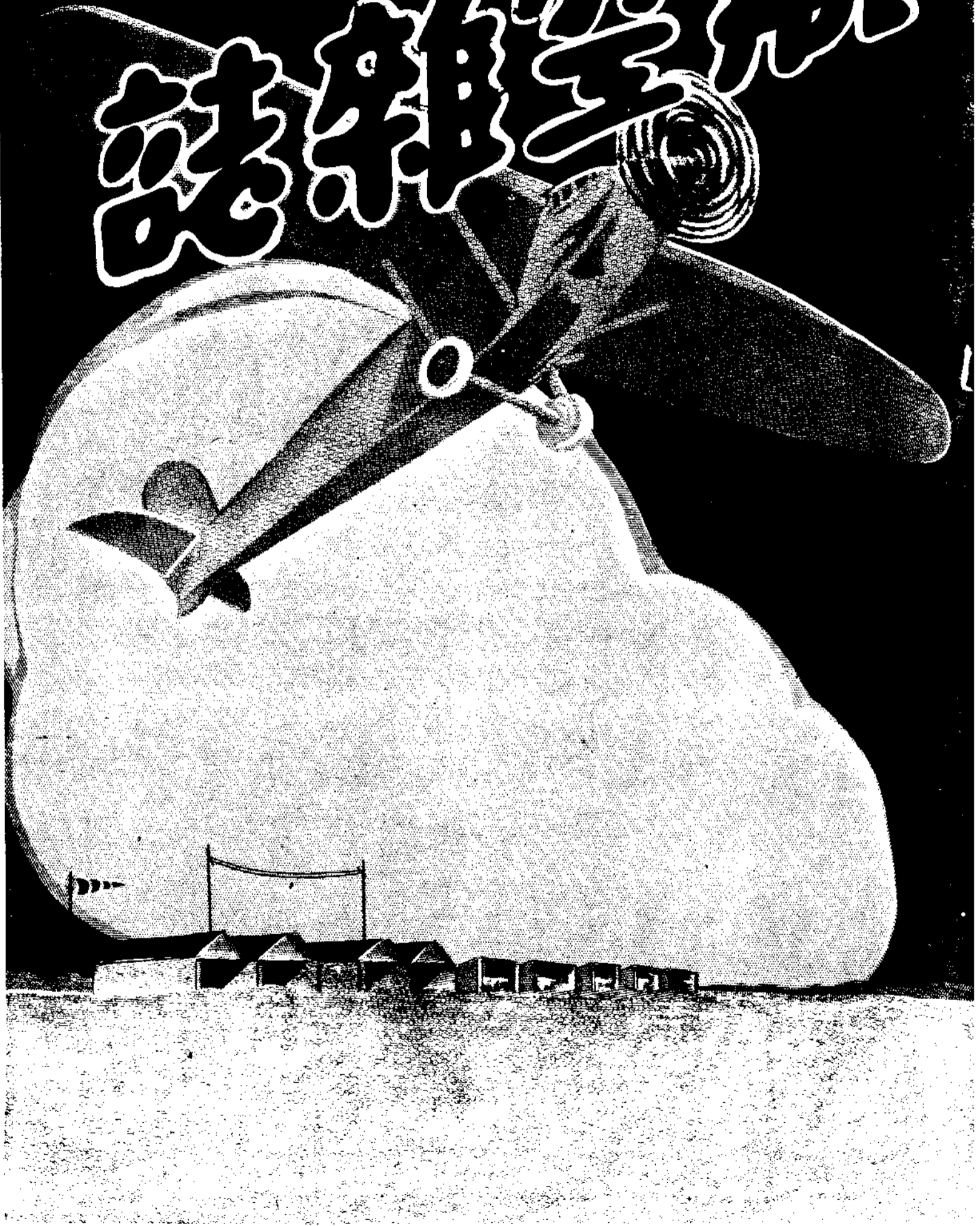


航空雜誌



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

航空雜誌

第一卷 第三號

航空雜誌 第一卷，第三號 目次

插 圖

- 1. 英國輕便飛機
- 2. 試驗死光礮之情景
- 3. 飛渡大西洋成功者林白氏及其飛機
- 4. 林白少時與父合影

編者小言(卷頭語)

張慕超

論 提倡女子航空之建議

戴石生

壇 請看帝國主義新花樣的經濟侵略政策

編 者

學 將來空中運輸之航空器問題

厲汝燕

翼的裝置與飛行效率

張慕超

空中聽音機及探照燈之說明

謝文達

化合機

陳文華

術 空中操演

錢昌祚

區別指北針所含之角度

張志鵬

航空史料

突飛猛進的英帝國主義之空軍

張慕超

航 空 樂 園

開 場 白

戴石生

▲本園啓事

▲中國國民黨黨歌

空 中 轟 炸

慕超雜感

統一與分裂

政治家與妓女

飛 機 之 將 來

晏玉琮

難 為 情

石曼牛

航 空 瑣 聞

▼國內瑣聞

▼國外瑣聞

▼電訊

▼呈文

▼公函

▼訓令

▼署令

航 空 行 政

追悼航空烈士徵文啓事

敬啓者：此次桂逆叛國，舉國聲討，我空軍奉命前驅，但期早靖大難，詎懼一己犧牲。本年五月二十一日，討逆軍航空大隊司令部水飛機第一隊隊長耿煜曾，暨飛航員杜文清二人同乘「容克」水機出發，遇險殞命。又四月二十四日，該隊機械長邵廷珪在上海高昌廟同隊長耿煜曾乘「容克」水機試飛，墜水身亡。或骨碎身焚，莫忍卒觀；或墜江多日，始獲屍身。嗚呼慘矣！君等爲國捐軀，雖死猶生；獨是家貧親老，妻少兒弱，身後諸事，何法措置。深荷

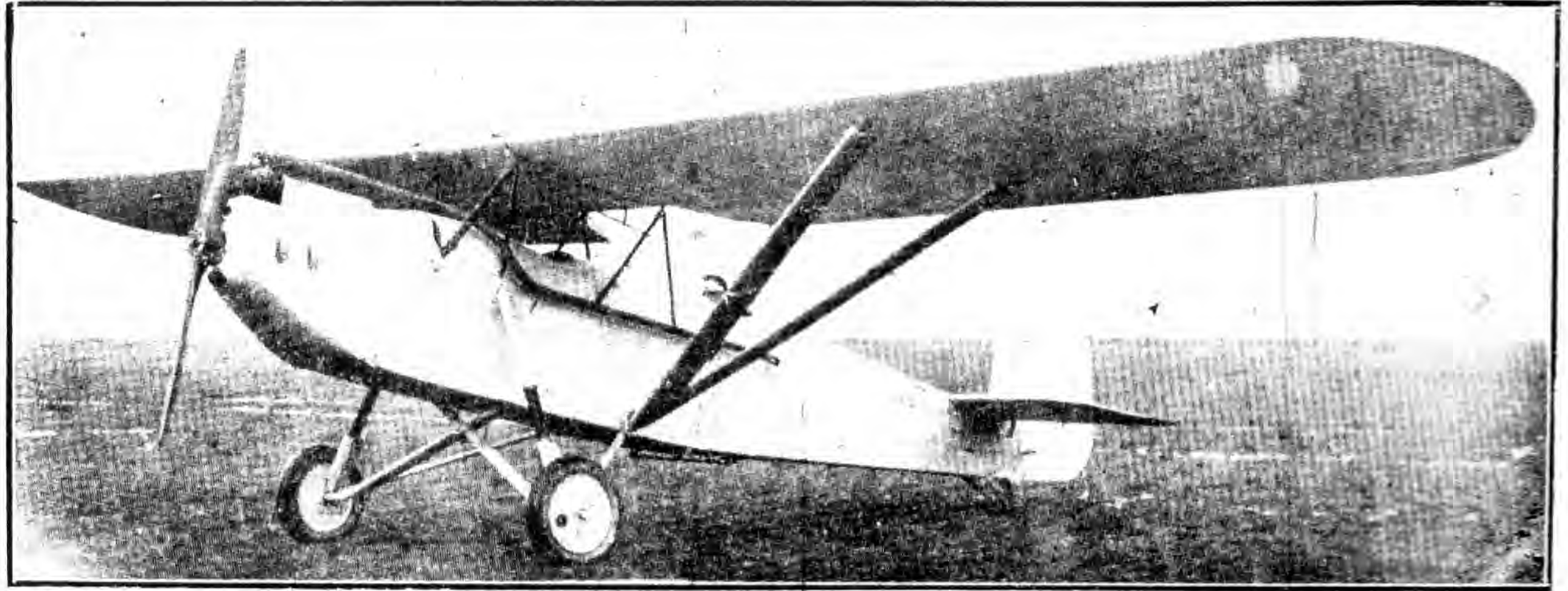
總司令蔣俯賜憐憫，優予撫卹。同人等因念其功，壯其志，復哀其慘，爰訂於六月二十五日上午十時假漢西門外，鳳凰街小學校，開追悼大會，藉表哀忱。惟祈

各界同志，矜憫其情，屆時參加，並希錫以輓章，寵以鴻文，同資闡揚，以慰幽烈；則不獨存歿均感，卽同人等亦銘頌不盡矣！此啓。

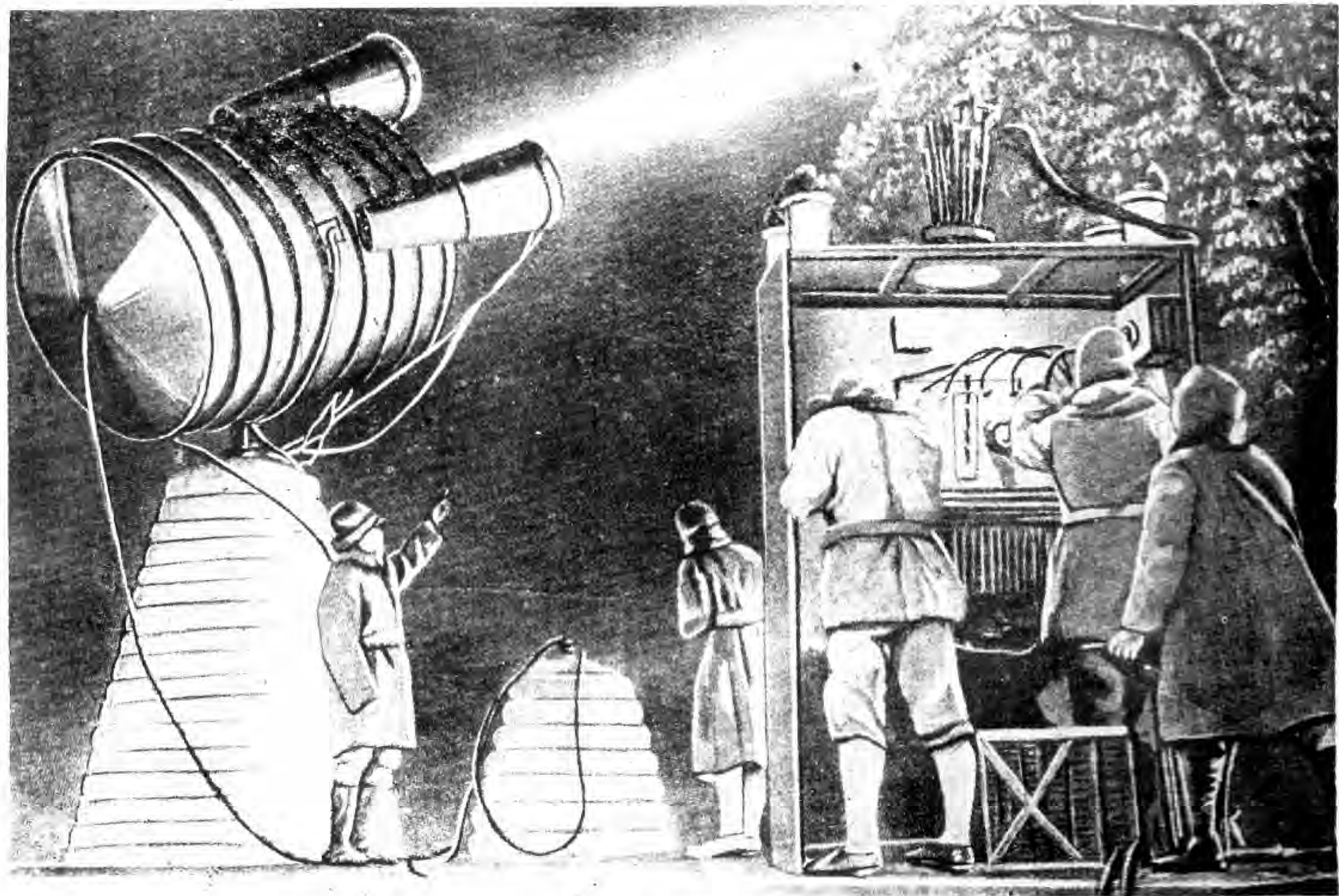
耿杜邵三烈士追悼會籌備處啟

寄件請交南京太平巷航空署管理科

THE WESTLAND WIDGEON.



機 飛 便 輕 式 新 國 英

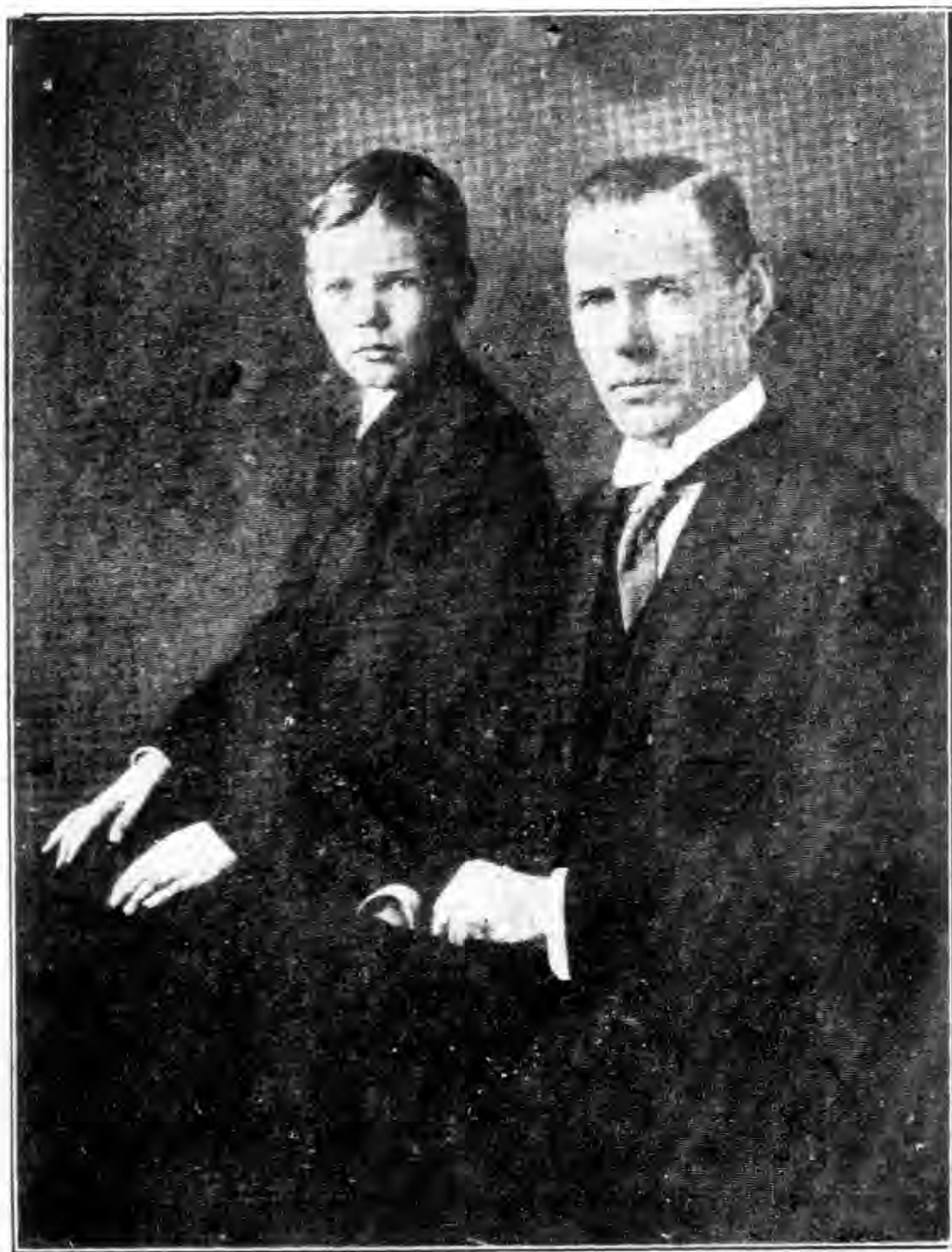


試 驗 死 光 礮 之 情 景

飛 渡 大 西 洋 成 功 者



林 白 氏 及 其 飛 機



影合父其與時幼自林

航空署編輯委員會

徵求「中國航空史料」特別啓事

△不論是西南方面，東北方面；

△祇要是關於航空事業者，一律歡迎！

吾國創辦航空，垂二十年；在此二十年中，國家多故，南北分裂，我神聖的高尙的航空事業，不幸亦滾入漩渦。今雖事過境遷，然回溯既往，足資殷鑒之點頗多。敝會有鑒及此，爰擬編輯「中國航空史」一書，俾留意航空事業者有所流覽焉。惟茲事體大，非借助他山，不足以資完成。爲此，務祈全國航空先進，暨各處航空當局，即將各地航空籌備經過，及其組織，設施，現狀，並歷來參加戰役，殉技諸先烈姓名與地點，日期……詳爲函知敝會，以資參考。再，如有其他可供參考材料，或各地曾出版之航空刊物，亦請代爲搜集，俯賜惠借！一俟編輯就緒，自當保險寄還也。謹此佈達；尙乞垂鑒！

航空署編輯委員會謹啓

通信處：南京太平巷航空署編輯委員會。



本雜誌已經出版到第三期了。
在這三期之中，編者的環境是一天壞過一天，編者的精神是一天不如一天，呵！這都是爲了本雜誌的緣故。

編
者
小
言

張慕超

——希望愛護本誌諸君賜以批評和指導——

▲革新後的「航空雜誌」

▲編者的苦衷與困難

▲努力航空救國之結果

▲中國航空界之現象如此

『法規』，『公牘』諸欄，這是『編輯委員會』規定下來的。但編者以爲那些分類太無意義了，太乾燥無味了，太不合科學方法了。例如：『學術』和『譯述』，本是不應該分開的，因爲凡譯述的，都是帶有學術的性質，而既稱爲『學術』，大半多由『譯述』而來，那末爲甚麼把牠分開？又如『專載』和『雜錄』，更是『畫蛇添足』了，因爲本雜誌的所有材料，可以說，沒有一篇不是『專載』的；既然稱爲『雜誌』，自然也是『雜錄』了，至於『法規』和『公牘』各佔一欄，實在是太不經濟了；而且『法規』又不是時常改變的，『公牘』二字不能包括『電訊』，『公函』，『訓令』，『呈文』……因此，編者乃不揣鄙陋，毅然地把牠革新一下，便成爲現在的方式；就是分爲『航空論壇』，『航空學術』，『航空史料』，『航空樂園』，『航空瑣聞』，『航空行政』六欄。這麼一來，比較的就漂亮得多了。

現在將各欄的內容，略爲介紹一下：

航空

論壇

本欄所選的論文，要皆切合時勢，對症下藥的資料；但後來因爲某種關係，排好而又去掉了許多，這是編者不得已的苦衷，還請投稿諸君格外地原諒才好！現在所留的，祇有提倡女子航空之建議，與請看帝國主義新花樣的經濟侵略政策，都是在航空史上有價值的作品。而提倡女子航空之建議的作者爲戴石生女士，她富有靈敏感覺，與熱烈情

緒，而運用其尖利的筆鋒，與精確的考證，證明女子航空之可能；理由透澈，無懈可擊，文筆亦玲瓏可愛。其描寫歷來女子被壓迫情景，讀之令人作不平鳴！倘非身歷其境者，不能道其隻字也。

航空

這一欄的材料，非常豐富。將來空中運輸之航空器問題一文的作者，是吾國航空

學術

界泰斗厲汝燕先生；他於遜清末葉，留學英國倫敦大學，並研究航空有年，歸國

後，歷任航空界要職，曾著有航空學大意一書。此篇乃厲先生最近研究的心得，原題為『將來空中運輸飛機飛船氣艇何者為宜』，編者以其題目過於冗長，特改為『將來空中運輸之航空器問題』，另以『飛機，飛船，飛艇，何者為宜』為其『副題』。此外並代為分段標點，以清眉目。失檢之處，幸厲先生有以教之也！空中聽音機與探照燈之說明，係謝文達先生由日文學雜誌翻譯出來的。空軍操演，是錢昌祚先生自英國皇家航空軍一九二七年飛行操典節譯來的。其他諸篇，亦係參考外國雜誌而寫的。此外，還有饒國璋先生的螺旋槳之畫法一文，版也排好了，圖也製得很不錯，祇因文中數目字太多，而原稿寫得不大清楚，來不及仔細校對，祇得留在第四期登載。希望饒先生下次來稿，關於數目字寫清楚些，以免難為了『手民』。區區要求，想亦饒先生所樂許罷。

航空

這一欄，本分為『本國事情』和『外國事情』。這一期的『本國事情』，曾搜集了許多

史料

關於領空主權問題的一些花樣，版都排好了，但又不敢登出來，後來祇得把牠攔

起，而登載些『外國事情』，那是編者參考外國雜誌寫出來的。材料不多。

航空
樂園

這一欄的力量是很大的。牠在『航空雜誌』所占地位，正如『莫愁』在『京報』所占的地位是一樣的。我們知道，凡是閱『京報』的人，沒有不愛護『莫愁』的。那末，凡是閱『航空雜誌』的人，定規也是歡喜『樂園』的。能夠得閱者的歡喜與同情，這就是樂園的價值了。這樂園，依編者本來的計劃，是要等『第四期』才實現的，乃現在竟於『第二期』就開幕了。我於此不能不感謝我的石生幫我的忙！並且她還爲樂園寫了一篇『開場白』，——將我們開關樂園的意義和旨趣，赤裸裸地說出來了。那是何等地暢快而流利呵！空中轟炸，是含有譏刺性的散文，我想：在『樂園』存在的一天，便少不了她。難爲情，是由『曼牛筆記』中節錄出來的，描寫他自己從事飛行的經驗之談。

航空
瑣聞

這一欄，沒有甚麼。祇是登載些關於日常航空方面的瑣屑紀錄。內分『國內瑣聞』，『國外瑣聞』。是沒有系統的記載。將來我打算把牠改良一下。

航空
行政

這一欄，有『電訊』，有『公函』，有『呈文』，有『訓令』，有『署令』，都是關於航空方面的。內容均加以新式標點，並按時間先後以爲次序，比較前兩期那一蹋糊塗

代

郵

本會編輯委員並投稿諸先生：

本雜誌因限於篇幅，惠寄大作，致未悉數登載，殊爲憾事！所有本期遺下稿件，當於次期陸續刊登。仍祈不吝珠玉，源源惠賜鴻篇，不勝翹盼之至！敬頌撰安！

常務委員會謹啓



航空
論壇



中國婦女解放運動聲中

提 倡 女 子 航 空 之 建 議

恭呈航空當局並就正於全國航空專家：

戴石生

▲請航空署擬定女子航空條例！

▲請立法院釐訂女子航空法令！

▲實行本黨政綱：確定男女平等原則！

▲中國婦女解放之曙光——女子航空！

根據：人類冒險本能，男女平等原則，證明女子極適宜於航空；且依吾人經驗，尤覺女子有航空之可能。倘女子能與男子受均等的航空教育。吾敢相信，航空必為女子所特長。蓋『大膽心細』，為航空之基本要件，吾女子兼而有之矣。女子航空，在中國，似屬倡聞，在外國，早已風行，無足奇也。

航

空事業，冒險的事業也，亦高尚的事業也；惟其是冒險，斯益見其高尚矣。若夫促進文化，縮短時間，增人類之幸福，保國防之安全，是又航空之功用者也。航空之價值，既如此其崇高，航空之功用，又若是其偉大，負發展中國航空之使命者，宜如何秉承總理航空救國遺訓，積極提倡，而使其充分發展乎！

吾國航空，尚在幼稚時代，際茲國家建設開始之秋，航空建設，尤不容緩圖。在此時期，吾以為有提倡『女子航空』之必要。

『女子航空』，在中國似屬倡聞，在外國，早已風行，無足奇也。

吾人根據人類冒險本能，男女平等原則，證明女子極適宜於航空，且依吾個人空中遊覽之經驗，尤覺女子有航空之可能。倘吾女子能與男子享受均等的航空教育，吾敢相信，航空必為女子所特長。顧吾之為斯言，實有所觸而發，非敢妄自誇張也。蓋吾有志於航空久矣；乃以吾國航空教育，向取『閉關政策』，不得其門而入，為憾！近日佐理慕超兄編輯航空雜誌，對於航空智識，略具端倪，並瀏覽其他航空書籍，乃知膽大心細，為航空人基本要件。所謂『膽大心細』，吾女子實兼而有之。如木蘭從軍，秋瑾殉黨（註一），均足證明女子之『膽』不小於男子，而『心細』則又過之。至於智力，體力，吾女子本身，亦甚健全；乃歷來女子在社會上竟以孱弱無知聞者，是乃封建制度之必然現象，且為女子在人類生活史上，被壓迫之一

種過程，而非女子本身之罪過者也。

悲或！吾中國女子在舊禮教壓迫之下討生活，垂五千年，在此五千年之中，慘遭種種不人道之待遇，如纏足，穿耳，束胸皆是也。同是人類，而女子已無獨立之權能；同此方圓，而女子反成男子玩物。可憐哉，吾活潑潑的女子，終日困守深閨，教育既不平等，個性自難發展。於是，女子之智識日低，而身體日弱矣。

然而，實際上，女子之智力，何嘗略遜於男子？女之體力，又何嘗不及於男子？

不過，在畸形的中國社會上，『强有力的』男子有發展其個性之機會，而女子則無之；不獨無之，且復摧殘之，虐待之，所謂「生女三日，臥之牀下，弄之瓦磚，而齋告焉。臥之牀下，明其卑弱，主下人也；弄之瓦磚，明其習勞，主執勤也；齋告先君，明當主繼祭祀也」。(註二)可憐天真爛漫之女子，乃被剝喪無遺矣。

於是，所謂『女子無才便是德』之臆說乃產生矣。

於是，女子在人類史上，遂成爲男子之附屬品，而冠以『弱』字頭銜矣。

女子智力，體力孱弱之原因，既如上述，茲進而論女子本身是否有冒險之本能。

吾以爲人類皆有冒險之本能也；顧今日世人之所以畏難苟安，貪生怕死者，此非人類之本性，而乃現在自私自利的社會制度偕之厲也。吾既深信，『冒險爲人類之本能』，吾更本此

原則，而證之以邏輯——

凡人類有冒險之本能，

女子，人類也，

故女子亦有冒險之本能。

吾既得此斷案——『女子亦有冒險之本能』，則從來所謂『弱女子』之論調，不打而自倒矣。吾其更進一層，證明是否適宜於航空？其邏輯如下：

凡具有冒險本能者得從事於航空，

女子，亦具有冒險之本能也，

故女子之亦得從事於航空。

吾既得『女子亦得從事於航空』之斷案，則吾提倡女子航空之建議，在理論上已成立矣。

更就男女平等原則立論，女子是否有參加航空之權能。

所謂男，女，既同是人類，祇有性器官的不同，原無賢不肖之差別。一切事業，凡男子

所能爲者，女子亦能爲之。且女子在人類生活史上，尙多負生育責任；夫生育至痛苦之事，爲男子所不能爲也，而女子能竟爲之，務使世界人類縣縣不絕，則女子對於世界人類，實有大功焉。

女子既有大功於人類，反不能與男子受同等之教育與待遇，天下甯有是理？

中國國民黨領導之國民革命，其目的在求中國之自由平等。男女同屬國民，同是黨員，此而不平等，國家又焉能平等？故本黨有鑒及此，對於男女平等原則，亦列入政綱之中。茲錄其條文如下：

於法律上，經濟上，教育上，社會上，確認男女平等原則；助進女權之發展。（註二）

然則女子航空之建議，不特順世界之潮流，且合本黨之政綱者也。

吾國航空教育機關，向策源於軍閥，重男輕女，積習相沿，封建遺風，今猶未泯。故雖

「男女同校」聲浪高唱入雲，而「航空學校」仍然拒絕女子投考；其所持之理由，不外下列三點

- 一，女子身體孱弱，不宜於飛行；
- 二，航空係屬於軍事範圍，不適宜於女子；
- 三，女子航空，中國向無成例。

然此三點，毫無充分理由。不難以淺顯文字駁倒之：

「女子身體孱弱，不宜於飛行」。關於此層，吾在上文已反覆辯論，多方證明，曾得其斷案曰：「女子亦得從事於航空」。則此問題，已成廢話。茲更證之以事實：吾人平日披閱報章，常見有女子飛行之紀載，即本雜誌第二期亦有一女子單獨駕駛飛機飛行二十二小時三十分二秒」之紀錄，（見國外新聞頁二八）足見女子航空本能，不弱於男子可知矣。

「航空係屬於軍事範圍，不適宜於女子」。誠然航空亦屬於軍事性質之一種，然亦有其他方面之任務，如商業航空是。即使其屬於軍事方面，女子又何嘗不可參加？歷來握軍事權者，皆屬男子，而男子多好亂性成，剛愎為懷，恆至延長軍事時間，擴大軍事範圍，爭城以戰，殺人盈城，爭地以戰，殺人盈野，以故世界戰爭，靡有已時，人類痛苦，達於極點。自黃帝以至威廉第二，垂五千年，此五千年來之人類生活史，幾無一頁非殺人流血之紀錄，孰令使之？男子耶？抑女子耶？吾知答者必茫然以思，直承認曰：「男子耳」：女子生性和平，苟握以軍事之權，必不肯輕於運用，而必留之為人道，為公理而戰，如此戰爭，始有價值。故以女子參加軍事，實為促進世界大同之先導，又何可厚非耶？若謂女子孱弱，不堪勞苦，此乃一般女古董耳，殊非女界之普遍現象也。試觀現在女子之從事於運動與游藝，其進取精神，殊不在男子之下。然則以女子為不適宜於參加軍事工作，其理論之不完全可知。况航空又非純粹的軍事乎？

「女子航空，中國向無成例」。此語極淺薄可笑！蓋世界乃進化的，亦革命的，當其常而久也，則曰進化；其變而驟也，則曰革命。不有革命，何有於進化？革命之目的，在求進化，而革命之手段，則在乎打破「成例」，故吾人不欲求進化則已，如其欲之，是不可不首先打破所謂「成例」的觀念。試問 總理創造中國國民黨向有成例乎？國民政府五權憲法向有成例乎？吾知答者必不費思索而言曰：「無之，無之！」然則女子航空，又何須乎成例？

總之：吾對於女子航空建議，乃順世界之潮流，遵本黨之政綱，而非過分的要求也。

吾甚望航空署放開世界眼光，打破封建思想，製定女子航空條例！

吾尤望立法院根據本黨政綱，確認男女平等，釐訂女子航空法令！！

一九二九，六，一，寫於細柳巷

註一：秋瑾，字璿卿，別號競雄，浙江陰人，慕荆軻聶政之為人，因號鑑湖女俠，十九歲時，嫁湖南王氏，生

一子一女。拳匪亂後，留學日本，組織共愛書會，並參加同盟會共謀革命運動。歸國後，創辦「女報」，

力倡男女平權，是為中國婦女解放運動之始。光緒三十三年被捕時，訊官逼令自書供狀，秋瑾先寫英文

數字，訊官不解，令作漢文，乃書「秋」字。復逼之，又增數字曰：「秋風秋雨愁殺人」，後遂被害。

註二：見曹大家女誡篇。

註三：見中國國民黨之政綱，對內政策第十二條。

請看帝國主義新花樣的經濟侵略政策

▲在十五年內中國要直接貢獻給牠一萬萬四千六百六十萬元。

▲總理說；經濟的大壓迫勝過幾百萬雄兵。

可憐的中國人民，在帝國主義一切侵略之下，尤其是經濟侵略，已經是被壓迫的奄奄無生氣了。依總理精確而可靠的調查，總共每年奪我們的利權：

第一，洋貨五萬萬元；

第二，銀行一萬萬元；

第三，運費一萬萬元；

第四，賦稅地租和地價四五萬萬元；

第五，營業一萬萬元；

第六投機事業數千萬元，

共計不下十二萬萬元。這種經濟的大壓迫，勝過幾百萬雄兵。如果我們無法抵禦，自然年年

增加，決不減少的。一年十二萬萬元，十年至少也有一百二十萬萬元。現在中國人民生機日蹙，游民日多，國勢日衰，就是受這經濟大壓迫的緣故。到了財盡之日，中國不亡何待呢！總理此言，何等地沉痛呵！

可憐的同胞們！我們已經受了這樣鉅大的經濟侵略了；我們的脂膏，已經乾了！我們的骨髓，已經空了！我們還能夠再增加突如其來的擔負嗎？

然而，不久，那新花樣的經濟侵略又要加在我們的身上了。

從此，我們又要增加一種新的擔負了。

——這種新花樣的經濟侵略是些甚麼？

——不是別的，就是所謂『中美航空合同』；牠是專為援助帝國主義為實行其新的經濟侵略而簽訂的，我們不妨名之為『航空的經濟侵略政策』。

——那末，這航空的經濟侵略的限度究竟是多少呢？

——要回答這個問題，我們非把該合同詳細研究不可。現在將我所研究的結果，寫在下面吧。

該合同第六條云：

……每日至少有飛機一架，從每方起飛行，星期日及例假均在內。中國航空公司根據每日飛行至少三千英哩之原則，担保美國公司酬金之給予……

按上面合同的規定，則美國飛機每日至少可在中國領空作三千英哩以上的長途飛行了。整個的中國領空，既任憑牠縱橫飛翔，又要我政府擔保給牠的酬金，真是豈有此理！至於每日要給牠多少？我們且看該合同第十條：

……如用小飛機載重在八百磅以內者，每英哩應付酬金美金一元五角。其載鎗在八百磅以上，二千磅以下者，每英哩應付美金二元二角五分。在二千磅以上，二千八百磅以下者，每英哩應付美金三元七角五分。在二千八百磅以上，四千磅以下者，每英哩應付美金四元五角。其載重量在四千磅以上者，付給美國公司之酬金，應按

照上列數額遞增。

按該合同第二條所指定的「初辦之路線」——

- 一，滬漢綫——由上海經南京，至漢口；
- 二，京平綫——由南京經徐州，濟南，天津，至北平；
- 三，漢粵綫——由漢口經長沙，至廣州；

而統計之：滬漢綫約長七百英哩，京平綫亦約長七百英哩，漢粵綫約長五百七十英哩。若於該三線上，每日往返飛行各一次，則每日飛行的總哩數，當為

$$\{ (700 + 700 + 570) \times 2 \} = 1970 \times 2$$

$$= 3940 \text{ 英哩}$$

又設其所用的飛機的載重量按照該合同所規定的最低度，為八百磅以內者，每英哩應給

予酬金一元五角美金，則每日應給美國公司的酬金的總數，當爲

$$[(700+700+570) \times 2] \times 1.5 = 1970 \times 2 \times 1.5$$

$$= 3940 \times 1.5$$

$$= 5910.0 \text{ 美金}$$

那末，我們可以知道，中國政府每日最少應給美國公司酬金五千九百一十元，合國幣一萬二千餘元。又依該合同第六條之規定，每日至少有飛機一架由各方起飛行，星期日及例假在內，則每年（以三百六十日計算）應給美國飛行酬金的總數，當爲

$$5910 \times 360 = 2127600 \text{ 美金}$$

合國幣爲四百二十五萬餘元。加以該公司又允許美國公司在中國設立學校，開辦工廠，以及客貨附帶的收入，更不止此數而已。而況中國方面又要爲之供給設備，保衛，維持，及預備各路線所必需之空港，並允許其在中國營業而不納中國的國稅，則中國國家間接的損失，每年又不知道是多少，充其極，必至民窮財盡，坐而待亡！

這種亡國的合同期限，照該合同第二十四條定爲十年，於滿期後，又得繼續有效五年。又據該合同第三條云：

……原定三路航綫開辦後，如中國航空公司允許美國公司照原定各路線延長支綫，從北平或天津經瀋陽，至哈爾濱；從上海，經甯波，（或溫州）福州，廈門，汕頭，至廣州。惟該項新綫，從開辦日起，最少須繼續舉辦兩

年。

據此，則美國於第二條所指定的初辦三路幹綫——滬漢，京平，漢粵——告成後，勢必根據第三條，要求續辦『將來之路綫』，即

一，由北平（或天津）經瀋陽，至黑爾濱；

二，由上海經甯波（或溫州）福州，廈門，汕頭，至廣州

這兩條支綫，比第二條所指定三條幹綫，長得多：其第一條由北平至哈爾濱綫，約長二千一百英哩；其第二條由上海至廣州綫，約長一千三百餘英哩，總計在二千四百英哩；比較滬漢，京平，漢粵三幹綫長約一倍。

若依該合同第六條之規定則，每日飛行的總哩數，當為四千八百英哩了。

這四千八百英哩的飛行酬金數目，要多少？

我們且根據該公司第十條之規定，每英哩起碼應給酬金一元五角美金，則每日新航綫的飛行酬金的總計，當為

$$4800 \times 1.5 = 7200.0 \text{美金}$$

以國幣計算，則為一萬四千四百餘元。

由此推之，每年於新航綫項下應給予美國公司飛行酬金當為五百一十九餘元，即

$$14400 \times 360 = 5194000$$

假使該合同第二第三兩條所規定之航線完全航後，則中國每年直接貢獻美國公司飛行酬金，當為九千四百四十餘萬元，即

$$4250000 + 51940000 = 94440000 \text{ 元}$$

此外，中國方面對於各該路線，尚須供給設備，保衛，維持，及預備妥善各路線所必需之空港，及中途距離不過一百英里之間的飛機升降場所，則其間接的消費，又不知還要若干百萬哩。

查該合同第二十四條規定，有效期間為年，但得繼續延長五年，凡十五年。在此十五年之中，我們國家間接的消費，暫且不必去計算牠，姑就直接貢獻給美國公司來說，則十五年的總數，當在

$$9444000 \times 15 = 141660000 \text{ 元}$$

同胞們，注意！此一萬萬四千六百六十萬元的鉅款是不是要我們來擔負？

我們在十五年之內，除了直接的擔負這一萬萬四千六百六十萬元鉅款之外，我們還要擔負百分之八利息；我們且看該合同第十條所謂付款方法吧：

……在航空郵務收入，未能抵償或超過本合同規定應付美國公司酬金之全數以前，中國航空公司願於每月十五日將上月航空郵務收入現款全數撥付公司；其每月積欠公司之酬金，由中國航空公司製定欠單，付給美國公司；該項欠單，以美金為本位，定期八年，年息百分之八，利息每年付清一次，並須以航空郵務收入為抵押，由

財政部長，或其他部長代表國民政府無條件担保之。欠單全數，不得超過美金二百萬元，航空郵務收入超過酬金全數時，則所有盈餘，應即償還欠單之用。……

好苛刻中美航空的合同呵，牠雖然祇限於經濟侵略，然其為禍於中國，實較甚麼政治侵略，武力侵略，人口的侵略還更厲害喲！

領空存亡
國民有責

如此論壇

！

！

！

！

！

！

！

！

！

！

！

！

！

！

！

本欄稿件，本極擁擠，而且都已經排好了；
後來，因為某種的關係，不得已乃將其他的
稿件犧牲掉。編者區區的苦衷，閱者諸君當
能原諒吧！



航空學術

將來空中運輸之航空器問題

▲飛機——飛船——氣艇何者爲宜？

厲汝燕

吾輩若要研究此題，須先大概明瞭此三種航空器原理上之不同，構造上之異別，又須定有大概之載重量，及航程之遠近，始可着手比較而研究之。今試按次述之如下：

——氣艇原理——

吾人若以一普通完好之皮球，以手推入水內，覺其向上抗力頗強，球體愈大，此力亦愈大。設以相當重物（如鐵塊或銅元），繫於球下，可使此球浮蕩水內，既不出水面，亦不下沈；當此之時，若以此球及重物收出，在空氣中秤之，應與球積及重物所佔水質之重量相等（水每立方呎等於62.5磅。球之所以能浮在水內者，以其體內空氣，較水爲輕故也。在空氣中亦然。若以一輕堅之大囊，內裝較空氣爲輕之氣體，亦能載帶相當之重物，浮在空中，且其浮載力之強弱，亦視其體排佔空氣（空氣每立方呎重等於.08磅）之多寡而定無疑。氣艇者，爲大積之囊，內裝以較空氣爲輕之氣體，下設種種布置，有艙位以搭客或載貨，有發動機，以運轉螺旋槳，發生拉或推力，得適宜之速度，而航行，與水面航器，無以異也。可

見其浮載力，與速度幾無關係（其實亦若有關係，但在此姑置勿計），全視其囊積之大小，或裝輕體氣體之多寡而定之。

一 飛機原理

飛機與氣艇不同，其能昇航空中，全恃其前進之速度。猶如吾輩於無風時，拉風箏奔走，馳速則箏體漸昇，馳緩則箏體漸落，速度相當，則箏體既不上昇，亦不降落。又可注意者，若箏面稍大，放風箏者，覺拉其前進之力亦稍增，但奔馳或可稍緩。飛機即為大面之風箏，藉其上置之發動機之拉力或推力，而前進，至相當速度時而上昇。故飛機之浮載力量，全視其翼面之大小，使進動力之強弱（至其他如翼面角度及曲度等項，姑置勿計）而定。至飛船，與水面或陸面飛機，其昇空飛航之理雖同，但對於吾輩研究以下各點之最可注意者，為其機身為一船壳，一切人員貨物，皆可運載其間也。

二 研究標準

將來氣艇飛船及飛機空中運輸之能力，雖其載重能力，不能與地面水面航器同時論，但其對於此項功用之價值，及發展之希望，則大半仍視其浮帶重量之多寡。旅客舒暢之程度而定無疑。至其速度，即使將來無增，亦可敷用。蓋目前陸面或水面航器之速度，恐無大增之希望也。

三 陸面飛機製造上之限度

按上原理，可見若欲增加飛機之載重力量或浮力，必先推廣其翼面。（至其他如翼面角度，翼面曲度，形狀，及其位置等項，姑置勿論）面積既增，全翼之重量固亦增加，但其單位面積（一方呎或一方咪噠）之重量，亦相率而添增。蓋翼漸大面亦漸厚，始有適宜之抵抗力也。同時其阻擋前進之力亦增。於是拉或推使行動之力，亦務須添加，發動機之重量，亦較大矣。機體重量既增，其一切製造上之材料，亦必添加。有此數項之互相牽制，故陸面飛機之大小，按目今可得之最輕堅之製造材料而推測之，其將來長途輸運之能力，極為有限。蓋機體漸大，其呆重（即為飛機本體之重，不計服務人員燃料及搭客貨物等之「活重」）佔一機全重（即為一機滿裝在空中航行時之重量）之分數，亦漸大，「活重」自減。若為遠道飛航，此活重中，大半為燃料所佔，則所能負載搭客或貨物等之生利載重量，極為有限。例如今日以最輕堅材料造成之陸面飛機，其限度約為全重五萬磅（過此限度，其體太重，既佔全重之大部分，尤恐其翼樑不支），按普通計算，每馬力負擔二十磅，需動力二千五百餘匹馬力，可得每小時百哩左右之速度，可載「活重」二萬五千餘磅。設以普通發動機之耗油量而計算之，此機每小時約需燃料一千二百五十磅，若以該機飛航二千餘哩之航線，則無餘力以載小數人員或貨矣。若縮短其航程，則一切地面設備，又須增加。况吾 尙未計及一切航器之備用燃料，不論在水面陸面或空中航行，其燃料必須有充分之準備，以防不測。如失向航道增長，或逆風速度減少，皆能增加航行之時間，而耗分外之燃料。若一航器不能載帶此項備用燃料，即

能減少其航運之能力。由上觀之，陸面飛機，若爲長途運輸之用，恐其將來發展之希望，極爲有限也。

——飛船載重之限度——

飛船較之陸面或水面飛機，因構造上之不同，似較爲優。蓋其浮載力固然亦視翼面之廣狹而定，翼面之極大限度，亦如陸面飛機爲材料上所限制。但其船壳漸大，其重量之增加，不如陸面或水面飛機之昇降架（用以着陸或着水者）之速。蓋一係空體，而其他係多數小件實體集合而成者也。况船壳漸大，其阻力之增加，亦不如昇降架之速，其一各部皆包藏壳內，其他則各件皆外露風中，故飛船漸大。其動力之增添，亦不如陸面水面飛機之甚。况且翼面浮力之強弱，其一恃其面積之大小，其二恃其前進速度之緩急而定。設計時，飛機或飛船之速度，爲其着陸或着水速度所限制；而此二者又爲地面及水面之廣狹所限定。水面廣場易有，陸面大片平地難得，故速度限制飛船，較之陸面飛機，又爲優勝。速度既大，翼可較小，亦可省去一部分船體之呆重，而稍增其活重。所以飛船漸大，其呆重至少仍可維持其較小飛船所佔全重之分數，往往因完美之設計，可使此分數，比在較小飛船之數反而增加。故飛船漸大，其活重負載，佔飛船之全重可反增也。

例如最近歐洲已將造成之五十噸全重之大飛船，可爲一證。該船祇裝六千匹馬力之發動機，以四分之三動力，可得每小時百哩之速度；其載負活重，約佔船之全重百分之六十，即

約三十噸。若爲飛航二千哩之航線，除裝足燃料外，尙餘三噸，可以搭客或載帶貨物。惜飛船至此限度，若無輕堅之材料出現，恐造較大之飛船，一時無望。設以此船飛航於太平洋航線，由英國倫敦至美國紐約，計距離三千二百餘哩，即須去一部分之生利載重，而裝燃料，或分站航行，增添其水面或地面設備，皆足減少航線之利益。可見製造長途載重飛船，較之陸地或水面飛機，雖爲較易，而惜仍爲材料所限制也。

——氣艇供用長途運輸發展之希望——

此種航空器，歐戰之前後，各國之意見不一；故製造上之研究者，雖不乏人，而實際競爭，尙無飛機或飛船之烈。其一，因在各國，大半一物之發明，皆始於少數人民之研究，旋而提醒政府，然後盛行全國；但氣艇之研究，極爲耗費，故非少數財力所能及。其二，因其成績稀少，政府亦不提倡，致少數研究家，富有者破家蕩產，貧寒者亦不過紙上談兵，夢想嘆惜而已，再有一班無知者流，甚至攻擊不遺餘力，謂其呆笨且不美觀，地面運用，極爲不便。但試問，火車汽船，若無昔日之犧牲重資，及生命，研究而改良之，何有今日之程度。車在軌外，船在塢中，又何能運用靈便耶？

查自世人注意航空以來，氣艇方面之人財犧牲，不及飛機或飛船之半。但自有空中長途試航之歷史以來，氣艇橫斷太平洋，不過三次，而皆達目的地。飛機飛船，則於近十年間，試航飛越太平洋，不下三十餘次。在近兩年間，試飛八次，僅有三次完全達到目的地而無損

失。然每次皆受氣候之阻礙，而耽誤飛航時期。然則實際上，氣艇長途運輸之能力，已顯明矣。

按學理上，氣艇長途運輸，亦應較他種航空器為優。蓋前已述及，氣艇可增其氣囊之積，而增其浮力（換用較輕之氣體不計）；但同時體重之增加，則不若飛機或飛船翼面因推廣而增重之速，蓋翼面幾成實體，氣艇之氣囊或艇壳係一空體。又其浮力與動力，既無甚大關係，氣艇漸大，動力亦不必如飛機或飛船，須相率而增大，祇須能得敷用之速度而航行足矣。

今試據各國擬造之飛航太平洋，計航程三千二百餘哩，速度每小時七十五哩之堅體氣艇為例，列表如下，以資研究。

在計畫中三大飛航太平洋之氣艇比較表

氣艇全重	每馬力負擔之活重	活重載量	生利載重	生利載重佔全重之分數	(動力馬力)
五〇〇噸	五九磅	一九五噸	一七〇噸	百分之三四	未詳
二五〇噸	四七磅	一四〇噸	六五噸	百分之二六	六〇〇〇匹
一五〇噸	三九磅	七八噸	二八噸	百分之二九	未詳

試觀上表，氣艇漸大，生利載重佔全艇重量之分數亦漸增；不如飛機之體漸大，而其呆重佔機體之全重分數亦漸大，其所載有限之活重，即不敷分配，航程稍長，載貨量即減，載貨多，即須減少其航程，而獲利亦難矣。

若以表內中號氣艇。航行紐約倫敦間，此艇每次可載客二百餘人及行李，於四十小時後，即可達到目的地，若以上項飛船，作同樣之航行，雖時間或可稍省（亦未必然，蓋分站飛航，耽誤時間不少，且遇險之機會亦多），須十餘架（約十三架），始可載帶同數之生利重量，同時氣艇價格，為八百萬元左右，而飛船則共需一千二百餘萬元，

今試將歷年長途飛航（大半對於飛越洋面而言）失敗之原因，詳述於后，亦可補充研究本題之材料。

（一）燃料不敷

未達目的地，而預計裝載之燃油已盡。其理由：往往為失迷方面，多飛航程；或遇風減少速度。為此則氣艇載重餘力大，可裝載充分之備量，以防不測。飛機飛船，既無餘力，當然不成。然將來發動機之耗油量及體重，尚有減少之希望，此時兩種航器，皆受其益。至目前則氣艇似較優勝。

（二）發動機發生障礙

發動機若在空中發生障礙，其害在飛船或水面飛機上為尤烈，（洋面更甚）。蓋此時兩種航器，必須下落。若氣候不良，即能發生危險。氣艇則無下落之必要也。

（三）建築上發生弱點

建築上在空中發生弱點，在氣艇上，當然較諸飛機或飛船上為易。蓋氣艇之體既大，材

料及人力，皆不免有疎忽之時。但目今亦逐漸減少。

(四)空中水質在積器外增重之弊

水質積留器面之患，在氣艇上爲尤甚，蓋其外露面積極大故也。但氣艇可以不耗燃料，而增減其高度，以得航行於零度以上之氣層，或稍耗備量燃料，稍改航道。飛機飛船，因其燃料量有限，不宜任意增減高度，變易方向。

(五)駕駛錯誤

此患若以同一精細之飛航員論之，則在氣艇上地位既廣，設備亦較飛機或飛船上爲完美，精神身體上既較舒適，其耐力亦長，發動機離人座亦遠。故駕駛者，靜心航駛，猶大船之在洋面，可以減少其錯誤？

(六)火患

在空中火患之大小，大抵視發動機裝置之適宜，及燃料地位之穩妥與否而定。此在氣艇上，較之飛船或飛機爲易，大量之油，可設置於離動機稍遠之處。惟氣艇所裝之輕體氣體，若係輕氣，則其性極爲爆烈，即添一極大危險，欲免此弊，必須裝以黑氣，但將來自燃（或曰壓燃）動機進步之後，汽油類之易燒燃物，可以不用之時，則空中或地面之火患，幾可免除矣。

(七)指揮不靈

指揮不靈，全由製造上，氣候，或駕駛術缺點之所致。若一部分發生此弊，則飛機飛船，較氣艇上為尤甚，蓋在氣艇上易於修正故也。但今日駕駛人員之技能，日見精良，製造方面，亦大有進步，此弊可望逐漸減少無疑。

(八)氣候

惡劣氣候之患，若航器已在空中，除有大量之餘動力足以抵抗外，別無他法，氣艇載重力既大，餘力足，故此害對之亦減。飛機飛船，若遇惡劣氣候時，極為危險，而尤以在洋面時為更甚。

總之：按結構上之異別，原理上之不同，就飛機飛船及氣艇三者航行時之能力而比較之，假定飛航遠程，為如前據三千哩上下之路程，並同時欲得商業上之價值，以飛機（陸面或水面）為最次，飛船較優，而氣艇似為最妥。吾輩所尤宜注意者，飛機飛船氣艇三者之進步，適與上述成績，成反比例。雖然，氣艇雖最幼稚，而已有今日之效能。國內同志，若能一致提倡，則氣艇可先海船揚黨旗於異國，亦並不為奢望。我國空中交通之議正盛，執事者其注意焉。

翼的裝置與飛行效率

張慕超

在

陸地升降的飛機，叫做陸上飛機 (Airplane)，在水面升降的飛機，叫做水面飛機 (Hydroplane)，又有在水陸都可升降的飛機，叫做水陸並用飛機 (Amphibim) 但，因機翼排列型式之不同，又為分為單翼飛機 (Monoplan) 並列式單翼飛機 (Followingplane)，雙翼飛機 (Biplane)，三翼飛機 (Triplane)……現在世界上最實用的，就算是單翼式及雙翼式二種了。其他各種，雖前有人設計製造，然實驗的結果，很少有良好的成績，所以新式的飛機也就不採取那幾種樣式了。

現在將各種機翼在飛行效率上之比較，略為說明如次：

一、單翼式

單

翼飛機的主翼，只有一個，是用鋼繩繚住上下的，牠的支柱及繚繩比較其他雙翼，多翼等式少，所以飛機的前面空氣抵抗量因而輕減。因此之故，單翼式飛機的浮力，比同一面積的雙翼式飛機較多。據飛機製造家說：雙翼式僅有單翼式之八二%，乃至八十%的浮力而已。那末，我們可以知道，單翼飛機的浮力，大於雙翼飛機十八%乃至二十%之額。不消說，是比三翼及多翼式更大的了。

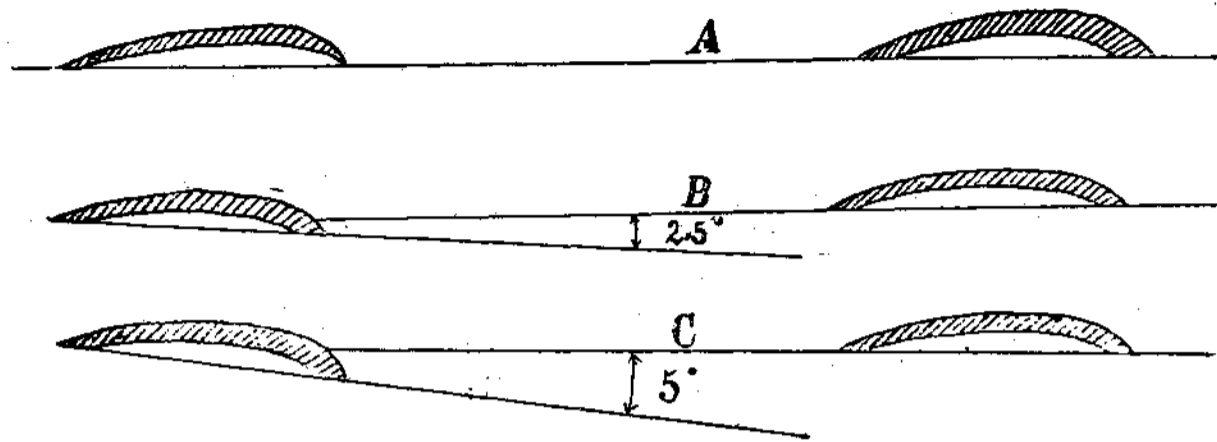
單翼飛機因前面空氣抵抗甚少，故其飛行速率亦比雙翼及其他各式增加。牠的性能，非常迅速靈敏，動作輕捷。每小時速度，可達二百英哩以上。惟因速度過大，故駕駛上比較複翼各機困難些。

二，並列式單翼

並

列式單翼飛機，是美國 Langley 所發明。其構造乃以兩翼平排在機身的前後，為的是，要使飛機縱軸的安定；但，因兩翼並行排列，那後翼所受的氣流，多是前翼攪亂後邊送而來的，因此，前後兩翼往往未能得平等之浮力——在同一入射角之時——倘欲使前後浮力相等，務須變更後翼的入射角。

如第一圖之 A 所示，乃前後兩翼同一入射角，據實驗之結果，其壓力中心點與單翼式飛機無異。B 圖所示，乃後翼入射角比前翼低二度半。此種飛機若全部以七度的入射角飛行時



圖一第

，其浮力竟比單翼式較大。因其入射角漸小，漸漸移至前部，可使飛機極為安定云。至C圖所示，乃係後翼的入射角比較前翼低五度。據實驗家說：後翼的底下入射角過大，抵抗力因之增加，而浮力自然減少了。那末，我們可以知道C圖的浮力不及B圖之大了。

並列式單翼飛機之兩翼的距離，普通以弦(Chord)長之二倍為標準。然因製造上發生難點，所以新式的飛機，很少採用那種樣子。

三，雙翼式

雙翼式飛機，在過去的航空史上佔重要之一頁，因其構造上比他種飛機堅壯，就是駕駛亦比單翼飛機容易，可以說是飛機中之最安全的一種。但，亦有不利之點，就是，兩翼的間隔，相離不遠，於空氣動力學上，難免損失一部分的浮力，——如第一圖。至其損失量之多寡，則因上下翼之間隔的距離而定。通常比單翼式之同一主翼面積之

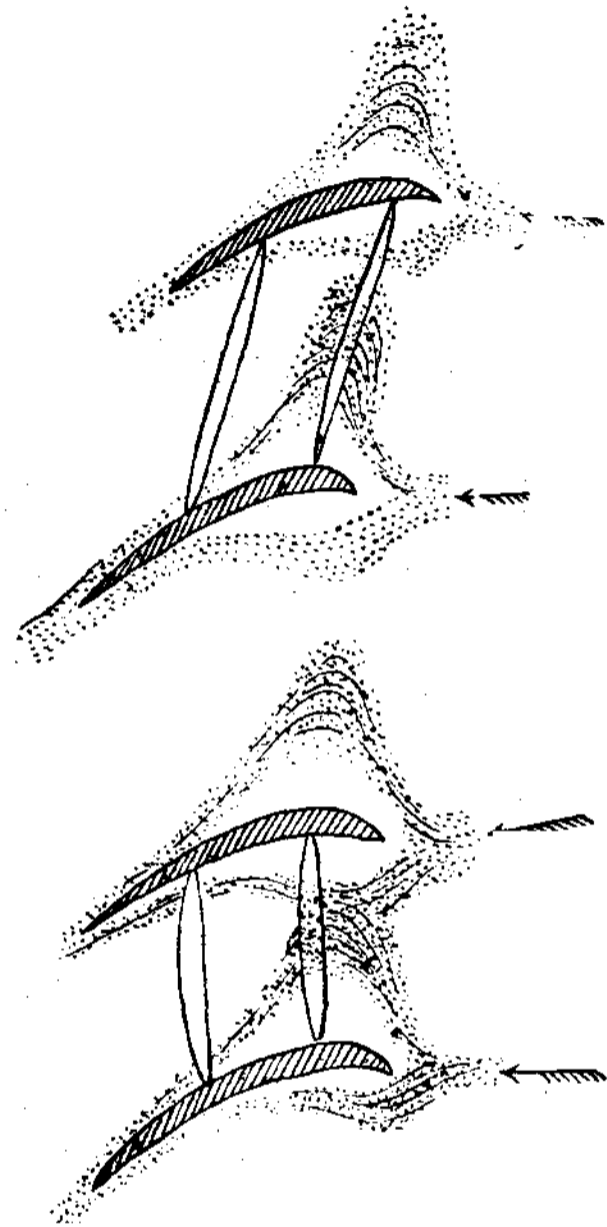
將上翼或下翼傾斜排列。

英國 Fedinon 飛機研究所曾將此斜翼式的模型，在風洞中反覆實驗。據其所發表之成績，斜出弦長十分之四者，比無斜出之翼，可增加浮力五%。

四，三翼式及多翼式

三翼式飛機好像雙翼飛機加一層主翼，分爲上中下三層排列，——如第三圖，乃英國於一九十八年製造的商用三翼飛機。此種飛機，載重力甚富，十年前歐洲商用

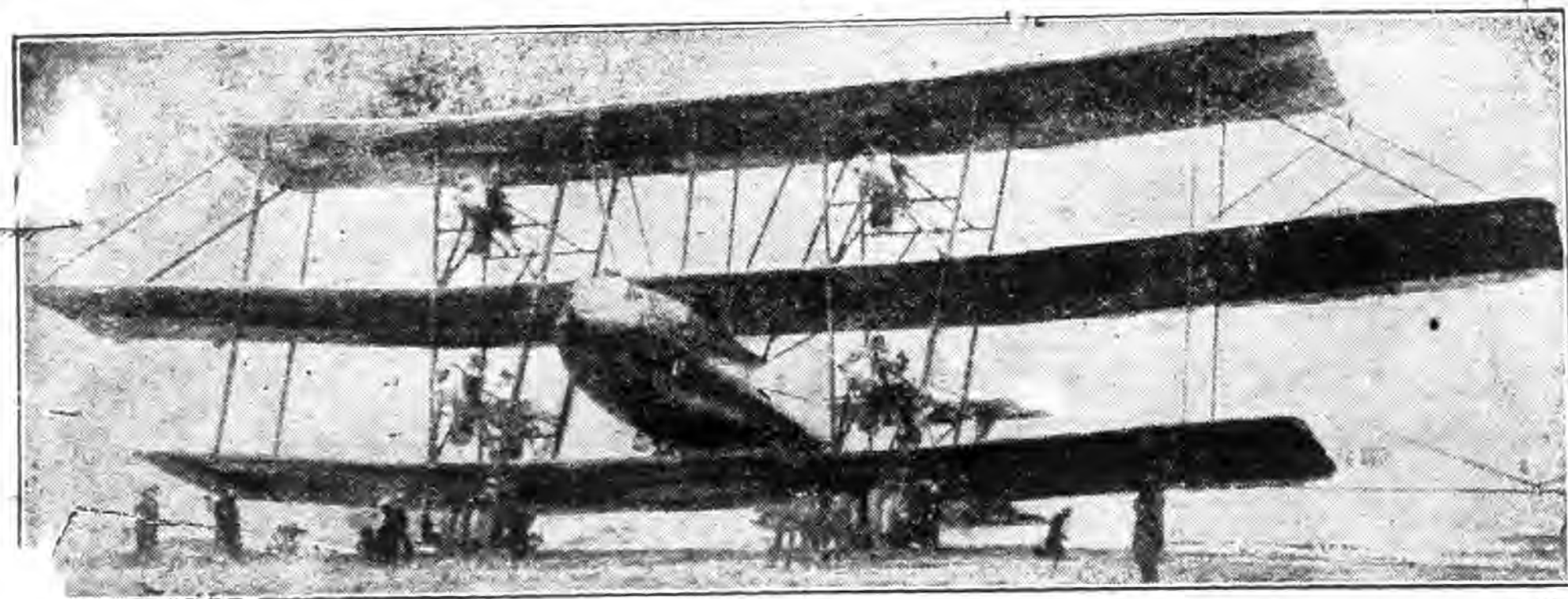
飛機，多採用此式。現在製造進步，這種樣式——三翼式已成爲過去的航空古董耳。



圖二第

飛機，其浮力之損失量，在十五%以上。雙翼式飛機損失浮力之原因，就是上下氣流相攪亂，以致失却空氣的抵抗力。爲避免氣流的攪亂，故製造家乃設計

第 三 圖



至於多翼式飛機——四翼式，五翼式，以前雖有人製造過，然因成績不佳，故亦無人繼續研究。現在恐怕不易看見罷。



空中聽音機及探照燈之說明

謝文達

防禦敵人航空機之侵入，雖有許多手段，然其最緊要者，即係用何法發見並測定敵機之地位。此問題，在於白晝亦不甚容易。設若一至夜間即再加困難，現時於夜間欲發見並測定敵機之地位，必須利用敵機所發之音波。是故各國皆使用空中聽音機，以音波標定測定敵機之地位，再將探照燈將其照明之；使我軍高射砲得施行正確之描準射擊，或使友軍戰鬥機得明瞭之目標實行攻擊。是故空中聽音機探照燈及高射砲成不可離之關係。通常高射砲須附屬聽音機及探照燈。茲就聽音機及探照燈之關係及構造使用法等略述之：

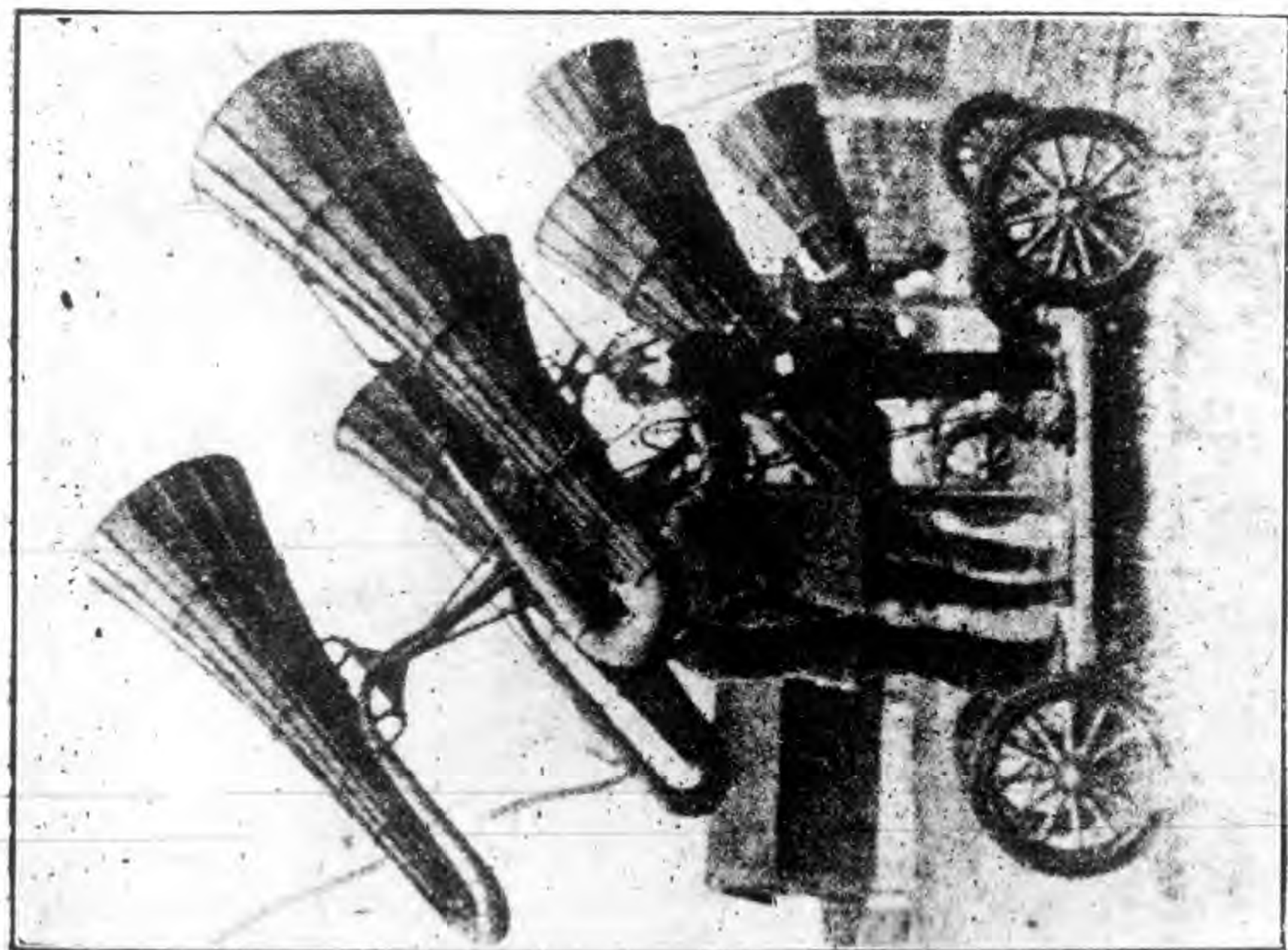
空中聽音機之發達

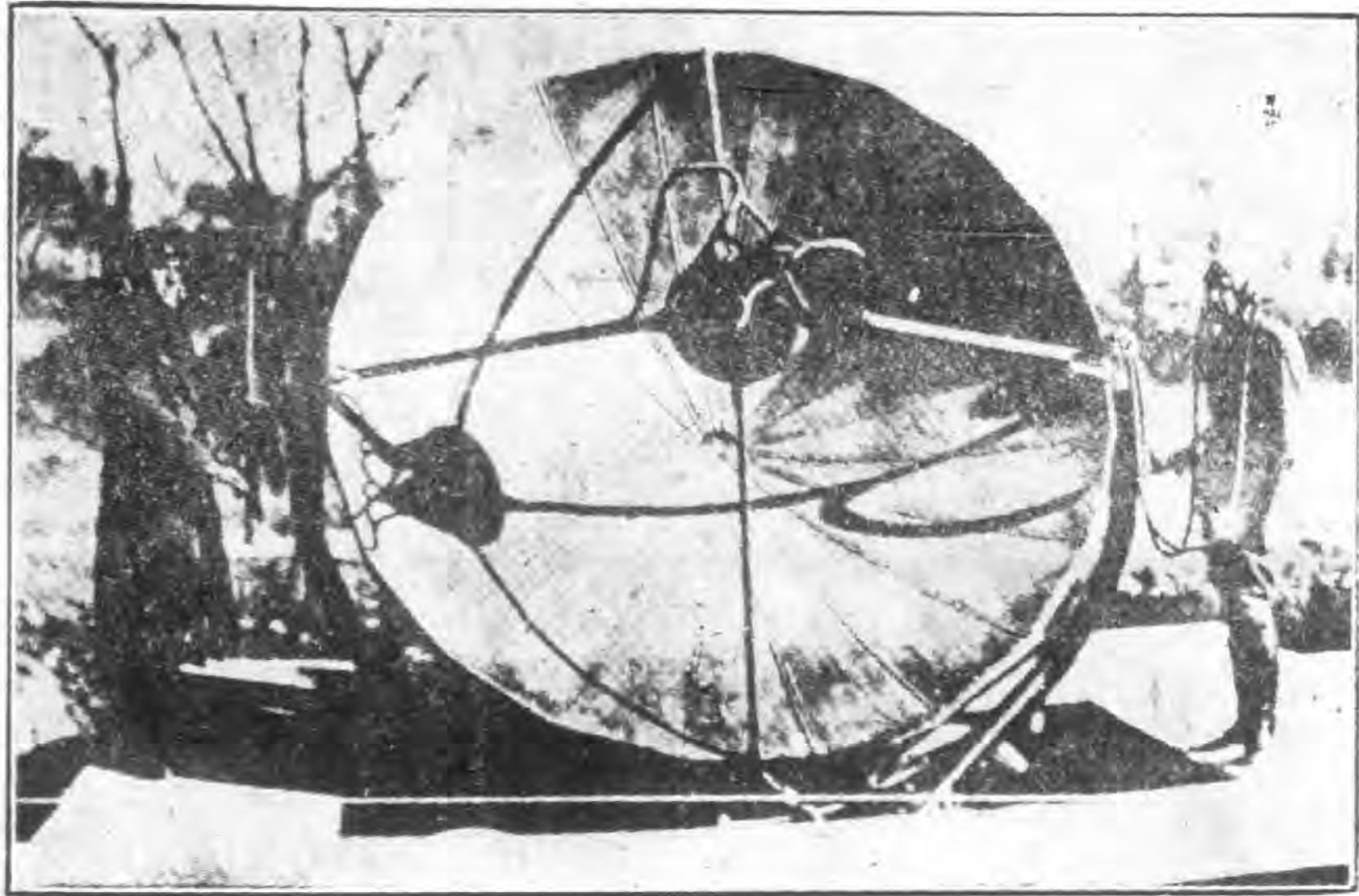
歐戰中所發明之聽音機為喇叭型，將普通喇叭之末端直接裝于耳部而聽之，此聽音機係各國研究中之喇叭型聽音機之起祖。（參照相片一，二，六圖）再將此小喇叭集中列于平板上而增加感度者，謂之「蜂巢式聽音機」，因此型之形狀甚似蜂巢故也。（參照相片第四圖）此型聽音機係歐戰中法軍所發明。反射鏡式係現時研究中之聽音機，利用拋物面之反射，將飛機之音波反射於拋物面形之反射鏡，使其集中于焦點而聽之，且下美法等國所使用之反射鏡型

係根據此理，（參
照相片第二圖）

歐戰後，各國
各自根據自國之經
驗進行其研究，其
進步實有驚人者，
如第一，第二圖係
世界上最優秀之美
國喇叭型及反射鏡
型聽音機，反射鏡
型用于戰場，而喇
叭型即似如專用于
後方都市之防空。

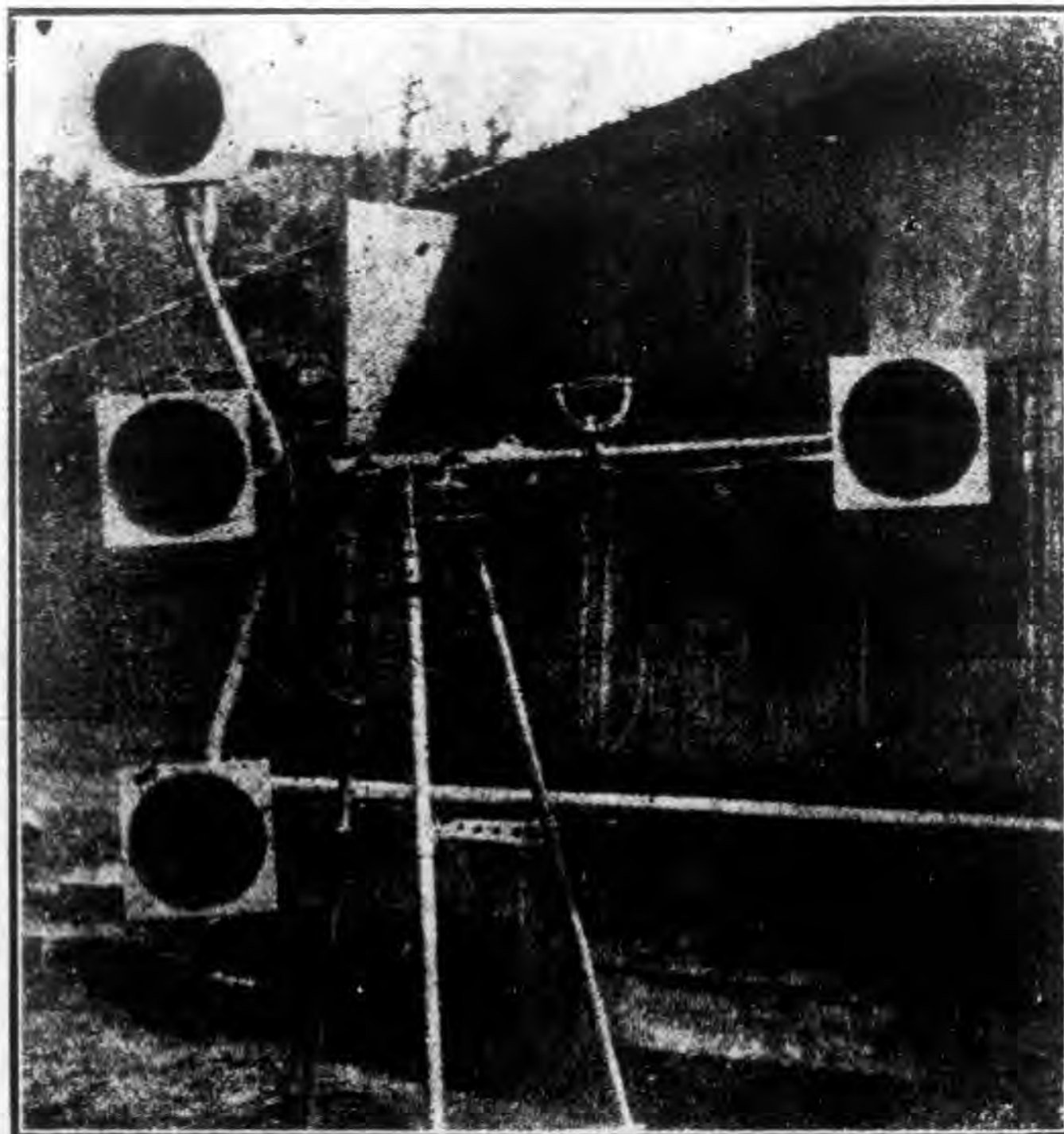
(一)





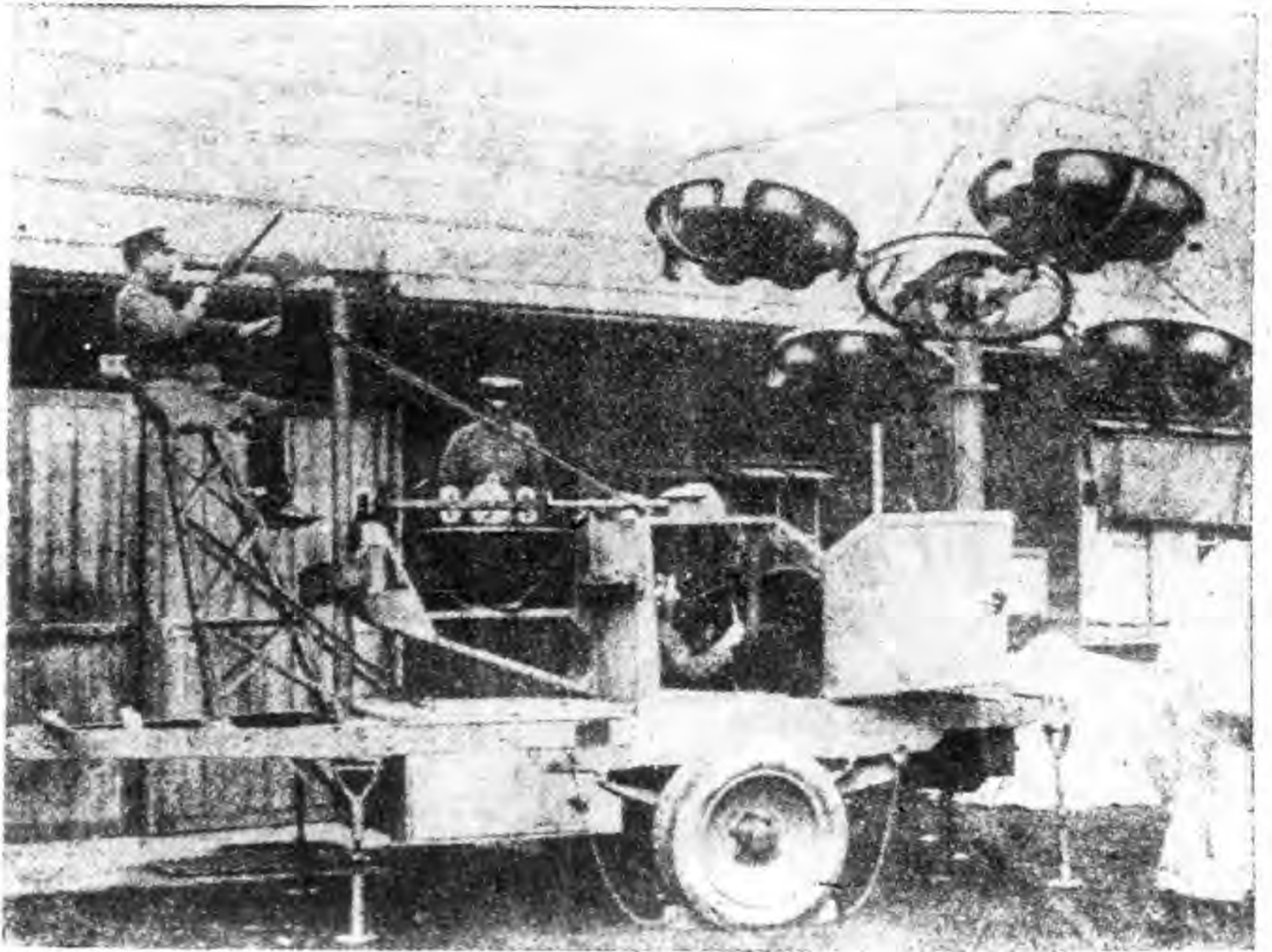
(二)

第二圖，係英國國防軍制式之喇叭型聽音機，其形狀雖小然其感度甚優良，且使用法亦極簡單利便



(三)

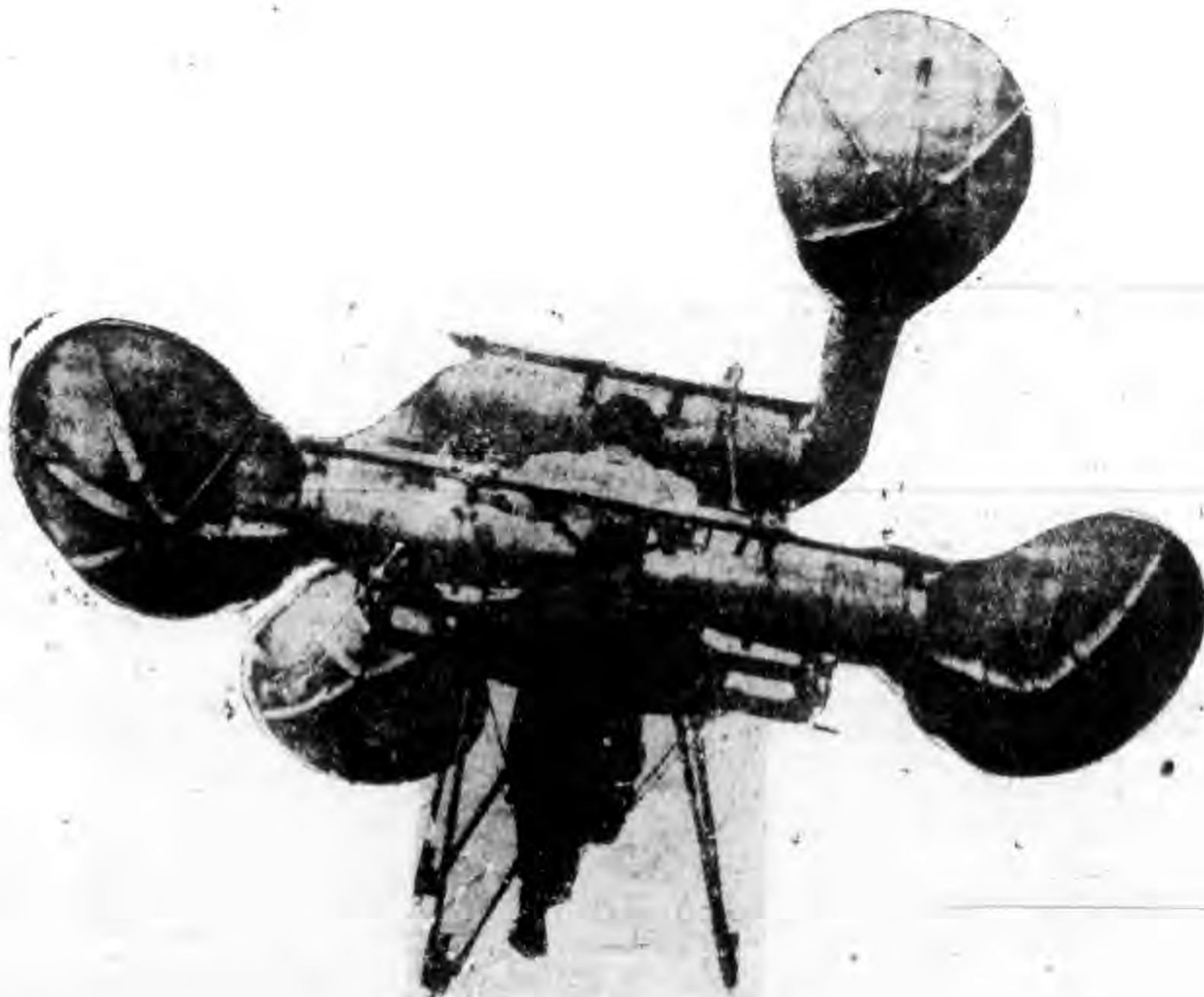
(四)



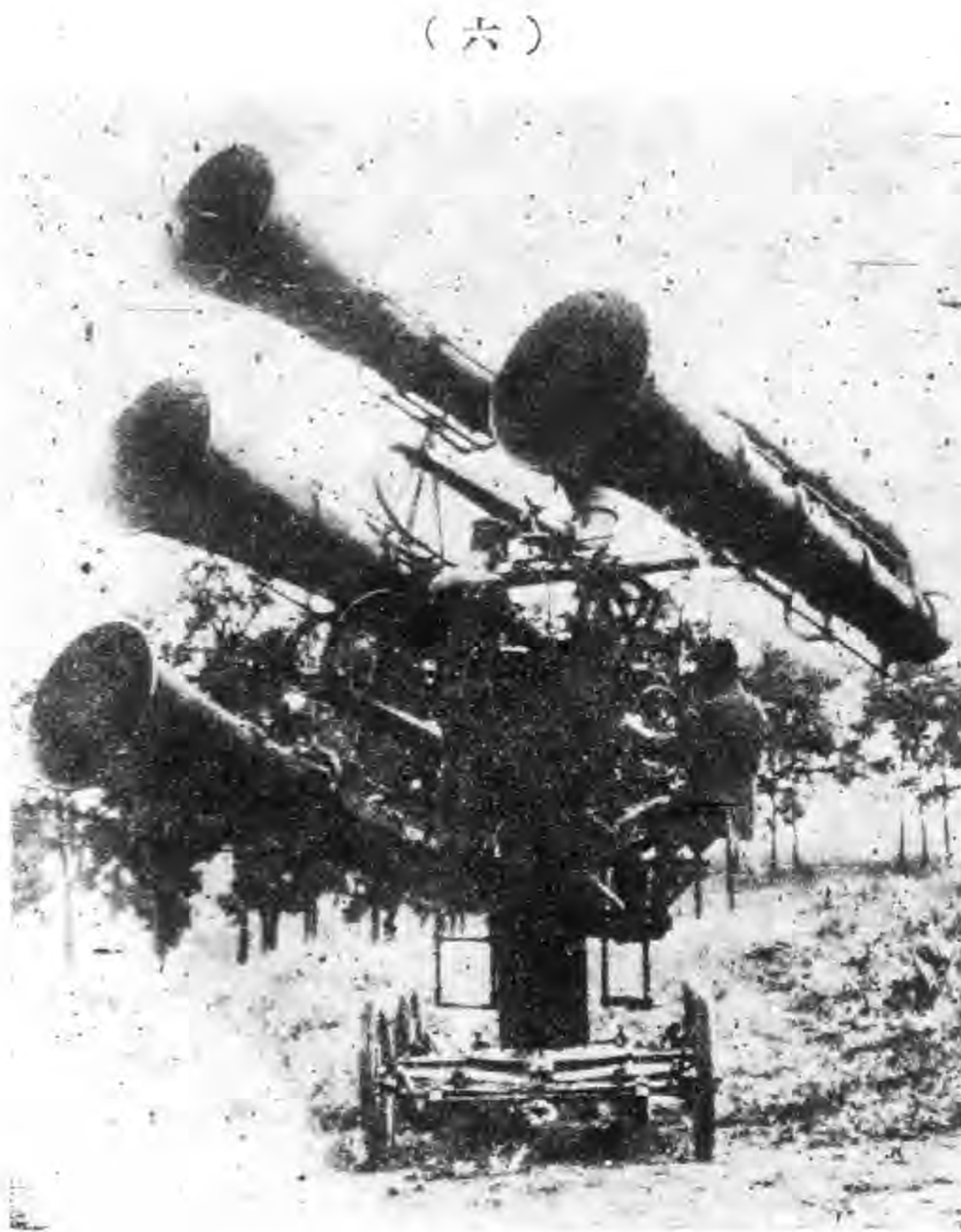
第四圖，係法國所用之蜂巢式聽音機，
為斯型中之最新型者。

歐戰中德國曾仿兔耳製造一「兔耳式
反射鏡型聽音機」。因兔之耳部對於音波
極靈敏故也。

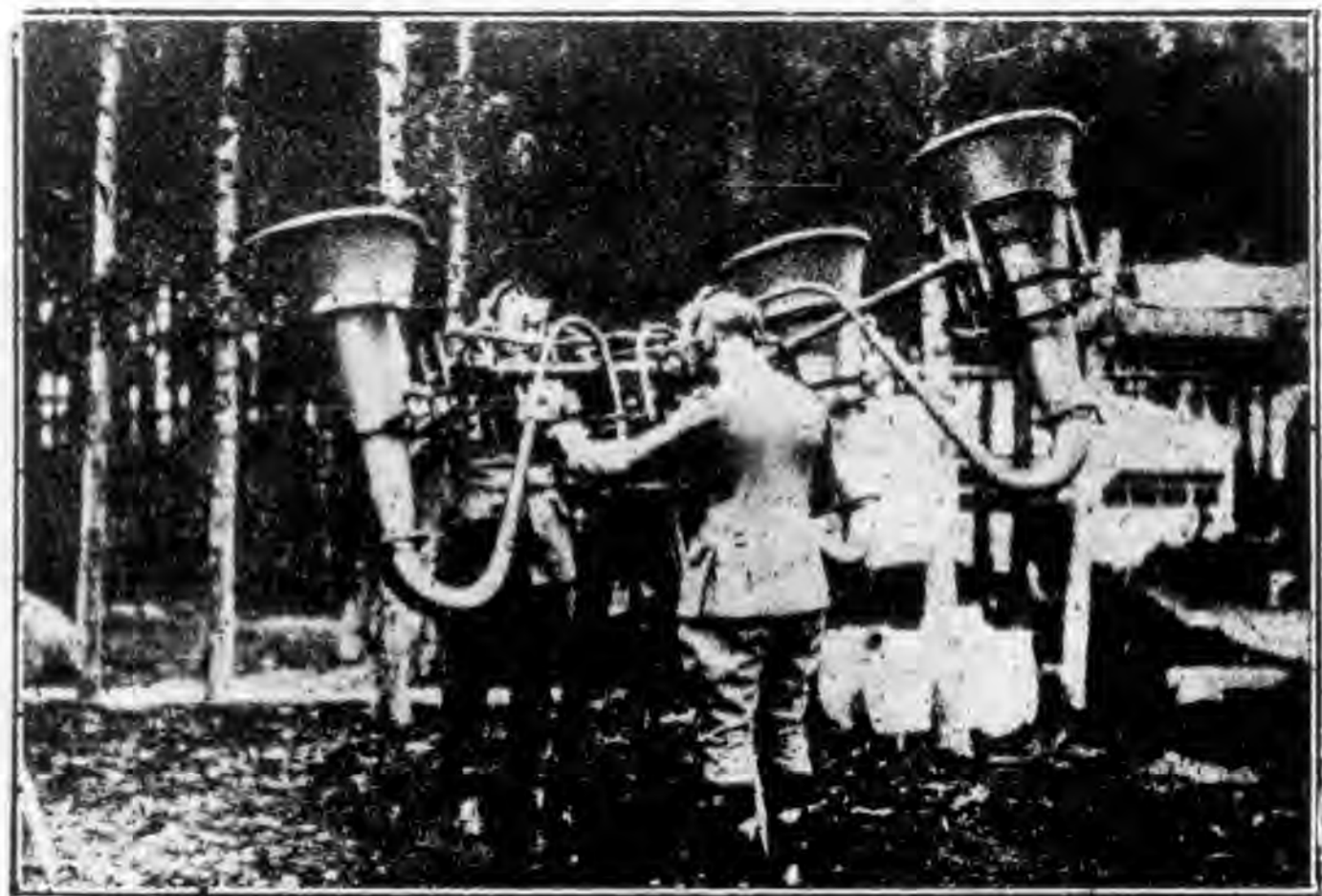
(五)



第五圖係德國「基育爾茲」公司製兔耳式特種反射鏡型聽機音，此機之感度亦極靈便。



第六圖，第七圖，係日本獨特之喇叭型最新式聽音機，其成績之優秀實不亞歐美。日本現已完畢反射鏡型聽音機之研究，而對於喇叭型之研究亦有確實之把握。



(七)

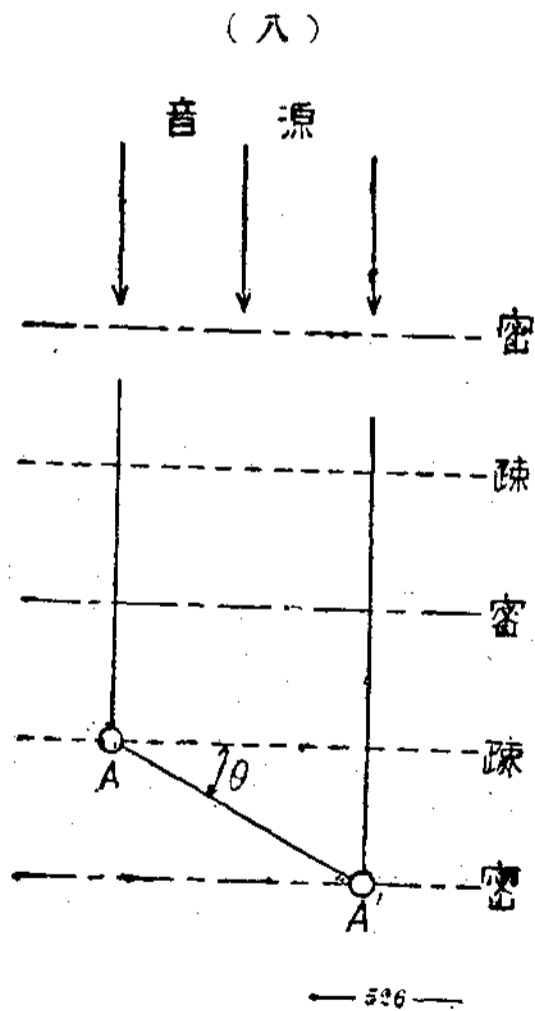
綜合以上之各聽音機，得知現時聽音機尙未有一定之型式，係屬於研究時代。如將來音波學發達，必得如銃砲之得

一確實之型式及原理。

判定方向之原理

吾人于某一方向感得聲音時，無意識間必將面部轉向其方向，此係吾人之聽神經使面部正向音源之傾向故也。聽音機之方向判定原理即係利用此理。試使小兒向後立于十米突之後方，而由稍右偏之處呼該兒之名時，該兒必轉右回頭，由左偏處呼時即轉左，此原理謂之『吧依哪拉爾感覺』。茲將『吧依哪拉爾感覺』說明之。

發音體發音時，即以空氣為媒體而形成疎密之音波，此音波如第八圖進行時，對A及A'；（即左右耳）之波面特性各不同，換言之，即於同一瞬間所到之音波對於兩耳互相異其位相，此位相差使我人之聽神經生起『吧依哪拉爾感覺』。『吧依哪拉爾感覺』之效果，係使吾人後腦出現音像，此音像甚難解說，一言之，即在我人腦中構成聲音之像位也。音像之現出，得用無線電話實驗之。吾人聽無線電話時，若將左右之受話器遠近耳部，如是即隨受話器之左右移動，在吾人腦中之無線電話之音波亦向左右移動，如前圖之同一波面



到左耳若比右耳快 θ 角度，此時音像即出現於腦之左方，設若將我入頭部移轉使 θ 角爲零，如是到來音波之同一瞬時之位相差變爲零，音像即正出現于腦中之中央。（參照第八圖）

是故欲測定未曾發見之航空機時，須不絕操縱空中聽音機使音像正出現于腦中。惟航空機時時刻刻進行移動，設若不巧爲操縱聽音機使其追從，音像即立刻逃逸而去。是故欲以聽音機測定航空機時必須經過充分之練習爲要。

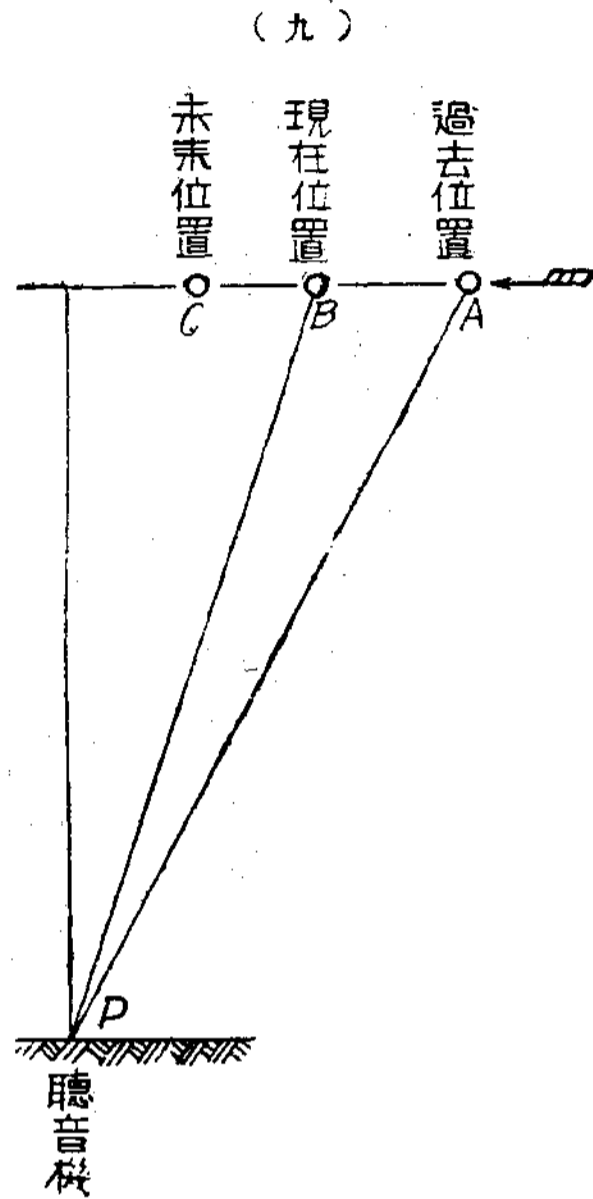
上述各聽音機之喇叭各爲四個。聽音機需要四個集音部，係因集中水平方向之一「巴依哪拉爾」及高低角「巴依哪拉爾」之故，反對鏡型者亦在焦點將集音部分爲四部。是故每聽音機須需要兩人之聽音師用四耳而聽之。

使用聽音機之空中探照法

聽音機獨立使用之機會甚少，平常與他器如高射砲探照燈等連繫而用之，今將空中聽音機及探照燈之關係畧述之，容有機會再述高射砲之射擊方法。

用空中聽音機測定敵機所發之音響，其結果得判明敵機之水平角及高低角，但此時所判明之敵機之方向，並非其現時所飛之地位，係發音響時之過去地位。故探照燈照所示之水平高低兩角時，只有照敵機之後方而已，決照不着敵機。茲將其理由說明之：第九圖P點爲聽音機之位置，飛機由箭之方向飛行ABC線上，航空機之秒速假定爲四十米突，AP之距離假定爲約三四〇〇米突（約音波速度之十倍），如是，在A所發之音到P點時，飛機既進至B

，A P 之距離係三四〇〇米突。故 A B 之距離為四〇〇米突，即 A 點為過去位置，B 點為現在位置，此修正量隨飛機之速度，及聽音機與飛機間距離之增加而增加。再將聽音機所得之諸元給與探照燈使其照明時，因操作上需要若干時間，而在此時間內航空機既進至 C 點，此點為未來位置。故探照燈須照未來位置方能照得敵機。（參照第九圖）



是故聽音機除聽音外，

須附前二項之修正裝置，以算出未來位置 C。通知探照燈使其照明，前述之未來位置因測定手續上需用若干時間。故目下各國皆急于研究聽音機及探照燈之自動連絡裝置。自動連絡裝置係測定過

去位置時，立即將未來位置算出，用電氣或機械傳達于探照燈，以電動機使探照燈向所示之角度，常照航空機之方向。此自動連絡裝置再進一步，即將高射砲聯動之，將聽音機所聽之過去位置，使探照燈及高射砲各自動的向航空機之方向。第十圖係自動連絡裝置之日本最新式探照燈。

空中聽音機之將來

以音波之航空機標定法不論其型式如何，欲使其精度比現時再加進步實係困難，若將現時以耳聽音之方式廢止，使之波之力量變為電氣，得直接以眼鏡觀察音像，如是，其精度即能再加確實。惟現時法國研究一種無聲飛機，如能再將螺旋器之聲音打消，即將來聽音機恐成爲廢物。據最近之研究，發見由發動機之電燭發出一種之短波無線電，若能製造極靈敏之

(十)



無線電方向探知機以探知此短電波之方向，（方向探知機現時已利用于航空航海）即可代用聽音機，或將發動機之遁氣所發之赤外線，以一種特別之裝置使其集中，用特種之照相機攝影，或特別之機械觀察之，亦可代用聽音機。最近不可聽音波利用于各方面，設若將來再如發達亦可代用聽音機。現時國土及都市之防空既成世界上之大問題，故列強各在于祕密中研究超現代的兵器，以絕對的不使敵機侵入領土內。獨有我國之防空等于零，設若一旦有事之時，其結果實不堪設想，深望國人留意齊起努力之！

化合機

(續前)

陳文華

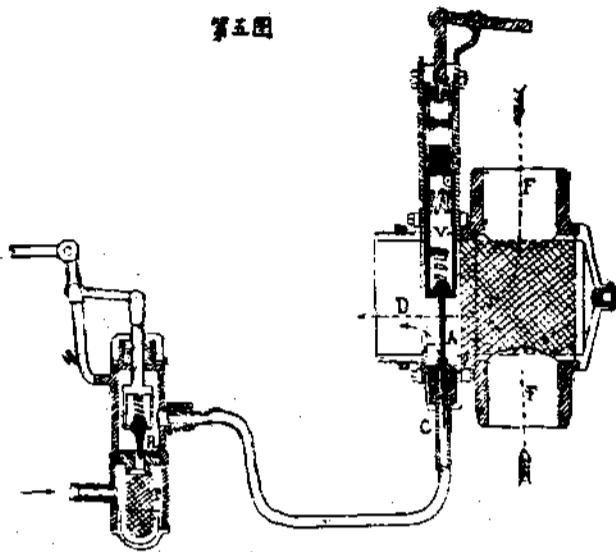
實際上的化合機。——現在航空發動機上所採用的化合機，大略可分為三種：一為「不落克底不」(Blotube)，係用在旋轉式發動機上；一為「克羅德」(Caudel)，一為「亦呢齊」(Zenith)，二者均用在固定式發動機上。現在將其逐一研究之：

一、不落克底不 (Blotube) 化合機

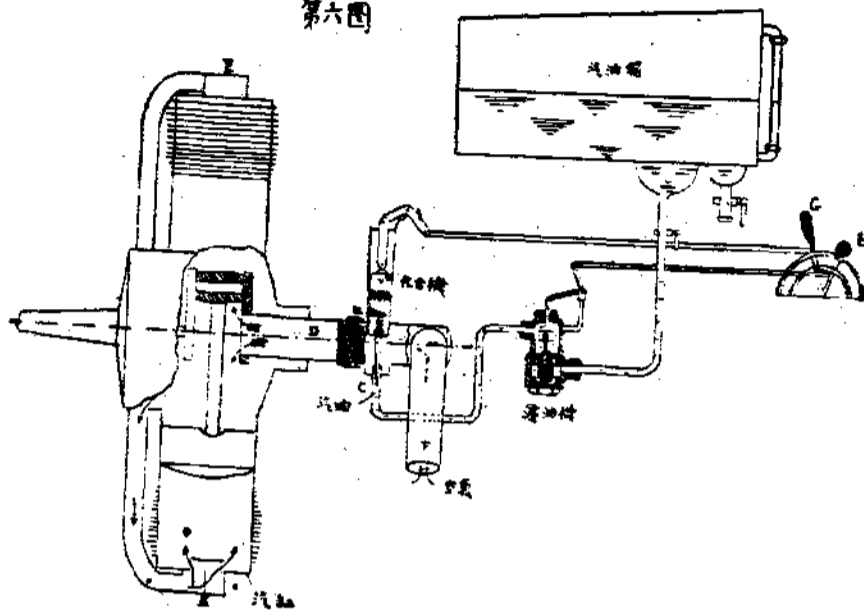
此化合機係按照上面理論上所述的第二個方法以構造的。就是在汽油噴管口上，裝設活動器具，以節制汽油噴出的分量。

說明與作用。——汽油由油箱流到噴管C，中間經過濾油機F及「尖龍頭」R，尖龍頭係專管汽油流量的。汽油流到「噴管」後，即噴出以入於「大管」D內，管之一端通空氣，他端則通總機匣。因此，發動機的吸力，得以同時把由噴管噴出之細點汽油及由空氣管F進來之空氣一齊吸入。(參看第五圖)

有一「活門」V，是專門管理汽油與空氣的化合汽體多進或



第六圖



少進於「大管」D者。「活門」上連有一針A以插入於噴管口內，此針可以深插或淺插，用以節制油量的噴出。又此針的形狀，是按着汽油與空氣的適當比例配置以構造的，無論發動機的轉數大小，都不會發生變化的。針之上端有彈簧以與活門相靠，當活門關閉時，此針亦隨之以緊閉噴管口。

通空氣之F管內，安有鐵絲網，用以阻擋空氣中之雜物進入。為防備化合機發生火焰燒到駕駛員的身上起見，故將此空氣管引出於機身兩側外。

至於汽體的調和法及溫熱法，在旋轉式發動機上，完全利用總機匣的旋轉作用，使汽體在總機匣內得以調和及溫熱。但天時太冷時，可將空氣管轉向汽缸，使其吸入溫熱的空氣。

矯正與管理。——參看第六圖，此圖為表示化合機已裝好在旋轉式發動上。有兩個「節制柄」安在駕駛員的側邊。一柄G是管理「活門」V及針A以節制汽體的；一柄E是管理「尖龍頭」R以節制油流的。

要開發動機時，先用一小唧筒把少許汽油由各排汽門

射入各汽缸內，又把E柄差不多開滿，G柄則僅開一個分割半，（柄側有扇形架，架上刻有分割·）如此，發動機便容易打開及慢轉。

要發動機大開時，駕駛員可以漸漸拉開G柄，以至於轉數表指示到極大的轉數時為止。嗣後把E柄漸次推閉，以至於極大轉數開始減退或者發動機發生炮聲時為止。旋又稍為拉開E柄後退一二個阻齒之處，（柄側有扇形架，架上刻有阻齒·）此處即為發動機轉數極大時，所必需之最小限度之油量。所以駕駛員須記好此E柄所在之位置，以便第二次試驗時，看其前後是否相同。

空中管理法。——凡飛機飛行不久後，發動機必漸漸發熱，汽油因以易於蒸發而漸漸增多；此外，飛機陸續高飛，空氣的重量亦漸次減少。這些毛病，在空中是必須設法矯正的。就是必須將E柄稍為向前推閉以減少油量，其減法最好每上升五百米達推減一次，以免發動機發生高熱的危險。如果油量減得太多，則轉數表的指針必立即後退或發動機發生炮聲。

慢轉。——駕駛員把G柄推閉到所需要之慢轉數後，應隨即將E柄亦推閉以減少汽油流量。因為單靠A針以減少油量是不盡善的。

要作停機下降時，最應注意的是關閉汽油，不是關閉電門，使免汽缸發生汽梗。又如要作斷續閉電停機着地時，亦必須推閉E柄到二三個阻齒之處，以減油量。

我們已經知道，汽油與空氣的化合，如果汽油太多，則碳氣不能完全燒燃，會生碳滓粘

結在汽缸壁上，致發動機發生高熱，滑油被其燒壞，甚至來復塞亦被其燒燬及緊粘在汽缸內不動。如果空氣太多，發動機亦是容易發生高熱。所以矯正化合是最要緊的，駕駛員須按照上面所說的，一一細心矯正之。

美飛機空間停留新紀錄

美福脫華司單翼飛機，至今日止其在空間之耐久，已超過一百二十七小時。最高限度除英陸軍部之飛機「問題」外，堪稱無出其左。倘能維持至今日下午七時三十分者，則其空間耐久力將勝過問題號。按問題號之耐久力為一百五十小時，該號係萊登式單翼機，約每八小時必須添油一次。其添油方法，係由另一飛機掠過該號之顛，乘勢以皮管將油料下注，毫不周折。

福特華斯飛機迄今仍停留空中，計其耐久之時間已超過問題號，空間耐久錦標，自此將為該號所占有。按該號駕駛員為羅萍及客萊二氏，計在空間已將六日，計至今日下午七時三十分，即已超過世界空界之最高紀錄一百五十小時，該機仍繼續翱翔，並擲下信號謂尚可在空間維持二百小時。

齊泊林公司愛克納博士，接有法國航空部電賀萊夫齊泊林飛船之安全返里，並表示法當局對於該公司邀請法官自土龍乘坐該船，途中優渥招待之謝忱。

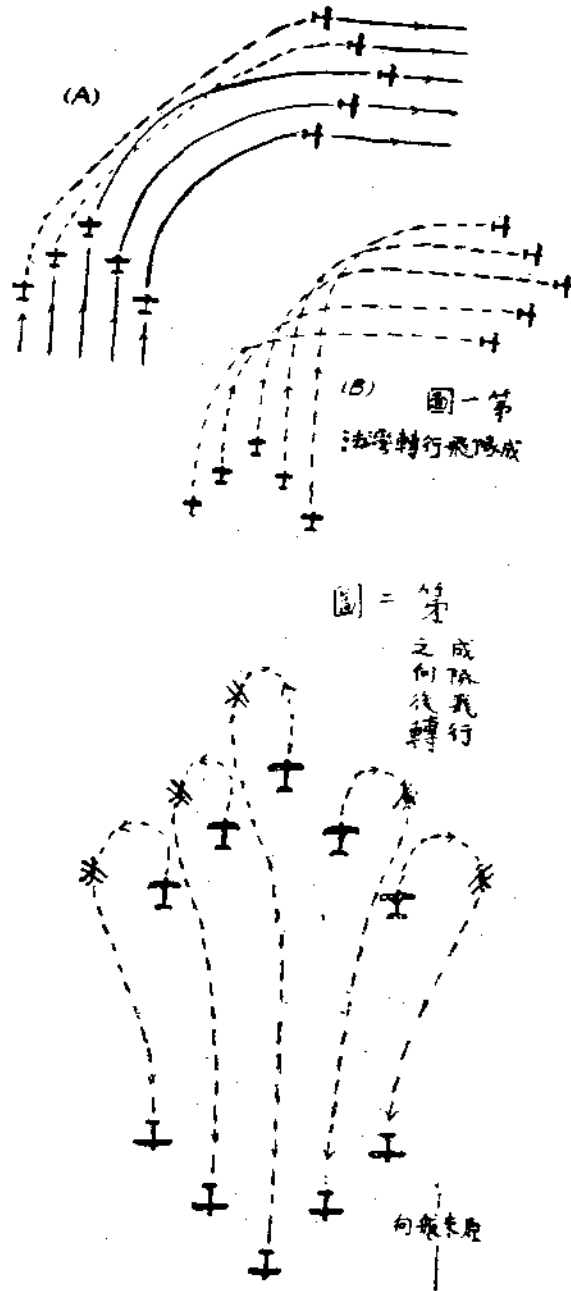
空軍操演 (續第二期)

第八章 轉灣

(43) 飛行員能于直飛時保守地位純熟後，教官應即詳解轉灣之方法，及轉灣前所用警號

(44) 教練轉灣，須由隊員位置不調換之大轉灣起始，教官未發警號，使隊員靠攏時，不宜轉灣。簡單之轉灣法如下：教官依第29條第(四)項之規定發警號，俟後隨隊員靠攏後，即向擬定方向轉灣。隊員

之飛在裏圈者略閉油閘，以減速度，在外圈者於必要時犧牲高度以增加速度，但轉灣完畢後，須急爬升原位。教官於轉灣完畢隊員靠攏以前，仍須用巡航速度較最高速度為低之經濟速度進行。(觀第一圖A)



錢昌祚

(45) 另有一種轉灣之法，可用於小隊飛行，其法如下。當隊長開始轉灣時，緊隨其後之兩飛行員，各交叉飛過，互易位置。如一隊有飛機五架時，最後之兩飛行員，亦依法同時易位。在裏圈之飛行員，于轉灣時，穿過在外圈者之前，使外圈者略加速度時，即可保守位置。(見第一圖B)

(46) 戰鬥飛機隊向後轉時，有時用第二圖方法。隊長向左轉灣，其餘隊員，各向外速轉。

(47) 各飛行員能練熟在作簡單運動時，保守位置後，可增加人數，開始練習爬升，倒衝，散隊及重行整隊。

(48) 學員初級訓練將畢時，其發動機之燃油耗率，應與教官所耗比設。高空飛行時，此舉尤屬重要，善用發動機之高度節制者，可減少燃油耗率，而增加巡航限程；

第四章 高級訓練

第一節 概論

(49) 高級訓練之目的，在使一小隊，中隊，或較大之隊，能于戰時作各種運動。

(50) 個人之飛行訓練，空中戰鬥，空中操演之學習，決不可視為有定時期，即在高級成隊訓練時，苟有機會，亦當將隊員單獨訓練，以增加全隊之效率。下級領袖人才之訓練，尤

屬重要。

第二節 隊長人才

(51) 飛機隊之用處及其成功，大抵賴乎隊長之技術勤奮，及能啟發隊員之信仰心。良好之隊長人才，大部份可藉經驗與實習得來，是以教官于訓練學員成隊飛行時，切要之時，須常令學員代己地位，領導一隊。如是則學員方面，既可漸得隊長人才之習練及自信力，教官雖不加入隊內飛行，亦可飛在近處觀察領隊學員之動作而後評其得失焉。

(52) 為隊長者須知其責任不僅為飛在他機之前，而使他機追隨而已，應兼有指揮官及領導者之職務。隊長非但須保定方向，決定何時轉灣，又宜節制飛行速度，作適宜運動，使一隊之嚴密組織，易於保全。隊長須常注意全隊動作，節制已機速度，使與最遲緩之隊員等。(53) 隊長與隊員間之親密合作，實為全隊成功之要素，欲養成此點，最好常藉團體訓練以增加隊長隊員間之互信心。互信心之增加，並不甚難。

祇要為隊長者：

(一) 時常注意其隊員；

(二) 每次作一種新運動以前先發一警號；

(三) 永不迷路；

祇要為隊員者：

(一) 常注意隊長之信號；
(二) 迅速施行隊長之命令；
(三) 保守位置；

(54) 完全之合作，祇可藉長期之實習得來，故訓練一隊，不可放棄機會，須使訓練時情形，愈近戰時實情愈妙。

(55) 隊長之首要責任，為指定一人，擔任隊附之職，其飛機上應有特殊之標誌。(見第14條) 隊附應熟知隊長之意志及職務，使不幸而隊長遇難，全隊仍可不減效率，繼續工作。隊附在隊中飛行時，與隊長所飛位置之關係，大抵視其餘隊員習尚而定，基本之原理，為隊長出缺時，隊附能飛代其位，愈速愈妙。此外各隊員，因是之調動位置，須愈少愈妙。

(56) 隊長飛行之速度，雖視需要之不同而異，但每為最遲緩之隊員所限制。隊長決不可過減其速度，致緊隨其後之隊員，欲保持位置時，有超過之虞。應知全隊飛行速度，固由己機酌定，其他隊員，須常各增減其速度，故所飛速度，最好在平飛最高速度與最低速度之間。隊長于變換飛行方向時，應先給隊員以相當警號，且轉灣不可過驟。為隊長者，最要須曾有飛過各隊員位置之經驗，庶能知各人困難之處。應常召集隊員解釋其所用陣法理由，并鼓勵隊員貢獻各人之意見，以資討論。

第三節 空中操演

(57) 欲在空中實施一種新動作之先，飛行員應先熟知此動作之各種步驟。教官以此爲目的，故在地面時，應位置其所教之飛行員，一如在空中成隊時之次序，並令學員在地面時，儘量實習，擬在空中所施各種動作，如步兵之練步伐然。如是則飛行員習熟其所處位置各種動作，在空中時易於整隊。

(58) 空中操演，先自小隊起始，各小隊長分領其隊。操演之主要目的在養成紀律嚴密，及立刻服從領袖信號之習慣。

(59) 小隊長實習訓練如何領導其小隊以作飛行大隊中之分隊，最爲重要。依此目標進行，每一小隊，應視爲獨立單位，於此高級訓練時期中，由該小隊長完全負責訓練隊員。但小隊長應負責使其隊員有相當領袖實習經驗，以備必要時他人能代領其隊。

(60) 俟小隊初級操演嫻熟之後，即應練習戰時所須用之各種較爲複雜之動作如下：

- (一) 全副武裝，成隊離地，上升至一萬五千呎。
- (二) 成隊倒衝；
- (三) 散開與重行集成密集隊；
- (四) 自密集隊改成圓陣及其相反運動；
- (五) 散隊密集隊之演習；
- (六) 成散隊飛過雲層。

(61) 戰爭時航空器間之相隔距離，視所履行任務及戰術上需要而變，故飛行員應于平時兼習散隊與密集隊各種飛行動作。

(62) 在此時期之空中訓練，同時應有下列各種之學科演講：

(一) 巡航之用處；

(二) 空中合作；

(三) 各種陣式之利弊。

第四節 巡航

(63) 各飛行員于空中操演及簡單空中戰術有相當訓練後，應參加小隊或中隊至空中履行指定任務，以練習空中戰爭之各種情形。此種計劃，應有一定目的，專為施一種訓練，于地面出發之前，先開一會議，詳細講明之。尤以簡單為主。蓋過于複雜之動作，每難成功。每一飛行員，應受有巡航出發，時間及成隊組織法之訓令。尤須注意于領袖之訓練，如何使其能相機行事，及因隊長死亡，隊伍散亂後之重行集合。巡航環境，應極意摹仿戰時情形，即在和平之時，飛行員不准應用不能行于戰時之動作方法。

(64) 每次飛行之後，應即開一會議，評論預備會議中之計劃，已能實行至如何程度，何種原理，已被違反，將來如何可改正過失。巡航成功之要素，在乎全隊能隨時保持其嚴密之組織，落伍之徒，非特對其自身，發生危險，抑且使全隊，因而瀕危也。

(65) 如前章所論，整隊方法，不止一種。但非有特種情形時，巡航以成隊離地爲善，至少限度，飛行員應各相繼速即離地，於上升時，追隨隊長靠攏。

(66) 出發時尋常由一飛行場管理員指揮，其任務如下：

(一) 安排清掃飛行場；

(二) 指定各飛機出發時停泊地位；

(三) 確查隊長及各隊員是否準備完竣，立待出發；

(四) 給信號于隊長，告其一切預備完竣。

(五) 當各隊員逐一離地，至空中整隊時，應依次給以可以出發之信號。

(97) 巡航時隊長決定如何排列其隊員，應本其個人對於所用飛機式樣之經驗，以期成隊時可避免一切盲點。

(68) 巡航出發以前，隊長應受有以下各項明確訓令：

(一) 巡航之任務；

(二) 巡航區域應假定爲敵軍所佔據者；

(三) 巡航區域之範圍；

(四) 巡航完畢歸本隊飛行場之指定時間。

(69) 隊長受有訓令後，應召集隊員，報告一切，解釋其行動計劃，庶隊長不得已而離隊時，全隊任務，不致中輟。

區別指北針內所含之角度

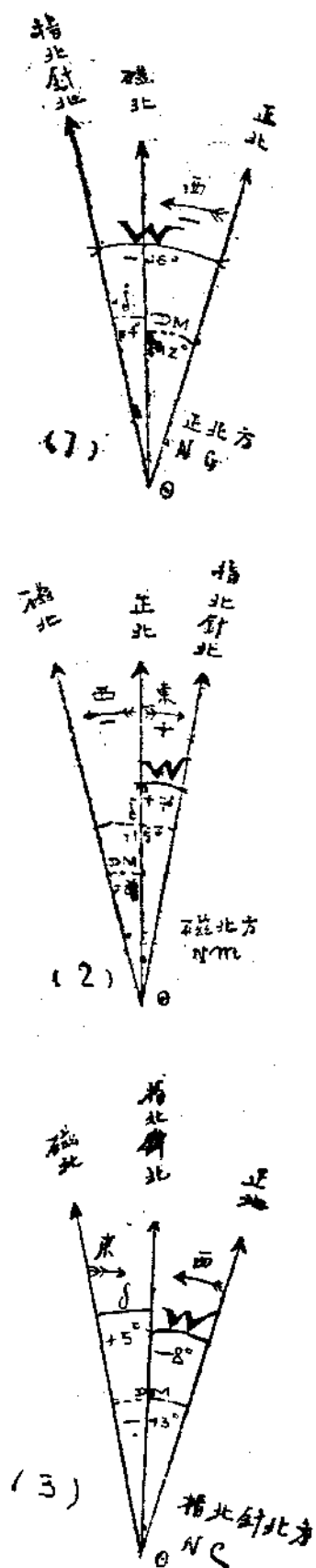
張志鵬

當指北針既裝置於飛機上，其磁性針端必受機上之金屬部份所感觸；故針端即發生移動，其方向以磁緯線為標準，同時表現種種角度。例如由磁北至指北針北，所成之角度；吾人呼之錯誤角 (L'angle de deviation)；偏于右為正，偏于左者為負，錯誤角以 δ 表示之。

方位角 (L'angle de clinaison)

方位角，是針端由正北至磁北，成一角度；偏于右者為正，偏于左者為負，方位角以 DM 表示之。

變換角 (L'angle Variation)



錯誤角與方位角相加；又呼之曰，變換角，其方向，由正北至指北針北，所成之角度，用W表示之。以上所述之錯誤角，方向角，變換角等。可視123圖方能明瞭之。

茲將所得之結果數如下：

$$DM = 12^{\circ}NO \text{ 即 } -12^{\circ} \quad \left. \vphantom{DM} \right\} W = -1^{\circ} + (-4^{\circ}) = -16^{\circ}$$

$$\delta = 4^{\circ}NO \text{ 即 } -4^{\circ}$$

$$DM = 8^{\circ}NO \text{ 即 } -8^{\circ} \quad \left. \vphantom{DM} \right\} W = -8^{\circ} + (+15^{\circ}) = +7^{\circ} \text{ 即 } 7^{\circ}NE$$

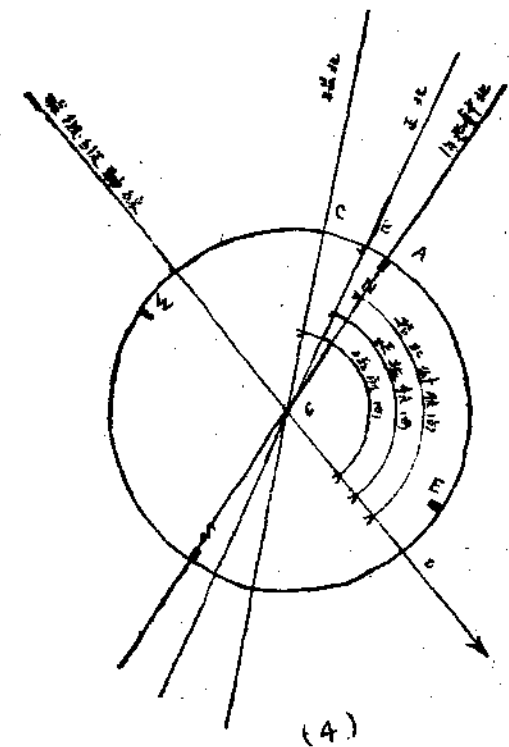
$$S = 15^{\circ}NE \text{ 即 } +15^{\circ}$$

$$DM = 13^{\circ}NO \text{ 即 } -13^{\circ} \quad \left. \vphantom{DM} \right\} W = -13^{\circ} + (+5^{\circ}) = -8^{\circ}NE$$

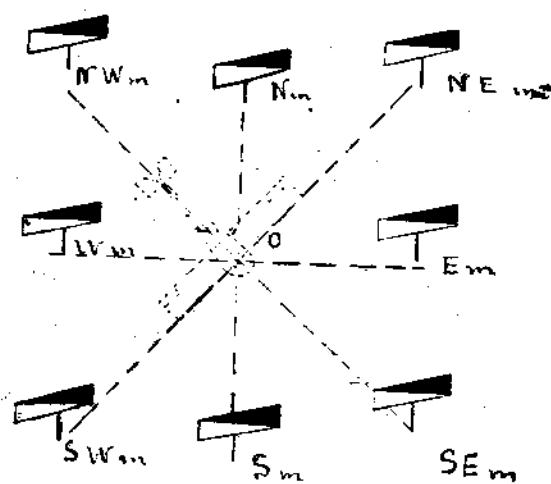
$$\delta = 5^{\circ}NE \text{ 即 } +5^{\circ}$$

航向角 (Caps)

飛機航向角；是由飛機之縱軸線，與地球緯線相交所成之角度；謂之曰，航向角。（視第四圖）。茲將航向角，與錯誤角之校整法，分解如下：



當吾人實驗指北針校整法時，先將指北針裝置于飛機上。同時在飛行場之中央，設一飛機模型，平面式樣校整器，以與飛機棚廠，及各種金屬設築物質離遠為妙。欲確定各磁緯綫，與磁航向時，應于飛行場邊樹立易於得見之各種牌標如：N, NE, E, SE, S, SW, W, NW，然後再視飛機上指北針，所指之牌標方位決定之。（見第五圖）



(5)

其方向是否對準？吾人可視鉛線經過中央標記。與牌標 N 應成一線之直線；然後再驗指北針內，浮板上之紅線（亦名肝線）（Ligne de foi）與指北針邊所刻之圓週數相對，（設以 0 起）是為合法。繼續將飛機之縱軸線，依次對準各航向方位：E，S，W，但每至一航向方位時，應視指北針上，所指之航向角數，其結果，吾人已規列一表，呼之為航向錯誤表，（如第六圖）

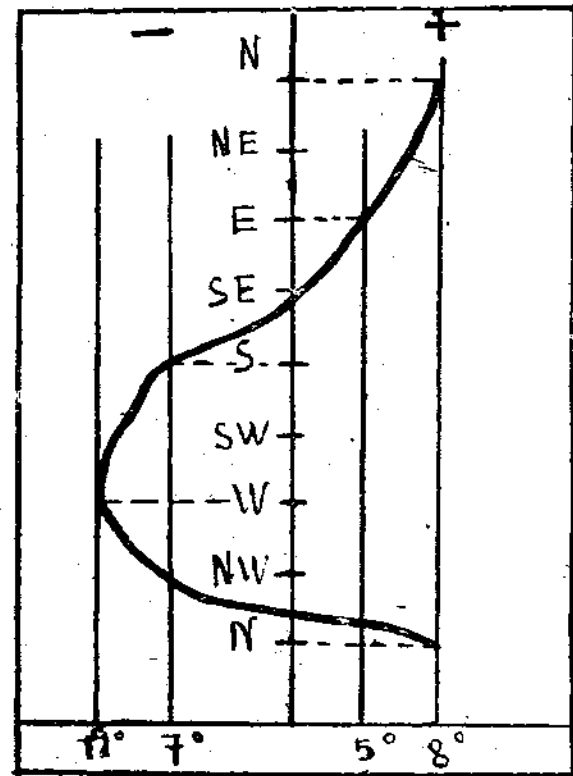
凡近來最新式之飛行場，皆用轉動式，平面式校整器。使飛機易于地上動作，其法是將飛機置于平面式校整器上，作飛行狀，又在飛機縱安定翼上，接以二條鉛線，經過中央之標記；然後對準所定之方向標記。此法不過是使飛機之縱軸線與所定之牌標，成一最準確之直線而已。尙有不用轉動式，平面式校整器者；則于飛機之尾端附一滑車，用以圍繞中央標記。畫一圓週。當飛機經向磁北時，

(六)

磁航向方位	指北針航向	錯誤角
Nmagnetique.....360° 即 0°	352°	360° - 352° = +8°
Emagnetique.....90°	85°	90° - 85° = +5°
Smagnetique.....180°	187°	180° - 187° = -7°
Wmagnetique.....270°	281°	270° - 281° = -11°

據表上規定，可分為三段：第一段為磁航向，即飛機之趨向方向。第二段為指北針航向，是飛機趨向四方時，相差之數，第三段為錯誤角數，即磁航向之相差，及指北針航向所超之數。現在吾人可構造一曲線表，以證明之，如第七圖。

欲校整飛機之縱軸線，與指北針「肝線」相差之角度時，應照下列法則施行之。



(7)

商務印書館發行



雜



誌

本館出版雜誌二十餘種，內容豐富，材料新穎，行銷國內外，年約二百餘萬冊。預定不另收郵費，可以按期寄上。

民權雜誌……全年五冊 每冊二角
 學藝雜誌……全年十冊 每冊二角
 留美學生季報全年四冊 每冊五角
 下列六種概不預定 價目無定
 國學論叢……價目無定
 史學與地學……每冊三角五分
 博物學雜誌……每冊三角五分
 農學雜誌……每冊三角五分
 美育雜誌……每冊五角
 留英報學……每冊五角
 航空雜誌……每冊五角

名稱	全年冊數	全年定價		每冊零售價
		國內	國外	
東方雜誌	二四	三元	四元六角	一角二分
教育雜誌	一二	一元二角	二元	一角
學生雜誌	一二	一元二角	二元	一角
少年雜誌	一二	九角六分	一元四角	八分
兒童世界	〇五	一元五角	二元四角	三分
兒童畫報	〇一	六角	七角五分	六分
婦女雜誌	一二	二元四角	三元二角	二角
小說月報	一二	一元八角	二元六角	一角五分
小說世界	四	(不預定)	(不預定)	二角五分
自然界	〇一	二元	二元六角	二角
英語週刊	〇五	一元五角	二元四角	三分

航空史料



外 國 事 情

突 飛 猛 進 的

英 帝 國 主 義 之 空 軍

慕 超

在近代戰爭上，空軍是佔最重要的位置，這句話，誰也不能否認的。我們試想：空軍爲對於本國的海陸軍作戰上的唯一指導者，姑不必說；若以空中轟炸而言，則可以使敵國的大都市變爲灰燼，可以使敵國的各種工業完全停止活動，破壞敵人的交通，斷絕敵人的糧道，妨害敵軍的集中；尤其重要的，就是能夠挫折敵人的戰鬥意志，而使之失却戰鬥能力。這不是我個人胡說，我們可從過去的歐洲大戰中英國所受的苦痛，便可以證明。而英國的空軍之所以有今天的突飛猛進者，亦未始不是由歐戰中得來的教訓呵。

當歐洲大戰時，德國徐伯林大飛艇飛到倫敦，施行轟炸，凡一百十六次，炸彈在三百噸以上，人民死傷，在五千人以上，物質損失，在二百萬鎊以上。在當時，英國的政府和人民恐怖達於極點。大陸方面的戰況雖然不利，亦所不顧；急抽調五十萬的陸軍，一百數十架的飛機，四百門的高射砲，和其他多數的防空材料，退守倫敦。但，那時德國空軍的能力，還

比現在差得多，而英國已弄得如此恐慌。若是像現在航空器速力的加快，耐航時間的延長，載重量的增加，那末，英國上下又不知怎樣震動了。

因此，英國在大戰末期，已着實注意空軍的價值，使與陸海軍分離，而另行編成第三種的國防軍，即所謂「空軍」是也。在當時，海軍人員雖有異論，亦不之顧。到了戰後，英國朝野復鑒於法蘭西的空軍大加擴張，乃於一九二二年度，樹立第一次的空軍擴張計畫，就是決定本國防禦用的更增加十五中隊，海軍協同用的更增加三中隊，合計空軍兵力為五十中隊半。完成以後，其實力可等於法國的空軍一百中隊。其後一九二四年更繼承這個計畫，增加本國防禦用空軍七中隊，海軍協同用三中隊，一九二五年又增加本國防禦用空軍八中隊，這計畫，已於一九二五年底完成了。

但在第一次計畫尙未完成以前，即當一九二三年之春，盛傳法國陸軍航空又有大擴張的計畫，英國上下又受極大的衝動，於是再審議英帝國空軍的方針，決定：英國為保護祖國起見，為完成全世界英國領土的連絡保護起見，更為陸海軍作戰上供給必要的空軍起見，主張英國須建設強大的空軍，對於任何強敵，都能對抗。於是，遂不待第一次計畫的完成，復於一九二三年的夏季，又樹立第二次擴張計畫。

第二次計畫的內容，便是在第一次計畫以外，更添加三十六中隊半，因此，到了明年——一九三〇年英國的空軍，應為——

本國防禦用： 五二中隊；

本國陸軍協同用：八中隊；

本國海軍協同用：九中隊；

在外部隊： 一八中隊；

合計： 八七中隊。

依此計劃，則英國空軍人員總數，當有四萬，飛機二、〇七二架，民間航空不在內。

此項計劃，深得國會多數之協贊，進行未輟，所以在一九二六年末，即有六三中隊半，

而去年——一九二八年——的九月已有六六中隊了。

此六六中隊中，有五七隊為常備隊，三隊為預備隊，六隊為補助隊。每隊飛機平均為十二架。

依吾人之調查：現在英國的軍用飛機共有一千四百架以上，氣球一隊，飛機母艦八艘，大飛艇四艘，尚有二艘在建造中，航空專門人員三萬人。

英國空軍的分配，據吾人所知道的，列表如下：

所在地		現役	補助及特別
部	隊	小	隊

英 本 部	二 七								
海 軍 用	九								
陸 軍 用	一								
伊 拉 克	八								
印 度	六								
附 記	本表係一九二六年英國空軍配置狀況								

更就最近年空軍的經費預算述之如下：

一九二七—二八年度的總預算，爲一九·七〇七·九四〇鎊。

一九二八—二九年度的總預算，則爲一六·二五〇·〇〇〇鎊。

英國空軍，不獨是僅事擴張而已，而對於空中戰鬥的技術，尤其注意。聞自去年八月十三夜起，曾在倫敦市的高空舉行夜間飛行大演習。英國似乎感覺空軍尙不足，多數人且主張更行擴大。倘若英國空軍再行擴張，那末，英帝國主義不但是海上之王，又將成爲空中之王了。

其次，足令吾人注意的，就算是英國民間航空事業的發展了。

我們知道，一國的民間航空事業，是與一國的空中勢力有密切的關係。因為所謂民用航空，在平時固然是便利交通的工具，一到戰時，所有民間航空的飛機，都可移作軍用，所以近年來，列強對於民間航空事業，均極注意，英國亦不能例外。英帝國航空公司與歐洲大陸已有定期的航行，與印度，澳洲的定期航空，現亦開始了。英政府為鼓勵民間航空事業起見，自一九二四年起，補助本國定期航空公司每年達一百萬鎊，更以五萬鎊作為航空器發明的獎勵金。照最近的統計，英國民間航空飛行總哩數，一年間已有四·〇二七·八六〇哩，郵件貨物運輸總噸數，則為四九五·五一二噸。



一九二八年

美國航空製造之發達

一九二八年美國所製造商用飛機之比例，較一九二七年所製造之商用飛機超過三倍；其確實數目：一九二七年為一·三七四架，而一九二八年為三·八八五架。軍用飛機之製造，去年比前年亦多過兩倍，一九二七年所製造軍用飛機為六二一架，一九二八年增加數之總計為一〇九四架，總計一九二七年一年間美國所製造之各種飛機為一九九五架，而一九二八年所製造之各種飛機為四九七九架。其比例已超過二倍以上。

發動機之製造，因一九二七年所製造之發動機，無論軍用，或商用，皆未發表確實數目。一九二八年所製造商用飛機之發動機，總數為二五二六個；其中失敗而改良者，大約為一〇〇個。軍用飛機之發動機，總數為二五〇個；其中失敗而改良者，亦達六〇〇個。

總之：一九二八年所造之發動機，總數為四五七六個；商用飛機與其發動機之比例，則為一比一，或二與一之比。換言之，每一架飛機，可有一架發動機，或每三架飛機，平均有二架發動機。而軍用發動機之比數，則為軍用飛機之一倍。發動機總數之比，則商用為百分之五五，軍用為百分之四五。

一九八年所製造之發動機如左：

五十馬力之發動機一五七個

五十至百五十馬力之發動機一〇二三個

百五十至二百五十馬力之發動機八六三個

二百五十馬力以上之發動機四七三個

軍用發動機二〇五〇個

以上五十至百五十馬力之發動機，占全數之百分之四十。而商用發動機中百分之七十裝于有名之Oxley飛機上。

一九二八年，軍用發動機製造廠共有五處，每處製出平均百分之三十六製造商用與軍用發動機之十省工廠中，二省(Connecticut and New Jersey)造出百分之五十六，而製造軍用發動機之五省之工廠中，二省(Illinois and New Jersey)造出總數百分之六十六。

造成飛機之數目，雖未正式說明。然總數百分之七十八為商用飛機，其餘百分之二十二，為軍用飛機。

一九二八年製造二七〇四架雙葉飛機，及一一四三架單葉機，與三八架水面機。(其中三十架三葉飛機，與八架飛艇亦包括在內。)其比例，則雙葉機為一千分之九百六十三；單葉機為一千分之二九五，水飛機為一千分之九。由此觀之，雙葉機較單葉多過數倍。

一九二八年所製造之各級飛機如左：

雙葉機裝一個旋轉式發動機	二六五一
雙葉機裝一個固定式發動機	四七
雙葉機裝二個發動機	一
雙葉機裝三個發動機	五
單葉機裝一個旋轉式發動機	一〇五
單葉機裝一個固定式發動機	九六七
單葉機裝二個發動機	三
單葉機裝三個發動機	六八

商用與軍用飛機之製造，其以省別言之，則商用機製造之二十五省中，(Kansas and Ohio) 二省造出總數百分之四十二；而軍用機製造之五省中，紐約(New York) 一省，造出總數百分之六十三。



開
場
白

戴石生

哈哈！航空樂園 開幕了！

這小小的樂園，是我和慕超兄費了九牛二虎之力把牠開闢出來的。牠的面積雖然不大，而牠的佈置，却有可觀哩。

在那裏，有詩歌，有寓言，有雜感，有小說，而且還要預備建築小劇場哩。

我們爲甚麼要開闢這個樂園呢？

我們的領土，既任外人宰割，我們的領海，復被外人侵佔，我們唯一的出路，就是這青白色的領空。而現在呢，我們的領空也有事了！我們的領空行將受外人的侵略了。我們既是國民一份子，又是本黨一個小黨員，我們目擊中國領空將要陷於淪亡之境，我們惟有慚愧，我們惟有憤激，我們還有甚麼「樂」字可說？

可是，我們還是努力着在開闢我們的樂園，我們不但是自作強爲歡笑的樣兒，我們並且

還希望遊覽樂園的兄弟姊妹們，都要隨着我們破涕爲笑。難道是我的思想和態度起了矛盾嗎？

——不是的，絕對不是的。

——那末，「航空樂園」的目的究竟是什麼呢？

——我們對於中國航空現象，當然不能夠令我滿意的，可是我們不能承認痛哭流涕就可以實現「航空救國」的。我們都是青年，我們應該要格外地努力！加緊地奮鬥！我們千萬不要陷於煩悶和憂鬱之境！那末，我們就應該樂觀些。因爲樂觀，才能夠振作我們精神，鼓舞我們的勇氣呵。

我們既然認識了「航空」是「救國」的唯一工具，我們就應該竭力去研究航空學術，「航空雜誌」，就是給我們研究空學術的好朋友，牠，是中國唯一的航空定期刊物，牠的內容，實在太富於科學性了，這樣的充滿科學性的東西，不獨是行外人看不懂，就是連行內人看來，恐怕也太乾燥無味罷。我們出版這種刊物，爲的是要大多數的人來看的，如果大多數的人對於牠沒有甚麼興趣，那麼，牠就失了功效了，那末，編輯先生也就白辛苦了。我們開闢這個樂園，爲的是，增加大多數人看書的趣味。不獨是航空人看了牠，可以消愁解悶，而增加研究學術的興趣，就是非航空人看了牠，也是另外覺得有一種興味的，有了興味之後，然

後才能夠漸漸地引起研究學術的動機。那末，航空樂園的效力，實在是大得很！

末了，我們很誠懇地希望愛護樂園的同志們，和我們表同情，援助我們，鼓勵我們，務使這一片的園地，一天比一天有精采，大家本着熱烈的情感，愉樂的精神，播一點航空時代的新文藝的種子！

最後，我們高呼：

航空樂園革命化！

航空樂園藝術化！

航空樂園民衆化！

一九二九，六，二，寫於細柳巷寓所

本園啓事

- 一、凡愛閱本雜誌者，不論老少，不分性別，均有投稿之權利。
- 二、投寄之稿：或詩歌，或小說，或寓言，或雜感，或戲劇，均所歡迎。
- 三、凡投寄之稿：以滑稽、有趣味者爲合格。
- 四、本園於第四期起，每期擬登載諷刺畫數幅，閱者諸君如有藝術天才者，不妨多多投稿。
- 五、投稿揭載後，酌贈現金及本雜誌。抄襲稿，幸勿惠寄。
- 六、凡投稿諸君，請於稿後註明通訊處。

園丁謹白

本樂園，是中國國
 黨統治之下的一片
 小小的園地；遊覽
 本樂園諸君，多是
 中國國民黨的小黨
 員，因此，在樂園
 開幕的時候，我們
 大家應該要歡歡喜
 喜地，同聲一氣地
 共同來唱『黨歌』
 吧！

C調 4/4

中國國民黨黨歌 (莊嚴和平)

1 | 1 — — 3 | 3 — — 5 | 5 — — 3 | 2 — — 3 | $\dot{1}$ — — 65 |
 三 民 主 義 吾 黨 所 宗 以 建 民
 6 — — 3 | 6 — — $\overset{\#}{54}$ | (5 — 0 50 | 40 60 50 $\dot{1}0$ 70 20 $\dot{1}0$ 6 |
 國 以 進 大 同 咨 爾 多 士 爲 民 前 鋒 夙
 6 1 6 5 | 3 2 1 5 | 5 — — 65 | 5 — — $\dot{1}$ | $\dot{1}$ — — 65 |
 夜 匪 懈 主 義 是 從 矢 勤 矢 勇 必 信 必
 5 — — 5 | 3 — — $\underline{\underline{23}}$ | 2 — — 5 | 2 — — $\underline{\underline{23}}$ | $\dot{1}$ — — — |
 忠 一 心 一 德 貫 徹 始 終



— 感 雜 超 慕 —

所謂「空中轟炸」，是我特意爲「航空樂園」而寫的玩意兒，也可以說是我個人的「雜感錄」。牠的內容，是與本雜誌第二期學術欄謝文達先生的「空中轟炸法」所說的大不相同。她，是不用甚麼「飛機」和「轟炸器」，也用不着顧慮「高度」和「距離」，自然也用不着 π 、 $\sqrt{2}$ 等等噁哩噁噁的公式了。

「那末，她到底用甚麼工具去實行她的任務呢？她所要轟炸的對象究竟是些甚麼呢？」讀者一定要問的。

「她的工具，不是別的，而是極輕便的『毛錐子』；她所要轟炸的對象，不是關於物質方面的城市，砲臺，兵艦……，而是關於抽象方面的政治，法律，和社會上各種彩色；憑『空』地給她幾個『炸彈』！」

「哈哈！好利害的炸彈呀！轟炸吧！猛烈地轟炸吧！！」

「幹！幹！！炸彈！！炸彈！！吾其將普天下所有不人道的，不平等的東西『不留餘地』地炸個精光！」

「幹！幹！！炸彈！！炸彈！！」

「幹！幹！！炸彈！！炸彈！！」

一 統一與分裂

當其打得四分五裂的時候，大家都神疲力極了，於是衆口一聲地希望着「統一」。

不久，果然，似乎統一的了。

於是，升官的升官，發財的發財，滾蛋的滾蛋，倒霉的倒霉，……

於是，那升官的，發財的，大擺其架，大戀其愛，大蓋其洋房，大買其地皮，……真是猗歎盛哉！

於是，那滾蛋的，倒霉的，大恐其慌，大倒其亂，大施其手腕，大玩其把戲，……真是神乎技矣！

不久，那滾蛋的，倒霉的又成功了。

不久，那似乎統一的，漸漸地復變成分裂的了。

這樣地循環下去，就是叫做甚麼革命。

而幼稚的中國航空，竟在這樣的革命方式之下生存着。

二 政治與妓女

一個政治家，至少必定要有妓女般迷人的本能，然後才能夠討得有槍階級的主顧。

一個妓女，至少必定要有政治家的手腕，然後才可以博得嫖客的歡心。

妓女雖能灌迷嫖客，而嫖客亦能撒弄妓女；猶之乎政治家雖能挑撥有槍階級，而有槍階級亦能利用政治家。

那末，我們可以知道了：政治家和妓女的生活價值，實名異而實同的了。

但是，他們都是現社會制度之下的自然產物；在新的社會未實現之前，他們是不能絕跡的。

現在，革命的首都，已經是實行「廢娼」了。可是，所廢的，祇是「公」娼，而「私娼」呢，反而普遍起來了。

聽說，我們的中央，正在嚴行妨止所謂「改組派」的政治家的活動，可是妥協派的政治家反而大上其舞臺來。

但是，可憐的航空人呀，既沒有妓女的本能，又沒有政治家的手腕，無怪乎中國航空事業之所以不能發展呵！

飛機之將來

晏玉琮

昔人有言曰：『使吾身而如鴿，任何往而均安適。』羨慕飛行，語至切也。

今則海闊天空，人類雖未尙能如鴿之能飛行自如；但已開飛行之始，各國科學家正耗其心血以研究無發動機之飛機，直昇飛航，大規模能載千百人之飛機，以求實用。

總理學說：『知難行易』。凡事先有理想，必能實行。有志者，事竟成，余敢斷言，上述三項飛機，在最近之將來，必能實應世人之需用，而如春筍般出現。

夫無發動機之飛機，乃用人力以飛行，在空無聲，起落無須乎廣大地面，是即鳥類之飛行也。

直昇飛機，屋頂花園即可昇降，并能在高空立定不動，以細察敵我之戰情變態以取勝者也。

大規模能載千百人之飛機，乃空中樓閣，而兼火車輪船之用者也。

然則人類不特如鴿而更過之矣。將來竟能飛至月宮，脫離地球，另覓樂土，亦意中事。

然而我國之空情如何？所謂智識界者，對於空情又如何？一言以蔽之：空業幼稚而已。

今國人對於飛行人，上焉者視爲冒險家，下焉者視爲亡命徒，空中沉寂，空氣沉悶。航空署財政空空，欲雄飛而不能，智識界頭惱空空，談風神榜西遊記之往來如飛也，津津有味；談機械之飛行也，莫名其妙。

今幸有一線生機者，政府已知空中多事，不能安居海陸，欲效法列強，注重航空。余希望吾國航空能切實發展，勿脫空言，只云注重！更希望全國人民，努力救國，贊助航空！

難為情

作者石曼牛同志，乃吾國航空界後起之秀。他有強壯的身體，活潑的精神，敏銳的感冒，果敢的決心。我們還記得，十六年的夏天，黨國既發生了變故，孫傳芳又大舉反攻，當時人心惶惶，首都頻危。他同張責夫同志駕駛一架破「高德隆」，逕飛向龍潭殺敵，責夫身中數彈，飛機亦被敵擊落，而他幸安然無恙。「難為情」，乃他本着自己生平飛行經驗的寫真，作品雖未成熟，而體裁却是獨倡。編者以其有公開之可能，乃向他索來，逐期在樂園發表，想亦閱者所歡迎也。編者識。

長途飛行，為飛行家第一難關。在世界上為長途飛行而犧牲生命者，不知凡幾；尤其是在歐戰時，因長途飛行而犧牲者尤繁。蓋其人材大都出諸速成學校，急於需用，遂不暇顧及飛行家之生命，未得豐富之經驗，成熟之技術，即被驅之戰場，欲其不犧牲可得乎？然而犧牲雖大，反適以造成歐洲航空今日之進步。我國頻年內戰，範圍狹小，空軍任務：除投彈，偵察，散傳單，在短距離內活動外，初無特別工作；故促成我航空進步之機會特少。已往的空軍：或在土貨軍閥領袖之下，或在東西洋電鍍的落伍領袖之下，戰時壯壯門面，擺擺威風，平時養尊處優，溫飽自足，客觀的無環境之需要，自身又缺乏百折不撓的勇氣，與無所為而為的精神，東倒西歪，始終未脫離這一系一姓的範圍，輪迴起覆，表面雖曾具有十餘年之歷史，而在人材方面，和物質方面，皆已陷於絕地。而今時代不同，四方對空軍之信心亦稍有進步，是以空軍在中國之鴻運，將有超過海陸軍之勢。然而將來航空發展，空中往來必日繁；在我國內書店中，又買不出一本真口說真話的關於長途飛行的書，一鱗一爪，率皆抄諸洋本。中外飛行家之心

理與習慣既不同，中外航空設備又顯差，此類書籍，似乎用途不廣。今也身居古國，而欲一步登天，越過科學國之航空，是豈易哉？不過我是最崇拜科學的，同時又是科學界中的一個落伍者，今日居然也欲在這科學宮裏，搖頭擺尾作文章，實在是有辱國體，罪該萬死；但是這些在長途飛行中，用生命換來的經驗與笑話，藏在肚裏，終覺有些氣鼓鼓難受！兩夜無聊，寫此難爲情一篇，望讀者諒之！

長途飛行有兩大要素：第一，人的方面，要有強健之身體，沈毅之精神，敏銳之感覺，果敢之決心，忠實之品性；第二，物的方面，要有精晰之地圖，準確之羅盤；第三，技術方面，首先須能精測航線，在空中又要能熟悉航線附近的有力目標，我於此三者，皆未認識，年來屢頻於危，幾幾乎送掉我的小命了。

十六年，我在上海充當東路總指揮司令部飛機第一隊副隊長時，一日奉命令偵察吳淞口外，崇明島一帶敵艦海圻蹤跡，此爲國民軍佔領江浙後之第一次空中工作。因連日校閱，忙於應酬，身體精神，皆極疲乏。且海上繁華，

未免沾染，醉生夢死，當此黨國存亡，千鈞一髮之秋，對自己責任，平日竟爾置諸腦後，毫無躊躇；一旦命令下來，強睜倦眼，直趨機場，拖出飛機，不問青黃皂白，加上武裝就飛。至於飛往何處？幹什麼？則茫無所聞。身爲空軍軍官，荒唐至此，至今思之，猶覺慚愧無地！

是日天氣陰涼而雨，密雲四佈，第一飛機爲陳棲霞駕駛，第二飛機爲張責夫駕駛，第三飛機爲我與李仕卿駕駛，倉卒飛起，但知注意飛機聲音何如。至於成何隊形？用何速度？在如何高度上平飛？飛機之載油量大小？耐航時間短長？經過時間若何？到達時間若何？回轉時間若何？飛去方向幾度？回飛方向幾度？滋差若何？風向風速若何？均未有相當的準備。因當時大家在飛機場上方才聚集，相握一笑之後，即各個躍上飛機去也，在飛機上，始聽劉司令云：「崇明島，海圻來了，究竟在那裏？」如此云云，又焉得有此餘暇，作此精密計劃。加以仕卿未同我飛過，頗不信我技術，他要坐後座，因羅盤在後坐籃內，我臨行再三叮囑仕卿，注意羅盤。且二機在前，我機隨後，以爲責夫棲霞皆江浙飛行老手，不至有何困難。不料事出意外

，實夫們還未到達吳淞，即已爲風雨所阻，折回虹橋矣。我當時以爲二機雖已遠離，然而已機已過吳淞，何不冒險一往，既可使敵艦寒胆，又可表現空軍之特能，乃不顧一切，一心飛向崇明海上，巡視良久，始獲「海圻」于崇明島北面，拋數彈，皆未中。尾追十餘分鐘後，爲濃雲所阻，始向回飛。

當時若仕卿注意羅盤，我們數十分鐘即可回到虹橋。到底我是幼稚飛行家，不行不行，偶然達到驅逐敵艦目的，即以爲其功厥偉，興高彩烈；不知江南網流如網，迷失方向之禍，近在肩睫。我出吳淞口時，係隨一小河流而去，同時因精神疲乏，又在濃霧中展轉太久，雨又特別急，雖霧稍減，而視線終不清晰，仕卿在北方飛行固久，然而在南方則爲破題兒第一遭。在北方飛行遇風沙時多，而遇雨時則甚鮮；又況此時此地雨點特大，水濕淋漓，仕卿當時身體亦較昔弱，精神尤衰頹，眼前在濃雲烟海中，又聚精會神，提心吊膽，去尋覓這隻敵艦，轟炸這隻敵艦，追逐這隻敵艦，事畢而歸，精神少懈。以故在此歸途中忘却注意羅盤，我又誤認仕卿爲一富有經驗之老飛行家，遂絕

不疑其於長途中竟能忽視羅盤也。我前座完全負駕駛責任，至於方向自有仕卿負責，乃不在回飛時之四十分鐘左右，仕卿突以片紙示我，上云：「飛到那兒去？四十分鐘了。」我見片陡然心一怔，噫！怪事！然則仕卿已失方向矣！我至此，始將駕駛柄交給仕卿，而由他手中取回地圖，重覓有力目標，然而一山一水，完全不同，徧覓不得，我又始決計飛回海中，然後再覓吳淞，再定方向，乃在半途中仕卿東指西指，一若有發現，當又用手作勢，將駕駛柄要去，我以爲他已得着歸路，遂聽之。又飛了三十分鐘，越飛越不對，仕卿兩目慌張，東顧西盼，口鼻之間，大露失望顏色，到此方知仕卿之北方經驗用到南方，勢將出錯。乃又從仕卿手中奪回駕駛柄，作低飛，意欲有所獲。而仕卿又以片紙相示，令速強迫降落，恐油乾。我方掙扎間，則已有一城市發現，我得仕卿同意，遂底降覓得百餘碼小平地一塊，四圍田梗小樹甚多障礙，我在上低飛巡視數週，始關機滑降；正當大測滑時，仕卿又將抽關開了，直臨樹梢之時，而仕卿又關之，一若在千餘碼之大飛行場中，練習起落者。我連落三次，而仕卿繼續妨礙我三次，此

三次，一次不有碰死機會，我在此危險狀況之下，最後只得力按油閘而落之，着地甚好，不過滾在田埂上，來了一個筋斗，仕卿摔出機外，我則一跳而下，檢查全機尙屬完好，且油亦未乾。如此小塊而多障礙之降落場，能得此結果，自是倖。

但時過境遷，仕卿已做了烈士祠中的烈士了。我們心自問，當時深怪仕卿鹵奔者，而今冰釋矣。因爲當時遺失方向，其過雖在仕卿未能注意羅盤，然而我在他不信任我

時，我爲什麼如此疎忽而信任他？爲什麼不自己坐於後座負羅盤責任？當未出發時，爲何不熟閱地圖？精定航向？爲何不預先計算飛航時間？耐航時間？爲何不預先檢查油量？一到天空，茫然失措，將此重大責任，付託一精神衰弱的他。造成大錯，雖屬仕卿，而自己身居重要地位，長日嬉戲，責任不放在心頭，一意依靠人家，其遭受危險有應得也！

（未完）



在天空中度蜜月

舊金山電：美國飛行家耿塞氏之代表萊克氏宣稱，耿氏將與其新夫人作環繞世界之飛行，以度蜜月。且擬在上海小住，萊氏現正與世界各處油公司接洽汽油事，按目下所定之計劃，耿氏擬自紐約出發，越大陸而達舊金山，繼至西雅圖，巨諾，阿拉斯加，於是東趨日本，由日沿中國海濱，以抵上海，繼赴廣州，取道印度入歐。俟籌備完畢，即擬回至紐約首途，開始作天空壯游云。

徐伯林飛艇準備出發

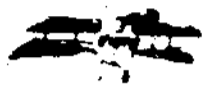
▲四人希圖竊乘

本月十五日華盛頓電：美海軍航空處處長莫菲脫氏，接得報告德格萊夫「徐伯林」號，定於明日在德起程來美。莫氏得訊後，當即下令蘭克海軍航空站，準備招待，並通令各站，一體協助該號，使得告成厥功。聞該號已選定添加燃料站，為福特里樞沙芬，加沙米哥拉，日本，洛斯安琪洛司。加里福尼亞及蘭克海等處。

又佛特里樞沙芬電：格萊夫徐伯林號，於今晨五時四十四分起程飛赴美國。

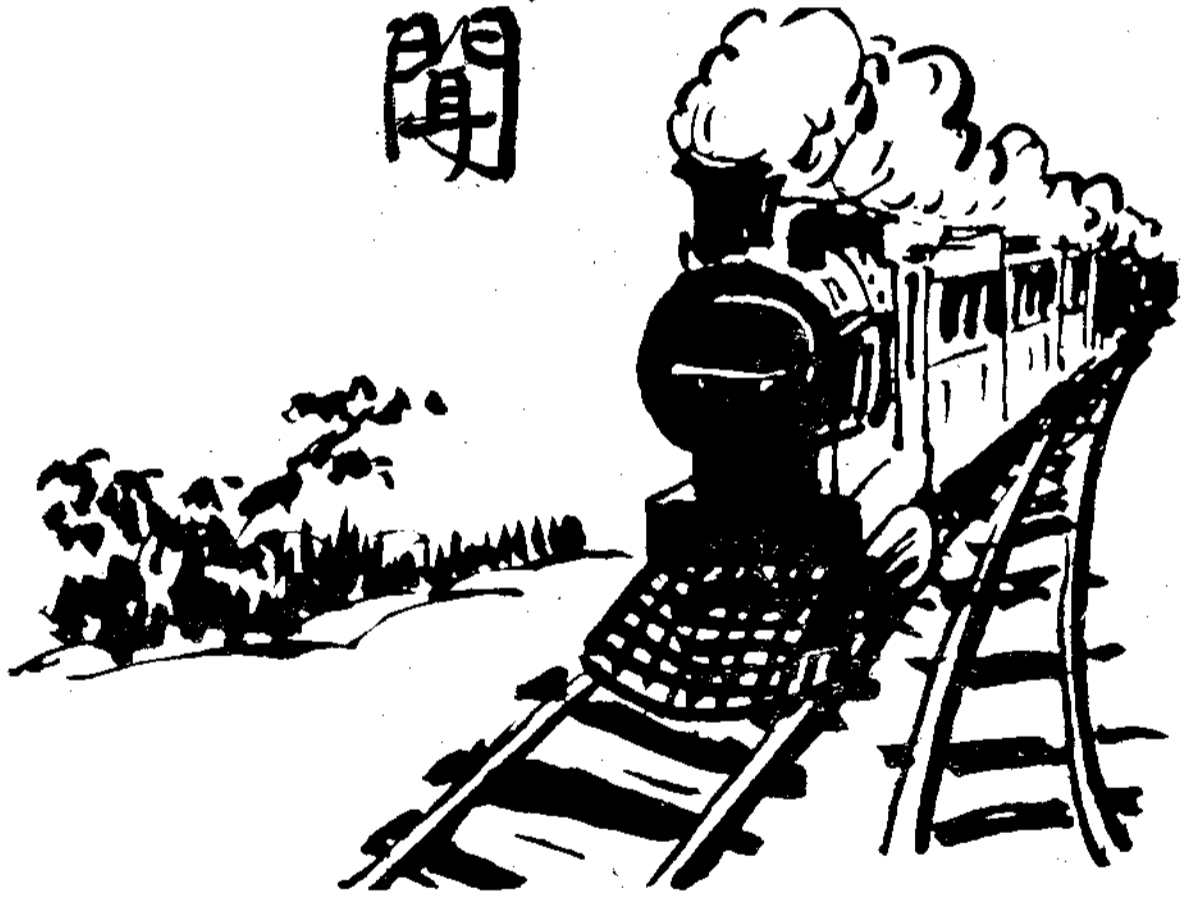
又德佛特里樞沙芬電：德格萊夫徐伯林飛艇艇長愛克納博士通告，該飛艇環繞全球之飛航，定於星期四晨六句鐘起程，現艇中人員正在準備一切，預計星期日晚或星期一即可抵紐約，並已選定該處美海軍站為降落之所，據此間氣候家之推測，明晨天氣可望晴朗，若果能如願，則該飛艇一至六時，即須出發。

又佛特里樞沙芬電：格萊夫徐伯林大飛艇出發期，現已確定於星期四上午六時，法政府對於該飛艇過境之態度，初頗令人驚異，以此次飛行既毫無軍事性質，且此飛航地中海時，亦曾有一法軍官在內，似未見有取締理由。今法外長百理安已聲明飛艇過境時間，將根據其自佛特里樞沙芬出發時間規定，故此問題可謂圓滿解決現此間一切已籌備就緒，靜待出發，一般人皆極注意於氣象報告。飛艇守護甚嚴，因今日曾查獲四人，希圖竊乘該船，故現四人已由當道拘留，將俟飛艇出發後釋放。



航空

瑣聞



國內航空瑣聞

▲航空署之新猷

▲飛機隊出發工作情形

本署對於航空機件，設廠自造，除前已製妥「成功號」飛機一架外，現又創製新式保險傘，及空中速度表，日內即可告成。邇來翱翔于首都天空者，即為本廠自造之成功號飛機，其靈敏穩妥，歷經試驗，實不弱于舶來品云。

本署飛機一二兩隊，自進駐武漢後，連日偵察敵情，散佈傳單，任務異常忙碌，并獲敵方飛機七架，備份機件，油料等戰利品亦甚多。

▲一二兩隊在武漢前方之戰績

航空署飛機一二隊，自奉命出發以來，每日派飛機五六架赴前方兩次，每次往返約須時五六小時，逐日施行猛

烈之轟炸，并作精密之偵察。同時，復散佈傳單，愷切勸誠。故敵之頑者，已畏威潰散；懦者咸繳械投誠。自國軍申張捷伐以來，所有敵情，均賴飛機隊精確之報告。蔣總司令甚為重視。又張發奎陳誠，亦各乘飛機親往前線，作最高級軍事偵察，結果甚為圓滿云。

▲航空署籌備歡迎陳文麟

廈門海軍航空處處長陳文麟氏，此次計畫自德飛行回國，為我國破天荒歐亞長途飛行。於民族，於國家，均有光榮。航空署特編印歡迎標語多種，於四月十六日起滬市政府，候陳氏將到，印代為粘貼。其標語如下：一·陳文麟同志是中國航空的健將。二·陳文麟同志的歐亞長途飛行成功是中華民族的光榮。三·陳文麟同志是中國空軍雄飛世界的創始者。四·陳文麟同志的歐亞長途飛行是中國

航空界破天荒的壯舉。五·歡迎陳文麟同志要實行總理航空救國的遺訓。六·歡迎陳文麟同志要努力中國航空的建設。七·歡迎陳文麟同志要促進中國航空統一。

▲駐漢飛機隊工作報告

航空署駐漢飛機隊，于四月十七日由漢來電報告：今晨派機六架，飛往沙市宜昌當陽一帶，偵察敵情，并相機轟炸。沙市上游，有輪船十數艘，沿江而上，偵知確係敵艦西遁，當即迎頭轟炸，計共炸燬三艘，又荆沙附近江面，亦集中船隻甚多，搬運似甚忙碌，逆測即晚我軍，當可完全克復荆沙云。

又本署駐漢飛機隊，昨晚電告：今晨續派飛機五架，各帶大炸彈，前往轟炸沙市，及馬家寨敵人之高級司令部。午後，又派飛機四架，繼續轟炸，均中要害云。

▲航空署計畫中之空中航綫

本署籌辦空中交通，業已擬定幹線，計分三期辦理：第一期所擬辦者，為京迪，京庫，京粵，京滇四大幹線，

限二十年九月完成。京迪線由京往蘭州，而至迪化，全線長約二七八〇里，約九時可達。京庫線為由京經綏遠而至庫倫，全線長約一五六〇里，約五時可達。京粵線為由京至廣州，全線長約二三〇〇里，約八時可達。京滇線為由京經長沙而至雲南，全線長約二一六〇里，約七時半可達。

第二期所擬辦者，為京哈，京安，京拉，京張，京齊，五大幹線，限二十年九月完成。京哈線，為由京至哈爾濱；全線長約三七三〇里，約十二時可達。京安線，為由京經青島而至安東，全線長約一三四〇里，約四小時可達。京拉線，為由京經成都，巴安，而至拉薩，全線長約二一六〇里，約七時可達。京張線，為由京至張家口，全線長約二一一〇里，約七時半可達。京齊線，為由京經承德，而至齊齊哈爾，全線長約一五六〇里，約五時半可達。第三期所擬辦者，為京桂，京閩，京滬三大幹線，限明年九月完成。京桂線，為由京至邕甯，全線長約二二〇里，約七時半可達。京閩線，為由京至福州，全線長約一六〇〇里，約五時半可達。京滬線，為由京至上海，全線長

約四八〇里，約一時半可達。

▲參加國際航空委員會

外交部准國際航空委員會會長函稱：本會擇于本年五月底在巴黎召集臨時會議，邀請國際航空公約之締約及非締約各國，共同討論航空事業之合作，及該公約修正案之實施。其討論案，即以德國魏格爾君 (M. Weerath) 對於該項公約之說明為根據。本署已擬定遴派專員前往參加。

▲航空協進會第五特別區分會成立

天津航空協進會第五特別區分會，於四月二十日下午開籌備會，令各部趕辦結束，并發通知，請新選執監委員于二十六日接收，并宣誓就職云。

▲航空站無線電之標記

建委會及軍政交通部最近指定 K 字為中國航空站無線電之標記，再以末分化可成一萬七千餘組，已由交通部正式報告國際航空會備案云。

▲中國航空協進會之宣傳工作

中國航空協進會，派員赴各分會宣傳，擬將分會遍設全國，近決定自五月一日起，分派專員赴各地調查各分會進行狀況，及會員人數，并攜帶多數宣傳品，在各分會作大規模之宣傳。此次西湖博覽會之舉行，該會以其規模宏大，國內外人士必多蒞會，遂決計參加宣傳，博覽會于六月六日開幕時，將飛機模型多架，送往陳列。同時，并派水陸飛機各一架，前往散發宣傳品。

▲「昆明」號飛機飛行回滇

滇省向美國購萊因式飛機兩架，先一架已運抵港，現已在港裝好，定名為「昆明」號。已于四月廿四日，由香港飛北海，經南甯，百色，安抵昆明。駕駛者為飛機師陳棲霞張汝漢二君，同乘者為雲南航空處處長劉沛泉氏云。

▲陳文麟君飛行消息

海軍廈門航空處處長陳文麟，駕廈門號飛機由英飛行

回國，於四月十九日已到海防，因該處有熱烈歡迎，故預定二十一日到廣州之行程，不得不更改。現定二十四日抵廣州，沿途若無耽擱，二十五六可抵廈門。在廈門稍停，即來京滬。

▲鄧建中君駕機赴汴視察航務

中華航空協進會中樞常務委員鄧建中為視察民用航空進行起見，將駕駛第三特別區民用飛機「永克」十三號，於今日上午七時半，自上海虹橋飛機場出發，飛赴河南開封。該地黨部軍政，以及航空各界，已來電準備歡迎云。

▲海軍司令部購法國飛機

海軍司令部，從法國新購水上飛機三十架，業已完全運到，純為硬鋁製成，形式極新，共價三百萬元。現在西砲台水面飛機場裝置，不日即可完竣云。

▲派員出席國際航空公法會議

外部二十八日電駐法公使高魯，請就近派員出席國際

航空公法會議，並將會議情形隨時電陳。

▲飛機隊最近狀況

本署參加討桂之飛機第二隊，劃歸何健指揮。昨日該隊隊長由漢來電稱：夏斗寅師部，在荊門，本人亦住該處。敵隊奉令担任湘南工作，已派員前往勘測機場，刻正準備飛長沙，何時飛行，再為正式報告。鄂西逆軍，已完全解決云云。

▲中華航空協進會之最近之工作計劃

中華航空協進會，為宣傳航空事業及調查各分會狀況起見，經第六次中樞執行委員會議決，派員分赴各地分會宣傳，及調查工作狀況。定于五月一日起出發，茲悉中樞常務會議議決，派幹事赴各分會工作，惟各項手續，一時不及趕辦，改為五月五日出發。其宣傳調查工作綱要，已由宣傳部擬定茲錄如下：

(一)組織部，宣傳部各派幹事一人，担任赴各分會宣

傳調查之責。

(二) 先自第一特別區分會所屬各分會入手，其進行程序爲：(一)鎮江，(二)揚州，(三)常州，(四)無錫。以上四處，限五月份內工作完畢返會。

(三) 調查各分會工作近況

(四) 酌定宣傳與組織工作，并隨時將工作情形函報常委會。

(五) 杭州分會，于六月五日起，聯合參加西湖博覽會之航空宣傳隊，共同進行甯波紹興嘉興吳興各分會，均限于六月份內工作完畢。松江南通蘇州三分會，限七月十五日前工作完畢。七月二十日以前，將第一特別區所屬各分會宣傳調查工作，結束彙報常委會。

▲航空署注重國權

航空署于四月廿九日令滬飛機工廠及北平保管員，英法飛機入境時，須會同滬市府，及北平省府。按照本署所定外國航空器入境檢查表，按表照填以重國權云。

▲中華航空協進會反對喪失空權之通電

中華航空協進會中樞執委會昨日發出通電云：據報載中國航空公司與美商訂立包辦航線合同，已由國府批准。消息傳來，驚駭莫名！我國民政府，現在努力于廢除不平等條約，何以竟與外人訂立此種喪失主權之條件？且吾國鐵路、無線電，因落于外手中，致疊生糾紛，交涉未了，前車可鑒，奚得再蹈覆轍？此例一開，覬覦我航權者，大有人在！若援例要求，則我碩果僅存之一綫領空權者，豈不遭蹂躪殆盡。本會爲貫徹總理航空救國，極端反對此種喪權辱國之舉，希我全國航空同人，一致奮起云云。

▲鄧建中氏飛行抵汴後之電告

航協會中委鄧建中于四月廿九日上午七時半駕下十三號飛機飛豫，于四月卅日得鄧氏來電報告：謂廿九日下午一時五十分已飛抵開封，降落于北門飛機場，并准于次日飛往洛陽云。

▲滇飛機過粵回滇

——粵桂滇三省聯航之醞釀——

廣州通訊：自中華航空協進會成立，提倡全國民用航空事業後，津漢既相繼設立分會，最近雲南當局，又以民用航空之建設，刻不容緩。曾在滇省成立商業航空管理委員會，購買外國新式單翼陸機四台，托香港富滇銀行行長蕭某，在港就近與某洋行訂購。日前已有兩架運抵香港。滇航空曾特派委員劉沛泉，某，偕飛機師陳棲霞張季高抵港，將新購之機試航。粵省航空界，復派飛機師楊某赴港與滇機師協同飛行，曾在九龍飛行場試航數次，尙稱妥當。該滇機「昆明」號遂于四月廿四日由港飛行回滇，是晨由港起程，九時許抵廣州。此開飛機隊派出數機，在空中際歡送。該滇機過廣州後，約四小時抵北海，再由北海飛行六小時，即可達雲南昆明。據劉沛泉稱：「滇省山脈綿互，缺乏水道，交通異常困難，故滇當局決意發展空中交通。第一次實行購機四台，現已運到二台，本人乘該機先行回滇布置機場，及準備規劃粵桂滇三省聯航辦法，在粵時

已與當局商定航行路線。一俟桂省同意，即可開航。至三省聯航草約，亦已草定，再經三省核定，即可實行」。茲錄三省航空聯航草約如下：

第一條：粵桂滇各置民用飛機若干架，以備互航粵桂滇，為運貨載客之用。

第二條：粵桂滇間，規定飛機降落站，無線電站，及貯機棚廠各若干所，由各省自行修築，彼此互相借用，互任保護。

第三條：飛機所運郵件貨物之運費，由雙方商定劃一徵收，其進出口稅釐等項，應查照普通定章辦理徵收，如有增減之必要者，得隨時協商訂定之。

第四條：任何一方，如遇必要時需用飛機運輸公司物品，及其他任務時，得互相借用，以盡互助義務，但須酌給運費。

第五條：飛機于任何地點起航及着陸時，須受當地海關，稅關，及正式軍警依法檢查。

第六條：在中央頒佈商業航空條例以前，得參酌現況，與郵局，海關，及航路所經之地方主管長官，暫

訂臨時航運條例，呈報各該省政府核准施行，俟中央航空條例正式頒佈後撤銷。

第七條：本約自簽訂之日發生効力，如須增刪時，得隨時互相修正之。

▲中華航空協進會對於中國航空公司與美國訂約事件議決事項

中華航空協進會，對於中國航空公司與美國訂約事件，于我國領空權關係重要，該會特表明態度并議決七條如下：

- 一、本會呈請中央黨部，國民政府，說明該條約之利害，應請設法將該項條約取消，全國航空事宜，應由中央航空機關管理。
- 二、發表本會對於中國航空公司之意見。
- 三、通電全國航空同人一致反對。
- 四、通電航空署，航空司令部，各地航空處，各航空學校，一致聯合反對。
- 五、通告各特別區分會及分會，一致通電反對。
- 六、函孫部長，請注意領空權。

七、函李仲公熊斌二君，請勿就中國航空公司副理事長職。

▲前方航空隊來電反對中國航空公司與美訂立喪失主權條約

一、領空主權，不亞陸海，無論軍商航空，均應由我國自行經營，絕不容外人參與其間。該合同載：由美國公司代國民政府開辦郵政。此有侵犯我國領空主權者也。

二、航空有關國防，駕機者倘用外人，則國內險要區域，悉被外人察知，該合同載：由美國供給航空人材。此有侵害我國國防者也。

三、國內兩地間，人貨運輸營業，為本國獨有權利，已載航空條約，非外人所能染指。該合同載：由美公司亦得自行辦理載客運貨。此有違背國際公例者也。

四、國家設官，各有專責，關於國際航空交涉事件，中央既有航空統一機關，自應責其考察情形，妥慎辦理。此又不應由其他機關辦理者也。同人等

服務前方，遑顧其他？但遇有侵害主權事端，實難緘默。用敢合詞電陳，務祈國內同人，海外僑胞，一致援應，打消此次中美訂約，以保領空，而固主權，航空幸甚！黨國幸甚！出發前方全體同人叩。

▲兩廣航空郵政

粵省擬辦兩廣航空郵政路線，規定共計四千六百五十華里，以廣州為中心，并分東西南北四線，東線為廣州汕尾和平等，計五站。西線為肇慶南甯等，計四站。南線為江門海口雷州等，計六站。北線為韶關等，計三站。每站一飛行場，大站有飛機棚及油料庫。現已完成有廣州之總站，餘亦陸續趕造，在最短期間內實現。

▲航空署計畫各省區建築飛行場

航空署以航空事業，關係國防尤為重大，世界各國，無不極力擴充，日臻發達，吾國歷年，內亂頻仍，財政竭蹶，一切設施，均極簡陋，較之各國，奚啻霄壤。且以偏

僻省區，對於航空要政，不獨未能從事振興，甚且迄無相當認識。若非急起直追，不足以言救國，而尤非各省區同心協力輔助中央進行，不足以言發展。查航空根據，首在機場，機場所在之地，即飛機可到之區。歐美各國，大抵飛機一月，即能飛行全境。其每相當距離內，必有飛行場。故各省區，應亟修築機場，已經本署備文連同圖表呈請軍政部轉呈國府通令各省區政府，擇定相當地點，指派專員負責，修築。統限于二十一年三月以前，一律完工，業經國府批准，并令各省區政府遵照辦理矣。

▲飛機第二隊出發湘南

武漢航空司令部訊：飛機第二隊出發長沙，轉飛衡州永州，已由該隊長歐陽璋及飛機師張有谷駕駛「萊茵」式飛機兩架，于五月一日由漢起航。

▲中華航空協進會第四特別區分會通電

反對中美航空合同

中國航空公司，與美國航空公司簽訂合同喪權辱國之條約，凡血氣之倫，莫不憤慨！中華航空協進會第四特別

區分會電稱：銜略，頃讀報登前方全體航空同人冬電，不勝驚異！竊以 總理提倡『航空救國』，即在擴充軍備，鞏固國防，發展交通，以利民用。至其主張振興實業，借用外資，并非假人以權，致蹈海關覆轍。我國開辦航空，迄今念載，技術實未敢後人，人員亦足敷支配，倘假以財力，寬以時間，實不難追躡歐美，烏可使外人參與，自喪主權？中國航空公司與美國航空公司果有簽訂此種損失權利合同，凡屬國民斷難承認。尙望一致主張，打消此議，以固航空主權，而在國體。臨電不勝迫切之至！

▲▲中華航空協進會第一特別區分會鎮江分會通電反對中美航空合同

(銜略)查我國數十年來，受列強種種壓迫，皆為不平等條約所束縛。故總理遺訓，首在廢除不平等條約。今中國航空公司，違反總理遺志，竟與美國航空公司，訂立喪失航空主權合同，屬會願為後盾，尙望鈞會力爭，務使前約取消，航空前途，實深利賴！

▲▲中華航空協進會第一特別區分會通電反對中美航空合同

(銜略)頃閱各報載有中國航空公司與美國航空公司簽訂重要合同一節，殊深詫異！查我國海陸兩權，久入外人掌握，所恃以保存無失者，僅此一綫空權耳！今又與美商訂立包辦航線合同，細議條約，完全由美國主持，果爾，則各國以之聞風興起者，將接踵而至，不特我國空權喪失無餘，即對於鞏固國防，亦大相刺謬。凡我同志，無不疾首痛心，一致反對，務望取消前約，藉保空權。黨國幸甚！

▲▲陝西省政府復中華航空協進會電文

(銜略)魚電誦悉，中國航空公司與美國航空公司訂立合同，在南京設航空公司，妨害主權，損失尤鉅，直與賣國無異。此間極為反對，務期達到取消目的，固我國防。特此電覆。陝西省政府蒸。

▲▲上海郵務職工會反對中美航空合同宣言

查該合同二十七條之規定，果實行，則經濟方面，郵政非破產不可。而職權方面，立即掀起莫大糾紛。特將經

濟與職權兩點述之，藉明真相焉：美國航空公司包辦滬漢粵漢京平三航線，計長一千九百七十英里，每日運費，爲美金五千九百一十元。一年需美金二百一十萬餘元，合國幣四百二十五萬餘元。最近郵務統計，及民國十年天津濟南開辦之航空郵資，其收入每日不過一百五十元左右，一年亦不過五萬四千元。而該公司每年損失，最低限度必在四百萬餘元。該合同第十四條規定，有効期限，定爲十年，該項每年損失，以十倍之，即不計利息，亦在四千萬元之譜。總理說：我們受列強經濟壓迫，每人担負人頭稅四十五元。每年如有該項損失，則人頭稅更重于前！恐怕不待該約十年期滿，中華郵政，早受外國經濟壓迫而至破產矣！此屬于經濟方面者一也。該合同第三條云：公司資本總額爲一千萬元，用以抵用積年損失四千萬元，尙缺四分之三。我國對於該公司，容可給以特別津貼。然最近建設委員會與交通部無線電之爭，已騰笑萬邦！詫爲奇舉！甯將郵政再步其後塵乎？此關於職權方面者一也。

▲沈劉二君赴菲律賓

航空署副署長張靜愚派飛機工廠廠長沈德燮飛機隊

附劉芳秀由滬乘船赴菲律賓調查航空事宜，沈廠長今晨來京向美使館辦理出洋手續，業于午車回滬準備首途云。

▲中華航空協進會第二特別區分會反對

中國航空公司通電

(銜略)『中美訂約，在南京設立航空公司，將全國民用航空，假手外人辦理，喪失我領空主權，妨礙我設計。不但使原有航空機關，失其設立之效能，且利權外溢，殊非救國之意。願與各界同志，一致聯合，堅持反對，萬懇我政府當局，鑒及于此，取消中美簽定條約，護持我國航空。臨電迫切無任翹企！』云云。

▲河南省政府通電反對中美航空合同

(銜略)魚電誦悉，卓評議論，至深欽佩！鑒籌遠慮，極表贊成！即望一致力爭，對此喪權辱國之航空合同，無論如何，不能容其成立。是所至盼！云云。

▲飛機第二隊通電反對中美航空合同

(銜略)頃接首都航空同人庚電：驚悉竟有將我國一息

僅存之航空，簽訂合同，拍賣喪失領空權于不願，我國航空同人，豈能承認？惟正值服務前方，戎馬倥傯，勢難兼顧，尙望後方航空同人，一秉總理航空救國之遺教，公推代表，據理力爭，俾領空權，不致被外人侵略，而存國本。幸甚！前方航空同人叩。

▲▲北平市政府通電反對中美航空合同

(銜略)魚電敬悉，吾國航空事業，年來突飛猛進，實無用外人參越，致開操縱喧奪之機，貴會所持要義，敬佩莫名！自當一致主張，以達民有民治民享之至意！特電希察，何其鞏叩庚。

討逆軍航空司令部水飛機隊

『容克』號飛機失慎

△隊長耿煜曾，飛航員杜文清同時殞命

五月二十一日，討逆軍航空大隊司令部水飛機第一隊隊長耿煜曾，暨飛航員杜文清由南京駕駛德國新到之容克號水飛機出發，不料飛到空中，飛機竟成 Spin，墜落於漢西門外。落地後，屍骨已成灰燼，噫！是亦慘矣！

查該飛機失慎之原因，係因駕駛座位裝置錯誤所致。該機係最近購自德國，此種裝置錯誤，完全咎在德國云。

國 外 航 空 瑣 聞

▲日本航空之情形

日本已於四月一日，開始東京，大阪，福岡間，營業之航空運輸公司，現正計劃在東京大連間，及大阪上海間空運，該公司對此航路，所用飛機計有兩種，均係用荷蘭達保加公司所製的，一為「佛克耳五七」式飛機，該機裝有「拉特霍文達」二百馬力發動機三個，可搭坐八人；一為「福卡司巴大尼菲沙」式飛機，該機裝有「去毗托」四百二十馬力發動機一個，可搭坐四人，已經投資百三十萬元，向荷蘭定購，兩式各六架。

又該公司現正遴選駕駛及司機人員，其有力之後補者，為熟悉滬情之頭等飛行士藤本照南氏。已解散之日本航空公司前職員龜井五郎乾嘉顯爾兩氏，亦將轉入該公司。日政府對於該公司之補助金，總額一千九百九十七萬元，

作為十一年繼續事業。其票價大體以火車之頭等票，加快車票及臥車票為標準。規定東京大阪間每次三十元，大阪上海間每次一百三十元，貨物每千格蘭姆一元，郵件明信片七分，信函十五分，上海加倍。

▲日本海空兩軍合操

日本海空兩部，已于四月在中國東海操演，除艦隊外，優秀的航空隊，一律參加，由吳軍港派出赤城、鳳翔，加賀，若官等航空母艦督戰，操演時期，定一個月。航空母艦，由吳軍港駛泊于東海之中央，橫須賀航空隊中之偵察飛機及攻擊飛機廿架，由追濱飛行場出發，掩護東海之空軍，假定戰線為琉球羣島以南，由台灣海峽以至朝鮮海峽的長距離戰線，上海青島亦在假想戰鬥地之列，由旅順軍港包圍黃海，吳軍港艦隊分途羅列于東海上各主要地點

，橫須賀飛機隊担任戰線全部的掩護工作，操演科目，分攻守兩種；攻擊計劃，注重南部；防守計劃，注重西部。

▲日本籌備防空

日本陸軍方面，擬于東京大阪名古屋九州等重要都市，着手防空設備，關於該設施費之本年度預算，其一部份已得議會之協贊，故現正在從事于防空必需品，如高射砲，探照燈，聽音機等機械之設備，擬首先研究東京地方之防空佈置方法云，

▲美國鉅富懸獎鼓勵長途飛行

美國鉅富伊斯特吳氏，刻在倫敦懸獎美金三萬五千元，授與乘飛機由羅馬安抵紐約競賽之第一人，不限國籍，意政府首相墨索里尼晤見伊斯特吳氏，後對此獎已表同意。六月一日，後競爭者，可隨時出發，意國台爾馬台伯爵與德國希葉少佐已表示加入競爭之意。

▲英國亨利佩治公司之保安翼

英國亨利佩治廠以製造大飛機馳名，該廠總董，在股東年會聲稱：英帝國航空公司已向該廠定造新飛船，供往來于英倫與印度之用，新飛船完全新式，每艘可容旅客與船員共四十人，有火槍二，客艙一，及廁所等。每艘製置發動機四架，共有兩千匹馬力，并裝置保安翼。又英航空部以十萬鎊，給予該廠以換取英國飛行隊飛機採用該廠自動保安翼裝置之權利。查此種裝置，可使司機者不致有失速之虞。

▲德國齊柏林公司建築新棚廠之波折

德政府原擬撥款四百五十萬馬克建築容留新徐柏林飛艇之棚廠，今此項經費業已取消。於是新徐柏林飛艇亦須緩造。因艇身甚大，非舊棚廠所能容置。又原定撥給魯夫霜塞公司之一千九百萬馬克，現已減去一半。查該公司幾總握中央歐洲航空交通之支配權，今因撥款減半，將裁撤用人百分之六十，限制國籍航空營業，并停造德國各處飛行機。徐柏林飛艇設計者，對於此事頗為失望；謂德國氣艇建築繼續發展之希望，從此終了云。

▲日本陸軍飛行學校演習空中打靶

日本明野陸軍飛行學校，擬于十五日開始破天荒夜間空中攻擊之演習，限期一禮拜。其法，以偵察機用長繩繫一長大布袋，作為空中射擊靶；由裝置最新式機關槍之戰鬥機，在空中追擊；同時以三基羅大之探照燈，向射擊靶架照云。

▲英國發明航空鋼甲列車

最近英國航空界正在研究一種鋼鐵與金屬混合製之飛機式航空鋼甲列車，每小時可行九十哩至一百哩，每車可載乘客二百名。聞其試驗，已有八九分可以成功。其製法，極守秘密。此車對於將來空戰，實為航空機器無上之權威云。

▲英日間之遊覽飛行

英福克飛機，由美人駕駛擬于四月十八日，由倫敦出發經河內暹羅廈門上海威海衛漢城而抵日本，作遊覽飛行

，英領事已函請航空署准予飛行入境。航空署據報，當即轉詢其在國內停留日期，再定准否，飛行入境云。

▲歐美之空中交通

近來南美洲至歐洲之空中電話，計有德國柏林與阿根廷京城簿擊賽爾無線電話，比國至阿根廷無線電話，及巴黎至簿擊賽爾無線電話。由南美洲至歐洲之空中航線，計有法國至南美各國之國際航空公司，及正在籌辦中之意大利阿根廷航空公司。而法國至南美洲之國際航空公司，自去年開辦至今，成績極佳。該公司對於郵政之經理，亦極週到完善。由法國經葡萄牙國及非洲，而至南美洲之巴西國烏魯圭國阿根廷國智利國，每星期皆可遞寄郵件于上開各國。上開各國皆設有分站及專局以收發郵件。惟寄件人除納航空郵費外，并須納普通郵費。自有此項空中交通以來，由南美至歐洲，計程七天即可直達。而于歐洲之巴黎柏林等處與南美之簿擊賽爾，于十五分鐘以內，可以直接談話云。

▲國際航空法規專門委員會開會

國際航空法規專門委員會，本年五月將在巴黎召集三十一國專門委員舉行第四次會議。航空署擬電請駐法使館就近派員出席會議。又國際航空公法會議，已定於本年九月二十九日在波蘭京城開第二次會議。

▲荷蘭航空隊東飛

前曾決定於去年十月飛行東來之荷蘭航空隊，業於四月三日由德西兒島之木克地方動身，現已抵波爾多，行將經馬賽拉比爾士雅典亞力山都列巴達與安加路支孟買錫蘭沙邦而至巴城。各機皆為段尼爾式，正中裝八個油桶，統率者為德登堡海軍少校，一行共九人云。

▲英印飛行

英國航空軍之新造大飛機一架，由約翰維廉與琴金斯二軍官駕駛，於四月二十四日晨十時半由克蘭威爾飛行場出發，向印度方面作不着陸之五千哩長途飛行。機中載油三噸，設備甚為完善，其預定行程經盎凡爾，佛蘭克福，奧國，匈國，南斯拉夫，羅馬尼亞，布加里亞，君士坦丁

，報達，加拉奇，而達南印之班加洛尼。按所載之油，能使四百五十五匹馬力之發動機運動三晝夜，而無停頓云。

▲法人白彝欲飛中國

法人白彝擬乘飛機於三月二十二日起程，由安南河內至中國，飛行廣州福州上海北平奉天等處。該法人遵章補具手續完備，准其飛入國境。本署已將前因呈請軍政部，并請通令該機所經過地方官廳，依法檢查，照例接待，業奉令批可。

▲德國柯尼格伯爵長途飛行

德國飛行家柯尼格伯爵獨坐一飛機，從柏林飛至新加坡，為一萬四千零五十公里。歷時二十八日，到新加坡後旋又飛往日本，再行返國。伯爵年甫二十一歲，學習飛行僅十七小時，即與人賽飛，用極小馬力飛機，從柏林飛至墨斯科，獲得錦標，即以獎金作長途飛行之用。先飛至高加索波斯，復往印度，經暹羅而至新加坡，到日本後，擬由神戶飛至東京，再往美國飛至紐約，然後從英國飛回德

國。

▲航空軍備之裁減問題

日內瓦電訊：裁軍籌備會代表集議時，德、俄、中、荷、與瑞典國，投票贊成德代表彭斯託夫所提出廢除天空戰爭之議案。法代表馬錫里提議反對此案，謂完全廢除天空戰爭之時機，尚未成熟。但此問題必可得最後之解決。美代表利斯登贊成德代表之意見；并建議此問題，可在下屆國際會議解決之。英總代表寇斯登稱：德國提議，不在本委員會範圍之內，一九〇七年海牙公約，已有禁止天空轟擊之規定。德代表彭斯登夫稱：德政府將在裁軍大會中，再提出此問題。

又訊：裁軍籌備委員會討論天空軍備問題之際，中國代表梁龍宣稱：中國主張限制航空軍。因中國四周為列強殖民地所包圍也。

▲梅斯作長途飛行

紐絲綸人梅斯氏，今晨六時半由英國林本飛行場，乘

九十四馬力獨坐小小飛機，擬作破天荒之飛行。由英國經澳洲而至紐絲綸，機中載有汽油，可供千哩不着陸飛行之需。

▲提議限制天空毒瓦斯戰鬪

日內瓦訊：國際聯盟會長按美國萬國航空會提案，謂限制天空用毒瓦斯戰鬪，應由聯盟會負責，強迫各國遵守實行。如聯盟會無力辦理，則各國飛行界，將自召集會議，訂定限制條例云。

▲飛機播穀種

飛機播種，早已實驗成功。其速度為每小時七十英里，在離地面五百尺的空中工作。飛機上有一隻特別裝置的漏斗，另外有一根專司斗門啓閉的木槌，由駕駛員管理，可以隨意散播，實驗的結果，知道飛機播種，比人工省三分之二。

▲減少發動機熱度之新發明

美國陸軍部人員，本日聲稱：藍愛德航空場內，美國空軍航空隊化驗室，已減少發動機熱度方法上，發明一化學溶液，可置在水涼發動機中，用以代水。該溶液沸點，須至華氏三七八度。比水高一〇〇餘度。而其迴流地位，亦較目下通行之水涼發動機可節省百分之二十五。且發動機重量，可減四十磅。飛機重量，可減一〇〇磅。而飛行速度，每小時亦可增加十一哩。此項新發動機，業已試驗多次，結果極為滿意。故可謂在減少發動機熱度方法上，起一革命云。

▲國際航空救護大會

第一屆國際航空救護大會，在巴黎開會，陳列品中，有瑞典紅十字會常用之F.13式，琴克斯飛機一架，該機會自瑞典出發飛航丹京及亨堡柯落葉等處，此次將參加大會組織之巴黎里姆間，最先救護競賽云。

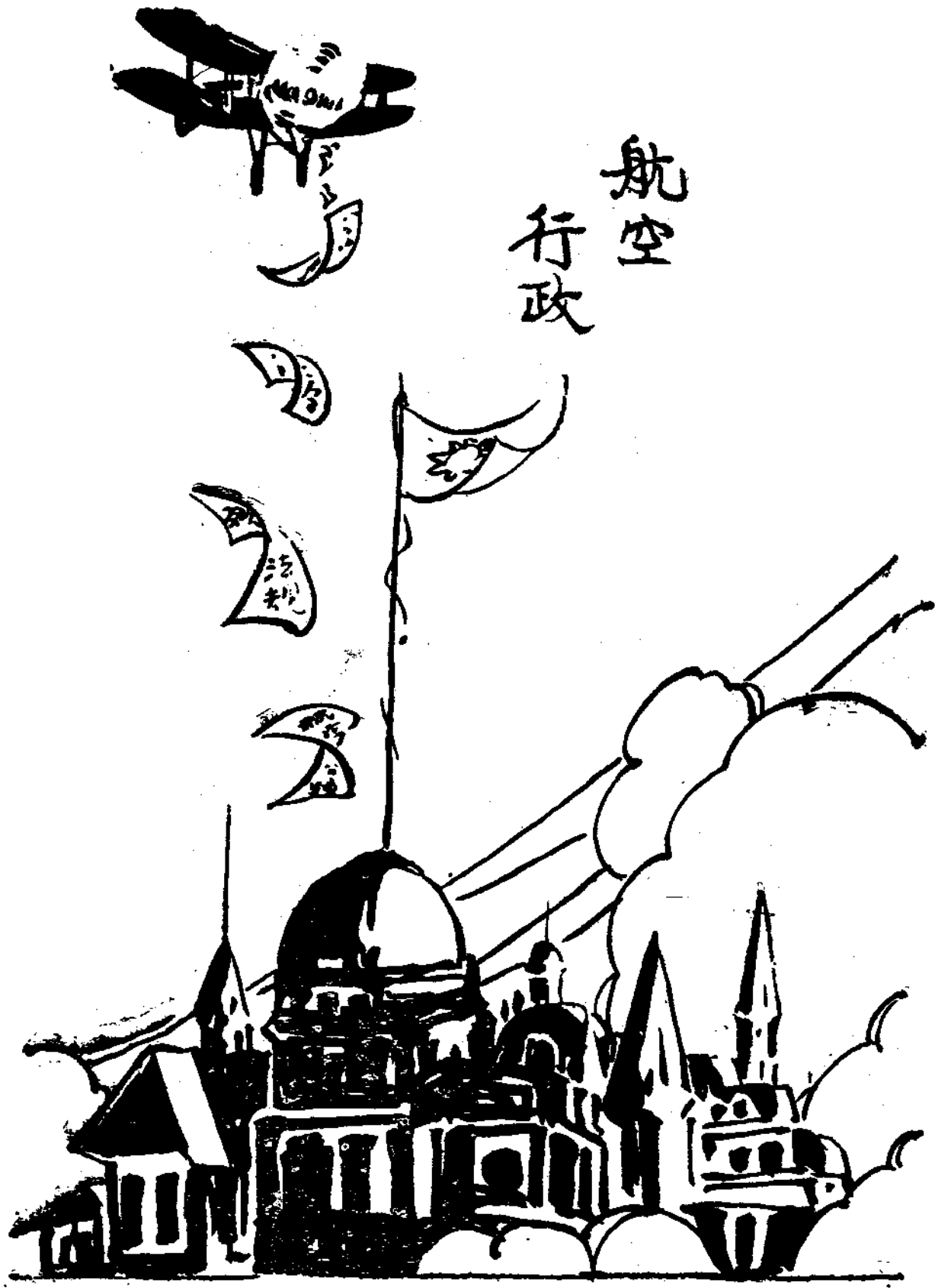
▲法國波得士工廠新造之飛機

法國波得士工廠，最近造出一種艙房雙座旅行飛機，

用六十馬力發動機一座。其價為五萬佛郎，今將該廠所說明該機之特色，敘述於下：

此機為單翼雙座，內部駕駛式。其翼可向後反摺，用一個沙姆宋六十馬力發動機，該機之形式，與波得士二十五偵察機相同。此項偵察機，用於法國及其他各國航空界中者，已達一千五百架。由此即可知波得士三十六號，亦必具有同樣之性質。如製造之堅固，飛行之優良，駕駛之安適，與修理之便利。此外，因製造廠設置之完備，及工作器具之改良，故波得士三十六號，能售價極廉。現時價額，亦不過五萬佛郎而已。約合華幣四千元左右。

航空
行政



電訊

四月十五日航空第二隊自漢來電

△密，現在逆衆紛退沙宜，我寇備，江南北兩路進剿。職等連日奉總司令命令迭次分別派機偵察，并轟炸敵人，均甚得手。詳情另報。

四月十五日電漢口航空一二隊

△密，頃據高會一張開勳由安慶發來寒電稱：機場修安在西關外江北岸葦塘地，南北五百米，北臨土岳及村莊，東西六百米，無障礙。四角各有九十度，石灰綫中有白圈，內有白點等語。除電復外，特電知照并轉飭所屬知照。

四月十五日接漢口歐陽隊長元電

△密，元電奉悉。職等連日派機二架飛赴前方偵察轟炸，并散放傳單；詳情每日均用快函報告。本日偵察情形，敵

已退至荆門沙市一帶。

四月廿日歐陽隊長自漢口來電

△密，連日報告，偵察情形，想邀照入。刻敵已退至荆門沙市，宜昌。前方無戰事。聞正接洽投誠條件，想不成問題。

四月廿日掩護隊工兵連長李凌霄報告漢

方最近消息

一、桂系殘部現退往荆宜。我飛機每日由漢口出發，前往敵境偵察。前日飛機在荆襄一帶偵察時，見有多數殘敵，整隊渡河，當拋下四十八磅炸彈數枚。敵方傷亡甚衆。

一、本月十三日派士兵七名，隨同吳副官押運汽油，炸彈

，駛往上游，預備接濟飛機之用。

一、大江南北飛行場兩處，并司令部飛機一二隊衛兵及看守船隻一切勤務職，連官兵將數分配。

一、總部行營，據飛機報告，川軍業已佈置嚴防，向鄂西潰竄，鄂西之桂系殘部，竄入川境。

一、總部昨復接報告：桂系葉琪部尚有少數逃竄湘境，已連日被何健部截擊完全繳械。

一、總部昨接湖北警備第一旅旅長李紀才電，自襄陽報告，桂系殘部，逃竄鄂西，擾害地方，現已勦撫。

一、中央大部隊伍，均在前方。現在武漢三鎮安謐如恆。

四月廿七日接歐陽隊長由漢口來電

△密，有電敬悉。夏斗寅師部駐荊門。本人亦住該處。職隊奉命担任湘南工作，已派石副隊長前往勘場，刻正準備飛長沙，何時起行，容再報告。

四月廿九日接武漢航空聯絡員廖永熙勸

電

△密，第四路總指揮何健奉令掃清桂逆。現由航空司令部，派飛機等二隊隨帶戰鬥偵察飛機各二架，前往參加。已定於翌日飛赴長沙。

五月二日接歐陽隊長自長沙來東電

△密，職等陷日飛「萊茵」二架抵長沙。人員亦到。擬即日帶人員材料先出赴衡州，飛機待電再飛往。

五月七日電衡州歐陽隊長

△密，魚電悉。頃奉總座面諭：接何總指揮健電，催派飛機出發甚急，着令二隊飛機迅速前進等因，着即趕修永州機場，逕飛該處爲要，并須隨時與何總指揮通訊，請示機宜，庶免再電總座催促。前方情形何如，希隨時電告爲要！

五月十日接歐陽隊長由衡州來佳電

△密，虞電奉悉。此間連日大雨機場盡水，未能動工。今日微晴趕修，明日即可工竣。如天氣不變，飛機於真日即

可飛來。又損壞「萊茵」機，現正拆卸一二日內即可起運，由前方派來機械士二員押回，擬先裝船至株州，再上火車運漢。我先頭部隊分四路前進，齊日抵梅溪口，黃沙河，文村，永明等處。尙未與敵方接觸。現正繼續前進中。

五月十四日歐隊長由衡州來寒電

△密，尤真兩電奉悉。今日下午飛機兩架來衡，天候可飛

呈 文

軍政部呈行政院請轉呈國府獎勵歐亞長

途飛行家陳文麟文(四月六日)

呈爲飛機師陳文麟由歐自駕飛機飛行回國，擬請轉呈

國府優予獎勵，並令行該飛機經過地區各地方官廳，妥爲招待，以資激勵事：竊職部准駐德蔣公使電稱，陳文麟飛機師十四日由柏林起程，經過印度，暹羅，回國；月底可

，即赴前方工作。我軍前進越興安。前方軍事順利，何總指揮今日進駐永州。

四月二十日電漢口航空第一二隊

△密，諸同志此次隨節出發，所向有功，遐聽之餘，莫名嘉慰，眷懷袍澤，有念偏勞！茲特派秘書童賓秋赴漢代表本署慰勞之至意，尙希轉知各同志爲盼！

抵南京，等由。准此。查吾國航空尙屬萌芽，故國人對於此項事業，亦不感何種興味。此次陳文麟自駕飛機，作歐亞長途飛行，實屬吾國航空界之壯舉。似應優予獎勵，以資激勵。除飭航空署籌備熱烈歡迎外，擬懇

鈞院轉呈

國府，優予獎勵，并電令該飛機經過各地區地方官廳，妥爲招待。是否有當，理合備文，呈請
鑒核。伏候

批示，祇遵。謹呈

公 函

航空署致海軍署函

逕啓者：查飛行家陳文麟由德駛機返國，實開我國航空界之新紀元，亟宜籌備歡迎，以資鼓勵。惟該員所駛飛機種類名稱，及抵滬日期，尙未備悉，統盼分別見示，俾便籌備。至紉公誼！此致
海軍署。

航空署致參謀部函

逕復者：頃准大函，敬悉一是。敝署關於辦公費一項，完全實報實銷，至分配方法，以科爲單位，并以每科之人數多寡，事務繁簡爲標準。規定物品數量，統由管理科庶務股先期購辦，於每月月終依定數分發，大約每科月需卅五元左右。統計六科一室，共支二百五十元。此係專指紙張

行政院

消耗品而言。其他文具圖書等等，每月盈絀不一，無從詳陳。相應函復。即希
查照，爲荷！此致
參謀本部第二廳

航空署致軍政部總務廳函

逕啓者：案准貴廳總字第二九四號函開，「逕啓者，頃奉部長諭，本部應備三次全國代表大會參觀之各項圖表，計畫章程，模型等，業經分令各署趕速籌備在案。現大會開會在即，各署應備之件，着統限於本月十六日以前辦理完竣。所有圖表計畫章程等項，均送交總務廳彙齊陳列。其模型像片等項備妥，候令辦理等因。奉此，除分函外，相應函達貴署，即請查照爲荷！」等因。准此自應照辦。茲製就圖表十三份，計畫書一份，相應隨函送達，即請

查收爲荷！飛機模型亦經趕造成功，候令辦理。合併奉聞。此致

總務廳

附送

- 一、中國空軍與列強空軍比較表一份
- 二、飛機之種類數目及飛行人員之數目一覽表一份
- 三、擬定全國航空交通幹綫一覽表一份
- 四、完成全國國防飛行場時期表一份
- 五、完成全國航空幹綫場站時期表一份

擬定全國航空國防交通場站圖一份

全國現有飛機場圖二份

全國飛機工廠之狀況及其製造能力一覽表一份

航空署現有機械材料一覽表一份

航空人材教育計畫表一份

各省航空學校之狀況一覽表一份

各國飛機與經費一覽表一份

國防航空建設計畫書一份

逕啓者：案奉總部交下，准

國府文官處公函，開「奉主席發下霹靂中華總商會吳公甫函，爲該處游藝會，存有公款萬六七千元，擬託代購戰鬥機贈送中央，請查詢價目示知，俾便將款匯交財政部，請查明情形賜覆一案，奉令交總司令部復核，等因，相應抄同原件，函達查照辦理，計抄送原函一件，等因。查戰鬥飛機價格，貴署知之較詳，相應錄函移請貴署查照，賜覆爲荷！此致

軍政部航空署

計抄原函一件

南京國民政府鈞鑒：逕啓者，前因敵處游藝會存有公款萬六七千元，特開華僑大會，取決公意，擬託鈞府代購戰鬥機多架，命名「霹靂」，以爲華僑效忠黨國之永遠紀念。故先函請執事查詢飛機價目，速爲示知，俾得將存款匯交財部收貯。唯念重洋遠隔，消息難通，用再續函奉達。倘邀俞允，勿吝賜覆，爲慰！

航空署覆函（六月十四日）

逕復者：頃准

中央
第一編遣區經理分處致航空署函（六月一日）

貴處來函，……等由。准此查各種戰鬥飛機價格每架約在四萬元以上。惟德國現有一百廿匹馬力「福來明溝」(Flamingo)練習機一種，每架一萬七千元。戰時作偵察之用，頗為相宜。該總商會効忠黨國，熱心航空，似以捐贈此項飛機，較為適當也。准函前由，相應函復。請煩查照，轉知為荷；此致

中央編遣區經理處

軍政部致鐵道部函(四月二十五日)

逕復者：案准大函內開：「據平綏鐵路管理局呈，以清河站代修航空署之輕便鐵道保管困難，呈奉咨准軍政部；復稱，如路局保管困難，當令航空署負責保管，仍飭勿予拆卸，等因，當即轉飭工務第一段遵照去後，茲據復稱：該處現住軍隊並無航空署執事人員看管，無從接洽等情，職路惟有遵令勿予拆卸，至如何保管，應由航空署自行負責等語。相應據情函請貴部查照，迅飭航空署負責保管，並希見覆，至緝公誼」等因准此當經飭據航空署復稱：「查清河各處飛機場現已設有保管員專負責任保管之責。所有清河

輕便鐵道，遵令勿拆，即可責成該保管員負責保管」等情。據此，除飭令該保管員負責保管外，相應復請

查照，為荷；此致

鐵道部 十八年四月二十五日

航空署致總司令行營辦公廳函

逕復者：案准

貴廳文字第念五號公函略開：「頃奉

總座交下王癡麟呈稱，發明飛行安全機，請派委試驗抄送原呈一件說明書一本等由。准此，正核辦間，復奉軍政部轉交行政院秘書處函送王癡麟呈及圖說各一件，事同前由，當經敝署併案審核。查該項圖說僅憑理想，對於各部尺寸重量壓力等，俱未載明。是否適用，未能臆斷。例如不明「冷氣箱」及「浮氣艇」內之壓力大小，則該座椅全部能否推出；該傘能否在最短時間內完全展開，殊難斷言。又前部脚踏開關保險板所凸出之尺寸不明，則其對於今日通用飛機上駕駛機關之裝置，是否有礙，亦屬疑問。又查傘之位置，既係覆置座椅上部，則飛機師不能仰視；在軍

用飛機更不相宜。又該傘架內既容傘之全部又附軟皮梯一個，其體積實屬不小，以之置諸座椅上部，自當凸出機身之外；在飛行時，恐其受風面積過大，不甚安全。又查該安全機之裝置，對於座位在翼前或發動機在翼後之各式飛機均甚不便，總核全部圖說，似有未臻完善之處。如欲實

行試驗，須有更精密之圖說，呈請核准方可試辦。惟該王癡蠢悉心研究，既能具此理想，倘繼續努力，或可達到成功之目的也。除呈復外，相應函復。即希查照為荷！此致
陸海空軍總司令行營辦公廳

訓令

令各廠隊長 院

為令遵事：查近來天氣亢陽，火災迭見。能從曲突徙薪之計，始免焦頭爛額之譏。除本署已經五日會議，規定辦法外，該隊，廠，院長，職責所在，亦不容稍忽。凡如何可以先事預防、如何可以臨機應付，仰即悉心規定，妥善辦法，呈報備查。切切勿違！此令。

令代理飛機第二隊長 石曼牛 後方隊務副隊長

為令遵事：竊查武漢雖經中央收復，而叛軍尙潰散湘鄂邊

界。我飛機隊日必飛往偵察。秘密者固當遵守勿洩。公開者外間亦甚少注意。是皆傳缺乏專責，聯絡豈可無人。茲派觀察師廖永熙為武漢一帶航空聯絡員，除另令外，仰即轉飭遵照尅日前往，是為至要！切切此令。

令各科

為令遵事：查近來天氣亢陽，迭見火災。亟宜曲突徙薪，以防不虞。除由本署署務會議，關於購辦消防器具，藥水，設置水缸水桶等等議決通過，并已飭管理科估價照辦外，茲為防備周至起見，特規訂辦法四條，仰即一體遵照。此令。

一、署內電燈除按前頒辦法切實履行外，每星期六着由管理科派定專人視察一週，凡有線皮剝脫，及燈頭機關損壞等情，立即報告，以便趕緊修理。

一、署內所有職員士兵，一律小心火燭。對於亂紙柴草等易於引火之物，務必隨時清除，以資預防。

一、每晚息燈前，應由值日官檢視廚房火爐等處一遍，以昭慎重。

一、廚房積薪，須另置一地，不得臨近燃火之處，以防不測。

院
令各隊長
廠

署令

命令 四月十五日
於航空署

派觀察師廖永熙為武漢等處航空聯絡員，仰即尅日前往為要，此令。

右令

廖觀察師永熙

為令遵事：准首都公安局公函開，「逕啓者，案奉

國府主席蔣手諭內開，本月十五日通告首都各機關大掃除，自國府以下，定十六日由衛生部與公安局與市政府衛生局會同分頭檢查，并報告各機關潔污成績。本月二十二日通告市民全城大掃除，凡公共場所，應規定其負責掃除之區民，或由公安局與衛生局負責掃除等因，奉此，除分函并佈告市民督促進行外，相應錄諭函達貴署，即祈查照，按期舉行。至所有掃出之污物，概請飭置附近垃圾箱內，或適當地點，以便派快運除，至為公便。又准本部總務處函奉部長交下首都公安局函同前因。」各等因。准此除令本署各科派員監督實行清掃外，仰該長一體遵照！此令。

命令 四月二十日
於本署

着董密書賓秋赴漢代表本署慰勞飛機第一二兩隊及掩護隊，仰即尅日前往！此令。

右令

董秘書賓秋