



117

# 空

# 軍

于彥



28

第一三十八期

### 要目

圖書編目

# 138

二十四年七月二十八日

雙座偵察機與輕便式飛機之研究

官目飛行之無線電

旋翼機之將來

最高速度效力對於活組織所發生之問題

飛行場的施設

空戰回憶錄

美國政府的銀政策和中國的通貨危機

各國航空法之比較研究

法西斯帶的考察

戰時經濟論

意國見聞錄

意國糾紛

其時見聞與陸軍部強化

水患

編者

王清茂

周洪濤

鮑璋毓

李樹華

許勤夫

胡伯琴

志青

張柳雲

杜久福

杜揚

范伯超

(水)

(水)

(水)

中央航空學校出版

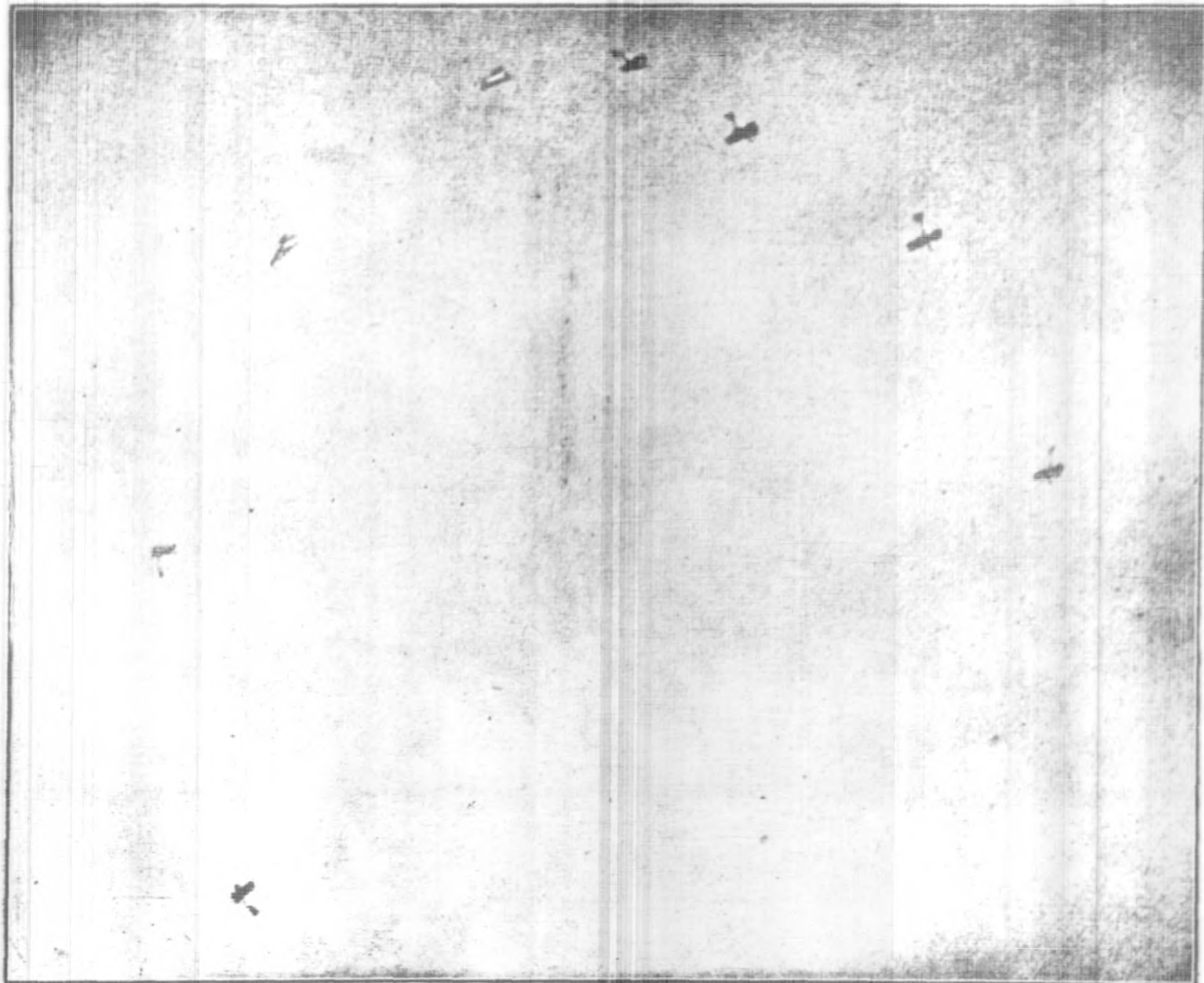
南京圖書館藏

南京圖書館藏



船 飛 式 軟 的 空 上 科 斯 莫 於 邦 翻





意大利空軍戰鬥機的編隊翻筋抖



## 雙座偵察機與輕轟炸機防禦戰鬥之研究

王清茂

### 一 概述

現代戰爭，無防禦即不能言攻擊，事實已明示我們，勿庸贅述，空軍飛機因時代之進展，應乎各種任務，而有各種形式飛機出現，今僅就雙座偵察機與輕轟炸機，對敵單座驅逐機之防禦戰鬥，敘述於後，以供參考；至於雙座驅逐機之戰鬥，因其任務多係掩護友機，須求與敵戰鬥方能達到其任務，而非防禦戰鬥，茲不列述於內。

雙座偵察機與輕轟炸機（以後簡稱雙座機，但雙座驅逐機除外）因其任務及性能，無須乎去求與敵戰鬥，所以稱其戰鬥為自己之防禦戰鬥；然亦不能謂其為絕對係處被動的地位，亦須以積極的行動以達到其任務，如果認為處被動的防禦戰鬥，即為滿足，則其飛機前方固定機關槍，即無裝備之價值矣，因前方固定機關槍是攻擊的武器，後方旋轉機關槍是防禦的武器，雙座機既裝置前方固定機關槍，所以在情況許可時，亦須對敵機行主動的攻擊，故富有精良技術，及有攻擊精神之雙座機優秀駕駛者，亦可得戰鬥的勝利，蓋因單

座驅逐機駕駛者，未必盡較雙座機駕駛者優良，且未必常佔優勢也。例如在歐洲大戰時，法國著名飛行家基諾麥爾，能擊落敵人飛機有六十餘架之多，後因攻擊雙座機不慎，出敵機之前下方劣勢地位，致受敵機前方固定機關槍射擊殞命，由此可知雙座機之優秀駕駛者，實有得勝利之機會。

雙座機之戰鬥，多係對敵單座驅逐機之攻擊，行防禦戰鬥，然亦有時為達成任務，而行攻擊戰鬥者。例如在俄國航空操典中，即謂「如在任務情況許可範圍內，與敵軍飛機接近時，無論敵機為何機種，均與之戰鬥，」因雙座機有攻擊的武器，故俄國紅軍中有此戰法也。但偵察機與輕轟炸機各有其應服之任務，決不可將其所應服之任務不顧，去求與敵機戰鬥，所以必須按情況處理之，因雙座機在敵軍上空服務時，往往與敵之偵察機相遇，（如服指揮任務，空地連絡，及步炮兵合作等偵察機，）此時按理想中最好將其擊落，以求獲得絕對之制空權，但事實所不可能，然有時為求獲得相對之制空權計，雙座機在情況許可中遇敵機時，亦須努力攻擊，以求將敵機擊落之。

今就雙座機與單座驅逐機之比較，以明其在空中戰鬥之地位，一、機動能力、飛機性能、飛行速度、上昇能力、駕駛性能、雙座機不如單座驅逐機。二、射界，雙座機大於單座驅逐機。三、射擊精度，雙座機不如單座驅逐機；雙座機之固定機關槍，因訓練及種種之關係，不如單座驅逐機之固定機關槍，射擊精度精確，旋轉機關槍射擊時，因受氣壓影響，致轉動困難，故射界雖較大，而實際並不甚大；且射擊者與駕駛者之連繫亦甚不容易，如駕駛者在射擊時，使飛機速度過大，或在轉灣時過急，射擊者因風壓過大，站立不穩，旋轉槍架不靈活，以致射擊亦不精確，有以上等關係，故雙座機之戰鬥，乃防禦戰鬥也。

## 二 單機防禦戰鬥

雙座機用固定機關槍戰鬥時，可依照單座驅逐機之戰鬥法實行，通常在乘敵機發生過失之時機，或對於他種機動較劣之敵機，並在情況許可及有利地位時，適機使用之，茲不多述。雙座機之防禦戰鬥，須先詳知敵單座驅逐機之攻擊方向，判知我射擊之難易，是否利用我之死角，適機判斷戰法，迅速將敵機誘導至我之射界以內，施行攻擊為要。茲將其防禦戰鬥一般法則，分述於後：

一、防禦戰鬥要則 雙座機在戰場上服務之時，常因施行應服之任務，致警戒不周密，或致有一時不能警戒，故易受敵之奇襲，所以雙座機人員，宜時時注意警戒各方向，以妨止敵機之奇襲。又雙座機與敵成轉灣戰鬥時，易陷於被動地位，因此雙座機須以攻擊的動作，預行防止之。

雙座機防禦戰鬥之要訣，1. 要使敵攻擊頓挫，雙座機在戰場已達成任務時，或在無逃避餘暇時，務使敵攻擊頓挫，藉便脫離，勿使戰鬥時間延長，以完成自己之使命。2. 要先敵機射擊而射擊，凡單座驅逐機戰鬥時，其射擊距離以愈近愈佳，普通在三百公尺以內，遠則效力很小，所以雙座機即可利用此弱點而先行射擊之，即在敵機接敵，占位及突進之時，（因單座機戰鬥法，遇敵機必先行接近敵機，然後依法占有相當位置，方能開始突進攻擊，）或敵機機首尚未指向我機之時，如距離在四百公尺附近，即行開始射擊最為有利。3. 要求機會行反擊，雙座機被敵單座驅逐機攻擊，已處被動地位時，且不可即以螺旋等動作脫離，須以蛇行運動或圓週運動，先行防禦戰鬥，得機會則採取積極行動，施行反擊，若祇圖逃避，而立於被動地位，勢必使自己陷於絕地，此不可不注意也。

二、對由後上方攻擊之敵機戰鬥 單座驅逐機由後上方攻擊雙座機時，為雙座機最有利之方向，射界廣闊，射擊者可安心射擊，尤以敵之直來攻擊，可以不用修正，而直接對之射擊，更為有利之射擊也；單座機行後上方攻擊之角度，普通為三十度——四十度，太大則經過迅速，致照準不易，太小則照準時間短，其接敵位置約在三百五十公尺附近，即行開始突進攻擊，且敵機開始射擊時，非將機首指向我機不能射擊，即使已指向我機，亦不能立即發射，須經過相當之照準時間，方能發射，此種關係射擊者均須明瞭，即可乘敵機發射前，在相當距離內向之射擊，此時射擊者須勇敢沉着，否則射擊必早，徒耗鎗彈，然亦不可過近，徒夫有利時

第一圖 蛇行運動



機，因在相當近距離，單座驅逐機已開始射擊，我之旋轉機關射擊精度，不如敵之固定機關射擊精度良好故也。

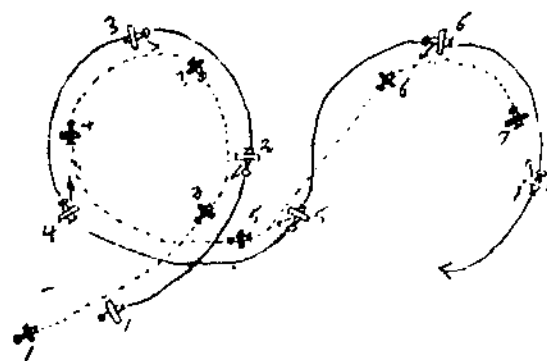
敵由後上方攻擊，既為雙座機有利之方向，但遇勇敢之敵機來攻時，如駕駛者對於射擊者稍不信任，受攻擊時即易現恐慌狼狽狀態，致射擊者受風壓影響，不能施行射擊，如此亦為敵有利之方向也，故雙座機人員對此點亦應顧及。

三、對由後下方攻擊之敵機戰鬥 由後下方攻擊，在敵之死界內行動，為單座驅逐機攻擊雙座機最常用之戰法，故雙座機宜設法得先制之利，使敵機出現於射界內以行射擊，此時宜以蛇行運動或圓周運動，行防禦戰鬥為佳，否則陷此不利地位，難免被敵擊落。

蛇行運動（第一圖）為向本軍陣地退却時之防禦戰鬥法，駕駛者對於轉灣半徑及傾斜度之大小，按當時狀況施行之，旋轉機關射擊者，見敵機發現於某側，速將鎗轉動於某側指向射擊之，當此時射擊者，須能預知敵機將發現之方向，故當駕駛者變轉方向時，射擊者即將鎗移轉敵機將發現之方向，以備敵機一出現，即能射擊之，因此駕駛者與射擊者之協同連繫甚為重要也。

圓週運動（第二圖）為無意退却想持久防禦之戰鬥法，此法能將敵機

第二圖 圓週運動



常陷於我射界內，以便適機射擊之，為使射擊容易起見，駕駛者在轉灣中，可使機首稍高，射擊者將鎗置於轉灣之內側為要。

四、對由前上方攻擊之敵機戰鬥 此戰法為兩機相對而來，雙座機是否用前方固定機關射擊，按當時之情況而定，如情況許可無其他妨礙時，亦可仰起機首射擊之。

前上方攻擊法，敵我兩者之接近很快，所以射擊時間短，效果薄弱，普通用前上方攻擊法，多係威嚇手段，而主攻擊法則在後方，故用前上方攻擊法，其用意在用下之各戰法：

1. 由前上方轉入後上方攻擊。
2. 由前上方轉入後下方攻擊。
3. 由前上方轉入移上方攻擊，再滑入後下方攻擊。

雙座機對此種攻擊行防禦戰鬥時，要乘敵機行轉回之際，適機射擊之最為有利。雙座機受敵之後上方攻擊，可依照後上方射擊法行之，受敵之後下方攻擊亦如之，射擊者見敵由前方攻擊時，決不可使鎗指向前方射擊，因此法經過迅速効力小，致敵轉入後方時射擊不可能，宜使鎗指向後下方或後上方，以便利用敵機轉回之際射擊之，但此乃係與敵機

接近時之戰法，如由遠方發現敵機，並確知其由前方攻擊時，可將機首轉回，用蛇行運動或圓週運動，行防禦戰鬥。

雙座機障壁射擊法，係預知敵機經過某點，預行對此點射擊，待敵機經過此點，必可命中之，但此法消耗彈藥較多，特須注意。

五、對由前下方攻擊之敵機戰鬥 前下方為雙座機之死界，易受攻擊，如敵由此方攻擊時，駕駛者可用固定機關槍與之戰鬥，敵若轉入後方行連續攻擊時，可用蛇行運動或圓週運動，施行防禦戰鬥。

六、對編隊攻擊之敵機戰鬥 雙座單機遇敵驅逐機三機編隊攻擊時，最好用三十六着，逃為上着之戰法，但如陷入難以避免敵編隊攻擊形勢中時，必須巧用我之機動力，使敵難以用我之死界，施行同時攻擊，在認定敵機有分散之趨勢時，依當時情況，判斷攻擊法，施行適宜之機動，使敵機全現入我後方射界內，以混亂敵之攻擊部署，對與我有害之敵機起，作逐次射擊，此時尤宜顧慮所有敵機之形勢，勿予敵以有利之攻擊機會，待得相當時機，適機適切脫離戰鬥，以完成自己之任務為要。

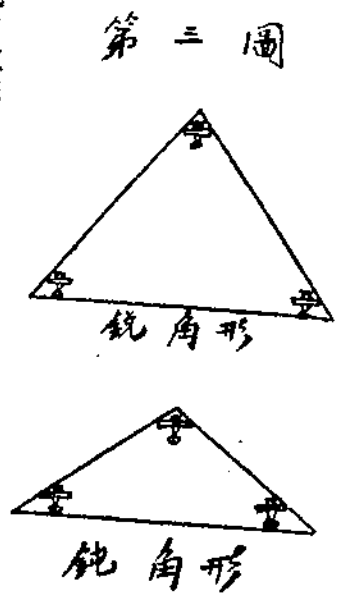
### 三 編隊防禦戰鬥

編隊防禦戰鬥，係利用編隊之組成，保持鞏固的團結，發揮犧牲的精神，適機運用各機之旋轉機關鎗，使各機側防火力集中，構成強盛火網，減小共同死界之防禦戰鬥法，雙座輕轟炸機以編隊出動為原則雙座偵察機在強行偵察，或地域照像時亦編隊出動，即此意也。茲將編隊防禦戰鬥一般法

則，分述於後：

一、編隊防禦戰鬥要則 雙座機編隊行動，為增大自己防禦力，各機能共同嚴密警戒，勿使受敵機之奇襲，始終保持整然之隊形，構成強盛火網，故雙座機除不得已時，不用固定機關鎗射擊，因用固定機關鎗射擊，隊形必行分散，使火力不能集中，致遭失敗，在訓練優良之雙座機編隊，雖受敵機包圍，亦能處理得當，而能達成其任務。

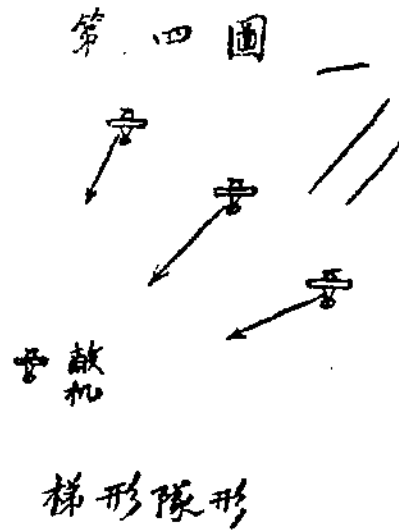
二、編隊隊形 1. 編隊隊形應具備下之要件，指揮連絡容易，運動容易，索敵警戒容易，射界及視界廣闊，火力集中容易，就現時各國通用者，為雁行形隊形及梯形隊形，各機之間隔距離高度差等之大小，因天候氣象及各種情況之不同，通常為密集隊形；密集隊形之利，為發揚火力容易，連絡密接，其害為下方死界大，警戒不周密，疏開隊形之利害，與密集隊形適相反。2. 雁行形隊形，按其形狀有銳角鈍角



，(第三圖)銳角隊形有側方2、3號機受攻擊時，有援助容易之利，但下方共同死界較鈍角為大，鈍角隊形之利害，亦適與銳角隊形相反。雁行形隊形距離間隔若大時，側防比較容易，但射擊効力及團結力薄弱，反之雖側防困難，而射擊効



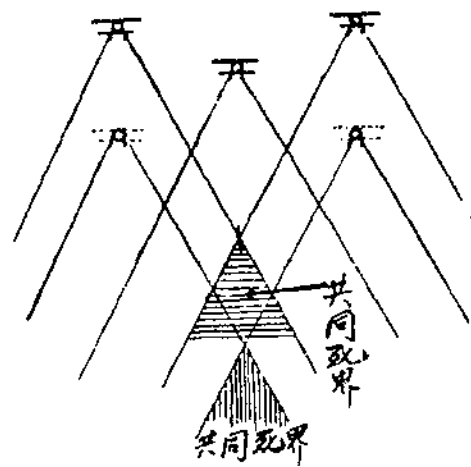
力及團結力較好，所以距離間隔要取死角減至最小以致消滅，且無妨編隊之運動，適宜行之。雁行形隊形之高度差，為便於連絡，高度差勿過大，如高度差大時，則下方死界昇高



與編隊長接近，防禦射擊困難，如過小則運動困難；因此要取適當之高度差，使不妨礙運動，而死界亦減至最小，普通以一機高為基準，因情況亦可增減之。3. 梯形隊形，係一方火力薄弱死界亦大，而他方火力極強之隊形，故此隊形對受一方攻擊甚為有利，究在何時使用，視編隊長戰術之腦筋，適機使用之，又在戰場作垂直轉灣運動時，用梯形較雁行形為佳。

三、對敵單機攻擊之戰鬥 雙座機編隊防禦戰鬥之原則，要選定適當隊形，除去死角，使編隊運動敏捷，要隨時變換高度及隊形，要集中火力以滅殺敵機攻擊威力，設有敵單座驅逐機來攻擊時，編隊即依上之各件，使死角減至最小，沉着整理隊形，以集中火力與敵戰鬥，決不可恐慌逃脫，致失去編隊之戰鬥力；單座驅逐機之戰法，以在我之後方共同

第五圖  
三機編隊之共同死界



死界內攻擊為原則，此時編隊2、3號等機可以減低高度，(第五圖)或使自機傾斜，使死角遠離或消滅，集中火力向敵射擊，若被敵單機攻擊隊形即散，勢必有各個被擊之不利；如敵單機由前方來攻擊時，編隊須於敵機有效射距離以外，適機變換方向，使敵機不得不從後方攻擊，然若失時機，在轉動中即易受敵攻擊，致不能構成火網，此時宜增加速度直進較為有利。

四、對敵編隊攻擊之戰鬥 雙座機編隊受敵編隊來攻擊時，須先判知敵之攻擊法，而後應付可以自如，若敵編隊由前方或上方來攻擊時，編隊須於敵機分散之際，適時實施機動力，使全敵機陷於我後方射界內，尤須使敵數機不能同時攻擊為要，若敵編隊同時由數方向來攻擊時，則編隊內各機，應顧慮火網之構成，迅速擊落友機不能射擊之敵機，如無他機危害友機時，方可射擊直接危害自己之敵機，蓋危害自己之敵機，友機已向之射擊也。若敵編隊之各機逐次來攻擊



時，則編隊須以機動能力，使敵現於我後方射界內，以集中火力各個擊落之，惟此時宜考察所有敵機之形勢，巧用機動能力，勿使有被其他敵機攻擊之虞，特須注意。

五、對敵編隊攻擊之戰鬥 雙座機編隊受敵二個編隊以上之編隊攻擊時，宜按當時情況，施行適機之機動力，沉着應戰，其一般要領，可收受敵單編隊攻擊行之，蓋因敵兵力雖浩大，在同時亦只以一個單編隊施行攻擊，惟須巧為運用編隊之機動力，方可脫離戰鬥。

#### 四 編隊防禦戰鬥

編隊防禦戰鬥，雙座機轟炸機常有之，係由二個以上之單編隊，依戰術戰法等諸要求，而組成編隊，以編隊長為中心，保持編隊之鞏固團結，發揮其戰鬥的犧牲精神，在戰場適機運用各編隊，取適宜之隊形，構成嚴密之火網，無論任何敵機來襲，依既協定之戰術戰法，沉着應戰，雖編隊犧牲半數，以至失去編隊長，亦以當時之資深者為領導，仍鞏固編隊之組織，構成新組成之火網；與敵鏖戰以求達成應服之使命，如被敵攻擊時，見有犧牲者，即惶恐不顧編隊，致解散其組織，勢必被敵各個擊落，特須注意。

追任務達成以後，編隊長視當時彼我之情況，速行整理編隊，鞏固編隊之隊形，構成堅強之火網，巧為運用編隊之機動力，適機適切轉回針路，以求打破重圍，脫離戰鬥；此時如情況許可，敵機性能及兵力，不特別優越於我時，編隊亦宜不顧犧牲，以攻擊的形勢，求與敵戰鬥，

滅敵之空軍勢力，以求得戰鬥最後之勝利，然此戰法非情況許可，確能操勝算時，決不宜輕試，致失去編隊之組織，陷於劣勢地位也。

#### 五 結論

空中戰鬥，是歐洲大戰時，由各交戰國航空軍將校，費盡苦心熱血之研究，經過惹大的犧牲精神，從多少愛國男兒悲壯的犧牲中，換得戰後空中戰鬥的模型；追戰後由各國航空軍將校，以戰時之經驗，苦心之研究，經過多次演習改善之結果，始有近數年之空軍戰術戰法。但戰術戰法因各國國情、國民性、使用器材、假設敵國之不同，而有各該國之戰術戰法；本編所述者，係雙座機一般之防禦戰鬥法，至在如何時機，如何使用，依當時指揮者戰術之腦筋，戰鬥員之技術如何耳。現代航空器之進步，一日千里，空軍戰術戰法，當亦因時代而改進，我國空軍正當建設期中，如何應用戰術戰法，如何應時代而改進，尚望我空軍將校注意研究，造成我空軍有價值之戰術戰法，與後學者作典範，求得將來在戰場上之勝利，容史家著成光榮之歷史，余不勝企望之至焉。

#### 水患！

(本)

飽得最近有一個中委這樣說過：「水患決非天災，由於治水未努力」。這是一句多麼一針見血的話啊！  
如果我們乾脆的說，水患便是人禍。民國二十年的大水災，已經弄得我們空前浩劫了，而主持水利當局的應如何警惕，以善其後，可是曾幾何時，黃河長江又告災患矣！  
據近來報載，浙江，安徽，江西，湖南，湖北，福建，山東等處相繼被淹，尤以長江與黃河經過之區為厲害，現雖賑災會積極從事救濟，但效力有限，所謂百不及一，往者已矣，希望後者有以處之！

# 盲目飛行之無線電法

周洪濤

關於盲目飛行的論文，我們常常能從外國雜誌與報章中見及，使我們深信人家是怎樣地在研究這問題。我國一切落人之後，故對這問題在最近才有人來注意。但我們不敢自暴自棄，很願將這事情作一翻深切的探討。

怎樣才算盲目飛行？與盲目飛行是否必要？不佞曾在本刊一百二十九期「盲目飛行之理論與實際」一文中說及。本篇想把怎樣用無線電來達到盲目飛行的一切，作一簡單的介紹。

我們既然知道，盲目飛行是駕駛員即使完全不能看清在飛機以外任何目標時，仍能駕駛機前進，且不致迷失方位之一種技術飛行。但是誰也知道飛機以外的目標，對於駕駛員的幫助很多的。雖則據一般駕駛員的經驗，起機時，比較地可以不用視覺來注意機外的一切，要是他已詳悉該機的特性，

確能保持飛機的平直，和起機進路中沒有障礙物的話。不過飛行中與着陸，用着機外的目標的地方很多。就以長途飛行來說吧！現在的長途飛行，大概利用羅盤與地圖，他按照地圖，而決定應取羅盤的方位，同時因磁差風速及風向的關係，又要將方位適當地修正。可是修正以後的羅盤方位，是否與要飛行的航路一致，則全在對照地上的顯著目標與地圖上所預定的航路是否相同。但是天空中一切的變化是無定的，所以在剛離機場時所修正的羅盤方位，未必在航行某相當距離後還可適用的。因此在一般駕駛員，認為機外的顯著目標，實在是航行中的燈塔哩！這就是說要航行不致錯走方向，一定需要機外目標的幫助。盲目飛行是駕駛員未能明視機外一切目標的技術飛行，所以如何用無

線電的方法，使駕駛員即使不能看清機外的任何目標，而仍不致誤飛方向，是我要介紹給讀者的第一點。

在許多中外飛行失事中，駕駛員因為遭遇雲霧，乏術應付，以致誤觸高山之頂，大樹之幹，因而機毀人亡。這就是說，飛航員因為看不清機外的一切，同時未能藉普通高度表，而飛行於安全高度之上，致有惡果。如何用無線電的方法，使駕駛員不再經過上述的覆轍，是我要介紹給讀者的第二點。

飛機着陸之前，先得來注意該地的風向，其次為適時地關閉油門，與不失時機地作着陸的操作。這一切皆須駕駛員能看清機場上的標切才行。但是盲目飛行，按照牠的定義，是駕駛員不能明視機外任何目標的技術飛行，所以如何用無線電的方法，以達

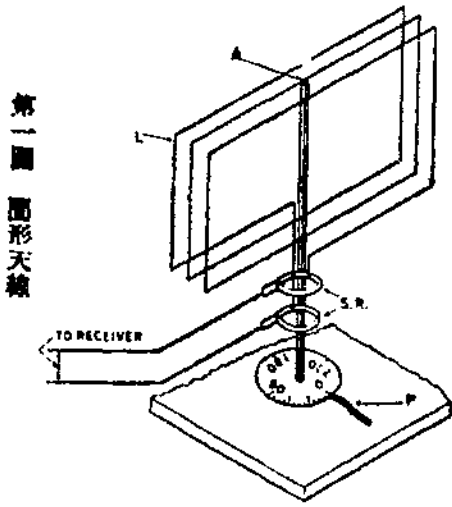
盲目着陸的目的，是我要介紹給讀者的第三點。

(一)如何能不誤飛方向。

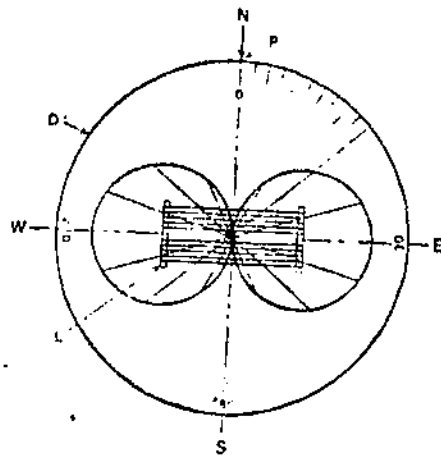
用無線電原理所製成，幫助駕駛員不誤飛方向的東西很多。但要算無線電羅盤與無線電標兩物，比較地易使駕駛員來利用。下面先擬說明無線電羅盤及無線電標的簡單原理，然後再說到所以能幫助駕駛員不誤飛方向的道理。

(甲)無線電羅盤

無線電羅盤實在是有方向性的收音機。所以凡是一般無線電收音機所有的東西，如：真空管，線圈，電器，……等，應有盡有。與一般收音機所不同的，却在天線。無線



電羅盤所用天線，係圓形天線，如第一圖。因為一般所用的天線，如倒L式，T式及V式……等，雖則亦略具方向性，但沒有圓形天線來得顯著。這果然能以學理來解釋，也可以實驗來證明。第二圖為圓形天線之



「8」字特性圖。假定圓形天線之平面與W E方向一致，而以同一電力之發信機，繞圓形天線於等距離處發送電信一週，則該天線所收得電信之強度，却如「8」字特性圖所示。即由E或W方向發送電信時，該天線所收得之電信最強；而在S或N方向發送電信時，所收得之電信為零。此即圓形天線所特具之方向性也。如果將此天線

裝於飛機之機身上，使其平面與機頭之方向一致。我們一定可想像到要該飛機能收得某電台之最強電信，則必須機頭準對電台才行。因為要這樣才能使圓形天線的平面與電信發來的方向一致，而感得最大電信。這是以「最大電信法」來對準欲飛的方向。但是機上有難免的噪聲，所以到那時才算最大電信，常常會使駕駛員難以判斷，所以亦有以「最小電信法」來判定應飛方向的。用這方法時，我們只要將機身上圓形天線的平面，與機身成垂直方向就行。因為這樣，機頭對準某發信台時，其圓形天線却與電信發來的方向垂直，而所感電信為零。但也有以指示器代替耳聽的。如飛行方向不錯，指示器之指針適在「0」上。偏左或偏右，指針會有相應的指示。

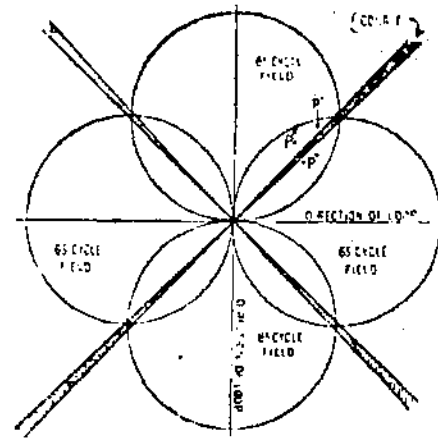
由此我們知道飛機上如裝有無線電羅盤，凡航空站上有適當發信機設備的地方，即便在中途有雲霧，使駕駛員難見機外的一切，亦不致阻礙該兩地間的航行。譬如說吧！某日因某要公，有一機須由本校機場起機，飛

向南昌，但是據氣象台報告，本校所在地及南昌之天候，無妨於飛行。而中途却有濃霧，使駕駛員難見機外一切。而該機裝有無線電羅盤，南昌航空站也有無線電發信機設備。那末，我們只要起機前先知南昌，「某時有某機離機場向貴航空站飛行，請即發出無線電特種信號」。如該站回電「照辦」。該機起機後，可即將羅盤調整，以「最大電信」，「最小電信」或目視指示器法，使機頭永在該電信發來方向上。則中途之濃霧，又何能阻我航行？！

(乙)無線電標

無線電標為有方向性之發信機，向某定方向所發射之無線電波束。該發信機常裝置於航空站；而在機上僅備有收信機及指示器即可。

發信機之所以能發射定向之無線電波束，亦由圓形天線達其目的。將兩圓形天線互相成直角，裝置於同一軸上。則其兩圓形天線所生之 $\infty$ 字特性圖當如第三圖所示。設以 $\infty$ 過波之電信加於一圓形天線發射；而另以 $\infty$ 過波之電信加於另一圓形天線發射



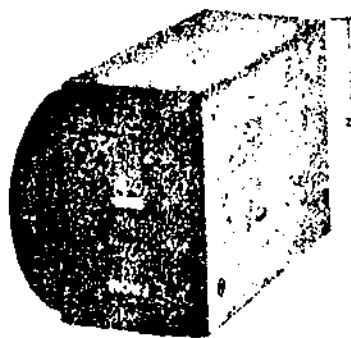
第三圖 兩圓形天線之“8”特性圖

，由第三圖可知在兩 $\infty$ 字特性圖相重之處，所收得之兩種電信較強。而在劃有斜線部分，其所收得之兩種電信，其強度相等。換言之，某飛機如正飛行於此劃有斜線之範圍內如(P)點，則此機所收得 $\infty$ 過波與 $\infty$ 過波之電信，強度相等。如某飛機飛行於斜線波束之外如(P)點，則所得收 $\infty$ 過波之電信較 $\infty$ 過波之電信為強。設此飛機飛行於斜線波束之外如(P)點，則所收得 $\infty$ 過波之電信較 $\infty$ 過波之電信為強。

無線電標有耳聽式與目觀式兩種。耳聽式即以聽筒來聽電標的信號。因為耳聽式電標，係將兩種不同的電碼，在兩圓形天線上發射。通常在一

天線上發一「Z」(—)附號而在另一天線上發一「A」(•)附號。而在此兩信號相合之處，則聞一長音(——)。駕駛員如在聽筒中聞得一長音，即表示他正在無誤的航路中航行。聞「Z」附號，即知航行偏於一方；聞「A」附號，即知航行偏於另一方。使駕駛員雖不能看清地面上的東西，也能適當地來修正。所以這種無線電標，我們可譬如像火車的軌道一樣，使牠永遠受軌道夾輔而行，不致出於軌外——不誤飛方向。

目觀式無線電標，係用電標指示器指示飛行方向是否無誤。其指示器之大小，有如香烟紙包一般大者如第四圖。指示器內有振動簧兩個。令一振動簧與某過波協調(如 $\infty$ 過波)；另一振動簧與另一



第四圖 目觀式無線電標指示器

過波協調(如 $\infty$ 過波)。如是則 $\infty$ 過波之電信強於 $\infty$ 過波之電信時，(如



第三圖之(點)，則與 $\lambda$ 週波協調之振動簧，將較與 $\lambda$ 週波協調之振動簧震動較烈，因而其來回一震動所佔空間，亦較長。反之，則與 $\lambda$ 週波協調之震動簧震動較烈，其震動所佔空間亦較長。如 $\lambda$ 週波及 $\lambda$ 週波之電信強度相等處，則此兩振動簧振動所佔空間將有等長。故駕駛員眼看指示器玻璃內兩白色振動簧上下振動之長短(參看第四圖)，即可知飛機是否在應飛航路。

無線電羅盤與無線電標，不但不受當地風速的影響，風向的影響，同時當地的地磁，也不致有何關係。所以駕駛員可不用羅盤與地圖飛行時，刻刻來對照地物，來修正羅盤。自然濃霧阻止了他的視線時，只要他能注意儀器板上的無線電指示器或耳聽耳機內的無線電信號，就能妥善地到達他的目的地了。

(二)如何能不誤觸高山之顛。從所有飛行失事的記載中，我們可知道因誤觸高山之顛，以致機毀人亡的，大多在於黑暗重霧的不良天氣中。這就是說，在黑暗重霧的不良天

氣時，常常使駕駛員，不是看不見機外的一切，也將使其視界縮小。所以迎面而來的障礙物常常會使駕駛員不覺察。有時在離障礙物很近時才見及，但已來不及改正了。

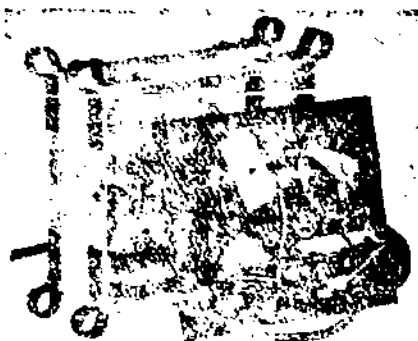
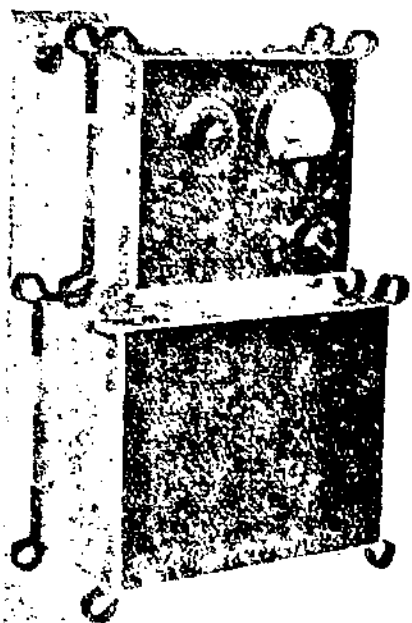
本來如上述之危險事件，可利用高度計來避免的。譬如由甲地飛向乙地，中間須經過高五千尺的大山時，駕駛員只要能保持自己的飛機在五千米以上或者六千米高度，理該可避免亂衝高山的危險事件了。不過一般的高度計，常常會給你不正確的指示。

我們由航空儀器發展的歷史中，可以找得出最先用在飛機上以測定高度的，是水銀氣壓計(一千七百八十三年發明自由氣球後不久)。至一千八百四十五年，才有人以無液氣壓計(Aneroid Barometer)代之。一直到現在，所用高度計之構造與形式上，雖有所改進，然所用原理，仍為氣壓式。但氣壓式高度計，係與大氣壓力有關，雖因高度而異，然氣候變化時，也有相當影響。所以駕駛員在起機前，如將高度計校正至零尺；則起機後向目的

地航行途中，由高度計所讀得之尺數，仍難使駕駛員明悉該機確在該地域若干尺以上之空間。如該空間之氣候與起機飛行場同，而儀器本身又無機械差誤及彈性等差誤的話，則當時高度計所指示之數，不過表示以起機飛行場地勢為準之若干尺以上耳。但事實上常有高度計在某飛行場上時為零尺，而在另一飛行場上時，却為數百尺。即兩飛行場的地勢會高低遠殊的。紐約及阿爾巴內(Albany)兩地飛行場之地勢，即有如上之事實。在紐約之飛行場將高度計校正至零時而該高度計至阿爾巴內飛行場尚指示於九百英尺處。

一般高度計，因為有機械差誤，彈簧差誤，及溫度等差誤，故頗難據以作黑暗重霧中之安全飛行。所以在黑暗重霧中作安全飛行，必須要有指示絕對高度之高度計。即指示飛機離機下地面之正確高度之高度計。無線電式高度計，便能達到這個目的。

航行海洋中的巨輪，在黑暗重霧中，為避免船隻遭遇暗礁的危險起見



第五圖 左：無線電式高度計，以彈簧裝掛於機上。其下部箱內裝有震盪器收發信機。其上為登記機件。上：登記機件之內部情形

，常常用一種音響信號來測海水的深度。常以成音震盪器 (Audio Oscillator) 向水中發一音響信號，計其自發音至聞得由海底回聲所需之時間。因為音波在水中的速度早為我們所曉得的。所以將所需時間與音波在水中之速度的相乘積，就是音波一來回所

經距離，將此距離除以二，便是海水之深了。無線電高度計，亦由利用回聲之理而成。不過將無線電波代替了音波。其機件自然要比測海水深度所用的複雜得多了！因為無線電波的速度，較音波要快上九十三萬倍。所以不能以直接的方法來測定時間，但是用間接的方法，要來測定時間，也不是件難事。這是亞烈山大生博士，在試驗數種不同無線電高度計時，偶然所發明的。其初創高度計，為一局部震盪器 (Local Oscillator) 與次級震盪器 (Secondary Oscillator) 連於飛機天線上，且妥為配諧，使聽筒插入次級震盪器時，得聞一波差聲 (Beat Note)。蓋飛機改變高度時，其反射波之相 (Phase)，對於發射波說來，則亦相應改變。因而變曲震盪器之週率 (Frequency) 另用登記儀器 (Registering apparatus) (參看第五圖)，將高度指示之。

駕駛員既然能用無線電式高度計隨時測知自己的飛機，實在高出機下地面若干尺，所以他只要永遠維持該機在安全高度之上飛行，自然亂衝高山的危險事件，可不會發生了。

(三) 盲目着陸法。

這是我最後預備介紹給讀者的一點。就是駕駛可以不看飛機外的一切，只要他能注意到機艙內一般的儀器，(如指示飛機情狀及發動機工作狀況的) 及由無線電所指示中的種切，他便能妥善地着陸了。

盲目着陸這回事，早在一九二五年已有人認為能藉無線電的幫助而成為事實。在那年後，盲目着陸試驗飛行，常在歐美各國熱烈地進行着。不過在最初為安全起見，除作盲目着陸的駕駛員之外，另有一監視駕駛員位於後座，俾於必要時修正其操縱。可是在一九三二年，單獨的盲目飛行，如：起機，直航，着陸，已在美國成功了。

盲目着陸機場上應有之機件為一超高週率邊界標幟 (Ultra-high Frequency Boundary Marker)，即一短程發信機，位於機場之邊界線上。及兩小電力發信台。其一位於邊界線近處，或稍遠，却為着陸滑滾地之一端。其又一，位於上發信台延長線上

一或二里處。此二發信台與上述之超週率邊界標幟列成一線，其方向與風向一致，即與飛機着陸時應取之方向一致。(因為小電台能任意搬移的)。

飛機上應有之儀器為無線電羅盤，轉轉計，無線電式高度計，靈敏高度計，空速計，飛行指示器 (Flight Indicator) 及一般發動機用儀器。

為易使讀者明瞭起見，假定某可塞機已有了上開設備，而在本校飛行場也有了盲目着陸必要的東西。此可塞機在中途遇霧，除依無線電法航行外，為審慎計，特開動發信機，以電話詢問本校上空之情形。

「寬橋飛行場，寬橋飛行場，此係〇號可塞機現在南京上空(假定他轉南京的)，係由南昌起機，正向貴場前進，駕駛員為驅日少尉，貴場氣候若何？我能安全着落否？請你告訴我」。

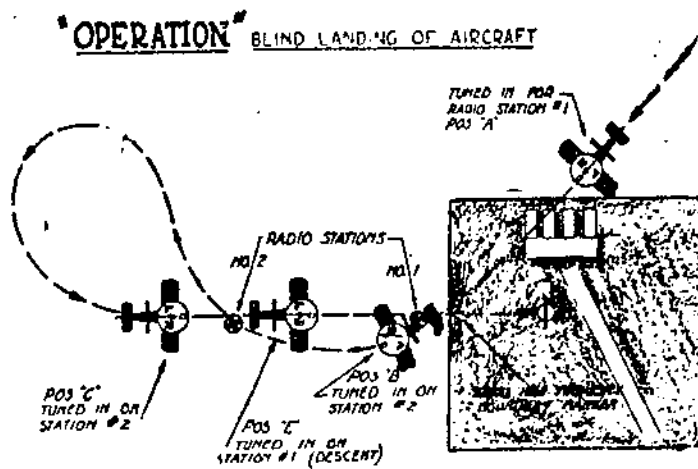
駕駛員即將開關轉至收音機上，不久乃聞得下列回話：「〇號可塞機，〇號可塞機，驅日少尉，此係寬橋飛行場，本場有濃霧，請以盲目着陸法進入機場，我們的各種機件皆準備

好了！下面是氣候情況——風向東，風速八里，機場堅固而乾燥，氣壓為 29.87。」

機場上之電信員，應將上列回話，反覆三次，駕駛員聽清其回話後應即覆誦，以示收音無誤。並即將其靈敏高度計校正，使該機着陸時，高度計之指示在零上。而同時將所駕之機，升高至安全高度。使航線內之高山鐵塔，不致與機相撞。同時以無線電標指示器或羅盤，使不致誤飛航路。

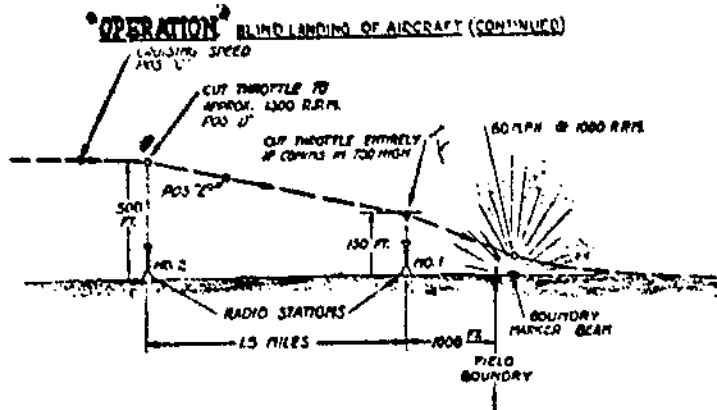
當駕駛員由無線電標信號之強度及飛航時間，測知離機場僅數里時，即將收音機調整至收受着陸發信機之信號處，同時須加意注視其無線電羅盤。當機頭與着陸電台相對時，其指針正在零上(參看第六圖)。為使靈敏高度計不致有絲毫錯誤起見，仍須在着陸飛行場上空，以無線電式高度計校正其誤差。蓋着陸時，如何能使操縱却當，全在能知該機離地之高下也。

靈敏高度計既校正無誤，該機乃繞場飛行，俾便覺得無線電所指示之落地方向。設該機已飛至“A”地(



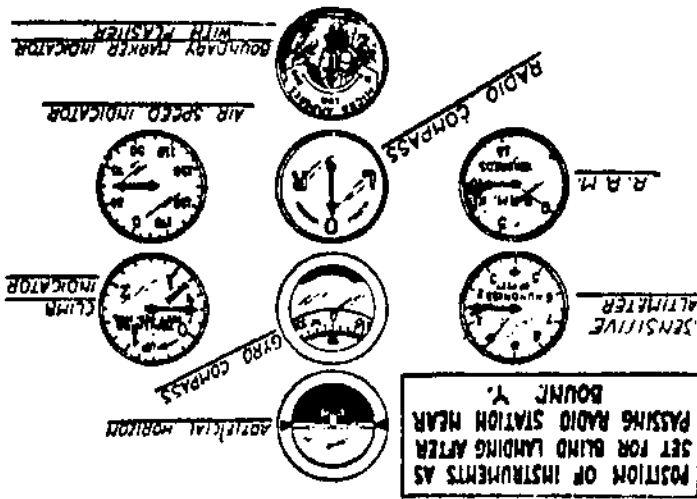
第六圖 盲目着陸之無線電轉變地位。此為由空中下視機場之平面圖。

參閱第六圖)，乃即速降低高度，於是該機飛過第一着陸電台(第六圖B處)而無線電羅盤則偏於一端，再轉動機頭使對準第二着陸電台飛去。經過該台時，即作180度之回轉，使機頭對準機場上所指示之着陸方向飛去。這時他便當準備作着陸之操縱了。(第六及第七圖。處)駕駛員以假定地平線 Artificial Horizon) 保持飛機之平穩，而以無線電羅盤與轉轉計保



第七圖盲目著陸所經 航路之側視圖个

持其方向。飛抵D處(第七圖)時，應將無線電羅盤調至第一著陸台之波長上，其高度當在200尺左右，其油門當閉至每分鐘轉速為1500次上。這時該機已漸漸下降矣。(第六及第七圖同感)。而靈敏高度計亦漸漸向零點轉動，飛抵第一著陸台上空(第七圖同感)時，該高度計則當指示在150尺



第八圖盲目飛行必備儀器之位置法个

上。關小油門，使轉速為每分鐘1000轉，將機頭略高，使其空速在每小時80里左右，此時儀器板上各儀器之指示當如第八圖所示。而高度計當由150尺處而150, 50, 30, 20, 10……尺地降下。駕駛員以高度計之指示，慢慢地將駕駛桿向後拉，所謂三點著陸，在不久後就出現了！

### 意阿糾紛

(本)

意阿糾紛，日來愈形正面衝突，雖兩國混合仲裁委員會最近猶思活動，以及英國從中調停，然以意人意在必得阿士，故此舉難隨失敗。現意國積極增兵東非，而什果僅存之東非黑人帝國阿王亦發表強烈之言論，所以預料，今秋戰事恐將不免。

意國之欲擄取阿士，已非一日，蓋意國為歐陸原料最感缺乏之國家，欲圖自存，非向外發展不可，而最為便利亦最有希望厥惟非洲大陸，可是非洲各方，大都早為英法諸國所佔據，所剩祇有阿國，於是集中強力，對阿進攻，可見結果，因為法國之阻梗未遂所願，不過現在形勢轉變了，法國為對德問題，甯願與意國接近，更以近來英德妥協為震憤，是以日本法國之幫助意國從阿，實為其原因。現日本又因利害關係對意提出抗議，將來事態之演進，實有出人意料之外的可能，果爾，至少歐洲將又釀戰禍矣。





## 旋翼機之將來

鮑毓璋譯

旋翼機進步之速，殆有一日千里之勢。按諸最近之成功，旋翼機已有從平地直躍至二十呎左右之高度即行飛去之能力。甚至曠昔對此機素抱懷疑之人，時至今日，亦受此機驚人性能之感動，而一變已往之態度，是以今年英國海軍當局亦擬購置旋翼機一架試用云。

致諸曩昔之評論，世人皆謂旋翼機之載量及速度決難與固翼飛機相比擬。但最近旋翼機之發明者薛爾伐氏在皇家航空學會議席上宣稱，旋翼機在載重與速度方面不特可與任何飛機相比倫，且可超而過之。最近英國航空部裝配具有浮筒之旋翼機一架業經試飛成功，是誠為此機漸得世界人士注目之佐證。蓋世界各國已漸對旋翼機發生興趣矣。如意大利海軍當局會

訂購旋翼機一架以為試用，西班牙海陸警俱購有此機數架，法國海陸及德之陸軍，俱有購備，其他各國向廠家函詢詳情者甚多。

旋翼機之問世，為時雖不甚久，然已具有偉大之效力。不論何種地面，耕地或窪低之處，此機即能起飛，且能降落於一面積狹小之地面。

茲試就海軍之立足點觀之。在最近之將來，自驅逐艦以上之各種戰艦，至少須載有飛機一架。若此事可行，則舉凡戰艦上備製之小艇，皆可取消而以飛機代之，其理由甚顯，固無待於作者之伸述也。

若每艦能備載旋翼機，則其機能當不亞於巡哨艦，遇有必要時，旋翼機能立刻昇騰空際，執行其任務，若以巡查小艇往返奔波，需時費事，

滯笨不堪，試與旋翼機相較，其懸殊有如霄壤矣。由以推知海軍官佐殆與各式旋翼機稔熟後，其雇用人員以赴他種任務之需要，勢必逐漸消滅。而此事實現之時日，想亦朝夕間耳。如是則海軍之企望得如願以償，且得盡其所長恢復完全保護本身財產之能力。

試就陸軍方面觀之，吾人不難預測旋翼機將來之發展亦必愈形廣闊。蓋陸軍依賴機械輸送之密切關係，與年增進。最近之將來，步兵必由疾弛之車輛在機關槍掩護之下，運載向前衝鋒。但機械車輛愈增，道路之問題亦日益嚴重。一機械化之旅部能佔用道路至十二三哩之長。擴而言之，一師部之衆，向前進發時，所需之道路必須廣闊，且必須較旅部為多，至少



## 最高速度效力對於活組織所發

### 生之問題

李樹譯

Problem Arising From The Effect of High Speed  
on Living Tissues

By HARRY VANDERBILT WURDEN  
ANN, M. D., SC. D.

「近來估計飛機最高速度每點鐘可達到海平面六百六十公哩，此係根據空氣動的速率事實，因空氣分子由集合而分解所致，飛機所發高聲響的聲音，據說此效力是螺旋槳端拍擊空氣，其行動速率每點鐘一二五〇至一五〇〇公哩，令分子彼此抵抗互相猛擊，且值此速率飛機上面之上升力完全廢棄。」註四「加速度時油箱載重一千磅汽油，致壓力抵抗箱後部之壁，而延遲抗衡於其前面，俾實際的力量努力於油箱之壁，雖油只一千磅重，而不管加噸重量，此乃物理之定律，難以克服，惟有較堅固之壁可以抗拒，關於高速度飛行之飛機，其它各部結構成份應較慢速度之飛機特別堅實，」註四夫無生命的機械物如此艱難締造，而有生命的生物將如之何則可？關於飛機旋轉一點有二目標，一為慢速度從離心力與向心力而來的小效果；一為高速度則有多而達極端的度數。按照經驗估計在人身所顯的效果，尤其特別是腦部腹部並胸部諸器官，以目視之，顯微鏡驗之，及其

## 飛行場的施設

許勤夫譯

### 一、飛行場的名稱

飛行場依其構造，性質，目的及經營者的區別等，有種種不同的名稱。例如：陸上飛行場，水上飛行場，軍用或民間，公用或非公用等等，今就東京飛行場說，大體可分如下幾種，照此可以推察其他一切飛行場。

一、陸上飛行場（得將一部分使用於水上機的發着）

二、民間飛行場

三、公用飛行場

四、國營飛行場（遞信省轄管）

因日本加盟於國際航空條約的關係，有些人稱謂國際飛行場，也有叫做港空港的，可是並非法規上規定的名稱。

### 二、飛行場的廣袤

飛行場的廣袤究竟要多大才合式呢？這是時常成爲問題的問題，而依使用飛機的種類及飛行的種類，離着陸回数（交通量），飛行場所在地之風向，風速，土質，障礙物的有無，使用的目的及期間，飛行場地上設備的良否等各異。把它易於了解地舉例說明如下。

就第一的依飛機的種類而各異的一點來說，像初步練習機，是乘員最多二人，燃料一小時半二小時左右，發動機馬力也自八十馬力至百二十馬力左右，全重量也不過七百乃至八百五十磅左右，速度也每小時九十乃至百磅左右，因此，無論對於離陸或着陸，祇要長三百米，幅百五十米，對於一架或二架的飛行是夠用。然而，如係實施定期航空之類的飛機，乘員有八名乃至二十名

分子式，大都皆是一樣，這樣緊張之勢，活的組織不能忍受，每點鐘速度達六百六十公哩之轉彎飛行，謂安全無險之說，不無疑義，曾經說過，每點鐘速度超越一千公哩，更是特別，「今日飛機構造，其上昇速度沒有勝過公司房屋中之升降機昇上之快速度」，<sup>註五</sup>故快昇的效果可以置諸不講，「惟有活動迅速改變，致擾攘不留」，<sup>註五</sup>離心力與向心力所造成快轉彎，令器官傾向一邊，身體中之血液亦隨之而傾動，汲引這些器官非到此邊即至彼邊，不僅因貧血而失其功用，尙且有流血弊害。「高速度之飛機發明，則向心力之效果之成分，呈現有增無已之行險傲倖，料想有許多駕駛員，當作傾斜飛行環顧標桿時，或過於突然之俯衝(Dive)時，喪失操縱他們的航空器之可能，洵屬予簡人之意見，一不小心，致身體組織實際受着傷害，大腦貧血問題，乃係首先當注意者；關於駕駛員須喪失意識(Lose consciousness)時，雖暫時操縱他的飛機，不旋踵遭不幸而失事，然而除非他有充足裕餘之高度，庶免於難，蓋合理之結論，除限制機械的能力外別無限制，對於速度人可處決，比較最穩妥保險之法，必限制當向心力之方向俾人的組織能忍受得住」，<sup>註四</sup>尤其是特別注意當極快加速度或減速度如此情形當起飛或降落時每點鐘速率一百公哩，迅速變更到過度不明速度。此地我們有無力動作者，這些器官重量大大加增，而他們的成份如下至分子都包涵在內而增重，斯敘述曾有大名家作有價值之辨論。

，貨物也自四五十瓦至二噸半，燃料也裝四小時乃至十小時用，速度也一八〇斤乃至三五〇斤，發動機也四五〇馬力——千四百馬力，全重量有四噸至九噸，因此，離着陸也不能像練習機那樣容易，須要千米乃至千五百米才夠用。

像過去從法國橫斷大西洋及北美大陸以期達到太平洋彼岸的飛機，是離陸時的重量約有八噸，要一哩(一六〇〇米)的滑走距離，車輪纔得離地。近來日本也有將會出現這種飛機的話。

因此，照理想來說，從將來的國際航空交通的立場來說，最少限度，須要二、〇〇〇米的滑走路，就是要這大的飛行場的長度，因為這些如係定期飛行，不問季節的如何，風向的如何，祇要到了時刻，非要飛出去不行，因此必須各方向都要這麼長的滑走路，換句話說，就是要二、〇〇〇米的圓形飛行場。

照現下飛機進步的傾向看來，分成了極端反對的兩方向：一是極力的想積載多量的乘客，貨物，郵件等，而迅速地飛行遠距離；一是想盡量地少占飛行場，而作垂直的上昇降落，能代替市內的汽車電車，在一家百貨店的屋頂也能降落地輕便而廉價化，可是，至於後者因其發達非常困難，固然有將來會做成功的可能性，非要當須長久的時間不可。一方面，大型超速機，也對於翼和車輪裝置使其迅速離陸，且於着陸時減低速度以便縮短滑走距離的構造，可是要照理想實現頗多困難。

飛行場也要照理想去做，必須要莫大的經費，因此其修築頗不容易。然而從將來的航空交通的發達和國防上着想，尤其對於實爲帝都之空門的東京飛行場，是必須排除萬難，修築和東京火車站同等或其以上的東京空港，以作日本航空國策的根源地。

歐美諸國的航空發達，也以多築相當的飛行場爲一大原因。



「許多駕駛員作俯衝每句鐘四百公哩之速率，而降落現作每句鐘八十公哩之速率，」<sup>註五</sup> 嗣後身體組織之抵抗力，須由化驗室檢驗而估計之，更進一層之具體化則由飛行員實際在空中實驗之，上段第二句之方法業由有經驗者估計及實際試驗，如高速度飛行員報告，謂作快轉轉，快降下及快加速度等飛行時，他們身體與感覺由此種增加與減少活動都受苦，有時喪失意識，且有因常受傷致身體之器官脫位，許多飛行員從腦部與腹部器官流血，因流出之血達到視網膜及角膜以致失明。以上事實觀之，應其澈研究動物組織及活的組織在緊張之下的諸情況，辦法是藉化驗室工作觀察動物肝，肺，腦，及腸等，貯於瓶內嚴密封之，將瓶繫連於一大輪盤上運動，猶如發電機一樣，輪的週圍可以估計其高速度每點鐘由五百至一千公哩（第二數是理論上之速度有時可以獲到）以檢定各器官所有效果，做一個儀器，須使該儀器能迅速制止輪旋轉在水平線的方向，因以考究向心力與離心力的效果，此力仿效飛機驟然轉轉之力，這些標本可以目視之及顯微鏡檢驗皆彰顯組織多少紊亂狀態。「格爾撒克斯氏（GERSACK）用狗子實驗，將狗子在輪盤上旋轉，每秒鐘速度由四至六轉，有些狗彰顯實際受傷，受傷病狀由於腦與顱骨相抵抗而受壓，嗣有受傷後全愈者亦有相繼死亡者。剖屍檢驗所顯症狀腦部貧血，腹部血管肥大，關於上面飛行員之敘述，足資佐證矣」，<sup>註四</sup>

「所以，這不是一種狂妄理論來假定速度，當轉旋即可

就現在的東京飛行場說，（東西約六五〇米，南北六〇〇米，為世界上最小的飛行場。）東西兩方面是還有不少的未整理地，把它全部完成起來約有九五〇米左右，可是南北方面是非要往北擴充或收買南方的空地，決不能使用再進步的飛機。

### 三，水上飛行場

水上飛機的離着水，也和前述陸上機所需陸地的廣長同樣，需要河川或海面上的專供離着水用的水面，這也必須要問風向如何，以及減水，干潮的場合，都能使用的廣袤和水深，水面內固不用說，即在附近也不可有障礙物。總觀各國的水上飛行場，廣二、〇〇〇米平方，水深二米乃至三米左右。

其他還有和陸上飛行場同樣的種種困難條件，對於將來的重飛機及快速飛機，也和水上有很大的關係，可是這裏姑且省略。

### 四，飛行場的死活問題

飛行場的死活問題，這句話究竟是怎麼講的呢？就是說，一個飛行場，能不能完全達到其目的的意思，即使徒有飛行場的名，而飛機的離着陸不可能時，那是直等於一個空地，此中有內外兩方面的觀察法。

一是因飛行場內諸條件而不能飛行者。

這是關於自家的事，由其主管者或經營者，無論如何總有補修的可能，而至另一問題的飛行場外的事，在飛行場周圍的高建物，電柱，烟衝，樹木等障礙物，無論如何設備完善的飛行場，周圍如有高的障礙物，對於使用現在的離着陸的方式的飛機，是沒有用處的。

所以這裏所謂死活問題的話，就要轉移到飛行場四周的高度

獲着充分的壓力而壓迫腦部之腦幹，因受壓迫行爲，遂斃命焉。再進一步言之，腦受此猛烈暴力之打擊，足可使腦部及身體其他各部分之血管破裂，足能致命，或爲終身殘廢」。註一「我們講論可怖的速度每點鐘五百公哩至一千公哩，將來在機械方面是可能的，而在人力方面能否忍受這樣的度，不無懷疑，一直向前速度之效果，自然小於轉彎同一速度之效果，至如何限制，將以時計定之，所以說，向前直線飛行速度，較比飛轉彎速度大得多，若是他能抵禦，每點鐘越過三百公哩速度之轉彎飛行，尙屬疑問，」註二「其它提示的實驗將動物器官及小動物用火鎗或鎗溜彈射出其火箭或鎗溜連有自開之保險傘達到高度或終點之彈道，用以釋放及檢查，以此法難於估計其直線飛行之速度，但可決定快加速度及障礙且假定此期望的火箭前進平面，其次，再進一步，臨診駕駛員所得之經驗，以所有的方法研究結果，得相當估計人類器官忍受高速度，方向之更變，加速度及障礙延遲之能力。上面射出似屬理論，而證明此種理論須待學校社會或政府機關可採擇合作，誰於財政方面應允這樣費錢實驗，則著者不願享受利益。茲須銘刻於意志者，當初發明蒸氣引擎爲運輸時，一般人歡呼鼓舞說人類每點鐘能行動三十公哩速率沒有受傷！

參考書

1. Bau Louis H: Aviation Med, 1926
2. Collins, Fredenick; Boeing Corporation, Cor-

制限問題了，即屬廣長無論如何理想的飛行場，如果周圍有了這些高層建築物等，其價值即和建物的高度反比例地漸次縮少，以至於零。現在從各種方面把它研究一下。

其一 飛機的離着陸時的上昇及降下角度和飛行場的關係  
現在在民間使用着的飛機的種類，是和軍用飛機的種類不同有種種雜多的形式，擬從公共用飛行場的立場，專對於定期航空用，長距離航空交通用及通信連絡用敘述一下。

這些飛機，是其性質上，普通重量（自重及燃料，滑油，乘客，機員，貨物，郵件，食料，無線電或電話機等的重量）很重，發動機數和馬力也大，速度也有相當的快。而且離陸時從技術上來說跟着重量的大，上昇自會緩慢，爲發出充分的速力使翼發生浮力計，迄至達到安全的高度必須直進。考查過去許多的航空事故，因爲離陸後不遵守這種原則而惹起的事，占相當的多數。

另一問題，是這些飛機是不能像軍用戰鬥機作急上昇急降下及其他高等飛行術。無論其上昇或降下，須要非常緩慢，發動機的操作也不能作像練習機當好天氣時，在飛行場的周圍迴旋一周後着陸等種種花樣的操作，即使能夠，做得到急上昇急降下的操作，操縱者固然因其成習而能平心靜氣，而機上的乘客却要大起恐慌了。

飛行高度的大小，是關係於氣壓氣溫，因此，急激的上昇降下會使發生急激的氣溫氣壓的變化，影響於耳及心臟等，而且因姿勢的急變化，會引起胸部及精神上的難過，或嘔氣眩暈等。因此，要着陸於狹隘的飛行場，須預先看風向，考慮風力漸次減殺速度，盡量不使急激地最慎重地操縱，降下角度是大體以二十分



上的飛行場，B線為千米以下的飛行場。

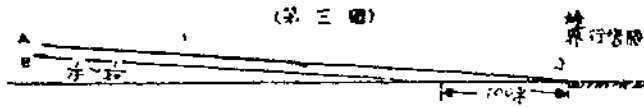
今舉於飛行場的周圍設三〇〇米，一〇〇米的地區的一例時，所譯陸軍飛行場周圍設有叫做愛國耕地的，那是飛行場周圍的土地所有者諸君，以愛護飛行場的目的不築高建築物，而立誓永作耕地的，這是我們航空界的人應該多麼感謝的呢！

這樣，飛行場自體可以縮少很多的地面，雖然狹小有効面積却會很大。

其三 如何才是適可？如前所述理由，飛行場的價值由乎周圍的狀況的時候，要把周圍的高度使之適合於飛行條件，如不能限制其高度必須要很大的飛行場，因此飛行場經營者不問其為政府或個人，須需莫大的經費，飛行場周圍的土地所有者，也為着飛行場不能建造所想的建物時，必受相當的損害。因此，從航空交通的國家觀念上兩方協議，飛行場經營者須補償幾分的損失，周圍的土地所有者(第三圖)也應以國家航空交通或國防上見地，應從限制高度的要求才是。

日本也制定都市計劃，或制定航空法，無論何者都和各國一樣用法律制定，企圖飛行的安全才行。而且像日本一樣祇有狹隘的飛行場的國家，是必須要急速講究處置方法。

對於飛行場的擴張沒有豫算，因此若不早速制定這種法律限制周圍的程度，東京飛行場也再過一年就和大阪飛行場沒有多大差異，大失帝都的面目了。



五、飛行場的廣度和夜間飛行  
對於夜間飛行，擬在這裏祇述其重要一部分。  
用夜間照明的飛行場和用晝間日光的飛行場大異其趣，夜間着陸的困難，實在是難以形容。苟非實際體驗的人，可以說沒有談論的資格。

舉其一例，在日光之下看的地面和和在夜間照明設備下看的地面完全不同，雖是日間平坦的地面，夜間則因草的陰影，因此，會發生接地點或過近或過遠，或失去浮力急激低下在地面衝突等事，前述目測誤差和精神躲避是說日間的事，夜間是其程度較大，從而滑走距離的長短說有日間的兩倍也不是過言。不過現在在東京飛行場，祇有單座郵便機實施夜間飛行，祇就現用飛機而說，現在飛行場的廣長非常不充分，對於着陸時多少目測的誤差及離陸時的故事等，完全沒有處置的方法，破損飛機喪失人命是明若觀火的事。尤其是將來航空交通的進步發達，和鐵路交通一樣，不分晝夜，不問暇日星期，必須運搬旅客貨物，所以必須要有充分的廣長俾免絲毫的過誤乃是當局的重大責任。

六、飛行事故和飛行場的廣度  
飛行事故，決沒有單為飛行場的廣狹而惹起的。有種種的條件，不能一一論述於此，不過，飛行場越廣事故越小是確然的事實。

祇就東京飛行場發生的事故而說，若果飛行場稍微再廣一點，則不會有這種事故的場合却很多着呢。  
照這些事看來，現在的飛行場的廣長對於事故是似乎完



全不參加考慮。

自然誰也不願意事故的發生，而且盡量地努力防備事故的發生，可是希望當局雖在萬一的場合，毫無遺憾地細心決定飛行場的廣度。

### 七、飛行場的位置

在前諸項所述，是直接對於飛行場的條件論述，至於飛行場的位置，不問其為軍事，民間問題非常重大，戰術戰略的軍事上的事是姑作別論，從民間航空交通方面來說，大體如下：

#### 一、盡量接近都市的處所

由市中心距二三十分汽車行程的處所最好。雖然從遠處迅速飛來，其後如需長時間以致趕不上事務時間，是失却航空交通的意義。

#### 二、因此對於都市中心，汽車路必須充分發達。

#### 三、須要氣流的變化較少的場所

#### 四、空氣透明度良好的處所

#### 五、土地平坦，排水良好的處所

#### 六、土地價低廉的處所

#### 七、有將來擴張餘地的處所

#### 八、塵埃較少的處所

#### 九、空中障礙物較少的處所

前為滿足於三、四、六、九項等計，須避煤煙及煙衝，建物等多的工業地帶

#### 十、從業員能在附近置住宅的處所

#### 十一、不防害都市美觀的處所

#### 十二、得充分設備夜間照明的處所

等有種種的條件，可是要能滿足全部的地點是很少。接

近於都市中心，雖然便利，飛行場的周圍空中障礙物却很多，土地價格高貴，且沒有將來擴張的餘地。

因此，依各個場所或地方的狀況，必然會發生不得不犧牲二三兩項的情勢，而其主要的則須充分達成。

### 八、理想的飛行場

如前所述，對於飛行場的廣長及周圍的狀況，操縱技術等事，想必有充分的了解，至於究竟如何才能做理想的飛行場的問題，大體如下：

#### 1. 飛行場的廣度須要二，〇〇〇米圓形，或二，〇〇〇米平方。

#### 2. 須土質堅硬，能耐重壓的場所

#### 3. 飛行場面須以蘆葦覆蓋，以便排水良好而無砂塵。

#### 4. 滑走路之方向，須係混合土離陸滑走路。

#### 5. 風向，風力，施回標示塔

#### 6. 飛行場無線電局

#### 7. 氣象觀測所

#### 8. 夜間飛行用諸燈火

着陸場照明燈，航空燈塔，進路燈，雲高測定燈，信號燈（地上及空地相互間）風向標示燈，障礙燈，場周燈等。

#### 9. 汽油庫，油庫。

#### 10 汽車庫

#### 11 汽艇庫

#### 12 一般參觀席

#### 13 發動機試運轉所

#### 14 郵務電信局（處理一般及航空郵務）

#### 15 稅關

#### 16 檢疫所

#### 17 飛機棚廠

#### 18 事務所（旅客候待室，貨物處置室，食堂，旅館，商店）

19 飛機修理工場

20 發動機修理工場

21 羅針盤修整室

22 飛機重量測定器

對於這些多數條件也有種種利害得失，要詳細的說明，須要相當的時間，故不多述。不過至於飛行場無綫電局，氣象觀測所，將來須置在飛行場長直接指揮之下，這點是不得不特為說明。

### 九、大都市和飛行場的數目

因為大都市的面積廣大，一個都市裏祇有一個飛行場是有許多不方便，恰和鐵路交通上東京有許多火車站一樣，飛行場也依交通狀況及氣象狀況，在南飛行場不合用的場合（

例如因風向及氣溫的關係，都市的煤烟塵埃浮遊，發生烟霧等）是使用西飛行場的時候也有，且從防空方面來着想，一個大都市裏配置防空兵力，也須要兩三個飛行場，不必把這些全給陸軍和海軍使用，平時則由民間使用，到了戰時必要時，則歸軍部使用可以經濟多了。

由這種見地來說，也要在東京和大阪須要三個以上的飛行場。這樣，目下公共用飛行場可以維持本來的形態，練習飛行，試驗飛行，遊覽飛行等都在其他飛行場實施，減少空中交通量，也可以減少危險率，飛行場的保存維持上也能得到良好的結果。



## 日俄不能相容之點

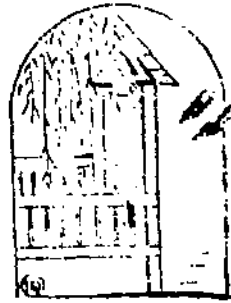
(本)

近來國際形勢，變幻多端，尤以日俄關係，令人不可捉摸，一般人推測，以為自中東路買賣成交以後，糾紛當可暫告平息，可是消息傳來，種種越界的擾事，以及日俄偽三角形式的衝突，始終未曾間斷過，且據日前報載，蘇俄大使曾以

政府名義，對日本提出越境射殺俄兵事件的總駁，并附有令哈爾濱俄僑限期離境之說。現此事雖經雙方外交當局的否認，日俄最近形勢之又形緊張則為不可否認者也。

吾人今姑丟開凡帝反共之目標，就地理上言

，日俄實無避免不發生鬥爭之可能，蓋自九一八以後，東北為日所據，而日本雄心所圖，更有侵入外蒙之趨勢，蘇俄站在自救的立場上，亦得正當防衛，過去一九〇四的日俄大戰，就是日本當時所取的手段。且蘇俄自與法波訂立多邊條約之後，已無西顧之憂，其移伴東部之赤軍以及機械化各兵團各航空隊，又日漸雄厚，所以近來的日俄形勢，實質上已立於戰爭的地位，今後的戰爭，將成爲時間問題耳。



# 空戰回憶錄

(續)

美國 Capt. Edward V. Rickenbacker 原著  
胡伯 琴

譯

「空中帽」中隊與「飛行馬戲班」之對抗戰

## 第三章 我們的第一次出擊

一九一八年四月十三日晚，我們讀着佈告板上純粹美國中隊指揮官給純粹美國飛航員的第一次作戰飛行命令，才真真成爲一羣快活人。命令很簡單，開明裴德孫上尉，李特·張白斯中尉 (Lieutenant Reed Chambers)，和列根巴果中尉 (Lieutenant V. E. Rickenbacker) 應於次晨六時起機，巡邏戰線。高度規定一萬六千呎；巡邏地點從莫森要塞 (Panitz-Mousson) 到聖梅黑 (St. Mihiel)，定於八時回隊——一次二小時的巡邏飛行。裴德孫上尉被指定爲小隊的領導。

這些法國鎮市的地圖，我們第九十四中隊的飛航員大家都深印於腦府

中了。一個人在敵境附近飛行的時候，應該曉得一切陸標地物之堪爲標誌者——譯者。飛行人必熟悉每一條河流，每一條鐵道，每一條公路，每一座村莊，和打棒球的人熟悉一壘二壘三壘的位置一樣。

士爾在莫森要塞之南十八哩，聖梅黑在莫森要塞之西十八哩。戰線從莫森要塞到聖梅黑是直的，然後折而向北，又十八哩而至凡爾登的邊緣。莫森要塞之正北二十哩左右是米資 (Metz)。米資四周有幾個中隊的匈奴炸機和戰鬥機，巢穴在一座小山頂上，他們可以看清我們四月十三日所將巡邏的戰線。總之，莫森要塞到聖梅黑這一段陣地，天氣狀況容許使用飛機時，空中活動是很有生氣的。

這就是裴德孫上尉，張白斯和我明天六點鐘要去巡邏的地方。張白爾

中尉和亞倫·溫陸中尉 (Lieutenant Alan Winslow)，按照同一命令，須於同日早晨六點鐘到十點鐘在棚廠警戒。這「警戒」是預備應付突發的事變；如敵轟炸機的來襲，或我軍線內驅逐敵機的應援。

那天晚餐以後，李特·張白斯和我回到裴德孫上尉的房中，商量明晨的事情。裴德孫略略說了些應付敵機攻擊的方法，又特別命令我，假如他或他的發動機發生事故，我就代他領隊，繼續巡邏，直至規定時間的終了。於是他叫進一個勤務兵，命令他於明晨五點鐘叫醒我們五個人。又勸李特和我好好安眠，不要夢及福克飛機，他自己就上牀睡覺。

我們很曉得自已夢見的東西。我雖竭力想使自己安眠，却依然幾個鐘頭睡不着。我想到生平所讀所聞關於

飛機戰鬥的一切。我幻想敵人從各方面向我進攻。我對自己揣摩出種種欺弄敵人的方法，最後把他們一個個送下地去。後來我總算睡着了，但是夢中仍繼續在天上活動。剛在我擊落最後一架敵機的時候，勤務兵撲撲我的手臂，把我弄醒。正是五點鐘。

一個絕妙的早晨歡迎我們，五個人吃了一頓快樂的早餐。我們告訴張白爾和溫師陸，請他們嚴密注意飛行場的上空，因為我們立意要激動德國人，他們一定會來我們的飛行場報復的。

但是我們早餐後到飛行場，却見大氣惡劣，霧霞濛濛，隔一些路就看不見場子。裴德孫上尉命令張白爾和我飛到一千五百呎的高度等待。我們飛了上去。環繞飛行場二三圈後，看見裴德孫上尉已經起機，昇高來和我們結隊。我們繼續上昇，剛在到達一萬六千呎極冷的高度時，我看見上尉的飛機正在飄回飛行場。

「啊！發動機壞了！」我心裏想。「昨晚他說假如他退出的時候，我得繼續前進！現在是我的戲了。」張白爾

，我們走啊！

我一些不含混，我確乎不知道我領導我的同伴將進入的危險，張白爾對於這鄉野的情形更比我知道得少，也就毫不遲疑，跟着我一同飛出去。

我們找出摩塞爾河 (Moselle) 的低谷，和緩地前進，假如不是張白爾機尾下面的砰然一聲，便我們知道已被德國砲兵發見的話，或許會一直前進到萊因 (Rhin) 的。我是嗜過「阿奇」的恐嚇味道的人，現在滿不在乎，但是在李特，這還是他與德國高射砲兵周旋的第一次，他後來自認，當時以為一切都完了。他拼命靠攏，幾乎和我相撞。我們逐漸調度而飛出火力帶，後來心裏十分討厭，竟不管砲彈如何爆發，祇顧自己飛自己，昂然前進。

我勘出莫森堡寨的所在，用之決定飛赴聖梅黑的航向。我們在這兩鎮之間往返飛行四次，祇有斷斷續續的高射砲彈，沒有看見什麼飛機。於是我決定回家，以求於規定時間完畢我們的第一次巡邏。我發覺我們的南面一帶全部蓋着濃霧，使我大為驚怖。

我們將要降落的場地，就在這濃厚霧層之下，法國的某處，而降落又必須在半小時以內，因為汽油就要消耗完畢，不降落也要墜地。我才恍然於裴德孫上尉的何以飛回飛行場，想到等待着李特和我的種種危險，一般冷氣不覺直透背脊。

結果沒有別法，祇有從厚霧之中俯衝下去。我抑下機頭，進入霧中，立刻就失去張白爾的蹤跡，心上祇希望他不要正對着我的尾巴跟下來。我依照羅盤飛行，同時注意到高度表的指針一直在下降。我在一千呎的高度小心改平，因為這一段地上有小山高樹，隨時會和我相撞。又飛了一歇，我再抑下機頭，爬近地面。最後我看見機下有些東西，又急忙攢昇，再進入霧中。那次霧中飛行的提心吊胆，我是終身忘不了。

依靠極大的運氣，我瞥見了一條鐵路接頭和鐵路烟突，看來似乎是熟悉的。我打了一個圈子，再看一次。想一想我的快樂吧，我發見那是康滿西 (Commercy) 附近的一個陸標，我從衣匹資到土爾時，曾經過一次的。

我降低高度，離地面祇一百呎，繼續向土爾直飛，到了土爾，毫不費力就找到飛行場，作了一個完美的降落。

裴德孫上尉走來，說我是一個不願死活的傻瓜，會在霧中飛出去。我知道這是事實，也就高興地承認了。於是我詢問李特·張白斯的消息，他們說還沒有知道下落，我以前的恐懼不覺全部回到心頭。

我脫下飛行衣服，帶着一顆沉重的心到隊部去做報告。我想幾分鐘內就會有電話來通知張白斯撞死於霧中的噩耗。果然，剛一着筆，電話鈴就響了。軍務官接電話時，我的兩腿不覺發抖。他叫道：

「快！兩架福格飛機在福格(Fog)上空。派一架警戒飛機上去！」但是同時我們已聽到兩架飛機在起機。那是張白爾和溫師陸，他們等待了一早晨，等待一個大家以為無望的機會。我拔腳向棚廠跑去；但是未到飛行場就有一個兵士跑來說，「一架德國飛機剛發火墜落在我們的飛行場上！」

那是真的，我站的地點就能夠看

見光。然而在我跑到那地點之前，另一陣歡呼又引起我的注意，回過頭去，看見第二架德國飛機尾巴朝天，跌落地地上，離我不過五百碼遠。第一架是溫師陸擊落的，他離地三分鐘後，就使它發火墜地。第二架是達格拉斯·張白爾逼迫下來的，霧中沒辨清地面而撞於地上。這是美國中隊所擊落的最初二架敵機，而且奇怪得很，都是作戰第一日落於自己飛行場上的！

兩個德國飛航員都沒有大傷。我們問為什麼出現於這種天氣中，他們說是奉命攻擊在莫森要塞與聖梅黑之間被砲擊的兩架巡邏飛機。他們跟在張白爾和我的後面。直到我們隱沒於霧中，他們才想尋路回到米資附近自己的飛行場。他們發見我們的飛行場，以為或者是他們自己的場子，低飛下來，却為溫師陸和張白爾在五百呎的高度打了下來。

這實在是我們中隊的最奇妙的開幕表演，即使特別準備好舞台，安排好布景，也不能做得再好一些。土爾法國居民的祝賀和讚美增加了我們的

快樂。這些可憐的人忍受許多次德國飛機的轟炸，從來沒有看見一架聯軍飛機來保護過他們所愛的小城，這次知道了美國人第一日作戰就擊落兩架敵機，他們的欣慰歡欣實非筆墨所能形容。他們拉扯我們的手，抱吻我們，斟滿最好的摩塞爾酒，飲祝我們，大喊——「法蘭西萬歲！美國人萬歲！」直到嗓子發啞。我們大家從德國飛機取下一件紀念品後，把它推到土爾，陳列在當地政府門前，一直到全部給人家取光。我們又得到李特·張白斯降落在距飛行場不遠的地方的消息；那天晚上他就回到隊部，完成了我們的快樂。

此後幾天，中隊聲譽雀起，我們從上級長官和參謀部接到許多賀祝。張白爾和溫師陸中尉為電話和電報所壓倒。美國到處有賀電打來，英國和法國也有好些信給兩位勝利者。特別幸運的是這種出奇的成功恰巧標明我們作戰的第一日，而且敵機又都碎在我們的眼前。這插曲使我們大家發生自信，覺得我們正是德國空軍的對手。這第一次美國勝利的日期是一九一

八年四月十四日。

不過此後幾天的天氣一直不好，逼迫我們留於飛行場上，無所事事。但是四月十八日，一聲警號，一架敵機發現於莫森要塞。李特·張白斯和我要求去請這個傢伙落地，得到准許後，我們跳進已開車準備好的飛機，立刻起飛。我決意要為我們的中隊擊下第二次犧牲者，方法都已想好在上。

那天是陰天，離地三千呎就滿蓋着雲。我們勇敢地衝入雲中，一直飛上去。最後我們衝出雲的上面，開始打大圈子，竭力搜尋那勇敢的德國人。搜索了三十多分鐘後，我決意再飛到雲底下，看一看我們究竟在那裏。總之，這一段沒有德國人，是一定的了。

十分鐘後，我已經在雲下平飛；一隻眼睛搜尋陸標。我突然看見前面有一座大城，說也奇怪，樣子很像南錫，方向完全不對。我飛得近一些，仔細觀察，我幾乎不相信自己的眼睛，原來確乎是南錫。我自信辨別方向的能力極好，這次飛行竟沒有看過

羅盤。結果，我兜了一個大圈子，把張白斯領導到德國人在等待着我們的地點的對面去了。整個早晨，我們一直在戰線以外飛行，至少隔開十幾哩。

我心中十分不樂，無奈祇得領路回家。降落後我到辦公室寫了一個簡單報告，說我們這次巡邏未見敵機。未見敵機，這是確實的，但是為什麼沒有遇見呢，不好意思說明。但是那天我得了很有價值的教訓，當時所受的困難實在不值得抱悔的。

同日，有一隊衛生隊開到土爾，駐地距飛行場不足一哩。看誰都是美國女郎，我們幾個人運氣好，在散步到土爾去時邂逅了幾個。許多月來看見的女人無非是粗俗的舊式的法國鄉婦，我們覺得好像從來沒有見過像這一批美國女子一樣美麗的人兒。我們熱烈歡迎之下，她們就回請我們全體到她們的餐室去跳舞。在事實上，她們是叫我們帶信，請中隊的全體。然而我們既然發現這金礦，何必再帶這口信。我們自己走到領上，每人想着自己將請求同舞的女郎，給其餘留在

營房玩牌的人們知道之後是多麼驚人的新聞呢！

然而約會的時間到時，我們倒底覺得不好幾個人獨享。結果仍舊把全體帶走，介紹給那些女郎們——立刻又覺得做錯了而心裏難受。但是這些女郎的存在，雖我們的飛行場這樣近，總要算是參戰以來我們所逢的第二件好事了。

第二天黎格德將軍 (General

Lisbett)，第一軍軍長，和威廉·

梅吉爾上校 (Colonel William Mit-

hell)，航空隊司令，同來視察我們

的大隊。我受命表演一些特技，以娛

悅這二位長官；下地接受他們的稱譽

以後，我發覺發動機已經破了一部分

。這小禍秧使我不能參加那天下午四

點鐘我們中隊在塞啓濱留 (Belchenro-

u) 之北的戰線上所作的戰壕攻擊。那

次攻擊非常成功，那些傢伙看了地面

敵軍受飛機攻擊後的慌張混亂，回家

時還不勝其高興。這種地面攻擊大概

是空軍最動人的遊戲，對於飛航員的

危險也比較地小。飛機突然下擺是這

樣的迅速，發動機的吼聲和二挺機關



槍的彈流是這樣的駭人，普通的兵士總是找一個洞來躲避，很少會想到找兵器來抵禦的。

飛機掠過地面的迅速，等到高射砲要想瞄準，我們早已飛過去了。祇有在一隊砲兵正在射擊的時候，一個飛航員碰巧飛過它的路徑，才會受傷。我自己常常向塞滿德國兵的大路俯衝，一下子子的撲擊就使他們狼狽逃遁。他們有沒有射擊我，我沒有覺得，也從沒有找出命中的證明。

這種瑣事，當時在我看來，都是很重要的，因為我們隊上的飛航員都毫無經驗，平素想到等待着自己的未來，覺得神祕得令人心懾。我們陷入戰爭很像陷入一個陌生的星球一樣。我們頗知敵人的狡猾，也熟悉飛航員們所歡喜描寫的種種危險。但是常常懷抱着對於所威嚇的恐懼。心裏總在想，一旦倖運離棄了我們，那末我的戰爭也完了。我們常常奇怪，為什麼我們每次出去巡邏，仗着倖運就會抵擋住新的危險。

因此，這些日子所得的經驗，在我心上都留下極深刻的印象。我的自

信與日俱增。許多疑惑是解除了，對於敵人的輕視也增高了，我推測在戰線上能夠恐嚇我和我的飛機的一切可能，心上也逐漸堅定起來了。我總設法記住所逢的意外，以便將來可以利用。

四月二十三日將近午時，我正站在飛行場旁邊，電話傳來警報，說有一架敵機剛才出現於聖梅黑與莫森要寨之間，從西面飛向東面。赫亨少校傳令叫我立刻起機，搜索這個德國人。別人一個都沒有準備，因此我獨自起飛。我起機離場，對準了直赴莫森要寨的航向，拉起機頭，令我的小紐波機盡力上昇。天氣陰雨，幾天來一直沒有什麼空中活動。五分鐘內我找出了摩塞爾河和河畔的莫森要寨的小城。我的高度大約是八千呎。

此時法國人佔領着莫森要寨。敵軍砲兵的轟擊，橋樑和建築物大受破壞，慘悽的景象現在呈露於我的眼睛下了。許多屋頂已被轟去，全鎮損壞不堪。我把眼睛離開地面而巡視天空，想尋找一個移動的斑點。

我的心突然跳動，我一眼看到一

個斑點，就立刻向德國方面衝去。和我差不多的高度，有一架飛機黃蜂似的正對我飛來。我開始發抖，在我飛行於莫森要寨上空時，他會不會先看見我，我的算盤沒有打好，他倒先已準備好呢。我們大家相對前進，約有二十秒鐘，直到幾乎進入射程以內，我才發見他的機器是一架史巴特，上有藍色的法國圓徽，心裏為之一寬。幸運得很，我們彼此沒有開槍。

突然我看見這法國飛航員攢昇到上面，企圖飛到我的尾上。不論是否開玩笑，我不能容許他這樣動作，於是我立刻在他身下盪開，自己奪取了最好的位置。紐波機比史巴特機靈敏，上昇較快；那位生人不人就覺得自己遇到了敵手。但是他追隨不捨，老是想把槍口對準我。當時我心上開始疑忌他是否是一個白癡，見了自己人都不認識，或者是一個德國人，駕駛俘獲的法國飛機飛行於我們戰線上呢？顯然第一個猜想是對的，我再接近他的時候，就在他面前轉彎，讓他看我的翼子上的美國白心標記。這一下滿足了我的堅毅的朋友，他不久

就轉彎飛開，讓我自己前進。這小小的插曲又給我一個教訓。從那天起，我對於自己身邊的飛機決不存一種隨隨便便的心，不論是友是敵。有的朋友，射擊得比偶然相遇的敵人還要好。

我的真目的物却已經在我和法國人比武時脫逃，我確則沿線足足飛了二小時，總尋不出什麼可以捕獲的東西，然而回家時，飛機落地還沒有完全停住，我就給隊上的人圍住，幾乎被祝詞壓倒。他們慶賀我擊下一架德國飛機，砲兵看見這架機的墜落，地點就在當時我所巡邏的一段。這勝利他們自然歸之於我。說明實情，真是一件憾事，但是我不能不這樣做。

更令人奇怪的是，我們永不會查出擊落這架德國機的人。沒有一個人請求這一椿功績。但是在我一方面，我沒有發射一粒子彈，甚至沒有看見敵機，決不能自信曾造成自己的第一次勝利。

這樣，我雖沒有打勝仗，却飽享了第一次勝利的果實。但是對於我更重要的是我又學得一些戰鬥飛行的藝

術。幸而我飛出一架友機的機關槍瞄準器之外，才保全了自己的性命！

次日，我又學了一課功課。

中午我值班的時候，警報傳來，說有一架德國飛機正飛行於聖梅黑之上。天上雲很低。這次我決心要打破一切阻礙，捕獲我的德國人，因此我以三千呎的高度，一直飛入敵線。高度既低，我的機器成為高射砲的良好目標，第一彈之後，他們就發覺雲層的高度，看清我正在雲下飛行。我自知這次阿奇要和我熱鬧一場，因此東躲西閃，避過二三處砲兵陣地。

我剛過聖梅黑之北，阿奇開始射擊之我後一分鐘以內，我瞥見一架敵機正在前面。我就從後面趕上去，因為我心上想越過向凡爾登去的半途的戰線，再從一個不及意料的角度出來捕捉這個德國人。這計劃進行得很好，雖則我不懂他為什麼對於我周圍的彈火的黑煙，竟視若無睹。但是他仍坐在那裏，顯然沒有想避開的意思。我想這件事好像太好一些，心裏忽然不安起來。他是否真是一個德國人呢？

因為這是我在空中看見的第一架德國飛機，又是從他的翼子和機身的形狀看出來的，我想最好還是在開槍之前，先看一看他的標記，是否真真漆有一個黑十字。因此，我移開機關槍扳機上的手指，俯衝得近一些。

是的！他是蒲啓。但是他沒有黑十字，祇有一個黑色標記，白心子，外加黑圈。我們在隊部裏不曾聽說過這種標記，一定是新的東西。然而他決不是我的朋友，我現在就要上前打他下去。但是他為什麼老老實實遺留在我的機關槍左右呢？

突然，我記起盧孚白少校常常提起的攻擊偵察機的教訓。「不要忘記它或者是一個圈套！」我急忙向四面看——時間剛剛好！那裏是一架美麗的黑色阿爾巴楚戰鬥機，躲着等我陷入網中的，正從我頭上雲中飛出來。我拉住操縱桿，向上直昇，不再想到我下面的掠物。

我大為快活，發見自己不但上昇能夠勝過我的對手，而且在上昇的時候，動作也能勝過他。幾秒鐘後，我已經到了他們上面，又按住扳機打算

發射我在大戰中的第一批子彈時，忽然又想到最好再看一看，是否還有別人坐在更高的樓上，乘我專心一意的時候，下來參加這個小團體。我急忙四面一望。

立刻我忘記墜落蒲啓飛機的念頭，一心祇想飛回去。愈快愈好。兩架德國飛機正向我飛來，距離不到五百碼。

他們後面還有多少，我無心再去看清。我相信，因於缺乏經驗和愚蠢，自己已陷入重圍，現在不得不趕快逃命。

這次回家的途上，我經驗了種種的情感。人家教我們相信，德國飛機並不很好，我們要脫離他們，一定可以辦到的。回頭看見敵機不管我怎樣

動作，祇是一步步追上我時，我對於他們判斷錯誤的飛行能力，覺得有一種特別的佩服，同時對於我的自稱知道一切德國飛機性能的教官的判斷，覺得一種輕視。我上昇，俯衝，尾旋，打圈，失速。他們每次都吃驚我，繼續追上來。剛在我心裏失望，以為不能再和我的有學問的教官見面時，我飛進一塊白雲裏面。我朦朧地地理會到這時佔了有利的地位，於是盡量去利用。半路上我改了方向，開始向天上昇。在三分鐘的努力從事於擺脫尾後的追逐者以後，我冒險出現於雲外，愉快地飛回家去，場上有二個老同志，正在等着我。假如他們曾經知道我剛才的經過，他們要多麼擔心呢！

「哈囉，列克：幹麼不等等我們

？」我正爬出飛機時，達格·張白爾問道。「我們追你半天，跑遍了全法國，還沒有趕上你！」

「愛迪，我們在雲中失掉你以後，你上那裏去的？」却萊·却潑門斜靠在我懸空的腿上，凝視着我問道。

「我們到家差不多半點鐘了！」這裏似乎是剛才追逐我的兩個飛航員，不是蒲啓而是美國人。

我凝思了一歇，然後推開却潑門，從飛機爬下。

「我想我記得在德國看見一架德國飛機，因此飛回去看個清楚。」我平靜地答道。「但是我猜我是錯了。」

(待續)

### 眞崎免職與陸軍部強化

自五一五事件荒木未能處置得當失墜人心被迫引退後，陸軍部少壯軍人派之活動，可謂愈形飛躍！雖然在另一方面足以表示軍部對政黨壓迫的加緊，但是在軍權集中統一的意義上，却給了四個惡劣的結果，因此，自林銑陞相上台後，即從事於此著之糾正。觀乎日來眞崎（反對派）之免職，與夫日皇准其更調陸軍長官之舉，雄心勃勃，可想而知。

本來，陸軍部由來即立於特殊的地位，不受內閣之支配，這種，如果陸軍部愈強化，則內閣愈形尾大不掉，所謂雙重外交，軟硬之分，實在也是日本當局者的一種苦衷！

現林銑陞既已達到軍權集中統一的初步工作了，今後將更進一步淨化陸軍，這在日本本身不見得有什麼大害，要注意的還是咱們中國！

(本)

## 美國政府銀政策 and 中國的通貨危機

(續)

志青譯

陷於這種恐慌狀態的金融界，依賴着國民政府的現銀收入（由香港約二百八十萬弗）和中央，中國，交通三銀行的應急通融資金，好容易度過廢歷年關，呈現暫時安定狀態，可是除非金融界的基本條件好轉，決不能說脫離了恐慌時代。據以上數段所述，此次中國通貨的危機，以美國的銀收買為直接且最大的原因是毫無疑問，而中國政府對此的諸政策，尤其是輸出稅的增率及平衡稅的所設不能達到其目的的理由，是由乎外國銀行的資本逃避和密輸出。至於前者，二億六千萬元的銀流出的大部分都由外國銀行經手的，是由第十五表中一九三四年一月底的外國銀行保有二億七千六百萬元，至十一月下旬為六千三百萬元，減少了二億一千三百萬元可以明瞭。密輸出是政府各機關取締不嚴的表示，可是並不是現在才有的問題。至於退藏銀受着外國銀行的銀輸出的威脅而不安的結果。此外，銀流出的背後還有農村的疲弊，輸出減退，國際貸借差額的惡化等本根原因。

其次，銀的流出，退藏的結果，招致金融梗塞以至於恐慌，是原因於幣制的不統一和金融的不統制。今後的中國，除非幣制的統一和金融的統制，無論如何實施人為的工作，不能得着充分的效果的。

因此，中國通貨危機的救濟策的根本方策，就是矯正國際貸借差額，然而暫且不談到這裏，非要先從當面的現銀補

給策和貨幣金融統制策着想不可。

中國政府已經着目到這一點，以貨幣金融統制策擴充匯兌平衡委員會，創設金融顧問委員會，於本年一月三十一日已經公布其組織章程。其次分別三大銀行的機能，決定以中央銀行為國家銀行，中國銀行為外國匯兌銀行，交通銀行為實業銀行，並在幣制改革研究會內組織專門委員會專事研究的結果，決定以本年五月為期統一所有補助貨。這個幣制改革研究會和金融顧問委員會合併，與指令中國產業建設的全國經濟委員會并行，將為指令中國金融界的根幹。且於二月二十二日對於收回外國銀行的紙幣發行權決定如下的方法：（一）將已經發行的外國銀行的紙幣漸次收回。（二）對於已經停止發行或閉鎖的銀行取消其許可。（三）對於今後要求發行紙幣許可的銀行一律不准。以上已從去年底由財政部着手調查，至二月十一日由財政部提請行政院得行政會議的決議，其後與外交部協議正在和各國交涉中。

今後的方案，是非把紙幣發行權集中於國家銀行的——中央銀行，努力使其兌換券盡量地流通於廣汎地域，而僅整頓形式是沒有何等實效的。

其次現銀補給策是非常困難。照現在情形，中國各銀行的保有銀並未減少到影響於兌換券發行準備的地步，不過方在鉅額的白銀流出之後，非使存銀盡量地努力增加，不能解



# 各國航空法之比較研究

(六)

張柳雲譯

如稅務員至航空器上執行職務時，如不得其同意，飛航員不得將其飛至別處。由外國飛入之航空器，如降落至海關飛機場以外之地時，飛行員應即向附近之稅務員或巡警報告，并呈示其航行日記簿。如不得稅務員之同意，不得卸却貨物，所有旅客，亦不得遠離鄰近之地。如降落地為一飛機場，則飛航員應立向該場所有人報告其航空器之到達及其起程之地點，該所有人應立即報告於稅務員，并須於稅務員未經同意之前，不得讓貨物卸載，旅客離開機場。不論在何時，飛機場所有人應許稅關人員進入其飛機場檢查飛機場或其中之建築物及貨物。航空器亦須於任何時間，任稅關人員登上航空器，查檢其航空器以及所載之貨物。凡由航空器運貨入口出口之進口商或出口商，應將其所運貨

物陳獻於稅關飛機場之稅務員，聽其檢驗。

## 五、意大利

意大利航空條例，一九二五年一月十一日王令批准後，又於一九二八年十一月補充條款，共計二百八十八條，六項附則。此為最實際之法制，較之現今各國航空法都為完善。其中包括航空保險法，航空器抵押及航空失事等規則。

該條例第一章第一節規定一般事項。凡運載貨客之航空器，利用空氣動力或動力作支持力者，應備有機械裝置或其他設備。凡運載旅客之航空器，應於任何旅客上機時，將負責指揮人告知之。指揮人對於航空器中旅客有管理權，商船船主管理旅客之規則在此能適用之。

任何航空器由國家負以郵政運輸之公務或出租於私人企業公司者，在航行限期未滿之前，不得加以担保扣押或執行扣押。

航空器分國有航空器與私有航空器，凡屬於私人或社團所有之航空器，而担負國家公務者，由航空部准許後，亦得稱國有航空器。在國境內之國人或外人舉行航空練習或飛船運動者，應受航空部之檢查，同時受軍事或民事警察以及衛生稅關之檢查。至航行國外之意大利的航空器，受外交機關或領事之監督，檢查，保護。

無論水陸航空站，應有航空器臨時起飛，降落或常住之場所。在任何航空站應遵守下列規則：凡商業航空能用之航空站，對國家航空器亦應開放。外國航空器欲降落於意境者，應合於下列之條件；1. 在與意國訂有航



空協約之國家正式註冊者；2. 遵守國際航空公約之航行規則并與意大利實行之規則相符合者。未簽字於國際公約之航空器，亦可暫時特准其降落。國家航空站之建造與一切有關航空之設置權屬於航空部。如有不合於主管機關規定之條件者，不能建造私有航空站。凡供商用與公用之航空站，應有完全設備，無論在晝夜任何時間，都可盡其職能。每一航空站均應備有調整羅盤之儀器或其他設置。在公用之航空站，應有衛生事務所，負第一次救護之責。無論何人，如未得有特准，或與其職務有關者，不能進入國有航空站。國有航空站，設一航空站長負責監督航空勤務之責，其職務如下：1. 監視空中交通，以免航空器有越軌行動，2. 管理日常登記表冊及規定文件，3. 檢視來往或經過之航空器上各種文件，4. 在其區域範圍內，監視一切保有航空器者無違於現行航空條例，5. 應以正式公文，將一切違犯航空現行法之條規，通知於當地管轄法院；6. 監視一切航行之航空器遵守航空交通規則；7. 可以訂定該航空站起

程與達到規則，并徵收航空器降落，起程，寄寓與常住之費用；8. 以原價供給揮發油汽油於航空器，并給與清單。

航空器之有意降落與起飛，應在國有航空站。使用國有航空站者應完全服從現行條規以及負責官吏給予之命令。航空器着陸後應即自行移至指定地點檢驗，任何航空器在航空站站前，不得離開航空站。在起程時，航空器應將路中一切準備完全，在查驗之後，任何物品均不能再行裝載。

凡專為航空目的練習飛行之私人或社團，可以向主管機關請求租借國家航空站之一部份土地，設立棚廠或其他建築，只須無礙於航空站之正常職務。占有之土地亦可作降落場之設置，其讓與之期間不得在六個月下，如其建築帶有永久性質者，則關於土地所有權及建築物應有一定規定。如建築物係作儲藏燃料之用者，承租人應遵守所有關於專門技術之規則，以免火災。

凡國有航空器可以免稅降落，寄

寓於航空站，對私有航空器及外國航空器之降落，起飛停放稅，皆有規定。降落與起飛之稅價因下列情形而異：1. 經過之航空器；2. 私有或社團所有之航空器已與主管機關訂有預定契約者；3. 私人所有之航空器已與主管機關訂有租用棚廠之契約者。此種不同之價目皆公佈於航空站。夜晚之降落與起飛稅價較之白晝增加百分之五十，因由日落到日出時，起飛與降落皆需要燈火符號之設備也。預繳降落稅者須按月完納，預定人所繳之費至少有六次降落稅。

上納之稅可予三百匹馬力以下或相等之航空器，使用一上油者，一機械士之權，馬力較大者可使用機械士二人，由彼等負責檢查發動機，加上汽油及揮發油，與臨時之細微的修理事件，并不需要半點鐘以上之工作，及補用新材料或換置零件者。其他各項修理則另有價目表。

(未完)

# 法西斯蒂的考察

杜久編述

## 法西斯蒂起於意大利之原因

甲、客觀的

1. 戰後經濟之混亂 意大利參戰以後，工業出品盡是軍需品，農產品和森林牧畜亦被政府賤價收買殆盡，以致戰後農民無以為生，工業也起了大恐慌。戰事完結後，凡製造軍需品的工廠都停業，而其他的工廠，也因缺乏原料，不能開工，所以工業完全陷於停頓狀態，失業便成了普遍而嚴重的問題。又因貨幣價值的跌落，生活程度增高，中產階級與工人便都受着很大影響。同時，一般奸商還從中取利，投機之風大盛，並促政府發行不兌現紙幣，造成一種病態的繁榮狀況，故經濟的危機日臻嚴重。

從沙場歸來的農民，喊出「耕者有其田」的口號，要求政府給他們耕地。南意和中意的農民，更受共黨的煽動，隨意強佔大地主的土地，所以農村也呈露非常混亂的現象。

2. 社會黨人之過激與失策 一九一九年至一九二〇年的意大利，是社會主義運動的全盛時代。在一九一四年，社會黨祇有五萬八千名黨員，連一九二〇年驟增到二十一萬六千名。社會黨便由勝利而驕傲，由驕傲而過激，由過激而任意

妄為，終而失去了民衆的信仰。現將社會黨失策的地方，分做四點來看：

a. 內部分裂 社會黨在戰前，因為參戰問題，就開始分化了。墨索里尼領着那班參戰論者退出社會黨。比索拉提帶着一些改良派也退出社會黨。社會黨的實力，已因此受了些損失了。工廠佔領之後，共產黨又單獨行動加入第三國際，不與其他社會黨合作。改良社會黨又加入亞姆斯特丹（Amsterdam）的勞工國際。這時的社會黨已是四分五裂，彼此視若仇人了。

b. 無理性無準備的罷工 因戰後的經濟癱瘓及政府腐敗，造成意大利社會黨在一九一九年至一九二〇年的勝利，他們以為直接行動的時期到了。於是在一九二〇年八月三十一日下總動員令，令五十萬工人動手佔領工廠，預備推翻政府。可是工廠佔領以後，資方自動停工，技師也都走散，以致工廠祇好停頓。並因國內無原料，國外無信用，到底不能生產物品，連他們的工錢都沒有着落。這時，工人對於社會黨已失信仰。一九二一年，反對「赤色專制」的空氣甚濃，社會黨知道罷工已告失敗，祇好在國會中活動。但是到一九二二年六月，社會黨在國會中也失去了主宰力，終被後起的法西斯黨奪去了統治意大利的地位。

c. 搖動大眾生活 意大利的人民非常富於保守性，一向都是過着安居樂業的生活，尤其是在小農制的農民社會裏。社會黨佔領工廠和田地以後，祇知殺人放火，從未設法安定人民的生活，當然引起人民的反動了。

d. 激怒參戰軍人 參戰軍人胸中充滿了為祖國謀光榮的

勇氣，他們相信意大利經過大戰的勝利，一定成爲最強盛最榮耀的國家了。但是他們回到家鄉，眼見社會黨殺人放火，勞工暴動，意大利成了混亂而野蠻的民族，不免憤憤然了。加之，他們都是中產階級，他們直接受到工人的損害，終而成爲撲滅工人暴動的先鋒隊。

3. 意政府之懦弱無能 社會黨之得勢，也是由於那時的政府太孱弱了。對於社會黨的行動，只是袖手旁觀，不敢加以約束，以致社會黨人說：「如威嚇政府，政府就會讓步，壓迫愈重，政府讓步愈大。」等到社會黨煽起農工暴動，政府無法彈壓，皆由市民組織義勇軍以爲自衛，所以人民對於政府完全失去信仰了。

4. 戰後領土要求之失望激動意人狹隘的愛國的復古的國民利己思想。

阜姆本爲意大利的領土，自意大利分裂後，就在巨哥斯拉夫統治之下。意大利參加歐戰，目的就在收回阜姆與達佛提亞沿岸地方。但戰後並未如願以償。法意在阜姆已有小小衝突，協約國並計劃在此駐紮混合軍隊，意大利一般青年，激於愛國思想，由浪漫熱情詩人鄧南遮領導着，便於一九一九年九月十二日佔領阜姆了。原來意大利人具有所有權的天性，濃厚的家庭觀念，和鎮靜，耐勞，實幹的精神，這使意大利成爲一個愛國心很深的民族。這種愛國心是被社會黨所忽略，而被法西斯黨所提倡，也可說是法西斯黨成功的一大乙、主觀的

### 1. 國家主義運動之勃興有助於法西斯蒂之發展

大利歐洲自羅馬帝國中衰，便是國家主義的醞釀時代。而意大利國家主義思想，更是根深蒂固，他們時時忘不了恢復羅馬帝國時代的光榮，更忘不了他們締造統一意大利的艱難。但丁的「帝國學說」(Imperial Theory) 和尼凱維里(Macchiavelli)的「國家高於一切」的觀念，都可說是意大利國家主義的歷史上的哲學基礎。意大利在和平會議中的失敗，凡爾賽和約的不如意，都踐踏了意大利人的絕對自尊心，驚醒了爲祖國增光榮的美夢，所以激成國家主義運動的勃興。當時可以代表這種運動的，就是詩人鄧南遮(D. Annunzio)領導下的阜姆事件。

### 2. 法西斯蒂組織之堅強足以平定暴動

一九一三年社會黨的沙蘭得拉(Salandra)組閣後，社會黨歡呼勝利之餘，以爲革命成功就在眼前，於是從那年六月起始，各地社會黨人慫恿工人罷工，佔領工廠，造成所謂「赤色週間」(Red Weeks)。墨索里尼此時亦係社會黨領袖之一，指揮那些黨人實行暴動。後來他認清意大利的社會環境不需要暴動，需要安定，於是轉變態度，脫離社會黨，組織法西斯黨，以堅固的組織和嚴格的訓練，終而安定社會黨所擾動的各地騷亂局勢，一般市民在暴動恐怖之後，深信唯有法西斯蒂的組織，可以把他們從水深火熱之中，拯救出來，他們擁護法西斯蒂，就是擁護祖國的光榮和自己的生命財產。

(未完)

# 戰時經濟論 (續) 振場

根據一九〇一年底工場法，內務大臣能以緊急命令對特殊工場免除適用關於就業時間的規定，但依據一九一五年國防法底規定，這權限是更加擴充了，因為兵役及其他公務或為戰爭而發生的特別情形，引起從業員缺乏時，如內務大臣認為必要，不問其產業如何，就能免除之。

當局對於各工場申請免除的方針，在不超過一日二小時以內的程度者，就能許可，對於緊要作業，也可例外地認可延長時間。然而至一九一五年，各工場都漸漸地知道了時間外勞動的結果的不可恃，同時兵器部竟也懲息其廢止。據工場監督官底報告，一九一六年當時，比戰爭初期，時間外勞動底申請數是顯著地減少了。

對於上述許多困難的勞動問題的發生，各方面協同努力的結果，兵器職工數就逐次增加了，一九一六年遞

增至二百二十五萬人（內婦女四十萬人），一九一七年一月中遞增至二百四十五萬六千人（內婦女五十三萬五千人），至同年十月又增至二百七十二萬六千人（內婦女七十四萬四千人）。這職工總數，包括着從事兵器工業，化學工業，炸藥工業，熔鐵工業，造船工業及石炭坑以外的礦山的勞動者全部。然而為戰爭的進行，從事燃料生產，工場建築及木挽者與從事運搬的多數勞動者，也是必要的，而戰役末期英國正為產業動員而使用的全勞動力，概如左表：

與兵器工業直接有關係的職工	二,七〇〇,〇〇〇人
炭坑夫	一,〇〇〇,〇〇〇人
運輸業者	八〇〇,〇〇〇人
其他	

總計  
約四五〇,〇〇〇人  
(此數係推定者)

第八 利潤的統制  
五,〇〇〇,〇〇〇人

政府在一九一五年三月財政部會議中，對勞動者底代表，約定了限制軍需工業底企業利潤，作為對撤廢組合限制規約的慣行的一種交換條件，其次在一九一五年七月立為法律的軍需品法中，雖然政府管理工場工場主底純益，規定了能增加標準單位五分之一的主旨，但因此項限制未見進一步的實現，故形成了勞動不安底一個有力的原因，但政府從財政底見地上看來，限制軍需工業底利潤也有迫不及待的需要。

管理工場所容認的利潤限制的決定方法，由於一九一五年九月軍需品法的改正定下了要領。利益底標準額決定採取純益額對標準期間的平均，工場底利潤假使超過了對這標準所加的五分之一的數額時，就算過剩利潤，應歸國庫收入。標準期間是一九一四年八月前的兩個會計年度。會計監

## 意國見聞錄

(五)

范伯超

### 意大利飛行人員的來源

意大利的飛行軍官，都是須得進過專門學校的，新進的航空軍官，差不多都是由航大畢業的，其餘的都是航空先進飛過十年以上的了，也有由上士升者，可是上士升者很難，此外就是中士考入航大（另設的特別班）受過兩年以下的專門學識洗禮者，但飛行員中，分飛行軍官與飛行士兩種，觀察員很少，僅海軍航空隊裏有，他們都是調海軍軍官擔任，並不學飛，僅負觀察方面的職務，現航空隊裏的觀察人員，是沒有軍官都是由航空技術學校十個月畢業的士或兵階級者，投彈射擊照相無線電員都是士兵來擔任，故空中的工作，除了飛航員外就是他們這些技術員和機械士了，從前為飛行技術不合者，則當辦公室軍官，在作戰時，可調為飛行員的補充者，除了飛行軍官以外，則就是飛行士了，他們的出身，是在民間航空學校十個月內畢業者，初入隊者先試飛一月以上，如合格者，將候缺升為飛行下士，以後到了規定升級的時間，有機會就可升為中士，再由中士報考專校畢業後，可升軍官，若中士這階段沒有機會入專校，則可升為上士，而上士又分一二三等級，在意當一個飛行上士者，都是有十年以上的飛行經驗者，技術當然是不錯，就是學識差點，飛行士者，當學時都是自費，在民用航空學校畢業者，在意有

查，被規定應由特許的或法人組織的稽核員或對特殊事項被承認的稽核員執行。管理工場的所有者應遵從兵器大臣的指示，提出業經所定監查的計算書及其他特別要求的書類。兵器大臣對工場主通知利益標準的豫定額。者在接受通知後十四日內不作異議的申請，則其數額即被看做已經協定，成為利益標準額。若有異議的申請，且經兵器大臣及工場主合應不能決定利益標準額時，則兵器大臣可為了事件的決定，把它移給審判所，然後遵從其決定。這制度俗稱軍需徵課（Munitions Levy），一九一七年五月，被合併於戰時利得稅。

同時政府對勞動者底工資率，設定了左列規定，以保護勞動者，限制利潤，藉謀勞動不安的緩和。

一、兵器大臣對管理工場被備者底工資率，可以給予指示。

二、僱傭者若欲對被備者底工資率及其他收得加以變更時，須先經兵器大臣的承認。

三、前項場合，如兵器大臣認為有必要或有申請者底要求時，可委託調停判事決定其工資率變更的適當與否。

迴繞這些利潤統制，在工場主方面，另外並沒有什麼不平。所有鋼鐵業、軍需品業及造船業，均因政府定貨繼續轉，報稱其事業的活潑。

### 第九 總括

一 事績概要 大戰中英國兵器工業發展底狀況，概如上述，雖英國工業動員的着手比較遲緩，而且勞動政策上有很大的困難，但是因為漸次的改善，隨時日推進，在補充業

許多的飛行士技術，實在許多軍官不及他們，如初到隊的飛行員，隊長都呼他們帶飛枚單獨，我們在意的航隊裏，任我們的飛行教官都是上士的階級，在意的飛行人員，不管他是軍官與士，除了依階級拿薪餉外，而飛行津貼，上至飛行將官，下至飛行士都是一律的同等待遇，故他們的飛行士，并不以階級小而有辱職守的。

#### 意大利對水陸航空發展的一般

意大利對航空方面的發展，對轟炸方面是特別的注意，其次是驅逐，從前對水陸航空都相兼注意，現今發動機已進步到航空家的希望，而陸上機仍可執行海上各種航空任務，故今對軍事水上航空，已不再求發展，而僅取水上機載重的性能，而注意民用航空的發展，而水轟炸機，并無新式的出現，僅用七八年前出品者，其對水上偵察機及驅逐機亦是同然，但常調陸上機飛行員作水上飛行等練習，無非是使他們知道海洋上的飛行，將來才可以兼作海上的任務，魚雷航空，他也成立一兩隊作試驗用，其實也是轟炸隊兼魚雷隊，因為飛機帶的魚雷，不能帶很大的魚雷，所帶者僅八百公斤重，而魚雷僅頭部中軍艦才有用，可是飛機僅能帶八百公斤之魚雷，擊中大艦也無多大效力，并且價值太貴而命中的效果很少，故意不注意魚雷航空，關於攻擊隊，有五個中隊，所用的飛機，都是從前的舊驅逐改用者，速度在每點鐘百五六十公里，他們也是在試用，同樣的與魚雷機無學校的研究。

#### 航空隊的一般情形

意大利的航空組織情形，也分師旅團大隊中隊等，都是行的二二制，即一團等於兩大隊，一大隊等於兩中隊的編制

務獲舉了豫料以外的成績之餘，尙能對協約國補助補充，得使戰局很好地持久了。迴顧政府當初底努力，是在於使各工場從事政府作業，並企圖勞動動員，而後則指向於諸緊要方面，逐次實施了鋼鐵價格的公定，對於製造業者的鋼鐵及其他金屬的分配及勞動的供給等項。兵器大臣又爲了使工業統制徹底起見，對於管理工場底利潤及勞動組合底行動，也加以干涉了。繼洛特喬基而任兵器大臣的蒙遜格，在一九一六年八月的議會中演說道：『戰爭底大教訓，告訴了我們，兵器彈藥單靠定貨是不能調度的，政府監視定貨受領者有工場及勞動一事是必要，督勵作業各工程是必要的。必要諸物品自始至終要有準備是必要的。』

(未完)

，當然也是一個大隊長統率兩個中隊，他們航空的基本單位是中隊裏面的組織情形，一個上尉隊長七八個中少尉飛航員及八九個飛行士，飛機也是九架，可是因環境的關係，機數與飛行人數，也沒有到規定的數目，其餘的人，以隊的任务性質而包括相當的機械士，修理士，無線電報士，機燈士軍械士照相士等，其階級除士以外，就是上等兵與一等兵等，把他們當作工人的性質，如爲私事請假等都是按日扣薪餉的，而每一樣有一個班長，其班長中有一資深者兼棚廠班長，并傳達命令，飛行時，一切的設施，隊長承大隊長的意旨來指揮一切，機械士對飛機方面有錯誤時，飛行員一點也不客氣的發脾氣，在隊裏又分隊長辦公室(飛行員及隊長辦公處)，餘則分秘書(管理公文等)，飛行(記飛行時間等)，材



料(管一切航空材料等)，人事(管士兵等)，軍需(按月領發士兵薪餉者)等組，每組一飛行軍官及一飛行士負責管理，并派一辦事伶俐的飛行軍官及飛行士各一人管理棚廠(飛機的保管等)，所以一個隊上，每個人都有一種職務，每天到了工作開始的氣笛時，全體軍官須得到飛行場，士兵當然是早去的，值日官則點士兵的名(各隊的值日士點後報告值日官)，點後，各人則才能散去工作，飛行人員，有飛就等飛，沒有或天雨就到隊上辦公室去工作，軍官的行動可自由點，但不能假私到飛行場以外的地方去，非到了放下工的氣笛時，則他們的責任未卸下的，隊長除了吩咐命令各組外，也是常在辦公室及棚廠等處去視查，皆能以身作则為部下的模範，就是他們的大隊長和團長，也有這種守時的精神，隊長和飛行員，也是在公事以外大家談笑和氣的，從未見隊長隨便發過部下的脾氣，軍官些除了工作外之休息時間裏，運動或出外到城市去尋樂散步，或者在俱樂部打撲克賭力，有時他們也鬧到眼紅，幾乎動武的樣子。

#### 飛行場一般的情形

飛行場的情形，是有水陸等的分別，也分一二三等飛行場，場中一般的組織和情形，大體各場都差不多，每個飛行場，除了航空隊以外，則有一航空站長其階級以飛行場之大小為定，是受飛行隊最高級官的指揮，站上分航空材料庫，人事組(管理徵來的全體兵職務等項)，機車組(各種汽車等類)，此外就是軍需組重要，支發該場各隊的官長及飛行場人員的薪餉及士兵之服裝及其他各種之購買等，飛行隊可以隨時調移場子，但飛行場的組織是長久不變，對經濟方面織

組是非常的嚴密，隊上與站上絕無有舞弊的情形，因為隊上的軍官薪金月底由站上發，而隊上士兵的薪是隊上算好，隊長簽名領發，其他隊長需要什麼航空材料，由隊長簽名到材料庫領，少有隊上需要的東西是領不出的，聞隊長每月僅合華幣十二元購置物品的活動費，并賬目還要明，而須隊長簽名具領，否則是不行的，又飛行場的警衛，是由分到各隊上徵來的兵担任，他們在普通行動上的紀律，與我國好軍隊的紀律比較，是遜色於我國，他們也如士官們一樣到外面去找女人，長官見着，並不為異，其實歐洲人的浪漫生活，也就如此，所以一般的天朝留學生，都受這種風氣之毒。

#### 最後，給官長同學們的一個消息

我們來意，已經滿十個月了，可是在這十個月的當中，說到學的寶貝，雖稍得空軍教育比較上的參考，實在沒有了不得的什麼，可是也受了不少當弱國國民的刺激，回想過來，外國有什麼好的地方在那點，也無非是物質生活好點，而飛機大炮多一點而已，雖然他們強，一提到黃色人種也能使他們會頭痛，他們也怕遠東未醒的睡獅，若是我們黃色人種爭氣的話，以我們國土之大，物產之豐富，人口之衆，來與西歐碧眼童兒和扶桑矮寇來抗衡，我們一定是有最後的勝利，同學們，努力罷！我們在下月就返祖國，同你們一齊努力罷！在本月初全體的我同學們，都集到這點來學海上羅盤航行長短途航行，盲目飛行及無線電推測航行等，上午飛行實習，下午課堂講理論，大家認為這個月的光陰還沒有虛度，我們下月乘意郵船 *Conte Rosso* 號，在七月初就可抵上海了，同學們，握手談天的日子將到了，再會罷！

(完)

## 本刊改訂徵稿簡則

1. 本刊為本校研究航空學術及實施精神教育之唯一刊物故完全公開歡迎本校官生及外界人士投稿。本刊歡迎下列稿件：
  - 一 航空學術之研究及譯述；
  - 二 世界航空名人之史蹟；
  - 二 世界航空消息；
  - 四 各國空防及軍備設施；
  - 五 有助一般國民之航空常識；
  - 六 各種航空時事照片及圖表；
  - 七 國際政治經濟之介紹及評述；
  - 八 復興中國革命問題之檢討；
  - 九 三民主義之闡揚；
  - 十 中國社會問題之研究；
  - 十一 國內黨務政治經濟之評論；
  - 十二 發揚民族精神之文藝。
- 來稿須繕寫清楚並加新式標點文體最好能用白話來稿須署名蓋章並註明通訊地址。
- 來稿本刊有增刪修改之權不願者應先聲明。
- 本刊稿費分航空學術與政治問題甲乙兩種：
  - (甲) 每千字二元至五元每篇二元至三十元；
  - (乙) 每千字二元至三元每篇一元至二十元。
- 凡有特殊價值之著作其稿費特別從豐。
- 世界珍貴之空訊及圖照等每張一元至五元。
- 來稿經本刊登刊其著作權為本刊所有如有特殊情形或預先聲明者可予保留。
- 來稿須寫明本校空軍週刊社。

中央航空學校空軍週刊社啓

## 空軍週刊取費辦法

1. 本刊為普及全國起見特規定收取印刷費辦法。
  - 取費分(一)刊費(二)郵費二種。
  - 刊費每期每本取印刷費四分(郵費在內)全年定閱者二元定半年者一元。
  - 郵費定每期每本一分全年五十二分半年二十六分。
  - 本刊除上列取費外必要時並得完全免費贈送。
- 下列各機關及私人得享有本刊贈送之權利：
  - (一) 各省市縣立圖書館；
  - (二) 各航空機關；
  - (三) 本校學生家屬；
  - (四) 中央各院部各省市政府及教育廳；
  - (五) 中央及各省市縣黨部；
  - (六) 各大報社。
7. 下列各機關團體請求訂閱本刊得享本辦法第四條之權利。
  - (一) 各軍隊及其黨部；
  - (二) 各學校及附設之圖書館；
  - (三) 各民衆團體；
  - (四) 各學校學生。
8. 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。
9. 無論團體或私人如欲訂閱本刊者，可附郵票一分，本刊當寄奉一期先予試閱。
10. 本辦法自二十四年六月一日起施行。