

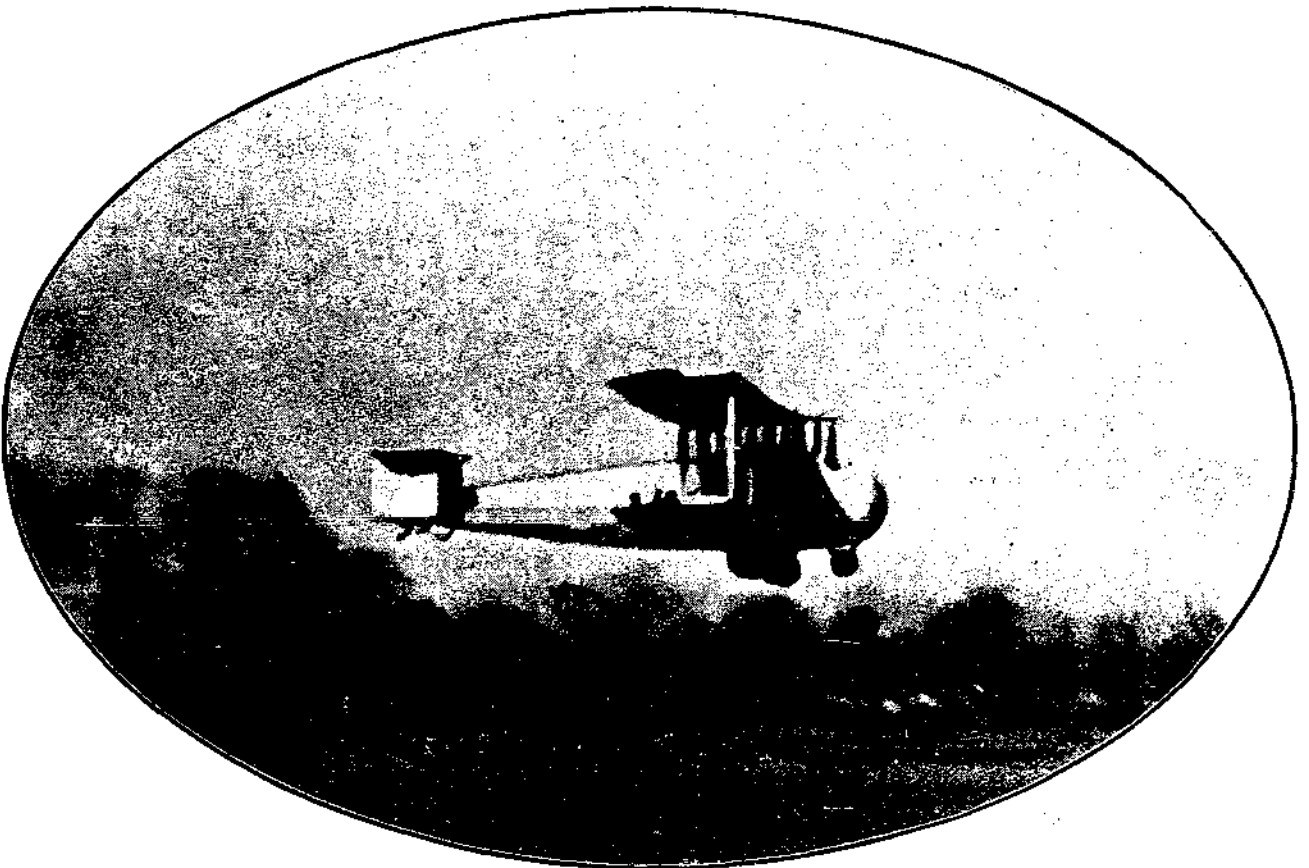
航空

AERONAUTICS

T. Shen

第 二 卷 第 七 號 第 八 號 合 刊

中 華 民 國 十 年 七 月 八 月



中 華 商 用 大 飛 機 在 南 苑 飛 行 時 之 景 况

航 空 月 報 編 纂 所 發 行

Published by

AERONAUTICS MONTHLY, PEKING, CHINA.

Vol. II, Nos. 7-8

AUGUST 1921

鑫記建築公司 廣告

本公司開設北京十餘年於前清歷經承修東西陵工
以及各大工程民國以來承包審計院麥加利銀行并
各處中外新式樓房花園等材料則選用優美工程則
力求堅固而價格之克己期限之可靠猶其餘事近并
特聘中外工程專司計劃益求精進圖樣務出新奇且
以重用國貨藉杜漏卮爲宗旨至承包建築無論何項
工料均實事求是不敢貪圖厚利致負 惠顧雅意今
航空署在清河地方建造飛機棚廠十座本公司以航
空係 國家初創事業爲報効 國家起見特以最低
廉之價值最完備之計劃中標承造 各界先生倘有
各種建築事業見委請至本公司接洽可也

本公司經理金子卿啟

北京積水潭西河沿十九號
電話西局五百五十號

航空第二卷第七第八號合刊目錄

圖畫

新任航空署署長潘將軍矩楹

京滬航空綫京濟段郵運通航舉行開航典禮紀念攝影

北京航站

(一) 總統及總理代表蒞場舉行開航典禮與航空署人員合影

(二) 當日航空站上參觀者之盛況

濟南航站

(一) 山東田督軍蒞場舉行開航典禮之盛況

(二) 由濟返京乘員全體合影

當日飛行之商用大飛機

(一) 大鵬號飛畢着陸之景

(二) 正鵠號將昇騰之景

(三) 舒雁號降落之景

中國航空郵票

由空中瞰視之上海

航空第二卷第七第八號合刊目錄

航空第二卷第七第八號合刊目錄

(一) 蘇州河口

(二) 縣城

(三) 黃浦灘公園

(四) 英國領事署

由美畢業回國飛機飛航員張子璇君

論說

航空事業之發展與世界和平之將來

馮啟鏐

一 二

學術

航空應用氣象學續第二卷第六號

蔣丙然

三 一〇

特別和勻汽油與商家航空汽油之比較試驗

汪寶珊

一〇 一五

海軍航空續第二卷第五號

一五 二一

空中運送業資本之計算方法

二一 二四

譯述

空中戰績續第二卷第五號

美國黎肯巴克著
葉廷元譯

二五 三八

空中運輸發展之趨勢

譯巴黎空氣雜誌
卑爾賀氏原著

三八 五〇

專件

大總統指令..... 五一

大總統令..... 五一

航空署令..... 五一 五六

航空署呈文..... 五六 六〇

航空署與郵政總局所訂合同..... 六〇 六二

京滬航空綫管理局籌備處通告..... 六二 六二

北京郵務管理局佈告第二百九十五號..... 六二 六四

雜俎

最新式之佛克爾商用飛機..... 李續祖 六五 六八

英國飛航旅費與紐約火車旅費無大差別與火車一樣平穩..... 六八 六九

費琴式水陸兩用飛機之成績..... 李續祖 六九 七〇

飛行高度與居民..... 郭克興 七〇 七一

航空署建造上之「擴大」主義..... 馮啟鏐 七一 七六

紀事

本國事情..... 七七 八三

國際事情..... 八三 八四

外國事情	八四	九六
日本方面	八四	九〇
暹羅方面		九〇
美國方面	九〇	九二
英國方面	九二	九四
法國方面	九四	九六
荷蘭方面		九六
瑞典方面		九六
斐洲方面		九六
澳洲方面		九六

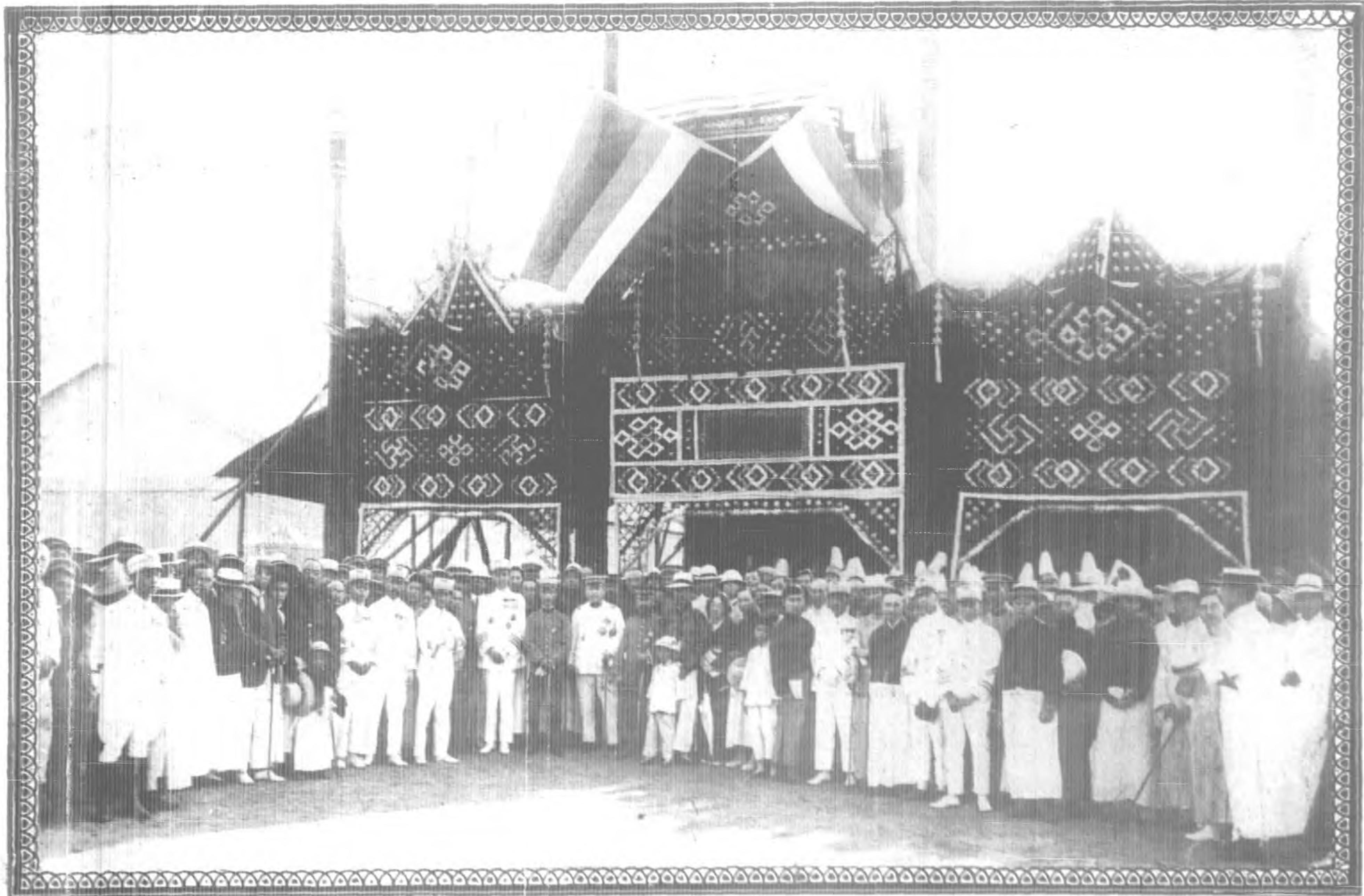


新任航空署署長潘將軍矩楹

將軍曾留學日本士官學校
 畢業陸軍上將銜陸軍中將
 二等大綬寶光嘉禾章二等
 嘉禾章二等文虎章將軍府
 將軍曾任綏遠城將軍兼歸
 化城副都統墾務督辦綏遠
 都統大總統府軍事顧問四
 省經略使署總參謀長直魯
 豫巡閱使署高等軍事顧問
 東三省巡閱使署高等顧問
 陸軍第二十師師長第二十
 鎮統制官第四十協統領官
 第三鎮六協十二標統帶官
 第三鎮五協十標二營管帶
 官第三鎮正參謀官兼正執
 法官北洋講武堂總辦第三
 鎮十標教練官

京滬航空綫北京濟段郵運通航舉舉行典禮紀念攝影

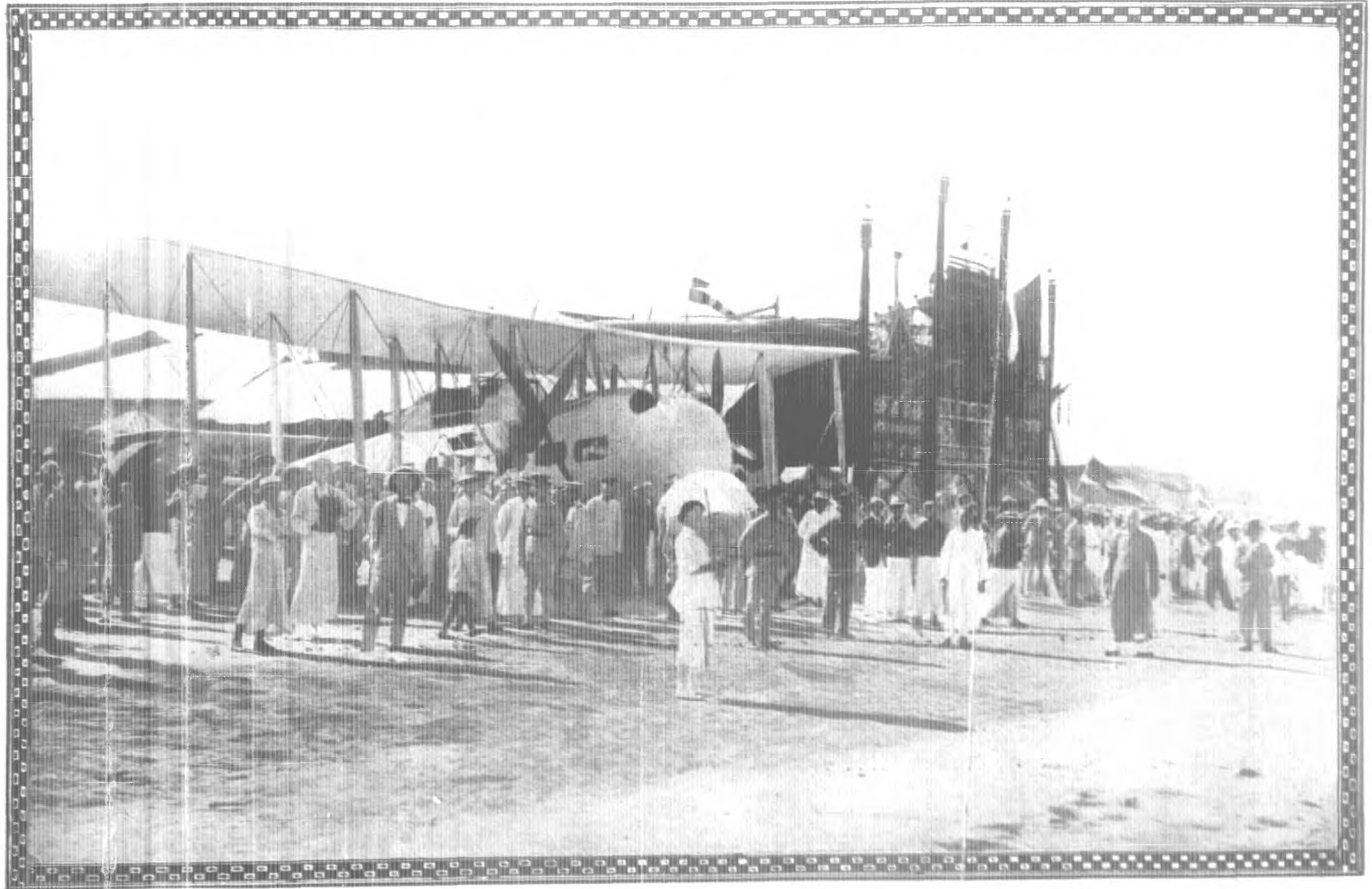
北京航空站



(一) 總統及總代理代表蒞場舉行通航典禮與航空署人員合影

影攝念紀禮典航開行舉航通運郵段濟京綫空航滬京

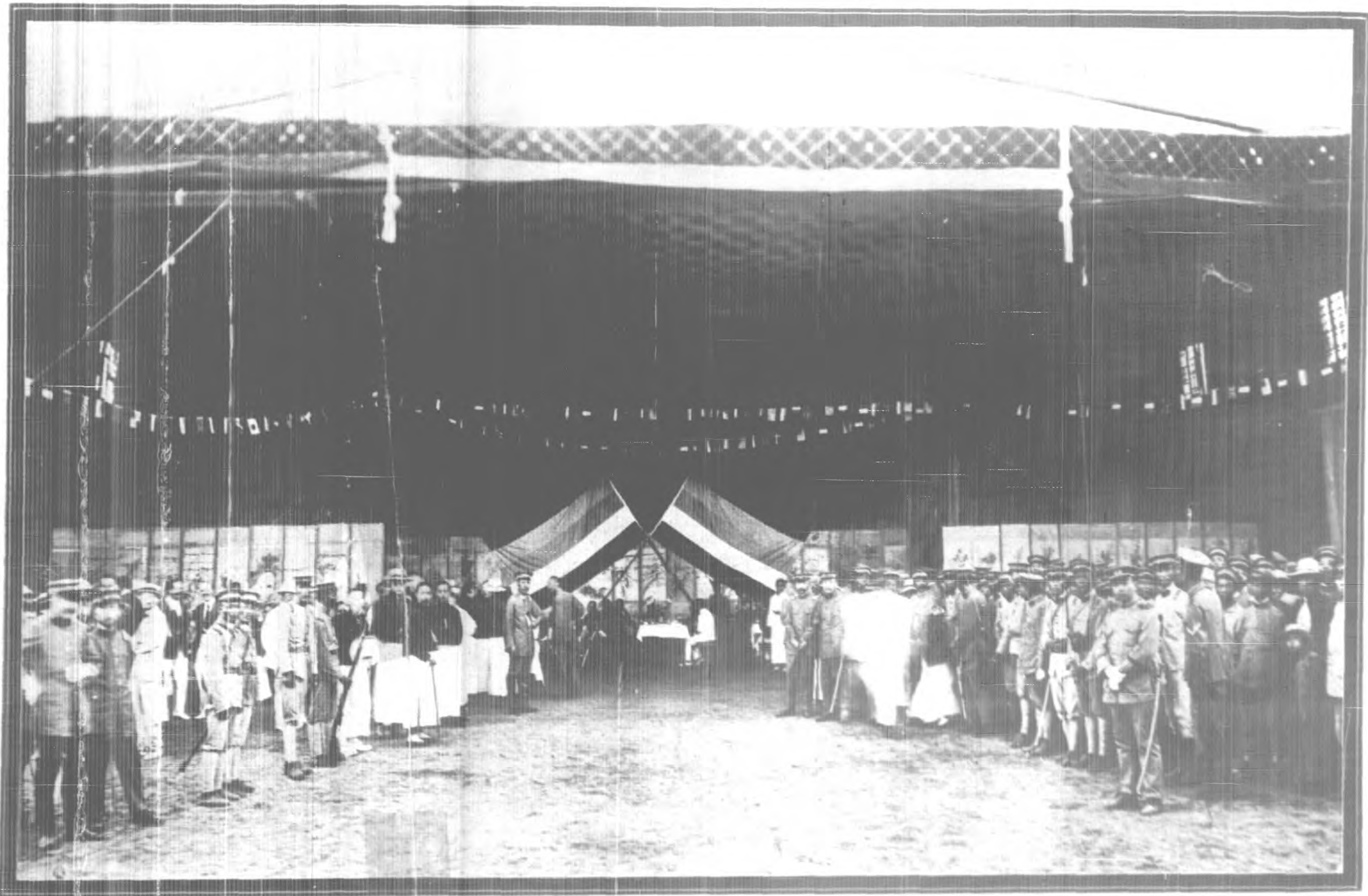
站 航 京 北



况盛之者觀參上站空航日當(二)

影攝念紀禮典航開行舉航通運郵段濟京綫空航滬京

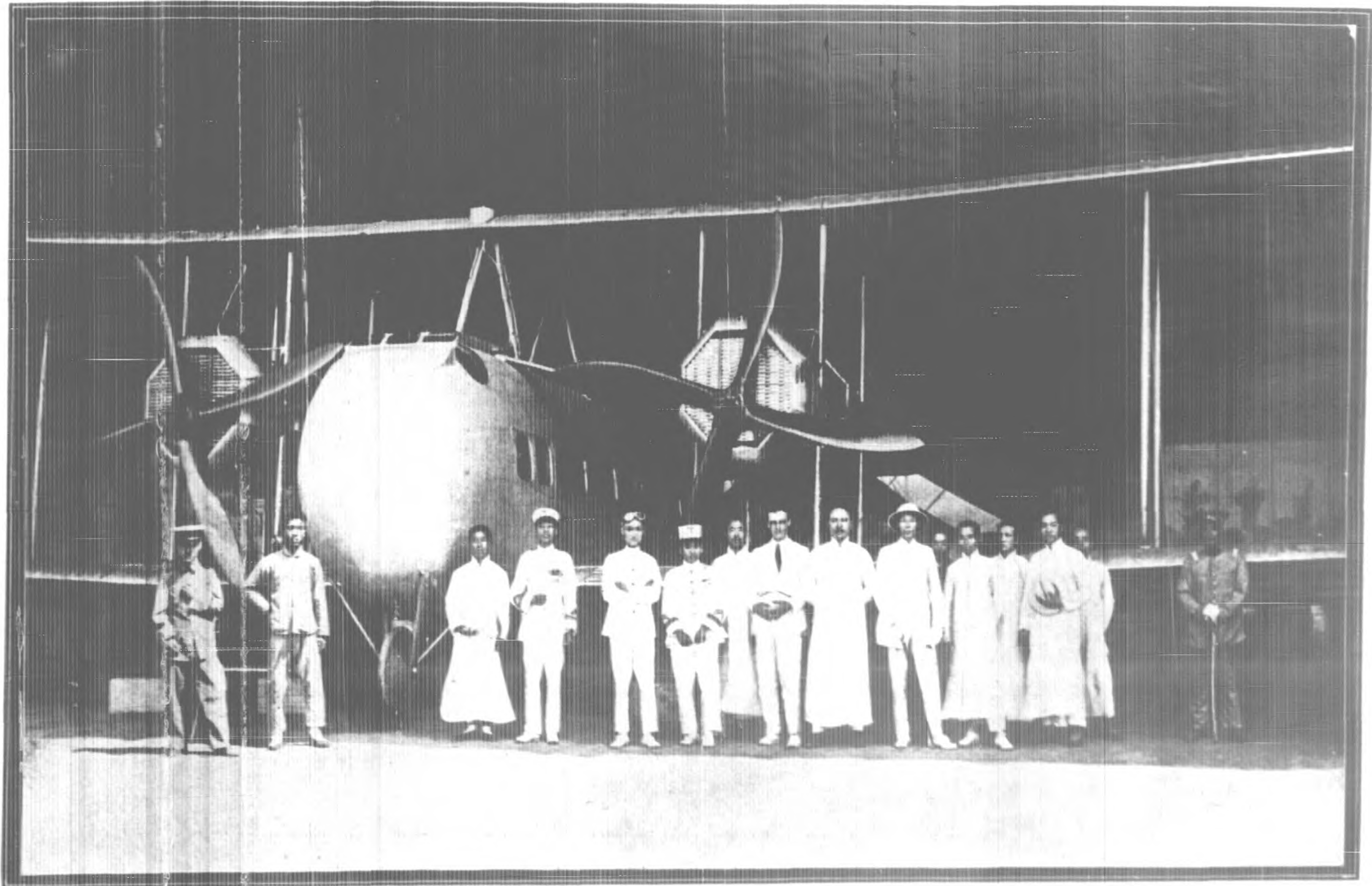
站 航 南 濟



况盛之禮典航開行舉場蒞軍督田東山(一)

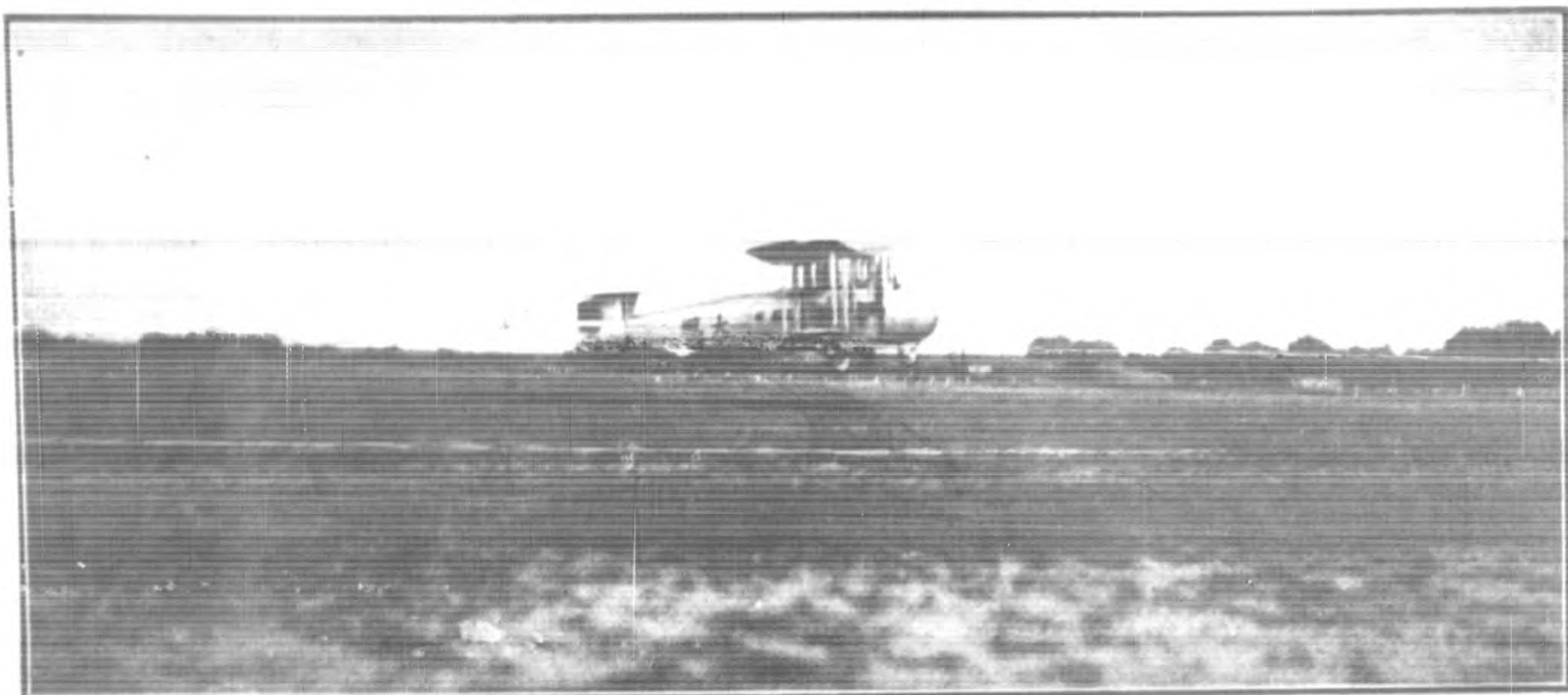
影攝念紀禮典航開行舉航通運郵段濟京綫空航滬京

站 航 南 濟

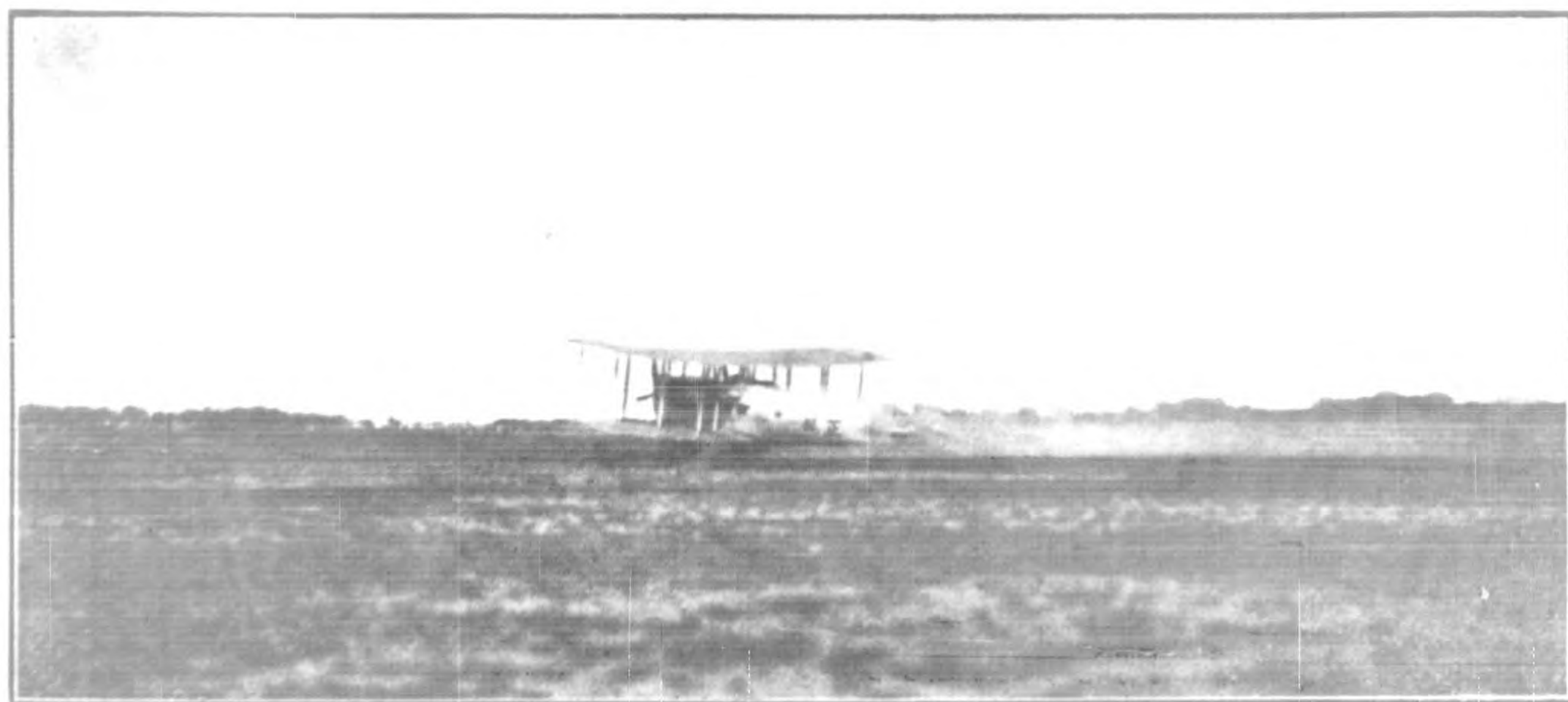


影 合 體 全 員 乘 京 返 濟 由 (二)

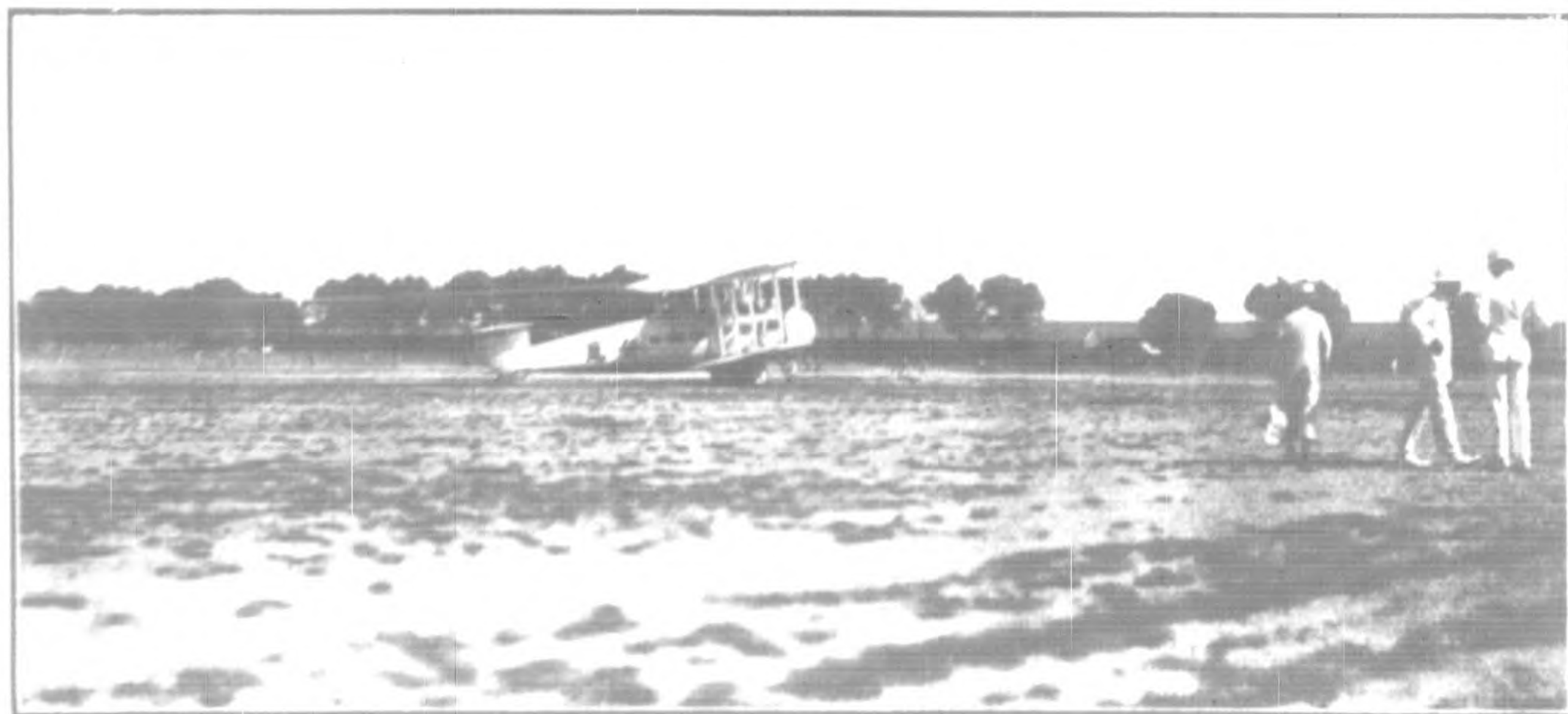
京滬航空綫京濟段郵運通航舉開典禮紀念攝影
當日飛行之商用大飛機



大鵬號飛畢着陸之景 (一)

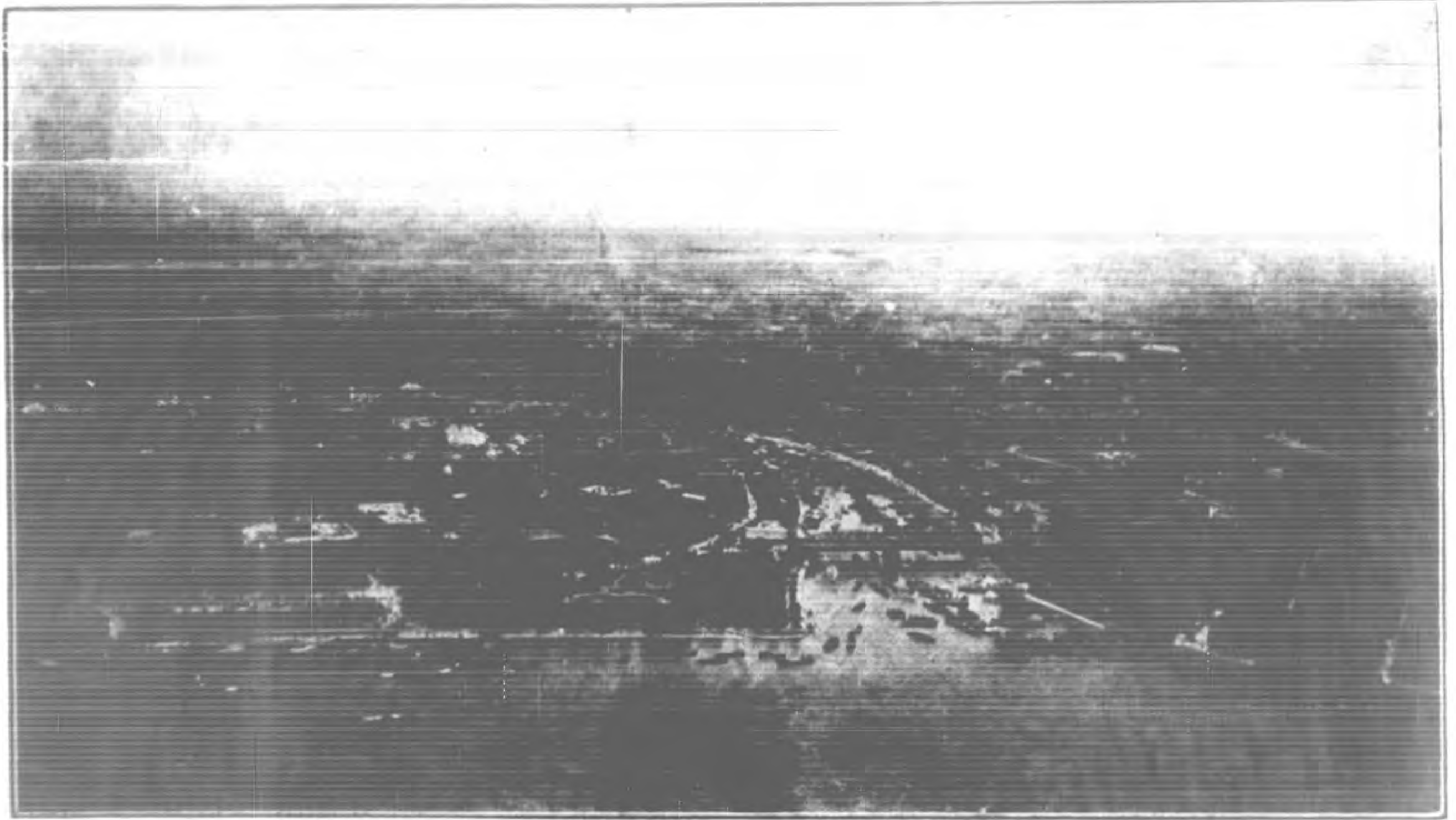


正鵠號將昇騰之景 (二)



舒雁號停落之景 (三)

由 空 中 瞰 視 之 上 海



蘇 州 河 口 (一)

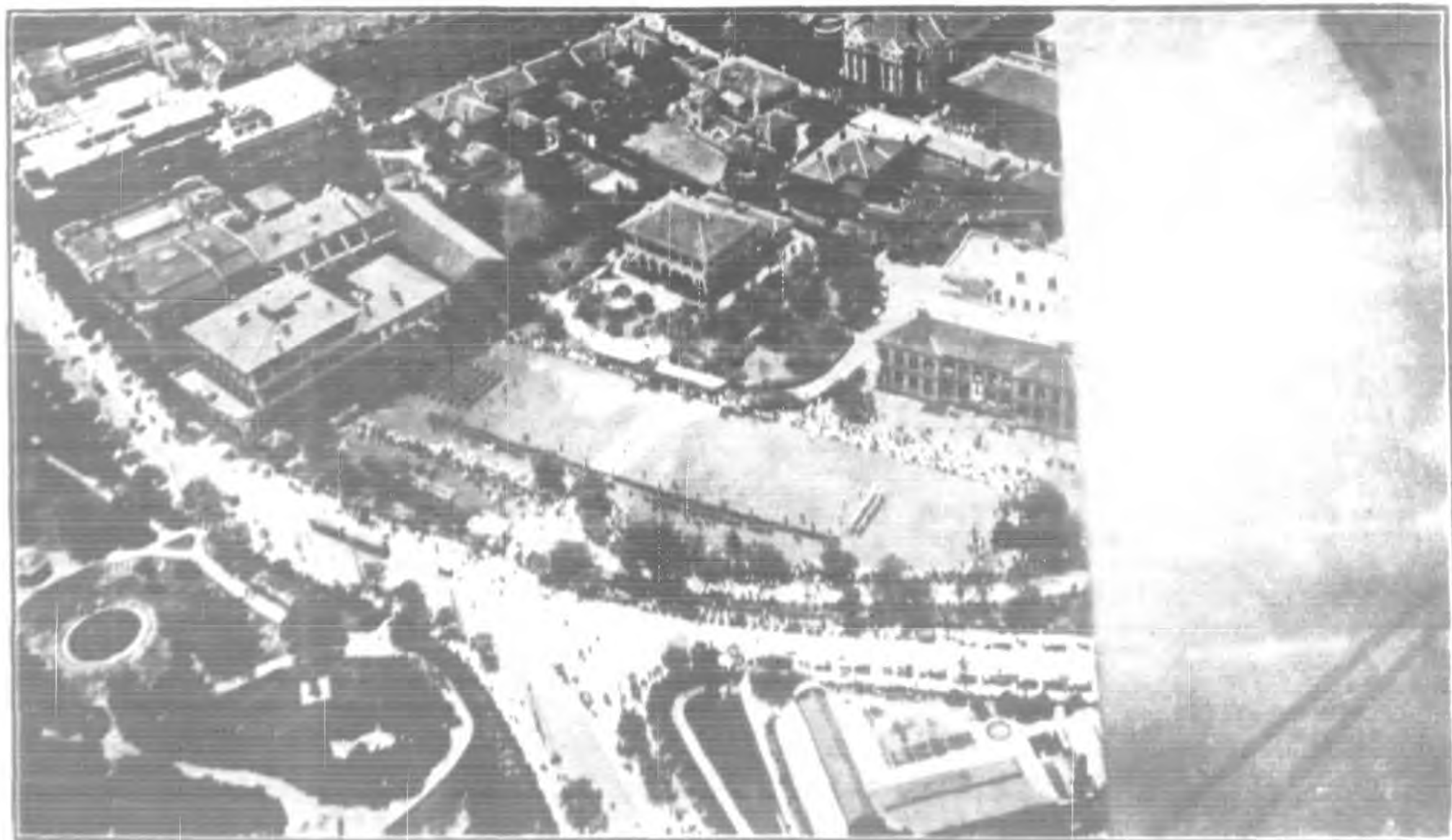


縣 城 (二)

由 空 中 瞰 視 之 上 海



(三) 黃 浦 灘 公 園



(四) 英 國 領 事 署



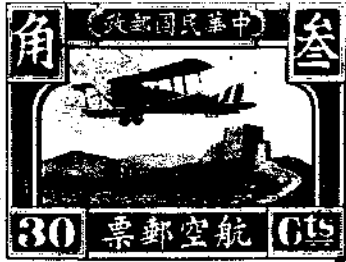
由美畢
業回國
飛機飛
航員張
子璇君

張子璇廣東開平籍美國威爾芝尼
Virginia 陸軍大學卒業學習砲
術騎兵礮機等科又入芝加哥的金
斯 Michigan 航空學校學習駕駛愛
佛羅及 F-2C 二式飛機八個月卒
業後又習駕駛員實習六個月曾經
考試及格得有國際駕駛員證書畢

業後曾在學校任載客飛航事宜除練習商業
飛航外曾習空中戰術及使用空中機關槍及
轟炸術



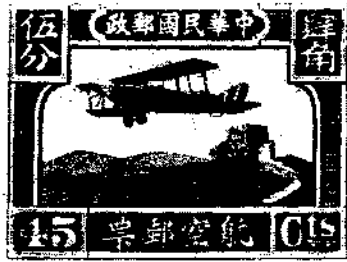
中 華 民 國 航 空 郵 票



紅 色



綠 色



紫 色



褐 色



藍 色

論說

航空事業之發展與世界和平之將來

編輯
主任 馮啟鏐

今人每聞空中軋軋之聲。莫不聯想歐戰期中空中戰事之慘暴。而未嘗不唏噓嘆息空中戰事之可怖也。然獨不解於此盛倡和平弭兵之日。尙容此不祥物而不毀棄之。且各國從而提倡之、獎勵之。即積弱如吾國者。亦急起直追。惟恐不及。而吾儕更爲文字之鼓吹。抑亦奇矣。

且飛行事業及今日而益進。每機可載百許人矣。載貨可三四噸矣。其拋擲炸彈。慘殺無辜人民之能力。亦遂比往昔益大矣。且聞於機上可以施放毒液以斃敵矣。由是觀之。航空事業益進。得毋殺人益慘耶。得毋世界和平益遠耶。吾人更提倡之、獎勵之、鼓吹之。得毋自絕於和平之域耶。

雖然。航空之自身固未嘗暴也。暴者利用之以爲暴。乃湮沒其功。而僅以暴著。甚者更以爲非將世界現有之航空器悉舉而毀棄之。則世界和平。永不可期。作是想者。亦大謬矣。吾獨以爲世界永久和平之能否實現。全視航空事業之能否如吾等之希望而大爲發展。蓋使世人能追憶往事。對於昨日之空中戰爭。旣生厭棄。對於來日之空中戰爭。因機械之進步。又生無限恐怖。勢必羣策羣力。急起而設法弭止此無情善殺之空中戰爭。夫人孰無可愛之父兄妻子。孰無惻隱之心。吾想其對於空中戰爭。必將有以消滅之。果爾。則世界永久和平。將得以實現於此科學昌明人道盛倡之世。爲無疑矣。

不獨此也。今吾人旣厭惡空中戰爭矣。已謀所以消滅之矣。勢必利用航空器以爲發展世界交通之用。交通益繁。則國與國之關係益密。人與人之感情益切。而狹隘的國民性。必漸芟除。人類互助之精神。亦

論說 航空事業之發展與世界和平之將來

必易達。是航空器匪獨不足為世界和平實現之梗。益且將助其速成。不啻為世界和平之惟一功臣。是



吾人 不欲 見此 慘劇 之實 現則 宜急 起而 注意 航空 事業

又吾人所敢深信而不疑者。吾望酷盼世界和平實現之人。對於航空事業之發展。急起而各盡其力焉。

學 術

航空應用氣象學 續第二卷第六號

蔣丙然

第二章 論氣壓

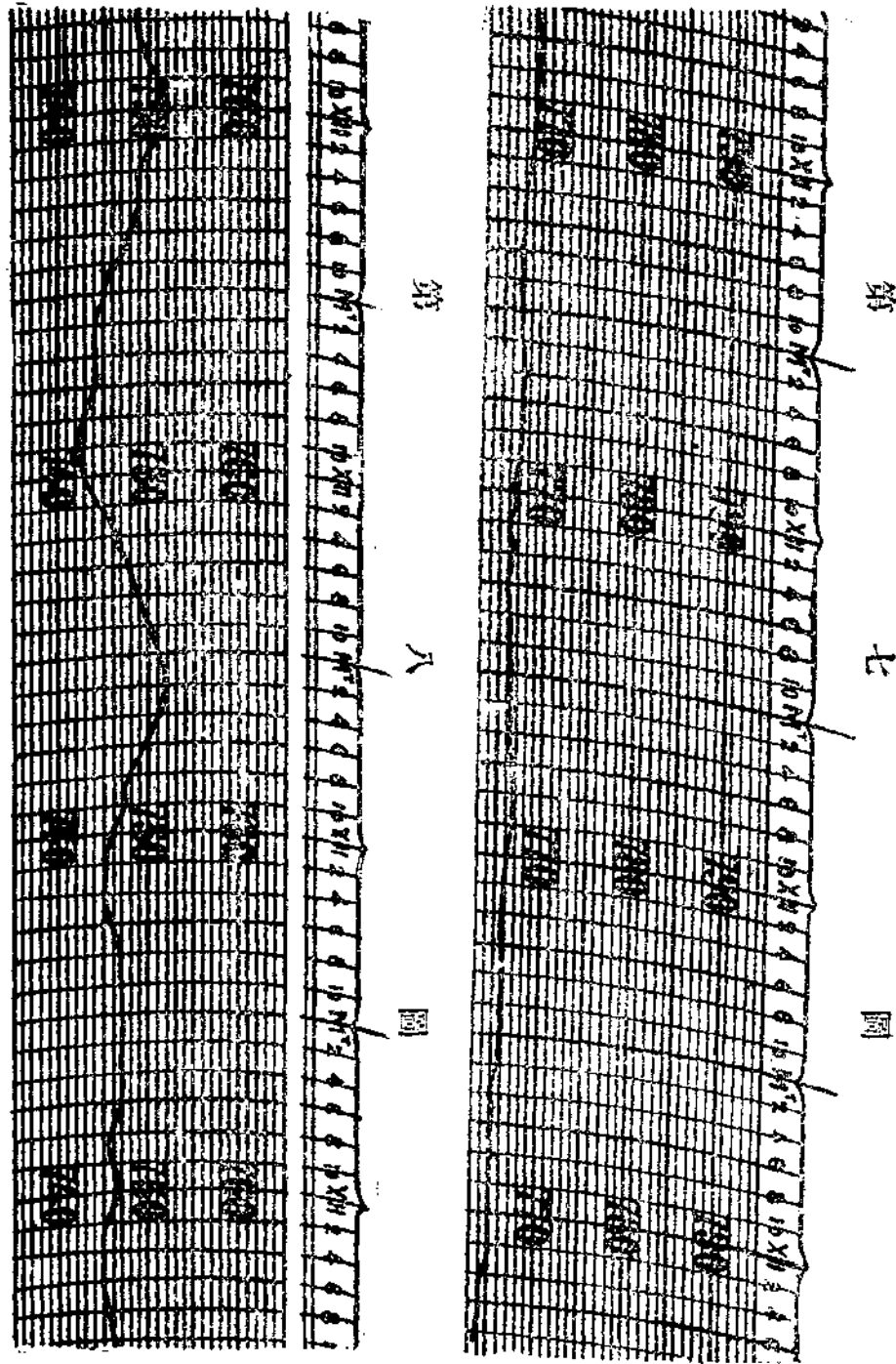
氣壓表 計定氣壓度數者曰氣壓表。其始創者爲卓爾西利。Torricelli用一玻璃管長約一公尺。割而爲一平方公分。一端閉。滿貯水銀。以指閉其開口之一端。覆置之於滿貯水銀之盤內。即見管中水銀低降。其平面與盤內水銀平面相距約七百六十公釐。管中之空處係屬真空。可見管內之水銀重。適與空氣用於一公分平面上之壓力相等。每立方公分水銀之重爲零公舛一三六。則一平方公分面積所受之氣壓。當等於 760×0.0136 約一公舛。此種至重之量。而人乃能受之者。誠以人體中有抵力。以與之平均也。試觀航空家航行高空時。每忽覺眩暈。且有時鼻耳出血。即以高處氣壓低。不足與人體內壓力相抵也。

氣壓之折中數爲七百六十公釐。已如上述。用氣壓表即可計定之。其單位爲公釐。其刻法以七百六十公釐爲根。而並刻其以上及以下之度數。

航空習用最便利爲空盒氣壓表。以水銀表不易移動也。其製係一真空金屬製盒。中有彈簧。空氣壓於盒上。即由一機傳於一鍼。此鍼即在一度數表上指明氣壓表。其度數之刻劃。則以水銀表爲標準。

如欲得任一時間之氣壓數。則用自記氣壓表。其製與溫度自記表相似。航空家所用之高度計。即此類氣壓表也。其格紙所劃之度數爲公釐。(第七圖第八圖)

氣壓因高度之變差。空氣係屬氣體與其他氣體相同。受壓愈小其所占之體積愈大。故愈向高空。則空氣愈輕。因此可得下列兩事。



位。則此數尙可增也。然無論如何。包裹吾人之氣。其厚度較吾人所居地球之半徑小多矣。(地球半徑

六三六六公里)

(一) 氣空之界本愈推愈遠。無有止境。但以漸稀薄。就實用言之。此稀少之空氣。可以不計。則當氣壓僅有地面壓力千萬分之一時。當可視為氣空之界。其數平均約五十五公里。此數並非絕對。因若用他種之氣壓單

(二)若向高空上升。其始氣壓之減小甚速。以後則漸緩。繼則其變差不甚大。實用上言。至數百公尺以上。每上升一百公尺。氣壓減小十公釐。試設在地面氣壓爲七百六十公釐。至一百公尺高。則爲七百五十公釐。三百公尺高。則爲七百三十公釐。

海平面高度之訂正 凡云氣壓平均爲七百六十公釐者。係設在海平面所測之度數。若在任一地點。欲求一訂正海平面高度之氣壓。其最簡之法。可依上說。高若干百公尺。加若干十公釐。若其精數。自當用表。或爲計算。其用法已詳於實用氣象學中。因欲比較各地點之氣壓。非爲海平面之訂正不可。惟此種簡單算法。若用之於五六百公尺以上之高度。當無大誤也。

氣壓週日之變差 若取北京氣壓自記表之格觀之。若數日晴天。則其所劃之綫。大抵相似。其高低似有一定之時間。大抵冬季最低發生九時至十四時。夏季則八時半至十六時半。夏季之差較冬季爲大。即氣壓週日之變差也。其發生之原因。當以空氣增熱膨脹上升。而向較冷之區所致也。格紙之曲線。甚爲重要。設其週日變象顯著。可見氣空無甚震動。而天時在當平靜時也。航空家欲明天時。似宜於此加之意也。

地面海面氣壓之分配 地面氣壓變更。原無或息。但若作長期之觀測。則亦可見其甚有規則。有數處常有高氣壓。又有數處則常有低氣壓焉。

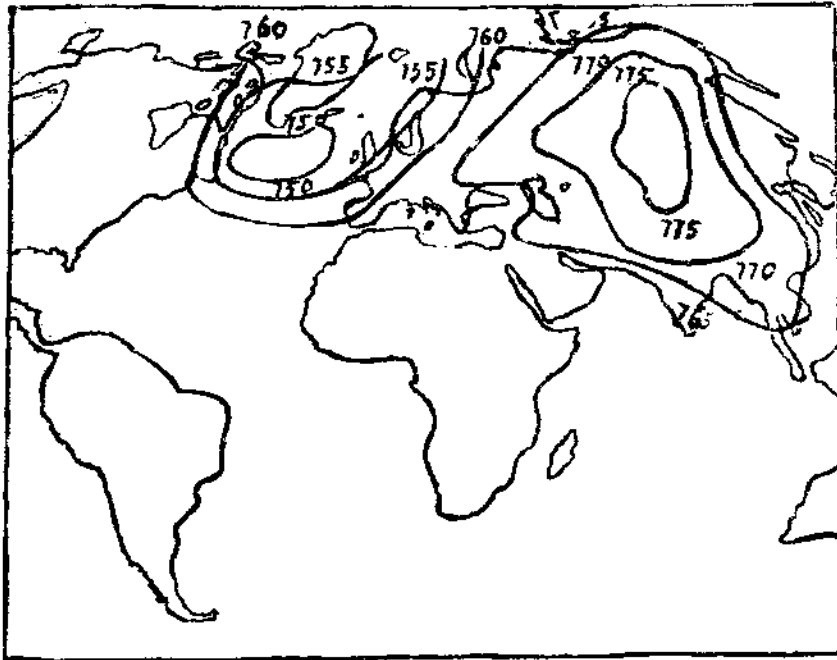
在冬季。北半球大陸如亞洲北。氣壓最高。大西洋上氣最低。而在夏季則相反。大西洋中氣壓高。而亞陸北氣壓低。其重要原因。以冬季海熱於陸。而夏季則陸熱於海。空氣因膨脹而減小其壓力焉。

氣壓與天時 氣壓與天時有密切關係。故天時佳時。則氣壓高。惡則氣壓微。是以空盒氣壓表之面。常有書天氣變動晴風雨等字也。但此標示不足為準。因氣壓須為海平面訂正。方為標準。不能以觀測之度為據也。

學術 航空應用氣象學

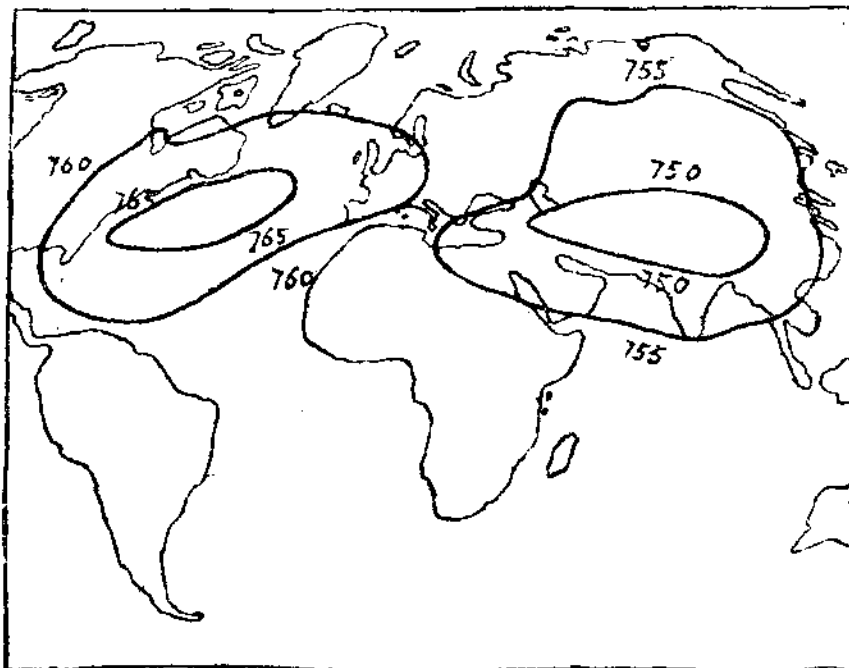
六

第九圖



冬季地面氣壓分配圖

第十圖



夏季地面氣壓分配圖

第三章 空氣之濕度

水汽 太陽光熱能使湖海河流水面增熱。故其一部分之水蒸發而成汽。散布於氣空之中。此汽本為

不可見。其效果僅占空氣之部分。使其密率輕而壓力亦減。故空氣乾時氣壓表高。空氣濕時氣壓表低也。若蒸氣繼續不已。空中水汽漲力亦漸增加。必有一時達其最大之量。則空氣謂之飽和。若再增水汽。則必凝結而成爲霧或雲焉。

此最大水汽漲力。即空氣中所含之水汽量。依溫度之增加至速。溫度愈高水汽愈多。海鰐爾氏 *Pogson* 曾按溫度爲造其相當最高水汽漲力表焉。在中緯度各地。空氣濕度夏高於冬。因太陽熱力較大也。至其凝結之稀少。則以空氣之溫度太高。水汽不能達其飽和點也。

至氣象學中所最應知者。非空氣中寔有之水量。而爲空氣所含水汽與其飽和度之比例數。此即所謂附濕度也。 *Humidite Relative*

濕度表 濕度表者。用以測定任一時間附濕度之器也。製法係用去脂膩頭髮懸於小滑車。下端有小權以使之垂直。附以一針以示濕度。髮之性質。空氣乾則縮。濕則長。故可按其長短之度。爲刻度數。觀針之所指。即可知附濕度若干矣。尙有自記濕度表。亦係髮製。以示繼續時間空氣之濕度。濕度表亦用以指明濕度週期之變象。如溫度氣壓焉。此變差甚有規則。至其原因則甚複雜。而以太陽光熱爲最重要。雲 若空氣中水汽漲力。逾其相當溫度應有之量。即凝結而成爲雲。成雲之原因甚多。茲舉其最重要二端如下。

(一) 退冷 空氣因上昇。或因地面散熱。或在高空。溫度即低降。其最高水汽壓必漸減。而飽和量之達也至速。自此時始。水點乃成。集合諸水點遂成爲雲焉。據今日之觀測。凡有雨時。必附以上升之空氣。即

其明證也。

(二)混和 有時兩氣層之空氣均未飽和。因混和之故。其溫度遂適成其為飽和點。乃凝結而成為水點焉。

按所成水點當屬實心球。難者必曰水之密率較空氣為重。則此水點必下墮。而不能久在其原有之高度。乃觀雲者似覺其高度不變何也。不知水點原常下墮。因其速率甚微。故不易察覺。且下層空氣較熱於上層。水點遇之即已蒸發。而上端水點尚在造成。故以為高度不變也。

雲類 雲之種類及其性質。與天時預測有絕大關係。且尤與風信有關。故航空家須當詳為分別。大抵雲之名稱如下。卷雲 *Cirrus*。積雲 *Cumulus*。濃雲 *Nimbus*。層雲 *Stratus*。卷層雲 *Cirro Stratus*。卷積雲 *Cirro Cumulus*。卷濃雲 *Cirro Nimbus* 等名稱。

卷雲之現於天際時最有關係。其分別之處則在雲極薄而無影。且頗透明。形狀變幻或如毛或如帚。但均具有纖維紋。高度甚大。約十公里。揣其形狀當係熱風與冷氣相遇凝結之薄冰針所造成。

積雲最易分別。雲形圓。色至白而周圍極濃。高度大抵在一千五百公尺至三千公尺。夏天日中至多。至晚間則消散矣。

濃雲即係雨雲。其色濃黑。其高度不能過一千公尺。

層雲似霧。但不下墮地面。而在空中耳。形如橫疊之布疋。既不生雨而在空氣之下端。

尚有數種雲。其形狀係混合的。則必以合名定之。如卷積雲、卷層雲等是也。卷積雲形如綿球。天空作綿

圖 一 十 第

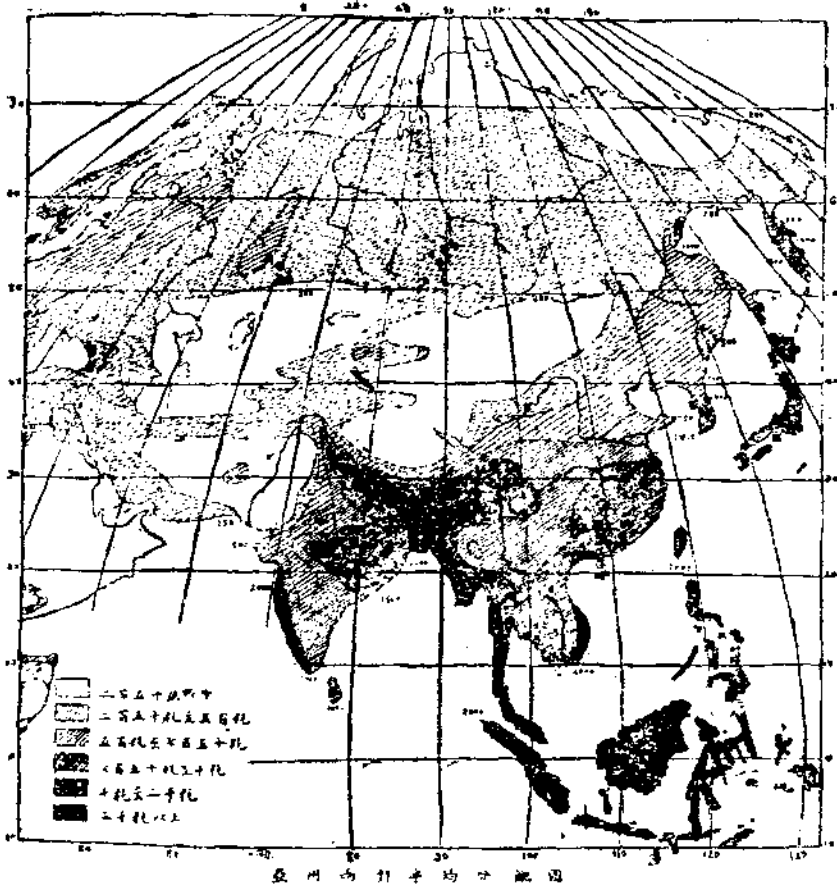
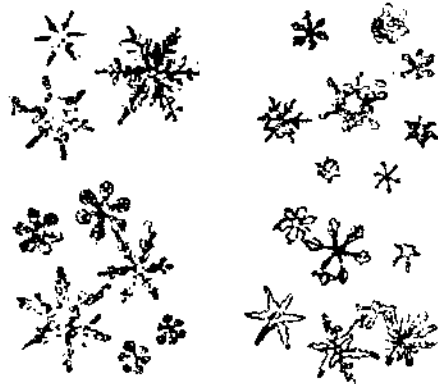


圖 二 十 第



也。掩蔽遠望物體之氣

雨 空中水汽遇冷

而凝成爲水點。初因

空氣托力大。故浮游

空際而成雲。至水點

愈大墜落之速度益增。而空氣之托力不足

相抵。乃下墜至地面。是以雨點之大小恒依

地點及時令而異。大抵熱地大於冷地。夏大於冬。定量之多寡。則用量雨計。其製不一。

至於大地雨量之分配。則雨量最多者爲近赤道諸地。其兩旁漸減。以中國言。則地方遼廓。雨計之分配。

羊排列形。卷層雲形如細幕。天空作乳白色。

下層之雲。形狀大抵相同。日中上升。夜間下降。其差約數百公尺。

霧 霧之發生係因天氣清明。地面夜間之散熱太大。下層空氣冷凝。而水氣遂因而凝結。霧之下者。可

於地面分布水點。其上升也。則成爲層雲。大

抵在潮濕之地多有之。但霧與烟霧不同。不

可相混。因烟霧係天氣熱時迷漫地平綫上。

各不相同。觀十一圖即明。至同在一緯度上之各地。則陸地之雨水較少於海岸。因海風挾帶濕空氣。至內地。則風漸乾。不能成雨。若至沙漠之地。則終年乾燥。草木不能生矣。如戈壁沙漠是也。

雪 若空氣溫度降至零下。則水汽凝結而成冰晶。形狀頗有規則。即雪是也。以下十二圖即雪之形也。

雹 雷雨之時常見下雹。係屬不透明之冰塊。其形狀至為不一。農田植物及建築往往受此災害。

露 夜色清朗。地面散熱太大。下層空氣冷凝。若所含水汽多即成爲露。但若溫度太低。即成爲霜焉。

特別和勻汽油與商家航空汽油之比較試驗

汪寶珊譯

試驗之目的

以十二具氣缸之利波得 Liberty 發動機。用特別和勻汽油運動之。又用商家航空汽油運動之。比較其工作。

結論

試得特別和勻汽油比商家航空汽油生力較多。而燃料亦較經濟。且不似後者之受空氣高熱度。或低壓力之影響。故宜於在高空行駛之飛機。

敘明

此兩種汽油之顏色與臭味殆相同。非參考附印之蒸餾曲線圖。不能覺其異點。此指定航空用之汽油（內國者）之曲線圖。係摘錄合衆國陸軍特別通告B字三五一號。所載航空器製造局之作而指定。在百分之五之蒸餾作用時。最高與最低之蒸餾溫度者。過此成數。則僅舉其最高蒸餾溫度。

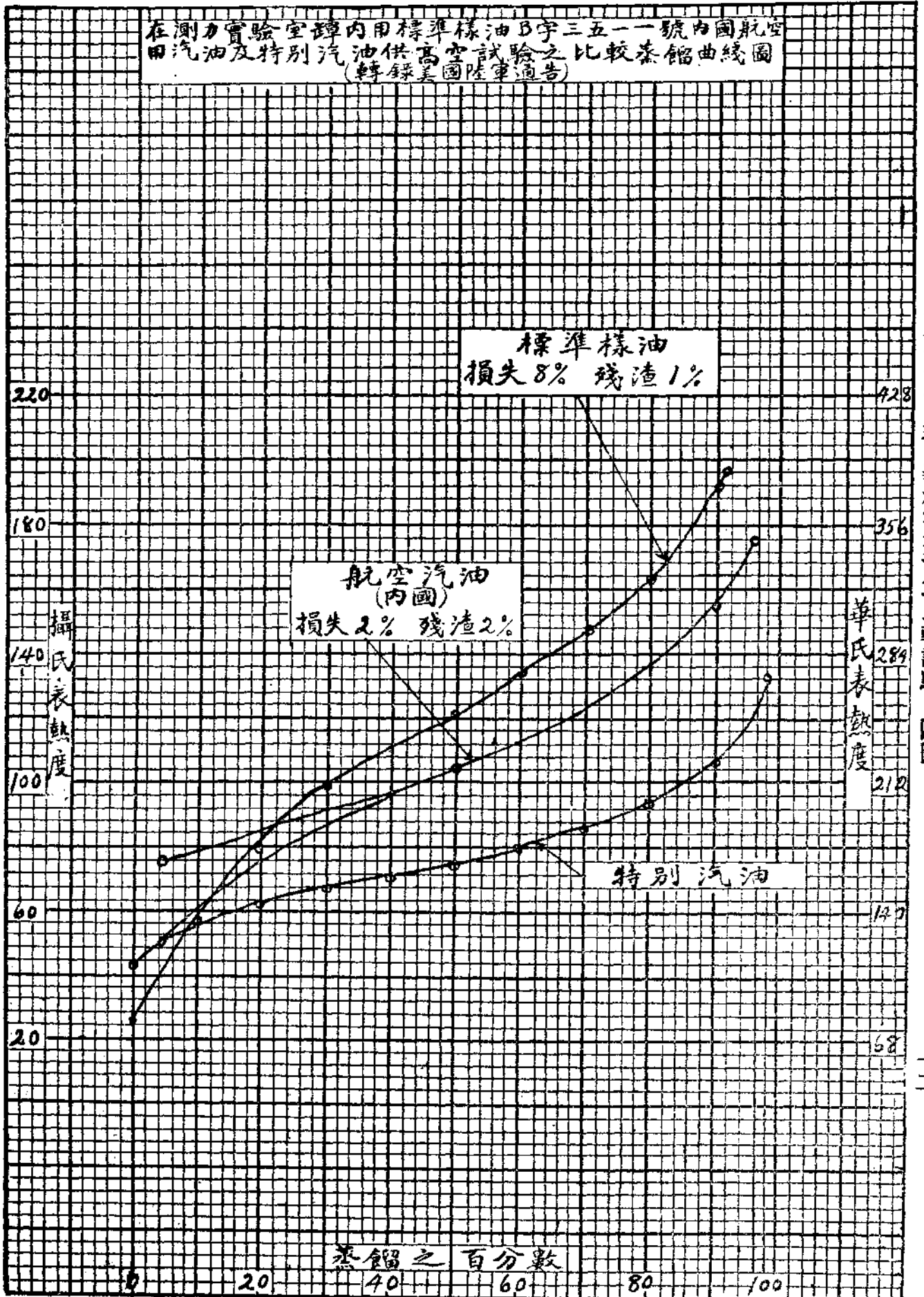
若標準樣油之蒸餾曲線。乃在原動力實驗室及麥考克場 Mc. Cook Field 通用至一九二〇年二月十五日之汽油之圖。細察此圖。可見其與特別通告之曲線圖不符。其曲線過百分之三十蒸餾點下。即垂落甚速。顯指油中有低沸點之部分。而線之高端之陡峭。又表示有大宗高沸點之部分。蒸餾之損失極大。則可知所有易於揮發之部分。並未再凝於甌中。此部分殆全是蓋頂氣 *Using Head Gas* 之石油以脫。須在壓力下方可液化者也。

試驗法

以一架標準利博得十二氣缸航空發動機。連於電氣搖動測力表。 *Electric Cradle Dynamometer* 以兩罐各裝標準汽油及和勻燃料。置於地板上等高之處。有添油管與混合器。供給活瓣平行。而用一共同出油管連於混合器。庶臨用時可任意供給一種汽油。另用玻璃管插入汽油罐上活瓣以下之管中。而在達到混合器之各線間。因之可以窺汽油在罐與混合器中之流動。

用標準燃料使發動機每分鐘運轉一千七百次。并有節制機使其有最良之工作。十分鐘後讀其燃料消費數。其餘各數則每隔五分鐘讀之。不須停止發動機或變更節制機之裝置。即以特別汽油扳入混合器中。令發動機運轉兩分鐘。以去淨混合器腹中之陳汽油。十分鐘後讀和勻汽油之燃料消費數。其餘各數仍隔五分鐘讀之如前。施此同等試驗時。發動機每分鐘有一千三百轉。而節止汽流作推進載重運動時。能舉其載重百分之 *58.5*。而用標準汽油時。則每分鐘有一千七百轉焉。

在測力實驗室罐內用標準樣油B字三五一一號內國航空
用汽油及特別汽油供高空試驗之比較蒸餾曲綫圖
(轉錄美國陸軍通告)



學術

特別和勻汽油與商家航空汽油之比較試驗 附圖

欲測熱對此兩種汽油之影響。則將試驗室中熱度升至華氏八十度。任發動機靜置其中兩小時。然後再試用各燃料運行之。

試驗之結果

如僅欲知此兩種汽油之比較產熱量。則此試驗所得之力。及燃料經濟等數。比中等駕駛員駕飛機飛行時所得之數尙覺較好。發動機用此兩種汽油工作之比較表。查附表即得。至兩種汽油之蒸餾曲綫圖。則轉錄美國陸軍特別通告B字三五一一號所載航空用汽油曲綫圖。可資比較。

試驗中之審察

上文所需運轉之數。曾試驗三次。其第一次運轉方將完畢時。而測力表損壞。迨再用標準汽油試驗時。發動機又不能照常運用。其輪掣載重 *Prakel Load* 降落甚多。發大作用亦錯。似混合器已空無所有矣。當完全停止流動時。由添油綫間之玻管。可透見大氣泡通進混合器。於是斷定汽油室受測力表室驗室中空氣高熱度之影響。乃即大開各門。兩小時後。室中熱度減低。遂得完全運動。并未再遇何種障礙。不過有極少氣泡通過綫間。然不至對於發動機之工作。大生影響也。如兩種汽油俱受室中高熱度。則標準汽油在出油綫中。對於揮發作用獨顯較著之傾向。并可見大氣泡之向罈。過兩小時後。折斷其出油管。而審其每線中之流動。即見標準汽油滿充氣體。而流動不均。且又不能儘量流動。若特別汽油。則流動自由。且常得儘量流動焉。

結果之分析

汽 油 之 比 較

標 準 汽 油															
每分 鐘迴 轉數	實 數		改 正 之 數				水之熱度 (華氏)		油			混合 器室 空氣 溫度 (華氏)	真空 氣壓 表時 柱數	汽 消 費 表 上 磅 數	油 數 每小 時馬 力之 磅數
	輪 載 磅	型 重 數	牽 力 每 磅	馬 力	平 均 力 每 方 吋	進	出	熱 度 (華氏)	壓 力 每 方 吋	進	出				
1.713	710	495.5	1.291	421.3	118.0	146	170	88	116	55	65	1.0	103.00	.514	
1.713	710	495.5	1.291	421.3	118.0	146	172	90	122	54	61	1.0514	
1.713	710	495.5	1.291	421.3	118.0	144	170	90	124	51	60	1.0	68.25	.514	
十分鐘內汽油總消費數為 34.75 磅															
和 勻 汽 油															
1.706	724	412.0	1.317	428.0	123.4	142	170	90	126	30	67	1.0	101.00	.506	
1.706	726	413.0	1.319	429.1	123.5	142	170	92	126	48	68	1.0505	
1.706	726	413.0	1.319	429.1	123.5	142	170	92	120	48	68	1.0	66.25	.505	
十分鐘內汽油總消費數為 34.75 磅															
標 準 汽 油															
1.291	416	179.0	766	186.0	69.1	148	170	90	108	39	64	7.0	73.50	.486	
1.291	418	179.9	760	186.9	69.5	152	170	90	106	41	66	6.9484	
1.291	418	179.9	760	186.9	69.5	152	170	90	106	40	66	6.9	59.00	.484	
十分鐘內汽油總消費數為 14.50 磅															
和 勻 汽 油															
1.295	431	186.0	783	193.3	71.6	150	170	90	106	40	67	6.7	92.25	.476	
1.295	431	186.0	783	193.3	71.6	150	170	90	106	40	68	6.7476	
1.295	431	186.0	783	193.3	71.6	150	170	90	104	40	66	6.7	75.50	.476	
十分鐘內汽油總消費數為 14.75 磅															
所用輪型機臂長 21 吋															
所用油之種類美國特別通告 3501 號															
平均氣壓汞柱高 28.80 吋															

學 術 特 別 和 勻 汽 油 與 商 家 航 空 汽 油 之 比 較 試 驗

依上項結果。知和勻汽油比商家航空汽油生力較多。用燃料較爲經濟。且又直接與一種實事有關。卽低沸點之部分蒸發後。僅有沉重高沸點之部分。成劣等混合物者存留耳。在暖空氣中沸點太低之汽油。似易黏於添油綫及汽罨中。在高空中其壓力之減少。可以減低沸點。更使此情形增劇。所以爲高空任務計。汽油不當太易揮發。但其揮發性又須足使混合器之揮發佳良方可。欲得此種情形。祇有用沸點比較一致之汽油而已。

海軍航空 續第二卷第五號

第二章 空中攻擊海上艦船

空中攻擊海上艦船。如巡洋艦、驅逐艦、潛水艇、商船等。於歐戰初開。飛機數用攻擊之時。卽已實施。茲將空中攻擊艦船最早之事實。撮要記之於下。在一九一四年至一九一五年（民國二年至四年）間。俄國海上飛機一小隊。炸毀攻擊塞巴斯它堡 Sevastopol 之德巡洋艦 Breslan 及 Goeben。一九一五年（民國四年）五月十五日。德國海軍航空隊。在波羅的海。炸毀俄巡洋艦 Sava 及潛水艇一艘。同年十二月十一日。法船 Harmonie 先遇奧匈國之潛艇。放兩魚雷均未中。翌日又遇飛機一架。盤旋其上。可一刻鐘之久。擲炸彈六枚。均落海中云。自德皇諭示英倫三島爲戰區後。德飛機特別活動。實行政擊。如在北海用炸彈攻擊英船 Cordoba 於進雅木斯港 Yarmouth Harbour 時。幸該船一無損壞。一九一五年（民國四年）初。又擲炸彈於荷國及英國商船。亦未命中。德政府以英俄兩國之潛艇攻其商船。乃用齊伯林飛機爲任保護。如普魯士斯德丁 Stettin 之商船 Neotia。裝五金屬之礦務從瑞典回

斯德丁。於過波爾荷爾摩島 *Bornholm* 時。英潛艇追逐之。齊伯林得該船求救之電信。突然飛臨。英潛艇因入水而逸。土國陸軍司令部布告。謂敵國低舷艦一艘。正在施砲攻擊阿克拔 *Akaba* 時。土國飛機投以炸彈二枚。隆然之聲竟寂云。同年十一月二十一日。英飛機於五百尺之高度。擲炸彈三枚以攻敵人之四輪車 *Lorry*。初未命中。乃復飛回再向四輪車擲炸彈三枚。後又降至一百五十尺之高度。用機關砲向敵人施射。協約國航空軍行第一次攻襲於布羅日 *Bruges*。毀壞鎮外之鐵道。炸傷德人。佔據聖密齊爾 *St. Michel* 地方之船一艘。行第二次攻襲於某海口。重傷魚雷艇二隻。及商船 *Colchester* 一艘。行第三次攻襲於列斯羅 *Lissoweghe* 及齊白羅奇 *Zoobrugge* 之間。毀一潛水艇碼頭。一九一五年（民國四年）十一月二十八日。航空中尉福蘭德 *Sub-Lieut Forand* 於比國海岸擊敵人之海上飛機一架。沉之。此機尚有海上飛機三架。驅逐艦一艘為伴。福君因攻驅逐艦直至西尾 *Westend* 砲台。及驅逐艦彈如雨下。不得已方捨去。英國飛行家於比國海岸攻擊敵國驅逐艦之事甚多。此僅其一例耳。有數次竟沉驅逐艦於海。至德國之魚雷艇為協約國飛行家炸毀者亦復不少。美船 *Cushing* 從費拉特費亞 *Philadelphia* 裝火油。於一九一六年（民國五年）四月二十九日抵鹿特丹 *Rotterdam*。據其報告。謂於二十六日下午在北緯五十一度四十五分東經二度三十分之地。為一德國飛機所攻。該機連擲炸彈三枚。第一二彈相去尚遠。第三彈緊貼船尾欄杆滾落海中。蓋亦險矣。飛機運艦上之空中戰爭。英飛機運艦 *Ben-Ma-Chree* 在塞羅尼加陣地時。艦上所載飛機。時作長距離之飛行。以偵察敵人之地位。攻擊遠在內地之軍隊及砲塞。如是者屢矣。一日此艦陡遇意外事變。飛

機一架。本外出偵察。突然見其用全速力向艦飛奔。德國福高氏飛機追逐之。兩機均高飛。英飛機既離母艦卽降落艦傍。由起重機絞上艦中。德飛機以勞而無功。心實不甘。亦卽降低飛臨 Bon-Ma-Chruee 之上。拋擲炸彈。每一炸彈下落。天空卽起一黑色垂直線。落水爆發。浪花飛濺。艦橋爲濕。此時 Bon-Ma-Chruee 卽開足機力。作飛機不能隨行之曲折行動。久之飛機射擊炮亦得勝利。將德飛機驅回。該機之如何受傷。無從知之。惟此脫險之英飛機。三日後又遠出任偵察。及擲炸彈之事。不幸發動機中彈。迫之下墜。爲土國俘獲云。

攻擊海上艦船之兵器及其用法——用炸彈攻擊 攻擊艦船之兵器。爲炸彈魚雷及小口徑炮。然至一九一六年（民國五年）夏間止。大抵均爲炸彈攻擊。是年七月始有魚雷攻擊之報告。英國飛行家某。經陸路飛入馬耳馬拉海 *Mar Mara* 四次。每次均載七百五十一磅重之十四寸徑白頭式魚雷一架。共沉土國船四艘。政府特予卓異勳章。彰其勞績焉。夫飛機之放魚雷毀滅艦船。事殊創聞。法實非新。吾國海軍少將費斯克 *Rear Admiral Bradely H. Fiske* 於一九一二年（民國元年）。曾發明飛機放雷器。政府特許專利。意國海軍上校吉特尼 *Alessandro Guidoni* 試驗從飛機下擲重物之法。歷有年數。卒將飛機改大。俾發射特製魚雷云。

雷維德式 *L. cavity* 魚雷之發展史 一九一七年（民國六年）正月初。吾國知識階級爲發展國防之運動。研究吾國軍事策略。深覺陸海軍微弱。軍備缺乏。其惟一希望以求戰事之勝利。要在發展猛烈之新式器械。期能所向無敵而已。於是組織一委員會。檢查一種或數種新式器械。有舉足重輕之價值者。

乃於發明界中從事調查。其結果委員團對於海軍少將費斯克。於一九一二年（民國元年）七月。所發明之魚雷飛機。認為有特殊之能力。於是籌備款項以備發展是項飛機試驗之用。公推費少將為委員長。監督其事。另組一委員會。委員會之先決問題有二。（一）竭全力發展大型海上飛機。並訓練飛行人員。以備施放最大型二千磅重、十七尺半長、二十一寸徑、之白頭式魚雷。（二）竭力發展小型魚雷。務使近時普通所用能載二人之飛船。或水面飛機。可以攜帶施放。結果。委員會因吾國飛行家。能駕大型海上飛機者。為數甚少。而訓練之使能在飛機拋擲重物。費時頗久。自以竭力發展小型魚雷。重量不及二百磅。能載二人之海上飛機。皆可施放者為佳。如此則在此次戰時。即可使用魚雷攻敵。凡海陸軍飛行家之富於經驗者。皆能勝駕機之責矣。始事之時。對於改良魚雷。重量不及二百磅。射程一千碼。速力二十五海里。似為難能之事。惟委員仍繼續進行。不以失敗為慮。魚雷專家三人從事製造。不久據其報告。謂理想的魚雷可望成功。委員會又以第一路天空沿海巡行隊。練習魚雷飛機。著有成效。已引起一般專門學校生徒對於航空學之興趣。並知已有數千人自告奮勇。願效第一路人員。從事練習。則此時組成魚雷飛機隊。以沉驅逐艦運船及其他無甲艦船。可指日告成也。裝甲艦必以大型魚雷沉之。哈蒙君 John Hago Hammond Jr. 近發明用無線電操縱大型魚雷。以達目的物。更可百發百中。當著作此篇時。已有三種新式魚雷發明。其第一種乃白列斯公司魚雷專家雷維德君 Frank H. Lovitt 所製。已在試驗中。此種魚雷之說明。以及其他二種之未竣工者。至此書付梓可望公布於世矣。

第三章 魚雷飛機及其能力

魚雷飛機。不久將在海戰兵器中。占重要位置。當爲人所共信。然則魚雷飛機者何物乎。曰。是爲一種飛機。配以機械。可以施放白頭式魚雷。其效用與驅逐艦所放者相等耳。夫驅逐艦。鮮有能駛每點鐘三十海里之高速力。以向敵船從艙面施放魚雷者。其放雷也。乃將發動挺撥後。魚雷之推進機。因用全速力前進。於是魚雷落水。向其所指之方向而馳。設其所指之方向準確。即擊敵船水線以下之處。命中要害。往往沈沒。不然。亦失戰鬥力矣。飛機施放魚雷。大率賴此。於相隔六七海里時。即可飛降海面。直指目的物。航行短程。以待瞄準。瞄妥之後。拉起挺桿。此桿被拉。一方面放下魚雷。同時亦將發動挺撥後。於是魚雷入水。向目的物前進。殆與放於驅逐艦者。毫無二致云。意大利海軍上校吉特尼。曾於二三年前。實驗其心得之飛機放雷器。在三千碼以內。十九中靶。因無大型飛機。可載射程遠。身量重之魚雷。因用射程短。身量輕之魚雷。以合飛機之體積焉。英國海軍某上尉。曾駕飛機。從陸路飛入馬爾馬拉海。四次。每次機下帶一七百三十一磅重之十四寸徑白頭式魚雷。計沉土國船四艘。某上尉因此勞績。得有卓異勳章。據聞某交戰國。對此正擬大加利用云。上述之放雷計畫。曾詢諸海軍軍官及飛行家。海軍軍官之意。以艦體動搖。艦上之炮。不易擊中魚雷飛機。除非此機直在艦船之上。或降在水面。始便擊射。然以飛機進行之速。動度之不定。起落之自如。推測及改正射程。至爲困難。不特此也。即以魚雷飛機與兵艦互鬥論之。魚雷飛機以魚雷擊船之水下部分。既中之後。即不毀滅。亦失戰鬥力。反之魚雷飛機除中要害外。雖滿體洞穿。亦無大損也。飛行家之意。則謂駕魚雷飛機攻敵。無論如何不感困難。若戰鬥艦駛臨吾國海岸。則用重逾一噸之大型魚雷爲佳。可於六海里或六海里以外擊之。至攜帶此項魚雷之飛機。

吾國現有大多數足勝此任。此殆爲最易辦、最切實用、而吾人力所能給之防禦法也。又以戰鬥艦隊之蒞止。必不僅戰艦一種。往往偕同其他艦船。列陣以進。其最要者。如驅逐艦、煤炭船、彈藥船、偵察巡洋艦、及運船等。此等艦船。均輕裝而鋼板甚薄。故小型魚雷已完全有效矣。魚雷飛機尤以攻擊驅逐艦爲宜。因艦體最易動搖。發炮難準。飛近之時。自較安全。能於數百碼之內擊之也。

第四章 飛機用炮攻擊艦船

大戰開始十八閱月之際。已有艦船爲氣艇用炮攻擊之報告。其攻擊之詳情。迄未公佈。在一九一六年（民國五年）夏初。飛艇裝置機關炮。乃代步軍之功用。低飛以擊軍隊者。以後始改用炮攻擊艦船。并由小口徑炮改用三寸徑炮。近則大型飛機。能載重一千五百磅至五千磅者。業已造就。試驗合用。故大型魚雷裝大口徑炮。不久可成事實矣。海上飛機裝置三寸徑炮一架。以擊潛艇。爲最威猛最經濟之原則。此等空中巡洋艦。每點鐘有七十海里至八十海里之速度。富有特殊威力及活動性之海軍少將費斯克。於一九一七年（民國六年）三月。送至美國航空俱樂部之報告。警語感人。謂一百架裝三寸徑炮之戰鬥飛機。其防禦力等於六萬枝步槍云云。下述爲其演詞之一段。

夫潛艇肆虐。幾得最後之勝利。低舷艦之功績。早成過去之事實。以吾國海岸線之延長。邊界之遼闊。國防不足。無可諱飾。一旦被侵。將何以禦之。必也創造一種利器。具威猛力。擅活動性。而又威而不費。計日可備者方可。英之坦克炮。雖爲陸地之小戰艦。然道路不平。速度體積。因之不能擴大。僅宜於陸不適於海。潛艇恫嚇。仍無抵制之方也。然則吾國果能戰勝一切困難。而使備具上述原則之利器。使由理想而

至實現乎。曰有之。即戰鬥飛機是也。此器由吾國之創造。已盛行於歐洲。有能載二十七人者。有能載兵士及武裝重至三千五百磅名曰空中巡洋艦者。據某製造家之言。則大型飛機能施放二千五百磅重之魚雷者。亦指顧間事。故吾國而能於紐約城左近。設置戰鬥飛機一隊。假定爲一百架。所費不過三百萬元。(美金)更附設小型飛機二百架。投擲炸彈。即可阻止侵伐軍之登陸。苟於他處重要地點。以及巴拿馬運河等處。亦各設一隊。海岸線雖長。亦可保衛周至。良以戰鬥飛機隊速力至大。譬諸紐約與支薩比克間有警。僅需三點鐘。而令輸送之步軍達到。斷無此易易。故裝三寸徑炮之戰鬥飛機百架。其能力等於六萬枝步槍。而又海陸適用。以之攻擊潛艇。更爲無上利器。早日告成。興登堡不能高臥矣。

空中運送業資本之計算方法 (參觀第二卷第六號商業航空之技術問題)

航空運送之資本。由四要素而定。(一)飛行材料用費之取償。(二)危險。(三)燃料與油滑料之消費。(四)普通費用。

(一)飛行材料用費之取償

飛行材料使用耐久時間之長短。(飛機及發動機)可視爲在一定法則內每種材料之特點。茲假定A及M爲飛機及發動機之價格。再加入不列在普通費內之保管費。及在取償期內資本金之利息。 H_A 及 H_M 爲其平均之使用耐久時間。以鐘點計算。U爲每鐘實飛公里之平均速率。 P_u 爲其商品荷載之噸數。則飛行材料之平均取償價格。照每公里一噸計算。爲：
$$T_k = \frac{1}{U P_u} \left(\frac{A}{H_A} + \frac{M}{H_M} \right)$$
若不採用平均法則。則材料損耗之數。變更頗速。爲將航空發動機供工業使用所實施之試驗。足以定

其損耗適與採用法則及間斷法則之力量之差異為反比例。

據此條件。吾人易見每公里一噸之取償價格。若在一與平均法則不同之法則內及在飛行法則之限制內。為：
$$TK = \frac{1}{U \cdot U_0} \left(\frac{A}{TK} \frac{K V_0^2 - V_m^2}{K V_0^2 - V_r^2} + \frac{N}{TK} \frac{N_r - N_m}{N_r - N_m} \right)$$
在此方程式內。

K 為飛機之安全之係數

V_0 為滿載時在地上之最大速率

V_m 為平均使用之速率

V 為尋常使用之速率

N 為發動機之尋常法則

Z 為飛機在空中之空氣密度與地面上之空氣密度之關係

N_r 為發動機在地面上之間斷法則

N_m 為發動機在地上之平均法則

(二) 危險

吾人已見在組織完備之航空企業上。其危險如何能減至最少數。且與在他種運送方法上相等。若工業家欲將危險與普通費分別計價。則應分之為二種。即源於通常落地之危險。與途中發生之危險。(發動機停止及強迫落地諸端)

第一種危險與旅行數次爲正比例。第二種危險與飛行時間之多少爲正比例。吾人易見將危險算入普通費。其價格爲：
$$TK_2 = \frac{P(C+D)}{L \cdot P_u} + \frac{P(C_2+D_2)}{T \cdot P_u}$$

在此方程式內。P 及 P 爲落地與每一小時之飛行所有危險之大概。C 及 D。C 及 D 爲材料及荷載之損傷之平均價格。L 爲每次飛行所經過之平均距離。

(三) 燃料及油滑料之消費

若發動機規較及運用得當。則燃料及油滑料之消費與所生動力相稱。可由下方程式計算。(按照公里噸計算)
$$TK_3 = \frac{(e \cdot q + e_2 \cdot q_2) \cdot B}{U \cdot P_u}$$

在此方程式內。e 及 e 乃汽油及機器滑油每公斤之價格。q 及 q 乃每馬力小時之消費率。B 乃發動機之動力。

(四) 普通費

此乃與運送之多少及營業之發達與否不相關之費用。如人員之薪金並薪金之一部分。得以飛行里數之多寡爲標準。而定爲一種的獎金。此固無碍於此番討論之全體也。固定建設之費用取償。租賃及保管各費。得由下方程式計算每運載一公里噸之數目。
$$TK_4 = \frac{F}{S(L \cdot P_u)}$$

F 乃一定期間內之費用總數。S (L · P_u) 乃在同上參用之期間內每次飛行之運費收入。以路程爲標準。

航空月報

出版一週年紀念增刊號

業已出版



本增刊除訂購航空月報全年者隨第二卷第五號贈送外其他零購每册大洋五角郵費本京二分外埠四分郵會各國一角六分

北京西安門內旂壇寺

航空署航空月報編纂所發行

目 細 號 刊 增

航空月報週年紀念增刊號	丁 錦
空中攝影十一篇 (一)北京南海 (二)北京天壇 (三)北京城之東南隅 (四)南苑之一隅 (五)南苑航空教練所及飛機棚廠 (六)南苑營市街 (七)埃及金字塔 (八)華盛頓國會 (九)紐約之自由神 (十)美國總統哈定乘兵艦至新港氣艇在港外迎護入口舉行慶祝就任之盛況 (十一)維梅式飛機倫澳間長途飛行中巴拉馬打河之飛渡	
航空署丁署長乘坐風號飛機後之攝影	
航空署側面之攝影	
航空教練所練習用愛佛羅式飛機 (一)飛行中之攝影 (二)降落時之攝影	梁啓超
原定全國航空總計畫總圖	何海鳴
民衆合作之航空事業	蔣方震
說飛行事業之基礎	姚錫九
擬提前籌辦之航空綫	秦國鏞
航空條約似應批准之意見	郭克興
空中客運運假談	傅文釗
世界航空之大勢	李續祖
美國環球大飛行之計畫	王仁輔
航空器在運輸上之利益	蔣右治
童子與航空	吳 粹
航空之安全與氣象	葉廷元
論航站之性質及其效用	馮啓鏞
米齊爾中將之將來戰爭談	李續祖
歐戰愛氏所述美國空中旅行之進步	馮啓鏞
世界第一大飛機之出世	馮啓鏞
義大利戰綫上之半硬式氣艇	李續祖
一九二〇年間世界上飛行競香公決最優點之記錄	馮啓鏞
一千九百二十年各國航空比較表	馮啓鏞
歐戰期內法國航空出產一覽	馮啓鏞
佳銘新自動模型飛機之特色	馮啓鏞
飛行器之消防	馮啓鏞
具有螺旋槳之水上磁車	李續祖
飛行之王	葉廷元
馬江航空事務之調查	
舉辦京師空中游覽飛行之宗旨及經過情形	
航空體格論	
航空瑣談	
航空界最近之見聞種種	池 博
介紹世界各國關於航空出版雜誌類	
航空第一卷八號及第二卷第一號至第四號目錄	

薩君豫編譯楊允修校正

譯述

空中戰紀 續第二卷第五號

美國黎肯巴克著
葉廷元譯

事後之第二日。有布魯克倫省人米思尼爾少尉。於正午之時。偕達威司少尉飛行。以保護一在龐特孟梭後方撮照敵軍形勢之法國觀測飛機。此觀測機下降。距地約在七八千尺之高度。悄然作其職務。保護之任。胥賴此美國兩駕駛員。約在觀測機上四五千尺。

米思尼爾少尉。急發見有阿勒巴特羅斯戰鬥機二架。自日中而來。且降落。且射擊。米思尼爾亟騰挪其機。瞬已在近側之敵機上。然後向敵機機尾開始射擊。然此敵機之駕駛員。亦初非易與者。立將其機尾作旋轉之勢。此不獨使米思尼爾難於取射擊之目標。且可以佯欲墜落之態以給追者。然此種詭技。米思尼爾已熟聞之。依然追逐不捨。愈飛愈低。瞬息已落下數千尺。卒以一彈中其氣油缸。敵機遂燃。米思尼爾知己戰勝。乃復昇其機。時距敵機。幾不及千尺。阿奇炮火。排空而至。米思尼爾初不在意。將欲一尋達威司少尉。與他一敵機之所在。乃甫一左視。不覺怦然。蓋其機之左翼面皆剝落。復視右翼。其端亦裂。稍再遲延。必將跌落。緣其逐敵太猛。機翼薄脆。不敵風之壓力。以至如是。此時無論墜向何方戰綫。皆爲一死。幾等無別。不過墜向協約軍戰綫。仍可冀受軍禮之葬儀耳。故米思尼爾極力緩其發動機。向我軍方面而行。既過挪滿斯蘭得。又逾美軍之壕溝。米思尼爾仍持其速度與方向。馭此殘機而行。復一英里。乃平落於地。機身已碎。不可收拾。米思尼爾既出機。呆立地上。凝神而思。始知此身猶在人世。且未傷也。此卽米思尼爾戰勝之始末。洵足爲我輩增無量之榮譽。然機已跌碎。僅以身免。亦可謂間不容髮矣。

戰勝之訊抵站二小時。米思尼爾始乘汽車返。於是攝影者。新聞記者。蜂擁而至。要米思尼爾上尉撮照誌勝。米思尼爾時乃如一蒙養園之幼童。不知何適爲佳。且謂擊落敵機。僅余見之知之。何足爲信。而不知彼法國觀測臺。固早於米思尼爾作戰始末。瞭望無遺。即米思尼爾不得已而降落之地。亦並望及。余等乃拖米上尉強其對照像器爲之攝影。自此以後。第九十四隊之駕駛員。殆無不經此攝影一舉者矣。福禍靡常。憂歡無定。賀筵未畢。凶聞已來。蓋是日白特森上尉飛行偵敵。偕三人出。以二人歸。余等亟詢上尉戰況。上尉謂我軍四駕駛員。與五發勒茲敵機戰。余曾擊落其一。而正在酣戰之際。曾見一紐波得式機全身皆燃。疾飛而過。余急集我軍各機查視。則查蒲滿之飛機已不見云。

蓋查蒲滿離此鏖戰。別往攻一在其下之雙座機。不意猶有一敵機踪跡其後。查蒲滿復回機返攻。遂陷於雙座機炮火中矣。益以風伯肆虐。無可施救。於是查蒲滿乃不免。

此爲全隊戰爭以來之第一次失敗。而查蒲滿又素篤友情。想望音容。竟難重覩。益以焚屍之慘。感悼最深。疾首痛心。無時或釋。故後此余等計。若遇不幸機被焚時。則寧躍出機外。墜落而死。猶愈於與機同燼也。

余衆中有梯愛斯TS者。東方淳于之流亞也。梯愛斯非其本名。衆皆以TS稱之。彼亦安焉。其滑稽之行。雖沈憂之人見之。無不破顏者。余等皆喜引與俱。以供談笑。常思若遣之伴我軍士之爲敵所虜者。則以其粲花妙舌。必足以祛煩惱。破岑寂。以解人鄉國之思也。

TS隸此隊已久。在此隊訓練時已至。至未久。卽有鸚鵡名。而TS初不以其怯懦自諱。以是人益誹笑

之。然笑之者亦非全不畏戰鬥。特以有羞惡之心。不欲以畏葸態向人耳。T S 知雖自諱。亦屬無益。故常抒臆告人。道飛行之危險。談虎猶爲色變。况使入虎穴乎。然其人駕駛之術。頗不爲劣。抑且精神飽滿。體格堅強。初不似碌碌者。而畏葸如是。真莫由解矣。

T S 第一次被命爲某日航站前駐守者。以備萬一之需。偵巡之駕駛員既皆出發。T S 即默祝蒼天。佑彼無事。方在齟齬。司電話者。已至其前。詢今日孰爲守者。T S 徐視之。答曰。余思或爲余耳。豈猶將欲余有所爲乎。司機者謂在聖米息爾附近。有德人雙座機二架。過我戰綫。將施其偵察之詭計。言訖。即拱立以俟。T S 之行。大凡爲守之駕駛員。聞緊急報告後。無不立乘機往者。而T S 則若充耳不聞。熟視司機者久之。若躊躇未定者。良久。曰。善。汝姑告之他人。或將往視。若欲誘余往受擊。則君計左矣。司機者亦無如之何。後指揮官詢其不往之故。T S 坦然答覆。謂恐前敵戰綫之阿奇奪其生命。但得避免。即可苟安。且航站內勇敢者正夥。必授命於庸懦如余者何哉。指揮官聞而對之。呆視。覺此等人真不經見。顧其語皆由衷。亦無策以斥其非。思之良久。乃命T S 從老練者巡視敵綫。以練其膽。或有不畏阿奇之日。亦不棄葑菲。爲國家儲才意也。

因之值某日午後。復有警告。謂有敵人觀測飛機兩架。過南息北之戰綫。飛行於距地八千尺之高度云云。T S 即被命隨郝爾上尉及余赴警。郝爾既爲首領。乃命T S 緊隨其左翼之後。而命余隨其右翼。並謂飛行時慎勿散亂云云。余等即時以V字形飛行。且進且高。及抵前綫。環視長空。杳無敵機形影。乃復前行。抵一英里。忽阿奇砲

彈如雨而至。此蓋德人詭計。預以射擊航空器之砲隊埋伏於此。而別以飛機誘敵。則余等必以與彼機同一之高度來。彼砲隊乃可得射擊之便也。幸余機未受稍損。而T S機尾之下。則適有一彈爆裂。余見彼立將其機疾升入空。機尾向天懸駐不動。繼乃轉其發動機返奔。疾如脫兔。直向南息而去。郝爾見此。亟與余盡力追之。並垂兩翼示意。欲招此驚弓之鳥。重返戰綫。而T S初不左右顧。以極速度逃走。余意彼機之螺旋槳。必可於一分鐘旋轉千七百次矣。兩分鐘後。乃至望不見影。余等乃不復追。仍返戰綫。盡偵視之職務焉。

一小時後。余等乃返航站。覓T S不見。亦無有知其消息者。於是通電前敵各航站。詢其踪跡。亦復絕無影響。直至晚餐後猶無信息。余等乃決其必以南息至瑞典道路崎嶇之故。誤降落於德人航站矣。不意翌日下午。乃有T S之電話。自南息南之某法航站發來。其地距站僅十五英里。謂不久即將返站云。余等即詢其既早已安然降落。胡不早為電告。乃令余輩懸懸於汝。彼謂自經阿奇之震。魂魄幾不守舍。今幸經二十四小時。始覺此身猶在人間。前此神尙未歸。烏能通電於君等耶。

此事雖瑣。而在美國航空軍中。殊所鮮見。蓋凡隸軍隊之人。無不以英雄自命。慷慨赴難之事。皆甘之如飴。若T S者。真徒遺笑柄已。

第六章

千九百十八年五月六日。第九十五隊之駕駛員。已因在喀祖學習射擊畢業來站。舊雨重逢。胸懷為之一暢。自此時至戰事終結。兩隊即永駐一地矣。戰後考美軍在法航空戰績之殿最。亦以此兩隊為最優。

也。

第九十五隊所有之設備。大抵與九十四隊互相伯仲。其上尉爲波斯頓人米齊爾米、爲斐易聖馬克斯及哈佛得等學校之卒業生。

崑田羅斯福爲九十五隊新命之駕駛員。彼並不以其閥閱驕人。人亦以其遇人謙退。樂與之遊。今余將一述其懿行。以見其胸懷之坦白。行事之光明。有非常人可及者。羅氏今已死矣。若彼在。余或不述其德。懼人以爲諂也。

羅氏未曾在前敵飛行。已被命爲指揮官。則或由於彼爲總統之子之故。然羅氏知已不稱職。恐貽覆餗之患。力要退免。而辭不獲允。其長官且命其翌日開始偵察飛行。羅氏乃聚其所屬之駕駛員曰。君等中孰爲最富前敵飛行之經驗者。克德思。余意必舍汝莫屬矣。

克德思搖首曰。否。若布佛得。若巴克雷。皆勝余多矣。崑田乃環顧者有頃。曰。君等間容有軒輊。若以較余。則無不勝余者。巴克雷明日可代余爲飛行指揮。作前導。以後指揮之事。君等可輪值其任。余僅當其名而已。故至崑田戰死疆場之日。皆受他人指揮。從未自爲引導也。其第九十五隊中。戰死者。更有息威勒。因爲敵擊落被虜者。有韓黎克。至其餘有十二人。亦莫不各奏奇功。故第九十四隊外。惟九十五隊之戰績爲首屈一指矣。

五月七日上午八時。法軍來電警告。謂有敵機四架。經龐特孟梭而南。時適爲郝爾格林及余當值。聞警即躍入機。速機師旋槳而升。

余等派摩塞爾河。抵龐特孟梭。距地面二千尺。俯察仰觀。皆無敵機踪跡。乃折而西向聖米息爾而退。其地山環水複。林木叢雜。殊難辨識遠望。至瓦爾丹附近。河水蜿蜒一綫。不復可辨。余更環視左近。則見在我軍戰綫內。俾歐蒙特附近。有物蠕蠕若雙坐之包克。諦視果然。且彼正描準欲射擊在俾歐蒙特後方之美軍。余乃垂余兩翼。以所見告同行者。郝爾亦不期而同。余三人乃共向此包克而行。

行未幾。將近敵機。忽有阿奇彈向空爆裂。距我機遠。而距敵機反近。彈丸發出時。有黑煙一縷。與協約國之砲發白煙者異。故決爲敵人所發無疑。彈爆裂後。此阿勒巴特羅斯雙座機。即折向德境降落。未幾。又有敵人砲彈爆裂於此雙座機前。其爆裂處。適與余等飛機所升之高度相當。此殆地面之砲隊與其空中飛機約定之告警方法。示以有機來襲。且以砲彈爆裂之地。表來機之高度。此種方法。余已數見不鮮。憶某次余曾匿雲中。謀襲一敵機。而爲敵人砲隊所發見。遂發彈告警。敵機乃得逃免。此種呼應聯絡方法。於作戰上良多實益。故協約軍隊亦仿效之。且此種方法。不獨可使在處危地之飛機知所趨避。且可令其飛機預備隊。望爆裂之煙。而知有敵機若干。及其處所高度。有時並可知爲何種飛機。即可飛來援救。故每值有此種示警砲彈爆裂後。必將有生力之敵機隊發現。

敵軍砲隊。猶有以砲彈表示對手方面飛機隊形之方法。彼等用極強之望遠鏡。觀察對敵各飛機之距離。例如余等別以一機飛昇特高。以爲攻擊或防備之用。時則敵人砲隊。必於所發砲中。特發一爆裂較高之炮。則其空中飛機。即知在日光中或雲內。必有欲攻襲之者。

余等既迫近敵機。忽又有炮聲隆然而震。余亟返顧。則龐特孟梭附近。有發勒茲式機四架。蜂擁而至。其

隊與余等飛機爲對角形。意在斷余等歸路也。

余見之亟至郝爾前。振余機翼。且稍右向。以促此飛行引導者之注意。使其知將要發見之危險。郝爾乃引余等東行。時將至之敵機。其高度在余等下。此誠予余等一射擊之機會。且余等既在其上。斷不至使敵機得從容至前。其時已在德戰綫內二三英里矣。

郝爾不知何故復轉其機深入敵境。余誠未解其意。豈彼別有所見。抑尙未知此四發勒茲式機已迫近耶。因復至郝爾前。重爲表示。觀其意態似屬已知。此時敵機更近。不及一英里。余乃側余機翼。直向敵機。預備攻擊。郝爾亦隨余後而行。余益覺有恃無恐矣。

余等皆加速攆行。謀佔地位之優勢。以高度較勝敵機。射擊自易。余即擇最後之發勒茲式機。爲余射擊之標的。飛既漸近。約僅距二百碼時。余即按鎗機。彈丸如飛泉橫空。直注敵機機翼之中。且進且放。至相距五十碼時始止。此敵機已似失其運動能力。浮旋而落。余亦不敢窮追。乃亟昇余機。環視四圍。蓋恐當余射擊時。有敵機躡我後者。斯時乃望見百碼外。有一紐波得式機。降落甚速。一發勒茲式機尾之。射擊殊爲猛烈。余見之極爲驚恐。懼此美機將至不免。不意倏忽之間。主客易位。不知此爲郝爾抑爲格林能如此以敗誘敵。出奇制勝。蓋彼以其機身作舳斗。翻騰而上。此發勒茲式機。嚮之在美機上者。今反在其下。嚮之射擊美機者。今反受美機射擊。彈丸如絡繹之珠。每分鐘殆及六百五十。瞬息之間。此包克已被擊落矣。

余意是非郝爾莫足辨此。及余飛近觀之。則格林也。彼亦正矚目及余。此際戰事已告終結。空中已無敵

機踪影。惟最令人狐疑莫釋者。則彼郝爾者何往乎。

余與格林既返棹。經過敵壕。阿奇復爲其應例之酬酢。抵站後。余亟就格林詢郝爾行止。未及聞彼之答。余已憂心如焚矣。格林告我。郝爾降落時機尾旋轉。上翼皆失。追一包克未得。而機亦損壞。反被敵擊。意必被擊落於蒙特塞克後之森林中矣。

郝爾失蹤之訊既傳。凡與有一面交者。無不義憤填膺。思創敵以雪此恨。羅佛貝與郝爾最善。聞耗即易裝向機場乘機而去。其激昂慷慨悲憤之狀。殆不可以言語形容。彼飛行兩小時之久。深入敵境。始於聖米息爾之北。遇獨座戰鬥機三架。羅氏擊落其一。他二機以逃速。幸得免焉。蓋自郝爾失事以後。凡屬同袍。無不憤慨。無論爲國爲友。此仇皆不可不報。故余知此後必有非常獲勝之日也。

晷影不留。駒光易逝。距此事瞬及一月。倏有一事。最足以釋余等懷友之思。而欣喜不置。蓋郝爾有函自德國某醫院寄來。彼以脛折。在院療治。至其受傷之故。迥非若余輩所計謂爲受擊於敵者。彼蓋以降落太速。其紐波得式機。不能當其風力。上翼屈曲。不能復伸。至於跌落。斷其腿骨。彼函謂再經二週。即可痊愈矣云云。

後於千九百十八年十一月十九日。法國攻克險要。開入米茲。時余隊在崙貝克德航站。隊中人多飛往米茲參觀舉行得勝典禮。余亦與焉。米茲居人以余等爲最初至此城之美人。羣相屬目。余等正值觀禮之際。忽有一居民詢余等知否美國航空員之名郝爾者。衆聞此語。爭引以詢其究竟。彼乃用其德法兼雜之語。謂郝爾初被禁於醫院。數週後復遷入監獄。至昨日德軍撤退。始盡釋其俘虜。郝爾上尉乃於昨

日自此往南息而去。彼用一拄杖而行。意途中必可覓代步矣。翌日余等返站。始知郝爾果過此赴巴黎休養。於是郝爾之老友皆乘機飛往巴黎。以會晤其久別渴念之良朋焉。

郝爾言當日戰况。乃由彼機降落太速。有一機翼。勢將散落。殆將致跌踣地上。彼乃亦如前日米思尼爾所爲。擬緩行返站。不意發動機忽停。束手無術。遂至跌落空地。傷及腿骨甚重。時有與余等交戰之一敵機。降落於側。將其捕獲。至其發動機停止之故。乃因中一鎗彈。然竟未爆裂。是亦不可思議者也。此敵機之駕駛員。乃携郝爾至其軍營。當夕敵軍諸駕駛員與其共餐時。即告郝爾謂今日與美機戰。余等被毀二機。

毀二機乎。一爲格林所毀。余所目擊者也。他一機則孰所毀者。當日余與對敵之機。皆旋轉而下。後余以懼襲。未暇窮追。以爲此敵機必可逃免。郝爾乃謂曾親見此機被燃。已成焦炭。則是爲余所毀乎。此真余所不及料者矣。

第七章

千九百一十八年五月八日。即郝爾失事之翌日。余被命爲本隊第一團之指揮。代郝爾職也。余此次擢升。愈覺感奮。敵愾之心。不可遏止。計不待事告終。必更有代余職。如余之繼郝爾者。

余服務航空軍中亦既有日矣。雖不敢謂有所心得。而於蹈危履險之中。亦不無些須之領悟。余前以所爲荒謬可笑之事。無一不足爲借鑑之資。每愈思愈覺悞謬。因之警戒益甚。今旣任爲指揮。必以余所經

歷脫險之法。告余所屬。使多識於趨避之道。以免爲敵所阨。卽如紐波得式機翼之不堅實。卽宜念念不忘者也。

猶有宜謹慎者。卽在巡視之後。降落之前。必在航站上迴旋數週而下。蓋若從萬五千尺嚴寒之高空。驟然下降。則空氣之壓力與溫度。瞬息判變。人感之極易頭暈。甚至不識方向。難於駕駛。或至有跌落之虞。故必迴旋降落。使空氣之壓力與溫度不至驟變。人之視覺亦可如常。不過費些須時間。卽可無生命危險。況有時藉此餘暇。更可環視四圍。有他飛機將同時降落與否。

余任指揮後二日之下午。余偵巡竣事返站。正在迴旋之際。見余機下有一飛機。向下降落。瞬息間其對面亦有一機降落。其機輪同時着地。余亟大聲疾呼。促彼等注意相撞之危險。顧地位太高。難使聞見。除坐視其相觸外。更無他術。余雖知其如是。終不能緘口不聲也。

此二機果於場之中央相遇。兩翼攪動轉如旋螺。更以觸動馬爾式之機關鎗機。子彈四射。瞬息罄盡。余在機籃內俯視此景。宛如七月四日佳節所燃幅射之火花。幸此二駕駛員皆未受傷。自破機中出。互相握手道歉。余機始亦緩緩而降。

翌日詹貝爾與余過敵綫巡視。值有阿勒巴特羅斫機四架。過茲歐克特而來。茲歐克特在敵綫內四英里。敵機隊伍頗整。其高度亦與余等不相上下。余乃故爲左右旋轉之勢飛行於前。詹貝爾亦依式飛行於後。余等亦皆已有所心喻。夫以寡敵衆。雖云難於致勝。但余等二人以皆屢著戰功。互相推仰。彼此恃爲良助。敵人雖倍余衆。恐無余等相信之堅也。總之此際爲余等試驗膽力之機會。視果能以少勝多否。

航空作戰。與他種冒險之事正復無異。必先知伴侶之爲人。與自身之能力。然後能臨事不懼。詹貝爾素稱無畏。且於飛行之道極其精細。在戰鬪時良可恃爲臂助。故歐戰畢後。詹貝爾計有七次之戰勝。以飛經敵綫之時間多寡論之。亦僅次於余而已。

余等既比翼而前。卽向敵隊正中開始射擊。此時敵軍實以余二人爲勁敵。或直視爲瘋癲亦未可知。敵機首領時乃匆忙轉其機尾。從之者亦似怯於戰鬥。皆落向敵界而去。瞬息已杳。以莽撞之手段。擊倍數之敵機。竟能退敵。是亦非始料所及也已。

五月十二日。天氣依然不佳。陰雲四擁。良足惱人。會米齊爾上校有電來。邀余等數人同往察圖西露耳。察圖西露耳者。爲法國某世家之大宅。在航站南約五十英里。胡佛爾少校與數軍官於中飯後。偕余同往。至時米齊爾上校及郝勒少校已先在。時此第之主母爲一伯爵夫人。款待賓客。極稱周摯。導余等遊其園囿。其面積約十英方里。以木板鋪路。整潔可鑑。中有溪水。蜿蜒曲流。石橋橫架其上。魚池獵苑。無不具備。余等行未幾。卽見有野豬奔竄而過。主人謂居察圖者。無不以射獵野豬爲戲。察圖之內。巨廈甚多。其閎麗可擬宮殿。遠望有一禮拜堂。或謂建築於羅馬時代云。

遊覽既終。賁茗閒話。伯爵夫人酬接之殷。良足使賓至如歸。若還鄉井。夫人且囑衆人勿以客自視。戰倦歸來。儘可就此休養。余知此地。固不獨戰久疲倦者。樂於盤桓。卽精神如常者。亦必多樂於赴此約也。余等既辭夫人歸。以汽車至巢蒙特與米齊爾上校晚餐。餐畢復行。至三點三十分始抵站。胸懷雖暢。而體倦難支。方欲安享黑甜滋味。詎舉目卽見有命令。命余在清晨五時。引所屬過敵綫偵巡云云。時距飛

行時間僅一時半耳。余又倦極不支。如何如何。

翌晨余醒時已十一點。方異司晨警者。胡未醒余。卽至窗前觀望。則大雨如注。彌望皆水。陰雲如墨。略無漏隙。此殆天有以曲全我也。

五月十五日。爲頒給余隊內勇敢者勳章之日。是日天氣極佳。余等對於頒給勳章。本極漠視。以爲無足重輕。後乃知爲極大榮典也。

法國陸軍第六隊總指揮季拉德將軍。將於午餐後至飛行場。余於午前。力謀避余同儕。以彼等輒捉我。勸我理髮整容。刷青敷粉。謂凡受勳章者。將軍必與接吻云。米思尼爾少尉與余。皆初膺懋賞。不諳禮儀。心中殊爲忐忑。白特森少校亦爲受勳之一員。但彼已經歷數次。頗無踟躕之狀。更有余等誤以爲戰死之郝爾上尉。及兩週前被敵擊落之查蒲滿少尉。皆在受勳之列。然恐呼名之時。無應者矣。惜哉。

午後纔一旬鐘。已有三隊法軍至站。前列爲音樂隊。後又有美國二十六師之步軍數隊。亦附有音樂隊。美軍及法軍乃於航站中央。結成方陣。同時余等亦移所有紐波得式飛機陳列飛行場上。其飛機上國旗之各色標誌。輝耀日光中。極爲奪目。技工及兵士等皆列於機後。以備典禮之舉行。

當余等之同伴欣欣然經余等前致賀之際。余與米思尼爾着新拭油之韉。兀立是地。戰栗不安。白特森亦在余側。皆俟命而前。法美兩樂隊既奏樂。季將軍及其隨從。及自機廠後出現。意彼等隱是地久矣。此時余思潮起伏。幻想疊生。憶及故國之老母。若知其驕子之被榮典。必將欣喜無量。又思季將軍如此偉碩。則接吻之時。余非跂足引領殆不能及將軍之吻。有余一老友亦以此詔余。他則無所聞矣。

維時軍樂復奏。歌聲極馴。似爲『薄海歡』。其詞若曰『嘻！君謂！君試觀……衆人聞之。皆起立致敬。樂止。本隊首領米齊爾上校。卽簡單致其賀詞畢。季拉德將軍卽溫容而進。貌雖和煦而仍有凜然之色。手獎章及功績表。立余等前。以法語聲叙余等之功績。

獎章爲黃銅質。製造極精。懸之於彩綬之上。有星形者。有棕櫚形者。以別爲隊中所獎。抑爲師中所獎。故值某人在隊中有功時。著一勞績。卽獎一棕櫚獎章。在法之飛行員。多有獎章多及腹者。余見法國之大愛斯樊克以曾建二十九次戰功。每值舉行典禮之時。彼卽以兩行獎章懸遍胸前。若師中獎章則爲星形。應佩於棕櫚獎章之上。威廉上校卽佩二星式章。三棕櫚式章。及其餘他種勳章。

季拉德將軍親以獎章佩於余等胸際。並力握余等手道賀。余等亦答禮。禮畢。將軍卽去。始終無與余等接吻之意。五分鐘後。此飛行場卽有隙地。余等卽乘機上昇。於空中作各種技術。有半小時許。乃復降落。復蒙法軍官感謝。於是法美軍隊及樂隊皆整列而去。來賓亦乘汽車歸。技士等乃復着其油褲。駛機入機廠之內。

此時米思尼爾立余側露齒而笑曰。黎克。余此時思創敵之心甚熾。欲飛行獲一包克。子意云何。予應曰。善。今日出必不徒歸也。

果也談言微中。適逢其會。余等甫離地。卽見一德人雙坐機。似爲蘭普勒式。此式在敵人雙坐機中最能高飛。其高度迥非紐波得機所可至。紐波得式機卽飛至極度。而此種敵機仍可岸然在上。拍我軍地勢之照片。且有時可任意射擊在其下之飛機。紐波得式機若值此時。恐其駕駛員。必將焦急成癡矣。

余等既見此機。急乘其未得穩固地位以前。追及之。彼時敵機頗有驚懼之意。極力昇高而返。頃刻已不可復見。余等復在敵綫偵查。卒無他遇。乃共返站。余二人互相環抱。誓以獎章直佩至膝下爲祝。米思尼爾曰。汝宜知此綬之值矣。

(未完)

空中運輸發展之趨勢

譯巴黎空氣雜誌
卑爾賀氏原著

在事實上。航空所以迄今不能視爲一種運輸方法者。厥有三重要原因爲其阻力。即安全之缺乏。程次之無定。及資本之重大是也。然航空亦有其利。如飛行之迅速。軌道設置之免除。旅客之愉快。皆吾人所嘗承認而不可湮沒者。

吾輩仍欲研究商業航空發展之阻碍。並答復有識者所提出之難問。因彼輩一方面雖虛心聽教。他方面則又爲種種結果所感觸而不能無疑。

現在對於航空問題。得能充分指示者。鮮有其人。卽或有之。亦不敢十分發表意見。蓋恐不可預測之結果與其推量或相違背。妄之無論在崇拜航空之人。及嗜好航空之人中。其懷疑而未敢決信者。比比是也。

是以公衆未得充分之指示。且其所得指示。多出自亂雜而欠深奧之敘述。凡此或由有意含混其辭。或因能力之欠缺故也。敘述者爲表示其從事於該問題之第一步研究。輒僅登錄已發生之事實。如競飛出險。及他種偶然之事。並不言及其原因與利益。且不宣布其關係。只欲使其所敘述之種種事實。令人感動而已。

然公衆意見。若一經了解。足以造成一種潮流。在一時間。足以監督政府而爲事跡一種之引導。是以抒其知識以助航空之進行。殆爲對於此問題。且有相當研究者。應盡之職也。

安全

在安全方面。公衆意見。全爲種種危險之記憶所乖誤。因此危險入其知覺時。無論危險之原因如何。均無解釋及辯別。殊不知飛行等於他種運送方法。亦有其不知利害及好奇之人。若輩輕以身冒險。並無須何種實用之目的。爲之先導。以致一旦出險。遂使人對於飛機之安全。不能無疑。夫飛機固等於他項發明。須隨時改良。經驗家每犧牲其性命。以取得精巧。於是公衆意見。便概括種種危險。而視飛機爲一種危險遊戲。并以實驗家爲不明利害。或空想而不適實用者。

自千九百零八年實用飛行開始。以至千九百十四年。吾輩全在試驗時代。製造自由。檢查蕩然。惟恃各個人之感情。實際之方法。及其經濟如何。於是各人只考究最強發動機所給之動力。考求擴大或縮小翼面之面積。若翼身橫樑毀裂。便以細繩網之。以求速知其結果。是以危險重見疊出。若吾人參考損失之統計表。可見損失皆出於同一原因。或由於均衡力之斷絕。鋼綫螺絲釘之損裂。均衝翼面之毀折。不愼之更改。發動機機力之過強。降落過斜。致有鋼綫螺絲釘之損裂。皆其重要原因也。

此乃航空之黑暗時代。只足爲航空名譽之累。然年復一年。其景况日佳。美國每一千點鐘飛行中之死亡人數。在千九百零九年爲百分之四又十六。而至千九百十年則減爲百分之一又三十五。千九百十二年爲百分之一又八十五。千九百十三年減爲百分之小數九十三。殆至千九百十四年則爲百分之

小數四十五矣。

大戰發生後。吾人即覺此新式戰器。具有極大之用途。因是致力焉。其成效乃大有可觀。在千九百十四年八月。機器之數目僅爲一百二十六。飛行家之數目僅爲三百五十。航空於其產出之五萬飛機五萬發動機。應以一萬三千架及一萬三千飛行家。終結戰爭。彼時吾人既缺乏時間。以促進有法式及有經驗之研究。則只有取用自悟方法。然如航空之利用需要速力大之機器。庶足以避敵而追敵。於是增加其動力。其結果遂使材料之工作較緊要。而駕駛之困難亦隨而增加矣。然此種困難。適發生於製造家難於購得必要材料之時。且當時以需要人員孔亟。對於駕駛員之選擇。亦不能過於嚴刻。而軍隊之作戰。每使機器受極大之工作。故當時不顧其他。只知加工製造。而軍事上所必需之條件。如迅速及活動。乃特加注意。至如安全等問題。反非所計矣。

是以損失至爲鉅大。且青年兵士。爲釣名沽譽起見。故意虛張損失數目。因而公衆對於航空危險之意見。愈形固結。然無論如何。此損失之考研。亦足使吾人得有用之證驗。

例如在千九百十八年。法國航空人員之損失。竟達百分之七十一。內有三十七人殞命。而其比例。死於戰鬥者若爲一人。則死於危險者二人。

然同一統計表。指載因危險所生之損失中。約有百分之七十五。源於駕駛之過失。百分之十五。源於他種危險原因。(如螺旋槳之破裂及控制具之破壞等等)百分之十。出於不可知之原因。是以果嚴選駕駛員。(身體及精神上之檢查)監察製造。善爲保管機器。(爲戰時多工作之飛行隊所不能實行者)則

可將危險減去百分之九十。

安全問題。在戰爭中爲第二事。然在今日。則爲吾人當務之急者。欲飛機之安全。應自下列之點之改良入手。卽學識製造及駕駛是也。自今日觀之。學識之進步。已足供給平穩之飛機。其堅固不受空氣之旋波所搖動。等於海船之堅固。不受海中激浪所搖動。若以戰前之精良。及特選之材料。製造飛機。再加以善良檢驗。則關於材料上不可測之危險。可以避去。此外人員選擇之條件嚴刻。並以時考核其身體精神及腦力。則大部分之危險。均可避去。

尤若茲。若一飛機在空氣中破裂。其被焚及顛覆。並不較海船在海上破裂。更爲可畏。此外只有發動機之停止。足以強使駕駛員立將飛機降落。而不暇計及處所。然在戰爭末期。因固定發動機。及多數汽缸之利用。機停之事。已屬罕見。時至今日。既有更重而更穩當之發動機。則機停止當更爲減少。

况乎商業飛機。幾無一不具有數發動機。年來且將設置總機器室之議。並添設一司機人及防險發動機。他如落地處之增加。完全失機器動力之飛機。能飄落飛行。其高度之七倍至十一倍。凡此皆足使飛機擇良地而下。萬一落在不平地面。則所受之損失。亦不過材料損害而已。

商業飛航開始之數月。所用飛機。多以軍用者改製。而其成績亦大有可觀。

比國飛機。在千九百十九年。由巴黎至不魯塞羅（比京）航行一百五十次。計四萬一千公里。只遇一次無重大關係之危險。當一千九百十九年。自四月二十五日至十月十五日。航空轉運公司。共實施五百五十次飛行。計十萬五千里。只有八次出險。只一飛機略受損傷。於同一時期中。法國航空公司。亦曾

飛行五百三十次並未遇險。又拉得高愛羅之航空公司。創辦都魯司及拉巴 Toulouse-Rabat 間之航空綫。直至一九二十年二月。亦並未遇險一次。

在英吉利當民業航空開創後之六個月（千九百十九年自五月至十一月）航行五十萬公里左右之距離。運載五萬二千旅客。死亡總數只有二人。且均是駕駛員。受傷總數計十六人。其中旅客十人。駕駛員六人。是旅客死亡之數。殆為百分之零。而旅客受傷之數。亦不過百分之〇。〇一九而已。（計五千二百人中約有一人）若在美洲。郵便飛機航行已經十八閱月。航行於紐約芝加哥及華盛頓之間。約計五十萬公里。只遇險三次。死亡二人。傷一人而已。

觀上列數目。可不必再事贅論。然應知其所舉之營業。殆均用軍用機器也。

航空之不能完全免除危險。等於鐵路與汽車。物質與命運。常作殘暴之報復。為吾人所不及預防者。且不明利害之人。尚多危險。終難免除。即駕駛員之試驗機器或用新法。亦能常常出險。若公眾所用之飛機。殆經研究察看及為有名之製造。出工廠時。復詳加檢驗。營業時。復有定時之檢查。則出險之機會。自因之而絕少。

吾輩確信。迨平時之製造。循規蹈矩時。則飛機不久將成爲一種運載方法。其危險較之快行之汽車爲更少。

以上吾輩只言飛機。若汽艇之運動。既不視其在空氣中之速率為轉移。則發動機停止之事自無關係。故更屬安全。至以其發動機接近多數之輕氣。足以引其火災。是亦不足畏。法國汽艇在戰爭中。曾航行

一百萬餘公里。並無被焚之事。英人亦以汽艇航行十萬點鐘之久。只在新器試驗時被焚一次。況且其騰空力量較輕氣相等。以其全無燃燒性。故其用途。已日見擴充。

常性

無常性則無可能之運送業。且以就航空運載發展之前途着想。常性問題。其重要僅遜於安全問題。在常性部分。已經得最大之進步。此後仍在力求進行。

傷害常性之要素有二。即風與霧是也。至雨與雪。若非特別猛烈。殊不足為航空之累。

風得以飛機之動力及製造之堅固勝之。風之最猛烈者。每鐘之速率絕少越九十公里。若在法國。風之以每鐘行自六十里至九十里者。每年平均可得二十日。是以在千九百十四年時。每鐘不能航行四十五公里之飛機。如比利里奧 *Bleriot* 及發爾孟 *Farman* 所製。實不可輕於嘗試。若今日每鐘航行一百八十五公里之貝利蓋 *Breguet* 及二百至三百公里之時巴德 *Sabat* 及紐爾波 *Neuport* 以及最近以金屬製造之機器。堅強特甚。每年平均。可航行三百五十日。

霧為飛機之勁敵。因在戰爭期內。飛機以其工作之本性。有攜帶地圖航行。常作地面與地圖比較之習慣。其稍不同此者。只有夜間之砲擊及汽艇之駕駛。每藉個人之勇敢及毅力。加以科學方法之利用指南針及時錶之作用。及航空之意測。以為航行之指導。第此其成功在研究之前。故方法及器械均屬粗陋。近日特別器械及航行方法之切實研究。取意於航海。業已著手從事。不久航空可等於航海。而利用地圖、指南針、速度表、時辰表、及六分儀器。彼時見地與不見地。空氣之清朗與混沌。殆無關緊要。即在雲

霧中航行。亦將行所無事矣。

此外無線電之施用。及三百與八百公里無線電報局之設置。將與航空以實在利益。

航空業之常性。一方面繫乎方法及器械之改良。他方面繫乎氣象觀測所之組織。助以強大之無線電。

藉得將一切氣象預報及情狀。通知航行路線之各部分。

航空運輸營業最先之數月。雖因彼時尙未適用意測之航空。而測氣術之使用。亦屬不常之故。成績亦

已甚有可觀。如在美洲之郵便航空。已開辦十八閱月。航行華盛頓及芝加哥之間。在預定之一千三百

七十八次內。曾航行一千二百六十八次。其效果殆居百分之九十二。若在芝加哥及克里烏蘭得之間。

其效果殆居百分之九十六。

在巴黎與倫敦之間。自千九百十四年九月一日至千九百二十年一月一日。換言之。即最不利於航空

之時期。計在此一百五十三天內。曾航行一百二十天。其餘未航行之三十三天。可區分如下。即十天爲

節期。三天大風。五天雨雪。十五天起霧。是以若吾輩在此時間內。果具有使吾輩具有能使在霧中航行

之儀器。除去十天節期。則一百五十三天內。其實未航行者。不過八天而已。是其效果。在此最壞之航線

上。其效果已達百分之九十五。

迄今吾輩只言以飛機運載。至若汽艇。其設置之重要與便利。足以使吾輩利用較精的方法。且以動作

範圍之較廣。則每當無線電報告暴風雨。汽艇得從事先躲避。並更換着地之地點。

資本

航空之利用。視為運載方法之一。其經濟點甚屬微奧。因缺乏標準故也。為欲在普通生活上推廣飛機之利用。似應力事經濟。此字應從廣義解釋。概括飛機所有之利率。並不僅將每公里噸之運載價格。與鐵道及汽車之價格比較而已。在此問題。吾人得從概要上爭論。觀察今日已開辦之航線所得結果。而試採取種種指示。但須知其所得之價率。源於最不經濟條件之航空營業。以軍用飛機供運載之用。匪特容量之小。其製造亦甚草率。此外為比較起見。吾輩取千九百二十年正月一日之鐵路價率。以其增加率最大故也。下列之表。乃撮取數月營業之結果而製成。

附表

航線及公司	距離(里公)	時間	價格(佛郎)		與鐵路比較
			搭客	貨物	
巴黎至北京航線 (空中航運公司辦)	三三〇	二小時十分	三六〇	一九〇	六 七小時三十分 五〇
巴黎至倫敦 漢地利佩治公司	三五〇	二小時三十分	三〇〇	一四〇	二七 八小時 一〇〇
巴黎至倫敦 航空器公司	三五〇	二小時三十分	三〇〇	一四〇	二七 八小時 一〇〇
倫敦 航空器公司	三五〇	二小時十分	七〇〇	二〇〇	未詳 未詳 未詳

全線每里

比京至倫敦航線

(漢地利佩治公司辦)

三六〇 五 小時 五五〇 一五〇 七 未 詳 未詳

都魯司至拉巴航綫

一七五五 二十四小時 一二三〇 〇六四 八六〇 九十六小時 五〇〇

(航空公司辦)

非利特烈沙芬 *Friedrichshafen* 至柏林航綫

六九〇 四小時三十分 八七五 一三〇 未詳 未詳

(阿時他那公司辦)

波登西號汽艇 (Bodensee)

六九〇 七 小時 七三〇 一〇四 未詳 未詳

柏林至門林 *Münster*

五三〇 五小時三十分 六二五 一三〇 未詳 未詳

門歷途 *Münster* 至非利特烈沙芬

一七〇 一小時三十分 六八〇 一六〇 未詳 未詳

據此不完全之表。得推定每公里一旅客之價率。約在一佛郎二十生丁左右。惟在都魯司及拉巴 *Florence-Rabat* 間。其價率落至六十四生丁。凡此足以證明長途飛行之利益。誠以由此點到彼點。運載之組織需要道路或鐵軌之建設。與保管每公里鐵路之修葺等費。殆有達四十萬佛郎之多者。此第一次費用之取償。最足增加運送之負擔。若在航空運送上。則全無相同之點。只須在五百或八百公里之距離。設置停留地。並在此距離內。處處設置救護地。是以一公司之普通費用。可比之創辦巴黎及倫敦間之航綫。或倫敦及馬賽之航綫。所費相等。然土地既由國家設備。則一已創辦巴黎及倫敦間航綫之公司。若欲延長其路線至馬賽。其附加費不過煤油之附加消費而已。

例如貝利蓋 Breguet 式飛機。由巴黎飛行至馬賽。只須五小時。以每小時用汽油六十五公升計。共應用三百二十五公升。以每升值一佛郎二十五生丁計。共應用四百一十佛郎之汽油及八十三佛郎之機器滑油。其總數為五百佛郎。則每公里四旅客為六十生丁。每公里一旅客為十五生丁。然貝利蓋式飛機。每公里一旅客。由巴黎至倫敦之價率。實為一佛郎四十生丁。據此吾人可見若將路線延長。其價率之跌落為如何。都魯司至拉巴航綫之例。即其明證。

對於貨物之運載。可作同一之注意。今日每公里噸之平均資本。視機器不同而上下於五佛郎至十佛郎之間。在運載力大之機器。如夠里亞脫 Goliath 式飛機者。每貨物兩噸。一公里收費十佛郎。若在運載力小之機器。如貝利蓋 Breguet 式飛機。每貨物五百公斤。每一公里收費五佛郎。由此可見運載力大之經濟之利益。

雖然航空營業所得結果。固難免不無錯悞。但將其用費與他種運載方法之用費比較。亦有趣味之事也。

旅 客

	每 公 里 之 用 費	旅客數目	每公里每一旅客之用費
飛 機	六十生丁至一佛郎五十生丁	一	六生丁至一佛郎五十生丁
自十二至三十匹馬力之汽車	一佛郎二十五生丁至一佛郎九十生丁	四至六	三十二生丁
鐵 道	三十生丁	一	三十生丁

貨物

每公里之用費

公里每噸之用費

飛機

至十佛郎

運載汽車自二至三噸

二佛郎二十生丁

八十生丁

運載汽車自三至五噸

二佛郎五十生丁

六十生丁

運載汽車自五至七噸

三佛郎五十生丁

五十生丁

鐵路

五生丁

海道

半生丁

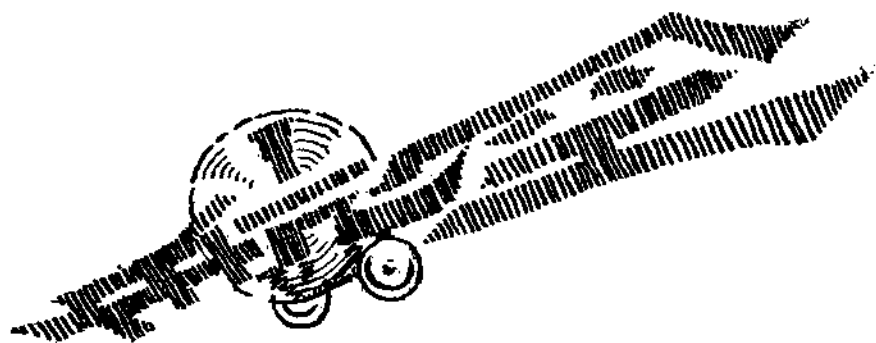
是以自全部觀察空中運載之費用。比較汽車及鐵路約貴由二倍半至四倍。然現在商業飛機之速率。約每鐘一百七十里左右。且其速率尚可大為增加。至落地速率殊屬薄弱。商業汽車之速率。計每鐘六十公里。火車之速率。計每鐘八十公里。過此速率。難免不生危險。是以在今日飛機與鐵路比較。可減省時間百分之五十三。與汽車比較。可減省時間百分之六十五。若運載路程之一部分需用海航。一每鐘三十公里。則用飛機時間之減省。比較為更鉅。而上落轉載之時間不在內。

時間觀察之於事業家之企圖殆為第一要着。現在一都魯司城之商人。因事赴拉巴城。能以四日往返。在拉巴勾留之二十四小時亦包括在內。且得每晚安睡床中。若以船或鐵路。則須得十二日始能竣事。似此情形。雖飛機之旅費為一千一百三十六佛郎。舟車費只須五百佛郎。亦無關緊要。因其得大節省。

時間故也。至若貨物空中運送。尙屬騰貴。然應分別貨物之種類。若是易腐變之食品。花果痘種。或分量不重之食物。須以速達目的地爲美者。又如貨樣。醫學外科應用器械。在此項貨物。雖用費較大。空中運送仍較爲有利。信札之運送亦同此。現在一五十字之電報。上午由巴黎拍發。晚間始可到倫敦。付價十佛郎。至於可以言所欲言之信件。於十一點在巴黎付郵。七鐘即可在倫敦送達。計每重二十公分之信件。收費三佛郎二十五生丁。此種交通之新方法之利益。多數商人已經洞悉矣。

吾輩上已列舉阻止商業航空發展之重要原因。若交通速率之每次勝利。能增加人類之進化。然亦須知每次勝利之取得。非當時人所甚贊同。當一千七百五十年四輪車發明時。其速率每鐘僅爲二十公里。較彼時之他種轉運方法之速率大百分之五十。然每次經行均受時人非議。當一千八百三十年報章詆毀火車營業之第一試驗不遺餘力。迨七年後。政府始着手設立此偉大交通機關。

空中運載亦受同一之法律。無安全無常性營業之不幸。皆足爲反對者詆毀。彼輩之目的頗爲複雜。然從來批評之於無論何種事物。固皆較建造爲易。吾輩若憑據事實而觀。已見其批評家詆毀之價值爲如何者。使吾人不爲所動。仍孜孜從事於吾輩之事業。則未來之歲月。今後之數年。將代吾輩答復詆毀者今日之惡批評也。冒險之企業家。及勇敢之營業公司。今日在黑暗之中歷任艱難。果決直前以求航空之經濟與實際上之成功。吾知未來必將感謝之也。



告預目要號九第卷二第空航

富豐畫插

○ 類門增添 ○

充擴加大

論說

論航空并非危險遊戲

史蒼

航空界鼻祖阿德君之功業

學術

航空應用氣象學續第二卷第七第八號合刊

法國之兩種新式商業飛機

美國費林拿寬客艙飛機

德國無發動機飛行器之實驗

新式降落傘

比國得路愛斯比克雙翼飛機

譯述

商業航空之技術問題續第二卷第六號

雜俎

世界各國管理航空機關調查一覽表

在空中飛行可會暈嗎

五〇

馮啓鏐

馮啓鏐

蔣丙然

李續祖

宣永光

馮啓鏐

●本號增加最錄一門在紀事門內亦加探險方面一類并刊登詩歌數首●

專件

大總統指令第一千五百五十五號

令航空署署長丁錦

呈敬檢航空郵票式樣五種送呈鑒核備案由

呈悉此令十年六月三十日

大總統指令第一千五百五十六號

令航空署署長丁錦

呈京濟航線通航在邇擬請載運貴重貨品並請暫免輸稅三

箇月由

呈悉交財政交通兩部暨稅務處查核辦理此令十年六月三十日

大總統指令第一千六百二十七號

令航空署署長丁錦

呈擬訂航空制服著用規則繕摺呈鑒由

呈悉准如所擬辦理此令十年七月十日

大總統令

任命潘矩楹署航空署署長此令十年七月十二日

大總統指令第一千七百一號

令署航空署署長潘矩楹

專件 大總統指令 大總統令 航空署令

呈報就職日期由

呈悉此令十年七月二十一日

航空署令第二百號

自用飛機飛航員考試暫行規則業經呈奉 大總統指令照

准茲公布之此令十年五月二十三日

自用飛機飛航員考試暫行規則

第一條 自用飛機飛航員依本規則考試及格者由航空署發

給勝任證書

第二條 凡中華民國男子年滿十七歲以上曾習左列科目者

得應考試

一 術科 舉行術科考試時應試人務須單獨在飛機中

甲 高航及傾斜降落試驗 應試人每次飛航高度達二

千公尺以上繼續飛航一小時降落時最後需用傾斜法

向下在距地面一千五百公尺處須將發動機停止此後

不許再開其降落地點須在距考試委員指定地點周圍

一百五十公尺之內

乙 轉灣及立停降落試驗 在相距五百公尺之兩高桿

或兩浮標間飛航一次中間不許降落其飛航之航線須

連續迴轉五箇8字每轉一週必達一端之高桿或浮標
此種飛航其飛機距陸面或水面不得不遠二百公尺亦
不得與陸面或水面接觸其降落時須如左式

(一) 至遲於飛機著陸面或水面時完全停止發動機

(二) 距應試人發軔前預定地點五十公尺以內將飛機

完全停止

• 二學科

甲 信燈信號規則

乙 飛行保安各項規則

丙 國際航空法令

第三條 本考試以考試委員會行之

第四條 考試委員會以左列各員組織之

委員長一人 委員無定額

第五條 委員長委員由航空署長派充之

第六條 籌備考試事宜由軍事廳教育科辦理

第七條 考試次序及詳細辦法得由委員會臨時擬訂每次試

驗准試兩次但術科考試至多須一箇月內完畢

第八條 應試人應於報名期內填具呈請書二紙連同本人最

近四寸半身像片三張證書費五元印花稅五角及一切證明
文件送請航空署核辦不及格者概予發還

呈請書格式以附表定之

第九條 每次考試應由應試人出具證明實係本身之甘結以

防槍替假冒

第十條 考試時應由考試委員長委員親臨監試試畢將考試

情形分別呈報其各應試人各種經歷及降落巧拙等項尤應

詳叙

第十一條 本規則所稱自用飛機係指不供公眾運輸之飛機

而言

第十二條 考試日期另以署令定之

第十三條 本規則自呈准日施行

飛 航 員 勝 任 證 書 呈 請 書
一 姓名
二 年齡
三 籍貫
四 曾在某處肄習

臨時定之

第二條 前項總監工員監工員由署長委派

第三條 監工員之俸給除兼任人員外依工程大小地方情形

臨時酌定之

第四條 監工員對於承辦監督工程之合同圖樣說明書等應

詳細研究以爲監督標準

第五條 監工員應負監督工程進行之完全責任不得瞻徇情

面

第六條 監工員監督工程時應行分期注意事項如左

(甲) 第一期應行注意事項

一 造作法 二 建築圖 三 材料成分 (如木料磚瓦玻璃

油漆鐵件等價格既屬不一成分亦相差頗巨) 以上三

項如有不甚明瞭之處須向工程師接洽辦理

(乙) 第二期應行注意事項

一 基綫與原圖是否符合 二 基巷寬窄深淺度是否與原

訂做法相符合 三 灰土素土步度 四 灰土成分 五

基巷是否堅築

(丙) 第三期應行注意事項

一 磚之橫豎是否合原訂放法 二 磚是否浸水 三 灰漿

成分 四 有無半磚正放 五 基綫有無更改 六 垂綫

有無偏斜 七 所用之磚是否係原訂成分 八 門窗框

架放置有無偏斜及更改之處 九 木料成分

(丁) 第四期應行注意事項

一 木料成分 二 木架大小度是否符合原訂 三 橫樑交

頭處之長短度 四 已成之牆窗橫柁後有無變更

(戊) 第五期應行注意事項

一 房面鉛瓦或磁瓦是否合原訂成分 二 高度是否符合

原訂 三 房蓋房架之連接 四 房蓋之連接

(己) 第六期應行注意事項

一 牆之垂綫面 二 門窗玻璃鐵件是否符合原訂 三 油

漆成分 四 成立後各部分有無特種狀況發生

第七條 監工員不得向包工人收受或需索任何規費一經查

出交法庭懲處

第八條 監工員對於合同圖樣說明書等如有疑義應隨時請

示主管長官辦理

第九條 監工員應照本署所定工程報告格式按期報告工程

情形

報告格式另定之

第十條 工程地點如臨時發生重大事件監工員應迅速報告

主管長官請示辦理

第十一條 監工員應常川住在工地嚴密監察不得擅離

第十二條 監工員如因必要事故必須外出時應覓定妥實替

人方准離去工地

第十三條 凡關工程事項本簡章未經明白規定者監工員應

隨時請示主管長官辦理

第十四條 本簡章自公布日施行

航空署令第二六七號

本署新裝之第二架大飛機應即定名為大鵬此令 十年六月十七

日

航空署令第二六八號

本署新裝之第三架大飛機應即定名為正鵠此令 十年六月十七

日

航空署令第二七六號

委任江光瀛為主事此令 十年六月二十一日

航空署令第二七七號

委任鄒文耀為技士呂季方署技士此令 十年六月二十一日

航空署令第二七八號

主事江光瀛叙七等給第五級俸此令 十年六月二十一日

航空署令第二七九號

技士鄒文耀叙七等給技士第八級俸署技士呂季方叙八等給

技士第八級俸此令 十年六月二十一日

航空署令第二八一號

本署新裝之第四架大飛機應即定名為舒雁此令 十年六月二十

五日

航空署令第三一四號

本署新裝之第五架大飛機應即定名為摩雲此令 十年七月十九

日

航空署令第三一五號

本署新裝之第六架大飛機應即定名為玄鶴此令 十年七月十九

日

航空署令第三一六號

本署新裝之第七架大飛機應即定名為騰鴻此令 十年七月十九

日
航空署令第三三五號

主事江光瀛改爲署主事此令 十年七月二十五日

航空署署長丁錦呈 大總統呈報定期舉辦京師遊覽

飛行並附訂規則請鑒核文

爲呈報定期舉辦京師遊覽飛行恭呈仰祈鈞鑒事竊查職署自維梅飛機運到後曾於二月二十二日在南苑試航業將當日試航情形呈報在案茲因京滬航線建設未竣開行尚須時日此項飛機既經運到未便任令曠置擬於京師南苑舉辦遊覽飛行定於四月二日起售票載客期限暫以一月爲度藉以習國人之視聽開社會之風尚俾咸知利器之用安於舟車而在事人員以及管理航站諸勤務均得藉資熟練以爲京滬飛航之準備揆諸措施之序此舉實爲先務除督飭在事人員謹慎將事並呈報國務院外理合將舉辦京師游覽飛行緣由並附訂規則十五條一併具文呈報鑒核謹呈十年三月三十一日已奉 指令

(規則已登本報第二卷第四號)

航空署署長丁錦呈 大總統擬訂航空服制繪繕圖說

請鑒核文(附圖說)

爲擬定航空服制繪繕圖說恭呈仰祈鑒核事竊查民國元年公

布服制第七條內載學生軍人警察法官及其他官吏之制服有特別規定者不適用本制等語航空爲特種技術在事員司自當著用特別服式以便操作復查民國二年間參謀本部所訂航空服制係沿用陸軍軍服僅於領章另綴記號畧示區別刻下航空事業種類既多用途亦廣前定服制似難適用現經署長等詳加討論參酌歐美成規另行擬訂航空服制理合繪繕圖說恭呈鈞覽是否有當伏乞 大總統鑒核施行謹呈十年五月一日已

奉 指令

航空服制

第一章 常服

第一節 常帽便帽及帽章

甲常帽(見第一圖乙)常帽藍色平頂式職員夏季得用白色帽高約爲頂圈直徑三分之二後端應比前端高一公分前端正中綴航空帽章章後置銅質小管爲服禮服時插纓之用帽底及帽絆均用黑漆皮製底與帽底約成四十五度之交角絆寬二公分兩端各用金色銅鈕一個固定之上等官於帽身周圍綴寬五公釐之金邊三道中等二道初等一道金邊之互相距離亦爲五公釐

第一圖 帽



(官等中) 用服常 (乙)

章帽



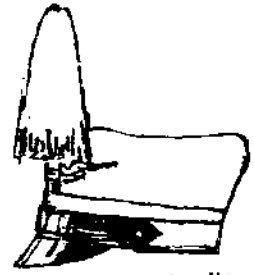
第三圖 帽便



面側 (甲)

(官等初) 用服禮

第二圖 帽



披衣 (官等初)



第四圖 禮衣

(甲) 正面

上等第三級

(乙) 背面

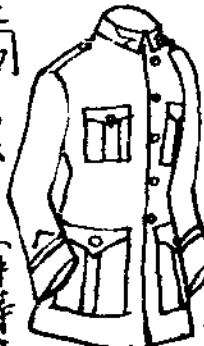


第六圖 常衣

(中等第 三級)

面正 (甲)

(乙) 背面



第七圖 大衣

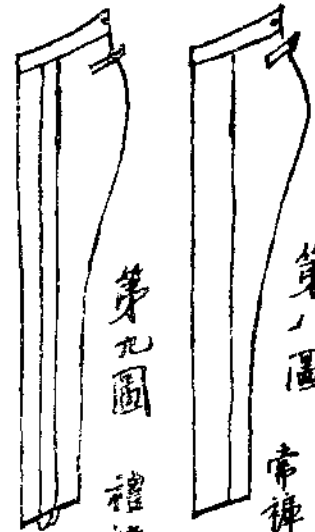
(中等官)



(乙) 背面



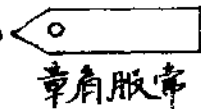
(甲) 正面



第八圖 常褲

第九圖 禮褲

第六圖 皮腰帶章



章肩服常



章領



章肩服禮



鈕

第九圖

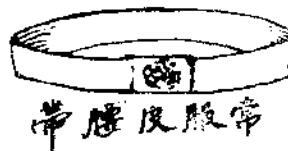
第三圖

第十圖

第十圖

第十六圖

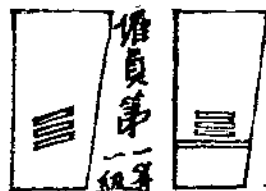
第十七圖



帶腰皮服常



帶禮



准員第一級



初等第一級



上等第一級

第十五圖



准員第二級



初等第四級



中等第一級

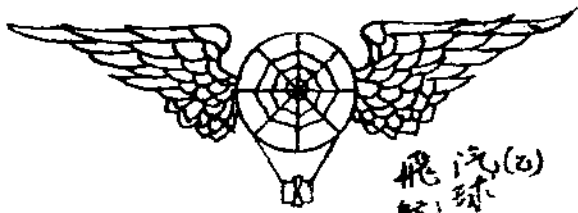
袖章

訂繪鏤啓馮

(一) 圖服制空航



飛行機飛員(甲)



汽球飛員(乙)



射擊員(丙)



無線電員(丙)



觀測員(丁)



機務員(戊)



指揮員(辛)

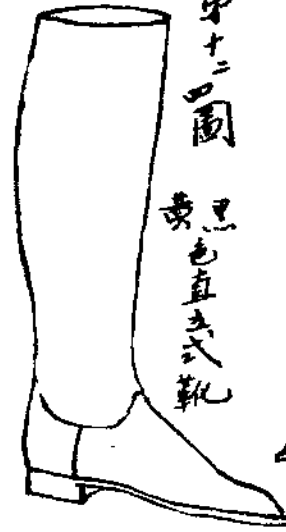


領航員(庚)

第五十二圖

馮啓鈞繪訂

航空制服圖(二)



第十二圖 黑色直去式靴



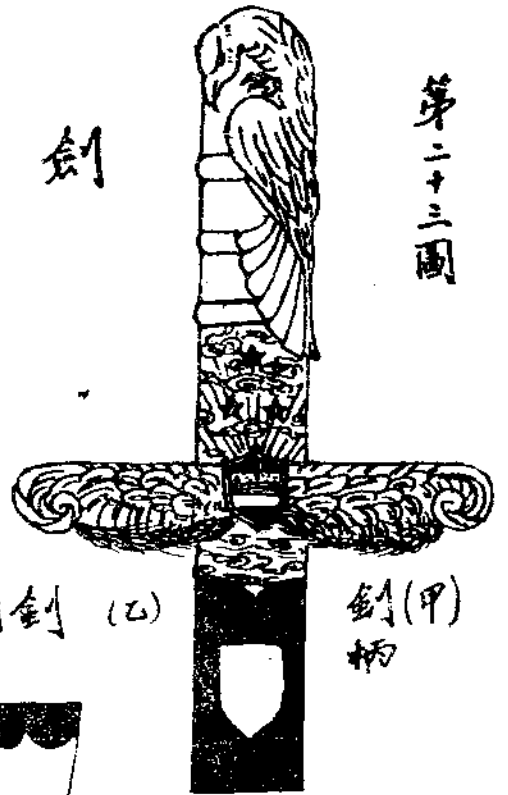
黑色 寬際式鞋

第十一圖



黃色鞋

第十三圖

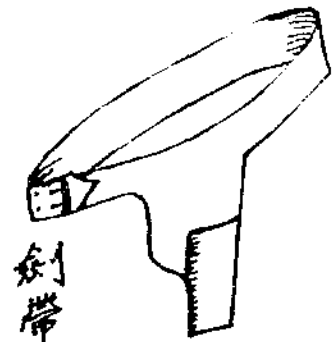


第二十三圖

劍

尖鞘劍(乙)

劍(甲)柄



劍帶

第二十四圖

乙便帽(見第三圖)便帽藍色雙層折疊式不綴帽章以便放落
 丙帽章(見第二圖)帽章用金線及色線繡成寬八公分高三公分中綴五色國旗旗上綴螺旋漿一下綴鳥尾兩旁綴鳥翼一雙表示航空之意

第二節 常衣常褲白色常服及領章袖章肩章

甲常衣(見第七圖)常衣藍色前後之長相同以坐時不至被壓為度領用反下式對襟自領口至腰平線用一道五個金色銅鈕鈕之直徑為二公分形圓而凸起常衣前面置有蓋寬緊口袋四各袋均用直徑一公分半之圓形凸起式金色銅鈕一個扣止袋蓋常衣裏亦用藍色

乙常褲(見第八及第十圖)常褲藍色得兼用長褲騎褲兩種

丙白色常服 天氣炎熱時於日出以後日入以前得用白色常服天氣和暖晴爽時於日出以後日入以前得用白色常服白色常服製式同常服但用豎領並去袋鈕及蓋

丁領章(見第二十二圖)領章區別職務文職紅色武職綠色惟衣白色常服時概不綴用章用雙翼式全章寬約占領圈三分之一高與領同領章較大部分之最高度應佔全章高度五分之三最寬度應佔領圈三分之一較小部份之最高度應佔全

章高度五分之二最寬度應佔領圈七分之一

戊袖章 見第十五圖)袖章區別等級

一職員等級

(一)等 職員於衣袖距袖口五公分處綴金色橫道道長與袖寬同道寬一公分上等三道中等二道初等一道橫道相距五公釐

(二)級 上等官於橫道上端五公釐處綴金色銅質五角星星直徑一公分第一級綴三星成三角式第二級綴平列二星第三級綴一星

中等官於橫道上端五公釐處綴金色成一百二十度人字形斜道道寬五公釐長六公分第一級三道第二級二道第三級一道斜道相距三公釐

初等官於橫道上端五公釐處綴金色小橫道道寬五公釐長五公分第一級三道第二級二道第三級一道第四級不綴各小橫道相距三公釐

白色常服之袖章用袖套式套內置捺扣以便扣於衣袖之上

二雇員等級

(一) 第一等 第一級於衣袖上距袖口五公分處斜綴黃呢製長八公分寬五公釐之小橫道三道第二級二道第三級一道橫道相距三公釐

(二) 第二等 第一級於衣袖上距袖口五公分處綴直徑一公分圓形平面銅鈕三個成三角式第二級平列二個第三級一個

學生視第一等第一級

己肩章(見第二十圖)肩章用同色服料製成長方形近領一端作尖形寬約三公分長自袖縫接處起至領腳止外端縫在衣上內端用圓形平面金色銅鈕一箇扣止但白色常服得不用肩章

第三節 大衣(見第七圖)

冬季大衣用藍色長須過膝領用反下式大斜襟明鈕二道每道用直徑二公分圓形凸起式金色銅鈕五箇職員大衣用袖章分等不分級章用黑色橫道其長寬及位置與常衣者同雇員大衣所用袖章與常服者同惟用黑色大衣正面左右各置無蓋斜口袋一箇背面腰平線中央橫綴釦帶一條上綴平行圓形凸起式金色銅鈕二個大與前面者同背面中縫下部開叉

綴明紐一道職員用直徑一公分半圓形凸起式之金色銅鈕五個雇員用一公分半之圓形黑骨鈕五個大衣裏亦用藍色夏季大衣雨衣用膠皮及礬布製其樣式與前同大衣不用肩章及領章

第四節 胸章(見第二十五圖)

胸章區別飛航人員之職務用金色線繡成綴上方衣前面左上袋蓋上端暫定八種(一)飛機飛航員用雙翼五角星(二)氣艇氣球飛航員用雙翼氣艇前視形(三)無線電員用單翼雙電光(四)射擊員用單翼空中炸彈(五)機器員用單翼機器用具(六)觀測員用單翼單筒望遠鏡(照相員同)(七)領航員用單翼羅盤(八)指揮員用單翼舵輪及星一顆章之大小與附圖所繪同

第五節 靴鞋(見第十二至第十四圖)

常服長褲用鞋騎褲則用下列之一(甲)鞋及藍色布裹腿(乙)鞋及與鞋同色之皮裹腿
便服鞋靴色式均無規定著白色常服得用白鞋

第六節 馬刺

著用騎褲時得用馬刺著靴時須用馬刺但刺帶須與靴鞋同色

第七節 腰帶帶章(見第十六圖)

職員得於常衣上佩用規定之皮腰帶帶高五公分係皮本色(

見第十六圖)帶章(見第十八圖)寬六公分高五公分用黃

銅製中爲圓形雙翼盤繞五角星一顆翼圈直徑四公分

第八節 劍(見第二十二圖)

常服概不佩劍

第二章 禮服

禮服惟職員用之

第一節 禮帽及帽纓(見第一圖甲)

禮帽仍用常帽惟日出後日入前如天氣晴爽帽前加用白毛製

成之帽纓其高出帽頂以約與帽高相等爲度

第二節 禮衣禮褲

甲禮衣(見第四圖)禮衣藍色平底燕尾式前面長至腰平線止

後面長約倍之領用直立式前面自領口至腰平線用一道七

個金色銅鈕鈕之直徑爲二分形圓而凸起後面在腰平線上

用平列同式銅鈕兩個相距約一拵許後面中間自腰平線而

下分開禮衣裏全用深黃色

乙禮褲(見第九圖)禮褲概用長褲藍色褲章用白邊一道寬約

四公分惟天氣炎熱時於日出以後日入以前得用白色常褲
不加褲章

丙手套 服禮服時應用白色手套

丁領章(見第二十二圖)禮服領章與常領章同

戊袖章(見第二十五圖)禮服袖章與常服袖章同

己肩章(見第十九圖)禮服肩章用粗金線相間編成長自袖縫

接處起至領脚止寬約四五公分內端略小外端略寬內端綴

圓形平面鍍金鈕一個

第三節 披衣(見第五圖)

披衣於服禮服時用之長以與膝齊爲度領用大反下式領口置

黑骨鈕一箇扣合之更用黃銅練一條俾於披衣大張開時仍

得扣住領上左右兩端置直徑一分半圓形凸起式金色銅鈕

兩箇披衣胸前開口處左右各綴黑色橫道表示官等惟不分

級橫道各寬一公分長五公分相距五公釐披衣裏用紅色

第四節 胸章(見第二十五圖)

禮服胸章與常衣胸章同

第五節 靴鞋(見第十一圖)

著禮服時官佐應用黑漆皮寬緊式鞋

第六節 馬刺

服禮服著長褲時職員等如有乘馬之必要亦得於黑皮鞋上加用馬刺但刺帶須用黑色

第七節 劍及劍帶

甲劍(見第二十三圖)職員著禮服用帽纓時佩劍赴晚間宴會時單用禮帶不佩劍劍寬三公分劍尖約在膝與地距離之間爲度劍鞘色黑劍柄圖物用鍍金空白處用白骨劍鞘前面距劍盤三公分處附鍍金倒式榆葉形插帶釘以便插入劍帶之用

劍柄上綴飛鷹鷹下爲天天上綴五角星三顆劍盤中綴國旗章兩旁綴鳥翼翼下綴嘉禾

乙劍帶(見第二十四圖)劍帶用白色皮帶寬四公分帶扣用留孔式長方形黃銅製帶之左端下方附半葫蘆形插劍套以備裝劍之用

第八節 禮帶(見第十七圖)

禮帶黃色用於劍帶之外寬五公分

航空署署長丁錦呈 大總統爲組織航空材料廠擬訂

條例呈請鑒核文

爲組織航空材料廠擬訂條例繕摺恭呈仰祈鑒核事竊查本署籌設清河倉庫委派航空工廠翼身廠主任專司其事主任以次各員司均由航空工廠撥用一俟組織就緒再行專案呈報各情形業於九年十二月第二屆述職隨文呈明在案現經本署詳細討論擬將此項倉庫定名爲航空材料廠並派定專員管理以昭鄭重茲釐訂該廠條例十條理合繕摺具呈伏乞 大總統訓示祇遵謹呈十年四月十六日己奉 指令(條例已登本報第二卷第五號)

航空署與郵政總局所訂合同

本合同於民國十年四月二十六日由北京郵政總局與北京航空署互相訂立

第一條 本合同於六月一日施行

第二條 航空署按本合同應接受所有該署航空器內特留郵件地方堪以容載之中國郵件以便由該署空間航班運寄並將此項郵件於寄到時在航空站所迅速交於郵局代表查收倘航空站所設於尋常郵轉不便之地方者則在易於接近尋常郵轉之地方投交

第三條 航空署對於無論何項非由中國郵局交到之華洋郵

航

件應拒絕其收受或轉運但關於航空署之事務由該署所屬之此一分機關與彼一分機關往來之信函及文牘得作為例外不在本條之列

第四條 因航空署人員之疏忽致遭損失時航空署所應負之責當與第九版中國郵政章程第二百十六及二百十九兩條郵局所負之責相同凡郵件由郵局保險者即由郵局負責與航空署無涉

第五條 航空署應在各航站中為郵局預備合宜地方不收費用俾公眾得乘臨時付郵之便利並使署員與郵員交換郵件得以妥協辦理

第六條 航空署應供給郵政總局航空時間表十分其時間表如有更改務應儘早通知

第七條 航空署担任無論何時如一航空器無論因何緣故不能駛竣其行程倘無其他航空器相代應由該航空人員將各該郵件用航空署之自費運至最近中國郵局不得延誤以便用普通郵寄方法轉到寄往處所

附註 郵局關於空間航班自行頒發廣告其中得將上項容或遇有之事曉示公眾周知

第八條 郵政總局應預製並發行一種或數種特別航空郵票

以便於現行寄費清單所定普通郵票外加貼於所有欲由空間航班付郵載運之郵件此等特別航空郵票係在所有與空間航班有關之各郵局出售

第九條 郵政總局應通告大眾凡欲付航空運寄之各郵件應在普通郵票之外再按航空署所定之特別航空資例加貼特別航空郵票

第十條 郵政總局應將此種特別航空郵票進款五分之四交付航空署其五分之一作為郵政因發行此項郵票並辦理關於航空郵務一切特支之貼補金

第十一條 如航空事務不辦或因無論何事停辦時所有未經售完之航空郵票應按預備及頒發所費之寔數由航空署償還郵政總局

附則

特別航空資例

茲將郵費以外關於信件明信片以及他項郵件並及包裹所應收之特別航空資例開列於左

信件 每重二十公分(格蘭姆)或其以下之畸零 一角

空

五分

明信片單片 一角五分 雙片 三角

他項郵件 每重五十公分(格蘭姆)或其以下之畸零

一角五分

包裹 重至一公斤(基羅)六角過此每一公斤加收三角至

十公斤為止

京滬航空線管理局籌備處通告

為通告事京濟航空線現已通航業經擬定招攬廣告規則呈奉航空署核准查此項廣告計分空中散布及航站樹立黏貼機中三種各界人士如有欲知本規則全文辦理此事者請向本京旗壇寺航空署京滬航空線管理局籌備處或北京天津濟南各航空站索閱可也恐未週知特此通告

北京郵務管理局佈告第二百九十五號 為佈告事現本局業與北京航空署妥為商訂由航空傳遞各類郵件及包裹往來北京上海兩地之間辦法擬於本年七月一日舉行每逢星期三五日等日下午五時由北京備用飛機一架飛往濟南每逢星期二四六等日上午十點三十分由濟南飛回北京惟目今航空傳遞之法只能限於北京及濟南兩處凡寄有往他處之郵件亦可利

用航空之法傳遞京濟之間復用普通轉運之法運寄所指之處各類郵件及包裹意欲由航空之法傳遞者凡在北京郵務管理局交寄者必須在該日午後三點三十分以前交局凡在前門車站郵務支局交寄者必須在該日午後四點十五分以前交局若在其餘各支局交寄者必須按照該各支局所懸之規定時間辦理至郵件凡由航空傳遞者可在每日由北京上午十點十五分所開之北京至浦口特別通車以前抵到濟南所有寄往濟南以南之郵件亦可由該車接運如此可省七小時之時間凡由航空傳遞郵件之郵資除按照現行寄費清單規定之普通及掛號納費外須另用一種特別航空郵票按照下列之法貼用 特別航空資例 茲將郵費以外關於信件明信片以及他項郵件並包裹所應收之特別航空資例開列於左 信件 每重二十公八(格蘭姆)或其以下之畸零：一角五分 明信片單片：一角五分 雙片：三角 他項郵件 每重五十公分或其以下之畸零：一角五分 包裹：重至一公斤(基羅)：六角過此每一公斤加收三角至十公斤為止此種特別航空郵票定於本月二十八日在北京郵務管理局以及各支局出售惟該種郵票不得用於尋常運寄之各項郵件倘查有普通郵件黏有此項航空

郵票者該件即按欠資郵件辦理罰資兩倍 郵件由航空傳遞其重量尺寸及賠償之例均按照普通郵件運寄規章辦理凡郵件以及包裹由航空傳遞遇有因風雨不測及機件損壞或他項意外情事並郵局能力難及之處復由火車運寄者而郵局概不負責成以上情形所有曾經交納航空之費均不償還 各項保險郵件以及保險包裹均不能由航空傳遞恐未週知特此佈告

郵務長漢恩烈

中華民國十年六月二十七日

◀ 告廣刊月政行育教局務學師京 ▶

本局發刊京師教育報歷有年所已編至第六卷第二號現為循名責實起見將該報改為京師學務局教育行政月刊內分命令規制公牘調查報告記載譯述附錄等門類仍照從前教育報辦法按月發行除向係贈閱訂閱或交換各處所賡續辦理外凡願訂購本月刊者請逕向北京宣武門內東鐵匠胡同京師勸學辦公處內京師學務局教育行政月刊總發行所接洽為盼價目與前教育報同茲列表於後

冊	數	每月一冊	半年六冊	全年十二冊
		定價	壹角伍分	壹圓
郵	本京城內	壹分	陸分	壹角貳分
		各	省	貳分
費	東	肆分	貳角貳分	貳角肆分
		西	洋	陸分
		分	貳角肆分	肆角
		分	肆角	捌分

交通叢報特別廣告

本社現移東城豫王府夾道內李靖胡同七號樓房

一本報自共和紀念創辦以來承交通各界備極提倡歡迎既多銷路自廣近更搜羅宏富抉擇精嚴以期藉答愛讀本報諸君雅誼

一本報每月出版一次內分圖畫法令說林論壇要紀史薈雜俎實錄公牘規章文苑近聞譯叢餘綴或僉載共十四門凡在交通範圍以內者應有盡有

一本報每期必以最新之學說最確之議論最近之事實以餉閱者且以最雅之詠語引人興趣凡無關政要或無確實根據者概不列入

一本報採取極博凡屬交通及其他有關係各報章雜誌有可採取者必搜括無遺有此一冊則各報之菁華靡不畢萃

一本報自一期起至近期止卷帙不免浩繁茲為讀者便利起見自一期至四十期彙刊交通類編一冊自四十一期至六十期又刊交通文藝集交通大事記各一冊以便檢閱

一本報所刊交通類編交通文藝集皆已出版惟交通大事記尚在印刷中此外尚有交通史略交通纂要路政管見郵儲電業叢談等書在內交通名人傳等籍皆已編就擬次第出版

一本報全年定價三元零售三角茲為歡迎交通各界起見除定全年已經特別減價外凡零售每本八折各書價目亦一律八折出售北京上海各大書坊皆可購買

一本報與有價值各報皆已交換每一出版凡交通界與非交通界莫不爭覩為快所有各項廣告登載已滿如欲送登廣告者請於每期出版先送到以便照刊

雜俎

最新式之佛克爾商用飛機

李續祖

現代商用飛機多有由軍用飛機改製者。此種飛機用供乘載旅客。固非不克濟事。不過運用之間。究未盡便。乘客居之。亦未能十分暢適耳。阿木斯頓有佛克爾君 A. H. G. Fokker 者。飛機製家也。由數年之經驗。深悉現代商用飛機尙多未盡美善之點。因將軍用飛機之式樣大加變更。務求構造簡單耐久。期其便於經濟而易於修理。俾乘客安適。而利於商業上之企圖焉。此項計畫業於今年達到成功之目的。



其式樣稱爲

F 三式。

機式

概論

F 三式爲單

發動飛機之

單翼飛機。其翼係支撐式者。機中能載乘客五人。駕駛員一人。並可貯五小時需用之燃料。計其重量約可八百公斤。發動機連全牽曳器皆置於機首。駕駛員之司機室在發動機之側。乘客艙位適在兩翼之下。艙位向後漸漸尖瘦。直至尾稍。上附升降舵焉。飛機全體。除去兩翼。皆係金屬製成。其機身、發動機艙、着陸輪、小翼、方向舵、皆係煅合鋼管所製。機蓋上包鉛葉。機身後部。則蓋以覆翼油之幕布。

構造詳情

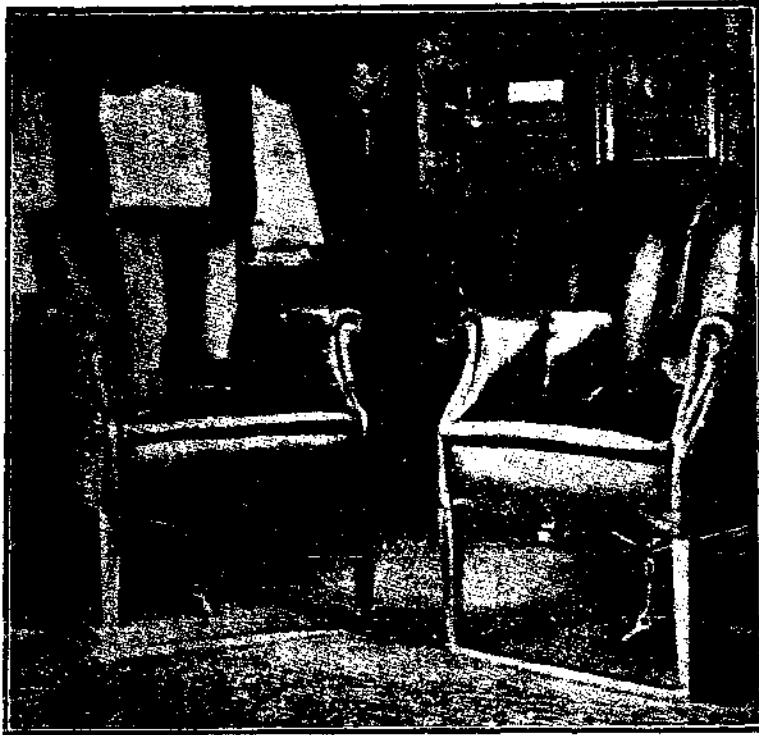
此機構造最新穎之點。在其駕駛員之司機室緊隣於發動機之側。此種布置頗引起一班人之評論。蓋多數駕駛員。不願遠在機首。坐於發動機之旁。製造者深信此機構造之稠密。決無顛覆之虞。且舊式飛機之構造。發動機常有向後方發生危險之事。此機駕駛員坐在發動機之旁。實爲至善之策。萬無發生危險之虞。駕駛員高居機首。四顧無碍。於駕駛上亦至便利。座位距發動機近。故可隨時照料發動機。因發動機距駕駛員近。故附件無須延長。是以不易損壞致肇禍端。

機身通風穴啟閉如意。若遇天氣嚴寒。可將通風穴關閉。極爲便利。駕駛員前備有風遮。可以分風由翼邊向後。升降舵及小翼係由輪舵管理。方向舵則以脚踏板二塊司之。綱絲繩通入機身及翼部。用收指臂聯貫之效。司機室備有小窗。爲隨時關照發動機之用。

翼部構造

此機翼部無內外支柱。與他式飛機迥然不同。其全部盡係木質。據製造者言。木質翼實較金屬者爲可靠。雖金屬翼業經若干經驗。認爲可以代木。然商用飛機。乃乘客生命之所寄託。似宜仍用木質爲妥慎也。且木材隨處均有。

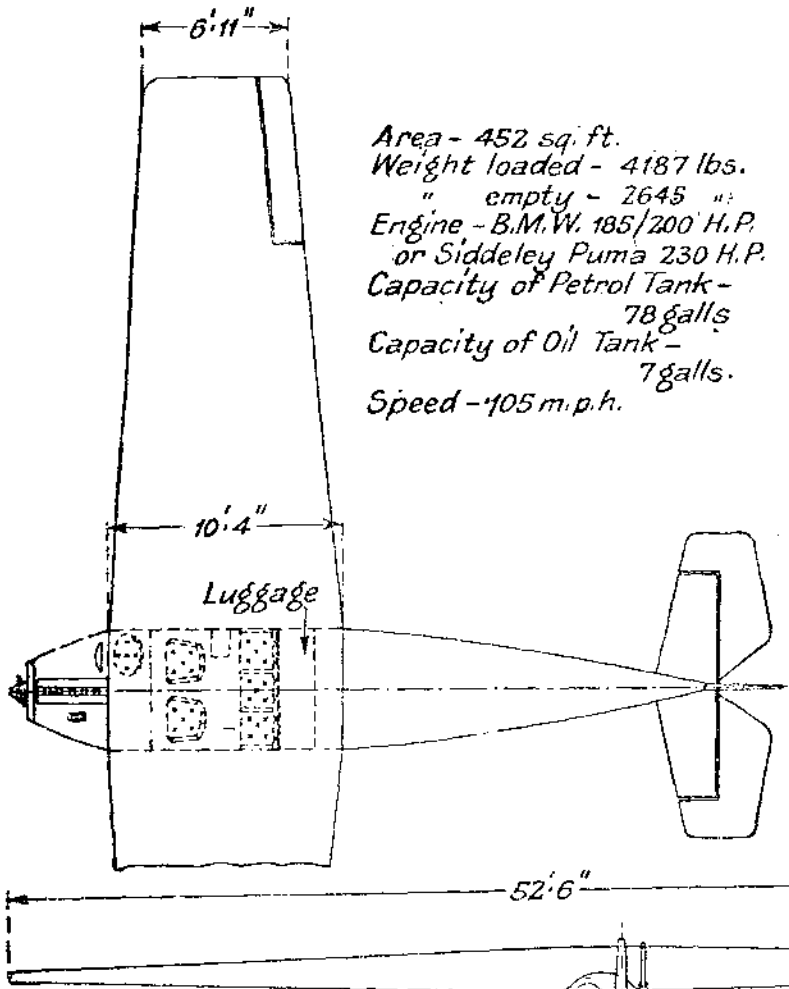
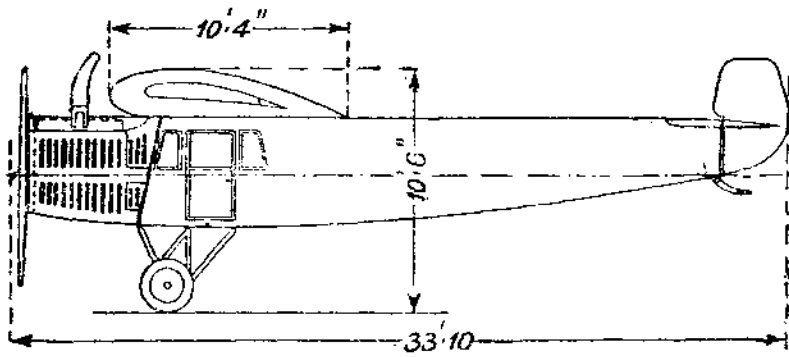
第二圖



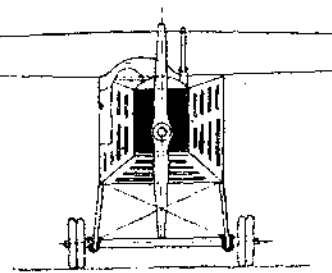
空

航

第三圖



Area - 452 sq. ft.
 Weight loaded - 4187 lbs.
 " empty - 2645 "
 Engine - B.M.W. 185/200 H.P.
 or Siddeley Puma 230 H.P.
 Capacity of Petrol Tank - 78 galls.
 Capacity of Oil Tank - 7 galls.
 Speed - 105 m.p.h.



價亦低廉。修理容易。以之製翼。無庸必求高深學識。即克將事。所謂輕而易舉。事半功倍者也。翼下深槽。皆係三褶松木材所建。其間細肋亦同。翼頂亦為三褶松木材所集合。層疊甚厚。故頗堅強。面塗油漆。並敷以防腐蝕之物。如需在熱帶飛行。則再加保護品焉。

免除。貯油器建造堅固。安放於大翼樑之下。兩旁皆覆保護之品。汽油注輸管甚短。管機備有活塞。其地位距駕駛員極近。俾駕駛員可以隨時啟閉。全管暴露於空氣中。故檢查甚便。汽油未注入發燃器之前。

汽油上所
 用之各種
 器械。構造
 極為精密。
 絕無肇火
 之虞。凡壓
 力箱及打
 氣筒上之
 可以肇火
 之疏漏點。
 盡皆設法

先通過漏斗。不潔之物盡行瀘去。以免危險發生。油箱與客艙之間。有鋁板隔離。庶免箱皮破裂。汽油溢入艙中。雖散出油汽。亦使不能通入艙內。發燃器之溢油管。通在機身之外。清除管置在機前。使油氣盡行通入空中。凡此種種設備。皆所以防爆炸之虞也。

客艙之設備

客艙裝飾華麗而精美。坐椅堅實舒泰。空氣流通合宜。後排坐椅之後。有小行李間。用藏乘客攜物。飛行速率每小時一百六十公里。升降甚易。能於極小場所上舉行。

機上現用西得里舖馬 Siddley "Puma" 11百二十四匹馬力發動機一架。然由一百八十五匹至二百三十四匹馬力之六氣缸發動機。任何一種。皆可應用。計其重量。可三百五十公斤云。

英國飛航旅費與紐約火車旅費無大差別與火車一樣平穩

美國理工學教授倭尼爾氏。Prof. E. P. Warner 在航空委員會常年會期之時。演說歐洲之商業飛航。倭氏謂英國飛航旅費。約合每英里每二人四毛四分。且旅客欲乘坐飛機者。皆可咄嗟立辦。此種飛航旅費。較諸倫敦之火車費用兩倍又半。而較諸紐約火車之費用。則大抵相等。且近日倫敦巴黎間之航線。旅客費用仍有減少之勢。憶昔該航線初成立之際。每客票為二十幾尼。此後復核減數次。現已減去一倍為十幾尼。(依近日行情合二十七元)若來回客票則十八幾尼。若由倫敦至北京之客票。與倫敦巴黎航線之客票。同由倫敦至阿姆斯特坦。(荷蘭)則為十五幾尼。去年九月間倫敦開航空會議之際。曾有人提議謂用大式飛機滿載客人。即每客票五鎊十先零。(依近日行情合十九元五毛)亦可獲利。

至於遇險之次數。依倫敦巴黎航綫最初十一月之統計觀之。計共二十四次。中有四次駕駛員皆喪命。搭客死者僅一人而已。若以此平均計之。則每飛行四千二百一十小時。死一駕駛員。每一萬八千二百小時死一搭客。即每六萬七千搭客之中死一人。亦即飛行一百六十四萬英里死一搭客也。在千九百十七年間。依美國鐵路統計。每三百二十二萬人中死一搭客。若與飛航計之。則為四十與一之比例。然在鐵路初興之際。若與此飛航開始之時兩相比較。則火車又遜多多矣。

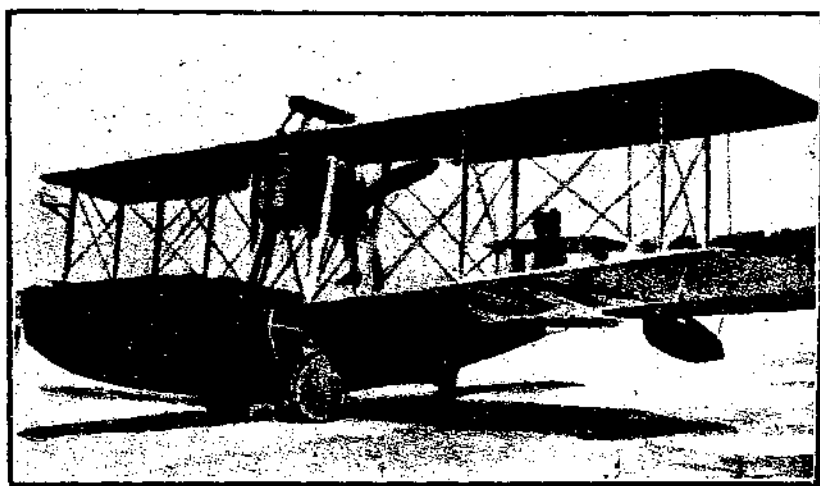
費琴式水陸兩用飛機之成績

李續祖

費琴式 *Viking* 水陸兩用飛機。係英國費克斯公司所建造。自其出世以來。歐美人士。莫不欲爭先一睹以為快。蓋其巧奪天功。有以致之也。茲將該機飛航事績略述二則。期啟國人嚮往之心焉。

法國航空部長飛航來英

法國航空部部長熙克氏。由巴黎經賽那湯姆航綫。乘坐費克斯費琴水陸兩用飛機飛航來至倫敦。該機由巴黎起行係早十點三十分。在湯姆河威斯敏司德左近降落。時為午十二點二十五分。計飛航時間為一點五十五分鐘。該機未着陸之前。圍繞各官署及議院一匝。民衆翹首齊相仰瞻焉。迨機內乘坐之英法航空長官登陸之後。該機放乎河之中流。飛游少時。悄然騰空而逝。熙克將軍當仍循原程返國。以討。



雜俎

費琴式水陸兩用飛機之成績

論巴黎倫敦間之水上飛航路線。此次飛航實與法英比之航空會議有關係云。又一航空夢之實現

近有一種飛機。其功用之奇特實出乎人之意表。蓋其合空中飛機、水面飛機、及飛船等之各功用爲一也。此機既具着陸輪。又有船殼。故無論在陸地水面皆可任意起落。升自陸而降於海。或升自海而降於陸。無不自如。前者該機演習。觀者雲集。其棚廠建於濱海之處。臨海有門。演時廠門突啟。飛機馳出。循陸向海而進。旋下海岸。游行水面。少間滑然騰空。翱翔雲際。數匝而降。復落海上。趨岸登陸。返入棚中。其馳騰游泳。靈敏無似。故觀者咸快。詫爲未有云。

飛行高度與居民

郭克興

第一法國之規定

凡航空器在城市或有居民之區域上面飛行。不得不遵守左列高度。庶幾有障礙時。可以降落於城市或居民城市區域之外。

- 甲 凡居民區域不論大小。不得在其上面以少於五百公尺（一千六百四十英尺）之高度飛行。
- 乙 在人口一萬至十萬之城市上面。用複發動機之航空器時。不得以少於五百公尺之高度飛行。用單發動機之航空器時。不得以少於一千公尺（三千二百八十一英尺）之高度飛行。
- 丙 人口過於十萬之城市上面。用複發動機之航空器時。不得以少於一千公尺之高度飛行。用單發動機時。不得以少於二千公尺（六千五百六十二英尺）之高度飛行。

第二英國之規定

凡航空器飛經城市及人煙稠密之處。其所飛高度應預計遇有機械損壞或其他原因時。尙能降落於上述各處以外爲準。

又凡航空器飛航時。不得有左列行爲。

甲 城市及人煙稠密之處。而作遊戲或演技飛行。

乙 在競船賽馬及其他公衆游藝會場之上。未經開會人特別布置。及其文件證明。而作遊戲或演技飛行。

丙 在與人民或建築物相近之處。而作危及公安之低度飛行。

丁 非法令所許而投下物品。

第三日本之規定

甲 皇居禁苑行宮或神廟之上。或皇陵之上。不得無故爲一千公尺以下之飛行。

乙 飛行機在人煙稠密之市街上。除離陸或著陸之地方外。非保持一千公尺以上之高度。不得航空。

丙 有發生危險之虞之物體。不得自航空器投下。

航空器建造上之「擴大」主義

馮啓鏐

歐戰告終以來。各國紛紛從事於商業航空之發展。組辦試驗。無時或已。至今成效昭然。惟惜乎商業航

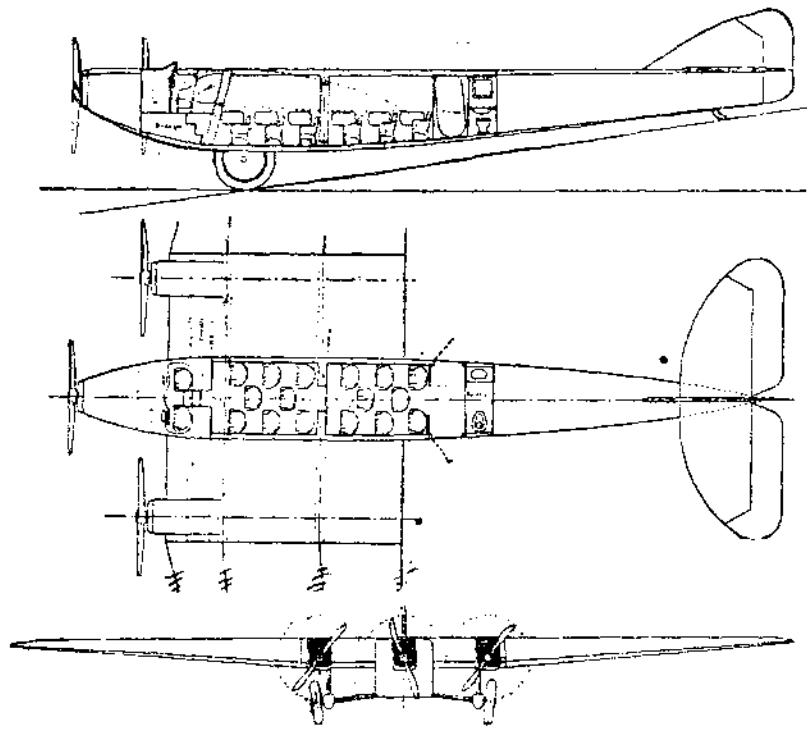
空器之建造。尙未達事業上要求之點。以致懷疑者則觀望不前。信仰者則又爭先恐後。時聞歐美附載搭客各航空綫。常有供不應求之勢。此非必乘者之十分踴躍也。亦因今日航空器荷重力之微。而容量

之小故耳。是以建造較大之航空器。實爲今日急務也。

今日航空綫。除德國有一綫專用汽艇者外。其餘均因汽艇成本過重。只用飛機運輸。惟現有之商用飛機。最大者僅能載十餘人而止。製造大飛機。刻不容緩。年前英國亨利佩治公司造有能容百人之陸地大飛機。試驗遇險。自是抱航空器『擴大』主義者。略有戒心。然不能遂謂其拋棄原定宗旨也。

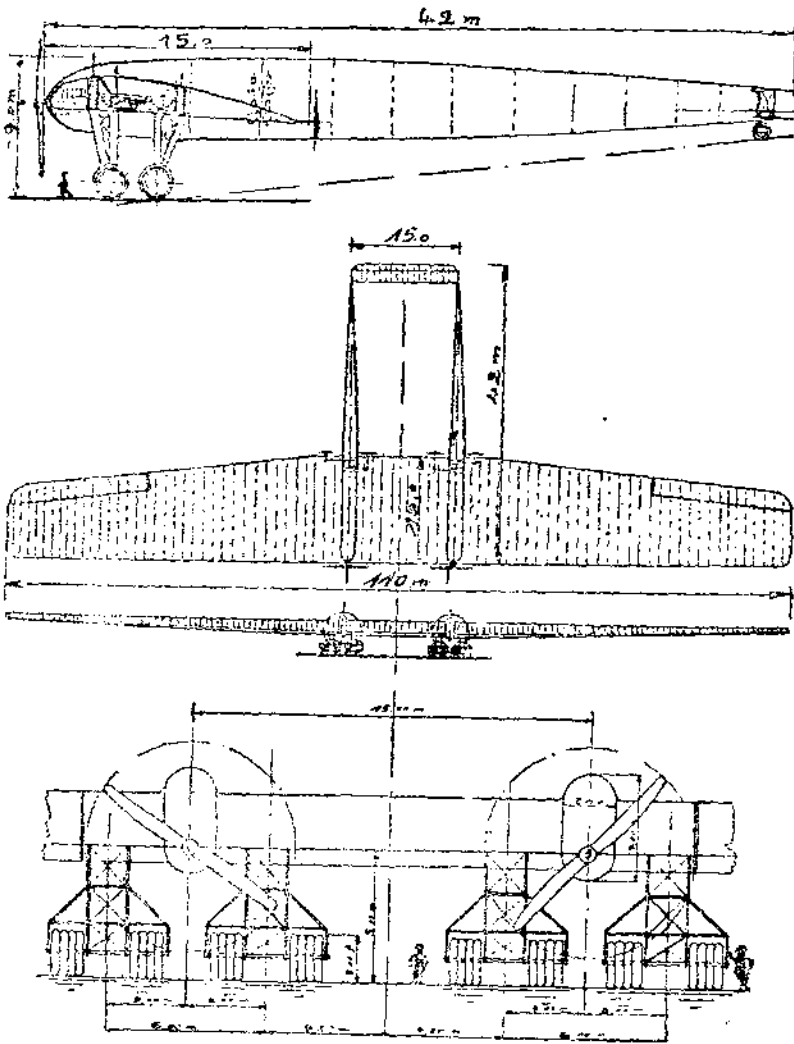
觀於今年之義國喀普羅尼氏能容百人之九翼大飛船。英國弗瑞氏十五噸重之大飛船。美國能載七十五搭客將用以飛渡大西洋之 B-Q-B-1 號大飛船。德國佛克爾

氏之大飛機等等。先後出現。益信擴大派正在實行其主義也。



茲將最近在籌畫或建造中之大航空器。略誌於下。以證吾言之不誣。

(一) 德國碩大無朋之單翼飛機



荷蘭及德國之科學報界。盛傳飛機學家及製造家容蓋時 J. Winklers 教授。曾計畫建造最大的單翼飛機一架。茲將其圖案數事及該飛機構造上之特點。介紹於國人。大飛機之翼極厚。不用鋼綫抽連。其正面橫長一百一十公尺。翼之深寬為十五公尺。全翼面積為一千四百平方公尺。若照原定該機總重量六十噸計算。則每一平方公尺之翼。實可荷重四十三公斤云。

德國容蓋時之極大單翼飛機之設計圖

全機悉用金屬製成。機之力量為四千馬力。以發動機十二座供給之。螺旋槳之數為六。配置之法如略圖所示。大約機翼前方置推進螺旋槳兩個。共用馬力一千零六十四。每槳長六公尺。機翼後方置長三公尺七公寸之拉進螺旋槳四個。每個用馬力四百八十四。操縱用翼面亦為單翼式。橫長十五公尺。梭

形機身兩具。即藉此翼互相連接。機身高四公尺。完備之居屋。即於此中構置焉。

着地架之高大實可驚人。該架具有車輪二十二個。其直徑爲兩公尺。（超過普通人身高度）。分爲八組。每組四個。至於機翼之厚。亦大可觀。聞爲兩公尺三十公寸云。

（二）法國之大單翼飛機

飛機製造家受尼爾 M. R. Saulnier 氏近時正在籌畫妥當建造三發動機單翼大飛機一架。其機翼亦頗厚大。正面橫長二十七公尺。全翼面積一百一十六平方公尺。用布覆蓋之機翼。直接附着於機身上。外面不用鋼絲抽連。此與德國容蓋時教授所製最大單翼飛機略同。翼身橫梁以粗硬鋁管製成。用以支撐兩旁之發動機及着地架架脚。發動機三架。一置機身前部。其餘兩架則置翼前。其大部分且藏飛翼中。機身架爲長方式。完全用硬鉛製成。外覆以布。機身之前。駕駛員兩座在焉。中部設座十六。供搭客乘坐之用。

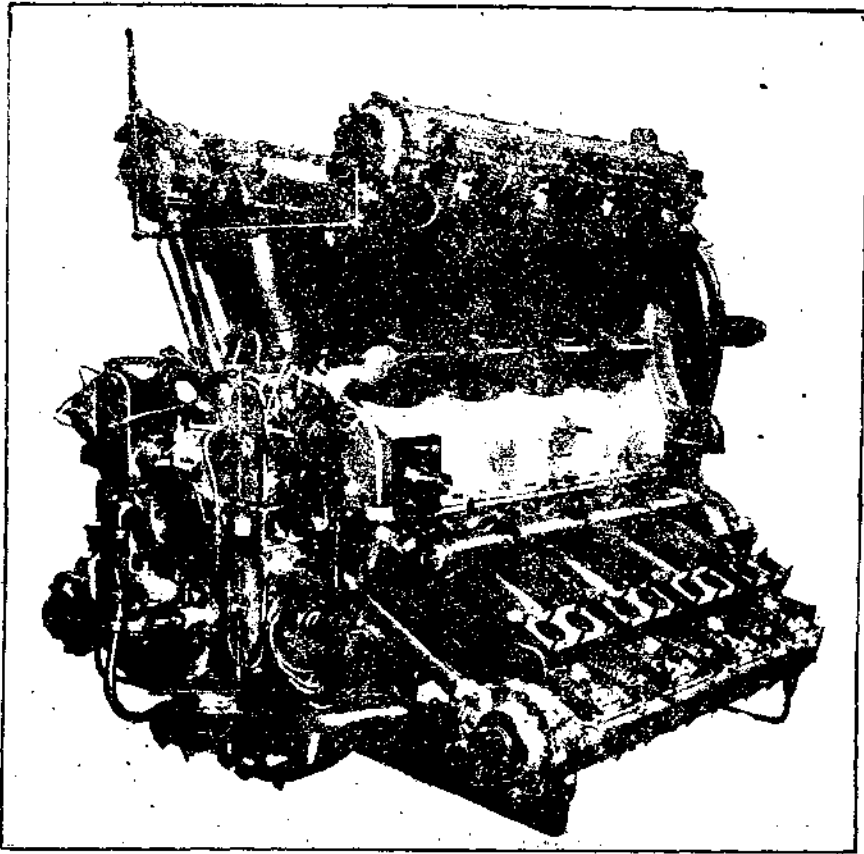
此機將來製成後。擬用羅漢耐第愛脫利書 Lorraine-Diebrich 式三百七十四馬力發動機。每發動機轉動推進螺旋槳一個。該飛機之商業飛行速度每小時二百公里。

全機重量。於不載客貨時爲四千三百公斤。其中有二千公斤爲發動機三座之重量。全機連同客貨之重量。應可達七千公斤。意謂有用之載重量。實爲二千七百公里是也。

又該飛機能以兩發動機啟行離地而上升。每平方公尺之翼面。可負重六十公斤。每匹馬力負重六公斤。此法國受氏大單翼飛機建造上之大概也。

(三)一千匹馬力之大發動機

至於航空發動機之最大者亦已製就。此機乃英京附近愛克頓 Acton 地方之那披爾 Napier 工廠所造。此機全由那披爾 Napier 君及劉利德 Rowledge 兩君所計畫。共有汽缸十六個。每四個為一組。



機動發大之力馬匹千一

四組合成不整齊的十字式。大約上面正中之兩排汽缸。自成四十度叉形。下面正中之兩排。自成一百三十五度叉形。上面左右兩排。與下面左右兩排。各自成九十度叉形是也。

那披爾製該新式發動機。取名曰『叩壁』Cub 或譯為『小獅』牌。其機件之構造。與同廠所製『里昂』即『獅子』牌發動機大同而小異。

為使發動機易於開始轉動起見。除有特別配置之機件可以將上面兩偏心輪軸略為移動外。且曾配有用壓汽發動小機件一事。如獅子牌上所有。

馬力。其重量為九百五十公斤。專為英國皇家飛行隊用而製。聞將以之配置水面飛機之上云。

誌

雜

業

工

The CHINESE ENGINEER and CONTRACTOR
 A MONTHLY ILLUSTRATED JOURNAL DEVOTED TO THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF CHINA.
 Registered at the Chinese Post Office for Transmission in China.
 25 CENTS PER COPY
 價每份洋銀五分
 Vol. 54 FEBRUARY-1921 No. 2

工 業 誌 業

號 路 道 倡 導

西人論吾國之孔道
 道路與國家之關係
 近世各國修築道路之潮流
 中國道路之過去現在及將來
 上海工部局之道路工程
 英民造成之京滬大道
 築路良法概說
 中國實業名人錄

Published By
 The Trade Journals Publishing Co.,
 31 Nanking Road
 Shanghai

工商界之明星

實業家之良導

出版定價

月出一册
全年十二册
全年洋貳元
零售貳角

鼓勵中國人士
發展中國工業

總發行處

上海南京路
三十四號
貿易印刷公
司雜誌部

彩色精印封面

本雜誌以鼓勵中國人士發展中國工業。倡用機器之工作。出于華人之自動為宗旨。月出一册。詳載吾國之鐵路。礦產工廠。製造。以及各種物質文明之新事業。議論正大。調查詳確。所用紙張。潔白堅厚。印刷精良。圖畫詳明。出版以來。備受各界稱許。內容分論說。要聞。調查。中國實業進步談。中國實業名人錄。機械新發明。工業界消息等門。此外更特刊專號。已經出版者有道路號。電氣號。其在編輯中者有紡織製造鐵路等種種。均關中國工商實業發展之道。啓迪物質文明。灌輸工程學識。留意中國實業前途者。應予贊助。茲為普及起見。祇收印工。全年十二册。大洋貳元。不折不扣。費恕先惠。請由郵局匯款。郵花代資。以一分為限。

第三十四號

中國工業雜誌社謹啓

上海南京路

紀事

●本國事情

京滬航空線京濟段郵運通航舉行開航典禮紀實 京滬一線爲我國航空南北之中樞。自籌辦以來。半載於茲。籌備同人夙夜兢兢。竭力規畫。七月一日。京濟一段先試通行。暫載郵件。署中以事屬創設。允宜引起國人之注意。遂在京濟二處。有恭行開航典禮之舉。

是日也。天氣清朗。微風徐動。氣壓七五·九一。溫度二三。風向西南。風力和平。中外士女之來參與典禮者。畢集於南苑飛行場上。裙纓翹首。莫不表現一種愉快景慕之色。至三時三十分。丁署長蒞場。同時舒雁號飛機亦由清河飛來。是時已三時四十五分。下降之際。突向人面撲來。觀者躲避。而飛機又飛上空間。不知所之。具見其駕駛術之精。令人欽佩。又同時正鵠號大鵬號從機庫移出。而愛弗羅小飛機。忽在空際。或上或下。或斜或陂。宛若驚鴻。獻種種之妙技。四時奏樂開會。丁署長報告開辦京滬航線情形。大總統代表蔭昌致訓詞。靳總理代表師景雲致祝詞。軍界代表毛遇風演說。繼以攝影。此時空中游覽開行矣。此次游覽初以爲事屬創舉。願翱翔於空際間者。未必甚多。不意當時報名人數竟及百名。且未報名者亦皆踴躍先登。大鵬號之駕駛員載航四次之後。精力已疲。而欲乘載者仍十分擁擠。當有某新聞記者。要求飛行甚力。管理人無法應付。遂以愛佛羅小飛機載該記者上昇。乃該記者驟至空際。頭腦卽暈。於是全身俯伏機內。手足亂觸。致碍機件之靈動。因之駕駛不能如意。降落時將該記者腿部碰傷。而令觀者咸生戒心焉。至四時四十五分。路透通信員華池。美國聯合通信員費克音。日本國際通信訪員

古野伊之助。中國報界代表梁志和、舒貽向、郵務局員阿林頓、技術官何爾德、航空署科長董鴻謙、華駕駛員曹明志、洋駕駛員巴德森、登乘正鵠號帶同郵件四袋、包裹四件、至機門一閉、歡送之聲達於數里之外、而飛機漸漸沒影。至七時四十分安抵濟南張莊西端航空站。當飛機尚未下降時、即見地上人衆如蟻、機停後、首先將郵件卸下、乘客始挨次下機。魯督田中玉親至飛機艙口歡迎、與乘客一一握手、交換名刺。是日臨場者、田督軍外、尙有陸軍中將第五師師長鄭士琦、施司令從賓、張旅長克瑤、周政務廳長、施交涉員、王秘書長、黃辜兩副官長、王孫田、杜四團長、王副官、美領事、日本憲兵司令、卜郵務長、航空署陳廳長等。旋就機前舉行典禮。田督演說略云、此次吾國航空郵政爲破天荒之盛舉、對於郵遞旅行、予以絕大福利云云。嗣三呼萬歲、攝影、茶叙而散。觀此種熱鬧盛況、亦足窺見國民之心理矣。惜比預定達到時間遲延三十分、天色過晚、濟站人員尙引爲遺憾焉。

航空署署長丁錦演說詞

今日京濟開航、承諸位來賓惠臨、鄙人及航空同人、不勝歡欣感頌之至。鄙人等以爲航空事業之成功與否、在多數人對此之感想何如。多數人中、又在知識較優者對此之感想何如。從前吾邦頗有一部分有知識者、以爲航空係不急之務。其論點約有三端。第一、以爲國弱至此。陸海軍經營數十年、歲費國帑二萬數千萬、且無救於弱。空中有備、又何能爲。第二、以爲國貧至此。要政若教育、實業等、皆不暇舉辦。航空豪舉、豈吾窶人所宜學步。第三、以爲交通始基若馬路、運河、且多未辦。航空未免躐等。三者皆甚合國情。鄙人無以難之。惟吾人於此、以爲疑問亦有三端。第一、以爲無救於弱。能舉現在之陸海國防一律撤廢乎。不能。則比較費省而較速之空中防禦力、應否平時預儲。此跛者

不忘履。盲者不忘視之說也。第二、以爲財政之困。一由兵費太鉅。二由開源無術。國家少養陸軍一二師。地面何遽空虛。以一二師之歲費用諸航空。空中之主權如何。人民之氣概瞻量又如何。不能謂非疑問也。第三、以爲馬路未普及。卽興鐵路亦躐等乎。進化階級。他人經過之年月及方法。吾人亦必一一備歷。不許分道並進以應潮流乎。鐵路每里需費自一萬元至三萬圓。航空則三百元至五百元。二者之工作時間約八與一之比。行駛時間約三與一之比。亦不願難易遲速相輔而行乎。此又吾人之疑問也。抑吾聞之列國之商業航空。無不虧本者。其政府之經營如故。補助如故。間嘗疑之。以爲詎國太富。非此不足散其貲乎。以是詢諸彼中識者。乃大恍然。其言曰。虧本之因。一由工業未精。成本太重。二由風氣未開。效用未宏。苟成之也易。而求之也多。未嘗無生利之望。惟此非旦夕間事。有國者亦祇可姑種其因。冀獲其果。此直接利民之說也。古代有寓兵於農之制。近世有寓兵於工之議。航空者實有寓兵於商之意。世界永無戰爭則已。否則空中之威力必能左右陸海之戰局。觀諸歐洲大戰。及戰後列國軍事當局之言論。可證其無誣。使非平時施諸商業。專辦航軍。少則無裨實際。多則坐耗國帑。又在陸海軍外添一分利之事。且平時與社會無直接關係。人民對之無親切觀念。航空之教育及工藝皆不易振興。故以爲航空商業者。有收入之練兵耳。此間接福國之說也。今者吾國第一段航空線告成。由前之說。則不急之務。吾人當以爲戒。從是爲止境可也。由後之語。則直接利民。間接福國。吾人敢不勉焉。以此爲濫觴可也。

大總統代表蔭上將軍昌演說詞 我國航空事業。目下正如赤子之學步。其始也。搖搖待扶。旣其健也。跳踴躑躅。固意中事耳。航空事業何獨不然。惟期當事者能熱心使之日趨於強健而已。且不可以

其幼稚而自餒。須知有終勝於無也。

國務總理靳雲鵬訓詞 本月一日、係京濟航空線路舉行開航典禮之期。鄙人躬逢盛會。良深忻

慶。竊惟航空一項。於交通及商業上關係綦重。各國均視爲要政。我國航空事業創辦伊始。首議興設京滬線路。幸賴航署當事悉心擘畫。及沿路各省官紳協力贊助。由京至滬各航站次第告成。乃有今日京濟開航之舉。唯此次航業發軔。不特樹全國之模楷。亦繫友邦之觀瞻。辦事人員應各體政府締造之苦心。恪慎服務。謀運輸之便捷。堅人民之信用。俾始基克臻鞏固。且航空政策以普及爲要素。目下財政支絀。各省區固不能同時舉辦。要當量財力之所及。擇地勢之必要。逐漸推廣。馴致經緯貫通。朔南遠暨。足與外國航業並駕齊驅於地球之上。抑尤有進者。航務發達與否。亦視人才爲標準。吾國航空基業方在萌芽時代。各省航空學校尙未遍設。而留外學生肄習航學者爲數亦屬有限。現在航空線路僅有京滬一隅。此項人才或可敷用。將來籌設全國航線需才較多。自當預爲培植。航空教育應如何計畫進行。仍望航署當局切實籌備。其素有航空學識者。尤冀爭自琢磨。力求深造。用副國家儲才之意。鄙人期望綦切。敢布區區。凡百君子。當不以斯言爲河漢也。

北京北戴河臨時航空綫旅客運輸 在京中外人士。每值夏日。多往北戴河避暑。且有在京服務之人。當夏日其家眷即暫居北戴河。而本人於星期五六至北戴河。而於星期日回京者。故由技術員何爾德條陳。設北京北戴河臨時航空線。以利避暑人士焉。此事署中已派定臨時站長籌備一切。現擇定北戴河赤土山荒地爲飛行場。而北京飛行場則仍在南苑航站。惟以該航空線不過係一種暫時之施

設故對於飛行場之建築卽因陋就簡以便經濟而圖迅速現擬北戴河不建棚廠飛機在場祇用葦蓆遮覆俾避風雨而已飛行時間擬定每星期五下午三時由京飛行赴北戴河星期一上午八時由北戴河旋京票價定每客一次單程六十元往返一百元每客可攜三十磅重之手提行李惟須大小適宜不得妨碍他客座位飛機上備有撲克桌俾乘客途次得破岑寂由京至北戴河航程計三八七·一四公里合爲二百四十一英里以飛機速率每小時八十英里計算約行二點五十八分四十秒即可降陸本線除旅客外且兼運郵件及貴重物品其運送方法郵票仍由各郵局發售貴重物品則由本署航運廳及航站經理(另立詳章)客票由航運廳各航站及通濟隆公司售出開航日期原定於七月二十九日嗣因赤土山荒地爲開灤礦務局所有交涉尙未妥協故須展期至八月十二日云

京滬航空綫京濟段兼載旅客 京滬航空線京濟段郵便運輸已於七月一日正式開航現爲便利乘客起見擬兼載搭客聞由京至濟或由濟回京單程票價洋五十元票仍在航空署航運廳及航站發售惟搭載期尙在未定云

管理講習所畢業學員之任用 管理講習所畢業學員多已派在各航站及各科分別辦事此外則派在京滬航線管理局籌備處及各航站充練習員云

中國飛行家回國任務 美國陸軍大學及卡基斯航空學校畢業生張子璇君廣東開平縣人現已回國抵京航空署已委充南苑航空教練所副教官矣

粵桂戰事利用飛機 廣東飛行隊於總攻擊令未下以前所有飛機及應用一切機件早已隨同

各軍開赴前敵。歷在高州天際窺探敵情。又在梧州城上撒布傳單警告人民。限於二十四小時內退出城外。人民未肯聽從。後飛機隊果來放擲燃燒彈七八枚。全城一時火災四起。直至翌日粵軍占領該城後。始行撲滅云。

又平南之役。兩軍兵力不相上下。鏖戰多日勝負未分。後粵軍飛行隊以三百磅之大炸彈向太平墟拋擊。桂軍遂不能支。即向江口退却。又聞桂軍有一獨立團。曾被粵軍飛行隊以一大炸彈擲擊。全體覆滅。無一獲免云。

馬江消息一束 馬江海軍飛潛學校。原爲栽培製造飛機及潛水艇人才而設。現因製造潛艇需款甚鉅。籌措維艱。決由下學期起將第一班學生改學製造飛機云。

又馬江所製成飛機。曾於某日飛高至三千餘尺。曾在福州省城天際環繞數週。然後飛回馬江。往返時間共費二十七分鐘云。

東三省航空處成立後第一次飛行 七月一日七時。東三省航空處駕駛員章斌、劉保泰、各乘飛機一架。在瀋陽城天際飛行。約歷四十餘分鐘之久。此爲東三省航空處成立至今第一次飛行云。

新署長接事 新任航空署署長潘矩楹於七月十五日午前到署接事。所有該署全體職員晉見如儀。當時潘氏對衆表示。決不改絃更張。務望各守厥職云。

京濟航綫之第一次試航 航空署原定於今年開辦京滬航綫。嗣以由濟南至上海。一路設備。尙有未周。乃決於本年七月一日。先舉辦京濟飛航。復因慎重起見。乃於六月二十七日試航一次。是日大

鴨飛機。自上午七時五十分由北京飛行。至上午十時十五分抵濟南。午後四時五十分復由濟南返。至七時三十分安抵北京。此次試航各點。皆極爲滿意。

京濟航空之免稅辦法。航空署前以京濟航線開航。曾具呈府院。請將中外載運貴重物品。准其免納稅費。以示提倡。經奉批令交稅務處核辦。經該處核議結果。以飛機載運貨物。在吾國原屬創舉。當此京濟通航伊始。特格外提倡。允准暫行免稅三個月。自七月一日起至十月一日止。逾期仍按照各車輪轉運辦法一律納稅云。

法國駕駛員抵京。航空署聘來法國著名駕駛員馬斯 A. V. Masso 氏。已於七月杪抵京。聞將於八月中旬起。前赴南苑航空教練所。訓練中國學員云。

●國際事情

倫敦莫斯科間之航線。巴黎新聞云。倫敦晚報登載。倫敦瓦薩(波蘭京城)間之航線。已然成立。使歐洲密如蛛網之航線。又增一線。倫敦亞摩斯德登(荷蘭)間一線。並展至丹麥京城及柏林間之路線。已定期開航。由巴黎經比京至亞莫斯德登之線。亦將起首。

由柏林經利嘎 Riga 至莫斯科之線。正在籌辦中。此線一成。即可由倫敦直航至莫斯科。距程約二千英里。

現今倫敦巴黎之線。可通至莫斯科城。惟須經斯德拉斯堡 Strasbourg 布拉格 Prague (捷克國都)之路線。係爲法蘭西羅馬尼亞飛行事業公司所有。該公司已得奧羅兩國政府之許可。飛行奧羅之間。

將來可望開成一由倫敦經巴黎至君士但丁堡 Constantinople 之路線。

英法比航空會議 聞英比法三國航空部。近因求適合國際航空協會規則一事。已開會議數次。所議者即無線電、氣象學、飛行術、稅率、駕駛員之證書、飛行機之選擇、夜間飛行、並飛行之設備等問題。此次計畫範圍。實屬擴大。航空路線成立未久。一時固難辦理完善。吾人甚望該會議對於設備及夜間飛行二事。倍加注意。設備一事。由各方面觀之。皆甚幼稚。其中尤以航空標桿爲最甚。

倫敦至大陸間之飛行進行尙好。惟因地上設備不良。致於在空中者。時生誤解或忽略之弊。殊爲可惜。夜間飛行一事。應於空中郵務發達以前積極辦理。晝夜投遞時間。皆可因之縮短。使由倫敦寄往大陸之郵件。可與由倫敦寄往國內各處者同時寄送。必能引多人願由空中遞行郵件。且夜間若能飛行。多增便利。旅客之數。亦必增加。然無論如何。若非設備齊全。且備有光亮充足之燈塔及飛行場。恐亦不能收效也。

將開第七屆萬國航空器展覽會 近聞巴黎航空器工業同業會議。定將於本年十一月十一日至二十七日在法京桑賽理賽大宮殿 Grand Palais des Champs Elysees 內。開第七屆萬國航空器展覽會。詳細程序。容探續報。

●外國事情

日本方面

日本航空局募集航空機設計案

日本航空局爲獎勵民間航空事業起見。曾特行指定委員。考查懸

賞問題。以備懸賞募集航空機之設計。近已得有具體的成案。於二十二日公表其募集問題如左。

第一案 水陸兩用飛機着地架之考案設計。即以同一裝置之飛機着地架。得離陸着陸離水着水是也。

第二案 短縮飛機着陸滑走距離之考案設計。

上兩案所用爲設計模範之飛機。規定條件如左。

一、總重量、千五百公斤內外。

二、發動機力量、二百五十乃至二百馬力。

三、水平速度(低空)、每點鐘二百乃至百六十公里。

四、着陸着水速度、每點鐘八十公里內外。

五、翼載重、一平方公尺四十乃至三十公斤。

賞金各題。一等二千圓。二等一千圓。繳卷期限本年十二月。豫定於明年三月末日發表云。

航空戰鬥隊大飛行計畫 日本各務原航空第一第二兩營(戰鬥隊)豫定由本年九月十四日至同月三十日。行十七日間之長距離編隊飛行。併以與東北地方及東京各師連合演習之目的。飛行於東北一帶之空中。所用飛機爲紐波爾式八架。斯柏得式八架。摩式五架。合計二十一架。其豫定順序如左。

九月十二日 第一第二兩連之紐波爾式二架。斯柏得式六架。摩式三架。合計十一架之機材。用鐵路運輸。運至青森縣弘前地方。第三營之斯柏得式二架。摩式二架。輸送至仙臺。

十四日 其餘之紐波爾式六架。編隊由各務原出發。途中在靜岡着陸。再飛向東京代代木操場。計飛程三百七十七公里。

十五日 上舉之紐波爾式六架。由東京出發。途中在福島縣之平（地名）着陸。再飛向仙臺。計飛程三百四十公里。

十六日 由仙臺出發途中在盛岡着陸。再飛向青森縣弘前。計飛程三百八十八公里。到弘前後休息。

十七日至二十日（四日間） 上舉之飛機二十一架。在弘前地方。與同地之師。行空中地上之連合演習。

二十一日 紐波爾式六機。由弘前出發。途中着陸於六郷。由仙臺飛行三百六十公里。

二十二日至二十四日（三日間） 在仙臺與前記三營連合。行連合演習。

二十五日 由仙臺出發。途中在枋木縣太田原着陸。至東京飛行三百十公里。

二十六日至二十九日（四日間） 第一第二兩營飛機十一架。由弘前鐵路輸送至東京。與近衛師及第一師行連合演習。

三十日 由東京出發。途中在靜岡着陸。歸各務原。計程三百七十公里。演習乃告終。

此期間內若遇天雨。則是日連合演習作罷。其航空路。往路沿海岸。歸路經陸地。要之飛行東北地方一周也。

日本帝國大學校航空研究所概狀 日本東京帝國大學校自去年秋季添設航空研究所。任寺野博士爲所長。所內分機械部、機體部、風洞部。機械部主任爲栖原博士。購有歐美各式發動機多座。目下該部於其中某二百馬力發動機中。裝置三十餘個溫度計。所以備調查機械運轉時重要部分之溫度。機體部主任爲菱田博士。在戰爭中以五萬元自英國購入 De Havilland 九號組立機體。後又購入中島式機體。從事研究。風洞部主任爲田中館博士。其風洞寔驗室計長六十尺。(日本尺較中國尺稍大)。直徑十四尺。用五百馬力直流電動機。可以出七十密達以上之強風。據所長寺野氏云。各研究中。以飛行機之破壞寔驗爲最難。而爲最要。故各國對於破壞寔驗。均在進行中。但其寔驗成績如何。皆秘而不宣。日本航空研究所對於此種寔驗研究計畫。於本年預算上增加特別寔驗費十五萬元。在本所內一定地點。施一定之安全裝置。吊飛機於上。堆積若干砂囊于機翼上。用種種方法。試驗機體及各部分之抵抗能力。墜落以及各重要部分之被破壞程度。據云此種寔驗頗爲危險云。

飛行協會第三次懸賞飛行 日本帝國飛行協會。現行第三次懸賞郵便飛行競技會。由東京埋立地至盛岡練兵場。來回飛行計航程一千三百公里。預定於八月二十日舉行。凡與賽之航空器。須有甲種適航證書。與賽之駕駛員。須有一二等之駕駛員執照。其賞金則分爲一等(一萬元)、二等(八千元)、三等(七千元)、四等(五千元)。共計賞金四萬五千元。其中有一萬五千元。係政府恩賜賞金云。

日本秋季大演習之航空隊 六月十三日大阪朝日新聞云。本年陸軍秋季大演習。預定在甲駿平野舉行。其演習計畫之內容。事屬秘密。由當局特與注意。不便自由揭載。茲述其梗概如下。本年特別大演

習。規模頗大。參加之師數。歷年概爲四師。本年則尙須增加。演習地區。西由三河平地。東隔富士山而沿其南北兩側。演出一大戰局。參加之各師。各於舉行秋季演習完結之後。十一月十五日集合成特別演習。東西兩軍之陣容。苦戰四晝夜。演習告終。乃于第一師管區之內。舉行觀兵式。本年大演習之特色。爲各種新兵器之寔驗。及航空隊之增加是也。往年大演習所用之航空隊。不過二三連。本年所用之航空隊。則達二三營。從事於空中戰術爆彈投下等。併設射擊飛機。機關槍及自動車砲等特別部隊。以在地。上與航空隊應戰云。

日本樞議可決航空條約。六月二十二日日本樞密院會議之定期開會。清浦副議長以下各顧問官、書記官長、各書記官、及原首相、各國務大臣、橫田法制局長、小川條約局長等、於午前十點三十分參集於宮中東溜間。由清浦副議長宣告開會。討論關於國際航空條約及其附屬書奏請批准之諮詢案。席上有內田外相及小川條約局長等之說明。及顧問官數人之質問。其結果照原案可決。政府不日將以批准書送付寄託于美國政府。併以條約公布之云。

日本之國際航空路。七月四日大阪朝日新聞云。國際航空條約業經樞密院審議。不久將與各國共行批准發表。此條約寔施之後。各國須於其國內設置國際航空路。調製二十萬分一及百萬分一之航空地圖。以提出於國際航空委員會。此等事項業由航空局調查審議。豫定之航空路亦已決定矣。唯航空路之設置。所需經費頗巨。設置飛行場一處。約需地十五萬坪（一坪三尺見方）所需地價既巨。購買之後又須加以平地工事。且須有飛機廠、飛機修理所、油庫、無線電信、對於夜間飛行之探照燈等、各種

設備。故每一飛行場至少需經費一百數十萬圓。以全國航空路之設備計之。實達數千萬圓。在我國（日本自稱）之財政現狀。決非短時日之所能完成。且隣邦如俄國、中國、美國、亦未加入國際聯盟。則更無須急行設置之必要。因決定以該項國際航空路之設置。作為五六年間之繼續事業。在第一期計畫中。決定開設國內必要之東京大阪間航空路。前月未提出於大藏省之大正十一年度陸軍預算額中。尙須追加約二百萬圓云。而第一期計畫之內容。目下尙在秘密之中。未便發表。然因現在無民間飛行家適當之練習場。故於東京橫濱間交通便利之處。設置一飛行場。寔為至要者也。

日本國防上之新飛行場 日本航空局事務官海軍機關少校多田永昌、海軍飛行隊淺田、陸軍飛行隊中澤諸氏。受調查對於庫頁島及沿海州方面國防飛行場之任務。赴北海道北見地方寔地視察。其結果決定北見國枝幸郡濱頓別之中央部。由距海岸約三里以達六里許之地。為適於作為飛行場之用。區域為十里坪（海坪二尺見方）三百町步。其地為札幌區中村氏所有。而中村氏有擬以該地全部獻納為飛行場之說。此飛行場設備費之預算。為約八十萬圓云。

英國海軍飛行員抵日本 六月五日大阪朝日新聞云。日本海軍招聘之英國海軍飛行少校愛爾德及氏以下准士官七名。於三日乘加賀丸到着神戶港。當晚即向追濱出發。據愛少校所語如左。

我等受日本海軍之聘共三十人。梅卡上校業於日前先來日本。此外尙有十人在英待船出發。鄙人在戰爭中曾赴法國戰線視察一次。唯近來職務。專在本國。任伊斯德解海軍飛行練習場教官。于空中戰爭並無可言。而於飛行員之養成。頗有經驗。故有此次受聘來日本之舉也。

日本海軍試用繫留氣球 六月十日大阪朝日新聞云。本年預定由十月中旬至下旬以舞鶴爲中心。在裏日本海寔施海軍小演習。試用各種新兵器。近由參謀部之計畫。擬以繫留氣球繫於艦船。以資偵察及其他之用。此種氣球。大抵以氣球一個。交互繫留於聯合艦隊旗艦長門第二艦隊旗艦金剛及水雷戰隊旗艦等。在日本海軍演習使用氣球。乃屬創舉云。

日本新定之飛機 日本在費克斯公司所定造之飛機業已竣工。經由該公司裝箱運往日本。該機與日本之軍用機相類。係海上偵察式云。又據英京泰晤士報云。費克斯公司在巴柔 *Batavia* 地方第一次爲日本所造之飛機。已於四月二十八日完竣。該機係海上偵察式。其坐籃可容數人。試驗飛行時。曾載日本軍官數位。結果甚覺滿意。

日本接收德國飛機 日本應得之德國飛機。現已運到神戶。計徐柏林飛艇一艘。飛機約三十架。此項飛機。或係經協約國所捕獲者。或係由德國交出者。

暹羅方面

暹羅之航空事業 暹羅之熟習國內及世界情形者。對於航空一事。亟願從速設備。且該國國王之族兄普瑞第 *Prithi* 親王。爲此籌謀更不遺餘力。以期將來亦可組成航空軍一隊。該親王現正旅居英京。得以隨時赴愛克頓 *Acton* (在倫敦郊外) 地方之那披爾 *Napier* 飛機製造廠。研究一切。那披爾廠前曾造成一千馬力之發動機。名小獅子 *Little Lion* 者。及四百五十馬力名「獅子」發動機。

美國方面

防火險之新法 五月六日晚電氣工程協會開會時。阿蘭氏 John A. Allen 演說。謂現今郵便飛航中之重要問題。厥爲防火之法。故現在完全防火器之製造實爲不可緩之圖。阿氏並稱近日汽油廠內有發生火警之際。常用一種泡濇液質。內含各種混合物。用以噴射。火可立熄。近日電影中亦曾照有此種流質滅火照片。功效昭彰。在人耳目。航空器上或可參用是法云。

紐約芝加哥間之飛行 五月七日早有六個座里摩森飛機載客貨自紐約飛行四小時至克里烏蘭德降落。至翌晨十點三十分始由克里烏蘭德飛行。至正午抵歐害歐省布來恩城。 Bryan, Ohio。至下午一點五十五分復飛行。至三點四十五分抵芝加哥。此次因中途降落。自紐約至芝加哥幾及兩日之久。然而實地計算不過飛行七小時三十分耳。此次駕駛者爲俾特勞得。 Lloyd Betrand 搭客四人其中有女士一人云。

飛行療治失聲疾 蘭茲氏 H.A. Rouns 爲華盛頓人。曾出兵海外。近於四月二十五日患失聲之症。於五月間曾爲一次飛行。聲音頓復舊觀。此後復又漸啞。更於五月七日復爲空中飛行。當蘭氏初至布零飛行場時。音聲低啞。語言莫辨。及後飛昇一萬千尺之際逾半小時以後。蘭氏竟能隨便言笑。病症若失。是飛行治療之效也。惟公共衛生處以此種治療。恐不克保持其永久。猶擬此後仍爲試行一覘其究竟云。

五千萬元之汽艇會社 據最近消息。華盛頓將有五千萬美金資本之汽艇會社發現。此資本強大之公司。於明春開始營業。預計將來能管理橫渡大西洋之空中航路焉。

據航空海運處丁克中尉之調查。該公司中職員爲工程顧問哈特斯特得。Fred. S. Hardesty 巴拿瑪運河電汽技師史爾陶。Edward Schildaner 管理製造工程計畫技師約各伯。Jacoby 及色伯黎 Suplee 與伊利上校 Lieut. Hanson E. Ely 等。其第一航線先自紐約達於芝加哥。將來再推廣至舊金山云。童子偷掛於機尾而翱翔於雲間 華盛頓明星報載。今日有一十五齡之童子名約翰米雷者。未得乘機之許可。私自掛於飛機展覽之尾。試其生平第一次之航空。當駕駛員載兩女客飛昇時。米雷緊抱機柱而上。隨機飛行者良久。後駕駛員微感運動不靈。始行覺察。驟將飛機停落云。

低度飛行保險降落傘 全世界注目之由飛機飛行時躍下之事。已於五月二十八日經美國歐克拉哈瑪城之來滿 Lemon 君。於該處之愛里柔地方。演試一次。來君用其新發明之自動降落傘。由哥芬君所駕之林肯式飛機上躍下。經一百二十五尺之高。平安落地。其高度較前所定者僅差五十尺。波司的夫六路德 Port Field 地方之軍官。前往參觀者甚多云。

英國方面

汽船開放 英國布爾汗 Pulhan 航站。有汽船一組。係英政府所購置。專備民間任何團體自由使用以飛行者。其中原有汽船爲 R-33, R-37, L-64, L-71, R-32, R-80, 等號。近又有載客汽船 R-36 號亦由政府購置。加入該組焉。該汽船與 R-33, R-37, 11 號皆係最新式之運輸汽船。爲音陳南地方之威廉卑莫公司所建。R-36 於三月下旬方始從事第一次飛行。當時即加入開放之汽船組。計全組之價值。已達三百萬磅之巨。

英政府此種舉動。實爲他國所絕無之事。自大戰後航空部經濟並非充裕。不過有鑒於海軍司令部對於海上汽船之勤務已事解除。若任其擱置不免可惜。是以不吝重貲以期民間增進飛航之學術及習慣焉。

飛魚雷 以哈爾茲恩電浪 Hortian Wave 管理飛魚雷。乃爲航空技術家所希冀之事。而爲將來戰爭上之利器焉。法國航空軍曾試驗以一大飛機用哈爾茲恩電浪管理五六小飛機。而小飛機上即可不再用駕駛員以司其進退昇降之事。此種器械當大戰之前年。有荷蘭著名飛機製造家佛克爾 *Fokker* 者即能製造。德國陸軍曾向之購買。但至休戰之年冬季。此器械方見於實用。烏阿深公司 *Voisin* 如克勞脫 *Corotoy* 飛行場嘗試驗之。

飛魚雷體量極輕。行動敏捷。初出發之前半小時。悉能管理如意。迨距指揮機漸遠。則不復能聽駕駛。遂致墮落海洋中。但以已往之進步瞻之。一二年後必能指揮準確。能於陸地上管理百數英里以外之飛魚雷焉。

八百英里不停留之飛行 據陸氏公司 *A.V. Roe Co.* 之報告。邢克巒氏 *Hinkler* 於本年四月十一日。在歐洲以愛佛羅『幼孩』式 *Baby Avro* 作八百英里不停留之飛行。該機爲一人座。裝有三十五馬力之格林機。 *Green-machine* 其飛行由錫納至本達勃。該機之發動機已十年餘。本裝置於一愛佛羅雙翼機。曾於一千九百十一年自白魯克蘭 *Brookland* 飛至白來頓 *Brighton* 復由白來頓飛回白魯克蘭。愛佛羅『幼孩』式每飛四十英里用油僅一加侖云。

波賽將有世界第一大航站之出現。英人擬在波特賽得 Port Said 埠。(在蘇彝士河北口係由亞洲至西歐海航線必經之所)設置大航空站一所。能收容水陸飛機及汽艇等一切航空器。規模宏大。將爲世界第一云。

航運情形之報告 本年三月二十八日至四月十日。兩星期間。來往使用倫敦附近之 Croydon Crig-Knowood 兩飛行場。有飛行倫敦及大陸間各航線之飛機一百零六架。載客總數爲三百六十二人。英國皇家航空軍大賽會之籌備 英國航空軍。去歲舉行大賽會。成績優美。頗博得一時之盛譽。本年七月二日。又將有賽會之舉。其地點擇在韓頓。Horton 此次賽會。內容籌備盡善盡美。較之去歲尤覺周備。凡當代巨族碩彥與夫英皇皇后等。均被敦請參與斯會。計所邀人士有十萬衆之多。與賽飛機。爲布利市圖戰鬥式、費克斯公司維梅商用式、德國佛克爾 F.E. 2b 式、巴斯利斯克單座戰鬥式、D.H. 9a 二座戰鬥式、蘇波威治公司開邁爾偵察式、及斯奈波戰鬥式、亨利佩治公司轟炸式、愛佛羅 504K 教練式等等。比賽種目。凡十數種。皆極精采。其詳情容待結果報告到華後再誌。

法國方面

法國航空公司 該公司於三月十日開一常會。通過第一次之清算表。後又開臨時會議一次。由董事會會長格盧斯 Gros 主席。議決增添股本若干。查該公司自一九一九年成立以來。已將初定計畫次第施行。近又遍設辦事處。在法國境內經政府批准之處。辦理航空事業。現今共有飛機四十架。且專立學校一所。造就駕駛人才。今更擬設一國際航空路線。以爲擴充營業之計。按其清算表核計。實屬有利。

可圖。故該公司決定照此表進行。聞顧爾威盧氏 M. Bernard de Courville 已被選為該公司總理矣。航運情形之報告 本年二月一個月中來往使用巴黎附近之不爾熱 Bourget 航站。有飛行英法間。法比間。法捷間。各航線之飛機一百二十七架。其載客總數為一百五十四人。載貨重量為六千四百六十三公斤。三月一個月間。飛機二百四十四架。其載客總數為六百六十五人。載貨重量為八千七百五十三公斤。

直升機之獎品 法國航空協會會長蘇歐君。Sorcar 於上星期宣言。有能駕飛機。於假設之長圓形地點內。直升至二十五公尺。仍返至初起之地點者。即以二萬五千法郎贈與第一人云云。此種提議現今視之似覺空妄。然據欲解決此問題者之意見。推斷或能演成事實。故吾人深望此事可成。使該協會享此莫大之榮譽也。

發爾茫廠夠里阿脫式飛機得獲大獎 六月十九日。發爾茫廠夠里阿脫式商用大飛機。依照法國航空協會所預定之路線。飛行一千五百餘英里。得獲獎金計十萬法郎。該機之駕駛者為布蘇脫祿 Boss. southof 中尉。並 D'or 多耳二君及他一駕駛員。於六月十八日九點五十五分出發。繞黎里 Lille 坡奧 Pau 並美慈 Metz 飛行一次。六月十九日下午十鐘。由美慈平安飛抵巴黎。所載者除駕駛員外。尚有替代乘客之八十公斤之沙袋六件。布君前此於巴黎達嘎間飛行時。所駕者亦係此機云。

左迭阿克 Noziac 遊戲汽艇 航空星期報云。可載二人之軟式小汽艇。現已將竣工。容量一百方公尺。備有六十馬力之喀羅姆及羅恩 Grönne to Rhône 之發動機一架。可行至三百公里之遠。

乙字九號速率每點鐘六十公里。末段裝設特別機關一件。飛艇藉此可以休止於停機塔。 Mooring

紀事 外國事情 荷蘭方面 瑞典方面 斐洲方面 澳洲方面

Mast 該機之結構。最合遊戲或教練駕駛員之用。

荷蘭方面

荷蘭國際航空郵遞價額之訂定 荷蘭郵政總局局長對於國外飛航郵遞信件之價額。業經擬定。寄往比利時者。爲十分。(合二辨士)寄往英國法國德國者爲十五分。(合三辨士)寄往丹麥者爲二十五分。(合五辨士)以上皆以每一十格拉姆重計。

瑞典方面

本年度航空費之預算 交通部大臣擬定。本年度商業航空經費。預定爲四萬磅。(瑞典磅)

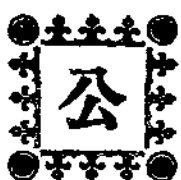
斐洲方面

英屬斐洲之航空軍 現在南斐洲航空軍之發展。正在進行之中。聞擬今年內成立航空軍一隊。明年成立航空軍一隊。每隊以十五架飛機組成之。其對於軍官所定之薪餉及卹典。皆極爲優異云。

由空中運送金剛石 斐洲通訊。在比屬剛果 Belgium Congo 克塞 Kasai 省達叩盤達 Djoko Punda 地方之美國人所開金剛石鑛務公司。擬設法由空中運送鑛產至肯沙撒城。 Kinshaca 該城距鑛區五百英里。平常舟行於剛果克塞兩河中。需時三十五日或至四十日之久。若以飛機替代約二日可達。

澳洲方面

澳洲之航空軍 澳洲防務大臣彼爾斯 Pearce 於麥勒奔 Melbourne 城之上議院開第二次議會。討論常備之航空軍時。曾言該項軍隊已用飛機七十二架組成。尙餘七十九架。因按編制規定。應有百分之五十作爲預備隊云云。



目 價 報 定		目 價 告 廣	
代售	零售	半年	全年
均按七折核算	一册	六册	十二册
概售現洋	報費大洋三角	報費大洋一元六角	報費大洋三元
歐美各國每册一角二分	郵費三分	郵費一角八分	郵費三角六分
目	價	告	廣
四分之一	一面頁	兩面頁	頁數
四元	十元	二十元	每月一期
二十元	三十元	六十元	半年六期
三十元	五十五元	一百十元	全年十二期

本報分政事報告著譯選載四門酌仿公報之體兼備雜誌之長為公布文告之機關發展實業之導綫編刊將及七載頗受各界歡迎材料益求豐富撰述更切實用以期國人樂於購閱咸手一編藉收提倡實業牖啓新知之效凡願定購者請即投函北京農商部編輯處接洽可也

閱報利益

- 一、本報材料或為學藝之著述或本實地之調查閱本報者可以知全國實業狀況
- 二、本報廣告最多效力亦最大華僑營業廣告或商業廣告概按半價核收
- 三、凡有投稿本報一經登載均酬贈本報以材料之豐富定酬報之多寡

勸業叢報廣告

學界！商界！實業家！資本家！不可不讀此書！
第二卷第一期出版要目如左

論說

論近年世界茶運之趨勢及華茶歷年失敗之原因 謝恩隆
改良地毯製造說 羅聽餘
上海標準物價表旨趣書 盛明俊

紀事

中國農業之過去現在及將來(續前期) 高文炳
勸業講演團紀事 傅鳴鶴 譚恩熙 郭本欄

調查

京綏路附近各縣之農工業 傅鳴鶴 譚恩熙 郭本欄
調查本溪湖煤鐵公司報告 郭本欄
甘肅實業調查報告(續前期) 常作霖 謝學霖 史悠明

美國紐約國際絲綢博覽會報告 蔡文鑫
附對於國際絲綢博覽會調查情形改良我國生絲之研究
無錫各種工商品調查表 蔡文鑫

對於各實業界條陳意見之審核書 本公司所審核處

(一)審核某君勸導倡設海外貿易公司計畫二件
(二)審核某洋技師來函論冶金事業二件

全國實業調查 山農

著譯
農業

巴西國之農業 徐球

工業 高周波發電機 張善揚

製革之化學(續前期) 陳善慶

德戰後之工業狀況 利貢

歐戰後之法國糖業 龔安慶

大連全州旅順日人之工業經營與吾國之製油業 蕭友梅

商業 中國毛皮之輸出狀況 蕭友梅

本國商况 漆運鈞

世界商况 漆運鈞

鑛業 鑛法釋義(續前期) 君達

說鈿(續前期) 黎鴻業

介紹 各國實業大會會期預告

荷蘭國際家禽會 荷蘭常年工業賽會

無敵牌牙粉歷史 天虛我生投稿

中華實業叢報社組織章程

文牘 文苑 文詩 詩餘

雜俎 小說

現世發明界之霸王愛迭生小史(續前期) 汪啟華

注意！發行所 北京石驢馬大街特派勸辦實業專使總公所

各省大書坊

中央觀象臺叢報

本報備載關於天文曆數氣象磁力地震各譯著及報告月刊一册約六萬言材料豐富印訂精良數年以來銷行甚廣有願定購及承銷者請速通函本臺接洽可也報費先繳空函訂閱恕不答復凡可通匯兌之處一律收用現銀不得以郵票作抵

郵費		冊數	定價
本京城內	各省	每月一册	二角五分
外	外	半年六册	一元四角
國	國	全年十二册	二元五角
一	一	半年六册	一元八角
角	角	全年十二册	三元六角
二	二	半年六册	二元五角
分	分	全年十二册	三元六角
七	七	半年六册	二元五角
角	角	全年十二册	三元六角
二	二	半年六册	二元五角
分	分	全年十二册	三元六角
一	一	半年六册	二元五角
元	元	全年十二册	三元六角
四	四	半年六册	二元五角
角	角	全年十二册	三元六角
四	四	半年六册	二元五角
分	分	全年十二册	三元六角

總發行所 北京崇文門內泡子河中央觀象臺

鑛業雜誌定閱簡章

(一) 本雜誌季刊一册全年四册預定價表列次

報項		預定價目表	費須先惠
報	項	資	費
日	日	一	一
本	本	季	季
國	國	一	一
五	五	册	册
角	角	半	半
五	五	年	年
分	分	二	二
一	一	册	册
分	分	全	全
二	二	年	年
角	角	四	四
五	五	册	册
分	分	全	全
六	六	年	年
角	角	四	四
角	角	册	册

- (一) 定閱可逕向本社總發行所出書後即按期寄奉
- (二) 定閱者請將報費並郵費姓名住址掛號函寄本社收到後即付收據為憑
- (三) 如滙兌不通之處可用郵票代銀元(郵票以半分一分二分三種為限他種郵票不收)惟郵票概以九五折計算
- (四) 雜誌費每册五角外加郵費全年四册定價二元外加郵費凡預定者照預定價目表扣算
- (五) 本雜誌總發行所設長沙下坡子街
- (六)

中 國 科 學 社 編 印

科 學

第 六 卷 第 七 期 要 目 佈 告

第 六 卷 第 八 期 要 目 預 告

物源論	南京地質	中國銅器鐵器時代沿革攷	化學年表	過錳酸鉀方法	動物與天演	茶之成分
曹惠羣	竺可楨	章鴻釗	高銛	韓組康	秉志	李積新

紀美國之國立地質調查局	最小二乘式(續第六卷五期)	無線電信述略	過錳酸鉀方法(續第六卷七期)	四線運轉	美國棉油業發達之歷史
謝家榮	李協	李熙謀	韓組康	曾世榮	張通武

每册大洋貳角五分每卷十二册大洋貳元五角郵費每册三分

●總經理處
南京成賢街文德里

●總發行所
中國科學社事務所
上海大同學院內

●代售處
上海及各省商務印書館
北京中華書局
杭州第一師範書報販賣部
武昌利群書局
成都華陽書報流通處

凡無代售之處可將報價折作郵票直寄總經理處或總發行所當將定購之報原班奉上

Peking-Tsinan Air Service Inaugurated

Great Crowd Attend Ceremony.

A Milestone in Aviation in China.

Brilliant sunshine and a great crowd of Chinese and foreign guests and interested onlookers favoured the inauguration of the Peking-Tsinan aerial service at Nanyuan yesterday. As became such an epochmaking event the ceremony was planned on an elaborate scale by the Aeronautical Department. A special pavilion had been erected for the speech-making and after the first machine had taken to the air on route for Tsinan, the structure was used for a tea party. Incidental music dispensed by the band of the ministry of War enlivened the proceedings at intervals, while many of the invitation of the Department to participate in flying trips on a Vimy Commercial piloted by Captains Lewis and Jones. Lieut. T. Y. Chen, flying an "Avro," was the stunt artist of the afternoon. At exactly 4. 45 p.m. the Cheng Ku (the name of a Vimy Commercial aeroplane) to inaugurate the service left the aerodrome for Tsinan carrying a full load of passengers and 600 lbs of mails, which were destined for all parts of the world. Major Batterson (the senior pilot at Nanyuan) was in the cockpit with Lieut. Tsao. The passengers included Colonel Holt D.S. O., C. M. G. (Adviser to the Aeronautical Department) representatives of the Department and Chinese Post Office, and the correspondents of Reuter, the Associated press, Kokusai and Chung-yi. The interested spectators shouted or waved their greetings as the great machine taxied along the ground preparatory to taking the air, and some hundreds of photographs must have been taken. Every body agreed that it was a fitting to send-off a real harbinger of progress in "backward China" and

many were the congratulations extended to General Ting and the Department officials on the success of the opening ceremony. Aviation in China found a milestone of considerable importance in yesterday's event.

The Department's Enthusiasm.

General Yin Chang (representing the President) said, the service could be likened to a child just starting to walk. That child would certainly grow and after it learnt to walk it would be able to run (laughter). He hoped the air service would likewise grow up; but he knew it would with the enthusiasm that was being put into the work. At any rate" added the speaker, amid laughter, "we have the service and that is better than none at all".

The Premier and the Future.

A message from Premier Chin was then read by General Shu Chin-Yuan translated, it read:

I must express my pleasure that the Peking Tsinan Air service is being inaugurated to day. I consider that aerial transport is one of the best means of communication, as it has the close ties with the development of commerce, as is unanimously agreed in western countries. Aviation of course is in its infancy. The line that is being opened today has depended much on the co-operation and enthusiasm displayed by the staff of the Aeronautical Department, and we must also remember the help that has been rendered by the provincial officials and gentry. The service will be the model of a network of commercial aviation services. We must not forget the kindness, of the representatives of friendly nations, and the members of the Aeronautical Department will have to do their best to justify the confidence that has been placed in them. They will also have to gain the confidence of our people in their venture and to popularise a real constructive air policy. It must be regretfully admitted that the present state of our finances will not help the service to a very great extent, but the utmost help that is possible will be accorded by the

government. We can also help it in other. It way it is our earnest hope in the near future there will be a system of services from north to south and from east to west of our vast country. Then we can hope to compete with fereign countries in the advancement of commercial aviation. But it must be pointed out that progress to a great extent depends on the enthusiasm displayed by the personnel of the Department which must always seek to improve its efficiency. It is to be regretted that the Government has not been able to establish schools in all provinces and also that the number of students sent abroad has been limied. The service now inaugurated is only a part or section of the Peking-Shanghai line and the staff we have now is just sufficient to cope with the demands upon them. When future services are established the technical section of the people must be drawn upon, and recruits will be badly needed. How to achieve progrss in this direction must be left for the time being to the minds of the members of the Aeronautical Department who have the necessary experience to qualify them to make suggestions. It is hoped that their cooperation in this not worthy enterprise will result in much advancement to the cause of aviation in China, and thus to China itself, (Loud applause)

“I sincerely hope that these words of the Premier’s”, added General Shu, “will be taken to heart by my audience.”

General Mo Tsun-chin also spoke on behalf of the Commander of the First Division. He congratulated the Aeronautical Department on its achievement. Progress in aviation in China, he continued, had been much quicker than Progress in the Army and Navy. He was amazed at the Progress that had been attained in the last eighteen months. It should act as a spur to the other services; for it was evident that the Department did not mean to rest on its laurels, but would persevere in its splendid pioneering work. (Applause).

General Ting's Speech.

In opening the Proceedings and welcoming the guests General M. K. Ting (Director of the Aeronautical Department) said:

To be honoured by the presence of so many distinguished guests and good friends at the inauguration of the Peking-Tsinanfu Air Service is a great gratification to myself and my colleagues. As I am aware that it is upon the opinion of the public towards it the success of an enterprise like this depends. More particularly we desire the good opinion of the learned class which is gathered here on this occasion. We have to look to you for counsel and advice and assistance to help us to overcome the many difficulties and imperfections attendant upon the pioneerring ear of our Aeronautical organization.

People of this country used to think that there existed no pressing need for an Aeronautical organization in China and their objection were mainly based upon the following three points:-

First, that since the last few decades the country has been much weakened by the expense in training the Army and Navy at an annual cost of mere than \$200,000,000 to the Government Treasury. Was it not then questionable whether it was wise to incur further expenditure on the Government in the form of an Aeronautical organization?

Secondly, on account of financial stringency, education and industry have not been fully developed. Would it not be proper for these to enjoy precedence before aviation?

Thirdly, from the point of view of communication, should we not first devote our attention to the construction of railways, roads and canals?

With all these points I heartily agree, but only to a certain extent, for on a further analysis of our present conditions and requirements it will be readily seen that they are in turn open to the following questions:-

First, the weakening effect of heavy expenditure on the nation cannot be denied, but the reduction of the army by one or two divisions will not materially affect their garrison duties. Applying the equivalent of their annual cost to the development of Aviation and considering the results that can be achieved, does this organization not seem to be a profitable bargain?

Secondly, it is again true that education and industry are only partially developed, but we must remember that aviation is not undertaken at the expense of education and industry; on the contrary it is one the most modern developments with a multitude of constructive possibilities unknown to us heretofore. Will it not then form an aid and contribution to the advancement of education and the growth of industry? Thirdly it does not seem essential or wise that we should, in fostering modern methods of communication, follow pace by pace the footsteps of other nations in their process of evolution. We must benefit by their experience and develop these various branches simultaneously. Moreover, the cost per li of railway is \$10, 000 to \$30, 000 while for aviation ground organization it is only \$300 to \$500. Railway would take eight times as long to build. Again, the speed of a train is only $\frac{1}{4}$ to $\frac{1}{3}$ that of an aeroplane and places that offer immense obstacles for railway construction are no bar to the development of aviation.

It is well known that most of the air routes in the various countries are not paying propositions, and that they are subsidized by the Governments. Why? Not because they have money to throw away, but because an industry cannot be put upon a profitable basis unless it is fostered through its infantile stages. The improvement in the manufacture of machines and the patronage of the public cannot be expected without the air service is actually put into operation. As our old saying tells us, we cannot pick the fruit without first sowing the seed. It therefore becomes our duty to persevere in our efforts to develop aviation and this Peking-Tsinanfu Air Service is but the small bebinning of what we hope to do. (loud applause).

Summer air Service Between Peking and Pei-Tah-Ho.

In every summer, great many foreign and Chinese people go to Pei-Tah-Ho to enjoy the cool weather there. Many families of high officials and big business men spend summer there too, although the heads of the family, with their time occupied by many business, can only visit their dears at Friday or Saturday and should return Peking at Sunday. For the convenience of these people, a summer air line between Peking and Pei-Tah-Ho is inaugurated at suggestion of Col. Holt. A station between Peking master has been sent there to make all the preparation. The aerodrome at Pei-Tah-Ho has been chosen at a barren field of Chi-Tu-San; that at Peking is at Nanyuan aerostation. For the sake of being only a temporary business, time and economics are carefully considered. The building at Pei-Tah-Ho aerodrome is very simple; there is no hangar; the machine is covered by shed in order to keep off the attack of weathering. The aeroplane starts from Peking to Pei-Tah-Ho at 3 P. M. every Friday; and return from Pei-Tah-Ho to Peking at 8 A. M. every Monday. Fare for single trip of a passenger is \$60; for return trip \$100. Each passenger is allowed to carry 30 pounds satchel; the size of which shall be such as not make any inconvenience for other passengers. On aeroplane, there is a table for passengers to play poker on their journey. The line between Peking and Pei-Tah-Ho is 387. 14 Kilometer or 241 miles long; with the machine to make 80 miles per hour, it will complete the journey and get on land within 2 hours 58 minutes and 40 seconds. The line, besides for passengers, carries also mails and valuable articles. The air service stamp can be get from any post office; valuable articles must be received delivered by Civil Aeronautics Bureau, The Aerostations or Cookerson and Co. The date for starting the business was originally planed on July 29th; but for the barren field of Chi-Tu-San being the property of Kai-Lan-Mining Bureau with whom some Arrangement has not yet been settled, it is delayed to August 12th.

Peking-Tsinan air Line Carries Passengers.

The section between Peking and Tsinan of Peking-Shanghai Air Line has been regularly carrying mails from July 1st. It is planned, for the convenience of travellers, to carry passengers also. The fare in either direction for single trip is \$50. The tickets are sold at Civil Aeronautics Bureau, Aeronautical Department, or The Aerostations. But the date for starting the business is not determined.

Employment of the Graduates of the School of Aviation Administration.

Most graduates of the school of aviation administration are assigned to the positions of different sections in Aeronautical Department and Aerostations, the rests are despatched as apprentices in Peking Shanghai Air Line Administration Bureau and different Aerostations.

Aviater T. H. Chang Engaged by Aeronautical Department.

Mr. T. H. Chang, a returned Chinese student from U. S. A. has been engaged by the Aeronautical Department as a Pilot Instructor in Nanyuang Flying school. He is a graduate of Virginia military College and has received a complete course of Aeronautics in Diggins Aviation School. He has passed the examination for International Pilot Licence and has practiced for eight months the passenger carrying and military flying services.

News of Foochow Naval College.

The purpose for the establishment of Foochow Naval College is to instruct the students to build up Submarine and Aeroplane. For difficulty to raise the fund which is necessitated by Submarine-construction, it is decided that from next term the first class of Submarine Construction shall be converted to that of Aeroplane Construction.

On a certain day, the Aeroplane, which is constructed by this college, flew around Foo-Chow city several times at a height of about 3000 feet and then returned to Makiang. The time spendd was only 27 minutes.

**First Flight Since the Establishment of
Aeronautical Department of Eastern Three Provinces.**

At 7 A. M. July 1st., the pilots of Aeronautical Department of eastern three provinces flew up each a machine in the sky above Mukden city for 40 minutes. This is the first flight since the establishment of Aeronautical Department in this region.

New Director Assumes Official Duty.

General Pan Chu Ying, the Newly appointed Director of Aeronautical Department has assumed his official duty at noon July 15th. All subofficials of this Department interviewed him with duly form. To them, the Director declared that he will continue his predecessor's policy and expect every one to do his duty.

**Aeroplane in the Civil war Between Kwangtung
and Kwangsi Provinces.**

Before the issue of order of mass attack, the air corps of Kwangtung brought all their aeroplanes with the appendages to the front with different troops and surveied at Koachow several times of their enemy's position. High above the city of Woochow, they had distributed the circular warning the people to evacuate the city within 24 hours of which the people paid no attention. Later the air corps actually dropped 7 or 8 bombs and the city was in fire until it fell into the hands of Kwangtung army the next day.

At Pinnan, Kwangtung and Kwangsi armies were equal in strength; with many days fighting, neither had got victory. Later Kwangtung army threw towards Dar Pin Si 300 pounds bombs, against which Kwangsi army could not stand and retired towards Kiangkow. It is also reported that an independent division of Kwangsi army was totally killed by a big bomb of Kwangtung air corps without the escape of one osldier.

First Trying Flight of Peking-Tsinan Air Line.

The Aeronautical Department originally planned to start Peking-Shanghai air line this month, but for incompleteness of preparation, it was decided to start on July 1st. Peking-Tsinan section. For the sake of precaution, the Aeroplane "Ta Pon" made a trying flight on June 27th. It left Peking at 7: 50 A. M., arrived Tsinan at 10: 15 A. M., returned from Tsinan at 4: 50 P. M., and safely arrived Peking at 7: 30 P. M. From every point of view, this trying flight was very satisfactory.

Exemption of Duty of Valuable Articles Carried by Aeroplane.

The Aeronautical Department, before starting Peking-Tsinan Air Line, petitioned President and Premier to exempt all foreign and Chinese valuable articles carried by aeroplane from internal duty. The petition was referred for consideration of Tariff Department. For the fact that the valuable articles carried by Aeroplane is a new affair in China and Peking-Tsinan Air Line is just starting for business, the necessity of encouragement prompted the Department to resolve to sanction the petition for three months beginning from July 1st. to Oct. 1st. after which the duty should be paid just as if the articles were carried by steamship and railway.
