

592 廿六年一月十日

空軍

于彥



第 二 百 四 十 四 期

要 目

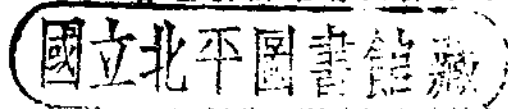
中 華 民 國 二 十 六 年 一 月 十 日

214

航空之發軔及進展	雙 星
日本空軍之發軔	復 齋 輝
蘇俄與美國之空軍概觀	國 華
各國飛機工業之飛躍	田 惜 庵
日本海陸軍之剖視	楊 墨 輝
歐美諸國優秀軍用機性能一覽表	侯 鏡 寰
空軍戰略的任務	雄 飛 輝
離屬奮翅記	(續五) 劍 平 輝
時事一週	

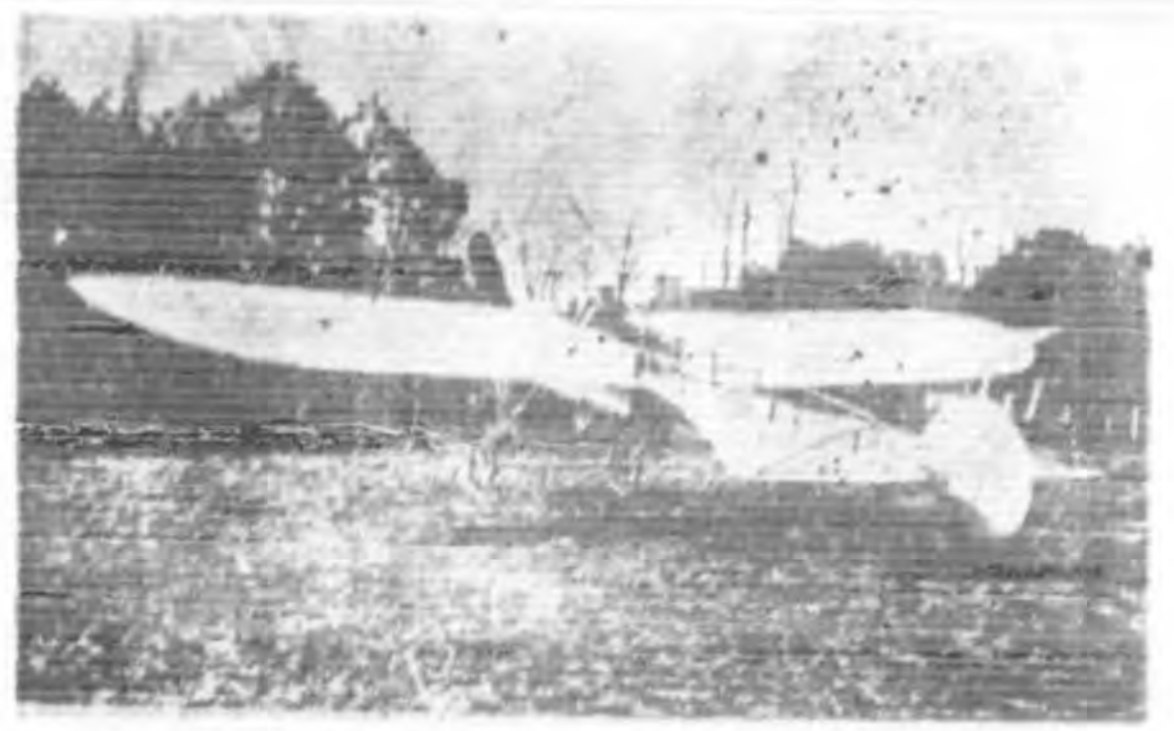
中 央 航 空 學 校 出 版

中 華 郵 政 特 准 掛 號 立 券

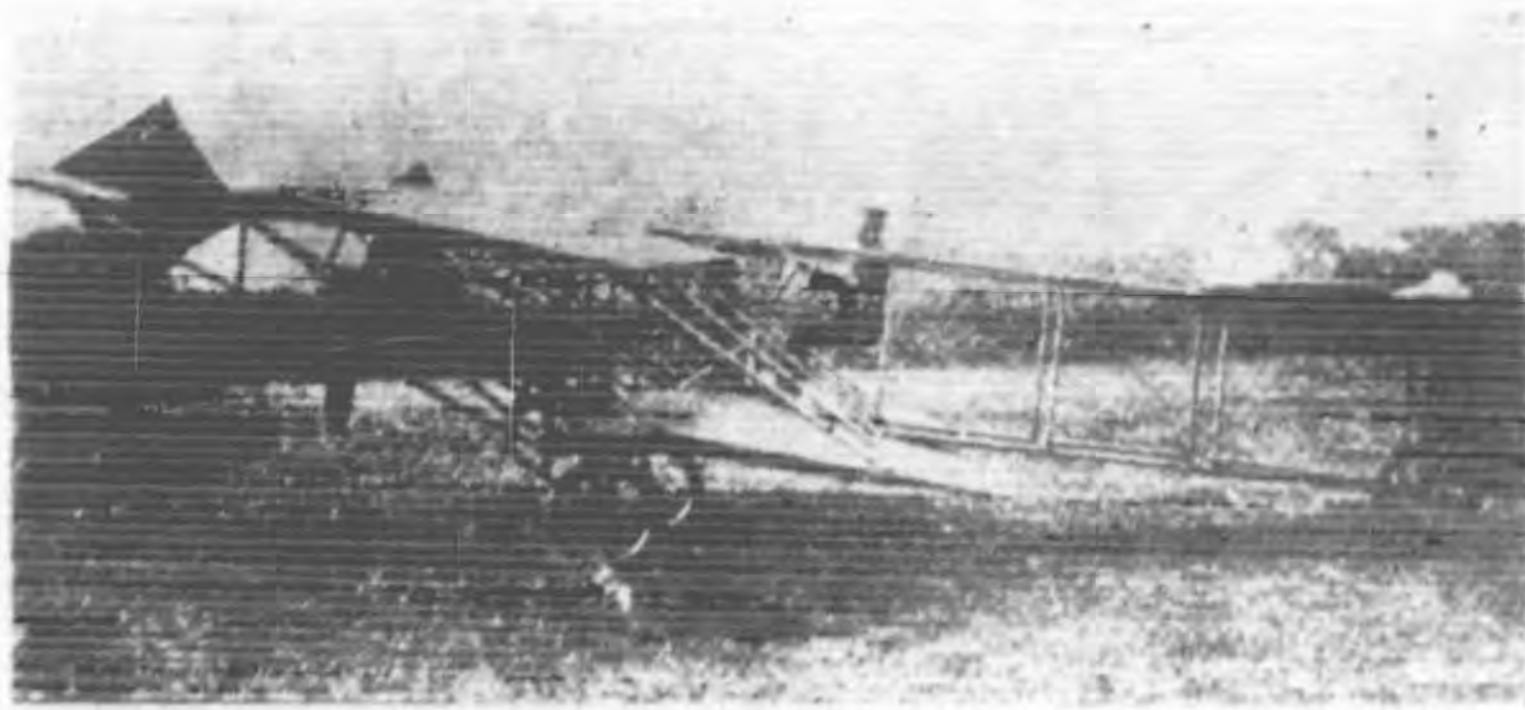




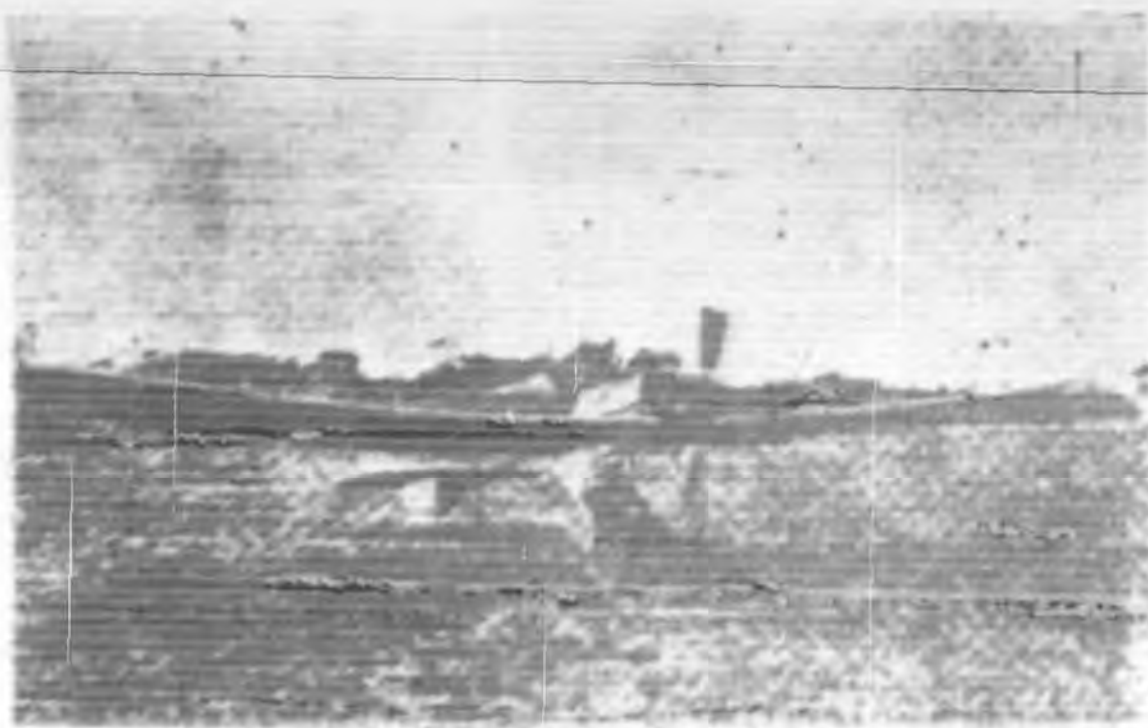
安林胡爾滿式機



胡萊爾機



奈其原式第一號機

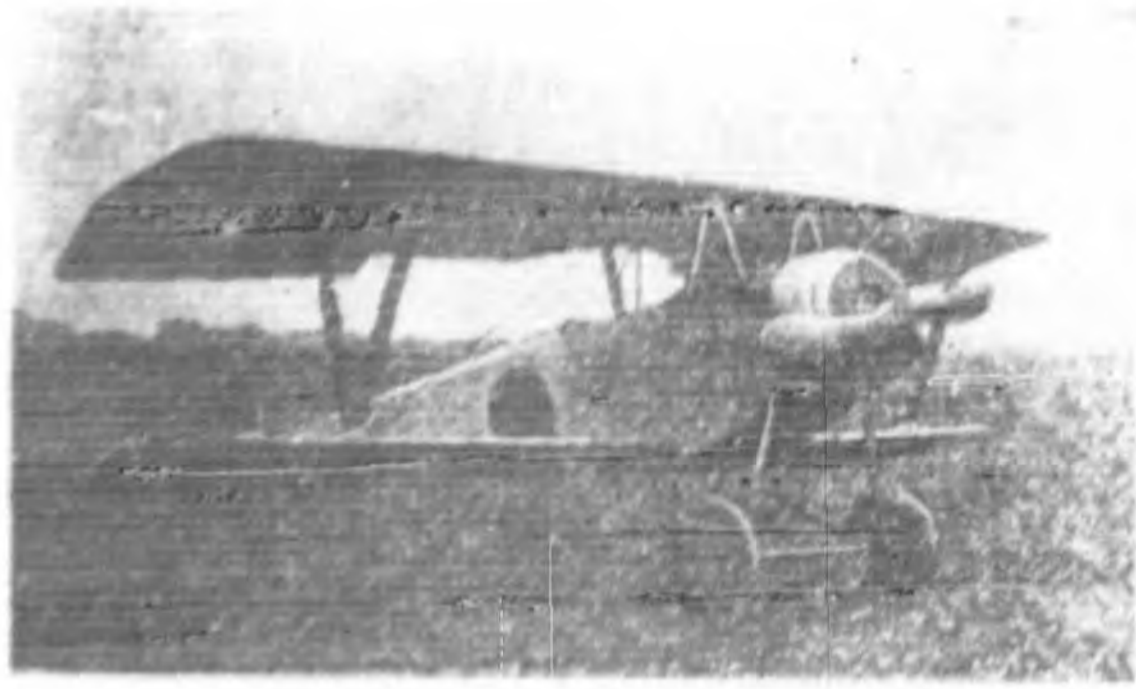


格蘭特式機



萊脫式機

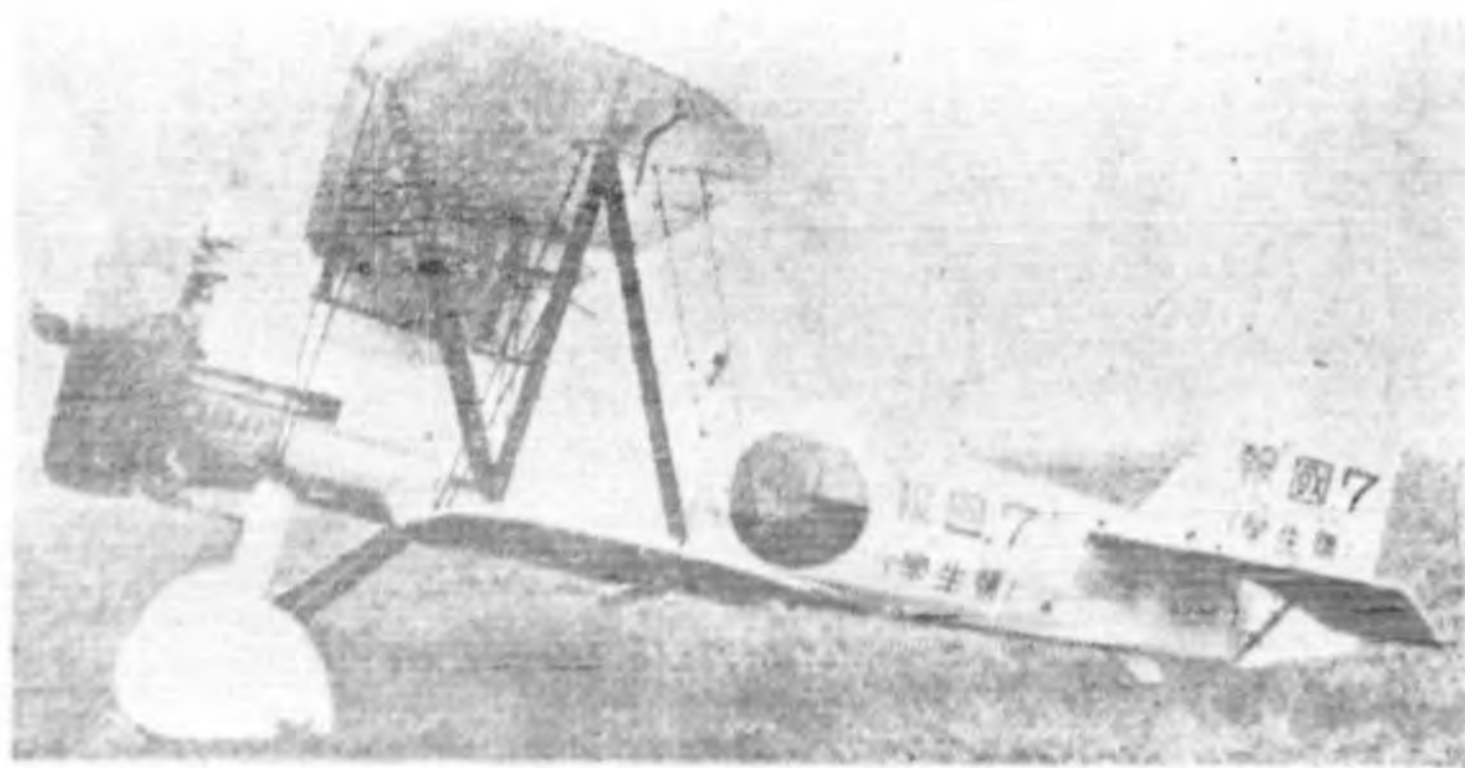
(參閱日本航空之發軔)



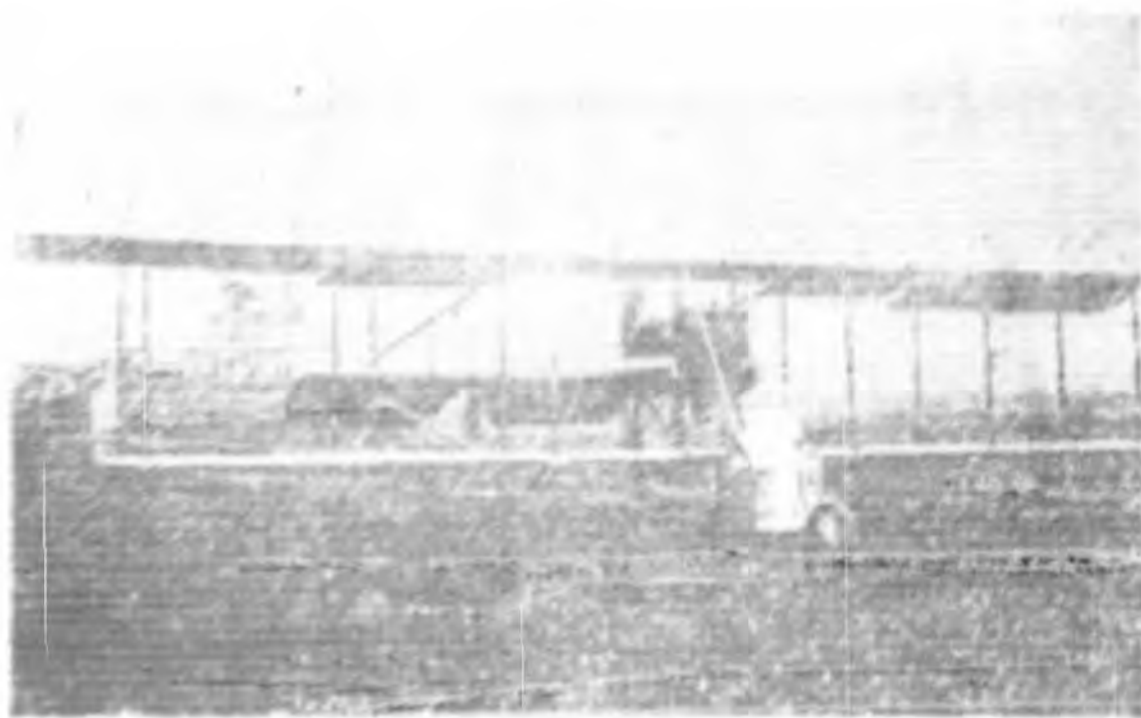
牛波兒式機



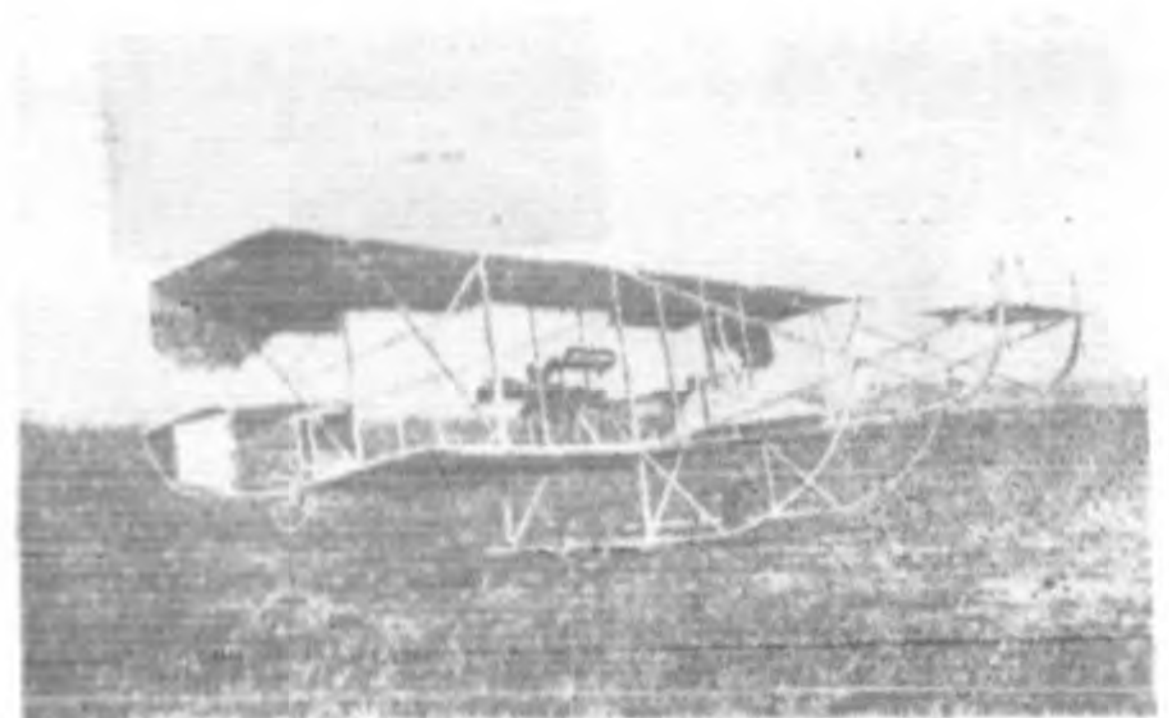
丁斯式機



日本海軍九〇式單座驅逐機



澤田式機



德川式機

(參閱日本航空之發軔)

航空之發軔及其演進

雙星

緒言

飛機之能應用於戰爭，早已有人悟及，降至一六三七年，有意大利人拉納者，對飛機用於戰爭之可能性，即有深切顯明確當不移之預論，是則往昔理想之言今已見諸事實者距今止三世紀耳。查拉氏為當時著名之物理學家，學問淵博，著有飛船計劃一書，茲節錄其一二，即可知其對於飛機之用途及飛機對於將來戰爭之效果，均已確切之認識。其言曰：「設飛機可隨時環繞城垣，當其飛經屋宇，降落地面之際，則絕無城郭可以抵制此種襲擊，是乃人人之所公認者」。又曰：「凡鐵質堅重之物，可由空中拋擲，破壞停于海中之戰艦，或拋擲火球炸彈，以燬滅此種戰艦。匪獨艦隊為然，即屋宇。堡壘。城池。均可依此法燬滅。且飛船從高空投彈之時，絕無被襲受傷之虞」。其書中所敘述之飛船，即與今日所稱氣球氣艇者，同屬一類，所謂輕于空氣之航空器是也。

自拉氏而後，又經兩世紀有半，始有雷德兄弟，以重于空氣之航空器，作第一次殉技飛行。所謂重于空氣之航空器

者，即以自身之力量——發動機之力——離地上升。前於此之時期，航空進步極緩，其原因則為缺乏適宜發動機所致。不過此時按諸實際，航空已可謂初次產生，緣此時所造之發動機，能載發動機自身重量，駕駛人員重量，并彼時所謂數根木杆及數條鋼絲之機架重量矣。自一九〇三年迄一九一四年大戰爆發之始，航空機設計及製造均無實際進步。自世界大戰開始以後，情形突為一變，此時航空製造進步極速，蓋當時交戰各國，各以繼續不斷之努力，以求航空製造上有所勝于敵人，或升高速度有所超越，或平飛速度有所增加，或航程較遠，或載重加大，不論巨細，總以較敵機優良為其指歸，此乃航空製造，受戰爭情勢之壓迫，有不得不前進者。此時歐洲陸海軍中之參謀當局，對於航空亦加以注意，設立氣球氣船各隊，繼設立飛機中隊。在爾時，此種設施固非出于絕端信賴飛機可以為戰爭之武器，亦不過藉之以作近距離偵察之用，此外別無其他用途。此種意見，在彼時或可認為正確。

彼時飛機草創，諸多簡陋，以笨重之木杆鋼絲，藉非精製發動機之力，搖蕩空中，飄忽無定，依此情形，絕難意料

數載以後有極大型飛機出現，裝有一千馬力之發動機，載數百磅之炸彈，飛行數百公里之遠也。在一九一一年十月間，意大利戰爭之時，利布亞一役，意人曾用飛機及氣船等施行轟炸，此實為航空用于戰爭目的之始。是時所用轟炸之飛機，當然非可與現在之轟炸機同日而語，蓋彼時所有飛機，大率屬諸一型，且公認之任務亦祇偵察而已。在專事執行偵察任務之時，而間有轟炸之事實者，乃駕駛人員中富有思想者之所意創，爰將所攜炸彈置于雙膝之上，所謂瞄準具。炸彈架。拋擲器等，則尙毫無所聞，蓋當時飛機之正當用途，專在偵察，而非轟炸也。

由目力偵察，漸進而利用照相之輔助，一九一四年歐戰初期，空中偵察特別之效能，已經彰明昭著；惟對於陸地或海面作戰之效能，非似轟炸機或驅逐機之可以數量計算，例如轟炸機可計算拋擲炸彈之噸數，驅逐機可計算擊落敵機之架數，而偵察飛機之效能，斷難以此法估計。不過自大戰開始以後，從空中偵察所得之情報，即可實地解決重要戰役之策略，此固為一般之所公認而無疑義者。然常有人以為航空界人立言，多有偏袒之弊，認航空協助陸軍之重要，未免過甚其詞，實則不然。今特舉兩將軍之言以明之。兩將軍均為陸軍元戎，當可信其無偏袒空軍之私。意大利將軍白樂第之言曰：「設能善用空軍，執行各種任務，并能發揮所長，盡偵察聯絡之能事，則戰事之進行，可以完全轉變」。又曰：「設不能利用空軍所給予之機會，亦可為退兵之重要原因」。德意志某將軍之言曰：「在一九一七年愛司奈及夏巴尼兩

處敵人預備來攻之時，能得有臨時警報，且使我軍能為有效之布置，均賴空軍之功；因此德意志全國應對空軍為永誌毋忘之感謝」。以上所述，乃德意志兩將軍對於空中偵察所下定評，此外如是之論調尚多，不勝枚舉。在歐戰開始之時，偵察機常攜步槍。手槍。馬槍。以備擊落敵機之用，繼知此種火器，鮮有效力，且不適用，乃棄而不置，自是以後，復有議及使用機關槍以解決此飛機上軍械問題，不過經長久之時間，幾經研究，仍不能克服機械上之障礙，因機關槍之最困難問題，厥為絕對須向飛機前方射擊也。嗣後為排除是種困難計，乃將機關槍安于上翼中間翼頂之上，但此種設置，尤覺滯礙難行，駕駛運轉，益為麻煩，尤其在機關槍運用不靈之時，駕駛者須願及機槍之使用，終使機槍與飛機二者，均不易操縱，此種事實，在歐戰中誠數見不鮮。就上述事實，可以證明：如欲駕駛者同時能操縱飛機及機關槍，則勢須有固定機關槍裝于飛機之上。

關於空中機關槍向前射擊問題，因驅逐機之發展而益為重視，乃設法在飛機內安置固定機槍，可以由螺旋槳旋轉圈路，向前射擊，并備有協調機，如是射出之槍彈，與螺旋槳之旋轉，不能在同一直線上，此種協調機，又經多次改進，乃為現今各國空軍所採用。此種裝置，在德以為德人所發明，首先用于「福克耳」飛機之上，而在法則以為法人先用之。德法對於此種協調機使用先後之爭執，固不能妄為揣測，不過在事實上考察，或在同一時期發明，不過稍有先後耳。自此種協調機發明而後，所謂真正驅逐機者，洵可謂于是乎產

生。從以上所述各點，吾人可斷定，自航空發軔之始，在草創偵察飛機內部，即包有兩新式飛機之性質，此後遞經改進，即成爲驅逐與轟炸兩種飛機。此兩種性質因航空機械上逐漸發展，愈不相同，如最初攜帶手槍之偵察機，機身漸改爲瘦削，運動敏捷，速度加快，并有固定操縱機關槍，即今日所謂驅逐機者是。而最初攜帶飛道具及手榴彈之偵察機，則改增體積，增加能力，成爲今日之轟炸機矣。

飛機之用途，既有新的進展，則其構造亦將以適于新用途爲依歸。因是之故，飛機製造圖樣，各以其用途之不同，遂有截然歧異之勢，例如驅逐機之構造，則當注意其速度。爬高。運轉等各種性質，而欲具有此種性能，機體勢不得不略小。量輕。航程較短，反之，轟炸機所需要之性能，則異乎驅逐機，因其欲載炸彈，勢不得不求載重量大；因其欲深入敵境，實施轟炸，勢不得不求航程遠，故其機身構造堅巨，速度較慢，運轉欠靈，而其發動機之力則須極大。

現代飛機之進步，匪獨驅逐及轟炸兩種爲然，即偵察機亦較往昔改進，有較大之速度與航程，并優良之軍械。且偵察機亦因應時勢上之要求，又別爲兩種，一則爲速度較緩。馬力較弱者，用之于近距離偵察（亦稱戰術偵察）及與炮兵合作；一則速度較大。馬力較強者，用之于遠距離偵察（亦稱戰略偵察）。

二 歐戰期中之航空

以上所述，係關於航空器材在戰術之發展，茲略敘大戰

時間飛機數量上之增加。歐戰開始，意大利空軍，計有飛機五艘，飛機十一隊，水上飛機十五架，共約水陸飛機一百十架，在戰事之初，即覺飛機數量之不足，故雖遇種種困難（材料之供給，工廠之擴充，技術人員之培植招雇等），迨至一九一六年春，前線空軍已由十一隊增至三十四隊，及一九一七年春，而有七十九隊，至休戰時，已增至九十隊。大戰初，意大利之飛機工廠僅四所，每廠工人約十人至二十人不等，每年製造飛機數額約八架至十架，至于發動機廠，則僅有一所，產額每月一架而已，至歐戰末時，則共有飛機工廠二十八所，發動機廠十所。茲將一九一五年至一九一八年間，各廠製造數額，列表如左：

年 度	製造飛機數	每月平均產量
一九一五	三八二架	三一·七架
一九一六	一二五五架	一〇四·六架
一九一七	三八六一架	三二一·七架
一九一八	六四八八架	五四〇·七架
總計	一一九八六架	
年 度	製造發動機數	每月平均產量
一九一五	六〇八架	五〇·五架
一九一六	二二四八架	一八七·三架
一九一七	六七二六架	五六〇·五架
一九一八	一四八二〇架	一二三五·二架
總計	二四四〇〇架	

至於螺旋槳之製造總額爲六萬支，在同期內，意國其他航空器材之出產，尙有各式炸彈六十二萬四千噸，飛機用之

機關槍七千七百支。大戰告終，意大利參戰之飛機一六八三架，飛船二十艘，鳶形氣球三十六小隊，後方預備機尙不計及。聯盟側方面，向奧聯邦在戰始，共有空軍三十隊，迨至戰末，則增至七十九隊。德國在戰始，共有空軍四一隊，飛機九三二架，迨戰爭末了，其飛行隊確數尙無參考材料以證實之，但數量必甚可觀，蓋德國工廠在一九一七年一年內之產額，已有飛機一萬九千四百架之多。至德國空軍各級人員，在一九一四年，共有四二〇〇員，至一九一八年則增至六六〇〇員。

至于協約國方面之法軍，一九一四年時計有飛機六〇〇架，飛行人員三百名。法國之航空工業，當時稱為世界上最強者，但亦未十分發展，工人總數不過數百名，但因軍事緊迫，于一九一七年一年中，已能製造飛機一萬四千九百十五架，發動機二萬三千〇九十二架；一九一八年之製造數量，更增至飛機二三六六九架，發動機四四五六三架。至于一九一九年之製造計劃，則因休戰而停頓。由此數字，益可證明各國空軍之重要性，與日俱增。英國空軍之進展亦然，大戰之初，英國僅有法國執照所造之飛機數十架，但其航空工業進展極速，至停戰時，綜計製造各式飛機五萬五千架，發動機四一〇〇〇架之可驚數量。至于美國空軍在法國前線者，停戰時共有驅逐機二十中隊，偵察機及砲兵聯絡機十八中隊，轟炸機七中隊，總計飛機六六七架。

三 偵察機

近代所用各式飛機，實以偵察機為原始，已如上述。蓋實際飛機初次應用之時，其唯一任務，實僅限於偵察也。當時頭腦敏銳之先知先覺者，察覺飛機功能，尙可担任偵察以外之其他轟炸或驅逐等任務。然飛機本身，對此等任務一時實亦無法使之實現，因一有重量之飛機，而能飛翔天空，實已大為當時人士所驚奇，此外不敢再存奢望。當意土戰役，亦即飛機初次應用於作戰之際，飛機已有雙翼與單翼之爭執，在過去二五年中，此二式飛機，各有其熱心信徒，而均試將他式加以淘汰，但直至今日，兩式仍并存不廢。

初期飛機，均用木材製造，而接桿張線等，則以鐵為之，所有製造圖案，亦屬難靠而複雜，迄今視之，直將以為孩提玩具。例如機翼部分，殊不雅觀，機翼本身，極為單薄，自氣體力學上言之，亦屬不合，雙翼機之上下兩翼間，雜陳支柱張線等，發動機亦無機帽，若干模型，仍用起落撬，而不用機輪，所有座艙，亦均為露天式。當時一切均屬原始狀態，飛行本身，即無戰鬥之危險，亦屬冒險行為。至于飛行速度，僅有每小時五十至六十公里，飛行高度亦僅數百尺而已，如飛機搭載一人，則不能再載其他重量，耐航時間不過三、四小時，發動機不過五十四匹馬力。至一九一五年間，發動機馬力已增至八十至一百，偵察機平均速度，已逾每小時一百公里，旋即增至每小時一五〇公里，但上升率仍甚低微，上昇一〇〇〇公尺，計需三〇分鐘之多。迨至一九一六年——一九一七年，機構進步甚速，偵察機速率增至每小時一八五公里，上昇率進展更速，數種飛機能在十分鐘內上昇至

二〇〇〇公尺。

意國恩薩爾陀公司所造之「SVA」偵察機，首先打破每小時二〇〇公里速度之紀錄，事在一九一七年。實際上該機配用SPA二〇五匹馬力之發動機，能于十分鐘內上昇二〇〇〇公尺，每小時速度二〇五公里，并自誇能飛至四八〇〇公尺之高度。及歐戰末期，在意國前線之任何驅逐機，均不能追及「SVA」機，故該機常能完成任務，未遇何種阻礙。此外「SVA」機之耐航時間，已達九小時之紀錄，故意國雪雷尼斯馬飛行隊，能作飛達維也納上空之著名遠征，而為大戰中之最遠飛行隊。同時偵察機全部機構均有進步，尤其武備之改善。毫無功效之步鎗及手槍，業已代以後座機關槍，裝於環形槍架之上，可以旋轉二百度射擊，由偵察員使用之。嗣後飛機上備有固定之駕駛員機槍，再後，新式機槍已較步兵所用機槍為輕，故偵察員座上備有雙枝機關槍，至是偵察之防禦武器，已由步槍一支進至機槍三支矣。

在此時期，偵察機除長途飛行。高度飛行。與巡航速度等，均有機械技術上特質進步外，并可信賴其自身武備，以防禦敵軍驅逐機之襲擊。其附屬設備，同時亦有進步，照相機已漸適合空中照相之要求，照相架本為不合實用，更有顯著之改進。一九一五年，偵察機如欲與地面通訊，僅可用有色信號彈，或馬斯電碼機上所發電光信號，迨該年年終，飛機內裝有無線電收發機，其工作效率，頓增數倍，此項進步，不特使長途通訊，固屬可能，且工作範圍，亦較廣泛，換言之，同一飛機，能指導一個以上之砲隊，以射擊一個以上之目標。又藉此通訊利器，偵察機在上空發現目標，能適時

適切通知砲隊及負責軍部。且偵察機之速度高度，幾與驅逐機相等，兼有數小時之耐航時間，優良之照相機，便利之信號設備，充分之武備等等特點之總和，使其工作特殊有效，對於空軍以及陸海軍，均建有不可磨滅之功績。

自大戰迄今，所有偵察機之改善，均着重于上述各點，而發動馬力之增大，實大有助于是項進步之大部。其構造，由木料與布質，進而為全金屬，或金屬與木料混用，而以布料蒙蓋，使飛機更為堅固，并有較大抵抗力，以應付不能預測之壓力，及惡劣天氣之環境，若用金屬構造，尤使所製飛機，均合標準，故金屬雖有其根本缺點，實較他種材料為適宜。當一九一五年間，軍事當局對於空中偵察之結果，尙未敢十分信賴，故偵察員報告，有時疑為不確而棄置不顧，但現無一海陸空當局，不重視多量偵察機之準備，無一不欲直接指揮偵察各隊，而使之逐漸擴充，此種重視，實應歸功于過去奮鬥成績，偵察人員實已付價重大代價，不僅有苦幹之精神，更有犧牲之熱血也。

四 轟炸機

當意土戰爭之時，意方飛機，除執行其偵察任務之外，并試作轟炸之用，因此，在機上裝置六公斤重之赤俾狸式炸彈數枚，駕駛員用手拋擲，一九一二年末，意土戰爭最後數月，炸彈重量增至六公斤，并用袋囊裝置三枚，其時飛機并無炸彈架，更無投彈瞄准器，一切設備，均未發明，亦未將偵察機加以任何改造，以專供轟炸之用，此種情形，久未更

變，直至一九一四年末，一九一五年始，方有專供轟炸之三發動機卡卜羅尼機出現，此為參戰之三發動機飛機第一架，當時均認此項圖案，其屬冒險，并懷疑其功效，故一九一五年七月間，著名之意國杜黑將軍建議製造卡卜羅尼機五百架，均以非為狂妄，即為幻想。自卡機問世，意國始首有轟炸之專用機，故三發動機之卡機，不僅為軍用機之進一步，實為軍用機之越級發展。此新姿態之轟炸機卡卜羅尼一式，巡航速率較低，每小時僅有一一〇公里，但載重量共有一千公斤，在當時認為極大。

當時協約國方面之英法各國，尚用二百匹馬力之單發動機飛機，因即訂購卡卜羅尼轟炸機應用，在一九一六年之始，法國已有卡機一中隊。美國商購三發動機卡機執照，當時美軍總司令模申將軍曾函卡卜羅尼工程師備致欽慕，函中有：「閣下艱苦努力與不懈熱忱，實為敵國空軍發展之最大輔助」等語。迨一九一六年，卡機一式為另一新型機所超越，名曰卡機三式，其效力原為三百匹馬力，增至四百五十四匹馬力，六百匹馬力，最後增至九百匹馬力。卡機三式之優於卡機一式，可於下述比較中觀之。一九一六年間，一法國軍官，駕駛三百匹馬力之卡機一式，載炸彈二百五十公斤，在五小時內，飛行四百二十公里（係蘇炸路特維城）；一九一八年間，一意國軍官，駕駛四百五十四匹馬力之卡機三式，載炸彈八百公斤，在五小時內，飛行六〇〇公里（係蘇炸佛力特里喜城）。卡機在歐戰時，為協約方面攻擊德奧同盟軍最強有力之轟炸機，卡機之所以成功，實因并非由偵察機改造

而成，其開始即專為轟炸而設計，至他種輕轟炸機，均係就偵察機而添設炸彈之裝置，故其發展動向，恆拘泥於原機範圍，其變與也不過係舊機之改良與動力之增加而已。同盟方面，德奧兩國，均有正式之轟炸機，如 U.F.A.G. 機及歌德機，均屬精良器材，專為轟炸而設計者，但其活動時期，幾全在夜間。查第一架 U.F.A.G. 機，係於一九一六年間世，遲於卡機一年，至歌德機，則於一九一七年問世，U.F.A.G. 機裝有一百六十四匹馬力之發動機二架，速率每小時一四〇公里，上昇率為一〇分鐘昇高一〇〇〇公尺，歌德機裝有二三〇匹馬力之發動機二架，時速一五〇公里。

轟炸機之設備，猶如偵察機，隨飛機本身之改良而逐步進展，炸彈架之設計，式樣與運用方法，均逐次進步，而投彈準確器之製造，更為顯著成績。關於各式飛機之設計圖樣，以轟炸機圖案，最受熱烈討論，驅逐與偵察二式，自始即採用單發動機，其後雖欲試用雙發動機（如高特隆四式機），但現仍通用單發動機，關於偵察驅逐等機討論之焦點，乃在是否採用單翼式或雙翼式，但現在單翼雙翼，并用不廢，均屬成績良好，故此項問題，仍無斷論。至轟炸機則不然，在設計方面，自式樣（單翼或雙翼）以至發動機數量，均曾熱烈研究，現用轟炸飛機，裝有一，二，三，四，六個至十二個發動機者（為陶尼爾十式機），最新之轟炸機，似已趨向於裝置二個或三個發動機之單翼式矣。單翼式設計之所以採用，因已發明厚翼剖面，可減輕大量阻力，而雙翼機上所有之正副支柱等，足以發生重大阻力者，均可安藏於單翼機之

翼內，如飛機改良循此而進，則至少大轟炸機式，恐將再無雙翼之地位矣。至於轟炸機應否裝置一個二個或三個發動機問題，現尚難加預測，因現在所有轟炸機裝有多寡不同之發動機，其數量尚屬平均。

自意土戰爭時所用小型而不穩定之飛機，業已日新月異，進步至今日之大型轟炸機，足以在長距離之外，担負重大破壞工作。轟炸機猶如一重炮，而絲毫不受射程限制，在未來戰爭中，恐將操雙方決勝之券，轟炸機乃真正威力，空軍骨幹，驅逐機與偵察機，成爲轟炸機之附屬品，其任務除守禦疆土而外，專以保護轟炸機爲職志，偵察機猶如透視遠方之眼目，或如尋求野味之獵犬，凡偵察機所偵得之目標，轟炸機即飛往轟炸，將可畏鉅量爆炸物，盡量拋擲，以完成其破壞之使命。

五 驅逐機

驅逐機之崛起，乃因當時偵察機已顯出效果，欲設法以阻其活動，故首則利用偵察機攜帶步槍，以截擊敵機窺探，此種火力，自無成效可言，次則選擇輕便偵察機，配裝機關槍，由偵察員負責使用，再則裝置固定機關槍於上翼，由駕駛員施放，如是則槍彈可由前直射，而避免螺旋槳轉動範圍，惟此位置之裝設，不合實用，故命中效率，仍屬低微，至是始知欲利用偵察機，以追逐其他同性能之飛機，殊爲不切實際。蓋驅逐機功用，在強迫敵機應戰，欲達此目的，亟需有速度較大之飛機，足以追及敵機，故專供偵察任務之機，

已不能勝任；且偵察機兩機，各有其偵察與轟炸之專一任務，欲完成使命，無論敵機有無能力加害，亦必設法避免，無尋求戰鬥之必要，驅逐機則不然，其唯一任務，乃爲求戰，在今日低空攻擊職務，例如攻擊地面軍隊及運輸輜重等，大戰中本爲驅逐機副業者，已另有專機担負，則驅逐機如不能隨時隨地攫取交戰機會，實已失其存在價值。

最初真正驅逐機，係於一九一五年後半年出現於德軍前線，爲單座福克耳機，其發動機爲百匹馬力，機淨重六〇〇公斤，時速一二〇公里，實較當時數種偵察機爲低。該機除爲最先採用單座者外，尚有一空戰上特長，其機關槍裝置，係由螺旋槳轉動圈內射擊，利用葉轉空隙，而不傷及葉面，故此第一架驅逐機，已具有現代驅逐機兩項根本特質，即：

- (1) 飛機採用單座，
- (2) 機關槍由螺旋槳轉動圈內發射是也。

該機首由著名德人伊美爾滿駕駛，同年十二月又有德國著名飛行員鮑爾幹駕駛同式飛機，但其發動機已增至一六〇匹馬力。協約軍方面，同時亦有單座機出現，單座式較雙座式重量爲輕，故操縱靈敏，速度較大，紐博得之嬰兒號，初裝機關槍於上翼，繼亦能由螺旋槳轉動圈內發射，尤爲成功之模型。

一九一六年初，空中戰爭，亦成常事，同年中，凡偵察機或日間轟炸機出動，鮮有不遇敵機截擊者。驅逐機亦如偵察機，自始即有雙翼式（例如紐博得式）單翼式（例如福克耳式）之爭辯，對於該兩式飛機，飛行與機械人員，均有熱心擁護者，即迄二十年後之今日，究以何式爲尙，仍未得最

後結論。但就目前各國軍備觀察，雙翼式似佔優勢，其理由為製造圖樣，較為精密，故結構更為堅實，安全率較大，橫面管制，較為靈敏，反之，單翼式因構造圖樣，較為簡捷，故視界較大（死角小為驅逐機空戰要點），以同樣發動機，而性能亦較強，至于橫面管制，則因其機翼闊大，殊為呆笨。大戰時產生各式不同驅逐機多種，著名者有紐博特，斯特，鎖璞維斯，福克耳，福尼克斯，阿爾倍脫羅斯，俾爾格，倍里拉，漢里阿脫，均為用拉進式發動機之雙葉式機。歐戰告終時，驅逐機之效能，已達其高標準，時速二〇〇公里左右，上昇率為三分鐘上昇二〇〇〇公尺，并裝有駕駛員用之機槍兩架，可由螺旋槳轉動圈內射擊，每支機槍有子彈五〇〇發裝於金屬子彈帶，帶內有分彈夾，以子彈連貫之，當子彈發射時，彈夾一枚，即行鬆放，此彈夾與已用之彈壳，均卸落於一有蓋之貯盛器內，以免彈夾彈壳四散，而致損及機身。瞄準器初為「集心圓周」式或「瞄準珠與後視」式，兩者均做露空間，無管筒籠罩，嗣進步為光學管形瞄準，并有鏡頭裝置，以配適眼之閃光，自採用管形瞄準器以來，迄今毫無改易。

大戰後驅逐機之改良，幾全着重於動力之增進，大戰時驅逐機之發動機，平均為一八〇—二〇〇匹馬力，最新之驅逐機，其發動機已有八〇〇—九〇〇匹馬力之多。伸縮起落架及N.A.C.A.環形罩，為其他重要進步，此外，順流線亦更為正確。除上述各點外，現有之驅逐機與一九一八年歐戰終時，無若何差異，惟機槍之進步，對於驅逐機影響之大，恐

較其他各式飛機為甚，因驅逐機上之機槍係屬固定，故重槍亦可裝配，而轟炸偵察等機之槍架，圓形式轉台等，則為活動式也。

六 結論

航空之進步，一日千里，在今日認為優異之新式飛機，移時或成為明日黃花，徒供參考而已。願吾人之努力，不僅提倡發展，且須迎頭趕上，以應付最近未來之第二次大禍。吾民族固力祈和平，但不能缺乏生存自衛之武力，而對此新興武器之空軍，尤須力求充實，以固國防，此非欲倡「戰爭為推進人類文化之工具」，實以作抵抗侵略者之準備耳。

飛機本身之構造，固日在科學中求進步，而對於空軍部隊之指揮與運用之專才，當積極訓練，須具有戰略戰術之頭腦，運籌若定，配備裕如，於空戰時，方能充分發揮「空軍」威力，非僅盡展飛機之性能與飛行之技術已也。否則航空隊之數量雖多，徒具形式，實不堪一擊也！望空軍同志，及早圖之。



歐洲狄克推多們：「這有欠公平——他成功沒有一些武力」。

日本空軍之發軔

德川好敏
復齋譯

昔日人類夢想在天空中飛翔之幻想，距今三十一年前，（即明治二十六年）自萊脫兄弟實現以來，凌霄壯志，如願以償。更賴當事者深研窮探之力，航空事業，漸開燦爛之花。且更從事於航空術主要軍事上目的之研究，其結果乃得有長足之進展，待至明治四十年前後，差能供諸軍事上作戰使用之一途矣。

我國（指日本，以下同）對於新興之航空事業，亦認必需研究之圖。自今二十年前，即明治四十二年六月，創辦航空研究機關之議遂興。同年七月三十日勅令第二七號頒佈陸海軍大臣管轄下之臨時軍用氣球研究會官制，而明治十年西南之役時，已有開始仿造氣球之議，嗣後重行研究實驗，迨明治四十年間成立氣球隊，後又有氣船隊之創立。茲將航空器主要之飛機方面史的發展，一申論之。

明治四十二年臨時軍用氣球研究會創立之令頒佈時，每年預算，僅八千二百五十圓，以此寥寥之數，乃著手於一般之設備，如飛行試驗場之選定，氣象氣流發動機螺旋槳等之各種研究，以及飛機之仿造。當時在我國尚無一架飛機，祇在國外報章，偶一見之；而飛機為將來重要兵器之一，為戰爭決勝負之所繫，彼時雖有識之士，亦存躊躇疑問之態。

首為飛行試驗場事，委員等自是年十月開始研究調查，得賴英美德法駐在國我國大使館武官之助，蒐集各種資料及實地查勘之結果，次年明治四十三年二月在琦玉縣所澤町之

北方松井村下新井附近，擇定場地，該處即為現在所澤陸軍飛行學校之校址，亦即我國航空之發祥地也。

發動機之研究，氣球隊先向陸軍運輸部本部借用二十五匹馬力之輕油發動機及百二十四匹馬力之石油發動機，自明治四十二年十二月開始研究工作。

關於飛機，先作仿造。同年十二月委員陸軍步兵大尉日野熊藏著手於方案之制定，翌年二月竣工。此機之單幅翼為八米，機身長三米，裝置八匹馬力之發動機，經費約一千九百圓。是年三月在戶山原射擊場開始試驗飛行，竟亦盤翔而上。後又有委員海軍造兵中技士奈良原三次所製之方案，於同年着手，至十月竣工。彼所計劃者為複葉，葉之主要材料用竹製成，裝置二十四匹馬力之發動機，重量為四千零五十斤，經費為一千八百四十三圓，在戶山學校內練兵場試驗飛行，亦能昇空而上。

同年先決定所澤飛行試驗場曠地之收買，並着手各種之設備及一般之研究，程序之實施，依次而進。當時外國所製飛機有單葉及複葉機兩種，擇其最優良者購入。是年四月一日陸軍步兵大尉日野熊藏及余往國外修業飛機駕駛術，遂拜命作歐洲之行。到達歐洲大陸後，日野熊藏在德練習駕駛格蘭特式機及萊脫式機兩種。余則巡往法國，先在安林胡爾備民間飛行學校，開始練習駕駛術。該校常用練習機僅兩架，教官亦僅兩名；而入學者則有俄法德意等國留學生，共計十

餘名，常以一機作教育上之用，教練時學生則往飛機場，依次練習，故學生每晨赴機場，渴待練習程序之來臨，每日之課目，即教官與學生同坐一機，約高度百米飛行，繞機場一週而回，因之每一學生飛行時間，僅五分鐘，此即為全日之教程矣。有時飛行，教官獨自駕駛空中，以作學生之觀摩。學生入工場操作，亦所不許，故關於飛機之修理，茫無頭緒，只向職工輩探問，略能獲得渺小之智識。其時飛行約十次，總共時間為一小時之程度，遂許單獨飛行，環飛機場一週而畢。後在格篤西羅野營地練習飛行場受畢業考試，其要領為一邊約千米之方形徑路，高度約五十米飛行，著陸前三轉灣而終，幸平安無恙，乃發給法國飛行俱樂部第二百八十九號飛行狀。念自練習開始以來，飛行時間約一小時三十分，即認為有畢業之程度，與現今所澤飛行學校學生所受之教育，兩相比較，其相差何啻天壤。今日所澤飛行學生須有一百餘小時飛行，始得畢業，回首前事，不禁啞然失笑。且當時所用之飛機如安林胡爾滿式機，已為彼時最進步之飛機，與今日之飛機比較之，其強弱之相差，又若雲泥之隔，如今日之軍艦與昔年木製小舟之競賽誰勝誰負也。

余在法時又練習胡萊爾式機，用二十五匹馬力發動機裝置之地上滾走練習亦已實行多次，嗣以歸國之時間上關係，演習遂告中止。其時我國最初之飛航員，實肇端於斯，以與今飛航員在技術上之懸殊，不可以道里計。因技術上之訓練欠缺，故當時歐西各國時常失事，乃為不能倖免之結果。念今日意大利飛航員之標準，飛行時間滿二百小時，尙難認為純熟，五百小時以上之程度，方能認為標準，而在八百小時

以上，始認為熟練，乃觀於昔日技術未成熟之飛航員，以及編配裝置不完全之飛機，當時航空隊之價值，亦可想像而得也。

余等僅以如此簡單練習所得之程度，即以中止，同年十日遂買棹歸國，並購得安林胡爾滿式機格爾特式機萊脫式機及胡萊爾式機各一架，其四機之中，安林胡爾滿式機及格爾特式機兩架，於同年十一月運到，即着手組立；然余等修業程度已如上述，所學膚淺，未窺堂奧，加以助手雇用氣球隊士兵，智識淺薄，所遭困難，辛勞備至。同年十二月十四日在代代木練兵場試驗飛行，首先試驗安林胡爾滿式機，發動機旋轉不靈，經詳細研究之結果，為發電機帶着濕氣，絞盡腦汁，加以改善，始能旋轉。

復試驗格爾特式機發動機之旋轉，一一告畢。此兩機連日在地上滑走，反復動作，試驗若干次後，乃告完成。是月十九日陸軍步兵大尉日野熊藏駕駛格爾特式機於空中，高度約二十米，飛行時間為一分二十秒，距離七百米，余則駕安林胡爾滿式機，高度四十米，飛行時間四分鐘，距離三千米，此實為我國天空中飛行之嚆矢。

翌年即明治四十四年，在所澤飛行試驗場，到有萊脫機及胡萊爾式兩機，其時與前購兩機，合計四架，於四月六月七月十月每一星期實施試驗。四月間飛胡萊爾式機，飛行時間為一小時九分三十秒，高度二百五十米，距離八哩，實為我國彼時最高記錄，六月飛安林胡爾滿式機，高度四百五十米，往返於所澤川越間，此又為我國第一次野外飛行之新記錄。

以極少數之飛機，經實施各種試驗之結果，飛機漸生損壞，於是配件修理，煞費苦心。蓋當時航空器材之製造技術，官民工場，俱無經驗，後乃選定民間工場，只能製作不全之配件。他如飛機修理，氣球隊士兵朝斯夕斯，爲之裝修，惟發動機之分解結合作業部門，乃遭極大之困難，蓋當時任何人皆不知發動機之構造及其作業，其解決之方法，乃由同人等協商行之，研究至再，乃漸見門徑。有時程序之記憶，有所錯誤，遂又難構結，數度思索，爲之改正，所幸優秀技工等努力爲之，終得美滿之成就。

以上所述者爲購入之飛機，漸生損壞及修配之情形。余於同年七月開始複葉機之設計，同年九月一日製作着手之程序，而無如今日深遂之學理，爲之依歸，且製作工場亦缺乏，即在所澤飛行場格納庫內之一隅，指揮毫無經驗之技工及士兵若干人，幾次失敗，作業時間費一月餘，至十月間漸告完成。次爲飛行試驗，能呈現如何性能，尙屬疑問，先在地面上滑走，次爲行三米高度之水平線飛行，終覺有時翼面傾角，或尾部之面積及關係位置之不當，或爲駕駛裝置上有應改良者，費極大工夫，漸加調整，結果尙能差強人意，再圖飛行。彼時以飛行中之旋回運轉之關係，尙未明瞭，抱着最大戒心，徐徐實施，藉經驗推察，以期達到最後成功，在吾人艱苦備嘗之際，一回想飛機未發明以前設計製造之困難，與飛航員之犧牲，一念及斯，不禁令人油然而起敬。

上述爲飛機之設計及關於飛機幾度研究之結果，以至逐漸改進。至於駕駛偵察術之教育，又規定交通術修業員分遣規則，勝任者分派於氣球隊，先在繫留氣球隊，次及自由氣

球隊，再行練習軍用氣球研究會之飛機。

於是明治四十五年五月二十八日修業時間三個月之空中偵察術修業之將校共六名，同年六月十四日修業期間一年之駕駛將校五名分派於氣球隊。在氣球隊中使用同隊及臨時軍用氣球研究會之器材，開始駕駛及偵察教育，教官編纂教程，自動研究教育法，遠奠教育上之基礎。惟彼時教育上設備缺乏，教官又少，關於飛行之學科，僅余一人萬事担任，且爲教育上使用之飛機數量至少，遭逢多大困難，如所澤與東京之野外飛行，若飛機不幸損壞，則明日實施教育之學生，則又不能訓練，若幸絕對慎重將事，無所損害，差可告慰者也。

當時駕駛教育上使用之飛機，僅安林胡爾滿式一機，且已相當損壞，飛行時生出偏歪，修學者自己修理，方得繼續教育上之使用。又如發動機活動不靈，飛行不得不告中止，修業者全體出動裝修，以視今日設備之完全，大有隔世之感。其時修學者之苦，亦可想見，但其時人員意興頗豪，對飛機抱着熱烈之興趣。至於畢業時之野外飛行，飛行往返於所澤與國府台間之間，當時民衆目爲野外之大飛行矣。器材之狀況，既如上述，教官在野外飛行時，一致協力，設法調整，可謂煞費苦心，以與現在之狀況相比，其相去之遠，實非筆墨所能形容於萬一。且此間每日之教育終了後，又利用夜間。前幾年研究會設計飛機三架，以備從事補充，待至十一月初旬漸告完成。又同年秋琦玉縣舉行特別大演習，此時偵察將校畢業者，尙未有一人能精良駕駛，余乃從習學駕駛學生中選拔一名參加。

翌年大正二年三月二十八日陸軍砲兵中尉木村鈴四郎及陸軍步兵中尉德田金一兩名在所澤搭乘飛機，在東京青山間之往返野外飛行之際，在歸途中不幸失事，墜機於所澤飛行場附近，兩中尉遂殉職，此為我國航空界之最初犧牲者。

其時在歐西諸國航空事業日新月異，飛機亦較從前為進步，乃又新購入丁雷式機及牛波兒式機各一架，於大正二年三月到達，翌年四月在所澤飛行場實施試驗其性能，頗具優異之點，為從前所未曾有，在教育上軍事上俱發揮極大之價值。此兩機於大正三年日德戰役時，在青島上空作種種活動，飛機性能，偵察高度約一千五百米，飛行達一小時之久，備有武裝，作偵察之用，如近敵機時，可用機槍以試射擊，以及炸彈之裝置，實施戰地急劇簡單瞄準法，炸彈亦只能附着氣球投下，其成績幼稚，自為難免之事。

綜合以上所述，飛機之修配，以與今日飛機裝配比較之

世界航空珍聞

英購美機果可能乎？（海外通訊）

關於英國向美國方面購機之事，英國方面仍否認此事。在美國方面據紐約太晤士報之刊登，謂英國由加拿大出面向美國波因公司定購新式機三百架，並向其他公司定購多架；其飛機為重轟炸機及單座戰鬥機云。按寇帝斯賴特及馬丁兩飛機製造公司，皆與美國政府訂有合同，今皆忙

，相形見拙，自可想像。復以當時戰鬥員之缺乏，又極明顯。此後偵察及駕駛之修業者逐年有相當數量之增加，而教育法又漸次進步，器材之研究及仿造者亦益增加。大正八年法蘭西航空團之來日，亦促成吾國航空事業之進步，嗣後益益加善，遂脫離模仿之舊跡，為我國航空事業開闢獨有境地。此後又逢中日事變，飛機隊整隊參加，而尤於上海一役有重大之價值，在熱河之役，更見活躍。

但回顧過去草創之際，駕駛員僅余等兩名，流光迅速，屈指已有二十餘年矣。今日我國航空界已有相當之將校下士官之數量，且技術之精良，又能與列國並駕齊馳，會不遜色。余為當年駕駛員之一，緬懷昔日驚喜交集，而目觀今日駁駁日上之情形與夫改善進展之迅速，對我國航空前途，額手相慶，願以時局多艱，我人更應協心切蹙，砥礪勿懈，奮勇直上，各自策勉，因記當年華路盤纏之日，猶宛若昨日事也。

於補充美政府定造之飛機。寇帝斯之單引擎驅逐機當試飛之時，其時速為二百八十餘哩；雙引擎之戰鬥機，其時速可達三百哩。又馬丁公司所造之新式轟炸機，當滿載時之時速可達二百十七哩。依照美國陸海兩軍之規定，新出飛機一年後方得轉售與他國；各飛機廠之圖樣表格等皆須保守秘密，待經請求而得當局之允許後，方得發表。吾人觀察美國當局對飛機公司之態度，似對寇帝斯新式軍用機之出口護照尚未允許發給，惟對馬丁公司之飛機之出口護照，則有允許發給之可能。

（立）

蘇俄與美國之空軍概觀

國華

一 蘇俄

神秘國蘇維埃俄羅斯的赤衛空軍的實力和內容，現在究竟如何？據所傳，有謂蘇俄空軍的整備，量與質的兩方面，已經有了很可驚的進步的；也有謂蘇俄空軍的充實和擴張，比較其他列強尚不如，還在落後的地步的。我們綜合各種報告與消息，而以可信的情報為基礎觀之：今日的蘇俄空軍之整備狀態，雖尚不足驚奇，綜合技術雖也不能謂為充分，但是大規模的技術方面的進步，非常之快，這是毫無可疑的。

尤其是赤軍降落傘的使用，採取極其大胆的手段，深堪驚嘆！蘇俄是將降落傘利用於戰術上的最初之國，譬如作戰時，從地上雖是無論如何難以接近，然而它可將相當人數的武裝士兵和兵器，用飛機運送到必要的地帶，使之降落。這種空中降落隊戰術的發明，可謂非常的新奇。將來這種新戰術的實用如何，雖不可知，但是蘇俄大多數的降落傘隊曾於九月間在明斯克舉行大操的最後一幕，有兵士一千二百人分攜大砲十八尊和機關槍一百五十挺的零件，同時由飛機上躍下，乘降落傘降落地面，各降落的兵士，在八分鐘內便將大砲和機關槍裝置妥當，從後方進攻敵軍。由此大演習看來，

空中降落隊戰術，亦可謂已經進入成功之域。現在法國和意大利，聞已着手仿效之。

世界大戰時曾經試行各種降落傘戰術，兩軍雖均有使其偵探降落戰綫的後方的，但使戰鬥員降落作戰則未曾有，況使一連兵士由空中降落並攜帶武器作戰，在當時恐亦夢想所不及也。

在以前用飛機投下食糧和子彈以為補充的，是英國的南阿出征，意大利的阿比西尼亞侵略，日本的熱河作戰；今發明空中降落隊戰術，獨有蘇俄而已。

蘇俄空軍的基礎精神，和其他各國不同，它產生飛機的能力比較假想敵國為多，保持有壓倒的大空軍，質的方面，也還不錯。

蘇俄的飛機，是中央航空力學研究所從事設計的，聽說擬將該所設計的新型作大量的生產。逐次更換高性能的飛機主義，為蘇俄所不取，它們認為重要的，在於將多量的飛機遮蔽了天空，以數量來威脅敵國。這雖是蘇俄空軍的指導原則，然而具有實際空中戰經驗的陸海軍將校，很不贊成此說。第一期五年計劃，固然是以此方針而助成進步的，但在第二期五年計劃，則從事一部分修正，選拔了優秀人員送往海

外，使獲得豐富的經驗，歸國後便派它們做首腦部，設立國產飛機工廠多所，製造有轟炸機和戰鬥機，現在陸上機已經達到六百架，水上機約四百架。

第一期五年計劃完畢時，蘇俄政府曾發表保有飛機一千五百架，而以第一線飛機八千架為目標，今日已經超過了二千架。蘇俄飛機的速度，約為一百三十哩的程度，轟炸機有一千五百哩的續航力和一噸的積載力。

蘇俄空軍的編成，隸屬於陸軍航空本部，區分為軍，旅中隊，一中隊以三架為一分隊。此外，化學的作業配置於各部之下實施練習和航行法。飛機發動機是外國的設計，然而今已舉其全力，正在設計本國製的飛機和發動機，不久的將來，大概是可以成功的。

我們試觀蘇俄空軍的飛機，其最足令人驚嘆的，是轟炸機的進展，比較任何國為優。拿蘇俄和英國來比較，英國是注重全力於單座戰鬥機，以供防空之用，地上的攻擊，則以不甚有力的機種為主。

蘇俄則不然！蘇俄是將主力置於轟炸機，注重空軍的攻擊和反擊，不重在防禦。

蘇俄著名的「安特」二〇型第一號，是「馬基沁·高爾基」號，為世界最大的陸上機，有七百五十四馬力發動機八具，翼幅二百零六呎七吋，重量九萬二千四百磅。此「高爾基」號雖是不幸已經墜落損壞了，然而蘇俄立時建造同型機八架，目下在急速整備中。

據最近的情報，蘇俄的空軍，正在擴張，提高工廠管理的能力，以最大速度使為大量的生產，此可為製造大型機

和注重工廠計劃的左證。

至於小型機因為有種種型式，不適於大量生產，但是巨大的機身，是全金屬製，因為治具和器具需要莫大的設備費，所以在空軍擴張時，不能不選擇一定的型式。

因軍用飛機標準化的程度，是隨型式的增加而增大，所以蘇俄着眼於此點，注重轟炸機的能力不比他國為劣，而迅速裝造之。

關於蘇俄空軍的內情，雖還有種種的物議和批評，然而，無論在型式的方面，無論在技術的方面，都正在進步的途中，這是確實的事實。至於軍事上是相當的有為者，國民教育既然向上進展，所以優秀的飛機駕駛員和出色的技術家，亦頗不少。航空教育，近數年來大為進步，已經漸漸的追及歐美航空先進國，和牠們不相上下；尤其是蘇俄政府對於一般青年，少年和婦女，企圖飄行的普及，可謂異常的熱心。蓋蘇俄正在期待着不久的將來成為一大航空國也。

二 美國

美國的空軍，現在還分屬於陸海軍中，這種狀態雖是屢遭非難，然在今日尚未獲得最佳的結果，所以美國沒有獨立空軍。並且最近兩者之間設置空軍總指揮部，陸軍幕僚為其長官，而統轄兩者。若和歐洲列強的空軍勢力相比較，現在美國第一線飛機的數量，事實上固然不及空軍第一位的法國，可是商業飛行以美國為最發達，而且保有最大最良的航空工業。

因此，美國商用飛機製造上所保有的航空技術，很容易

被軍用機的生產所利用，這是毫無可疑的，如「波因」轟炸機其一例也。「波因」第一號機雖已墜落，然推究其原因，判明不是飛機性能的關係，是因為駕駛員無意中脫下縱橫裝置的固定裝置的緣故。「波因」重轟炸機，是「波因」旅客機改裝的；「達格拉斯」飛機工廠亦正將商業機改裝為轟炸機；馬丁公司在一九三五年終，打算將開拓太平洋定期航空所使用的和同型者，充當軍用飛機。

此等飛機是非常的高性能，有被蓋駕駛艙，伸縮起落架，下翼，變距螺旋槳等之特性，在軍用上頗有充分信賴的價值。

這種近代的構造，都是美國商業飛行界所適用，似可並不減少有效積載量而增加其速度，這在軍用上大有價值，乃吾人所承認者也。美國的商业機，比較其他列國的戰鬥機為快，很給與各國空軍以非常的刺激，因而互相競爭從事機身的氣流型化。

因為要作地上掃射和低空轟炸特別製造的「地上攻擊」機，也是美國獨特的機種，比較他國的同型者，快而有效。美國已經保有優秀的飛機，然而分配方面似尚有不甚周到之點。戰鬥機比較歐洲，尤其是比較英法兩國為稍劣，不及轟炸機的進步率。這是由於轟炸機直接受着商業機的影響之故。戰鬥機現在還是舊式，在英法兩國已經廢棄的降落母艦的曳止鍵，至今還在用。美國空軍的特長，是進步迅速和單翼機極其發達，關於此點，酷似法蘭西的空軍，具有大規模的航空工業，但是這種優良組織的航空工業，不是政府的力量，是以多數民間航空業者為顧客而成立的，頗有獨立性，並

且對於實驗的事業和新考案，採用自由開放的手段，以圖助成和發展。

其最好的一例，便是最近美國空軍大量訂製的「威爾丁」十一型轟炸攻擊機，裝置七五〇匹馬力「萊特沙羅孔」發動機，「哈米爾頓」操縱式，變距螺旋槳，金屬製伸縮起落架，有「布魯爾」機關槍四挺，各槍發射六百發，除能由駕駛席從事電氣式操作外，積載炸彈一千二百磅，實是一種可怕的新武器。

這不過是從商用飛機改良而進步的。它的用途是轟炸和攻擊的兩方面，在轟炸機，最高能出二百零九哩，巡航速度能飛二千二百哩。夜間飛行必要的設備很完全，無論何種時候，均能飛行。此機同於「馬丁」四發動重轟炸機，都是受了商業機非常進步之所賜也。

美國空軍急速發達的方面，以武裝而言，例如裝在機翼的機關槍，殆不增加抵抗而可以裝備。美國最近有開始製造摩托砲的模樣，此種摩托砲，在法國空軍很為發達，成為三百哩的戰鬥機的標準裝置，在高速機，長射程的強力彈是絕對的必要。

美國以相同的見地，大約在本年內，有力的戰鬥機上都要加以這種裝置的吧。

美國的駕駛員們，不消說是很優秀的，無論為法國式的個人，無論為英國式的團體，均為優秀的空中戰士。

美國第一線的飛機有二千架，艦隊航空隊有優秀的航空母艦六艘，據最近的空軍擴張計劃，是五年內建造三千架戰鬥機和輸送機的計劃，所以，在一九四〇年，單是海軍航空

當保有一千九百十架，那嗎，美國要成爲世界第一的空軍國，亦不過是最近的將來的事吧。

美國不是獨立統一的空軍，是配屬於陸海軍的，但於一九三五年十二月，已將散駐在加利福尼亞等六州七十七處正式航空部隊集成一團，設置「參謀本部空軍」；這是實現了一部分陸軍當局向來所竭力強調的主張，廢除以前的分散主義而實現統一主義。他們認爲一旦有事，這是最有效的響應參謀本部的動員令的。

美國飛機的種類，是適應其任務而區分的，有攻擊機，

轟炸機，觀測機，水陸兩用觀測機，偵察機，追擊機，初步練習機，基本練習機，輸送機，攝影機，病院機等。每一中隊平時備有十三至十八架，戰時便增至十三至二十五架。

飛機在戰時消耗極快，歐洲大戰便是明證，所以在第一線飛機的數量，不能稱爲空軍的勢力，航空工業的發達，才是真正的勢力。美國龐大的，優秀的民間航空工業，爲列國所望塵莫及，並且有任何時都可擴張的潛勢力，所以今日即謂美國是世界第一的航空國，亦非過言。

完

世界航珍聞

齊泊林將見於地中海上海(海外通訊)

意大利自侵佔阿比西尼亞後，對地中海航空交通更爲注意。茲悉德國航空部次長米而却(Miela)在與意大利當局接洽事務時，意大利方面曾提議由齊泊林公司製造氣艇，由意大利人管理之，以作自羅馬至前阿比西尼亞京都阿地司阿巴巴航行之用；其開辦時間擬在一九三七年之初云。(立)

法擴充空軍(海外通訊)

法國航空部長柯特最近於內閣會議席上提出空軍補充

費五十萬萬法郎，以迅速擴張空軍實力。此提案已經內閣通過，其用途如下：編組新空軍隊，改換舊機，建設新空軍根據地，擴大現有之各機場，各應急落地場改造爲正式機場，各機場購備充量之油料。在人員方面增加一萬人，飛機及機械工作之人員加緊訓練，其時間亦延長。增加機數占全數百分之五十之多。(立)

日益鞏固之英國都市空防(海外通訊)

查英國之都市防空飛行隊今有七十九中隊，計第一線飛機九百七十四架。當一九三五年五月宣佈擴張空軍時，計有空軍五十三隊，第一線飛機五百八十架。當局預計截止一九三七年初時，將增加至一百二十九隊(其中有二十隊爲非正規軍)，共計第一線飛機一千七百五十架。(立)

各國飛機工業之飛躍

田惜庵

飛機工業，較諸其他工業部門，在任何國家的總交易量上，都比較的佔少數；即就從事于飛機工業的勞働者言，通常也遠較從事于汽車工業者為少；可是就飛機工業的推移看來，却顯示着獨特的飛躍：第一，飛機工業，不過是一九一三年才開始產生，但至今已成了典型的「新」工業，第二，飛機工業在軍事經濟的範圍內，正在不斷地增加其重要性。下文大體擬就英本國及美國飛機工業之推移，加以闡述；蓋綜合此兩國之飛機工業，不但其生產量約佔世界全額之半數，且其貿易亦達世界飛機貿易額的約三分之二之故也。

譯者

外國飛機工業，在最近數年中，其從業人數顯有增加。

具有最大生產能力的美國，在一九三三年，飛機製造不過一〇五七架，但去年却增至一五六八架；英國的飛機工場，在一九三三年，製造飛機約一〇〇〇架，一九三五年，其生產量雖未見有若何增加之表示，但其輸出價額，自三三年至三五年止，增加至八成之多；同時，其國內的飛機數（民用機及軍用機）也增加到百分之四十四左右（八三九架）；即以此最低限的新比率為標準而推算，英國的飛機出產量，在一九三五年內，怕至少也在一四〇〇架乃至一五〇〇架之數吧。

主要國飛機生產

	美國(1)	英國(2)
一九二四年	—	五二六架
一九三〇年	二、六八四架	一、四三四
一九三一年	二、三九四	—

一九三二年	一、一四二	—
一九三三年	一、〇五七	一、一〇二
一九三四年	一、二〇九	一、一〇八
一九三五年	一、五六八	一、四〇〇—一、五〇〇

註(1)根據 Aeronautical Chamber of Commerce 雜誌，註(2)根據 Board of Trade Journal 雜誌，一九三五年之數，係根據現在機數及輸出推算而得。

飛機販賣量之增加，在本年，仍在持續狀態中。美國飛機工業的一部份，正感着專門勞動者之不足，Consolidated Aircraft Corporation of Buffalo 正在設置一足容一、二五〇名勞動者的新工場，Douglas Aircraft Co. 原來已有二、〇〇〇名從事飛機製造的勞動者，今則更建設一新工場，以容納三、〇〇〇名之從事勞動者。一切的大公司，都顯然報告着定貨量的增加。

此種推移，在英國完全與美國相類似，例如 Fairley Av-

ation Co. Ltd. 就以不得不擴張裝置之顯明理由，將其資本自五十萬磅加至一百二十萬磅之鉅。
即在法國，也正向着飛機事業之近代化與擴張這一條路上進行着。

一九三六年春期美國飛機事業的定貨額

公司名稱	一九三六年春期定貨額	一九三五年販賣額
Douglas Aircraft Co.	110,000 千\$	7,392(1) 千\$
Curtiss Wright Corp.	112,500	11,120
Consolidated Aircraft Co.	10,000	2,842
United Aircraft Corp.	15,800	(2)

註(1)純粹販賣額。註(2)飛機販賣額及運送收入合計額，在一九三五年為一、一九〇萬\$。

飛機生產額的飛躍，其一部份，確與空中交通之完成相關聯，如主要各國民間航空隊的運輸業務，均見提高，此種交通擴張，自足增進旅客機及運輸機之需要；但是軍用機的定製，其於飛機製造之飛躍同樣具有重要之作用，自亦無疑！此種軍備需要，概以英或法等本身具有大飛機工業的各國為起點，因飛機製造須以技術上具有多大之經驗為前提，在幼稚的工業國，大多缺乏此種前提，故正在工業化的各國，暫時都不由大生產中心國，輸入飛機，以充軍事上之需要。因此，在大飛機工業國，除內地販賣額日有增加外，飛機輸出之增加，也呈了顯然的狀態。

軍用機的輸出，因對於自國之安全，不無危險，故通常是不予許可的。例如最新型的及改良的軍用機，在英國，實

際上就須為自國軍隊保留一年乃至二年之久。其他一定之機型，在生產國外得以仿製以前，也往往須經過若干之時日；并且一旦遇有戰事，則飛機之輸出，無論何時，均得立即予以停止。

大生產諸國的空軍

據某某雜誌的報告，美國軍事飛行機的支出，在一九三三年度為一、五〇〇萬美金，一九三四年度則增至三、〇〇〇萬美金，該誌並推算一九三五年會計年度約為五、五〇〇萬美金，一九三六年會計年度當在六、〇〇〇萬美金以上。并且 Army Air Corps 於此後五個年間，最近已得有使用四〇〇〇架飛機的認可，海軍方面也已於一九三四年春間，得到在六個年間分年調製約二、〇〇〇架新飛機的同意。此種軍用飛機之定製，在一九三五年內，尚未出現於生產統計之中，但在本年內，其交貨數量，當必見迅速之增加。至於軍用機的生產比例，則早在一九三五年內很顯然地超過了民用機。

美國飛機生產的價額

年次	軍用機	民用機
一九三〇	1,070 萬\$	1,070 萬\$
一九三一	1,300	670
一九三二	1,040	230
一九三三	980	620
一九三四	880	1,000
一九三五	1,140	1,040

各國飛機工業之概況

國名	以輸出國幣計算之價額 (單位百萬)		換算為馬克之價額 (單位百萬)		一九三五年至一九三六年之變動 %
	一九三四年	一九三五年	一九三四年	一九三五年	
美國	一九三·四	一四·一	四四·〇	三五·二	(減) 二〇·〇
英國	一七·五	二·七	二四·三	三三·七	(加) 三四·六
法國	一·九	一五·一	一三·五	二四·八	(加) 八三·七
意大利	八二·二	·	四·二	·	·
捷克斯拉夫	一九·三	·	·	·	·
比利時	六·〇	七·〇	〇·六	〇·七	·
瑞典	〇·〇八	〇·九	〇·〇	〇·〇八	·
合計	〇·七	·	八七·一	一〇〇·九	(加) 一五·八

飛機輸出

飛機輸出之推移(1)

英國的軍用機數(除豫備軍外之充第一綫者)在一九三三年為八四四架，至一九三五年則增加為一·二〇三架，一九三五年，關於空中軍器的支出總計，為二，七五〇萬磅，本年之推算，則為三·九〇〇萬磅之譜。此外，同時在本年份且公布有一·〇〇〇萬磅數額之追加需要；又在經費調度上，關於材料的本年度預算中，列有一·八五〇磅(一九三五年為一·一二〇萬磅)，關於飛機的，較一九三五年多出五〇〇萬磅以上。明年的飛機數，在計劃上，大體可增加一〇〇〇機左右。

法國的空中軍器支出，在一九三五年內，其經常歲計為九〇·三〇〇萬法郎，臨時歲計為一四五·〇〇〇萬法郎；其目的蓋欲使飛機事業之製作能力，得有迅速之擴大。

全世界之飛機輸出(除德國外，以下同)，若換算為金馬克額，則連同部份品在內，在一九三五年中，實足達一億馬克(Reichs. Mark下同)之數，較一九三四年，約增百分之十六，較一九三三年實增至百分之四十二。

(一九三五年之輸出額美國雖不能維持前年之記錄狀態，但仍為其戰後第二位之良好的飛機輸出年。顯然前進了的可說是得在中國排擠了美國的英國。特別明顯的是法國的輸出增大，但這是否與其對蘇聯之供給有關，不能判明。美國依然以世界輸出的三分之一以上之比例，占據第一位，英國次於美國，差不多同樣達到三分之一的比例，居第二位，法國約佔四分之一，居第三位。至最近飛機之輸出向何地，則不能就各國分別予以指明，惟據美國的發表，則認為中國，日本，蘇聯，南美等國，在購入國方面都佔着重要的地位。)

上表所記之數字，雖足為世界輸出組成之表示，但並不能充分顯出一九二九年(好況期之終)以來之推移；因上列七國之中，差不多有五國以上是離脫了金本位，所以其金價格，多少不免是虛構的。并且飛機輸出之變動，就某部份看來，只是反映

着在市場上早就失却特色的金價格之變動而已，因此，在景氣研究所，對於世界飛機之輸出，便和一切商品之世界貿易一樣，也算出了一種指數，這是將各該國之輸出，就該國的貨幣，加以總括而得的。

飛機輸出之推移 (2)

該國貨幣本位下之輸出價值
1929年=100

年次	價值(1)	美國	英國	法國	德國
1929	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1930	93.4	96.5	93.8	97.6	28.1
1931	74.0	53.8	85.1	76.0	100.7
1932	70.2	83.6	79.7	37.3	109.8
1933	70.4	90.6	67.0	33.3	146.5
1934	105.9	191.9	87.9	37.9	85.5
1935	118.4	164.8	122.6	69.6	.

註(1) 七個國的價值

在去年，世界貿易總額，(包括一切商品者)雖然較一九二九年之狀態，減少四六%，可是飛機之輸出，却比一九二九年之好景氣時代，約高出六分之一；因此，飛機之對於世界貿易的比例——雖其本身之數量頗小——自一九二九年以來，實有一倍以上之增加，這可說是飛行器需要的急迫之明白的徵兆。

飛機工業的收益狀態

根據美國的報告，可以判明：軍用機的價格，在最近數年中，是不絕地高漲着，發動機的價格，也顯然超過了一九二九年的情狀。

雖然，若將此種價格之推移，直接視為飛機工業的利益之迅速的增加，則不免誤謬。國營工場的飛機製造，無論在英國，在美國，均為其重要的職責之一種，因此，飛機工業的收益，就大部份流入於私營公司之手。至關於收益狀態之判定，則不得不考慮到下述各點，即：

- 一、建造完成之各種機型的性能，在最近十年間，顯然增大。因此，價格騰貴，同時，首先也表現了構造上的良化。
- 二、完成一新型飛機所需之費用，在美國私營公司方面，概計須十萬美金以至二十萬美金之譜；此種「完成費」，當其新構造不成為一種大量販賣的時候，通常就非在其他機型方面配當這種費用不可。

美國飛機及發動機的價格。

(一架價格，單位千幣)

年次	軍用機	軍用機發動機
一九二六	一一·六	四·八
一九二七	一一·一	四·七
一九二八	一五·六	四·七
一九二九	一六·二	四·六
一九三〇	一四·四	五·九

一九三一	一六·三	五·九
一九三二	一七·五	五·九
一九三三	二〇·二	五·八
一九三四	二〇·二	七·八
一九三五	二四·九	六·二

根據 Aeronautical Chamber of Commerce 雜誌所載

三、爲使飛機事業之作業能力向上起見，在英國，（即在美國恐亦如是）是由國家方面故意把飛機價格在長期間內維持在高價的。

可是，無論如何，有不少大公司的利益，是獲得滿足了的，紅利的分配，在英國，有二三公司是達到了一種記錄的高額。

目前，無論在英國，在美國，都極力注意於飛機工業利益的限制。美國一九三四年三月公布的 Vinson Act 曾設有此後添置軍用機，至少其十分之一，應由國營工場製造的規定，此外，則製造者之利益，亦被限制爲販賣額之一成，此等製造者，在以前數年中，對於國家的定製飛機，是都會獲有幾倍於此項比率之利益的。

在英國，政府對於飛機工業的定貨，大部份均不予以確定之價格，只是國家先付給費用之八成左右，其餘則至交貨時始行最後之整理，此時，政府且保留着檢查賬簿的權利。英美兩國之一致努力於利益之限制者，這可說是兩國爲戰時而整備着的豫備作業能力已達到了明顯的程度之一種暗示。

重要飛機事業的利益推移(註1)

英 國
(股東紅利)

年次	Rolls Royce	Hawker	Fairey	Havilland	Armstrong Siddeley (Devil)
1929	10%	%	7%	10%	0%
1930	10	%	(2) 7	5	0.5
1901	10	%	(2) 10	5	6.5
1932	10	%	(2) 10	2½	10
1933	17	%	10	7½	6.5
1934	20	15	5	7½	20
1935	22½	20	5	10	20

美 國

(純利益金單位千磅)

年次	Consolidated Aircraft Corp.	Curtiss Wright Corp.	Douglass Aircraft Co.	United Aircraft Corp.
1929	952	1,956	403	.
1930	127	9,013	690	.
1931	177	4,126	549	966
1932	318	586	(3) 72	777
1933	9	130	(3) 46	1,051
1934	7	160	(3) 39	27
1935	323	10	1,263	435

註(1)一部份的飛機發動機事業，(2)免除租稅，(3)行特別扣除 (Sonderabschreibung) 以後。

本文據自德國兵學研究所週報

日本海陸軍之剖視

William Henry Chamberlin
楊 墨 譯

著者係 Christian Science monitor 前駐莫斯科通訊員，現駐東京，曾著有俄羅斯鐵器時代 (Russians' Iron Age) 與俄國革命 (The Russian Revolution: 1917-1921) 二書。本文中首先闡述日本海陸軍對於內政外交之作用與標的，及其對於財閥之對立性與依賴性。再從日本之內在的財政，戰備與外在的對英、美、奧的關係上說明其不宜於作戰的理由，見地深遠，討論週詳，讀此不啻一窺未來遠東大戰之圖表。

譯者

一 海陸軍在日本之地位

海陸軍部在日本，真算是至高無上的機關，對內對外的政策，都有她特殊的目標，內閣要是忽視了這一層也得遭受挫折的。這種特殊地位之形成，可說有三個重大的原因：一是憲法的特權，一是傳統的觀念，再加上現時政治勢力之均衡。

日本的將校階級，可說是中古時代武士的繼承者，人民都崇之如武士道。海陸軍上將，都享受着直觀日皇的大權，據說這樣是要使海陸軍的行動能擺脫會議的控制。並且規定陸軍大臣必須由現任陸軍上將充當，海軍大臣必須由海軍上將充當，以便海陸軍能在任何內閣中都佔到強大的勢力。而海陸軍合作的精神更形強大，凡先任將校在團體或政策上與海陸軍的目標相抵觸時，便無法充任閣員；況且過去的事實從佔據滿洲以至「二二六」事件所表現的整個的動向都顯示

着海陸軍優越地位之鞏固。至於「二二六」事件，不過是急進派與溫和派火拼的怪劇罷了，而這兩大派別在日本是向來便同時存在着的。

海陸軍是一個共同的壁壘。在陸軍，尤其是中下級幹部，他們的思想是異常動搖的，多數懷着反資本主義與社會激進主義的情緒。海軍對於社會問題的關聯較少，僅在下列的幾個觀點上才與陸軍是聯合戰線的，如使工業政策傾向軍事化，主張有管理人民的自由，要求較大的預算等。海陸軍部可以說沒有染上濃厚的極端國家主義色彩，惟有實際活動的會社與團體擁着各色各式的極端國家主義的招牌。海陸軍，尤其是陸軍對於在鄉軍人會與青年同盟會助力不少。

急進派止於此矣，溫和派呢則包括日本得勢的元老重臣如西園寺公爵，故野伯爵與「二二六」之犧牲者大藏大臣高橋，內務大臣齋藤等。

這倒是一個很奇怪而可靠的事實！日本政治家愈老的，

他的政治見解愈趨於自由主義而傾向和平。這固然是由於政治與經濟的自由哲學在他們少年遊歷歐美時代遠不如當今之普遍地被人輕視；然而大企業與金融事業之興起，平民政治家之大部的存在，與乎大多數保守的政治家之參加議會，也是他們對於外交政策尤其對經濟安定之維持採取相當和平主義的原因。

軍國主義及海國主義與財閥是當今日本幾個最大的勢力。日本是祇有團體自由而無個人自由的，一個極其溫和的社會主義團體社會大眾黨在「二二六」事變前的選舉票數是實質地增加了，然而在政治上的勢力仍然有限。日本是禁止信仰共產主義的，除警察常川地監視外——他們專探索定期集會的青年，尤其是犯有「思想不穩」嫌疑的學生，——在日本絲毫看不出共產黨有何重大的勢力。數年前的幾個共黨活動份子和左翼煽動家，現在都變成極端的國家主義者了。

一方面海陸軍之間發生許多紛爭之點，他方面財閥與平民政治家彼此間亦有着矛盾。主要的便是久已存在的困難問題即日本能撥出多少的軍事經費。通常海陸軍的計算總比資本案與財政家來得慷慨，並且海陸軍部對於工商政策的保護每多偏於軍事方面而忽略了經濟的立場。

二 石油短少問題

海軍方面呢，還需要着大量可靠的石油供給。從國家自給自足的觀點看來，日本的石油地位在最近十年中顯然也是退步的。因為在一九二三至一九三四這十年間，石油的用途增加到四倍以上，而國產的油量實際上並無增長，故國產油

對全國的消費量比例從百分之三四·二降至百分之八·四。固然，到了戰爭爆發的非常時期，日本無疑地將藉和平或其他的手段去奪取那蘇聯無法保護的北庫頁島的油區，然而即算這是可能的，但據目前的產量估計，也僅祇將自給的比例提高到百分之二十，何況在戰爭時期石油的需要無疑地還要大大地增加呢？

關於補救石油短少的問題，已有種種的擬議和計劃，如限令外國及日本油公司隨時儲蓄能供給六個月消耗的油量即其一端。英美油商爲着不願負擔那儲油義務的無理損失，對於這條法令作過長期的抗爭，然而他們的妥協終於成立了，即油商在不担負儲油義務損失的條件之下，依然接受了這條法令。其他的計劃正由海軍部積極地進行着，如汽油與酒精混合的實驗，所有日本地域內極小希望之油礦之精細的探索，與乎懸獎徵求從煤中提煉石油的製造計劃。這三種計劃是已經確定好了的，兩種在「滿洲國」的撫順與本溪湖，其他的一種在其海軍根據地的德山灣實行。海軍需要可靠的石油供給，又成爲新近討論鞏固海軍南進政策的重要因素，因爲那遠在歐洲的小強國所有的荷屬東印度羣島有着東亞最富庶的油田，強化對南太平洋日本海軍的計劃可以希望增加日本在戰時獲得極其重要的石油源泉的機會。

三 青年將校的態度

許多海陸軍將校，尤其是青年將校，他們都以抗債反貧窮的農民反抗都市的金融資本與工業資本侵略農村的勇士自居，視軍役爲農民最好的人生幸福，并且是未曾沾染都市惡

習的日本固有美德的於式，因此海陸軍界都熱烈地期望着更加充分的農村救濟，而不考慮到都市中的納稅人與抵押品所育人的犧牲。

因為更加充分的農村救濟對於國防勢力的加強並無正面的衝突，於是整個的經濟政策在這兩種戰略上的統一目的之下形成起來，而一班工商業家與平民政治家對於這種已趨成熟的軍事計劃，則儘可能的施以消極的抵抗，尤其在財政困難一端上表現得異常尖銳。

四 急進派與溫和派

要給這兩種趨勢作個適當的解釋的話，可以說日本的實際政治生命與在議會中各黨派之鈞心鬥角都是急進派與溫和派之間鬭爭的反映。這種鬭爭有時是暗地進行着不易覺察，有時却彰明較著藉那極端公開的形式表現出來，如一九三二年的「五·一五」暴變與乎更加正式的「二·二六」事件等。然而這種鬥爭始終不會完了的，因為不管他們的意見是如何的紛歧，爭論是如何的激烈，軍國主義者與財閥總是相依為命的，這即是每次事變之到來在西方觀察起來以為是一種勝敗的關頭，可以獲得某種判然的解答，而結果在日本仍然妥協成爲在職務上一種新集團的均衡的理由。

這兩種強大的勢力之間的互相依賴性也恰如其矛盾性一般的存在於現代的日本，許多工業部門，尤其是軍需品工業，機械工業與造船工業，無不因爲適應海陸軍的需要而獲得巨大的利潤。整個的日本經濟姑置不論，僅就個別的日商說來，他們從「滿洲國」的開拓上便各有所獲。日本的資本家

也和其他國裏的資本家一樣，雖有時爲着軍費之負擔而表示怨尤，然而對於那當作保護貿易與開拓市場看的強大的海陸軍，估價得並不算低。同時海陸軍中的上級將領，或思想不甚偏激的下級幹部，對於日本的資本家之存在並非心之所願，然而始終也認爲是必需的；他們都覺得，倘若日本的生產機構與乎貿易及貨幣發生任何紛亂都要影響到國家的軍事實力的。

由「二二六」事件所成立的默契，大意上是特別顯明的，以新陸軍大臣寺內壽一爲代言人的軍事領袖們已經允諾在國策上充分採納軍部主張的條件之下，對於青年將校中的急進份子儘量加以抑制，並將「二二六」事件中最活動的關係人十七名處死，以表示較前愈加嚴格地具有肅軍之決心。海軍部對此却比較地緘默。從此我們可以看出海陸軍的意向較前尤形重要了。

五 海陸軍對於國策之意向

海陸軍對於日本政策之決定，從來便具有不容忽視的作用，近幾年尤爲顯著。日本的對華方略，一向來便流行着畸形的二重外交政策，凡具有調和色彩的外交家都被海陸軍屢次橫暴的直接行動消滅掉了。對於這種事變，日本有位政治家曾作過如下的辯說：『爲打破目前的難關，我們不能相信一元外交政策就是最好的方略，若對中國的現勢加以觀察，那南京政府的特殊性與中國人的氣質等等都使我們認爲對華運用相當的二元性的外交，似乎較諸一元政策能獲得更好的效果。中國人有種天賦的才能，當他認清敵方的策略時，必

能加以破壞。從外交的敏銳上說，日本沒有一個是中國的敵手。要是中國將不幸而從她的迷夢中醒覺過來的話，中國必須運用種種方略從各方面去把握住她的。」

在許多地方可以看出軍部在嚴格地控制着新內閣，如廣田原有的幾位候選人被軍部無條件的反對不能入閣，新內閣接受軍部提出合作的先決條件：（一）國防之絕對的充實與調整，（二）國體明徵之確定，（三）努力於積極獨立的外交政策，（四）國民生活安定之確立。最後的一點，可說是包括所有事務，小之關於任意的社會改良，大之擴張國家的權能，管理工商業等，無不屬於是項範圍。就是「積極的獨立外交」一語也具有極大的伸縮性。至於「國體明徵之確定」那是盡人皆知的一種壓制自由立憲理論的婉言，譬如美濃部達吉的「天皇機關」說便是威嚇保守的在野的官僚們的。大中小學的教育方針恐怕也得從新修訂，必須循着國家主義正統派的路線進行吧！

這四點中最具體而不能避免的要算海陸軍經費的增加。日本的財政源泉雖已早告枯竭，然一九三二年所通過的預算案中，陸軍經費為二二七，四八〇，〇〇〇元，海軍為二二七，一二〇，〇〇〇元。其後陸續增加至一九三六——一九七年度預算，陸軍經費為五〇八，〇〇〇，〇〇〇元，海軍為五五一，〇〇〇，〇〇〇元。軍費總額佔收入總額中百分之四十七。

這樣的比例雖然不甚適合，然而年邁的大藏大臣高橋氏為着數額過巨曾與海陸軍部作過殊死的抗爭。現在又有種種增發公債的建議，謂少數的儲金可以作為低利公債付息之用

，然而巨量的追加收入似乎是很需要的。衆信馬場藏相的計劃，將不具有經濟危險性之兩途，即提高租稅與發行抵債收支不符之公債。提高租稅的結果，無疑地要引起生活費之增加，工資與物價勢必隨之而上漲，於是建築於內在的經濟均衡上的國際貿易有利地位，勢必致於動搖。增發公債呢？許多財政觀察家都認為公債在高橋任期中即算沒有超過，已經到達安全的限度了。

然而海陸軍的這種強烈的慾望，始終要藉種種的方法來滿足的。陸軍藉口要充實空軍實力與機械化各部門，並且蘇聯遠東軍的強大化也可作為增加「滿洲國」的日本軍的理由，其數量可以達到四師團之衆，和二十年前遺棄了的數目相近，預料太平洋上的情勢，將來必無條約的拘束，陸軍可以作為海軍之補充，況且蘇聯同盟軍的威脅更有增加陸軍的必要呢！

對於軍費之增加，自由主義之壓迫，資本家之控制，與乎由國家經濟生活所發生的危機之防止等問題，海陸軍便結成整個的集團以資應付，雖然陸軍中的青年將校較諸在海軍中的來得倔強而且對於激烈的社會主義沾染更深。此外海陸軍同時希望着一個斷然強硬的外交政策。

六 西進與南進

但是在行將實現的最近標的上，海陸軍的觀點發生着重要而明確的裂痕，即海軍極力主張南進政策，而陸軍却擁護西進政策。

日本陸軍是「滿洲國」實際上的創造者，這是我目擊許

多的日本官佐在東京所舉行的「滿洲國」獨立週年紀念會中表示過的，隨後往「滿洲國」考察的結果，又給我一個深刻的印象，我覺得日軍對於統制經濟政策，已經有了不變的主張，雖然「滿洲國」也和日本一樣：一方面是軍國主義者與財政界的紛爭，他方面是醉心利潤的資本家和以開發新國家為職志的專門顧問的對立，兩種對抗匯合的結果，便形成一個交流。與「滿洲國」發生密切關係的便是華北問題與內蒙問題，在這兒，軍部當然仍是主要的角色，陸軍將領們僕僕於長春，瀋陽，北平間者，都是在忙着扮演內蒙與非戰區的「自治」傀儡。

日本對華之有重要措置的決心，從平津區駐屯軍的數字上便看得出來，近來屢次增加，已達一萬之衆，這便是陸軍西進的大陸政策中一個重要的步驟，表示從此以後，日兵必需超過辛丑條約中列強駐軍數字之總和。日本的「形勢」將用此而益形增高，在遠東的勢力，尤甚於其他部份，簡直不須運用即已表示其充分的程度。

由於地理與技術的關係，誘致着陸軍擁護西進政策，而海軍擁護南進政策。陸軍注視滿洲木材，大豆，煤，金，察哈爾的鐵，山西的煤，河北的棉花。海軍也向日本商人稱譽熱帶食料的富源與南洋少數的重要原料與礦藏如：鐵，油，棉花，錫，椰子核，芋蔗等等。據日本重要的通訊社的消息，聯合艦隊指揮官高橋上將最近向大坂實業領袖們作如下之談話：「日本欲求經濟上的利益，必須以台灣或南洋中各委任島為根據地向南發展，由是海軍的活動範圍必須積極地擴張到新基尼，婆羅洲與西里伯。」

高橋上將（於日本退出倫敦海軍談判後曾發表談話謂日本的海軍足以擊敗英法兩國的聯軍者）的有利於經濟的南進政策又為石原氏所擁護，他是一位運輸企業家，並且是明倫會的財政贊助人（明倫會是一個較好而不甚激烈的國家主義團體，大部份社員都是退伍的海陸軍官），他的海運商務都集中在南太平洋上，因此最近在金剛鑽刊（Diamond）上發表一篇宏論，主張日本與蘇聯和德國締結聯盟「以拒絕歐洲各國在遠東染指」，他認澳大利亞與東印度羣島阻止日本勢力之樹立是一種「不自然」的政策，而東印度之限制日貨進口簡直是他們的自殺政策，並且他還堅決地認定：「南進政策可以解決日本當前的政治經濟及社會諸問題」。

從經濟上看，日本南進政策之確定還有不少可以申述的原因。日本對南洋各國（如英屬印度，葡屬東印度，澳大利亞，新西蘭，菲列濱，馬來亞與暹羅等）的貿易數字，從一九二九年的百分之一八·七增至一九三四年的百分之二八·四。除澳大利亞與新西蘭外，其他各國的居民購買力都異常薄弱，所以對於廉價的日本貨物如紡織品，腳踏車，樹膠品以及其他各種出口貨都表示歡迎。並且由經驗告訴我們，日本僑民希望在一個較日本氣候稍熱的地帶生活，日本的農業殖民在「滿洲國」已獲得顯著的成效，好幾千的日僑經過與當地義勇軍的持久戰已經在北滿安住下來了。另一方面，近幾年來日本對於那面積有限的南洋委任地已移植了三四萬人，照目下計算，數目已經超過土人了，他們在達華（Davao）地方努力於菲列濱生活之改良，而芋蔗工業之優越竟引起了聯邦政府內在的國際問題。

從政治上，大陸政策的危險性較少，「滿洲國」在外交的認可上雖然還有些許的阻礙，然而究竟是「既成的事實」，而且日本即使進而霸佔華北與內蒙似乎也不會遭逢中國或列強堅決的反對；不過蔣介石氏或將在日兵侵過黃河以前要行他的最後一着，實行武裝抗日，尤其是新近西南問題的解決益證此種逆料之可靠。歐洲方面，老成持重的英國最近對遠東也表明了她的態度，即為保護其在華權益而作「最後的行動」。另一方面日本在南洋雖能獲得貿易的機會，然而任何政治上的越權行動都足以惹起戰端。荷屬殖民地對於東方熱帶和半熱帶的關係或者較少，然而衆信對於爪哇或婆羅洲的襲擊與進攻英國可說絕無二致。

七 外交路線

日本用於與列強爭奪遠東權益的外交，顯然缺乏調協性與柔軟性，其原因在於擴張領土主義者之發縱指使，以致海陸軍部有所謂南進與西進。這裏所謂列強，主要的自然是指英、美、蘇，故日本外交政策的主要對象可大別為兩條路線，一是英美，一是蘇聯。

日蘇互不侵犯條約之成立與彼此在遠東勢力範圍之明確地劃分，可以促成對蘇聯的諒解而專心南進。同理，對於海軍談判與「滿洲國」煤油專賣問題向英美表示退讓，也可以消滅彼此尖銳的對立而鞏固對蘇的地位。

日本對此兩條路線均不採取，對蘇的國界問題任其緊張，前哨衝突繼續不斷。對於英美，毫不露其屈就之意。這種顯然失敗的外交政策之形成，自然有不少的因素，其中日本

欲獲得獨霸中國的地位一層，不能不算是主要的。此外則由於技術關係所形成的海陸軍各不相讓的政策，彼此都不願服從他方政策以長其優越之勢。

八 日本海陸軍願開戰端嗎

日本海陸軍願開戰端嗎？這問題可以直截而粗淺的回答曰否。因為近代戰爭，含有極其巨大的危險性，不僅危及參戰的人們，而且累及參戰國整個政治的社會的秩序。日本海陸軍自然也料到內部的動搖將使戰爭歸於失敗甚至陷於絕境。

不問他的工業發展到如何程度，日本的經濟財政兩方面對於應付大規模長期戰爭的準備是異常薄弱的。全國存金總額僅稍許超過五萬萬貳值以前的日元（約二萬伍千萬金元），國際存款與證券約計十伍萬萬；但所負國際債款有柒萬萬至柒萬伍千萬之多，僅國際部份為流動金。況且祇要從幾種重要的軍需品原料如石油，棉花，樹膠等的短少便足以證明他的戰爭準備之不充分了。

日本有位富於同情的軍事形勢研究家，在他的近著中表露這樣的意見，他說日本唯一戰勝的機會，繫於她猛攻與速攻的能力，要能確保戰期的短促，同時還要確保能拒敵人於其海岸的射擊距離以外。現在比較主要的戰爭而易於涉及日本的祇有蘇聯和英美。在以上假設的對象中，除掉幾個意外的原因如內部叛變與優先佔領以外是否還有不能抵抗的攻擊如這位軍事家所說的「唯一戰勝機會」者，尙是絕大的疑問。首先我們看看蘇聯的情形。即使日本的軍事計劃進行得

異常順利，以致蘇聯的飛機不能到那易於着火的日本都會上去大肆蹂躪，日本仍然如日俄之戰一般的勝利，然而蘇聯在遠東失敗決不會損及她重要的工業中心區與人民的。假定沒有那擾亂內部的巨大電流擴播（很奇怪的近來似乎不像一九三二至一九三三時期中的可能了），更假定歐洲各國都不起來干涉，蘇聯也可以環貝加爾湖 *Baykal* 而陣以待天時，單是氣候之惡劣加上西伯利亞的游擊戰便足以和日本週旋了。

海軍與英美個別的或同時的作戰，在初期，日本或者可以獲得驚人的勝利。在主力援軍不能到達以前，日本的艦隊與遠征隊或許可以憑猛烈的突擊戰略陸續將香港，婆羅洲，菲列濱等地佔領，然而這種勝利對於英美軍事的或經濟的實力影響其微，結果各方都將因長期戰費之負擔而宣告經濟枯竭，可說是一種持久的經濟戰爭，日本自然終於不利。

九 對付「西方主義」

還有一個因素，在其他的國家會引起過不少的戰爭的，在這兒不能不加以注意。關於這點，新近辭職的日本高等軍事參議員安倍將軍在「佔領滿洲」一文中顯露得非常明白，他說「歐戰以還，由西方傳來的個人主義很迅速地在日本得勢，與那偕大戰以俱來的帝國主義，可說是無獨有偶。這些「西方主義」將日本的固有道德破壞無餘，日本特有的國家精神，喪失殆盡……資本主義剛得勢，而社會主義與共產主義繼之。憂國之士對於制止這種精神的變亂，表示束手無策，恰恰滿洲事變發生，於是給國人一個明確的教訓，由此看來，滿洲事變對於日本的意義之重要，可說是無以復加

。」安倍將軍在這兒所說明的，代表日本保守的國家主義者流一種普遍的論調，即除本質之重要的意義以外，滿洲之佔領，對於遏制外來之思想與發揚固有的尚武愛國的精神具有一種可貴的道德價值。

但是少量的藥石可以治病，大量的藥石也許反而足以致命呢！專從軍事立場上言日本在滿洲算是成功的，這是過去的定論；然而不能因此便說對於強國也具有同樣的把握。在危機四伏的日本海陸軍當前，實際的戰爭狀態，決不及駭人聽聞的政論家們所計算的那麼圓滿。不過祇要當一個擁有遠東權益的強國忙於應付歐洲或其他各處而不暇東顧時，則對於日本攻擊行為之避免如英日同盟之捨棄與自動退出國聯等才成爲不可能的。

十 海陸軍的目標

同時日本海陸軍的目標，可以總括如下：先頭第一件便是與其他的海陸軍相一致，即主張擴充軍備。關於這一點，所謂退伍的海軍將領係台灣之統治者之謠言，確具有重大的意義，尤其是限制太平洋砲台的公約快要失效的時候。對內，海陸軍變更其方針：注重於社會經濟組織之軍事化，系統化與獨裁。他們想撇開利潤與犧牲等問題而專談國防與農村救濟；他們想從教育上確立日本固有的信念與思想而壓制那動搖的「西方主義」。最後，陸軍由其功能之特殊性而主張維持西進政策；海軍則以擁護有利於日本商業及其他的南進政策爲職志。

(完)

表覽一能性機用軍秀優國前美歐

機	英		逐				美		機			
	別	名	英	俄	意	法	美	英				
機	卡佛里	格諾斯他·格拉吉	波音 P 26	克約斯 P 6 E	摩拉魯·彼耳轟二二五〇	得波亞丁 D 五〇〇	布勒達 27	非亞特 C R 28	伊·15	伊·16	阿弗諾·安松	霍卡·阿達克斯
主要材料	鋼·布	鋼·布	鋼·布	鋼·布·木	鋼·布·木	鋼·布·木	鋼·布·木	鋼·布	鋼·布	鋼·布	鋼·木·布	鋼·布
發動機：馬力	諾耳斯·魯查斯·克斯特勒 馬力六四〇	布里斯特·馬口里 馬力七一〇	華斯蒲·馬力五五〇	克約斯·孔克拉 馬力六〇〇	格羅姆·隆 馬力四五〇	伊士拔諾秀雅 12 X b Y 馬力六五〇	亞耳法·諾麥阿·馬口里 馬力六二〇	非亞特 A 30 馬力六〇〇	M 三二 馬力七五〇	M 三二 馬力七五〇	阿弗諾·安松 馬力二九〇	諾耳斯·魯查斯·克斯特耳 馬力五二五
續航時間	三				二·五	二·五		二·五				
最大速度 (公里小時)	四〇四	四一六	三七〇	三二〇	三三四	三七一	四〇〇	三七〇	三七五	四〇〇	二九〇	三〇〇
實用上昇限度 (公尺)	九·〇〇〇	一〇·七〇〇	八·五〇〇		九·九〇〇	一〇·〇〇〇	一〇·〇〇〇	九·五〇〇			六·三〇〇	六·三〇〇
上昇力	五千公尺八分三四秒	六千公尺九分〇〇秒	五千公尺一〇分〇〇秒	四千公尺一〇分〇〇秒	五千公尺一〇分〇七秒	六千公尺八分一九秒	五千公尺七分三〇秒	五千公尺九分一〇秒			二千公尺四分七秒	四千五百公尺一五分二〇秒

歐美諸國優秀軍用機性能一覽表

侯競震

轟				機											
法		美		英		德		俄		意		法		美	
波得士 28	金屬	馬力七〇〇	格羅姆·隆	炸彈六〇〇公斤	二五五	七·五〇〇		布勒蓋 27	金屬	馬力六五〇	伊士拔諾秀維 12 N b L	炸彈五八〇公斤	二六〇	六·五〇〇	二千公尺九分〇〇秒
波得士 39	金屬	馬力七〇〇	伊士拔諾秀維 12 X b r	炸彈一三〇公斤	二八〇	六·三九〇		波音 B 9	金屬	馬力六〇〇	霍勒特	炸彈一四〇〇公斤	二五三	五·八〇〇	三千公尺一四分一六秒
埃耳 6	金屬·布	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇		馬丁 B 10	輕合金	馬力七〇〇	萊特賽克隆	炸彈一四〇〇公斤	三四〇	七·六〇〇	三千公尺七分〇〇秒
埃耳 5	金屬	馬力五五〇	M 17 馬力五六〇兩個	炸彈五〇〇公斤	三〇〇	七·〇〇〇		阿巴斯特南德	鋼·布	馬力五五〇	布里斯特耳·白加撒斯	炸彈一〇〇〇公斤	三二〇	九·〇〇〇	四千公尺一〇分〇〇秒
埃耳 9	金屬·布	馬力六五〇	M 17 馬力六五〇	炸彈三〇〇公斤	二四五	六·三〇〇		霍卡·哈特	鋼·硬鉛	馬力五二五	諾耳斯·魯意斯·克斯	炸彈二四五公斤	二八五	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒
非亞特 A 120	金屬·布	馬力七〇〇	非亞特 A 24	炸彈三〇〇公斤	二四二	六·六〇〇		項克耳 He 46	鋼·硬鉛	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒
非亞特 B 22	金屬·木	馬力五五〇	非亞特 A 22	炸彈三〇〇公斤	二四二	六·六〇〇		項克耳 He 46	鋼·硬鉛	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒
波得士 39	金屬	馬力六五〇	S 伊士拔諾秀維 12 X b r	炸彈一三〇公斤	二九八	七·五〇〇		項克耳 He 46	鋼·硬鉛	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒
布勒蓋 27	鋼	馬力六五〇	S 伊士拔諾秀維 12 X b r	炸彈五〇〇公斤	二九〇	八·〇〇〇		項克耳 He 46	鋼·硬鉛	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒
達格拉斯 O 43	硬鉛	馬力六五〇	克納斯·孔克拉		三二〇			項克耳 He 46	鋼·硬鉛	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒
克納斯 O 40	鋼·布	馬力六五〇	萊特·賽克隆	五	三〇二	七·〇五〇		項克耳 He 46	鋼·硬鉛	馬力六〇〇	西門士 Sh 二二 B 式	炸彈二二〇公斤	二八〇	六·三〇〇	三千公尺八分三六秒

表覽一能性機用軍秀優國諸美歐

機		炸		轟		重		機		炸		
俄		意		法		美		英		德	俄	意
特白 ⁸	特白 ⁸	布勒諾 ⁸	卡滿諾尼 ⁸	法耳曼二二一	馬耳塞耳·布諾秀 200 Bn	波音 B 239	克的新 B T 32	費亞利	項德勃·白吉	容克斯 JU 82	埃斯·白	非亞特 B R 8
金屬·布	金屬·布	金屬	布鋼·木	金屬	硬鋁	全金屬	鋼布	全金屬	鋼·布	硬鋁	輕合金	鋼·木·布
M 34 馬力八二〇四個	M 34 馬力八二〇四個	布里斯特耳·白加撒斯 馬力六〇〇三個	伊索他·亞索 馬力一〇〇〇六個	格羅姆·隆 馬力七〇〇四個	格羅姆·隆 7 K 馬力七七〇兩個	霍勒特 馬力七五〇四個	萊特·賽克隆 馬力七一〇兩個	同	諾耳斯·魯意斯·克斯 馬力六〇〇兩個	B·M·W 霍勒特 四五〇—六〇〇三個	M 17 馬力七五〇兩個	非亞特 A 25 馬力九五〇
炸彈三·〇〇〇公斤	炸彈二·〇〇〇公斤	炸彈二·〇〇〇公斤	炸彈八·〇〇〇公斤	炸彈四·七五〇公斤	炸彈二二〇〇公斤	炸彈四·五〇〇公斤	炸彈一·八〇〇公斤	炸彈一·〇〇〇公斤	炸彈一·五〇〇公斤	炸彈一五〇〇公斤	炸彈六〇〇公斤	炸彈六〇〇公斤
二四〇	二四〇	三二〇	二二〇	二四五	三〇〇	三七〇	二九〇	二八〇	二五〇	二九〇	三六〇	二四一
六·〇〇〇	六·〇〇〇	七·〇〇〇	四·五〇〇	八·〇〇〇	八·〇〇〇	七·五〇〇	六·一〇〇	八·〇〇〇	八·〇〇〇	五·八〇〇		五·六〇〇
	二千公尺一五分〇〇秒	五千公尺一八分〇〇秒	三千公尺二九分〇〇秒	四千公尺一四分〇〇秒	四千公尺八分三〇秒			四千公尺一二分〇〇秒	三千公尺一〇分三〇秒	二千公尺八分〇〇秒		二千公尺八分〇〇秒

空軍戰略的任務

雄飛譯

英軍安得紐少校曰：「戰略的攻勢所有之魔力，乃各戰役中所認識之現象；而此兵力使用之原則，對於空軍更發揮其最大之魔力。蓋由於空中防禦非常困難而其效果甚少也。」事實上空中防禦所需要之兵力，完全不能豫測，因而空中防禦之問題，不得不謂為極難解決也。

他一方面，轟炸飛行隊有充分行動之自由，且選定攻擊之場所與時刻，保有完全自由之特權。炸彈實屬精確之兵器，其波及於精神上之效果尤凌駕於物質之上。

關於實戰，應就事實而論，不宜僅據理論，並須考慮特殊之狀況，置基礎於一般的假定實非所宜；故關於空中防禦之無效，不能為無條件的首肯。倫敦防空演習及其他類似於此之各國空軍演習，亦未能提供關於此事之結論。又世界大戰間關於倫敦防空

之報告及記事，亦不足證明空中防禦之無效。

然最近某雜誌上載有如次之記事

。 等待敵來然後擊退之，在如空中之立體的戰場，乃至難之事。若欲依據此戰法而達成目的，僅對於四十架之敵機（掩護機除外）而防禦英國，大致需要飛機四〇〇架（駕駛員三五〇人）與補助機二二七架（駕駛員一六五人）。

一九一八年當時，此數字對於敵空軍欲確保一國之防空，已證明需要平時終不能維持之多數飛機焉。然賢明的政策，在將戰鬥機限於最少限度而傾注主力於轟炸機，使兩者之比率得為最有利的實施運籌云。

又自他一方面考察之，防禦飛行

隊之兵力與攻者之兵力，雖需要有其比率，然關於此比率，不僅不能明答，且攻者之數的增加，波及於防者兵力以如何影響，亦不可知也。

又一九一八年當時之狀況，亦不能認為可以立時移至一九三五年；故戰略的防禦所使用之兵力問題，根本上成為阻止防空之問題，其最重要之要素有左列三項：

- 一、知敵機之侵入，推測其經路及高度，迅速通報事項。
- 二、戰鬥機上昇所要之時間（關係於敵轟炸機之速度）。
- 三、高射砲之效果。

英國空軍偵察隊之技術的裝備及其編成，自一九一八年以來，大為改善，關於敵機之行動，能迅速獲得情報，且有傳達於關係司令部之能力焉。其中在飛行中之駕駛員與無線電能從事連絡，乃最顯著之事實也。

戰鬥機上昇所要之時間極關重要，目標存在於國境附近，且轟炸機之速度若大，則益增其緊要度。茲將關於此之數量舉之於次：

一九一八年 一九三一年

戰鬥機昇
至四五〇
公尺所
要之時間

二〇分 一二分

在四五〇
公尺高
優秀轟炸
機之速度

一九三公里 二四二公里

依據如右所舉之數量，可知戰鬥機之上昇速度已有百分之四十之進步，而轟炸機之速度則僅增加百分之二五而已。若高度更大，則其進步之差愈益顯著。故戰鬥機自一九一八年當時以至一九三一年，可謂為在更有利之立場矣。

x x x

又高射砲之射擊指揮及其子彈與信管，一九一八年以後，技術的進步甚速，今日之價值較之一九一八年當

時者，即謂為已發生特別差異，亦非過言。因此，轟炸機在高射砲之威力圈內，勢必採取大高度，並避免驅逐機之阻止，最為必要。

x x x

一九一八年及一九三一年兩時期空中攻防機關之比較，可供吾人參考者如下：

- 一、各機關已有進步事項。
- 二、一九一八年當時之戰爭教訓

在今日殆失其價值事項。

三、因而現時空軍戰略的防禦之用法頗發生變化事項。

x x x

業經證明戰略的防禦不能實施且其利益之現實，不存在於今日。故任何場合，戰略的防禦之指導，比較單有施行之攻勢，尤須竭力準備，且能純效施行之。

世航珍聞

世界空聞

法實行第一步航空業國營

(海外通訊)

法政府依據八月間國會中決定之軍火由國家管理之政策，今已實行其第一步工作，即於最近由政府管理約占全國軍用航空機四分之一之航空工業。按當局會將全國之軍用航空執製

造業分為四大區，每區由一公司管理之，公司之資本須為國家占有三分之二。第一區之工作已於十月底開始，其範圍包括乃替司及山特納若利(Motors Saint Nazaire)區。其中包含主要之公司如模蘭(Morane)，不利蓋特沙而尼兒(Sauvignier)，牛保特(Nieuport)等，當局為增加軍事所需各項器材起見，擬將其他航空公司如蘇替士(Goles)及沙吐維來(Sartorville)遷入兵工廠中。(立)

雞 鷹 奮 翅 記 (續五)

Coington Clarke 著
劍 平 譯

▲前文提要▼ 青年演技人柳特麥啓，美籍，因服役於英國氣球隊，在法戰死，乃投身於英國皇家飛行隊。他屢遭艱苦，由入伍而飛行畢業，成績很好，得到了委任，可是剛隨着他的中隊飛越英國海峽而到法國，驟爾欲試地預備到前線上空一顯身手的時候，却來到調動的命令，和他的至友，另一美國青年白磁要調到聖帕爾。

第六章 柳特的秘密

聖帕爾，在和平的時候，是一個法國的小城，既無大名，也不重要，這時却給戰爭和地理上的環境改變成一個喧鬧擾攘的軍事中心了。它是一個大航空窩，也是別的兵種的司令部所在地。軍火軍需品大量地運到那裏，再從那裏用火車和大汽車分裝搬運到前線。街道上面一天到夜充滿着兵士和軍官；有的匆匆忙忙去趕辦自己的任務；有的寫寫意意在遊蕩，那種舒服的樣子，是祇有手頭有着可以稱爲自己的時間的軍人才能知道享受的。

咖啡館酒菜館早晚擠滿了顧客。各種店舖子，由老年人和青年女子照料着，無不生意興隆。東面不遠之處，砲聲日夜轟轟。德國人，一心想衝破過來，日夜對着一條以鋼鐵一樣的決心所守住的戰線，投擲人和炸藥。聖帕爾的人民似乎知道這戰線一定會守住的。到處都是關於戰爭的談論，但是沒有一處對於法國人和英國人守住戰線的能力表示過懷疑。聖帕爾祇顧自己忙碌於自己的事情——忙碌於買賣，忙碌於收受軍需品和將它們運到前方，忙碌於川流不息時時變動的軍人的停駐，這些軍人穿着英國，法國，加拿大，澳大利亞，和異樣的

的蘇格蘭高地兵的制服。

這是五顏六色的混合。店員們和房主們對着異聲怪調的言語搖頭，倔強地不願聽懂這些外國話。他們是法國人，法國話是最好的言語。因此，那些軍人被迫着使用生硬的聲調。可是在他們的構造惡劣的句子說不清他們的意思的時候，他們並不受窘。話既不靈，他們便掏出錢來，問道：「Comptez?」（多少?）。這個，法國人總是懂得的。

有兩三天之久，柳特和白磁設法忘却他們的煩惱，儘量從這奇怪的小城尋求享樂。能夠遊蕩那也是很好的事。但是幾天之後，這小城的活動迫使他們明白了自己的不活動。軍人的本色，他們立刻大大地咆哮起來了。他們參加戰爭是爲了打仗，他們要的是打仗。假如他們對於戰爭的觀念稍

徵老到一些的話，他們就會在聖帕爾或別的古老城市高興地遊蕩而感謝上帝給他們好運氣了。但是經驗和青年是永不會做伴侶的。

他們不斷地上司令部去。他們用同一的老問題煩擾副官，每天都去。爲什麼他們在這裏？似乎沒有一個人知道。他們還會飛行嗎，或者就此永久留於地面了嗎？喔，是的，他們會再飛，但是他們必須忍耐。他們會調回原來的中隊嗎？不見得，但是那也難說定。他們必須等待。命令會來的，而且不會久，他們可以安靜些，停止詢問愚蠢的問題嗎？

幾星期之久他們在聖帕爾住着，等候永遠不來的命令。他們在飛行場之一得到了飛機飛，手頭總算不空了，但是却得不到較好的東西的允許，

「我告訴你，我們被忘却了，」

有一晚在他們坐在館子裏吃晚飯的時候，柳特抱怨說。「我現在相信他們想送我們回美國去當教官了。」

「想去嗎？」白磁問。

「不。美國宣戰的那天，我倒有些感想，恰像我們起機飛越英國海峽

的時候一樣，但是我永沒有像我們降落在丹刻克西南那塊場上時一樣地快活過。我想的地方就是那裏。」

「爲什麼特別在那裏？」

柳特推開了他的盤子，身體俯靠

在桌子上。「我告訴你，」他說，「而你一定要保守祕密。懂嗎？」

「一定。」

「你聽見我提起過一個哥哥嗎？」

「嗯。沒——沒有，我想沒有。我聽見你說過你的父親和母親。英國人，你說過。」

「是的。我還有一個哥哥，叫鄧恩——」

「鄧恩！」白磁叫道。「但是那是你自己的名字。你家裏有幾個鄧恩呢？」

柳特笑笑，但是那笑裏却是苦味。

「那是一個祕密，」他說。「你曉得的，我的父親和母親是英國人。我的哥哥也是。但是我是生於美國的。我還是一個小孩子的時候，我們會回到英國一次，其後——其後——」

他遲疑了一會兒，手裏弄着食巾，「

其後母親和爸爸就跌死了。」

「跌死？」白磁應聲道，「什麼說是跌死？」

「我們是馬戲班裏的人——飛行鮑斯島氏。曾聽見說過他們嗎？」

白磁想了想。「沒有，我相信沒有。你說你們是飛行人嗎？說，你那裏學的？我初次遇見你的時候，你連飛機和車子都分別不清楚，而——」

「等一等！飛行人並不一定就是駕駛員。我們是一個空中飛人表演者的家庭，全世界馳名的，」（柳特不能抑制誇口和想讓白磁知道何以自負家門光榮的理由的願望。）「我們被稱爲飛行鮑斯島氏。職業的名字，你知道。在那次意外以後，鄧恩帶——」

「那個鄧恩？你，還是另一個？」

「你不能耐心些聽嗎？在那次意外以後，鄧恩帶我回到美國。那時馬戲班的生意很發達，鄧恩弄得不錯。他是一個氣球和跳傘表演人，我則學走鋼絲和高躍跳水。我們兩個人生活

弄得很容易。」

「容易？你這孩子！你當天不曉得第二天是否還活着享受你的生活。

却釋之爲容易？」白磁向後靠在椅子上，眼睛看定了柳特。過了一歇，說道，「小矮子，你在做什麼？當我做小孩子嗎？」

「不。這是實在的事。」

「那末你是一個高躍跳水人？啊，我現在明白爲什麼你抑下機頭俯衝得那末好，使我們大家担心你的飛機翼子會脫掉，直到你改正出來了。繼續下去再扯些謊罷。我在洗耳恭聽呢。」

「我不要說吧。你並不關心詳細的情形。」

「但是我却要聽。故事祇要有些動聽，我決不嫌長的。到此爲止你講得不錯。」

「我告訴你真實的事，」柳特高興起來了。

「好！當你激動得臉孔發紅，隱蓋了你的雀斑的時候，我頂頂歡喜你。我從來不曾曉得你是這樣好的故事講述者。那兩個勇敢的鄧恩結果也是

身死嗎？」

「一個死了，」柳特嚴肅地答道。

白磁沒有注意到那話的嚴肅性，問道：「那一個？你，還是別的一個？」

柳特的眼睛變狹了，他的薄薄的嘴唇變成更薄了，臉上所有的顏色也都消失了。

「傷心？」白磁呆了一歇後，問道，「你不能忍受一些玩笑嗎？」

「是的，但並不是爲這個。我是告訴你真實的事。這是你要求的，我講給你聽，你却一隻耳朵進去，一隻耳朵出來。」

「我很抱歉，老友。我以爲你是說着玩的。繼續下去吧。」

「那末安安靜靜聽着。在戰爭開始之後，鄧恩的心就漸漸集中到戰事上面了，後來我們到了英國，使得他能夠參加繫留氣球的把戲。他以爲他適合那個。他是適合的，但是在他上前線幾個月之後，他們就但邱潑爾斯凸角將他擊落。他葬在那裏的某處，我一心想找出那個地方。他是我所有

的唯一親人。」柳特喉嚨塞住了，停頓了一會兒，又恢復了精神，說道，「那就是何以我特別要留在那裏的理由。我能夠說的是盡於此了。」

他們幾分鐘之久坐着不響，柳特手裏撥弄一柄調羹，白磁心裏決不定這是不是可以再加詢問的時候。好奇心結果佔了上風。

「你說你能夠說的是盡於此了，」他終於說道，「但是話並沒有完結。我仍舊不明白你們怎樣會有同樣的教名。」

「老猶太鬼！」柳特強打出笑容，「我們並沒有同樣的名字，直到鄧恩陣亡之後。那夠使你明白了嗎？」

白磁搖搖頭。

「那末說何以發生的經過罷。在我得到他的陣亡的消息後，我決心作加入空軍的努力。我知道我的身材不利於我，我怕他們會以爲我年紀太輕。於是我得了一個聰明念頭。如其我能顯示一些經驗，那就可以掩蓋過身材或年紀的缺點的。因此我從行李箱裏尋出一些報上剪下的記載和舊招貼紙，就動身到漢潑斯多。那些剪報和

那招貼紙告訴世人說我的哥哥是怎樣一個跳傘的好漢，我就變成了鄧恩麥啓。我費盡氣力才使他們明白一個人可以對外界稱為鮑斯島，對私人稱為麥啓，總算通過了第一個難關。第二件事情我知道他們幾乎要送我到氣球學校去。那一時弄得我很窘，幾乎使我滿盤皆輸。其餘的你是知道的。」

「你什麼樣知道那個的！」白磁喊。「但是他們發覺了又什麼樣呢？」
柳特登聳肩頭。「他們發覺了又什麼樣？我現在是一個駕駛員，他們現在頂需要駕駛員啊。但是他們或者並不需要，」他突然記起，「否則我們就不會在這裏遊蕩了。不論如何我是在裏面了，在空軍裏面一定有許多多鄧恩·麥啓的。多一兩個，或者少一兩個，不會有什麼關係。現在你知道一切了，你知道何以我想在耶濱爾斯凸角飛行了。我一心想在他們殺死鄧恩的地方的附近擊落我遇見的第一個匈奴（德國人的綽號，喻其兇惡也——譯者），即使少活十年我也願意。這戰爭是一種私人的事——對

於我——而且我也沒有什麼人爲我擔心。懂嗎？」

「是的，我懂得。」

繼續的是長時間的靜默。白磁現在明白何以柳特在訓練期間特別努力，一些不知疲倦的道理了。他帶了決心進射擊學校，這決心使他成爲全空軍裏面最好機關鎗手的一個。他是爲了戰鬥才活着的。除了睡覺的時間以外，他無時不專心於研究和應用。在別的飛行生用計逃避某種討厭的職務時，柳特咬緊牙關，挺身向前，他的熱忱是不曉得身體的疲倦的。現在理由是明白了。這是復仇的事件。

「是的，我懂得——現在，」白磁重覆說，「但是你要記得英國人會化一筆錢訓練你。你可以報到仇，對的，但是你在射擊別人的時候也會給別人擊落的。如其你在這裏祇想跟人家算賬，你不會長久的。再者，這是一個誰應該打贏的問題。」

「是的，我知道那個。但是你想贏，就得打別人。如其我能在他們擊落我的哥哥的同一陣地打倒他們一兩個，那末賬就算抵過了，但是這仍

舊無礙於我們的勝利的機會。」

一個英國下士走進了房間，立着四面看了一看，就一直走到柳特和白磁所坐的桌子那面。

「賴根中尉？」他問。

「是的。」

「和麥啓中尉？」

「是的。」

「二位要立刻到司令部報到。派你們上前線的一個中隊的命令來了。」

「我們兩個？」

「是的，官長。」

「什麼中隊？」

「我不曉得，官長。」

「我們的老中隊嗎？」白磁堅持道。

「我不曉得，官長。」

「小姐！」白磁大聲喊女招待。

「*Tu, addition, s'il vous plait.* 快些，這裏。」

他急忙瞥視了一下賬單，投了一張二十法郎的鈔票在盤子裏。

「留着那找頭，」當她跟在後面走向門去的時候，他用英文說，「

Un souvenir pour vous, Mademoiselle,」又用英文說，「兩個快樂的駕駛員的祝賀，噲，小矮子？」

「你告訴他們。來吧，讓我們來揚起塵土。」

他們以新紀錄的時間到達司令部，收住了步子，氣都透不過來地向副官敬禮，這位副官是三星期來一直給他們問煩了的。

「是我們的老中隊嗎？」柳特問道，熱烈激動得忘却等待下士的報告的證實了。

那副官揚起了眉毛，很驚異。

「不。是第十六中隊，一個保有光榮紀錄的老隊伍。但是他們是和你們的老中隊同屬於一個大隊的。」

「相近丹刻克嗎？」

「是的。明天早晨供給你們車子，八點鐘在這裏。」

「他們飛什麼飛機，上尉？」白磁問。

「牛帕德，我聽說。」

白磁一把拉着了柳特，團團轉地跳舞。副官們和軍官的尊嚴算什麼。

「你們並不比我更快樂，」副官

喃喃道。「我甯願照顧一旅人，還比照顧兩個留在地面的美國人好些。」

「老腐敗！」白磁在自己和柳特

已走出門外一些路的時候，回頭扮了一個鬼臉。「這些躲在柔軟舒適的地方的人使我頭痛。我敢賭如其他上了旋轉飛機(Merry-go-round)——有平放的大輪一個，上面裝了木馬木船等類東西，兒童騎了可以隨輪旋轉而尋快樂——譯者)，他就會以為自己是在重大的危險中了。孩子，我們是走了！重回我們來的地方。我希望你現在可以快樂了。想想吧——牛帕德！而我們也許會弄到那些陳舊的飛行

課餘漫談

鄧德積

▲德國軍人的口號，第一是名譽，第二是服從，第三是勇敢，昔日俄國軍人的口號，第一是宗教，第二是祖國；我國軍人的口號，第一是不怕死不貪財，第二是愛國家愛百姓。

▲說外交的失敗不如說內政的失敗，道他人的短處，不如道自己的短處，因為我們的國策是由內向外，我們的處世是推己及人。

▲特來齊克曰：軍費者。國家之保險費也。

鋼琴的。一個人飛一架B.H.機是不會長久的。我們真是好運氣。」

「是的，」柳特同意道，「但是為什麼白吃這些飯和這樣的拖延呢？起初我們是在裏面了，後來又出來，現在又進去了，却是一個新的中隊和一個新的司令官。你想那是什麼道理呢？」

「我不曉得。但是脫離那些B.H.機而飛牛帕德，我認為是好運氣。假如我們留在老中隊裏面，說不定這時已在做雞菊的肥料了。且感謝上帝所給的一切小恩典，不要問什麼問題。」

▲國際戰爭的時候，死在沙場上多光榮！多偉大，我願將來有此一天。但我是為公理而戰死。是為自由平等而戰死，是為四萬萬人民的幸福與生存而戰死，是為擁護領袖實行主義而戰死！

▲軍事教育之四要素：確實，靜肅，迅速，秘密。「惟誠可以破天下之偽，惟實可以破天下之虛」是確實又為大要素中之尤要者。

時事一週

廿六，一，一一，九。

政治教官室

▲國內方面▼

一、國府明令特赦張學良 因西安事變，來京待罪之張學良，自國府明令交軍事委員會法辦後，該會已開高等軍法會審理，經判處張學良徒刑十年，褫奪公權五年，并呈送國府執行；同時 委座亦具呈國府，請予特赦。國民政府特於四日晨召開委員會，旋經一致決議通過，四日晚以命令發表：「張學良所處十年有期徒刑，本刑請予赦免，仍交軍事委員會嚴加管束」。夫以張學良亂所為，毀法蔑紀，幾令國家，民族，遭致不可挽回之損失，幸而悔悟尚早，護還統帥，隨行待罪，軍法裁判，已從未減，重邀特赦，更屬異數！為張學良計，阮有統帥之知遇於前，復邀政府之特赦於後，皆應感激慚悚，奮發自效。並須傳語所部，共喻國府德意，感戴 領袖宏量，保護地方，靜待後命，則兢兢遵循，自有光明之前途在焉。

二、陝甘之善後 關於陝，甘善後之具體辦法，行政院於五日晨業有決議，即陝西綏靖主任楊虎臣，撤職留任，省府改組，而以主席昇孫蔚如；甘肅方面，則以王樹常繼朱紹良任綏靖主任，省府主席于學忠，撤職留任。中央又為督促善後起見，調任顧祝同為西安行營主任。是陝變善後，均已宣布辦法矣。吾人迴溯陝變以還，直至今日，中央始終法情兼顧，應付備見苦心。至於楊虎臣，于學忠輩，或躬起變端，或服從亂命，撥諸責任，應服常刑；乃僅撤職留任，充分顯示中央寬大，仁恕之精神；張，楊果有責任心，兩應服從命令，迅就法軌，使地方早復常態，民衆減少痛苦，張，楊其勉之哉。

三、日軍用機散傳單 據北平五日電稱，連日在冀，魯，北平，保定，青島，濟南各地散放荒謬傳單之飛機，已查明確為日軍用機，機身有紅標誌，故易辨認。聞外交部現正嚴密注意此事，俟接到所在地當局之報告後，即向日大使川樾提出嚴重抗議。

▲國際方面▼

一、英意君子協定已公布。意外見齊亞諾與英國駐意大使德魯蒙，於一月二日在羅馬簽字之英意君子協定，業已公布，其內容：(一)英、意兩政府，為謀和平及安全之利益，並增進兩國與地中海各列強間之關係起見，決定對於上述各列強之權益，予以尊重。(二)兩國承認出入及經過地中海之自由，實與英帝國各部及意國，均有重大之關係，並承認此種關係，彼此毫無衝突之處。(三)兩國均無任何願望，欲使地中海區域內領土主權之現狀，發生變化，且願對於彼此在該區域內之權利與利益，互予尊重。(四)兩國更同意對於一切行動之足以損害彼此間之親善關係者，竭力加以避免。(五)今此宣言志在鞏固兩國間之親善關係，並促進和平之目的，而並非對付任何列強云云。意國各報，對於該協定之簽字，均示歡欣，謂英意兩國之政策，此後將可趨於并行云。意政府之喉舌蓋達氏宣稱，此項君子協定，實已將兩國間最近之惡感，無形消除，即英人所謂衝突解決以後之握手也。英國方面，各報論調不一，保守黨各報，以為意國對於國際問題，今後當與愛好和平各國，重行合作；但自由黨，工黨各報，對此均表懷疑。至法國政界人士，一致加以讚揚，謂係增強和平之一要素。

查上項協定全文，言簡意賅，其主要價值，係在心理方面。溯自意阿事件發生後，英、意兩國，大有劍拔弩張，一觸即發之勢，而地中海上風雲，更有隨而爆發之概。今茲協定成立，顯已獨棄前嫌，重歸於好，未來大戰之導火線，已去其一。

英國方面，此次既以承認地中海之現勢而圖與意接近，其影響所及，足以分散歐洲各國集團之對峙，從此倫敦新海軍協定，蒙特婁海峽公約，似均可望意國簽字加入，而國聯會亦可望意之重行合作。歐洲和平之障害，又去其一。

雖然，英意君子協定之簽訂，固足為一九三七年甫經啓幕之和平的好音，但意政府對於英、法兩國關於勒阻派遣志願兵前往西班牙作戰之照會，迄未提出復文。將來意國對西問題，是否仍唯德之馬首是瞻，抑或因上述之君子協定，而翻然改圖，固尚有待事實之證明也。

二、蘇俄增加本年度國防費

據路透社莫斯科六日電稱，一九三七年之蘇俄預算，支出部分，約計九三，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇盧布，與去年相較，計增百分之十八。此項增加費用，大部分係作軍事經費。去年蘇俄軍費，約佔預算總額百分之二十。

本刊改訂徵稿簡則

- 一 本刊爲航校研究航空學術及實施精神教育之主要刊物，園地公開，歡迎本校官生及外界人士投稿。
- 二 徵稿範圍，略約如左：
 - 甲 航空——如航空學術之研究，航空常識之介紹，各國空軍活動之寫實，航空史蹟，航空消息，航空圖照等；
 - 乙 政治——如三民主義之闡揚；復興問題之檢討，精神教育之實施，現代政治之評述等；
 - 丙 軍事——如國防問題，軍事學術，世界軍備等。
- 三 來稿須繕寫清楚，並加新式標點。
- 四 來稿須署真名，蓋章，並註明通訊地址。
- 五 來稿本刊有增刪修改之權，不願者應先聲明。
- 六 來稿一經刊登，每千字酌致二元至五元之稿費。
- 七 世界珍貴之空訊及圖照等，每件一元至三元。
- 八 來稿經本刊登出後，著作權爲本刊所有，如有特殊情形或預先聲明者，可予保留。
- 九 各稿除預先聲明并附足郵票外，概不退還。
- 十 來稿請寫明本校空軍週刊社，勿寄私人。

空軍週刊定閱辦法

- 一 本刊爲力求普及起見，重訂定閱辦法如左。
- 二 下列各機關及個人，得享免費定閱之權利：
 - (一) 中央及各省黨政機關
 - (二) 各軍隊及其黨部；
 - (三) 中等以上學校；
 - (四) 各公立圖書館；
 - (五) 各大通信社及報館；
 - (六) 本校學生家屬；
 - (七) 空軍軍人。
- 三 其餘私人定閱本刊，酌收紙張費每半年半元，全年一元(郵票十足通用)。
- 四 全國各書局及派報社願推銷本刊者，可向本社接洽。其辦法另訂之。
- 五 無論團體或私人，如欲定閱本刊，可附郵票一分，當即寄奉一期，先予試閱。
- 六 本辦法自二十五年三月八日起施行。

中央航空學校空軍週刊社啓