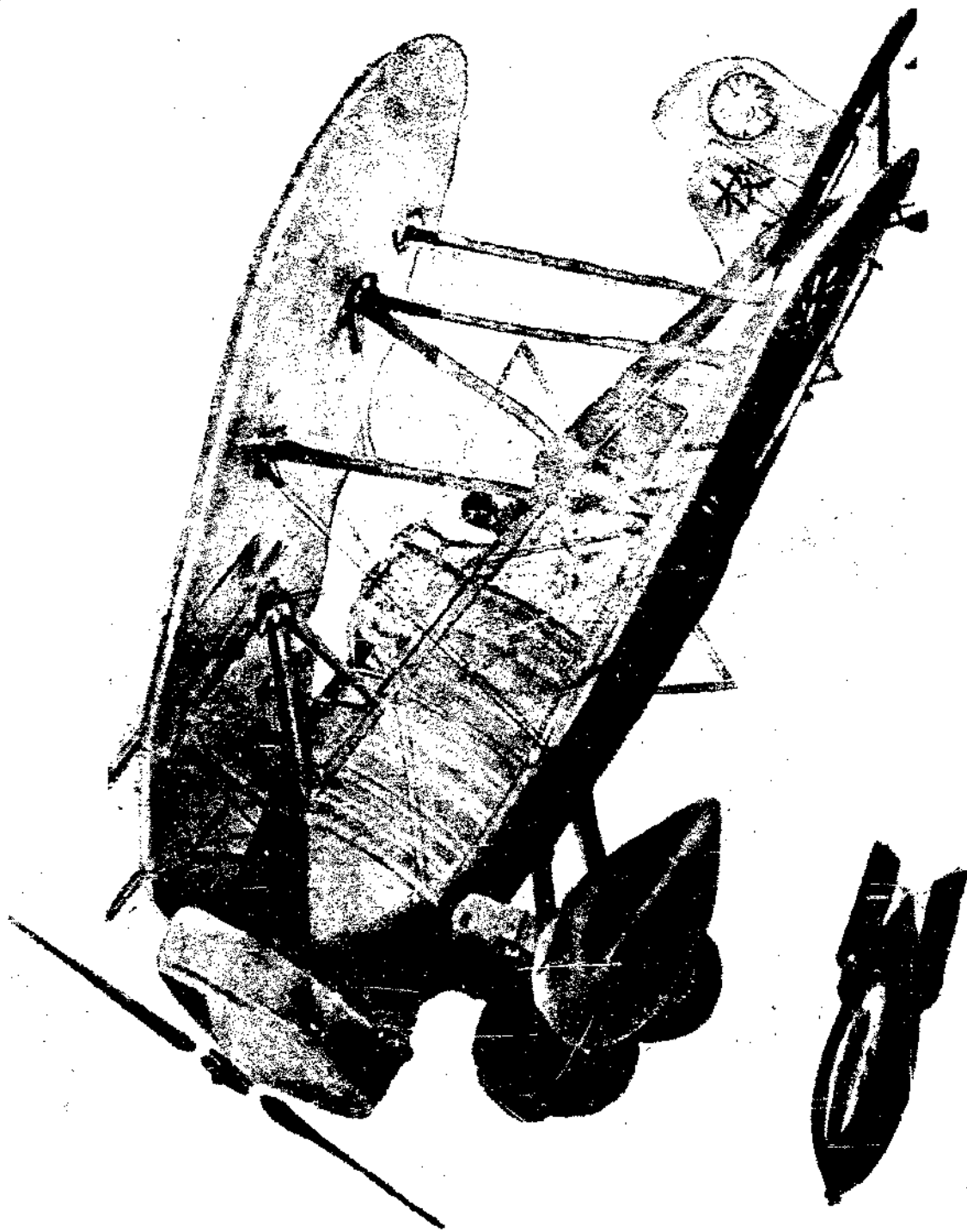


漢賢 校月刊

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類



校址廣州北郊白雲機場

第十二期

民國廿五年一月出版

總 理 遺 像

革命尚未成功



同志仍須努力

總 理 遺 囑

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

天祥洋行總行在英京倫敦

(分行) 上海 香港 廣州

福州 天津 漢口 神戶

東京 橫濱 紐約 西特里

勞司安極立司 舊金山 蕃古洼

重慶百利洋行

總行各國貨物兼代理燕梳船務

航空學校月刊第二十期目錄

總理遺像遺囑

蘇俄空軍新戰術之演習

飛機放射魚雷

美國空軍之新銳

法國 ENI 型全金屬製造之大轟炸機全形

專載

一月十三日 總理紀念週 胡校長之訓話

轟炸機近代的傾向

英國航空器之素描(續)

美製炸彈與引信之改良(二)

飛行時於空中求風速率之方法(二)

飛行漫談(二)

軍事航空撮映(五)

譚勃雄譯

陳以志譯

譚光表

何瑞忠譯

王柏如

李松炎

著 譯





校
事
撮
要

聘請西人教授偵察學

七期乙班生開始飛行

醫務統計

氣象統計

校聞

漢賢杯甲組籃球賽冠軍有主

漢賢杯甲組籃球賽成績誌

孝棠杯乙組籃球賽成績誌

籌備舉行小足球賽

擬開全校運動會

體育消息

校務會議錄

飛行人員服務規則

飛行人員獎懲規則

機械人員獎懲規則

空軍中隊出發駐防時一般守則

法規



二特輯二

航空學之各種問題析義……………趙行超遺著

二選載二

英建築遠東根據地

呈為籲請調拔飛行教官六員俾資勻配工作候示遵由

令准軍事政治學校選送學生黎宗彥等一百一十四名并將該生等名冊函送等

由仰即遵照覆選具報由

呈為七期甲班生現定於二月二十日畢業考試預請製發該生服裝及核發典禮

費候示遵由

奉發廿五年度海陸空軍銓叙業務要綱轉令通飭遵照由

奉令轉發飛行人員等服務各規則仰即轉飭知照由

△△空訊摘要▽▽

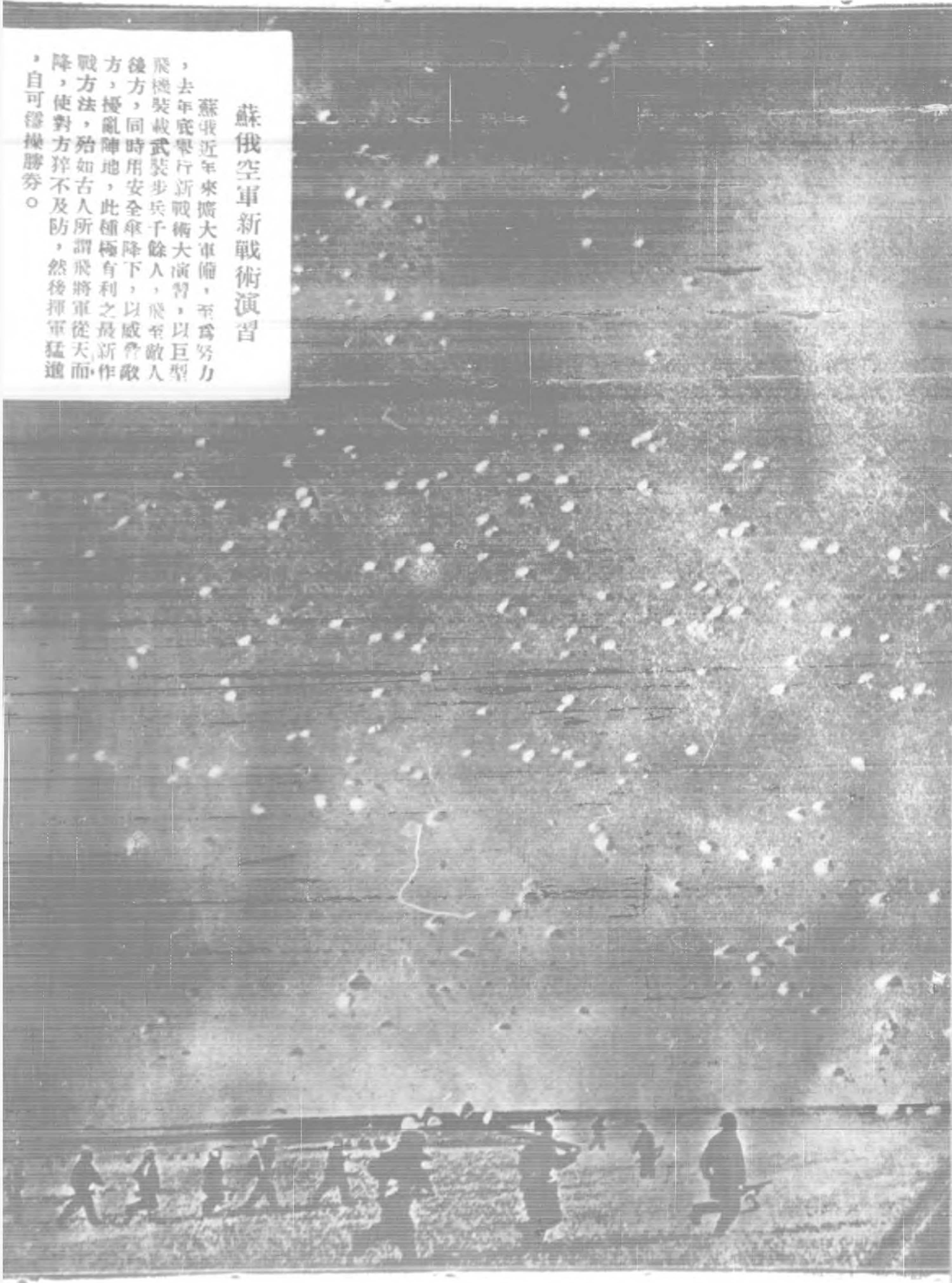
一、本省之部

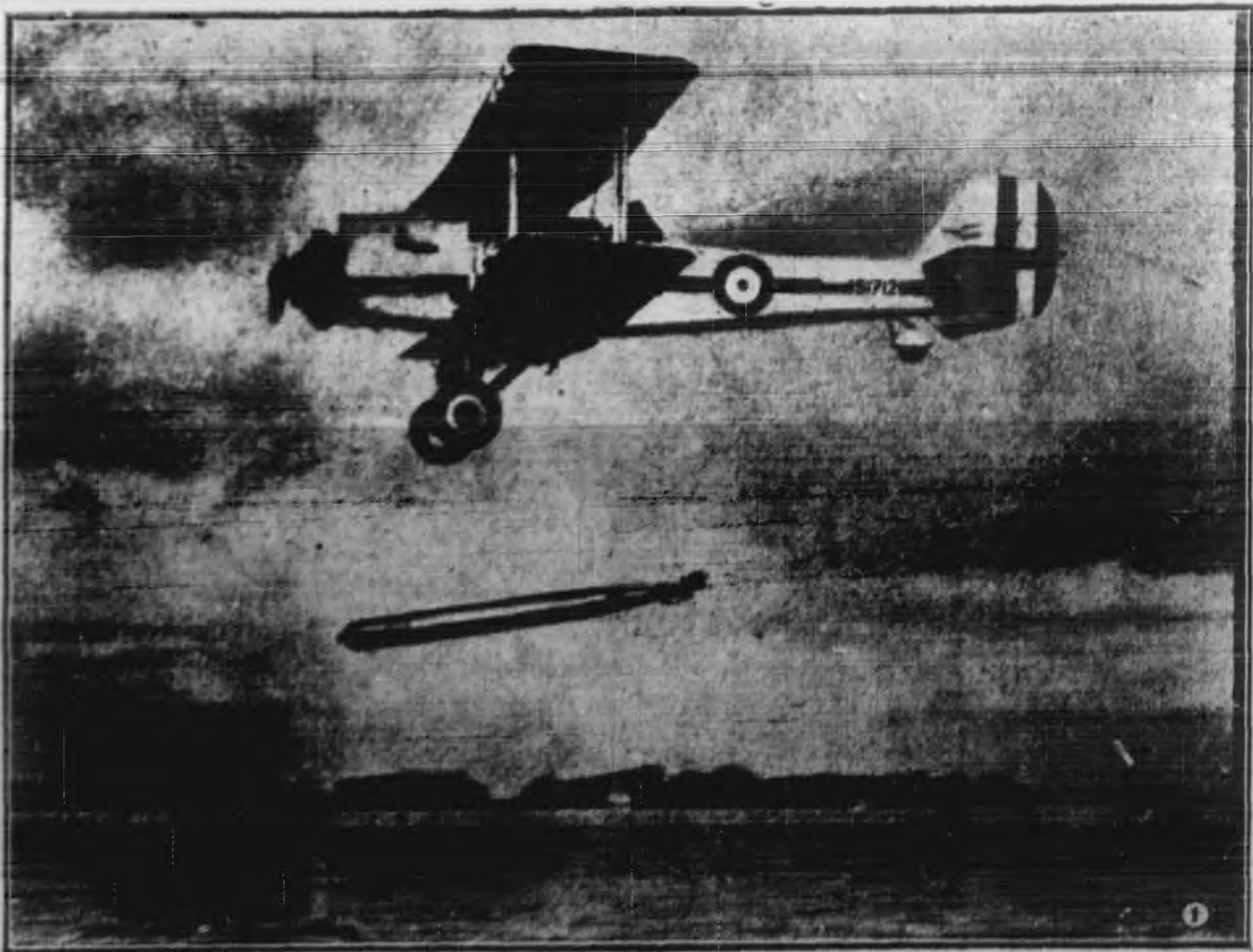
二、本國之部

三、國際之部

蘇俄空軍新戰術演習


蘇俄近年來擴大軍備，至爲努力，去年底舉行新戰術大演習，以巨型飛機裝載武裝步兵千餘人，飛至敵人後方，同時用安全傘降下，以威脅敵方，擾亂陣地，此種極有利之最新作戰方法，殆如古人所謂飛將軍從天而降，使對方猝不及防，然後揮軍猛進，自可操勝券。





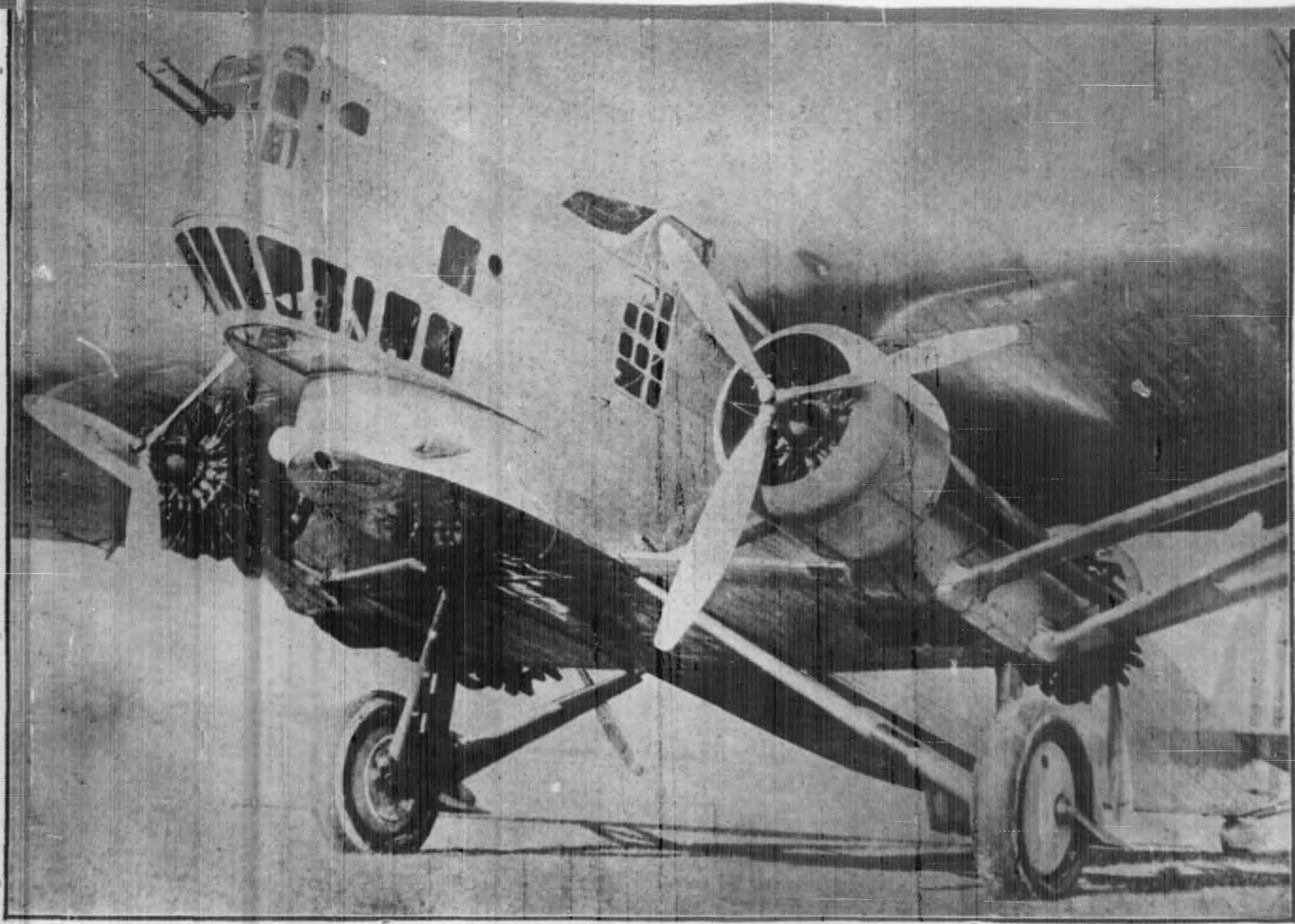
飛機放射魚雷

英國飛機在高斯坡特演習放射魚雷之情景



美國空軍之新銳

太平洋岸上空編隊飛行之美國
轟炸機隊爲馬田公司一八一
○ B 型轟炸機之最精銳者



法國 F 221 型全金屬製造之大轟炸機，具有 14 Kbr 型七百匹馬力風涼式發動機四座，內設座位五個，時速三百二十五公里，搭載量六千公斤（約合六噸），上昇限度八千呎（合二六二四〇呎），續航距離一千六百公里。



專載

一月十三日

總理紀念週

胡校長之訓話

剛才聽到學科部周代主任的報告，七期乙班生無線電收發實習的成績太劣，差不多是及格的居多，而不及格的原因，並非由於教官教授不力，也不是無線電機發生什麼毛病；而是學生本身精神渙散，對於教官所教授的，當作耳邊過風一樣，不能深入腦根裏，這可以從本校對於該不及格生施行禁足一週後，成績突然由八分增至七十分，十五分增至九十餘分的事實證明，並非嚮壁構造的。我們要知道，凡想學得任何一種的學識，必須全神貫注，絲毫不能外驚，然後才有心得，我們學習航空的，學校編定各種課目，都於飛行有着密切的聯繫關係的，切不可為無關輕重而稍存疏忽之心，更不可以為無線電學不過是一種新鮮的玩意兒，頂大的用處，無非是將來在家裡裝一具收音機，好收得悅耳的歌曲，各地的音樂，開開心，散散悶，那便是絕大的錯誤。我們學習無線電的最大目的，是取得陸海空聯絡，

到了戰爭時候，在空中偵察得的敵情怎樣，我們報告地面上的部隊或艦隊，以決定或改變攻守的作戰計劃，這極巨大的任務，還是先從無線電學起，所以各位嗣後萬勿疏忽，致貽誤自己的前程！

七期甲班生第四期開始已有一個多月，現在的術科課目是訓練佈隊飛行，但是我攷查各位的成績，平直飛行的技術多屬錯誤，所以影響到佈隊飛行沒有好的成績。現在為改正這個錯誤起見，再撥出多少時間，糾正平直飛行，須知各位在幾個月後就要畢業離校，成爲一個空中戰鬥人員，所以關於航空技術方面，希望自己能找出錯誤的原因，而加以改正，使有深切的空中經驗，才不負國家的栽培呢！

又，七期乙班生本學期開始飛行後，到現在每人已有四小時的飛行時間，將來達到五小時的時候，要舉行一次嚴格的甄別，以成績的優劣爲留去的標準，希望乙班的同學，加以萬二分的留心！

本校規定每一個學生都要舉行飛行甄別三次，方能畢業。第一次飛行達到五小時，如尙不能領會平直及盤旋諸種初級飛行，卽行淘汰出校。因飛行至五小時後，尙無感覺，該生必係頭腦遲鈍，精神渙散，將來繼續學習下去，殊難得良好的成績，所以學校寧願忍心革退這種學生，白花去政府的金錢，就是希望能栽培健全航空人材，決不肯粗製濫

造，苟且了事。

第二次飛行甄別，係在飛足十小時以上，如飛至十小時尚不能單獨飛行，或能單獨飛行而手術太粗魯太呆板，按其程度分別令其出校，或停止飛行，或許其留校學習其他的工作。如攝影學無線電學機關槍射擊學機械學等。

各生飛足五十小時後，如尚不能做標準飛行佈隊飛行射擊偵察轟炸各種技術，即係不能爲軍事飛行人員，當甄別判定爲普通飛行員，祇能駕機上落，不能爲軍事上効力。這樣，各位的精神算是白費，我們的目的算是失望。各位須知，這是學校的規律，雖然被甄別的時候，我們覺得很痛心，但規律是鉄一般的，沒有絲毫的通融！

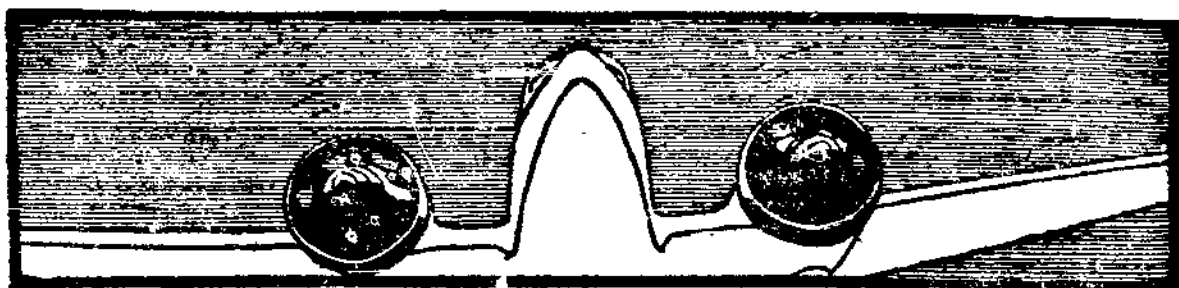
人類的本性總是向上的，立志總是高遠的，何況我們軍人學生，俱係有知識的，曾經受過高中教育的青年，因爲抱負一種救國精神，以及無限的希望，然後來校學習航空。如果因成績劣弱被甄別出去，不獨與各位的素志相違，受家庭的擯棄，即社會上亦認爲一個最沒有長進的人！

所以各位來校學習，要時時自己責成自己，不必長官監督，因爲在校學習期間，有三個嚴重關頭限制我們，我們平日若稍不注意，必至被淘汰出校，雖能渡過第一次，不能渡過第

二次，即使渡過第二次，亦萬難僥倖渡過第三次。現在第一個難關將到，如果仍然不努力，可以立時出校，再沒有機會學習了。請七期乙班各生特別注意！

德人著書贊揚中國之精神與力量

七日柏林電：德國普萊斯廬大學漢文教授陶鵬飛，（譯音）頃刊行一書，題為中國之精神與力量，都式百五十頁，內容描寫新中國情形，至為生動，并附以美麗之插畫，德國智識界人士對於此書，極感興趣。



轟炸機

近代的傾向

譚勃雄譯



著譯

一、緒言

將來的戰爭，當其戰端開始之際，必傾其空軍之全力，若一羣大鵬然，濛濛相衝，旌旗閉空，向敵國上空飛翔，一舉而將其神經中樞部份，及心臟之部份，盡地毀壞，同時復將敵國所有藉以抵抗之要塞防禦工事等，根本轉覆，殲滅無遺，以收一鼓擊之効，且此不獨開戰當初爲然，就戰爭時期當中，亦無不賴空軍以共同合作而竟全功。

此種空軍之威力，建功最偉者，決爲轟炸機隊。徵諸列強各國空軍整備之狀態，便可一目瞭然。如英國之轟炸機隊占空軍全力百分之六十，法國占百分之四十，意國占百分之五十，蘇俄則占百分之八十，差不多以轟炸機隊爲其空軍之主力。

往年空軍建設之根本原則，乃陸戰的隨從主義，或當作陸軍之偵探一樣，報告敵情於陸軍，以便於作戰。但如近時意阿之戰，實行敵國空襲，則戰爭之手段，已移於空軍爲其主要隊伍了。更換言之，盪

勝敗之關鍵者，亦為轟炸機隊了。由此觀之，如何然後得多大活動呢？則當視轟炸機隊之擴充如何為斷。

此種空軍之主體的轟炸機，近代一般傾向如何，亦為吾人所亟欲知者。

第一、先從其使用上所見得到者介紹如下。

(1)單發動機型業已逐漸衰微，多替之以多發動機之採用。

(2)此種多發動機進步之結果，除從來有輕轟炸機重轟炸機區別外，又有全備重量七噸至八噸之中級轟炸機，及全備重量十五噸以上之大型轟炸機出現。

第二、從機體構造上觀察如下。

(1)機之種類趨單翼化。

(2)縮減着陸架之採用。

(3)機體外表面之平滑。

(4)內部吊懸炸彈裝置之使用。

(5)各座位均裝置掩蓋，利用輕金屬構造各部，使其強度增加，並于大型機中，使其對敵時之安全性加倍力量。

更言之，對於轟炸機之性能上，如轟炸距離之延長，遠距離飛行，炸彈之積載量及速度之增加各事，各國均非常努力研究與改善，最近二三年間，其速度想當增加一倍至二倍，又搭載及續航時間，亦有增加二倍之企圖，此是轟炸機性能的傾向。

二、單發動機型轟炸機之衰微

如前所述，近代轟炸機之傾向中，吾人不能不先注目者，則為機的性能問題，從來戰場上用的轟炸機與輕轟炸機，都是使用單發動機型的，此種單發動機型機，因製造技術方面不大進步，同時為着其運用上之要求，即為機種統一起見，多趨高性能的大型機之整備，使其能服各種任務，單發動機型轟炸機其進步既不能趕上，當然日趨衰微了。

此種事實，其最顯著的，則為法國，現存單發動機型各機，經已漸次廢棄，其六噸至八噸級各機，均附以雙發動機，以「阿尾多」一四三型，「布利其」四一四型，四六〇型，「李到利」，到李比二〇八型，保姐「五四型」等為替代。

而增大其轟炸的任務，法國既然，美國，意國，亦傾向於此，故成爲值得注意的事實。

三、構造上之變化

轟炸機的構造傾向，上面經已說明，均趨於大型軍用機，現在不獨大型主義，且又趨於單翼化。

飛機的生命，端賴於具有各種高的性能，其中尤以速度爲第一條件，能備高速度的機，大原則上，當然以巨型機中轟炸機爲適合，然欲求極度的速度，常用減少抵抗空氣之單翼機，所以大型轟炸機，但是採用單翼型的。

其次，力求減少抵抗空氣起見，則將各座位附以掩蓋，例如英國之「到巴市蘭」機之前部座位，及後部座位。或法國之「阿昆到」一四三型，「板茄」四一四型，四六〇型，美國，「嗎田」B一〇型，「保典古」B九型等，於前部及後部座位，均加以覆蓋，以順氣流，又砲台，亦造成砲塔形，一方作爲射手的掩蔽，同時也可作駕駛員和搭客的保護。

復次，飛機之裝置均藏着陸架，已成爲一般普通化，

例如法國，美國，各種機，已實行裝置。

四、炸彈搭載量

轟炸機之生命，與威力之大小，視乎搭載炸彈量之大小而定，故炸彈之搭載量大，則其威力，亦益增加。

現今各國輕轟炸機之搭載炸彈量：普通標準，約五〇〇公斤。然此種輕轟炸機，係單發動機型的，例如美國之「腦市路布」一E型試作機，約五百公斤，英國引爲自負之「鶴加」巴早單發動機型輕轟炸機，其搭載量不過二百五十公斤。

至雙發動機型，所謂中級轟炸機包含在內，其機身較單發動機形爲大，故其搭載量亦大，例如英國之「到巴市蘭」機「亨早李注」機，「豈夫道」機，「夫阿里」機，「顯頓」機，法國之「布李耳」四一四型，布老古一三〇型等，能搭載一〇〇〇公斤之炸彈。又如美國之「保典古」B九型，「嗎田」B一〇型，法國之「扶力奇」四六〇型「李到里」，「到李比」二〇八型等，其積載力能搭一二〇〇公斤，至一四〇〇公斤，總之雙發動機型普通一般能搭載一〇〇〇公斤

至一五〇〇公斤的炸彈，比諸單發動機型相差頗大。

再於多發動機型中約有二〇〇〇公斤左右之搭載力，例如美國之「卡支市」BT三二型，約能載一八〇〇公斤，法國之「阿尾道」一四三型，或「保羅李市」二〇型，「李到利」一「到李比」二〇六型，意國之「布里打」四六型，「沙保」S七型，「夫達」BRG型等，能搭載炸彈二〇〇〇公斤。

如以上所述，其搭載量經已增大，但其速度，亦要增加，方收全効，最近各國雜誌所載，值得世界注意者，則為美國「保頂古」公司出品之轟炸機，能載炸彈六〇〇〇公斤，每小時速率，則為四〇〇公里，其續航距離為五〇〇〇公里，此種巨型機為二九九型，經已試驗飛行成功，此實值得令人驚異的進步。

五、炸彈之搭載法

從來炸彈搭載的方法，係在機身外之下部，或主翼之下部，以架橫吊的居多。但現在因飛機高速度是極度的要求，故將炸彈從來外露的裝載方法，一變而為機身內部或在翼之內部收容的，其內部收容方法，用直吊或橫吊方法

以免阻風，而增速度。

翼之內部裝備方法的代表者，則為英國空軍雙發動機「起扶到」機，此種機於設計時，將下翼加厚，炸彈則收容在厚翼之內，若投彈時，則將其翼中藏彈之部份啓開投下。

又如最近採用翼內藏彈之「非亞利顯頓」轟炸機，其翼內藏大炸彈八枚，使用時將彈於機身下蛇肚開口投下，其法又稍差別。

其在機身內吊懸者，如美國之「嗎田」轟炸機，「保定」轟炸機，意國「布李打」四六型機，乃將彈直吊的，「沙保亞」S七二型「李到里」一「到李比」二〇六型等，則為橫吊的。又法國之「阿尾道」一四三型，則採翼內及機身藏彈兩用法。

六、續航的能力

欲將遠處異地敵國的心臟部份——經濟、軍事、政治、文化的重心，施以粉碎的攻擊，必須有長距離的能力，故轟炸機之具大的續航能力，亦為其重要條件之一。

現在歐洲諸國，通常應用的輕轟炸機，從其根據地起

點，能飛五〇〇公里的半徑。重轟炸機，至少亦能飛一〇〇〇公里的半徑。此固在一國之預想作戰方針之下為基準，然在特殊狀態之下，或更不限於此數的。此種傾向，可為吾人見得到的。

英國「可架，巴早」機，約有二二〇〇公里續航力，美國之「腦市羅布」二型機，其巡航速度之行動距離，約在二五〇〇公里，其中單發動機型轟炸機以外，獨性能的向上則一。

雙發動機型以上之多發動機型的轟炸機，通常續航力一五〇〇公里，至二〇〇〇公里，時間多在六七小時，惟美國之重轟炸機「普定」二九九型機，其續航力五〇〇〇公里，意大利「沙布亞」S七二型機，「非歷」B R G型機，則達三〇〇〇公里以上，仍陸續加以改善，吾人對於續航距離之伸長，不覺有今昔之感了。

因續航距離伸長的緣故，對於燃料的裝載量，亦必增加，方能將續航時間延長。

如前所述，轟炸機續航時間，能達十時以上的頗少，但俄國的「刺底」三型，能十四時間，意國「非達」B R G型

，十一時間，美國的「普定」二九九型，能達十六時至二十四時間，此為現在轟炸機續航力的新紀錄。

七、上昇的限度

在歐洲大戰期間，飛機最大的上昇限度，不過五〇〇〇米，惟至現今各種轟炸機達此高度，已是很普通的，為一般所共見的。輕轟炸機常用高度，約四，五千米，重轟炸機約三四千米，且有進無已，因對空的大砲，如高射砲機關槍，其高射力日高，故飛機的高度，不能不更一層的超越，所以輕快敏捷的戰鬥機，現在更非常發達。

轟炸機無論為着追逐敵機，或自衛起見，其輕轟炸機之上昇限度，至少要在八〇〇〇米以上。就重轟炸機，亦須超出敵之照空燈能照射距離以外，在七〇〇〇米之上昇限度，現在各國應用中最顯著者為使用機，為法國「布李茄」四一四型，及四六〇型，「布老古」二一三〇型，「保姐」五四型等機，均能上昇至一萬米高度。

八、速力及運動的輕快性

欲向地上攻擊，耀武揚威，或在空中與敵機應戰，如

在同一薄弱之機類，實一件大費躊躇，的事，故轟炸機本身唯一之武器，是要具巧妙的運動性，與偉大的高速度。

單發動機輕轟炸機的速度，以美國之「腦市拉布」E型，每小時能飛三六四公里為最，其次為英國「可架，巴多」機，每小時速為三〇〇公里。

雙發動機型，則法國「布李茄」四六〇型，每時速為三八五公里，「布老古」一三〇型「保姐」五四型，及美國之「嗎田」B一〇型，時速為三四〇公里，英國之「倒巴市令」機，每小時速度為三二〇公里。

多發動機型之代表者，則為美國之「普定」二九九型，時速為四〇〇公里。

以上所述，係轟炸機近代的傾向。

其次對於轟炸機之運動性，求其輕快敏捷，亦為各國空軍所當注目的事情。

九、視線的限制

敵機來攻時，為自身的防禦與應戰，常有廣大的視線，方能應付容易，故視線之關係戰鬥力亦甚大。

此種視線有二，(1)為射擊手對於地面上目標之偵察，(2)對於其他敵機接近本機時之警戒。

為着空襲的耀武揚威計，當炸彈投下之際，對於地上的目標，須以無何種妨害阻碍視線，為轟炸機極重要的條件。即炸擊時其照準器，能擴闊視察一切地上情形，容易見其轟炸的目標，炸彈隨向其目標投下，得以命中，而收投彈效用。

關於視界方面，各國航空機的製作者，常常苦心計劃與改善，最顯著的，則為法國「阿尼利」一四三型，採用機身二段式，下段用透明玻璃窗，以利便能向四週展望，此為擴大視線開一新紀錄。

十、轟炸機之武裝

轟炸機之武力裝備問題，係對於戰鬥機之防禦方面，須加以考究，而今使用中轟炸機之防禦火力，於機身之頭部，機身中央部份上面，及下方等，各配以旋回式單聯或雙聯機關槍，此是巨型機武裝之原型，然以此理推，恐今後再有變化，就最近於機身之側方，已有機關槍的裝備，

則其火網密度，當益加強盛。

至轟炸機使用火器之口徑，通常七、七公毫，或一二，七公毫級機關槍最多。例如意大利之「沙保阿」S七二型機，前方配以「筆架市」一二、七公毫槍，後方配以同樣機關槍一，又裝備「路市」一七、六公毫機關槍二挺。

近時更小口徑機關砲，異常發達，就極小防禦戰鬥機，也有配備，能從遠距離攻擊的傾向。

法國之「普姐」四一型機，配有二、公毫砲二門，又同公司出品之五四型機，配有二五公毫口徑砲一門，又「布老古」一三〇型機，亦配二〇公毫砲一門，俄國「市打蘭」六型，也裝備三七公毫砲二門。

十一、結 言

意大利「早伊」將軍嘗言，以空軍遠向敵之戰線飛越，至其後方重要地點，或主要都市，舉行空襲——所謂無制限的空中攻擊——故將來戰爭之勝敗，係僅僅數週間，便可取

決一切。因此各國對於空軍之擴張，皆異常努力，最近意阿戰爭，意國以空軍之威力，斷然向其主要城市及阿軍戰陣紛粹，此為實例。是以各國空軍之新預算，雖開消鉅額的經費，亦毫無吝嗇之意，最近對於前述速度之向上，搭載量之增加，機身強度之增大，此是空軍威力新拓開的事實。

更為確保其於空中戰鬥時，決定戰爭的優勢，故轟炸機的防禦，非常充實，各國對於小口徑機關砲二〇公毫至三〇公毫級的研究，均具濃厚的氣味，復將大中型機之機上一切火器及其他有害抵抗物，完全排除，使其速度得最極度的向上。無論攻敵或避敵，都有迅速的進攻與躲避，可像疾風與閃電然，一息間便可突破敵之制空網，其速度能與驅逐機，無如何異，最近更有能運用六千公斤至七千公斤級之中型轟炸機，及一萬五千公斤以上之大型轟炸機，可驅使其向敵人後方工作。此是轟炸機進步的全貌，茲再將各國軍用轟炸機諸元性能表分列於后。

非亞利哥老倫	複翼	2	阿母市倫 与李明沙	525	1	風														鋼管布		1300	22	6300	800公里	175	固定旋1 2	輕轟炸				
加，巴早	同	2	老路市 老路市利	538	1	水	11.33	8.93	3.28	鋼	1193	1970	300	6300	1200公里	215	固定旋1 2	同上														
伊市爾 到利市	同	2	布利市路 七加沙市	500	1	風	1.10	10.10	3.50	同上	1600	2300	250	7000		450	同上	同上														
布老敦 保路側 布爾	同		同上	550	2	風	21.30						320	9000	1900公里	1000	砲機 16	同上														
同上			同上	670	2	風	21.08	11.31	4.67		2800	6800	393	8100	每時 210公里 航 1700公里		機 3	同上														
朋友利 注	同	4	老路市 老路市	575	2	水	22.85	17.86	6.25	鋼布	4200	7600	250	6100	6—7時 1600公里	1000	旋 3	重轟炸														
非亞利 敦	單	5	同上	525	2	水	30.50			鋼		8700	230	8000	1100 公里	990	前後雙旋 尾旋	同上														
我老市打	複翼	4	同上	525	4	水						12300				500	同上	同上														
阿母市倫 阿伊早	單	23	阿母市倫 市早李打	800	2	風																										
布李市 130	高單		布利市路 布比加沙市	700	2	風				金屬		8000																				

法 國 陸 軍 用 主 要 轟 炸 機 諸 元 性 能 表

名 稱	型 號	發 動 機			寸 法			材 料	重 量(公 斤)			性 能		武 裝	備 註	
		名 稱	馬 力	涼 却	全 副	全 長	全 高		自 重	全 備	全 速 每 時 公 里	上 昇 限 度 米	航 力 (公 里)			炸 彈 (磅)
阿 尾 倒 113M5	高 單	腦 母 倫	860	2 風	21.10	17.96	3.50	金 屬	5000	9000	310	9500	20000公 里	10 0 — 2000	前 上 2 前 下 1 後 上 1 後 下 2	
力 414M5	一 半	同 上	860	2 風	20.20	11.50	5.06	全 金	3300	6700	310	10000	1200公 里	1000	6	
布 130M4	低 單	同 上	860	2 風				全 金			310	10000		1000	20公 毫 機 槍 1 6	
保 如 61 M 1	高 單	伊 市 巴 又 腦 母 倫	800	2 水 又 風	22.10	16.20	3.88	金 屬	2550	6700	370	10000	1250公 里		25公 毫 砲 1 前 上 下 後 下 方	
力 460M5	同	腦 母 倫	860	2 風	20.50	12.81		全 金	2900	7100	385	16000	300公 里 每 時 公 里 1000	1200		着 陸 架 式 引 藏 式
保 路 李 市 A. B. 20	同	老 李 奴 路	600	4 水	36.70	4.90	6.81	金 屬	8450	13250	210	6500	1000公 里	2200	5	超 重 轟 炸
夫 阿 路 文 221	高 單	腦 母 倫 14K	800	4 風	36.00	21.00	5.00	金 屬	9000	17500	276	8000	1600公 里	4700	5	同 上
李 倒 里 倒 李 比 20	複 翼	全 上	370	4 風	24.54	14.77	5.98	金 屬	2700	8450	220	7600	2000公 里	2300	5	重 轟 的

同上 208	小複	4	全上	800	2風	21.87	14.956	5.50	金屬	4200	8500	320	8200	2000公里	1200		着陸架 引擎式
保組-41	低單	5	伊市巴 12 Yb	810	4水	38.50	2500		金屬	7500	17500	320		1500公里	6500	25公毫	同上

意大利陸軍用主要轟炸機諸元性能表

名稱	型式	座席	發動機			尺寸法			材	重量(公斤)		性能		能		炸彈 (磅)	機關槍	摘要
			名稱	馬力	數	流却	全副	全長		全高	自重	全備	全速 每公里	上升 度米	續航力 (時) (公里)			
非 B. R. 3	複翼	2	非 A 25	950	1	水	17.30	10.56	3.50	木鋼	2800	4500	211	6600	5時 1200公里	600	1 1 固旋	輕轟炸
布利打46	低單	4	阿路非 老尾沙 吡瓦沙市	550	3	風				金屬	3300	8500	315 — 320	7700	2000公里	1000 — 2000	1 1 雙旋 下雙 前下	重轟炸 (長距離 轟炸)
卡布老90	複翼	8	伊所打 達	1000	6	水	35.00	26.00	11.00	鋼木	15000	35000	220	4500	7時	4000	7	超重轟 炸
卡布老 95-3	高單	7	同上	1000	3	水	41.43	21.90			7500	15000	200	5000	12000 公里	1000	5	同上
沙比打 S 72	高單	5	吡瓦沙 市	525	3	風	30.00	19.50	5.50		6800	12300	205	6400	3350公里	2000	6	由旅客 機 S 71 型改造
非 B. R. C	高單		非 B 24	700	3		3020	17.80	5.36		6100	12000	230	4000	11時 3000公里	2000	4	長距離 轟炸機

蘇俄空軍主要轟炸機諸元性能表

名稱	型座式	發動機			尺寸 (米)			重量 (公斤)		性能		武裝	裝	摘要	
		名稱	馬力	流卸數	全副	全長	全高	自重	全備	全速時 (每公里)	上升限 (度米)				續航力 (小時) (公里)
如庇-1	低單	M-17	680	2			金屬	1220	6,200	210	6000	7-8 時	1000	旋 6	
如庇-2	一半	M-17	820	2			木合	4200	6800	216	6800	1200 公里	1000	因旋 4	
如庇-3	高單	M-34	820	4			金屬	10100	14610	200	6000	41 時	2000	旋 6	
如庇-4	高單	M-34	820	4			金屬			160	5000	8 時	2000	2 旋 6 1 旋 1	
市打李 6		達斯	100	8			金屬			150		7 時	7000 — 8000	機關槍 12 炮 2	能輸送 90人



英國軍用航空器素描（續）

以志譯

運輸轟炸機

、英空軍對於運輸轟炸機之置備爲數甚少，僅埃及與波斯各有一中隊及印度一分隊而已。此機隊之主要任務爲運輸軍隊，又可作轟炸之用；其他如軍用品之運輸；被困軍隊與民衆之撤退，或裝置擴音機以訓示民衆，均可適用。

一般運輸轟炸機概採用維克斯廠（Vickers）之華倫絲亞（Valentia）機。

華倫絲亞機即原日域多利亞（Victoria）機之改善者，往昔域多利亞機乃配以尼披亞李安（Napier Liona）發動

機二具者，今日之華倫絲亞機則改裝必列斯杜爾廠之第二號 L3。併加塞斯發動機，至其他改善之部如着陸輪則加裝雙動機，尾槳則以輪代之。此機可載航員二名，又武裝軍隊二十四及其他器具。機內開小櫃與步槍架各一；於必要時可展張，以作救護機之用。

英空軍經向顯利丕治（Handley Page）廠定製運輸轟炸機多架，然至今尙未實現。查此乃一伸臂單翼機，其推進器則用二副斜地利廠所製之圓形風涼太加（Tigers）發動機。氣油箱藏於翼內。此機可載駕駛人及槍手各二名。若以之運輸軍隊，則大艙可容武裝士兵三十名；以之供轟炸

機鬥戰號門第廠克鶴

↑



機鬥戰號特律年廠克鶴

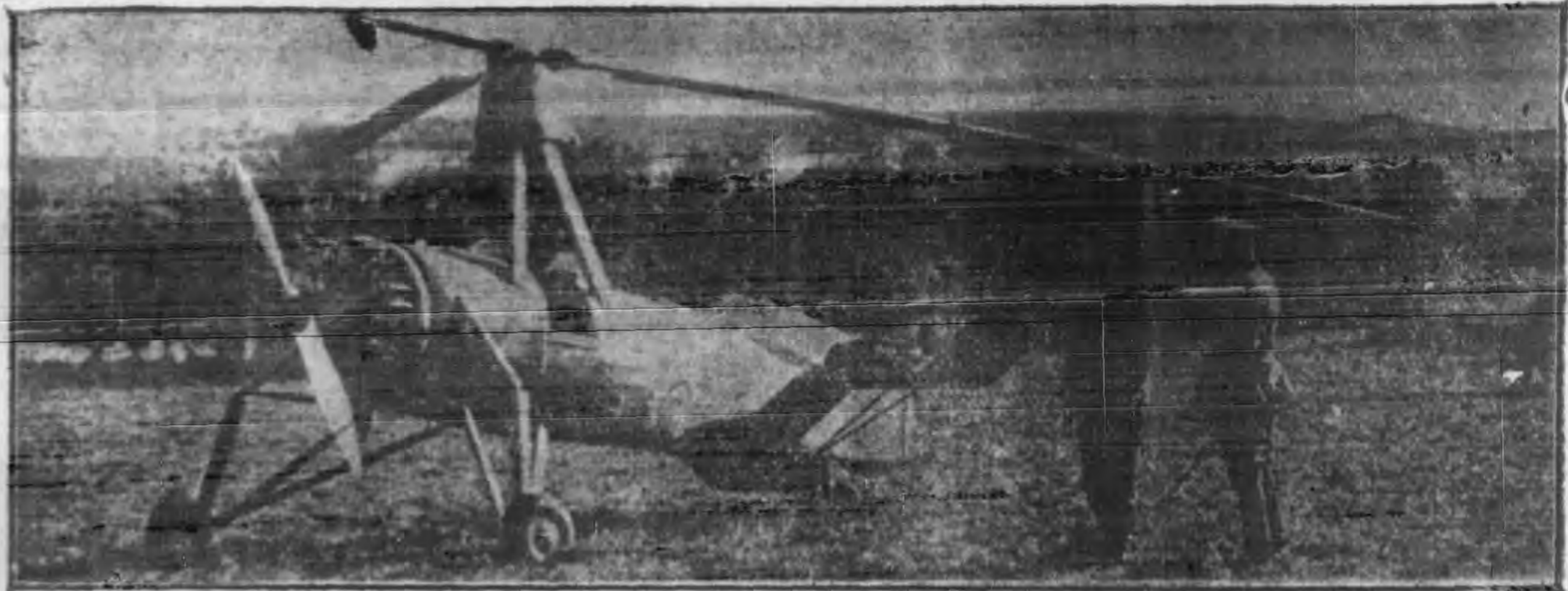
←



機炸轟間晝號氏理哇蘭脫斯威 个



機炸轟間夜號福喜廠柱皮里特軒 个



機 昇 直 廠 老 .V .A

用途則可載
四千磅重量
之炸彈；再
，該機備設
可移動之氣
油箱三具，
每容量為一
百七十五加
倫。

必列斯

杜爾廠所製

之運輸轟炸

機英空軍會

未試用。查

此乃一高翼

單翼機，配

以該廠之七

百五十四馬

力僻加塞斯發動機二具；

機身之構造特堅，翼部全

用金屬製造。此機可載航

員二名又武裝士兵二十四

；機之末端設一通天槍手

位置；機之前部另設槍位

而封以拉練者，機關槍之

施放必經是道也。若改裝

二副九百二十四匹馬力僻加

塞斯發動機則航行速度當

較迅捷。

普通偵察機

英國空防之新政策，

即將原日鎮守沿海之驅逐

機全數調防於工業區域；

結果須另選一種新機以乘

其乏。第四十八 G. R. 中



機 炸 轟 輸 運 廠 爾 杜 斯 列 必

隊現用愛胡老安遜機 (Airo Anson)，實即各隊中選用新機之一中隊。

安遜機乃前者愛胡老六百五十二號商用機之變形，其始純為帝國航空公司 (Imperial Airways) 而製此乃一低翼單翼機，配以薛地利廠之吉德斯 (Chevals) 發動機二副；最高速度在海平線每小時為一百六十九哩；而於一萬呎高空為一百八十六哩，約十一分鐘可高攀一萬呎，其實用高度達一萬九千五百呎；極度遠程為七百六十五哩。機師之座位，設於機頭之左，右方為俯臥轟炸位置，機師可占一桿或二桿機關鎗；總房艙位於駕駛人之後，其他如無線電報，航行儀器，空中攝影等等設備，莫不應有盡有；槍之末端另備一後方鎗手位置；翼內可貯藏二十磅炸彈八枚及一百磅炸彈二枚；方向舵之兩傍可架機關鎗，苟敵人在機之下則可從艙底射擊之。

必列斯杜爾廠所製之必列斯杜爾第一百四十二號機乃類同之單用機，其詳細情形，無從查悉，至憾。傳說該機之最高速度每小時達二百五十哩；伸縮着架與着陸撲翼成備云。

魚雷轟炸機

魚雷轟炸機純為防禦敵機從陸面襲擊沿海地段及海空聯絡之用。英空軍現有此種機隊三中隊，佈防於陸面，又艦隊空軍另備三中隊隨同各母艦；至陸面魚雷轟炸機之分配，為星加坡占二中隊，蘇格蘭一中隊，概用域克斯廠之韋爾特比斯脫 (Vildebeest) 機；艦隊方面則全用保力克般 (Blackburn) 廠之巴芬斯 (Batling) 機。

韋爾特比斯脫機係用必列斯杜爾廠之僻加塞司圓形發動機，着陸輪可棄而不用，轉裝浮艇；在六千五百六十呎高空每小時可行一百四十一哩，若升至一萬呎，則僅差一哩之微，其實用遠程為一千二百五十哩，絕對高空可達一萬九千呎；軍械設備則有一固定域克斯機關鎗，子彈係經旋轉百射出；後座置一活動槍架，俾裝路易氏機關鎗之用，魚雷架或炸彈架繫於機底，總汽油箱則藏於上翼內。

巴芬機乃艦隊空軍之標準魚雷轟炸機，係配必列斯杜爾廠之五百六十五匹馬力僻加塞司 T.M.3 圓形發動機，然可裝任何類同馬力之圓形發動機；其實用高度為一萬五



費理廠索特斐斯魚雷轟炸機

千呎，在六千五百呎太空每

小時最高速度

為一百三十六

哩；以每小時

行一百哩之速

度，可於太空

支持四小時有

奇。至軍械方

面，機前則置

一機關槍，後

座另備費理廠

特製之槍架一

具，所有魚雷

俱集中於機底

；當轟炸時，

翼下之魚雷架

可載一千五百

磅之魚雷彈，氣油貯於機身，又機之中部則另備一意外氣油箱。

至費理廠之索特斐斯 (Swordfish) 機，現經艦隊空軍選用，此乃二或三座位之魚雷轟炸機，係裝必列斯杜爾廠之辟加塞司三號 M 發動機而蓋以堂年特 (Townend) 置者，宜用以偵察或充艦隊空軍之任務；此機可載航員三名，若以之任轟炸工作，則可乘二人；整個設備，如彈射甲板，牽制架等，式式俱全；機之後座，帶固定域克斯機關槍一桿及費理廠特製之槍架一具，俾裝路易氏機關槍之用；此機可載十八吋魚雷一枚，或同等重量之炸彈若干。

艦隊觀測射擊偵察機

空中偵察，艦上大炮觀測射擊及其他與艦隊聯絡之工作，概由艦隊觀測射擊偵察機隊担任，此種機隊，多數為三座位機，蓋非此不足以適應普通用途；至此機之升降設備，則裝有陸輪者有之，配浮艇者亦有之。查此種戰機中有六中隊選用費理廠之斯爾 (Seal) 機與索克 (Shark) 機；其餘艦隊分隊中最近亦有採用蘇瑟馬林 (Supermarine) 廠

之哇爾喇斯 (Walrus) 水陸飛艇，專供偵察之用。

費理廠之斯爾機係裝薛地利廠之潘打發動機，事實上而論，此機原與該廠之戈登日間轟炸機類似；此機可乘航員三名；舉凡彈射機，着陸牽制器，浮艇及掛運器等，莫不俱備，即由陸機改爲水機，亦甚易也。

布力克般廠所製之索克機係用薛地利廠之太加號圓形風涼發動機，此機可用爲二或三位魚雷轟炸機，艦隊觀測機，或空中偵察機；此機備有着陸輪或浮艇，機翼可摺合，當展張時則用水壓力掣握繫之。在五五百呎高空其最高速度每小時爲一百五十二哩半，實用高度達一萬六千四百呎，其遠程爲五百五十哩。軍械設備則有一固定機關槍向前發射，此外另有一移動機關鎗與一魚雷或同量之炸彈；機師座位之下設覆臥轟炸位置，其施彈活門異常緊密，雖水亦不能透過。

蘇琶馬林廠所製之哇爾喇斯機乃一水陸機，配以必列斯杜爾廠之僻加塞司發動機，旋轉頁係由後部推動；此機設伸縮升降器，上翼置汽油箱凡二，機前備活動機關鎗架；此外如司機倉位與機尾槍架均備。英屬澳洲空軍經定製

此種機爲數不鮮。

海岸偵察機

英國商業航線之衛護，沿海各商港及各殖民地之防禦，對於飛艇實有大力焉。軍用飛艇之建造務使能適宜於種種氣候并可於大洋海中作長途之飛航。海外飛艇各中隊，則分駐於星加坡，巴斯勒 (Basrah)，巫爾他 (Malta)，至於必列頓海島方面，則散布於加爾索 (Calshot) 蒙北頓 (Mt. Batten)，斐勒克斯都 (Felixstowe)，及彭卜克塢 (Pembroke Dock) 各地。查現有之七中隊，其中有一中隊用蘇把馬林廠之哨氏威頓 (Southampton) 機；兩隊用同廠之斯急巷 (Scapa) 機，又一隊用索特 (Short) 廠之仰光號 (Rangoon) 機，兩隊用同廠之星加坡號 (Singapore) 機；其餘一隊則用布力克般 (Blackburn) 廠之普士 (Perth) 機。

蘇琶馬林廠所製之哨氏威頓機在英空軍中悠久與可貴之貢獻，此機用羅爾斯費司廠之克司脫爾發動機二具，可載四人，前者此機係裝尼披亞廠之李安發動機，曾作數度

驚人之飛航，其中最著者即於一九二七至一九二八年間，有四機由英國飛往星加坡繞道澳大利亞旋返星加坡，計程二萬八千哩，洵壯舉也。

又蘇瑟馬林廠之斯急瑟機，乃一大洋海之偵察飛機，係用羅爾斯登司廠之第三號 M、S、克司脫爾發動機，懸置於上翼中段之下，機前設座位一，專為偵察射擊者之用。所置之活動機關槍架，於繫錨時，可向後推動，至二駕駛人之座位，則為房式，并備雙操縱器，其後另設一倉，以乘航行者（專司航線圖形事宜）與機械員各一；槍手座位凡二，設於機身後部，并備活動鎗架，俱裝路易氏機關鎗。此機可載一千磅重量之炸彈。

最近英空軍曾試驗蘇瑟馬林廠之斯脫蘭利亞 (Stirling) 機，並定製若干隻，俾分發各隊使用；此機用必列斯杜爾廠之傑加塞斯發動機二具，裝於上翼中部之下；此機備炸擊與射擊位置，至駕駛人之倉位，乃為房式，並備雙操縱器，以便輪流駕駛。此外另有空位，俾載無線電司機，航行者及機械員之用。翼之後部與機之尾端，各設槍手位置；下翼中段，可載魚雷或發動機。關於此機之工

能，雖未得其詳，以資稽考，然是機以工能超著見稱者久矣。

索特廠所製之仰光號機乃該廠原日加利吉打 (Calcutta) 號商用飛機之改善者，此機配必列斯杜爾廠之他發動機三副，可容鎗手三名，駕駛人二名，又機械員一名，其最高速度，每小時為一百二十三哩，絕對高度為一萬四千呎，以實際航行速度而論，在太空可支持七小時之久。常有此種機三架，在波斯峽 (Persian Gulf) 繼續飛航，歷四載有奇，而每年所飛時間，不下二千小時，最近始飛返英格蘭從事大修，旋分發各機隊服務。

至於索特廠之第三號星加坡機 (Singapore III) 專為大洋海遠程偵察之用，此機配羅爾斯登司廠之克斯脫爾發動機四副，分兩對安裝；至如燃料之供給與電力之儲蓄，各種附屬機件均備，在二千呎高度，最高速度每小時為一四五哩；其實用高度，可一萬五千呎；航行遠程約一千哩，但以普通速度與風平氣靜為限。機前設槍手位置，駕駛人倉位，備有一雙操縱器；兩位之間，貫一通道；航空圖表室，亦即長官之辦事處，此室與航員房倉之間，則另闢一

倉，專為無線電司機與機械員之用。翼之後部，與機之末端，各置鎗手位置，去年九月間，曾有三隻此種機由皮利莫氏 (Plymouth) 城佈隊飛往捷波羅打 (Gibraltar) 港，航程為一千又七十哩。而此機隊竟能於十一小時又廿五分時間為之，途中並無停留云。

布力克般廠所製之普士機，乃一偵察與沿岸巡邏飛艇，裝配羅爾斯費司廠之巴撒特 (Buzard) 水涼發動機三副；每小時最高速度為一百三十三里，實用高度，可一萬五千呎；尋常遠程達八百七十海里。此機之設備，普通可容航員五名，翼弦鎗手位置，備設磅半彈自動機關鎗架，炸彈架及着陸牽掣器等等。其他軍備則有機關鎗二桿，及二千磅重量之炸彈。

盧山德士廠 (Saunders Roe) 所製之沙羅倫敦 (Saro London) 號，係一大洋海偵察飛艇，機壳分兩層，乃該廠之特製者。英空軍會製定多隻。此機配必列斯杜爾廠之第三號辭加塞斯圓形風涼發動機二副。在六千五百六十呎高空，每小時速度為一百三十五哩，其實用高度達一萬四千七百六十呎，若每小時速度為一一五哩，則其尋常遠程為一

千一百又五哩，機之前端置鎗手位置；門向前開，使前與下下視線無阻；活動鎗架，可向後推移。於着陸時毫無妨礙。機師房倉，備雙操縱器，兩位之間，另設通道；長官室即附設航行者辦事處，及床鋪二具，室後乃機械員與無線電機師倉，鎗手位置一，設於機之中部，另一設於機之末端。

又沙羅告羅特 (Saro Cloud) 水陸機，經改為教練機之用，房倉寬敞，可容多數學生，同時授課。此機配薛地利廠之沙夫爾 (Serval) 圓形風涼發動機，最高速度，每小時可一百十八哩；尋常速度，每小時達九十五哩，實用高度為一萬四千呎。若分班教練，每次可乘學生四名，其遠程可五小時有半，以之為轟炸，則機前與機後部，可置鎗架，及可載五十磅彈四枚。

教練機

各國政府所以保送空軍官佐來英入隊實習，或在速成班修業者，以英空軍之對於教練飛行技術，素具超卓之成績也。教練機之構造，與其他軍用機有同等之完善。即各

國空軍中以英之教練機爲軍用機者，爲數不鮮。英空軍之進展，與時俱增，種種新式之教練機，因爲日新月異，是

雖不能駕乎往

者之上，然亦

足以增補近年

所製造之標準

機矣。

A.V.

機練教扶摩加太



老廠所製之條陀 (Tutor) 機

，乃教練機中

之首創者，至

如愛胡佬 501

號機，英空

軍曾於一九一

七年，以之爲

標準教練機，

及至一九二四年則繼出愛胡佬 501 號，查條陀機原爲一

雙而備二座位之教練機，配以薛地利廠之零克斯 (Lyons) 發動機。操縱之位置與儀器，兩座位均有同等設置；着陸

器構造特寬，

且并不貫以橫

軸。爲保存機

之完整起見，

即震蕩緩衝器

亦特別構造，

雖經多次着陸

失當，於機身

亦不致影響。

同樣之機配以

浮艇，名曰水

面條陀機 (Sea

Tutor) 英空軍

以爲水上教練

之用。

機練教克鶴士爾米



又愛胡佬廠之皮理伐脫 (Prefect) 機，乃條陀教練機

之改善者，係配薛地利廠之第五號吉德 (Chester V) 發動機。此機之設計，純為高級軍用奇特飛行，如盲目飛行，空中射擊及空中攝影之類，概適用之。至於機身軍械之佈置，可隨時更換，足供九種不同之高級教練用途，若陸器可用浮艇代之。

愛胡佬廠之傑特 (Cadet) 機，乃該廠所出教練機中之最小者，英空軍曾以之為訓練後備機師之用，但正式空軍學校，則未曾選用之，此機係配薛地利廠之珍納米佐 (Genet Major) 發動機。

霞威爾蘭 (Havilland) 航空器營造公司所製之太加摩扶 (Tiger Moth) 機，乃一雙座雙翼軍用教練機，而配捷司米佐 (Gipsy Major) 發動機者。此機對於初級與高級飛行，均甚適宜；英空軍固選用之以充教練之用，其餘尚有二三十國家亦用此號機也。因此機之設備周全，故能適應種種訓練實習，復次，此機可改造為水機。

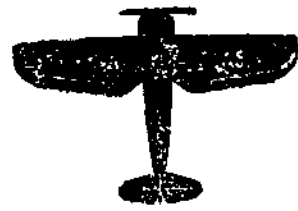
布力克般廠所製之 B 號之二教練機，該廠乃以之訓練

英空軍後備隊與初級駕駛員之用。此機有座位二，分左右安排，配靴勒士喜米氏 (Cirrus Hermes) 第四號 A 風涼發動機。

斐立氏保威司 (Phips Powis) 廠所製之米爾士鶴克 (Miles Hawk) 教練機，該廠亦以之為訓練後備隊之用。此乃伸臂低翼單翼機，係配霞威爾蘭廠之一百三十四馬力捷司米佐發動機；在一千呎高空，尋常航行速度每小時達一百三十哩至一百三十五哩。英空軍現有之低翼單翼雙座機，惟此而已。

此外，米爾士尼鶴克 (Miles Nighthawk) 機，乃一軍事教練機，然未始為英空軍所採用。此機係一伸臂低翼單翼機，安裝捷司米佐一百三十四馬力發動機，改用捷司六號二百匹馬力發動機亦可。機前之兩座位，分左右安排，房倉之後另設一位，於教授盲目飛行時，可將簾垂下。此機在一千呎高空，尋常速度每小時達一百三十五哩。所有鶴克教練機均備着陸翼，以利緩降與上升云。

(完)



美製炸彈與引信之改良(二)

譚光表

彈內藥量與彈體重量之比率，有以爆炸之力量應隨彈體之迫壓而增加者。若用之以炸擊陸面之無掩護目標，雖或爆炸力不足，然亦可得破片之補助而收相當之效果。蓋破片能飛達較遠之範圍故也。然反之者，則以毀滅彈之構造，應將彈體重量減低，而增加藥劑之分量，蓋謂祇有爆發之力乃足以破壞目標，故應使炸彈爆發於目標之下而毀滅之。歐戰後，美國經過長期討論後結果卒用下列兩種以爲試驗。

(一)彈體(壳)薄但鋼質堅固，足使炸

彈墮地而不破裂，惟須實以巨量

藥劑者

(二)彈體厚堅但能得巨量破片者

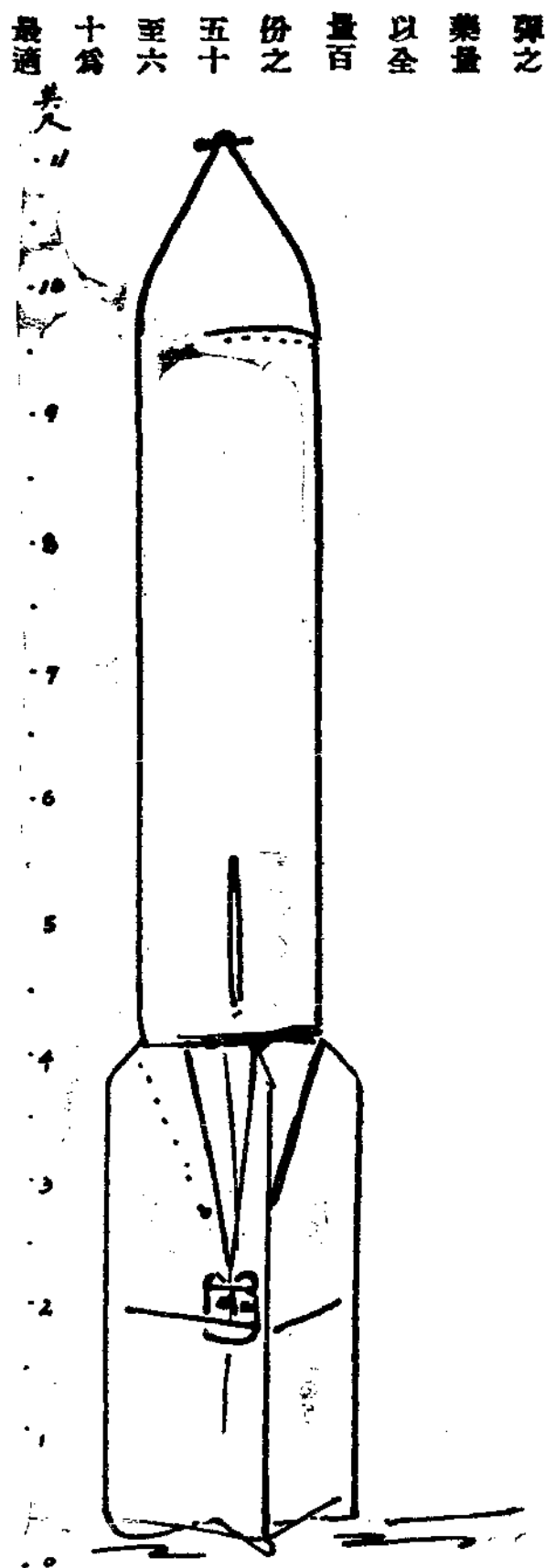
於是遂製有 M-31 一類之薄壳炸彈，如一百磅，三百磅，及一千一百磅諸種。此類炸彈頭尾均用彈帽引信。以一百磅炸彈而論，則有伸長之彈頭而其彈體之後部則用周綫之鑄合，而不用經綫之鑄合。至三百磅，六百磅與一千一百磅重諸種，其彈頭部份則用鋼鑄造，而彈體之尾部則器爲伸長而分段用周綫鑄接合之。彈尾則成分爲一部份，使安配容易，而安置引信之時，亦無需先除彈尾，致耗費時間者也。此類炸彈之藥量約爲全量百分之五十五。

厚彈壳一類之炸彈則製有三種，即一百磅，三百磅，及六百磅諸種是也。當時(一九一九年)曾計劃用全鋼，鐵鑄，鍛鍊鐵，及鋼鑄四種彈體，而其藥量則均以全量百分之三十四爲標準。其引信之裝配與尾翅之構造與 M-31 一類相同。

在一九一九年秋間，遂有炸彈研究委員會之成立，專將大戰時之炸彈（歐洲各國所製者及美國所製者）研究比較。其結果則決定以大戰後美製之厚薄兩種為最佳，並決定更有二千磅及三千磅重炸彈之必要。同時以薄彈體一類炸彈之藥量以全量百份之五十五至六十為最適。

○於是於阿波典（Aberdeen）設立一試驗場。塲面為厚約一呎之三合土，而在其下則有兩呎深之碎石。至炸彈之內則滿藏以泥沙，而不用炸藥蓋試驗彈體之適用與否耳。

當時試驗之炸彈有 Mk. III（薄壳）、Mk. II（厚壳）及 Mk. I



彈 炸 磅 千 二

宜。但其彈體之構造亦必須堅固，且碰地不破裂者為合格。對厚彈壳一類炸彈之藥分則未有指定，祇以最大量者為適宜耳。此炸彈研究委員會同時指出定時引信之必要，蓋毀滅炸彈一類之引信以延遲短時間爆炸者為最適用故也。

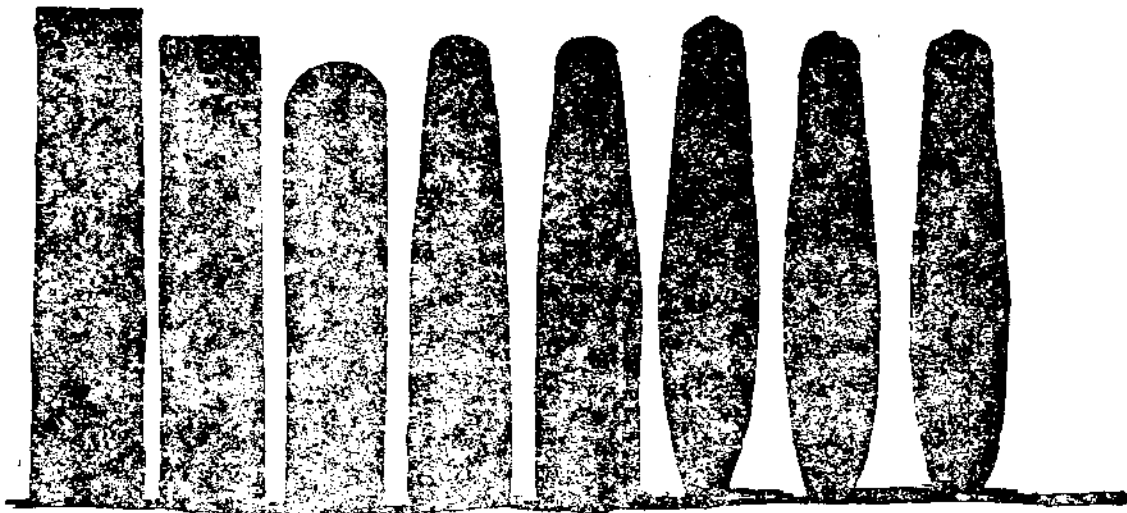
其後美國遂依照炸彈研究會之議案將各炸彈詳為試驗。

（大戰時所製用者）之類。結果大戰時所製就者無一合格，均一碰地而彈體即行破碎，蓋其鑄鍛之處，接合不固而其較大者之彈頭亦堅力不足故也。至 Mk. III 一類之炸彈，均得良好之成績，Mk. II 一類，則以鋼鑄之一百磅，三百磅及六百磅三種為合格；其他各種，均一碰地即行破裂碎散，

於彈體之標準，於是遂決定焉。

惟炸彈之效力仍須決定，於是乃用實試之法而決定之。其法：將炸彈（用延遲短間之引信）從相當高度擲下於平地而測度其爆炸之效力。故將其孔穴之大小量度之以計算其排土力量。至引信所須之延遲爆炸時間，亦可從此種試驗求之。然此種試驗本難計算其排飛之土泥，蓋泥土有墮回於

製 造 彈 體 之 步 驟



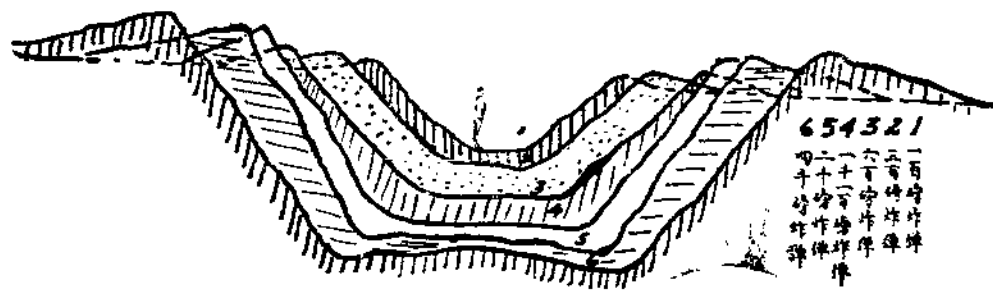
穴中者。然當時試驗所得，其排去泥土，為彈體立方數之五倍。

對於炸彈之爆炸力及破片之多少與效力，亦用板牆之方法試驗之。且亦曾試驗其對於堅固建築物之效力。其法先建一相當之屋宇而用法製一百公斤重炸彈（一九一八年七月起經過八月長期試驗製成者）及美製 Mk. 三薄壳三百磅重炸彈。燃炸之于距離目標七十五呎，五十呎及二十五呎之內外，以為試驗之比較。結果法製一百公斤重炸彈，有數破片洞穿磚牆，使屋頂之一部份破壞。美製三百磅重者，則雖能損傷牆面，但不能穿透之。惟美製彈之在內爆炸所得之成績反較法製者為佳。於是決定法製炸彈之效力，在於破片實不如美製者爆炸力之劇烈也。法製炸彈之藥量祇為全重百份之四十三，而美製者，却有百份之五十二。故從此種試驗，美國遂決定取用爆炸劇烈一類炸彈而不重視破片較多之炸彈。（巨大炸彈）

一九二十一年，美國着手計劃製造二千磅重之炸彈。其製造之計劃雖用英人之一千六百磅重炸彈為標準，惟舍棄英人之鍋釘方法而用長筒之法。此二千磅重炸彈之引信亦用普通之引信，分置之於頭尾，而其藥量則為全重百份

之四十九。一九二十一年七月十八日，曾實試一次於炸彈實試場。是年七月二十一日，却用之試驗將廢艦 Ostriesland 炸沉之。此炸彈頗為適用，然亦經過相當之改良，乃得現有 (N&I MII) 一類炸彈之結果。其改良即為彈尾部份。其初本用鍋釘之法但現用螺絲方法使配置彈尾於彈體及入彈藥之時，可能減省費用不少。再則其原有彈帽則為笨重之鐵鑄者，故改為鍛鍊之彈帽而用，包裹彈體之方法，結果得彈體較堅而重量可減去一百磅，使可將藥量從百份之四十九增至百份之五十二。

炸成孔之比較



當時本定三千磅重者為最大之炸彈，然不久以三千與二千之增加，比例太小之故，遂以四千磅為最大。在一九

二十一年末，四千磅重之炸彈亦製造成功。惟當時飛機之構造未精，載重力未大，故能搭載此炸彈至相當高度者，實屬無幾。其時可能搭載此四千磅炸彈之飛機僅餘一架，但不幸於一九二十二年之六月墜地，故試驗遂未果行。當日此四千餘磅重之炸彈當時雖為全球之冠，然今日在歐洲各國，製有數噸重之炸彈者亦為數不少矣。自有二千磅重及四千磅重炸彈之後，遂能決定長圓形炸彈較流綫者為佳。其優點如下：

- (一) 彈體製造之經濟
- (二) 彈體較為堅固
- (三) 製造較為簡單
- (四) 可得較大之火藥份量
- (五) 安裝藥劑之費用較少
- (六) 運動容易
- (七) 彈道無碍

美國為求增加火藥之份量(5%)遂有 E-IV 二千磅炸彈之試驗。此種炸彈，比之現有 N&I MII 之標準彈，直

徑約大四吋半，及較短二十六吋。結果可將藥份增至百分之六十七，但其製造之費用比之標準一類約為二倍，至試驗之結果亦祇與標準一類相等而已。故M111一類遂為美製炸彈之標準。

在歐洲大戰之時，聯軍國之用炸彈以炸擊潛水艦者為數不少，但用之以炸擊戰艦者則鮮。在Dartmouths之戰，英方所用之炸彈，最大者不過一百一十二磅而已。在一九二十年英國以一千六百磅重之炸彈置之於廢艦砲塔側

而燃着之，結果極佳，故各國由此而注及使用巨體炸彈以炸擊戰艦。故因而致趨重於二千及四千磅重炸彈之製造，一九二十年有用三百磅重炸彈而炸沉驅逐艦者。又有一巡洋艦為三百磅炸彈所破壞而沉之以六百磅炸彈者。又有戰艦一艘為六百磅及一千磅炸彈落于附近，大受損害，而竟為一二千磅炸彈所炸沉。又一戰艦為二千磅炸彈所炸沉，可知巨大炸彈之威力矣。

——(未完)——

國際風雲日緊中蘇俄增加軍費豫算

路透社莫斯科十五日電：蘇俄人民財政委員長格令哥。今日向中央執行委員會會議。提出一九卅六年度預算案。規定增加軍費一倍。該預算總數為八七·五〇〇·〇〇〇。〇〇〇盧布。其中一四·八〇〇·〇〇〇·〇〇〇係屬軍用經費。為增加軍備。改良軍械。改良兵營。及進行紅軍政治教育之用。格氏宣稱。蘇俄政府之財政政策。係穩定盧布。否認政府將貶減盧布價值。或發行新幣。



飛行時於空中求風速率之方法 (續)

何瑞忠譯著

在大洋海上。求風速率之方法。

以上所述各種方法。均為靠認地面上之固定目標者。故此等方法。對於飛過無目標可認之一片汪洋。殊不適用。際此情形之下。欲求風之速率。只可以在海上航行中之船舶而代。以下所講。有三個可靠之方法。均據在行動中之船舶以為目標者。每一方法。復分兩層解說。一則除去船之速率而論。次則加上船之速率而言。兩者之原理。及其見解。可簡言之。即凡航空器。飛過一固定目標。能維持其常有之速度及方向。而繼續背向目標前進。則該目標之反向。便為航空器之航跡矣。

同理。如船之速度及方向為已知者。則用三角形代表速率方法。不獨風速與風向可求。即其飛機之航跡。亦無

難據此行動之目標而求之。茲將各方法分別解之如后。

「方法一」先論目標為固定者。

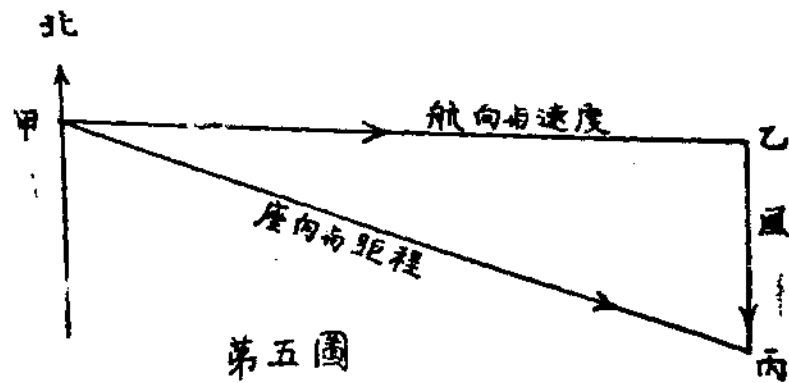
此法係以航距及目標座向而求風之速率。論據目標為固定者。則飛過預選之目標時。須維持其速度，高度，及航向。有常。及至相當之時間。觀察此目標之座向。及飛機離目標之程距。由是。與目標互相較對。便能定飛機之位置。而風之速率自易計算矣。

試設例作切實之研究。並定一適宜之時間。如六分鐘。以明其求法如左。

設航向為九十五度。飛機每小時行七十五哩。經過六分鐘之久。與目標相距八哩之遙。而目標座向于羅盤之二百九十二度。

「解」飛機每小時行七十五哩。故六分鐘應行七哩半。又航向爲九十五度。如無風則第五圖之甲乙線可以代表此一速率矣。

惟六分鐘之終。見目標位於二百九十二度。程距爲八哩。顯然被風吹離(十七度)。至圖中之丙點。故甲丙線又可代表此一速率矣。今有二個已知數。則其未知之數。易於計劃矣。蓋因飛機被風吹移。由乙點至丙點。故乙丙線即爲所欲求之風速率矣。



第五圖
比例：每生的等於一哩

此處以圖表求得。風向爲 \odot 、 $\odot\odot$ 二度。風速每小時二十三哩半。(看第五圖)。

「方法一」論目標爲行動者。

此法係以在海上航行中之船舶爲目標。而求風之速率。論據目標在行動中。在駕駛一方面之工作。與上法相同。惟在偵察一方面之工作。則須先知船行之速度，及方向。俾計劃時。易於著手。試設例作切實之研究如次。

設飛機航向爲九十度。每小時速度六十哩。船之航向爲四十度。每小時速度二十哩。經六分鐘之時間。飛機距船七哩半。同時此船位於三百零七度之方向。求風速率？

「解」船從甲點出發。向四十度航駛。六分鐘之久。應行一哩。即到乙點之位置。故可作甲乙線以代表之。

飛機亦從甲點出發。向九十度飛行。六分鐘之久。應行六哩。若然無風。則到丙點。可作甲丙線以代表之。

惟由題意。屆六分鐘時。飛機距船不是六哩。實

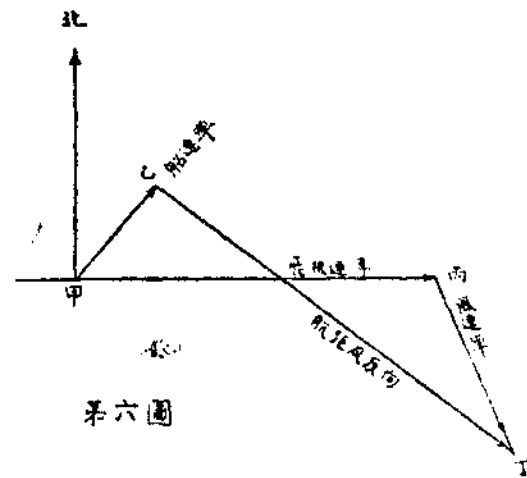
係七哩半。並見船位于羅盤之三百零七度。顯然
 被風所吹由丙

點至丁點。故
 可作乙丁線以

代表船與飛機
 之距離。復相

連丙丁線。則
 此丙丁線即為

所欲求之風速
 率矣。此處測得。風速為每小時三十二哩。風向
 為三百三十七度。如第六圖。



第 六 圖

「方法二」論目標為固定者。

此法係以雙飄離作用而求風之速率。先選定一個固定
 目標。次取任何合宜的方向。飛過此目標後。至相當之時
 刻。偵察員觀察此目標之所在。

復再飛過該目標。然後改向而航。惟此查之方向與前
 次之較。其差勿少過六十度。至相當之時刻。如法記目標

之所在。有此兩

次之觀察。如飛

機速度有常。其

風之速率自易求

得。而且準確。

試設例并附第七

圖以明之。

例如。第一航向為四十一度。飛機速度每小時六十五
 哩。觀察得目標位于一百九十七度。第二航向為一百三十
 度。目標位于三百三十九度。飛機速度如前。

「求法」今依題意。以圖中之甲點為出發點。作甲乙線

代表第一航向。由乙點起。作乙丙線代表第一

次觀察目標之視線。

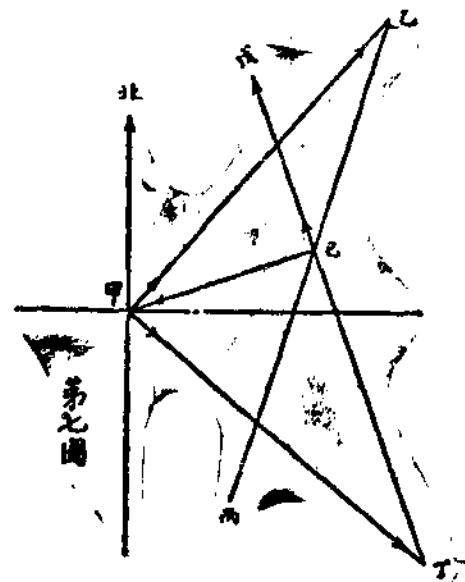
又作甲丁線代表第二次航向。丁戊線代表第二次觀察

目標之視線。

由是。乙丙與丁戊二視線交于己點。相連己甲。則此

己甲線便為欲求之風速率矣。今求得。風速每小時三十二

哩。風向七十三度。



第 七 圖



飛行漫談 (二)

王柏如

轉灣時一定要使向心力與離心力保持平衡

初學飛行的同志們，在你們第一級功課——平直飛行達到之後，就得開始學轉灣的手術了。可是，你們在轉灣時，往往不是機頭低，就是機頭高；或者是成爲側下（Side-slip），或者是成爲飄蕩（Skid）。此種現象，一方面固然是由於手術錯誤或本人無感覺所致，然而他方面則不十分明白轉灣的原理，也是一個重要的因素。

依據物理學之定則：凡一物體循圓曲線運動時，有發力可將此物體離圓心向外之趨勢，同時亦有力將此物體牽入圓心向內之趨勢。向圓外去之力，名曰離心力，向圓內轉之力，名曰向心力，此乃物理學上不變之定則也。

吾人駕駛汽車，或駕駛電船，開足馬力一直向前進行，自覺平穩無事。如果駕駛者急使之轉灣，循圓徑路線行駛時，則該汽車或電船必飄出圓圈路線之外，且有作翻覆之傾向，其所以如此者，乃向心力不能抵抗離心力作用之原故。又如吾人乘腳踏車在馬路上，當轉灣或循圓圈曲線行走時，必將前輪向灣內傾側，如傾側過多，則有撲倒之勢，此乃離心力不能抵抗向心力作用之原故。

是以吾人欲使汽車電船或腳踏車得正規的轉灣，一定要使向心力抵抗離心力保持平衡，兩者互相抵抗，方不致有危險事情發生，如果離心力大過於向心力，則汽車電船必成爲飄蕩，走出圓圈路線之外，如果向心力大過於離心力，則腳踏車勢必撲倒，不能繼續在圓圈路線上行走。凡初學駕駛者，每每發生此兩種力量不平衡的現象。所以有

經驗之駕駛者，當汽車電船轉灣或循圓圈路線行走時先。必減少前進速率，而緩緩進行，腳踏車則將前輪向灣內稍爲傾斜而得着適當的向心力，以避免其過大的離心力，如此始能自然施行轉灣手術，而且可以得在一定的圓圈路線上繼續其動作。

飛機轉灣之原理，亦與汽車電船或腳踏車轉灣之原理相同，當開始轉灣，循圓圈路線飛行時，必須將機翼向所轉之方向傾側，其所以要傾側者，即是藉向心力以抵抗離心力之原故。機翼傾側角度之多少，當以所循圓圈路線之大小爲準則。若所循圓圈路線大，則需要的向心力小，於是機翼之傾側角度亦隨之而小。反之，若所循的圓圈路線小，則所需要的向心力就大，於是機翼之傾側角度也隨之而增大。

比如飛機常轉灣循圓圈路線飛行時，駕駛者並不將機翼傾斜，或傾側角度過少，其結果必令該機飄蕩，將機翼出於圓圈路線之外，蓋此時向心力遠遜於離心力，而兩力不足以互相抵抗的原故。如過甚的飄蕩，則有失速下墜之危險，此實無異於汽車電船因飄蕩而翻覆之現象。

又比如飛機常轉灣，循着圓圈路線飛行時，駕駛者將

機翼盡量傾側，（即是轉灣用活翼過多）其結果必令該機側下，漸次頭低，因此時離心力遠遜於向心力，而兩力仍然不足以互相抵抗，設此時不急速矯正，則有加速下墜，而混入尾旋之勢。此亦實無異於乘腳踏車因轉灣傾側過多而撲倒之現象。

我告知你們，初學飛行的同志們，你們欲得止規的轉灣嗎？把你的操縱桿向所轉之方向推去，利用活翼將機翼側，同時把踏板向所轉之方向踏去，利用方向舵兜風，而得風之壓力，如此飛機就開始在循着圓圈路線上徐徐進行了。但是，此時最要注意者，第一是傾側角度不能超過四十五度以外（關於此點後面再述），其次使用活翼與方向舵要彼此平均，不可某樣過多或過少，亦即是所謂要使向心力與離心力保持平衡。蓋前節說過，用活翼多則變成側下，用方向舵多則變成飄蕩的原故。此時機頭如有高低之處，可將操縱桿推前或拉後以矯正之。

但是，飛機已經轉動，循着圓圈路線徐徐進行之後，必須防備其繼續傾側，因飛機轉灣時，灣外之翼所經過的路線，比較灣內之翼多，因此所得空氣之浮力也隨之增多

於是機外之翼發生昇揚力作用，使機內之翼繼續傾側低下，如不即時防備此種繼續傾側現象，則該機必愈轉愈低而失高度了。防備此種繼續傾側之方法，是在已經傾側轉灣進行之後，即將操縱桿移正，或稍偏對方。所以欲保持相當的一定的傾側角度而轉灣，不可以操縱桿傾側之角度為標準，要以機身之傾側角度為標準。我初學飛行而又不善於轉灣的同志們，請留意我這些經驗之談吧！

再有我們向順風轉灣之時，每覺操縱部份鬆弛，而向逆風時，又覺其緊固，可是操縱部份鬆弛與緊固，順風或逆風，均無影響於飛機之轉灣，祇需要我們駕駛者動作敏捷為之便可。

凡轉灣動作敏捷者，傾側角大，圓圈縮小，反之則傾側角小，而圓圈擴大。圓週為三百六十度，無論轉灣為九十度，一百八十度，或三百六十度，其手術相同。惟停止旋轉，恢復平直飛行，應取之方向，須要練習始得準確，方不致發生太過或不及之虞。

關於傾側角度在四十五度以外之轉灣，其手術不同，因飛機傾側過四十五度以外，其姿勢漸近側立，於是昇降舵作用變為方向舵，方向舵作用變為昇降舵，此種互變作用，如用腦深思，自可明瞭。吾人在戰鬥間常追擊敵機之際，每將機翼傾側至最大角度，（過四十五度以外）以致全機側立（翼之一端向上，其他一端向下）而施行轉灣者，此即所謂側立轉灣（Sharpturn）。但是，在此時此際宜開快車，增加速度為之，比較妥善，因飛機在傾側四十五度以外轉灣之飛行中，要增加向心力以抵抗離心力之原故，必令飛機翼面積縮小，浮揚力因此減低，此時如不增加速度，而操縱手術稍有不靈敏之處，則使向心力與離心力兩者不相平衡，就有逐漸轉下，而失其高度之勢。要知道，高度對於我輩航空人員，是有保障生命之價值的，如失却一分高度，那就等於生命少着一分的保障了。

（本節完全篇未完）

軍事航空撮映 (五)



李松炎

第六章 敵人的工事與動作

b. 機關槍的固定位置多在於電流的附近，以為電流的防護



圖 48. ——在鋪滿了雪的照片上電線所表示出的現象

；或在斜側與後部的鞏固的地方（如圖五十一）。由下面的各點，可以知道它的位置：

- (1) 在小徑中什麼地方發見有角形的痕跡。
- (2) 在易於通達



圖 49. ——於防守的時候機關槍是在於戰壕的末點和在於露天的位置上

- (3) 在小徑的末端，戰壕的前端（如圖五十三）。
- (4) 在電線傳遞戰壕的地方。

的範圍內，或在第一防線後的高地上。

在攻擊側面最重要的地帶，我們要特別注意研究之。我

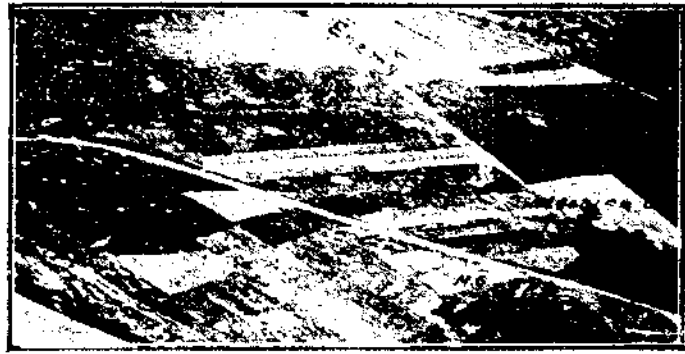


圖 50. —— 圖 51 中的機關槍位在傾斜形照片上的現象

們必須記着：
機關槍常置於
離防線約一千
碼上藉聯絡左
右翼的掃射以
爲之掩護。

c. 在戰場中
機關槍的露天
位置能由護牆
內的掃射台以
識別之。而遮

蔽了的礮位，則可以由V形的礮眼以識別之（如圖四十一）
。由小徑或黑色的斑點，也可以知道礮位的入口處。若
機關槍是在建築物內，則照片無由以發現它的存在；只有
通達建築物的小路可能看得見吧了。它的正確的位置，
亦能藉考查它可以掃射的地方和擇最能戰守的地方以推知
之。

d. 對於找尋步兵隊的利器如三十七公厘槍和步兵礮，

依上面所述找尋機關槍位置的方法，就可以得到了。
藉平直射的彈道，可以尋出步兵隊的利器之所在；如是在
指揮的地方上，或在近於軍隊的地方上，或在山頭上，

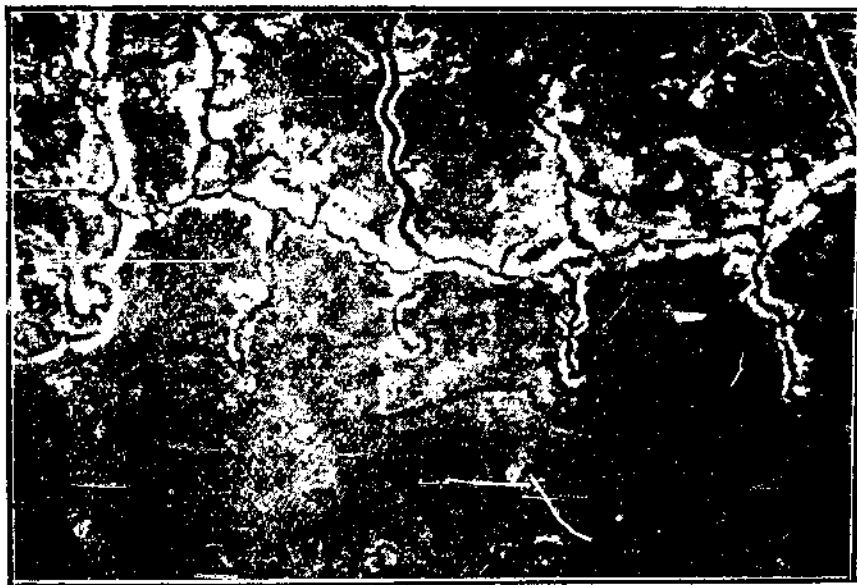


圖 51. —— 機關槍位和聽站

或在山頭的斜凹裏。總之，無論是在什麼地方，也可以找

尋得出的。藉
 曲射的彈道如
 白礮也是能够
 找尋得出的。
 5. 測望的兵
 站——a. 測望
 的兵站於高邱
 上常可以看見
 之。若想找尋



圖 53. —— 在戰壕系統中的窺看信號兵站

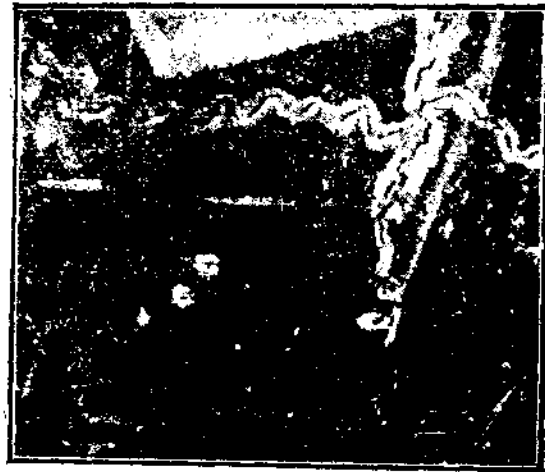


圖 52. —— 機關槍位。注意通達戰壕的小路

它，應注
 意下面各
 點——
 (1) 小
 路所通達
 的指揮點
 ，屋宇或
 草墩（如
 圖七十一）

○測望的兵站在樹林中或礮台內可以藉顯體鏡之助是可以
 查察得出的。

(2) 有電話線地方是有測望兵站的最好的表徵。

(3) 在有
 組織的戰壕
 上，細小的
 戰壕無故牽
 引離開了主
 要的系統。

b. 戰壕系

統中的聽站
 看來很像礮
 彈爆炸了的
 小穴一樣在
 於電線的前
 面，有小徑通達於它的地方。若地方形狀許可，它可以用
 來為放置機關槍之用（如圖五十一和五十三）。

c. 回光信號所——一個有嚴密組織的戰壕系統的狀態！



圖 54. —— 藏身之處；布幕和用柴草遮蓋的營盤

！藉短戰壕的射光——這射光是從信號所發出的信號光芒——可以指認得出來（如圖五十三）。

6 藏身之處——a. 兵營常是很容易指認得出的；除非它是位於樹林的窩中。當在樹林

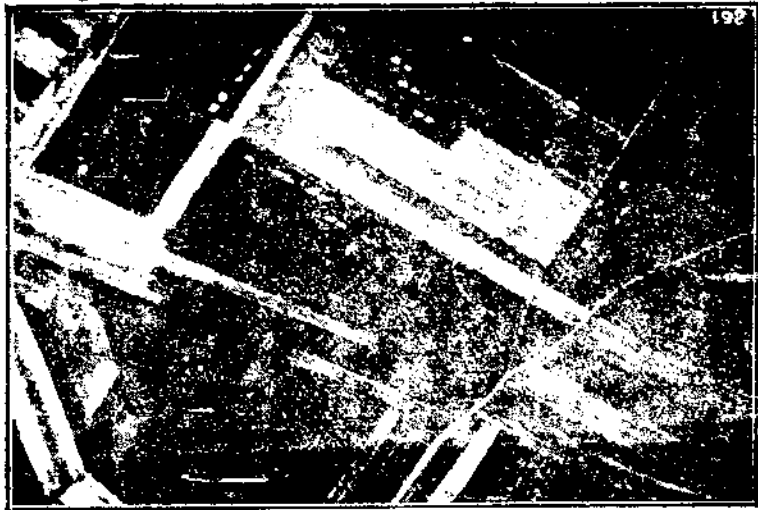


圖 55. ——在樹林中的營盤。攝影了這照片之後建築物的屋頂就馬上染了顏色使它不能看見的了

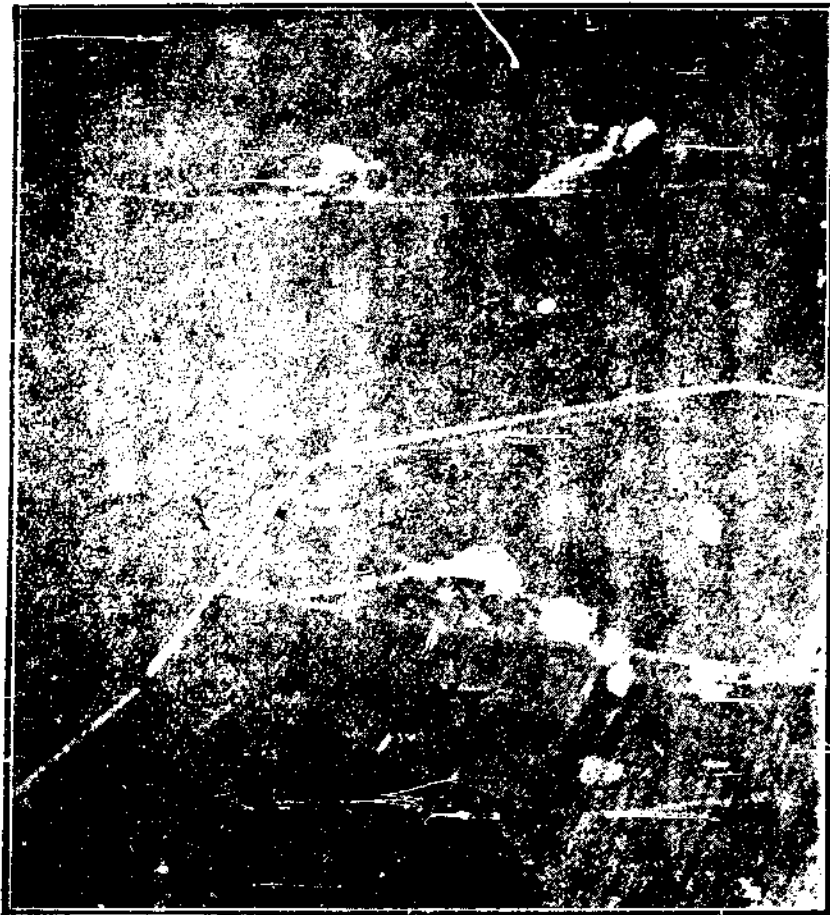


圖 56. ——在建築中的小屋。A. 用三合土填地台尚未填竣；B. 新填的地台；C. 舊填的地台；D. 窄度的建築線；E. 毀壞物

中找尋信號（如圖五十四和五十五）。站的時候，要用顯體鏡（五十八）。
b. 小屋的建築的次序藉掘鑿處和斑點能夠知道的（如圖
c. 建築完竣的小屋可以看見——

和研究小徑

(1) 入口處，表示黑色的斑點或護牆的凹口或掃射梯或各邊的橫切線（如圖三十六和四十一）。

(2) 流通空氣之道——表示出好像一黑色斑點（如圖四十七）。

(3) 毀壞的痕跡為它遷移的証據。

(4) 窄度建築的小徑——用以運三合土的材料。

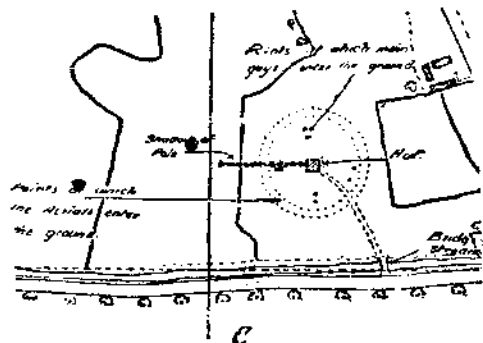


圖 57. ——軍隊的無線電站

d. 小屋的位置的增加，照片可以供給下面的報告：

(1) 它構造的性質（三合土的或泥土的遮蓋）。

(2) 由破損的地方的統計而判別它的體積。

(3) 入口處的位置。

(4) 它秘密的守禦——倘若有的話。

(5) 它的目的（為睡

宿的營盤，測望站，指揮站或機關槍位等等）。

7. 指揮部——指揮部

常常是發見在遮蔽着的

山凹的樹林裏的。它最大的表徵是電話線和小徑。

8. 電報和電話線——a. 電線站和無線電站對於決定指揮部，測望所，遮蔽着的砲隊和中央等等的位位置，是有重要的幫助的（如圖五十七）。

b. 在照片上所表示出來的竿線是很像細小的有一定距離的斑點魚貫地聯絡着稀薄的線。由於線竿穴和線路可以知道這電線是被電線員所毀撤了。若舊竿線經過耕地的時候，除近線竿之地外，其他之地都被犁耕了，故近線之地隆



圖 58. ——竿線經過犁耕了的田野



圖 60. —— 電話線；天空的和地底的，以及它的中心部

起如鳥蟻然，是以表現出來的形象，是很似一點點的黑斑的（如圖五十八）。線竿的陰影可以用目力看得見的如圖五十九是罕有的吧。

c. 電話線的中心部常常是由於多數電線的聯絡而表示出它的位置來。然而它的中心部可以在小屋的裏頭或別的遮



圖 59. —— 竿線；竿的陰影由目力可以看見之

蔽物的當中。若是這樣，則它的位置，藉小路或別的表面亦可以證明之。

d. 地底電線的壕溝是由於它的狹窄的，直的道程的，和常改變時方向必成角形的現可以辨別得出它來。有時由於它的脫了線規的地台也會稀微地表現出它的形象來（如圖六十）。



圖 61. —— 在露天中的砲壘的位置

9. 砲壘活動的研究——由航空攝影片可以——

a. 確切地去勘定敵方的砲壘的位置。

b. 較為正確的堅固的砲壘位置似乎要以別的方法勘定之。

c. 有利益各點。對於別種研究的作用，能喚起注意的

要加以留心。

d. 在各個情形之下，可以供給一些消息於我們；如礮臺位置的正確位置，它的構造，和使我們得到一個方法以毀滅它。

e. 修正我們自己的射擊。

f. 觀察我們自己射擊的毀滅的力量。

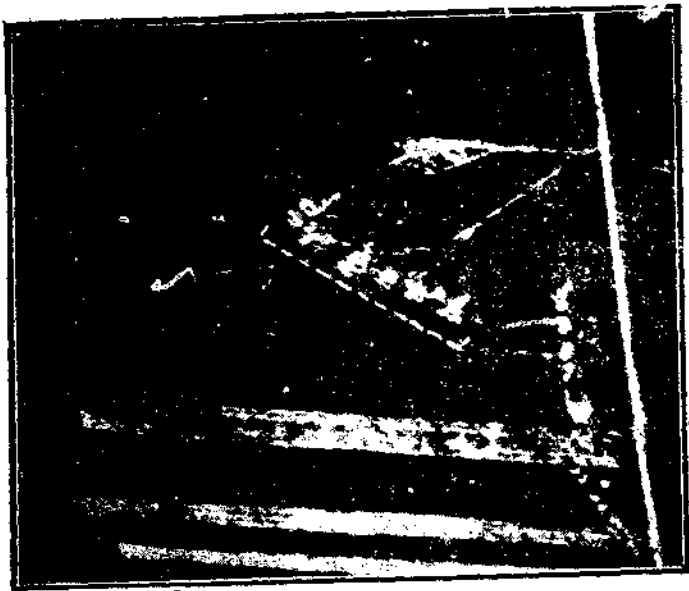


圖 62. 露天砲臺的位置；砲車和左右翼軍的位置



圖 63. — 揆班砲臺之位置；(3)，(4)，和(5)是無人居的

10 礮臺的位置——a. 在照片上的礮臺常因有小徑通達於它的地方或者因為近於它的小徑是表現出較為有用；或者因為它的遮蔽，特別的它那有規則的外表；或者因為堆積着的礮彈，營中的便所，小屋，哨兵所或廚房，所以，是很容易發見的。有時砲車和曳馬的路痕是能夠搜尋得出的

○槍砲對於表示出砲壘的存在是很小的部分吧了。

b. 單獨藉照片是不能勘定砲壘的位置的，必須助以伴據



圖 94. —— 砲壘的位置；(4)和(5)是無人居的

的考查，

觀察的所

得，哨兵

的報告，

和其他所

有有利益

的消息。

當照片表

示可疑的

時候，也

必須參照

以其他的

消息以爲

佐証。

c. 砲壘

無論遮蔽



圖 65. —— 落雪後馬上所攝影得的砲壘位置的照片；(1) 是有人居住着的；(2) 是無人居住着的

着與否，必是表現出一點點的斑點。所以，敵人找尋砲壘的位置，無論居處的時間長短，必是在馬路的旁邊的籬笆或樹林之下，因爲這些地方，是很難暴露出它的陰影和其他的物象出來的（如圖六十一和六十二）。

d. 預備更換的位置——若在時間上是許可的話，必要準備變換的位置以爲急需陣地之用。小徑和破爛的痕跡常常可以表示出這位置是佔據着的（如圖六十三，六十四，和六十五）。破爛的痕跡——除了落雪後馬上所攝影得的照片外——不是務必證明這陣地位置是仍用着的，但僅證明

它是已經用過的吧了。

11 遮蔽着的砲壘——槍砲是被遮蔽着或是被遮護着或是被遮護着和射擊的砲眼



圖 66. — 砲壘的位置表示出破爛的痕跡

六十六，六十七和六十八。最可疑的馬路是在廣漠中突

擊的砲眼可以由遮蓋的陰影或破爛的痕跡而查出它的。破爛的痕跡是表示出像灰白色的濃煙一樣，若在落了雪的時候，是灰黑色的（如圖

然盡了頭和通入於樹林中去而又不見它通往別處去，這是很明顯地表示着有砲壘在了。

假裝的砲壘常常由於它那鋪張揚厲的破爛痕跡和過於有



圖 67. — 落雪後馬上所攝影得的隱藏着的砲壘的照片。(2)和(6)由破爛的痕跡暴露了在屋中的槍砲出來的；(3)兩個不動的坑穴，埋藏着槍砲；(4)兩個活動的坑穴；(5)環繞着砲壘的道路以為車輛往還之用

規則的痕跡而辨別出它，因為假裝的痕跡是難於適合自然法則的（如圖六十九）。顯體鏡常藉它真實的特質以察知之。

12 在樹林中的砲壘——a. 可以藉下面各點以發現之——

(1) 對於樹木的亂亂砍伐(如圖七十)。
 (2) 由於砲壘與藏身處之間的往還，以致地面紛亂，樹木顯露出白色的痕跡來。倘若樹林是不甚濃密的，則在照片上可以明白地看得見好像零亂的，白色的斑點(如圖七十

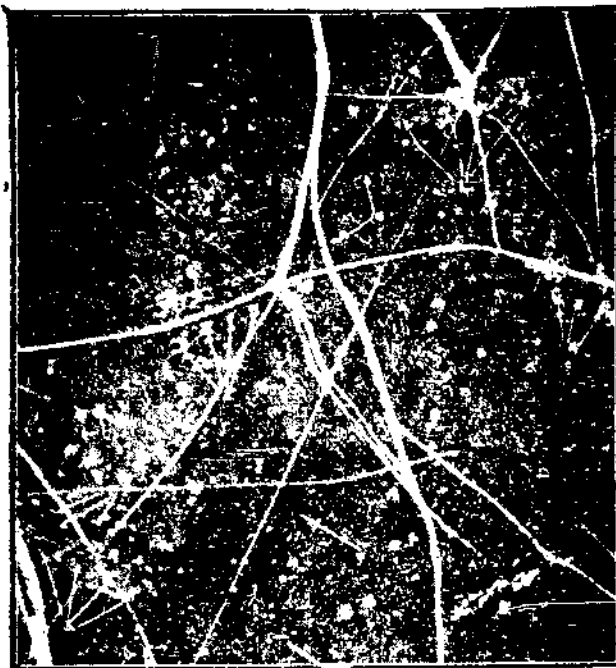


圖 68. —— 遮蔽着的砲壘。(1)，(2)，(3) 和 (4)，是砲壘；(5)，戰壕與小屋的聯絡；(6)，輕便鐵路；(7) 爲着遮蔽而遷移了的地方；(8) 丟棄了的地方



圖 69. —— 真實的和假裝的砲壘。A，是假裝的；B，是真實的。注意真實的和假裝的現形。

一和七十四)。

(3) 通達入樹林中去的的小路或者於路旁改變了潤度。倘若這地方是適合於砲位的，這一定是有砲壘所在的可疑；不然，有毀壞物或小木片鐵屑等等也是可疑的(如圖七十三)。

(4) 槍眼與雙轍痕跡而近於樹林的。

(5) 鐵路和電線通達入樹林中去的，倘若這地方適合於爲砲壘位置的。

b. 倘若樹林的前邊發現砍伐了樹木而無其他的需要時，

可以勘定砲壘的位置，這個猜惑可以由顯微鏡和傾斜形照片以研究之。

13 我們自己砲壘位置的研究——當平靜的和有戰役的時



圖 70. —— (1)於砍伐了樹木之間的砲壘；(2)低濕之地



圖 71. —— (1)在樹林中的砲壘。這個砲壘起初是由於它發的砲彈以勘定之，再由航空攝影片以証實之。(2)在草墩中的測望台

候，要攝影我們自己砲壘的照片，以諳練解釋者識別在不同情形下之砲壘的特殊狀態，以及砲壘在隱藏中或遮蔽中的効力。圖七十四至七十六是在停戰時內所攝影得的照

片，以爲在察它顯影與否之用。

14 射擊的改正和觀測——航空攝影片可以用來做大砲射擊的改正和研究它的効力。撮取照片若爲這個目的之用，

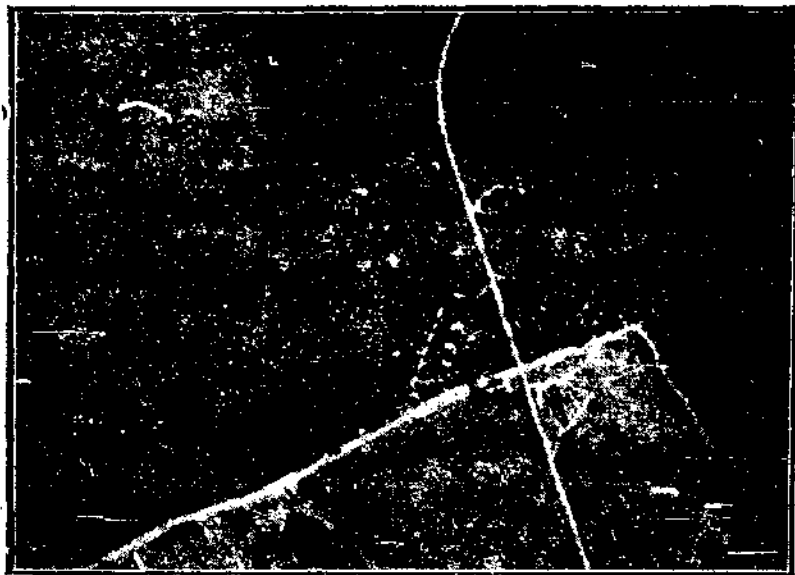


圖 72. —— 在樹林中的砲壘

於必需的時候，一定要於攝影了之後馬上就印曬和研究它（如圖七十七至八十一）。

自莫斯科至伯力一萬公里

世界最長之無線電話完成

（莫斯科）自莫斯科至伯力之世界最長無線電話之建設業已成功，全綫共長一萬公里。（二十四日塔斯電）

（莫斯科）蘇聯無線電廣佈大爲發展，廣播電台之電力共達一千六百瓩，約有收音機二百萬架，明年將在斯丹林那巴特，亞爾瑪亞塔等地建築電台，收音機將達三百萬架，在莫斯科及亞希哈巴特與斯丹利那巴特間計劃添設直達無線電報及電話，明年將設自莫斯科至伯力及亞爾瑪亞塔之無線電傳寫真。（二十四日塔斯電）



校事撮要

一、校聞

聘請西人教授偵察學

查七期甲班生在校修業已二年有奇，計程行將畢業，現對於各種學術雖已歷備途程，然於空中偵察學究未能嫻熟自如，學校當局為求進益計，特呈准空軍司令部調派偵察學教官高利邦氏來校授課，担任教授七期中班偵察學，查高氏為美國人，對於空中偵察諸學，頗具專長云。

七期乙班生開始飛行

七期乙班第一學期學科經於去年十一月底結束，由本

學期起開始教授飛行，一方仍上學料室，計至本月止，該班學生每人飛行鐘點，已有四小時餘，聞學校當局，以該班學生飛行成績，優越者固多，其驚劣者亦復不少，一俟各生每人飛行達到五小時後，舉行甄別試驗，其平日成績太劣者，難免為所淘汰云。

廿四年十二月份醫務統計

空校月刊 校事摘要

統計	航空學校			警衛連		別部 別職名	病	
	士兵 伙	學生	官 佐	士兵 伙	官 佐			
109	18	43	16	32		系病經神		
13	4	5		4		病器環循		
346	64	87	99	91	5	病器吸呼		
456	91	213	81	64	7	病器化消		
10		6		3	1	病器殖生尿泌		
238	62	71	38	67		病喉咽鼻耳		
621	116	446	115	144	3	病	眼	
4	1	2	1			病	牙	
4	1	2		1		病器動通		
813	188	299	141	165	20	科	外	
						創	銃	
375	101	112	46	86		病染傳		
405	104	120	56	118	7	病膚皮		
						病柳花		
3597	750	1436	593	775	43	計	合	
症瘴爲皆宗五十七百三共病染傳月本							記	附

統計	航空學校			警衛連		別部 別職項	事
	士兵 伙	學生	官 佐	士兵 伙	官 佐		
156		135	20			痘	種
26	1	25				醫	留
26	1	25				瘡	痊

廿四年十二月份氣象統計

氣壓 Pressure

全月平均 Monthly mean 760.8 mm.

日平均最高 Max. daily mean 762.5 mm. (on 14 th)

日平均最低 Min. daily mean 758.1 mm. (on 9 th)

絕對最高 Extreme Max. 764.5 mm.

絕對最低 Extreme Min. 758.9 mm.

最大每日較差 Max. diurnal range 2 mm. (on 4 th)

氣溫 Air Temperature

最高平均 Mean Maximum 19°.9 C

最低平均 Mean Minimum 6°.81 C

絕對最高 Extreme Max. 26°.0 (on 8 th)

絕對最低 Extreme Min. 2°.0 (on 17 th)

最大每日較差 Max. diurnal range 17°.2 (on 29 th)

平均 Mean 13°.35 C

濕度(相對) Relative Humidity

最高日平均 Max. daily mean. 94.5 % (on 2 th)

最低日平均 Min. daily mean 53 % (on 18 th)
全月平均 Monthly mean 76.2 %

風 Wind

絕對極高風速 Absolute Extreme Velocity 9.5 m/s

(on 10 th)

全月平均風速 3.28 m/s

雨量 Rainfall

一日最大 Greatest in 24 hours 3.0 mm.

全月總計 Total 4.0 mm.

日照時數 Duration of Sun—Shine

日照最長者 Longest in one day 10.5 (on 6 th)

全陰日數 Without Sun—Shine 14 (1→4, 6, 9→15→
19, 20)

全月總計 Total 127 hours

雲狀 Cloud

是多積雨雲 (Cu nb)、次多卷層雲 (Ci)。

再次雲卷 (Ci)。

天 氣 符 號	附 記
○ 晴天	△ 露 丁 雷
⊙ 曇天	☽ 霧 閃電
⊗ 陰天	☁ 低霧 虹
● 雨天	☳ 雷雨 霜

廣州市北郊十二月份逐日天氣概況

日期	時 間 6 時	8 時	10 時	12 時	14 時	16 時	附 記
1	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
2	⊙☽	●	☽☽	⊙	⊙	⊙	雨量 2 mm.
3	⊙	●	⊙	⊙●	⊙	⊙	雨量 0.5 mm.
4	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	夜候雨量 0.5 mm.
5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

6	⊙☽☽	⊙☽☽	⊙☽☽	⊙☽☽	●☽☽	●☽☽	雨量 0.5 mm.
7	⊙☽☽	⊙●	⊙☽☽	⊙●	⊙●	⊙●	無雨量
8	●	⊙	⊙	⊙●	⊙	⊙	無雨量
9	⊙	⊙	☽●☽☽	☽☽☽	●	●	雨量 0.5 mm.
10	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
11	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
12	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	無雨量
13	⊙●☽☽	☽☽☽	☽☽☽	⊙	⊙●	⊙●	雨量 1.5 mm.
14	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	無雨量
15	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
16	⊙☽☽	⊙	⊙	⊙●	⊙	⊙	

17	○	○	●	○	○	○	○	○	
18	○	○	○	○	○	○	○	○	
19	○	○	○	○	○	○	○	○	
20	○	●	○	○	○	○	○	○	無所屬
21	○	○	○	○	○	○	○	○	
22	○	○	○	○	○	○	○	○	
23	○	○	○	○	●	○	○	○	
21	○	○	○	○	○	○	○	○	
25	○	○	○	○	○	○	○	○	
26	○	○	○	○	○	○	○	○	
27	○	○	○	○	○	○	○	○	

空校月刊 校事摘要

25	○	○	○	○	○	○	
29	○	○	○	○	○	○	
30	○	○	○	○	○	○	
31	○	○	○	○	○	○	

二、體育消息

漢賢杯甲組籃球冠軍有主

本校二十四年舉辦之漢賢杯，孝棠杯，甲乙組校內籃球賽，除孝棠杯參加球隊較少，已於上年底賽竣結束外，茲查漢賢杯月來經幾番極劇烈之爭奪戰，各隊亦以際此優勝劣敗關頭，莫不奮勇迎擊，各抱奪杯而歸之心，故爭鬥之烈，實為歷屆球賽所罕見，結果，乙班中列球隊，以擅於傳遞截擊工夫，且聯絡完密，為各隊冠軍，銀杯之獲得，實非倖致也，該隊球員為范幹卿、陳世雄、司徒棠、沈

子華、黃維璇、藍錫芳、葉鵬飛、鄭乃漢等，皆具有特長之球藝云。

漢賢杯甲組籃球賽十月以後成績彙誌

漢賢杯甲組籃球比賽，自開賽以來，成績頗有可觀，各情已按期刊載本校校刊，茲再將十月以後比賽成績開列如下：

原定日期	對 賽 隊	比 賽 結 果
九月卅日	乙班後列對機械隊	機械隊棄權乙班後列勝
十月二日	甲班南對乙班中列	五九對三二乙班中列勝
四日	警衛連對見習隊	警衛連棄權見習隊勝
七日	乙班前列對甲班北	六十對三十四甲班北勝
九日	教職隊對乙班中列	六十對三十二乙班中列勝
十一日	乙班後列對見習隊	見習隊棄權乙班後列勝
十四日	甲班南對機械隊	機械隊棄權甲班南勝
十六日	乙班前列對乙班中列	三十對十九乙班中列勝
十八日	警衛連對甲班北	警衛連棄權甲班北勝
廿一日	教職隊對機械隊	機械隊棄權教職隊勝

廿三日	乙班後列對乙班中列	五十對三十五中列勝
廿五日	甲班南對甲班北	四十二對十二甲班北勝
廿八日	乙班前列對見習隊	見習隊棄權乙班前列勝
三十日	警衛連對機械隊	警衛連棄權機械隊勝
十一月一日	教職隊對見習隊	見習隊棄權教職隊勝
四日	乙班後列對甲班北	三六對二四甲班北勝
六日	甲班南對見習隊	見習隊棄權甲班南勝
八日	警衛連對乙班中列	警衛連棄權乙班中列勝
十一日	乙班前列對機械隊	機械隊棄權乙班前列勝
十三日	教職隊對甲班北	教職隊棄權甲班北勝
十五日	甲班南對教職隊	教職隊棄權甲班南勝

孝棠杯乙組籃球賽成績再誌

日 期	對 賽 隊	比 賽 結 果
十月二日	甲班南對機械隊	機械隊棄權甲班南勝
四日	乙班前列對乙班中列	三十四對三十一前列勝
七日	乙班後列對見習隊	見習隊棄權乙班後勝
九日	警衛連對甲班北	警衛連棄權甲班北勝

十一日	乙班後列對乙班中列	二十六對十三後列勝
十四日	甲班南對甲班北	四十三對三十甲班北勝
十六日	乙班前列對見習隊	見習隊棄權乙班前列勝
十八日	警衛連對機械隊	警衛連棄權機械隊勝
廿一日	乙班後列對甲班北	二十八對十一甲班北勝
廿三日	甲班南對見習隊	見習隊棄權甲班南勝
廿五日	警衛連對乙班中列	警衛連棄權乙班中列勝
廿八日	乙班前列對機械隊	機械隊棄權乙班前列勝

籌備舉行小足球賽

本校現以小足球賽在國內外各大城市雖有舉行，惟在

本市，殊為少見，為倡示計，擬於日間先行舉辦校內賽，一俟籌備完妥後，即可實現云。

擬開全校運動會

年來本校提倡體育，既具相當成績，凡諸對外各項球類比賽，及參加各運動會競技，輒能獲勝而歸，成績之優良，固有目共睹，現學校當局為檢閱各員生之運動技術與成績起見，擬於本年三月間開全校運動會，以資評閱，而求進益，蓋運動之技術與成績，因時而進，決不能保守繩墨，以為自足自雄也。查本校機塲西便之運動場，日內已可完成，一俟竣工及各項事宜籌備完妥後，即可舉行云。

收回牯嶺協定簽字

▲元旦日由我方正式接收

(中央社南昌三十日電)牯嶺英租借地新協定，三十日簽字，共十四條，內容極爲公允，該地在光緒十一年有英教士李德立，因慕廬山風景，向秀民購得牯牛嶺長街一帶公地，建屋修路，爲地方紳耆查知所阻，經交涉十年始立約租借，並於光緒三十年訂擴充租地條約，設公司房行施政權，十五年革命軍下長江，收回一部分警權，二十二年廬山管理局改組，建設猛進，中外情感融洽，西人表示交還，始有今日之結果。

(中央社南昌三十日電)潯電，收回牯嶺英避暑地，今晨十時在牯嶺圖書館簽字，到省府代表蔣志澄，蕭純錦，英方代表默思，暨牯嶺公司董事來賓等十九人，並飲香檳，十二時始散，三十一日午默思等在牯嶺九十四號宴我省府代表，元旦晨十時有省府代表啓鎖正式接收，午在牯嶺公司宴默思及各董事，二日接收文件，關於土地事宜，仍繼續辦理。

校務會議錄

第七十九週教務會議議案錄

(一) 時間：二十四年十二月七日正午

(二) 地點：本校會議廳

(三) 出席：胡維玩 陳兆機 陳以志 劉益國 李少菴

何瑞忠 譚光表 劉沛然 李可斌 徐光甫

劉國楨 胡祖慶 梁慶銓 潘福基 謝志成

周一塵 羅德香 吳君如 蔣孝棠 余仲奎

王柏如 莫傑 周驥 鄭師齡

(四) 主席：胡校長維玩 紀錄：李書記冕甫

(甲) 報告事項(略)

(乙) 提議事項

胡校長提議

(一) 查七期乙班第一學期學科，經已結束，現定下週開始

教練第二學期學科，已由學科主任余仲奎，將時間表編定，請 公決。

議決 照表通過

(二) 關於術科方面之分配，上午七時起至下午五時止，除休息外，八小時工作，同時本校教官，本屬不敷分配，擬於見習隊選定助教十一員，以資分配教練，已由系主任胡祖慶將時間表編定，請 公決。

議決 照表通過

(三) 關於機械士之分配工作，擬由周主任每日分配機械士四員，料理各機，候至六時，方得放工，請 公決。

議決 通過

倫敦人士言之鑿鑿

日德簽訂軍事秘密聯盟

(倫敦)據極可靠之英國某非官場方面今日向美聯社稱，德日兩國於四個月前，已草簽軍事聯盟之秘密協定一件，其最主要之目標為對付蘇俄，惟此項報告未能證實，且經若干方面否認，按類此之消息，已流傳二年之久，上述之某非官場方面謂，此項協定本可公佈，惟因除德日兩國共同反對共產活動之外，尚有秘密條款一項，其中有對於蘇俄攻擊任何一國，兩國實行軍事合作之詳細辦法云。據稱此項諒解計十六款，其中一款為如發生世界大戰，兩國皆守善意的中立，英國官場今日表示未悉有此條約，波蘭官場則對於謠傳波蘭亦已參加之說，聲明否認，此間美國外交界最表懷疑，彼等以為此時德國方力求英國政治上之同情，常不致成立此種協定云。(五日國民電)

法

規

飛行人員服務規則

(由總部訂頒于廿五年一月十一日公佈)

第一條 茲爲督促飛行人員勤慎服務起見特訂定飛行人員服務規則俾資遵守

第二條 飛行人員應絕對服從長官命令恪守軍紀風紀及力求技術之精進

第三條 飛行人員在飛行前應會同機械員士檢驗該機是否完全妥善然後始可飛行

第四條 飛行人員在飛行完畢應登記本人飛行日記簿及飛機本身飛行鎖點登記簿發飛行報告表并其他簿冊以便查攷

第五條 飛行人員在輪值時如發覺敵機應即發出警號召集全隊準備應付

第六條 飛行人員不論平時戰時均要在營住宿非有特別事故經請准假或給例假不得擅自離營外宿

第七條 飛行人員宿舍應由各飛行員輪流值星負責隨時檢查內務及人員晚上仍由隊長隊附特別檢查以期整肅

第八條 凡屬飛機隊共同遵守之服務規則飛行人員亦適用之

第九條 本規則如有未盡事宜得隨時由總司令以命令修正之

第十條 本規則自公佈日施行

飛行人員獎懲規則

(由總部訂頒于廿五年一月十一日公佈)

第一條 茲為鼓勵空軍飛行人員服務勤勞技術精進起見

或名譽獎或物品獎)

特訂定一飛行人員獎懲規則俾資勸戒

第二條 凡空軍飛行人員關於在隊服務及飛行業務上之

獎懲悉依本規則行之

第三條 獎懲之種類分別規定如左

(甲)獎勵

(一)嘉獎

(二)記功

(三)晉薪

(四)升級

(乙)懲罰

(一)申斥

(二)記過

(三)罰薪或降級

(四)撤職

第四條 有左列各款之一者得予嘉獎(即酌予傳諭嘉獎)

四、曾繼續飛行三百小時以上從未發生過失損

第五條 有左列各款之一者得予記功

一、任職滿二年未經請假且確能遵守紀律者

二、戰時遭敵人空中或地面射擊人機均受輕傷

如能達到任務飛回機場或陣迫本軍落地未

經損壞飛機重要部份者

三、於天候惡劣不能飛行時接收緊急命令安全

達到任務者

壞飛機者

以上各款以記功一次至二次爲限記功三次等於大功一次

五、戰時遭敵人空中或地面射擊人機受次要傷害仍能飛回本軍機場或迫落本軍陣地未經損壞飛機者

六、於天候異常惡劣不能飛行時接受緊急命令飛行往返或單程在八百里以上安全達到任務者

七、曾繼續飛行六百小時以上從未發生過失損壞飛機者

第六條 有左列各款之一者得予晉薪或升級

一、戰時遭敵人空中或地面射擊人機受重要傷害仍然達到任務飛回本軍機場或迫落本軍陣地未經損壞飛機者

二、於天候異常惡劣不能飛行時接受緊急命令飛行往返或單程在一千五百里以上安全達

到任務者

三、精受大功三次或與大功三次同等之獎勵者
四、凡應升級者遇缺即補如無缺亦可照應升之階級支薪

第七條 有左列各款之一者得予申斥

一、因技術生疏摔損飛機輕微者
二、行時精神萎靡動作粗忽者

三、於執行飛行任務時處置失當者

四、于辦公或訓練時間未經准假擅自離隊者

第八條 有左列各款之一者得予記過

一、因疏忽失事致摔損飛機輕微者

二、因技術生疏摔損飛機損失重大者

三、因違反飛行規則或違反長官命令于指定動作範圍或地域之外自由飛行而未有損失者以上各款以記過一次至二次爲限記過三次等於大過一次

四、違反長官命令于指定動作範圍或地域之外自由飛行致飛機損傷者

五、違反飛行規則致飛行失事飛機損傷者

六、未得長官允許擅自飛行者

七、因疏忽失事摔損飛機損失重大者

八、在三個月內因技術生疏連續失事損失重大

達二次以上者

以上各款以記大過一次至二次為限

第九條 有左列各款之一者得予罰薪或降級

一、凡飛行不按規則致撞他機成重大損失者

二、違反長官命令于指定動作範圍或地域之外

自由飛行致飛機摔損不堪修理者

三、未得長官允許擅自飛行致摔損飛機者

四、在三個月內連續違反飛行規則致飛行失事

損失重大達二次以上者

五、在一個月內因飛行疏忽連續失事達二次以

上或因技術生疏達三次以上並每次致飛機

有重大損失者

第十條 有左列各款之一者得予撤職

一、凡飛行不按飛行規則致撞他機損失達二架

以上或重傷他機人員者

二、未得長官允許擅自飛行致飛機摔損不堪修

理者

三、在三個月內連續違反飛行規則致飛行失事

損失重大達三次以上者

四、記大過三次或與大過三次同等之處分未經

撤職或抵銷者

第十一條

凡飛行發生危險致身體殘廢或受重傷不能服務

者或確因意外故障無從處置致生危險者其應得

處分得由高級長官酌量減輕或免予處罰

第十二條

凡受降級或記過之處分經過六個月期間確能改

悔或服務成績卓著者得由該管長官加具確實考

語呈請撤銷或抵銷但有特殊功績者得隨時呈請

撤銷或抵銷在處分未撤銷或抵銷以前不得另有

獎勵

第十三條 凡應予嘉獎或申斥者由該管長官行之並呈由空

軍司令部轉報總司令部備案願予記功或記過者

由該管長官詳敘事實呈請空軍司令部核定行之

並轉報總司令部備案至應予晉薪升級撤職等處分者應由該管長官呈請空軍司令部轉報總司令部核奪辦理

第十五條 凡應受獎人員於同一事項不得受二種以上之獎

懲從其重者行之

第十六條 本規則如有未盡事宜得隨時由總司令以命令修正之

第十四條 凡已受獎懲人員按其先後所受獎懲等項得核計

抵銷

第十七條 本規則自公佈日施行

機械人員獎懲規則

(由總部訂頒于廿五年一月十一日公佈)

第一條 茲為鼓勵空軍機械長員土工服務起見特訂定機械人員獎懲規則俾資勸戒

(乙)懲罰

一、誥誡

二、記過

三、罰薪或降級

四、撤職

第二條 凡機械人員對於機身之檢查與修理機械務須切實負責及注意並須努力訓練以求增進技能

第三條 凡機械人員服務勤勞成績卓著者獎勵之有虧職守者懲罰之其獎懲辦法如下

第四條 有左列各款之一經該管長官考核屬實者得分別呈請嘉獎或記功

(甲)獎勵

一、嘉獎

二、晉薪

三、記功

四、升級

(甲)應行嘉獎各款

一、服務勤慎者

一、訓練勤勉者

一、任職滿一年未經請假且確能遵守紀律

者

(乙) 應行記功各款

- 一、服務勤勞成績優異者
- 一、訓練努力機械學識增進者
- 一、任職滿二年未經請假且確能遵守紀律者

凡記功三次等於記大功一次得以晉薪或升

級

第五條 若機械人員於辦公或工作時間未經准假擅自離

職或放棄職守不留意機械者應酌予誥誡或記過

第八條 本規則自公佈日施行

第七條 本規則如有未盡事宜得隨時由總司令以命令條

正

轉總司令部核奪辦理

第六條 凡應嘉獎或記功及應誥誡或記過者由該管長官

詳敘事由呈請空軍司令部核奪轉呈總司令部備

案至應晉薪或升級及應罰薪或降級或撤職者則

由該管長官具呈詳敘事由連同該人員考績表層

空軍中隊出發駐防時一般守則

(本部訂頒於廿四年十一月十四日公佈)

第一條 各飛機中隊出發駐防時除遵守服務細則外應遵

守下列之規定

條列事前呈請隊長核准後方得離防如中隊長或

副隊長因事須離防時應先呈向

第二條 各飛行人員於每日開始工作前及每日工作完畢

後均應集合指定地點由中隊長或副隊長舉行點

名一次但於工作完畢點名之後應由中隊長或副

第三條 各軍官佐若因事或因病須請假時必須遵照請假

第四條 每一週該中隊長應將飛行員每日點名報到表

及軍官佐請假表訓練經過報告表彙報一次以憑

第五條 該守則由頒布之日施行

考核



特輯

航空學之各種問題析義

趙行超遺著

本校已故航空學教官趙行超，潛心於航空學術研究有年，對於航空學之理論，極有心得，不幸於去年十一月以疾歿終，良深痛悼，本書爲其生前精心瀝血之作，擇要抉微，闡發透切，爰按期登載本刊，以供研究航空學者之參攷。

——編者——

何謂飛航學 Aviation

飛航學爲一種科學，以此種科學之方法可飛航空中不致於迷途，雖在渺茫中，又能立刻算出其所在之地點，若

言之。

在未詳述認目標航行法之前，茲將關於航行之要素先

欲長途飛行，勿論其所往之航線距離遠近，能以最短時間抵達其所欲往之目的地，此謂之飛航學，飛航學可分爲四種航行法：

1. 認目標航行法 By Land Mark
 2. 推算航行法 By Dead Reckoning
 3. 天文航行法 By Astronomy
 4. 無線電航行法 By Radio
- 如果爲短途飛行，則多數

是採用認目標航行法，與推算航行法，倘若是長途飛行，則須要天文航行法，與無線電航行法。

圓週與度數：

圓週境界之曲線，則名為圓週，由圓週引一直線貫通圓週中心，如NS（參觀第一圖）此線則名為直徑。若在圓週中心引一直線通至圓週，如OE，此線則名為半徑。勿論其圓週之大小，總是分為三百六十份，每份則名為度 Degree，每度再分為六十份，每份則名為分 Minute，每分再分為六十份，每份則名為秒 Second，度分秒名以符號表之，如二十度七分十五秒則書作 $20^{\circ} 7' 15''$ ，但航行者計算航向時，對於分秒之數甚少計及，只採其度數而矣。

圓週度數之

計算法：圓週之

頂為 0° ，向右

行其度數則漸大

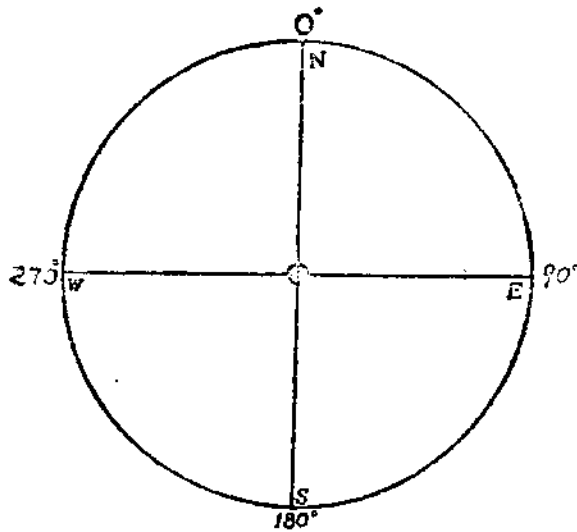
，至E點則為

90° ，至S點則

為 180° ，至W點

則為 270° ，運

一週則為 360° 。



第一圖

此是新式指南針盤面 Compass card 之度數也，但舊式指南針盤面之度數，則以NS為始點，由N至E為 90° ，由S至E亦是 90° ，由N至W為 90° ，由S至W亦是 90° ，故新式指南針 120° 即等于舊式 30° 。E、 250° 則等於S 70° W， 320° 則等於N， 30° W。

角 Angle...

角乃是兩線相交而成者也，其角之大小，則視其兩線中間所佔之弧度而定。例如ON線與OE線所佔之弧度為 90° ，則NOE角為 90° ，由N至E則名為弧 ARC 也。

飛航時所採擇之地圖：

地圖乃是地球上面之地形，昔時祇有一種極簡單之地圖，隨後人類愈進化，則物智愈文明，故地圖種類則愈多，所以有軍用、航海、航空地圖之別，今站在飛航學立場發言，故以航空地圖言之，凡長途飛行者，當然應要採用航空地圖，但地圖測景學其幼稚如我國，欲求一精確航空地圖則不見得也，故短途飛行，苟臨時不得航空地圖，可

採普通地圖或軍用地圖以代之，但必需俱有下列等事情，如說明山峯高低，其地離水平線若干尺，及描寫城市河流公路鐵路獲得此種地圖，雖無航空地圖亦無防礙也，若長途飛行，其航路線是經過洋海上空，可採用航海地圖以代之，因為航海地圖，對於記載海上事物，比其他種地圖較為詳明精確也，雖然，經過洋海上空可採用航海地圖，但將抵目的地時，則務宜採用寬大比例尺之地圖，因為寬大比例尺地圖能將彼處地形目標詳細描寫也，現在歐美各國，已製有一種航空地圖，此地圖之內容說明某處往某處其正航線 True Course 若干度，距離若干哩 Miles 同時並繪有種種目標，甚至有將其地方上之奇特目標攝影，而將此影片刊於地圖地點之旁，若手此一圖，駕駛者雖未身臨其地，按圖索驥，及飛至某地時，一見地圖之影片與地而之目標相符者，則知所抵之地為何處矣。抑尤有進者，此等地圖不獨說明彼地之磁正差 Variation 並且說明某處有軍用機場，某處有民用機場，某處有迫降機場，如此，駕駛者遇着不快意之事情時，俾得易進退，以上特點非普通地圖所能望其背肩也。雖然，地圖種類頗多，但不論何種地圖，其

兩旁所書之度數，則名緯度 Latitude，圖頂與圖脚所書之度數，則名為經度，Longitude，凡向地圖左邊往者，是為西方，向右往者是為東，向上往者是為北，向下往者是為南。

航路線

由甲地往乙地，必須找一地圖包含有甲乙位置在其間，然後以一鉛筆由甲地劃一直線通至乙地，此直線則名為航路線。

正航線 True Course

無論某處往某處，其航向之度數是以地圖之正子午線為零度始點而量至航路線，其所得之度數則名為正航線。

正航線與距離之量度法：

例如由 A 往 B，必須由 A 劃一直線通至 B，倘 A 地不是居正地圖所繪之正子午線，則要在 A 處劃一南北垂直線以與地圖之正子午線相平行，然後以量角器之中心置于 A 點

，但其量角器之

0° 必須與地圖

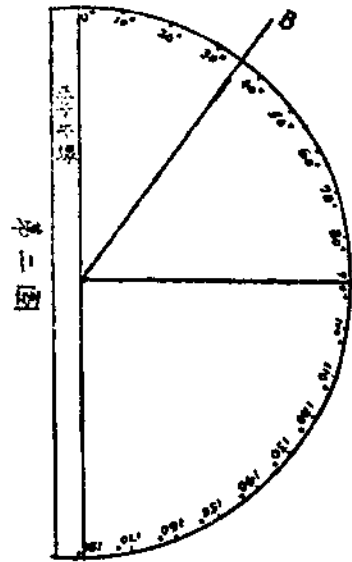
之正子午線相符

，其A B之直線

居於量角器之若

干度，其正航線

即為若干度。(參觀第二圖)



例如由A往B其正航線求得是居於量角器之35°，此正航線則是35°，欲由A處往B處，則要依據35°而往也

，若採用「墨奇打」航海圖 Mercator Chart 除用量角器量度正航線外，還有一種較為簡單方法，亦可以求出正航線之度數，其法如下：由A至B先連成一直接線，然後以平行尺置於其線之上，將平行尺移動，或前行或後行，總至移至地圖所繪之指南針之中心為止，此平行尺所割之度數，即由A往B正航線之度數。

若採用「墨奇打」地圖，雖可以直接量度正航線之度數，但量度距離，則要以彼此之中緯度 Middle Latitude 為比例尺之標準，不然，量出之距離，恐不能準確也。求中緯

度之法如下：

例如A地緯度為21°北，B地緯度為47°北，將兩處之緯度加為一數，以二除之，所得之34°則名為中緯度。若以一兩脚規一邊置於34°，其他之邊則置於50°，現在此規之寬度，可當作比例尺之長度。然後以兩脚規置於A B之航路線，按步而行，其所量出之哩 Miles 數，即A B相距之哩數。例如其距離為六步，其零碎之數為15°。根據緯之制度每度等於60哩，因此，知其A B之距離為375哩。

普通球形地圖，雖可以依據圖內之比例尺而量度其距離之哩數，但不能直接以量角器以量正航線之角度，因為球形地圖其子午線不是垂直，所以量出之度數不能準確也。若短途飛行，苟無「墨奇打」式地圖，雖則屬於球形地圖或屬於軍用地圖，總之其子午線不是垂直，所以量出之度數不能準確也。若短途飛行，苟無「墨奇打」式地圖，雖則屬於球形地圖，或屬於軍用地圖，總之其子午線能够有相當垂直，則尚可為量度正航線用，但其距離超過千哩以上者，其子午線不直垂，則不可用也。若以地圖所定之比例尺

Scale 爲量度距離之用，則其量度之法如下：

例如地圖所定之比例每寸爲10哩，由A量至B其距離爲五寸半，如此，則AB之距離爲55哩矣。

磁極 Magnetic Poles

地球有兩個磁極，一名爲北磁極，一名爲南磁極，北磁極其位置在於緯度73°北，經度97°西，南磁極其位置在於緯度72°南，經度150°東。此磁極所處之位置，雖則每年有多少變更，但其所差甚微，現在可以不必討論之指南針能定方向之緣故，實因地球之磁極吸攝所致，並非此中有特別奧妙也。

正子午線 True Meridian

勿論在於何處，若由北極引一直線通至南極，此直線則名爲正子午線。

磁子午線 Magnetic Meridian

指南針在於停定時，若無鄰近磁質吸引，其指針所指

之方向線，則名爲磁子午線。

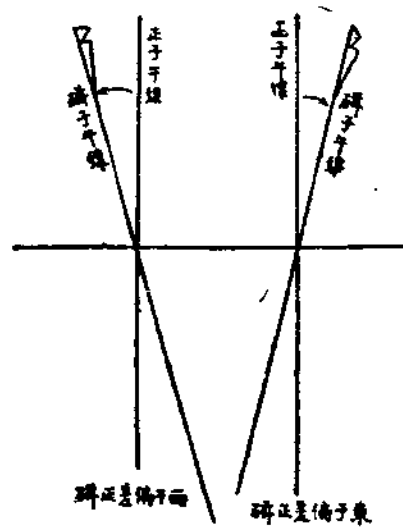
磁正差 Variation

磁子午線與正子午線，相差之角則名爲磁正差。我等已知地圖裡所有一切之正子午線其所指之方向，乃是指於北極 North Pole，但指南針所指之方向，乃是指於磁北 Magnetic North，因此，正北與磁正則成爲一差角，此差角即磁正差也，磁正差有偏東偏西之分，其所偏之度數方向，隨處不同，但可在磁線圖 Magnetic Chart 內尋得之。磁線圖裏所記載磁正差之方向與數量，乃由地圖測量局測出之 Hydrographic Office。磁線圖裡而不獨說明所偏之方向與所偏之數量，而且說明其每年所變更之數目，如現在美國地圖測量局所製之第4206號地圖，說明地球上一切之磁正差，（參觀第三圖）曲線旁所書之度數即磁正差所偏之度數。

磁正差偏東偏西之分別法：

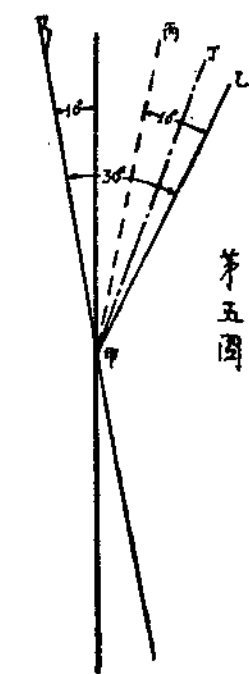
凡指於北端之磁針，是偏於正子午線之右，此處地方

第四圖



之磁正差則是偏於東；若偏於正子午線之左，此處地方之磁正差則是偏於西。（參觀第四圖）

既明磁正差是屬於地方上之差，



西，若不更正其磁正差所偏之度數，此機祇能抵達丙地，（參觀第五圖）永不能達乙地，何也，其原故，因為機內之指南針，無形中已被此處地方之磁質攝偏 10° ，因此，所以不能抵達乙地。

正航線變磁線之法

故與機頭轉變方向無關。例如南京地方，其磁正差為 4° 西，若在南京附近飛行，不論其機頭向於何方而去，其指南針所偏之度數總是偏 4° 西。

磁航線 Magnetic Course

例如由甲地往乙地，其航向之度數，若以磁子午線之零度為始點，而量至其甲乙之航路線，此航向則名為磁航線，我等既知指南針所指之方向是指於磁北，並非指於正北，因此之故，我等則不能依據正航線之度數而往，唯有依據磁航線之度數進行而已，否則終不能抵達目的地。例如如有一架飛機，由甲地往乙地，其地方上之磁正差為 10° 。

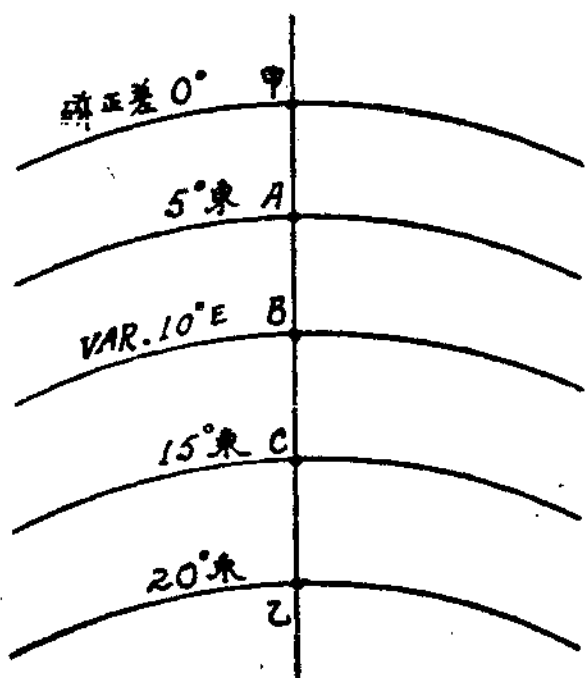
我等既知不更磁正差，則不能抵達其欲往之目的地，因此之故，所以要規定一種定律，以備隨時更正磁正差之用，其定律如下：如彼地之磁正差是偏於東，則要以正航線度數減磁正差度數，若偏於西，則要以正航線度數加磁正差度數，其所得較和之數，即所求之磁航線度數。

題一、例如由甲地往乙地，其正航線為 30° ，在此範圍內，其磁正差為 10° 西，向磁航線為若干度。

根據上述，磁正差偏於西則加，故知其答數為 30° 。（參觀第六圖）

題二、例如：由甲地往乙地，其正航線為 275° ，在此方範圍內，甲地磁正差為 0° ，乙地磁正差為 20° 東，向磁航線為若干度。

如遇其兩地之磁正差相差太遠，可分為幾次更正之，其磁正差若分為幾次更正，則由甲至A可更正 2° 半，由A至B可更正 7° 半，由B至C可更正 12° 半，由C至乙可更正 10° 半。而欲省手續起見，亦可將兩處之磁正差加為一數，然後以二除之，所得之度數乃是磁正差之更正數，即

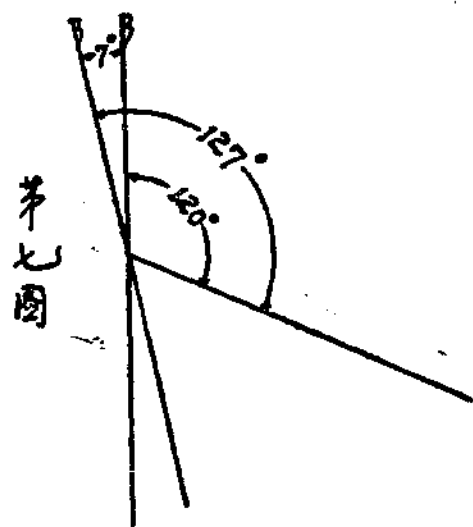


第六圖

磁航線	120°
磁正差	$+ 7^\circ$ 東
正航線	127°
	$=$

指磁差 Deviation

指南針所指之方向線與磁子午線相差之角，則名為指



第七圖

以上所述，乃是以正航線變磁航線之法。但有時則要以磁航線變為正航線，方能適符其計算之程式，因此之故，則須明磁航線變回正航線之法，其法如下：磁正差若偏於東，則要以磁航線度數加磁正差度數，若偏於西，則要以磁航線度數加磁正差度數；若偏於西，則要以磁航線度數減磁正差度數，其所得之度數，即所求之正航線度數。例如：磁航線 120° ，磁正差 7° 東，向正航線若干度。

磁差。先前經已說過，指南針在停定時若無鄰近磁質吸引，其所指之方向線，則名為磁子午線，倘被鄰近磁質吸引，則離去其先前所指之磁子線，因此，磁子午線與指南針所指之方向線則成一差角，此差角即指磁差也。

飛機內之指南針發生指磁差之原因：

我等經試驗得來，知道磁石可能吸攝銅鐵，若從反面說句，銅鐵亦可以倒亂磁場，如飛機上所配之發動機，及機關槍等，皆含有磁性份量，因此機內之指南針則受其磁質影響，所以發生一種偏差，此種偏差，即名之指磁差，以上所述，乃是內之指南針發生指磁差之原因也，倘機內完全無磁質，其機內之指南針則無指磁差可言，若從實際講句，但其機身內難免無磁質，而且難保其磁質所處之位置無變更。例如商用機所載之物件，其含有磁性之物質多少不等，其例一也。若將其磁質機件搬遷，或增減其數量，如此，其機內之指南針偏之度數則立即隨之而變，因此，凡經過一番增減磁質，須再經過一番尋求指磁差，不然，其前時所找出之指磁差更正表，則不能適用也。

不更正指磁差之結果：

(參觀第五圖)例如有飛機一架，由甲往乙，其航行員雖更正磁正差，而不更正指磁差，此機祇能抵達丁處，永不能抵達乙處，除非折回則不在此例，何以不能抵達乙處！(參觀第五圖)由甲往乙其磁航線為 30° ，參觀下列之指磁差更正表，磁航線 30° 。其指磁差之更正數則是 3° 西，若依據 30° 而往，其機內之指南針無形中已被機身之磁質攝偏 3° 西，因此不能抵達乙處，如果其航路線是短距離，則對於指磁差不成甚麼大問題，倘若是遠距離，則發生大大謬誤，諺云：差之毫厘，謬之千里，豈不慎乎。

指磁差更正表

磁航線	北	15°	30°	45°	60°	75°
指磁差	0°	1° 西	3° 西	4° 西	3° 西	3° 西
磁航線	東	105°	120°	135°	150°	165°

指磁差	1°西	1°東	3°東	1°東	5°東	4°東
磁航線	南	195°	210°	225°	240°	255°
指磁差	2°東	3°東	5°東	6°東	4°東	1°東
磁航線	西	255°	300°	315°	330°	345°
指磁差	2°西	0°	1°東	2°東	3°東	2°東

補救指磁差之法：

(參觀第八圖)例如有一架軍用機，在未裝配機關槍之前，其機內指南針則指於磁子午線之0°，自裝配機關槍後，其機內之指南針之紅針端則偏於磁子午線之東10°，若不設法挽救之，則每次向於磁北飛行，總是差10°東。現有一法可以挽回其指磁差之差悞，其法如下：以一補助磁棒置於B處(參觀第八圖)使其磁棒之紅極與指針之紅極相對，(指南針之盤底備有位置以繫補助磁棒之用)如此，則能使其機內之指南針之紅端偏回磁子午線之零度，何也？

考磁性定律，同極相拒，異極相吸。因補助磁棒之紅極與指針之紅極相對，故能使其磁差抵消或減少矣。

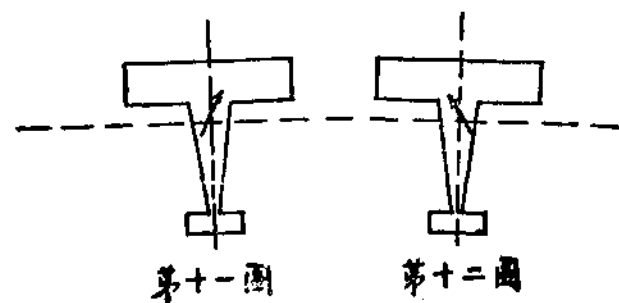
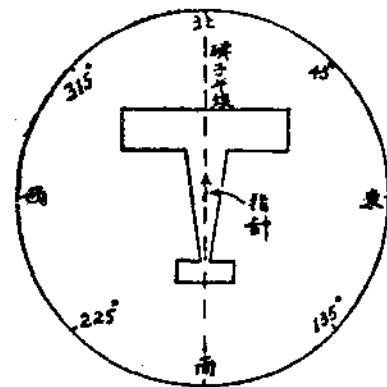
雖然，以補助磁棒，可以減省其指磁差之份量，倘仍尚有留存，則要以尋求指磁差之法，尋出其所餘之差數。

求指磁差之法：

有兩種方法，可以求出機內之指南針所發生之指磁差。其法如下：(一)製一指磁差度錶以求之。(二)測天體方位角以求之。茲將其前者先言之：以一指南針置於機場之中，其距離機庫房屋最低限度要離一百碼遠，在此百碼範圍內，凡含有磁性之物件要遷去，以免影響指南針發生一種臨時指磁差之弊，然後以指南針為中心點，繪成一圓週，其直徑約四十尺左右，此圓週若欲留遺長久用，則最好是以士敏土坭建造之，但圓週內務宜平坦，圓週表面，則繪以度數於其上，其繪法如下：依照指南針所指之南北方向而繪成一條南北線，又依據指南針之東西方向而繪一橫線，再在30°、60°、90°、120°、150°等處繪成幾條十字線，欲求其指磁差詳細精確，可在15°、45°、75°(餘類推)之角再繪成幾條

十字線，以上所繪之方向線，即此處磁子午線之方向線。

待指磁差度數錶製成後，以被找指磁差之飛機，移至指磁差度數錶內，先正置於南北方向線，機尾則以木槓乘高，使其機身處於平水狀態如在空中平飛之姿勢，（參觀第九圖）機尾機頭之中心則繫一垂錘，其線之長，僅可及地，但其垂錘必要指正所繪之磁子午線，如欲知其機頭向正磁北之時，其機內指南針有無指磁差發生，則將機頭擺動使其垂錘對正指磁差度數錶之南北線，當是時也，如果機內指南針是指正指磁差度數錶之南北線（如第十圖），此飛機若向於磁地而往，如此，則不須更正指磁差，何也？因為其機頭向於磁北時，其機內指南針所指之方向與磁子午線相符也。倘機內之指南針是 55° ，如（第十一圖），其指磁差則是 4° 東，因為其指磁差度數錶之方向線與機內指南針所指之方向線相差 4° ，故知其指磁差為 4° ，因其機內指南針之指針是偏於磁子午線之右，故知其所偏之方向為東，如此，若向於磁北而往，則須更正 4° 東，倘機內之指南針是 4° ，如（第十二圖），其指磁差則是 4° 西，因為其機內指南針之指針是偏於磁子午線之左，故知其所偏之方向為西。



後又將其機頭擺向於 15° ，又 30° ， 45° ， 60° ， 75° ，餘類推，以求出其指磁差所偏之度數，然後將其所找出之差數列成一張表（即上列之指磁差更正表），以備臨時更正之用。我等既知每架飛機其所偏之指磁差各有不同，由此，每架飛機所找出之指磁差，則要另開表列，然後將其指磁差更正表貼於駕駛座位前，以備改變航向時為更正指磁差之用。

為求易於了解其指磁差所偏之方向起見，故將其原理

製成一定律，其定律如下：如機內指南針是偏於磁子午線之右，其指磁差所偏之方向則為東，倘機內指南針是偏於磁子午線之左，其指磁差所偏之方向則為西。

注意：在找尋指磁差時：身中切勿攜帶磁質用具，機內之儀器須固定其所處之位置，同時機內之發動機，要行動中，如此，所找出之指磁差方能準確。

指南針航線 Compass Course

由磁航線更正指磁差後，其所得之度數，則名為指南針航線，其更正之法如下：如果其指磁差是偏於東，則要以磁航線度數減指磁差度數，倘若偏於西，則要以磁航線度數加指磁差度數。

題一、例如磁航線 116° ，指磁差 3° 東，問指南針航線為若干度。根據上述之定律，指磁差偏於東則減，故知其指南針航線為 113° 。

題二、例如磁航線北 10° 西，指磁差 1° 西，問指南針航線為若干度。

航線北	10° 西
指差	1° 西
指南針航線北	9° 西

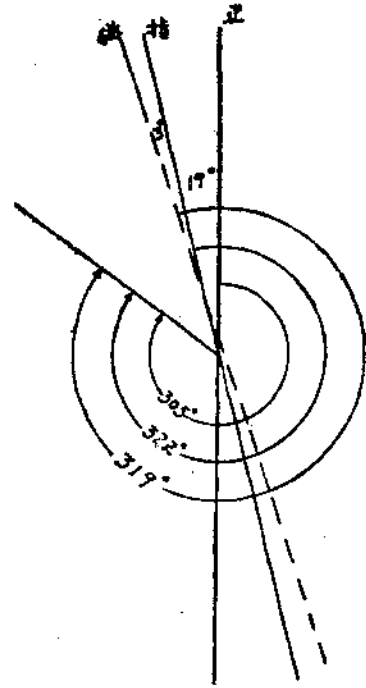
根據上述之定律，雖然指磁差偏於西則加，但北西象限之度數乃是逆鐘向，故北 9° 西即等於 351° 。

正航線變指南針航線之法

其定律如下：磁正差，指磁差偏東則減，偏西則加。題一、例如正航線 305° ，磁正差 17° 西，指磁差 3° 東，問指南針航線為若干度。

正航線	305°
正磁差	$+ 17^{\circ}$ 西
磁航線	322°
指磁差	$- 3^{\circ}$ 東
指南針航線	319°

第十三圖



指南針航線變回正航線之法：

其定律如下：例如指南針航線南 65° 東，指磁差 8°

指南針航線南 65° 東
 指磁差 3° 東
 磁航線南 62° 東
 磁正差 12° 西
 正航線南 74° 東

東，磁正差 12° 西，問正航線為若干度。

根據上述之定律，指磁差偏於東原本要加，但南東之象限是逆鐘向，故南 62° 東，南 118°。其加減混亂之故，實由象限所致，並非定律之差悞也。

未完

「無論軍人文人，均須從修養德性做起，能修養德性，則大家自能通力合作，一心一德，以奔赴共同之目標」。

恭錄 陳總司令訓詞



選載

英建築遠東根據地

新加坡軍港即將竣工

建築七年用款三千萬磅

近日倫敦海軍會商，各國態度，難以妥協，明如觀火。逆料不會成立什麼裁軍或限制協定。一九三六年開始後，各國定將積極從事擴充海軍。頃據上海字林西報載有一文，說明英國新加坡軍港即將竣工，此事與英海軍在遠東之形勢，自有重要關係，爰譯載於此，以供關心國際問題者之參考。

英國新加坡，是一個小島，形勢 費三千萬磅的七年計劃，數星期內即以將五萬噸的軍艦舉出水面的浮動船大小與英國的維特島 Line of Wallis 相 可完成。這種建築計劃已使防禦薄弱 填到了新加坡。該浮動船塢由八隻荷似，這個小島拱制了遠東。這個島是 的世界貿易中心，變成世界上最強有 蘭拖船，用了三個月的工夫，方自遠東的門戶，世界最富的貿易航路的 力的海軍根據地了。這種建築計劃開 Wallsend-on-Tyne 拖到新加坡。他的護衛，是英國保護東半球鐵腕上的外 始在七年之前，當時另有一個長八百 的正式名字是浮塢第九號，第十三號交的鵝絨手套。據星期捷報載稱，耗 五十五英尺，寬一百七十八英尺，可 浮塢較大，則在英國地中海根據地的

馬爾達。

馬爾達需要要塞固的直布羅陀作後衛，但新加坡在七年計劃中，已將馬爾達及直布陀羅的功用聯合起來了。已將未來若干年英國在遠東安全樹立起來了。

浮塢第九號就在 Co-Tan 停泊，

若與維特島比較，他就是新加坡的 King。附近的四方英里地方都平了以充世界設備最好的海軍及空軍根據地。海軍碼頭有倉棧，補充燃料的碼頭，一個二百二十英尺的碼頭，一個九百三十五英尺的 Graving Dock 一個動力廠，火藥庫，抽水機，一個一百五十噸的起重機，機械及鋼板工廠。

陸海軍 機塢，占地六百畝，以前全是森林，現在建築的有鋼鐵停機廠，工廠，兵營及一個寬的水泥建

築的供水上 機升降的道路。行場以南是一個大的無線電台，英國海軍總司令可以由這裏每日與倫敦海軍部談話。他也可以與西德尼附近之瑞琦蒙 (Richmond) 及澳洲北部之達爾文港談話，這兩個地方都是將來的空軍根據地。

在 Changi 一個鄉村業已變成一個砲兵，機械隊及步兵營組成的要塞。山間也都建築的有要塞，安設着高射砲及長距離大砲。這個地方可以掩護周圍二十英里的地方，可以阻止任何敵人艦隊通過海峽。

新加坡是世界上第七個最大的港口，東西洋的貨船必須經過該地。這個商務航路，經蘇彝士運河，亞丁，印度而達馬來半島，由新加坡北可達中國日本，南可達澳洲，新錫蘭，確

是世界最大航路之一。每日英國客貨船隻通過此地的約值二萬萬鎊，在新加坡沒有興盛之前，這些船隻經過新加坡，毫不受到保護。

馬來半島是一個很多危險水道的廣大區域，容易失迷，且危險的珊瑚島很多，能以航行的另有一條水道，而能够控制這個水道的就是新加坡。每年經過新加坡的船約七千隻。馬來半島幾乎供給全世界的橡皮。馬來半島及荷屬若干島嶼最富於錫礦。蘇門達拉，爪哇及波羅洲則富於油礦。馬來半島由英人統制，其國際商務在旺年可有二萬三萬鎊，不旺之年也有一萬一千三百萬鎊。貿易差額總是有利於馬來政府。最大的項目就是橡皮。一九三四馬來輸出的橡皮，約占世界橡皮的三分之二，在總額一，〇一

七，〇〇〇噸中，占六七七，〇〇〇噸。同年馬來輸出的錫約占世界百分之六十。再者，馬來雖無煤油礦一三四年輸出的煤油製品價值五百萬鎊。但這都是由荷蘭波羅洲及英屬波羅洲及蘇門達拉來的。這些煤油運到馬來者，因為半島之南的新加坡，在百年以前，是一位英國青年名叫拉福爾斯的夢想。

拉福爾斯 (Stanford Raffles) 年事非常之輕，十四歲就離開了學校，到印度衙門充當特別書記。在他三十歲的時候，印度總督珉杜 (Lord Minro) 赴小哇考察，派他充當高等顧問。一八一一年年哇就被征服及併吞了，杜返加爾加答時，遂命拉福爾斯充副總督統制該島及五百萬居民。但是英國政府非常笨拙，將這塊地方賣

給了荷蘭，拉福爾斯雖然提出抗議，反遭了鄙視。

在一八一八年時，情形轉變，與拉氏有利了。珉杜的繼任者哈斯丁 (Lord Hastings) 因拉氏再三警告荷蘭在東方的地位將優於英國，很受感動，乃派拉福爾斯至該地尋求一個立足之地。數星斯之後，哈斯丁又因內政的原故，臨時變卦，寫信令拉氏回去，但是拉氏如箭離了弦，在哈斯丁召他回去的命令尚未達到前，拉福爾斯業以自己的力量將英國國旗在新加坡樹立起來了。

自彼時以後，新加坡日形擴張。居民四十四萬中，歐洲人只有七千六百，可是他們控制了這東方財富鎊的殖民地。

英國在遠東中部需要一個強大的

根據地，在一九二一年帝國會議中才被正式承認。澳洲及新錫蘭再四通告帝國會議，說大戰及巴拿馬運河已將世界舞台由地中海及大西洋移到太平洋了。

新錫蘭總統麥塞 (W. F. Massey) 很機智的分析這個問題說：「假定日本在大戰中站在另一方面。我不是說這是可能的……但……有一個結果是必然的，就是不論是澳洲或新錫蘭，皆不會派兵赴前線。」這種分析結束了需要海軍根據地的辯論。在一九二二年英美日華盛頓海軍會議時，英國放棄了英日在太平洋防守同盟條約，堅持在新加坡需要一個根據地，以便修理軍艦，補充燃料。

一九二四年時，英國內閣一位重要常務官，對海軍問題很有力量的演

凱爵士 (Col. Sir Maurice Hankey) 在 的歡迎，因為他們在遠東的利益可受 受。

新加坡會作勾留。他回到倫敦之後說，除非現在的要塞皆予加強，能够抵禦頭等海軍一假定是日本或美國一的攻擊，新加坡不能充當海軍根據地。本年完成的七年計劃因此誕生。就是新加坡的根據地將來也要加以擴充，將新加坡，澳洲的達爾文港及香港聯絡起來成一箇一角形的海軍壁壘。在新加坡樹立起海軍及空軍連合起來的近代防衛制度

。這種計劃自然很受荷蘭美國及法國



新加坡的保護。但是日本却很難接

之五十七。但這種商業戰爭並未終了

在大戰期間，日本紡織工業開始與世界競爭，使世界貿易起了一種革命。日本製造的貨物，不僅物美價廉，勞工便宜，機器效率大，而且直接拋賣，不用付給像 加坡商人很多佣金。

更重要的是日貨輸入海峽殖民地非常之多，一九三四年五月英國政府決定對直轄英王的殖民地的外國棉織品及人造絲的輸入實施比額制。這種比額制是根據各殖民地一九二七年至一九三一年棉織品進口的平均數而規定的，日本輸入馬來半島的貨物因此削減了百分之五十七。但這種商業戰爭並未終了

○日本貨物沒有西洋貨好，國際關稅
壁壘使日貨不能侵入歐西市場。結果
日本乃不能不向亞洲發展市場。

日本曾經企圖在馬來半島之上暹
羅境內開鑿運河以抵制新加坡。據調
查結果，現時使日人深知此舉很不經
濟。是以新加坡的前途，由日人的意
志來決定。新加坡的大砲，海空軍根

據地，並不威脅日本。

英人已經計劃封鎖日人可以採取
的行動。即令一旦發生戰爭，英國也
不能由新加坡進攻日本。因為由新加
坡到東京，差不多有四千英里，新式
戰艦的活動能力只有一千五百英里，
戰式轟炸機的活動能力只有一千英里
。但是若果英國在馬來半島封鎖敵人

艦隊，由伯爾茲(Berth)在澳洲)，澳

洲至哥倫布(錫蘭)及蘇彝士運河的航
路仍將公開。才果日本艦隊不經馬來
半島進攻伯爾茲，需要經過沒有根據
地不能補充燃料繞行五千英里，經過
澳洲南端如行。(廉譯)

科學與自然之搏戰

夏威夷希洛：星期五日陸軍飛機轟炸機一隊，向瑪那洛火山擲彈轟炸，以期改變鎔
石下流趨勢之舉，似已失敗，蓋鎔石仍下流如故也，飛機曾擲三十噸之炸彈，向火山中
心點轟炸，鎔石下流一股現已進至距希洛蓄水池三哩之內。(二十九日路透社電)

美國之擁護和平運動

(紐約)擁護和平大會，昨在此間開會，主席哥倫比亞大學教授曼德威爾，此項大會，係由國內各和平主義團體三十餘處所組成，主張在明年一月間國會復會時，向之提出戰時中立法補充法案，當以一九二八年巴黎非戰公約為基礎，而將該公約各簽字國權利義務，加以確定，同時並將羅斯福總統權力加以充實，紐約時報對於此事，有所論列，據云：依照此案，總統不特有權禁止軍火輸往交戰國，且得將戰爭所必需之一切用品，列入禁運清單，同時對於交戰國得禁止貸予款項，並將美國航運加以限制，凡因此限制而致受有損失之航商與出口商，得由政府予以津貼，他日遇有一國被人攻擊時，巴黎非戰公約大多數簽字國，若承認此舉為侵略行為，而與公約相牴觸，則美國總統得請准國會，對於被攻擊國，撤銷禁運軍火及戰爭用品令，此外，并要求羅斯福總統，與他國磋商一種新條約，俾將巴黎非戰公約各簽字國受戰爭影響各年立國之權利義務，加以確定云。(二十五日哈瓦斯電)



文告摘錄

事由

呈為籲請調拔飛行教官二員俾資勻配工作候示遵由

為呈請核示專案查職校七期甲班生自
上年秋間訓練各種高級飛行識抄之月
乙班生又值技術初級訓練教官支配時
感不敷會將六期丙班留校見習之員擇
其技術稍優者與原有教官協同訓練因
可勉為支持經將情形呈報在案嗣該項
見習員等奉
令調回本部軍官班訓練旋蒙飭派教官
林英肇等四員下校本可應付惟現定工
作時間暨員生人數不尠目前支配仍感
困難同時華僑先後回國投請効力奉發
下校訓練者亦時有所增工作日就繁劇
職至再思維惟有再請調撥飛行教官二
員俾免困難而資贊助庶工作與造就均
有所裨益所有籲請調撥教官緣由理合
備文瀝呈
鈞部鑒核敬候
令遵謹呈
司令官
航空學校校長胡維玩

空校月刊

文告摘錄

由事

令准軍事政治學校選送學生黎宗彥等一百一十四名并將該生等名冊函送等由
仰即遵照覆選具報由

國民革命軍第一集團軍空軍司令部訓令參字第三九三二號

令航空學校校長胡維玩

為令遵事案查本部航空學校續招航空 長各在案現准廣東軍事政治學校公函 考試時間見復等由計送名冊一本准此
兵額六十名一案業經呈准 畧開茲經選定學生黎宗彥等一百一十 自應照辦合將該名冊一本令發仰該校

總司令部令行廣東軍事政治學校遴選 四名均屬志願報名并經初試學科及革 長即便遵照迅將擬定考試時間具報以
學生二百名於廿五年一月十五日送部 除飭令依期前往貴部聽候覆試外相應 憑轉復為要此令
以憑覆選並經令派該校長為考試委員 先行將該生等名冊函送即希查照規定 附名冊一本(略)

由事

呈為七期甲班生現定於二月二十日畢業考試預請製發該生服裝及核發典禮費
候示遵由

為呈請核示事案照職校七期甲班生方 茲定於二於二十日舉行畢業考試惟該 裝一套查本屆七期生除掃班之見習生
鎮基等四十四名另見習生胡效良一名 班生畢業服裝及典禮費用恐轉呈核准 胡效良一名照案自行製用外計該班學
修業期限行將屆滿經將該班生歷屆學 需時自應先事呈請製發庶免臨時周章 生四十四名應請製發服裝四十四套至
期考試成績分數表先後呈報備案在案 卷查定章學生畢業應每名製發全副服 畢業典禮費擬請援照前案核發法幣九

百元該班學生服裝四十四套合計約需
鈞部鑒核迅賜轉請製發俾應需用謹呈
欵壹千九百六十六元八毫理合繕具服
司令官黃

航空學校校長胡維玩
中華民國二十五年元月十五日

附表(畧)

裝估價表一份備文呈請

由事

奉發廿五年度海陸空軍銓敘業務要綱轉令飭遵照由(附件)如文

國民革命軍第一集團軍空軍司令部訓令參字第二九二三號

令航空學校校長胡維玩

爲令遵事現奉

十五年度銓敘業務綱要頒行各部隊機

遵照除分令外合行抄發原附件令仰遵

總司令部民國廿五年一月七日務字第

一七號訓令開爲令遵事案奉國民政府

照並轉飭所屬一體遵照此令等因計抄

軍事委員會廿四年十二月八日銓廳字

各事項以期上下脈絡貫通無隔難行

發二十五年陸海空軍銓敘業務綱要

第二三四一號訓令內開案查二十四年

之弊除本年度已經開始辦理各項仍應

一份奉此除分令外將綱要抄發仰即

繼續加緊施行外所有明年度應行增加

辦理各項特爲提出制定二十五年陸

遵照並飭屬一體遵照此令

度陸海空軍之官佐及軍屬人員之銓敘

海空軍銓敘業務綱要抄發各部隊機關

附發二十五年陸海空軍銓敘業

業務如訓練經辦事人員制定各項人事

除分令外合行仰遵照并轉飭所屬一體

務綱要一份

法規實施任官任職考績叙助分發等重

要事項業經本會分別施行現屆二十四

中華民國廿五年一月十五日

年度終了廿五年度屆開始應釐訂二

陸海空軍銓敘業務綱要一份奉此自應

司令黃光銳

二十五年陸海空軍銓叙業務綱要

(一)官額之釐定

一、現職人員及正式軍事學校出身之外職人員悉予任官務於二十五年

八月底截止八月以後停止叙任

二、已任官之機關部隊其因現職官佐

調動而尙未補官者遞補之正式軍事學校出身人員因失業未及補官者應予登記擇尤任官分發各機關

部隊作為附員其不及格者即令退役

三、以上所補各階官佐員數作為暫定

現役官佐員額之最大限度以後不再叙任倘現職有缺員時即以上項

附員及初任人員增補以期減少至所要之標準員額

四、在叙任停止前所派出之國外事學

校留學學員未任官者畢業回國後

測驗合格准予叙任停止後派出者

除已任官者外概準國內學生任官法辦理

(二)官與職之調整

一、在編制上高官低職者查其所就低職如在任官命令未發表以前應予

先行登記設法調任以相當之職如已奉任官命令後而得就低職者除

委員長特准者外其遇有以高官就低職者准以原官階待命權行職務

不予委任

二、官位在編制上一職範圍內任低階位之職(例如少將任師長)而受高

階待遇者不得視為低官等職祇視為待遇優越俟年資屆滿成績優良

時得予晉任

官階低於編制上所定一職之範圍

時(例如上校任師長)則視為低官

高職可照編制內低階待遇如其年

資已滿則於次期任官時儘先晉任

三、停止叙任公佈以後不得再有未補官之職

四、叙任完畢後凡任職審核應取嚴格

以官階年資及績三項為標準

(三)退役除役之實施

一、叙任停止公佈以後繼續籌備退役除役但開始實施日期務于叙任停止公佈後一年內行之

二、退役俸預算於二十六年會計年

開始以前編造提出

(四)厲行考績制

一、二十四年考績於二十五年一月底以前送齊

二、考績整理須於二十五年五月底以

前完畢其整理之種類如左

一、各階資績優者遇有晉升官職之缺時儘先晉升

二、考績不及格者予以相當之處

三、特職適任者遇有特職缺儘先調任

(五)統計登記業務

一、中央軍校學生凡本年畢業者見習

期滿後概從初任起補官其他同等

軍事學校畢業者亦同

二、正式軍事學校出身之軍官或非正

式出身之軍官分別統計其員額出

身期次階級與配布狀況

三、現職軍官佐全部登記完成

(六)撫卹之整理

一、凡殘廢官佐已入敷養院者其名籍

及俸薪仍在原部隊時應將此項俸薪劃撥歸院轉發作為卹金或教養

費而於原部隊內除名者若本人志願

回鄉即將此項移作卹金由院轉發

至住院士兵仍照院章辦理

二、各項卹案呈報有案未據呈送書表

及書表已到未經審核者應積極清

理之

三、行管於廿四年所發一次卹金給與

令應換本會年撫金給與令者限於廿五年三月以前一律換發清楚如

在規定期限以後請予換發者隨到隨換至二十五年所發一次卹金給與令須至次年方得換發

(七)其他

一、官籍之編定與實施

二、人事法規經公佈施行後認有必要

修正或增補時應由銓叙廳呈請修正之

事由

奉令轉發飛行人員等服務各規則仰即轉飭知照由

國民革命軍第一集團軍空軍司令部航空學校訓令第 號

主 任 飛行員
機 械 員 士

爲令知事現奉

空軍司令部廿五年一月十一日參字第

三九一五號開現奉

總司令部民國二十四年十二月廿八日

務字第三二〇六號訓令開：「爲令行

事茲爲督促及鼓勵空軍飛行人員機械

人員等勤謹起見特分別訂定飛行人員

服務規則飛行人員獎懲規則機械人員

獎懲規則合亟頒發施行仰即轉飭遵照

此令」等因計發飛行人員服務規則飛

行人員獎懲規則機械人員獎懲規則各

一份奉此除分令外合將各規則抄發仰

即轉飭所屬一體知照此令等因附發飛

行人員服務規則飛行人員獎懲規則機

械人員獎懲規則各一份奉此自應遵辦

除分令外合行令發仰該口即便知照此

令

附發飛行人員服務規則飛行人員

獎懲規則機械人員獎懲規則各

一份(該附件另行登載法規欄)

中華民國二十五年元月 日

校長胡維玩

科學萬能隱身術之新發現

▲水銀燈下神秘光綫

▲能使人體隱蔽不見

(巴黎)據日報載稱，匈牙利科學家普利比爾，最近在匈京化驗室中，發現一種神秘光綫，能使人身隱匿不見，頃已行抵倫敦，尙擬繼續加以實驗，事緣普利比爾曾於無意中置一物於水銀燈之前，此物即逐漸模糊，卒乃完全失踪，屢試屢驗，深以爲奇，旋覺此必水銀燈所發光綫所致，爰乃潛心研究，卒使兩人身體完全爲所隱蔽，特隱蔽時間，尙難持久耳云。(二十九日哈瓦斯電)



空訊摘要

一、本省之部

▲省參常會議決發行空防公債一千萬元

本月十日，省參議會舉行常會，翌日，爲常會之第二日，是日九時開會，由議長林國佩主席，共通過案件七項，最重要者爲發行全省人民空防公債，以協助政府鞏固空防案。茲將提案內容及辦法列下：

(一)(案題)擬發行全省人民空防公債，以協助政府鞏固全省空防案，(理由)方今群雄角逐，肆逞野心，一切戰爭技術及戰爭工具，日新月異，而對於空軍之設備，則尤爲注意，曩者海陸之平面戰爭，大部份已變爲空中立體戰爭，故今日非擁有強大之空軍，斷不足自存於世界，比年以來，本省防空事業，經常局之努力經營，不論質量兩方，均有相當之成績，惟以本省各地，近受世界經濟衰落之影響，農村破產，百業凋零，人民負擔已重，成窮弩之末，當局者于整軍經武之中，仍有挖肉醫瘡之慮，所以徘徊審慎，未肯悉索以赴者，蓋有因也，詎最近國際風雲，日形險惡，不有充分準備，何以鞏固國防，況今日戰爭，注重空防，如空防不周，一旦大戰爆發

敵人挾其空軍之威力，肆虐於吾國境內，吾人之生命財產，實有朝不保夕之憂，古人謂天下興亡，匹夫有責，救國之事，斷不能徒委諸政府，必應分担於人民，所謂救國即是自救，昔卜式輸財以助邊，子文毀家以救國，忠肝義胆，千古同欽，又如一九一四年之世界大戰，歐美人民，各自踴躍輸將，惟恐或後，即最近意亞戰爭，貧乏如亞人，亦各罄其所有，以資軍用，矧我粵人之輕貨財，尚氣節，出平其性者，而肯讓人爭美于前，坐視國難臨頭，而漠然無所動于中耶，本會此次召集第四次常會，各縣參議會一致電請提議集中全省力量，鞏固國防，同人等受三千萬人民付託之重，備位職員，職司喉舌，丁此艱危之會，斷無猶豫之時，自應根據各縣參

議會聲請，一致動議，即於最短期間，請政府發行「全省人民空防公債」，以爲擴充空防之用，所有辦法，列舉於後，是否可行，仍候公決，（辦法）一，此項公債定名爲「廣東全省人民空防公債」，二，此項公債定額，爲廣東法幣一千萬元，三，請政府照額印備公債票一千萬元，交廣東省銀行按出法幣一千萬元，分兩期支款，（每六個月爲一期）指定爲擴充空防之用，四，所有空防設備，如機場飛機機械，及一切用品等，由政府分中東南西北瓊崖六區爲支配，五，公債銷法，甲，由各縣市參議會聯合各區公所或坊公所，組織空防公債委員會，經理收繳債款事宜，由縣市政府指揮監督之，乙，凡已成年，（二十歲）之男女，每人每年須扣負法幣二毫，以兩

年爲期，以全省已結婚之男女二千五百萬人計，每年可贖出公債五百萬元，丙，推銷公債，以鄉爲單位，例如該鄉有已成年（二十歲）之男女一百人，每年應共扣負二十元，以由各人自行扣負爲原則，其有由別人代爲扣負者，或由其祖祠廟管，及其他方法扣負者亦聽，六，此項公債款項，先由政府向廣東省銀行押借，由全省人民按照第五項乙款，分兩年繳還，繳款若干即贖出公債票若干，交回各縣市鎮鎮，提案人林國佩，運署人彭卓任，雲廣河、梁祖誥。

香港將舉行防空演習

香港訊當局爲操練全港居民，對於防空之協助，及探海燈窺探敵機之技術起見，曾于去夏初，曾作一度大規

模之夜間防空演習，當晚先由防軍伴作探悉敵人飛機來襲，大鳴汽笛示警，鳴鳴長鳴，嗚嗚遐邇，全港招牌各項電燈等，即行熄滅，各地遂在黑夜沉

沉中，使敵機無從探悉詳細，未幾，另有火箭報警，探海燈即四處探射，卒顯出敵機，聞當局擬定下月再作一度之大演習，規模比諸去年更大，全港電燈，在演習期內，一律熄滅，又查警察警局，以電燈熄滅，忽然黑暗，誠恐不肖之徒，乘機活動，已決定屆時加派警探出巡，以維治安云。

限期製購防空燈火罩

第一集團軍總司令部昨(十一)日發出佈告各機關商戶製購防空燈火遮

蔽罩云，為佈告事，現據廣東防空委員會委員長杜益謙呈稱，竊查職會為推行防空燈火遮蔽罩，使市民深切認識，及明瞭仿製起見，當經擬具推

行遮蔽罩辦法，呈奉鈞部核准遵照辦理在案，茲錄燈火管制，亟待演習，應請規定期限，在管制區域內，一律做製，或購備各種防空燈火遮蔽罩等情，據此，查都市防空，至關重要，該會所呈各節，自屬可行，茲特規定凡在廣州燈火管制區域，(以廣州第一公園為核心，延伸至九千米達半徑距離之四週為度)內之各公廨商店，民居車輛船舶等，限於民國二十五年一月三十日以前，一律做製，或購備各種防空燈火遮蔽罩，除指覆及分行

外，合行佈告週知，仰軍民人等一體遵照，毋稍延玩，致于未便云云，防空燈火管制遮蔽罩構造要領表，經誌前報從畧。

防空哨監視班將開課

防空委員會為造就防空人材起見，特呈准總部，設防空監視哨訓練班，由各縣抽選成績最優之警衛隊員，授以空防監視哨學識，決定先組二隊，將來體察成績與需要或再繼續選送訓練，訓練地點假燕塘軍事政治學校，經於昨二十七日委鄭乃文為主任，至於該班教授則由防空委員會聘請富有防空學識人員充任，聞定下月十日開課。

一、本國之部

歐亞公司籌開京滇線

歐亞航空公司本年度發展航業計劃，已開始積極進行，除恢復平粵線，充滬新兩線航業外，更呈准交通部籌開京滇線，各情如次。

恢復平粵線

歐亞之辦平粵線，係因滬新線之蘭州以西停航，於民國二十三年呈請停辦，改變計劃，將平

陝線，粵陝線改為平粵線，全線自平至粵，縣鄭州漢口長沙而廣州。現公司方面，決於春間計劃，將此線恢復，以利南北之交通。

擴充滬

滬新航線，自二十一年四月正式通航至西安後，六月即

新業務

展至蘭州，十二月蘭迪段試航成功，因新疆事變，未果開航，至二十二年

五月始正式通航，九月間新疆再度事變，蘭州以西航程又停頓，但公司方

面，認此線為惟一主要航線，不肯輕棄，且徐圖擴充業務，星期日李景樞自滬新線視察歸來，決於日內將新借之塞克斯石型機，加入航線試飛。

新開京滇航線

關於歐亞航空公司之進行籌開京滇航線，此事係新計劃

航線之一，已呈准交通部，在籌備試航中，據查鎮湖秘書之表示，此路航線，為京滇直達之線，現在對此路航線，將來之業務，尙無若何把握，須俟試航後，如成績優良，即正式開航

飛行，每週來回，可飛行兩次。

蘇航空分會開成立會

鎮江電：中國航空協會江蘇分會，拾肆日在省府開成立會，到會員肆五百人，由項致莊主席。報告後，選舉陳果夫，余井塘，周佛海，王柏齡，羅時實，周紹成，等拾七人為理事，並悉蘇各縣分會，亦正積極籌備組織中，最近期內均可次第成立。

蓉各界組織防空協會

成都電：成都各界鑒于防空之急切需要，特組織防空協會，聘劉湘為會長，并定九日在省府開會討論，組設各專門委會及一切進行事宜。

歐亞公司巨型機返滬

歐亞航空公司容克斯五十二號式第二架巨型機，上星期三日自滬飛蓉，作首次試航陝蓉綫，德國名飛行家克洛格，並允公司要求，親自駕駛，視察歐亞滬新陝蓉兩綫沿途各分站，昨據華東社記者向該公司探悉，該機已於昨晨八時離蓉返滬，十一時到達西安後，十二時即即接滬新南行機，

三、國際之部

意空軍又將大舉攻阿

十四日阿京路透電：前次意飛機，甚形活躍，頻到阿軍之防地偵察，預料意軍不久則大舉進攻，阿皇現在台西城指揮，故意軍將側重攻該處。

於當晚八時十五分安抵龍華，並載來成都，包頭，西安，鄭州，南京，等地搭客九人，並各地航空郵件一袋，至於前此隨乘該機出發，視察歐亞各站業務之德國名飛行家克洛格氏，昨日亦以任務完畢，隨機返滬，克氏現正草擬視察報告書，準備明日交由李總經理核閱，以資改善，該機此次首度試航陝蓉綫，聞結果甚佳，又前此駕駛第三架巨型機來華之副機師多煦，

隨機服務之無線電員波勃爾，機員克勞齊等三氏，已於日前搭乘大英公司之「喀萃奇」號郵船啓程返德云。

經委會組航空測量隊

南京電：經委會擬組水利航空測量隊，刻已與陸地測量局訂合約，委其代辦，已着手購置飛機儀器，俟籌劃就緒，即可實施。

拾四日亞士瑪拉路透電：墨索里尼之子域多里歐，今日駕一飛機，參加炸擊塞巴拉丹城，被阿軍之高射砲

所擊中，彈在機內爆炸，毀壞機關鎗一挺，幸彼未受傷，然機身已壞，彼急駛回後方之飛機場，其他數架飛機

，亦有被高射砲擊中者。

十四日阿京電：照現在此間盛傳，阿軍經已預備一切，向泰格拉省前線大軍進攻，現自己用騾數百頭紛紛運糧食往台西，軍械及子彈甚多，亦已預備運往前線，照此間軍事觀察

家，謂劇戰不久即行爆發云。

今日阿王下諭，命民衆屆時防意
機飛來襲擊。

二次飛航中國號觸礁

阿拉美特：飛航太平洋之大飛機
「中國」號，今日在阿拉美特灣起飛，
擬作第二次之太平洋航程時觸遇暗礁
，該機機長沙利文立即下令將該機退
回停泊處，以備檢查，惟當局不欲說
明該機觸礁後受損之情形，（五日國
民電）

阿皇佈告防備意飛機

拾肆日阿京電：當局經已下令，
各處要區居民，設法預防意飛機襲擊
，當局已派員往各處村落張貼佈告，
警告人民，凡有花園附近其屋者，皆

已掘隧道距屋十五米突遠，以爲躲避
之用，各隧道深六尺，闊三尺，其家
未有花園者，則將避於一旁，每一家
預備沙十包，放於屋之附近，以防發
生火警，一于意機到攻，居民則宜往
就近地方躲避，其本能趕及者，則躍
下河中或水穴中云。

美飛機四百架大操演

紐約：海空兩軍定於明日起，在
加州海軍根據地聖比特魯港舉行演習
，頃已有軍艦一百五十艘戰鬥機四百
架集中該港，將由海軍總司令李佛施
上將躬親指揮，此項演習須歷時三日
，惟其程序秘不宣佈，（五日哈瓦斯
電）

倫敦：頃據每日電報海軍問題
記者宣稱，政府擬將派萊茅斯港與樸

茨斯港兩處船塢，大事擴充，以便按
照華府與倫敦兩條約所許可之最高噸
位，儘量建造新艦云，（六日哈瓦斯
電）

橫越大陸飛行新紀錄

紐約：影片製造商兼運動家休士
今日告成橫過大陸飛行之新紀錄，從
洛杉磯飛出後，歷九小時二十七分十
秒鐘之久，直達此間降落，查前有紀
錄爲十小時二分五十一秒，又查休士
去年九月十四日曾在桑太安那作環繞
飛行，以每小時飛三百五十一哩之速
度告成陸地飛機世界最高速度之紀錄
，（十四日路透電）

意飛機續與紅會作戰

阿京：本社訪員奧柴納特訊，意

國飛機五架，頃於今晨八時二十分再度轟炸南路沃迦登省達伽蒲城，並對於該城附近之救護隊加以攻擊，此項救護隊關係美國所有，當有多人受傷，至死亡人數若干尚無所知，（四日哈瓦斯電）

阿京：本社訪員奧柴那特訊，昨晨八時三十分意國飛機在南路達伽蒲城附近，向紅十字會救護隊施行轟炸，外間曾傳被炸者係美國救護隊，現悉係埃及紅十字會之救護隊，所受損失甚為重大云，關於此事政府發表公報稱，「意國飛機現對紅十字會繼續作戰」，並謂達伽蒲城埃及紅十字會救護隊所在地，與軍營相距甚遠，決無誤會之可能，意飛機轟炸之後，又用機關槍掃射，致使救護隊受重大之損失，該隊醫師及職員計有埃及暨

英國人各兩名云，（五日哈瓦斯電）

林白赴英接洽航空事

紐約：林白夫婦攜子赴英事之消息，使全國為之驚訝，讀報者初疑是說之不確，後知林白夫婦與子三人確已專乘一船出發，十二月三十日可抵利物浦，林白之啓程極守秘密，雖現居台特羅伊之太夫人亦不知之，林白因近常接緝殺其幼子之恫嚇函，故作遷地為良之圖，據紐遮西州鷹林與林家密切有關之友今日語新聞訪員稱，林白不欲永居英倫，惟據可靠方面消息，林白非至霍浦曼案已為人遺忘後，不欲返國，林白赴英之消息傳出後數小時，霍浦曼即向紐遮西州赦罪處呈遞請赦文，其內尚未宣洩，按霍氏之死刑已定一九三六年一月十三日起之

一星期內執行，（廿三日路透電）

紐約：著名飛行家林白上校，頃偕夫人暨三歲幼子約翰啓程前往英國，其行蹤雖極秘密，但仍為各報所知，各方揣測林氏此行動機，不外下開各項，①林白最近接得恫嚇函多件，均以殺害其幼子約翰為威脅，渠自二年前愛子被綁案發生以還，已如驚弓之鳥，乃遠適海外以避之，②綁匪霍布門已定於一月十三日執行死刑，特於事前出國，事後再行返國，③紐傑賽州長對於霍布門案決定要求再審，林氏以為此案業滲入政治問題，何可再度出之，爰乃決定出國，此外又有一說，則謂林白此行，乃往英國接洽大西洋定期航空開辦事宜，此在泛美洲航空公司並證實林白確已往歐，並繼續在該公司充任技術顧問，國務

院方面對於林白此行，不願有所評論
○(二十三日哈瓦斯社電)

倫敦：美國著名飛行家林白上校
昨偕夫人暨三歲幼子由紐約啓程前來
英國，聞將卜居南威爾士境內，該處
社會人士，聞此消息，均已引起極大
注意。○(二十四日哈瓦斯社電)

意增飛機佈防愛琴島

雅典：意人現仍在愛琴海杜台加
尼斯羣島佈防不懈，近已有刺鐵絲一
千二百噸運抵羅特斯島，里羅斯島之
意空軍團已增至飛機九百架，意當局
刻在各島招募工人建造地底防禦工程
並鞏固之軍需庫，近有巡艦七艘，驅逐
艦三艘，拖船十艘，及他類船隻多艘，
駛抵里羅斯島，羅特斯島戍軍聞有一
萬八千名之多，○(二十四日路透社電)

阿斯瑪拉：意國東非洲艦隊，係
由小型快捷軍艦所編成，新任艦隊司
令斯寶拉脫公爵，昨由本國抵此，今晨
在瑪薩華港體育場舉行就職典禮，午
前八時紅海艦隊司令都爾中將首先蒞
止，斯寶拉脫公爵繼之而至，軍隊當舉
槍致敬，並奏軍樂，都爾中將并依照向
例宣稱「吾王任命公爵為東非洲艦隊
司令，汝等其各懷遵，」語畢，即以指
揮刀與斯寶拉脫公爵，互行敬禮，各
艦官長均趨前晉謁公爵，其時美國駐
意大使館海軍副參贊亦在場，當與公
爵稍談片刻，都爾中將嗣向公爵發表
演說云「祖國正在困難時期，陸軍將
士在高原喋血，吾海軍自當保護後方
，並以死力維護本國與東非洲交通，
紅海艦隊負此重大責任，殊以為榮，
」語至此，并道及公爵先人奧斯脫公

爵(奧斯脫公爵葬於意國勒第布利亞
地方歐戰陣亡將士公墓)云「海戰時
間一到勒第布利亞公墓中，定有意大
利萬歲，首相萬歲，呼聲傳來此間
，」在場諸人，均高呼意大利萬歲，
首相萬歲，聲如雷動，最後軍隊遊行
，并奏海軍進行曲，斯寶拉脫公爵離
場之前，曾與多數工人接談，各工人
均向之致敬。○(二十五日哈瓦斯電)

英在地中海設空軍站

居俾魯島法瑪古斯太：此間盛傳
英當局擬在居俾魯島，建設空軍根據
地，聞政府已購買拉挪加之主要民用
飛行場，此外尚擬在各處從事收買，
按居俾魯島為地中海英艦隊之根據地
○(十一日路透電)

日戰鬥機長距離飛行

各務原：各務原航空隊定於本月二十二日舉行長距離耐寒飛行，飛往滿洲，由瀨戶聯隊長指揮九一二戰鬥機九架，於二十二日未曉由各務原飛機場出發，經岡山廣島橫越日本海，在朝鮮京城留一晚，二十三日離京城直飛行瀋陽，往來航程三千二百六十啓羅公尺。(九日同盟電)

德要求空軍須佔優勢

(路透社廿八日倫敦電)據紐約泰晤士報駐歐訪員稱，德國最近曾向英提出強硬海軍要求，謂本月十三日駐德英大使訪晤希特勒，對結締天空協定及減縮陸上軍備計劃，向希氏徵求意見，但希氏表示不贊成結締航空協

定，謂倘要德國贊成，須有下列之條件，(一)德在歐洲空軍須佔優勢，(二)各國應准恢復歐戰以前屬地，(三)凡爾賽條約戰爭責任一條，應予取消，該訪員又謂英政府曾訓令駐德英大使，以英政府對德重置軍備深以為慮，故極注意德之軍備計劃，請希氏贊成結締航空協定，以挽救歐洲危局，但希特勒完全拒絕。

俄抗議日機越境飛行

(東京十一日電通社電)駐日蘇俄大使優列尼夫，於昨日下午三時赴外務省，訪問外相廣田，提出抗議，謂自去年十月以來，越俄滿邊境向蘇俄領空內飛行之日機，計有八九次之多，最近又復發生日機在波克羅甫加降落事件云，廣田當即允行事實調查，

且促俄方注意俄機越境問題，且就已成懸案之邊境糾紛委員會問題，提議謂滿洲以設置國境查定委員會，而確定沿滿州方面邊境，為其先決問題，但優列尼夫立予拒絕，以是終未獲任何結論，即於下午五時辭去。

(長春十一日電通社電)莫斯科政府近雖發表關於日軍用機越境飛行，及滿洲軍官越境逃走之消息，但均係出於捏造，並無其事，其用意所在，殊難窺悉，惟最近俄滿外交關係頗欠圓滿，蘇俄國內情勢，亦復惡化，故似係為收拾人心計，出於此種常套的手段，現關東軍亦曾明曾未接到與此相類之情報，關東軍方面更認為無對此事作反駁的聲明之必要。

德空軍最近發展情形

二十六日柏林電：德空軍部長戈

林將軍，今日發表一報告書，敘述德國空軍發展之情形，其中一段，且證明英國海軍協定中規定德國得建造裝配魚雷之水上機，及裝配機關槍之轟炸機若干架，航空母艦，及炮艦若干艘。

美空軍進步成績甚微

二十八日紐約路透社電：大戰時曾率領美空軍出發歐洲之茂格爾中將，今日到國會向特許專賣事業委員會，發表其對於美空軍用飛機之意見，據云，美國現有空軍，並不適合于戰時之用，自從大戰以來，美國雖用去三十萬萬元，以擴充空軍，其實空軍進步之成績甚微。

土耳其撥款擴充空軍

安卡拉：衆院頃通過法案，准許

政府撥款二千一百萬鎊，（土耳其幣名）作爲充實空軍之非常經費。（二十六日哈瓦斯電）

蘇俄北極線飛行開始

莫斯科：北海綫總管理局各北極綫之冬季經營航行開始，各飛機載客及緊急貨物。（十二日塔斯電）

美定造軍用機二百架

華盛頓：此間今日消息兩星期來軍政部定造飛機，已有戰鬥機一百十五架，轟炸機一百零三架，偵察機一百十五架，所費約計美金一千五百萬元，同時軍部發表，擬訂購追逐機一百架，以用解國會所撥二千三百萬元爲度云。（廿六日國民電）

飛行家失跡經已尋獲

十七日倫敦路透電：數星期前駕

機前往南極地帶探險之美國飛行家伊利士華，及其助手坤阮，忽告失蹤，今有一探險船名「發明家第二」者發出無線電，謂該輪駛抵鯨魚灣，獲見有一人在飛機內，此人料即係伊利士華云。

十七日干波拉路透電：澳洲總理里安氏，致電于探險船「發明家第二」之船長，頌揚其尋見探險家伊利士華及其助手之功勳。

德國航空部徵募空軍

柏林：航空部今日發出布告，請十八至二十二歲之壯男投効空軍，如充駕機員炮手機務師無線電報員，服務期爲十二年，如加入高射砲隊，任一年，其餘任務，則爲四年半。（十一日路透電）

英國飛船墮落地中海

倫敦：星期二夜帝國航空公司飛艇卡托姆號由克里特島飛往亞歷山特利亞港時，沈入地中海，共死十二人，內有女子兩人，生者唯駕駛員維爾森氏，在水中浮沉六小時後，始由英驅逐艦某號撈起，現臥醫院中，爲勢甚危，據亞歷山特利亞來訊，該艇失事時，共載乘客九人，其姓氏未詳，又職員四人，卽駕駛員維爾森氏，餘爲機師無線電報司理員雜務員各一，該艇已發出飛抵歷山特利亞之無線電報，不意忽在距港中繫泊處數哩外沉入海中，英驅逐艦與拖船等聞警，急馳往失事地點，未能覓見殘艇，英驅逐艦光明號最先駛抵，救起維爾森氏，餘人雖經激力尋覓，未見蹤跡，至

天明時，飛機參加尋覓，於昨日下午獲屍兩具，並覓得遇難飛艇之殘片，今非俟駕駛員維爾森氏能說話，及經專家驗視殘艇後，不能知其失事原因，兼信或由艇中引擎三具於數分鐘內先後失其效用所致，現正打撈沉艇，二十四小時內或可請撈起之。（二日路透電）

英德未談判天空條約

巴黎：英國駐德大使費普斯爵士前於十二月二十日晉謁德國希特勒元首，有所商談，此舉雖經該大使館否認，但事業報外交訪員，頃已加以證實，據云，希特勒於本月十三日與費普斯會晤之時，雖曾表示在盧阿爭端猶未結束之前，英德兩國締結天空雙方公約之舉，實屬不合時宜，但至二十日再度

會晤時，則確曾向英國大使提出此項協定方案，特其內容尙無所知耳，至關於限制德國陸軍兵力一層，則據事業報所知，希特勒亦曾於十三日向英國大使表示，謂德國戰前殖民地一日不歸還，英國一日不承認德國不負歐戰戎首之責，則德國一日將拒絕考慮此項問題云云。（二十七日哈瓦斯社電）

柏林：法國事業報曾載稱，英國駐德大使費普斯爵士，前於本月二十日晉謁希特勒元首時，希氏曾向之提出關於英德兩國締結天空雙方公約之方案，此說頃由半官式德意志通信社加以否認，該社并謂，據官方宣佈，是日英國大使并未與元首相會晤，至該報所謂英國大使，曾於本月十三日，與元首一度會談，亦屬無稽云。（二十七日哈瓦斯）

柏林：本年六月中，英德二國成立海軍協定，其中關於空軍之規定，至今日始由航空部長戈林發表，根據該項協定，英國准許德國之海軍飛機裝載炸彈及施放烟幕等機械，轟炸機得裝載機槍，大型之航空母艦及戰艦得裝設海軍飛機之推射機，此項規定，對於飛機之防禦力，頗為重視云。（二十六日國民電）

日海軍充實航空兵力

東京：日本海軍明年度預算之分配案，現已完全決定，在招待衆議院各派代表席上，由大角詳細說明，其重要之着眼點在於應付遠東赤軍及控制中國陸空，總預算額達五億五千一百八十五萬六千餘元，其中經常費二億三千六百八十萬六千餘元，臨時費

三億一千四百九十七萬餘元，在預算總額上有二千二百餘萬元之增加，關於最著重之充實航空兵力，即臨時費方面，追加航空隊設備費，計八百四十餘萬元，至一九三七年蘇聯第二次五年計劃完成時，須有三十九隊航空兵力之準備。○經常費方面，包含各原有航空兵器，駕駛員，測繪等維持費，合計約二千四百餘萬元，若加上海軍航空關係既定之經費八千八百萬元，總計約一億一千萬元以上。

此外尚有航空母艦及主力艦之改裝，蓋亦日本海軍注意充實航空力之明徵也。（二十五日華聯電）

威尼斯舉行防空演習

意國威尼斯城：昨晚全城及附近，舉行防空演習，於夜間十一時發出

警號，所有燈火全部熄滅，附近一帶，立即陷於黑暗世界，當用探海燈照射天空，同時高射砲即向空中發砲，以抵抗來襲之飛機。（二十二日哈瓦斯電）

意官員試作長途飛行

八日羅馬路透電：今日黎明有叁引擎單葉薩羅亞與瑪奇蒂台式之意飛機一架，載意航空部次官與首相畢索里尼之駕駛員，由伊里特里亞出發，擬飛赴法屬英屬索馬利蘭及阿國，而達意屬索馬利蘭，據航空專家聲稱，迄今軍用飛機欲至阿國南路陣線意軍總司令格拉齊亞尼將軍處，僅能拆開由海軍運去，到時再行配置，此舉暫費時日，又須經機務工程師之檢視，故意軍今作此試驗，如能成功，則

轟炸機支隊，可全數由北路陣線飛至南路陣線，此與戰事大有關係云，意飛機過英法土地，能否不發生意外，意航空界人員，頗滋疑懼云。

飛機飛越喜馬拉雅山

新德里印度電：前駐華英使館參議戴赫門，由北不入新疆，經漢密烏魯齊進斯開赴迦斯爾，爲一絕危險之道路：安抵基爾結城，英政府派英總督自用飛機迎迓戴氏至新德里，此爲第一次飛機飛過喜瑪拉亞山，由新疆達印度，倘陸行須登一萬四千尺之高峯，歷時三星期之久，現乘飛機數小時即可抵達，戴氏抵此間後，即著成一書敘述新疆政治之近態，及該處蘇俄勢力之發展，影響英印商業，及遠現時印商業所受之限制等項，現印

度與中國政府交涉，適戴氏抵印，將向戴氏徵求意見。

俄婦女舉行防空演習

(路透社七日莫斯科電)俄婦女二萬五千名，今日舉行防空演習，疾行十餘英里，均戴防毒面具，由救護車沿途照料，同時轟炸機在空中飛翔，及坦克車隨行，蘇俄人民之空防演習，此次爲最大規模者，義勇軍在各地成立空防協會，演習防毒瓦斯辦法，參加之男女人民，均須戴防毒面具。

意遠東航線延至日本

東京七日電：據大阪產業聯盟發表之消息，意國之遠東航線，原以上海爲終點，然因意亞紛爭，國聯對意經濟制裁之關係，結果恐日本對意貿

易，尤其武器之輸入，大受影響，故意方決定延長其遠東航線至日本站，與國聯外之日本，發生更密切之經濟關係云。

阿斯瑪附近意機失事

阿斯瑪拉：今日有意轟炸機一架墜落阿斯瑪拉附近之山邊，顯因引擎有損之故，駕駛員關柴中尉。副駕駛員沃斯蒂尼男爵。機務員巴羅尼均即殞命，按關柴與沃斯蒂尼去年十一月間曾駕機失事，而獲無恙，因勇敢得獎銀牌，現信今日墜地之機，即上次失事者。(十二日路透電)

美軍機練習編隊飛行

美國邁安密：美國海軍陸戰隊飛機二十五架，今日飛往柏托里科之聖

約翰，作實習飛行，大概須時一月，領隊爲蓋納大佐。(十四日國民社電)

太平洋航空線達新西蘭

檀香山：美國商部航空監督米勒今日表示，美國積極籌備開辦夏威夷至新西蘭航空線，現正測量欠克，好蘭，及嘉維斯等島，備作航空站云，(二十七日國民電)

五小時可飛渡大西洋

倫敦通信：倫敦大學工程學教授希爾(G. T. R. Hill)近在皇家美術學會演講同溫層飛行，以五小時飛渡大西洋，頗引起聽衆興趣，希氏謂，飛行安全之紀錄既博得社會人士之信仰，高空航行必可實現，余敢言在座諸君當能見之，氏之預測係以人類的機

械的燃料之詳細分析爲根據，並涉及飛行動力等問題，氏以每小時二千至三千英里之飛行未能成功。

美飛機失事之大慘劇

紐約：美國航空公司橫越大陸之飛機一架，今日載客十七人，由紐約赴洛杉磯，飛過騰尼細州與阿堪薩斯州之邊界後，忽機頭向下，墜落澤中，救護隊馳往施救，則見機身落於水深五呎之處，而乘客十四人與司機者三人皆已殞命，且屍身不易撈起，乘客中有男子十，女子三，小孩一，此機爲道格拉斯式，置有引擎兩具，聞推動器喪失一個，致肇此禍，該公司與商部現立即會同調查失事原因，美國航空史中飛機肇禍，生命喪失以此次爲最多，救者在泥澤中搜覓四小

時，始發現機身，屍首散落於距機身所在處一百碼之內。(十四日路透電)

英積極發展航空事業

(倫敦通訊)際此國際風雲日緊一日之現在，歐美各強國對於航空事業的拓展，個個都在積極地迎頭趕上，確的，未來戰爭的發生，空軍是佔了無上重要的地位，在這大戰爆發的前夕，各強國對於這戰爭唯一利器的空軍，怎可不積極地去拓展和充實起來。

英國的航空事業的發展，現在很尖銳化起來了，大西洋線，遠東線，都在積極地猛進着，大西洋線方面，打算由百爾慕他(Bermuda)島聯接美國的汎美公司航線，遠東方面拓展到中國香港，把環繞全球的空中交通線

，作一個完密的聯繫，

英國航空部現在向國會提出三案，其中一案，是要求通過每年撥民用航空津貼費一百五十萬金鎊，以八年為期。

航空部現更規定強迫飛行人員購買第三者保險，並設立一專局，委專責人員，批發民航高等飛行員證書。

現在航空部每年分配於各民航事業津貼費，共一百萬金鎊，在過去七年中平均每年約超過三十八萬金鎊，但自一九二九年以來，政府另行津貼帝航公司由巴黎至埃及，東非、西非

、南非、近東、印度、緬甸、星加坡、等線，共九十一萬六千金鎊，現在經已計劃拓展香港空航線。

英國航空部，現在計劃巨量經濟來津助國內各大民航事業，期發展各航線，數目較現在超過四倍。

今年政府預算批准英倫至北美白爾葛他島一線，津貼費一萬金鎊，該

線將來與美國之汎美公司航線接聯，拓展至紐約，今年便可正式開航。

一九二七年橫渡北大西洋航線，英美兩國可希望有正式航期飛船航云。

新式防空利器之發明

(倫敦八日電)軍備委員會本日開時會發表維克軍火工廠已發明一新式高射砲，被等宣稱，可謂世界之最精者，維克工廠經理史加溫稱，外國向該工廠訂製此項高射砲者已達數百萬鎊。

軍備委員會主席勞倫斯稱，一九一八年英國有一優良之高射砲，但其效力不及新砲，英政府尚未向維克工廠訂製此項新砲。

「最切於吾人持身涉世，以至施於有政者，
厥為誠，正，明，達，恒，成，六字」

恭錄 陳總司令訓詞

日電所傳之各國空軍新調查

(東京八日同盟電)倫敦現雖正開海軍會議，然而列國在各種部門積極擴張其軍備，尤以未來戰爭注重空軍，皆各傾其全力擴充之，列國海軍航空機充實狀況大觀如下：

一、美國：現有飛機總數一千二百架，(水艦隊航空兵力立可使用者五百六十架，)美國議會昨年文森建艦計畫提出之際，海軍使用機數已附與權限，得增加至條約量海軍力所必要之數，但最大限度為二千八百八十四架，以五年計畫增加六百五十架，昨年度增加駕駛員五百名，美海軍在主力艦渡洋進航之際，能在決戰海面完全獲得征空權，此點令人注目。

二、英國：現有飛機總數九百九十架，(八十九個中隊，艦隊航空兵力十三個中隊，六個小隊，機數百六十五架，)昨年七月決定之五年計劃，至一九三七年止，本國防空軍三十三個，再加艦隊海外駐屯部隊合計八個中隊，總計增加四十一個中隊，據此則一九三七年總數二千五百架，關係人員現在三萬一千人再增加二萬人。

三、法國：現有飛機總數千七百架，(百六十五個中隊，海軍關係者五十三個中隊，五百一十架，)昨年特別追加預算，支出六億二千法郎，總計着手籌備七百四十架。

四、意國：現有飛機總數一千二百架(一百三十一個中隊，海軍關係者百九十架，)昨年決定之六年計劃臨時支出十二億里拉，昨年已將此短縮為三年計劃，在以千噸以上之搭載能力重煤擊機為意空軍之特色，時速二百五十公里。

五、德國：現在飛機總數二千架，再軍備宣言以來，積極着手建造，將來能擴張至三千五百架。

六、俄國：現有飛機總數三千架，(陸上機二百七十架，水上機四百架，)昨年末航空母艦一艘竣工。

七、中國：現有飛機總數六百五十架，(海軍者二十四架)，滿洲上海兩事件后，中央統制之下，由美意購入飛機，急在建設空軍中。

八、日本：現有飛機總數八百架，大正五年，陸上編航空隊三隊，倫敦條約前為十七隊，然當時已增加十四隊，昭和九年新設八隊，海上部隊航空母艦四艘，水上機母艦二艘，於昭和九年已建造完竣。

改訂徵稿條例

- 一、本刊公開歡迎外界人士投稿
- 二、本刊歡迎下列稿件
 1. 航空學術及法理之譯著
 2. 航空各方面之實論
 3. 中外軍航民航之最近調查紀事
 4. 國內外之航空消息
 5. 各國空防消息須確實而有系統者
 6. 航空時事影片
 7. 開發黨義之論文
 8. 國內外政治經濟之介紹及譯述
- 三、投稿不拘文官白話但須詳寫清楚並加標點符號
- 四、投寄之稿如係譯者須註明譯自何書於必要時得請其附寄原本以便審查該原本於審查後即行掛號奉還
- 五、投寄之稿每載與否概不退還但附寄掛號郵票先行聲明者不在此限
- 六、來稿本刊有增刪修改之權如投稿不願者須預先聲明
- 七、稿費分兩種
 - 甲、每千字二元至五元
 - 乙、每千字一元至三元
 其有特殊價值之著作不在此限
- 八、航空圖片每張一元至三元
- 九、來稿經揭載後版權即歸本刊所有如欲保留版權者請於稿末聲明惟此項保留版權之作品本刊將來發行彙刊時仍得採入
- 十、所投之稿倘有抄襲及一稿兩投等問題發生時除取消稿費外概由投稿人自行負責
- 十一、投稿人須於稿末載明真實地址並蓋備私章以便於領取稿費時不致混亂
- 十二、投寄之稿請逕寄廣州北郊白雲機場航空學校編譯室

民國二十五年一月出版

零售每册四角(小洋)

編輯者：航空學校編譯處

地址：廣州北郊白雲機場

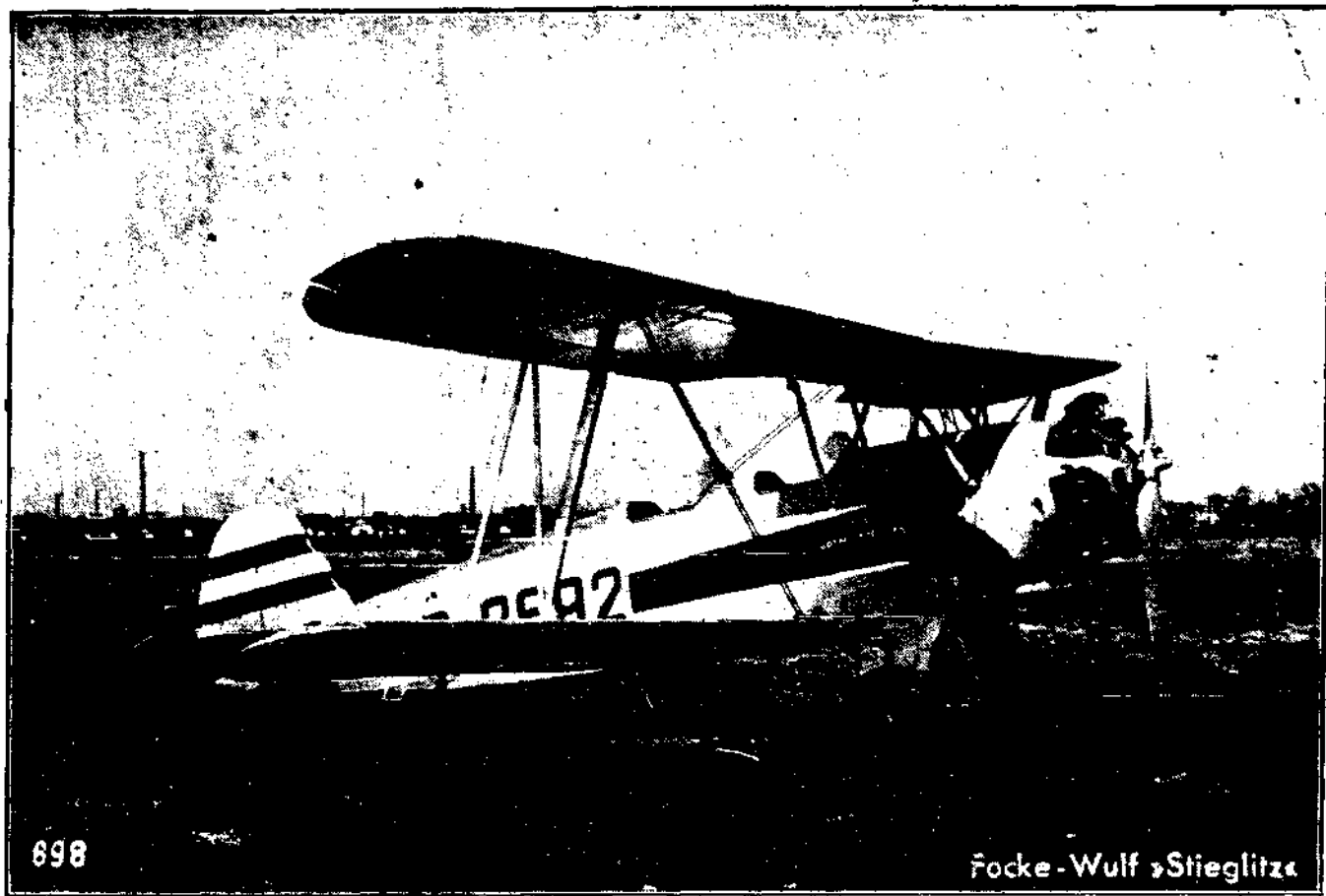
發行者：航空學校編譯處

印刷者：天成印刷局

惠福中路南海縣署側
電話：一六三一四號

定閱價目表

資	郵		價目	項
	日本	本國		
歐 美	七分半	七分半	一元一角	三 期
	一角五分	一角五分	二元二角	六 期
	三 角	三 角	四 元	十二期



福基護夫廠“STIEGLITZ”式輕便練習機

本行代理

聯合飛機出口公司
 堪美頓飛機鋼頁
 燦是福哥薩機
 泊烈屈尼飛機引擎
 福基護夫廠飛機
 霍卡廠飛機
 邊狄士廠出品
 憶烈斯廠出品
 披安妮廠儀器
 備之敵火咀
 飛得廠機翼布
 太飛烈廠配件
 泊卡廠配件
 各種航空材料用品

保庇洋行啓