍事既經結束大局亦告安航空為救國要政革舊布新諸賴取法先進爭衡身航空十有餘年矧復附驥軍樞謬膺副長既夙興夜寐之在公敢偷息苟安之誤國爰特呈奉主座批准端赴美國實地考察暫以六月為期希將個人一得之愚藉作國家涓埃之報茲擬俟出國手續辦理完竣即行偕同航空第二隊分隊長伍社超第三隊候補飛航員張兆翔啓程放洋

所有乘衡奉派赴美考察航空緣由理合報告鈞座鑒核并祈轉報備案等情據此查黃副署長此次奉派赴美考察航空該員等自應遵照隨同前往協助考察以期詳盡除呈報

軍政部備案并分令航空第二三隊轉飭該分隊長伍社超遵照外

合行令仰該隊即便查照轉令該分隊長遵照辦理即日預備隨

同黃副署長出洋前赴美國考察并將啓程日期具報以憑轉呈

備案此令(二十年二月四日)

●本署通令各隊為奉准召集全國航空大會凡航空機關應將興革事項錄為提案交會討論仰即遵照辦理

為令遵事案查我國軍事漸次結束建設正資開始今後航空要政宜若何建設應有妥善計畫方能期臻發展本署前擬召集航空會議共籌進行業由軍字五四〇七號通令遵照如有意見計畫預備提出交會討論嗣以航空建設關係重大非博採羣議不足以竟事功業經呈請

軍政部召集全國航空會議開會討論並擬訂會議辦法懇部逕

請

行政院轉呈

國民政府備案已奉令照准在案本署以是項會議關於國防此後全國航空宜如何策畫進行妥籌統一必須付之公決凡各省及航空機關均須將應興應革事項預為提出以作議案各該隊長廠長於航空事業久歷其間對於改良進行諸端當有心得應將興革一切事項加具意見分錄提案盡量提出以備交會討論擬定於本年四月一日開全國航空大會各該隊廠務儘於二月內將提議各案全送到署以便編列議程案關全國航空進行幸勿疏漏除分令外合行令仰該隊廠長遵照依限辦理勿稍延誤切切此令(二十年二月十一日)

命令

航空署令 軍字第八四號

茲派該員為本署各隊飛航員考試委員會委員長定於本月十七日開始舉行考試並隨發暫行考試規則一份除分令外仰即遵照辦理至應用飛機准由該委員長等隨時向各隊調用此令

(二十年二月十二日)

右 令

航空各隊飛航員考試委員會委員長沈德燮

航空各隊飛航員考試委員會委員李靖源

本雜誌要目

航空各隊飛航員考試委員會委 員曹實清
 航空各隊飛航員考試委員會委 員王庶庶
 軍政部令 務字第六四三號
 茲制定航空機械士章程公佈之此令(二十年二月十三日)

(參看法規欄)

第一卷第二十一期合刊

發展航空與設備機場
 軍用機與商用機等各種飛機之特性
 航空器之可靠性
 汽油優劣之物理分別法
 歐美民用航空概況
 留法考察航空所得之概要
 法國空軍實力之最近調查
 軍政部航空署民十九年外機入境統計表
 空航署十九年度航站事務一覽表
 航空署陣亡將士職名表
 空軍勳績調查表

每册一角
 寄費在外

細目及不
 繁載
 多備

第二卷第一期

充實國防應先發展航空
 防空論
 一年來航空工程之進步
 發動機發生故障之原因及其檢查法
 十九年航空之回顧
 國際航空私法第二屆會議議定書
 第二屆國際航空私法大會報告
 國際航空委員會臨時會議報告
 難為情
 統一國際航空轉運條例公約

每册二角
 寄費在外

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、投寄之稿如係譯著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發簿酬其酬例如左

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

廣 告 價 目 表

附 記	普 通				上 等 圖 畫 前 全 而	優 等 封 面 底 封 面 之 內 面 全 而	特 等 底 封 面 全 而	等 第 地 位 面 積 一 冊 三 冊 六 冊 十 二 冊
	正 文							
	後	前	半 面	全 面				
一 西文加三成 二 插圖加倍 三 以上二項如第二次以後均無更改者免加否則仍照加 四 本報為優待登刊廣告起見按照定價八折收費	八分之一	四分之一	半面	全面	三十元	四十五元	六十元	一冊
	七毫	十二毫	二十元	二十五元	八十二元	一百一十二元	一百六十八元	三冊
	十九元	三十三元	五十四元	六十七元	一百四十四元	二百一十六元	二百八十八元	六冊
	三十三元	五十七元	九十六元	一百二十元	二百五十六元	三百六十六元	四百八十八元	十二冊
	五十九元	一百元	一百六十八元	二百一十元				

定 價 表

郵 費				報 費	項 目
國 外	外 日	國 外	本 本		
其 他	二 角	二 角	一 角	資 二 角	一 冊 預 訂 六 冊 預 訂 三 冊
	一元二角	一元二角	九 分	一 元 一 角 二 元	
	二 元 四 角	二 元 四 角	八 分		

代 售 處

編 輯 者 航 空 雜 誌 編 輯 室
 印 刷 者 京 華 印 書 館
 發 行 者 航 空 署 編 輯 委 員 會

本 京 共 和 書 局 中 華 書 局 南 京 書 店 金 陵 圖 書 局 各 省 商 務 印 書 館

太平卷航空署
 地址南京新街口
 電話二二〇八二
 地址南京太平巷航空署

美信洋行航空部

上海外灘二十號
電報掛號 Gale

華哥

“F”式商用運軍用三座雙翼機



可作練習及
輕便戰鬥機

動作力

華哥E式飛機上升之速
下降之緩及操縱之易使
此機于不易升降之地段
駛用遠勝于其他各機

下降輪盤堅固異常輪軸用彈簧升降安穩兩輪寬度適合駕駛者之探視從草地或高低不平之處升降亦甚便利後舵及尾輪轉動自如操縱簡易于上升時可免推挽之勞

製造堅固

優點

裝置新式透明風簾觀望極便
備有儲藏艙室啓用簡易前後
二座洞均鋪皮氈門框低寬升
座安適前座無機件線索之礙

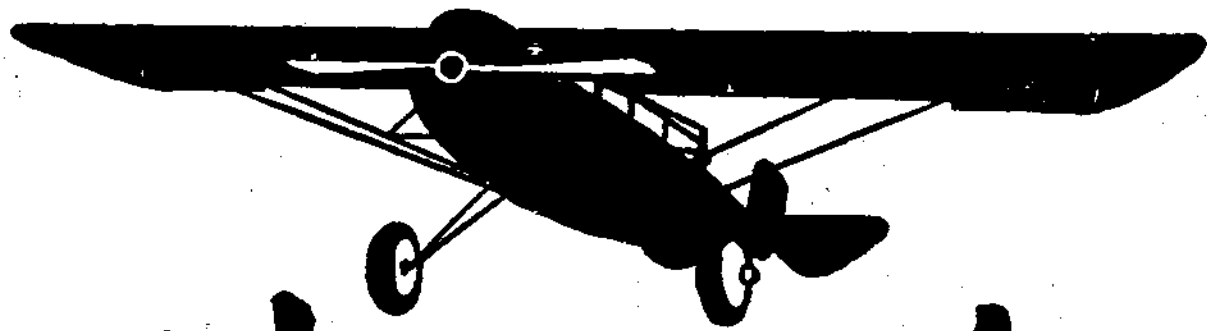
練習機之動作力

最高速度	每小時百十五英里
普通速度	每小時九十五英里
下降速度	每小時三十二英里
上升速度	每分鐘九百英尺
平均耗油量	每小時八加倫

L. E. Gale Co.

12 The Bund, Shanghai

美孚飛艇牌



汽油

美孚飛艇牌汽油油質上
乘中國航空界皆信仰之
如

中國國民政府航空署

中國航空公司

中國國民政府航空學校

均已採用矣

紐約美孚行啟