



航空雜誌

期三第 卷二第

行發會員委輯編署空航部政軍

總 理 遺 像



總 理 遺 囑

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

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 第三期 目錄

插

1. 建築告竣之國民會議場全景
2. 航空署奉令接收浙江水利局之 (Messerschmitt) 測量飛機
3. 近代新式戰鬥機
4. 世界最大之全金屬飛機製造廠 (容克 Junkers) 內容
5. 德國容克 (Junkers) 工廠所製之商用搭客機
6. 利用飛機噴射藥霧以除害蟲

圖

論述

航空獨立與航空自立..... 饒國璋

著譯

柴油航空發動機..... 謝文達

英國空陸軍之合作訓練..... 姚士宣

科學新發明不墜落飛機.....

穿破空中特技之祕訣..... 李存信

世界最大之美國新氣艇 ZRS 第四號..... 謝文達

各國新空軍之建設及其充實設畫 (續)..... 陶魯書

怎麼能成真飛行家的講話..... 李存信

蘇俄軍民航空之拾零..... 孟啓文

空軍之發現 (續)..... 陶魯書

專載

出席國際測量會議報告……………黃慕松
 十九年航空之回顧(續)……………吳家文

瑣聞

國內方面
 國外方面

法規

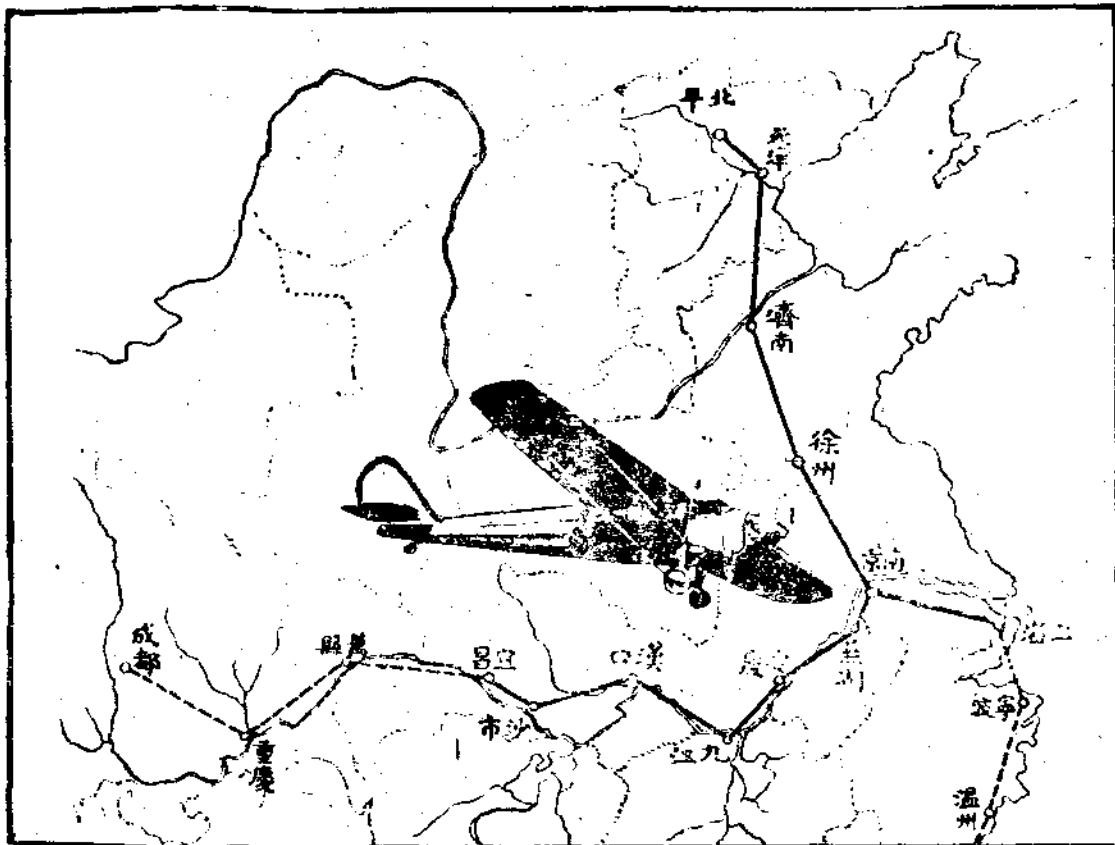
航空無線電信隊系統表及編制表
 飛行報告表程式

公牘

呈文
 咨文
 公函
 文電
 署令

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 九江均設站降落

漢口宜昌綫

每逢星期二四六四上各一次(自上海直達)
每逢星期三五東下各一次(直達上海)

漢口下午三時開 宜昌下午五時十八分到

宜昌上午六時開 漢口上午八時二十三分到

經過沙市設站降落

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 天津均設站降落

總公司上海廣東路三號

中國航空公司啓

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內以里公千一在遞郵空航交可均裹包及品刷印件信切一



◀ 機 飛 作 合 軍 陸 泊 司 萬 ▶

維克斯航空公司

專造軍用民用載客載貨各式
飛機

設計製造均臻上乘專家試驗

成績卓越實力可靠穩妥無慮

至今猶執每小時飛行三百五

十七哩之全世界紀錄云

如蒙垂詢竭誠奉告

獨家經理者

英商怡和機器有限公司

上海 香港 南京 天津 瀋陽 哈爾濱

THE JARDINE ENGINEERING CORPORATION, LIMITED

(Incorporated under the Companies' Ordinances of Hongkong)

SHANGHAI HONGKONG NANKING TIENTSIN MUKDEN HARBIN

機練教「湖大」國美
THE GREAT LAKES TRAINER



MODEL 2T-1A TYPE A

美國最新式之教練機
為大湖公司所出發動
機有直立倒立之分其
構造之完備尤適合初
級飛行之用

最高速度 每時一百一十英里

通常速度 每時九十英里

單程飛行 若三百七十英里

美國航空公司獨家經理

上海外灘沙遜房子二百二十二號

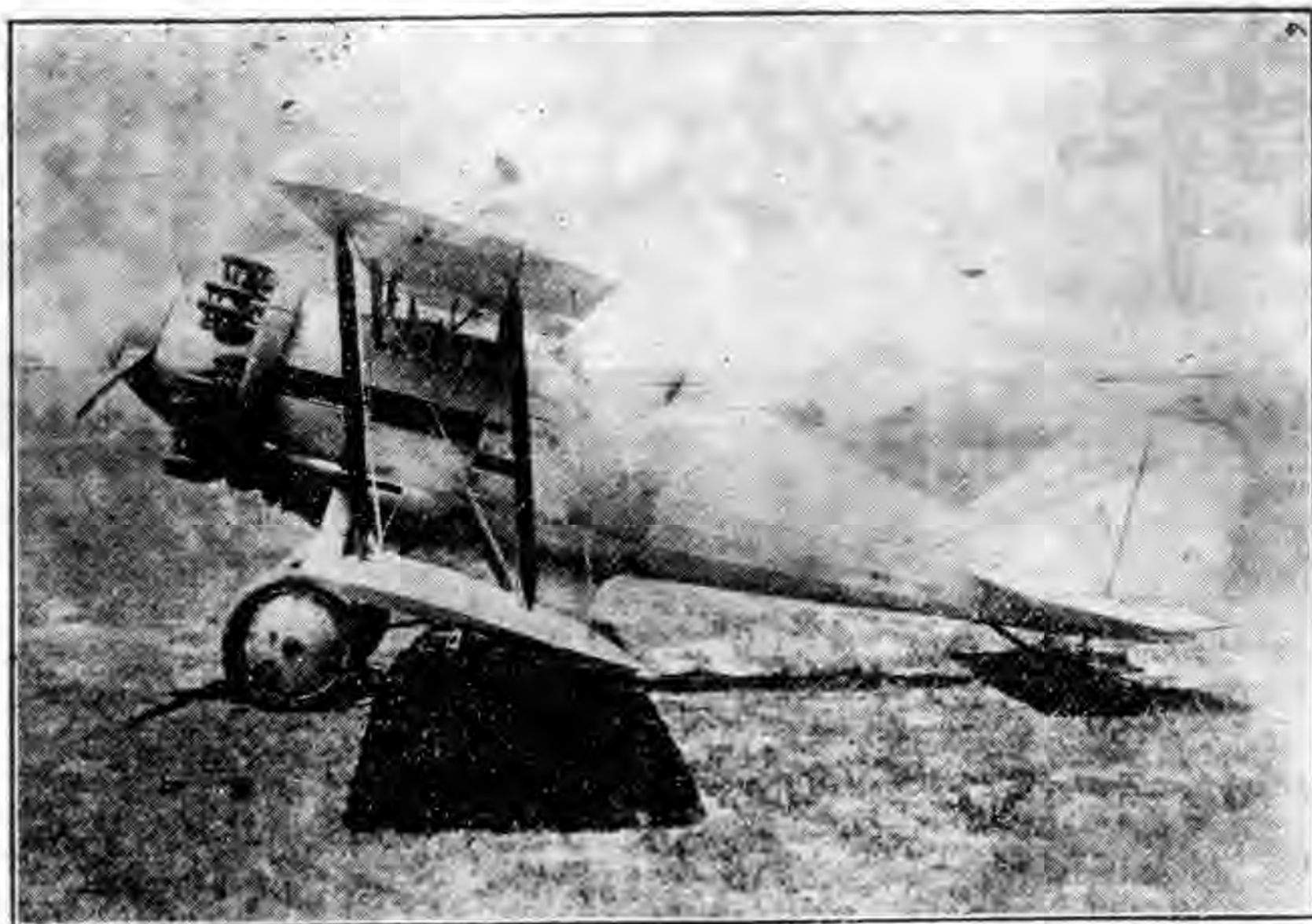
電話號數 一七四一五

TPE AVIATION ENGINEERING CORP.

221-222 SASSOON BUILDING, SHANGHAI

林可克單座戰鬥機

Lincock Single Seater Fighter



林可克單座戰鬥機

前身裝配兩架機關槍最高速度每
小時一百六十四英里上升最高度
二萬二千英尺下降速度每小時六
十英里

裝置英國阿姆斯厥郎錫特來名廠
製造二百六十匹馬力大林克斯引
擎

上海安利洋行獨家經理

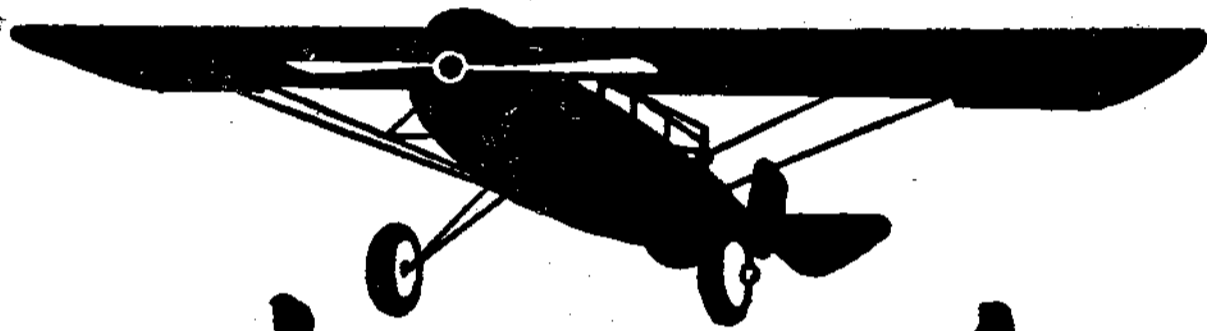
英大馬路外灘沙遜房子

南京辦事處十廟口安仁街十一號

電話三一七二〇號

中國各大埠均有分行

美飛艇牌



汽油

美飛艇牌汽油質上
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

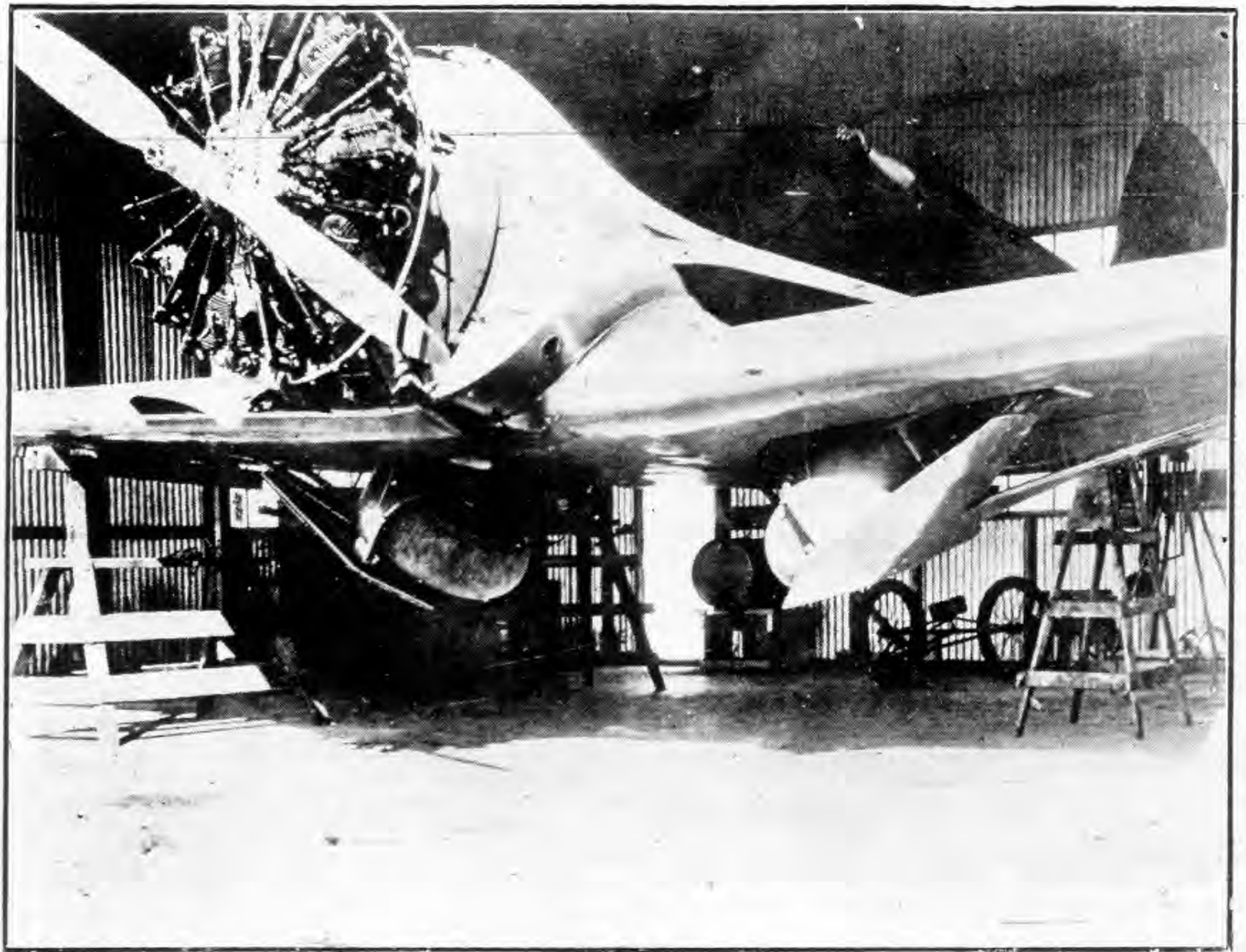
紐約美孚行啟



建 築 告 竣 之 民 國 會 議 場 全 景



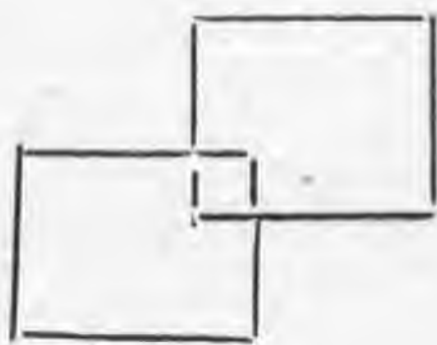
機飛量測 (Messerschmitt) 之局利水江浙收接令奉署空航

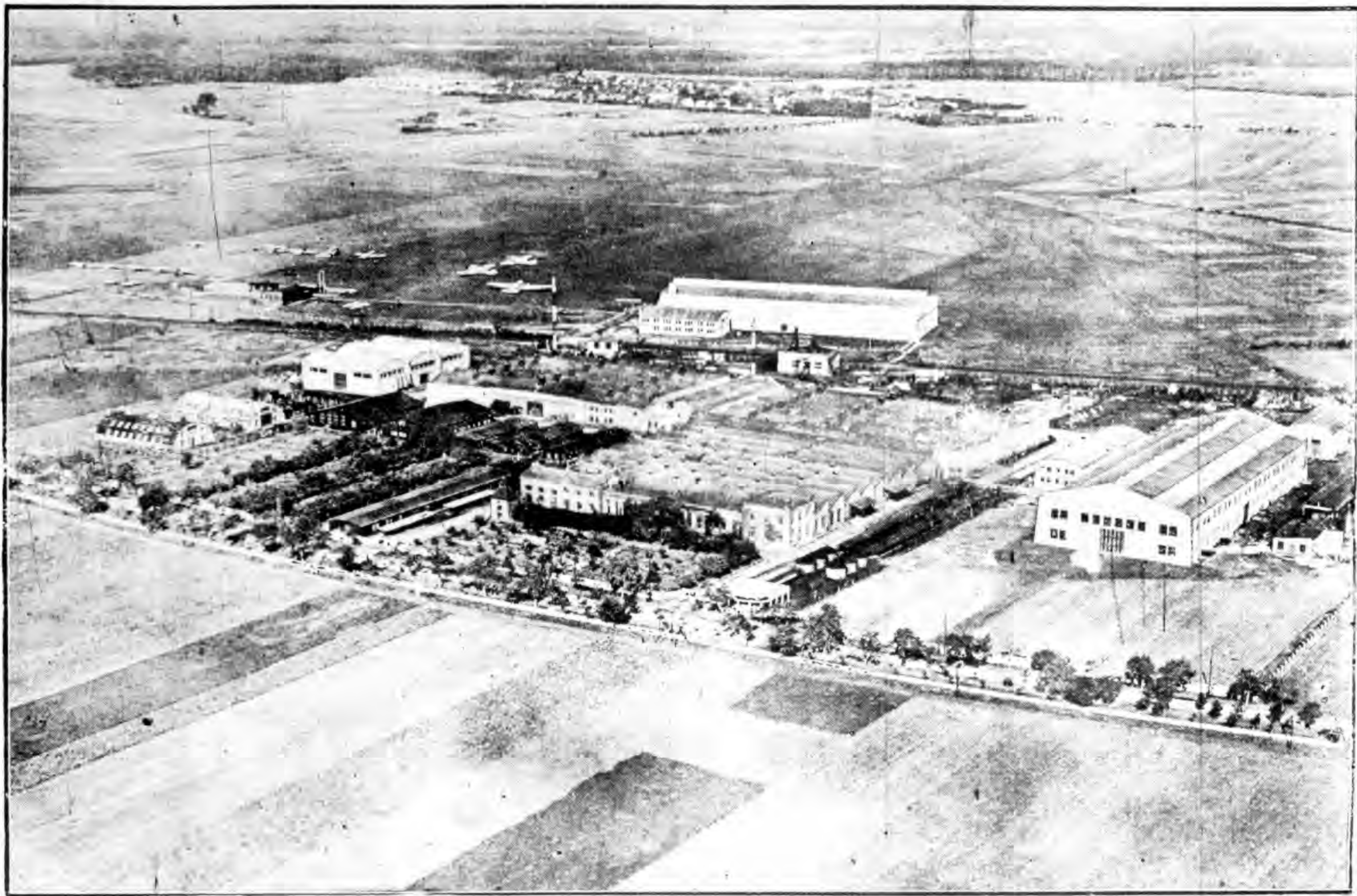


機「士亞尼西」克勞

LOCKHEED 'SIRIUS'

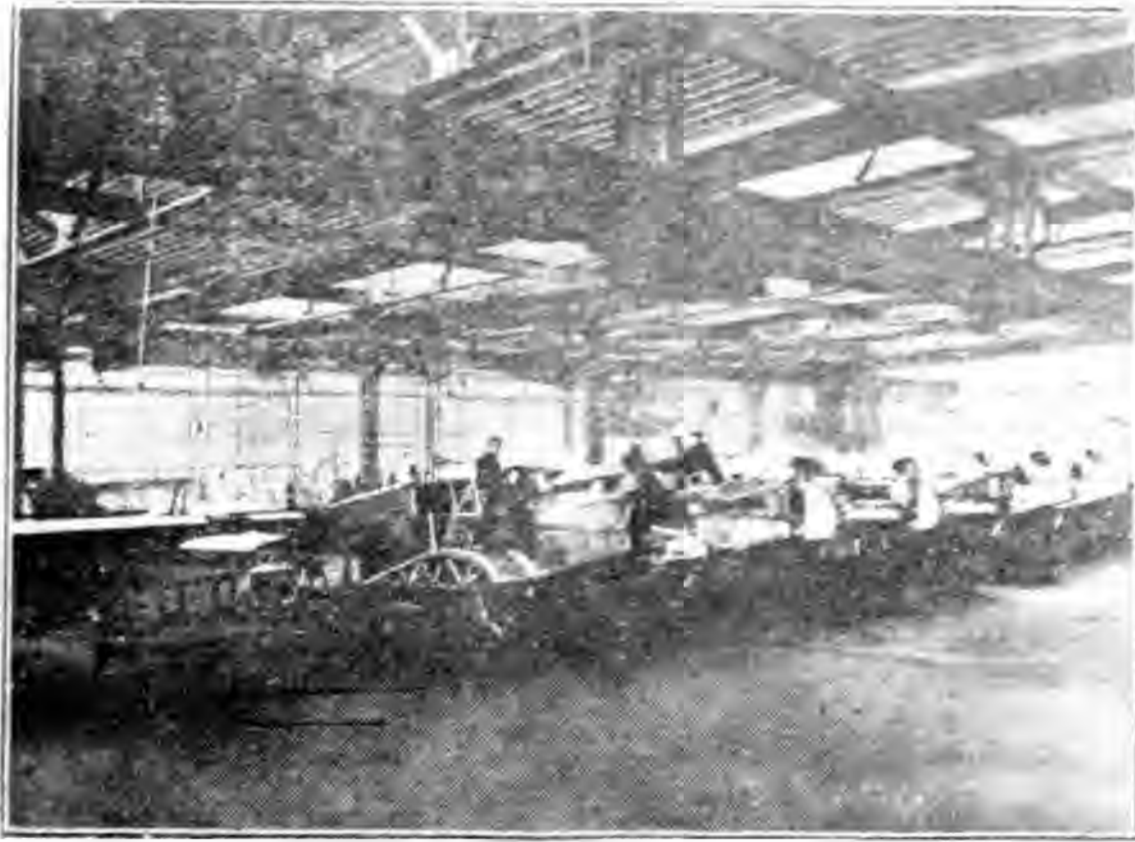
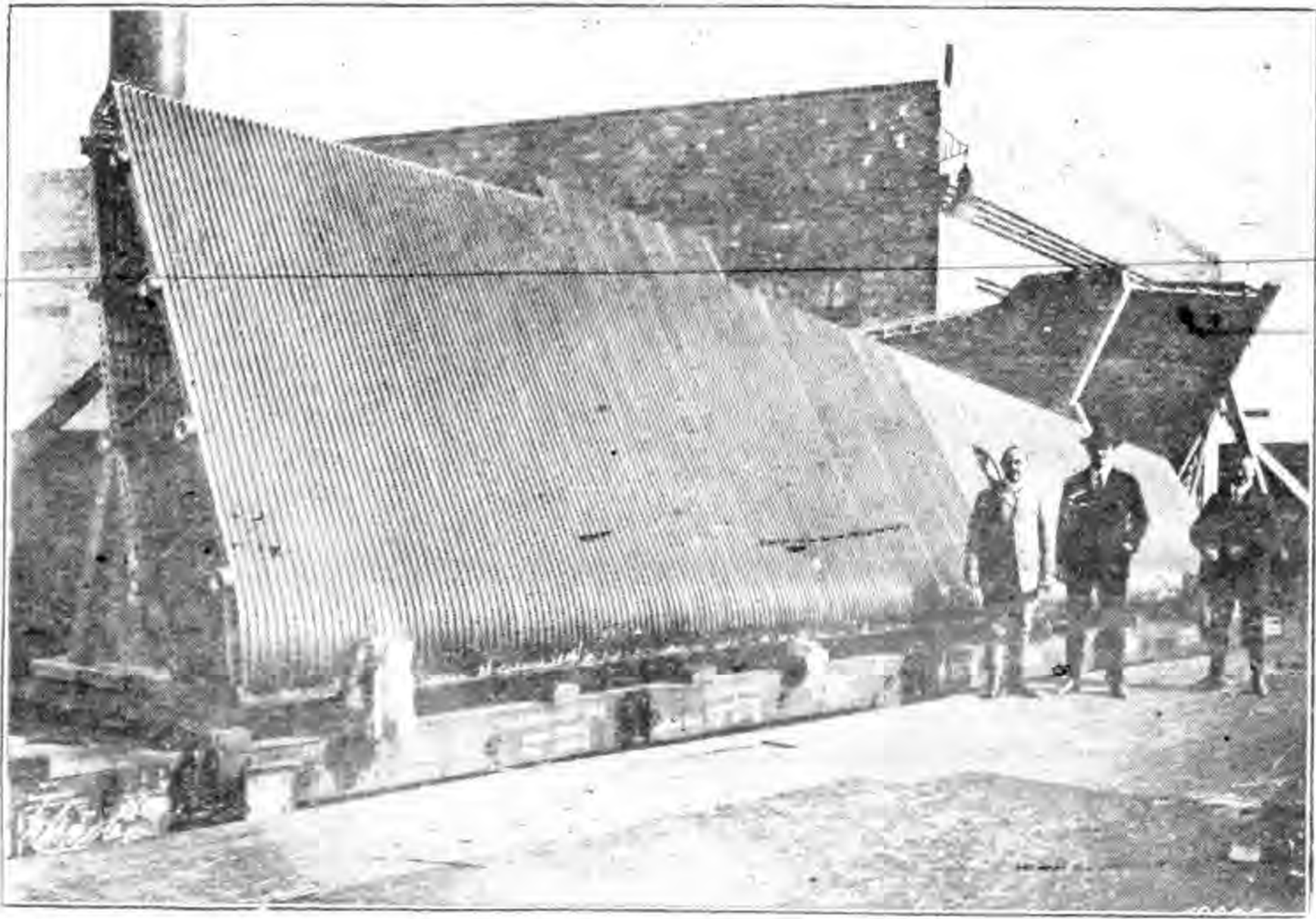
上圖係世界飛行最速之戰鬥及轟炸機其下降之輪盤于飛行時能縮入機翼下部故可得每小時二百念五英里之最高速度



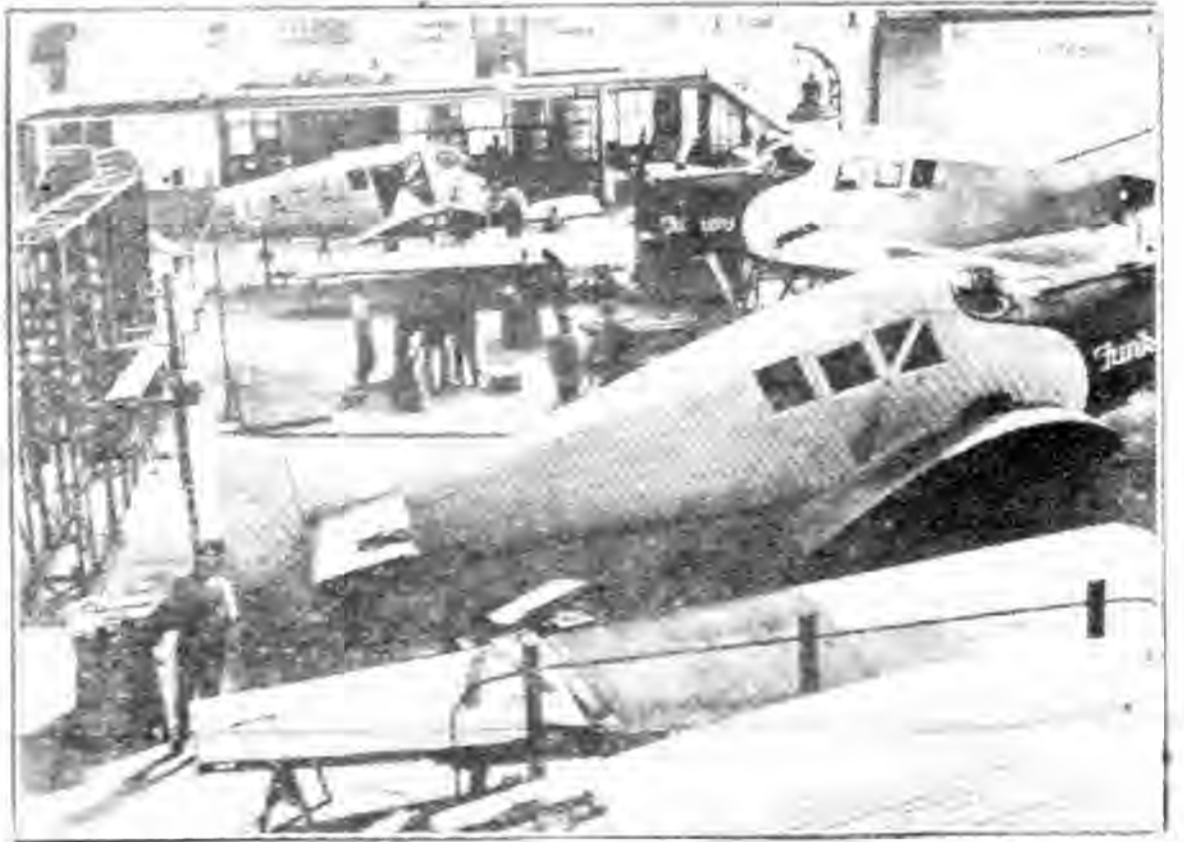


容 內 (Junkers 克 容) 廠 造

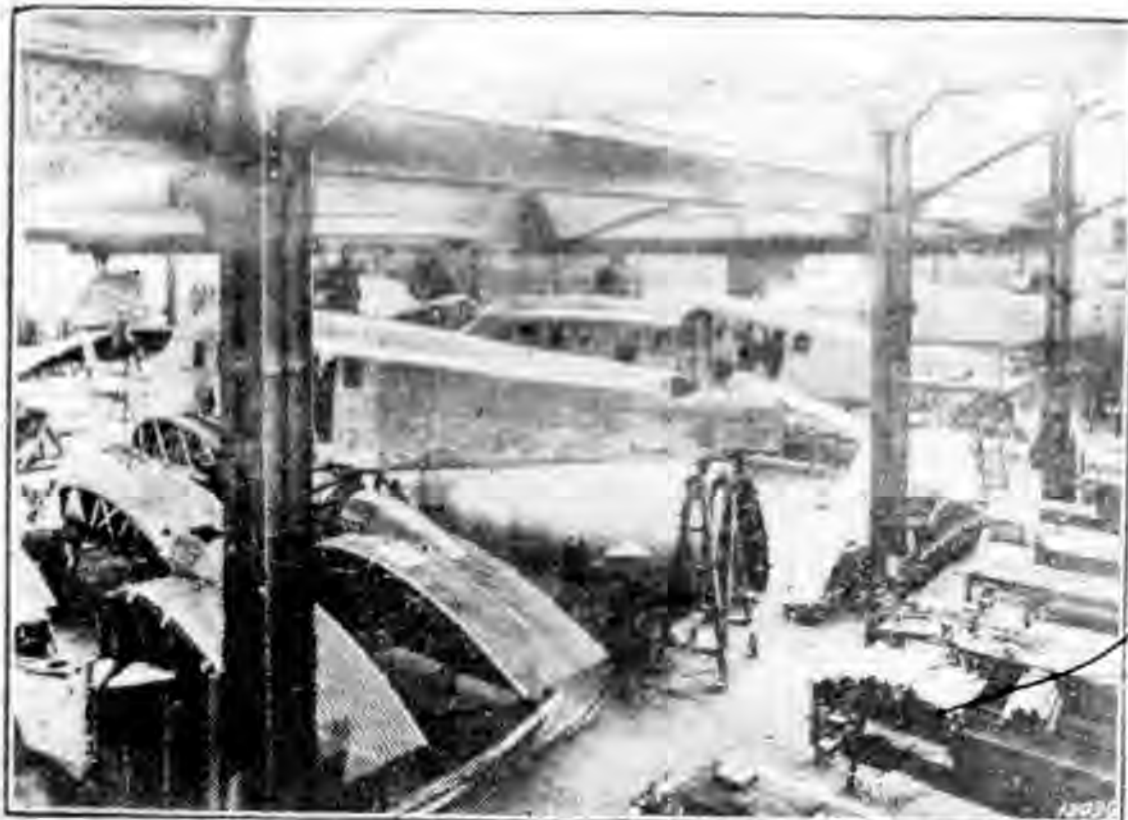
(2)



(3)



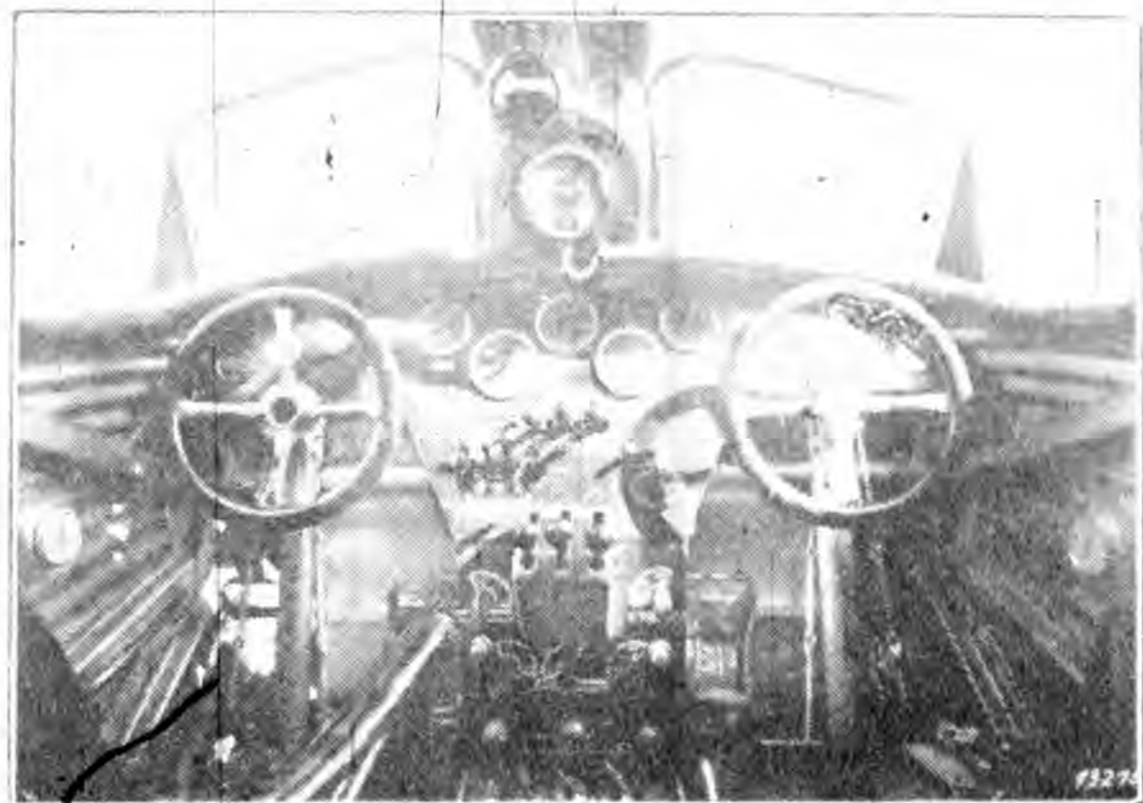
(4)



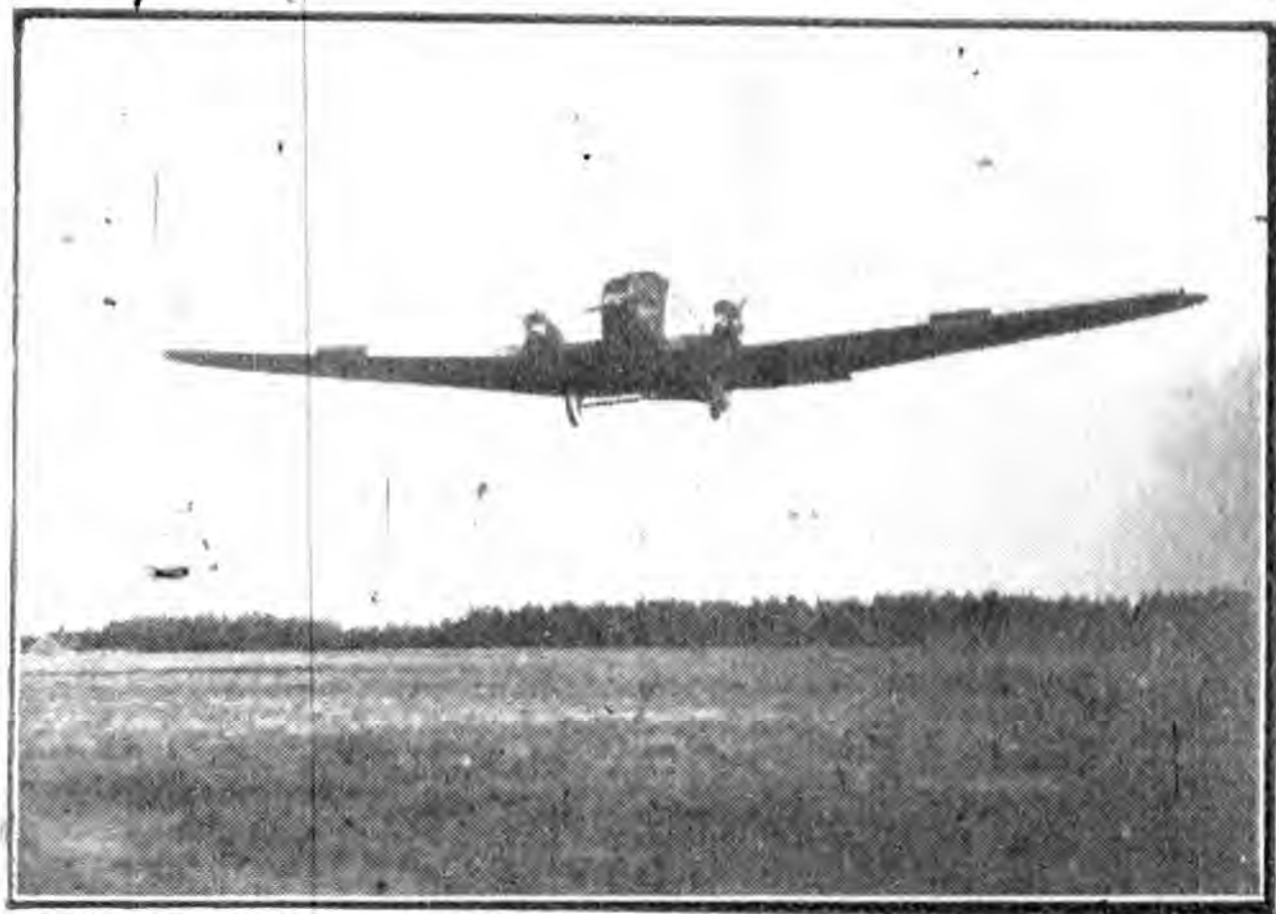
(5)

該廠係德國所創已有很
 久之歷史廠址占地極廣
 並附有設備完全之廣大
 飛行場上圖(1)為該廠
 之空中鳥瞰(2)為創辦
 人 H. Junker) 君及其
 正副經理合影其餘為廠
 內之各部

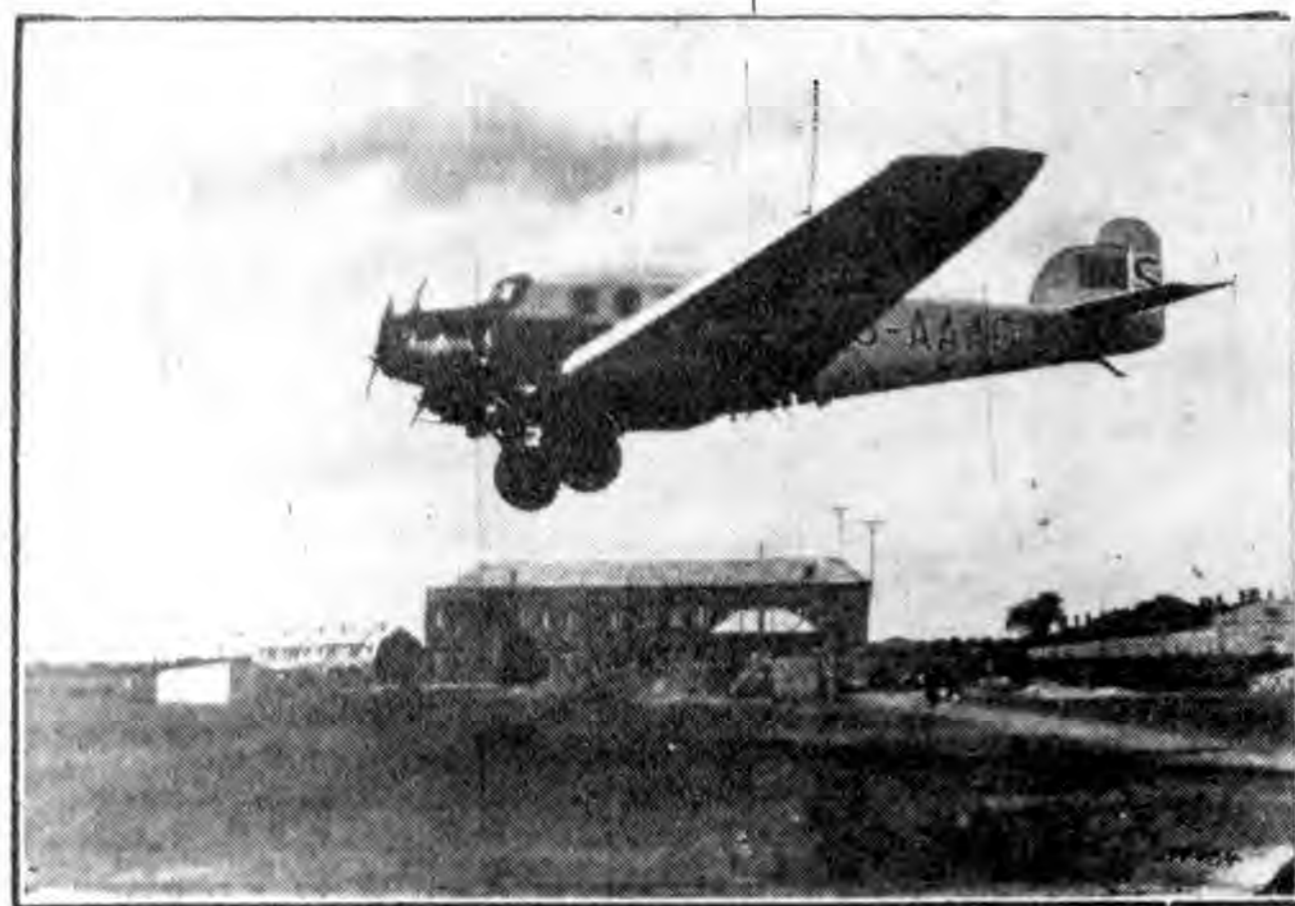
(2)



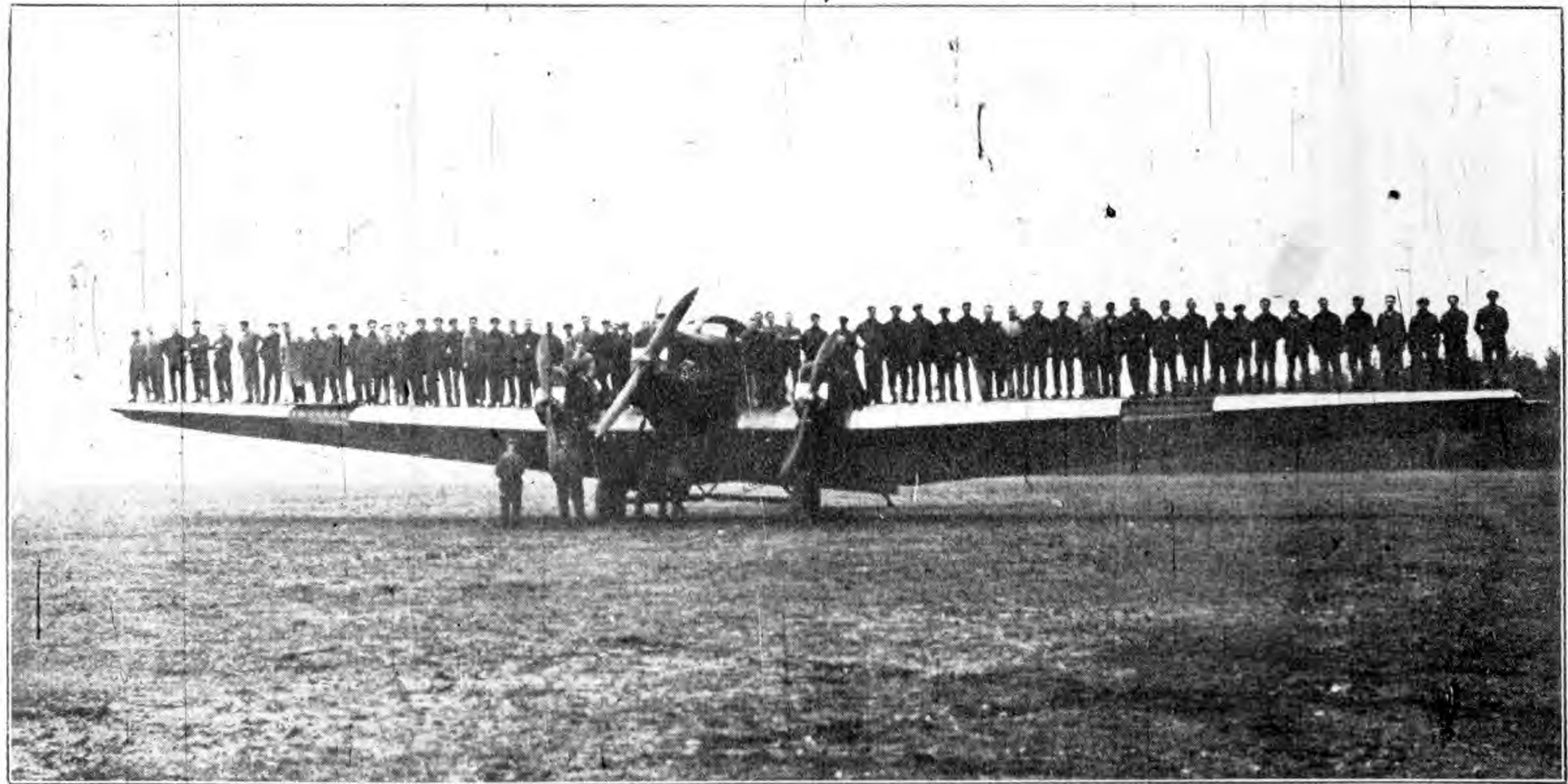
(1)



(4)



(3)



機客搭用商之製所廠工 (Junkers) 克容國德

上圖

(1) 內部搭客座

位

(2) 操縱全機之

儀器

(3) 及(4) 飛行

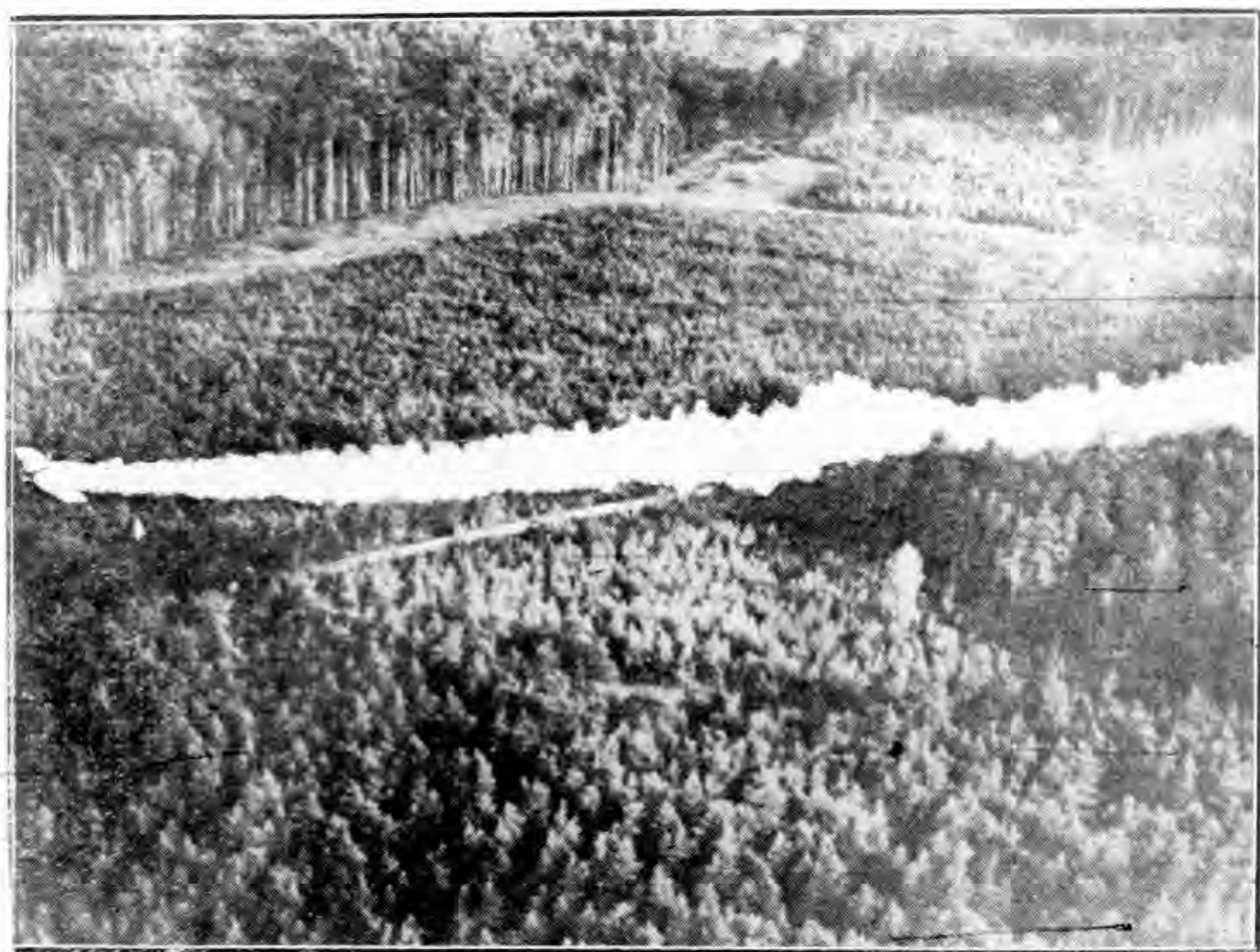
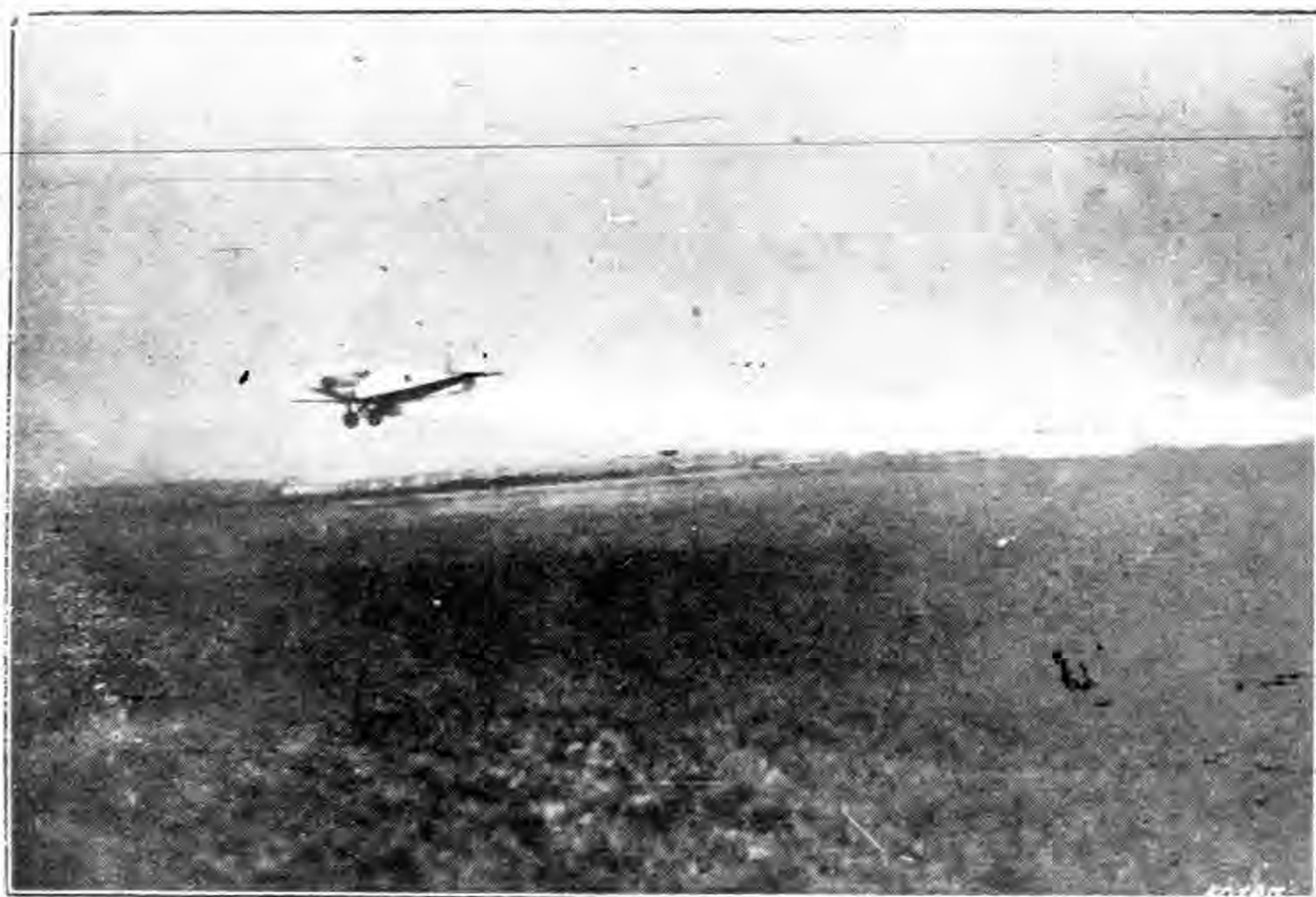
情形

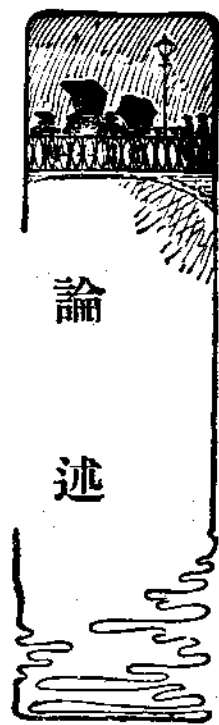
(5) 表示翅翼之

載重量



利 用 飛 機 噴 射 藥 霧 以 除 害 蟲





航空獨立與航空自立

饒國璋

時至今日，航空之重要，盡人皆知。英寧棄其海軍霸王，而謀空軍之獨立，以力圖發展。法素以空王稱，近更設部，以便指揮充實。意自墨索尼尼任航空部長後，空軍之發展，更一日千里，美向抱世界第一空軍主義，正虎視眈眈於太平洋岸，觀其近日之檢閱，以六百數十架機器，成隊操演，勢威之雄，天日爲蔽。俄國亦竭盡全力於航空，其處心積慮，無非想由空間而赤化世界。德處於凡爾賽條約束縛之下，不能明目張胆拓充空軍；但商用航空之發達，實爲各國冠，且在各友國，遍設軍用飛機製造廠，殆亦早自爲備矣。日本雖無顯著之成績，但製造出品，亦力足自給。

總上以觀，各國因時勢所趨，對空軍，在行政下，均能與陸海平衡，在製造上，亦復均能自立，行政得獨立，則統籌規劃，不受任何牽制，製造能自立，則不需藉外力，而得獨自發展，自立與獨立，雖因果相乘，但求自立者，必先得獨立之地位，而後無掣肘之虞，既得獨立者，必完備自立之規模，而後無絕源之慮。

回顧我國，究何如乎？航空之重要，國人知之稔矣。航空之應獨立，同人謀之亟矣。但政府終以實力未充，至今猶擱置未理，以致航空現狀，既不能獨立，又不能自立，每遇急需，則忍痛一時，撥款添購，至機器損壞，空軍之實力，遂亦減低，隨補隨傷，空軍之力量，將永無充實之時，即航空將永無獨立之望也。每補充一次，不過為外貨推銷一次，根本究無裨益。我國自創辦航空以來，即採用此種政策，相沿至今，未嘗稍變。苟如此可以發展航空，我國之航空，今已大可觀矣。難者必曰：昔日所購者為壞機，為戰後殘餘；今日所購者為新機，為最近出品，一好一壞，當然不可同日而語。噫！此誠五十步之笑百步，實自寬自慰之詞也。科學之產物，乃日新月異，精進不已者，今日之新產物，移時即變為陳舊，縱擇新採購，終難迎頭趕上也。各國雖亦購外機，但其目的，只用作參證，而不賴以發展航空，買一次，對自己之製造上，即可得一種利益。如我國者，則專恃購買外機，以為發展航空之途徑。根本建設，竟擱置不理，斯則期期以為不可矣。

航空之根本建設為何，即育之而使其得自立也如：

(1) 提倡航空學術：即於研究院，大學，專校內，設立航空研究專科，裨航空學術，得與各國並駕齊驅，或發明，竟駕而上之。

(2) 鼓勵航空工業：航空機械，種類繁雜，除政府應謀航空器之全部獨立製造外，並宜同時獎勵民間航空工業。（航空工業原料在內）

上二者，收效雖緩，但功用大。應循序漸進，非一蹴可期者，欲其能致用，宜亟積爲之，臨時措手，莫能爲力也。故政府除添購外機，以應急需外，並宜同時確籌的款，根本建設。否則徒以實力不足，而不許其獨立，又不從事培育，使得自立，因循自誤，前途實不堪設想也。



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)



柴油航空發動機

謝文達

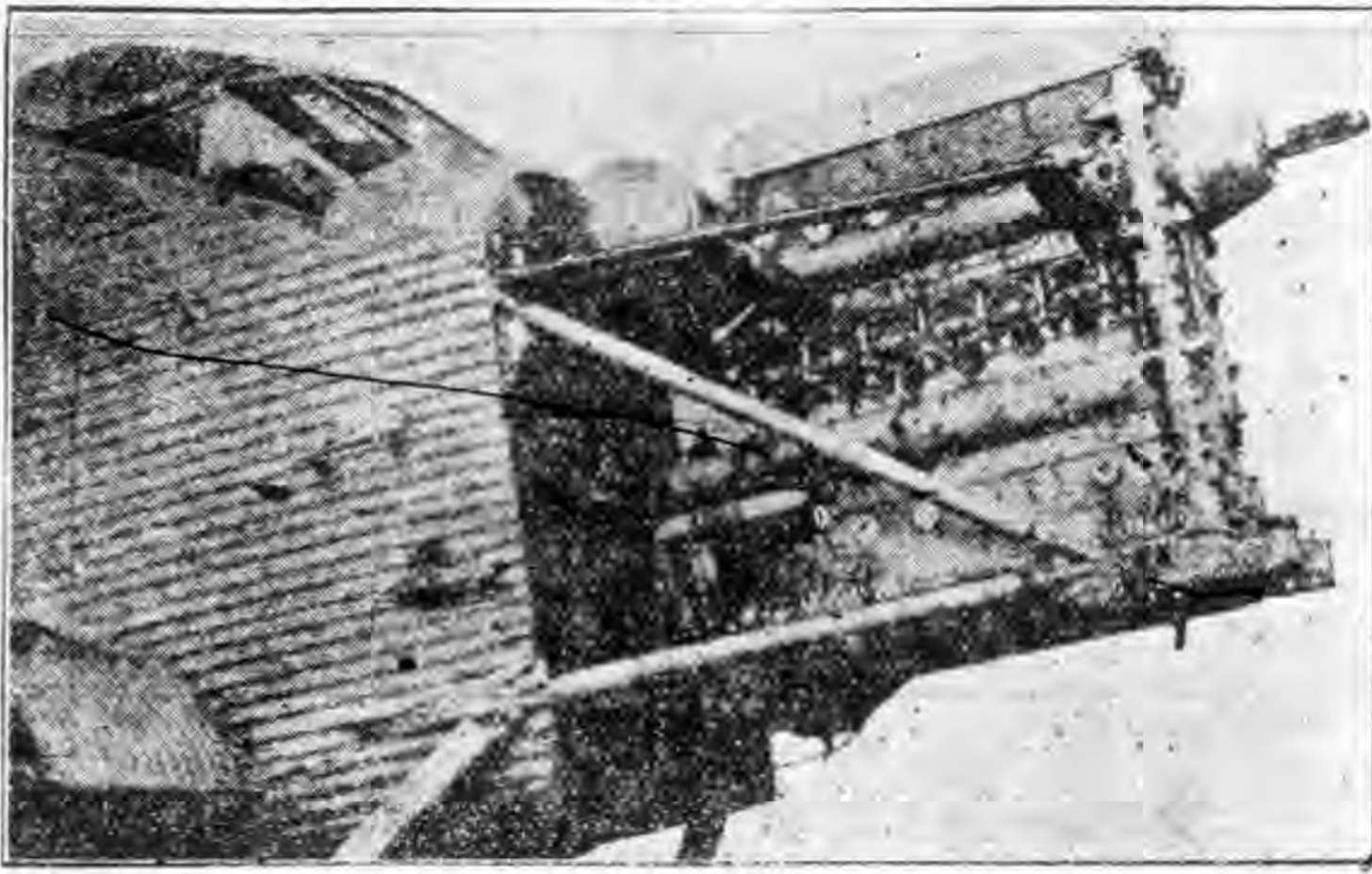
航空機用發動機向來都採用汽油發動機，汽油發動機雖然有種種特點，不過所用的汽油容易着火，常有火災之危險；而且構造複雜，常發生障礙，壽命不長。汽油的價錢又太貴，商業航空到現在還不能十分經濟化，普通化，大半是這個緣故。

柴油發動機與汽油發動機，同係內燃燒原動機，其熱效率超越一切的燃燒原動機。所用的柴油之價錢，不過汽油四分之一，煤油二分之一，（柴油係煤油之原油，由此蒸溜汽油燈油煤油等，或名重油黑油，）在于經費方面可以節省三分之二或三分之一以上。並且構造簡單，不需化合機及高壓摩電機，運轉確實，不容易發生任何障礙。向來用於工廠動力原動機，近來經過許多的改良，漸漸用于輪船軍艦，現在世界上優秀的大輪船軍艦很多採用柴油發動機。

不過從前的柴油發動機轉數太少，重量面積太大，不能適用於航空機；近來經過航空技術家的苦心研究，其轉數，重量都和汽油發動機差不多，已經實用於飛艇（如英國一〇一號

飛艇)，飛機（德國永克機，美國福特三發動機旅客機）等，得到很好的成績，茲將柴油發動機之性能特點列舉于下：

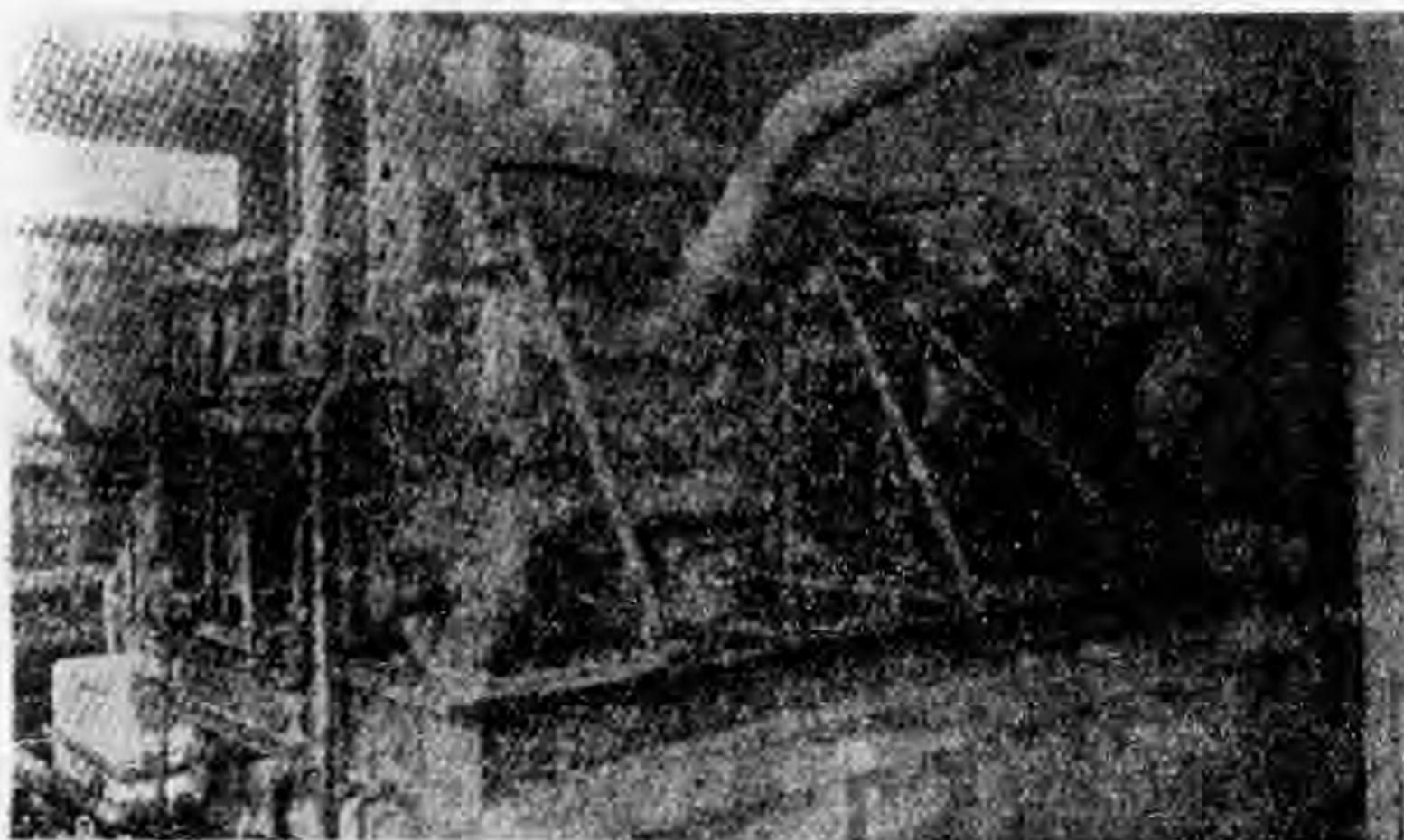
第一圖 永克式飛機之柴油發動機



一 無火災之虞

汽油很容易着火爆發，設如飛行中油管漏洩，或強迫落地碰壞發動機時，都很容易發火；從前因為這個原因犧牲了許多飛機師。柴油發動機即完全沒有這個危險。柴油的發火點為攝氏六十六度，就是把燃燒的洋火投在油中也不發火，事實上有好幾回將柴油潑在燒熱的遁氣

第二圖 永克柴油發動機之試驗



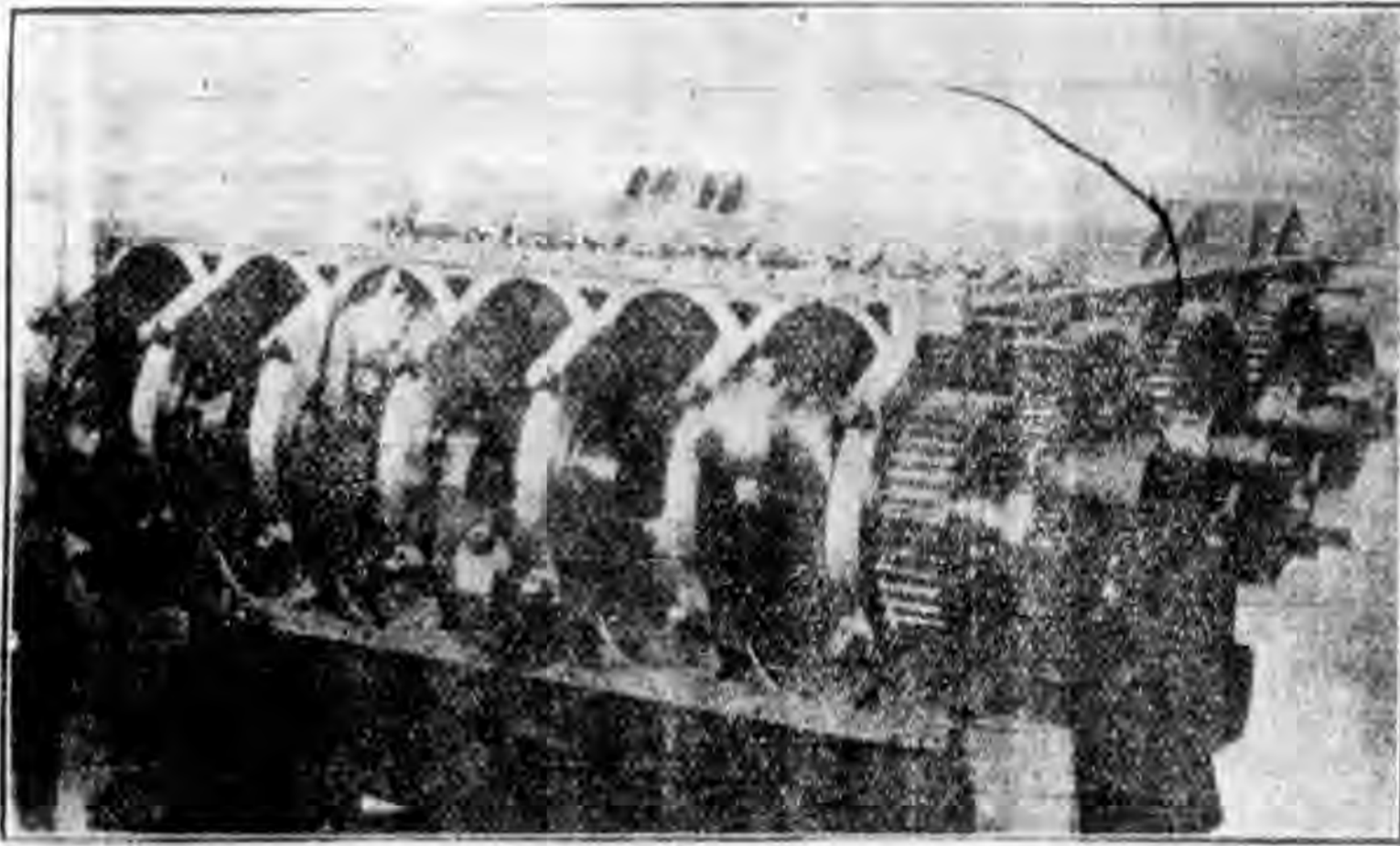
管上，都不發火。近來飛機的火災雖然很少，可是關係人命，不得不慎重豫防，柴油發動機在于這一點，裝於載客飛機，很可以得到安全。

二 燃料消費量少可以增加飛行距離

原動機之效率，係謂燃料的全熱量中幾成爲有效力量。所以效率好的原動機，燃料消費量越少，原動機中效率最好的就是柴油發動機；貨物船大半採用柴油發動機，是因爲其燃料消費少可以多載貨物，並減少油費的緣故。

航空機對於重量非常要緊，一般航空技術家，都苦心設法以減少飛機的重量，飛機的重量可以分三種：一爲飛機本身的重量（即機翼機身發動機等），二爲燃料油滑油的重量，三爲乘員儀器武裝貨物等之重量。燃料消費少的飛機，可以增加有效搭載量（即第二種重量），同重的搭載量時，即可以增加飛行距離，通常載同重的燃料，柴油發動機比汽油發動機可以多飛三成的

圖三第 永克柴油發動機之齒輪



距離，（參照第一表及第二表）。

三 不妨害無

線電波

汽油發動機之混合氣燃燒係用高壓電氣點火，這個時候，由電嘴 Spark Plug 發出一種電波，妨害機上的無線電通信，現時雖然有除去這種妨害的機器，可是裝這個機器要減少點火

系統的確實性，並需用不少的經費。柴油發動機雖然於開車的時候用電熱器，可是開車以後即自動的點火，不需電氣，全無妨害無線電通信之虞。

並且於雲霧中或海洋飛行中，可以利用地面無線電局所發的電波，測知自己位置方向（這個機器之名爲無線電方向探知機）。可是汽油發動機的飛機，即容易被自己高壓電機所發的電波妨害，以致無從探測方向，陷于迷途。

第四圖 司汀生式飛機之柴油發動機



四 構造簡單運轉確實

汽油航空發動機都採用四衝程循環式 (Four Stroke Cycle 即吸入，壓縮，爆發（或燃燒），排氣四衝程，每二轉爆發燃燒一次，其爆發燃燒用高壓電氣點火，所以汽油發動機需要高壓摩電機，電嘴等，並且吸入衝程時，吸入汽油與空氣的混合氣，所以需要化合機。柴油發動機也是四衝程循環式，不過吸入衝程時不吸入瓦斯，只吸入空氣，所以沒有化合機之必要，壓縮衝程時將空氣壓縮很高，約六百磅以上，至爆發（或燃燒）衝程時，由注油器注

柴油少許于汽缸內，那麼就會自然的燃燒起來，無須高壓電氣點火，所以柴油發動機，不需

要高壓摩電機及其附屬系統。向來汽油發動機之障礙，大半都是由化合機及摩電機點火系統發出來的，柴油發動機即完全沒有這個弊病。柴油發動機中比較複雜的就是注油器，可是近來其燃油唧筒及燃油注入口，都改良的很好，不容易發生障礙。而且注油器都附屬於各個汽缸，完全獨立，不致因一個之障礙影害於全體。

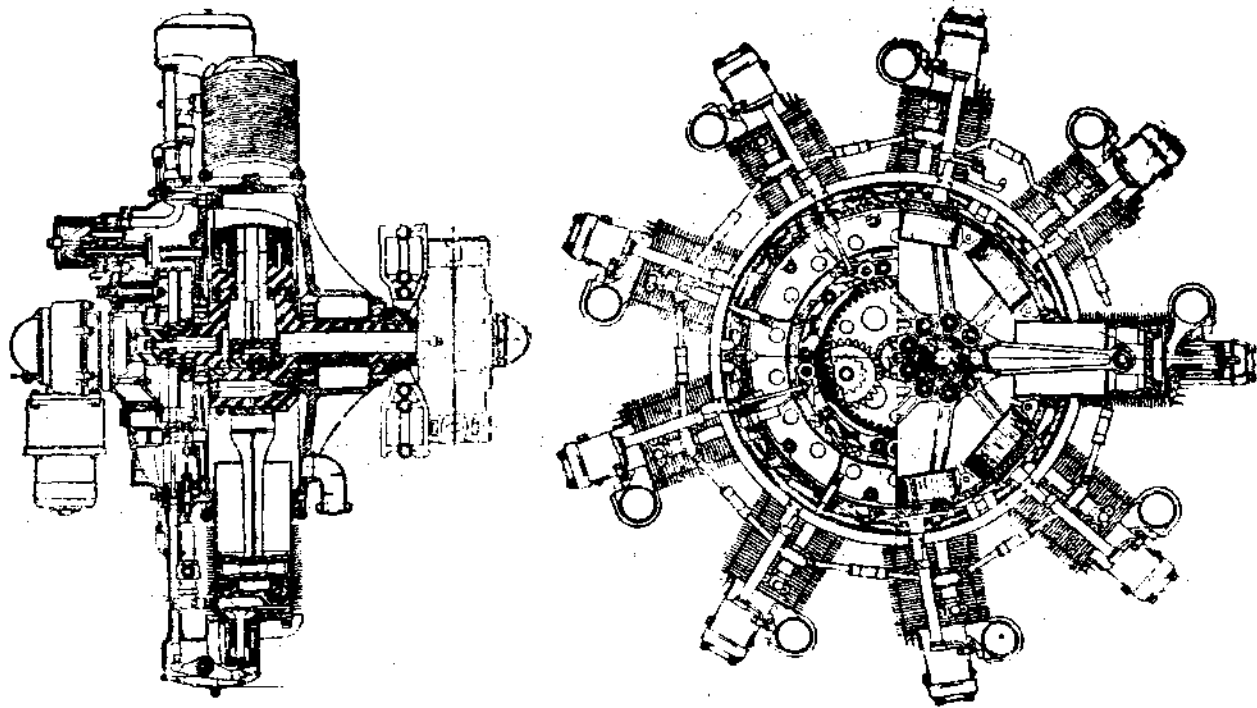
柴油發動機于吸入衝程時只吸入空氣，所以一個弁(瓣) Valve 可以吸氣排氣兼用，無須用兩個，(美國巴卡特柴油航空發動機即採用此單一弁式)。

單一弁的面積比雙弁式的面積大，吸氣排氣都很迅速。可以增加發動機的轉數，並且排氣時候所受的熱度，可以將吸氣時的新空氣冷卻，弁的啓開與閉鎖的時間也可以延長，使其動作穩妥圓滑，以免一切磨耗缺損。此外柴油發動機很適宜於二衝程循環式，因為二衝程式二衝程間爆發一次，照理說起來，其效率比四衝程式可以加倍，可是實際上劣於四衝程式，這是因為二衝程式於爆發衝程下段時，須要混合氣趕出廢氣的緣故，因此廢氣不但不能完全排出，連混合氣自己也要流出若干；柴油發動機就沒有這個弊病，二衝程式柴油發動機以空氣趕出廢氣，所以完全沒有燃料的損耗。預料將來二衝程式柴油航空發動機很有發達之餘地。

五 柴油發動機與汽油發動機之比較

現在假定有二百馬力與二千馬力的柴油與汽油發動機之飛機，各飛機的巡航速度為二百基羅米突(公里)，飛行時用其全馬力的七成五分，那麼裝置柴油發動機的二百馬力飛機之燃

機動發油柴特卞巴 圖五第



料消費量，為同馬力汽油發動機飛機之八十一%（八成一分）二千馬力即為八十三%，（八成三分），其燃料消費量及燃料價錢的比較如下表：

	二百馬力機	二千馬力機
汽油發動機	汽油消費量	250瓦
	每鐘頭一馬力	37.500瓦
	共計（全馬力之七成五分）	340.000瓦
	汽油價格	16.元5角
	一鐘頭	150元
柴油發動機	一公里（基羅米突）	7元7角5分
	柴油消費量	109瓦
	每鐘頭一馬力	180瓦
	共計（全馬力之七成五分）	272.000瓦
	柴油價格	2元6角7分
一鐘頭	25元02分	
一公里（基羅米突）	1分3厘5	1角2分9

第一表

備考（汽油每五格倫價錢國幣六元。柴油每五格倫一元五角。）

照這個表看起來，飛同距離時，柴油發動機之燃油價錢爲汽油發動機六分之一，再經濟也沒有了。並且二百馬力柴油發動機之飛機，於每點鐘可以減少八·五公斤之燃料載重，二千馬力機六十八公斤，假比此兩種飛機就航於一千公里之商業航空路時，那麼二百馬力機可以多載四十二公斤之郵件，二千馬力機即可以多搭四個旅客（每客重量爲八十五公斤），增加航空公司之收入。

綜觀上述，裝置柴油發動機之商用飛機，不但可以節省燃油費，而且還可以增加收入及保持航空之安全確實，如果世界各國的航空輸運公司都採用柴油發動機，其票價運費減少二分之一或二分之一也夠收支，那麼航空運費比火車的頭二等差不多，（現時爲火車頭等之二三倍），凡是中流階級的人誰都可以利用，商用航空的民衆化，普遍化也就可以實行了。

最近美國福特三發動機載客飛機，及德國永克旅客飛機都採用柴油發動機，預料將來柴油發動機要風行全世界，不但在航空方面，即在輪船軍艦方面也漸漸代替蒸汽機關的地位了。將來軍用航空除驅逐戰鬪機外，柴油發動機也可以代替汽油發動機，裝置柴油發動機之偵察機轟炸機不但可以增加飛行距離，並且可以多載炸彈武器及通信偵察儀器等。不過現時柴油發動機尙係發動時機，還須改良，並且製造無多，價錢太貴（約汽油發動機之二三倍），不過將來大量生產時價錢當然可以減少，據專家說將來減價可與汽油發動機相同。

茲將美國巴卡特柴油發動機與旋風萊特 15 號 16 號之比較表列舉於下，以共國人參考，

表 二 第

		巴卡特柴油發動機	旋風萊特 J5 號	旋風萊特 J6 號
型 式		星 型 氣 冷 式	星 型 氣 冷 型	星 型 氣 冷 型
氣 缸 直 徑		9 個	9 個	7 個
氣 缸 衝 程		0.122 米 突	0.114 米 突	0.127 米 突
馬 力		225 馬 力	220 馬 力	225 馬 力
轉 數		1950. 每 分	1800. 每 分	2000 每 分
每 馬 力 之 重 量		1.03 公 斤	1.05 公 斤	0.91 公 斤
每 馬 力 之 氣 缸 容 積		0.14 馬 力 1 厘 ³	0.15 馬 力 1 厘 ³	0.13 馬 力 1 厘 ³
燃 料 消 費 量		180 瓦 (一 鐘 重 一 馬 力)	270 瓦	250 瓦
機 關 最 大 直 徑		1.143 米 突	1.14 米 突	

備考 厘為米突之一千分之一。

看這個表，柴油發動機的重量，轉數，與最新式汽油發動機差不多，至於燃料的節省，是任何發動機都趕不上的。

(旋風萊特為林伯上尉橫渡大西洋之發動機)。

英國空陸軍之合作訓練

姚士宣

本館係譯自本年三月四日之英國飛機週刊，原著者為 C. M. Mc A. J. J. 文內敘述過去英國空陸軍之合作成績，及最近之訓練方法，頗為詳細，我國航空事業雖尚在幼稚時代，但空軍在迭次戰役中，已不無相當功績表現，政府因鑒於空軍之重要，乃決就軍校航空班基礎，改組為航空學校，俾得培育多量之航空人材。故不揣譎陋，勉為逐譯，以供參考。如更參閱黃埔月刊第三號拙譯「美國陸軍飛行教練」一文，則舍短取長或不無小補。——譯者。

空軍與陸軍應如何合作，係軍事上一重要問題。因航空器在軍事上所負之使命，以此為最重要。史載一七九四年六月喬登 (Jourdan) 將軍部下高推爾 (Coutelle) 上尉在 Fleurus 戰役中，偕毛祿脫 (Morlot) 將軍乘氣球上昇，探視敵人之虛實。觀察所得，用信號通知軍隊，法軍果因此戰勝聯軍。Ourthe 之役，法軍復擊破奧軍，此時高氏仍負空中偵察之職務。一七九六年至一七九七年在 Mayence 之圍中，高氏常乘氣球浮昇，作軍事之偵察，結果亦頗愜人意。但高氏氣球隊在埃及工作之結果，則不無令人失望處。原因，大約是在 Abukir 海灣戰役中，各種器具曾受損傷之故。此氣球隊於一七九九年解散，此後五十年間，法國在航空上遂無何種特殊功蹟可言。

英國孟乃 (Money) 將軍雖曾於一八〇二年發表短篇論文，論及氣球之應用，及其在軍事觀察上之功效，但實際工作實始於一八六二年亨利戈克司韋爾 (Henry Coxwell) 在

Aldershot 之試驗。亨氏之試驗包括空中信號交通法，及向敵綫拋擲重炸彈法。

一八六一年在美國內戰之初期，聯邦軍從麥克克蘭 (Mc Clellan) 之氣球隊得到不少可貴之軍事消息。一八七〇年德法之戰，雙方俱用氣球作軍事之偵察，雖於戰略上之貢獻不多，但此後軍事學家大都承認氣球為軍隊中不可少之副助品。故於一八八〇年歐洲大陸各強國皆於軍隊中附設氣球隊。

英國陸軍史中記載：駐紮於 Bechuanaland 各軍隊於一八八四年始採用氣球隊。一八八五年氣球隊在 Sultan 偵察之成績，已為人所公認。一八九〇年英國陸軍已有一正式氣球隊，一八九九年該氣球隊參加南非洲之戰，用旗語指揮炮火之方向。一八八六年愛爾司達爾 (Elsdale) 少校在空中首先攝取一地面照片。

氣球在航空史上之功蹟，實未可輕視。此種航空器係軍事航空之先鋒，在歐戰史中佔有極光榮之一頁。英國軍隊自採用氣球以來已一百三十七年，現在英國空軍中仍處於極重要之地位，故現空軍部已設有氣球訓練專校。

氣艇實嬗化於氣球，英國海軍部雖曾在一九一〇年從德國購得氣艇一艘，但於空陸軍合作上之功效，尚不甚顯著，故此處不必論列。

英國組織空軍之動機，始於一九一一年。法國已於一九〇八年從美國李脫兄弟 (Wright Brothers) 處購得飛機一架供軍事應用，從此日漸發展，此時已有軍用飛機多架；德國則有

軍用氣艇數架；而英國此時僅有少數氣球而已。

英國政府對於此種新式兵器之注意，雖較他國爲落後，然私人在該方面之努力，早有相當之成績矣。一九〇九年英國掌炮官福爾敦 (Fulton) 與笛克生 (Dickson) 赴法出席航空會議，一九一〇年用私人名義向法國購得飛機一架，回國後卽以此飛機向各軍隊宣傳其功用。一九一〇年在英國陸軍操演時，羅倫 (Robert Lorraine) 用其自備飛機在四分之一哩外發出無線電至 Karkhill 之臨時收電台，結果頗爲圓滿。

一九一一年二月航空聯隊成立。六月後，陸軍操演時，航空第二隊（飛機隊）亦參加。

一九一二年四月皇家飛行大隊成立，航空聯隊遂歸併於該大隊。航空第一隊（氣艇隊）改稱第一分隊，該分隊對於航空器無線電之設置有極大之貢獻，後於一九一三年改隸於海軍。

空軍陸軍之得以合作，大都依賴無線電之交通，故無線電事業爲一般從事空陸軍合作訓練者所重視。無線電在航空上能有今日之成績，皆彼等熱心研究之結果。此種偉大之功蹟，實未可輕易忘記。

詹姆司 (B. T. James) 中尉經長時期之研究，乃於一九一三年陸軍操演之前，發明空中收電法，能於發動機開足時收取無線電號碼。一九一四年詹氏與工程軍官李韋氏 (D. S. Lewis) 中尉駕飛機一架從 Netheravon 飛至 Bournemouth，二機沿途不斷用無線電互通訊息，有時距離在十哩以上，但無線電仍不間斷。歐戰期內該二軍官同在法國服務。一九一

四年九月此裝有無線電之飛機二架曾被派至安恩 (Aisne) 作炮火瞄準之觀察。

後炮兵漸漸明瞭此種飛機來去之迅速，及無線電報告之準確，於是此項飛機之需要遂日漸增加。後由各司令部無線電台組織一分隊（第九分隊），但不久此分隊中之人員復分發至其他各分隊中服務。詹姆司與李韋氏後與炮兵合作，同時遇害，但其勛蹟迄今尙昭昭在人耳目。

此前，一九一二年波潑漢 (Brooke popham) 少校率領之第三分隊駐紮在 Salisbury 平原時，對於航空器與別種軍隊合作之方法，頗多研究，而尤注重於炮火之觀察。是歲秋季，飛機隊與騎兵作合作之操演，結果無甚可觀。但與步兵操演時，則成績甚佳。此種飛機隊能於六千呎之高度上作極準確之觀察，且能於空中投下信件。一九一三年冬季，更於空中作機關槍實驗。

空中攝影亦係重要工作之一，初亦爲英政府所忽略，但私人研究者已不乏人。各軍官自行購置攝影機，練習空中攝影方法。於是發明一種空中攝影機，此種攝影機於一九一五年頗爲風行。同時發明空中攝影機之乾片。

英國空陸軍合作之演進史，亦可謂卽係英國飛行隊之歷史。一九一三年一月第二分隊從 *Fornborough* 飛至 *Montrose*，從此每日飛行一千哩作軍事之偵察。一九一三年九月有飛機六架飛至愛爾蘭，參加該地軍隊之操演。一九一四年六月皇家空軍各飛機隊全部集中 *No.*

theravon 與陸軍合作軍事偵察，攝影，及無線電通訊等操演。

一九一四年八月歐戰爆發，英國空軍雖羽毛未豐，經驗缺乏，但仍不顧一切，毅然與海陸出發活動。八月十九日飛機隊作第一次軍事偵察，此後一月間以偵察敵人炮壘為最重要之任務。

一九一五年在 Neuve Chapelle 之役，發明所謂時鐘電碼 (Clock code)——從空中用簡單電碼指示炮火之目標。以前所用各種燈光及電燈暗號，或不得不將飛機降落直接報告，此種麻煩手續，至此方得免去。

第一次從空中攝取戰壕照片係在一九一四年九月。該照片即西綫戰場中各部隊駐紮之大地圖。以後因戰綫時有變化，故不得不在空中繼續攝影，以供軍事當局之參考，一九一五年一月皇家空軍攝影隊成立，次月發明新箱式空中攝影機。

歐戰期間，空陸軍合作事業發展甚速。在前綫各戰役中演進之情形，因篇幅關係，恕不詳述。綜之，戰鬥機用以保障偵察，轟炸及其他飛機之行動自由；偵察機用以實施炮兵與飛機隊之聯絡。一九一六年六月在 Somme 之役中創設所謂圍綫暗號 (Gone Call)，其法即在戰場地圖上劃分為若干區域，每區域以二字母為代表，第一字母代表地名，第二字母代區域名。(例如以 A 代替南京，B 代替夫子廟，則 AB 二字即指示南京夫子廟——譯者附註。)

觀察員因此得與各區域互通消息。空中觀察問題大部分因此解決。

偵察機，或稱與步兵合作之飛機，於一九一五年在 Aubero Ridge 首先試驗，其時步兵用有色煙爲信號。至第一次 Somme 戰役時，始實行霞飛將軍所定之計劃。各種代替有色煙之方法皆經一一試驗，結果以動作通訊效率最高。從此步兵得空軍之協助益多。

坦克車於夜間前進時，飛機在空中飛行，以混亂坦克車發動機之聲音。同時從低空投下炸彈及放射機關槍以掩護步兵前進。

英國專與陸軍合作之飛機隊共有二十二隊，司令部在 South Farnborough。各隊名稱及駐紮地點如下：

陸軍合作航空學校	Old Sarum
第二分隊	Manston
第四分隊	South Farnborough
第十三分隊	Netheravon
第十六分隊	Old Sarum
第二十六分隊	Catterick

以上各隊皆採用 Armstrong Whitworth Athas 雙座機，及裝置 Armstrong Siddley Jaguar 發動機。

陸軍合作飛機隊之駐在印度者有 Ambala 之第二十八分隊， Peshawar 之第二十分隊

，Quetta 之第五分隊及第三十一分隊。在中東部有 Helipolis (埃及) 之第二〇八分隊。印度各飛機隊仍用 Bristol 戰鬥機，但二〇八分隊則用 Armstrong Whitworth Atlas 飛機。

陸軍合作各飛機隊中之軍官無一非畢業於 Old Sarum 陸軍合作飛行學校。純粹之飛行員，該項飛機隊中查無一人。

此種飛機隊之分配，約每師團中有一隊。但以戰爭性質之不同，有時不得不有增減。一軍隊中如有飛機二隊以上，則得於該軍隊內附設一空軍指揮部。一切命令，皆由該指揮部發出。

在戰爭時一陸軍合作飛機隊內得設一指揮部，內分攝影處，信號交通處，及飛機三小隊，每隊有雙座機四架，從事於本隊之運輸工作。

各陸軍合作飛機之飛機，皆可裝置無線電報及無線電話，飛行員在飛機上進出，祇須將機關撥動，極為便利迅速。

每隊有無線電及無線電話收發機四副。作長途偵察時(五十哩以外)則用無線電報，短距離偵察(五十哩以內)則用無線電話。

飛機隊得於陸軍司令部內設流動之無線電站，以二專員守候，專與各出發飛機互通消息。此外又有流動之無線電站附設於飛機隊之司令部內。

戰略的偵察及長途偵察常以日間轟炸隊擔任，戰術方面之偵察則由陸軍合作飛機擔任。其他偵察——可屬戰略，可屬戰術者——可斟酌情形，再行決定。

練習空中偵察時，須注意以下各點：（一）須避免與敵機接觸，（二）不可使預知鄉村，樹林等之地位，（三）勿使與該地人民或俘擄接談。有時夜間偵察極有功效，從飛機上擲下降落傘燈可以照耀地面。此種燈光適宜於飛機在空中攝影，但在無戰事時，此種練習在禁止之列，因與步兵有所不利。

空陸軍之合作是否順利，全視其交通是否迅速。故飛機除裝有無線電機可與各處互通消息外，另有其他交通器具之設備。

除無線電話及無線電報可交通外，飛機可從空中投下信件。此種信件裝於堅厚之篷布袋內，袋內置有小塊之重壓物，袋上附有飄幡。此種信件可依照地上標識投下。飛機在空中先以信號通知地上軍隊，於是軍隊在司令部附近出示其標識物，信件投下後，即將標識物移去。

陸軍合作飛機大抵裝有收取信件之器具，可空中收取地面信件。其法，將裝置信件之布囊繫於繩上，用步槍或長竿二枝將繩扯直，插於地上，中間距離約十呎，與風向成直角。繩索之繫法，即從中間拉動兩端自能解鬆。此種飛機在後輪軸上附設一丈九呎之連桿。桿之一端有一曲鉤，可前後移動。機身中間開闢一洞，可將自由移動之一端拉起。飛行員如見地上

有要求攜帶信件之信號，則將飛機降低，將繫住信件之繩鉤起。

陸軍合作飛機隊之工作可分爲以下數種：(一)短距離偵察，(二)攝影偵察，(三)炮壘偵察。

短距離偵察包含偵察敵軍地點，報告敵軍之陣勢及其行動。短距離偵察機須與步兵，騎兵及其他軍隊合作。

攝影偵察目的求得敵人軍事佈置之詳細情形，以供軍事當局之研究。英國空軍現時所用之攝影機爲電感軟片攝影機 (Electric Film Camera)，用此種攝影機可於飛行時攝取照片。空中攝影可隨意作垂直或傾斜形狀，嵌工及實體學家根據此種照片，可造成種種標本。空軍負攝影，顯影，曬印等責，陸軍則負分發及註釋等責。

炮壘偵察包含偵察炮火之目標，及炮火之效果。凡地面視線所不及之目標，飛機須負指揮射擊之責任，同時須觀察及糾正炮火之方向。

觀察員得命令一炮壘或數炮壘向一目標發炮，且須糾正其謬誤。觀察員用無線電與炮壘交通時，如因距離過遠則可用雙法無線電機，以便收取炮壘之回音。發電時可用預定之暗碼與各處連絡。

戰綫全部分爲若干區域，每區域以一字碼爲代表，每一炮壘爲一區域，觀察員用預定之字碼傳達命令，命令內須說明目標之所在。本篇前段所提及之圍綫制度，現仍被採用。

觀察員如欲與某炮壘通訊，可先發該炮壘暗號，然後再發飛機隊之暗號。每一觀察員須派定一號碼，發電時可將此號碼置於飛機隊號碼之後。

如欲指揮炮火集中，觀察員可先將目標所在之圍綫號碼發出，然後再拍發飛機隊之暗碼。各炮壘可依照區域地圖集中炮火。

觀察員指揮炮火向日標射擊，有所謂臨時射擊 (*impromptu shoots*) 與預定射擊 (*pre arranged shoots*) 之別。

觀察炮火之是否命中，則用時鐘暗號法。以時鐘之中心點為測定距離之起點，報告時即以此為標準。以十二時指示正北，三時指示正東，餘依此類推。中心點四周之各理想圈指示以下各種不同之距離：十碼，二十五碼，五十碼，一百碼，二百碼，三百碼，四百碼，五百碼，六百碼，七百碼，八百碼，九百碼，一千碼，一千五百碼，以 J, W, Z, A, B, C, D, E, F, G, H, I, M, N, 等字母代表以上各圈，Y 指一千五百碼以上之距離。觀察員用此種時鐘暗號法報告每次炮彈之墜落地點，(例如炮彈墜落於正西一千碼，則可用九時 M。) 又用其他暗碼報告其效率。

Old Sarum 之陸軍合作飛行學校用 Coryton 測距器——簡單而靈敏之器具——授予學生時鐘測距法。學生因此得到不少有用之經驗，不但可以了解炮兵方面之動作，且同時亦可研究自己之動作。

陸軍飛行學校之實習觀察法大略如下：在某距離之一端設一炮壘，而目標物則置於他端，觀察員生於目標上面之高台上，用電報糾正炮火之方向。目標為黏土及泥造成之傾斜陡岸，其式樣與顏色彷彿一山坡。上面繪有道路，柵欄，樹木，河道，荒野及鄉村模型。此種景象與觀察員從六千呎高度上俯視所見之地面無異。

此外尚有圖畫為目標之訓練方法。其法即在管理室之地板上建築一極大之輪廓畫，畫上裝置電燈二千盞，學生從上面走廊上用槍射擊，擊中時則電燈自能放光。又有彩色畫練習法，可用電力推動，作為活動之目標。

在飛機場之一端更有噴煙射擊目標，學生在練習別種目標射擊之前，須先習畢此種噴煙目標射擊法。練習時用小發煙彈向此種目標射擊，一觀察員在目標中間之小屋中記錄射擊之效果。

英國空軍軍官之陸軍合作課程以三月教練完畢，每年共訓練三班。每班有軍官二十人，飛行時間共約六百小時。教練科目有信號交通法，攝影術，閱讀地圖，偵察術，軍事組織，戰術等。校內有富有陸軍智識之軍官一員，專任軍事組織之訓練。

Old Sarum 飛行學校除空軍軍官課程外，每年增設一高級課程，專訓練高級指揮官。此種課程以十天完畢，以前受此種訓練者大都為陸軍上級軍官，現時空軍上級軍官加入者亦頗不乏人。高級指揮官課程內有飛行經驗一項。

此外每年又設有所謂軍隊間聯絡課程，以三星期完畢。受此種訓練者，爲富有空陸軍合作經驗之陸軍軍官。

以上二種課程皆有空中偵察，空中戰略，空軍組織，空中攝影，及軍事戰術等講授。

Old Sarum 陸軍合作飛行學校創辦於一九二〇年，一九二四年飛機第十六隊歸併於該校。現該校共有 Armstrong Whitworth Atlas 飛機二十架，此項飛機與飛機第十六隊合用。該校現受空軍司令官騷爾 (R. E. Saul) 節制，騷氏爲空陸軍合作事業中最有經驗之一人。在歐戰時騷氏在空軍中有特殊之功蹟，初爲觀察員，繼任飛行員，最後昇隊長。以前曾率一飛機隊駐紮來恩河上，從來恩河歸來後即被任爲該校校長。在 Iraq 海上飛行之後，更被任爲陸軍合作第二飛機隊隊長。騷爾曾畢業於 Camberley 軍官大學。

該校主任教官爲高雷登 (W. A. Coryton)，高氏於一九二五年至一九二八年爲陸軍合作第十六飛機隊隊長，此前曾爲駐紮印度之陸軍合作第三十一飛機隊隊長，歐戰時曾爲英國空軍效勞。

第十六飛機隊現歸墨爾荷蘭 (D. O. Mulholland) 節制。

陸軍聯絡軍官爲 Camberley 軍官大學畢業生司密斯 (L. C. Manners-smith) 上尉。

凡初至英國陸軍合作飛機隊參觀者，對於飛機隊人員之工作不由不發生驚歎之心。陸軍需要空軍之援助日漸增加；空軍爲滿足陸軍之慾望起見，不得不力求進步。陸軍合作飛機隊

之成立，以空陸軍之互助及諒解為基礎。國際戰爭隨時有爆發之可能，故英國空陸軍現正通力合作，以使將來共同擔負重大之使命。 「完」

科學新發明

電動傳真，不墜落飛機

（意大利德拉諾訊）本日德拉諾之威普刺達飛行場，實驗能以自力轉換方向，變更位置之新式飛行機，可無絕對墜落之虞。發明者係巴魯拉索尼氏，據談此新機雖無發動機或發動機停止，亦能飛行。此項裝置，即在二千米之高度，如機關因故障停止時，能自動的保持平均，至墜落時止，尚能繼續飛行八十基羅米突乃至百基羅米突，而安全靠岸云。意大利航空大臣巴爾鮑將軍，對於新機表示非常之熱心，現正選航空部內優秀專家，從事實驗，如其結果能證明巴魯拉索尼之言可靠，則必於空界之安全，劃一新時代。惟意大利官廳，不肯宣布巴魯拉索尼，究用何種原理，平衡機體使之絕對安全。

穿破空中特技之祕訣

法國空中特技家
FRONZAL 佛隆瓦耳講述

李存信譯

常有人問我，用何種方法能做出特技，我因為特技是航空平安的代表，故不惜滿盤的將我所能的公開出來，以備飛行人的練習。

羅旋

開羅旋(一)若是八十馬力旋轉發動機，將電門閉着，再將瓦斯門完全閉上。若是一百二十馬力旋轉發動機或固定發動機，只須開最小轉數。

(二)輕輕將駕駛桿拉向裏方，使飛機成二十度角，令之失速。

(三)待飛機欲向右或向左偏時，遂按欲使飛機轉的方向蹬足腳橙，並向裏及轉的方向拉駕駛桿，至靠座籃為止。飛機猶疑數秒後即開始羅旋下降，駕駛員若不改動，則飛機仍繼續旋轉。

停羅旋(一)將駕駛桿拉至中間，仍靠在坐籃。

(二)蹬平足橙。

(三)駕駛桿向前推至飛機停止羅旋為止，此時機頭仍下垂。

(四)輕輕拉駕駛桿在天地交線找一目標，此時飛機即成下降形，然後拉開瓦斯門使之平飛。

在初學作羅旋時，萬不可超過三轉，至以後能知轉數多少時，方可多轉。留意高度表。羅旋下降不可超過一百米突，停羅旋，只靠駕駛桿的功用，故當推駕駛桿至停止羅旋為止。飛機若轉灣下降時，當蹬平足燈以停之。

半滾

- (一) 平飛加速力。
 - (二) 拉駕駛桿至飛機成四十度為止，不得多拉。
 - (三) 照欲轉方面蹬足脚燈。
 - (四) 關足瓦斯門，等候飛機翻身。
 - (五) 速即蹬平足燈，輕輕拉駕駛桿至原位，遂即開瓦斯門。
- 注意，拉駕駛桿太多，必成羅旋，逢此情況，當照停羅旋法規正。

正滾

照半滾法作，但只拉至揚起機頭成二十度為止，足燈蹬的時間較長，至滾完為止，再蹬平足燈，搬平駕駛桿，並開瓦斯門。

豎翼轉灣

- (一) 照最大轉數減五十轉，以免機身顫動。
- (二) 向左蹬足燈，向左搬駕駛桿，但稍向前推，以免初轉時失速。

(三) 機翼夠相當角度時，應輕輕扶持同時蹬平足橙，以免側滑。

(四) 果機頭向下時，當慢慢蹬左橙，不須急烈。

出轉灣

最多轉至半灣時，即慢慢將足橙蹬至原處。同時將駕駛桿拉至原處。若使飛機向右轉時，足橙當用力蹬足，但向左轉時只須少少蹬足橙可矣。

側滑

(一) 關瓦斯門減至七百轉數。

(二) 用足橙及駕駛桿，使飛機側斜，同時找一方向，以免飛機轉灣。

(三) 飛機側至八十角度時，駕駛桿仍維持固有方向不動，漸漸反蹬足橙，為使機翼平衡，此時飛機即開始側滑，立即覺出大風流吹至臉旁。

若飛機欲轉灣，則係駕駛桿誤向裏拉的毛病，此時當少少前推駕駛桿。

止側滑

(一) 關電門。

(二) 向側滑方向蹬足橙。

(三) 向裏拉駕駛桿，為使轉灣，隨再照出轉灣動作，為停止側滑，駕駛桿萬不可拉平，因傷損機翼，顫動機身，故不可不注意也。

側翻

- (一) 平飛加增速度，向裏旁拉駕駛桿，為換方向至揚起機頭，成為六十度為止。
- (二) 用足蹬腳橙使飛機旁轉，至機頭下降為止。此時關電門並拉動駕駛桿，至飛機平飛時再開瓦斯門。

翻筋斗

- (一) 照最大轉數減二百轉，稍推駕駛桿，使飛機加速至相當程度時，拉動駕駛桿，使機頭成五十度，再從加二百轉，為使飛機翻過，此時稍稍蹬左腳橙，為免去飛機的慣性。

(二) 關電門。

- (三) 待由機蓋及機翼中，看見天地交線時，仍不動的拉住駕駛桿，至飛機到平行時為止。

有多種飛機不適于翻筋斗，只能揚機頭不翻過去，此時用力蹬足腳橙，使之側滑，否則易損壞飛機。

以上各種技術，最為簡單，試驗時不當發生恐懼心，否則手術不良，不能做好。若能將以上的技術做好時，方可稱為完全的技術家。

世界最大之美國新氣艇 ZRS 第四號

謝文達

美國自歐戰後對於飛艇很注意，陸續建造好幾架飛艇，其技術完全採自德國徐伯林飛艇。近來製造汽車胎輪著名的克地阿 Good Year 公司與德國徐伯林公司提攜，在美國奧海奧省阿龍飛機場，設立一規模最大的飛艇工廠，採用德國最新科學的技術建造一切硬軟式飛艇，世界最大的飛艇 ZRS 第四號即在此工廠製造中，預定今春五月可以竣工，不久姊妹艇之 ZRS 第五號也可以相繼竣工。

兩飛艇之浮揚瓦斯容積六百五十萬立方呎，比英國的 R-100 號 R-101 號大三十五%，比飛行世界一週的格拉夫徐伯林大兩倍，為現有世界上最大的飛艇。建造費八百萬美金（約國幣三千二百萬元），ZRS 之意義係表示偵察用硬式飛艇，（Z 指比空氣輕的航空機，R 指硬式，S 指偵察用，數字係建造號碼。）

新飛艇有種種特點值得我們注意：第二，浮揚瓦斯用不燃燒性的氦氣 Helium，全無火災之危險。第二，發動機燃料係與空氣同重的氣體瓦斯，不用汽油黑油等，可以免去燃油的重量。第三，新飛艇能積載掩護用飛機五架。此外構造上尚有許多特點，茲將其大概介紹于下，以供國人參考。

第一圖 ZRS 第四號之略圖

1. 吊瓦斯囊之鋼絲， 2. 硬鋁之肋骨材， 3. 氮氣囊， 4. 通路， 5. 發動機室(在艇身內)， 6. 羅旋槳 7. 臨急尾部駕駛室， 8. 後部緩衝裝置， 9. 將離關飛艇之飛機， 10. 掛在懸吊裝置之飛機 11. 乘員室， 12. 同上， 13. 前方緩衝裝置， 14. 主駕駛室，



一 艇身之構造

新飛艇的主肋骨材直徑外側為一百三十三呎，內側一百廿呎，材料係硬鋁，為三十六角形，各肋骨材有兩個外側環及一個內側環，由鋸齒形之桁材聯結之，其斷面係三角形，各肋角材之形狀均相同，直徑則依飛艇之部分不同，近尾部之肋骨材為二十六角形，縱肋骨材與飛艇同長，與各橫肋骨材互相聯結成爲直角形，(參照第二圖第三圖。)

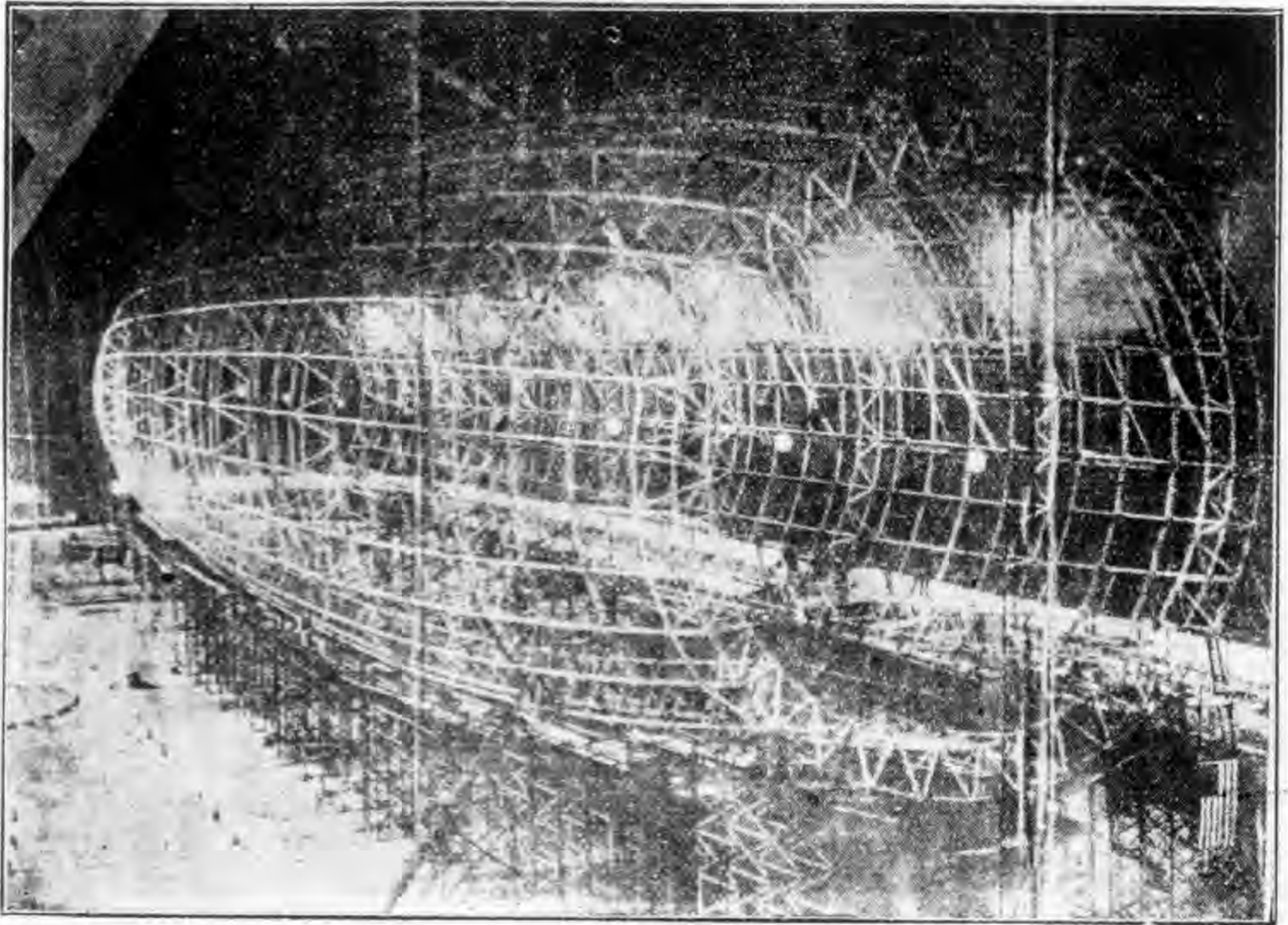
新飛艇的構架係採用徐伯林式，不過比舊式徐伯林尚有許多特點，新飛艇與格拉夫徐伯林號，羅斯安琪兒斯號的尺寸性能比較如左：

飛艇名	Loss Angels 羅斯安琪兒斯號	Grof Zeppelin 格拉夫徐伯林號	Z S R — 4 號
公稱瓦斯容積 (立方呎)	2,470,000	3,700,000	6,500,000
全長(呎)	658.3	776	785
最大直徑	90.7	100	132.9
高	104.4	113	146.5
總舉揚力(磅)	153,000	258,000	403,000
有效搭載量	60,000		182,000
發動機數	5	5	8
全馬力	2,000	2,750	4,480
最大速度哩	73.1	80	83.8
飛航距離 (不補充燃料每鐘 頭平均速度57哩)	4,000	6,125	10,580

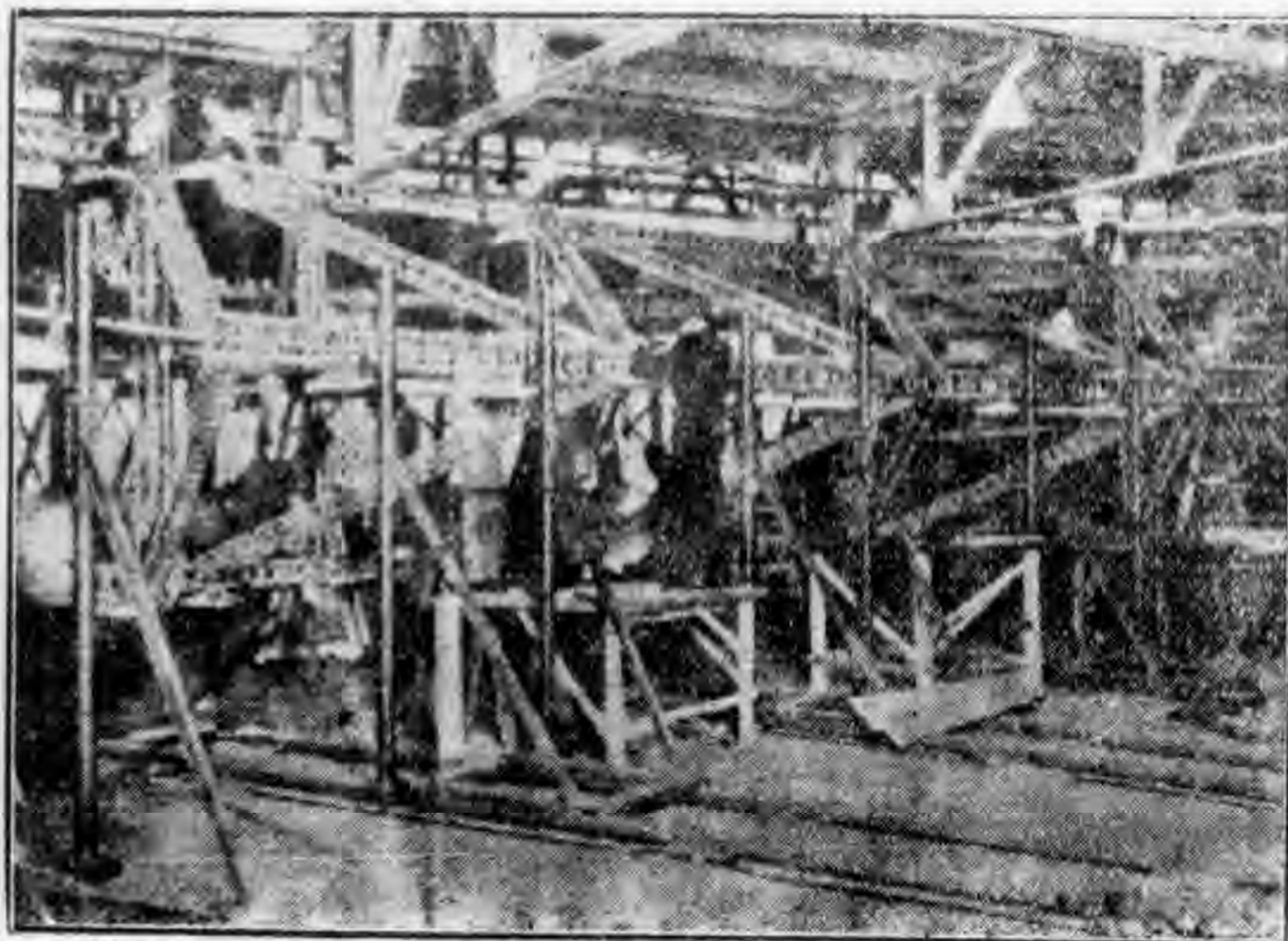
新飛艇的全長不過比格拉夫徐伯林號大九呎，可是容積即大兩倍，這個事實表示近來的飛艇由細長漸趨向於粗短。格拉夫徐伯林號之直徑比率為七·七，新飛艇五·九，很近於流線形，可以減少空氣抵抗。至于格拉夫徐伯林號之細長，係棚廠之關係，並非設計上之錯誤。新飛艇並採用徐伯林式特有的三層構造法，飛艇外皮以麻布包覆，加以數回之油漆，然後塗上鋁粉，各肋骨材的間隔為七十五呎，此中設瓦斯囊十二個，仿水上艦船各設劃壁，設其中瓦斯囊損壞兩個，也不失其浮力，能安全繼續飛行。

第二圖 ZRS 四號之肋骨及氣囊

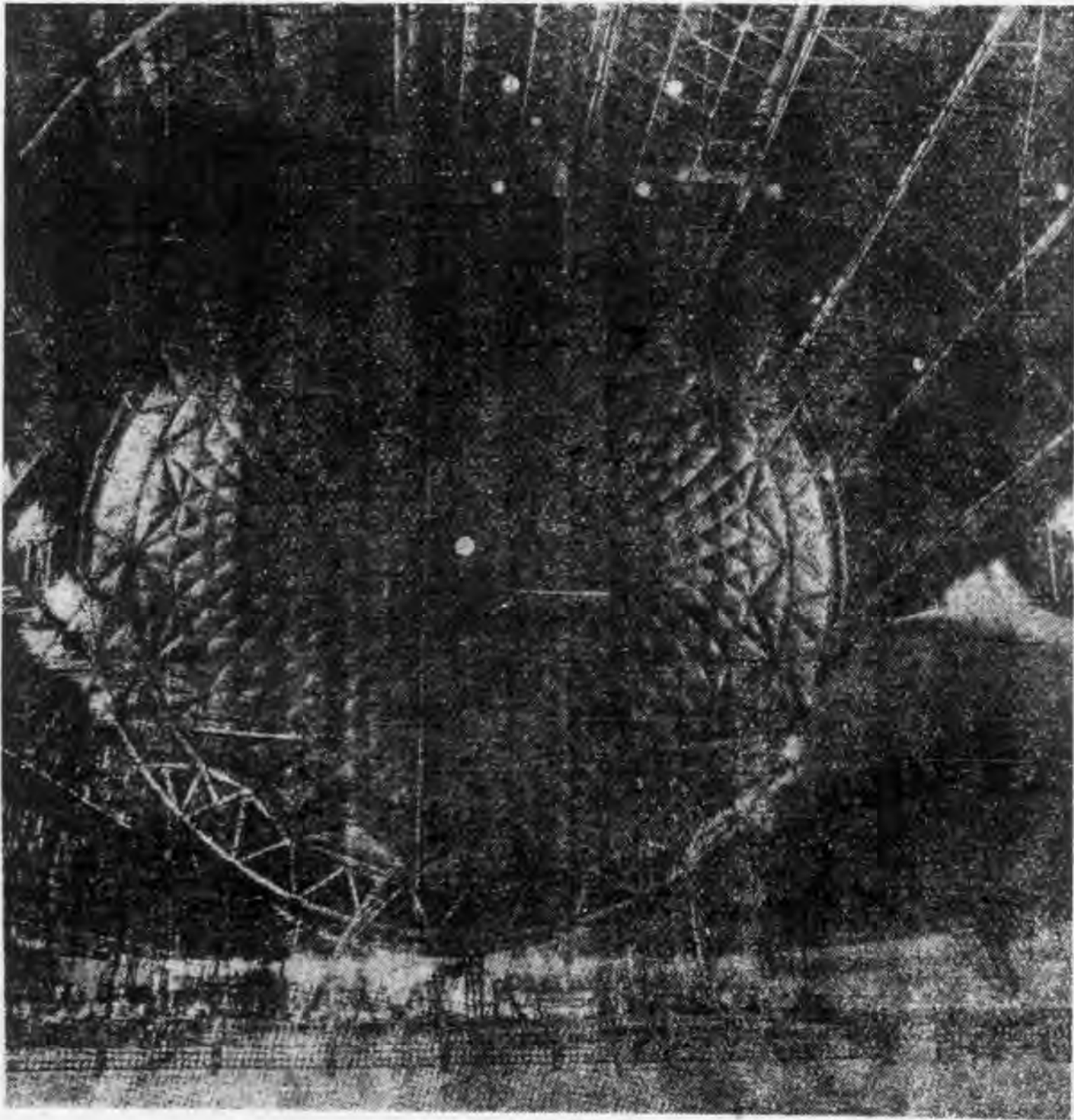
A 肋骨



B 肋骨材之一部分



C 氣 囊



D 飛 艇 棚 廠

A large, dark, curved structure, possibly a hangar or a large-scale model, with a Goodyear blimp visible in the background. The structure is dark and has a curved, tunnel-like appearance. In the upper left corner, a Goodyear blimp is visible with the text "GOODYEAR" on its side. There is also some faint text on the structure itself, possibly "BELLEROPHON".

既あれ立申助なののは
 空ろつてて証大を口堅
 験が くら組の結う

肋骨材之構造很堅牢，不必用十字線，也可以堪一切的負重。乘員於飛行中可以自由通行三角形之部分，並得攀進其全周以便檢查各部。普通肋骨材各區劃間，有三個單架構式之中間肋骨，這個肋骨係保持艇身之形狀而設，並非能堪負重。

艇身之中有三個三角形之通路：第一通路沿于艇身之中央頂線，他二路即在垂直線約四十五度之側部，這個設備為新飛艇之一進步，由單一通路發達來的。

垂直舵（即方向舵）及水平舵各一對附屬於艇身後部，

此等裝置由駕駛室以鋼索聯絡之，飛行中駕駛裝置發生障礙時，得由尾部之臨急駕駛室駕駛之，駕駛室在艇身之前

部，突出于艇身下部為

流線形，裝置關於航空

之最新儀器。而無線電

室，軍官及乘員室，大

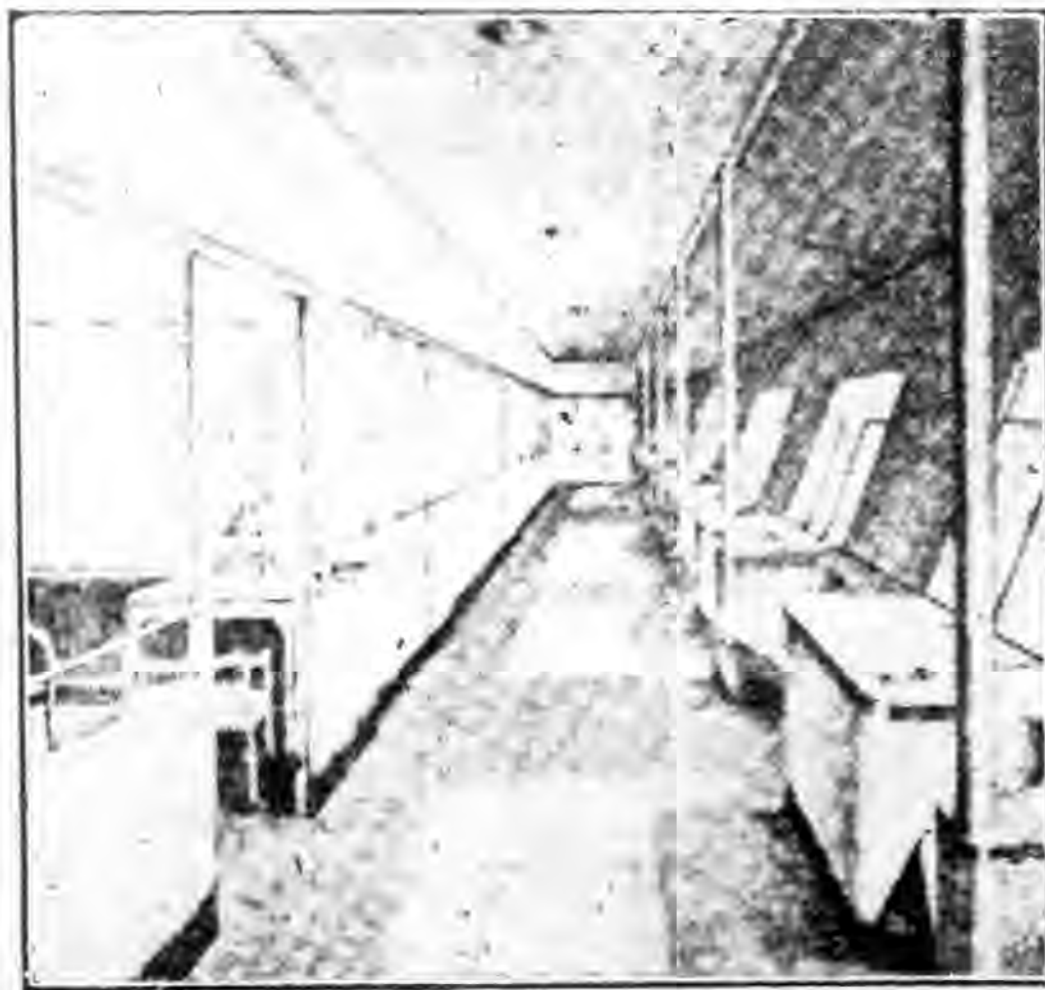
廚房，飯廳，客廳，盥

浴室即在艇身內部，各

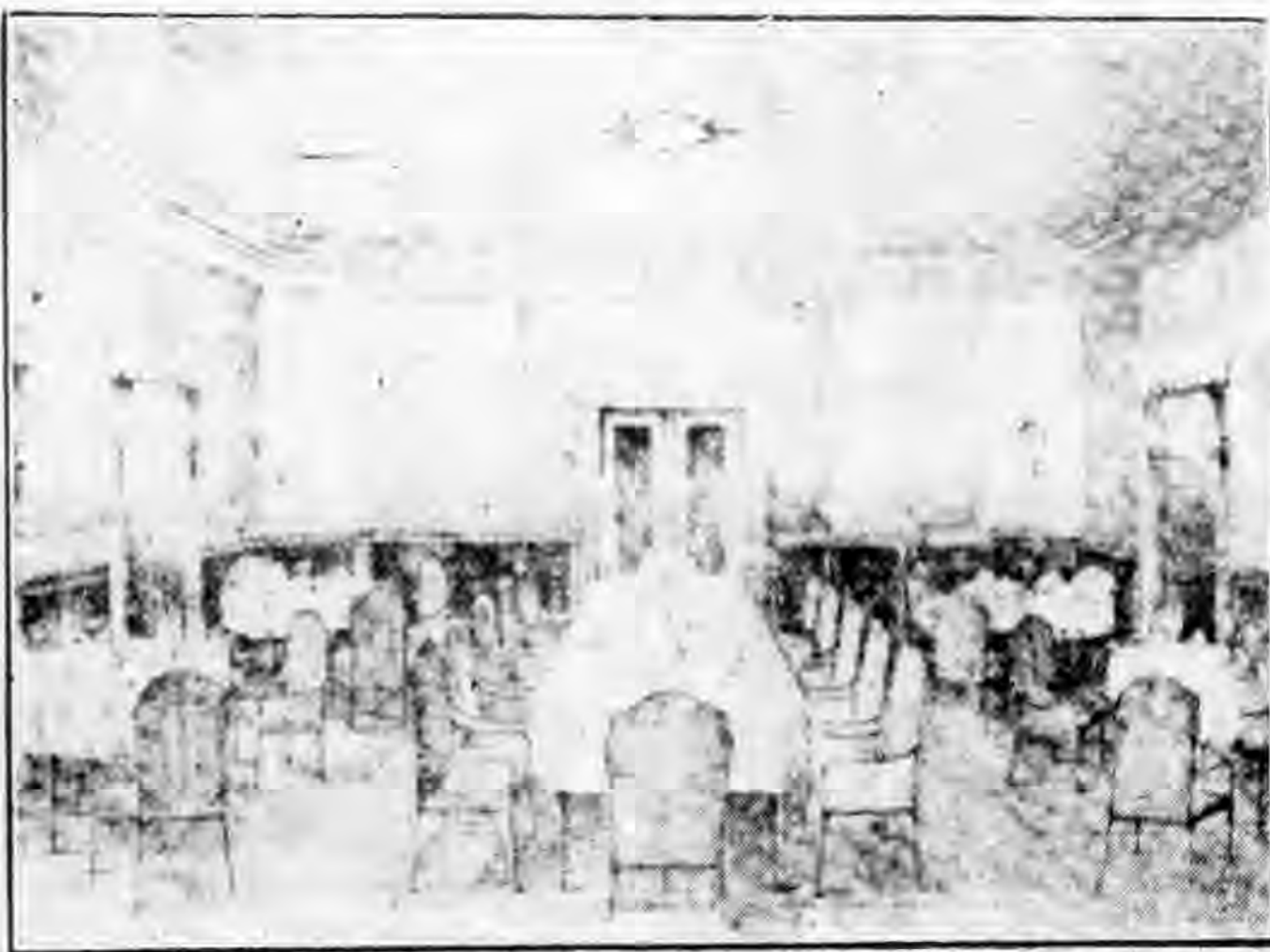
客室寢室均有四個睡鋪

，足供一百旅客之用。

第三圖 A 新飛艇之通路

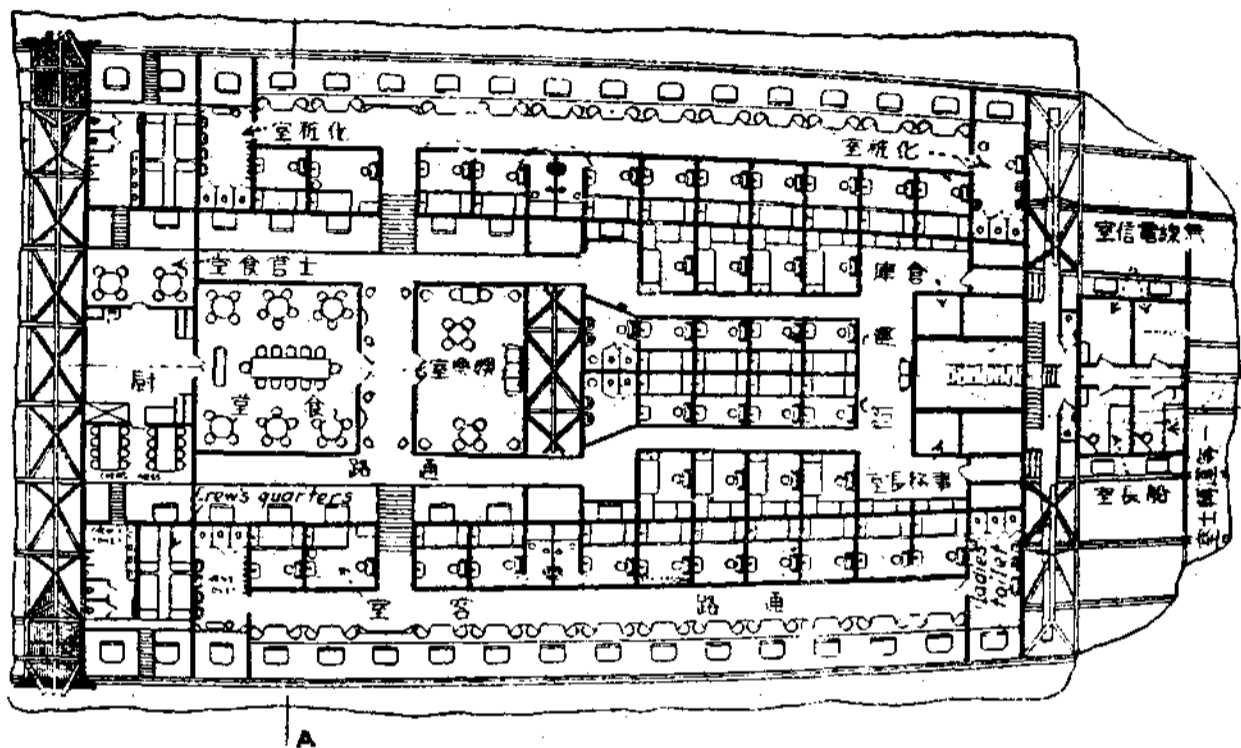


B 飛艇餐廳



C 客室圖面

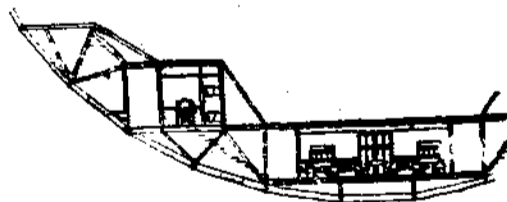
1 平面圖



2 橫面圖



3 縱面圖



二 浮揚裝置

新飛艇之浮揚瓦斯係不
 燃燒性之氦氣 Helium，絕
 對不着火爆發，飛艇於開始
 飛行前算出最高度時所需之
 瓦斯量，填充於
 各氣囊，並有放
 出過甚瓦斯之設
 備，其放氣瓣在
 各氣囊頂部，最
 大氣囊有四個，
 其動作係自動的
 ，此外各氣囊尚有一個手動
 瓣，氣囊係用膠皮液粘合牛
 膀胱及絹布而成很堅韌耐用
 ，氦氣係一八九五年所發見

，只產出于美國奧海奧省德士古省奧克蘭省等，數量不多，價錢很貴，每一立方米突約國幣一元，近來因大量生產，其價格略減，可是製造一隻飛艇尚需二三百萬元的價錢，向來禁止輸運外國，近來為酬報德國技術之援助起見，準許供給德國十六萬立方米突，為格拉夫徐伯林姊妹艇 LZ 一二七號之浮揚瓦斯，聞最近在日本也發見若干，惟尚不知其真偽，（報稱美國政府鑒於英國一〇一號之慘禍，擬取消出口禁令，可是至今尚未見實行）

氦氣之浮揚力為一千立方米突六十六磅，比輕氣之七十四磅尚不足若干，惟其種種特點足抵償其浮力之不足，因氦氣之密度較大，所以不如輕氣之容易由氣囊漏洩，硬式飛艇之輕氣漏洩量，為平均每日約五千立方至三萬七千立方米突，即使不飛行時，亦須常補充之，損耗瓦斯太多，很不經濟，氦氣之漏洩量很少，所以無須常常補充，可以節省浮揚瓦斯，並且輕氣之漏洩很容易使飛艇着火爆發，須禁一切火氣，並嚴重豫防雷電，氦氣飛艇就沒有這個危險，可以免去像 R 一〇一號及其他飛艇之焚燒慘事。

三 動力裝置與燃料瓦斯

因氦氣係不燃燒性瓦斯之故，新飛艇之發動機室得設於艇身內部，以免空氣抵抗，可以增加飛行速度，且機械員均能自由出入各發動機室，以便管理及修理，液體燃料之飛艇因恐火災，均懸吊於艇身外部，於構造力量上有很多弱點，且增加空氣之抵抗。

各發動機之動力，由鋼軸及斜齒輪傳達於艇身外部支柱上之羅旋槳，各羅旋槳均能轉其

位置九十度，並能反轉使飛艇後退，因此推力對於全周均有效，過甚浮揚力時亦可以安全離地落地，即使浮揚力不足之時，也可以徐徐降下，去年失事之R-101號即無此項裝置，只反裝一發動機以備後退，此發動機除後退時用若干時間外，飛行中全無效用，太不經濟了。

新飛艇之燃料為氣體瓦斯，聽說和德國格拉夫徐伯林號相同，該飛艇之燃料瓦斯，係德國普勞博士由粗雜油精製出來的，和空氣的比重差不多，於平常氣壓時不容着火爆發。

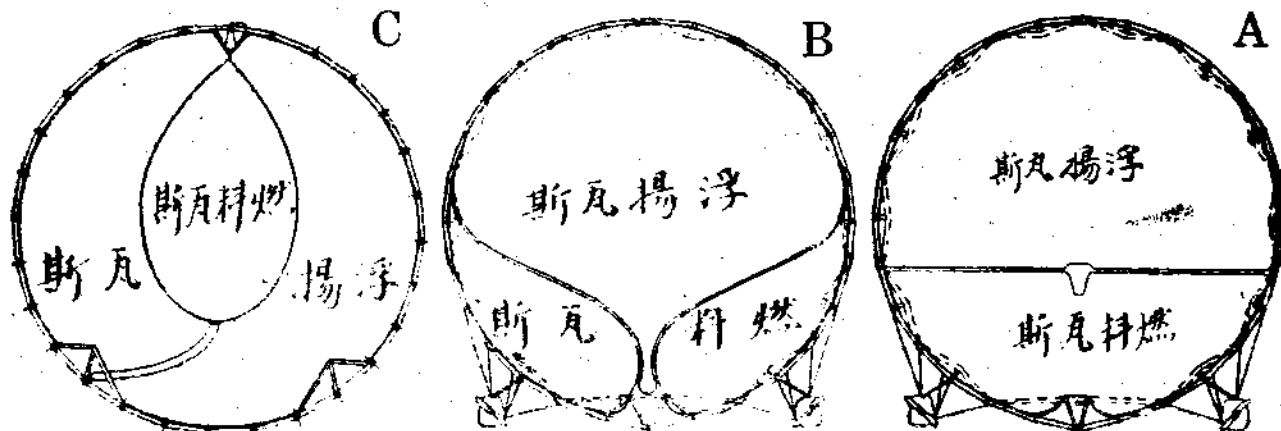
用液體燃料之飛艇，須載很重量之燃油，約飛艇本身重量二分之一或三分之一，（羅斯安琪兒斯號之燃油積載量為三十噸）。

此等重量的油箱均懸掛于各肋骨上，增加肋骨之負重，很容易生出弊病。

並且飛行中隨燃料之消費，須放出相等量之浮揚瓦斯，以調節飛艇重量，損耗瓦斯太多很不經濟。氣體燃料瓦斯之重量與空氣相同，飛行開始時與完畢時之重量差不多，無須放出多量之浮揚瓦斯，通常一公斤之汽油發生一萬一千單位之熱量，浮揚一公斤需一立方米突之輕氣，氣體燃料瓦斯一立方米突之熱量單位為一萬五千，因此可以將浮揚燃油重量之容積，來填充氣體燃料瓦斯，以省却燃油的重量，增加飛艇之積載量，並且氣體燃料瓦斯的熱量比汽油較多，可以增加飛行距離。不過事實上製造氣體燃料瓦斯時，故意使其重量稍重於空氣，以便容易留下發動機室，所以新飛艇尚需復水器，採取發動機道氣中之水分，以調節重量之變化。惟無須放出許多瓦斯之必要。燃料瓦斯囊與浮揚瓦斯囊之配置方法如左：

第 四 圖

A 格拉夫徐伯林號之浮揚瓦斯囊與燃料瓦斯囊，通路在中央，
 B 燃料瓦斯囊在浮揚瓦斯囊之下部兩邊，通路在艇身底部。
 C 新飛艇 ZRS 四號之燃料瓦斯囊在氣囊中間，吊在艇身上部



四 復水裝置

燃燒汽油或燃料時會發生水分，水分子中之養氣係由空氣來的，因此得將道氣中之水分凝結為水，以增加飛艇重量，羅斯安琪兒斯號之復水裝置係用艇身與發動機室間之氣管，此項裝置有增加空氣抵抗之弊病。

新飛艇之復水裝置以最小的空氣抵抗得到最大的冷却效果，發動機之道氣先至冷却器中失其溫度之八成，此時冷却用之空氣引至船室以供暖房用，經過冷却器後之道氣再至發動機室上方側部之復水器。復水器係一種的平箱，外面露出于艇身之覆布，表面為縱波狀形，冷却效果很大，空氣抵抗最少，水隔離器在冷却器之下，出來的水由水管沿側通路送至重量調節室之箱中 (Ballast Tank)。

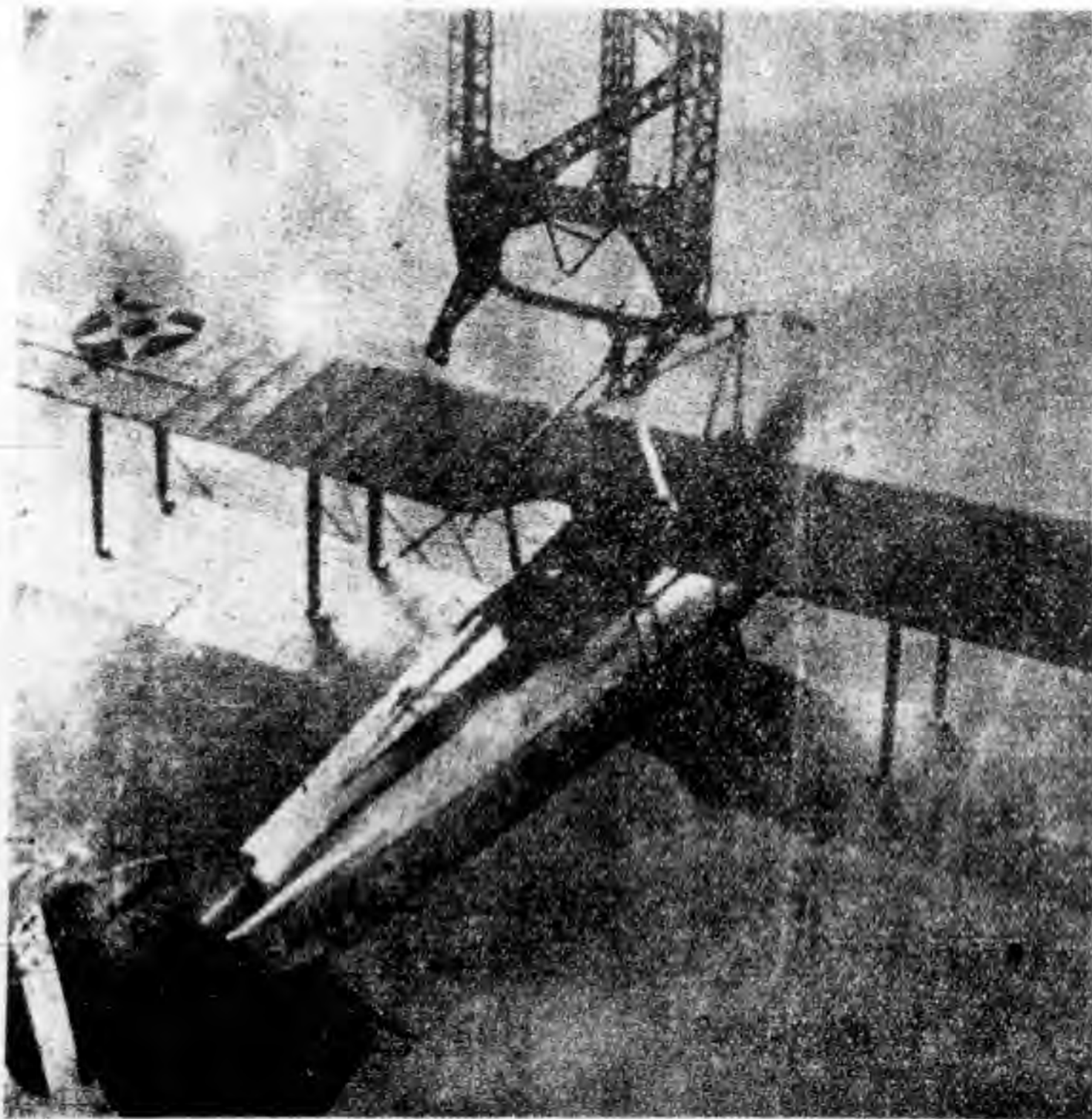
五 飛機積載裝置

新飛艇之最大特色就是飛機搭載裝置，其型式與羅斯安琪兒斯號相同。飛機庫房在艇身三分之一的地方，長七十五呎，寬六十尺之區劃，此中放置裝備好的軍用飛機五

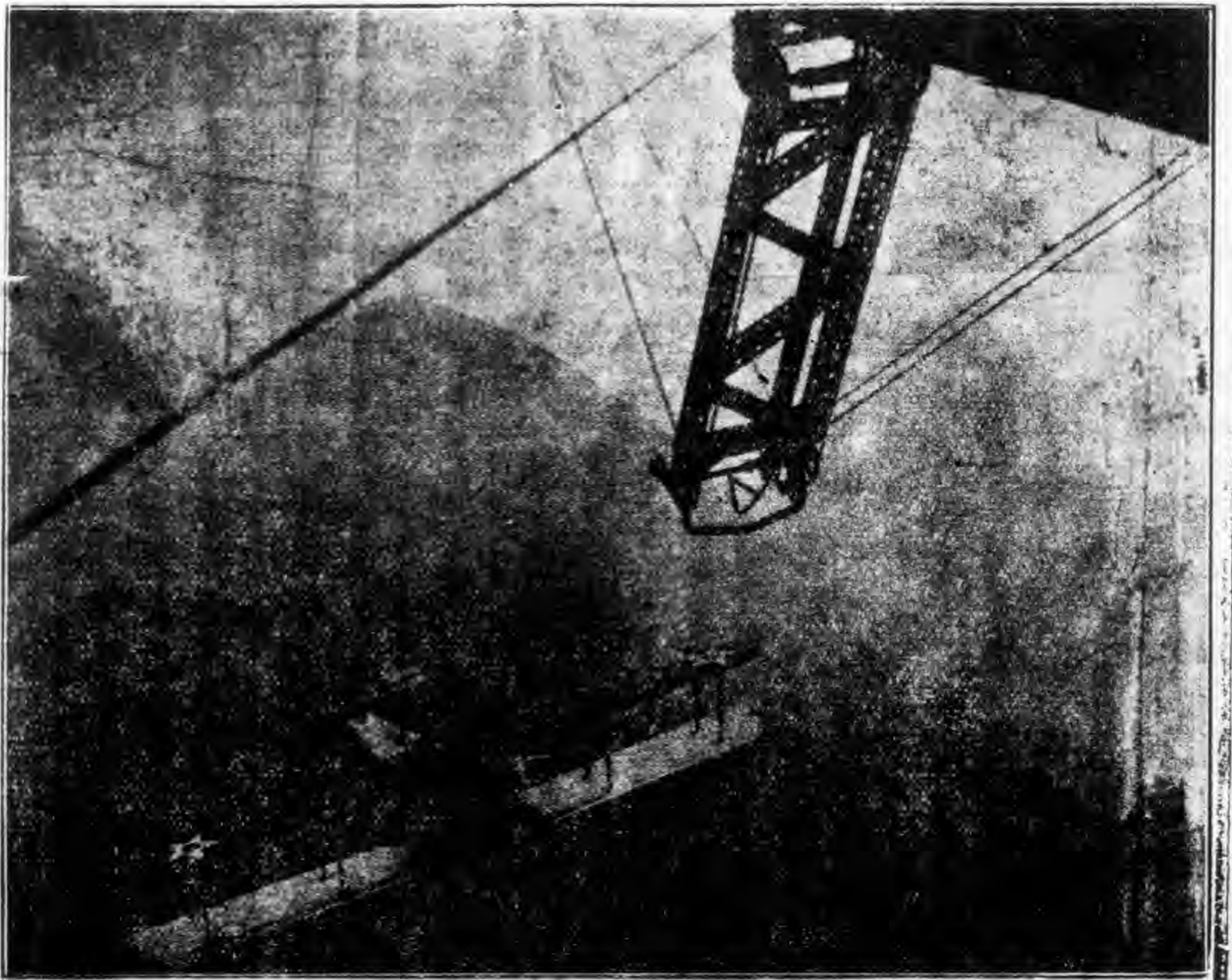
架，底部有丁字形之開口，不用時可以關閉之。欲使飛機出發飛行時，先將飛機掛上懸吊裝置上之鉤，開始發動機之迴轉，俟發動機轉數溫度夠足之時，將鉤拉開使飛機離艇出發。飛機回來之時，先飛至懸吊裝置之下，保持與飛機同速度，掛上懸吊裝置之鉤，停止發動機，拉進積載室庫房存放。參照第五圖 A，B，（此相片係羅斯安琪兒斯號的飛機積載裝置）

第五圖 飛機積載裝置

A 飛機將出發時



B 飛機回來時



六 安全裝置避雷裝 置防火裝置

新飛艇對於安全問題考慮的非常周到，艇身構造之各材料均經周密的力學試驗，雖以全速力突進秒速六十呎之垂直氣流也不要緊。此等氣流除颶風外，普通飛行時尙未有人遭遇過。新飛艇並能堪單舵或雙舵聯結之激烈運動，普通以上之仰角亦能飛行。

鑒於去年英國 R-101 號之慘禍，特任阿倫斯泰博士為主任，製造艇身各部之實物模型，嚴密檢查各材料之強弱，並施行震動試驗。

新飛艇對於火災之豫防也很

完全，各發動機室均用防火障壁隔離，並有滅火機，防火設備非常周到。氦氣係不燃燒性之瓦斯，就是燃料瓦斯在於平常氣壓也不容易着火，所以新飛艇可以說完全沒有火災之危險。新飛艇對於避防雷電也很有研究，其避雷電裝置係以全構架消散雷電之課電。

作用與普通避雷針相同，統計上因雷電爆發之飛艇有兩隻，均係填充輕氣，新飛艇之氦氣對於這一點很可以得到安全，並且乘員均可以隨時到飛艇各部，施行檢查以預防一切失事。

(完)



各國新空軍之建設及其充實計畫 (續)

陶魯書譯

丁 郎巴委員會報告要領

(一)自一九二〇年度，(一九一九—一九二〇年度)乃至一九二四年度五年間之陸海軍及其他之航空費，如左表：

陸軍	二四六·三一〇·二〇九
海軍	一八六·八六一·〇六一
航空顧問委員會	一·〇八二·一一六
陸海軍一年平均	八四·〇〇〇·〇〇〇
陸軍額內分	
戰役餘剩材料價格	六八·〇〇〇·〇〇〇
兵舍費及人事費	七六·〇〇〇·〇〇〇
飛機之行動維持研究試驗改良費	七八·〇〇〇·〇〇〇
新飛機費及戰時材料改造費	二四·〇〇〇·〇〇〇

陸軍總額二億四千餘萬元中，僅有一成，供飛機及發動機之用。而此飛機費內，復有二百萬元，投入於航空船。

(二)又陸軍總額中，支出一億二百四十萬元為航空部直接預算，分為二項，如左表。

航空部直接預算	五九·〇〇〇·〇〇〇
行動費	四三·〇〇〇·〇〇〇
研究發明實驗改造新機製造購入	一六·〇〇〇·〇〇〇

此飛機關係費用中，僅有二千二百二十六萬三千一百四十元，供實際配屬於軍隊之飛機及發動機之購入費及改造費，結局，陸軍飛行之行動費，一年平均為一千二百萬元，飛機及發動機之獲得及研究費，為八百六十萬元，軍隊配屬之費用，僅四百四十五萬元而已。

(三)除如右直接預算以外之總費額，一年平均，內分三項茲舉之如左：

戰時材料使用額	一四・〇〇〇・〇〇〇
間接費平均年額	九・〇〇〇・〇〇〇
陸軍本預算中薪俸給與	五・〇〇〇・〇〇〇
航空關係經理部費	五・〇〇〇・〇〇〇

(四)其次五年間之海軍支出額，分為四項，茲列舉於左：

總額	一八六・八六一・〇六一
間接預算	(約) 五七・〇〇〇・〇〇〇
海軍額內分	
戰時材料使用額	四六・一七二・八九三
其他	(約) 八三・〇〇〇・〇〇〇

右列八千三百萬元中，約一千九百萬元，係供新飛機及發動機之用。又支出一千萬元以上，供實驗研究發明及製造之用。更於新飛機費用中，提出二百五十萬元，為航空船「偕浪多」羅斯昂載爾」之費用。

(五)陸海軍共同於五年間支出三千萬元以上，用於所謂實驗及研究事業者，即建設規模極大之工業設備是也。但一經檢查，例如「菲拉帶兒非耶」海軍航空工廠，人員一千

一百名，薪俸年額，支出二百二十萬元。「馬梯克」及「夫愛阿非兒」陸軍工廠，人員一千二百名，薪俸年額，支出二百萬元。而其實驗研究之結果，與此耗費如是鉅款，殊不適應，認為冗費太多。經委員會質問後，陸海軍當局，亦自認運用此大規模之設備為不得策，遂大削除此費用焉。

(六)陸海軍共同對於飛機及發動機之購入檢查等，雖曾投四千萬之鉅款，而實際之勢力及資質，甚屬頹廢。推究其故，設備之頹廢，係由於戰時材料之年齡增加，而人力資質之頹廢，則不外左列諸原因：

A 上述設備之頹廢。

B 戰時材料之劣於近代機。

C 關於一般將校之進級及增俸，辦理不當，多數失望。

D 關於維持航空勢力缺乏一定政策。

(七)飛機之式樣性質成績，雖不劣於世界各國。然新式機之數量，為要求中之最切者，而炸擊機，地上攻擊機，驅逐機等則尤甚。

(八)戰時設計及製造之飛機，占有我陸海軍使用機之大部分，然此項飛機，因時代之進步，已成舊式，使用此機頗足損傷志氣，低劣資質，不過僅堪某種目的之使用而已。委員會特施適當檢查後，頗希望破壞此項舊式老朽不安全之飛機及其附屬物也。

(九)一九二三年陸軍部所召集之「拉西他」委員會報告本會，謂曾經充分研究之結果，我航空隊頗感飛行人員與飛機之缺乏。倘任其如此，則國防力勢必陷於衰滅之狀態等語，本委員會，尊重此報告，乃規定關於航空行政審理之基礎。然陸海軍關於此可驚狀態之改善，其意見似不一致。直至今日，並未取何種實際上之立法及方法，此殊屬遺憾者也。

(十)飛機在戰時，實為我國所最須依賴，最為必要之國防武器，今後愈發達即愈增加其重要之程度。對於飛機下軍隊之作戰及移動性，現已予以一大變革而減少戰艦之價值。然或謂飛機乃戰艦之補助，屬於防禦方面者。此種素來對於飛機之厭惡及懷疑態度，實為今日航空力頹廢之根本原因。目下我國航空勢力，在列國間，其地位如何，固為一足以議論之問題。然據委員會之所見，不居第三位之上，亦必不在第五位以下也。

(十一)陸海軍之間，關於編制，裝備，人事，購入，設計，使用，等之航空政策，既不一致，關於其飛機及發動機之設計及購入政策，亦不繼續施行，此等事項，雖有陸海兩軍聯合委員會，國民航空顧問會，及其他協同機關，不時會合，而終無效果。且陸海軍之間，關於海岸防禦，亦頗有意見。至關於飛機對水上艦艇之威力，其議論尤極相違，又關於高射砲對飛機之價值，復多所爭論。此外陸海軍間之經費，研

究，製造，管理，購入，教育，操練，等項，亦多有重複之處。

(十二)海軍之進級及俸給令，使飛行將校，失去進升高級指揮官之機會，並不認飛行將校之任務，較一般將校為危險。此種妨害飛行將校之士氣及資質之處，非改正不可。

(十三)陸軍之進級及俸給令不平等，此亦為飛行將校不平原因之一。

(十四)空軍國防，對於陸海軍之指導及運用，雖已提出新問題，惟以陸海軍之參謀部，均缺乏有航空知識及經驗之代表者；在國防上如何運用航空機，亦無此種勸告之機關，遂難解決。茲就此解決策，列舉內外所提出之各案如左：

A 由陸海軍設置一獨立的統合之空軍。由此空軍，祇差遣陸海軍所屬之部分。

(英國制)

B 設置一完全脫離於陸海軍之空軍。陸海軍中，另附屬航空隊。

C 陸海軍中，各設航空兵團。(美國陸軍最近所採用者)。

D 就現在制度，略加修改，在陸海軍商務各部中，特設一航空次長。(美國最近所採用者)。

E 在一文官大臣之下，統制陸海空軍，設一國防部。(米却爾上校之主張及意國莫梳里尼氏實際所採用者)。

F 取銷陸海軍之大部分，建設一大空軍。（建設空中主力之新軍隊爲米却爾上校之主張）。

（十五）飛機產業之興廢，關係於國防至爲密切，此爲各方面一致之議論。委員會對於美國飛機產業，認爲現已衰敗，或正在衰頹之中，其原因如左：

A 政府不繼續預約購置。

B 實驗機，製造機，政府之契約，均已斷絕。

C 政府工場之直接競爭。

D 設計權之承認及保護之不周。

E 競爭投標之破壞的制度。

F 因八年一期之間，各種二十次以上之審查，企業家及個人努力之頓挫。

G 各契約此間缺乏相互之信用及諒解，

H 以商業及輸出之關係，飛機產業之消失。

目下戰時之飛機產出力，頗劣於戰役當時之最高標準。

（十六）委員會關於商業飛機之意見如左：

A 美國爲圖商業發達計，其所利用之飛機，遠不如列國。

B 列國爲戰時之預備計，補助商業飛行，較多於美。

C 商業飛行之不振，一由於採算之基礎，難以確立；一由於飛行員之免許，飛機之檢查，洲際飛行之處理等之法制及獎勵法，未在議會中規定。

D 航空路，飛機設備，氣象觀測機關，飛機場等，尚不完備。

E 美國未批准萬國航空協約之錯誤。

F 現在政府，保存力伯奇發動機約一萬架，倘將此發動機，廉價出售，則於獎勵商業飛行，有極大效果。

G 各部關於飛機之新設計，其所募集競爭投標，有時日不充分，及準備提出計畫設計不適當之弊。且有政府動輒侵害民間特許專賣之批評。故政府須自有特許專賣之所有權或使用權，最為必要。

(十七)吾人軍事組織之目的，唯一國防而已。陸海軍固有極大之組織，然其職務，頗多重複之處，若將此教育準備運用等費，協同一致而集中之，則其負擔自少而效力增多；例如：設一國防部，統一現在各種組織，必能減費用，防重複，增諒解，省爭論，而獲得服制俸給進級退役之一致，削減部內之區分及其首領，以便於平戰兩時事務之變化，且可增進我國防之經濟能率及實務力量也。

(十八)委員會最後之勸告如左：

1 政府對於飛機，發動機，及其附屬品之製造，勿與民間產業競爭。

- 2 關於政府侵害特許專賣事項，應講求使發明者求救濟於裁判所以外之方法。
- 3 各部所有調辦處，須由運用處分設之。
- 4 若設一文官部長，辦理各部之飛機，發動機，及附屬設備，則費用即不致重複，裝備可以一致，有連續一定之方針，得使供給之資源，產業之維持力，及一國之飛機生產能力，擴張極大，而關於政府補給之大政策，自能確立也。
- 5 議會應即制定在一定制限之下不經競爭投標而得購入飛機之法律。
- 6 議會為承認飛機及其他之設計權計，應設立調辦代理機關。
- 7 應依借方契約或集團購入之方法，助成產業力。
- 8 各部航空局之一切研究，及專門事項，務利用『標準局』之機能，以省自己之勞力。
- 9 議會通知商務部之航空局，整頓商業飛行，制定獎勵之法律。
其施設，在整頓航空路之地圖，不時着陸場，飛行設備，夜間飛行，特別氣象通報所等。
- 10 務使民間飛行利用陸海軍飛機場及其設備。
- 11 以紐約市之加哇拿斯島，及支加哥之顧蘭脫怕克，為郵政及民間飛行用之飛機場。

12 應養成多數人員爲飛行家，並以適當之飛機場及飛行設備，供預備飛行家之用。

13 預備駕駛士，一年之間，每月至少須練習四小時。又一年中至少須有二星期，召集之於陸海軍基地，使服戰役，施以戰術的教練。

14 爲維持良好之飛行狀態鼓勵優秀之機械士計，有發給特別獎勵金之必要。

15 議會對於陸海軍飛行將校所受不平等不正當事項，應講求救濟方法。

16 議會應即時制定法律，規定陸海軍相互之作戰權域。

17 陸海軍部，務須檢查老廢及不安全之飛機而破壞之。

18 陸軍部所保存之「里巴其」發動機，至少須將其三分之一，廉價售之於民間。

19 陸海軍部，須於連續的訂購計畫之下，每年至少各以一千萬元，購入民間製造之新飛機。

20 代陸海軍航空部，規訂獨立包括的預算，其款項以法律制定之。

21 對於製造，教育，練習，費用，商業獎勵等項，籌立航空五年計畫而實施之。

22 陸海軍航空部，關於國防，須使充分應用航空機，各置飛行代表者於其參謀處。

23 爲統一國防計，應設置一國防部，以文官爲部長。

以上摩洛委員會之報告，關於航空政策之根本，實堪爲堂堂正正之大論策也。

戊 陸海軍五年計畫

依大總統之命令及兩委員會之報告，經議會與當局之協議，爰決定陸海軍航空充實五年計畫，並設置各部航空次長，及商務部航空局，且定陸海軍總長於其權限內，置航空代表機關於參謀本部。

陸海軍充實五年計畫，其陸軍案，係就「拉西他」之十年計畫而修改者，海軍案，係就「慕夫岩梯」案略加改正者。

陸軍五年計畫內容，（一九二六年七月二日法律）

	完成時	對現時增
將 校	一・六五〇	九五〇
下 士 兵	一五・〇〇〇	六・〇〇〇
飛 機	一・八〇〇	一・一〇〇
航空船及氣球	練習用(若干)	〇
經費(年額)	六〇・〇〇〇・〇〇〇	三〇・〇〇〇・〇〇〇

海軍五年計畫內容（一九二六年六月廿四日法律）

A 計畫

飛行機(分下列五種)	一・〇〇〇
戰 鬥 機	二・三六
偵察兼觀測機	一四八

轟炸兼偵察機	三七八
哨戒機	一三二
練習機	一〇六
經費總額	八五・〇七八・七五〇
航空船(六百萬立方呎)	二隻 經費 八・〇〇〇・〇〇〇

B 每年度購入及現在機數

購入機數(代價——)	年度末常備機數	將校	下士兵
(二六一七)	二三五(一二・二八五・〇〇〇)	六三八	七三九 四・六五七
(二七七八)	三二三(一六・二二三・七五〇)	七三八	八〇四 五・〇〇〇
(二九一九)	三三五(一七・五八二・五〇〇)	八〇五	八六〇 五・三一七
(二九一〇)	三五七(一八・九四一・二五〇)	八七二	八九五 五・四〇九
(三〇一一)	三七四(二〇・〇四六・二五〇)	九三九	九〇六 五・四六九
(副 後)	三三三(一七・四七六・二五〇)	一・〇〇〇	九四五 五・七一九

◎備考(一)二七至二八年度之三三三架內，含有預算中之航空母艦歷克森頓，沙拉

脫所用之七八架(三・三〇〇・〇〇〇)

(二)三一年度以後之人員內含有將校四十名下士兵一百六十名

陸軍自一九二六年度起，至一九三二年七月一日止，可得飛機一千八百架，(逐年製造四百架)海軍可得一千架，(每年二百架以上)但較之原案，有若干差異，原案，陸軍為二千

二百架，(戰時七八五六架)航空船十隻，經上下兩院議決之結果，則如前表所列，又海軍幕夫宕脫少將之原案，係飛機一千二百四十八架，經下院海軍委員會削減其中之二百四十八架(如左表)而為一千架(如前表)

潛水艦九隻用	一四
驅逐艦十八隻用	二五
未起工航空母艦一隻用	九一
未起工巡洋艦六隻用	三六
陸上航空隊	九二
削減二四八架	

此陸海空軍擴張計畫，原擬自一九二六年度實施，但以當時議會，未能提出其經費之預算，故於是年冬季之議會，始提出一九二六年度之追加預算，與一九二七年度之新預算。然大總統顧理治氏，裏心依然深藏軍備縮小之理想，不獨不要求既定計畫所餘巡洋艦三隻之起工費，對於一九二六年度之追加預算，二七年度之新航空預算，亦僅將陸軍方面，增加五百餘萬元，對於陸海兩部之預算費額，仍與從前，大同小異。關於巡洋艦事項，遂激起轟然之議論，其後大總統所提議日內瓦第二軍縮會議，為世人所熟知，惟關於航空預算，亦引起不少失望憤慨之聲，然而大總統在其預算教書之上，仍然申述對於航空有極大之注意與努力，茲將其趣旨，錄之如左：

「陸海軍航空勢力充實之五年計畫，係於最近議會所決定者，而陸軍計畫，因在一九二

六年七月二日批准，議會不得議決其預算之機會，故自然計畫之實施，惟有移於一九二七年至一九二八年度之預算內，且自然順序而下，自適於五年計畫之秩序的有效的實施，然欲包括前年度兩年分之全部，則頗困難。蓋以二年分之事業，行之於一年半，必出于議會之意外，總之，從此陸海軍，當可購入二千六百萬元相當之新飛機。合計陸海軍之總航空費，亦支出七千三百四十七萬七千三百八十元，且戰時材料之流用，尚不在其內。此外，投於航空事業之費用，亦不在少。綜計八千二百五十萬元，又航空船二隻內，有一隻原定於明年七月一日起工，而金屬航空船（二十萬立方呎自前年度海軍預算中支出三十萬元正在起工中全價七十萬元其餘由公司捐助）試製之結果延期。」

因此遂提出左列預算

陸軍航空兵團	二〇・六〇二・五九四
海軍航空局	一九・九八二・〇〇〇
商務部航空局	四・〇一五・七五〇
國民航空顧問會	五二三・〇〇〇
郵務廳	四・三五〇・〇〇〇
海岸護國團	一六八・一五一
農務部森林巡察	五〇・〇〇〇

準照右案，則海軍五年計畫之初年度，即不足轟炸機六十五架，海軍三百十三架內，僅

得一百五十五架，遂益激起極大之非難。然陸軍以轟炸機尚在試驗中，可推讓於翌年度。海軍則於預算外，有契約費一百四十萬元。合計之，尙可得二百四十五架。新機購入費爲九百四十八萬元，故結果陸海軍各有相當之補足，而航空船亦暫行支出廿萬元，着手先造一隻，最後航空預算，爲如左之決定：

海軍

二〇・三〇〇・〇〇〇

郵務廳

二・〇〇〇・〇〇〇

以上五年計畫，不獨遲緩一年度開始，且預定計數亦不足，若如是延續而下，則一九三一年六月能否全部完成是屬疑問。一九二八年至二九年度之預算中，增加航空船費一百八十萬元，加入前年之廿萬元，同時製造二隻。然海軍當局以日內瓦會議之結果，亦支出五年繼續之大擴張案，即巡洋艦廿五隻母艦五隻，（各一三二八〇〇噸）之外，再加七十一隻，共需一億二千五百萬元。此時慕弗葉托少將，尙聲明此等巡洋艦及航空母艦，應裝備之飛機，除既定一千架外，有近加七百五十九架之必要。但下議院對此擴張案，僅承認巡洋艦十五隻母艦一隻而已。

（未完）

怎麼能成真飛行家的講話

法國著名飛行家佛隆瓦耳講述
李信譯

我們的航空前輩，自前十五年用血換來的經驗，使我們得安然繼續進行，故現在航空，當然不應再發生危險了。我在謨蘭學校教出的畢業生，不單是駕駛員，確是真飛行家。他們全具有飛行的種種藝術經驗，且知其奧妙，因為我的教授法，是緩慢的，而且是確實的。我不敢說未見他們受過生命危險，我並非自行吹噓，因為我是最誠實的。我作的事，都按照良心去進行，我知道危險二字，故我是很謹慎的。我自信我在飛機裏時，我絲毫不生恐懼的思想。我使飛機在空中無論作何形狀，亦覺得很自在，比較在巴黎街道上汽車內，猶且自在。有許多，看見我飛的時候，評論我，說我是瘋子，不知道危險！他們那知道我是最謹慎不過的人。假使我要自盡，我可以找一個別的法子，何必借航空器的力量呢！我不願航空多有發生危險的事情，因為每一次發生不幸，即受外界的物議，及宣傳他的危險，實在冤枉。我的前輩卡勞斯，白古，那瓦耳諸君，全代我們證明航空器如何無危險，如何在空中順從搬轉；但是，不幸他們在空中作特技後，當局反到把他送到軍法處處罰！說他們拿官家的東西在空中玩弄，是很冒險的。以後有人再作這種飛行術時，一般人全名之謂把式家。我很不贊成這個名銜，因為特技是飛行人應當知道的。假使驅逐機不靈敏，不神速，豈不是等于廢物了嗎？許多的飛行家駕駛驅逐機，在歐戰時，創出若干的戰功及新紀錄；同時且證明飛機的安全

，我實在感激他們。

只會平起平落者，不能名爲飛行家，他們不過是開飛機的。果如飛機發生特別情形，或汽油告竣的時候，他們一定無所措手足，因而生出生命的危險，他們絕不能信任自己；假使他們受了高等航空學校的學理及技能，決定能自信，並且信任他們的飛機。

空中特技，能強使他加增柔力，及堅忍力，並若干的法門。受過高等航空教育的人，對於駕駛的機關，稍稍搬動，即可使飛機自由運動。有人質問我說：「爲何航空尙出危險呢？」我答曰：「火車，汽車走路，均有危險，何只航空有危險的。航空危險是由駕駛粗心的最多，十分之二可以歸罪于飛機的；其餘十分之八是要歸罪于駕駛的錯誤，身體之不良，及冒險弄巧，種種皆是。所以一位好飛行員，應當避免以上的短處。那瓦耳摔死的原因，是疲勞過度，神經錯亂，勉強飛行。阿爾慕克死在太平洋上，是因爲他硬要穿過極大之濃霧。其餘種種之不幸事，不堪枚舉了。」

降落傘是必需的。

伯爾那耳，布瓦來，杜林，卡雜耳，他們死的原故，是試驗新式飛機摔死的；他們若是隨帶降落傘，決不致死。故此我每次試驗新飛行機的時候，必帶降落傘，若是飛機翼折斷，或有他種障礙，我可以跳下。在歐戰時，德國強迫他們的驅逐機隊員用降落傘，故生命的危險，特別減少，而進步亦隨之增加。

頭一次我試驗降落傘時，我以為必定很使心房受振動的？其實在我由飛機跳出，及至降落傘張開時，亦未有如何不良的感覺。因為時間太快了。但是所感不便的，是不能隨意駕駛，使傘至某方向，必須隨風而移動耳。落地的時候，亦不振動，但是應蹲住兩腿下地才是。

在一百五十米達高空以下使用降落傘，不易發生效力；但是，有高等飛行知識的人，均可以設法避免危險。不可勉強飛至一百五十米達以上，以試用降落傘。若飛機不好，則未到一百五十米達，即可設法降落。

我對於飛行人員之勸誡是：

君等照所能的作去，漸漸由練習而精明，無須特別用力。千萬不要因同事或某人成功一次，自己亦去試驗。總要知熟能生巧，不要想他人能做的事，我亦能做。因為互較者，常捧壞。

總要時常專心的練習。每天當安眠八小時，因須休息，方能活動身體，培養精神，又須注意自己飲食。每星期至少飛行兩次，每次十五至二十分鐘。若覺身體不適，不可飛行。常常求比你飛行好的人指教，因為他們多知道飛行的奧妙。不要誤聽他人的胡言，及他們的經過，因為恐怕是他們假造的。

不要覺自己比人能，因為所知道的，能有不對之處，或者即是未來之危險。所做成功的事，不須自滿，當知此係常事，最有名之飛行家捧死後，我們還崇拜他麼。

蘇俄軍民航空之拾零

孟啓文

軍事航空學校教育之一班

蘇俄聯邦軍事航空學校，共分為操縱，航空士，理論，技術，及統一五校。至所施教育，為操縱，航空技術，無線技術，電信通信，氣象觀測，及計器技術六種；受操縱教育者，修業期以三年；受航空技術教育者，修業期以二年；氣象觀測及計器技術二種，修業期限，則以一年。一九三〇年十二月一日起，同月二十五日止，為諸校招收新生日期。至航空專門勤務學校學生，於無線技術及電信通信，以一年半為修業期限。但新生招考期，定在一九三一年六月實施。各校學生，皆在各本校寄宿舍居住，供給以麵包與被服，又有津貼之待遇。但有赤軍兵士出身者，尤有特點恩典之設備。

操縱學校畢業者，有勞農赤衛軍指揮官，與軍事操縱者之稱呼，配屬各航空部隊內服務，月俸支給一五五盧布。如經兩年之勞績，即升較高操縱之職，月俸一七〇盧布。軍事航空技術學校卒業者，被任命職守較輕航空技術之職，月俸一二〇盧布。後如職守昇遷，月俸給一四〇盧布。在專門勤務學校卒畢，有中等行政技術者，月俸九〇至九五盧布。

配屬航空部隊專門技術者，一年內與一個月假期。操縱及航空技術者，一年內給兩個月假期。航空諸學校畢業之航空專門家，皆有一年半隊附之義務。

航空諸學校入學之資格，爲赤軍兵士，及下級幹部。操縱與候補者，爲中級幹部。年齡自十八歲起，到廿七歲止。入學志願者，第一要強健，（聽力，視力，強健的心臟及肺臟）俄語，數學，物理及政治之知識，亦是緊要。

從一般社會裏，受航空學校採用者，不問共營農，或個營農，即小作農。小農，中農之生產勞働者，或服務生產業勞働者之子弟，及在職業組合內勤務者，只要有紹介狀，皆有受其採用之資格。

在軍隊服務，如有入學志願者，先將其宗旨，報告與隊長。隊長遂將其身體及學科，豫先檢查。檢查後，即將合格者之檢查成績，年齡，社會上之地位，出身，軍事職務，政黨，勞役年限，及學科卷等，一同報告常置試驗委員。待常置試驗委員長允許後，試驗委員，再告部隊長，示以派遣日期。志願者，又受身體檢查，及學科試驗，始許入學。至士官學校畢業之赤衛軍指揮官，如有志入航空學校者，僅免除學科試驗，其他手續，皆與一般志願者同。

空軍教育時間之規定

蘇俄空軍本部教育部，於各軍管轄區內，示以空軍教育時間之規定，如左：

教育期

空中勤務者，教育期間，在一年度內，分冬夏兩期：冬期從十二月十五日起，至翌年三

月十五日止，三個月。（北部軍管區四月一日止）夏期從五月十五日起，至十月十五日止，五個月。

教育中止期

除冬夏十個月兩教育期間外，還有四個月，飛行場上，一切勤務中止，休假實施。

教育時間

在空中勤務者，規以六時間。技術勤務者，規以八時間。至在工場材料廠內勤務者之時間，則在部隊勤務時間中，此一日勤務之時間指定也。但一日中，無任何如，須以一時間，為普通學教育之使用。至政治教育，含在各專門教育內。

休養時間

飛行人員，每天連續睡眠，定以七時間，但在勤務開始前一時間半，須要起床。

食事與休憩，規以三時間，在此時間內，規以一時，為睡眠之時間。

五個年中民間航空勤務員充足養成之計畫

蘇俄民間航空，在五個年全期間，有養成技師三八〇〇〇名；技術者一四〇〇〇〇名；操縱者九〇〇〇〇名。其他在民間航空有資格勞動者七〇〇〇〇名之計畫，現雖有航空專門人員，疾風的欲使蘇俄民間航空發達，但事實上，全然達不到。因鑒於此，最近開全蘇聯邦民間航空統一會議，有左記三種學校建設案之提議。

高等技術學校(授以技師教育)

技術學校(授以航空技術教育)

操縱學校(授以操縱教育)

航空技師教育，時間三年或四年。局部專門之技師，則期以年半。技術者教育期間，期以一年。至操縱者教育期間，亦定一年。但有高等資格技術者，教育限以二年。

蘇俄民間航空勤務員，有速補充之急要，故本會議議決教育之時間，亦有顯著之縮短，此為吾人所共見。

統一民間航空

蘇俄民間航空，向來統轄於民間航空監，隸屬陸海軍人民委員會。一九三〇年十月二十九日，依蘇俄人民委員會法令，民間航空監廢止，民間航空統一，直轄於勞働國防會議，其法令如下：

- 一、蘇俄民間航空，完全歸勞働國防會議直轄，依國營主義管理。
- 二、民間航空全聯邦統一，管掌事項如左：
 - A 空中交通開拓。
 - B 在民間航空統一部及其他諸機關，有管理民間航空發展及整理之義務。
 - C 新航空路之調查及建設。

D 民間航空要員之準備。

E 飛行機發動機，及其他諸器具之試製。

F 航空船之製作。

三、陸海軍人民委員廳，所隸屬民間航空監，於十一月十日廢止，其權能，所有物件，及一九三〇年度剩餘金，皆讓給於民間航空全聯邦統一部。

四、義勇航空公司之資本，及物件，照該公司股東總會議決，完全讓給於民間航空全聯邦統一部。但統一部，對義勇航空公司各股東之股票，有賠償支付之義務。然以一九三二年一月一日爲止。如在一九三二年一月一日前，不請求支付，所有股票，皆作無效。

五 民間航空統一部，經勞働國防會議之協贊，在一個月間，統一條例，即得立案。但關統一部之資金，有蘇俄聯邦財務人民委員會協助。

空軍之發現（續）

陶魯書譯

各國之沿革

二、法國

法國之陸軍飛行，始於一九一〇年，至此，氣球隊之將士數名，遂寄其趣味于飛行機。一九一〇年一月一日，成立陸軍飛行隊，同日以養成飛行員之目的，設立飛行俱樂部。同年九月，第一次陸軍航空演習，行於披加爾的，其結果，遂感覺飛行機之應用於戰爭事項，十月二十日，羅苦阿將官，被任命為陸軍航空總監長。一九一一年中，實施諸種重要飛行，於學校及地方演習等，從事中隊飛行，並施行巴黎，羅馬飛行，歐洲巡回飛行。大演習時飛行機與砲兵之協同動作等。在陸軍部長之下，復設一陸軍飛行機檢閱部。至於駕駛員，由諸兵科中採用，尙無特別兵種之編成。其材料，則屬諸砲兵或工兵中。一九一二年二月三日，陸軍部長，始定航空兵科之特別組織，在工兵科中，設立特別部，處置其材料。並設第一第二之飛行場，備有收納庫，修理工廠，倉庫等。另設立民間飛行協會及其他關係協會等。飛行協會，特獻納飛行場收納庫等于陸軍。同年三月，陸軍部長，更制定人員法，報告一九一一年下半年之駕駛員及學生之總數，一百廿人，曾飛行三十萬基羅密達之距離。又一九一二年上半年之駕駛員等之總數，為二百五十人，曾施行六十萬基羅密達之距離。一九一二年八月

二十八日，大總統規定十個航空管區，先設三個飛行大隊。翌一三年，變更陸軍航空隊組織。又一四年，陸軍部長遂分離飛行機部隊與飛行船及氣球部隊。

海軍飛行隊，始于一九一三年三月，分爲大西洋側與地中海側之二管區。一九一四年八月開戰之際，僅有試驗的水上機八架，人員二百人。但至一九一八年十月一日，已有水上飛行機一千二百六十四架。（內現役機八百七十架）飛行船五十八隻。氣球一百九十個。及氣球隊人員一萬一千人。

一九一四年八月以後，法國除軍事外，禁止一切航空。開戰初期，與英國同爲德國之機先所制，以福開爾型之出現，尤深痛恨。然旋即發現布萊蓋型與斯怕脫型，用以對抗。終與英國互相提攜，恢復其空中之威力，而結束歐洲大戰。大戰之終末，聯合國飛行機之勢力，乃三倍德意志焉。

法國關於空軍之內容，最初即保守祕密，迄至今日，未嘗發表何等統計資料。故戰役之前後，均不能詳細確知其沿革及其大勢之變化，此殊屬遺憾者也。

三、意大利

關於意大利之航空。所知亦極僅少，該國對於飛行機，係屬後進之國。又參戰亦遲於英法，故在戰役之際，關於航空軍之建設，大爲努力。當開戰時，意國之發動機製造能力，平均一個月僅造成一具，但於數月之後，即增至九十具。又於一九一八年，則達到共有飛行機

製造工廠一百所。一年間製出數，發動機二萬具，飛行機一萬架，推進器三萬五千個之地位。又關於其休戰時之航空勢力，稱有飛行機四千五百十一架，在戰線上八百十二架。人員總數十一萬一千人，在戰線上將校一千五百人，下士兵五萬三千人，計有五萬四千五百人。

四、俄羅斯

俄羅斯之航空消息，殆屬不明。關於陸軍飛行隊，在一九一二年初，於阿歷山大大公之下設立飛行學校。同年六月定造飛機一百五十架，（內一百四十架係本國製造）復又設立學校。一九一三年，更于渥莫斯科，他秀堅多，設立新學校。同年末，稱有飛行機二百五十架，（內有新式一百五十架）駕駛員七十二人，民間義勇駕駛員三十六人。又開戰當時之有效機，約五十架。

關於海軍飛行隊，於一九一二年七月，紐播爾五十馬力飛行機，曾自塞外斯坡爾，飛至披他斯布爾，一九一四年開戰時，有約五十架之有效機，戰後之消息，固全不明，然飛行機專自法美輸入。在一九一五年末，更以美機爲主，由西比利亞輸入甚多。

在戰役中，德機曾達至戰線百里以內，俄國因無驅逐機，故彼時頗有任其跳梁之形勢也。

五、美利堅

美國之航空軍，始於一九〇七年七月一日。在陸軍信號隊司令官之事務下，設置航空處

。其時萊脫兄弟，於同年十二月初，始接受信號隊，訂購二人乘一時間四十哩速力之飛行機一架。該信號隊，另又招募一飛行船之投標。

奧里威，萊脫，於一九〇八年九月三日，在福脫，馬伊耶，檢查飛機於試驗飛行時同乘者為陸軍最初駕駛者之塞爾夫里基中尉。惟以螺旋槳破壞，遂自空中墜落。萊脫氏負重傷，塞爾夫里基中尉，登時殞命。然一九〇九年六月卅日，試驗第二機，仍在福脫，馬伊耶，與戴炳賈敏中尉同乘，則大告成功。二人乘飛行機，飛行一小時二十分鐘，造成世界之新紀錄。超過預訂條件之速力四十哩，為此四十二哩。萊脫氏因於價值二萬五千元之外，獲得賞金五千元。

同時，飛行船，得到屠馬斯，播爾多音上尉一小軟式飛行船之投標。又其發動機，得到顧蘭，加起司氏之投標。『SC第一號』遂于一九〇八年，納入于信號隊，其速力僅二十節以上，特命將校二人，擔任其駕駛訓練。但該號于一九〇九年以後，不為實際所用。飛行船隊，迄至一九一九年獲得軟式飛行船固多耶號，及一九二〇年，由英國海軍購入布林普斯型二隻止，大有暫時廢止之勢。然於一九二〇年夏間，美國航空隊，又具有軟式飛行船七隻（內英國造三隻，法國造二隻，美國造二隻）意大利造半硬式飛行船羅馬號一隻之盛況矣。

一九一〇年之陸軍信號飛行部，僅有將校一人，下士兵九人，飛行機一架，飛行船一隻，氣球三個，規模甚小，致未能組織一隊。一九一一年三月三日，議會始為航空處，議決支

出十二萬五千元之費用，從事整理泰克沙司州商安脫尼奧之訓練與演習之設備。復於賣里郎多州闢來基帕克村，建設飛行學校一所；此飛行學校，實習飛行機駕駛及飛行機攝影，而機關槍之飛行機發射，則尤爲世界第一之實驗。此外，陸軍將校黎賴，司果梯氏所發明炸彈投下裝置，亦曾施行實驗。此種發明，一九一二年，在歐洲，獲得萬國競爭之第一等賞。一九一一年夏，航空處，共有已得飛行機駕駛員准許證之將校六員。飛行機五架與小氣球三個，嗣由一九一二年，至一九一六年，支出費用一百廿七萬五千元，更于一九一六年八月，經官民共同討論，始將一千三百廿八萬一千六百六十元巨額之國費，投入航空處。該航空處，以此等費用之支出，遂漸次發達。一九一二年十一月，共有收納庫八個，飛行機十二架，將校十二人，下士兵卅九人。一九一三年，特將闢來基帕克飛行學校，移于泰克沙司州，以供一般軍人之練習飛行作業，旋又另設第二航空學校于菲律賓，第三航空學校于夏威夷，（後移至本國太平洋沿岸的爾哥）。同年九月，共有飛行機十七架，將校廿三人，下士兵九十一人。同年十月，共有將校廿四人，下士兵一百十五人，航空處外使用人七人。又自一九一三年至一九一四年二月之飛行成績，達到三千三百四十回，八百四十九小時，搭乘人員七百九十六人。菲律賓七百七十四回，一百十七小時。飛行攝影及地圖作成等之研究，亦更有進步。而信號隊又特爲飛行機發明烟彈及其他之新方法。

茲有堪以特記者，即一九一三年八月，以航空隊爲陸軍之獨立部隊之議案，曾經提出于

議會。惟此議案，爲信號隊所反對，未能成立。翌年七月十八日，成立爲信號隊中之一獨立部隊，特定將校六十名，下士兵二百六十名，支給特別俸給。其結果，於一九一四年九月，第一航空中隊，始成立於商的爾哥，形成飛行機八架，將校十六名，下士兵七十名。嗣于一九一六年國防條例制定時，航空部隊人員，增加爲將校一百四十八名，下士兵四千名。

一九一五年三月三日，向議會聲明設立航空事業國民顧問委員會。本會，對於美國航空事業，爲重要之機關，係由陸軍部，海軍部，財政部，農務部，商務部，斯米梳亮協會（科學專門協會）之代表委員所組成，而爲研究裁斷並指導航空事業之科學的及實際的問題，殆亦可謂航空事業之腦部。而在今日，已儼然與陸海軍商務部，同爲官立之一航空機關矣。

一九一六年三月十五日，美國重要飛行之一，係先由第一中隊實行者，嘗遵帕信將軍之命在隊長福爾伊斯上尉指揮之下，從事墨西哥國境偵察飛行，飛行機，係成於加奇斯號機，其任務因不適當，未能越過希愛拉，馬杜爾山（三千哩），且以不勝北墨西哥大風之關係，飛機八架之發動機，發生障礙及其他事故，均不得已而隨時降落，乘員遂徒步自敵地避歸，然嗣後更以強力之加奇斯機十二架，從事補充，結局，遂完成偉大之偵察任務。一九一六年八月廿二日，在墨西哥某地，曾受帕信將軍之檢閱，其結果，如前記之一千三百餘萬元之航空費，始決定支出。

一九一七年四月六日，參加歐洲大戰之際，美國陸軍航空隊，有將校六十五名，（內有飛航員卅五名）下士兵一千〇八十七名。及七中隊之編制，但其中已完成者，四中隊，餘三中隊未成立，即第一商安脫尼奧以下羅苦愛爾，菲爾多，商的爾哥，菲律賓之四中隊，業已完成。而羅苦愛爾，夏威夷，巴拿瑪連河地帶之三中隊，則一部未完成。此外紐約州些支爾哈斯，菲爾多及羅苦愛爾。菲爾多等處，設立正式軍初期飛行學校。又在菲拉的爾非耶州之強杜拉，菲爾多，設立護國軍之飛行學校，飛行機共有五十五架，均為練習機，而無武裝設備。且以當時之狀況，頗不適於戰場之用。

（未完）

本雜誌各期要目

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

▲細目繁多，不及備載。

每冊二角，寄費在外。

第二卷第二期

- 航空機安全問題
- 從許娣女士的信說到婦女航空
- 美國航空界最近之統計
- 鴨式飛機
- 盲目飛行
- 歐戰中航空發達概論
- 天氣豫知法
- 最近歐美列強之空中戰綫
- 發動機減少馬力之主要原因
- 一年來在戰場上所得的一點小小經驗
- 日本陸海航空部隊總覽

本雜誌第一卷第八、九、十、十一、十二合期要目

◁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的原因

飛機之略史

各國新空軍之建設其充實計畫(續)

世界航空立法之經過

飛機操作草案

適於軍用之各種容克飛機比較表

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

▲細目繁多，不及備載。每册一角，寄費在外。

第一卷第九期

空軍之威力與空運之優點

飛行學綱要

空運安全問題(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)

飛機操作草案(續)

國際航空安全會議臨時規定大綱

軍政部航空學校條例

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

航空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

第一卷第十期合刊

庚 附錄

甲 行程紀要

慕松奉派赴歐出席國際測量會議及軍縮會議，於七月十三日自首都起程，十九日由滬放洋，二十一日抵日本東京，參觀陸地測量部。二十二日由橫濱登輪，三十一日過檀香山，八月六日抵舊金山，十一日抵芝加哥。十四日抵華盛頓，十六日抵費城，十七日抵紐約。二十日由紐約登輪渡大西洋，二十七日在德國之布列曼上岸到柏林。連日參觀柏林測量儀器工廠，普魯士商務部攝影處，德國測量學院，漢莎航空攝影公司，柏林漢莎航空公司，德國測量總局勇克司飛機廠，中央航空攝影公司，得雷斯登航空測量公司，蔡歐司光學儀器廠，民洵攝影測量公司，及高圖公司等，九月五日赴瑞士楮立司，參加第三屆萬國航空攝影測量會議，會場爲瑞士國立工料大學大禮堂。參加者計十九國。中國參加人員爲慕松與隨員鄭楷周自新等及軍政部派習航空攝影測量李景濬君數人。九日參觀瑞士威特測量儀器工廠，十日大會閉幕，參觀瑞士測量總局。十一日仍偕李鄭周諸君出席第四屆萬國測地家會議，會場與攝影測量會議同一地點。參加者三十一國，參加人數計五百四十人，九月十三日閉會。旋赴意大利優果斯拉夫布加利土耳其羅馬尼亞匈牙利奧大利參觀調查。至十月二日抵日來弗參觀國際聯盟大會及理事會。四日閉會後返柏林，準備出席軍縮會議事宜。嗣赴瑞典挪威丹麥比利時各國首都參觀調查。二十四日赴巴黎，十一月三日抵日來弗，六日閉軍縮會議，至十二月九

日閉幕。至是慕松赴歐任務，已告一段落。旋於十三日到西班牙首都馬德利參觀各軍事機關。十七日搭夜車離境，翌日午後抵葡京里斯本參觀測量局，及軍官學校。自二十一起舟行四日夜始達倫敦。適逢耶蘇節，未便考察，遂乘車西行，於二十六日午後六時到愛爾蘭首都打卜靈考察。至二十九日重蒞英倫，開始參觀各軍事機關，時逾十日，取道荷蘭至海牙參觀考察。至二十年一月十四日晚，復由海牙來德，回抵柏林，從事參觀德國各種軍備。二月三日由此起程，至波蘭首都瓦薩約。一星期後經蘇聯返國。計自去歲七月中旬出發，迄今已八閱月。除出席各種會議外，歐洲各國，遊歷殆遍。所有會議及參觀考察等情形，已詳於其他各篇，茲特撮述行程概要如上。

乙 會議記事

一 第三屆萬國航空攝影測量會議

萬國攝影測量協會於民國十九年九月六日上午在格立司國立工料大學大禮堂開幕，由會長兼任會議主席柏林工料大學教授野格爾特博士致開會辭，略謂：『第三屆會議，得在瑞士國土舉行，參加者歐洲十五國，非歐洲三國。對於此次籌備會議之瑞士攝影測量協會，表示十分之敬意。瑞士協會成立僅三載，其成績實可嘉佩。足見瑞士國對於此項工作，有特別之成功。』末介紹格立司工大校長黎格李教授代表該大學及教育協會格立司省致歡迎詞謂：『此次幼穉之瑞士攝影測量學會，能邀請舉行第三屆會議於瑞士，得科學界名人之光顧，實為

可賀。工科大學之被借爲會場及陳列之所，尤爲榮幸。工科大學對於現代攝影測量學之進步，頗感興趣。因之急起直追，置備各種儀器，供此項精細工作之研究。瑞士對於此項新科學之加以特別興趣者，誠非偶然。倘引用此法攝製地形圖，對於瑞士國之地形最爲適合。攝影測量，非僅對於地形測量有高尙之價值，而對於各種探求工作予以可能性，亦有良好結果，作爲證明。」同時，代表楮立司工科大學在大會中贈名譽工業博士學位予此項科學之創造者：一，溫永新工科大學教授維也納人樞密顧問芬斯特窪得兒博士。（空中佈三角網之研究者）二，瑞士黑兒布魯格人歐兒得廠總工程師亥因兒利西歐兒得先生。（光學測量儀器之發明者）繼由會長野格爾特博士致答辭謂：「鄙人代表本會議全體參加人員，對於瑞士國之歡迎，楮立司省政府及城政府之派遣代表參加開幕典禮，工科大學之優待暨贈與本會二會員以學位，表示十分感謝之意。本會之接受瑞士學會請柬，得在莊嚴燦爛之城市開會，何等榮幸。四年之前，攝影測量學會之存在者，僅有德奧二國。瑞士則於一九二八年成立，法國則於一九二九年加入協會。此次出席會議之國家，凡三十有五，允稱盛舉。際此機會，正可互換意見，共謀發展。茲值開幕之初，鄙人與諸會員，願以此意相勸」。

本屆會議之名譽會長，爲瑞士教育協會會長大學教授諾恩博士。籌備會會長，爲楮立司工科大學測量教授白斯林先生。總祕書爲撒略爾博士。嗣卽選舉各科學討論組主席，共計選定十四組：

第一組，地面攝影測量及大地測量 (Terrestr. Photogrammetric Landesvern) 主席
奧國多克 (Döck) 教授。

第二組，航空攝影及修正法 (Luftbildplan Entperrung) 主席法國諾恩洗爾 (Rous-
silhe)。

第三組，量圖術及等高線自畫術 (Stereoskop, Luftbildmessung Autagra) 主席德國
野格爾特 (Eggert)。

第四組，航空三角測量及聯續照像 (Bildtrianzulierung Falgebildanochluso) 主席瑞
士白斯林博士 (Bosehlin)。

第五組，X光及人體測量 (Rontgen-und Corperrnssung) 主席德國哈斯兒婉得兒
(Hossel Wander)。

第六 a 組，建築師所用攝影測量 (Crehita ktur undJng-photogrammetric) 主席西
班牙妥諾牙 (Torroja)。

第六 b 組，攝影測量空中之行動物 (Photogramm. Bestimmung I. inder huft brfi-
nde Korpen) 主席挪威卡撲溫 (Kapt Ween)。

第七組，經濟 (Wirtschaftlichkeit) 主席匈牙利克魯特斯利時。

第八組，儀器光學及規定 (Instrumente Optik Normug) 主席意大利克西里斯 (Cas-

sinio)。

第九組，硬片軟片 (Platten, Filme) 主席瑞典阿敦蘭遲 (Odemcrants)。

第十 a 組，大學及科學院之攝影測量教育 (Ausbildung an Hochschulen und Wissenschafts-Institut) 主席雷蘭補和爾遲 (Buchhaltz)。

第十 b 組，攝影測量人才之造就問題 (Ausbildung technischer Luftbildpersonals)

主席羅馬尼亞伊凡遲安 (Ivanceann)。

第十一 a 組，攝影測量飛機 (Bildflugzeuge) 主席波蘭歪格爾 (Weigel)。

第十一 b 組，航行術 (Navigation) 主席捷克伯拉利克 (Petrik)。

以上主席，均於大會中通過宣佈。又奧國代表大學教授多克博士宣佈，萬國攝影測量協會之發起人，協會名譽會長維也納人樞密顧問大學教授多連查爾博士，因病不能參加是會。希望本屆會議，有良好之結果。同時，由會長野格爾特教授代表第三屆大會發出電報一通，內容爲：『第三屆攝影測量會議敬呈攝影測量協會發起人以尊敬之拜候，並祝早日恢復健康。』十時一刻至十二時，下午二時至三時，有各國對於攝影測量成績之簡單報告。報告國爲德，法，俄，英，荷，意，奧，日，阿根廷，雷蘭，墨西哥，波蘭，瑞典，挪威，瑞士，西班牙，捷克等十八國。所有報告，均載下書。

Orehiv fur Photogrammetric

Verlag Rudolf M. Rohrer, Brunn

以上的書，一部份已印就。一部份下期出版。今購就一冊，附同呈上。上午十二時，集到會人員攝影，以留紀念。下午六時，乘輪‘Statzurich’，號渡楮立司湖赴 Ropperswil。由瑞士攝影測量學會邀請晚餐。瑞士白斯林 (Boschlin) 教授用德語，測量局長斯賴得爾 (Schneider) 用法語相繼慰問各會員。次由波蘭代表團大學教授歪格爾 (Wagel) 博士代表各會員答感謝辭。並謂：此次波蘭代表團得有如是優美之遊玩處，曷勝榮幸云云。飯後餘興有 (Reppersevil) 男子唱歌團之唱歌及跳舞，並有女郎穿瑞士裝之送花。迨返楮立司城已午夜矣。

九月七日共有二次演講，演講人均爲昨日之受名譽博士學位者：

一、德國民洵樞密顧問芬斯特窪得兒 (Finster Walder) 之演講，題目爲『關圖角航空攝影之製圖法』

一、瑞士總工程師亥因兒利西歟兒得之演講，題目爲『攝影測量上之光學』

先是於九月五日召集各國代表會議討論萬國攝影測量協會章程，委定瑞士學會起草。至九月八日下午四時開閉幕大會時提出通過。查該章程規定協會之主席團由七人組成，三人爲同國之理事委員，四人選自各國爲助理委員。代表大會之選舉權，以國爲單位。會員大會票數，則以每國學會會員之多少爲標準。西班牙，匈牙利，法蘭西，均有邀請下屆開會之請柬

遞到，因巴黎於一九三四年有飛機展覽會之舉行，於是決定下屆會議地點於法國巴黎，當即選出法國拍利兒將軍爲下屆萬國攝影測量協會主席，測量局長諾恩洗兒祕書，總工程師輪洗兒 (Rohnsiere) 爲會計，三人均在巴黎同時選出助理委員四人：一、德國政府高等顧問老根朵爾弗。二、瑞士大學教授白斯林。(Baschlin)。三、西班牙安諾牙博士。四、雷蘭教授補和兒遲 (Buchholz)。是晚楮立司省及城政府邀請各會員歡宴於 Dolder Grand 旅館，到會者計二百五十餘人。政府主席斯蒂倫利 (R. Strenli) 代表楮立司省官吏對各會員致候，並云：希望對於最有價值之攝影測量學術，在瑞士有無限之發展。繼聲明瑞士教育協會會長本屆會議名譽會長大學教授諾恩 (Rohr) 博士，因事逗留外國，迄今未能到會，表示歉忱。末謂：願本會議之價值，使脫離政府氣味，在科學上求國際間互相之砥礪。並代表工科大學恭祝會議青年努力盡職於工業及人類。又瑞士測量總局長斯賴得兒先生代表瑞士聯邦對於本屆各國代表，表示歡迎之意，並云：吾敢斷定本屆會議在科學及實驗方面，喚起攝影測量興趣，將於實業及職業前途收有相當之效果。末由卸職會長柏林野格爾特教授致謝辭。新任主席拍利兒將軍聲謝推選，並謂：法京巴黎得爲指定下屆開會地址，無任榮幸云云。賓主盡歡而散。

九月九日赴核兒布魯克參觀歟兒得測量儀器工廠。

九月十日參觀白昂 (Bern) 測量總局，詳情見本報告之參觀專載。關於科學討論會各組

之工作，略述如下：第一組，德國 Richard Finster Wolder 博士 Hannover 報告阿爾泰帕米爾探險時所作之攝影測量工作，並應用地上攝影測量於未發見或未經測量過地方之效力程度。第三組之工作分爲五層：（一）觀實體鏡之條件（Die Bedingungen）。十一 b 組波蘭華沙之 Roder 少尉建議，因旨趣相同，與十一 a 組合併。松隨身帶回附呈吾國李景潞周自新二君參加科學討論會，李景潞在第二組，擔任調查世界修正機統一辦法，周自新在第十組，擔任調查各國學生實體視覺之程度。對於各國學校攝影測量教程之諮詢，作以下之報告：

德文原文

Die Studienzeit in der Hochschule für Vermessungswesen beträgt drei Jahre. Seit zwei Jahren wurde die photogrammetrie in China eingeführt die jedes dritte Jahre in dem Unterrichtsplan der Hochschule aufgenommen wurde. Wöchentlich findet je eine Vorlesungs- und Übungsstunde statt. Über die Organisation der Vermessungs-Lehranstalten und die Personalfrage sich S. 8. des Bericht über den Stand der Landesvermessungsarbeiten in China.

Im Jahre 1919 wurde ein photogrammetrisches Institut in Nanking gegründet das zur Ausbildung von Personal in Photogrammetrie und als Versuchs-

instituit dient In Marz diesses Jahres wurden 24 Studierende zur Ausbildung zugelassan. Die Studierenden müssen den Nachweis erbringen, dass sie die Staatslandmesserprüfung bestanden und eine zweyährige praktische Tätigkeit hinter sich haben. Die Studienzeit am diesem Institut beträgt ein Jahr. Zur Übung stehen die modernsten photogrammetrischen Gerate wie ein wild'scher Centokartograph, Hugershoff'sche Fotogerungsapparate, Zeiss Aufnahmegerate und photo-Theodolite zur Verfügung. Wir wären den Herrn Teilnehmern sehr zu Dank verpflichtet wenn Sie uns bei unserer photogr. Ausbildung in der Hochschule beraten könnten.

譯意爲「中國測量大學三年畢業在第三學年，每週教授攝影測量學講演連續練習共一小時。關於中國測量師之造就問題，閱本屆中國報告書第十八頁。一九二九年中國開辦攝影測量專門班，造就專門人才，並試驗測量學術，於本年四月招收學生二十四人，一年畢業。入學資格爲國家試驗過之測量師，並有幾年實習經驗者。所有練習儀器，均取新式；如歐兒得廠高低線製圖儀，虎格兒斯和夫修正機，蔡歐司廠攝影機及攝影經緯儀等。對於中國造就攝影測量人才問題，倘友邦有所貢獻，無任歡迎」。

本屆科學討論會之經過詳情，均載第三屆會議紀念刊，將於一九三一年出版，仍由周自

新負責譯呈。

大會結束時僅有以下之簡單報告：

第一組(甲)芬斯特達兒得兒博士，在阿爾泰帕米爾探險用地面攝影測量術，攝取一萬五千平方米突以此證明地面攝影測量，應用於荒地之成效。(乙)維也納測量顧問 Schöber 先生，用地面攝影測量術測量鉄索車之曲線行動，用以試驗理論上之公式。

第二組之工作：(甲)瑞典阿敦蘭達先生、演講關於修正術上之攝影工作：一、攝影用之底片，二、顏色套鏡之選擇，三、時間之選擇，四、放大傘之光線散佈問題 (Lichtverteilung auf den Projektionssehrn)，五、洗片，六、定影水使乾印片。(乙)柏林拉遲滿 (Laemann) 教授演講應用於丘陵地面之修正機構造。(丙)漢恩可 (Hanko) 工程師報告匈牙利航空攝影製圖之結果。

第三組，格爾白兒教授報告德國最近於高低線自動製圖機之進步，根據以下之問題討論。

- (1) 單個照相或幾個的照相 (Einzelaufnahme oder Koppelaufnahme)。
- (2) 幾個的照相或擺動的照相 (Koppelaufnahme oder Pendelaufnahme)。
- (3) 合宜連續照相用於高低線自動製圖機。
- (4) 顧及基線關係於製造製圖機時。

(5) 觀實體效能之條件與其結果必需之光學要求。

問題討論之結果，因數個照相能使攝影圖角增大，於是為經濟起見，決定介紹數個照相，最為適宜。

第四組之工作，為雷蘭教授演講逐步之照片三角測量。

第五組，為德國野兒蘭陳大學教授哈斯兒婉得兒 (Hassel W.) 之演講各國研究 X 光攝影之進步，及用高低測量儀測量人體內部之經驗。

第六 a 組，通過各校土木建築科添設攝影測量功課。

第六 b 組，德國魯母弗博士演講其所研究之彈道學，及應用地面攝影測量試驗之結果。

第七組，討論航空攝影測量所需之費用，及如何經濟之辦法。

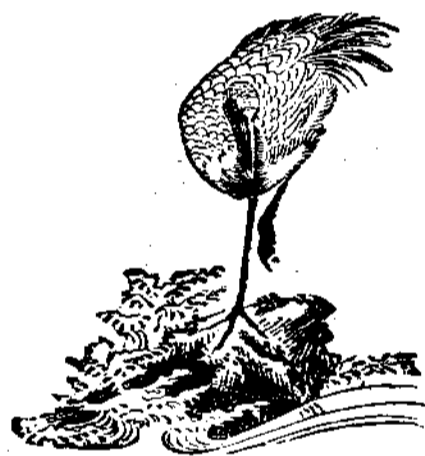
第八組，製定統一測量儀器及附件尺寸之條理。

第九組，報告硬片之新品優點，並介紹加增有色底片感光能力之新法 (Ubersensibilisierung.)。

第十 a 組，(甲) 請求各廠製機械模型作教材。(乙) 徵集各國大學攝影測量功課之時間。

(丙) 調查世界各國學生對於光學，實體觀測之能力。

第十 b 組，議決(甲) 工程師應有普通機械常識，(乙) 助手有專門技能即可。(丙) 技士學習時間四年須對於航空測量各專門技能，均有普通常識。



第十一 a 及 b 組，調查何種飛機（式樣大小燃料消耗速度高度）對於航空攝影最爲適當。

（未完）

十九年航空之回顧 (續)

吳家文

(四) 計畫

十九年航空計畫，航署于年度開始時，業有預定。按其性質，可分以下四類：

- 一、關於國際者。
- 二、關於國防者。
- 三、關於建設者。
- 四、關於行政者。

計畫重在實施，尤須顧慮國家之經濟及人力，俾於可能範圍內，見諸實行。航署有鑒於此，對於所擬計畫，不敢濫泛，以免徒涉理想不切國情之弊。故各項細目，皆從切實簡要入手，期於現在之國情上，將航空事業，建立鞏固之基礎；更隨國家財力人力發展之程序，逐漸以謀精進而完成之。此十九年航空計畫規定之要旨也。今縷述之：

一、關於國際者

(甲) 準備批准航空公約

國際航空公約，係由歐洲局部協約進展而來，戰前已具雛形，戰後凡爾塞和會，提出簽定，十年來，各國均已陸續批准加入；惟我國及美洲少數國家，迄未正式批准。此約因係在

戰後訂定，故最初對於參預協約方面各國之利益，規定特厚，嗣後正附各約，雖歷經修改，而德俄諸國，對之仍多訾議，至去年六月，國際航空委員會召集臨時擴大會議，凡未加盟者，如我國，亦被邀請。此次會議結果，已將偏惠之弊，一掃而空。我國從前所以未及批准者，其原因1恐外機入境，不易限制，2對於關稅，及無線電等規定，擬有所保留，現在事過境遷，與外人訂立航空合同，及外機入境之事，且日漸增多，事實上轉有急須加入航空公約之必要。航署擬將該公約，及歷屆修正案，譯竣審查，併會同有關係之部會，加以研究，然後呈請政府，正式批准，以謀國際航空之平等。

(乙)準備加入統一國際航空轉運條例公約。

航空交通，動輒涉及國際間私權問題，故有統一國際航空轉運條例公約之發生，各國對該約內容，因利害及主權關係，磋商已非一次，終以利益不能平均，致未解決，直至一九三〇年十月，始將其中關於單據，及損害賠償之部份條文，公決通過，凡有國際航空轉運關係之國家，自應一致加入，我國自亦不能例外，現正調查最近各國對於該約之情形，及加入後各國施行之效果，更將我國目前之利害，一一比照，加以研究，以便進行加入，或批准。

一一、關於國防者

(甲)組設防空隊，以維空防。

自空軍進步以來，各國空防之組設，亦日見精密而充實，良以空軍行動，比較陸海為自

由，太空之中，既無障礙足以限制，則地面之上，不得不有充分之防備，以圖自衛，例如日本，其空軍之組織，固在擴張精進之中，而於防空之籌畫，尤覺不遺餘力，據確切報告，大阪兵工廠，現已將各項火炮之製造，一律停止，專注力於高射砲之設計工作，我國飛機，遠不及日本之多，而疆域之廣大，海岸線之延長，均比日本為甚，一旦有事，制空權，必求可以自操，而后國防上，始有根據，否則，比較陸地海面，尤覺危險，此稍明國家形勢者，所能見及，航署擬即呈請政府，設置防空隊，以彌此缺憾，其辦法，係先就首都，及重要都市，要塞區域，並總司令駐在地，各設一隊，以重空防，而謀自衛，

(乙)釐訂空軍各項章制。

近世國防趨勢，陸海空同居重要，而以設備之繁簡，費用之省耗，效力之大小，比例言之，則空防尤較陸海為當務之急，我國空軍，近始發軔，一切編制法規，大都缺而不完，甚非重視國防之旨，航署為全國航空最高機關，尤其于軍事方面，責無旁貸，爰於十九年度，規定着手釐訂者，有下列各種。

- 1 空軍編制
- 2 空軍官制
- 3 空軍給予
- 4 空軍服制

5 空軍軍備

6 空軍法典

7 禁航條例

8 航空操典

以上各項均經參照各國先進之成規，及我國固有之情況，綜核損益，期於適當，一一規定，呈請政府公布施行，以樹空軍之基礎。

二、關於建設者

建設事項，與國家財力，最有關連，現當國家軍事之餘，財富基礎未固，重大建設，非國力所能負荷，故十九年度航空建設，首推航空學校，因作育人才，為建設事業之母，事實上難再延緩，查原案航校預算，共計七十一萬元，以性質之重要言，實不為多，政府似宜儘先籌撥，無如國帑不裕，即此款數，亦尙難撥發，航署為顧慮事實起見，擬呈請政府，分期撥給，第一期，先將建築校舍之工程費籌發，俟校舍築成後，再謀招生購機，以及設廠等設備，俾全部經費，不必一起籌撥，庶於根本建設之中，仍寓舒緩財力之意，其次則為各地航空站，飛機降落場之建築，亦擬本諸上年成案，力促各省政府，自行籌款，分期建立，並由航空署根據原訂國防交通計畫，將各大航空幹線應有之航站，詳細規畫，按其性質，分別重要次要，編訂建築勸告書，及工程設計圖說，分送各省，及國內各大商埠，民衆團體，廣勸

興辦，俾早觀成，此建設中最重要之二大項目也，餘舉如下。

(甲)規定我國採用軍用民用航空器之標準。

航空器之種類，在今日極稱複雜，構造既各有所長，功用亦互見利弊，我國航空事業，正在發端，對於軍用民用各種航空器，究宜取用何種型式為標準，實際方稱適當，以免雜式並舉，瑕瑜互用，將來補充運用，均感極大之困難，此實為我國極感困難，極關重要之一問題，航署擬會同中央各部會，及各省航空機關，及國內航空專家，共同討論設計，以期在學理上及事實上，得一相當之解決，以樹我國航空百年之大計，

(乙)召集全國航空會議。

航空不僅關係國防，且於交通商業，在在攸關，我國航空事業，雖屬初興，然自年來航空在國內參加歷次軍事以後，國人對於斯道，已有相當之認識，即以交通而言，國人亦漸知注意，航線之敷設，空郵之創辦，已由都會而展至邊陲，由內地而聯及國際，果能有全國一致之方案，以指導之，未曾不可日起有功，惟多各自為政，不相統一，致令航空要政，轉呈割裂紛歧之象，值此軍事結束，建設開始，允宜有整個建設之方案，使中央與各省，一致進行，以求發展，故航空署擬本此旨，於二十年召集全國航空會議，其辦法，係由中央各部院會，各省市府，以及國內各航空機關，各派代表一人，或數人，來京會議，以軍政部長為主席，並聘請國內航空專家若干人，各提議案，交會議決，呈由政府採擇施行，以決定我國

航空大政之方針，及進行之途徑。

(丙)充實各廠製造能率，

航空署，轄有上海首都，南湖，三個工業機關，其中以上海工廠為最完備，已能製造飛機，其餘首都南湖兩廠，現僅能擔任修理，對於製造整個飛機，設備尙未完備，航空署最近計畫，擬將上海工廠大加擴充，以充實其製造能力，對於設備，建築，諸方面，均擬有擴充方案，呈候政府批准實行，並將南湖首都兩修理廠，亦同時加以擴大，俾可與上海工廠，同負製造責任，在上海工廠未擴充以前，擬將修理工作，暫由南湖首都兩廠分負，以便滬廠專力製造，按照原定計畫，每兩個月，製成飛機一架以供使用也。

(丁)訂立監理民航規則。

查民辦航空，日趨重要，我國航空法，尙未公布，以致民營航空，無所依據，航空署現擬訂立一種規章，名為監理民辦航空事業暫行規則，俾於航空法未公布以前，政府對於民間經營航空事業者，有所監理，而資指導。

(戊)籌設航空俱樂部。

我國航空界，從前曾有學會之組織，嗣乃消滅，對於航空同仁，聯絡感情，互通聲氣之團體，尙付缺如，航空署擬在首都，籌設航空俱樂部，購地建屋，以為空界同志，公餘娛樂之所，內容設備，擬防勵志社辦法，並擬廣募經費，以底於成。

(己)增進職員智體兩育。

航空署平昔，原設有國術，英文，日文，補習班，聘有拳術專家，及英日文教習，令各職員於每日抽出若干小時，分班教授，惟以軍事期內，署中職員，多赴前方工作，致一時停頓，現復重行整頓，分飭在署各員，對於上項三科，務各選習一科，以增進智體兩育，並按期由署評定成績，藉示鼓勵。

(庚)編纂航空戰史。

溯自革命軍北伐以來，我航空軍無役不從，其功績戰史，昭昭在人耳目，即以本年討伐閻馮而論，各航空隊轉戰四方，為時頗久，其中經過，均與建國歷史，息息相關，尤宜彙集成篇，蔚為實錄，俾作戰史，航空署，擬組織空軍戰史編輯委員會，將歷次參加作戰經過，如軍事計畫，轟炸情形，以及飛機修造，軍實補充，文電命令，戰鬥經過等項，一一搜集，輯為戰史，以垂久遠。

(辛)辦理戰時械彈統計，藉作補充標準。

在討逆過程中，各隊飛機所用之槍械，炸彈，油類，為數頗鉅，亟宜統計，以資攷查，現擬令飭各航空隊，及工廠航站，將此一年中所消耗者，詳查具報，對於炸彈一項，尤宜特別注意其種類效力，並須加具意見，以便綜核成績，研究改良，至於飛機發動機，暨各種機槍武器之分配，調動，以及有無需要整理修改之情況，均須詳細說明，列在表內，以憑計畫，而謀補充。

(完)

國內瑣聞

▲京平線之試航訊一束

初次試航成功

定於下月正式開航
北平報當日可到京

(三月一日滬訊)中國航空公司所籌備之京平航空，今日實行試飛，該公司機航組副主任聶開一，偕機師張君，駕駛史汀遜陸上飛機一架，今晨八時，自虹橋飛機場出發，該公司人員，羣在飛機場歡送，聶等所駕飛機，今次試飛，係沿京滬及津浦路線北上，預定飛抵南京，稍停加油後，即續飛至徐州過夜，次日續行飛往濟南，再停一宵，即飛北平，如直飛不停，則京平八小時可達，今以沿途視察，故須三日云。

(一日本京訊)中國航空公司滬平試航，一日晨八時，自滬虹橋起飛，由聶開一，張畫一，駕機，九時四十分落於飛機場上，蒞場歡迎者，有中國航空公司南京辦事處

職員等 聶張下機，略事休息，即加汽由十時半北去，預計一時半可抵徐州，聶談，定二日晨赴濟察勘機場，三日赴平，過津時不停，將來正式通航，平京單飛八小時可達，路程較滬漢略遠，票資尙未確定云。

(徐州一日電)中國航空公司京平航空綫定開航東派聶開一等乘史汀遜飛機來徐視察航站，聶定冬北駛，沿途視察，徐濟津均設站售票載客。

(二日濟南通信)中民航空公司作滬平試航，派監察兼任機航組副主任聶開一等四人，於一日由上海飛出，二日午十一點半平安抵濟，在張莊飛機場降落，聶等一行，下榻於濟南賓館，據聶開一談本人偕飛機師張畫一，機械員于永泉，無線電工程師王振祥，乘司汀遜廠六人轎式飛機天津號，機爲單翼，有三百匹馬力，一日由上海出發，經南京徐州，二日上午九時四十分，由徐州飛出，適逢天晴風順，故於十一點半，即平安抵濟，此間飛機場修理甚

好，本人擬俟謁見韓主席後，即於四日上午九點飛往天津，至津視察飛機場，如不合適，即逕飛北平，俟由平回程，過津時降落，商同當地軍事長官，修理飛機場，此次完全為試航，故由滬出發并未售賣客票。

（五日天津訊）滬平航空天津號飛機五日上午十一時半，由濟抵津，環繞全市一週，在東局子降落，據聶開一談，此次北上，係視察各航站情形，抵濟修理汽油箱，耽擱兩日，今晚與城市長接洽停機場，明日赴平，耽擱三五天，即反京，預定本月十五正式飛航，因佈置除濟津平各航站，及裝無綫電臺，恐趕不及，四月一日準可正式營業，蚌埠暫不設站，先辦郵件，將來再載旅客。

（又濟南電）聶開一等今早試驗飛機，用兩管裝油，可飛五小時，遂於今早九點四十分飛津。

（六日北平訊）今日天津號三點四十五分飛抵南苑，聶開一云，京平此次試航，結果完滿，將來京粵亦續組，希望將來推展至水陸交通不便之西北新疆一帶，京平線僅張八嶺與泰山少有障礙外，別無不方便處，將來平滬正式開航，郵件不寄報紙，只帶郵件，明日余赴津，商修理津飛行場，在津留二日返平，十五日乘原機回京云，今夕美

半經理佑尼于宴聶，天津號到後，狂風大作，幸早到一小時。

（又天津訊）天津號飛機，六日下午三時飛平。

（十二日濟南電）聶開一等今早八點半乘天津號由平飛濟，十點半到，定十三由濟飛京，濟辦事處設普利門外青年會，京平間下月一日開航，每日早八點對開。

（十三日北京訊）平京第一次試航之天津號飛機，十三日下午三時，由平安然回京，隨來者除聶開一外，有飛機師張畫一，余世沛及機械員于永泉等，並運到北平報紙多份。

（又濟南電）天津號今早由濟飛京。

航空建設經費

每月定五十萬

本署前曾擬具充實空軍計劃，條陳軍政部，軍部當轉呈總司令鑒核。茲軍部已奉總部指令，以所陳各項，確為目前切要之圖。維值此國庫支絀，是項空軍建設費，為數頗鉅，亟應先行分別擇要，切實籌設，已令財部每月預定航空經費五十萬元，撥用航空事業，以謀逐漸發展，軍部

奉令後，已咨請財部，自本年一月份，按月逕發航空署具領云。

航空署規定

外機入境辦法

本署以過去外國飛機來華，素無限制，特擬定辦法，嗣後外機來華，須預先一月，將應列各項，按照規定，報候核准，并於各升降地點，隨受檢查，倘所報不詳，或時間倉卒，應即拒絕入境，如經拒絕而竟有飛入者，將其航器扣留，業經外部函達駐華各使館，并經軍部轉呈行政院及國府備案云。

△軍校航空班學員舉行畢業典禮▽

三月十九日上午八時，航空班學員，在軍校大禮堂，舉行畢業典禮，是日蔣校長，徐處長，鄧處長，暨來賓邵元冲，賀耀組，張惠長，吳思豫，馮軼斐及各院部代表，高級班及軍官教育連學員全部參加，軍官補習班入伍生團則派代表參加，該班畢業生八十三名，亦齊行蒞止。主席蔣校長，其典禮秩序如次：一，奏樂，二，全體肅立，三，唱黨歌，四，向黨國旗，總理遺像行三鞠躬禮，五，主

席恭讀 總理遺囑，六，發給畢業證書及獎品，七，主席訓詞，八，中央黨部代表訓詞，九，國民政府代表訓詞，十，參謀部長訓詞，十一，軍政部長訓詞，十二，訓練總監訓詞，十三，來賓訓詞，十四，本校長官訓詞，十五，學員答詞，十六，唱校歌，十七，呼口號，十八，奏樂，十九，禮成，二十，攝影，行禮如儀後，由蔣校長親授該班畢業第一名趙廷珍文憑獎品等物，並致訓詞，略謂：「今天是本校航空班第一班的畢業典禮，在你們這畢業的時候，我有幾句限重要的話要對你們說，航空是今日世界上戰爭中最重要利器，今日世界各國，對於航空事業，莫不竭力研究，而且進步極為可驚。中國幅員遼闊，強鄰逼處，如果要達到國防的目的，專靠步兵騎兵，萬不足以濟事，所以要救今日的中國，非由航空不可，並且航空不但在軍事上很重要，即對於經濟上文化上面，都是有莫大之貢獻。總理說：「我們對於西洋的科學，不要跟從人家在背後走，須要迎頭趕上人家。」所以在你們畢業之後，應當更竭力去研究，世界上科學的進步，是非常快的，尤其航空責任之重大，不能以區區知識自己滿足發展個人慾望之工具，并應研究外國文字，俾可參考」云云。十二時

在勵志社聚餐，到蔣校長暨各部院代表，及員生代表數百人，濟濟一堂，校長致詞，感謝來賓參加之盛意，并訓告該班畢業生出校後，應繼續努力，研究航空事業，使中國空軍前途光大等語，餐畢，該班畢業學員表演飛機，并邀請來賓參觀云。

東北航空四隊調回瀋

(三月十九日北平訊)張學良令航空第四隊由平回瀋，所有飛機，着隊長雷長悉令運瀋，由北甯路撥車一列運載，聞張係組飛機教導隊，則任雷為隊長

陳長誠林慶雲殉藝

三月二十二日上午十時三十分，海軍航空處江鷺號機，由教官陳長誠，帶學員林慶雲練習，不料上昇二百餘尺，機器忽生障礙，墜落於離虹橋飛行場二里許之民田中，二烈士登時殞命云。

東北添設航空偵察班

我國年來作戰，各部隊對於航空之運用，多不明瞭，此皆由於高級參謀，缺乏航空智識之故，代理航空司令張

紹堂，有鑒及此，遂招收高等軍學研究班畢業學員二十名，成立一偵察研究班，並委部附孫瑛為教育主任，部附王聚有，隊附姚東煥，班附張在善，技師潘玉明，鄒文耀，姜長英，為各科教官，專授以航空知識，空中偵察，及航空隊之使用法，定為一年畢業，俾分發各師旅司令部，充航空參謀云。

張劉二烈士在鄂因公殞命

三月廿四日上午九時，航空第一隊飛機，與航空第四隊飛機，飛往羅田一帶，偵察轟炸，是日天降大霧，咫尺難辨，靖楚號機之尾翼，與友機之右翼相撞，墜落焚機，張嶠劉徽馨二飛航員，登時殞命云。

中國航空公司調查全國航空人材

(滬訊)中國航空公司，以中國航空事業，方興未艾，國內交通方面，今後有待於航空事業發展正多，而羅致專材，尤關重要，即以公司論，現聘美國機師六人，華人機師十人，在目前已可敷用，然京平漢宜等線，開始正式載客後，及正在計劃中之滬粵線，不久亦即開航，人材之

需要甚殷，東北方面及平津哈綏閩廣桂等省，不乏飛行人材，但我國向無精詳之調查與統計，以至湮沒無聞，航空事業，需機師時，每出巨薪，聘請外人擔任，現公司方面，中美董事，對搜羅中國飛行人材，均表贊同，委託各埠航空處，從事調查，期待將來擴充時，檢定需用也，茲將該公司致各埠航空處調查函錄後，「敬啓者，吾國航空事業，爲時雖暫，進步實至堪驚，所惜新研初試，往往楚用普材，此固由國內人材缺乏，要亦因平時咨訪未週，鮮通聲氣，有以致之，敝處有鑑於此，爰擬作大規模之調查，凡國內航空專材，於其籍貫年齡經歷等等，皆爲刺訪，藉通聲氣，而資聯絡，於國內航空前途，不無小有裨益，素仰貴處，於航空事業，早經著有成規，於航空人材，當已瞭如指掌，爰擬表格一種，隨函附奉，至盼就所轄範圍，詳查見示，俾資考鏡，實緝公誼，此致南京重慶昆明長沙廣州太原瀋陽等，各航空處。」

東北添購新機

三月二十八日，東北空軍代理司令張煥相，鑒於各隊飛機，急須補充，特向遠東公司購阿弗羅六二六式軍事教

練機五架及六二一式普通訓練機五架，又向福克公司購十六式福克戰鬥機二十架，GSE式偵察機三十架云，行將開航之

歐亞航空試航彙誌

發行第一次飛航紀念信封

沿途機場及無線電已佈置就緒

定於下月間實行開航

（三月七日滬訊）中德合辦之歐亞航空公司成立後，積極進行，由部組織，業經就緒，公司設在仁記路中孚銀行三樓，飛機已次第運到，不日開始飛航，聞該公司於第一次飛航一星期之中，發行第一次歐亞飛航紀念信封並由郵局於航空郵票上，特蓋紀念郵戳，凡寄遞京平滿洲里及歐洲各國信件，皆可購用，以資紀念。

（八日滬訊）喧傳已久之歐亞航空公司蓉格斯兩機試飛期，至前日始正式確定，各界前晚接得該公司專函，邀請參觀，略謂，「敝公司飛機運到，業已裝置竣工，定於本月十三日（星期五）午後三時，在虹橋飛機場試飛，敬希台駕惠臨參觀」云云，想屆時各界前往參觀者，必甚踴

躍也，聞是日試飛者，為以前運到之蓉格斯飛機兩架，由德人司機，在本埠繞飛三匝，以試機力及飛程之速度，一二日後，再行試飛滿洲里云。

（又十二日訊）中德歐亞航空公司自滬至滿洲里航空綫，現定明日星期三實行試飛，庸格斯式飛機，今日將在虹橋飛機場試驗機件，以便明日自虹橋飛機場出發，向滿洲里飛行，如明日天氣不佳，則改後日星期四啓飛，該公司昨日又從古慕蘭郵船運到飛機二架。

（十五日北平訊）歐亞航機今三點半由滬抵平，停機南苑，日內飛往滿洲里。

（又訊）記者頃晤歐亞一號駕駛員盧慈萊德二人於德國飯店，盧等將赴多倫查勘沿途有無着陸場，再定赴滿洲里，兩機同來者德牧師石密德，交部科長李星五等，攜帶當天大陸報數份，李星五日內先返滬，正式開航，下月實行。

（又濟南訊）歐亞航空公司飛機二架，今午過濟赴平云。

（又北平訊）飛機兩架今晨由滬出發，於下午飛抵南苑，歷時七小時，途中並未停頓，聞此乃歐亞試飛之第一

站。

（又上海電訊）歐亞航空公司之庸格斯六人座歐亞第一歐亞第二兩飛機，於十五日上午八時二十分，由滬試飛北平，至下午二時三刻到達，營運主任李景樞乘機北上，昨日航空公司總經理雙清，已接得李氏之來電報告謂，「仁記路歐亞航空公司，張家花園雙總經理助際，飛機於八時二十分出發，沿途氣候均多變化，但機件迄未受任何影響，於下午二時三刻抵北平，繞城三匝，於正三時在濃霧微雨中，安停於南苑機場，全綫千餘公里，僅飛六時〇十五分，可云迅速，景樞叩刪」

（二十日北平訊）今日歐亞機飛到多倫，同乘者李景樞，盧慈斯密德，十一時到多，在操場降落，下午三時，再起飛回平，四時三刻抵南苑，初慮多倫無適宜飛機場，至此已無憂，在多倫會晤師長張誠德縣長王奎五，李定下星期日乘車返京，下星期再駕三四號來平，屆時一二號即試飛滿洲里，明日在南苑正式招待各界參觀，京平航空定四一起，每早八時兩次對飛，沿途五站。

（二十二日滬訊）歐亞航空公司之歐亞第一第二兩飛機，自本月十五日由滬試飛北平後，二十日上午即由平試

飛多倫，尋覓機場，下午即返平，置南苑之場地，大約於三數日內，即將回滬，報告一切，而歐亞第三第四兩飛機，亦於前日下午三時，在虹橋飛機場開始試飛；第三號機，飛航甚低，繞滬三十分鐘，始行回場降落，第四號機，則飛航甚高，約有十分鐘，即行安然降下，結果，以此次由德運來之四飛機，試航成績均佳，而京滬濟平四站之主任，亦經委定，即上海站主任楊清，南京站主任高山，濟南站主任江達，北平站主任張允愷，其餘多倫滿洲里兩站主任人選，正在物色中，昨據歐亞公司工程師梁慕堂氏云，沿途各站之無線電，尙未裝設，是以四月一日能否正式開航，當難決定，關於飛行時間客票價目，及公司辦事細則，郵運合同，職員薪額等須待李景樞石密德二氏由平回滬後，舉行董事會討論決定云。

(二十五日滬訊)歐亞航空公司營運主任李景樞，機航組主任石密德，自本月十五日，乘歐亞第一第二兩飛機，由滬試飛北平後，昨晨七時，李石二氏，已由平回滬，當向公司總理雙清，報告此次北上之經過，略謂：多倫機場，業已覓得相當地址，惟須稍加修築，即能應用，北平南苑機場，亦佈置就緒，飛往北平之兩飛機，現正停歇彼處

，以便正式試飛時，再行駛航南來，北平以南之濟南南京等機場，係借用軍政部原有之航空場地，一切妥適，無須加工修築，惟公司為預防危險與保護乘客之安全計，當在沿途各站場及每架飛機中，裝設無線電報機，在各飛機航行空中時，以便發電報告其空中情形，或機場人員，發電報告其場站情形，此外，各站復設氣候測量表，時時測驗空中氣候，在氣候突然變化時，隨用無線電通知飛機，慎重飛航或先行降落，此時各飛機中，及各站之無線電報機與氣候測量表，正在裝置，復據雙清氏云，刻因無線電裝置工程未竣，四月一日，恐不能正式飛航，但於四月上旬，當能實現，至歐亞航綫之俄境一段，在中俄兩國未復邦交以前，我國決不與蘇聯洽商航行事件，現經德國漢沙公司，與俄商量之結果，俄境以內，航運郵件及載客等事，歸蘇俄負責辦理，其兩端與中國及德國之飛機相啣接，預定中國上海抵德國柏林之航程為八天，照目前情形計算，將來實行飛航，或須五天至六天，即能到達，在飛航安全問題，極費考量，大約(一)機場佈置之適當，(二)查驗機件之情形，(三)駕駛員之技術，(四)裝置無線電及氣候測量表等，歐亞公司，對於以上各點，已極為重要，而盡

力籌劃，關於目前應行解決之一切問題，則待下星期在京開董事會，再行決定云。

(二十六日本京訊)歐亞航空公司董事李景樞，日前乘該公司試航機赴平，視察沿途機場佈置，及一切情形，刻已返京，定下月初旬實行正式開航，所有滿洲里經過俄國領空聯絡飛行問題，正與俄方接洽中，至航空保險，因中國現無此種經驗之公司，暫由漢沙公司與德國保險公司接洽保險，已經辦妥，公司營業，以郵件為主體，以乘客為附帶營業。

(又訊)歐亞連絡定期航空路中之上海滿洲里間試驗飛行，成績頗佳，故今已決定於四月間，正式決行第一回歐亞連絡飛行，歐亞航空公司駐京辦事處，對於此事，發表如下，一起點為上海及柏林，二在中國領域內停留各站，為南京濟南天津北平多倫滿洲里，三在中國領域內，用「央圭魯」載客飛機六架，除載郵件之外，並可載客六人，四自滿洲里沿西伯利亞鐵道，經莫斯科以抵柏林，自上海至滿洲里行程一日，自滿洲里至莫斯科行程二日，自莫斯科至柏林，行程一日，若天候佳者，自上海至柏林，祇須四日，視第一回飛行結果，方可決定運費及其他等，自四

月中旬第二次飛行，即將開始搭載一般旅客。

(三十日本京訊)歐亞航空籌備已久，日前榮克式飛機兩架，由滬試飛滿洲里，成績甚佳，不日由平飛滬，至正式航期，原定四月一日實行，因南京，濟南，北平，多倫各站無線電台，尙正設備中，最遲下月中旬，決可開航，關於郵件票價，仍照中國航空公司所定標準辦理，惟客座票價，尙須一度磋商，方可決定，將來飛機通過俄境西伯利亞之交涉，在中俄復交談判未妥洽前，由德政府向俄商洽，如俄方不承認，中歐兩件仍暫由郵轉寄云。

▲郵局蓋歐亞航空郵件特別戳記

△僅有七日

△藉資紀念

上海郵政當局消息，歐亞航空郵路，不日即將開辦，共有上海，南京，濟南，北平，多倫諾爾，及滿洲里，六站，在該新航空郵路起始開辦七日間，所有航空郵件，將由郵局蓋以特別戳記，藉資紀念云。

□郵局規定滬宜航空郵資

▲每重二十公分

▲另貼郵資三角

(三月卅日滬訊)上海郵政當局稱自三月十日起，航空郵路，便將展至宜昌，每逢星期一，三，五，日，漢口宜昌間，往來飛行一次，並自同日起，凡載有郵件之飛機，將均在沙市停靠，所有自上海或經由上海寄往沙市宜昌，及以上各地之航空郵件，除照約平常郵資外，每重二十公分或零數，應另貼航空郵票三角，如航空郵資，未經滿納，不足之數，將在到達局，向收件人加倍罰取。

▲滬宜航線之直航

(滬訊)中國航空公司之滬宜航綫，已定三月三十一日展至宜昌。每星期二四六三日，由滬直駛宜昌，星期三五二日則由宜下駛來滬，除星期一照例停飛外，其他諸日，滬漢間仍對飛，客票價日業已規定，單程者滬宜二百二十五元，滬沙一百九十六元，京宜一百八十五元，京沙一百五十六元，(蕪湖)宜一百七十三元，蕪沙一百四十四元，皖(安慶)宜一百二十一元，皖沙九十二元，漢宜八十七元，漢沙五十八元，來滬者滬宜三百五十五元，滬沙三百另五元，京宜二百九十五元，京沙二百四十五元，蕪宜二百七十七元，蕪沙二百二十七元，皖宜二百三十五元

，皖沙一百八十五元，蕪宜一百九十五元，蕪沙一百四十九元，漢宜一百四十八元，漢沙九十八元，行李則仍以二十鎊為限，逾暈收費，至於飛航時刻，東下機(宜昌至上海)上午六時由宜起飛，六時四十五分抵沙市，六時五十五分開，八時二十五分到漢口，九時開，十時三十分到九江，十時四十五分開，十一時四十五分到安慶，十一時五十分開，下午一時到蕪湖，一時另五分開，一時四十分到南京，一時五十五分開，四時十分到上海，西上機(上海至宜昌)上午七時由滬起飛，九時十五分到京，九時三十分開，十時另五分開，十時十分開，十一時二十分抵皖，十一時二十五分開，下午十二時二十五分抵蕪，十二時四十分開，二時十分抵漢，二時四十五分開，四時十五分抵沙，四時二十五分開，五時十分抵宜云。

▲飛行家福特氏將由歐飛華

亞細亞煤油公司駐蘇州職員福特氏，數月前告假回英，以其餘暇，學習航空術，本月始領得執照，乃獨駕吉浦錫蛾式飛機，於本月二十三日由英倫出發，前來遠東，昨悉已於星期五日晚間，由南斯拉夫京城附近之斯柯爾吉飛

往蘇菲亞，如能沿途順利，則屈指可於下月初飛抵福州，然後來滬，福特氏年三十有二，生於烟臺，其父母供職中國內地教會多年，現適在滬云。

航空會議先聲

全國航空會議定四月二十日開幕，已收到關於國防航空事業，與民營航空事業等提案八十餘件，正在整理中。

訪日法飛機之來蹤去跡

△作巴黎至遠東之長途飛行

△經我政府准許經過國境

△飛抵漢城曾被當局扣留

(三月十五日本京訊)法國飛行家瑪恩照，及白爾丁二人，今次作巴黎至東京遠途飛行，經過我國上海瀋陽等處，事先呈經我國政府核准，原定昨日飛抵上海，茲據法總領事館消息，如天氣良好，法飛行家今日可望飛到，昨日則因南方氣候不佳，故而飛行家暫留香港，法飛行家駕法爾門飛機二百三十四馬力，本月二日自巴黎出發，經越南至東京，希望造成疾飛紀錄，詎知自巴黎起飛之翌日，即遇暴風雨，不得已降落於愛爾堡，機身因受微損被阻

，至九日，始能繼續向遠東飛行，歷四天抵河內，自巴黎至河內，飛行時間為七十七小時，昨晨自河內飛行來滬，中途又在澳門降落，旋即飛抵香港，如天氣轉佳，則該兩飛行家，今日午後，可望飛抵虹橋機場。

(十八日滬訊)法國飛行家白爾丹，及瑪恩照，駕兩人座法爾門單翼飛機，昨晨八時，自汕頭飛行來滬，九時三十分飛過廈門，下午三時十五分，飛抵虹橋機場，安然降落，定今晨六時，飛往漢城，明晨飛往東京，在東京稍住數日，再行飛往瀋陽，或經北平，飛回上海，法飛行家二人，本月二日夜間，自巴黎起飛，先至雅典，經阿拉伯，印度，越南，澳門，香港，汕頭，昨日到滬，自巴黎至滬，飛行時間，共為九十五小時，夜間亦能飛行，本埠法總領事柯格林，以及法僑數十人，昨均在飛機場歡迎，中外新聞記者及攝影記者，雖經前數日幾次失望，徒勞往返，昨日仍先後到場，盛況不減去年英國女飛行家白魯斯夫人隻人到滬時也，市公安局派人在場，照章檢查機身，驗明護照，一面由亞細亞公司即為加足汽油，以便明日侵晨飛往朝鮮之用，法飛行家，年約二十六歲，昔為航空軍人，現為巴黎法爾門飛機廠飛機駕駛員，今所駕駛來滬之

飛機，即法爾門廠出品，爲一九〇式，二百三十匹馬力，速度爲一百五十二基羅米達，引擎作尾式，機身米色，繪以青邊，機翼亦作米色，均書有白字 F. ALAP，爲其註冊標誌，機頭有“ASA”小字，爲其特別標誌，法飛行家語記者，今次自汕頭飛行來滬，天氣甚佳，爲航程中最愉快之一段云。

（十九日滬訊）法飛行家白爾丹，及瑪恩照，前日午後，由汕頭飛抵本埠後，晚由法國前飛行家協會，在法國總會設宴洗塵，與宴者，有總領事甘格霖等，昨晨四時三十分，二飛行家即起身赴虹橋飛機場，視察飛機一過，旋於五時五十分，鼓翼上升，向東北飛去，昨據漢城電，下午二時二十分，已安抵漢城，今日或將進赴東京。

（又十九日東京電）報載高麗消息當局已下令羈留，今日午後二時飛抵漢城之法飛行家二人，聞因彼等不取道瀋陽，而取道未許通過之牧浦之故。

（二十一日東京電）由上海至漢城被扣之法飛機經日當局派員調查准其續飛後，本日七時由漢城出發，午後三時許抵立川飛行場，白爾丹，瑪恩照，兩氏由飛機降，與駐日法大使及在場歡迎諸人行握手禮，即臨官氏聯合發

起之歡迎宴。

（又二十三日東京電）法飛行家貝鼎與孟起星期六日抵此後，茲定於本月二十六日如天氣佳好，仍由來路飛回法國，惟此番過高麗時，必將避開設防區域。

（二十七日大阪電）法飛機訪日目的已達，今晨七時離此，經漢城瀋陽返國。

（又二十七日漢城電）法飛行家貝鼎與孟起已於今日午後二時五十分由大阪飛抵此間，茲定明日飛往瀋陽。

（二十八日北平訊）法飛機今日午後三時半，自朝鮮漢城抵平南苑航空場，由門士比而丁二氏駕駛，共歷八小時，沿途未降落，晚法代辦宴門比二氏，該機定三十離平。

（三十日北平電）法飛機今晨離平，仍由長比兩氏駕駛，向甯飛去，稍停飛滬，經南洋印度等處歸國云。

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
- 飛機之用發動機
- 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

▲細目繁多，不及備載。

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

▲每冊三角，寄費在外。

國 外 瑣 聞

▲英下院通過空軍預算案

△計一千八百餘萬鎊

△英國居世界第五位

(三月十七日倫敦電)航空次官孟台格今日在下院提出航空預算案謂現已擬定試辦計畫，在喀爾哈特與澳洲之間開辦每週一次航空營業，以與英航空業相銜接。在下屆財政年度中，國防空軍將增三隊，共為四十二隊，較諸原議尙少十隊，其以進行較緩者，因現無大戰事之可能性也。英國在世界空軍強國中，位列第五。英國空軍經費，視前略減，而法國空軍經費，則增至百分之一百三十與一百五十。美國亦增至百分之一百五十與一百六十云。前航空大臣賀爾，請政府在下次軍縮大會中，力主大減空軍經費，並注重英法意協定縮減天空軍費，停增將來天空軍備之問題。孟台格答稱，渠希望日內瓦軍縮大會可美滿解決天空軍備問題。英國欲開始爭天空霸權，以制他國，乃決不

可能之事云。下院後贊成空軍預算案，計一千八百十萬鎊，比上年增二十五萬鎊。

◎英設世界飛行學校

(三月廿八日倫敦訊)英政府現設立大規模之世界飛行學校於哈木利，該地在南阿木皮托相近，地甚寬暢，頗宜於飛行，該校係官商合辦性質，校長為英國飛行大將瓊恩海金士，其目的為造就世界飛行駕駛及製造人才，其科目皆為世界著名飛行家所撰著，如航線測量飛行原理及天氣預測等重要學術，尤注重於駕駛之實習，該校現預備陸機四架，及水機三架，成爲一隊，為學生練習之用，設備甚為完備，定下月十五開始上課，現世界各國青年如美，波，日，荷，菲，丹，智利，中國，等，報名入校者，皆異常踴躍云。

▲美國將舉行空軍演習

▲飛機五百架

▲軍官千餘名

(三月十二日華盛頓電) 本年五月初旬將有飛機五百架，軍官一千二百員，在沃海倭州番亞非爾特舉行戰時之練習，以表示美國空軍防疆禦敵之能力。

▲美國擴張空軍

△籍名救濟失業

(三月十五日華盛頓電) 聞陸軍部不久將定造飛機三百八十八架，需費美金一千八百萬元，其目的乃在安插失業工人，並使美國空軍達於條約所許之力量。

◎破壞美新飛船陰謀

△被機密偵探發覺

△匈軍官就逮下獄

(三月二十日阿克朗電) 美國機密偵探發覺有人暗謀破壞建造中之海軍大飛船阿克朗號，暗謀者為前匈牙利陸軍軍官加塞，業已就逮下獄，據偵探部報告，加塞在阿克朗齊泊林工場任技師，於任職之際，故意將阿克朗號機關部，為不正之建造，並將重要部之鉸釘數個，亦故意遺漏，

在使為該船中樞之統轄車易於破裂，此謀如成，則該飛船落成後，第一次試飛時必將墜落毀壞。

美國在太平洋沿岸

建設海軍飛行根據地

(三月二十六日桑港電) 據由維列爾傳來消息，美國漢伊杜曼大佐，本日在該地發表：美國海軍決在山尼威爾建設太平洋沿岸最初之海軍飛行船根據地，於二週內起工，該根據地之築造費，決支出五百萬，美將以最近完成之大飛行船亞格朗號配駐該地。

□美國將建海面飛機站

▲冀使美歐航空安全

△一切設備應有盡有

△雛型完成當眾展覽

(三月二十六日紐約電) 發明家阿姆斯特朗氏今日展覽其航空浮站之雛型，據謂將於四月間實行建築，先在距美國海濱二百五十哩外白穆達方面海中建造一所，然後逐段向歐洲方面添造，冀使飛機飛渡大西洋，可以安然無虞，每站設有旅館，停機處，機器工場。燃料處總之凡飛航

大西洋之裝備，無不應有盡有，此種飛機站，將在此間造成，然後曳至所欲安置之處，凡飛機之欲借停者，概須按等收費，據阿氏預料，此項事業，可望獲利，按阿氏謀畫此舉，業已有年，所難者不在建造，而在安置海中，使之堪當烈風怒濤之震撼，今已思得善法，故乃着手實行開築。

▲意航空界重大損失

三著名飛行家同遭非命

(三月十九日暨薩電)近曾參加由意達南美飛行之意國著名飛行家三人，即陸軍大佐瑪達里那，陸軍大尉柯柯尼，工程中尉達芒德，今日同遭非命，其遇禍原因未悉，惟據海濱之人聲稱遙見三員所駕之飛機，突由約一千五百呎之高度直趨海中云。

(又二十日羅馬電)今晨意報皆加黑框，哀悼三著名飛行家之慘死，當道在出事地點終夜搜尋，僅檢獲上樹兩件及零星物品等，三人屍骸仍未尋覓，意相墨索里尼致電航空大臣，深表痛悼，稱此中慘死之瑪達里那大佐，實為意空軍中最冒險而最有經驗之一員云。

□日空軍舉行大演習

烟幕劑並不烟化

觀眾數百受灼傷

(三月九日東京電)昨在代木練兵場，舉行陸軍紀念飛行大演習，上午十時航空本部奇技術部之八八式偵察機，由練兵場中央二百五十米之上空，放射烟幕劑，因配合錯誤，並不烟化，致紛紛落於觀眾頭上，數百名受火灼傷。

日飛船

創世界之滯空新紀錄

▲滯空六十小時又一分

▲我國航空界應注意之

(三月十七日日本通訊)日本純國產之半硬式飛船，因欲作世界滯空飛行之新記錄，霞浦航空隊藤吉少佐以下十二名乘員，遂於三月十四日午後十一時二十七分，乘霞浦航空隊之三式八號飛船，自霞浦離陸後，至十七日午前一時二十七分，遂打破滯空飛行五十小時之初期時間，乃

更繼續于霞浦附近，至十八日清晨因得地上氣象台之通報，謂本日氣候不良，午後或風或雨示多險惡狀態。該少佐欲求最後之萬全，遂於午前六時卅分通報地上準備着陸，直至午前十一時廿八分平安着陸。造成滯空六十小時又一分之世界新記錄。（景祿）

◎英皇儲乘飛機離阿京

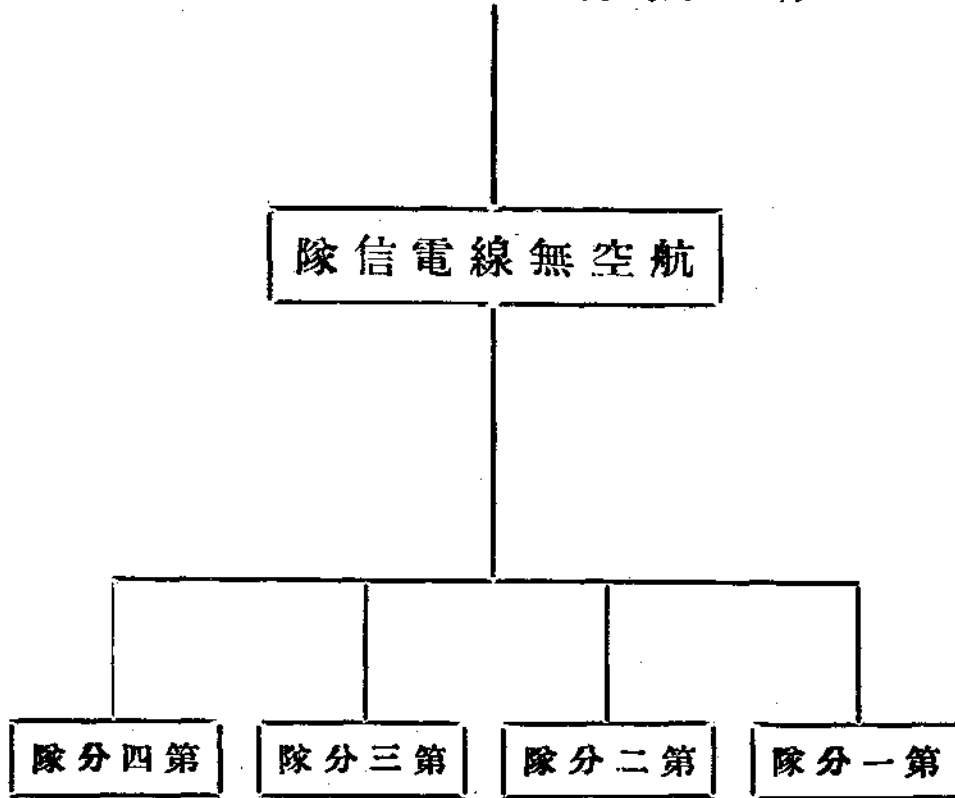
將在葡京小駐

（三月二十一日烏魯圭京城電）英太子與喬治親王今晨乘海上飛機離阿真廷京城，午後一時抵此，護送者有阿真廷海軍飛機一隊。

（又葡京電）外交總長在閣議宣布英太子已應葡政府之請，於由南美回國途中在葡京小駐，英太子於四月二十五日可到葡京，定翌日正午乘飛機赴西班牙。



航空無線電信隊系統表



職	別	階	級	額	數	備	考
隊	長	少	校	一			
機	務	員	上	一			
通	信	員	中上	二			
副	官	中	尉	一			
材	料	管	理	員	一		
司	書	准	尉	一			
通	信	生	上	四			
傳	達	兵	上	四			
勤	務	兵	一上	四			
炊	事	兵	二	三			
共計 官佐八名 士兵十六名							
附 記							

軍政部航空署航空無線電信隊部編制表

民國二十年三月廿三日奉
軍政部交字第七四九號指令修正

右報告
署長
副署長

航空第 隊隊長○○○(蓋章)
飛航負責人「銜名」 (蓋章)

附記

飛行報告表填寫注意

1. 此項報告紙即用長二十一公分半寬十五公分的平常應用之十行紅格紙
2. 飛行任務必須詳細填明舉例如下「奉何主任命送呈 總司令報告」或「呈請主任何批准來京掉換發動機」或「奉何代主任命令來長沙送款」等類是也
3. 飛機名稱舉例如下「可塞綏靖號」
4. 同乘人姓名有幾人寫幾人無同乘人時填無字
5. 攜帶物品據實填寫無所攜帶時亦填無字
6. 隊長或副隊長及現在指揮之分隊長如不在當地時即由該飛航負責人蓋章逕行呈報
7. 附記內填寫中途強迫下落及他事項無可報告者得不填寫



本雜誌各期要目

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(續)
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
歐戰中英倫的空防
航空港之需要
誤認「硬鉛」為「鉛」的解釋
在粵空軍討伐張桂逆軍之經過

細目繁多，不及備載。

每冊一角，寄費在外。



呈文 (附簽呈)

●本署呈軍政部爲民立上海飛行總會請發補助費案轉呈請予提前飭署撥發以示體恤由

呈爲轉呈請

予核准事關於上海民立飛行總會代表厲汝燕請發補助經費一案業經奉

諭釐訂監督管理民辦航空事業規則草案並經 部修正咨行交通部會審在案茲據該會代表厲汝燕節呈查汝燕創設民立飛行機關行將年餘所有會中用款均由會董墊辦如再遷延未能正式成立形將羣情渙散衆心瓦解不但主義犧牲即以前墊款亦等於虛擲而民航事業未嘗不因之受無形障礙阻觀感所及甚不相宜現在職會補助費雖經部批示照准因無監督管理專

章以致至今未蒙發給並查鈞署日前呈部之管理民航章程係屬國家永久法規似於監督職會專章不同可否由鈞署按照部批擬訂專管職會之監督章程請部審核以符部定範圍庶期職會補助經費早日發給以便繼續積極進行謹請鑒核照准仰候批示祇遵等情據此查職署前擬呈請核正之民辦航空事業規則草案係因該會奉

諭而訂之法規一俟交通部咨覆即可公布施行現該會對於此項章程內所規定之手續既已符合自無再爲該會另訂專章之必要但該會艱苦異常亦有不便久延之處且關於給予補助案經 核准似不妨提前給予以免耽延渙散藉符維護民航之旨擬請

飭知軍需署提前撥發以示體恤如蒙 核准即由職署摘錄原章要點先令該會遵行是否有當理合附同原呈據情轉呈鑒核施行謹呈 二十年三月十六日

●本署簽呈軍政部爲前呈請改良空

軍待遇修正薪俸表及加薪支給規則一案遵行新訂加俸以資補救謹擬具實行原則及方案簽請鑒核示

遵由

事由竊查職署前呈請改良空軍待遇修正薪俸表及加薪支給規則一案經

鈞長批交第百〇四百〇五〇六三次部務會議議決航空新俸與陸軍並案釐定將准提前實行在未規定前仍適用陸軍空軍官長薪俸表而飛行加薪照職署提案辦理須以飛行人員呈奉鈞長批准有案者爲限所有職署管內之飛行人員行政人員技術人員如何區分應逐項規定列表報部至新辦法實行後其原有加給者一律取消等因仰見

鈞長及全部同仁注重航空盡力提倡之至意惟查職署呈案原意一在修正空軍本編制使臻完善以矯現在隊長隊員概皆上中校組織過簡之弊一在使飛行人員安心服務年資滿足後成績優秀者有加薪之望以增進工作之興趣並非驟加給予圖

快一時者也是故實行原提案之惟一手續爲依年資成績技術以最公平之方法由惠長起一律減低階級使就正軌仍以現支薪數爲範圍而定其薪級決不使國庫遽增如何担負今部務會議以牽於全局空軍薪俸未使先定又以提倡獎掖不容稍緩特准加薪一案誠屬兩全之道職署自應仰體此意一面暫緩修定編制一面廢止舊日加給辦法遵行新訂加俸以資補救謹擬具實行原則及方案簽請鑒核如蒙俯允當再造具詳冊呈候

核奪所有關於實行新定加薪辦法是否可行伏乞批示祇遵或再交部務會議討論以期周密謹呈

二十年三月二十四日

●本署呈軍政部爲呈報職署所屬長

沙航空站站長周錫成因積勞病故

情形請鑒核備案由

呈爲呈報職員因積勞病故出缺仰祈鑒核備案事竊於本月二十一日據長沙航空站來電報稱該站站長周錫成因積勞病重已於巧日身故站務重要負責無人懇

請派員來湘接收站事謹此電聞等情並據現駐長沙航空第四隊王參謀允斌來電報稱周錫成站長於巧日積勞病故查周站長以赤手空拳創設長沙航空站需款七八萬元均在湘省籌辦未由本署支發素日服務備極勤勞成績優於各站曾經署令嘉獎在案現身後蕭條家貧如洗寡妻弱子衣食不給擬請優予撫卹以念賢勞各等情先後電報前來據此查該站長周錫成自任事以來即朝夕經營籌設長沙航空場站勛勞臻至成績特著現以勞瘁過甚致疾身死遺有寡妻弱子無可贍養情殊可憫自應呈請優卹用酬其勞惟長沙現當剿匪之際站務重要不可一日無人負責除電令現駐長沙航空第四隊長楊官宇就近派員暫行照料俟遣員請補並另案呈請撫卹外理合先將該員積勞病故情形備文呈請

鑒核備案實為公便謹呈 二十年三月廿五日

●本署簽呈軍政部為擬請函復總部

參謀處所有軍民郵稅等用飛機入口護照均應由 鈞部核發請核示

由

為簽呈事查前奉

鈞部交下 總部參謀處第四六五號公函內開逕啓者奉 總座交下文官處一二一二號函開逕啓者奉

主席交下行政院呈據交通部呈以郵運飛機或民用飛機之兼載郵件者與軍用飛機不同似應變通辦理由該部發給護照轉呈核示一案奉諭送總司令部核復等因除函復外相應抄同原件函達查照核復為荷等由查購辦軍用飛機之護照均由貴部填發而購辦郵運及民用飛機之護照應否由交通部發給相應抄同原件隨函附達即希查照核復等因附原件一件到署經簽擬將本部現正訂立航空器材輸入條例情形函復奉

代部長批照辦等因查按職署條例第一條規定航空署隸屬於軍政部掌管全國航空事宜是全國之軍民郵稅等一切航空事業均應由職署管轄推之於發給飛機護照自亦屬職署職權考前此之軍用飛機護照向來適用軍用物品運輸護照規則由

國民政府核發而郵運民用飛機入口則向無法令可循職署現正擬訂之航空器材輸入條例即所以謀事權之劃一而便冒濫之防止奉交前案擬請函復總部參謀處所有軍民郵稅等用之飛機運輸入口之護照均應由

鈞部核發是否可行理合簽請

核示施行謹呈 二十年三月廿七日

●本署分呈總司令蔣軍政部長何爲

呈報飛航員張幕劉薇馨因公在途

失事焚斃請鑒核備案由

呈爲呈報事竊據駐漢航空第一隊隊長晏玉琮有午電稱本日派五機出發偵察黃安並轟炸七里坪股匪因霧過大飛至團風附近第四隊兩機相撞一機失事並經發火一爲飛航員張幕駕駛後座係職隊候補飛航員劉薇馨一機稍有損壞刻已平安飛漢除已派員前往救護搬運外謹先電稟等情當即電覆飭查又據晏隊長有戌電稱四隊飛航員張幕職隊飛航員劉薇馨失事於陽邏附近江邊全機焚毀該員等屍身連漢盛殮詳情另報謹此奉復等情據此同日又據飛行考試委員沈委員德燮李委員靖源乘機在途目視電同前由除詳細情形另文呈報並分呈外理合備文呈請

鑒核備案謹呈 二十年三月廿八日

●本署呈軍政部爲增編部隊經費奉

電增加預算由中央發給請鑒核備

查由

呈爲增編部隊謹將奉電遵辦情形懇祈

鑒核備查事竊查湘鄂贛匪共梟張原有空軍不敷支配謹就收歸中央之飛機十部編爲航空第七隊並另案請委職署前航空第一隊休職隊長張有谷爲航空第七隊隊長會備文分請鑒核在案頃奉

鈞長敬電開湘省所購飛機擬歸中央編組新增一隊之經費可增加預算由中央發給將來於事權及指揮上較爲統一等因奉此除將該隊經費製訂預算另案送核及該隊官佐遴員另案請委外奉電前因理合備文呈請

鑒核備查實爲公便謹呈

咨文

●軍政部咨交通部爲據航空署呈擬

飛機場站借與收費原則查屬可行

咨請查照辦理見復由

爲咨請事案據航空署署長張惠長簽呈稱爲簽呈事竊查中美航空新合同第七條第一節規定甲方在可能範圍內准許公司使用在上開各路線所有之各空港及沿途各升降場新因公司

應繳納相當租金等語本部所借與中國歐亞各航空公司之各場站似應規定相當租金俾符契約茲經擬訂收費原則凡起點站及終點站各按月收費洋五十元中途經停各站均各按月收費洋二十五元又按此項租金係公司對於甲方所負之義務所謂甲方者係指交通部而言而本部各場站之借給向由交通部接洽轉商故此項租費擬請鈞部咨行交通部查照辦理見復可否之處理合簽請核示施行等情前來查所擬尚屬可行除批示外相應咨達貴部請煩查照辦理見復為荷此咨

公函

●本署函江西省政府請飭縣擴大武

寧機場以利戎機由

逕啓者案據 敝轄駐樟樹航空第五隊隊長田 報告稱查武寧機場狹窄長約二百米達寬約一百三十米遠不敷應用請即設法擴大以利飛行等情據此當經據情轉報總司令蔣核遵在案現奉

陸海空軍總司令部參字第五二〇號指令內開報告悉據稱武寧機場長寬不敷應用仰即轉令擴大可也等因奉此查武寧地處要衝值茲剿共工作緊張之際飛機時有起落該處之必要奉令前因相應函請

貴政府查照請即飭縣從速設法儘量擴大俾利戎機並盼賜覆至感公誼此致 二十年三月十六日

●本署函復總司令部副官處為日本

留學生吳華樑已來署報到並令呈繳畢業證書候派員考驗再行酌核請委任用復請查照由

逕復者案准

貴處人字第一〇一號公函內開逕啓者奉

總座交下日本留學生吳華樑呈一件為瀝陳在日研究航空經過今學成回國懇派飛機隊服務俾得効忠黨國等情並奉

批交航空署錄用等因奉此除批示外相應檢同履歷函請查照辦理為荷并附履歷一紙等因准此查敝署對於國外留學航校人員向章須先核驗畢業證書並考試飛行程度方能呈請軍政部委用現查該生吳華樑業已來署報到除令呈繳畢業證書

書以憑核驗並候派員考試再行酌請委用外相應函復
貴處請煩

查照爲荷此復 二十年三月廿三日

電文

●本署電令航空各隊爲各隊飛航人員不得自由駛用飛機由

急漢口航空第一隊晏隊長樟樹第二隊張隊長第三隊劉隊長第六隊周隊長長沙第四隊楊隊長南昌第五隊田隊長均鑒密查各飛航人員時有因細故自由駕用飛機來往各地者既虞損耗且違軍紀亟應嚴加制止自即日起除正式工作外各隊飛機遇有更換修理調遣補充時其在前方者非奉直接指揮之長官命令或許可並電署備案在後方者非經本署命令或許可不准擅自飛行如經過首都或本署行營駐在地時下機後須立即詳報以備查轉仰飭屬格遵不得違誤致干未便切切此令

(在京各隊另用代電)

二十年三月十九日

●本署代電漢口航空第四隊爲據報四

隊中校飛機員張幕與第一隊上尉候補飛機員劉薇馨合乘飛機偵匪因霧失事被焚殞命應由該隊等懇請漢口行營何主任面請特卹並查照撫卹手續加具書表請卹以資轉請由

漢口總商會航空第一隊安隊長王琮鑒前據該隊有午有戊長沙航空第四隊楊隊長官宇鑒該隊四隊飛航員張幕與一隊上尉候補飛機員劉薇馨合乘一機偵察黃安股匪飛至陽邏因霧與該隊飛機相撞失事發火致該員等焚死等情當即據電分報總司令部暨軍政部並電南昌行營備查在案頃奉南昌行營何部長暨電開第四隊中校飛機員張幕第一隊上尉候補飛機員劉薇馨因公殞命准援空軍陣亡成例從優給卹請就近呈部轉請國府核示等因奉此查該員等因公殞命死事甚慘即由該兩隊長就近籲懇漢口行營何主任轉請總司令撥案給予特卹以慰忠魂並安遺族其該員等例卹應由該隊等查照撫卹手續加具書表尅日呈報以資轉請

二十年 月 日

署令

●本署訓令航空第三、五、六、隊爲准江
西省政府函以吉安機場已飭縣擴
大填平令仰知照由

爲令知事查吉安機場狹小中部隆起阻礙飛機升降業經電請
江西魯主席飭縣設法填平在案茲准江西省政府建字第一五
九八號公函略開據代理吉安縣長譚家恪呈稱吉安機場已擴
大填平頗爲合用等由除分令外合行令仰該隊長知照並轉飭
所屬一體知照此令 二十年三月十三日

●本署訓令航空各隊爲令發飛行報
告表式仰遵照填報由

爲令遵事查格守紀律原爲軍人本分自由行動乃恃嚴密組織
况飛機爲空軍命脈亦爲我神聖惟一之工具其因細故或個人
私事任意駕用來往各地既慮損耗且違軍紀業於效日通電制
止在案茲爲慎重考核起見規定飛行報告表式令發各隊自即
日起除前方工作仍依舊報告外凡遇飛機更換修理調遣補充
暨報告軍情傳遞文件經各高級長官或本署許可之兩地飛行

起落經過首都或本署行營駐在地點時該飛航負責人員應立
即依照表式詳細填報以備考查而昭慎重除分令外合行附發
表式令仰該隊長切實遵照並飭屬一體懷遵不得故違致干未
便切切此令 二十年三月廿一日

(表式及填寫注意參閱法規欄)

●本署令考試委員長沈德燮爲令考
試趙德玉田相國兩員飛行成績由

爲令遵事着該委員長考試航空第二隊呈請補用之趙德玉田
相國兩員飛行成績具報以憑核辦除分令外仰即遵照辦理此
令 二十年三月廿五日

●本署訓令各科廠
隊站爲本署無線電信
隊編制奉令照准公布所屬一體知
照由

爲令知事案查本署前以航空無線電信機關有設立之必要會
擬訂無線電信隊編制表備文陳明必要情形懇爲設置並請
審核在案嗣奉

軍政部務字第二七五七號訓令以此案由 院轉呈

國民政府准予設立仰即遵照等因當即遵案核擬預算送請核訂以便遵領頃奉

軍政部交字第七四九號指令開呈暨報告均悉查該署無線電

隊編制茲經修正除抄發軍需署編列預算外合行抄發一份令

仰遵照辦理為要此令等因附抄發修正無線電信隊編制一份

奉此查此既經奉准應即公布一律周知除分令外合行檢同原

表令仰該科廠知照此令

二十年三月廿八日

（附表參閱法規欄）



廣 告 價 目 表

記 附	通 普				上 等	優 等	特 等	等 第 地 位 面 積
	後 前 文 正							
	八分之一	四分之一	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	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	
	三	三	三	三	三	三	三	
	六	六	六	六	六	六	六	
	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	
	十二	十二	十二	十二	十二	十二	十二	

定 價 表			
項 目	報 費	郵 費	
		本 國	外 國
一 冊	資二角	本 京一分半	本 京一分半
六 冊	資一元一角二分	外 埠二分半	外 埠二分半
三 冊	資一元一角二分	日 本二分半	日 本二分半
其 他	資一元二角	其 他二角	其 他二角

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 中 華 書 局

共 和 書 局

南 京 書 局

金 陵 圖 書 局

各 省 商 務 印 書 館

投 稿 簡 章

一、本刊歡迎下列稿件

1. 關於航空學術及法理之譯著

2. 關於航空各方面之言論

3. 關於中外軍民航空之最近調查紀實（有插圖者尤所歡迎）

4. 關於國內外之航空新聞須確實而有系統者

5. 關於航空之照片須新穎者

一、投寄之稿不拘文言白話但須繕寫清楚並加新式標點符號

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

一、所投之稿登載與否概不退還但附寄掛號郵票先行聲明者不在此例

一、投寄之稿本會有增刪權但投稿人不願增刪者須預先聲明

一、凡投之稿一經登載後酌致簿酬其酬例如左

1. 每篇酌酬一元至十元以字數與內容為標準

2. 如不受酬者酌贈本刊一份或五份

一、所投之稿倘有抄襲與一稿兩投等問題發生時概由投稿人自行負責

一、凡所投之稿須載明投稿人通訊處如不受酬者並請書明不受酬字樣

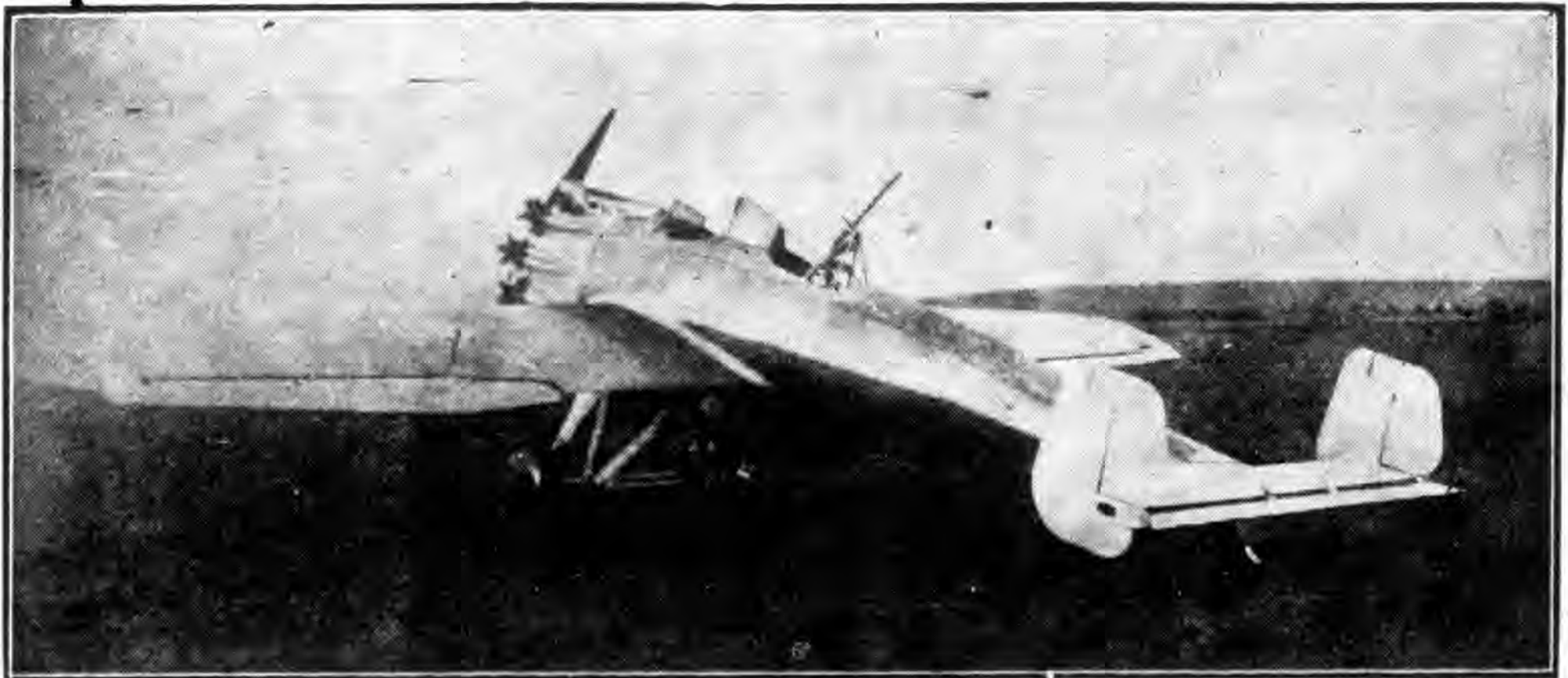
一、投寄之稿逕寄南京太平巷航空署編輯委員會查收

瑞典亞俾飛機廠專造

德國榮格賜

式“K 47”

全屬複坐戰鬥驅逐機



最高速率 每小時二八八公哩

旅行速率 每小時二五〇公哩

落地速率 每小時一〇五公哩

最高度 八六〇〇公呎

昇高至 一千公呎 一、七五分鐘

二千公呎 三、五分鐘

四千公呎 八、五分鐘

載重量 五九〇公斤

飛行全重量 一六五〇公斤

飛行航程 八〇〇公哩

動力 凡各種空氣涼之馬達均可更換

之約四四〇至六〇〇馬力以內

軍用設備 前帶固定機關槍二架後帶活動

機關槍一架

瑞典亞俾飛機廠駐華辦公處

南京五台山永慶巷第五號

電話二二二五九號

機擊追因倍
BOEING PURSUIT



美國海軍陸軍之唯一戰

鬥追擊機爲倍因單座

式由美信洋行獨家

任遠東經理

總行 上海外灘十二號

支行 南京 漢口 重慶

香港 天津 長沙

成都 鄭州